VIA Planungsbüro

VP-INFO 3

HANDBUCH

Verkehrsplanung
Mobilitätsforschung
Kommunalberatung

VP-INFO 3

HANDBUCH

Planungsbüro V I A eG
Marspfortengasse 6
50667 Köln
Tel. 0221 / 257 10 76
Fax 0221 / 257 10 79

Bearbeitung:
Jörn Kleinbub (Projektleitung)
Peter Gwiasda
Bernd Heyer
Wienke Bellmann
Frank Reuter
Michael Schulze
Thomas Stolz

Köln, Januar 2006

0 Einführung

0.1 VP-Info 3 als Weiterentwicklung

0.2 Hinweise zur Benutzung des Handbuchs

0.3 Häufig verwendete Programmelemente

0.3.1 Menüleiste
0.3.2 Untermenüs
0.3.3 Kurzbefehle
0.3.4 Kontextmenüs
0.3.5 Schaltflächen
0.3.6 Schalter
0.3.7 Optionsfeld
0.3.8 Auswahlfeld
0.3.9 Infofeld
0.3.10 Eingabefeld
0.3.11 Numerisches Eingabefeld
0.3.12 Auswahlliste
0.3.13 Ausklappliste
0.3.14 Farbauswahlfeld
0.3.15 Registerkarte
0.3.16 Meldungs-Fenster
0.3.17 Dialog-Fenster
0.3.18 Verfügbarkeit von Programmelementen

1 Einbindung von VP-Info in die Wegweisungsplanung

1.1 Grundbegriffe der Arbeit mit VP-Info

1.2 Netzkonzeption

1.3 Wegweiserinhalte

1.4 Wegweiserstandorte

1.4.1 Auswahl des Wegweisertyps
1.4.2 Wegweiserstandorte

2 Programmfunktionen im Überblick

2.1 Allgemeine Funktionen

2.1.1 Einstellungen und Vorgaben
2.1.2 Grundnetz
2.1.3 Ziele und Routen
2.1.4 Standort-Informationen (Wegweiser)
2.1.5 Schilderinhalte
2.1.6 Druckausgaben

2.2 Grundansicht

2.2.1 Zoomen der Anzeige
2.2.2 Anzeige der Objekte
2.2.3 Auswahl von Objekten
2.2.4 Informations-Fenster
2.2.5 Schaltflächen des Informations-Fensters
2.2.6 Registerkarte: Knoten
2.2.7 Registerkarte: Verbindungen
2.2.8 Registerkarte: Routen
2.2.9 Registerkarte: Ziel
2.2.10 Registerkarte: Strecken
2.2.11 Registerkarte: Wunsch-Liniennetz
2.2.12 Registerkarte: Streckensuche
2.2.13 Registerkarte: Mängel-Strecken
2.2.14 Weitere Registerkarten
2.2.15 Kontextmenüs

2.3 Hauptmenü

2.3.1 Projekt

2.3.2 Bearbeiten

2.3.3 Ansicht

2.3.4 Anzeigen

2.3.5 Drucken

2.3.6 Grundnetz

2.3.7 Suchen

2.3.8 Karten

2.3.9 Verwaltung

2.3.10 Wegweiserinhalte

2.3.11 Protokoll

2.3.12 Extras

2.4 Übersicht über die Kurzbefehle

2.5 Statistik

3 Der praktische Start mit VP-Info

3.1 Reihenfolge der Einstellungen

3.1.1 Wegweisungsarten

3.1.2 Schildergrößen

3.1.3 Projekt-Einstellungen

3.1.4 Gebietseinheiten

3.1.5 Realisierungsabschnitte

3.1.6 Piktogramme

3.1.7 Knoten-Kategorien

3.1.8 Verbindungs-Kriterien

3.1.9 Text-Bausteine

3.2 Grundeinstellungen

3.2.1 Optionen

3.2.2 Knoten

3.2.3 Anzeige / Drucken

3.2.4 Sicherung

3.2.5 Grundansicht

3.2.6 Verzeichnisse

3.3 Wegweisungs-Optionen

3.3.1 Wegweisung

3.3.2 Pfosten

3.3.3 Schilder

3.3.4 Autom. Text-Größe

3.3.5 MTB-Wegweisung

3.3.6 Sponsoren-Plaketten

3.4 Grundinformationen

3.4.1 Baulast-Träger

3.4.2 Planungs-Abschnitte

3.4.3 Karten-Maßstäbe

3.4.4 Straßenschlüssel

3.5 Pfosten- / Schilder-Informationen

3.5.1 Pfosten-Typen

3.5.2 Pfosten-Durchmesser

3.5.3 Pfosten-Montage

3.5.4 StVO-Schilder

3.5.5 Schilder- / Plaketten-Größen

3.5.6 Zusätzliche Arbeiten

3.6 Arten und Typen

3.6.1 Ziel-Arten

3.6.2 Problempunkte

3.6.3 Mängel-Strecken

3.6.4 Möblierungs-Arten

3.6.5 Möblierungs-Typen

3.6.6 Landschafts-Objektarten

3.6.7 Markierungs-Objektarten

3.6.8 Wegweisungs-Arten

3.7 Gebietseinheiten

3.7.1 Einstellungen

3.7.2 Darstellung der Hierarchien

3.7.3 Basis-Infos

3.7.4 Schilder

3.7.5 Strecken-Piktogramme

3.8 Verbindungs-Kriterien

3.8.1 Steigung und Gefälle

3.8.2 Anzeige

3.8.3 Weitere Verbindungs-Kriterien

3.9 Verbindungs-Kategorien

3.10 Knoten-Kategorien

3.10.1 Verwenden der Kategorien

3.10.2 Einträge innerhalb einer Kategorie

3.11 Piktogramme

3.11.1 Auswahl und Anzeige

3.11.2 Neues Piktogramm importieren

3.11.3 Piktogramm ändern

3.11.4 Piktogramm löschen

3.12 Realisierungsabschnitte

3.12.1 Realisierungs-Status

3.12.2 Änderung des Realisierungsabschnitts

3.12.3 Realisierungsabschnitte neu zuordnen

3.13 Text-Bausteine

3.13.1 Neuen Text-Baustein definieren

3.13.2 Vorhandenen Text-Baustein ändern

3.13.3 Vorhandenen Text-Baustein löschen

3.13.4 Liste mit Text-Bausteinen ausdrucken

4 Einlesen der Kartengrundlage

4.1 Verwaltung der Karten

4.1.1 Karten-Fenster

4.1.2 Neue Karte einfügen

4.1.3 Karten sammeln und verorten

4.1.4 Weitere Funktionen zur Verwaltung

4.1.5 Fehler beim Laden

4.2 Anzeige der Karten

4.2.1 Ansicht

4.2.2 Anzeige

4.2.3 Wechseln zu...

5 Eingabe und Bearbeitung des Netzes

5.1 Fenster – Grundnetz bearbeiten

5.2 Gebietsgrenzen

5.2.1 Manuelle Eingabe von Gebietsgrenzen

5.2.2 Ändern der Gebietsgrenze

5.3 Bearbeiten der Wegepunkte, Knoten und Verbindungen

5.3.1 Bestimmung des Startpunktes

5.3.2 Eingabe einer Verbindung

5.3.3 Eingabe des Endpunktes

5.3.4 Eingabe mehrere Verbindungen hintereinander

5.3.5 Neuer Wegepunkt oder Knoten auf bestehender Verbindung

5.3.6 Lageanpassung von Verbindungen, Wegepunkten und Knoten

5.3.7 Löschen von Verbindungen, Stützpunkten, Wegepunkten und Knoten

5.3.8 Basis-Informationen der Verbindungen, Wegepunkte und Knoten aufrufen

5.3.9 Position der Knoten-Beschriftung ändern

5.4 Informationen zum Wegepunkt

5.5 Informationen zum Knoten

5.5.1 Registerkarte Basis-Infos

5.5.2 Registerkarte Weitere Infos

5.5.3 Registerkarte Kategorien

5.6 Informationen zu Verbindungen

5.7 Landschafts-Objekte

5.7.1 Neues Landschafts-Objekt erzeugen

5.7.2 Verlauf oder Form ändern

5.7.3 Bezeichnung ändern

5.7.4 Position oder Drehung der Bezeichnung ändern

5.7.5 Objektart ändern

5.7.6 Farben oder Schriften ändern

5.7.7 Landschafts-Objekt löschen

5.8 Markierungs-Objekte

5.8.1 Markierungs-Objektarten

5.8.2 Neues Markierungs-Objekt erzeugen

5.8.3 Lage ändern

5.8.4 Text ändern

5.8.5 Objektart ändern

5.8.6 Farben oder Schriften ändern

5.8.7 Markierungs-Objekt löschen

6 Ziele und Routen

6.1 Eingabe und bearbeiten von Zielen

6.1.1 Eingabe von Zielen

6.1.2 Ziele bearbeiten

6.2 Zieltypen

6.2.1 Normalziel

6.2.2 Normalziel mit Grenzknoten

6.2.3 Zielkomplex

6.2.4 Nahziel

6.2.5 Außenziel

6.2.6 Virtuelles Ziel

6.3 Lehnziele und gelehnte Ziele

6.4 Eingabe und Bearbeiten von Ziel-Strecken

6.4.1 Wunschlinien eingeben

6.4.2 Wunschlinien bearbeiten

6.4.3 Streckensuche

6.4.4 Streckeneingabe

6.4.5 Bearbeitung der Ziel-Strecken

6.4.6 Informationen zur Strecke

6.4.7 Höhenprofil von Ziel-Strecken

6.4.8 Zielspinne

6.4.9 Importieren von Ziel-Strecken

6.5 Zielbelegung

6.6 Routen und Waben

6.6.1 Eingabe von touristischen Routen, Rundstrecken und Waben

6.6.2 Eingabe von Befahrungsrouten

6.6.3 Ergänzen und Ändern von Routen

6.6.4 Höhenprofil

6.7 Wegweiser-Inhalte

6.8 Mängel-Strecken

6.8.1 Eingabe einer Mängel-Strecke

6.8.2 Mängel-Strecken bearbeiten

7 Planung der Wegweiserstandorte

7.1 Standort-Informationen

7.1.1 Menü-Befehle

7.1.2 Zusätzliche Schaltflächen

7.2 Katasterbild erzeugen

7.2.1 Erzeugung eines Katasterbildes

7.2.2 Anzeige des Katasterbildes

7.2.3 Katasterbild verändern

7.2.4 Status und Knoten-Informationen

7.2.5 Registerkarte *Verbindungen / Strecken*

7.3 Katasterbild bearbeiten

7.3.1 Neuer Straßenname

7.3.2 Bearbeiten des Straßennamens

7.3.3 Erzeugen der Straßennamen

7.4 Pfosteninformation eingeben

7.4.1 Informationen zum Pfosten

7.4.2 Verwendung der Text-Bausteine

7.5 Auswahl des Wegweisertyps

7.5.1 Informationen zum Wegweiser

7.5.2 Standard-Wegweisertypen

7.5.3 Wegweiser-Typ „Ortsschild“

7.5.4 Wegweiser-Typ „STVO-Schild“
7.5.5 Wegweiser-Typ „Info-Tafel“
7.5.6 Registerkarte *Planung*
7.5.7 Standort-Fotos
7.5.8 Aufnahmen Perspektive

7.6 Änderung der Wegweiserstandorte

7.6.1 Pfosten ändern
7.6.2 Pfosten löschen
7.6.3 Pfosten verschieben
7.6.4 Pfosten zu anderem Knoten verschieben
7.6.5 Wegweiser ändern
7.6.6 Wegweiser drehen
7.6.7 Wegweiser löschen
7.6.8 Wegweisertyp ändern

7.7 Schilderinhalte

7.8 Problem-Punkte

7.8.1 Informationen zum Problem-Punkt
7.8.2 Darstellung, Bearbeitung und Löschen

7.9 Möblierung

7.9.1 Informationen zum Möblierungs-Objekt
7.9.2 Darstellung, Bearbeitung und Löschen

8 Drucken von Bögen

8.1 Drucker einrichten

8.2 Das Abfrage-Fenster

8.3 Die Bögen

8.3.1 Erhebungsbögen

8.3.2 Bögen der Standort-Informationen

8.3.3 Katasterbögen

8.3.4 Katasterbögen (Möblierung)

8.3.5 Katasterbögen (Problem-Punkte)

8.3.6 Bögen der Schilderinhalte

8.3.7 Bögen der Mängel-Strecken

8.4 Anpassung des Bogen-Kopfes

8.5 Druck aus den Standort-Informationen

9 Druck von Karten

9.1 Das Fenster für den Karten-Druck

9.2 Darstellung

9.2.1 Registerkarte Grundnetz

9.2.2 Registerkarte Routen

9.2.3 Registerkarte Zielspinnen

9.2.4 Registerkarte Zielweisung

9.3 Ausgabebereich

9.3.1 Registerkarte Festgelegt

9.3.2 Registerkarte Gebiets-Einheit(en)

9.3.3 Registerkarte Route

9.3.4 Registerkarte Zielspinne

9.4 Anzeige von

9.4.1 Registerkarte Infobox

9.4.2 Registerkarte Allgemeines

9.4.3 Registerkarte Grenzen

9.4.4 Registerkarte Markierungs-Objekte

9.5 Drucken

9.5.1 Allgemeine Einstellungen

9.5.2 Blätter vom Druck ausschließen oder hinzufügen

9.5.3 Drucken der Blätter

9.5.4 Vorschau

9.6 Verwalten der Druck-Einstellungen

A.1 Installation des Programms

A.1.1 Ausstattung des Rechners

A.1.2 Lokale Installation von VP-Info

A.1.3 VP-Info im Netz

A.1.4 Was wird installiert?

A.1.5 Deinstallation von VP-Info

A.2 Glossar

A.2.1 Einführung

A.2.2 Begriffsbestimmungen

A.3 Beispieldrucke

A.3.1 Erhebungsbogen

A.3.2 Erbebungsbogen (Blanko)

A.3.3 Standort-Informationen

A.3.4 Katasterbogen ohne Standort-Bilder

A.3.5 Katasterbogen mit Standort-Bild

A.3.6 Schilderinhalte

A.3.7 Katasterbogen (Möblierung)

A.3.8 Katasterbogen (Problem-Punkt)

A.3.9 Mängel-Strecke

0 Einführung

0.1 VP-Info 3 als Weiterentwicklung

VP-Info wurde vor dem Hintergrund langjähriger Erfahrung mit Wegweisung entwickelt. Basierte die Entwicklung des Programms zunächst auf der Fahrradwegweisung, kann es jetzt in der dritten Generation auch für andere Aktivitäten eingesetzt werden.

Hierbei handelt es sich um touristische Freizeitaktivitäten, die eher routenorientiert sind, wie Wandern, Fahrradfahren, Inline-Skaten, Nordic-Walking oder Reiten, sowie um Aktivitäten im Alltag die eher netzorientiert sind, z.B. das Fahrradfahren im Alltag. VP-Info unterstützt dabei alle planerischen Schritte zur Realisierung der Wegweisung: von der Netzplanung über die Planung der Wegweiserinhalte und Standorte bis zur Erstellung eines fortschreibungsfähigen Wegweisungskatasters.

Verortung und Kartengrundlagen

Die Basis von VP-Info bildet ein **geografisches Informationssystem (GIS) mit einer georeferenzierten Datenbank** die alle Standortinformationen im **Gauß-Krüger-Koordinatensystem** verwaltet. Unterstützt wird nun aber auch das UTM/WGS84-System, das vor allem in GPS-Geräten Verwendung findet. Durch die Georeferenzierung ist es möglich bei der Planung auf Karten unterschiedlichen Maßstabs zurückzugreifen. Diese müssen entweder im **bmp- , tif- oder png-Format**[1] vorliegen. In den deutschen Landesvermessungsämtern hat sich vor allem das tif-Format für die digitalen Topografischen Karten durchgesetzt, die mit Hilfe von Gauß-Krüger-Koordinaten im Programm georeferenziert (verortet) werden können.

Bearbeitung in unterschiedlichen Maßstäben

Mit VP-Info kann großräumig das gesamte Wegenetz mit Knoten, Verbindungen, Strecken und Routen bearbeitet werden, während kleinräumig die jeweiligen Standorte der einzelnen Wegweiser lagegenau geplant werden können. Grenzen der Genauigkeit werden nur durch die Kartenbasis gesetzt. An VP-Info 3 ist neu, dass die Bearbeitung auf „gekachelten“ Karten durchgeführt werden kann, d.h. die Karten liegen passgenau nebeneinander. Damit entfällt das Wechseln zu den einzelnen Karten in der Bearbeitung.

---

1 Tiff-Dateien, die im LZW komprimiert wurden, können leider aus Lizenz-Gründen nicht gelesen werden.

Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr

VP-Info basiert auf der im Merkblatt zur „Wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) von 1998 festgelegten Systematik, die auf alle Freizeitaktivitäten übertragbar ist. Im Rahmen des Handbuches können die planerischen Grundlagen der Fahrradwegweisung in Kapitel 1 nur kurz angerissen werden, daher ist das Merkblatt als Einführung und Arbeitshilfe unbedingt zu empfehlen, auch wenn die Planung keinen Bezug zum Radverkehr aufweist.

Planung und Erstellung des Katasters in einem Arbeitsschritt

Der systematische Aufbau von Wegweisungs-Systemen nach dem Merkblatt ermöglicht eine Computer-Unterstützung der meisten Arbeitsschritte in der Wegweisung. Seine Stärke entwickelt das System besonders aufgrund der Tatsache, dass nach Abschluss der Planungsarbeiten ein fertiges Wegweisungskataster zur Verfügung steht, das einfach geändert und fortgeschrieben werden kann.

Darüber hinaus gibt es noch weitere Merkmale der Wegweisungsplanung mit VP-Info:

- Durch die Vernetzung der einzelnen Planungsschritte ist VP-Info gegenüber Fehlern in der Wegweisung resistent.
- Die Darstellung erfolgt je nach Bearbeitungsschritt (z.B. Netzbearbeitung und Standortbearbeitung) in unterschiedlichem Maßstab auf der jeweils geeigneten Kartengrundlage.
- Für jeden Wegweiserstandort existiert ein Kartenausschnitt mit genauem Lageplan.
- Jeder Wegweiser wird im Kataster bildlich mit allen Inhalten dargestellt.
- Das gesamte Netz kann auf Basis der vorliegenden Kartengrundlage ausgedruckt werden.

VP-Info ist modular aufgebaut und lässt sich nach individuellen Bedürfnissen zusammenstellen. Das vorliegende Handbuch behandelt das sogenannte Basismodul. Dieses wird durch folgende Module ergänzt:

- **Kosten- und Leistungsermittlung** zur Erstellung ausschreibungsfähiger Unterlagen,
- **Wartungsmodul** als Hilfsmittel für Ersatzbeschaffung und Streckenänderung,

- **Altbestand** und Fremdbestand zur Verwaltung alter Wegweisungssysteme, die erst stufenweise erneuert werden sollen, sowie zur Dokumentation der alten Beschilderung für die Demontage.
- **Daten-Import und Export** zum Im- und Export von Grundnetzdaten sowie Pfosten- und Schilder-Informationen, zur Übernahme als Text-, dBase- oder Paradox-Datei. Als Shape-Dateien („.shp“, „.shx“, „.dbf“) zum Import in ArcView bzw. als MapInfo-Dateien („.mid“, „.mif“).
- **Schilddesigner** zur individuellen Gestaltung eigener Schilder.

Das Basismodul, dessen Funktionsweise in diesem Handbuch beschrieben wird, unterstützt bereits sämtliche Tätigkeiten die mit der Planung eines Wegweisungsprojektes zu tun haben. Dies sind im einzelnen:

- Netzkonzeption
- Verwendung von Wegweisertypen
- Planung der Wegweiserinhalte
- Erstellung touristischer Routen
- Detailplanung der Wegweiserstandorte
- Wegweisungskataster

Die einzelnen Arbeitsschritte werden im Kapitel 1 kurz beschrieben. Dabei soll jeweils deutlich werden zu welchem Arbeitsschritt VP-Info 3 eingesetzt wird. In den übrigen Kapiteln des Handbuches werden die Programmfunktionen entsprechend dieser Reihenfolge erläutert. Hinweise zur Installation des Programmes werden im Anhang gegeben, ebenso werden dort die wichtigsten Begriffe erklärt.

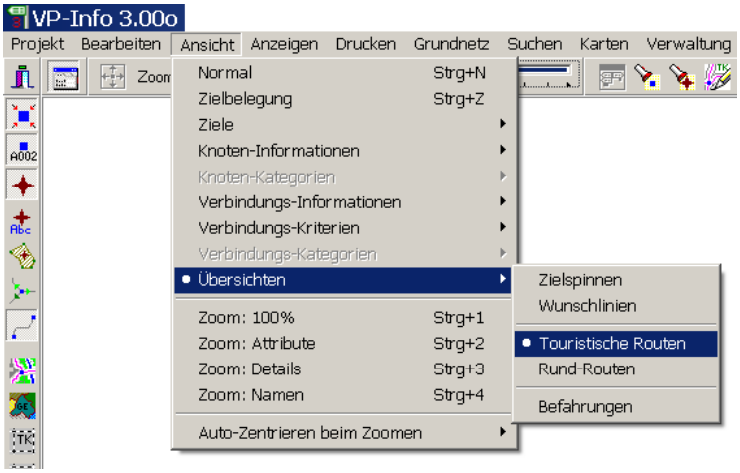
In den folgenden Kapiteln werden grundlegende Hinweise zum Verständnis des Handbuches gegeben und die wichtigsten Programmelemente vorab erklärt.

0.2 Hinweise zur Benutzung des Handbuchs

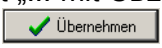
In diesem Handbuch werden eine Reihen von speziellen Schreibweisen, Schriften oder Schrift-Attributen benutzt:

Menü-Befehle

Aufrufe in einem Menü werden immer in der Form **Menü|Untermenü|Befehl** angegeben, z.B. bedeutet **Ansicht|Übersichten|Touristische Routen**, dass in dem Menü „Ansicht“ das Untermenü „Übersichten“ und in diesem der Eintrag „Touristische Routen“ auszuwählen ist.



Schaltflächen

Beschriftungen von Schaltflächen (Buttons) werden immer in der Form AKTION angegeben, z.B. bedeutet „... mit ÜBERNEHMEN wird ...“, dass mit der Maus auf die Schaltfläche 

geklickt wird.

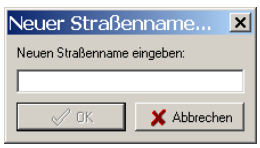
Beschriftungen

Sonstige Beschriftungen in Dialog-Fenstern werden *kursiv* dargestellt.



Benutzer Eingaben

Eventuelle Eingaben des Benutzers werden in Anführungszeichen dargestellt.



Tasten-Kombination

Mit der Angabe *Strg+C* ist gemeint, dass die Taste „Strg“ (bei englischen Tastaturen „Ctrl“) gedrückt und gehalten wird, während dann die Taste „C“ gedrückt wird



.

Return

Mit *Return* ist die Taste mit dem geknickten Pfeil ganz rechts des Schreibmaschinen-Tastaturfeldes gemeint  . (Wird u.a. zur Bestätigung einer Eingabe oder ein Auswahl verwendet.)

Tab

Mit *Tab* ist die Taste ganz links, zweite Reihe des Schreibmaschinen-Tastaturfeldes gemeint  . (Verschiebt die Eingabemarke zum nächsten Feld.)

Escape

Mit *Escape* ist die Taste ganz links oben mit der Aufschrift „Esc“ gemeint  . (Verlässt ein Meldungs- oder Dialog-Fenster, entspricht „Abbrechen“ oder „Verwerfen“)

Alt

Mit *Alt* ist die dritte Taste von links in der untersten Reihe mit der Aufschrift „Alt“  gemeint.

Backspace

Mit *Backspace* ist die breite Taste oben, rechts des Schreibmaschinen-Tastaturblocks mit dem Pfeil nach links gemeint  . (Löscht das zu letzte eingegeben Zeichen in einem Eingabefeld und setzt die Eingabemarke um eine Position nach links.)

0.3 Häufig verwendete Programmelemente

In VP-Info werden eine Reihe von Elementen zur Auswahl und Programm-Steuerung benutzt, die Sie größtenteils so auch aus anderen Windows-Programmen kennen. Da es in der Literatur wie auch in einigen Programm-Handbüchern manchmal recht unterschiedliche Bezeichnungen für die gleichen Elemente gibt, werden in diesem Handbuch ausschließlich die unten aufgeführten Begriffe verwendet.

Ebenfalls ist die Bedeutung und die eventuelle Funktion oder Bedienung kurz erläutert. Wenn Sie bereits seit längerer Zeit Windows oder andere Windows-Programme benutzen, so dürfte Ihnen das Meiste bekannt vorkommen.

0.3.1 Menüleiste

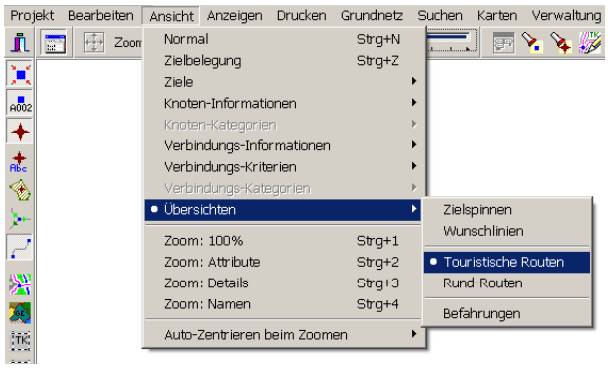


Menüleiste

Die Menüleiste am oberen Fensterrand unterteilt sich in einzelne Menübefehle. Diese können entweder direkt mit der Maus angeklickt werden oder durch gleichzeitiges Drücken von *Alt* und dem jeweiligen unterstrichenen Buchstabens aktiviert werden. So können Sie z.B. den Menü-Befehl **Drucken** auch mit *Alt+U* aufrufen.

In der Regel verbergen sich hinter den einzelnen Menü-Befehlen weitere Untermenüs.

0.3.2 Untermenüs

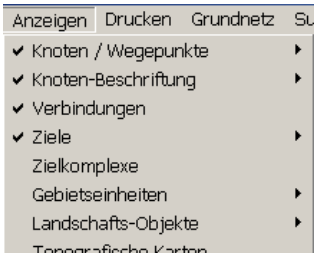


Untermenü

Die Menü-Befehle der Untermenüs werden ebenfalls durch Anklicken mit der Maus oder durch Drücken des unterstrichenen Buchstabens (mit oder ohne *Alt*) aufgerufen. Steht hinter dem Menü-Befehl eine Pfeilspitze nach rechts, so ruft dieser Menü-Befehl wiederum ein Untermenü auf (Im obigen Bild der Menü-Befehl **Ansicht|Übersichten**).

Menü-Befehl mit Punkt

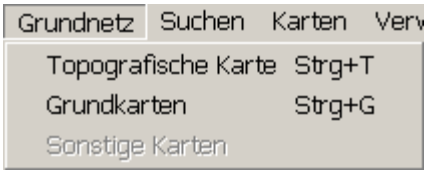
Ein Punkt vor einem Menü-Befehl gibt an, dass diese Auswahl (aus einer Reihen von Alternativen) derzeit aktiv ist, ähnlich wie bei einem Auswahlfeld (siehe 0.3.8). Würde im obigen Beispiel **Ansicht|Zielbelegung** ausgewählt, so würde der Punkt bei **Ansicht|Normal** entfernt und bei **Ansicht|Zielbelegung** erscheinen.



Menü-Befehl mit Häkchen

Ein Häkchen vor dem Menü-Befehl zeigt ebenfalls an, dass diese Option derzeit aktiv ist, ähnlich wie bei einem Optionsfeld (siehe 0.3.7). Im Gegensatz zum Punkt, wechselt die betreffende Option bei jedem Aufruf zwischen markiert und nicht markiert. Das Markieren oder Nichtmarkieren dieser Optionen hat keine Auswirkung auf etwaige andere Optionen im gleichen Untermenü.

Deaktivierte Menü-Befehle



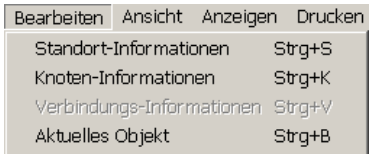
Einige der Menü-Befehle sind teilweise dauerhaft oder teilweise vorübergehend nicht verfügbar und werden dann abgeblendet dargestellt (wie oben im Beispiel **Grundnetz|Sonstige Karten**).

Vorübergehend werden Menü-Befehle deaktiviert, wenn der Aufruf dieses Befehls derzeit keinen Sinn macht. So können (um beim obigen Beispiel zu bleiben) *Sonstige Karten* (z.B. Luftbilder) nur dann ausgewählt werden, wenn diese in dem Projekt vorher eingegeben wurden. Da in diesem Fall keine sonstigen Karten genutzt werden, ist dieser Menü-Befehl auch nicht verfügbar.

Eine dauerhafte Deaktivierung eines Menü-Befehls kann an Einstellungen z.B. unter **Projekt|Wegweisungs-Optionen** oder **Projekt|Grund-Einstellungen** liegen. Wurde z.B. in den **Grund-Einstellungen** auf der Registerkarte *Knoten* die Option *Realisierungsabschnitte verwenden* nicht markiert oder ist die Markierung entfernt worden, so ist unter **Verwaltung** der Menü-Befehl **Realisierungsabschnitte** auch nicht verfügbar.

Bestimmte Menü-Befehle sind erst verfügbar, wenn das betreffende Zusatzmodul erworben und installiert wurde. So ist z.B. der Menü-Befehl **Extras|Kosten+Material-Ermittlung** erst nach der Installation des Zusatzmoduls „Kosten- und Materialermittlung“ verfügbar.

0.3.3 Kurzbefehle

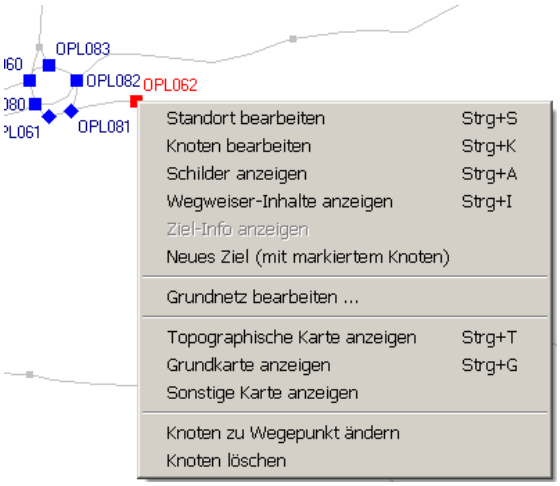


Kurzbefehl

Für viele Menü-Befehle gibt es einen Kurzbefehl (engl. „Shortcut“). Die Tastenkombination für den Kurzbefehl steht hinter dem betreffenden Menü-Befehl. Um z.B. den Menü-Befehl **Bearbeiten|Knoten-Informationen** aufzurufen, können Sie auch *Strg+K* auf der Tastatur drücken.

0.3.4 Kontextmenüs

Kontextmenü



Wird in der Übersichtsdarstellung oder z.B. im Katasterbild bei den Standort-Informationen mit der rechten Maustaste an eine bestimmte Stelle geklickt, so erscheint ein Kontextmenü. Mit Kontextmenü ist gemeint, dass die angezeigten Menü-Befehle im Kontext (Zusammenhang) mit dem angeklickten Objekt stehen. Im obigen Beispiel sehen Sie das Kontextmenü, wenn in der Übersichtsdarstellung ein Knoten angeklickt wurde. Beim Anklicken z.B. einer Verbindung werden die für die Verbindung sinnvollen Menü-Befehle angezeigt.

Die Auswahl der Menü-Befehle erfolgt genau so wie in einem Untermenü. Sollte das falsche Kontextmenü angezeigt werden, so können

Sie das richtige Objekt mit der rechten Maustaste anklicken, es erscheint erneut ein Kontextmenü. Mit einem Klick mit der linken Maustaste irgendwo (neben dem aufgeklappten Kontextmenü) oder durch Drücken von *Escape* wird das Kontextmenü ohne Aufruf eines Menü-Befehls wieder geschlossen.

0.3.5 Schaltflächen

Schaltfläche



Die entsprechende Funktion wird durch Anklicken mit der Maus aufgerufen bzw. ausgeführt.



Einige Schaltflächen haben keine Beschriftung. Wird der Mauszeiger über eine solche Schaltfläche bewegt, so erscheint automatisch ein Rahmen darum. Verweilt der Mauszeiger einige Sekunden über einer solchen Schaltfläche, so erscheint ein kleines Hinweis-Fenster, in welchem die Funktion beschrieben ist.



0.3.6 Schalter

Schalter



Die Schalter haben (wie z.B. ein Lichtschalter) zwei Zustände:

- Nicht gedrückt (der linke Schalter) = ausgeschaltet
- Gedrückt (der rechte Schalter) = eingeschaltet

Mit jedem Mausklick auf einen Schalter wechselt dieser den Zustand. Im nicht gedrücktem Zustand sieht ein Schalter wie eine Schaltfläche aus.

0.3.7 Optionsfeld



Die Optionsfelder verhalten sich ähnlich wie Schalter:

Optionsfeld

- Feld nicht markiert (linkes Feld) = nicht ausgewählt

- Feld markiert (rechtes Feld) = ausgewählt

Links oder rechts von einem Optionsfeld steht die betreffende Option, die ausgewählt werden kann. Häufig stehen mehrere Optionsfelder untereinander. In der Regel beeinflussen sich diese Optionsfelder nicht. Es kann aber vorkommen, dass durch Markieren oder dem Entfernen der Markierung andere Optionsfelder oder ganze Eingabebereiche verfügbar werden oder deaktiviert werden. Dies ist immer dann der Fall, wenn durch die betreffende Option weitere Angaben notwendig werden oder nicht mehr notwendig sind.

0.3.8 Auswahlfeld



Auswahlfeld

Die Auswahlfelder verhalten sich ähnlich wie Optionsfelder:

- Feld nicht markiert (linkes Feld) = nicht ausgewählt
- Feld markiert (rechtes Feld) = ausgewählt

Links oder rechts von einem Auswahlfeld steht die betreffende Einstellung, die ausgewählt werden kann.

Im Unterschied zu den Optionsfeldern, beeinflussen die Auswahlfelder einer Gruppe (in der Regel durch einen Rahmen zusammengefasst) sich untereinander. Es kann immer nur ein Auswahlfeld einer Gruppe markiert sein, wird ein anderes Auswahlfeld markiert, so wird automatisch bei dem bisher markierten Auswahlfeld die Markierung entfernt.

0.3.9 Infofeld



Infofeld

Die Angaben eines Infofeldes sind reine Ausgabefelder, deren Inhalt nicht direkt geändert werden kann.

0.3.10 Eingabefeld



Eingabefeld

Der Inhalt eines Eingabefeldes kann geändert werden, sofern sich die Eingabemarke in diesem Feld befindet.

Die Eingabemarke kann dabei entweder durch Drücken der *Tab-Taste*, durch Anklicken mit der Maus oder durch Drücken des unter-

strichenen Buchstabens (im Beispiel „K“) auf der Tastatur in das Feld bewegt werden.

Ist der komplette Inhalt markiert (wie im mittleren Bild), so ersetzt die Tastatureingabe den kompletten alten (markierten) Inhalt. Soll der alte Inhalt beibehalten bleiben, bzw. nur einzelne Zeichen eingefügt oder ersetzt werden, so brauchen Sie nur eine der Pfeiltasten zu drücken. Die Markierung verschwindet (rechtes Bild).

Wird mit der rechten Maustaste in ein Eingabefeld geklickt, so erscheint ein Kontext-Menü, mit dem der (markierte) Inhalt in die Zwischenablage kopiert oder durch den aktuellen Inhalt (sofern es sich um Text handelt) der Zwischenablage ersetzt werden kann.

0.3.11 Numerisches Eingabefeld

Numerisches Eingabefeld



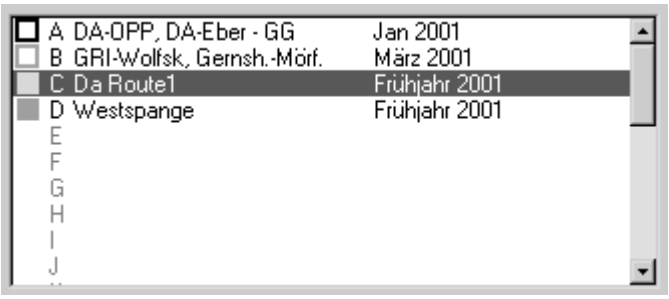
Das numerische Eingabefeld ist eine Sonderform des Eingabefeldes. In dieses können nur Ziffern und ggf. ein Dezimalkomma eingegeben werden. Durch Anklicken der Pfeil-Schaltflächen, kann der Wert erhöht bzw. verringert werden. Wird die Maustaste gedrückt gehalten, so wird der Wert ständig verändert. Wird der gewünschte Wert erreicht, so braucht nur die Maustaste losgelassen werden.

In welchen Stufen der Wert verändert wird, hängt von dem betreffenden Wert und dem sinnvollen Wertebereich ab.

Häufig ist der Werte-Bereich begrenzt. In diesem Fall stoppt die Veränderung des Wertes beim kleinsten bzw. größten erlaubten Wert.

0.3.12 Auswahlliste

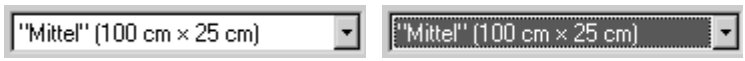
Auswahlliste



Aus einer Auswahlliste können Sie einen Eintrag aus mehreren Möglichkeiten auswählen. Eine Auswahlliste wird in der Regel immer dann verwendet, wenn entweder die Menge der Auswahlmöglichkeiten zu groß für Auswahlfelder wäre oder die Menge nicht konstant ist.

Um den gewünschten Eintrag zu markieren, brauchen Sie nur die betreffende Zeile mit der Maus anzuklicken. Der ausgewählte Eintrag wird entsprechend markiert (im Beispiel die dritte Zeile).

0.3.13 Ausklappliste



Ausklappliste

Die Ausklappliste ist eine Sonderform der Auswahlliste und wird in der Regel dann verwendet, wenn aus Platzgründen eine Auswahlliste nicht möglich ist oder es relativ wenige Auswahlmöglichkeiten gibt.

Der ausgewählte Eintrag wird angezeigt. Ist das Feld leer, so wurde noch kein Eintrag ausgewählt. (Dies bedeutet nicht unbedingt, dass die Auswahlliste leer ist!)

Wird das Feld oder die Pfeil-Schaltfläche angeklickt, so wird die Liste mit den Auswahlmöglichkeiten ausgeklappt. Der gewünschte Eintrag wird mit der Maus angeklickt, die Liste wird wieder „eingeklappt“. Im „ausgeklappten“ Zustand kann die Markierung auch mit den Pfeiltasten verschoben werden, mit *Return* wird der markierte Eintrag ausgewählt.

Befindet sich die Eingabemarke in der nicht ausgeklappten Ausklappliste (rechtes Bild), so können Sie mit den Pfeiltasten durch die Auswahlmöglichkeiten „blättern“, die schließlich angezeigte Auswahl ist dann automatisch ausgewählt.

0.3.14 Farbauswahlfeld



Farbauswahlfeld

Die aktuell ausgewählte Farbe wird im linken Teil des Farbauswahlfeldes angezeigt. Um eine andere Farbe auszuwählen, brauche Sie nur auf den rechten Teil (die Schaltfläche mit den farbigen Feldern) zu klicken. Es öffnet sich dann ein Dialog-Fenster zur Auswahl der gewünschten Farbe.

0.3.15 Registerkarte



Registerkarte

In vielen Dialog-Fenstern finden Sie die unterschiedlichen Informationen oder Eingabefelder auf mehrere Registerkarten verteilt. Die ausgewählte Registerkarte ist immer im Vordergrund und wird vollständig

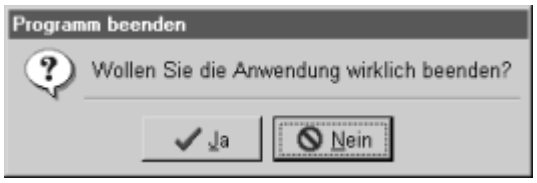
angezeigt. Von den anderen Registerkarten sind nur die Registerkartenlaschen sichtbar. Um eine andere Registerkarte auszuwählen klicken Sie einfach auf die gewünschte Registerkartenlasche. (Im Beispiel oben wählen Sie z.B. die Registerkarte *Ziel* aus, in dem auf den Bereich klicken, in dem „Ziel“ steht.)

Registerkarten-laschen

Sollten nicht alle Registerkartenlaschen in einer Reihe angezeigt werden können, so werden entweder die Laschen in mehreren Zeilen angezeigt oder es erscheinen rechts von den Laschen zwei Pfeil-Schaltflächen. Mit diesen Pfeil-Schaltflächen können die angezeigten Registerkartenlaschen nach links bzw. rechts verschoben werden, so dass auch die nicht angezeigten Registerkartenlaschen nun sichtbar werden.

0.3.16 Meldungs-Fenster

Meldungs-Fenster



Meldungs-Fenster erscheinen entweder mit einer Fehlermeldung oder fordern Sie auf, eine bestimmte Aktion zu bestätigen. Bei den Fehlern kann es sich z.B. um fehlerhafte Eingaben handeln. Es kann aber auch sein, dass VP-Info schwerere Fehler entdeckt. Dann wird das Programm meistens automatisch beendet.

Fast alle Löschungen von Objekten (Knoten, Verbindungen, Ziel, Pfosten, etc.) müssen bestätigt werden. Häufig muss der Start von größeren Operationen (z.B. Drucken von mehreren Seiten) bestätigt werden.

Die Meldungs-Fenster bieten keinerlei Eingabemöglichkeiten, sondern besitzen mindestens eine Schaltfläche. Je nach Meldung können aber auch zwei oder mehr Schaltflächen zur Auswahl stehen, wie in dem Beispiel oben zu sehen ist. Alle Schaltflächen haben zur Folge, dass das Meldungsfenster automatisch wieder geschlossen wird. Die einzige Ausnahme hiervon ist eine HILFE-Schaltfläche (falls vorhanden), bei der nur die Hilfe mit den entsprechenden Hinweisen angezeigt wird, aber das Meldungsfenster nicht geschlossen wird.

0.3.17 Dialog-Fenster



Dialog-Fenster

Alle Dialog-Fenster bieten eine unterschiedliche Anzahl von Eingabemöglichkeiten und haben in der Regel alle mindestens die beiden Schaltflächen ÜBERNEHMEN und VERWERFEN. Mit ÜBERNEHMEN werden die Eingaben bzw. Änderungen übernommen und in der Regel sofort in die Datenbank geschrieben. Mit VERWERFEN werden die Eingaben oder Änderungen verworfen und die alten Inhalte beibehalten.



Es gibt allerdings einige Dialog-Fenster, die stattdessen eine SCHLIEßEN-Schaltfläche besitzen. Dies ist immer dann der Fall, wenn zur Eingabe oder Ändern von Informationen explizit auf eine NEU- oder ÄNDERN-Schaltfläche geklickt werden muss. Mit der LÖSCHEN-Schaltfläche werden Informationen entfernt. Die Entfernung ist nach einer Sicherheitsabfrage unumkehrbar. Bei manchen Informationen ist der Schaltfläche deaktiviert, da bestimmte Informationen programmbedingt nicht gelöscht werden dürfen.



„X“-Schaltfläche

Alle Dialog-Fenster haben rechts in der Titelleiste eine Schaltfläche mit einem „X“. Wird auf diese Schaltfläche geklickt, so wird das Dialog-Fenster geschlossen ohne die Änderungen zu übernehmen, d.h. es entspricht der VERWERFEN-Schaltfläche. Bei einem Dialog-Fenster mit einer SCHLIEßEN-Schaltfläche ist die „X“-Schaltfläche nur verfügbar, wenn auch die SCHLIEßEN-Schaltfläche verfügbar ist.

0.3.18 Verfügbarkeit von Programmelementen

Verfügbarkeit

Alle hier vorgestellten Programmelemente wie auch z.B. die Einträge in einem Menü können verfügbar oder deaktiviert sein. Ob ein Menü-Eintrag oder ein sonstiges Programmelement verfügbar ist, hat unterschiedliche Ursachen. Bestimmte Funktionen sind erst nach der Lizenzierung von Erweiterungsmodulen von VP-Info verfügbar.

Häufig sind bestimmte Bereiche in Dialog-Fenstern komplett deaktiviert, bis bestimmte Eingaben erfolgt sind oder bestimmte Options- oder Auswahl-Felder markiert werden.

Die nicht verfügbaren Elemente oder Menü-Einträge werden grau dargestellt.

In diesem Handbuch werden die Formulierungen „verfügbar“ bzw. „nicht verfügbar“ und „aktiviert“ bzw. „deaktiviert“ synonym verwendet.

1 Einbindung von VP-Info in die Wegweisungsplanung

In den folgenden Kapiteln werden allgemeine methodische Hinweise zur Wegweisungsplanung anhand der Fahrradwegweisung gegeben. Diese fungiert als Beispiel, an der das Programm erklärt werden soll. Es wird beschrieben, wie die einzelnen Arbeitsschritte der Wegweisungsplanung mit dem Einsatz von VP-Info durchgeführt werden können. Mitunter existieren mehrere Möglichkeiten eine Aufgabe mit VP-Info zu lösen, dann wird dies ausdrücklich erwähnt. Während die Kapitel 2 bis 8 in erster Linie vom Programm und seinen Funktionen ausgehen und dafür gedacht sind, dem Nutzer schnelle Problemlösungen zu liefern, sollen die folgenden Kapitel einen Orientierungsrahmen liefern.

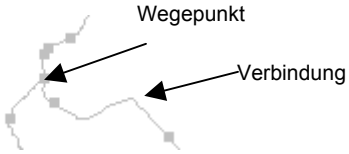
1.1 Grundbegriffe der Arbeit mit VP-Info

Die Planung einer Wegweisung besteht aus drei grundlegenden Arbeitsschritten:

- Netzaufbau
- Eingabe von Zielen und Zielstrecken sowie touristischen Routen
- Eingabe des Wegweisertyps und der Informationen zum Standort

Die Basis für die Wegweisungsplanung bildet das **Netz**, das aus

- Verbindungen
- Wegepunkten



besteht.

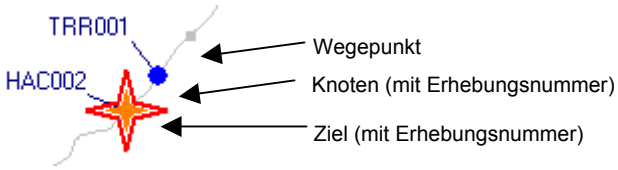
Den Verbindungen können **Verbindungsattribute** zugeordnet werden. Diese umfassen vorgegebene Merkmale, wie Steigung oder bauliche Ausgestaltung, sie können aber auch mit individuellen Merkmalen erweitert werden.

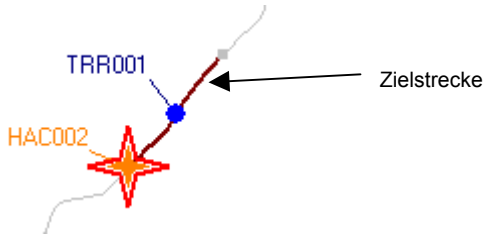
Mit **Wegepunkten** werden die zukünftigen Standorte für die Knoten und Ziele vorbereitet. Bis auf ihre geografische Lage und die Höhe über Meeresspiegel können Wegepunkte keine weiteren Informationen tragen.

Erst die Umwandlung zu **Knoten** erlaubt die Zuweisung weiterer Attribute.

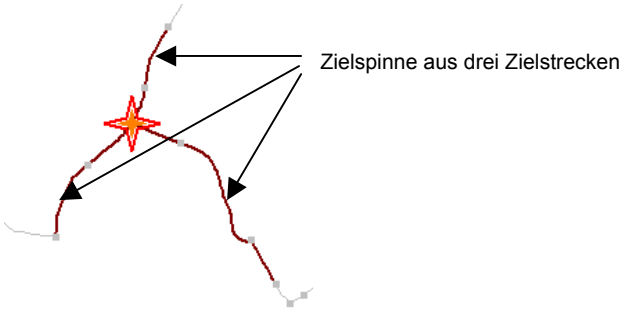
Eingabe von Zielen und Zielstrecken sowie touristischer Routen

Nach der Netzplanung erfolgt die Planung der Ziele und Zielstrecken sowie der touristischen Routen. Auf Wegepunkten und Knoten werden **Ziele** definiert, die für die Erstellung der Wegweiserinhalte benötigt werden.





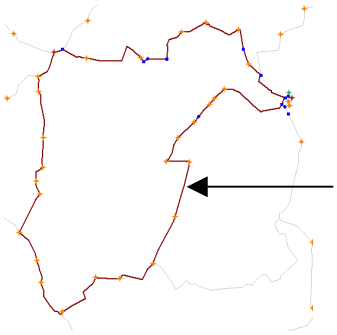
Zielstrecken werden über die vorhandenen Verbindungen gelegt und führen auf den entsprechenden Zielknoten zu. Die aus verschiedenen Richtungen auf den Zielknoten zulaufenden Zielstrecken werden als Zielspinne bezeichnet. Die entlang einer Zielstrecke eingegebenen Vollwegweiser erhalten so automatisch die Information über das zu weisende Ziel sowie aufgrund der Verortung der Knoten im Gauss-Krüger-Koordinatensystem die genaue Entfernungsangabe.



Ein Sonderfall stellen **Mängel-Strecken** dar, da diese nicht zwangsweise zu einem Ziel führen müssen. Mit ihnen werden Mängel entlang einer Straße, wie Schlaglöcher oder starker Pflanzenbewuchs, dokumentiert, die Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel notwendig machen. Während Zielstrecken die Informationen über ein Ziel beinhalten, führen Routen die jeweiligen Informationen zu einer touristischen Route mit. Diese werden entsprechend der Systematik des FGSV–Merkblatts zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr als Routenplaketten bei den Vollwegweisern unten eingehangen.

Eine Route ist eine lineare Strecke, die nicht auf einen Punkt gerichtet ist. Es kann jede beliebige Routenführung innerhalb des Netzes

aus Verbindungen und Wegepunkten (bzw. Knoten oder Ziele) ausgewählt werden.



Beispiel einer Route als Rundroute

Mit der Eingabe der Routenführung in das Netz und der Einbindung des kennzeichnenden Piktogramms liegen alle Inhalte für die Wegweisung einer Route vor.

- Eingabe des Wegweisertyps und der Informationen zum Standort

Die Planung der **Wegweiserstandorte** erfordert folgende Arbeitsschritte:

- Festlegung der Wegweiserstandorte im Knoten
- Auswahl des Wegweisertyps
- Auswahl von Pfeiltyp und Pfeilrichtung
- Bearbeitung des Katasterbildes
- Verbale Eingabe weiterer Standortinformationen

Die Arbeitsweise des Programmes hat zwei wesentliche Merkmale:

1. Die Inhalte der Wegweiser (Zielangaben, Kilometerangaben, alle Arten von Piktogrammen und touristische Routen) werden durch die Eingabe der Ziele und Zielstrecken sowie der touristischen Routen festgelegt.
2. Lediglich der Wegweisertyp, der Standort und bauliche Besonderheiten werden für den Wegweiserstandort (Pfosten) individuell festgelegt. Seine Inhalte „kennt“ der Wegweiser automatisch.

In der automatischen Übernahme von Ziel- und Routenhinweisen sowie Entfernungsangaben äußern sich die besonderen Vorteile von VP-Info.

- Die Kontinuität der Weisung eines Zieles unabhängig von Veränderungen an einzelnen Wegweiserstandorten oder einer Route ist immer gegeben.
- Die Standortbearbeitung und die Eingabe von Zielen, Zielstrecken und Routen können zeitlich und personell getrennt werden, da sich der Befahrer, der die Standorte festlegt, nicht um die Inhalte auf den Wegweisern zu kümmern braucht.

1.2 Netzkonzeption

In einer frühen Phase der Arbeit mit VP-Info steht die grundsätzliche Entscheidung, welches Netz der Wegweisung zu Grunde gelegt und damit letztendlich eingegeben wird.

Grundfragen der Netzgestaltung

Bei diesem Arbeitsschritt sind folgende Fragen zu klären:

Für welche Verkehrsarten soll die Wegweisung umgesetzt werden ?

Jedes Verkehrsmittel stellt eigene Ansprüche an die Streckenführung, welche die Netzgestaltung insgesamt beeinflussen. Folgende Gegensätze sollen dies verdeutlichen:

- Radfahrer und Inline-Skater bevorzugen asphaltierte Fahrbahnen, Reiter „naturbelassene“ Wege oder sie reiten neben den asphaltierten Wegen.
- Für Inline-Skater und Radfahrer sind starke Steigungen problematisch, währen Wanderern und Fußgängern diese eher hinnehmen.
- Wanderer und Fußgänger weisen eine geringe Durchschnittsgeschwindigkeit auf. Das Netz muss demnach dichter mit Wegweisern und Zielen besetzt werden, als dies für Radfahrer notwendig wäre, die deutlich schneller unterwegs sind.

Welche Zielgruppen sollen angesprochen werden ?

- Touristischer Verkehr, z.B. für Freizeit-Radfahrer oder Wanderer (routenorientiert)
- Alltagsverkehr, z.B. für Radfahrer oder Fußgänger (zielorientiert)
- beide Gruppen (routen- und zielorientierte Elemente in einem Netz)

Welche Ziele sollen angeschlossen werden ?

Diese Fragen haben unmittelbaren Einfluss auf die Netzgestaltung. Während bei der touristischen Wegweisung die attraktive Strecke eher im Mittelpunkt steht, liegt das Augenmerk bei der alltagsorientierten Wegweisung auf einer möglichst direkten Verbindung. Dies beeinflusst die Streckenführung und damit die Netzkonzeption.

Netzplanung mit VP-Info

Wie ist mein Planungsstand, welche Voraussetzungen sind innerhalb des Plangebietes vorhanden ?

Der Einstieg in die Wegweisung ist von Projekt zu Projekt unterschiedlich. Bei einigen Planungsträgern bestehen bereits genaue Vorstellung über das Netz oder sogar über die Ziele, den Verlauf von Zielstrecken und Routen. Andere wiederum haben noch keinerlei Vorstellungen, wie das Netz später aussehen wird. Es kann auch vorkommen, dass in einem Plangebiet bereits eine Wegweisungsplanung von einem anderen Planungsträger besteht, so dass die eigene nur angebunden werden muss.

VP-Info bietet in dieser Phase drei Vorgehensweisen an:

- Eingabe eines vordefinierten Netzes mit Wegweisung
- Neuplanung des Netzes mit VP-Info
- Einbindung in ein bestehendes Netz
- Während das vordefinierte Netz nur die Verbindungen umfasst, auf denen später eine Wegweisung erfolgen soll, wird bei der zweiten Methode das gesamte Radverkehrsnetz, welches für eine Wegweisung in Frage kommt, eingegeben

Netzplanung mit VP-Info

VP-Info bietet über seine Streckensuchfunktion die Möglichkeit diese Planungsschritte zu unterstützen. So können Sie das gesamte Radverkehrsnetz einer Region digitalisieren und die Strecken mit Wegweisung mit der Streckensuchfunktion festlegen. Dabei entspricht das Vorgehen dem üblichen Verfahren der Netzplanung:

- Digitalisierung eines Netzes (optional unter Verwendung von Verbindungskriterien) oder durch Einbindung eines vordigitalisierten Grundnetzes (z.B. mit einem Geographischen Informations System) mit dem Modul „Daten Import und Export“.
- Erstellung einer Zielliste für das Projektgebiet
- Zuordnung der Ziele zu Zielknoten
- Erstellung der gewünschten Strecken als Wunschlinien
- Umlegung der Wunschlinien auf die vorhandenen Verbindungen

Bei der Umlegung des Netzes können Sie folgende Optionen wählen:

- kürzeste Verbindung
- Verbindung über eine bestimmte Gemeinde

- Vermeiden bestimmter Streckenattribute, z.B. nicht alltagstauglich

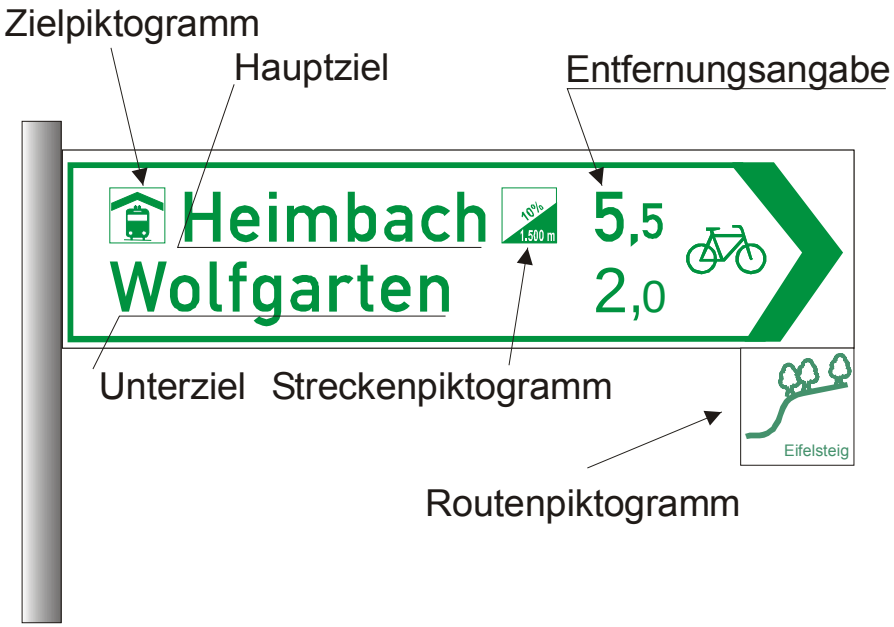
Bei dieser Vorgehensweise muss sich die Wegweisung nicht über das gesamte Netz erstrecken. Verbindungen mit geringer Bedeutung werden dann ausgespart, bleiben aber im Netz, so dass Erweiterungen oder Verlegungen ohne die Eingabe neuer Verbindungen und Knoten möglich sind.

1.3 Wegweiserinhalte

Das Essentielle einer jeden Wegweisung sind letztendlich die Inhalte auf den Wegweisern.

In der Fahrradwegweisung gibt es einige Grundsätze, die auch im FGSV - Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr beschrieben sind, um die schnelle Informationsweitergabe an den Nutzer zu gewährleisten und den finanziellen Einsatz zu reduzieren. In der Planung sollte beachtet werden:

- Es werden möglichst je Richtung nur so viele Ziele gewiesen, wie auf ein einzelnes Schild passt.
- Oben sollte ein weiter entferntes **Hauptziel**, unten ein nahegelegenes **Unterziel** stehen
- Bestimmte Zieltypen, z.B. Bahnhöfe können an ein verbal genanntes Ziel „angelehnt“ werden und als **Zielpiktogramm** zusätzlich auf dem Wegweiser erscheinen.
- Touristischen Routen werden als **Routenpiktogramme** in Form von Plaketten eingeschoben und können in größerer Zahl verwendet werden.
- Attribute, die die Verbindung betreffen, z.B. Steigungen, werden als **Streckenpiktogramme** angegeben.



Die Inhalte eines Vollwegweisers und deren Anordnung zeigt die obige Darstellung. Sie entspricht den Vorgaben des „Merkblatts zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der FGSV. Dieses Design ist im Basis-Modul von VP-Info der Standard für einen Pfeil-Wegweiser.

Die Angaben auf dem Wegweiser werden von VP-Info automatisch an die korrekte Position gesetzt. So stehen die weiter entfernten Hauptziele oben, während die Unterziele unten aufgeführt werden.

VP-Designer 3

Während also für den Radverkehr durch das FGSV – Merkblatt genaue Vorgaben bestehen, kann das Design von Schildern für andere nicht motorisierte Verkehrsarten nahezu frei bestimmt werden. Für diese Fälle hat VIA den **VP-Designer 3** entwickelt. Die Inhalte werden weiterhin automatisch von VP-Info generiert.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel eines mit dem Modul **VP-Designer 3** erstellten Tabellen-Wegweisers (Typ Fußgängerwegweisung in Basel).



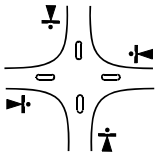
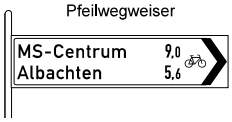
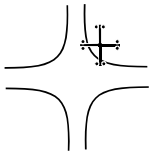
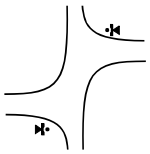
1.4 Wegweiserstandorte

Unabhängig von der Planung des Netzes und der Wegweiserinhalte können die Wegweiserstandorte geplant werden. Dabei ist eine Befahrung erforderlich, um die Planung vor Ort durchzuführen. Die Eingabe der Informationen werden Sie in der Regel anschließend im Büro durchführen.

1.4.1 Auswahl des Wegweisertyps

Bei der Befahrung wählen Sie zunächst die Standorte aus an denen eine Wegweisung notwendig ist. Dann fällt die erste Entscheidung zwischen einem Vollwegweiser mit Zielangaben und einem Zwischenwegweiser, der nur den weiteren Verlauf einer Strecke angibt. Sie sollten den Befahrern auch hier klare Vorgaben geben, die der örtlichen Situation angepasst sind. So kann entlang eines engen Tals auf die Aufstellung von Zwischenwegweisern verzichtet werden, wenn es sowieso keine Möglichkeit des Verlassens des Wegs gibt. Innerstädtisch sollte die Wegweiserdichte höher sein, da es auf Grund des engmaschigen Straßennetzes eine dichtere Zielführung wichtig ist.

Ist die Entscheidung für den Vollwegweiser oder den Zwischenwegweiser gefällt, bleibt noch die Wahl zwischen den verschiedenen Typen der Wegweisern (z.B. Pfeil-, Tabellenwegweiser als Vollwegweiser des Basis-Moduls). Jeder hat seine typischen Einsatzbereiche. Der Befahrer, der die Standorte der Wegweiser vor Ort skizziert, muss die optimalen Standorte der Wegweiser festlegen. Den Einsatzbereich der verschiedenen Wegweiserdarstellungen zeigt folgende dem FGSV-Merkblatt entnommene Übersicht:

	Typ	Standort	Vorteile	Nachteile
Wegweiser mit Zielangabe Einsatz: -Verzweigung von Fahrradrouten - Querung und Einmündung wichtiger Straßen mit Radverkehr Inhalte: - Zielangabe - Entfernungsangabe - Richtungsangabe - Fahrradpiktogramm	Tabellenwegweiser 	vor den Knoten an allen relevanten Zuläufen 	- geringer lichter Raum erforderlich - an großen Knoten verwendbar	- bis zu vier Standorte je Knoten erforderlich - Zusatzplaketten sind nicht direkt den Richtungspfeilen zuzuordnen
	Pfeilwegweiser 	im Knoten von allen Seiten sichtbar 	- ein Standort für einen Knoten ausreichend - große, gut sichtbare Wegweiser verwendbar - Routenpiktogramme können als Plaketten eingehängt werden	- höherer Lichtraum erforderlich - Geradeaus-Richtung mitunter schlecht zu erkennen
Zwischenwegweiser Einsatz: - Versatz einer Fahrradroute - zur Bestätigung auf einer Fahrradroute Inhalte: - Richtungsangabe - Fahrradpiktogramm	Zwischenwegweiser 	vor dem Versatz auch in Einzelfällen im Knoten 	- flexibel, d.h. gut auf vorhandenem Pfosten unterzubringen - standardisierbar - Darstellung versetzter Wegführung möglich	- weniger auffällig, müssen daher stets in Augenhöhe angebracht werden

1.4.2 Wegweiserstandorte

Die Hauptaufgabe, neben der Entscheidung für den richtigen Wegweisertyp, ist die möglichst genaue Beschreibung des Standortes. Dies geschieht in der Skizze und verbal.

Sie sollten stets darauf achten, dass die Befahrer in verkehrstechnischen Fragen (Lichtraumprofil, Montage an Verkehrszeichen) und in planerischer Hinsicht gut eingewiesen sind. Es hat sich auch als sinnvoll erwiesen, dass die Befahrer zugleich die Eingabe übernehmen. Dies reduziert die Fehlerhäufigkeit deutlich.

2 Programmfunktionen im Überblick

In diesem Kapitel werden die grundsätzlich Funktionsbereiche von VP-Info erklärt. Ebenso erhalten Sie einen Überblick welche Funktionen in welchem Funktionsbereich zur Verfügung stehen.

Im Vordergrund stehen dabei Beschreibungen, wie bestimmte Programm-Funktionen aufgerufen werden und welche zusätzliche Möglichkeiten sich bieten.

2.1 Allgemeine Funktionen

Das Basismodul von VP-Info hat im Wesentlichen sechs Funktionsbereiche:

- Allgemein: Einstellungen und Vorgaben
- Projektbezogen: Grundnetz
- Projektbezogen: Ziele und Routen
- Projektbezogen: Standort-Informationen (Wegweiser)
- Allgemein: Schilder-Inhalte
- Allgemein: Druckausgaben

Sind Zusatzmodule vorhanden, so gibt es ggf. weitere Funktionsbereiche. Die oben aufgeführten Funktionsbereiche werden im folgenden näher erläutert.

2.1.1 Einstellungen und Vorgaben

Zur Bearbeitung eines Projektes ist es notwendig, eine Reihe von Grundeinstellungen vorzunehmen. Bestimmte Einstellungen haben grundsätzliche Bedeutung für das komplette Projekt. Bei anderen Angaben (Piktogrammen, Schildergrößen, Gebietseinheiten etc.) werden zu Beginn des Projektes Voreinstellungen vorgenommen die bei Bedarf geändert werden können. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 3.2 und 3.3.

2.1.2 Grundnetz

Das Grundnetz umfasst die verorteten Knoten und die Verbindungen zwischen den Knoten. Die Verortung des Grundnetzes erfolgt in der Regel auf der Basis von Topografischen Karten, kann aber im Einzelfall auch auf der Basis von Grundkarten bzw. „Sonstigen Karten“ (z.B. Stadtkarten oder Detailkarten) erfolgen. Informationen zur Eingabe des Grundnetzes finden Sie im Kapitel 5 „Eingabe und Bearbeitung des Netzes“.

Unabhängig vom Kartentyp müssen die für die Verortung des Grundnetzes notwendigen Karten VP-Info in verortet werden. Dies ist im Kapitel 4 näher beschrieben.

2.1.3 Ziele und Routen

Alle Funktionen, die mit der Planung und der Eingabe von Zielen, Zielbereiche und Routen zu tun haben, können in der Übersichtsdarstellung ausgeführt werden.

Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 6.

2.1.4 Standort-Informationen (Wegweiser)

Alle Funktionen, die mit der Planung der Wegweiserstandorte zu tun haben, stehen in den *Standort-Informationen eines Knotens* zur Verfügung. Dort kann ebenfalls auf der Basis von Grundkarten das notwendige Katasterbild erzeugt werden.

Hier können pro Pfosten bis zu zwei Fotos eingegeben werden, auf dem der geplante Pfosten-Standort markiert wird.

Im Kapitel 7 werden diese Funktionen näher beschrieben.

2.1.5 Schilderinhalte

Wenn Zielstrecken und Routen eingegeben sind und die Wegweiser unter Standort-Informationen erfasst wurden, erzeugt VP-Info alle Schilderinhalte.

Erzeugen der Schilderinhalte

Dieses erfolgt automatisch und dauert je nach Größe des Grundnetzes einige Sekunden. Da bei dieser Funktion viele Informationen aus der Datenbank gelesen, geändert und ggf. neu erzeugt werden müssen, ist der Zugriff auf die Dateien ein wesentlicher Zeitfaktor.

Weitere Informationen zum Erzeugen und Anzeigen der Schilderinhalte finden Sie im Kapitel 7.7.

2.1.6 Druckausgaben

Das Basismodul von VP-Info bietet eine Reihe von Druckausgaben, die ggf. je nach verfügbarem Zusatzmodul um weitere Druckfunktionen (z.B. Materiallisten, Reparaturbögen) ergänzt werden.

Druck von Bögen

Um den gesamten Planungsprozess auch vor Ort, d.h. im Gelände, zu gewährleisten können Informationen auch in Form gedruckter Bögen ausgegeben werden. So sind Sie an den Standorten vom Computer vollkommen unabhängig.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 8.

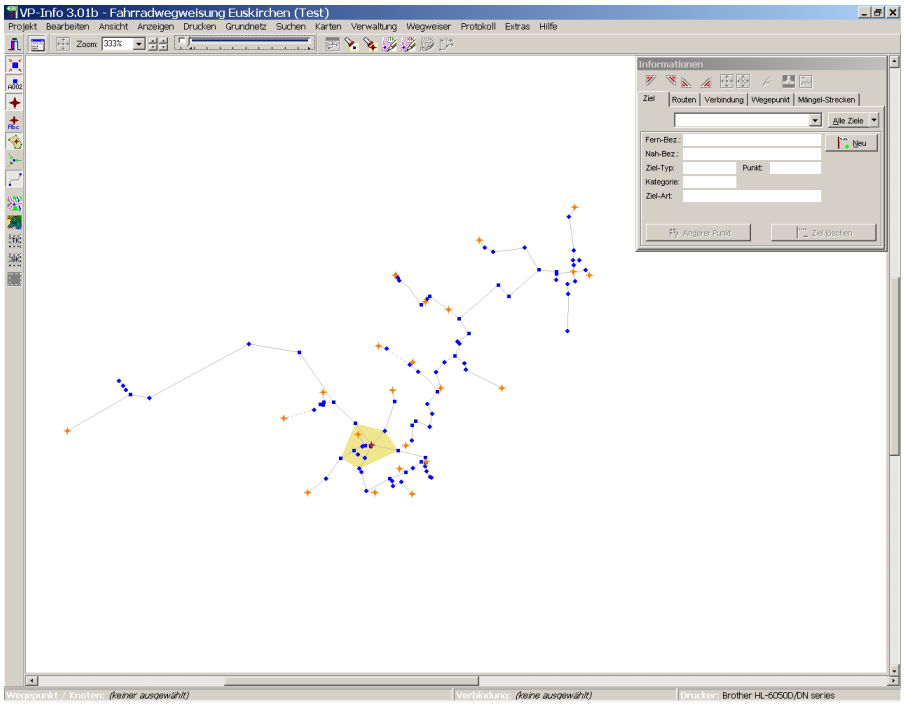
Kartendruck

Zur kartographischen Unterstützung der Planung können eigene Kartengrundlagen zu planungsrelevanten Themen erstellt werden. Als Basis werden die verorteten topografischen Karten, Grundkarten oder „sonstige Karten“ genutzt. Diese erstellten Karten sind maßstabsgerecht und mit einer Legende über das jeweilige Thema versehen.

Für weitere Informationen siehe Kap. 9.

2.2 Grundansicht

Nach dem Start von VP-Info wird immer das Grundnetz – sofern bereits eingegeben - in der Übersichtsdarstellung angezeigt:



In der Titelzeile des Fensters wird der Programm-Name, die Version von VP-Info und dahinter der Name des aktuellen Projektes angezeigt.

Titelzeile des Fensters

Darunter befindet sich die Menüleiste mit dem Hauptmenü von VP-Info, das in dem nächsten Unterkapitel näher beschrieben wird.

Hauptmenü

Unter der Menüleiste befindet sich die Standard-Leiste, die eine Reihe von Schaltflächen umfasst, mit denen einige Menü-Befehle direkt ausgeführt werden können.

Standard-Leiste

Der linke Rand beinhaltet die Anzeigenleiste. Mit den Schaltflächen können Objekte und Informationen in der Übersicht zu- und weggeschaltet werden.

Anzeigenleiste

Am unteren Fensterrand befindet sich eine Statuszeile, in der Informationen zum ausgewählten Knoten, zur ausgewählten Verbindung und zum aktuellen Drucker angezeigt werden.

Statuszeile

Im Ausgabe-Bereich wird in der Regel zusätzlich ein Informations-Fenster angezeigt (im Bild rechts oben in der Ecke), in dem Informationen der ausgewählten Objekte angezeigt werden.

Informations-Fenster

2.2.1 Zoomen der Anzeige

Über den Schieberegler bei *Zoom* kann der Vergrößerungsfaktor verändert werden. Bei 100% wird das komplette Projektgebiet angezeigt. Unter **Projekt|Einstellungen** kann angegeben werden, wie weit gezoomt werden kann und ab welchen Zoom-Stufen weitere Details angezeigt werden sollen.

Wird der Zoomfaktor der Anzeige geändert, so bleibt der Mittelpunkt des angezeigten Ausschnittes in der Regel immer gleich.

Das Ändern des Zoom-Faktors ist außerdem mit den vier kleinen Pfeil-Schaltflächen hinter der Zoom-Angabe möglich. Die beiden linken Pfeil-Schaltflächen erhöhen bzw. verringern den Zoom-Faktor in 1000er Schritten, die beiden rechten Pfeil-Schaltflächen erhöhen bzw. verringern den Zoom-Faktor in 100er Schritten.

Automatisches Zentrieren

Mit **Ansicht|Auto-Zentrieren beim Zoomen** kann angegeben werden, ob der angezeigte Ausschnitt beim Zoomen so verschoben wird, dass sich der markierte Knoten bzw. das markierte Objekt im Mittelpunkt befindet.

Markieren des Ausschnitts

Der gewünschte Ausschnitt (und indirekt damit auch der entsprechende Zoom-Faktor) kann auch mit der Maus bestimmt werden. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger an die Stelle im angezeigten Grundnetz, an der eine Ecke des gewünschten Ausschnitts liegen soll. Drücken Sie nun die linke Maustaste und ziehen Sie den Mauszeiger (bei gedrückter Maustaste) so weit, dass der gestrichelte Rahmen den gewünschten Ausschnitt umfasst und lassen dann die Maustaste los.

2.2.2 Anzeige der Objekte

In der normalen Ansicht werden die Knoten blau, die Wegepunkte und die Verbindungen grau dargestellt. Ein ausgewählter Knoten erscheint in rot, eine ausgewählte Verbindung in dunkelrot.

Wegepunkt

- Wegepunkt:
  Wegepunkte stehen als potenzielle Standorte für Knoten zur Verfügung, tragen aber nur wenige Informationen in sich, wie die geographische Lage und Höhe.

Die Knoten werden in unterschiedlichen Formen angezeigt:

Punkt

- runder Punkt:
  Knoten ist verortet, wird aber sonst (noch) nicht weiter genutzt.

Quadrat

- Quadrat:
  An diesem Knoten sind Vollwegweiser geplant (Hauptknoten).

Raute

- Raute:
  An diesem Knoten sind Zwischenwegweiser geplant (Zwischenknoten).

Dreieck

- Dreieck:
  Dieser Knoten dient (im Moment) nur internen Zwecken und ist nicht als Standort für Wegweiser vorgesehen.

Stern und Außenknoten

- Stern:
  Dieser Knoten ist ein Zielknoten. Die jeweilige Farbe gibt die Kategorie des betreffenden Zieles an. (Dunkelrot für Hauptziel, Orange für Unterziel und grünlich für Nebenziel). Werden im Zielknoten Wegweiser geplant, wird im Mittelpunkt ein weißes Objekt in der Form des jeweiligen Knotentyps dargestellt.
  Knoten, die außerhalb des Projektgebiets liegen, sog. „Außenknoten“, werden nicht gefüllt dargestellt.

Verbindungen

Die Verbindungen werden zunächst als Luftlinien zwischen den Knoten dargestellt. Ab der eingestellten Zoomstufe werden die exakten Verläufe dargestellt.

Verbindungs-Attribute

Die folgenden Verbindungs-Attribute bzw. Kriterien werden ab der entsprechenden Zoom-Stufe ebenfalls angezeigt:

Einbahnstraße



- Einbahnstraße
  Wird als gefülltes, grünes Dreiecke kurz vor dem End-Knoten der Verbindung angezeigt. Die Spitze des Dreiecks zeigt dabei in die Richtung der Einbahnstraße.

Nicht Alltagstauglich



- Nicht Alltagstauglich
  Verbindungen, die nicht alltagstauglich sind, werden gestrichelt angezeigt.

Steigung



- Steigung
  Eventuelle Steigungen einer Verbindung werden mit pinkfarbigen Pfeilspitzen an deren Anfang angezeigt. Die Pfeilspitze zeigt dabei in die Richtung der Steigung. Dabei gibt die Anzahl der Pfeilspitzen die Größe der Steigung an. (Ab 3% eine, ab 6% zwei und ab 9% drei Pfeilspitzen.)

Zielspinne

Ist ein Ziel ausgewählt, wird dessen komplette Zielspinne oder eine einzelne Strecke als etwas dickere, farbige Linie angezeigt:

Dunkelrot

- dunkelrot
  Streckenteil der Zielspinne des ausgewählten Ziels (alltagstauglich).

Dunkelgrün

- dunkelgrün
  Streckenteil der Zielspinne des ausgewählten Ziels (nicht alltagstaugliche Verbindungen)

Hellrot

- hellrot
  Ausgewählte Strecke der Zielspinne (alltagstauglich)

Hellgrün

- hellgrün
  Ausgewählte Strecke der Zielspinne (nicht alltagstaugliche Verbindungen)

Route

Ist eine Route ausgewählt, so gilt das für die Zielspinnen gesagte entsprechend, wobei die nicht alltagstauglichen Verbindungen farblich nicht hervorgehoben werden.

2.2.3 Auswahl von Objekten

Mit der linken Maustaste kann ein Objekt (Knoten oder Verbindung) im Grundnetz angeklickt und damit ausgewählt werden.

Statuszeile

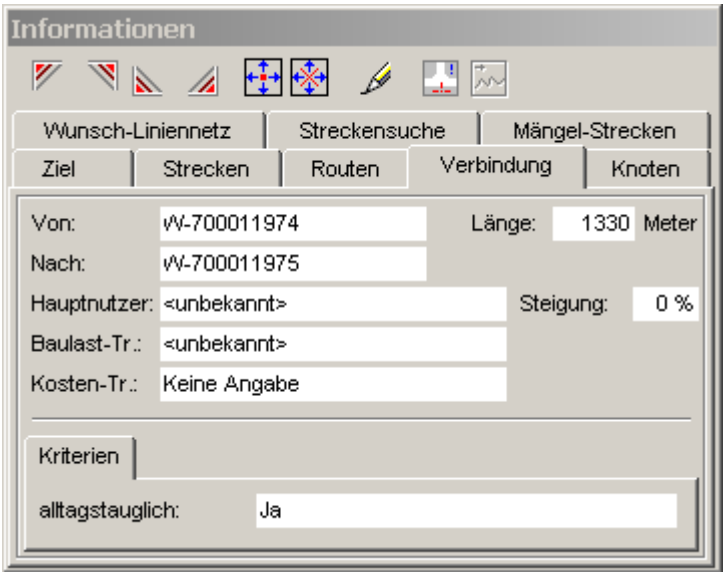
Ist ein Knoten ausgewählt, so wird die Knoten- und, falls verfügbar, die Erhebungs-Nummer, sowie der Status dieses Knotens in der Statuszeile am unteren Rand des Fensters angezeigt.

In der Statuszeile wird ebenfalls die Länge der ausgewählten Verbindung und der aktuell ausgewählte Drucker angezeigt.

Weitere Informationen zu dem markierten Knoten oder zu der markierten Verbindung werden im Informations-Fenster angezeigt.

2.2.4 Informations-Fenster

Das Informations-Fenster ist in der Regel ständig in der Übersichtsdarstellung sichtbar, kann aber mit **Anzeigen|Informations-Fenster** verborgen bzw. wieder sichtbar gemacht werden.



Position

Prinzipiell kann das Informations-Fenster an jede beliebige Position verschoben werden. Die Position des Informations-Fenster bleibt auch bei einem Wechsel in die Kartenansicht erhalten.

Größe

Die Größe des Informations-Fenster hängt von der aktuell angezeigten Registerkarte ab. Ebenfalls variiert die Anzahl der angezeigten Registerkarten. Die Registerkarten *Wunsch-Liniennetz*, *Strecken* und *Streckensuche* sind nur sichtbar, wenn ein Ziel ausgewählt wurde.

Zwischen der Auswahl eines Objektes und der angezeigten Registerkarte gibt es eine Reihe von Abhängigkeiten. Die ausgewählte Registerkarte hat des Weiteren Einfluss auf die Darstellung des Grundnetzes und die Anzeiger weiterer Informationen. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in den nächsten Kapiteln.

2.2.5 Schaltflächen des Informations-Fensters

Die Schaltflächen des Informations-Fensters haben folgende Funktionen:



Diese Schaltflächen verankern das Informations-Fenster in der entsprechenden Ecke des übergeordneten Fensters (Übersichtsdarstellung bzw. Kartenansicht).



Zentriert die Anzeige (des Ausschnitts) auf den markierten Knoten, unabhängig davon, welches Objekt sonst noch markiert ist und welche Registerkarte aktuell angezeigt wird.



Zentriert die Anzeige (des Ausschnitts) auf das markierte Objekt. Welches Objekt dies ist, hängt von der angezeigten Registerkarte ab. Ist z.B. die Registerkarte *Ziel* angezeigt, so wird die Anzeige auf das markierte Ziel zentriert. Es kann auch auf eine Strecke oder eine Route bzw. ein Routen-Segment zentriert werden. Je nach Zoom-Faktor und Verlauf der Strecke bzw. der Route kann es dabei vorkommen, dass die markierte Strecke bzw. Route in dem angezeigten Ausschnitt nicht sichtbar ist.

Wird die Registerkarte *Knoten* angezeigt, so ist das markierte Objekt ein Knoten und diese Schaltfläche hat den gleichen Effekt wie die Schaltfläche zum Zentrieren auf den markierten Knoten.



In Abhängigkeit der angezeigten Registerkarte wird das Dialog-Fenster *Informationen zum ...* angezeigt, in dem ggf. Angaben zum jeweiligen Objekt geändert werden können. Beim Knoten sind dies z.B. die Basis-Informationen.



Unabhängig davon welche Registerkarte aktuell angezeigt wird, können mit dieser Schaltfläche die Standort-Informationen des markierten Knotens bearbeitet werden.



Mit diesem Button können Sie sich ein Höhenrelief der ausgewählten Strecke anzeigen lassen. Die Voraussetzung ist, dass eine Strecke ausgewählt wurde und Höhenangaben für die einzelnen Knoten gemacht wurden.

Weitere Informationen zum Höhenprofil finden Sie im Kapitel 6.5 „Strecken und Zielspinnen“.

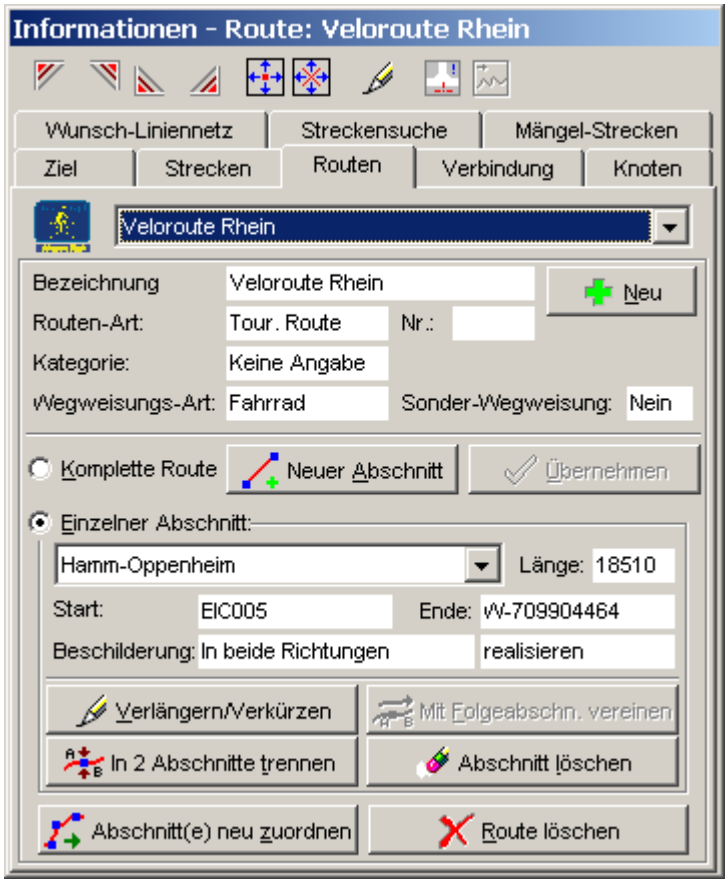
2.2.6 Registerkarte: Knoten

Wird ein Knoten angeklickt, so wird automatisch die Registerkarte *Knoten* angezeigt. Diese zeigt die Basis-Informationen des markierten Knoten an.

2.2.7 Registerkarte: Verbindungen

Wird eine Verbindung angeklickt, so wird automatisch die Registerkarte *Verbindungen* angezeigt. Diese zeigt die Informationen der markierten Verbindung an.

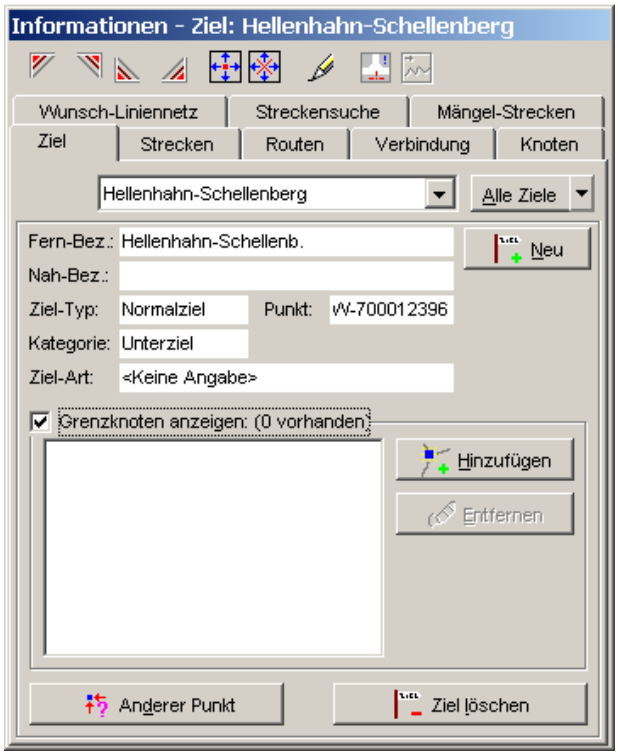
2.2.8 Registerkarte: Routen



In der Aufklappliste oben kann aus allen vorhandenen Routen die gewünschte ausgewählt werden. Zu der ausgewählten Route werden dann eine Reihe von Informationen angezeigt. Jede Route besteht aus einem oder mehreren Segmenten. Je nach dem, ob die Auswahl *Komplette Route* oder die Auswahl *Einzelne Segmente* markiert ist, wird im Grundnetz die komplette Route oder nur das ausgewählte Segment farblich hervorgehoben.

Nähere Informationen zu den Routen und den Funktionen dazu finden Sie im Kapitel 6.6 „Eingabe Routen und Waben“.

2.2.9 Registerkarte: Ziel



In der Aufklappliste oben werden die Zielarten und Kategorien aufgeführt, die über **Anzeigen|Ziele** ausgewählt wurden. Sollen alle vorhandenen Ziele in der Liste aufgeführt (und in der Grundansicht als Stern markiert) werden, so klicken Sie auf die Schaltfläche ALLE ZIELE. Das gleiche Ergebnis erzielen Sie auch, wenn Sie **Anzeigen|Ziele|Alle Ziele** aufrufen.

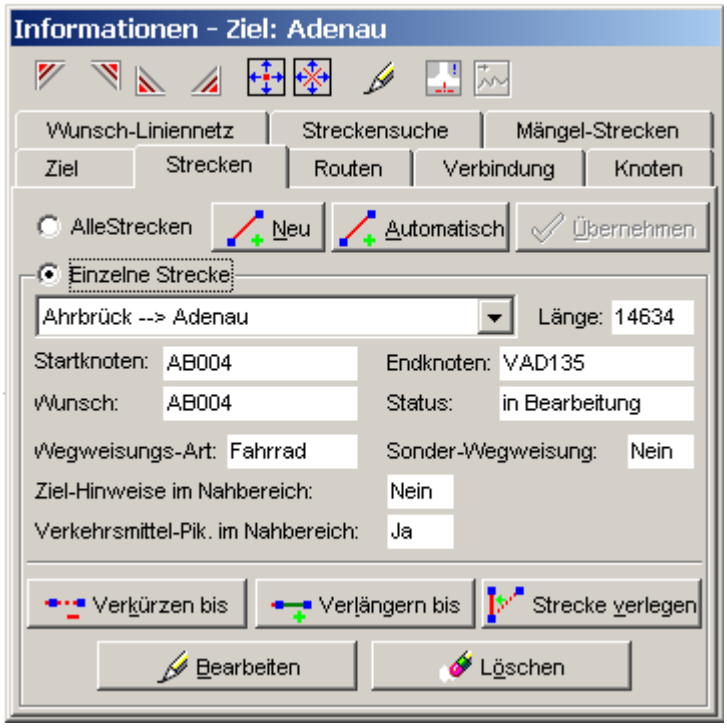
Alle Ziele anzeigen

Durch Klicken auf die Pfeilschaltfläche neben ALLE ZIELE, öffnen Sie ein Kontext-Menü, in dem Sie (wie unter **Anzeigen|Ziele**) die Möglichkeit besitzen bestimmte Zielarten bzw. Kategorien von der Anzeige (in der Grundansicht wie auch in der Ausklappliste) auszuschließen.

Nur wenn ein Ziel ausgewählt ist, sind die Registerkarten *Strecken*, *Streckensuche* und *Wunsch-Liniennetz* sichtbar. Wird die Registerkarte *Ziel* angezeigt und es wird ein (anderer) Zielknoten angeklickt, so wird damit das entsprechende Ziel ausgewählt und angezeigt.

Weitere Informationen zu Zielen und Zielspinnen finden Sie im Kapitel 6 „Eingabe und Bearbeitung der Zielinhalte und Routen“.

2.2.10 Registerkarte: Strecken



Ist die Auswahl *Alle Strecken* markiert, so wird im Grundnetz die komplette Zielspinne farblich hervorgehoben. Ist die Auswahl *Einzelne Strecke* markiert, so kann in der Aufklappliste die gewünschte Strecke ausgewählt werden, die dann als einzige farblich im Grundnetz hervorgehoben wird.

Strecke mit der Maus auswählen

Wird die komplette Zielspinne angezeigt, so kann die gewünschte Strecke auch im Grundnetz angeklickt werden. Häufig ist es so, dass in der Nähe des Ziels unterschiedliche Strecken zusammenlaufen und über die selben Verbindungen zum Ziel führen. Wird in der Zielspinne eine Verbindung angeklickt über die mehrere Strecken des aktuellen Ziels führen, so wird ein Dialog-Fenster angezeigt. In diesem kann dann die gewünschte Strecke ausgewählt werden.

Weitere Informationen zu Zielspinnen und Strecken finden Sie im Kapitel 6.5 „Strecken und Zielspinnen“.

2.2.11 Registerkarte: Wunsch-Liniennetz

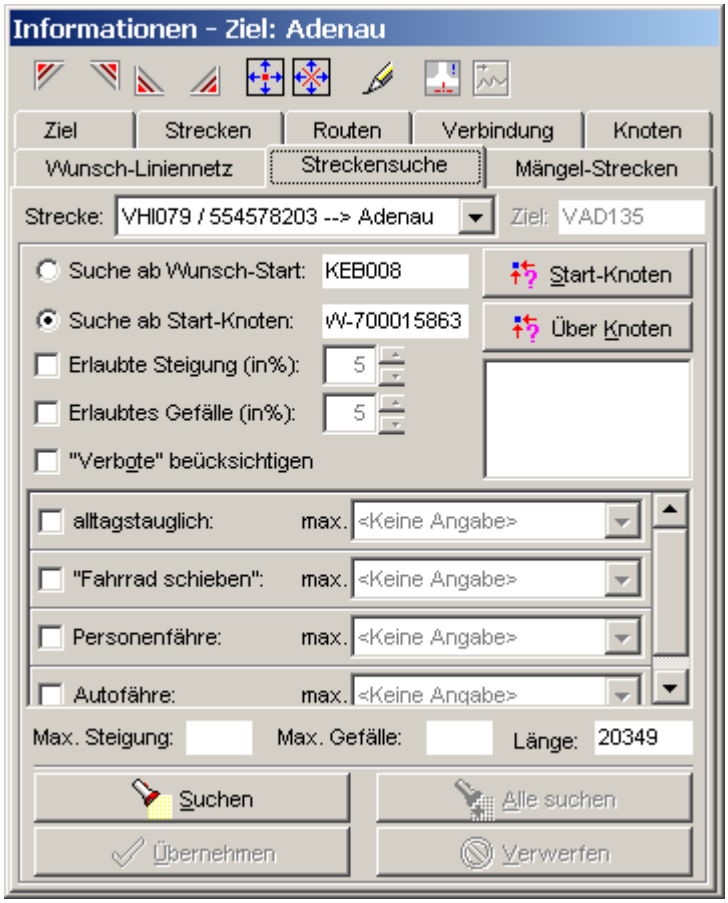


Beim Wunsch-Liniennetz werden alle vorhandenen oder gewünschten Strecken als gerade Luftlinien vom Wunsch-Startknoten zum Ziel angezeigt. Ist eine einzelne Strecke ausgewählt, so wird die Wunschlinie in Rot dargestellt, wenn es bereits einen Strecken-Verlauf gibt. Wird die Wunschlinie in Pink angezeigt, so handelt es sich um eine echte Wunschlinie ohne festgelegten Verlauf.

Da eine gewünschte Strecke (ein Wunschlinie) keinen exakten Strecken-Verlauf hat und daher auch keine Verbindungen zur Definition benötigt, kann das Wunsch-Liniennetz eines Ziels bereits zu einem Zeitpunkt angegeben werden, zu dem das Grundnetz noch nicht komplett erfasst ist.

Weitere Informationen zum Wunsch-Liniennetz finden Sie im Kapitel 6.5 „Strecken und Zielspinnen“.

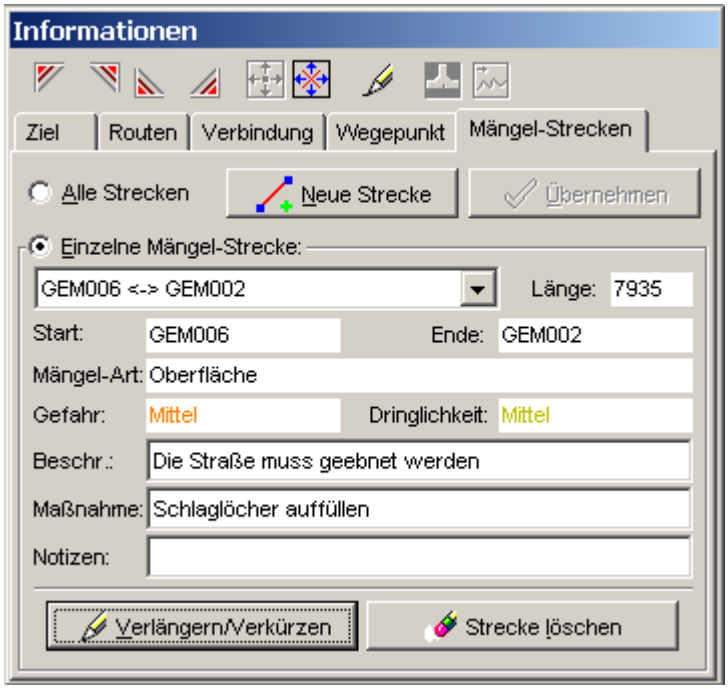
2.2.12 Registerkarte: Streckensuche



Mit der Streckensuche könne Sie aus ihrem Wunsch-Linien Strecken entwickeln Der exakte Verlauf der ausgewählten Strecke kann von VP-Info unter ihren Vorgaben an die Streckenführung ermittelt werden. Dabei wird zunächst die kürzeste Strecke zwischen dem Wunsch- oder Start-Knoten und dem Ziel-Knoten ermittelt.

Weitere Informationen zur Streckensuche finden Sie im Kapitel 6.5 „Strecken und Zielspinnen“.

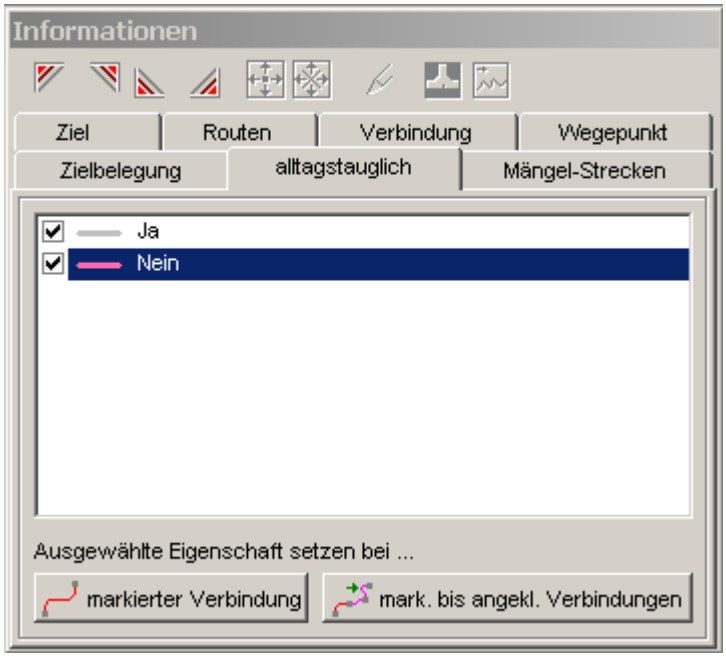
2.2.13 Registerkarte: Mängel-Strecken



Mit Mängel-Strecken werden problematische Wegeführungen angegeben. In der Registerkarte werden die betreffenden Informationen angegeben, die die jeweilige ausgewählte Mängel-Strecke betrifft. Mit der Auswahl *Alle Strecken* werden alle im Projekt befindlichen Mängel-Strecken in der Übersicht dunkelrot dargestellt.

Weitere Informationen zu Mängel-Strecken finden Sie im Kapitel 6.5 „Strecken und Zielspinnen“.

2.2.14 Weitere Registerkarten



Einige Registerkarten werden dynamisch zugeschaltet, wenn unter dem Menu **Ansicht** eine Auswahl getroffen wird. Dann fungiert die Registerkarte als Legende für die ausgewählte Ansicht.

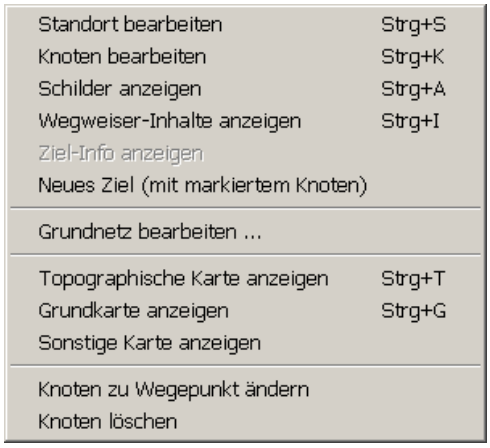
Weitere Informationen zum Menu **Ansicht** finden Sie im Kapitel 2.3 „Hauptmenu“.

2.2.15 Kontextmenüs

Im Grundnetz stehen eine Reihe von Kontextmenüs zur Verfügung.

Knoten

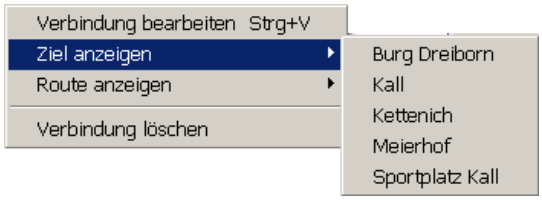
Wird eine Knoten mit der rechten Maustaste angeklickt, so wird dieser markiert und gleichzeitig erscheint das Knoten-Kontextmenü.



Diese Menü-Befehle wirken sich nur auf den angeklickten Knoten aus.

Verbindung

Wird eine Verbindung, die nicht bei der Zielspinne des aktuell ausgewählten Ziels verwendet wird, mit der rechten Maustaste angeklickt, so wird diese Verbindung markiert und gleichzeitig das Verbindungs-Kontextmenü angezeigt.

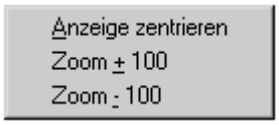


Die Menü-Befehle **Ziel anzeigen** und **Routen anzeigen** sind nur verfügbar, wenn die angeklickte Verbindung bei Zielen oder Routen verwendet wird. Es werden in dem Untermenü nur die Ziele bzw. Routen aufgeführt, bei denen diese Verbindung auch genutzt wird.

Wird ein Ziel ausgewählt, so wird automatisch die Registerkarte *Ziel* im Informations-Fenster mit dem betreffenden Ziel angezeigt. Ebenfalls wird die Zielspinnen im Grundnetz farblich hervorgehoben. Für die Auswahl einer Route gilt das Entsprechende.

Anzeige

Wird mit der rechten Maustaste an eine Stelle im Grundnetz geklickt, an der sich weder ein Knoten noch eine Verbindung befindet, so erscheint das Anzeige-Kontextmenü.



Mit dem Menü-Befehl Anzeige zentrieren wird der angezeigte Ausschnitt so verschoben, dass – sofern möglich – die angeklickte Stelle im Mittelpunkt liegt.

2.3 Hauptmenü

In der Übersichtsdarstellung finden Sie am oberen Fensterrand das Hauptmenü, in dem alle wesentlichen Funktionen von VP-Info verfügbar sind.

Kurzbefehle

Die wichtigsten Menü-Befehle können Sie auch über Kurzbefehle eingeben. Diese stehen hinter den Menü-Befehlen. Eine Übersicht über alle Kurzbefehle finden Sie im nächsten Unterkapitel.

Schaltflächen

Für einige Befehle des Hauptmenüs gibt es in den beiden Leisten am rechten und oberen Rand der Übersicht Schaltflächen. Diese funktionieren analog zu den Befehlen. Falls es für einen Menü-Befehl eine Schaltfläche geben sollte, ist diese im Handbuch am Rand dargestellt.

Es sind nur die Menü-Befehle des Basismoduls erklärt. Haben Sie weitere Zusatzmodule lizenziert, so gibt es bei den einzelnen Menü-Befehlen ggf. zusätzliche Untermenü-Befehle.

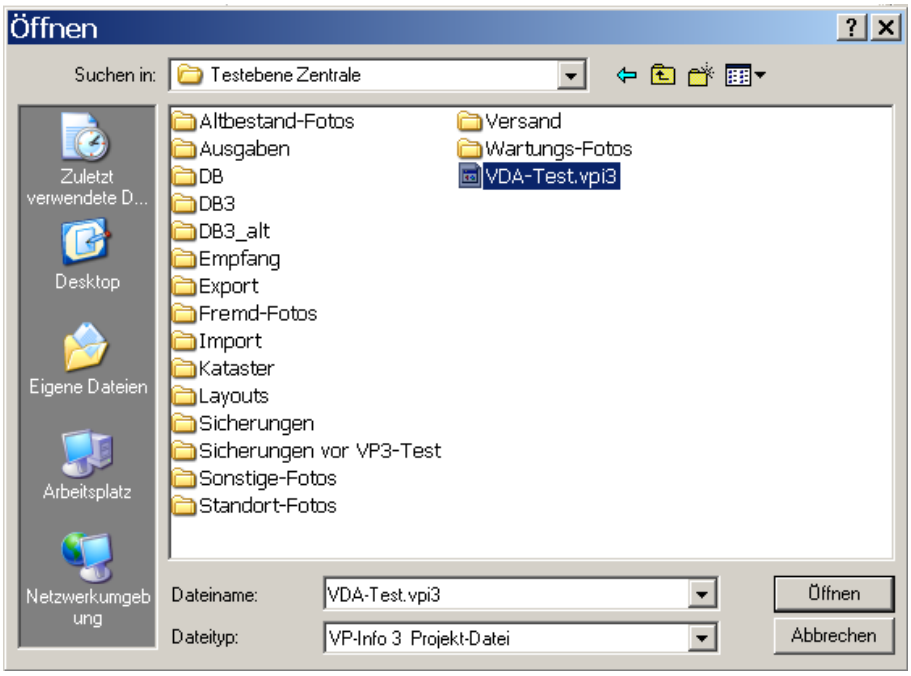
2.3.1 Projekt

Unter diesem Menü-Befehl finden Sie alle Befehle, die etwas mit dem gesamten Projekt zu tun haben. Dieser Menü-Befehl wird als einziger angezeigt, wenn noch kein Projekt geladen wurde.

Öffnen

Es wird ein Dialog-Fenster angezeigt, in dem Sie die gewünschte VP-Info-Projektdatei auswählen können.

Projekt-Datei



Bei Auslieferung von VP-Info haben Sie mindestens eine VP-Info-Projektdatei erhalten. Diese muss nun ausgewählt und mit ÖFFNEN geöffnet werden. Es werden dann die wichtigsten Daten aus der Datenbank gelesen. Dies kann je nach der Größe des Projekt-Gebietes (Anzahl der Knoten, Verbindungen, Ziele etc.) einige Minuten dauern. Sind die Informationen geladen, so wechselt VP-Info automatisch in die Übersichtsdarstellung.

Wegweisungs-Optionen

Zeigt das Dialog-Fenster *Wegweisungs-Optionen* an, in dem Sie wichtige Voreinstellungen für ihre Wegweisung vornehmen können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 3.2 „Projekteinstellungen“.

Grund-Einstellungen

Zeigt das Dialog-Fenster *Einstellungen* an, in dem Sie wichtige Einstellungen für das Projekt vornehmen können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 3.2 „Projekteinstellungen“.

Statistik

Zeigt das Informations-Fenster *Projekt-Statistik* an. Nähere Informationen dazu finden Sie im Unterkapitel „Statistik“.

Sichern

Mit diesem Befehl können Sie den Zwischenstand ihrer Planung in einem zip-Archiv abspeichern. Die Datei befindet sich im Ordner *Sicherungen* des Projekt-Ordners.

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 3.2.4.

Zuletzt bearbeitete Projekte

Die letzten neun bearbeiteten Projekte können direkt aufgerufen werden. (Wie viele Projekte Sie mit VP-Info bearbeiten dürfen und können, hängt vom Lizenzvertrag ab. Meistens kann nur ein Projekt bearbeitet werden.)

Beenden (Strg+X)



Beendet das Programm. Beim Beenden von VP-Info werden ggf. noch Informationen in die Datenbank zurückgeschrieben. Dies kann einige Sekunden dauern. In dieser Zeit wird ein Hinweis-Fenster angezeigt.

2.3.2 Bearbeiten

Hier finden Sie die Menü-Befehle, mit denen Sie die Informationen der markierten Objekte (Knoten, Verbinden, Ziele etc.) bearbeiten können. Einige Menü-Befehle sind nur verfügbar, wenn ein Objekt des entsprechenden Typs auch markiert ist. Ist z.B. keine Verbindung markiert, so ist der Menü-Befehl **Verbindungs-Informationen** auch nicht verfügbar.

Standort-Informationen (Strg+S)

Zeigt das Dialog-Fenster *Standort-Informationen* des markierten Knotens an. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 7.1.

Knoten-Informationen (Strg+K)

Zeigt das Dialog-Fenster *Informationen zum Knoten* an, in dem Sie einige Basis-Informationen des Knotens ändern können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 5.5.

Wegepunkt-Informationen (Strg+K)

Zeigt das Dialog-Fenster *Informationen zum Wegepunkt* an, in dem Sie einige Basis-Informationen eines Wegepunktes ändern können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 5.4.

Verbindungs-Informationen (Strg+V)

Zeigt das Dialog-Fenster *Informationen zur Verbindung ändern* an. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 5.6.

Aktuelles Objekt (Strg+B)

Das „aktuelle Objekt“ ist immer das Objekt, dessen Informationen im Informations-Fenster angezeigt werden. Wird also dort z.B. die Registerkarte *Ziel* angezeigt und ist auch ein Ziel ausgewählt, so wird das Dialog-Fenster *Informationen zum Ziel* angezeigt. Nähere Informationen finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

Katasterbilder erzeugen

Damit bei den *Standort-Informationen* (siehe Kap. 7.1) die Standorte der Pfosten angegeben werden können, muss für den Knoten ein Katasterbild existieren. Das Katasterbild eines Knotens wird auf der Basis der Grundkarten (siehe Kap. 4) von VP-Info automatisch erzeugt.

Damit Sie nicht für jeden Knoten das Katasterbild einzeln erzeugen müssen, gibt es mit dem Befehl **Katasterbilder erzeugen** die Möglichkeit, für eine Auswahl von Knoten (oder allen) die Katasterbilder erzeugen zu lassen.

Beachten Sie bitte, dass mit diesem Befehl keine bestehenden Katasterbilder überschrieben werden. Diese müssen ggf. einzeln „per Hand“ erneuert werden (siehe Kap. 7.2.3). Ebenfalls werden keine Katasterbilder an Wegepunkten erzeugt, auch wenn diese ggf. den ausgewählten Kriterien entsprechen.



Die automatische Erzeugung von Katasterbildern kann auf eine Auswahl von Knoten begrenzt werden. Dies ist z.B. dann sinnvoll, wenn aus bestimmten Gebieten noch keine Grundkarten vorliegen. In diesem Fall würden wegen fehlenden Grundkarten bei vielen Knoten Warnungen erzeugt werden.

2.3.3 Ansicht

Sie können sich die Ziele, Knoten und Verbindungen des Grundnetzes nach vorbestimmten Kriterien farblich unterschiedlich in der Anzeige abbilden lassen. Im *Informations-Fenster* wird dazu die Registerkarte mit einer Legende geöffnet.

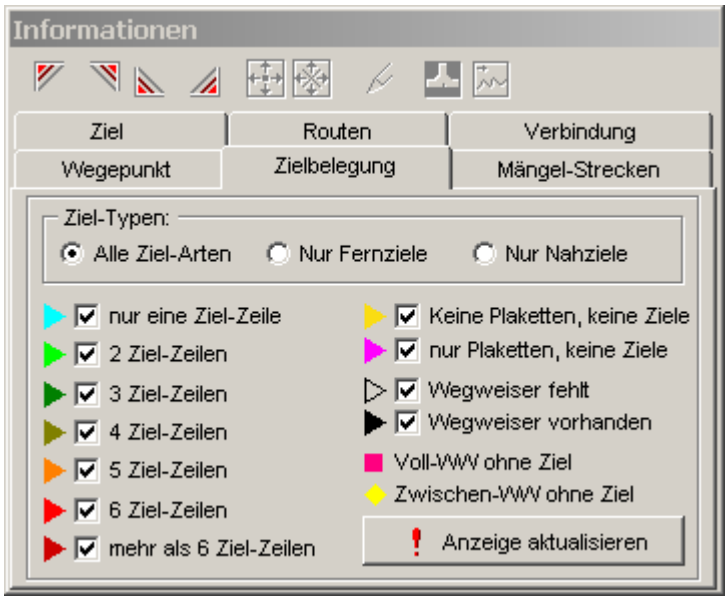
Beachten Sie bitte, dass Sie vorher unter **Anzeigen** das jeweilige Objekt angeklickt haben. Nähere Informationen dazu finden Sie im folgenden Unterkapitel.

Normal (Strg+N)

Das Grundnetz wird normal dargestellt, d.h. normale Knoten in Blau und Verbindungen in Grau. Der markierte Knoten bzw. die markierte Verbindung wird in einer anderen Farbe dargestellt. Die Ziele werden entsprechend ihrer Kategorie in dunkelroter (Hauptziel), oranger (Unterziel) oder grünlicher (Nebenziel) Farbe als Stern angezeigt.

Zielbelegungen (Strg+Z)

Auch wenn bei den Knoten noch keine Pfosten und Wegweiser angegeben wurden, kann die Anzahl der Ziele für eine Richtung ermittelt und angezeigt werden.



Farbige Dreiecke

Dazu wird im Informations-Fenster die zusätzliche Registerkarte *Zielbelegung* angezeigt. Bei jeder Verbindung wird am Anfang und Ende die Anzahl der Zielbelegungen mit einem farbigen Dreieck angezeigt. Die Spitze des Dreiecks zeigt dabei in die gewiesene Richtung. Über die Farbe lässt sich die Anzahl der Zielbelegung bzw. fehlende Ziele oder Plaketten ermitteln. Die Angabe ist dabei unabhängig vom Wegweisertyp.



Um die Zielbelegung einzuschalten kann alternativ die betreffende Schaltfläche genutzt werden, die sich im linken Rand der Übersicht befindet.

Ziel-Arten

Bei gemischter Fern- und Nah-Wegweisung kann zur besseren Übersicht die Anzeige der Zielbelegung im Bereich *Ziel-Arten* mit den Auswahlfeldern *Nur Fernziele* und *Nur Nahziele* auf Fernziel bzw. Nahziele begrenzt werden.

Dreiecke ausblenden

Über die Markierung bei den Optionsfeldern auf der Registerkarte *Zielbelegung* kann die Menge der angezeigten Zielbelegungen beeinflusst werden. Damit ist es möglich, die angezeigten Informationen, z.B. auf Überbelegungen, einzuschränken, um die betroffenen Knoten besser ausfindig machen zu können.

Zusätzlich kann man sich weitere Informationen anzeigen lassen. Ausgefüllte Dreiecke weisen daraufhin, dass für diese Richtung Wegweiser vorhanden sind. Dreiecke ohne Füllung weisen in eine Richtung ohne Wegweiser. Knoten, bei denen zwar Wegweiser vorhanden aber keine Zielbelegungen vorhanden sind, werden farblich ebenfalls hervorgehoben.

Dreiecke anklicken

Ist die Registerkarte *Zielbelegung* sichtbar, so wird beim Anklicken eines farbigen Dreiecks der dazugehörige Knoten markiert und eine Liste mit den in diese Richtung verlaufenden Zielstrecken und Routen angezeigt. Um ein Ziel oder eine Route auszuwählen, klicken Sie einfach auf den entsprechenden Eintrag in der Liste.



Angaben der Liste

Die Schriftfarbe entspricht der jeweiligen Ziel-Kategorie. Routen werden in blauer Schriftfarbe angezeigt. Vor dem Zielhinweis steht „H:“ für Hauptziel, „U:“ für Unterziel und „N:“ für Nebenziel. Bei Routen steht immer ein „R:“. Steht vor dem Zielhinweis ein „{P}“ so handelt es sich um ein Ziel mit Ziel-Piktogramm. Wird zwischen Zielhinweis und Entfernungsangabe „{Baum}“ angegeben, so weist dies daraufhin, dass bei der Ausgabe auf einem Schild das „Bäumchen“ für „nicht alltagstauglich“ erscheinen würde. Die Kürzel für die Strecken-Piktogramme können individuell angepasst werden. Darauf wird in Kapitel 3.8 und 3.9 eingegangen.

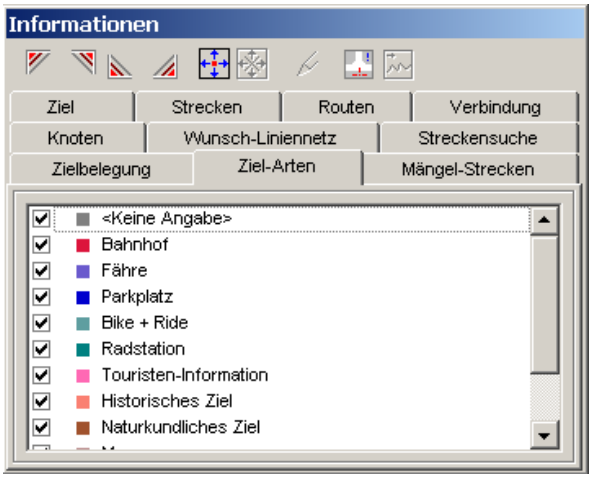
Gelehntes Ziel

Wird eine Zeile kursiv ausgegeben, so handelt es sich um ein gelehntes Ziel. Das entsprechende Lehnziel wird in „[-> ...]“ angegeben. Im Beispiel oben ist das Piktogramm-Ziel „Stapelskotten“ an das Ziel „Handorf“ gelehnt. Praktisch bedeutet dies, dass das Ziel „Stapelskotten“ nicht, wie sonst üblich, auf den Schildern in einer eigenen Zeile ausgegeben wird, sondern dessen Piktogramm vor das Ziel „Handorf“ gesetzt wird. Trotzdem wird das oben angezeigte Beispiel als „4 Ziele“ gewertet. Weitere Informationen zu gelehnten Zielen finden Sie in Kapitel 6 „Lehnziele und gelehnte Ziele“.

Ziele

In der normalen Ansicht werden alle Ziel-Knoten als Sterne in der Farbe der jeweiligen Ziel-Kategorie, bzw. wenn der betreffende Knoten ausgewählt ist, als roter Stern angezeigt. Um einen Überblick über die Verteilung der unterschiedlichen Zielarten (Normalziel, Nahziel, etc.) oder Ziel-Kategorien (Haupt-, Unter- und Neben-Ziel) zu erhalten, können diese farblich markiert werden.

Mit **Ziele|Arten** werden die unterschiedlichen Ziel-Arten farblich markiert.



Durch Anklicken des Quadrats mit dem Häkchen kann die Markierung entfernt bzw. hinzugefügt werden. Die Ziel-Arten ohne Häkchen werden in der Übersicht grau dargestellt.

Mit **Ziele|Kategorien** und **Ziele|Kategorien** können entsprechend die Ziel-Kategorien hervorgehoben werden.

Bei Verwendung von Mountainbike-(MTB-)Zielen (siehe Kap. 3.3.5) werden diese zusätzlich markiert. In dieser Ansicht werden automatisch die übrigen Knoten ausgeblendet.

Um in die normale Ansicht zurückzuschalten, wählen Sie **Ansicht|Normal**, **Ansicht|Ziele|Normal** oder drücken Sie die Tastenkombination *Strg+N*.

Knoten-Informationen

Analog zu den Ziel-Kategorien können in VP-Info Knoten-Informationen farblich unterschiedlich angezeigt werden:

- **Status** (Strg+U)
  Jeder Knoten hat, je nach Planungsstand, einen bestimmten Status (siehe Kap. 7.1). Entsprechend dem aktuellen Status wird der Knoten farblich dargestellt. So erhalten Sie z.B. schnell einen Überblick, welche Knoten fertig beplant wurden und welche noch nicht vollständig bearbeitet sind.

- **Knoten-Typen**
  Der Knoten-Typ wird von VP-Info automatisch ermittelt und hängt von dem an diesem Knoten verwendeten Wegweiser-Typ ab.

- **Planungs-Abschnitt**
  Die Knoten werden auf Grundlage ihrer Zuordnung zu den Planungs-Abschnitten farbig dargestellt (siehe Kap. 3.4.2).

- **Planungs-Status**
  Jedem Planungs-Abschnitt können Sie den aktuellen Stand der Planung, z.B. ob die jeweiligen Planungsabschnitte langfristig geplant sind oder bereits realisiert wurden, zuweisen.

- **Realisierungs-Abschnitt** (Strg+R)
  Werden Realisierungs-Abschnitte verwendet (siehe Kap. 3.2.1), können Sie sich diese in der Übersicht farblich anzeigen lassen. Ansonsten ist die Auswahl deaktiviert.

- **Realisierungs-Status**
  Den Planungsstand der Realisierung können Sie sich mit dieser Auswahl anzeigen lassen.

- **(Verbands-)Gemeinde-Zuordnung**
  Unter **Verwaltung|Gebietseinheiten|(Verbands-)Gemeinden** kann jeder Gemeinde eine andere Farbe zugeordnet werden. Die Knoten werden dann in der Farbe der entsprechenden Gemeinde angezeigt. Diese Ansicht hilft, eventuell falsche Gemeindezuordnungen der Knoten zu finden. Es ist zu beachten, dass der Menüpunkt auch anders bezeichnet sein kann.

- **Ortsgemeinde-Zuordnung**
  Analog zur (Verbands-)Gemeinde-Zuordnung können Sie die Knoten der jeweiligen Ortsgemeinde farblich zuordnen.

Registerkarte

In allen Fällen wird im Informations-Fenster eine zusätzliche Registerkarte mit einer Liste der Möglichkeiten angezeigt. Wird das Häkchen bei einer Möglichkeit durch Anklicken entfernt, so werden die betreffenden Knoten in Grau dargestellt. Somit können gezielt Knoten

eines bestimmten Status oder einer bestimmten Kategorie hervorgehoben werden.

Knoten-Kategorien

Mit VP-Info können Sie, neben den „vorgegebenen" Informationen, die Knoten in weitere, eigene Kategorien einteilen. Diese können Sie, je nach Bedarf unter **Verwaltung|Knoten-Kategorien** eingeben (siehe Kap. 3.10) und sich mit diesem Menü-Punkt farblich ausgeben lassen.

Verbindungs-Informationen

Die Informationen, die Sie standardmäßig den Verbindungen zuweisen, können Sie sich mit dieser Auswahl in der Übersicht anzeigen lassen.

- **Steigung**
  Mit dieser Auswahl können Sie die Verbindungen in Abhängigkeit ihrer Steigung in Prozent anzeigen lassen.
- **Baulast-Träger**
  Der Träger der Baulast für die einzelnen Verbindungen können unter **Verwaltung|Baulast-Träger** eingegeben und mit der Auswahl in der Übersicht farblich gekennzeichnet werden (siehe Kap. 3.4.1).
- **Kosten-Träger**
  Die Träger für die Kosten bei Umsetzung und Wartung können mit dieser Auswahl farblich ausgegeben werden.
- **Planungs-Abschnitte und Planungs-Status**
  Analog zu den Knoten (siehe oben) können auch Verbindungen in Planungs-Abschnitte eingeordnet und deren Planungs-Status ausgegeben (siehe Kap. 3.4.2) werden.

Verbindungs-Kriterien und Verbindungs-Kategorien

Mit diesen beiden Auswahl-Möglichkeiten werden die selbst definierten Verbindungs-Kriterien (siehe Kap. 3.8) und Verbindungs-Kategorien (siehe Kap. 3.9) ausgegeben.

Übersichten

Bei jedem Ziel, bei jeder Route und – falls verwendet – bei jeder Wabe kann eine Farbe angegeben werden. Diese Farben sollten so gewählt werden, dass benachbarte Ziele oder Routen möglichst gut farblich zu unterscheiden sind.

- **Zielspinnen**
  Die kompletten Zielspinnen aller markierten Ziele werden angezeigt. Je mehr Ziel-Strecken über eine Verbindung laufen, desto farbiger wird diese Verbindung dargestellt. Es ist dabei aber zu beachten, dass die Ziel-Strecken von beiden Richtungen angezeigt werden.
- **Wunschlinien**
  Die kompletten Wunschlinien-Netze aller markierten Ziele werden angezeigt.
- **Routen etc.**
  Es werden entsprechend alle Abschnitte der markierten Routen farblich dargestellt.

Zoom: 100% (Strg+1)

Setzt die Zoomstufe direkt auf 100% und zeigt das Grundnetz entsprechend an.

Zoom: Attribute (Strg+2)

Das Grundnetz wird in der Zoomstufe angezeigt, die unter **Projekt|Grund-Einstellungen|Grundansicht** bei *Die Verbindungs-Attribute werden ab x % angezeigt* angegeben ist.

Zoom: Details (Strg+3)

Das Grundnetz wird in der Zoomstufe angezeigt, die unter **Projekt| Grund-Einstellungen|Grundansicht** bei *Die Verbindungs-Verläufe werden ab x % detailliert angezeigt* angegeben ist.

Zoom: Namen (Strg+4)

Das Grundnetz wird in der Zoomstufe angezeigt, die unter **Projekt|Grund-Einstellungen|Grundansicht** bei *Die Knoten-IDs werden ab x % angezeigt* angegeben ist.

Auto-Zentrieren beim Zoomen

In der Standard-Einstellung wird beim Zoomen der Mittelpunkt des Ausschnittes beibehalten. Dies kann dazu führen, dass ein im Ausschnitt markierter Knoten oder markiertes Objekt aus dem Ausschnitt „herauswandert".

Mit folgenden Menü-Befehlen kann das Verhalten beim Zoomen verändert werden:

- **... auf markiertem Knoten**
  Beim Zoomen wird der angezeigte Ausschnitt so verschoben, dass der markierte Knoten im Mittelpunkt liegt.
- **... auf markiertem Objekt**
  Beim Zoomen wird der angezeigte Ausschnitt so verschoben, dass das markierte Objekt im Mittelpunkt liegt.

Es kann immer nur einer der beiden Menü-Befehle markiert sein. Ein nochmaliger Aufruf des markierten Menü-Befehls entfernt die Markierung wieder und es wird beim Zoomen wieder die Standard-Einstellung genutzt.

2.3.4 Anzeigen

Unter diesem Menü-Befehl sind all diejenigen Befehle bzw. Optionen zusammengefasst, die angeben, ob etwas in der Übersichtsdarstellung angezeigt wird. Im linken Rand der Übersicht sind die Schaltflächen eng mit den Optionen verbunden.

Knoten/Wegepunkte

Wenn der Menü-Befehl markiert ist, werden alle Knoten und Wegepunkte im Grundnetz angezeigt.



- **Keine normalen Knoten**
  Es werden keine normalen Knoten/Wegepunkte angezeigt. Ist der Menü-Befehl **Ziele** markiert, so werden aber dennoch die Zielknoten angezeigt. Somit erhält man schnell eine Übersicht über die Zielknoten.



- **Alle Knoten**
  Zeigt alle Knoten/Wegepunkte an.
- **Separate Knoten**
  Es werden alle separaten Knoten/Wegepunkte angezeigt, also

Knoten/Wegepunkte, die außerhalb des Netzes liegen und somit über keine Verbindungen verfügen.

- **Anfangs-/Endknoten**
  Es werden alle Knoten/Wegepunkte angezeigt, die nur eine Verbindung haben. An diesen Knoten beginnen oder enden Ziel-Strecken (oder Routen-Abschnitte). Häufig sind diese Knoten ebenfalls Ziel-Knoten.

- **Zwischenknoten**
  Es werden alle Knoten/Wegepunkte mit genau zwei Verbindungen angezeigt. Meistens werden an den Knoten Zwischen-Wegweiser montiert. Da es bei diesem Wegweiser-Typ keine Überbelegungen mit Zielhinweisen geben kann, sind diese in der Ansicht „Zielbelegung“ nur störend und sollten daher nicht angezeigt werden.

- **Entscheidungsknoten**
  Es werden alle Knoten/Wegepunkte mit drei oder mehr Verbindungen angezeigt. In der Regel werden an den Knoten auf Grund der Entscheidungssituation Vollwegweiser montiert.

Knoten-Beschriftungen



Die angezeigten Knoten werden erst ab einer bestimmten Zoom-Stufe (**Projekt|Einstellungen**) angezeigt. Womit die Knoten beschriftet werden, können Sie angeben:

- **Erhebungs-Nr** (Standard)
  Es wird die Erhebungs-Nummer des Knoten angezeigt. Ist keine Erhebungs-Nummer angegeben, so wird automatisch die Knoten-Nummer ausgegeben.

- **Knoten-Nr**
  Es wird immer die Knoten-Nummer des Knotens angezeigt.

- **Kurz-Bezeichnung**
  Es wird immer die Kurz-Bezeichnung des Knotens angezeigt.

- **Keine Beschriftung**
  Die Beschriftung wird komplett ausgeblendet.

Verbindungen



Wenn der Menü-Befehl markiert ist, werden alle Verbindungen angezeigt. Strecken und Routen werden von dieser Auswahl unabhängig angezeigt.

Ziele



Wenn der Menü-Befehl markiert ist, werden die Ziele als „Stern“ hervorgehoben.

In dem Untermenü kann zusätzlich angegeben werden, welche Ziel-Typen und/oder –Kategorien als Stern hervorgehoben werden sollen. Diese Angabe hat auch Auswirkung auf die in der Aufklappliste der Registerkarte *Ziele* des Informations-Fensters verfügbaren Ziele.

Es werden die Ziel-Typen und Ziel-Kategorien angezeigt, die durch ein Häkchen markiert sind. Ist z.B. nur noch **Normale Ziele** und **Unterziele** markiert, so werden nur noch die Ziele angezeigt, die sowohl Normalziel, als auch Unterziel sind. (Es handelt sich um eine logische UND-Verknüpfung!)

Mit **Anzeigen|Ziele|Alle Ziele** werden alle Ziel-Arten und Ziel-Kategorien wieder angezeigt. Alle Menü-Einträge erhalten wieder ein Häkchen.



Mit der Auswahl Zielname und der analogen Schaltfläche im linken Rand können Sie die Bezeichnungen für die Ziele zu- und abschalten.

Zielkomplexe



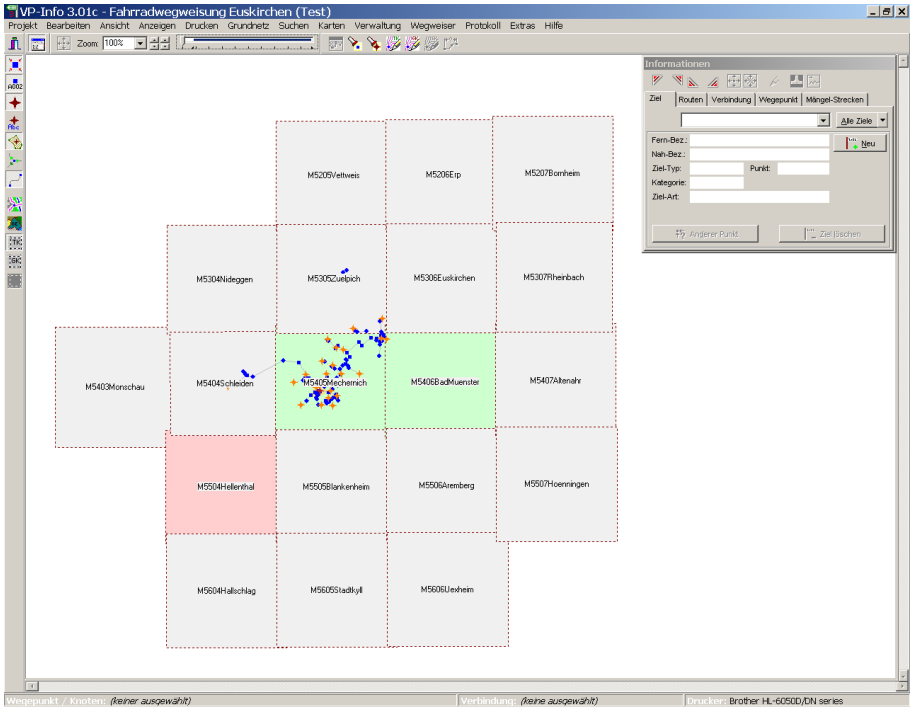
Die Zielkomplexe werden als gelbe Flächen hervorgehoben, solange dieser Menü-Befehl oder der Button im linken Rand markiert ist.

Landschafts-Objekte

Nur wenn dieser Menü-Befehl markiert ist, werden eventuell vorhanden Landschafts-Objekte (ab der jeweiligen Zoom-Stufe) angezeigt.

Mit Untermenü wird mit **Anzeigen** die Anzeige aller Landschafts-Objekte an- bzw. abgeschaltet. Mit weiteren Menü-Befehle lassen sich gezielt bestimmte Objekt-Arten anzeigen bzw. von der Anzeige ausschließen.

Topographische Karten





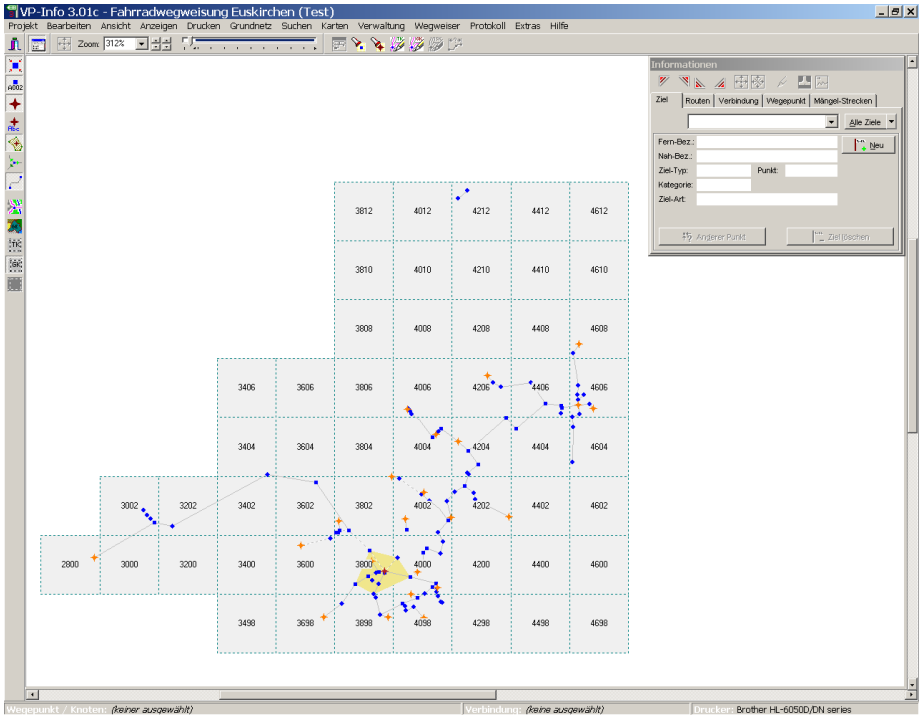
Die Flächen der erfassten Topographischen Karten werden unter dem Grundnetz angedeutet. Wird die Fläche rötlich dargestellt, so kann die betreffende Karten-Datei im Moment nicht gefunden werden. Eine grünliche Darstellung bedeutet, dass die betreffende Karte in den Arbeitsspeicher eingeladen wurde.

Kontrolle der Verortung

Mit dieser Anzeige können auch Fehler bei der Verortung von Topographischen Karten kontrolliert werden. Wenn sich Karten überlappen, nicht lückenlos aneinander stoßen oder im Format grob von den Formaten der anderen Karten abweichen, könnte dies auf Fehler bei der Verortung zurückzuführen sein. Auf alle Fälle sollten die Angaben bei diesen Karten überprüft werden.

Zum Einbinden topografischer Karten siehe Kap. 4.

Grundkarten





Die Flächen der erfassten Grundkarten werden unter dem Grundnetz angedeutet. Auch hier werden die Karten, die nicht gefunden werden, rötlich dargestellt und im Arbeitspeicher geladene Karten grünlich.

Fehlende Grundkarten

Sie können so auch leicht feststellen, für welche Gebiete ihres Projektes noch keine Grundkarten vorhanden, bzw. verortet wurden.

Kontrolle der Verortung

Mit dieser Anzeige können auch Fehler bei der Verortung von Grundkarten kontrolliert werden. Wenn sich Karten überlappen, nicht lückenlos aneinander stoßen oder kein quadratisches Format aufweisen, könnte dies auf Fehler bei der Verortung zurückzuführen sein. Auf alle Fälle sollten die Angaben bei diesen Karten überprüft werden.

In der Nachbarschaft eines Gauß-Krüger-Sprungs sind die Grundkarten nicht quadratisch und es können auch Überlappungen auftreten.

Zum Einbinden von Grundkarten siehe Kap. 4.

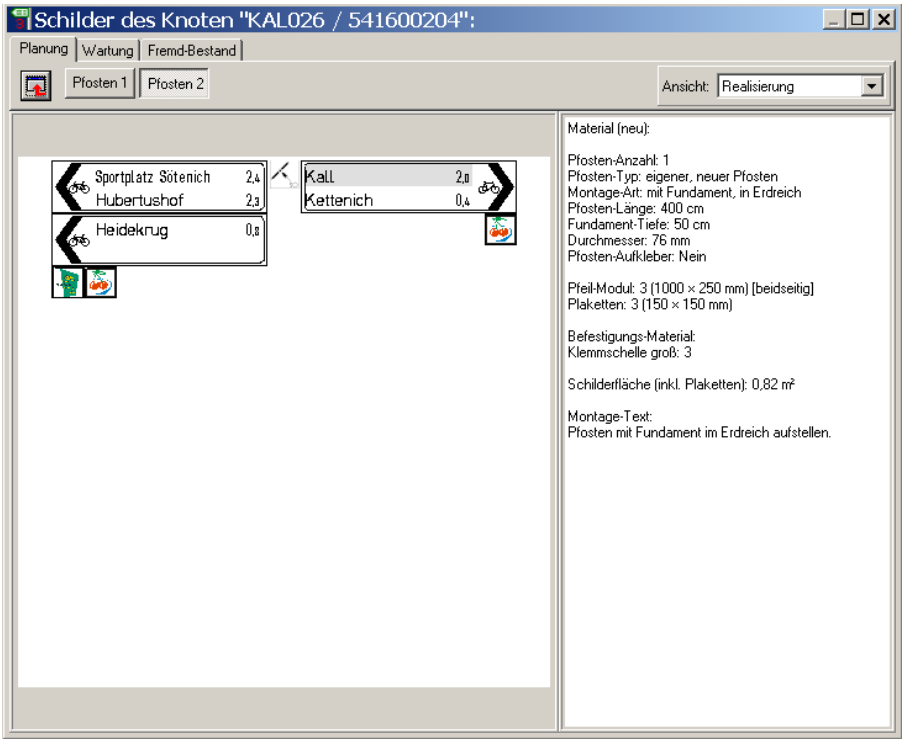
Sonstige Karten



Für die Sonstigen Karten gelten die selben Aussagen wie für die topographischen Karten und die Grundkarten.

Zum Einbinden dieses Kartentyps siehe Kap. 4.

Schilder anzeigen





Die Schilder des markierten Knotens werden in einem speziellen Dialog-Fenster angezeigt. Ist kein Knoten markiert, so ist dieser Menü-Befehl und die Schaltfläche nicht verfügbar.

Schaltfläche PFOSTEN

Für jeden Pfosten an diesem Knoten gibt es eine extra Schaltfläche für die verschiedenen, an diesem Standort eingegebenen Pfosten (PFOSTEN 1 bzw. PFOSTEN 2 oben im Bild). Mit den Schaltflächen können Sie sich die Schilder für die Pfosten anzeigen lassen. Das Dialog-Fenster kann vergrößert bzw. verkleinert werden. Die Anzeige wird der Größe entsprechend angepasst.

Materialinformation

Die Materialinformationen auf der rechten Seite machen Ihnen spezielle Angaben zu dem benötigten Material für die Aufstellung der Wegweiser an diesem Knoten. Dies kann z.B. die Länge und Durchmesser des Pfostens, die Anzahl der Schilder usw. sein.

Ansicht

Die Aufklappliste bei *Ansicht:* ist nur verfügbar, wenn Realisierungs-Abschnitte verwendet werden und beeinflusst ggf. die Anzeige der Schilder:

Darstellung des Schildinhaltes

In der normalen Ansicht werden die Inhalte so dargestellt, wie sie in der Realität auch auf den Schildern zu erkennen sind, mit der Ausnahme, dass die Darstellung schwarz/weiß und nicht farbig ist. Das bedeutet, in der normalen Ansicht ist der Rahmen und die Schrift

schwarz (in der Realität sind diese grün oder rot) und befindet sich auf einem weißen Schild.

Um Unterschiede im Stand der Realisierung zu kennzeichnen, wird von dieser Farbausgabe abgewichen. Diese kann man in den Grundeinstellungen (siehe Kap. 3.2.3) individuell anpassen.

- *Realisierung*
  Alle Schilderinhalte und Plaketten des geplanten Endausbaus werden angezeigt. Bereits realisierte Schilderinhalte und Plaketten werden dunkelgrau hinterlegt, die Hinweis-Texte sind weiß. Die Schilderinhalte und Plaketten, die erst in einem späteren Realisierungsabschnitt realisiert werden, sind hellgrau hinterlegt.

- *Realisiert (Ist)*
  Es werden nur die realisierten Schilderinhalte und Plaketten in normaler Darstellung angezeigt. Etwaige „Lücken“ auf den Schildern deuten daraufhin, dass dieser Platz für Inhalte von späteren Realisierungsabschnitten reserviert ist.

- *Ausbaustufe (Soll)*
  Es werden alle vorhandenen und in dieser Ausbaustufe geplanten Schilderinhalte und Plaketten in normaler Darstellung angezeigt. Etwaige „Lücken“ auf den Schilder deutet daraufhin, dass dieser Platz für Inhalte von späteren Realisierungsabschnitten reserviert ist.

- *Montage*
  Wie *Ausbaustufe (Soll)*, nur das die bereits vorhandenen Schilderinhalte und Plaketten dunkelgrau hinterlegt sind und die Hinweis-Texte in weiß ausgegeben werden.

- *Endausbau*
  Alle Schilderinhalte und Plaketten werden normal angezeigt. Dies entspricht dem endgültigen Ergebnis des Projektes, so wie es derzeit geplant ist.

Bitte beachten Sie, dass die gemachten Aussagen nur für die Schilder des Basis-Moduls zutreffen. Mit dem Zusatzmodul „VP-Designer“ können Sie ihre Schilder individuell gestalten (farblich, inhaltlich und geometrisch), so dass diese deutlich von den hier gemachten Aussagen abweichen können. Das Prinzip der Trennung der Realisierungsabschnitte bleibt aber auch dann erhalten.

Informations-Fenster

Zeigt das Informations-Fenster an, bzw. blendet es aus. 

2.3.5 Drucken

Alle Druckausgaben und die Möglichkeiten das Layout der Druckausgaben zu beeinflussen sind in den Kapiteln 8 und 9 ausführlich beschrieben. Zusätzlich befinden sich in Anhang A Beispielausdrucke. Daher hier nur eine kurze Beschreibung der Menü-Befehle.

Katasterbögen

Druckt die Katasterbögen des markierten Knotens oder ausgewählter Knoten aus. Für weitere Informationen siehe Kap. 8.3.3 bis 8.3.5.

Standort-Infos

Druckt die Standort-Informationen des markierten Knotens aus. Für weitere Informationen siehe Kap. 8.3.2.

Erhebungsbögen

Druckt die Erhebungsbögen des markierten Knotens oder ausgewählter Knoten aus. Für weitere Informationen siehe Kap. 8.3.1.

Erhebungsbogen (Blanko)

Druckt den standardisierten Erhebungsbogen. Dieser wird für Knoten genutzt, für die keine eigenen Erhebungsbögen vorliegen. Für weitere Informationen siehe Kap. 8.3.1.

Schilderinhalte

Druckt von allen oder ausgewählten Knoten nur die Schilderinhalte der Vollwegweiser, Routen- und Kombi-Wegweiser in Listenform aus. Diese Liste kann der Schilder-Firma zur Herstellung der einzelnen Schilder übergeben werden. Für weitere Informationen siehe Kap. 8.3.6.

Karten-Druck

Mit Karten-Druck können Sie ein weiteres Fenster öffnen, mit dem Sie in der Lage sind Übersichts-Karten zu erstellen, um sich bei-

spielsweise Wunschlinien, Zielspinnen oder auch Routen ausgeben zu lassen.

Die umfangreichen Möglichkeiten des Kartendrucks werden in Kap 9 detailliert erläutert.

Einrichten (Strg-D)

Sie können u.a. einen anderen Drucker – falls vorhanden – als Ausgabedrucker wählen. Der unter Windows ausgewählte Standard-Drucker wird dabei nicht geändert. Für weitere Informationen siehe Kap. 8.1.

2.3.6 Grundnetz

Die Bearbeitung des Grundnetzes erfolgt auf Basis der von Ihnen eingebundenen Karten und Pläne. Unter dem Menü **Grundnetz** wählen Sie die für die Bearbeitung notwendigen Kartengrundlagen und gelangen in die Grundnetzbearbeitung, von wo aus Sie das Grundnetz bearbeiten können. Nähere Informationen zu den Karten und wie Sie diese verwalten, finden Sie im Kapitel 4. Weitere Informationen zum Bearbeiten des Grundnetzes finden Sie in Kapitel 5.

Tipp: Wenn Sie in der Übersicht einen Knoten oder Wegepunkt markieren, wird die Kartenansicht auf diesen Punkt zentriert.

Topografische Karten (Strg-T)



Für die großräumigere Netzbearbeitung sollten topografische Karten genutzt werden. Mit diesem Befehl kann man in die Kartenansicht wechseln, die die Topografische Karten anzeigt.

Grundkarten (Strg-G)



Für detailliertere Planungen sollten Grundkarten genutzt werden. Mit diesem Befehl kann man in die Kartenansicht wechseln, die die Grundkarten anzeigt.

Sonstige Karten (Strg-O)

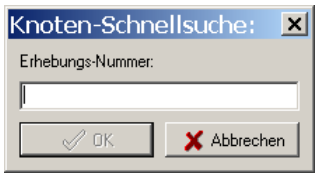


Mit diesem Befehl kann man in die Kartenansicht wechseln, die die sonstigen Karten anzeigt.

2.3.7 Suchen

Mit den Such-Funktionen können bestimmte Knoten, Ziele ggf. auch bestimmte Pfosten gesucht werden.

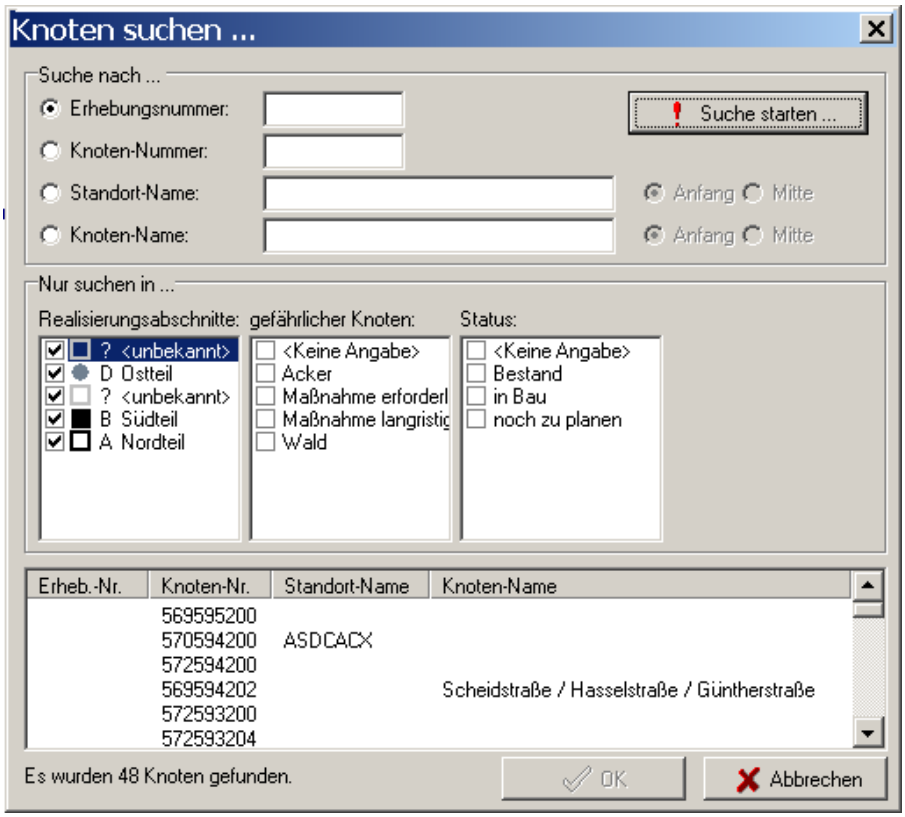
Knoten-Schnellsuche (Strg-Q)





Mit der Knoten-Schnellsuche können Sie Knoten und Wegepunkte suchen lassen. Diese werden in der Übersicht zentriert angezeigt.

Knoten (Strg-F)



Im oberen Drittel geben Sie an, nach welchen Knoten und Wegepunkten Sie suchen wollen. Sie können Knoten und Wegepunkte nach der *Erhebungsnummer*, der *Knoten-Nummer*, dem *Standort-Namen* oder *Knoten-Namen* suchen, je nachdem welche Auswahl markiert ist. Es kann entweder nach dem kompletten Begriff oder nur nach dem Anfang gesucht werden.

Anfang / Mitte

Bei der Suche nach einem Standortnamen bzw. dem Knoten-Namen kann auch nach einer Zeichenkombination gesucht werden, die nicht am Anfang steht. Dazu muss in der jeweiligen Zeile die Auswahl *Mitte* markiert werden. Bei der Suche wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet.

Suche begrenzen

Die Menge der überprüften Knoten kann im mittleren Drittel (*nur suchen in*) auf z.B. Knoten eines bestimmten Realisierungsabschnitts begrenzt werden. Es kann dabei vorkommen, das durch die Kombination des Gesuchten und den Einschränkungen bei *nur suchen in* keine Knoten mehr gefunden werden können, auf die die Bedingungen zutreffen.

Leeres Suchfeld

Wird bei *Suche nach* das ausgewählte Suchfeld leer gelassen (es wird also nach „nichts“ gesucht), so werden zunächst immer alle Knoten gefunden. Damit haben Sie die Möglichkeit alle Knoten, die bei *Nur suchen in* eine bestimmte Kategorie fallen, suchen zu lassen.

Liste der gefundenen Knoten

Die gefundenen Knoten werden in der Liste im unteren Drittel angezeigt. In dieser Liste können Sie dann den gewünschten Knoten markieren. Wird das Dialog-Fenster dann mit OK verlassen, so wird der betreffende Knoten markiert und ggf. der angezeigte Ausschnitt des Grundnetzes auf diesen Knoten zentriert. Mit einem Doppelklick auf den gewünschten Knoten erreichen Sie das gleiche Ergebnis.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Knoten, so erscheint ein Kontext-Menü mit weiteren Möglichkeiten:

- **Schilder anzeigen** (Strg+A)
  Es werden die Schilder des ausgewählten Knotens in einem speziellen Dialog-Fenster angezeigt.
- **Knoten-Info bearbeiten** (Strg+K)
  Die (Basis-)Informationen des ausgewählten Knotens werden angezeigt und können geändert werden.
- **Standort-Info bearbeiten** (Strg+S)
  Die Standort-Informationen des ausgewählten Knotens werden angezeigt und können geändert werden.
- **Topografische Karte** (Strg+T)
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der ausgewählte Knoten

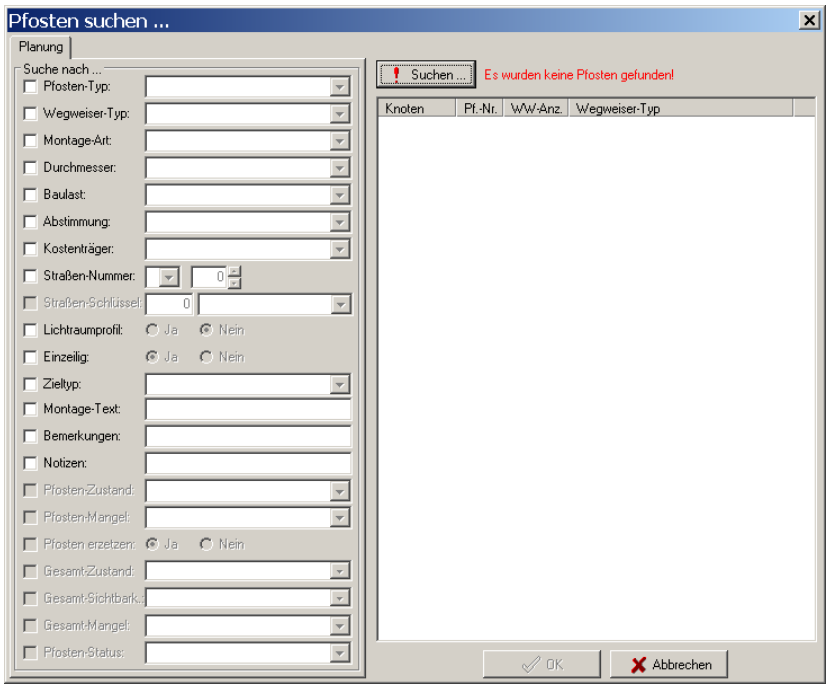
wird markiert und es wird direkt in die Kartendarstellung für die Topografischen Karten gewechselt.

- **Grundkarte** (Strg+G)
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der ausgewählte Knoten wird markiert und es wird direkt in die Kartendarstellung für die Grundkarten gewechselt.

- **Schließen und Knoten-Info bearbeiten**
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der ausgewählte Knoten wird markiert und es wird direkt das Dialog-Fenster *Informationen zum Knoten* angezeigt.

- **Schließen und Standort-Info bearbeiten**
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der ausgewählte Knoten wird markiert und es wird direkt das Dialog-Fenster *Standort-Informationen von Knoten* angezeigt.

Pfosten



Mit dem Fenster können Sie nach Pfosten suchen lassen, die über gemeinsame Eigenschaften verfügen. Auf der Registerkarte *Planung* werden nur die Pfosten aus dem Planungsbestand gesucht. Falls das Wartungsmodul und/oder das Altbestands-Modul lizenziert wurde, gibt es auch die Registerkarten *Wartung* bzw. *Altbestand.* Trotzdem erfolgt die Suche immer nur innerhalb der jeweiligen Gruppe.

Optionsfelder

Um nach Pfosten mit übereinstimmenden Eigenschaften zu suchen, muss das jeweilige Optionsfeld aktiviert sein. Natürlich können Sie auch mehrere Optionsfelder aktivieren, um nach mehreren Gemeinsamkeiten suchen zu lassen. Abhängig von der Bestands-Gruppe sind einige Optionsfelder nicht verfügbar.

Zeichenfolgen

Einige Optionen verfügen über Aufklapp-Listen bei denen die Eigenschaften, nach denen gesucht werden soll, vorgegeben sind. Bei *Montage-Text*, *Bemerkungen* und *Notizen* kann eine gesuchte Zeichenfolge selbst angegeben werden. Dabei muss nicht unbedingt der gesamte Text eingegeben werden, es reicht auch ein kurzer Auszug aus dem Text. Die Groß- und Kleinschreibung ist ebenfalls unerheblich für die Suche.

Bei den *Ja*-/*Nein*-Auswahlfeldern werden Pfosten gefunden, bei denen die Entsprechende Angabe vorhanden bzw. nicht vorhanden ist.

Nähere Informationen zu den einzelnen Optionsfeldern finden Sie in Kap. 5 „Eingabe und Bearbeitung des Netzes“.

Liste der gefundenen Pfosten

Die gefundenen Pfosten werden in der Liste in der rechten Hälfte angezeigt. In der ersten Spalte wird die Erhebungsnummer (oder die Knoten-Nummer) des entsprechenden Knotens ausgegeben. In der zweiten Spalte (*Pf.-Nr.*) wird die Pfosten-Nummer ausgegeben. In der dritten Spalte (*WW-Anz.*) steht die Anzahl der Wegweiser an diesem Pfosten. In der letzten Spalte (*Wegweiser-Typ*) wird angegeben, welcher Wegweiser-Typ an diesem Pfosten geplant ist, bzw. vorhanden ist.

Doppelklick

In dieser Liste können Sie den gewünschten Pfosten markieren. Wird das Dialog-Fenster mit OK verlassen, so wird der betreffende Knoten markiert und ggf. der angezeigte Ausschnitt des Grundnetzes auf diesen Knoten zentriert. Mit einem Doppelklick auf den gewünschten Knoten erreichen Sie das gleiche Ergebnis.

Kontext-Menü

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Knoten, so erscheint ein Kontext-Menü mit weiteren Möglichkeiten:

- **Schilder anzeigen** (Strg+A)
  Es werden die Schilder des ausgewählten Pfostens in einem speziellen Dialog-Fenster angezeigt (siehe Kap. 7.7).
- **Knoten-Infos bearbeiten** (Strg+K)
  Die (Basis-)Informationen des ausgewählten Knotens werden angezeigt und können geändert werden (siehe Kap. 5.5).

- **Standort-Infos bearbeiten** (Strg+S)
  Die Standort-Informationen des ausgewählten Pfostens werden angezeigt und können geändert werden (siehe Kap. 7.1).

- **Topografische Karte** (Strg+T)
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der Knoten des ausgewählte Pfostens wird markiert und es wird direkt in die Kartenansicht für die Topografischen Karten gewechselt (siehe Kap. 4.1).

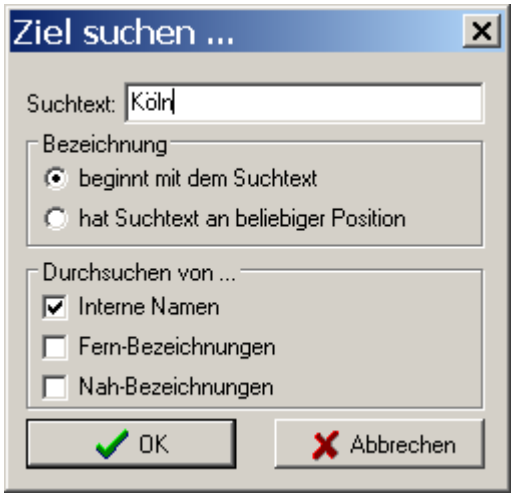
- **Grundkarte** (Strg+G)
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der Knoten des ausgewählte Pfostens wird markiert und es wird direkt in die Kartenansicht für die Grundkarten gewechselt (siehe Kap. 4.1).

- **Sonstige Karte** (Strg-O)
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der Knoten des ausgewählte Pfostens wird markiert und es wird direkt in die Kartenansicht für die Sonstigen Karten gewechselt (siehe Kap. 4.1).

- **Schließen und Knoten-Info bearbeiten**
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der ausgewählte Knoten wird markiert und es wird direkt das Dialog-Fenster *Informationen zum Knoten* angezeigt (siehe Kap. 5.5).

- **Schließen und Standort-Info bearbeiten**
  Das Dialog-Fenster wird geschlossen, der ausgewählte Knoten wird markiert und es wird direkt das Dialog-Fenster *Standort-Informationen* angezeigt (siehe Kap. 7.1) Noch zu überarbeiten

Ziele



In diesem Dialog-Fenster kann nach Zielen gesucht werden. Unter *Suchtext* geben Sie die Bezeichnung oder den Namen des Ziels oder einen Teil von diesen ein.

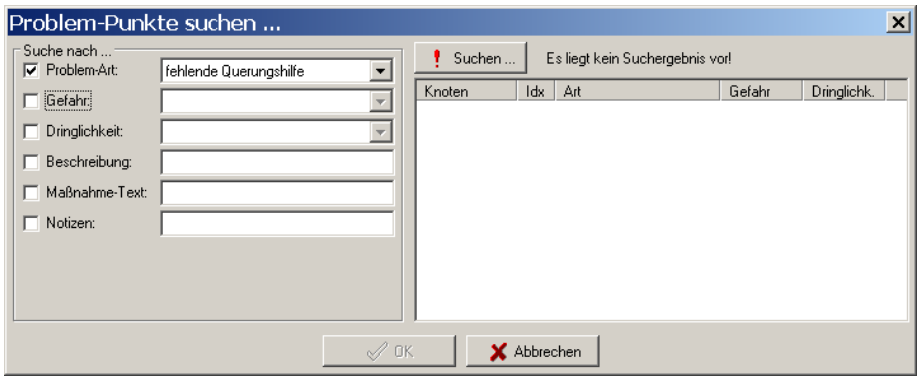
Bezeichnung

Geben Sie nur einen Teil der Bezeichnung ein, können Sie getrennt danach suchen lassen, ob der Teil zu Beginn einer Bezeichnung steht (*beginnt mit dem Suchtext*) oder an einer beliebigen Position innerhalb einer Bezeichnung (*hat Suchtext an beliebiger Position*).

Durchsuchen von ...

Unter Durchsuchen von können Sie drei Stellen angeben, an denen gesucht wird. Dies sind der interne Name, die Fern- oder die Nah-Bezeichnung eines Ziels (siehe Kap. 6.1).

Problem-Punkte



Werden Problem-Punkte verwaltet (siehe Kap. 3.2.1), kann über dieses Dialogfenster nach diesen gesucht werden.

Problem-Art

Unter *Problem-Art* wird die Kategorie angegeben nach der gesucht werden soll. Die Problemart wird in der Verwaltung (siehe Kap. 3.6.2) eingegeben.

Gefahr und Dringlichkeit

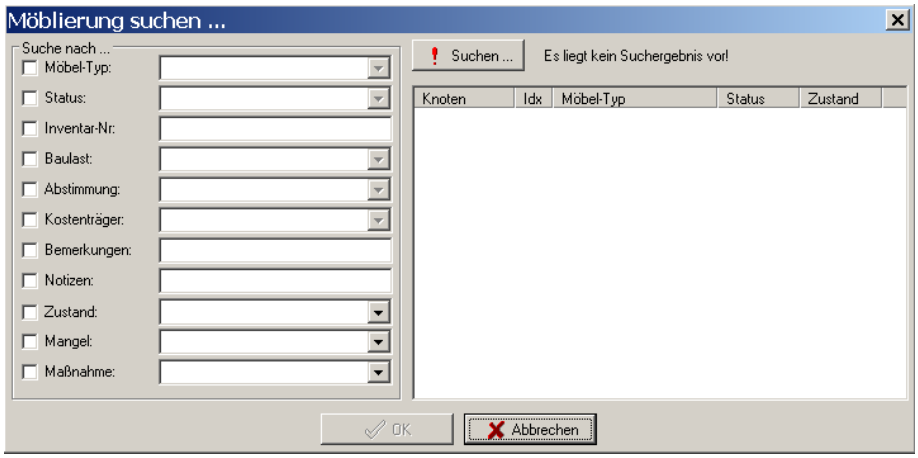
Die Suche kann weiter nach der ausgehenden *Gefahr* des Problempunkts und der *Dringlichkeit* der Beseitigung des Problems eingegrenzt werden.

Beschreibung, Maßnahme-Text und Notizen

Unter *Beschreibung*, *Maßnahme-Text* und *Notizen* wird der Text (siehe Kap. 7.8.1) nach vorgegebenen Schlagwörtern durchsucht.

Im Fenster rechts werden die Knoten, die den Suchvorgaben entsprechen, aufgelistet. Das Kontextmenü steht ihnen wie in diesem Kapitel unter Knoten beschrieben zur Verfügung.

Möblierung



Wird in dem Projekt die Möblierung mitverwaltet (siehe Kap. 3.2.1), kann in diesem Fenster nach den Knoten der Standorte gesucht werden, für die Möblierung eingegeben wurde.

Möbel-Typ

In der Auswahlliste unter Möbel-Typ kann eine der vorgegebenen Möbel-Typen (siehe Kap. 3.6.5) gewählt werden und die Suche darauf begrenzen.

Auch hier stehen weitere Möglichkeiten zur Verfügung die Suche weiter einzuengen. Dies kann über Auswahllisten erfolgen, wie bei *Status*, *Baulast* usw. oder über Schlagwörter in den *Bemerkungen*. Welche Bedeutung die verschiedenen Möglichkeiten haben, ist in Kap. 7.9.1 beschrieben.

Im Fenster rechts werden die Knoten, die den Suchvorgaben entsprechen, aufgelistet. Das Kontextmenü steht ihnen wie in diesem Kapitel unter Knoten beschrieben zur Verfügung.

2.3.8 Karten

In diesem Menü werden alle Karten, die in ihrem Projekt genutzt werden verwaltet, d.h. eingelesen, verändert oder gelöscht.

Topografische Karten

Mit diesem Befehl öffnet sich ein Fenster, in dem die topografischen Karten verarbeitet werden können (siehe Kap. 4.1).

Grundkarten

Mit diesem Befehl öffnet sich ein Fenster, in dem die Grundkarten verarbeitet werden können (siehe Kap. 4.1).

Sonstige Karten

Mit diesem Befehl öffnet sich ein Fenster, in dem die sonstigen Karten verarbeitet werden können (siehe Kap. 4.1).

2.3.9 Verwaltung

Die einzelnen Untermenü-Befehle dieses Menü-Befehls werden im Kapitel 3 beschrieben. Daher hier nur eine kurze Übersicht:

Grundinformationen

Verwaltet die verfügbaren Auswahlmöglichkeiten bei *Baulast-Träger, Planungs-Abschnitte, Karten-Maßstäbe und Straßen-Schlüssel* (siehe Kap. 3.4).

Pfosten- /Schilder-Infos

Hier können Angaben gemacht werden, welche Art von Pfosten und Schilder für die Wegweisung zur Verfügung stehen, von welchem Typ diese sind und welche Größen diese aufweisen. Daneben können Sie noch Angaben zur Montage der Schilder und zur Aufstellung der Pfosten machen (siehe Kap. 3.5).

Arten und Typen

Hier können viele verschiedene Objekte bearbeitet werden, die in ihrem Einsatz sehr breit gefächert sind. Für detailliertere Erklärungen sei auf Kap. 3.6 verwiesen.

Gebietseinheiten

Es können die verwendeten Gebietseinheiten (z.B. Kreise oder Gemeinden) erfasst und bearbeitet werden (siehe Kap. 3.7).

Verbindungs-Kriterien

Hier können die Verbindungs-Kriterien definiert und bearbeiten werden, sowie Strecken-Piktogramme angegeben werden, die auf den Wegweisern die Kriterien abbilden (siehe Kap. 3.8).

Verbindungs-Kategorien

Mit diesem Befehl können Sie die Verbindungs-Kategorien definieren und bearbeiten (siehe Kap. 3.9).

Knoten-Kategorien

Hiermit können die Knoten-Kategorien definiert und bearbeitet werden (siehe Kap. 3,10).

Piktogramme

Unter Piktogramme werden alle in Ihrem Projekt genutzten Abbildungen verwaltet (siehe Kap. 3.11).

Realisierungs-Abschnitte

Hier lassen sich Angaben zu den Realisierungsabschnitten bearbeiten. Dieser Menü-Befehl ist nur verfügbar, wenn unter **Projekt|Einstellungen** die Option *Realisierungsabschnitten verwenden* markiert wurde (siehe Kap. 3.12).

Text-Bausteine

Hiermit verwaltet man die Textbausteine (siehe Kap. 3.13).

2.3.10 Wegweiserinhalte

Die Wegweiserinhalte, sowie die für einen Wegweiser notwendigen Plaketten, werden von VP-Info automatisch ermittelt.

Inhalte erzeugen

Dieser Menü-Befehl erzeugt die Wegweiserinhalte. Je nach Größe des Projekt-Gebietes kann dies einige Sekunden oder einige Minuten dauern.

Dieser Befehl dürfte relativ selten benutzt werden, da VP-Info das Erzeugen der Wegweiserinhalte meist automatisch durchführt.

Inhalte anzeigen (Strg+I)

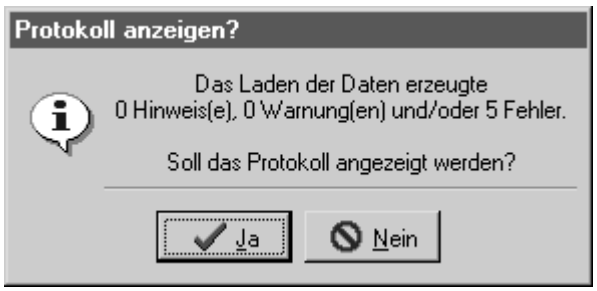
Die Inhalte aller Wegweiser (inkl. der Plaketten) von allen Knoten werden in einer Baumstruktur angezeigt. Im Gegensatz zu der Darstellung bei *Schilder anzeigen* erfolgt die Anzeige nur als Text. Allerdings gibt es zusätzliche Informationen, wenn an einem Knoten Pfosten und/oder Wegweiser fehlen oder über bestimmte Knoten weder Strecken noch Routen verlaufen.

Inhalte überprüfen

Hier können Sie ihre Wegweiser auf Unstimmigkeiten untersuchen lassen. Für weitere Informationen siehe Kap. 6.7.

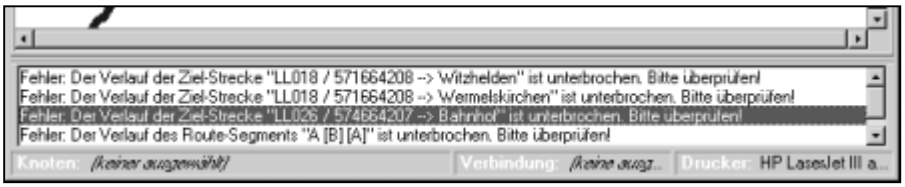
2.3.11 Protokoll

Bei einer Reihe von Aktionen (z.B. dem Laden der Daten oder der Erzeugung der Wegweiserinhalte) können Fehler oder sonstige Probleme von VP-Info erkannt werden.



Sollte dies der Fall sein, so erscheint nach dem Beenden der Aktion ein Hinweis-Fenster. Nach Klicken auf OK erscheint am unteren

Fensterrand ein zusätzlicher Bereich (Protokoll-Bereich), in dem die protokollierten Meldungen angezeigt werden.



Es gibt drei Arten von Meldungen:

- **Hinweise**
  VP-Info hat ein Problem erkannt, konnte es aber (vermutlich) automatisch korrigieren. Ein Weiterarbeiten ist problemlos möglich.
- **Warnungen**
  VP-Info hat ein Problem erkannt, das nicht automatisch gelöst werden konnte. Ein Weiterarbeiten ist möglich, es kann aber sein, dass bestimmte Ergebnisse nicht korrekt sind. Daher sollte man den Fehler beheben.
- **Fehler**
  VP-Info hat einen Fehler erkannt. Einem Fehler sollte auf alle Fälle schnellstmöglich nachgegangen und auch korrigiert werden, da ein Weiterarbeiten ohne Korrektur zu fehlerhaften Angaben in ihrem Projekt führen kann.

Höhe des Protokoll-Breiches

Der obere Rand des Protokoll-Bereiches kann in der Höhe verändert werden. Dazu bewegt man den Mauszeiger auf den oberen Rand und verschiebt diesen.

Meldung auswählen

Wird eine Zeile im Protokoll markiert und die Meldung bezieht sich auf einen Knoten, so wird dieser in der Regel markiert. Bei einem Doppelklick auf eine Meldung wird entweder Basis-Informationen oder Standort-Informationen des Knotens aufgerufen oder das Objekt wird im Informations-Fenster angezeigt.

Ausblenden des Protokoll-Bereichs

Der Protokoll-Bereich kann ausgeblendet werden, in dem entweder die Höhe auf „Null“ reduziert wird oder die Markierung bei dem Menü-Befehl **Protokoll|Protokoll anzeigen** entfernt wird.

Der ausgeblendete Protokoll-Bereich kann durch **Protokoll|Protokoll** anzeigen jeder Zeit wieder sichtbar gemacht werden.

Speicherung der Meldungen

Die Meldungen der einzelnen Aktionen bleiben solange verfügbar, bis die gleiche Aktion erneut aufgerufen wird. Beim Beenden von VP-Info

werden die meisten Meldungen gespeichert und stehen so auch bei einem erneuten Start von VP-Info zur Verfügung.

Folgende Menü-Befehle stehen zur Verfügung:

Protokoll anzeigen (Strg+P)

Blendet den Protokoll-Bereich ein oder aus. Es werden immer – falls vorhanden - die zuletzt angezeigten Meldungen bzw. die Meldungen der letzten Aktion angezeigt.

Laden der Daten

Mit dem Befehl werden Ihnen die Meldungen des letzten Lade-Vorgangs angezeigt.

Erzeugung der Kataster-Bilder

Zeigt die Meldungen an, die beim Erzeugen der Katasterbilder über **Bearbeiten|Katasterbilder erzeugen** produziert wurden (siehe Kap. 7.2.1). Bei der Erzeugung eines einzelnen Katasterbildes in *Standort-Informationen* werden keine Meldungen protokolliert.

Erzeugung der WW-Inhalte

Zeigt die Meldungen an, die beim Erzeugen der Wegweiserinhalte produziert wurden (siehe Kap. 6.7).

Aufbereitung der Schilder

Zeigt die Meldungen an, die bei der Erzeugung und Darstellung der einzelnen Schilder entstehen (siehe Kap. 7.7).

Druck-Ausgabe

Zeigt die Meldungen an, die bei der letzten Druckausgabe produziert wurden (siehe Kap. 8 und 9).

Übernahmen der Ziel-Strecken

Zeigt die Meldungen an, die bei der Übernahme von Zielstrecken produziert wurden (siehe Kap.).

Sonstige Aktionen

Durch eine Reihe weiterer Aktionen können Meldungen produziert werden, die, im Gegensatz zu den anderen Meldungsarten, nicht gespeichert werden. Diese können bei einem erneuten Start von VP-Info nicht mehr aufgerufen werden.

2.3.12 Extras

Unter diesem Menü-Befehl werden einige Funktionen zusammengefasst, die selten benutzt werden. Wenn Sie Zusatzmodule lizenziert haben, so sind hier ggf. weitere Befehle verfügbar.

Knoten-Typen aktualisieren

Bei der Bearbeitung ihres Projektes kann es vorkommen, dass die in der Datenbank abgespeicherten Knoten-Typen (siehe Kap. 5.1 ###) nicht mit denen in ihrer Planung übereinstimmt, da Sie möglicherweise durch Umplanungen aus einem Knoten mit Zwischen-Wegweisern einen mit Vollwegweisern gemacht haben. Mit dieser Funktion werden die Typ-Informationen in der Datenbank überprüft und ggf. korrigiert.

Aufrufen sollten Sie diese Funktion, wenn Sie den Eindruck haben, dass bei einem oder einigen Knoten falsche Typen angegeben werden.

Realisierungs-Abschnitte ändern

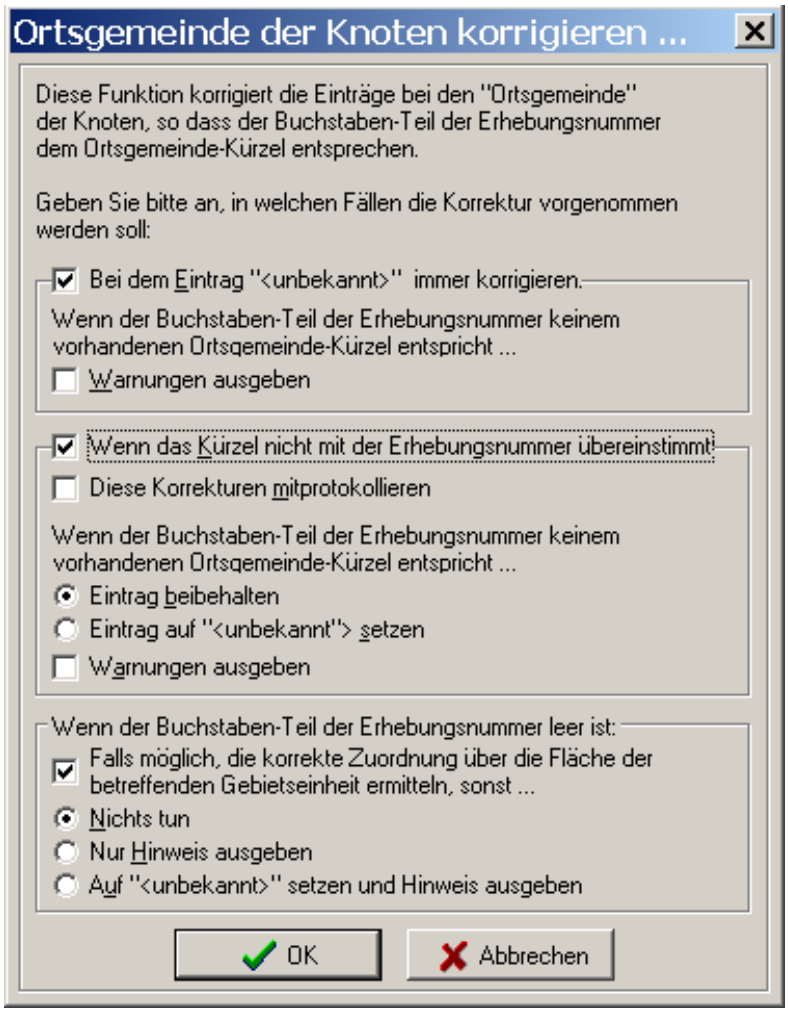
Mit diesem Befehl können ganze Knotengruppen einem anderen Realisierungsabschnitt zugeordnet werden (siehe Kap. 3.12.3)

Ortsgemeinde der Knoten korrigieren

Prinzipiell werden Knoten immer den Orts- bzw. der Verbandsgemeinde zugeordnet, abhängig von der Auswahl, die Sie unter **Projekt|Grund-Einstellungen|Knoten** getätigt haben. Die jeweilige Ortsgemeinde erscheint dann als Kürzel in der Erhebungsnummer für den Knoten.

Diese Funktion korrigiert eventuelle Fehler, indem es die Erhebungsnummer mit den (Orts-) Gemeinde-Kürzeln vergleicht in dem der Knoten liegt und eventuelle Fehler korrigiert.

Mit dieser Funktion überprüft VP-Info alle Knoten automatisch und ändert, wenn gewünscht, auch die Angaben.



Da es eine Reihe von Alternativen gibt, wie VP-Info auf bestimmte Probleme oder Daten-Konstellationen reagieren soll, müssen Sie diese angeben.

Eventuelle Warnungen oder Hinweise, wie auch das Mitprotokollieren der Änderungen werden dann im Protokoll-Bereich angezeigt.

Ist die Option *Bei dem Eintrag „<unbekannt>“ immer korrigieren* nicht markiert, so werden Knoten, bei den die Gemeinde bzw. Ortsgemeinde auf „<unbekannt>“ steht nicht korrigiert. Sie können sich in diesem Fall auch eine Warnung protokollieren lassen.

Wenn das *Kürzel der (Orts-) Gemeinde nicht mit der Erhebungsnummer übereinstimmt*, können Sie diesen Fehler korrigieren und mitprotokollieren. Falls der Buchstabenteil der Erhebungsnummer keinem Kürzel der (Orts-) Gemeinden entspricht, können Sie entwe-

der den Eintrag beibehalten oder den Eintrag auf <unbekannt> setzen.

Sollte der Buchstabenteil der Erhebungsnummer leer sein, können Sie diese automatisch mit den eingegebenen Grenzen der Gebietseinheiten (siehe Kap. 3.7) abgleichen und den Eintrag automatisch durchführen. Im Weiteren können Sie angeben, wie fortgefahren werden soll, wenn dieser Abgleich nicht möglich ist.

Zielstrecke übernehmen

Wird in einem an das Projekt-Gebiet angrenzendem Bereich ebenfalls VP-Info verwendet, so können mit diesem Projekt einzelne Zielstrecken ausgetauscht werden (siehe Kap. 6.4.9).

2.4 Übersicht über die Kurzbefehle

Die wichtigsten Funktionen von VP-Info können auch direkt über Kurzbefehle aufgerufen werden. Für die Kurzbefehle halten Sie die Taste „Strg“ (auf englischen Tastaturen „Ctrl“) gedrückt, während Sie die entsprechende zweite Taste drücken.

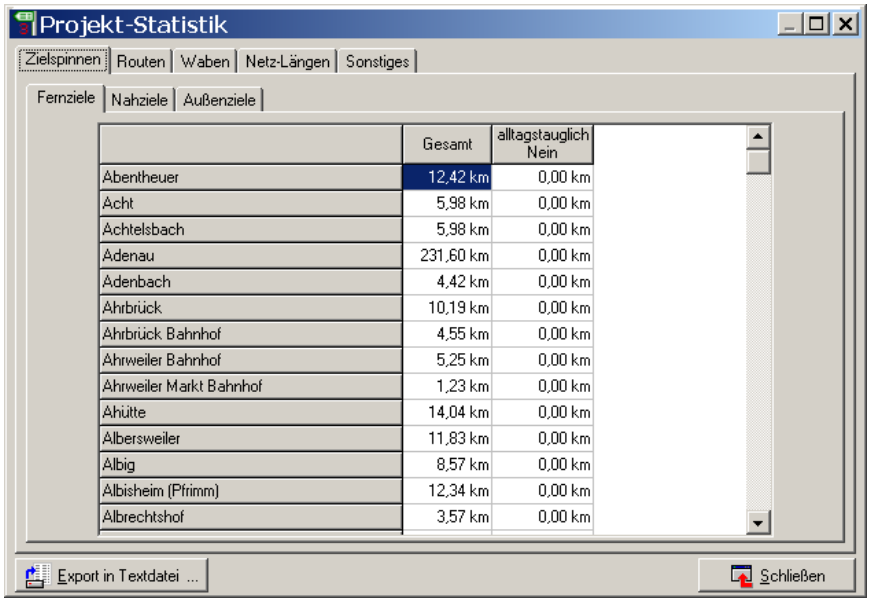
Einige der Kurzbefehle der Übersichtsdarstellung sind auch in den Grundnetzbearbeitungen und den Standort-Informationen verfügbar. Näheres entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nächsten Seite.

Befehl	Übersichtsdarstellung	Grundnetzbearbeitung	Standort-Informationen
Strg+A	Schilder anzeigen	Schilder anzeigen	
Strg+B	aktuelles Objekt bearbeiten		Registerkarte: Altbestand[1]
Strg+D	Drucker einrichten	Drucker einrichten	Drucker einrichten
Strg+E			Katasterbilder erzeugen
Strg+F	Knoten suchen	Knoten suchen	
Strg+G	Grundkarte anzeigen	Grundkarte anzeigen	
Strg+I	Wegweiser-Inhalte anzeigen		
Strg+K	Knoten bearbeiten	Knoten bearbeiten	Knoten anzeigen
Strg+M	Knoten zentrieren	Knoten zentrieren	
Strg+N	Normale Ansicht		
Strg+O	Objekt zentrieren	Objekt zentrieren	
Strg+P	Protokoll anzeigen		Registerkarte: Planung
Strg+R	Ansicht: Realisierungsab-schnitte		
Strg+S	Standort-Informationen	Standort-Informationen	
Strg+T	Topografische Karte anzeigen	Topografische Karte anzeigen	
Strg+U	Ansicht: Knoten-Status	Ausschnitt um Knoten drucken	
Strg+V	Verbindung bearbeiten	Verbindung bearbeiten	Verbindungen anzeigen
Strg+W			Registerkarte: Wartung[2]
Strg+X	Programm beenden	Zurück	Zurück
Strg+Z	Ansicht: Zielbelegung		
Strg+1	Zoom: 100%	südwestliche Karte	
Strg+2	Zoom: Attribute	südliche Karte	
Strg+3	Zoom: Details	südöstliche Karte	
Strg+4	Zoom: Namen	westliche Karte	
Strg+6		östliche Karte	
Strg+7		nordwestliche Karte	
Strg+8		nördliche Karte	
Strg+9		nordöstliche Karte	

[1] Nur wenn das Zusatzmodul „Altbestand“ verfügbar ist

[2] Nur wenn das Zusatzmodul „Wartung“ verfügbar ist.

2.5 Statistik



Um einen allgemeinen Überblick über den Umfang des Projektes zu erhalten, gibt es unter **Projekt|Statistik** einige statistische Angaben über das Netz, die Ziele, die Knoten usw.

Zielspinne

In dieser Registerkarte werden für die Fern-, Nah- und Außenziele die Gesamtlängen der Ziel-Strecken je (Orts-)Gemeinde angegeben. Getrennt wird nach der Gesamtlänge und nach maximal zwei von Ihnen angegebenen Verbindungs-Kriterien (siehe Kap. 3.8)

Routen

In dieser Registerkarte werden die Gesamtlängen der einzelnen Routen angegeben. Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn Waben eingegeben wurden.

Waben

Hier wird die Gesamtlänge aller Verbindungen innerhalb einer Wabe dargestellt. Diese Registerkarte ist nur vorhanden, wenn Routen eingegeben wurden.

Netz-Längen

In dieser Registerkarte werden die kumulierten Längen der Verbindungen innerhalb einer Gebietseinheit angegeben.

Sonstiges

Unter Sonstiges finden Sie verschiedene statistische Angaben zu der Anzahl der Pfosten, Knoten, Wegweiser usw.

Export in Text-Datei

Die Tabellen können Sie sich als Text-Datei ausgeben lassen, die Sie in ihren Office-Programmen anschauen und weiterverarbeiten können. Die Dateien finden Sie im Projekt-Ordner unter Ausgaben oder in dem von Ihnen in der Grund-Einstellung vorgegebenen Ordner (siehe Kap. 3.2.6).

Information zur Einbindung in Datenbanken: Die einzelnen Spalten werden mit Tabulatoren getrennt.

3 Der praktische Start mit VP-Info

Zu Beginn des Projekt-Einstiegs mit VP-Info sollten alle Vorarbeiten gesammelt und der Stand der Planung fixiert werden, denn nicht immer wird die Wegweisungsplanung „von Null“ begonnen, wenn VP-Info zum Einsatz kommt.

Die unterschiedlichen Einstiegspunkte bedingen aber geänderte Reihenfolgen in der Anpassung von VP-Info an ihre Planung. Manche Einstellungen müssen zu Beginn getätigt werden. Andere können später durchgeführt werden, unberücksichtigt bleiben oder ausgeschaltet werden, da sie die Planung nicht betreffen.

Planungsbereiche

Grundsätzlich sollten Sie mit der Verortung der topografischen Karten beginnen, da alle Objekte (Wegepunkte, Knoten, Verbindungen usw.) georeferenziert eingegeben werden. Wie dies gemacht wird, wird in Kapitel 4 „Einlesen der Karten“ beschrieben.

Danach können Sie mit der Netzplanung beginnen. Dabei werden drei Planungsbereiche unterschieden, die bis zu einem bestimmten Stand unabhängig voneinander sind und parallel bearbeitet werden können:

- **Wunschliniennetz**
  Wunschliniennetz
  Falls noch keine Vorstellung über das spätere Netz besteht, empfiehlt es sich zunächst ein Wunschliniennetz aufzubauen. Dies ist aber nicht zwingend vorgeschrieben. Zum Aufbau eines Wunschliniennetzes werden die Wegepunkte verortet, die als Start- und Zielpunkt der jeweiligen Wunschlinie fungieren. Aufgabe ist es die Ziele den Wegepunkten zuzuordnen und die Wunschlinien einzugeben. Das übrige Netz mit weiteren Wegepunkten, Knoten und Verbindungen muss noch nicht eingegeben werden.

- **Zielspinnen und Touristische Routen**
  Zielspinnen / Touristische Routen
  Sind bereits konkrete Streckenverläufe entlang der Wunschlinien bekannt, können daraus die Verbindungen und die notwendigen Wegepunkte erstellt werden. Natürlich kann man Verbindungen auch ohne vorherigen Eingabe von Wunschlinien erstellen. Da diese Planungsschritte keine Informationen über die Wegweiser an den Knoten benötigt, sind dafür auch keine Eingaben von Knoten mit Standort-Informationen notwendig. Dieser Planungsschritt wird immer auf der Ebene der topografischen Karten umgesetzt,

so dass auf das Einlesen von Grundkarten zu diesem Zeitpunkt verzichtet werden kann.

Standort-Informationen

- Standort-Informationen
  Erst in der Standortplanung an den Knoten werden für die Standort-Informationen Katasterbilder benötigt. Dafür müssen aus den Wegepunkten Knoten erstellt werden, die die Standort-Informationen beinhalten. Damit die Katasterbilder erzeugt werden können, müssen die betreffenden Grundkarten lagegenau (Kap. 4) eingelesen worden sein.

3.1 Reihenfolge der Einstellungen

Um mit VP-Info ein Projekt zu beginnen, sind eine Reihe von Voreinstellungen notwendig.

Es gibt im Groben zwei Kategorien von Voreinstellungen:

Basis-Informationen

- Basiseinstellungen, die von grundsätzlicher Natur sind und die nicht oder nur mit einem hohem Aufwand zu einem späteren Zeitpunkt zu verändern sind.

Sonstige Informationen

- Sonstige Einstellungen, die auch in einer späteren der Planungsphase geändert oder erweitert werden können.

Alle Einstellungen, die der ersten Kategorie zugeordnet werden, sollten vor Beginn der Arbeiten mit VP-Info geklärt werden.

Diese umfassen:

- *Grund-Einstellungen* sind grundsätzliche Einstellungen eines Projektes, die teilweise das Verhalten von VP-Info beeinflussen oder optionale Funktionen zu- bzw. abschalten.
- *Wegweisungs-Einstellungen*, in denen Sie Angaben zu Ihrem Leitsystem machen können.

Die Einstellungen der zweiten Kategorie sind flexibler konzipiert. Diese können zu Beginn eines Projektes eingestellt werden, aber auch während der Planungsphase, wenn diese beispielsweise an die realen Bedingungen im Gelände angepasst werden müssen. Aber auch hier muss die Möglichkeit einer notwendigen Nachbearbeitung immer mitberücksichtigt werden, so dass wichtige Einstellungen vor Projektbeginn gemacht werden sollten.

Um Ihnen den Einstieg in das Programm zu erleichtern, soll die Einstellung ihres Projektes an einem kleinen Leitfaden erklärt werden:

3.1.1 Wegweisungsarten

Je nach Lizenzvertrag kann Ihre Wegweisung über unterschiedliche Wegweisungsarten (Fahrrad, Fußgänger, etc.) verfügen. Sollten Sie eine spezielle Wegweisungsart benötigen, die von VP-Info nicht vorgegeben ist, muss diese neu angelegt werden.

Piktogramm für Wegweisungsart

Wollen Sie dafür ein neues Piktogramm verwenden, so müssen Sie dieses zunächst unter **Verwaltung|Piktogramme** (siehe Kap. 3.11) auf der Registerkarte *Schilder-Piktogramme* importieren.

3.1.2 Schildergrößen

VP-Info bietet eine Reihen von FGSV-konformen Standard-Schildergrößen an. Sollten Sie eine oder mehrere andere Schildergrößen verwenden wollen, so muss diese unter **Verwaltung| Wegweisungs-Optionen** auf der Registerkarte *Schilder* neu erzeugt werden.

3.1.3 Projekt-Einstellungen

Unter **Projekt|Grund-Einstellungen** sind einige Angaben unbedingt notwendig und können teilweise nach der Eingabe des ersten Knotens nicht mehr geändert werden.

Gauß-Krüger-Streifen

Auf der Registerkarte *Anzeige* sollte nur der Eintrag *Das Projektgebiet befindet sich ...* korrekt ausgewählt werden. Die anderen Werte werden teilweise automatisch von VP-Info ermittelt oder haben lediglich Auswirkungen auf die Anzeige.

Schilder Wegweisung

Auf den Registerkarten *Schilder* und *Wegweisung* sollten alle Angaben bereits am Anfang korrekt eingestellt werden. Spätere Änderungen können recht aufwändig werden.

Katasterbilder

Auf der Registerkarte *Datei-Verzeichnisse* ist die Angabe bei Katasterbilder dann wichtig, wenn die Katasterbilder (die je nach Projekt mehre MB an Speicherkapazität benötigen) eventuell auf einer anderen Platte als die Datenbank abgespeichert werden soll. Die Katasterbilder werden automatisch erzeugt und werden dann in dem hier angegeben Dateiverzeichnis gespeichert. Wird dieses erst später geändert, so müssen ggf. die bereits erzeugen Katasterbild-Dateien manuell in das neue Dateiverzeichnis kopiert werden.

Realisierungsabschnitte

Auf der Registerkarte *Knoten* ist eine spätere Änderung der Option *Realisierungsabschnitte verwenden* ggf. recht aufwändig. Daher sollte bereits von Beginn an überlegt werden, ob und möglichst auch welche Realisierungsabschnitte verwendet werden sollen. Auch die anderen drei Angaben auf dieser Registerkarte sollte von Anfang richtig sein, da eine spätere Änderung recht problematisch ist.

Regierungsbezirke

Auf der Registerkarte *Sonstige* ist die Änderung der Option *Hierarchie-Ebene „Regierungsbezirke“ verwenden* relativ problematisch. Eine Änderung der beiden weiteren Einträge unter *Gebietseinheiten* ist nach der Eingabe eines Knotens nicht mehr möglich. Eine Änderung des Wertes bei *Lehnziele* kann relativ aufwändig werden (sofern bereits Ziele eingegeben wurden.)

Sponsoren-Plaketten

Eine Änderung bei den *Sponsoren-Plaketten* kann jeder Zeit erfolgen. Sie ist nur dann problematisch, wenn bereits ein Teil der Katasterbögen ausgedruckt wurde.

3.1.4 Gebietseinheiten

Die Erfassungen der Gebietseinheit unter **Verwaltung|Gebietseinheiten** erfolgt sinnvoller Weise in der Hierarchie absteigend, also zunächst Staat, dann Land, dann Kreis und dann die nächsten Ebenen.

3.1.5 Realisierungsabschnitte

Wenn Realisierungsabschnitte verwendet werden sollen, also das Projekte in mehreren Stufen realisiert wird, so sollten die geplanten Abschnitte entsprechend aktiviert werden. Dazu rufen Sie **Verwaltung|Realisierungsstufen** auf. Dieser Menü-Befehl ist nur Verfügbar, wenn unter **Projekt|Grund-Einstellungen** auf der Registerkarte Knoten die Option *Realisierungsstufen verwenden* markiert ist.

3.1.6 Piktogramme

Bei der Ausgabe der Wegweiser bzw. Schilderinhalte werden ggf. eine Reihe von Piktogrammen (z.B. Ziel-, Routen- oder Strecken-Piktogramme) benötigt. Diese müssen dafür in die Datenbank importiert werden.

Unter **Verwaltung|Piktogramme** können, nach den einzelnen Verwendungsarten unterteilt, die entsprechenden Piktogramme importiert werden.

3.1.7 Knoten-Kategorien

Sie können unter **Verwaltung|Knoten-Kategorien** bis zu drei Knoten-Kategorien anlegen, in denen zusätzliche Informationen zum Knoten angeben werden können. Ob und welche Knoten-Kategorien

Sie verwenden wollen, sollten Sie möglichst früh entscheiden, damit diese Informationen direkt beim Neuanlegen eines Knotens eingetragen werden können. Ein späteres Nachtragen ist zwar möglich, ist aber einerseits aufwändig und es besteht andererseits die Gefahr, dass dabei Knoten vergessen werden.

3.1.8 Verbindungs-Kriterien und -Kategorien

Sie können unter **Verwaltung|Verbindungs-Kriterien** oder **|Kategorien** angeben, welche Verbindungs-Kriterien bzw. Kategorien Sie verwenden wollen und ob diese wegweisungsrelevant sein sollen.

Ob und welche Verbindungs-Kriterien Sie verwendet werden, sollte möglichst früh entschieden werden. Häufig müssen die Kriterien bereits bei der Befahrung des Projektgebietes erhoben werden. Daher sollten diese schon vor der ersten Befahrung festgelegt werden.

Ein späteres Nachtragen ist zwar möglich, ist aber einerseits aufwändig und es besteht andererseits die Gefahr, dass dabei Verbindungen vergessen werden.

3.1.9 Text-Bausteine

Bei der Verwendung von Text-Bausteinen ist auf folgendes zu achten: Je früher die zu verwendenden Text-Bausteine festgelegt und eingegeben werden, um so früher wird eine Vereinheitlichung der Formulierungen erreicht. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Eingaben von mehrere Personen durchgeführt werden.

Sich häufig wiederholende Formulierungen bei der Dateneingabe bieten sich für einen Text-Baustein an.

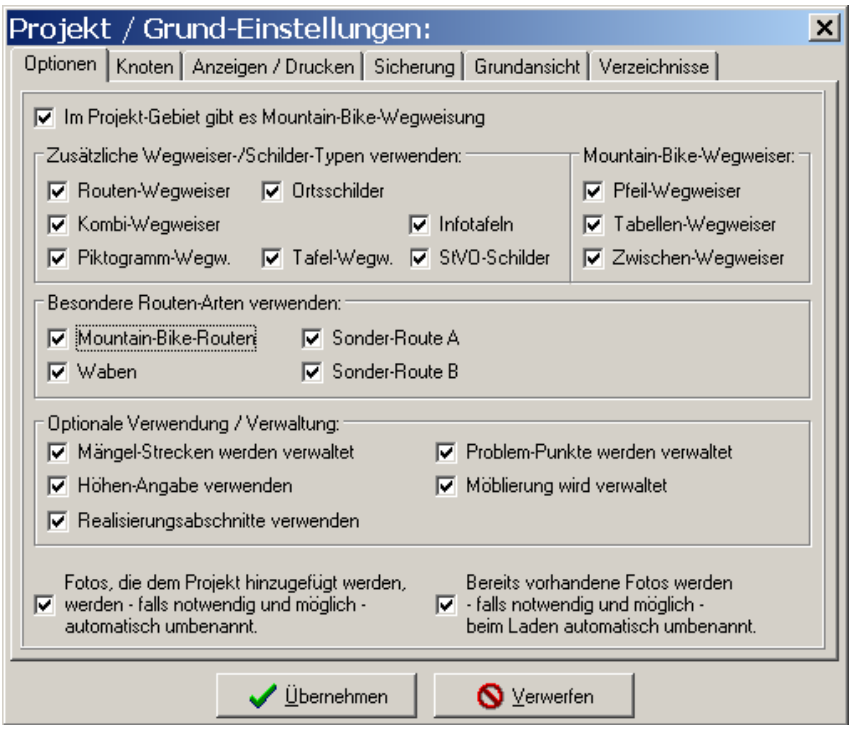
Die Verwendung von Text-Bausteinen erleichtert die Erfassung der Montage- und Bemerkungs-Texte erheblich.

3.2 Grund-Einstellungen

In den nächsten Schritten wird erläutert, wie Sie grundlegende Einstellungen definieren, die für das Arbeiten mit VP-Info wichtig sind.

Wählen Sie **Projekt|Grund-Einstellungen**. Das Dialogfenster Projekt / *Grund-Einstellungen* wird angezeigt.

3.2.1 Optionen



In dieser Registerkarte können Sie grundsätzliche Angaben zu Ihrer Wegweisung machen. Die meisten Optionen haben die Aufgabe, das Projekt von unnötigen Auswahlmöglichkeiten zu befreien und so die Bearbeitung des Projektes in VP-Info übersichtlicher zu gestalten.

MTB-Wegweisung

Mit der ersten Option kann angeben werden, ob im Projekt Wegweisung für Mountainbike-Fahrer vorhanden sein wird. Wenn Sie die Option ausschalten, stehen einige Auswahlmöglichkeiten nicht mehr zur Verfügung (siehe Kap. 3.3.5).

Zusätzliche Wegweiser-/Schilder-Typen verwenden

In diesem Feld können die für das Projekt benötigten Wegweiser- bzw. Schilder-Typen eingestellt werden. Es besteht auch im nachhinein die Möglichkeit noch weitere Schilder/Wegweiser zuzuschalten (Informationen zum Wegweiser, siehe Kap. 7.5.1).

Nutzen Sie das Modul „VP-Schild-Designer“, stehen ihnen noch weitere Schilder-Typen zur Verfügung.

Mountain-Bike Wegweiser

Dieser Bereich steht nur bei aktivierter Mountainbike-Wegweisung zu Verfügung. Hier werden die für die Mountainbike Wegweisung benötigten Wegweiser bereitgestellt

Besondere Routen-Arten verwenden

Befinden sich in Ihrem Projektgebiet unterschiedliche Typen von Routen, können Sie diese hier aktivieren. Mountainbike Routen und Waben sind vordefiniert, während die Sonder-Routen A und B zur freien Verfügung stehen und von ihnen mit einem bestimmten Routentyp belegt werden können (siehe Kap. 6.6)

Optionale Verwendung / Verwaltung

In diesem Feld können Sie verschiedene Objekte frei schalten, die Sie zusätzlich nutzen möchten, so z.B. die Verwaltung von Mängel-Strecken (siehe Kap. 6.8) oder Höhenangaben. Wenn Sie ihr Projekt in verschiedenen Realisierungs-Abschnitten umsetzten wollen (Kap. 3.12), muss das Kontrollkästchen aktiviert sein.

Problem-Punkte (Kap. 7.8) weisen auf punktuelle Probleme in Ihrem Netz hin, z.B. gefährliche Querungssituationen.

Mit *Möblierung* (Kap. 7.9) können Sie zusätzlich Angaben zu der Möblierung in ihrem Netz machen, z.B. Sitzbänke oder Unterstellmöglichkeiten.

Fotos

Mit den beiden unteren Auswahlmöglichkeiten steuern Sie die Organisation der digitalen Fotos in ihrem VP-Info-Projekt. Digitale Fotos werden zur Dokumentation ihrer Wegweisung an den verschiedenen Wegweiser-Standorten genutzt und werden in VP-Info automatisch

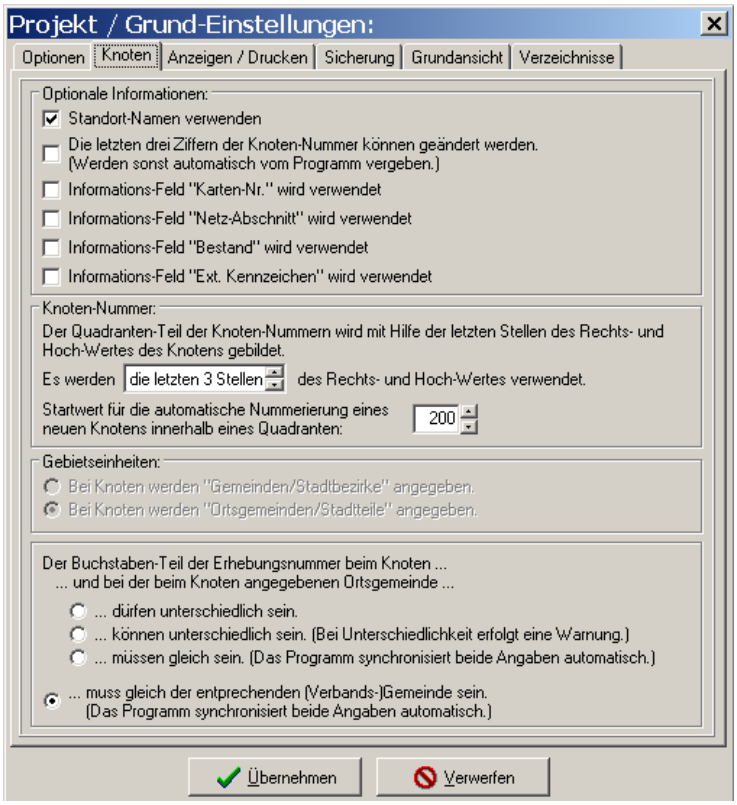
verwaltet. Das Problem ist zumeist, dass digitale Fotos über unklare Dateinamen verfügen (z.B. IMG_2567.jpg), die keinen Bezug zu den auf dem Foto abgebildeten Standorten haben.

VP-Info kann zwar die Vergabe dieser Dateinamen nicht verhindern, da diese von den Fotokameras vergeben werden. Sie können aber ermöglichen, dass die Dateinamen bei der Einbindung in VP-Info umbenannt werden und so den Standortnamen in sich tragen. Mit der zweiten Auswahl können bereits eingegebene Fotos, die noch nicht umbenannt wurden, sukzessive mit den neuen Dateinamen versehen werden.

Die Dateinamen bekommen dann die Bezeichnung in der Art „Þ_PL-MIT001-1_A.JPG“. „Þ“ zeigt nur an, dass es sich um ein Foto handelt, dass bereits automatisch vom Programm umbenannt wurde. Die nächsten beiden Buchstaben zeigen die Art des Fotos. Zeigt es einen Standort im Planungszustand wird ein „PL“ ausgegeben und ein Standort im Wartungs-Zustand „RB“ (Realisierter Bestand). AB steht für Altbestand, FB für Fremdbestand, MB zeigt Möblierungs-Stücke, PP zeigt Problempunkte und MS zeigt Mängelstrecken.

Die nächsten sechs Zeichen geben die Knotenbezeichnung wieder, die Zahl danach die Nummer des Pfostens. Der letzte Buchstabe vor dem „.jpg“ zeigt die Foto-Nummer. Prinzipiell ist es möglich bis zu vier Fotos je Pfosten, Möblierung usw. einzugeben.

3.2.2 Knoten



Optionale Informationen

Diese Felder nutzen Sie wenn Sie für die Knoten weitere Informationen benötigen und eingeben wollen (siehe Kap. 5.3).

Knoten-Nummer

Knoten-Nummer

Die Knoten-Nummer wird von VP-Info automatisch bei der Erzeugung eines Knotens vergeben. Sie umfasst einen Teil des Recht- und des Hochwertes (Quadrant) der Gauß-Krüger-Koordinate in Kilometer, sowie eine innerhalb des Quadranten fortlaufende Nummer.

Quadrant

Bei *Es werden ... des Rechts- und Hoch-Wertes verwendet* können Sie angeben, ob jeweils die letzten 3 oder die letzten 2 Stellen verwendet werden sollen. Bei der Verwendung von nur zwei Ziffern, darf weder die „Breite“ noch die „Höhe“ Ihres Projekt-Gebietes größer als 100 km sein, da sich sonst die Quadraten-Nummern wiederholen.

Startwert Knotennummerierung

Im Feld *Startwert ...* tragen Sie ein, ab welcher Zahl des Programm die fortlaufende Nummer vergeben soll.

Der Wert 200 ist voreingestellt. Somit sind Sie in der Lage auch nachträglich Knoten einzugeben, beispielsweise von Planungen anderer Stellen in ihrem Gebiet, die bereits eine Nummer vergeben haben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass diese zumeist mit der Zahl „1“ beginnen. Der Wert 200 ist vollkommen willkürlich gewählt.

Sollen keine externen Knotennummern im Kataster verwendet werden, bietet es sich an, die Nummerierung mit der Knotennummer „1“ beginnen zu lassen.

Gebietseinheit

Mit den Auswahlfeldern unter *Gebietseinheiten* legen Sie fest, welcher Ebene in der Hierarchie der Gebietseinheiten die Knoten zugeordnet werden. Beachten Sie bitte, dass die Auswahl nur zu Anfang der Arbeit mit VP-Info zur Verfügung steht. Sobald der erste Knoten einer Gemeinde bzw. Ortsgemeinde, je nach Auswahl, zugeordnet wurde, kann man die diese nicht mehr wechseln, außer man löscht alle Knoten.

Der Buchstaben-Teil der Erhebungsnummer ...

Erhebungsnummer

Die Erhebungs-Nummer ist im Gegensatz zur Knoten-Nummer abhängig von der Gebietseinheit (Land, Kreis, Gemeinde usw.) und trägt deren Kürzel. Dieses Kürzel ist eine ein- bis dreistellige Bezeichnung, die für jede Gebietseinheit vergeben wird (siehe Kap. 3.7). Da die Erhebungsnummern in der Übersicht von VP-Info angezeigt werden, können Sie sofort erkennen, zu welcher Gebietseinheit der jeweilige Knoten gehört.

Mit den Auswahlfeldern legen Sie nun fest, inwieweit Sie diese strikte Bestimmung lockern.

... dürfen unterschiedlichen sein
VP-Info akzeptiert jeden von Ihnen eingegebene Kürzel ohne Einwände.

... können unterschiedlich sein
VP-Info akzeptiert jedes eingegebene Kürzel ohne Einwände, gibt aber eine Warnmeldung heraus.

... müssen gleich sein
VP-Info gibt eine Fehler-Meldung aus. Die Eingaben werden nur bei Übereinstimmung akzeptiert.

Umfasst das Plangebiet Verbands- oder Samtgemeinden o.ä. mit untergeordneten Ortsgemeinden, kann sich die Erhebungsnummer auch an den Kürzeln für die Verbands- oder Samtgemeinden orientieren.

3.2.3 Anzeige / Drucken



Farbe der Verbindungen ...

In diesem Feld können Sie die Farbe der Verbindungen angeben, wenn die Kartengrundlagen sichtbar sind, getrennt für die Bildschirmausgabe und die Druckausgabe.

Kataster-Bild

Bei allen Druckausgaben des Katasterbildes (z.B. auf dem Katasterbogen) kann die *Farbe des aktuellen Pfostens* (auf den sich die Angaben auf dem Ausdruck beziehen) ausgewählt werden.

Ebenfalls kann die *Farbe der übrigen Pfosten* ausgewählt werden. Standardmäßig werden die übrigen Pfosten des Knotens ebenfalls (in einer schwächeren Farbe) im Katasterbild angezeigt. Dies soll der besseren Orientierung dienen. Ist dies nicht erwünscht, so kann die

Ausgabe der übrigen Pfosten mit dem Markieren der Option *Übrige Pfosten nicht anzeigen* verhindert werden.

Die Auswahl von Graustufen ist dann sinnvoll, wenn die Druckausgabe über Schwarz/Weiß-Drucker erfolgt.

Darstellung der Schildinhalte

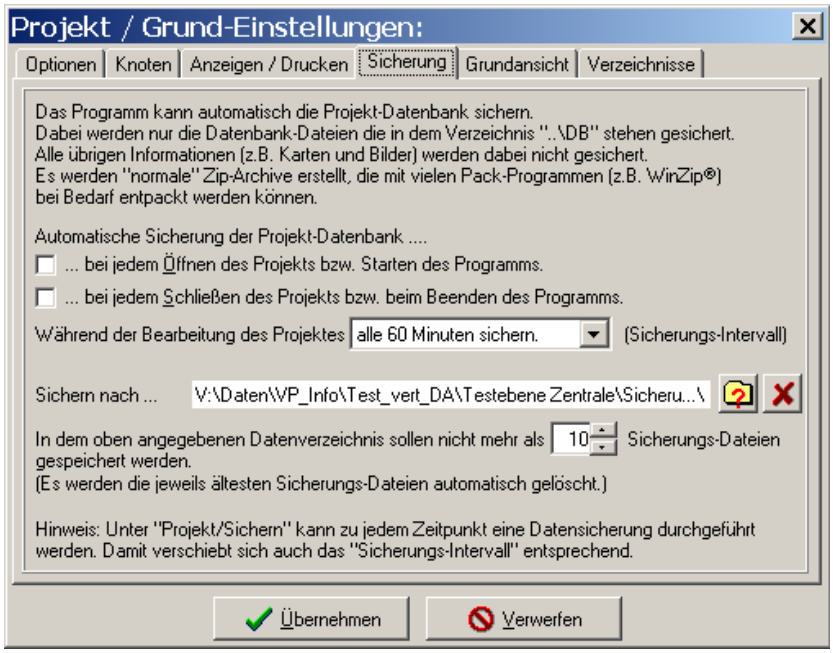
Werden Realisierungsabschnitte verwendet bzw. gibt es einen realisierten Bestand (nur beim Wartungsmodul), so werden ggf. die vorhandenen Objekte (Schilder, Plaketten, einzelne Schilderzeilen, einzelne Piktogramme) grau hinterlegt. Ebenfalls werden – je nach Einstellung – ggf. auch die für zukünftige Realisierungen geplanten Objekte gekennzeichnet.

Wie die jeweiligen Kennzeichnungen erfolgen sollen, können Sie im Bereich *Darstellung der Schild-Inhalte* einstellen. Die ausgewählten Farben bei Schriftfarbe wirken sich nur auf die Darstellung der Zielhinweise und KM-Angaben aus. Auf die Darstellung der Ziel-, Strecken- und Routenpiktogramme hat dies keine Auswirkung.

S/W-Druck

Erfolgt ihr Ausdruck über Schwarz/Weiß-Drucker, empfiehlt es sich Grautöne zu verwenden, damit Fotos eine bessere Qualität bekommen. Mit dem Optionsfeld *Graudruck verbessern* aktivieren Sie den Graudruck. Beachten Sie bitte, dass ihr Drucker diesen Befehl unterstützen muss. Vor allem ältere Drucker tun dies nicht, dann hat die Auswahl keine Bedeutung. Ob ihr Drucker Grautöne verarbeiten kann, entnehmen sie bitte der Bedienungsanleitung ihres Druckers.

3.2.4 Sicherung



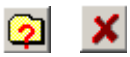
Das Projekt sollte im Rahmen der normalen Datensicherungsverfahren regelmäßig gesichert werden. In der Regel werden – meistens nachts – alle Daten auf dem Server automatisch gesichert. Daher ist von einer Installation des Projekts auf lokalen Platten des PCs abzuraten, da diese i.d.R. nicht gesichert werden.

Es kann Situationen geben, in denen durch einen Absturz von VP-Info, Windows, dem Server oder dem Netzwerk, die Projektdatenbank so beschädigt wird, dass keine Weiterarbeit mehr möglich ist. Aus diesem Grunde bietet VP-Info die Möglichkeit an, automatisch Sicherungskopien der Projektdatenbank anzulegen.

In der Registerkarte *Sicherung* geben Sie an, wann und in welchen zeitlichen Abständen VP-Info Sicherungsdateien erstellen soll und wo das Programm diese ablegt. *Sie können Automatische Sicherungen* bei *jedem Öffnen* des Projektes durchführen lassen und/oder bei *jedem Schließen*. Während der Bearbeitung des Projektes können Sie auch zeitliche *Intervalle* eintragen, in denen das Projekt gesichert wird. Zu beachten ist, dass die Sicherung größerer Projekte einige Zeit in Anspruch nimmt.

Unter *Sichern nach* wird das Verzeichnis angegeben, in das die Sicherungsdateien abgelegt werden sollen. Das Standardverzeichnis ist immer der Ordner */Sicherungen* im jeweiligen Projektverzeichnis.

Mit den Schaltflächen können Sie entweder ein eigenes Verzeichnis auswählen, in das die Sicherungs-Dateien abgelegt werden oder das Standard-Verzeichnis */Sicherungen* im Projekt-Verzeichnis.



Bei der Sicherung bleiben die älteren Sicherungsdateien bestehen. Damit ihre Festplatte nicht vor lauter Sicherungsdateien irgendwann überquillt, können Sie die maximale Anzahl von *Sicherungs-Dateien* in ihrem Ordner festlegen. Die älteren überzähligen Dateien werden dann automatisch gelöscht.

Umgang mit den Sicherungs-Dateien

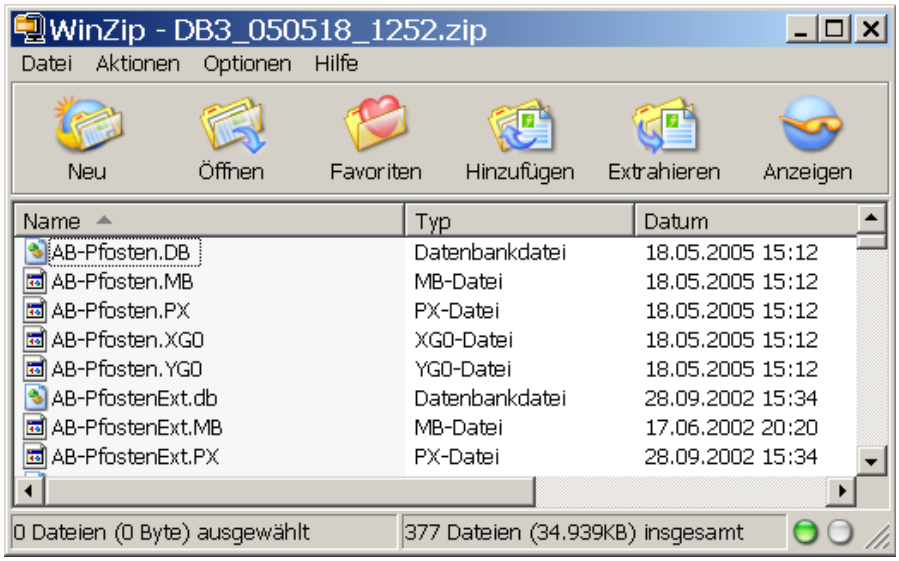
Diese Sicherungsdateien sind einfache gepackte Kopien der Datenbank, die sich im Ordner */db3* ihres Projektes befindet. Somit sind Sie in der Lage mit jedem handelsüblichen Zip-Programm (z.B. WinZip©) auf die Dateien zuzugreifen. Es ist zu beachten, dass die Fotos und digitalen Kartengrundlagen nicht gesichert werden, da die Sicherungsdateien dann zu groß werden würden. Daher ist für Fotos und Kosten eine manuelle Sicherung notwendig.

Dateibezeichnung

Die Sicherungsdateien werden in der Art „DB3_050429_1144.zip“ bezeichnet. Die ersten drei Ziffern „DB3“ zeigen an, dass es sich um eine Sicherungsdatei für VP-Info Version 3 handelt. Die folgenden sechs Zahlen zeigen das Datum in der Reihenfolge JahrMonatTag und die nächsten vier geben die Uhrzeit in StundeMinute an.

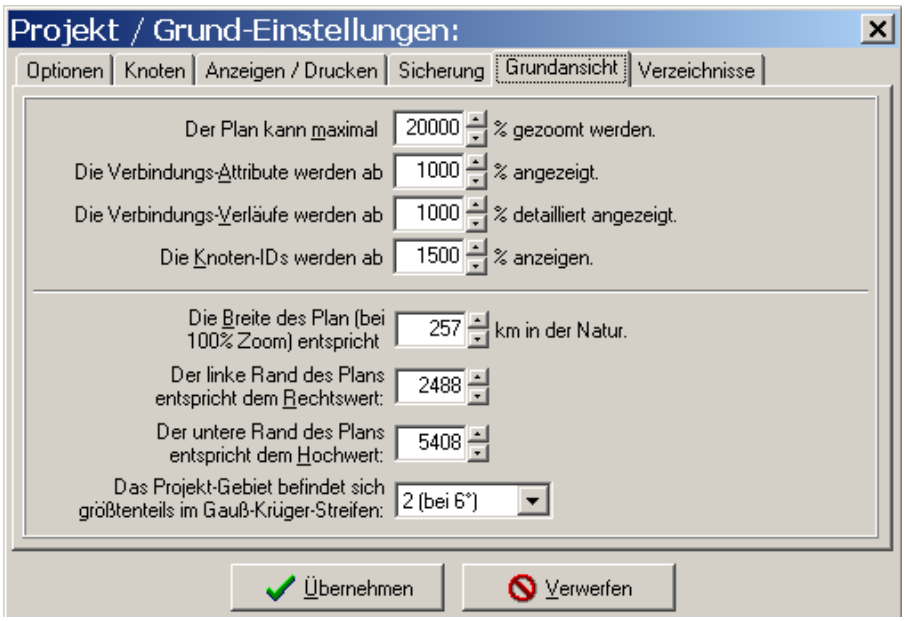
Zugriff auf die Sicherungs-Datei

Falls es notwendig werden sollte auf die Sicherung zuzugreifen, suchen Sie unter *Sicherungen* im Projektordner den letzten Sicherungs-Stand des Projektes und offnen die Datei mit dem Zip-Programm. Normalerweise reicht dafür ein Doppel-Klick auf die Datei aus.



Bevor Sie die Dateien in den Datenbank-Ordner unter */db3* extrahieren, sollte sie diesen Ordner vorher leeren, also alle bestehenden Dateien löschen. Somit ist gewährleistet, dass die fehlerhaften Dateien mit gelöscht werden.

3.2.5 Grundansicht



In der Registerkarte *Grundansicht* können Sie in den oberen vier Feldern Einstellungen zur Grundansicht vornehmen. Die Pfeil-Schaltflächen verändern die Werte um jeweils 100 Prozent-Punkte.

Maximaler Zoomfaktor

Der Plan kann maximal ...% gezoomt werden: Mit zunehmender Größe des Netzes können Sie den Zoomfaktor anpassen (= vergrößern). Bei kleinen Netzen ist ein Zoomfaktor von 500 – 1000 sinnvoll.

Verbindungs-Attribute

Die Verbindungs-Verläufe werden ab ...% angezeigt: Ab dem eingestellten Zoomfaktor werden Verbindungsattribute, Zielkomplexe und Landschaftsobjekte angezeigt.

Verbindungs-Verläufe

Die Verbindungs-Attribute werden ab ...% detailliert angezeigt: Ab dem eingestellten Zoomfaktor werden Verbindungen nicht mehr als direkte Luftlinie zwischen den Knoten bzw. Wegepunkten dargestellt, sondern in ihrem genauen Verlauf. Auch „verschwinden“ die Knoten, für die angegeben wurde, dass sie innerhalb eines Ziel-Komplexes liegen (siehe Kap. 6.2.3)

Knoten-IDs

Die Knoten-IDs werden ab ...% angezeigt: Ab dem eingestellten Zoomfaktor werden die Knotenbezeichnungen (z.B. die Erhebungsnummern) in der Übersichtsdarstellung angezeigt.

Breite des Plans

Die Breite des Plan (bei 100% Zoom) entspricht ... km in der Natur: Hier wird die Breite des Planungsgebietes eingestellt. Die Höhe wird automatisch aus dem Seitenverhältnis (ca. 4 : 3) des Monitors ermittelt. Wenn das Planungsgebiet höher als breit ist, müssen Sie die Breite des Plans soweit erhöhen, bis das gesamte Planungsgebiet auf dem Monitor dargestellt wird.

Rechtswert des linken Randes

Der linke Rand des Plans entspricht dem Rechtswert: In dieses Feld wird die westliche Grenze des Plans in Form des Gauß-Krüger-Rechtswertes eingetragen.

Hochwert des unteren Randes

Der untere Rand des Plans entspricht dem Hochwert: In dieses Feld wird die südliche Grenze des Plans in Form des Gauß-Krüger-Hochwertes eingetragen.

Automatische Einstellung von VP-Info

Die drei Angaben Breite, linker und untere Rand werden von VP-Info automatisch an das Plangebiet angepasst, können aber auch manuelle eingegeben werden.

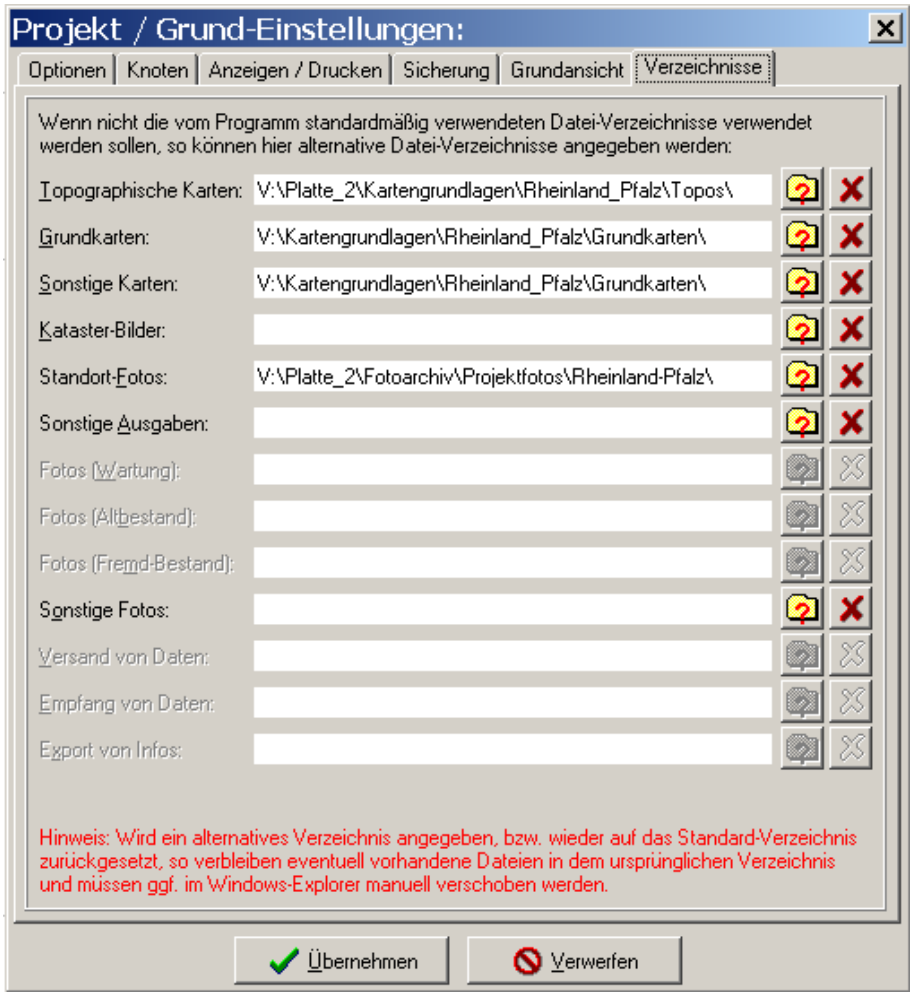
Gauß-Krüger-Streifen

Das Projekt-Gebiet befindet sich größtenteils im Gauß-Krüger-Streifen: Die Angabe des Gauß-Krüger-Streifens bezieht sich auf das Welt-Koordinatensystem ihres Projektes. Die Karten- und Vermessungsämter in Deutschland nutzen zur Verortung ihrer Karten zumeist das Koordinatensystem von Gauß-Krüger. Deswegen werden in VP-Info alle Koordinaten in Hoch- und Rechtswerten des Gauß-Krüger-Koordinatensystems angegeben.

Dieses Koordinatensystem teilt Deutschland in drei in Nord-Süd-Richtung verlaufende Streifen auf, deren Mittellinien den Meridianen 3°, 6° und 9° (westliche Länge) entsprechen. In der Aufklappliste müssen Sie angeben in welchem dieser Streifen ihr Projektgebiet größtenteils liegt.

Wählen Sie den Gauß-Krüger-Streifen in der Ausklappliste aus, in dem das Planungsgebiet vollständig oder überwiegend liegt. Der hier ausgewählte Wert wird beim Verorten von Karten als Vorgabewert genommen.

3.2.6 Verzeichnisse



VP-Info nutzt zur Verwaltung der Dateien vorwiegend voreingestellte Verzeichnisse. Für bestimmte Objekte, wie den Karten oder den Fotos, können alternativ auch eigene Verzeichnispfade angeben. Haben Sie weitere Module lizenziert, stehen weitere Verzeichnisse zur Verfügung.



Auswählen können Sie das Verzeichnis über einen der Button auf der rechten Seite des Fensters.



Wenn Sie zum Standardverzeichnis wechseln wollen, nutzen Sie den Button mit dem „X“. Der Pfad im Textfeld wird damit gelöscht.

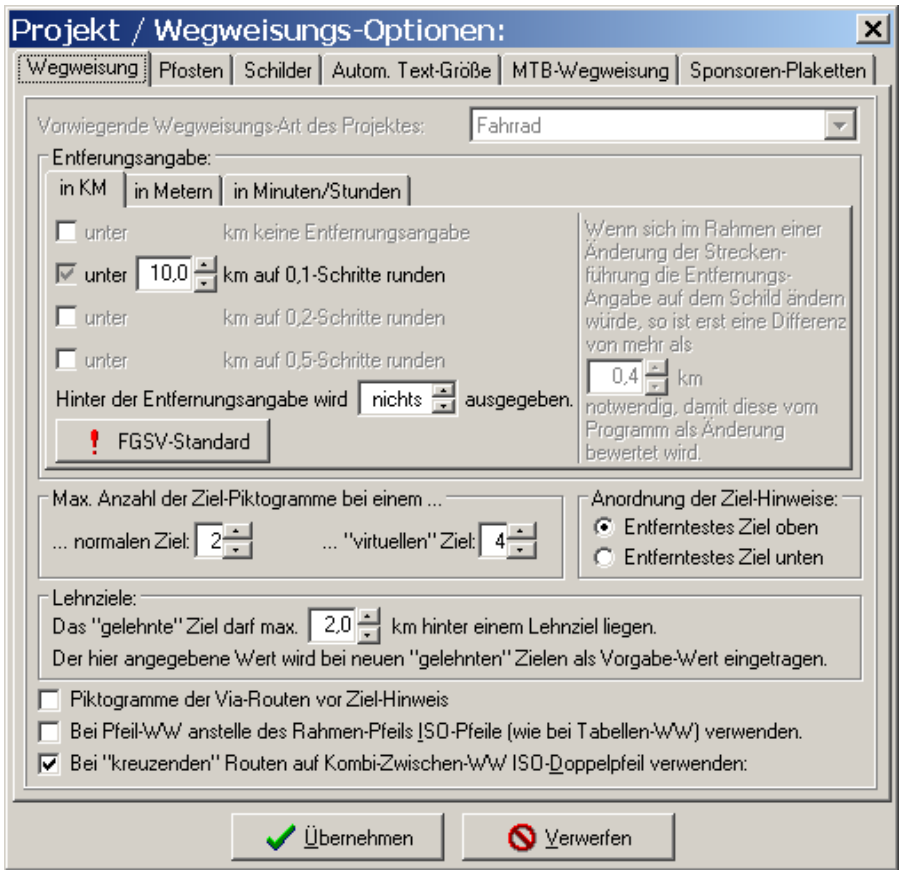
Werden die Verzeichnisse geändert, hat dies keine Auswirkung auf die darin befindlichen Dateien.

3.3 Wegweisungs-Optionen

Unter den *Wegweisung-Optionen* können Sie Einstellungen vornehmen, die die Ausgestaltung der Wegweisung betreffen, vor allem die Art und Weise, wie die Informationen auf den Schildern abgebildet werden.

Wählen Sie **Projekt|Wegweisungs-Optionen**. Das Dialogfenster *Projekte / Wegweisungs-Optionen* wird angezeigt.

3.3.1 Wegweisung



Wegweisungsart

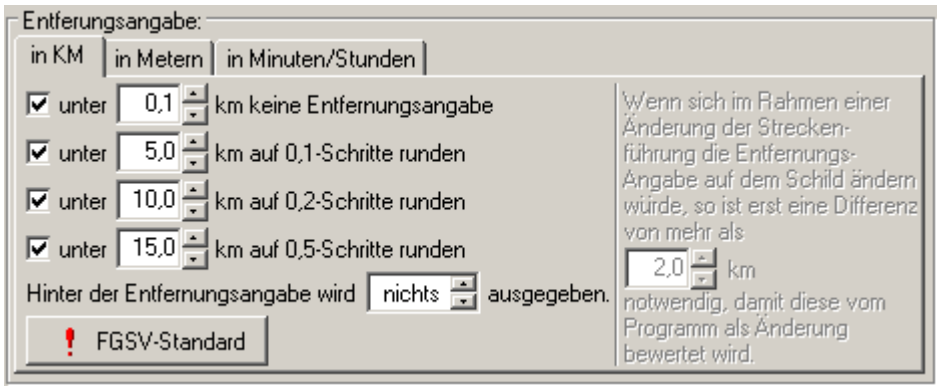
In der obersten Zeile können Sie einstellen, welche Wegweisungsart in ihrem Projekt dominiert. Innerhalb der Aufklappliste werden die Verkehrsarten ausgewählt, für die das Projekt lizenziert wurde. Wählen Sie die Wegweisungsart aus, für die die Planung im Projekt-Gebiet hauptsächlich erfolgt. Dies ist nur eine Voreinstellung und kann bei den Objekten, wie Routen und Ziel-Strecken, noch manuell verändert werden.

Wenn Sie nur einen Lizenzvertrag über eine Wegweisungsart besitzen, ist diese Zeile deaktiviert und eine Änderung ist nicht möglich.

Entfernungsangabe

VP-Info berechnet die Entfernungsangabe, die auf den Schildern abgebildet wird, automatisch aus dem eingegebenen Netz. Sie können die Entfernungsangabe aber in verschiedenen Einheiten darstellen lassen: in Kilometern, in Metern, aber auch in Stunden bzw. Minuten. In welcher Einheit die Entfernung dargestellt werden soll, wird durch die Aktivierung der jeweiligen Registerkarte festgelegt.

Registerkarte: In KM



Bei der Fahrradwegweisung ist normalerweise die Entfernungsangabe in Kilometern üblich. VP-Info rundet die Entfernungsangaben auf ganze Kilometer ohne Nachkommastelle (z.B. 15 km). In der Registerkarte *in KM* können Sie davon abweichende Vorgaben machen.

unter ... km keine Entfernungsangabe: Für Ziele, die unterhalb der angegebenen Distanz liegen, soll die Entfernungsangabe auf dem Schild unterdrückt werden. Bei sehr nahgelegenen Zielen könnte sonst „0,1 km“ stehen, obwohl das Ziel nur 20 Metern entfernt liegt.

unter ... km auf 0,1 Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer angegebenen Grenze eine Nachkommastelle genutzt werden soll. Diese soll 100 Meter (0,1 km) genau sein (z.B. 9,0 km; 9,1 km; 9,2 km; 9,3 km ... 9,9 km). Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Entfernungsangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 0,1 km ist.

unter ... km auf 0,2 Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer angegebenen Grenze eine Nachkommastelle genutzt werden soll. Diese soll 200 Meter (0,2 km) genau sein (z.B. 9,0 km;

9,2 km ... 9,8 km). Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Entfernungsangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 0,2 km ist.

unter ... km auf 0,5 Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer angegebenen Grenze eine Nachkommastelle genutzt werden soll. Diese soll 500 Meter (0,5 km) genau sein (z.B. 9,0 km oder 9,5 km). Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Entfernungsangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 0,5 km ist.

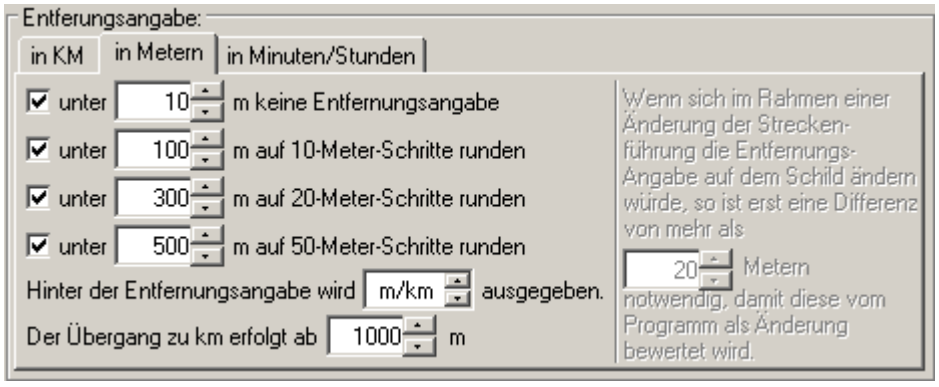
Hinter der Entfernungsangabe wird... ausgegeben: Hinter der Entfernungsangabe steht zumeist deren Maßeinheit. Diese kann in „km“ oder großgeschrieben in „KM“ erfolgen. Es kann auch auf die Maßangabe komplett verzichtet werden („nichts“).

VP-Info bietet bereits eine Voreinstellung an. Für die Fahrradwegweisung gibt es Empfehlungen durch die FGSV. Demnach soll die Entfernungsangabe unter 10 KM mit einer Nachkommastelle angegeben werden, die Rundung erfolgt dabei in 0,1-Schritten. Aus Platzgründen soll auf Angabe „km“ entfallen.

Mit einem Klick auf FGSV-STANDARD können Sie alle Werte in diesem Bereich auf die Empfehlungen der FGSV setzen lassen.

FGSV-Standard

Registerkarte: in Metern



In dieser Registerkarte können Sie bestimmen, dass die Entfernungsangaben auf den Schildern in Metern oder in Kilometer / Meter ausgegeben werden.

unter ... m keine Entfernungsangabe: Bei Zielen, die unterhalb einer angegebenen Distanz liegen, soll die Entfernungsangabe auf dem Schild unterdrückt werden. Bei sehr nah gelegenen Zielen könnte sonst „0 m“ stehen.

unter ... m auf 10-Meter- Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer von ihnen angegebenen Grenze die Angaben 10 Meter genau sein sollen. Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Entfernungsangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 10 Meter ist.

unter ... m auf 10-Meter-Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer angegebenen Grenze die Angaben 10 Meter genau sein sollen. Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Entfernungsangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 20 Meter ist.

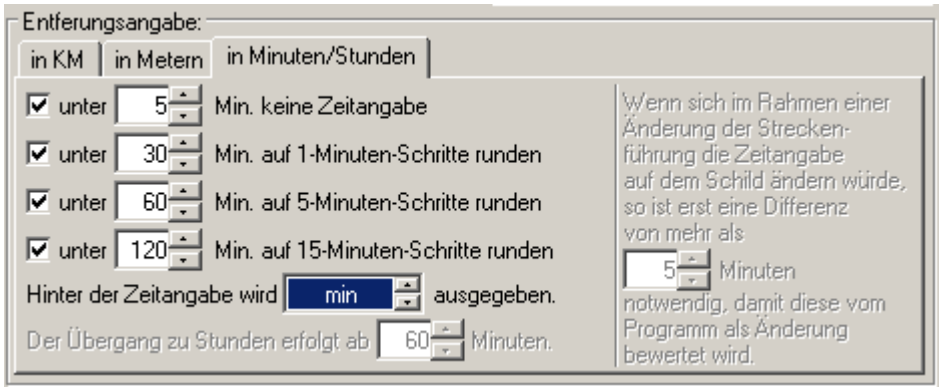
unter ... m auf 50-Meter-Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer von ihnen angegebenen Grenze eine Nachkommastelle genutzt werden soll. Diese soll 500 Meter (0,5 km) genau sein (z.B. 9,0 km oder 9,5 km). Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Entfernungsangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 50 Meter ist.

Hinter der Entfernungsangabe wird... ausgegeben: Hinter der Entfernungsangabe steht zumeist deren Maßeinheit. Die Ausgabe kann im Falle von Metern in „m“ oder großgeschrieben in „M“ erfolgen.

Ausgabe in km/m

Wenn Sie die Entfernungsangaben unterhalb einer bestimmten Grenze in Metern und darüber in Kilometern haben wollen, wählen Sie „m/km“ oder „M/KM“. Dann wird *Der Übergang zu km erfolgt ab ... m* aktiviert. Hier können Sie die Entfernung angeben, ab der die Ausgabe auf dem Schild in Kilometer erfolgen soll.

Registerkarte: in Minuten/Stunden



Neben den Angaben der Entfernung in räumlichen Distanzen können die Entfernungen auch in zeitlichen Distanzen ausgegeben werden.

Wählen Sie diese Registerkarte aus, werden die Entfernungsangaben in Stunden und Minuten dargestellt.

In der DIN 33466 ist die Gehgeschwindigkeit angegeben. 300 Meter/Stunde im Anstieg, 500 Meter/Stunde im Abstieg und 4 KM/Stunde Horizontalentfernung. Die tatsächliche Gehzeit wird dann wie folgt berechnet: Die Zeiten für Horizontal- und Vertikalentfernungen werden separat errechnet. Der kleinere Wert wird halbiert und zum größeren addiert.

unter ... min. keine Zeitangabe: Bei Zielen, die unterhalb einer angegebenen zeitlichen Distanz liegen, soll die Zeitangabe auf dem Schild unterdrückt werden. Bei sehr nah gelegenen Zielen könnte sonst „0 Min." stehen.

unter ... Min. auf 1-Minuten- Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer von ihnen angegebenen Grenze die Angaben minutengenau sein sollen. Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Zeitangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 1 Min. ist.

unter ... Min. auf 5-Minuten- Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer angegebenen Grenze die Angaben 5-Minuten-genau sein sollen. Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Zeitangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 5 Min. ist.

unter ... Min. auf 15-Minuten- Schritte runden: Hier können Sie angeben, dass unterhalb einer angegebenen Grenze die Angaben 15-Minuten-genau sein sollen. Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall die niedrigste Zeitangabe, die auf dem Schild abgebildet wird, immer 15 Min. ist.

Hinter der Zeitangabe wird... ausgegeben: Hinter der Zeitangabe steht zumeist deren Zeiteinheit.

In Falle der Ausgabe der zeitlichen Distanzen, können Sie Gesamt-Minuten in „min" oder „Min" oder Stunden und Minuten (h (:30)), z.B. „1:30 h", ausgeben lassen.

Die zeitliche Distanz wird auf Viertelstunden gerundet, wenn Sie die Zeit dezimal in Form „1,5 h" (h (,5)) oder „1 ½ h" (h (½)) ausgeben lassen.

Sie können die zeitliche Distanz auch so anzeigen lassen, dass die ersten 120 Minuten in Minuten angegeben werden und ab der 120.

Minuten in dezimaler Form, z.B. „1,5 h“ (Auswahl: min/h (,5)) oder „1 ½ h“ (Auswahl: min/h (½)) oder in Stunden:Minuten, z.b. „2:30 h“ (min/h (:30)). In diesen Fällen kann noch angegeben werden, ab wann nur noch ganze Stunden ohne Dezimalangabe ausgegeben werden.

Max. Anzahl der Piktogramme...

Auf den Wegweisern können neben der Bezeichnung des Ziels, z.B. dem Namen einer Stadt, zusätzliche Zielpiktogramme zugeordnet werden, z.B. das Logo eines Bahnhofs.

Max. Anzahl der Piktogramme

Hier wird eingestellt, wie viele Piktogramme einem Ziel maximal zugeordnet werden. Für weitere Informationen im Umgang mit den verschiedenen Zieltypen sei auf Kap. 6.2 verwiesen.

Anordnung der Ziel-Hinweise

Normalerweise wird auf einem Wegweiser das *Entfernteste Ziel oben* auf dem Schild abgebildet, das am nächsten gelegene ganz unten. Hier können Sie die Vorgabe umdrehen, so dass das *Entfernteste Ziel unten* und das nächstgelegene Ziel oben abgebildet wird.

Lehnziele

Lehnziele

Hier können Sie allgemeine Vorgaben machen, wieweit das „gelehnte“ Ziel vom Lehnziel entfernt liegen darf. Der bei *Das „gelehnte Ziel darf max. ..“.* eingegebene Wert wird bei dem entsprechenden Eingabefeld der Zielinformationen bei neuen Zielen als Vorgabewert eingetragen. Eine Änderung dieses Wertes hat auf bereits bestehende Ziele keine Auswirkung. Für weitere Informationen über Lehnziele siehe Kap. 6.3.

Wartung

Der Bereich *Wartung* steht nur zur Verfügung, wenn das Wartungsmodul lizenziert wurde und wird im Kapitel „Wartungsmodul“ beschrieben.

Piktogramme der VIA-Routen

Hier können Sie einstellen, ob die Piktogramme der VIA-Routen vor oder nach dem eigentlichen Zielhinweis gestellt werden soll.

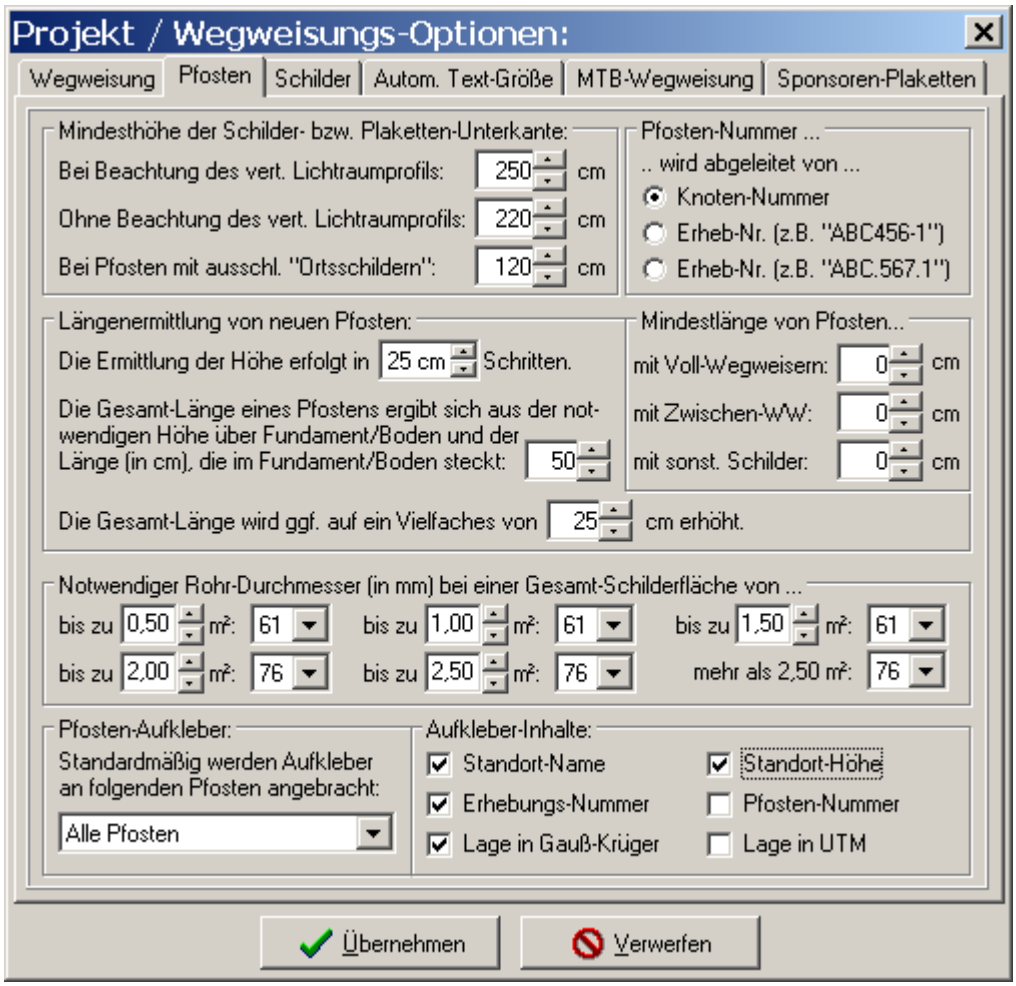
Bei Pfeil-WW anstelle ...

Auf dem Pfeil-Wegweiser ist normalerweise ein Rahmen abgebildet, der die Form eines Pfeils hat. Mit dieser Auswahl können Sie anstatt des Rahmenpfeils ein ISO-Pfeil verwenden, wie er üblicherweise bei Tabellenwegweisern verwendet wird.

Bei „kreuzenden" Routen ...

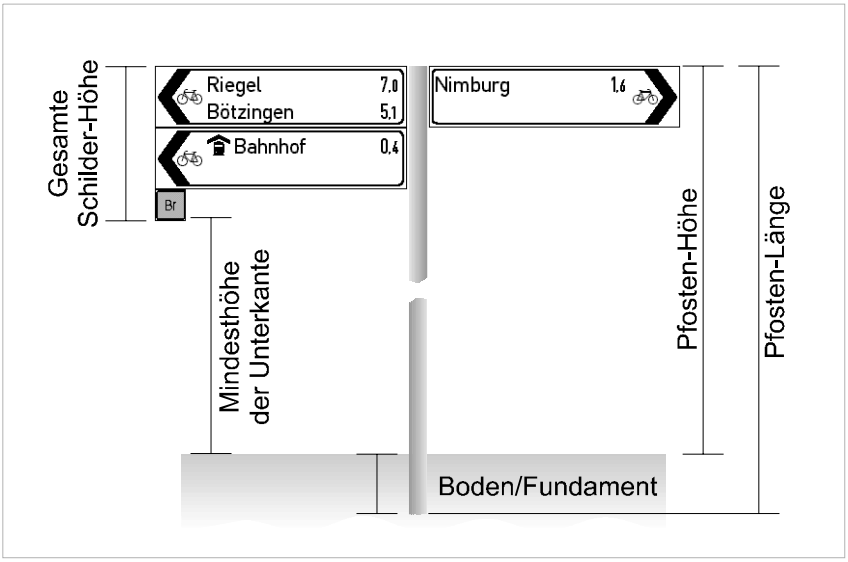
Kreuzen sich zwei Routen, kann hier angegeben werden, dass auf einem Kombi-Zwischenwegweiser Iso-Doppel-Pfeile verwendet werden.

3.3.2 Pfosten



Diese Registerkarte dient der genaueren Spezifizierung der genutzten Pfosten. Den vollen Nutzen erhalten Sie mit dem Modul *Kosten- und Materialermittlung*.

Um die Begrifflichkeiten der verschiedenen Größenbezeichnungen anschaulich zu machen, sind diese in der folgenden Abbildung anhand eines Vollwegweisers dargestellt.



Mindest-Höhe der Schilder- bzw. Plaketten-Unterkante

Für die Aufstellung von Wegweisern ist es wichtig, das für den Verkehr freizuhaltende vertikale Lichtraumprofil zu kennen. Dafür gibt es zumeist verkehrsrechtliche Vorgaben. Das Lichtraumprofil entspricht der Höhe über Grund, die die unterste Kante des untersten Schildes oder der untersten Plakette mindestens an einem Wegweiser aufweisen muss. Wird der Pfostenstandort so gewählt, dass die Schilder nicht unterfahren werden, so braucht das Lichtraumprofil nicht beachtet zu werden, und die Schilder können auch niedriger montiert werden.

Pfostennummer

VP-Info gibt jedem Pfosten eine eindeutige Nummer. Die Pfostennummer setzt sich zusammen aus der Knoten- oder Erhebungsnummer des Knotens und des Pfostenindex innerhalb des Knotens.

Längenermittlung von neuen Pfosten

Pfostenlängen

Um die notwendigen Pfostenlängen auf bestimmte Standardlängen zu begrenzen, werden die erforderlichen Pfostenlängen in Schritten ermittelt. Bei *Längenermittlung der Pfosten erfolgt in ... Schritten* können Sie angeben, ob die Längen der Pfosten in 10, 15, 20, 25 oder 30 cm-Schritten angegeben werden sollen. Der Wert hängt ggf. davon ab, welche Pfostenlängen die Schilderfirma liefern kann. Sie sollten allerdings auch die Höhe der einzelnen Schild-Module berück-

sichtigen. Haben die Schild-Module jeweils eine Höhe von 20 cm, empfehlen sich auch 20 cm-Schritte.

Die absolute Länge eines Pfostens resultiert aus dem Teil des Pfostens, der im Boden oder Fundament steckt, und dem Teil, der aus dem Boden herausragt. Bei *Die Gesamt-Länge eines Pfostens ...* wird die voraussichtliche Länge des Pfosten angegeben, die im Fundament oder Boden steckt.

Mit der Angabe *Die Gesamt-Länge wird ggf. auf ein Vielfaches von* ... kann die Gesamtlängen ihres Pfostens, inkl. des Teils im Fundament, in Standardgrößen ausgegeben werden.

Mindestlänge von Pfosten

Sind die Längen der Pfosten abhängig vom Wegweiser-Typ, können Sie hier einstellen, welche Mindestlängen die Pfosten haben sollen.

Notwendiger Rohr-Durchmesser ...

Für die exakte Materialermittlung sind die Länge und der Durchmesser des Pfostens wichtig. Damit diese automatisch von VP-Info ermittelt werden können, sind einige Grundangaben notwendig. Diese Angaben zeigen nur bei Pfosten eine Relevanz, die von ihnen neu aufgestellt werden müssen.

Der notwendige Durchmesser eines Rohrpfostens hängt in der Regel von der an diesem Pfosten befestigten Gesamtfläche der Schild-Module und Einschübe ab. Es handelt sich dabei einerseits um eine Gewichtsfrage, anderseits muss bei größeren Schilderflächen auch die Windlast berücksichtigt werden.

Um hier die automatische Materialermittlung nicht unnötig zu komplizieren, wird zur Ermittlung der Pfosten-Durchmesser die Schilderfläche verwendet. Bei *Notwendiger Rohr-Durchmesser bei einer Gesamt-Schilderfläche von* können Sie angeben, bis zu welcher Schilderfläche welcher Pfosten-Durchmesser (siehe Kap. 3.5.2) verwendet werden soll.

Pfosten-Aufkleber

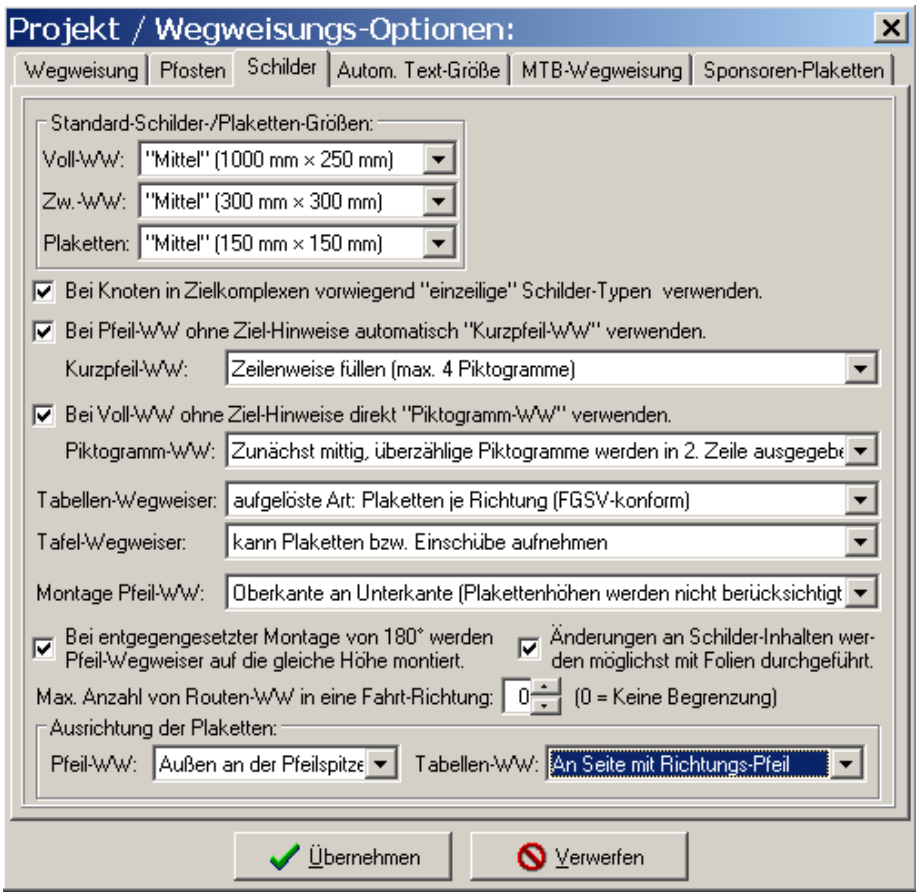
Hier können Sie Pfosten auswählen, an denen Aufkleber mit Standort-Informationen befestigt werden. Wenn Sie keine Aufkleber verwenden wollen, wählen Sie unter *Standardmäßig werden Aufkleber ... Keine Aufkleber*, wenn Sie nur an bestimmten Pfosten Aufkleber ha-

ben wollen *Nur mit Voll-Wegweisern* oder *Mit Voll- und Zwischen-Wegweisern*. Wenn alle Pfosten mit Aufklebern bestückt werden sollen, so wählen Sie *Alle Pfosten*.

Unter *Aufkleber-Inhalte* können Sie die Art der Information auswählen, die auf dem Aufkleber abgebildet sein soll. Diese können Informationen über den Standort wie Namen, Nummer, Höhe über NN oder die Lage in Gauß-Krüger- oder UTM-Koordinaten sein, aber auch die Nummer des jeweiligen Pfostens.

Beachten Sie hier, dass die Auswahl nur Auswirkung auf **neue** Pfosten hat. Für jeden einzelnen Pfosten kann die Nutzung von Aufklebern eigenständig angegeben werden (siehe Kap. 7.4.1). Eine nachträgliche Veränderung über diese Auswahl ist dann nicht mehr möglich.

3.3.3 Schilder



Auf der Registerkarte *Schilder* können Sie mit Hilfe der angezeigten Einstellungsmöglichkeiten die Standard-Schildergrößen des Projek-

tes, sowie die automatische Verwendung von besonderen Schildertypen auswählen.

Standard-Schilder-/Plaketten-Größen

Schildergrößen

Unter *Standard-Schilder-/Plaketten-Größen* wählen Sie die im Projekt zu verwendenden Schilder-/Plakettengrößen der **neuen** *Voll-WW* (Pfeilwegweiser und Tabellenwegweiser) und *Zw-WW* (Zwischenwegweiser), sowie *Plaketten* (für touristische Routen) aus.

In den Feldern können aus einer Aufklappliste die gewünschten Maße ausgewählt werden. Voreingestellt sind die Größen gemäß der FGSV-Empfehlung. Es können aber auch eigene Größen ausgewählt werden (siehe Kap. 3.5.5).

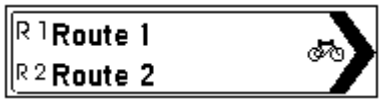
Bei Knoten in Zielkomplexen ...

Einzeilige Schilder

Sind bei einer innerörtlichen Nahwegweisung vorwiegend „einzeilige" Schildertypen gewünscht, so kann mit Markieren der Option *Bei Knoten in Zielkomplexen ...* angegeben werden, dass bei **neuen** Pfosten, die innerhalb eines Zielkomplexes liegen, die Option *Einzeilige Schilder* automatisch markiert ist (siehe Kap. 7.4.1).

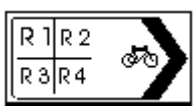
Umgang mit Voll-Wegweisern ohne Ziel-Hinweisen

Die Informationen zu den Routen werden an einem Wegweiser normalerweise als Einschub / Plakette an die untere Seite der Pfeil- oder Tabellenschildmodule gehängt. Fehlen aber Zielinformationen, so wandern standardmäßig die Routeninformationen, bzw. die Routenbezeichnung, auf das Schild. Alternativ dazu können Sie aber auch andere Schilder verwenden.



Bei Pfeil-WW ohne ...

Wenn die Zielhinweise bei einem Pfeilwegweiser fehlen, so kann ein Pfeilwegweiser mit halber Länge („Kurzpfeil") genommen werden. Dazu müssen Sie die Option *Bei Pfeil-WW ohne Ziel-Hinweise ...* markieren. Auf Tabellenwegweiser hat diese Option keinen Einfluss.



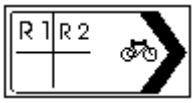
Auf dem Kurzpfeil-Schild haben bis zu vier Piktogramme Platz. Sind weniger Routen vorhanden, so bleiben die entsprechenden Stellen leer.

Wie die freien Plätze belegt werden und was passiert, wenn mehr als vier Piktogramme ausgegeben werden, können Sie bei *Kurzpfeil-WW* in der Aufklappliste angeben.

Füllschema der Kurzpfeil-WW

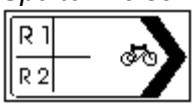
Es kann einerseits angegeben werden, nach welchem Schema die Piktogramme platziert werden:

- *Zeilenweise füllen...*

  Die Piktogramme werden, wie im Bild oben dargestellt, angeordnet.

- *Spaltenweise füllen...*

  Die Piktogramme werden, wie im Bild oben dargestellt, angeordnet.

Überzählige Piktogramme

Andererseits kann auch angegeben werden, wie sich VP-Info verhalten soll, wenn mehr als die möglichen vier Piktogramme ausgegeben werden sollen:

- *... Max. 4 Piktogramme*
  Die überzähligen Piktogramme werden nicht ausgegeben, es wird aber eine Warnung generiert.

- *... ab dem 5. Piktogramm normalen Pfeil-WW verwenden*
  Anstelle des Kurzpfeils wird ein normaler Pfeilwegweiser genommen, auf dem alle (auch die ersten vier) Piktogramme angezeigt werden.

- *... ab dem 5. Piktogramm zweiten „Kurzpfeil-WW“ verwenden*
  Die Piktogramme 5 bis 8 werden auf einem zweiten Kurzpfeil-WW ausgegeben. Bei mehr als acht Piktogrammen wird eine Warnung generiert.

„Bei Voll-WW ohne ...“

Alternativ zum Pfeilwegweiser können Sie aber auch Piktogrammwegweiser nutzen. Vorteil dieses Schildtyps ist, dass dieser alternativ zu allen Vollwegweisern funktioniert (auch Tabellenwegweiser). Dazu müssen Sie die Option Bei *Voll-WW ohne Ziel-Hinweise ...* markieren.

Prinzipiell sind dies Vollwegweiser, in denen nur die Routenpiktogramme abgebildet werden, d.h. auf den Text verzichtet wird.

Piktogramm-Wegweiser



Platzierung der Piktogramme

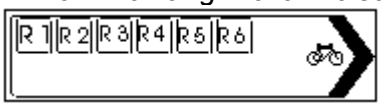
Die Art und Weise, wie die Routenpiktogramme auf dem Vollwegweiser platziert werden, kann unter *Piktogramm-WW* beeinflusst werden:

- *Mittig, überzählige Piktogramme werden nicht ausgegeben*
  Die Piktogramme werden nebeneinander in die Mitte des Schildes positioniert. Überzählige Piktogramme werden nicht ausgegeben, generieren aber eine Warnung.

- *Zunächst mittig, überzählige Piktogramme werden in 2. Zeile ausgegeben*
  Die Piktogramme werden vertikal in die Mitte des Schildes positioniert. Sollen mehr Piktogramme ausgegeben werden, als in eine Schildzeile passen, so wird die erste Zeile nach oben (auf die normale Position) verschoben und die weiteren Piktogramme in der zweiten Zeile platziert.

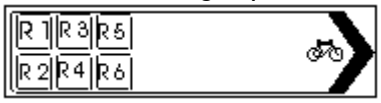
- *Zunächst mittig; zweizeilig, wenn 1. Zeile voll*
  Die Piktogramme werden vertikal in die Mitte des Schildes positioniert. Sollte die erste Zeile komplett gefüllt sein, so wird diese nach oben (auf die normale Position) verschoben, die zweite Zeile bleibt frei. Diese Auswahl sollte gewählt werden, wenn abzusehen ist, dass kurz- oder mittelfristig der Wegweiser weitere, neue Routen-Piktogramme aufnehmen muss. Damit entsteht Platz um die neuen Piktogramme einfach als Folie auf dem bereits vorhandenen Schild aufzukleben.

- *Immer zweizeilig: Zeilenweise füllen*

  Die Piktogramme werden zweizeilig ausgegeben. Erst wenn die erste Zeile voll ist, wird die zweite Zeile genutzt.

- *Immer zweizeilig: Spaltenweise füllen*

  Die Positionierung der Piktogramme erfolgt Spalte für Spalte.

Tabellen-, Tafel- und Montage von Pfeil-Wegweisern

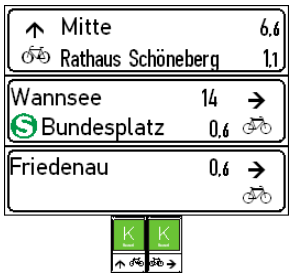
Tabellen-Wegweiser

Unter *Tabellen-Wegweiser* können Sie angeben, ob der Wegweisertyp in aufgelöster oder in kompakter Form genutzt wird.

Bei aufgelösten Tabellenwegweisern bilden einzelne voneinander getrennte Module den gesamten Wegweiser, so dass die Routenplaketten an die Unterkante des jeweiligen Moduls montiert werden können. Daher ist ein Richtungspfeil auf den Routenplaketten nicht notwendig.



Kompakte Tabellenwegweiser (siehe Bild unten) bestehen aus mehreren Schildmodulen. Diese werden aber alle direkt untereinander montiert, so dass dieser Wegweisertyp eine kompakte Form aufweist. Da aber alle Routenplaketten an die Unterkante dieses Wegweisers montiert werden müssen, beinhalten diese Richtungspfeile.



Tafel-Wegweiser

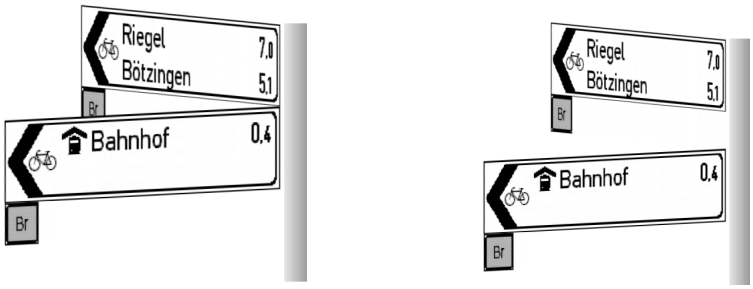
Tafelwegweiser sind ähnlich den Tabellenwegweisern in kompakter Form und bestehen aber aus einem einzelnen Schildmodul, auf dem die Informationen für alle Richtungen abgebildet werden. Hier können Sie angeben, ob dieser Schildtyp Plaketten aufnehmen kann oder nicht.

Zum Thema Wegweiser-Typen siehe Kap. 7.5.

Montage Pfeil-WW

Werden mehrere Pfeilwegweiser an ein Pfosten montiert, können die unter den Schildmodulen befestigten Einschübe/Plaketten die Sichtbarkeit auf die oberen Schildmodule einschränken. Hier können Sie angeben, dass die einzelnen Module des Pfeilwegweisers etwas ver-

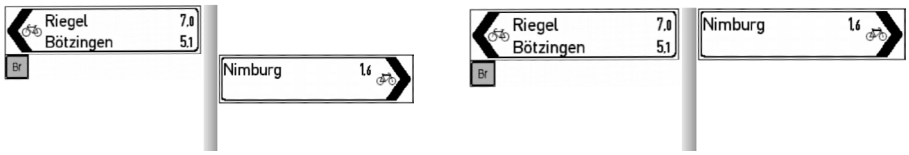
setzt werden, ungefähr um die Höhe der angehängten Plaketten, um so die Sichtbarkeit zu verbessern.



Entgegengesetzte Montage

Um die Sichtbarkeit der Pfeilwegweiser zu gewährleisten, sollte jedes Schild mit einer eigenen Rohrschelle untereinander an die Pfosten montiert werden, sonst könnten sich die Schilder gegenseitig abdecken.

Die meisten Schellen, die für die Montage von Schildern an Pfosten genutzt werden, bieten aber Platz für bis zu vier Module. Da die Plätze immer rechtwinklig zueinander angeordnet sind (weisen in Richtung 0°, 90°, 180° und 270°), könnte man bei entgegengesetzter Montage von 180° die gleiche Schelle nutzen und damit in die gleiche Höhe montiert.



Folien

Es gibt zwei Möglichkeiten, Änderungen an den Schildinhalten durchzuführen. Es kann das ganze Modul ausgetauscht oder die aufgeklebten Informationen entfernt und durch eine neuen Folie aktualisiert werden. Hier können Sie sich für eine der beiden Varianten entscheiden.

Max. Anzahl von Routen-WW...

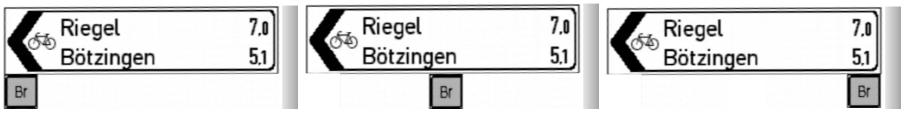
Nutzen Sie Routenwegweiser, können Sie mit dieser Auswahl deren maximale Anzahl je Fahrtrichtung beschränken. Bei diesem Schildtyp, kann in Abhängigkeit der zu weisenden Routen die Zahl der zu montierenden Schilder sehr hoch werden, was einerseits unübersichtlich und andererseits teuer ist.

Zum Thema Routen-Wegweiser siehe Kap. 7.5.

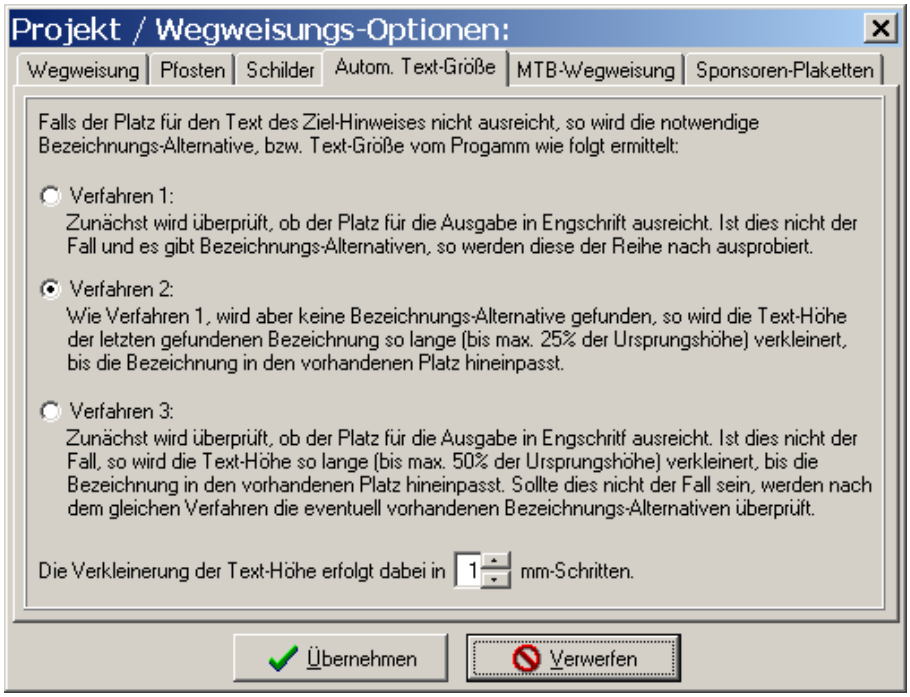
Ausrichtung der Plaketten

In diesem Teil können Sie angeben, wie die Plaketten für die touristischen Routen an die Wegweiser montiert werden sollen.

Sie können die Plaketten außen an die Pfeilspitze befestigen, zentriert unter dem Schild oder innen an die Pfostenseite. Die Auswahl können Sie getrennt für *Pfeil-WW* und *Tabellen-WW* tätigen.



3.3.4 Autom. Text-Größe



Der Platz auf einem Schild ist beschränkt. Daher können sehr lange Zielhinweise nicht im standardisierten Format aufgedruckt werden. Hier geben Sie an, wie mit diesen sehr langen Texten umgegangen werden soll, wenn Sie nicht auf das Schild passen. In den folgenden beiden Abbildungen sind die Möglichkeiten der Verkleinerung bzw. Verkürzung der Bezeichnung abgebildet.





Die erste Zeile des linken Schilds zeigt den Zielhinweis in Original-Größe an. Derselbe Zielhinweis ist in der zweiten Zeile in Engschrift ausgegeben. Falls der Text in Engschrift auch nicht ausreicht, werden die Bezeichnungsalternativen genutzt (siehe Kap. 3.3.4), wie in der ersten Zeile des rechten Schildes dargestellt. Als dritte Möglichkeit

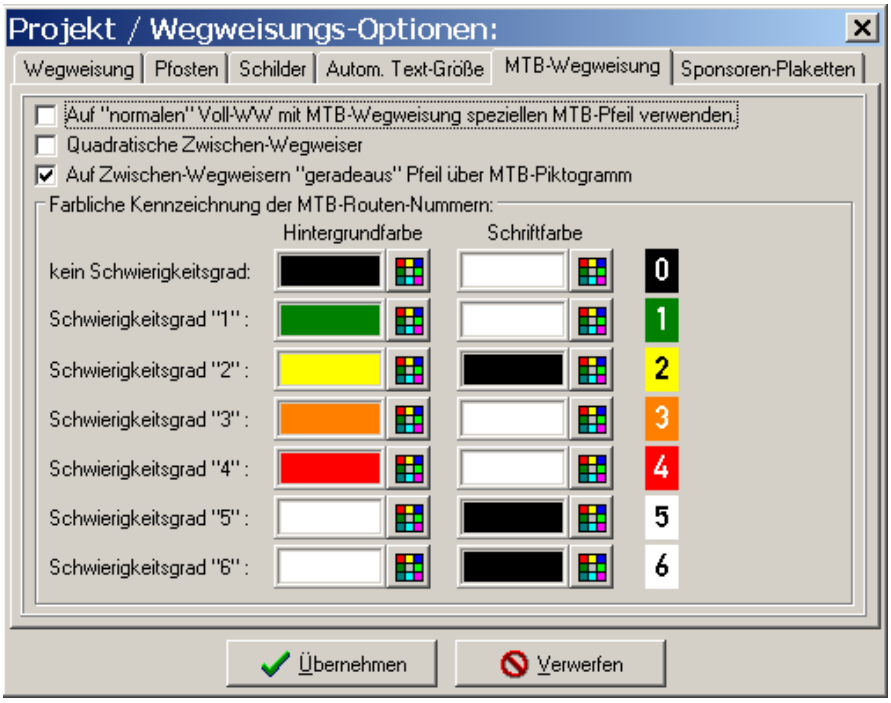
besteht die Verkleinerung des Textes, wie in der zweiten Zeile des rechten Schildes abgebildet.

Sie können aus drei verschiedenen Verfahren auswählen, wie die Hinweise verkleinert bzw. verkürzt werden. Die Reihenfolgen der Auswahl der verschiedenen Ausgabemöglichkeiten sind in folgender Tabelle dargestellt.

Verfahren 1	Verfahren 2	Verfahren 3
Original ↓ Original in Engschrift ↓ Bezeichnungsalternati-ve	Original ↓ Original in Engschrift ↓ Bezeichnungsalternati-ve ↓ Original verkleinert (bis 25 % der Originalgröße)	Original ↓ Original in Engschrift ↓ Original verkleinert (bis 50 % der Originalgröße) ↓ Bezeichnungs-alternative

In der unteren Auswahl können Sie angeben, in welchen Millimeter-Schritten, die Verkleinerung des Textes geschehen soll.

3.3.5 MTB-Wegweisung

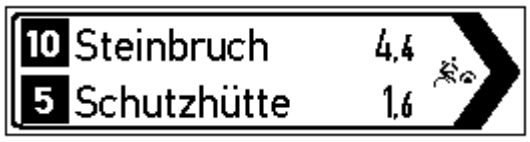


Soll im Projekt-Gebiet auch eine MTB-Wegweisung (MTB = Mountainbike) erfolgen, so können Sie über die Registerkarte *MTB-Wegweisung* die Darstellung beeinflussen.

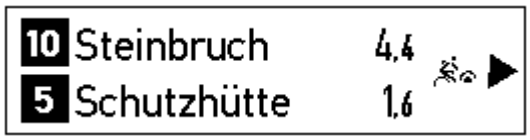
An den Schnittstellen der „normalen“ Fahrradwegweisung und der MTB-Wegweisung werden normale Vollwegweiser verwendet. Sind auf einem Vollwegweiser ausschließlich MTB-Strecken gewiesen, so wird automatisch das Fahrradpiktogramm durch ein MTB-Piktogramm ersetzt.

MTB-Pfeil

Über die Option *Auf „normalen“ Vollwegweisern mit MTB-Wegweisung speziellen MTB-Pfeil verwenden* können Sie beeinflussen, ob z.B. ein Pfeilwegweiser wie folgt dargestellt wird. Alle Wegweiser des Pfostens haben damit ein einheitliches Erscheinungsbild!



Oder es wird der MTB-Pfeil verwendet. Damit entspricht der Pfeil dem, der auch bei den speziellen MTB-Wegweisern verwendet wird.



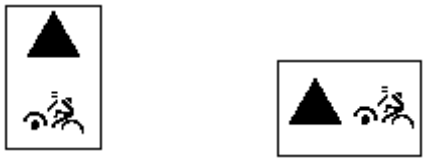
In einem Gebiet mit reiner MTB-Wegweisung können spezielle MTB-Wegweiser verwendet werden, die kleiner als die „normalen“ Schilder sind. Die MTB-Vollwegweiser beinhalten weder verbale Zielhinweise, noch KM-Angaben. Die Zielwegweisung erfolgt bei diesen Wegweisertypen über die Routen- oder Zielnummern.

Quadratische Zwischen-Wegweiser

In der Regel sind die MTB-Zwischenwegweiser von einer länglichen Form. Sollte dies nicht erwünscht sein, so kann mit Markieren der Option *Quadratische Zwischen-Wegweiser* VP-Info angewiesen werden, die MTB-Zwischenwegweiser quadratisch anzuzeigen.

Position des „geradeaus“- Pfeils

Mit der Option *Auf Zwischen-Wegweisern „geradeaus“-Pfeil über das MTB-Piktogramm* wird bei nicht quadratischen Zwischenwegweisern auch das Format des Schildes beeinflusst:



Links ist die Option markiert, rechts nicht.

In einigen Gegenden werden bei MTB-Routen auch die jeweiligen Schwierigkeitsgrade farblich angezeigt. In welcher Farbe der jeweilige Schwierigkeitsgrad angezeigt werden soll, können Sie im Bereich *Farbliche Kennzeichnung der MTB-Routen-Nummern* angeben. In der bei *Hintergrundfarbe* angegebenen Farbe wird das Hintergrund-Quadrat gefüllt, auf dem die Routennummer angezeigt wird. Die Routennummer wird in der von Ihnen ausgewählten *Schriftfarbe* ausgegeben. Die farbliche Darstellung bezieht sich immer auf den eventuell angegeben **Schwierigkeitsgrad** und nicht auf die Routennummer!

Die Farbkombination für *kein Schwierigkeitsgrad* wird verwendet, wenn bei Schwierigkeitsgrad eine „0“ angegeben wird (siehe Kap. 6.6.1.

3.3.6 Sponsorenplaketten

Sponsoren-Plaketten

Sie können bis zu drei Sponsorenplaketten definieren und im Programm verwenden. Diese werden bei jedem Vollwegweiser ausgegeben, bei dem der Einschub von Plaketten auf der Unterseite vorgese-

hen ist. Die Abbildung der Plaketten erfolgt in der Reihenfolge ihrer Eingabe.

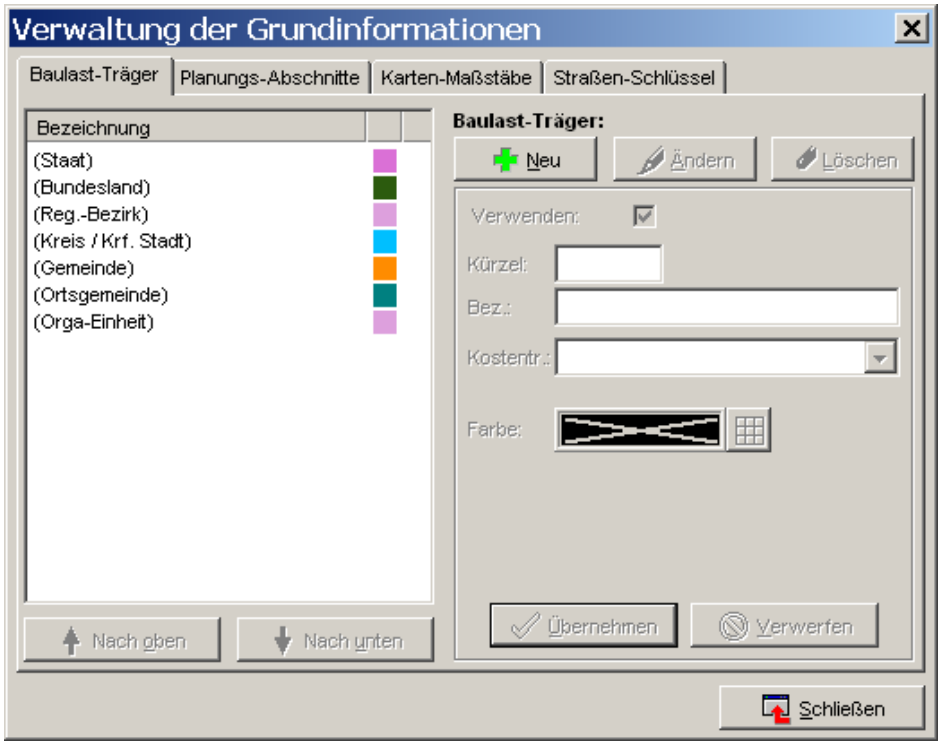
Zunächst müssen unter **Verwaltung|Piktogramme** auf der Registerkarte *Sponsoren-Piktogramme* die betreffenden Piktogramme importiert werden (siehe Kap. 3.11).

Wählen Sie das gewünschte Piktogramm aus der Aufklappliste aus. Sollen keine Sponsorenplaketten verwendet werden, so lassen Sie die Felder leer bzw. wählen Sie den „leeren“ Eintrag.

3.4 Grundinformationen

Mit **Verwaltung|Grundinformationen** wird das Dialog-Fenster *Verwaltung der Grundinformationen* angezeigt.

3.4.1 Baulast-Träger



Auf dieser Registrierkarte werden alle Baulastträger der Pfosten eingetragen, die für die Planung relevant sind oder zur Abstimmung angesprochen werden sollen (siehe Kap. 5.5.2).

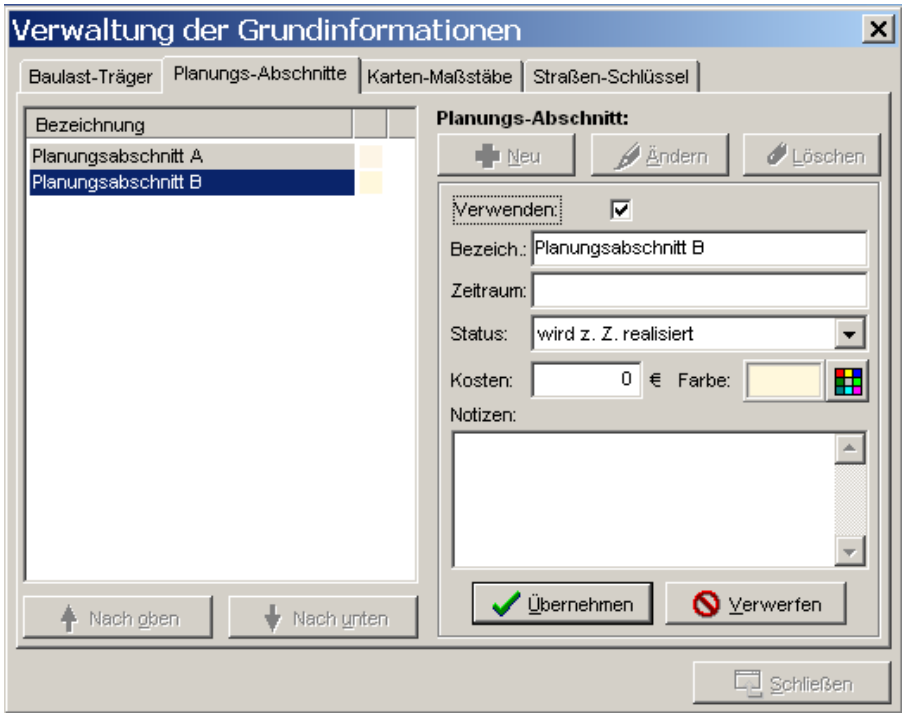
Mit dem Button NEU können weitere Baulastträger hinzugefügt werden. Das Auswahlfeld *Verwenden* ist dabei standardmäßig angeklickt. Damit geben Sie an, dass dieser Baulastträger für ihre Planung relevant ist und in den Auswahllisten, in denen nach der Trägerschaft gefragt wird, anzuzeigen ist. Weiter weisen Sie den neuen Trägern eine Bezeichnung und ein offizielles bzw. ein eigenes Kürzel zu. Da der Baulastträger nicht zwingend auch der Kostenträger ist, können Sie diesen getrennt unter *Kostentr.* angeben.

Mit der Farbe können Sie die Darstellung in der Grundansicht steuern, wenn **Ansicht|Verbindungs-Informationen|Baulast-Träger** ausgewählt wurde (siehe Kap. 2.3.3).

Die Einträge, die in Klammern stehen, werden von VP-Info vorgegeben und können nicht gelöscht und nur rudimentär verändert werden. Wenn Sie einen dieser vorgegebenen Einträge auswählen und den Button ÄNDERN anklicken, haben Sie die Möglichkeit, diese in den Auswahlfeldern zu entfernen, in dem das Häkchen bei *Verwenden* weggeklickt wird.

Um eine Hierarchie in der Liste aufzubauen, können Sie mit den beiden Button NACH OBEN und NACH UNTEN die Reihenfolge ändern. Baulastträger, die häufig genutzt werden, sollten oben stehen, seltener genutzte weiter unten. Eine planerische Relevanz hat diese Reihenfolge aber nicht.

3.4.2 Planungs-Abschnitte



Werden die Knoten in ihrem Netz nicht auf einen Schlag beplant, sondern in zeitlichen Abschnitten, so können Sie hier die verschiedenen Planungsabschnitte eingeben. Bezeichnung, Zeitraum der Planung, Planungsstatus und voraussichtliche Kosten definieren das Netz näher. Um sich die Knoten farblich differenziert nach Planungsabschnitten ausgeben zu lassen (siehe Kap. 2.3.3), können Sie eine neue Farbe auswählen oder die vorgegebene beibehalten.

Unter *Planungs-Status* haben Sie vier verschiedene Auswahlmöglichkeiten.

nicht verwendet: Es steht noch nicht fest, ob dieser Abschnitt noch weiter beplant wird oder dieser Abschnitt hat einen nicht bekannten Planungsstatus.

wird für später geplant: Die weitere Planung dieses Abschnittes erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

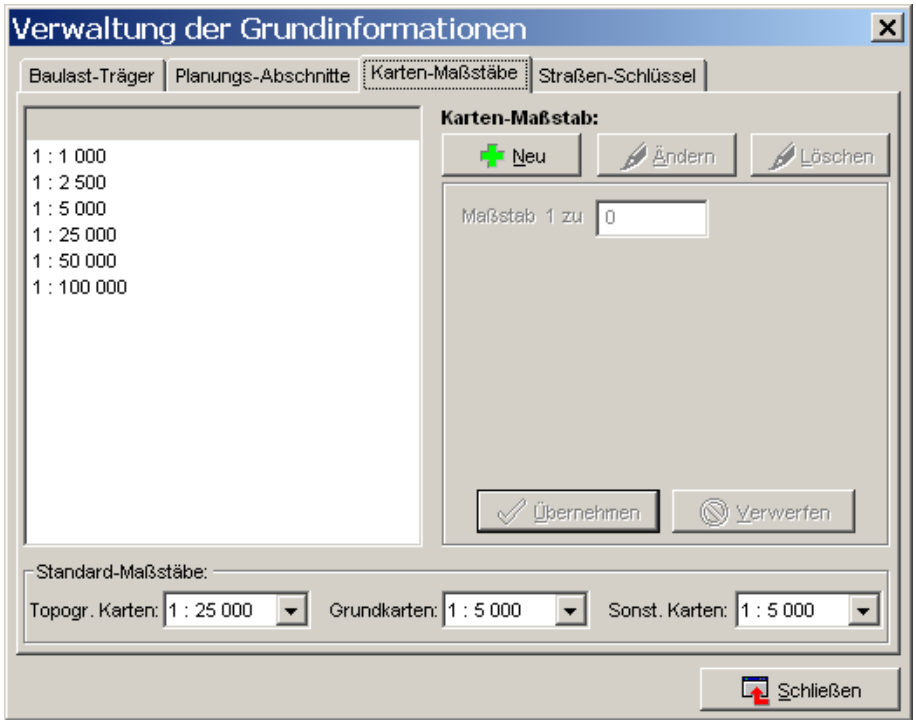
wird z. Z. realisiert: Dieser Abschnitt wird aktuell beplant.

ist realisiert: Die Planung ist abgeschlossen.

Haben Sie weitere Anmerkungen zu den jeweiligen Abschnitten, können Sie diese unter *Notizen* eingeben.

Wenn Sie den Abschnitt in den Auswahllisten aufführen wollen (siehe Kap. 5.5.2), müssen Sie das Feld *Verwenden* mit einem Häkchen versehen.

3.4.3 Karten-Maßstäbe

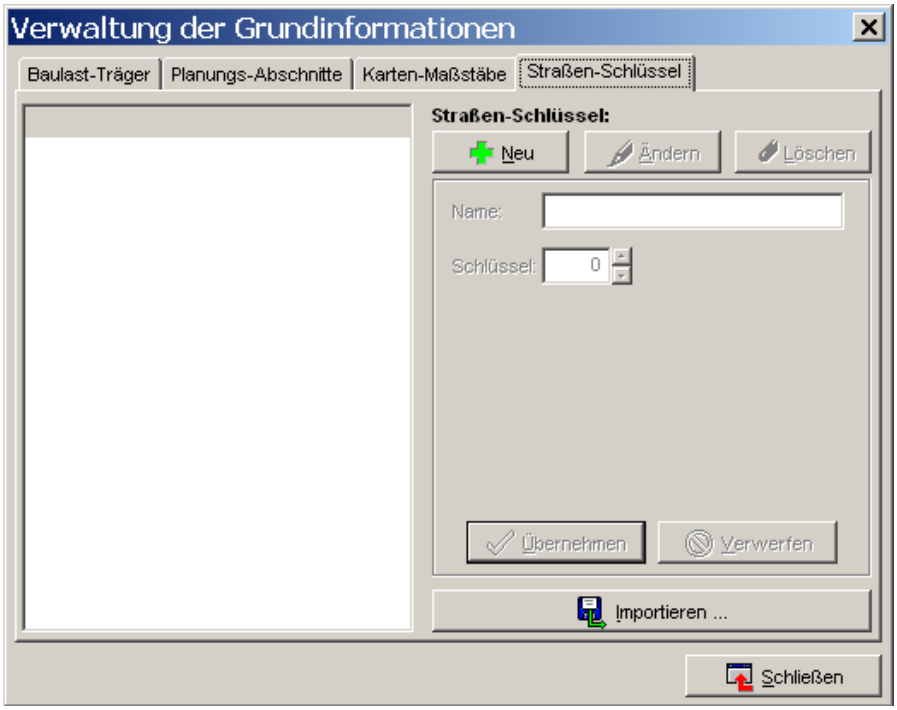


Die gängigsten Maßstäbe für zu verwendende Topografische Karten und Grundkarten sind in der Auswahlliste bereits enthalten. Weitere abweichende Maßstäbe für Karten, die für die Verortung verwendet werden sollen, können zusätzlich eingetragen werden.

Unten können Sie angeben, welche Maßstäbe für Ihre Kartengrundlagen (siehe Kap. 4) gelten. Damit ist gewährleistet, dass

der Maßstab der Darstellung auf dem Bildschirm immer relativ nah am Maßstab der Karten ist.

3.4.4 Straßenschlüssel



Häufig gibt es bei größeren Gemeinden oder Städten ein Straßenschlüssel-Verzeichnis. Soll in den Informationen zum Pfosten (siehe Kap. 7.4.1) angegeben werden, an welcher Straße sich dieser befindet, so kann dort der entsprechende Straßenschlüssel eingetragen werden.

Importieren

Sollte ein Verzeichnis der Straßenschlüssel als Textdatei verfügbar sein, so brauchen die Straßenschlüssel nicht manuell eingegeben werden, sondern können über IMPORTIEREN in die Datenbank eingelesen werden.

Struktur der Textdatei

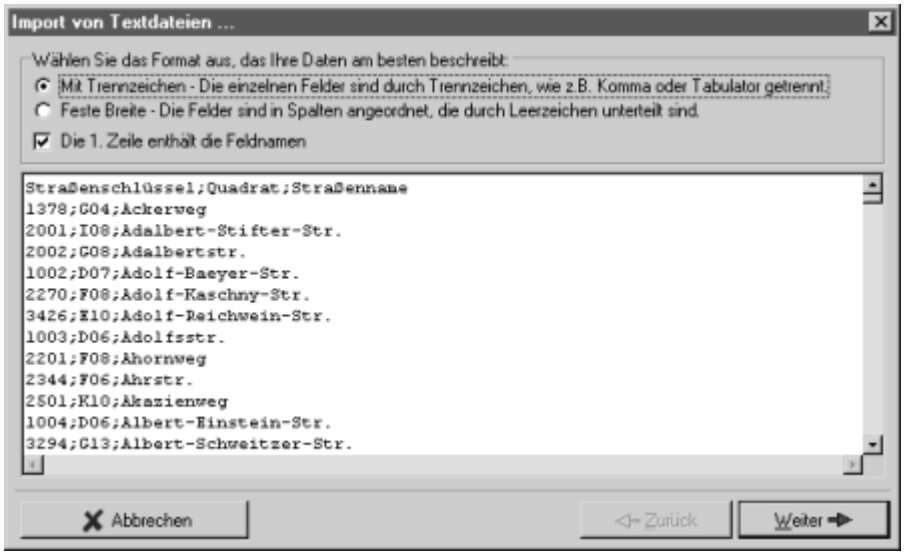
Die Textdatei mit den Straßenschlüsseln muss dabei wie eine Tabelle strukturiert sein, in der der Schlüssel und die Bezeichnung zeilenweise eingeben wurde. Bitte beachten Sie, dass jede Spalte eine feste Breite hat oder die beiden Angaben durch spezielle Zeichen wie Komma, Tabulator etc. getrennt sind.

Wenn Sie auf IMPORTIEREN klicken, öffnet sich zunächst ein Dialog-Fenster, in dem Sie die Textdatei mit den Straßenschlüsseln auswählen.

Import von Textdateien

Es wird nun ein Dialogfenster angezeigt, in dem die für den korrekten Import der Informationen notwendigen Angaben Schritt für Schritt festgelegt werden können. Mit WEITER kommen Sie zu dem jeweils nächsten Schritt. Mit ZURÜCK können Sie zum vorherigen Schritt zurückkehren. Der Import kann bei jedem Schritt mit Klick auf ABBRECHEN beendet werden.

Struktur der Textdatei festlegen



Zunächst müssen Sie die grundlegende Struktur der Textdatei festlegen. Im oben gezeigten Beispiel werden die einzelnen Felder durch Semikolon getrennt.

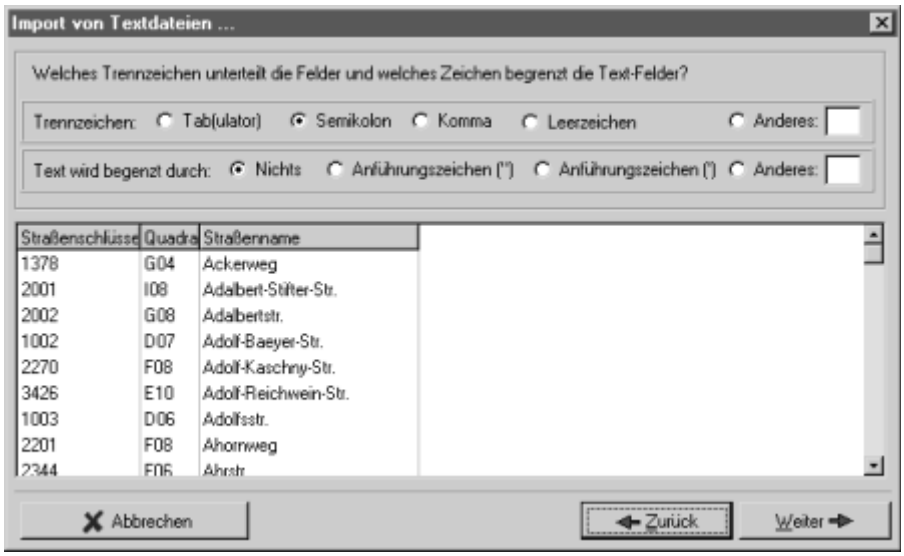
Feldnamen

Häufig werden in der ersten Zeile die Feldnamen angegeben, vor allem, wenn die Textdatei durch einen Export aus einer Datenbank erzeugt wurde. Sollte dies der Fall sein, so muss die Option *Die 1. Zeile enthält die Feldnamen* markiert werden.

Textdatei mit Trennzeichen

Trennzeichen

Haben Sie die Auswahl *Mit Trennzeichen* markiert so erscheint nun folgendes Bild:

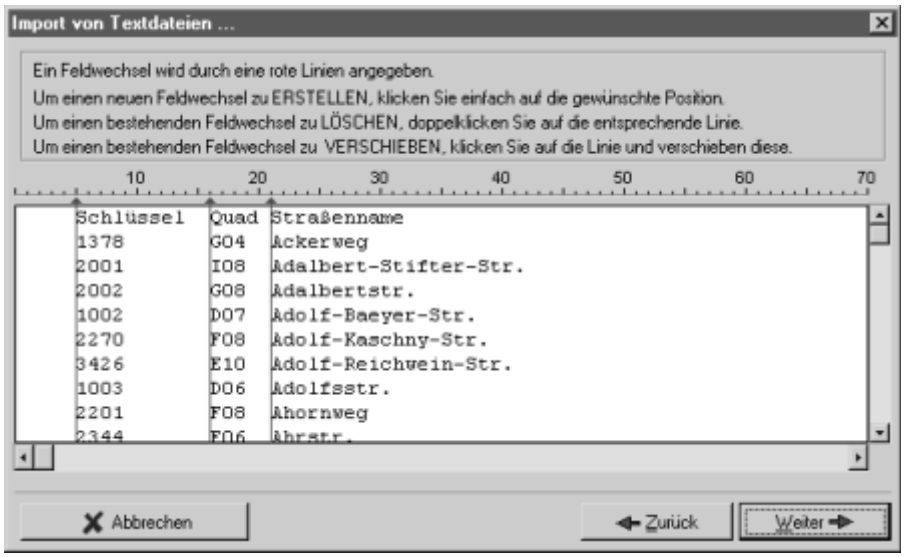


Geben Sie nun an, welches Trennzeichen benutzt wird. Werden Ihre Straßenbezeichnungen z.B. durch Anführungszeichen begrenzt, können Sie diese vom Programm ignorieren lassen. Dazu müssen Sie in *Text wird begrenzt durch* das Zeichen eingeben. Im Feld *Anderes* können Sie auch ein Zeichen angeben, das bei der Auswahl nicht angeboten wird.

Als nächstes müssen Sie die Spalte mit den Straßenschlüsseln festlegen.

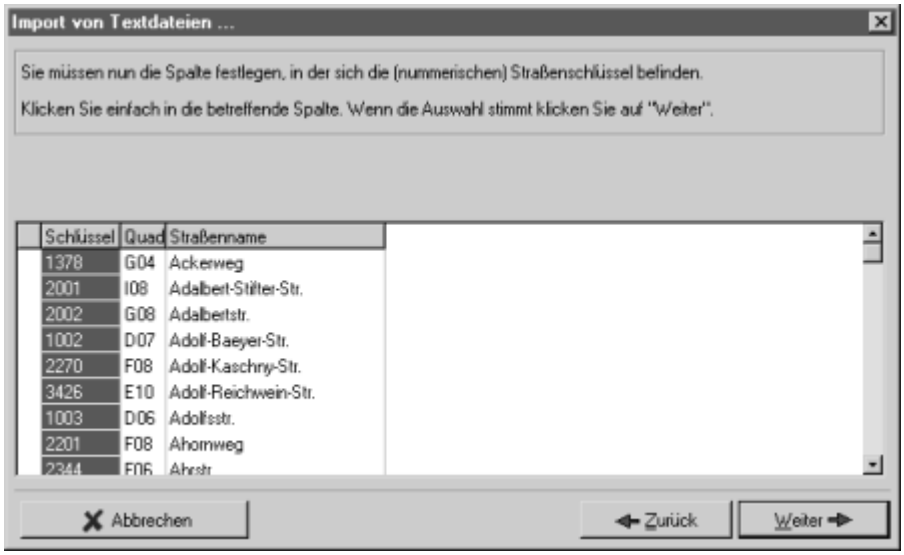
Textdatei mit festen Feld-Breiten

Haben Sie beim ersten Schritt die Auswahl *Feste Breite* markiert, so erscheint nun folgendes Bild:



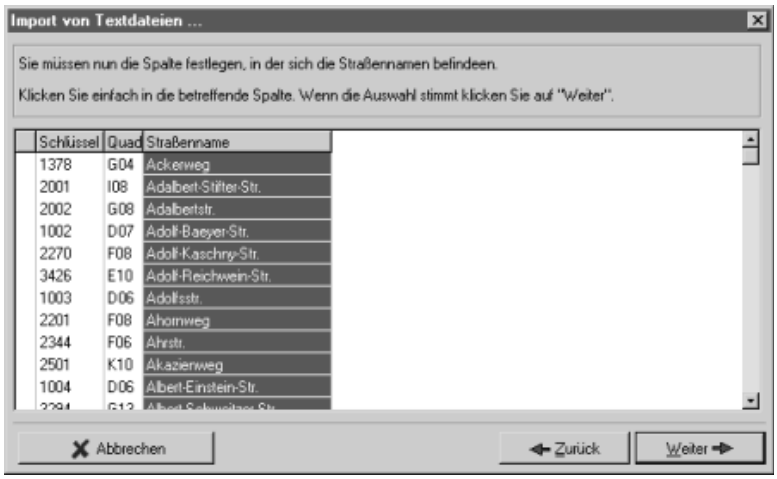
In diesem Fenster kann die genaue Lage der jeweiligen Feldspalte angegeben werden. Beim Klick auf das Fenster erscheint eine rote Linie. Diese wird an die Position verschoben, an der die Spalte beginnt. Beachten Sie bitte, dass Sie für jede Spalte eine eigene Linie nutzen. Dies gilt auch für die, die nicht benötigt werden, da VP-Info sonst die Trennung zwischen den Spalten nicht erkennt.

Spalte mit Straßenschlüssel festlegen



Um aus den vielen Spalten die mit den Straßenschlüsseln festzulegen, klicken Sie mit der Maus auf die entsprechende Spalte.

Spalte mit Straßennamen festlegen



Um die Spalte mit den Straßennamen festzulegen, klicken Sie mit der Maus auf die entsprechende Spalte.

Start des Imports



Bevor der eigentliche Import gestartet wird, müssen Sie noch angeben, was mit den in der VP-Info-Datenbank vorhandenen Straßenschlüssel passieren soll, wenn diese nicht mehr in der zu importierenden Textdatei vorkommen.

Entweder werden diese beibehalten oder automatisch entfernt. Wurden die entfernten Straßenschlüssel bereits bei den Pfosten-Informationen verwendet, ist das Entfernen natürlich problematisch.

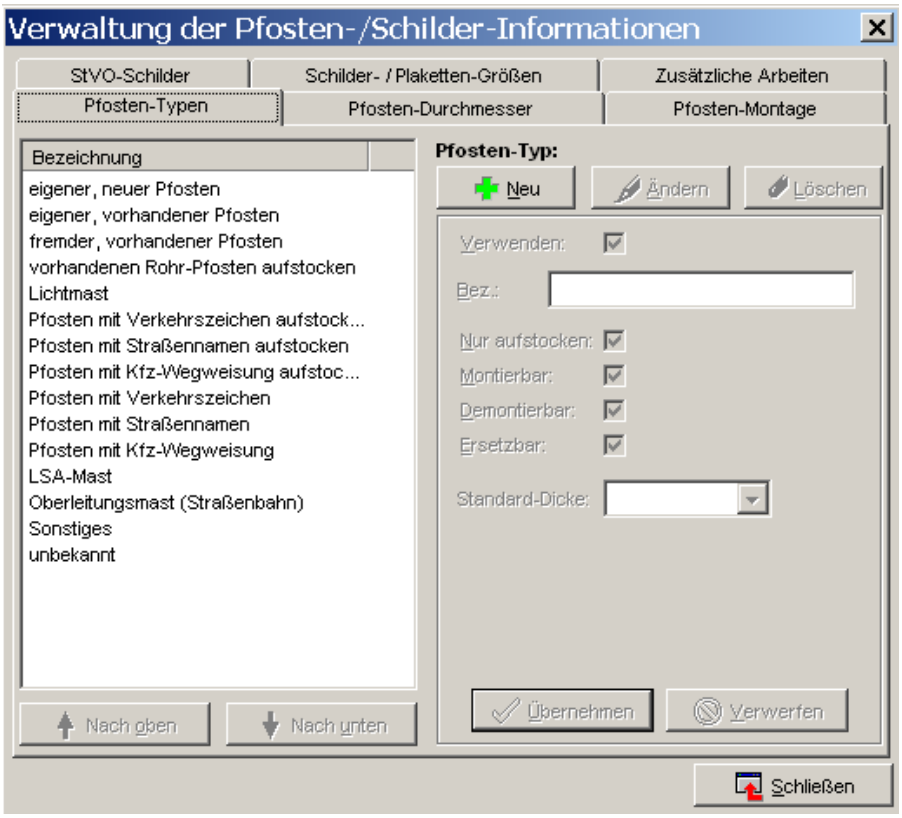
Sind in der VP-Info-Datenbank noch keine Straßenschlüssel vorhanden, so hat diese Auswahl keine Auswirkung.

Neue Straßenschlüssel werden automatisch in die Datenbank eingefügt. Sollte sich bei einem Straßenschlüssel der Straßennamen geändert haben, so erhält der vorhandene Straßenschlüssel den neuen Namen.

3.5 Pfosten- / Schilder-Informationen

In diesem Dialogfenster können Sie die Typen der Pfosten und Schilder definieren. In ihren Katasterbögen, nach denen die Standorte mit Wegweisern bestückt werden, werden die Typen und die Anzahl der benötigten Pfosten und Schilder angegeben (siehe Kap. 8.3.3). Aus diesen Angaben wird das notwendige neue Material an einem Pfosten ermittelt. Diese werden u.a. auf dem Katasterbogen ausgegeben.

3.5.1 Pfosten-Typen



Auf dieser Registerkarte können Sie alle Pfosten eingeben, an denen die Schilder für die Wegweisung montiert werden. Dies können Standardpfosten sein, aber auch Lichtmasten, Bäume usw.. Einige werden von VP-Info bereits vorgegeben und können auch nicht gelöscht werden. Wenn Sie diese aber nicht benötigen, können Sie unter Ändern das Häkchen bei Verwenden entfernen, dann steht dieser Pfosten Ihnen in den Auswahl-Listen nicht mehr zur Verfügung (siehe Kap. 7.4.1).

Nur aufstocken

Einige Pfostentypen lassen sich durch das Aufsetzen zusätzlicher Rohrstücke verlängern. Diese sollten als eigener Typ in ihre Liste einfließen (z.B. mit der Endung „... aufstocken“), da sich in der Praxis die Trennung der Pfosten zwischen „aufstocken“ und „nicht aufstocken“ bewährt hat.

Montierbare Pfosten

Montierbar bedeutet, dass die Pfosten dieses Typs neu aufgestellt werden müssen.

Bestehender Pfosten

Lassen Sie die Auswahl *Montierbar* leer, geben Sie damit an, dass dieser Pfostentyp bereits am Standort besteht und für die eigenen Schilder genutzt werden kann.

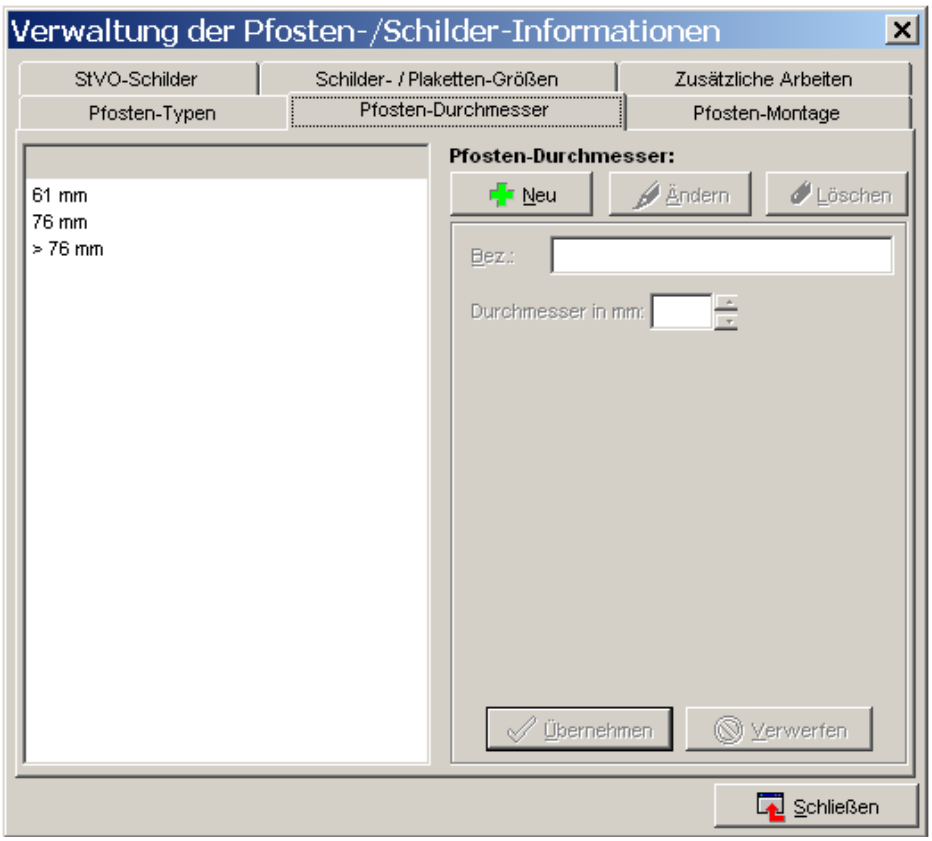
Auch wenn zwischen den beiden Pfostentypen keine sonstigen Unterschiede erkennbar sind, sollte in der Liste die montierbaren von den nicht montierbaren Pfostentypen getrennt werden, da die Ermittlung des Materials von diesen Angaben anhängig ist. Am oberen Beispiel ist dies sehr gut an den beiden Pfostentypen „eigener, neuer Pfosten“ (montierbar) und „eigener, vorhandener Pfosten“ (nicht montierbar) zu erkennen.

Demontierbare Pfosten

Unter *Demontierbar* geben Sie an, dass dieser Pfostentyp demontiert werden kann. Dies macht natürlich nur Sinn, wenn es sich um „eigene“ Pfosten handelt, deren Demontage man wirklich veranlassen kann.

Beachten Sie bitte, dass diese Auswahl im Basismodul keine Relevanz hat. Erst bei Einsatz der Zusatzmodule „Altbestand“ oder „Wartung“ können Sie in VP-Info tatsächlich Pfosten demontieren. Mit dem Zusatzmodul „Kosten- und Material-Ermittlung“ können Sie zusätzlich die Demontagekosten ermittelt lassen.

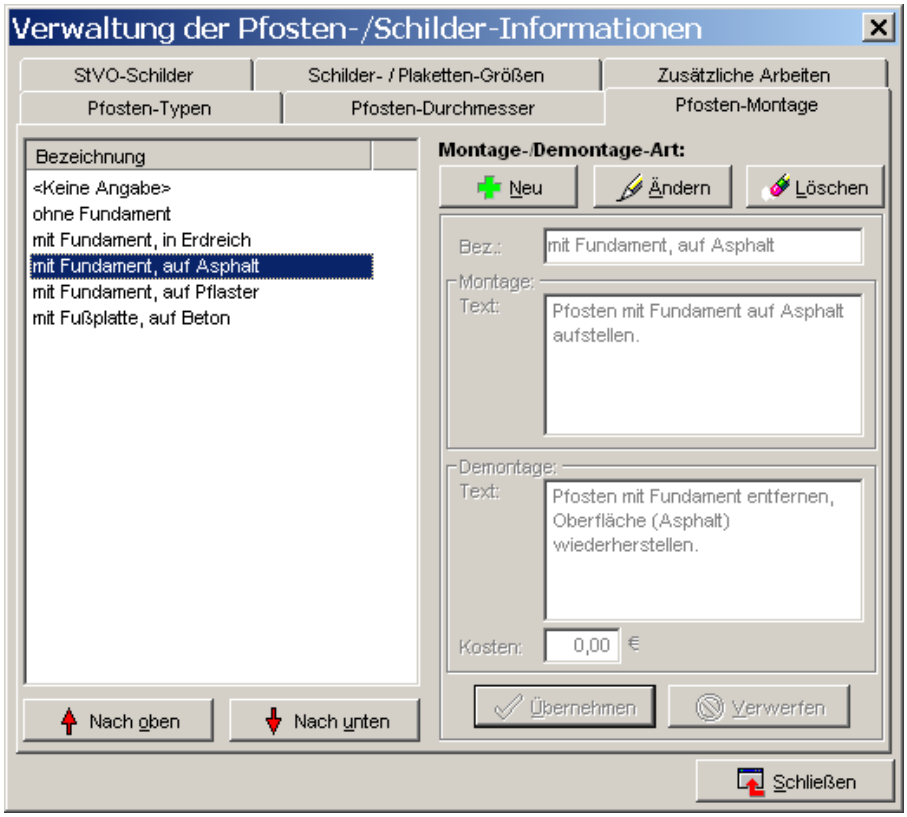
3.5.2 Pfosten-Durchmesser



Die Wegweiserpfosten haben in der Regel standardisierte Durchmesser, auf die die Befestigungsschellen der Schilder abgestimmt sind. In dieser Registerkarte können Sie die Durchmesser verwalten.

Die Durchmesser 61 mm und 76 mm sind Standard-Durchmesser für Rohrpfosten, die bereits in der Registerkarte voreingestellt wurden und auch nicht zu löschen sind. Durchmesser von mehr als 76 cm brauchen normalerweise nicht mehr angegeben werden, da ab diesem Durchmesser i.d.R. Bandschellen genutzt werden, die für alle breiteren Durchmesser flexibel einsetzbar sind. Zum anderen werden für die Wegweisung keine so breiten Pfosten neu aufgestellt. Diese Breite haben Pfostentypen, die bereits bestehen (Lichtmaste etc.), daher spielen sie bei der Material- und Kostenermittlung keine Rolle.

3.5.3 Pfosten-Montage

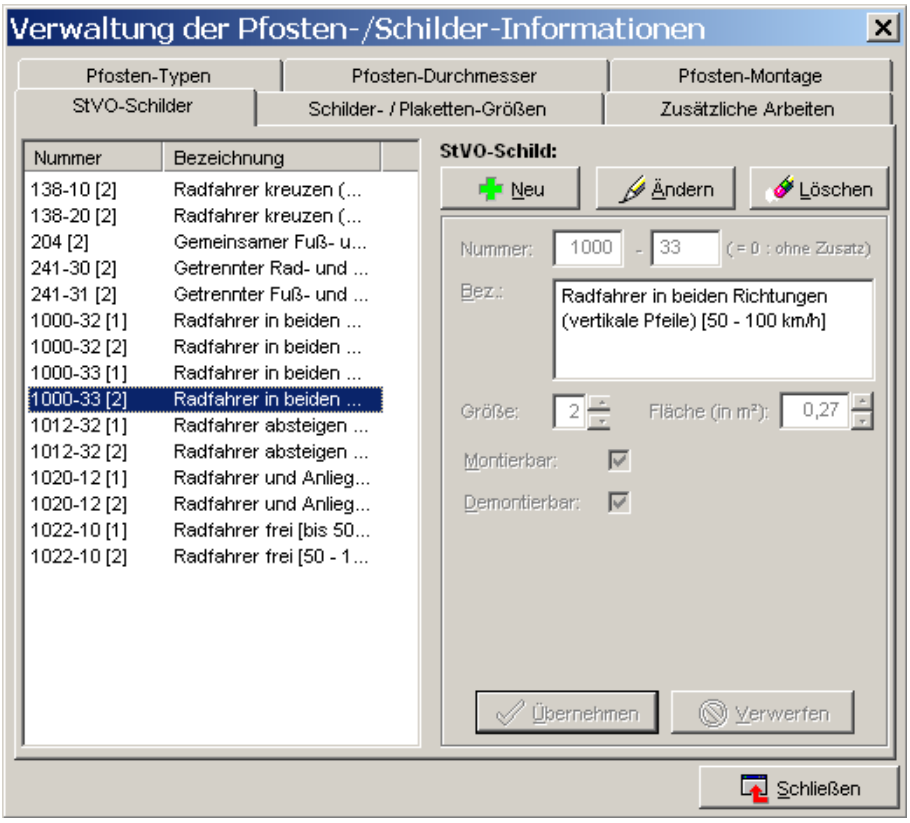


Die Montage und Demontage von Pfosten verursacht Kosten und notwendige Vorarbeiten. Diese sind abhängig vom Fundament und der Beschaffenheit des Untergrundes.

Hier können Sie Anweisungen geben, wie mit den verschiedenen Montagetypen umgegangen werden soll und was beachtet werden muss. In der Registerkarte können Sie für die verschiedenen Typen die Angaben nach Montage und Demontage trennen. Diese Angaben werden auf den Katasterbögen ausgegeben, nach denen die Pfosten am Standort montiert werden (siehe Kap. 8.3.3).

Unten können Sie auch die voraussichtlichen Kosten für die Demontage eingeben. Um einen Nutzen aus dieser Angabe zu ziehen, muss das Modul „Kosten- und Materialermittlung“ lizenziert worden sein.

3.5.4 StVO-Schilder



Zusätzlich zu den Pfosten für die Wegweisung können auch noch Pfosten nach der StVO aufgestellt werden, z.B. um auf querende Radfahrer oder Fußgänger aufmerksam zu machen. In dieser Registerkarte können Sie die für Ihre Planung relevanten StVO-Schilder verwalten. Einige wichtige sind bereits vorhanden.

Größenklasse

Für die StVO-Schilder geben Sie die Typ-Nummer des Verkehrszeichens, die textliche Bezeichnung, die Größenklasse des Schildes und die Größe der Schildoberfläche an. Die Einordnung der Schilder in Größenklassen ist abhängig von der Höchstgeschwindigkeit auf der Straße. Hier sei auf die umfangreiche Literatur für die Wegweisung im Straßenverkehr verwiesen.

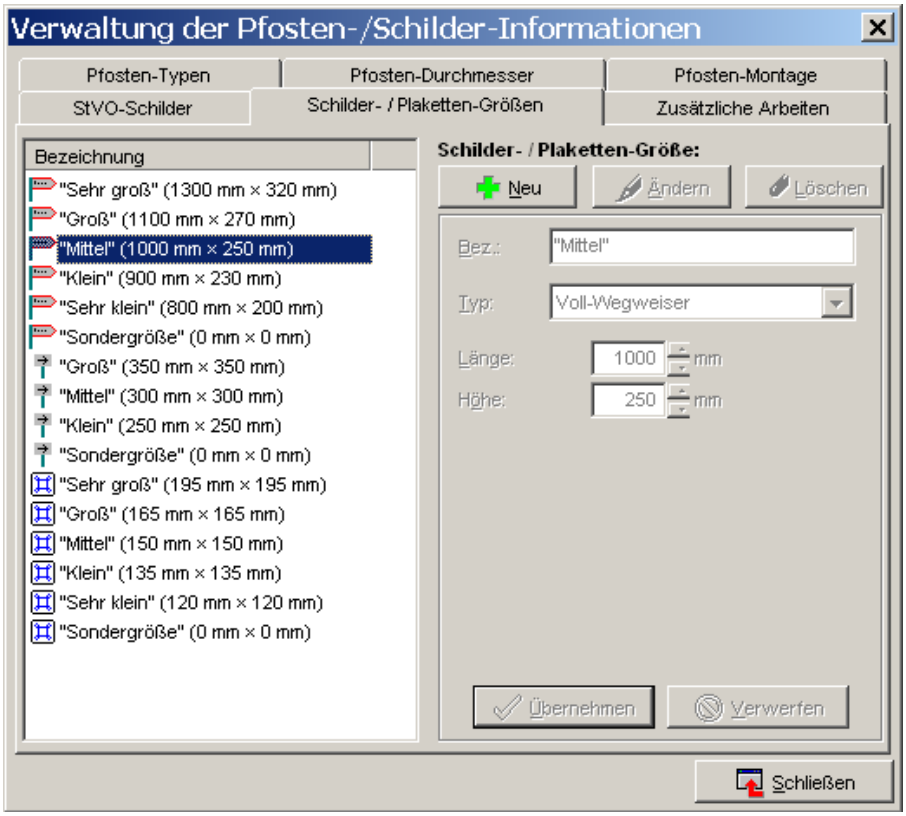
Montierbar

Unter *Montierbar* kann angegeben werden, ob diese Schilder neu aufgestellt werden müssen.

Demontierbar

Unter *Demontierbar* wird angegeben, ob es erlaubt ist, diesen StVO-Schildtyp zu demontieren.

3.5.5 Schilder- / Plaketten-Größen



Mit Hilfe der Breiten- und Höhenangaben bei den unterschiedlichen Schildergrößen wird die gesamte Schilderfläche eines Pfostens berechnet. Von der Schilderhöhe ist auch die Mindestlänge der zu verwendenden Pfosten abhängig.

FGSV-Richtlinie

Die Größen, die in der FGSV-Richtlinie für den Radverkehr vorgeschlagen werden, werden von VP-Infos zur Verfügung gestellt. Eigene können neu eingegeben werden.

Neue Schilder eingeben

Bei *Bez.:* (Bezeichnung) wird der Name des neuen Schildertyps eingegeben. Die Angabe der Maße ist nicht notwendig, da diese automatisch der Bezeichnung hinzugefügt werden.

Typ

Unter *Typ* wird ausgewählt, ob es sich bei dem neu beschriebenen Schildertyp um einen Vollwegweiser, einen Zwischenwegweiser oder eine Plakette handeln soll. Da Vollwegweiser (Tabellen- und Pfeilwegweiser) aus gleich gestalteten Modulen aufgebaut werden, kann man zwischen Tabellen- und Pfeilwegweiser nicht extra unterscheiden.

Länge und Höhe

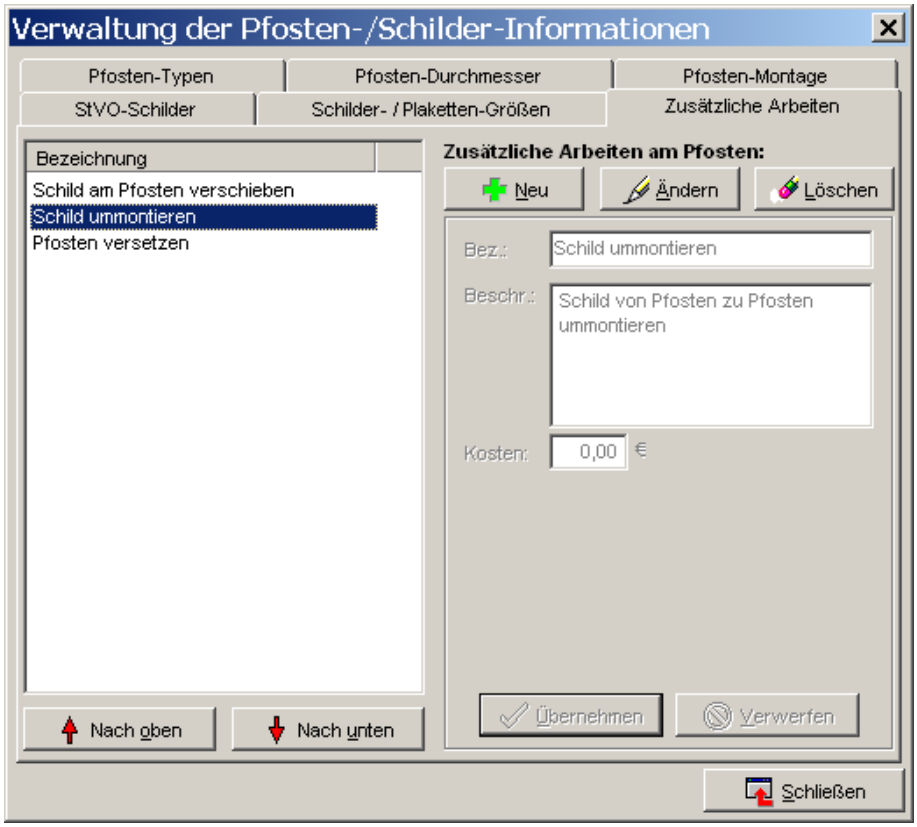
Unter *Länge* und *Höhe* werden die gewünschten Maße des Schildes eingetragen. Diese Angabe erscheint nach Bestätigung in der links abgebildeten Liste in Klammern.

Kurzpfeil und einzeilige Schilder

Die speziellen Schildertypen „Kurzpfeil“ und „einzeilig“ brauchen nicht extra angegeben werden, da diese automatisch von der angegebenen Schildergröße der Vollwegweiser abgeleitet wird.

Ein Kurzpfeil-Schild ist immer halb so lang wie ein normales Pfeilwegweiser-Schild. Ein „einzeiliges“ Schild ist immer halb so hoch wie ein normales Schild eines Vollwegweisers.

3.5.6 Zusätzliche Arbeiten

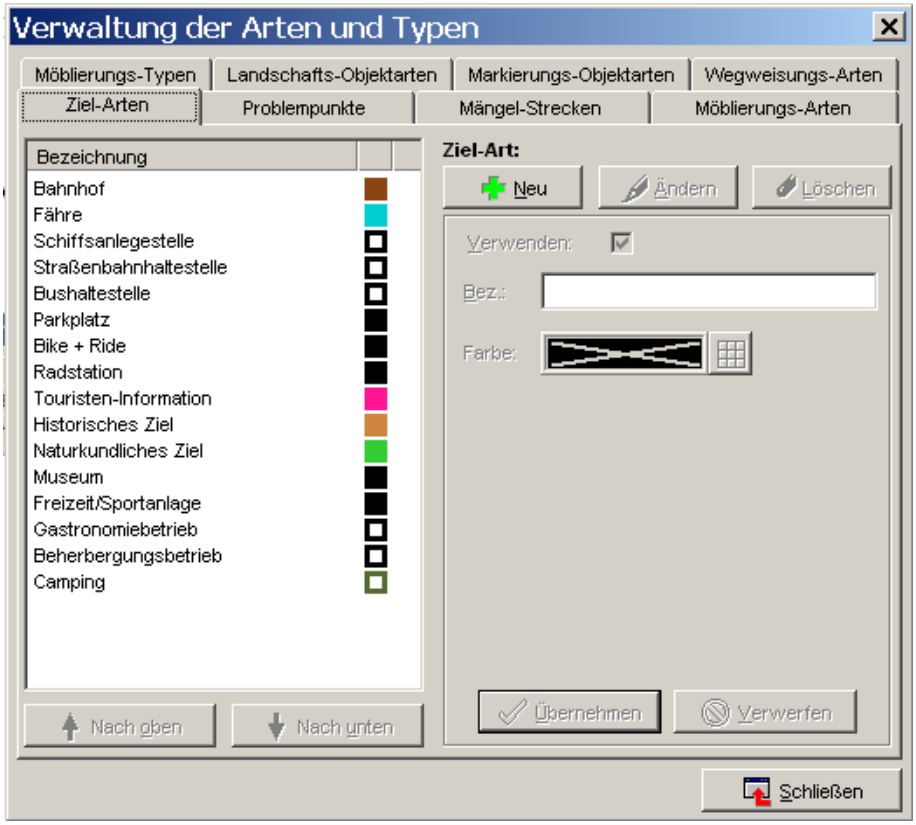


Häufig kann auf einen Bestand an Pfosten und Schildern zurückgegriffen werden, die nur noch ummontiert werden müssen, um die Wegweisung am Standort zu ordnen. Standardisierte Arbeiten können Sie in dieser Registerkarte verwalten (siehe Kap. 7.4.1).

Unter *Beschr.* werden die notwendigen Arbeiten angegeben, die voraussichtlichen Kosten, die durch die Maßnahme entsteht, unter *Kosten*.

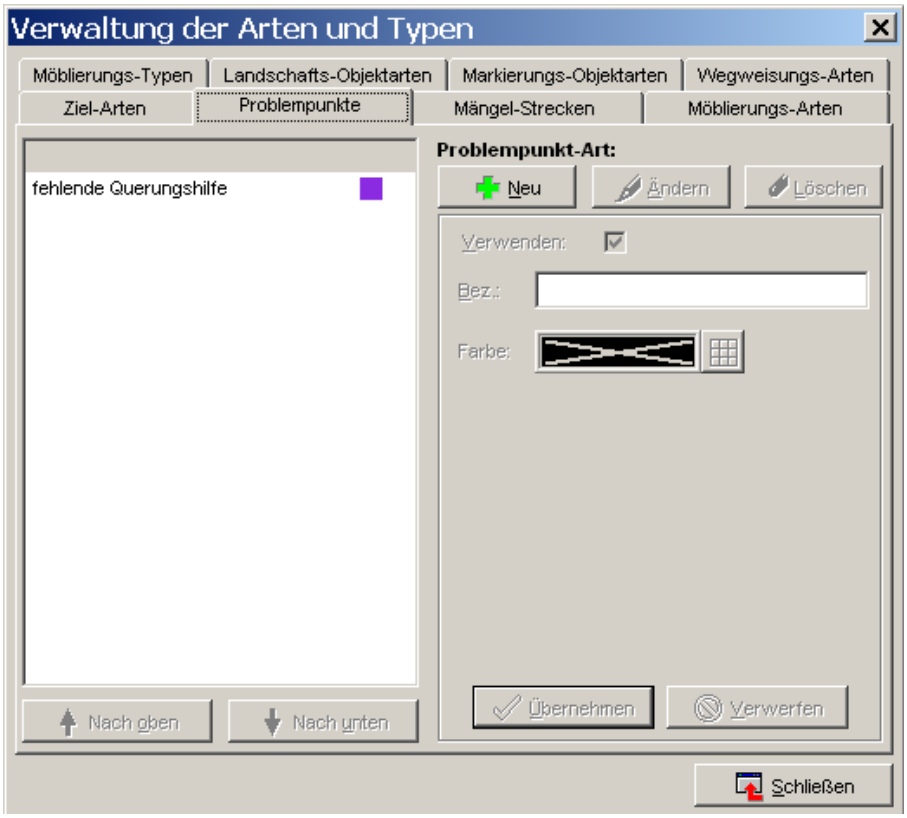
3.6 Arten und Typen

3.6.1 Ziel-Arten



Als Ziele werden zumeist Städte oder Orte genutzt. Daneben wird aber auch häufig auf touristisch interessante Ziele oder verkehrsrelevante Ziele (z.B. Bahnhöfe und Parkplätze) gewiesen. Diese werden in dieser Registerkarte in Arten eingeteilt. Dazu wählen Sie eine Bezeichnung und suchen die Farbe aus, in der die jeweilige Zielart in der Grundansicht angezeigt werden soll (siehe Kap. 2.3.3). Unter *Verwenden* können Sie angeben, ob die jeweilige Zielart in der Auswahlliste erscheinen soll (siehe auch Kap. 6.1).

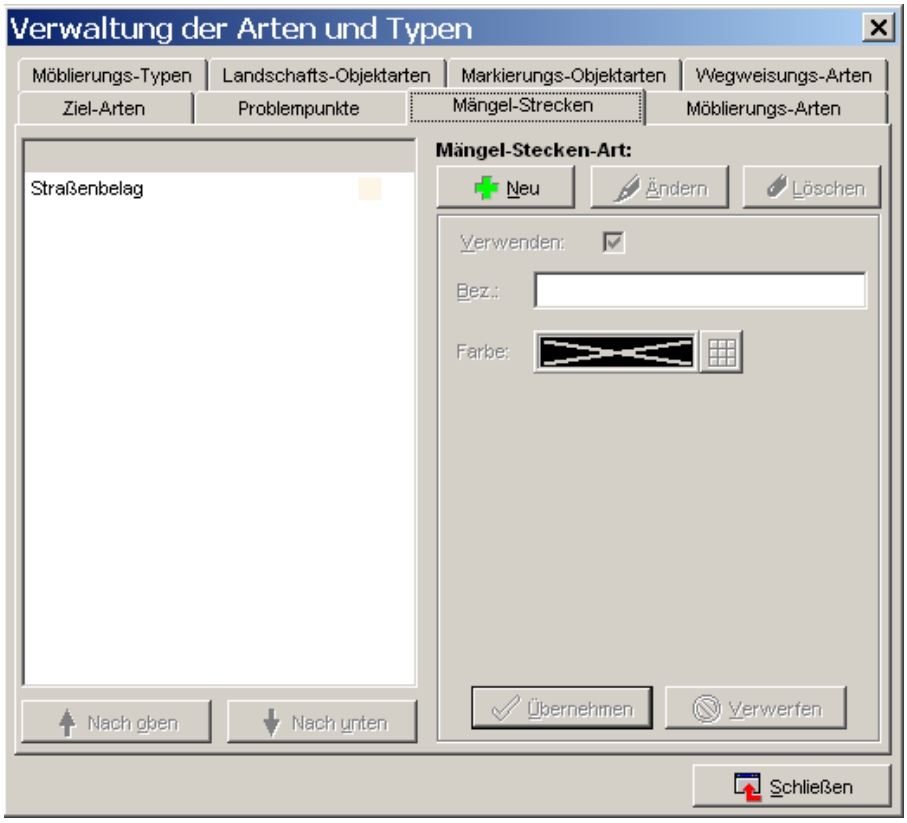
3.6.2 Problempunkte



In dieser Registerkarte können Sie alle punktuelle Gefahrenquellen verwalten, die für den Radfahrer, Wanderer, Inline-Skater, also dem Nutzer ihrer Wegweisung, gefährlich werden können. Diese sollten vor Umsetzung der Wegweisung entschärft bzw. beseitigt werden. Dies können beispielsweise Drängelgitter sein oder auch fehlende Querungshilfen, die das Überqueren stark befahrener Straßen erschweren.

Zur Eingabe wählen Sie eine Bezeichnung und suchen die Farbe aus, in der der jeweilige Problempunkt in der Grundansicht angezeigt werden soll (siehe Kap. 2.3.3). Unter *Verwenden* können Sie angeben, ob der jeweilige Problempunkt in der Auswahlliste erscheinen soll (siehe Kap. 7.8).

3.6.3 Mängel-Strecken

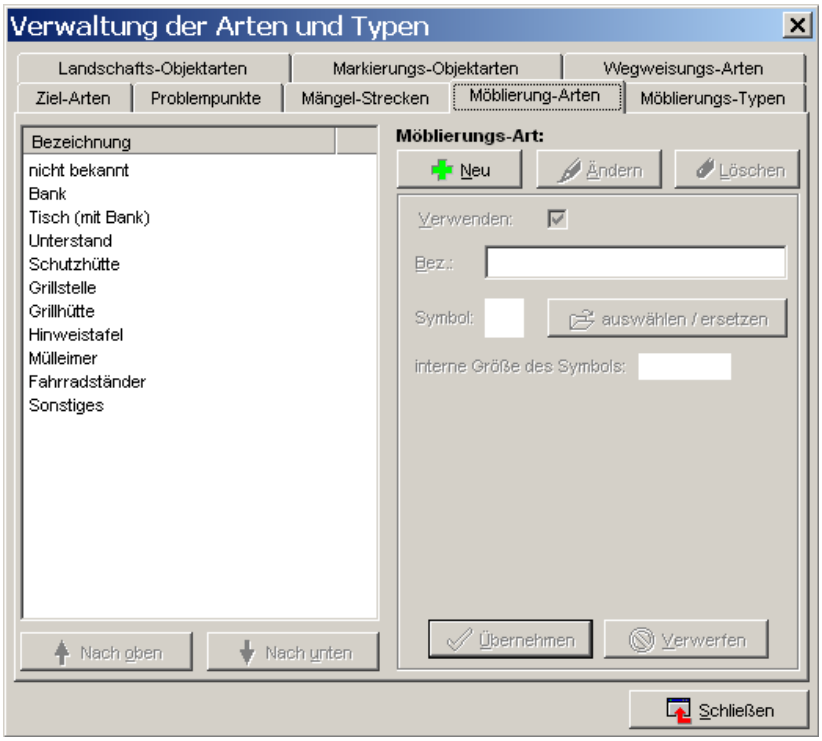


Auf dieser Registerkarte werden alle linearen Gefahrenquellen verwaltet. Die betrifft beispielsweise die Oberflächenbeschaffenheit oder andere Qualitätsmerkmale des Wegs, die vor Umsetzung der Wegweisung beseitigt werden sollten oder sogar müssen (siehe Kap. 6.8).

Mängelstrecken beziehen sich – ähnlich wie die Problempunkte – auf einen Mangel, der kurz- bis mittelfristig behoben werden kann. Hier sollten keine Streckenmerkmale wie z.B. Anstiege, stark befahrenen Straße, etc. eingetragen werden. Dafür gibt es die Verbindungs-Kategorien bzw. –Kriterien (siehe Kap. 3.9 und 3.10).

Zur Eingabe wählen Sie eine Bezeichnung und suchen die Farbe aus, in der die jeweilige Mängelstrecke in der Grundansicht angezeigt werden soll (siehe Kap. 2.3.3). Unter *Verwenden* können Sie angeben, ob die Mängelstrecke in der Auswahlliste erscheinen soll (siehe Kap. 6.8).

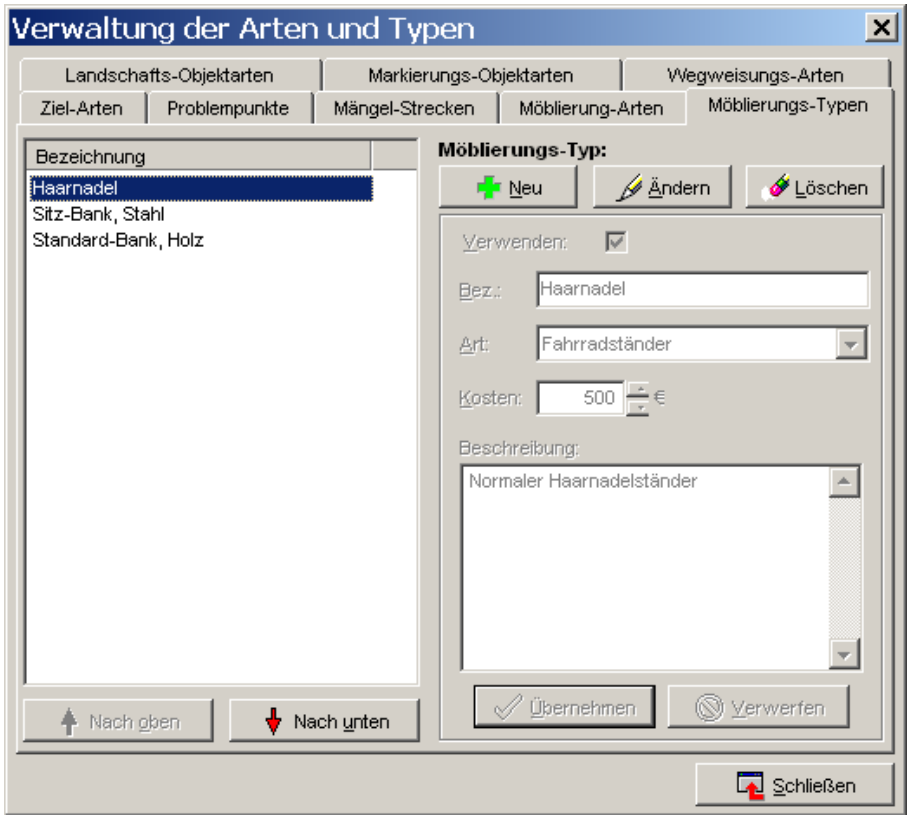
3.6.4 Möblierungs-Arten



Wollen Sie mit Ihrer Wegweisung zusätzlich die Möblierung für die Nutzer mitverwalten, können Sie die verschiedenen Möblierungsarten in dieser Registerkarte definieren. Unter Möblierungs-Art werden die Überbegriffe der einzelnen Möbelstücke eingegeben, wie Sitzbänke Schutzhütten usw.. Die genaue Bestimmung des Möblierungselements, wie die spezielle Holzbank mit dem Namen der Bank, dem Namen des Herstellers und den Kosten werden in der Registerkarte Möblierungs-Typen eingeteilt (siehe folgendes Unterkapitel).

Zur Eingabe wählen Sie eine Bezeichnung und wählen ein Symbol aus, mit dem jedes Möbel dieser Art gekennzeichnet wird. Dazu klicken Sie auf den Button AUSWÄHLEN/ERSETZEN und öffnen im folgenden Fenster die EMF-Datei mit dem Symbol. Die Größe der Datei, können Sie unter *interne Größe des Symbols* erkennen. Unter *Verwenden* wird angeben, ob die jeweilige Möblierungsart in der Auswahlliste der Möblierung erscheinen soll (siehe folgendes Unterkapitel).

3.6.5 Möblierungs-Typen



In dieser Registerkarte werden die speziellen Möblierungstypen eingegeben, wie sie durch die Hersteller des Möblierungsstücks vorgegeben sind.

Bezeichnung und Art

Unter *Bez*. geben Sie die Bezeichnung des jeweiligen Möblierungstyps an, unter *Art* bestimmen Sie die Möblierungs-Art (siehe vorheriges Kapitel), also die übergeordnete Familie dieses Typs. Die Art bestimmt in der Standorteingabe das Symbol, mit der dieser Typ dargestellt wird (siehe Kap. 7.9).

Kosten

Die Kosten für Material und die Aufstellung können unter *Kosten* angeben werden. Wenn Sie das Zusatzmodul „Kosten- und Material-Ermittlung“ lizenziert haben, fließen die Kosten und das aufzuwendende Material automatisch in die Berechnung mit ein.

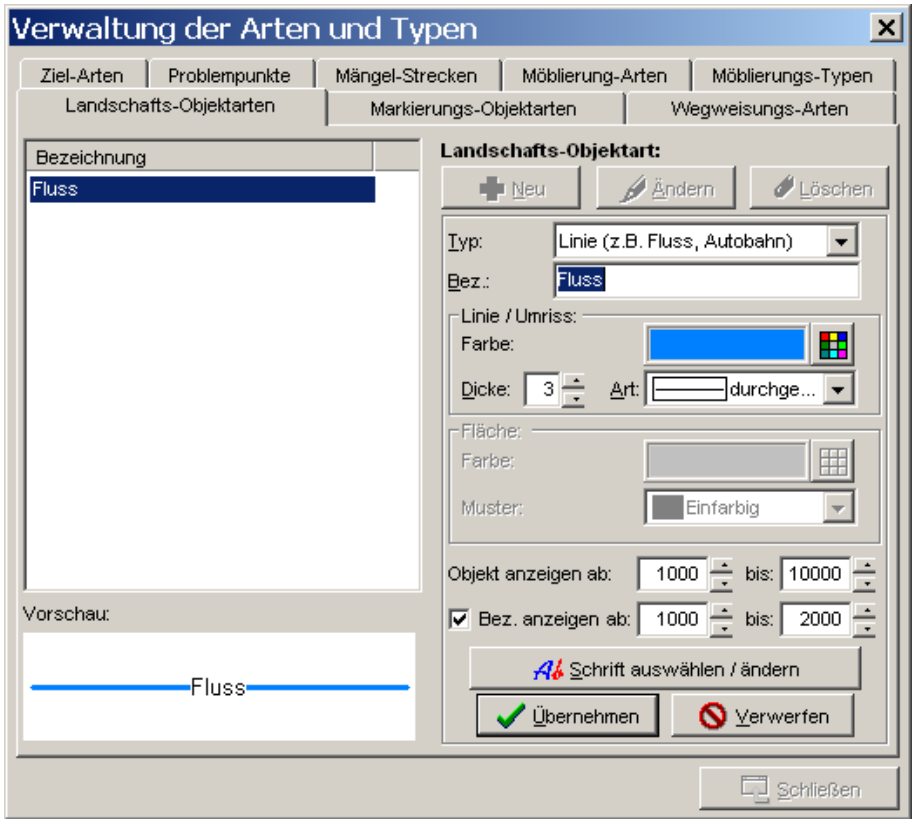
Beschreibung

Unter *Beschreibung* können Sie nähere Angaben zum Möblierungstyp machen, wie die genaue Händlerbezeichnung oder die Ausstattungsmerkmale.

Verwenden

Mit *Verwenden* geben Sie an, dass Sie diesen Typ in der Auswahl-Liste angezeigt bekommen möchten (siehe Kap. 7.9).

3.6.6 Landschafts-Objektarten



Landschaftsobjekte dienen nur zur besseren Orientierung, besonders wenn die Kartengrundlage nicht angezeigt werden kann. In dieser Registerkarte können Sie die unterschiedlichen Arten von Landschaftsobjekten wie Flüsse, Seen Täler usw. verwalten. Die tatsächliche Eingabe von Objekten geschieht im Grundnetz (siehe Kap. 5.7).

Bezeichnung

Unter *Bez*. geben Sie den Namen der jeweiligen Objektart ein.

Geometrie-Typ

Unter *Typ* wählen Sie den Geometrie-Typ aus. Es stehen in drei unterschiedlichen Geometrie-Typen zur Verfügung:

Linearer Typ

- Linearer Typ (wie z.B. Fluss), der als Linie dargestellt wird.

Umriss-Typ

- Umrisstyp (wie z.B. Stadt, Ortschaft), bei dem die dargestellte Fläche nur als Umriss gezeigt wird.

Flächen-Typ

- Flächentyp (wie z.B. Seen, Wälder, Moore), der als gefüllte oder schraffierte farbige Fläche dargestellt wird

Linie/Umriss

Sie haben verschiedene Möglichkeiten die Landschaftsobjekte der jeweiligen Objektart zu gestalten. Unter *Linie/Umriss* können Sie die Farbe und die Dicke der Linie, bzw. des Umrisses angeben. Zusätz-

lich haben Sie die Auswahl der Linienart, von durchgezogen bis punktiert.

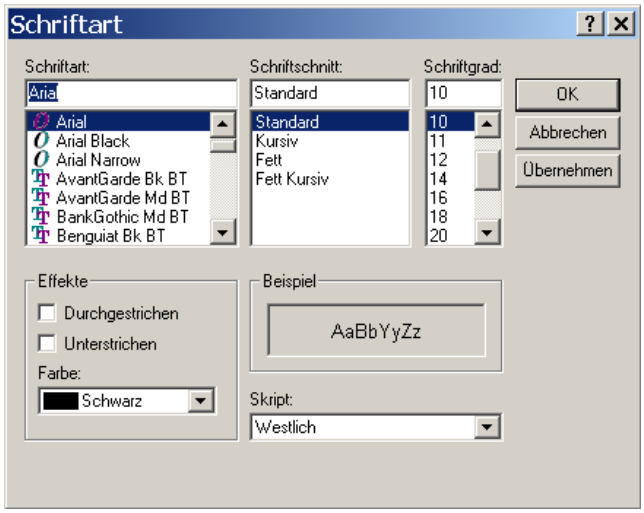
Fläche

Unter *Fläche* haben Sie die Auswahl aus der Farbpalette und verschiedenen Füllungsmustern.

Anzeige

Im unteren Drittel der Registerkarte kann eingegeben werden, ab welcher Zoom-Einstellung (in %) Objekte dieser Art bzw. deren Beschriftung angezeigt werden sollen.

Schrift

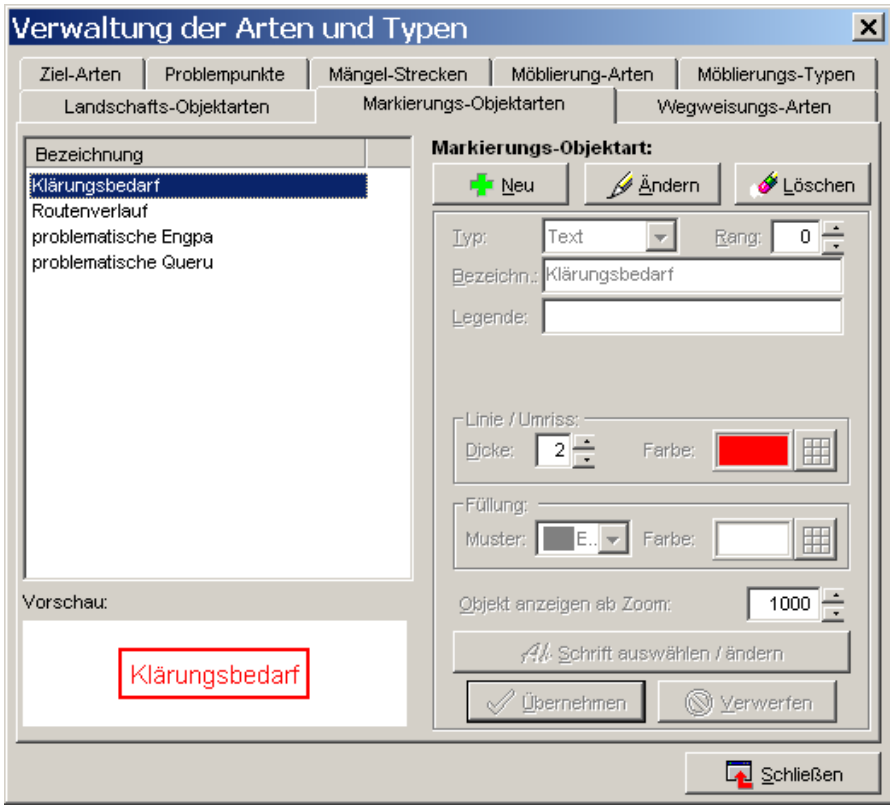


Durch Klicken auf die Schaltfläche Schrift AUSWÄHLEN / ÄNDERN wird das Dialogfenster zur Einstellung der Schriftarten und Schriftattribute angezeigt. Hier können Sie angeben, wie die Bezeichnung der Landschaftsobjekte dargestellt werden soll. Sie haben die Auswahl zwischen verschiedenen *Schriftarten*, dem *Schriftschnitt* und der Schrifthöhe (*Schriftgrad*), sowie unterschiedlichen *Effekten* und der *Farbe*.

Skript

Unter *Skript* können Sie aus länderspezifischen Schriften auswählen. Es wird empfohlen die Auswahl „Westlich“ beizubehalten.

3.6.7 Markierungs-Objektsarten



Mit den Markierungsobjekten können zusätzliche Informationen angegeben werden. Sie dienen häufig dazu auf Probleme hinzuweisen oder Stellen zu vermerken, bei denen es noch Abstimmungsbedarf zwischen Planer und Auftraggeber gibt.

Markierungs-Objekte

Die Markierungsobjekte werden in Objektarten gruppiert, die alle einheitlich gestaltet sind. Diese Gestaltung wird in dieser Registerkarte bestimmt.

- **Typ** (*Typ*)
  In der Aufklappliste wird der gewünschte Typ ausgewählt.
- **Bezeichnung** (*Bezeichn.*)
  Mit dieser Bezeichnung erscheint die jeweilige Objektart in den Auswahllisten.
- **Legende** (*Legende*)
  Diese Angabe wird beim Ausdruck in der Legende aufgeführt. Bleibt dieses Feld leer, so wird die betreffende Objektart nicht in der Legende angegeben.
- **Rang** (*Rang*)
  Hier wird die Reihenfolge bestimmt, in der die Objektarten in der

Legende erscheinen. Der kleinste Rang erscheint an erster Stelle der Legende.

- **Linie / Umriss** (*Linie / Umriss*)
  Hier kann die Farbe, sowie die Dicke des Pfeils bzw. des Umrisses bestimmt werden.
- **Anzeigen** (*Objekt anzeigen ab Zoom*)
  Die Objekte werden erst ab dem voreingestellten Zoom-Wert angezeigt. Damit wird verhindert, dass Sie die Karte vor lauter Hinweisen nicht mehr erkennen.

Für einzelne Objektarten müssen noch weitere Angaben gemacht werden.

Kreis

Es kann ein gefüllter Kreis oder nur ein Kreisumriss angegeben werden.

- **Größe** (*Größe*)
  Geben Sie den Durchmesser des Kreises in Metern an.
- **Füllung** (*Füllung*)
  Bei *Muster* kann das Füllmuster ausgewählt werden, wird das Muster „ohne“ gewählt, so erhält man nur die Umrisslinie. Bei *Farbe* wird die Farbe des Füllmusters ausgewählt.

n-Eck

Es können mehreckige (von 3 bis 12 Ecken) Formen ausgewählt werden.

- **Größe** (*Größe*)
  Geben Sie den Durchmesser des n-Ecks in Metern an.
- **Ecken** (*Ecken*)
  Hier geben Sie die gewünschte Anzahl der Ecken an.
- **Füllung** (*Füllung*)
  Bei *Muster* kann das Füllmuster ausgewählt werden. Wird das Muster „ohne“ gewählt, so erhält man nur die Umrisslinie. Bei *Farbe* wird die Farbe des Füllmusters ausgewählt.

Stern

Es können Sterne mit 5 bis 12 Spitzen ausgewählt werden.

- **Größe** (Größe)
  Geben Sie den Durchmesser des Kreises in Metern an.
- **Spitzen** (Spitzen)
  Hier geben Sie die gewünschte Anzahl der Spitzen an.
- **Füllung** (Füllung)
  Bei Muster kann das Füllmuster ausgewählt werden. Wird das Muster „ohne“ gewählt, so erhält man nur die Umrisslinie. Bei *Farbe* wird die Farbe des Füllmusters ausgewählt.

Pfeil

Es kann eine Pfeilart mit einer bestimmten Farbe, Liniendicke, Linienart und Spitze ausgewählt werden. Die Länge sowie die Richtung werden erst bei der Eingabe eines bestimmten Pfeils angegeben und können von Pfeil zu Pfeil unterschiedlich sein.

- **Pfeilspitze** (*Spitze*)
  In der Auswahlliste stehen drei unterschiedliche Spitzen zur Verfügung. Die Größe der Spitze hängt von der Liniendicke ab.

Text

Damit wählen Sie ein Rechteck aus, das Sie bei der Erstellung des Objektes einen Text zuweisen. Jedes Textobjekt kann somit einen anderen Text enthalten. Unter Schrift auswählen/ändern können Sie das Aussehen der Schrift bestimmen (siehe Kap. 3.6.6). Die Größe des umgebenden Rechtecks hängt vom jeweiligen Text ab.

- **Füllung** (*Füllung*)
  Bei *Muster* kann das Füllmuster ausgewählt werden. Wird das Muster „ohne“ gewählt, so erhält man nur die Umrisslinie. Bei *Farbe* wird die Farbe des Füllmusters ausgewählt.
- **Schrift** (*Schrift auswählen / ändern*)
  Es wird ein spezielles Dialogfenster aufgerufen, in der die Art, die Größe, die Farbe sowie die Attribute (Fett, Kursiv etc.) der Schrift ausgewählt werden können.

Hinweis

Ein Hinweis ist ein Rechteck mit einem Hinweistext, dass mit einem Pfeil auf das Hinweisziel zeigt. Sie können hier das Aussehen des Pfeils, des Rechtecks und des Textes bestimmen. Der Text selbst wird erst bei der Verwendung eines Hinweises eingegeben.

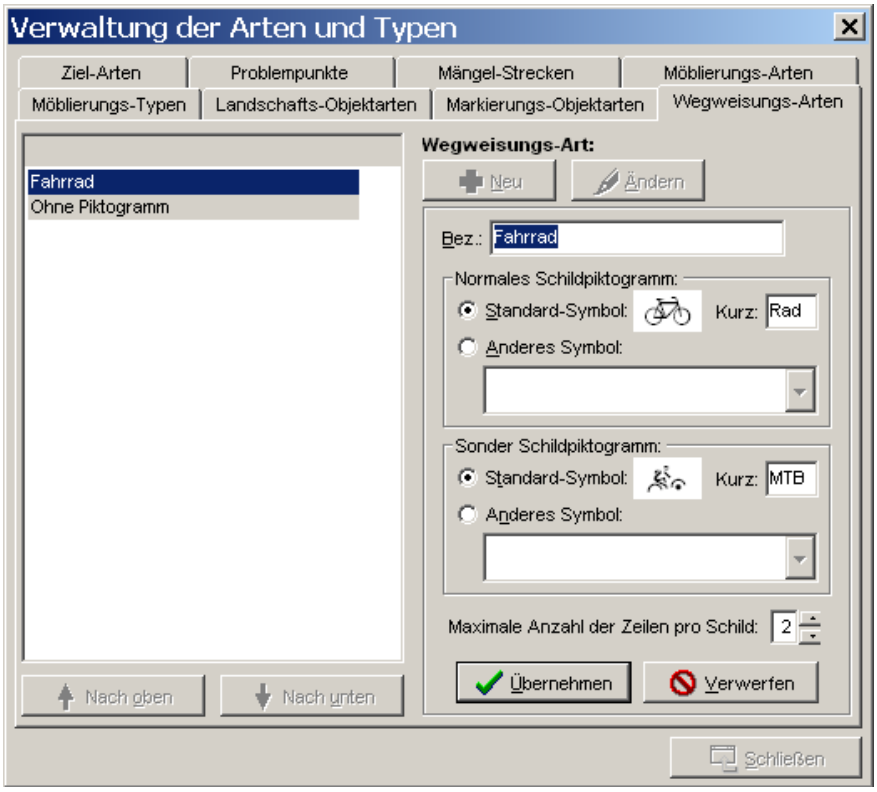
Sie können die Dicke und die Farbe des Rechteckrands und des Pfeils sowie das Aussehen der Füllung bestimmen. Daneben bestimmen Sie hier die Textgröße und Schriftart usw. sowie das Aussehen der Pfeilspitze.

- **Pfeilspitze** (*Spitze*)
  In der Auswahlliste stehen drei unterschiedliche Spitzen zur Verfügung. Die Größe der Spitze hängt von der Liniendicke ab.

- **Füllung** (*Füllung*)
  Bei *Muster* kann das Füllmuster ausgewählt werden. Wird das Muster „ohne“ gewählt, so erhält man nur die Umrisslinie. Bei *Farbe* wird die Farbe des Füllmusters ausgewählt.

Schrift (*Schrift auswählen / ändern*)
Es wird ein spezielles Dialogfenster aufgerufen, in der die Art, die Größe, die Farbe sowie die Attribute (Fett, Kursiv etc.) der Schrift ausgewählt werden können.

3.6.8 Wegweisungs-Arten



Im Allgemeinen ist das Programm nur für eine einzelne Wegweisungsart lizenziert worden. Deswegen wird die Möglichkeit, neue Wegweisungsarten einzugeben, bei den meisten Nutzern nicht möglich. Die Wegweisungsart bestimmt das Verkehrsmittel-Piktogramm, das auf allen Schildern abgebildet ist. Alternativ haben Sie aber noch die Möglichkeit Schilder ohne Verkehrsmittel-Piktogramm auszugeben.

Bezeichnung

Die beiden vorgegebenen Wegweisungsarten können verändert werden, wenn auf die Schaltfläche ÄNDERN geklickt wird. Oben kann dann die Bezeichnung aktualisiert werden.

Normales Schildpiktogramm

Im dem Bereich *Normales Schildpiktogramm* wird das Standard-Piktogramm ausgewählt, dass Sie auf den Schildern abgebildet haben wollen. Möchten Sie ein alternatives Symbol nutzen, kann dieses aus dem Auswahlfeld unter *anderes Symbol* angegeben werdendes. Dieses Auswahlfeld umfasst alle vorgegebenen Verkehrsmittel-Piktogramme. Für dieses Piktogramm kann auch ein Kürzel eingegeben werden.

Sonder Schildpiktogramm

Für alternative Wegweisungen (Beispiel oben: Mountain-Biker), kann ein eigenes Piktogramm ausgewählt werden. Ansonsten ist in dieser

Registerkarte die Handhabung gleich dem der normalen Schildpiktogramme.

Maximale Anzahl der Zeilen pro Schild

Unter „Maximale Anzahl der Zeilen pro Schild“ kann die Anzahl an Zeilen angegeben werden. Für die Fahrradwegweisung gilt nach dem „Merkblatt für die wegweisende Beschilderung ...“ eine maximale Anzahl von zwei Zeilen.

3.7 Gebietseinheiten

Touristische Region und LSV

Die Gebietseinheiten zeichnen die amtlichen hierarchischen Verwaltungsebenen nach: Land → Regierungsbezirk o.ä. → Kreis/kreisfreie Stadt) → (Verbands-) Gemeinde/Stadtbezirk) → Ortsgemeinde/ Stadtteil. Häufig ist es der Fall, dass sich sowohl Kreise als auch einzelne Gemeinden zu (touristischen) Regionen oder anderen *Organistions-Einheiten* zusammenschließen, die sich für die Wegweisung verantwortlich zeigen.

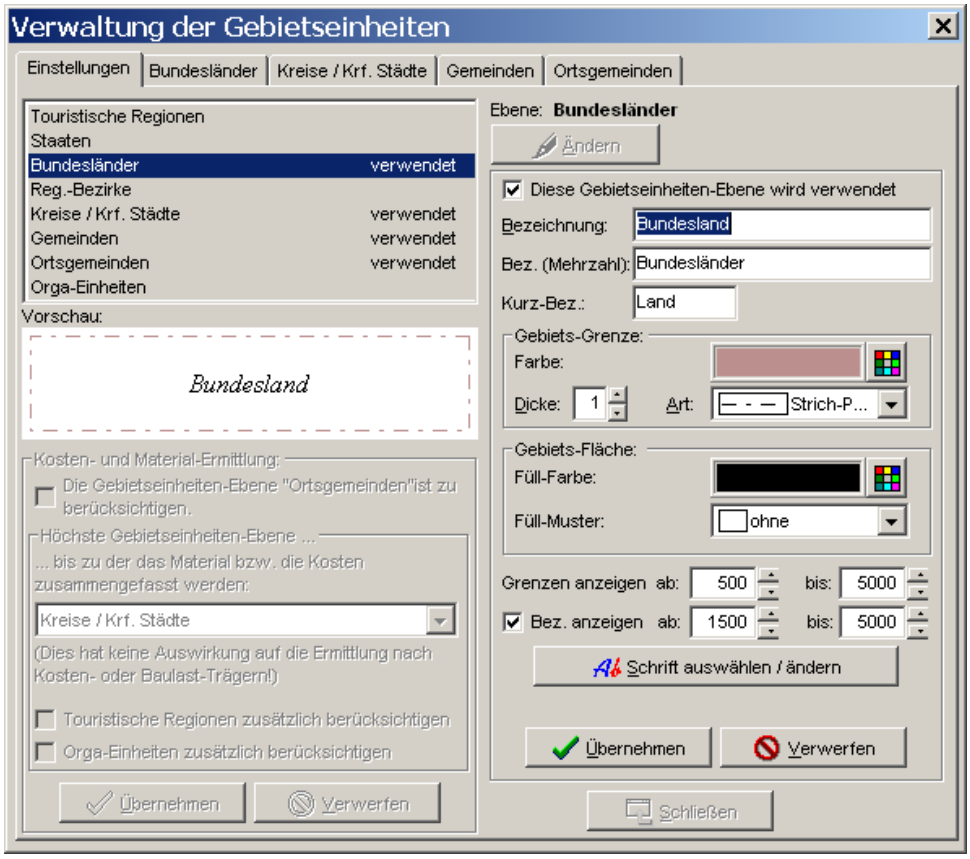
Besonderheiten der Beschilderung

Alle Gebietseinheiten werden diesen Ebenen zugeordnet, da so Verantwortlichkeiten für Aufbau und Wartung der Wegweisung verwaltungsgenau organisiert werden können. Daneben kann die Gestalt der Wegweisung für jede Gebietseinheit an individuelle Ansprüche angepasst werden.

Bei der Erfassung der Kreise, Gemeinden etc. empfiehlt sich eine Eingabe „von oben nach unten“, da bei der Eingabe unterer Hierarchieebenen auf die höhere Ebene zugegriffen wird.

Mit **Verwaltung|Gebietseinheiten** wird das Dialogfenster *Verwaltung der Gebietseinheiten* angezeigt. Die Art und Weise, wie Einträge neu erstellt, geändert oder ggf. gelöscht werden, ist für alle Ebenen gleich. Die Ebenen unterscheiden sich ggf. in der Menge der möglichen Angaben.

3.7.1 Einstellungen



In dieser Registerkarte können Sie allgemeine Angaben zur Darstellung in der Grundansicht und zu den Bezeichnungen der Hierarchieebenen machen. Sie können natürlich auch die Grundeinstellung beibehalten.

Bezeichnung

Hier können Sie die *Bezeichnung* der einzelnen Ebenen anpassen, in ihrer Einzelbezeichnung und für die Bezeichnung in der *Mehrzahl*. Dann wählen Sie die *Kurz-Bezeichnung* dieser Ebene.

Darstellung in Grundansicht anpassen

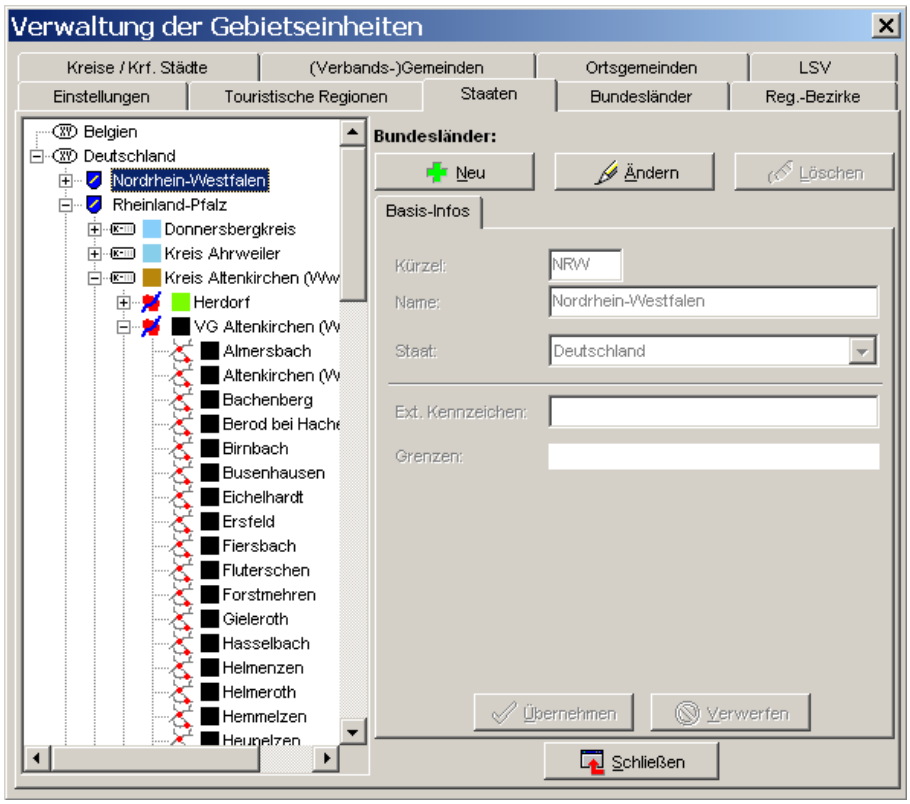
Die Darstellung in der Grundansicht wird in den nächsten Auswahlfeldern eingestellt. Die Gebietseinheiten der verschiedenen Ebenen werden als farbige Flächen mit einem Rahmen (die Grenze) abgebildet. Diese werden getrennt voneinander voreingestellt. Für die *Gebiets-Grenzen* kann die *Farbe*, die *Dicke* und die Linien-*Art* angegeben werden. Für die *Gebiets-Flächen* die *Füll-Farbe* und das *Füll-Muster*. Beachten Sie bitte, dass die Farbe der Füllung für jeden Kreis oder Gemeinde neu angepasst werden kann. Mit der Farbe des Füllmusters werden auch die Knoten dargestellt, wenn Sie in der Grundansicht diese anhand ihrer (Verbands-)Gemeindezuordnung anzeigen wollen (siehe Kap. 2.3.3)

Jede Gebietseinheit beinhaltet zusätzlich eine Bezeichnung, wie der Name des Kreises, der Stadt usw.. Diese Bezeichnung wird in der Grundansicht mit ausgegeben. Sie können die Darstellung unter SCHRIFT AUSWÄHLEN/ÄNDERN anpassen.

Damit sich nicht alle Hierarchieebenen in der Grundansicht überlagern, sollten Sie die jeweiligen Zoomstufen angeben, zwischen denen die Ebenen angezeigt werden sollen. Diese Einstellung können Sie getrennt für die der *Grenzen*/Flächen und der *Bezeichnung* vornehmen.

Der Bereich *Kosten- und Material-Ermittlung* steht erst dann zur Verfügung, wenn das Modul „Kosten und Leistungsverzeichnis“ lizenziert wurde. Deswegen wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

3.7.2 Darstellung der Hierarchien



Baumstruktur

Die Hierarchien sind in einer Baumstruktur dargestellt, wie Sie dies aus dem Windows-Explorer her kennen. Mit Klick auf das Kästchen mit dem Plus- bzw. Minus-Zeichen werden die untergeordneten Elemente angezeigt, bzw. verborgen.

Wird ein Eintrag einer beliebigen Hierarchieebene markiert, so werden die entsprechenden Informationen im rechten Bereich angezeigt.

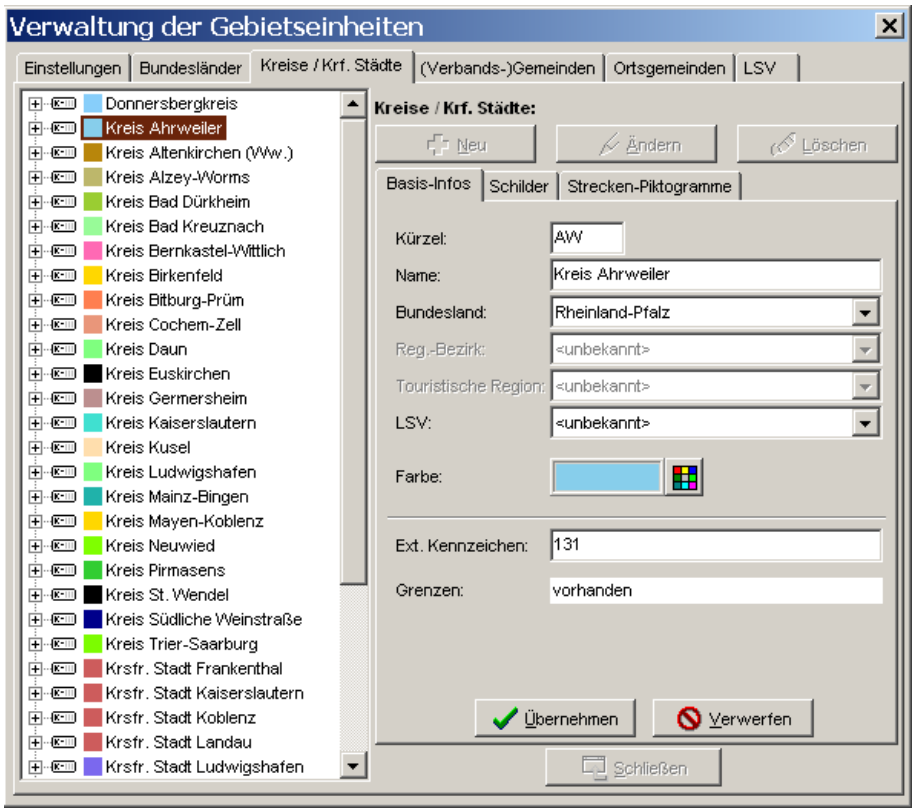
Wechsel der Registerkarte

Wird die Registerkarte gewechselt und ist ein Eintrag markiert, so wird der entsprechende Eintrag bei der neuen Darstellung automatisch markiert und angezeigt. Ist z.B. auf der Registerkarte *Kreise / kreisfr. Städte* eine Gemeinde markiert und es wird dann auf die Registerkarte *Staaten* gewechselt, so wird weiterhin die gleiche Gemeinde angezeigt. Ist umgekehrt auf der Registerkarte *Staaten* ein Land markiert und es wird auf die Registerkarte *Kreise / kreisfr. Städte* gewechselt, so ist dann nichts markiert, weil in dieser Darstellung keine Länder in Baumstruktur angezeigt werden.

Beachten Sie bitten, dass Sie von den Registerkarten der unterschiedlichen hierarchischen Ebenen auch Zugriff auf die Objekte der untergeordneten Hierarchien haben.

Da für alle Gebietseinheiten gleiche bis ähnliche Angaben gemacht werden, sollen hier, nach Registerkarten getrennt, alle auf einmal besprochen werden.

3.7.3 Basis-Infos



Kürzel

- *Kürzel*
  Das Kürzel kann aus bis zu 5 Zeichen bestehen. Es empfiehlt sich – sofern vorhanden – bereits bestehende Abkürzungen oder Zei-

chenkombination zu nehmen. Bei den Kreisen bietet sich z.B. das entsprechende KFZ-Kennzeichen an. Das Kürzel wird ggf. bei Platzmangel in Übersichtslisten anstelle der Langbezeichnung verwendet.

- *Name* **Name**
  Enthält die Bezeichnung der Gebietseinheit.

- *Erhebungs-Nr.* (Gemeinde, Ortsgemeinde) **Erhebungs-Nr**
  Auf den beiden Ebenen der Gemeinden/Stadtbezirke und (Orts-) Gemeinden/Stadtteile müssen Sie zusätzlich ein ein- bis dreistelliges Kürzel eingeben. Dieses Kürzel wird, abhängig von der dafür vorgesehenen Ebene (siehe Kap. 3.2), für die Erhebungs-Nummer der Knoten genutzt (siehe Kap. 5.5).

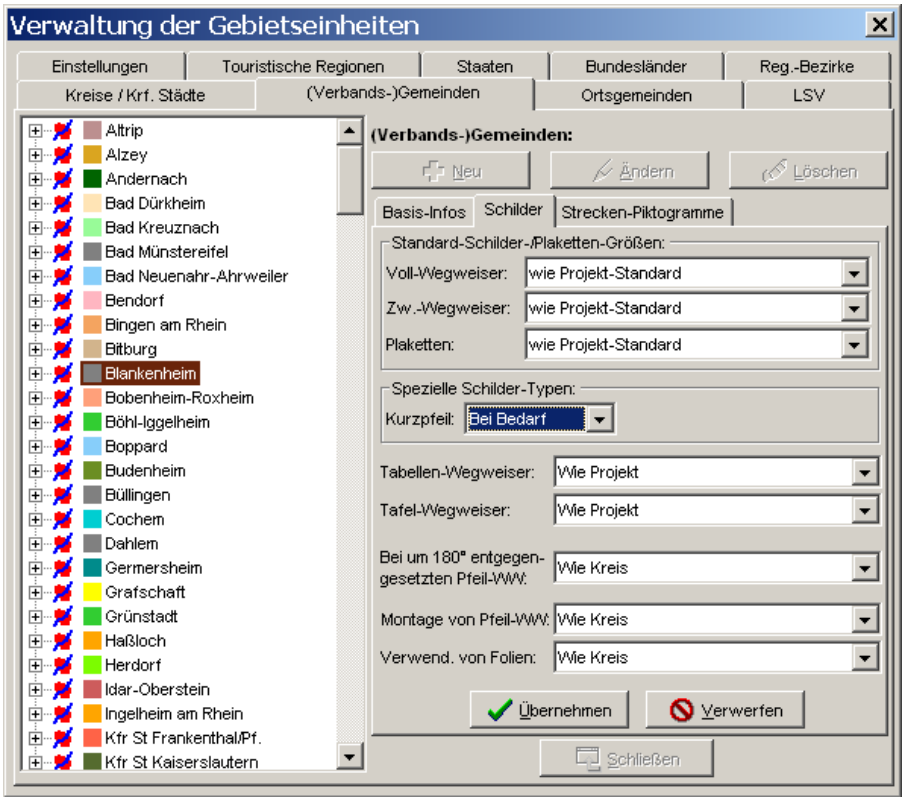
- *Staat, Land, Reg.-Bez., Kreis, Region, LSV, Gemeinde* **Staat, Land usw.**
  Diese Auswahlfelder sind, abhängig von den Gebietseinheiten, unterschiedlich ausgeprägt. Hier wird die Zugehörigkeit zu den Gebietseinheiten der übergeordneten Ebenen angegeben, bzw. die Zugehörigkeit zu touristischen Regionen oder anderen Orgaeinheiten. Die Auswahlfelder von Ebenen, die nicht verwendet werden, sind deaktiviert.

- *Farbe (nur Kreis und Gemeinde)* **Farbe**
  Hier wird die farbliche Gestaltung der Füllung der jeweiligen Gebietseinheit bestimmt. Die Grenze werden aber weiterhin farblich so dargestellt, wie Sie dies in der Registerkarte *Einstellungen* bestimmt haben.

- *Ext. Kennzeichen* **Ext. Kennzeichen**
  Mit dieser Auswahl wird Ihnen die Möglichkeit gegeben, für die Gebietseinheiten offizielle oder auch eigene (Geo-)Code-Nummern anzugeben.

- Wurden die Grenze der betreffenden Gebietseinheit eingegeben oder durch das Zusatzmodul „Export und Import“ importiert, wird dies hier mit *vorhanden* angegeben. Ansonsten bleibt das Feld leer. **Grenzen**

3.7.4 Schilder



Schildergröße

- *Standard-Schilder-/Plaketten-Größen*
  Möchten Sie für eine Gebietseinheit andere Größen für Ihre Schilder oder Plaketten nutzen, so können Sie eine aus der Auswahl bestimmen (Eingabe von Schilder/Plakettengrößen, siehe Kap. 3.5.5).

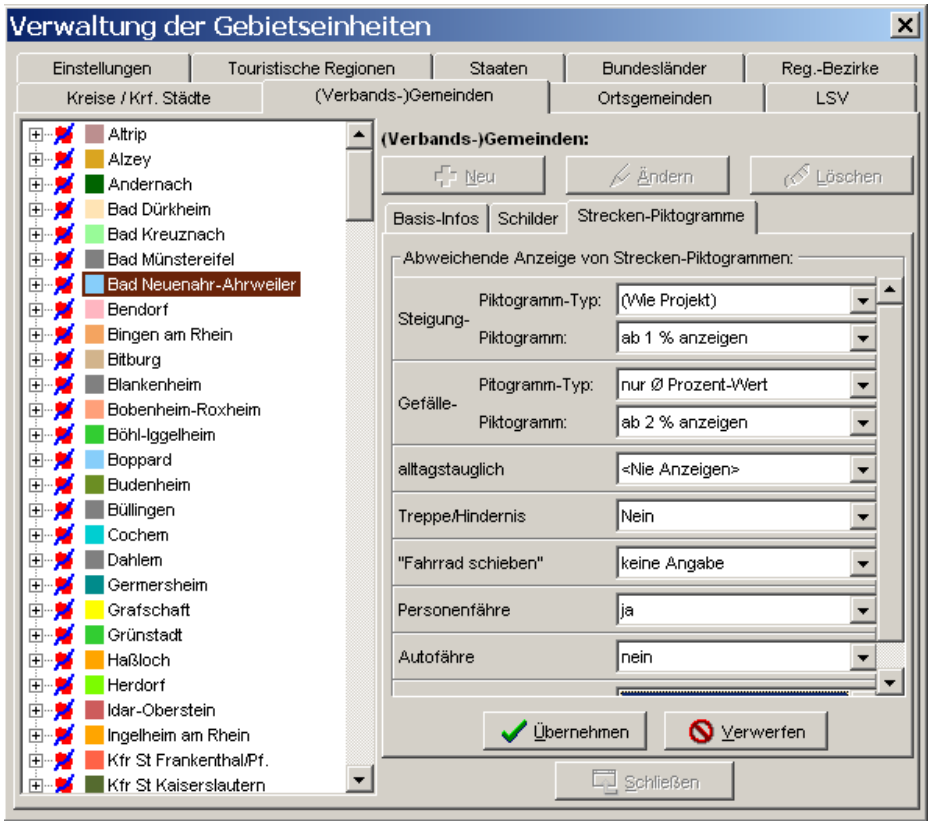
Spezielle Schilder-Typen

- *Spezielle Schilder-Typen*
  In diesem Feld können Sie auswählen, ob Sie in der speziellen Gebietseinheit Kurzpfeilwegweiser bereitstellen wollen (Auswahl „bei Bedarf“) oder nicht (Auswahl „nie verwenden“). Wenn Sie die Standardeinstellung beibehalten wollen (siehe Kap. 3.3.3), lassen Sie das Feld leer.

Weitere Auswahlfelder

- In den fünf unteren Auswahlfeldern können Sie weitere spezifische Einstellungen für das jeweilige Objekt ihrer Gebietseinheit tätigen, wie Sie diese bereits aus Kapitel 3.3. kennen.

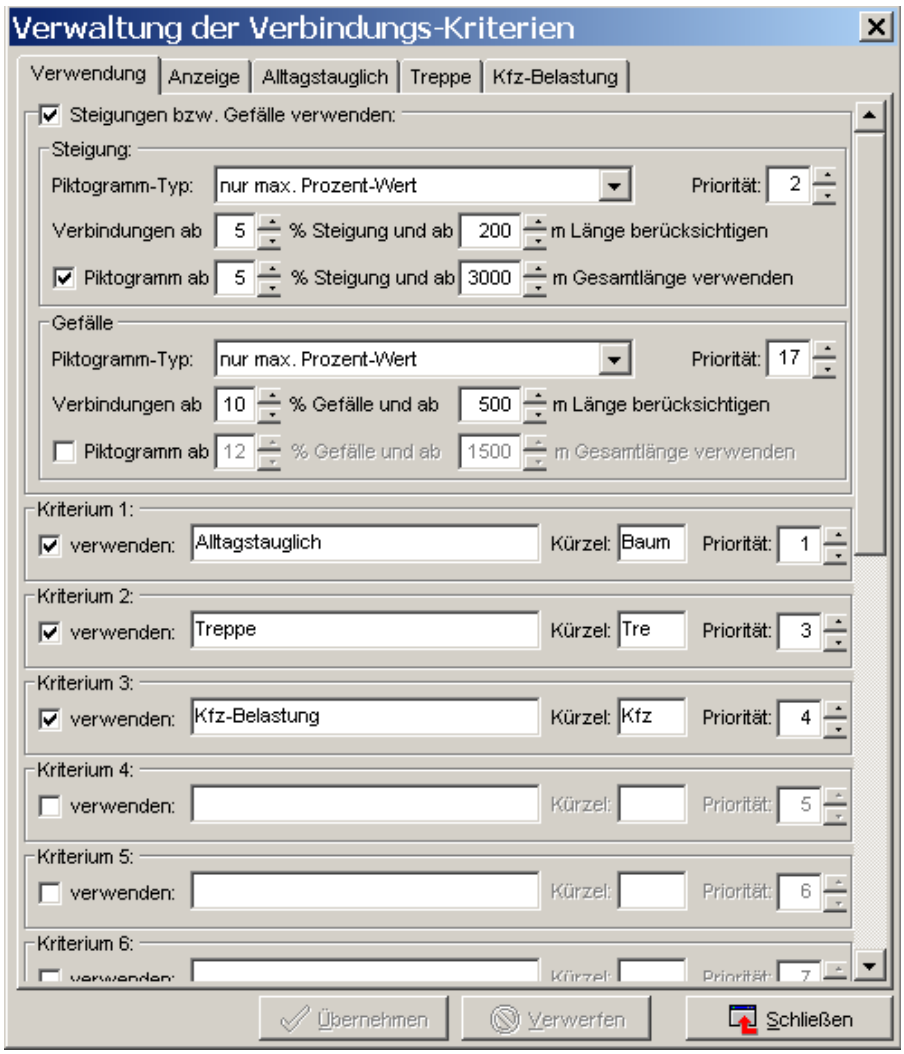
3.7.5 Strecken-Piktogramme



Abhängig von den Verbindungskriterien, die Sie aktiviert haben (siehe Kap. 3.8), können Sie für jede Gebietseinheit bestimmen, ob diese Kriterien eine Relevanz haben und wann die Piktogramme genutzt werden sollen.

Zum Umgang mit den Verbindungskriterien und den Piktogrammen sei auf Kapitel 3.8 verwiesen.

3.8 Verbindungskriterien



Verbindungskriterien werden genutzt um Verbindungen mit weiteren Informationen auszustatten. Mit diesen Informationen werden dann auch die Streckenpiktogramme auf den Schildern ermittelt (siehe Kap. 7.7). Sie können sich auch das Netz anhand der unterschiedlichen Kriterien anzeigen (**Ansicht|Verbindungs-Kriterien**; siehe Kap. 2.3.3) und ausdrucken lassen (siehe Kap. 9) um damit den Planungsprozess zu unterstützen.

Dafür stehen bis zu 15 unterschiedliche Kriterien zur freien Verfügung, wobei „Alltagstauglich“, „Treppe“ und „Kfz-Belastung“ in einem leeren Projekt vorgegeben, sind aber geändert werden können. Steigung und Gefälle als fixe Kriterien kommen noch dazu. Die Nutzung sowohl der fixen wie der vorgegebenen Kriterien ist optional.

Verwendung der Kriterien

Bei jedem Kriterium haben Sie die Auswahl, ob dieses verwendet werden soll. Wird ein Kriterium verwendet, so kann dieses bei den Verbindungsinformationen eingegeben werden.

Priorität

Die Angaben bei *Priorität* haben Auswirkung auf die Anzeige-Reihenfolge der Streckenpiktogramme, wenn mehr als ein Piktogramm ausgegeben werden soll. Das Piktogramm des Kriteriums mit der Priorität „1“ hat die höchste Priorität und wird als erstes angezeigt. Sollen mehrere Streckenpiktogramme als vorgesehen in der gleichen Schilderzeile angezeigt werden, so werden die Piktogramme der Kriterien ausgegeben, die die höchste Priorität haben.

3.8.1 Steigung und Gefälle

Auf den Schildern können Steigungs- und Gefälle-Piktogramme abgebildet werden auf denen die Steigungsgrade (bzw. Gefällegrade) angegeben sind. Dabei können Sie aus verschiedenen Piktogrammtypen auswählen. Beachten Sie bitte, dass diese Piktogramme automatisch vom Programm erzeugt werden und Sie keine Zugriffsmöglichkeit auf die Verwaltung haben (siehe Kap. 3.11).

Berechnung

In VP-Info haben Sie zwei Möglichkeiten die Steigungs-, bzw. Gefällegrade anzugeben. Die erste Möglichkeit ist die direkte Eingabe der Steigung, bzw. des Gefälles, über die Prozentangabe in den Informationen zur Verbindung (siehe Kap. 5.6). Alternativ kann mittels der Höhenangaben bei Wegepunkten und Knoten die Steigung/das Gefälle berechnet werden (siehe Kap. 5.4 und 5.5). Sind auf einer Strecke mehrere Steigungen mit unterschiedlichen Steigungsgraden hintereinander gelagert, ergibt sich die gesamte Steigung aus dem Mittelwert aller Steigungsgrade. Für Gefälle gilt dies genauso.

nur max. Prozent-Wert

Auf dem Schild können Sie verschiedene Informationen auf den Piktogrammen abbilden lassen. Sie können den Prozentwert der maximalen Steigungen bzw. des maximalen Gefälles anzeigen lassen, den Prozentwert der durchschnittlichen Steigung, bzw. des durchschnittlichen Gefälles oder sie geben die realen zu überwindenden Längen- und Höhenunterschiede in Metern an.

Wenn Sie unter *Piktogramm-Typ* „nur max. Prozent-Wert“ auswählen, wird der Wert der größten Steigung angezeigt. Wählen Sie „nur Ø Prozent-Wert“ wird der Mittelwert aller Steigungen angezeigt. In diesen beiden Fällen wird auf dem Schild die Information in dieser Form abgebildet:



Wählen Sie „max. Prozent-Wert + Länge“ und „Ø Prozent-Wert Länge“, erscheint dieses Piktogramm mit der Prozent- und Längenangabe auf dem Schild.



Sie können aber auch nur „Höhen- und Längenangaben“ auf dem Schild darstellen lassen.



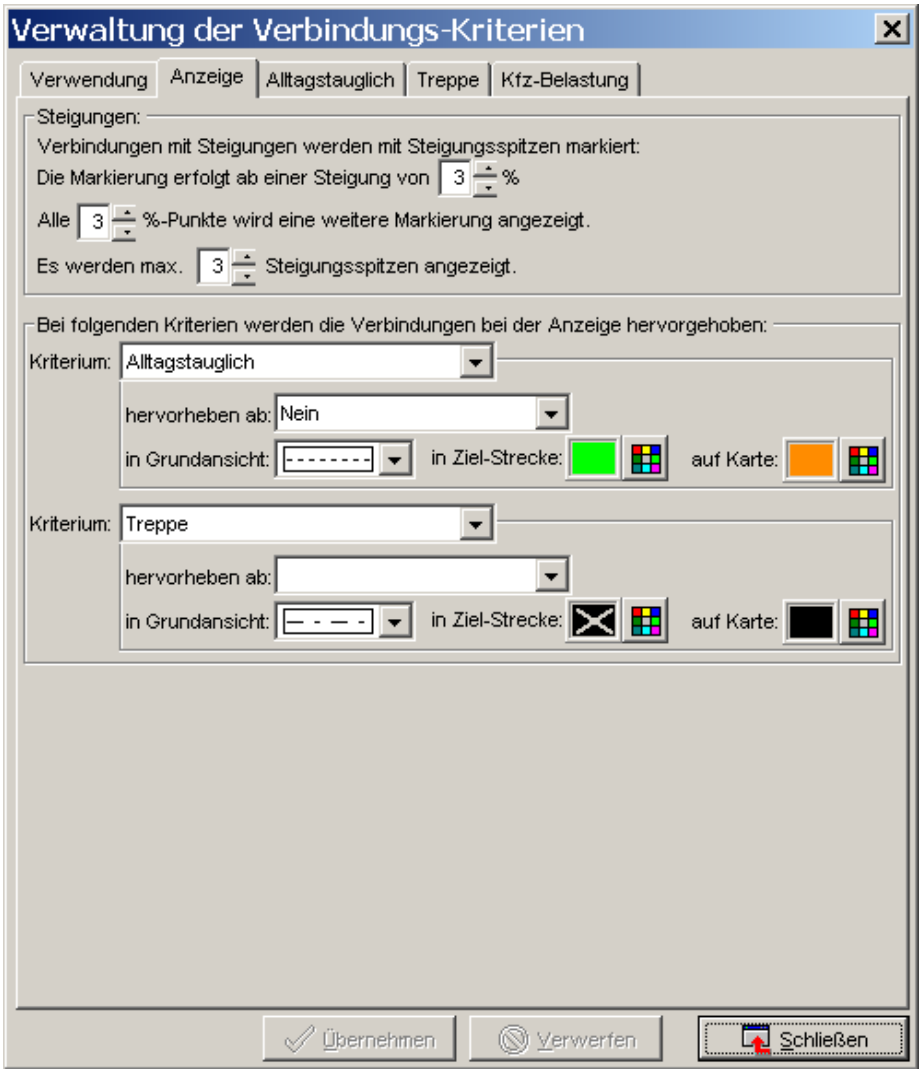
Verbindungen unberücksichtigt

Bestimmte Steigungen können von der Berechnung der durchschnittlichen Steigung ausgeschlossen werden. Damit verhindern Sie, dass kurze, aber relativ steile Anstiege den durchschnittlichen Steigungsgrad in die Höhe treiben. Unter *Verbindung ab .. % Steigung ...* können Sie den Grad der Steigung und die Länge der Verbindung angeben, ab denen die Verbindung in die Berechnung einfließen darf.

Unter *Piktogramme ab ... % Steigung ...* wird angegeben, ab wann auf den Schildern auf Steigungen hingewiesen wird.

Für Gefälle gelten die oben gemachten Aussagen über Steigungen ebenfalls, nur wird das Gefällepiktogramm genutzt und die Einzugebenen Werte sind etwas anders, da längere Gefälle weniger anspruchvoll sind als längere Anstiege.

3.8.2 Anzeige



GEM006

In dieser Registerkarte steuern Sie die Anzeige in der Grundansicht. Steigungen (und damit auch Gefälle) können Sie sich direkt mit Steigungsspitzen anzeigen lassen.

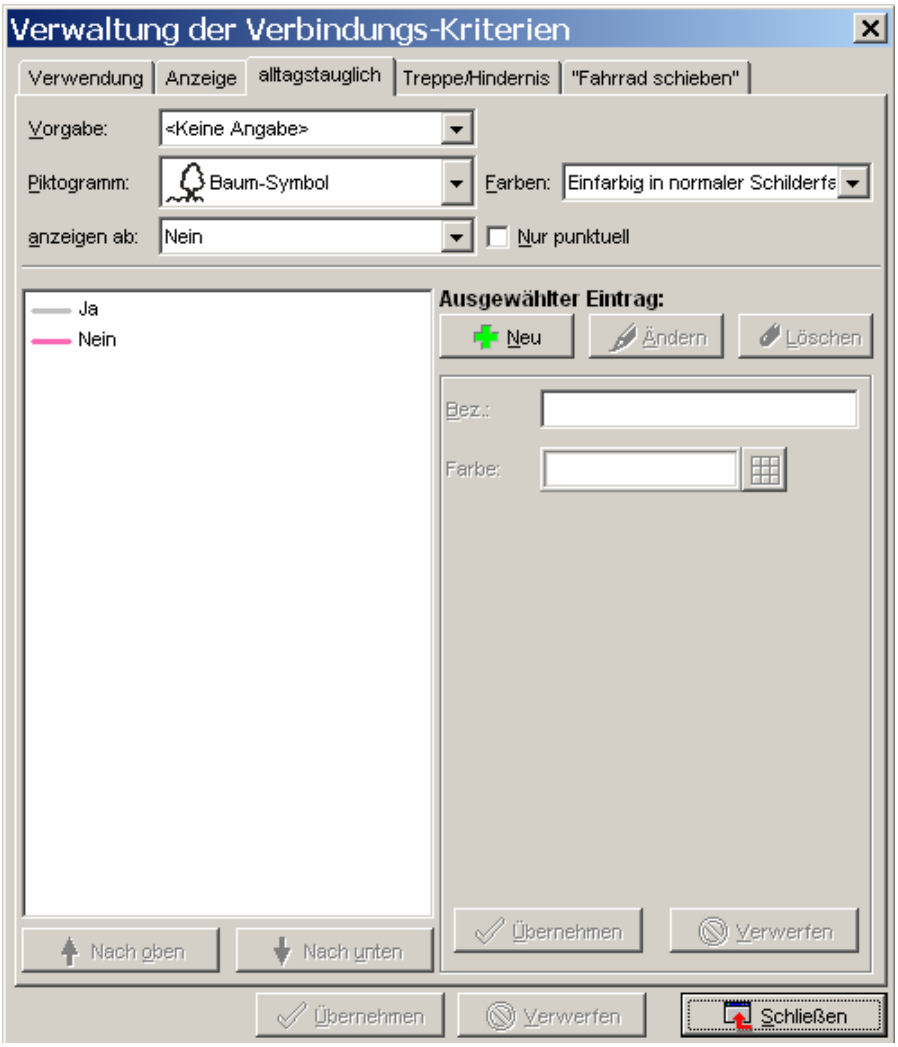
In der Registerkarte Anzeige können Sie die Steigungsspitzen steuern in dem Sie angeben, ab welchem Steigungsprozent die Spitzen angezeigt werden soll und in welchen Prozentschritten weitere Spitzen angezeigt werden sollen. Unter *Es werden max. ...* können Sie die maximal mögliche Anzahl an Steigungsspitzen bestimmen.

Anzeige von Verbindungen

Unter *Bei folgenden Kriterien usw.* können Sie zwei Kriterien angeben, bei denen die Verbindungen in der Grundsansicht hervorgehoben werden und deren Aussehen bestimmen. Unter *hervorheben ab:* wird der Zustand angegeben, den eine Verbindung haben soll, wenn sie hervorgehoben werden soll, unter *in Grundansicht* die Art und

Weise der Darstellung. Zusätzlich können Sie die Farben bestimmen die das Kriterium innerhalb von Zielstrecken (siehe Kap. 2.3.3) und auf dem Kartenausdruck (siehe Kap. 9) haben soll.

3.8.3 Weitere Verbindungskriterien



Für die eigenen oder auch voreingestellten Verbindungskriterien können Sie die Zustände einstellen, die eine Verbindung innerhalb dieses Kriterium haben kann. Voreingestellt sind die Kriterien „alltagstauglich“ mit den Zuständen „ja“, die Verbindung ist alltagstauglich, und „nein“, die Verbindung ist für den alltäglichen Verkehr nicht geeignet. Für Treppen und Hindernisse ist auch ja und nein voreingestellt. Sie sind aber nicht nur auf einfache Ja- und Nein- Zustände beschränkt, können auch eigene in einer beliebigen Anzahl einstellen. So könnte man für eine Wanderwegweisung und dem Kriterium

„Schwierigkeitsgrad“ z.B. „leicht“, „mittel“, „schwer“ und „sehr schwer“ angeben.

Mit NEU wird ein neuer Zustand eingegeben, mit ÄNDERN der ausgewählte geändert und mit LÖSCHEN dieser aus der Liste wieder entfernt.

Vorgabe und Piktogramm

Jeder Verbindung können Sie eine dieser Zustände zuweisen (siehe Kap. 5.6). Unter *Vorgabe* wird der Grundzustand für jede **neue** Verbindung eingestellt. Aus der Auswahlliste wird bei *Piktogramm* das Piktogramm ausgewählt, dass später als Streckenpiktogramm auf den Schildern abgebildet wird.

anzeigen ab

Unter *anzeigen ab* wird der Zustand angegeben, ab dem das Piktogramm auf dem Schild erscheinen soll. Die Ausgabe des Piktogramms erfolgt für den ausgewählten Zustand und für alle Zustände, die in der Liste unterhalb des ausgewählten Zustandes stehen.

Reihenfolge

Mit den Pfeilen unterhalb der Liste kann die Reihenfolge der einzelnen Zustände geändert werden.

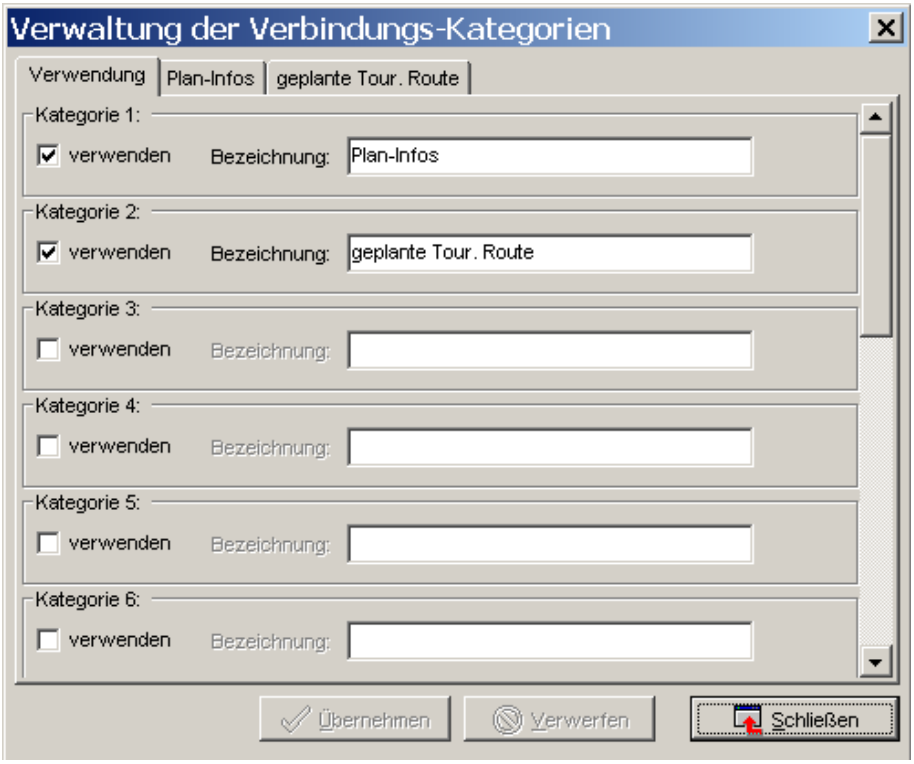
Farben

Die Piktogramme können Sie farblich anzeigen lassen. Grundeinstellung ist einfarbig in der Farbe der Schildes. Sie können aber auch die Originalfarbe des Piktogramms verwenden („einfarbig in anderer Farbe“). Bei farbigeren Piktogrammen können Sie diese auch mehrfarbig anzeigen lassen. Im Basismodul von VP-Info hat diese Angabe keinerlei Auswirkung auf die Darstellung der Piktogramme. Erst bei Verwendung des VP-Schild-Designers hat dies einen Einfluss auf die Darstellung.

punktuell

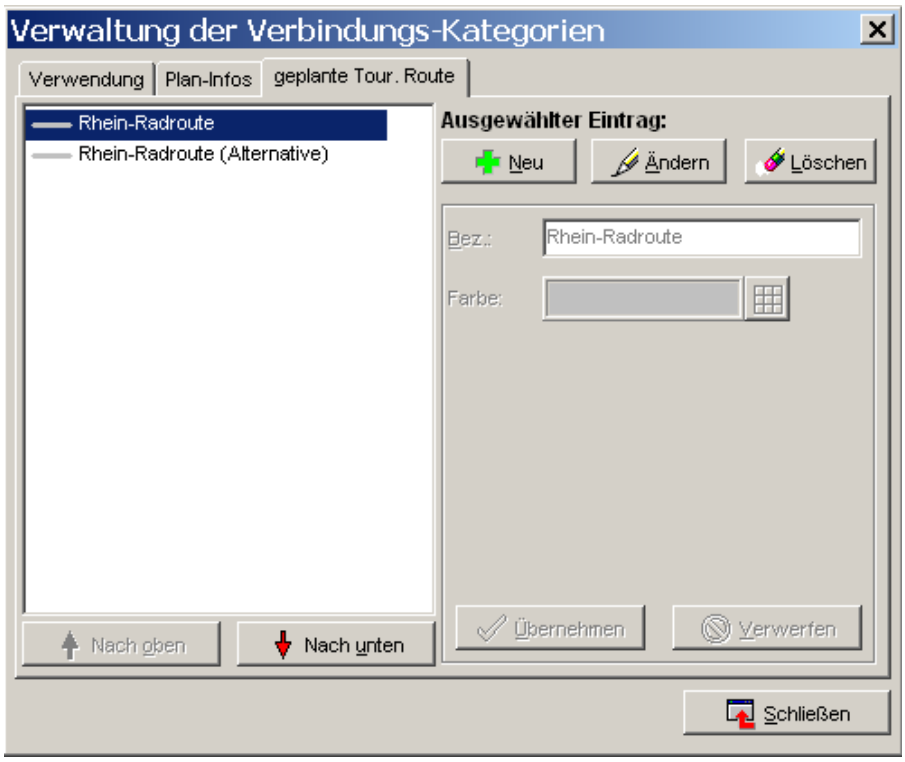
Normalerweise wird immer dann ein Streckenpiktogramm ausgegeben, wenn bis zum Erreichen des Ziels mindestens eine Verbindung existiert, die einen Zustand hat, für die die Ausgabebedingung zutrifft. Falls das Streckenpiktogramm nur auf den Wegweisern an den Enden der Verbindung abgebildet sein soll, auf die die Bedingung zutrifft, so aktivieren Sie *Nur punktuell*.

3.9 Verbindungs-Kategorien



Neben Kriterien können Verbindungen weitere Informationen beinhalten, die aber, im Gegensatz zu den Kriterien, nicht in Form eines Streckenpiktogramms auf den Wegweisern erscheinen. Diese Verbindungskategorien unterstützen den Planungsprozess, indem planungsrelevante Informationen den Verbindungen zugewiesen werden (siehe Kap. 5.6). So können Sie beispielsweise touristische Routen in einer Vorplanung eingeben, ohne dass diese Route als Piktogramm auf den Schildern erscheinen. Das Netz dieser Routen können Sie sich zu Präsentationszwecken anzeigen lassen (**Ansicht|Verbindungs-Kategorien;** siehe Kap. 2.3.3) und auch ausdrucken (siehe Kap. 9).

Sie können bis zu 15 verschiedene Kategorien eingeben. Jede einzelne erscheint dann als Registerkarte im Fenster.



In den Registerkarten der Kategorien können Sie die verschiedenen Zustände eintragen, die die Verbindung innerhalb der Kategorie haben kann. Mit NEU wird ein neuer Zustand eingegeben, mit ÄNDERN der ausgewählte geändert und mit LÖSCHEN dieser aus der Liste wieder entfernt.

Für jeden Zustand geben Sie eine Bezeichnung an und wählen eine Farbe aus, in der die Verbindung in der Grundansicht angezeigt (siehe Kap. 2.3.3) wird. Die Anzeige der Kategorie erfolgt über den Manüpunkt **Ansicht|Verbindungs-Kategorie**. Auch über den Ausdruck von Karten (**Druck|Karten-Druck**) auf Papier können die Verbindungskategorien visualisiert werden (siehe Kap. 9).

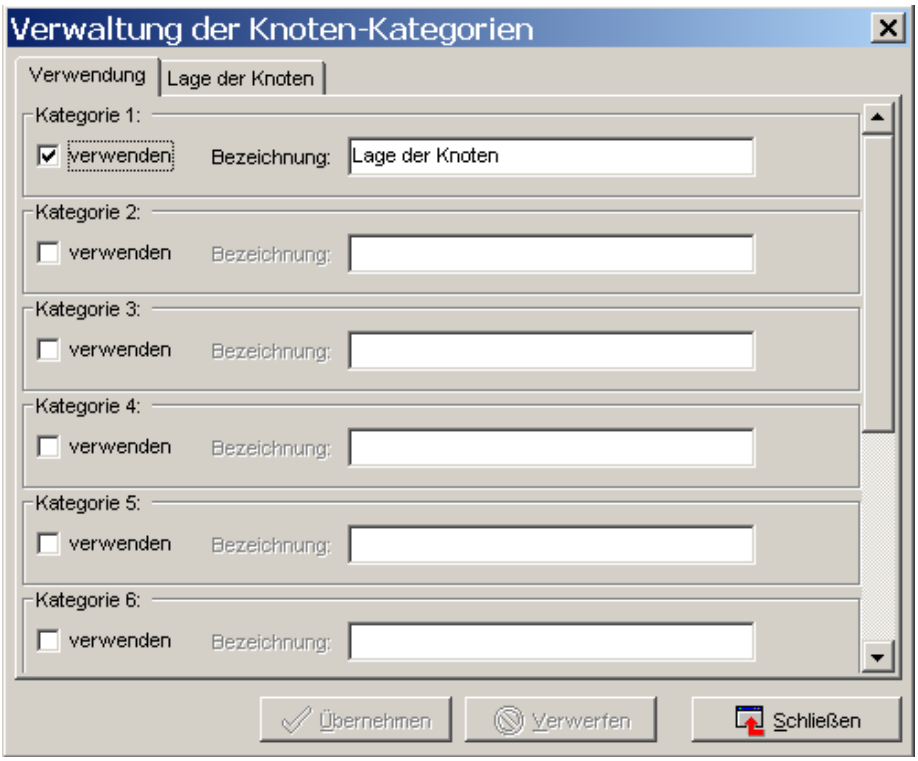
Unterhalb der Auswahlliste kann die Rheinfolge der Zustände mit den Pfeil-Schaltflächen geändert werden. Die Reihenfolge beeinflusst im Kartendruck die Ausgabe in der Legende (siehe Kap. 9.4).

3.10 Knoten-Kategorien

Es können bis zu 15 Knotenkategorien eingerichtet werden. Innerhalb einer Kategorie kann jeder Knoten zusätzlich klassifiziert werden. Diese Klassifizierungen haben keine Auswirkung auf die Wegweisung, sondern sind nur zusätzliche für die aktuelle Planung relevante Merkmale.

Jede Knotenkategorie erhält eine Bezeichnung, mit der diese Kategorie im übrigen Programm bezeichnet wird. Innerhalb jeder Kategorie können beliebig viele Klassifizierungsmerkmale definiert werden.

3.10.1 Verwenden der Kategorien



Verwendung

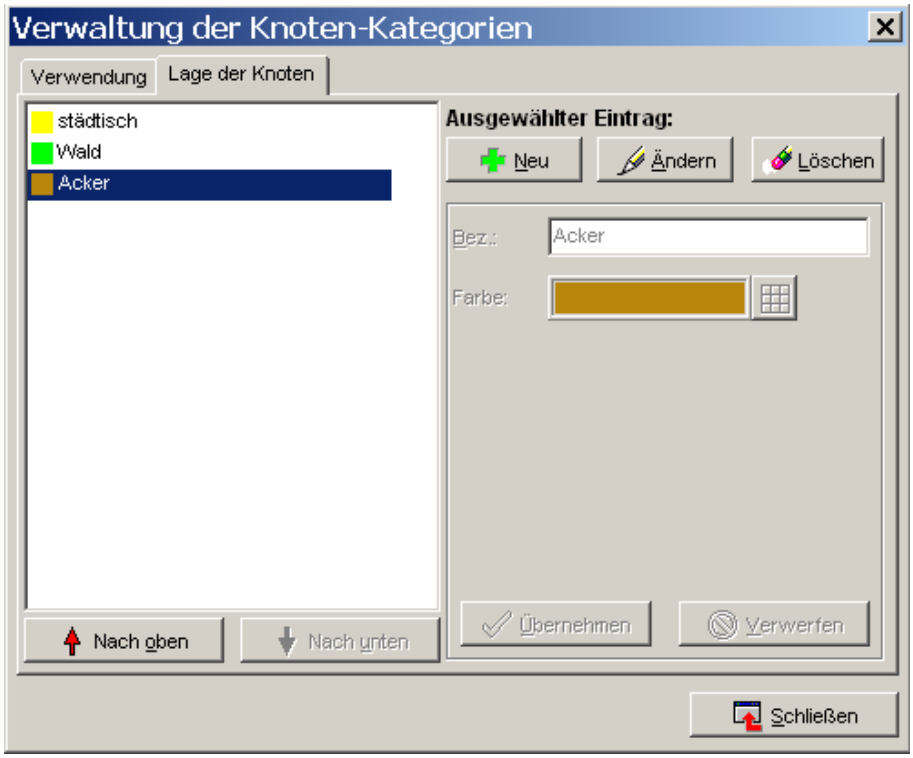
Auf der Registerkarte *Verwendung* können Sie angeben welche Kategorien verwendet werden sollen. Es sind nur die Kategorien aktiv, bei denen Sie das Optionsfeld *verwenden* markieren.

Nur wenn das Optionsfeld *verwenden* markiert ist, kann in dem Eingabefeld *Bezeichnung* ein Name für die Kategorie eingegeben werden.

Wird kein Name eingetragen so werden die Knotenkategorien mit „Kategorie 1“, „Kategorie 2“ bzw. „Kategorie 3“ usw. bezeichnet.

Die Verwendung von Knotenkategorien ist nicht notwendig. Sollen keine Knotenkategorien verwendet werden, so sollten Sie auch bei allen Optionsfeldern *verwenden* die Markierung entfernen.

3.10.2 Einträge innerhalb einer Kategorie



Einträge innerhalb einer Kategorie

In den Registerkarten der einzelnen Kategorien können Sie die verschiedenen Zustände eintragen, die der Knoten innerhalb der Kategorie haben kann. Mit NEU wird ein neuer Zustand eingegeben, mit ÄNDERN der ausgewählte variiert und mit LÖSCHEN dieser aus der Liste wieder entfernt.

Für jeden Zustand geben Sie eine Bezeichnung an und wählen eine Farbe aus, in der die Verbindung in der Grundansicht angezeigt (siehe Kap. 2.3.3) wird. Auch hier kann einer Visualisierung über **Ansicht|Knoten-Kategorie** den Karten-Druck (**Druck|Karten-Druck**) auf Papier erfolgen (siehe Kap. 9).

Reihenfolge

Mit NACH OBEN bzw. NACH UNTEN kann der markierte Eintrag nach oben bzw. unten verschoben werden, z.B. um eine Wertigkeit bei den Zuständen zuzuordnen oder um die Legende im Kartendruck (siehe Kap. 9.4.1) zu verändern.

3.11 Piktogramme

Piktogramm-Kategorien

Auf den Schildern und den Plaketten wird eine Reihe von Piktogrammen ausgegeben. Einige davon sind standardisiert und werden von VP-Info vorgegeben. In VP-Info gibt es folgende Piktogramm-Kategorien:

- **Verkehrsmittel-Piktogramme**
  Darunter werden die Piktogramme verstanden, die die Wegweisungsart (Fahrrad, Fußgänger etc.) auf jedem Schild angeben.

Verkehrsmittel-Piktogramme

- **Ziel-Piktogramme**
  Diese Piktogramme können einem Ziel zugeordnet werden. Eine Reihe dieser Piktogramme ist standardisiert (Bahnhof, Jugendherberge, Krankenhaus etc), es können aber auch eigene Ziel-Piktogramme importiert werden.

Ziel-Piktogramme

- **Strecken-Piktogramme**
  Diese Piktogramme symbolisieren die Streckenattribute (nicht alltagstauglich = Bäumchen etc.) und sind von VP-Info teilweise vorgegeben. Es können aber auch eigene Piktogramme hinzugefügt werden.

Strecken-Piktogramme

- **Routen-Piktogramme**
  Diese Piktogramme stellen die touristischen Routen dar und werden den entsprechenden Routen zugeordnet.

Routen-Piktogramme

- **Sponsoren-Plaketten**
  Diese Piktogramme haben mit der eigentlichen Wegweisung nichts zu tun und werden auf den eigenen Plaketten dargestellt.

Sponsoren-Plaketten

Piktogramm-Klassen

Unabhängig von den oben aufgeführten Piktogrammkategorien gibt es noch zwei Klassen von Piktogrammen:

- Vorgegebene Piktogramme
- Benutzerdefinierte Piktogramme

Standardisierte Piktogramme

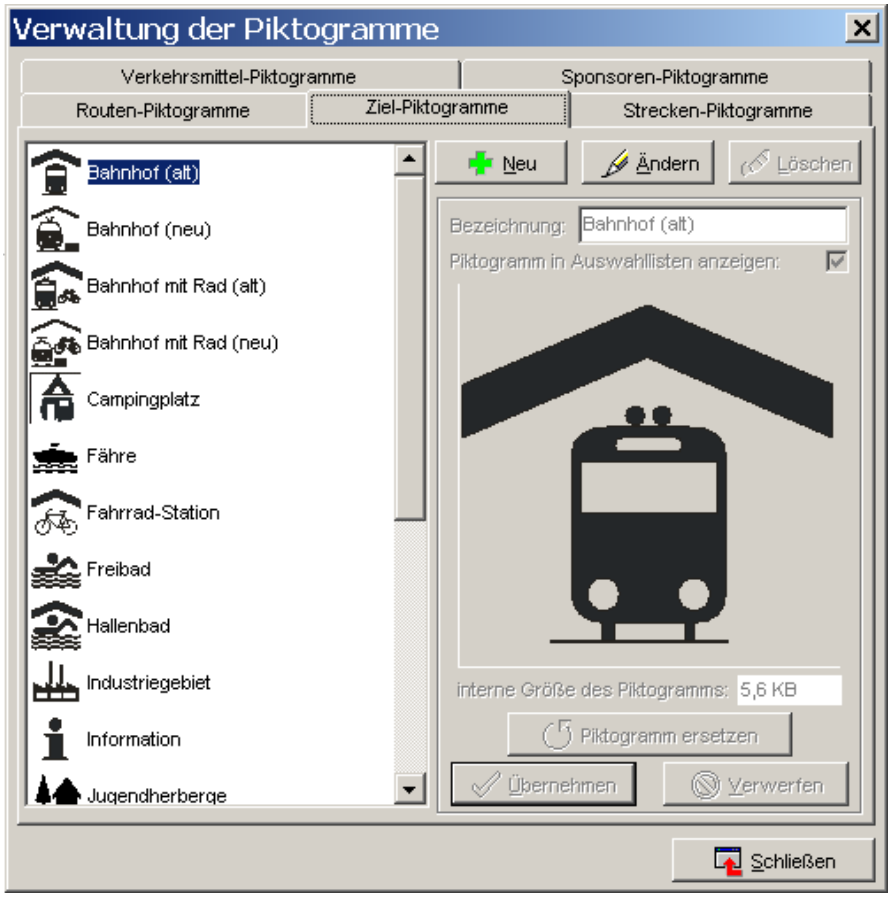
Die von VP-Info vorgegebenen und in der Regel standardisierten Piktogramme (z.B. Ziel- und Strecken-Piktogramme) können weder geändert noch gelöscht werden. Es kann sogar sein, dass Sie im Rahmen des Wartungsvertrages in Zukunft neue Standard-Piktogramme erhalten.

Anwender-Piktogramme

Die von Ihnen definierten Piktogramme können Sie verändern und löschen, wobei das Löschen dann problematisch wird, wenn das betreffende Piktogramm bereits verwendet wird.

Die Verwaltungsfunktionen der Piktogramme ist von deren Kategorie unabhängig und immer gleich. Mit **Verwaltung|Piktogramme** wird das Dialog-Fenster *Verwaltung der Piktogramme* angezeigt.

3.11.1 Auswahl und Anzeige



Über die jeweilige Registerkarte wählen Sie die gewünschte Piktogrammkategorie. In der Auswahlliste werden immer alle verfügbaren Piktogramme dieser Kategorie und deren Namen angezeigt.

Das markierte Piktogramm wird im rechten Teil noch einmal größer dargestellt und kann nun bearbeitet werden. Bei Auswahl eines von VP-Info vorgegebenen Piktogramms ist die Schaltfläche LÖSCHEN deaktiviert.

3.11.2 Neues Piktogramm importieren

Erweiterte Metadatei

Bevor Sie ein Piktogramm in die Datenbank importieren können, muss dieses in einer verwendbaren Form vorliegen. VP-Info kann für die Piktogramme nur Grafikdateien des Formats „Erweiterte Metadatei“ mit der Endung „*.emf“ verarbeiten.

Alle vektororientierten Grafikprogramme sind normaler Weise in der Lage die Grafiken in das EMF-Grafikformat zu exportieren.

Hinweise zur Gestaltung

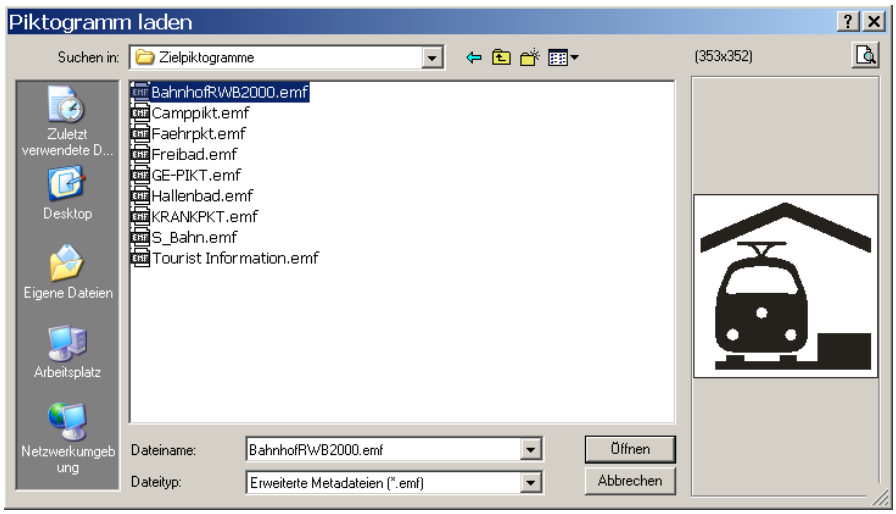
Bei der Gestaltung der Piktogramme sind Sie vollkommen frei, einige Dinge sollten aber beachtet werden:

- Die Piktogramme werden von VP-Info sowohl auf dem Bildschirm wie auch bei der Ausgabe der Schilderinhalte verwendet. Sie sollen aber nicht als Vorlage für die Schilderfirmen dienen!
- Die Piktogramme können farbig sein, werden aber bei Verwendung von S/W-Druckern natürlich nur in grau ausgegeben.
- Die Piktogramme werden bei der Ausgabe in der Regel stark verkleinert. Dies hat zur Folge, dass feine Strukturen oder z.B. kleine Schriftzeichen nicht mehr zu erkennen sind. Eine Begrenzung auf die wesentlichen Merkmale eines Piktogramms ist ggf. aussagekräftiger, als ein Piktogramm mit vielen Details, dass nur noch als ein „Haufen von Punkten“ dargestellt wird.
- Für die meisten Piktogramme benötigen Sie eine quadratische Form. Sollte Ihr Piktogramm davon extrem abweichen, so wird es zum Quadrat verzerrt. Daher ist es manchmal hilfreich, um das eigentliche Piktogramm ein Quadrat zu legen, das gemeinsam mit dem Piktogramm exportiert wird. Wenn das Quadrat eine weiße oder „keine“ Rahmenfarbe hat, ist es später nicht zu sehen, das Piktogramm wird aber nicht verzerrt.
- Auch wenn es grundsätzlich möglich ist, in eine EMF-Datei auch gerasterte Bitmap-Grafiken zu integrieren, so sollte beachtet werden, dass die Darstellung von reinen Vektor-Grafiken besser ist. Falls nur gerasterte Vorlagen für die Piktogramme zur Verfügung stehen, brauchen diese nicht größer als 1 x 1 cm zu sein, da die Piktogramme von VP-Info in dieser Größe in der Regel ausgedruckt werden. Auch sollte die Auflösung nicht über 300 DPI liegen, da höhere Auflösungen nur eine geringe Qualitätsverbesserung des Ausdrucks bringen. Dafür erhöht sich auf Grund eines

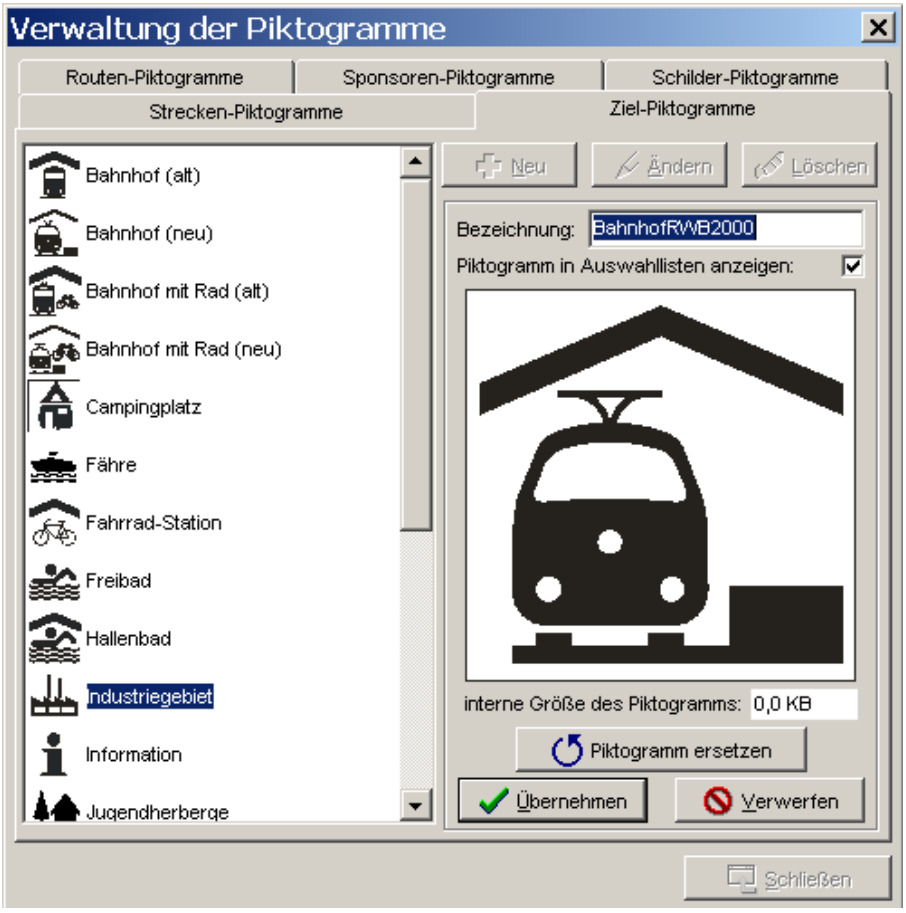
größeren Speicherbedarfs der Piktogramme die Zeit zum Laden und zum Speichern der Projekte.

Piktogramm importieren

Um ein neues Piktogramm zu importieren klicken Sie auf die Schaltfläche NEU. Diese Schaltfläche ist immer verfügbar und hat nichts mit einem eventuell markierten Piktogramm zu tun.



Es erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie die gewünschte Piktogrammdatei auswählen.



Das ausgewählte Piktogramm wird dann vergrößert dargestellt. Bei *Bezeichnung* geben Sie den Namen des Piktogramms ein. Bei Routen-Piktogrammen ist dies in der Regel der Name der entsprechenden Route.

Mit ÜBERNEHMEN wird das Piktogramm in die Datenbank importiert. Da es sich um den Import einer Kopie des Piktogramms handelt, kann die ursprüngliche Piktogramm-Datei später umbenannt, in ein anderes Verzeichnis verschoben oder sogar gelöscht werden, ohne dass dies Auswirkungen auf das importierte Piktogramm hätte.

Mit VERWERFEN wird das Piktogramm nicht importiert.

3.11.3 Piktogramm ändern

Das ausgewählte Piktogramm können Sie mit *Ändern* bearbeiten. Genaugenommen bearbeiten Sie nicht das Piktogramm, sondern nur die Informationen zum Piktogramm. Sie können bei *Bezeichnung* den Namen des Piktogramms ändern.

Piktogramm ersetzen

Mit PIKTOGRAMM ERSETZEN können Sie auch das derzeitige Piktogramm durch ein neues Piktogramm ersetzen. Dabei wird das in der Datenbank vorhandene Piktogramm durch das neue Piktogramm ersetzt. (Allerdings erst, wenn auf ÜBERNEHMEN geklickt wurde.)

3.11.4 Piktogramm löschen

Mit LÖSCHEN wird das ausgewählte Piktogramm gelöscht. Dabei wird das Piktogramm auf dem Projekt komplett entfernt, d.h. dieses Piktogramm verschwindet auf allen Wegweisern, auf denen es vorher abgebildet war.

Hinweis

Deswegen beachten Sie bitte, dass keine Piktogramme gelöscht werden, die noch in der aktuellen Planung genutzt werden. Möchten Sie einfach nur alte Piktogramme durch neuere ersetzen, nutzen sie auf jeden Fall den Button PIKTOGRAMM ERSETZEN. Diese Funktion steht bei von VP-Info vorgegebenen Piktogrammen nicht zur Verfügung.

3.12 Realisierungsabschnitte

Realisierungsabschnitte werden verwendet, wenn ein Projekt komplett geplant, aber in mehreren Abschnitten mit **deutlichem Zeitabstand** realisiert werden soll. Dabei soll verhindert werden, dass über längere Zeit Ziele gewiesen werden, die noch nicht vollständig beschildert wurden und die Nutzer durch Lücken in der Beschilderung in die Irre geleitet werden.

Es können bis zu 26 Realisierungsabschnitte (A bis Z) verwendet werden, wobei die Buchstaben keine Bedeutung für die Reihenfolge der Realisierungen haben.

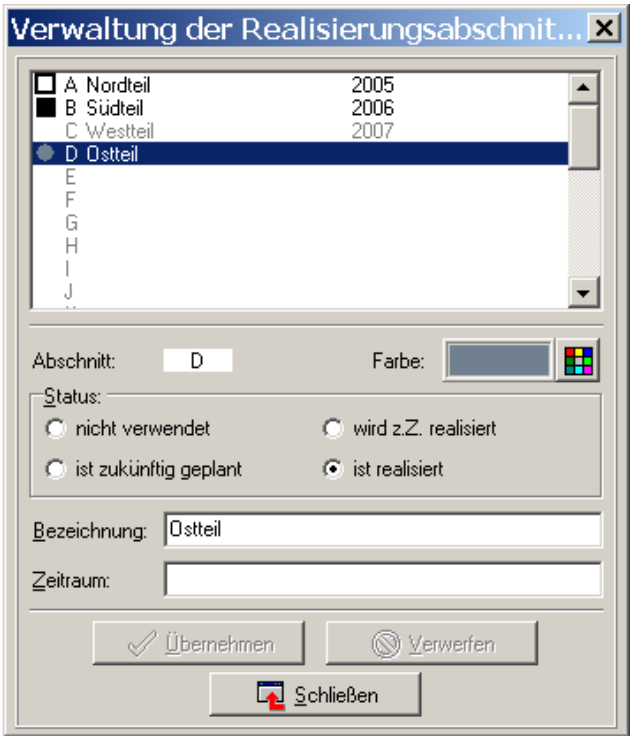
Mit **Verwaltung|Realisierungsabschnitte** wird das Dialogfenster *Verwaltung der Realisierungsabschnitte* angezeigt. Dieser Menü-Befehl ist nur verfügbar, wenn unter **Projekt|Einstellungen** auf der Registerkarte *Knoten* die Option *Realisierungsabschnitte verwenden* markiert ist.

3.12.1 Realisierungsstatus

Jeder Realisierungsabschnitt befindet sich in einem bestimmten Status:

- nicht verwendet
  Realisierungsabschnitt wird derzeit nicht verwendet.
- Ist geplant
  Realisierungsabschnitt ist derzeit geplant, wird aber vorerst noch nicht realisiert (umgesetzt).
  Darstellung in der Auswahlliste: Gefülltes Quadrat
- Wird z.Z. realisiert
  Realisierungsabschnitt soll in Kürze realisiert werden und befindet sich derzeit in der Endphase der Planung.
  Darstellung in der Auswahlliste: Ungefülltes Quadrat
- Ist Realisiert
  Realisierungsabschnitt wurde bereits realisiert (umgesetzt). Im Idealfall sollten sich an Knoten, die diesem Realisierungsabschnitt angehören, bereits montierte Pfosten und Wegweiser befinden.
  Darstellung in der Auswahlliste: Gefüllter Kreis

3.12.2 Änderung des Realisierungsabschnitts



Als Standard bei einem neuen Projekt ist Realisierungsabschnitt „A“ bereits als „ist geplant“ eingestellt. Die grauen Buchstaben ohne Symbol bezeichnen Abschnitte, die derzeit nicht verwendet werden.

Wählen Sie den gewünschten Realisierungsabschnitt aus der Auswahlliste. Dabei können Sie natürlich auch die derzeit noch nicht verwendeten Abschnitte auswählen.

Farbe

Wählen Sie nun bei *Farbe* eine andere Farbe aus. Diese Farbe wird verwendet, wenn Sie sich über **Ansicht|Knoten-Kategorien|Realisierungsabschnitte** eine Übersicht über die Zuordnung der einzelnen Knoten zu den Realisierungsabschnitten verschaffen wollen.

Status

Bei *Status* wählen Sie das Auswahlfeld aus, das dem gewünschten Status entspricht. Es kann jeder Realisierungsabschnitt auch auf den vorherigen Status zurückgesetzt werden. Allerdings sollte man zunächst überlegen, ob dies negative Auswirkungen auf die aktuelle Planung haben könnte. VP-Info kann Auswirkungen nicht erkennen und gibt daher auch keine Warnungen aus.

Bezeichnung

In dem Eingabefeld *Bezeichnung* kann dem Realisierungsabschnitt zur besseren Auffindbarkeit eine Bezeichnung zugeordnet werden.

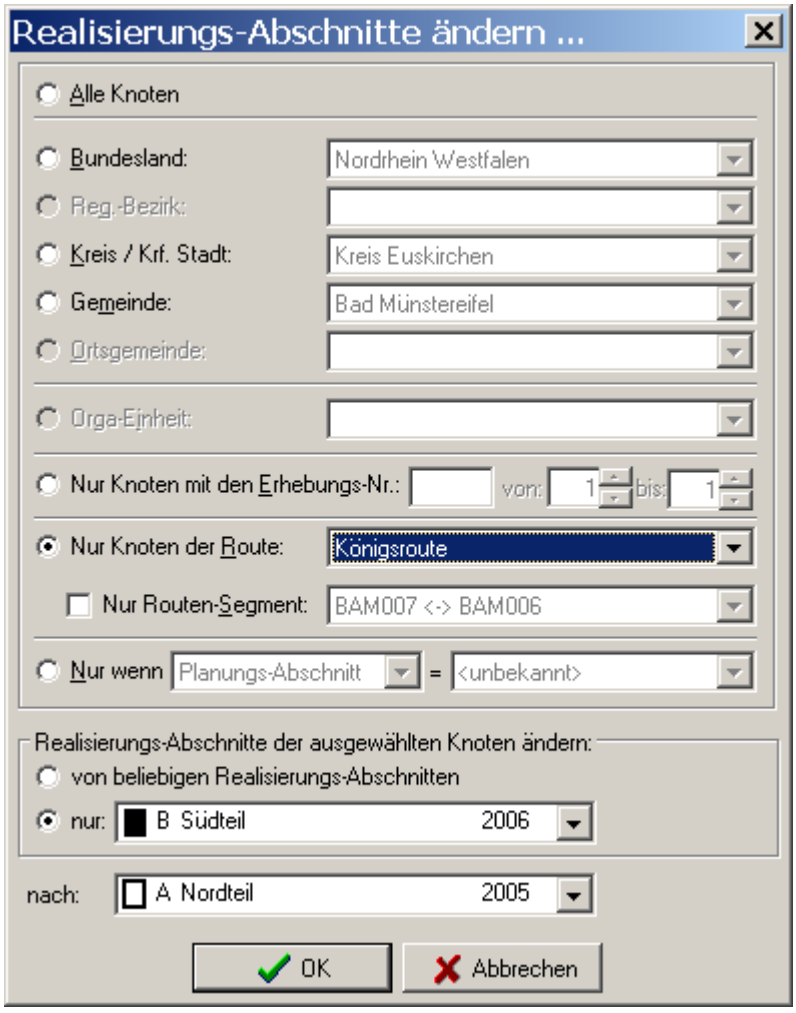
Zeitraum

In diesem Eingabefeld *Zeitraum* kann der voraussichtliche Realisierungszeitraum eingetragen werden. Dies ist allerdings ein reines Informationsfeld ohne weitere Verwendung.

Die Schaltflächen ÜBERNEHMEN und VERWERFEN werden ersten nach einer Änderung der Informationen aktiviert. Mit ÜBERNEHMEN werden die Änderungen in die Datenbank übernommen.

3.12.3 Realisierungs-Abschnitte neu zuordnen

Es ist auch möglich größere Knotengruppen einem neuen Realisierungsabschnitt zuzuordnen. Dazu muss in der Grundansicht der Befehl **Extras|Realisierungs-Abschnitte ändern** ausgewählt werden.



Mit dieser Funktion wählen Sie die Knoten aus, die zu einem zeitlich anderen Termin umgesetzt werden soll, also einem anderen Realisierungsabschnitt zugeordnet werden sollen. Dabei können Sie die Auswahl nach Gebietseinheiten, Nummern oder Routen eingrenzen.

Sie können auch gesamte Planungs-Abschnitte den Realisierungs-Abschnitten zuordnen.

Es kann vorkommen, dass in der Planungs-Phase alle Knoten innerhalb eines Realisierungs-Abschnittes komplett in einen anderen Abschnitt wechseln müssen. Dafür können Sie im unteren Bereich des Fensters unter *Realisierungs-Abschnitte der ausgewählten Knoten ändern* den jeweiligen Realisierungs-Abschnitt auswählen, dessen Knoten zu dem „neuen“ Abschnitt wechseln soll.

3.13 Text-Bausteine

Bei den Texten zur Montage und den Bemerkungen eines Pfostens, können zur Eingabeerleichterung Text-Bausteine verwendet werden.

Kürzel

Jeder Text-Baustein erhält ein bis zu fünf Zeichen langes Kürzel, mit dem der Text-Baustein aufgerufen wird. Das Kürzel muss eindeutig sein, wobei zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden wird. Die Kürzel „EM“, „em“, „Em“ und „eM“ sind alle unterschiedlich und können mit unterschiedlichen Texten belegt werden.

Strg-E

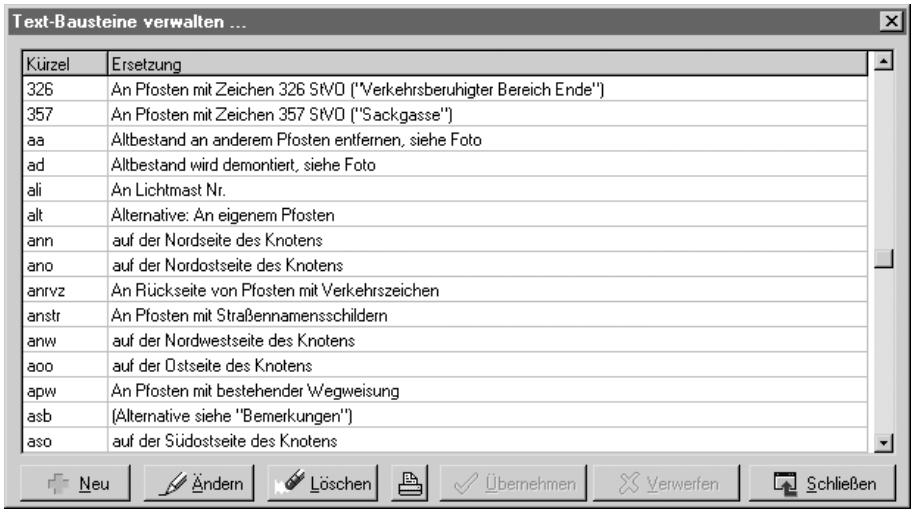
Um das Kürzel in den jeweiligen Eingabefeldern durch den Bausteintext zu ersetzen, muss es entweder am Anfang einer neuen Zeile stehen oder vom vorherstehenden Text durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sein. Direkt hinter der Eingabe des Kürzels drücken Sie dann auf *Strg+E*, das Kürzel wird dann automatisch durch den entsprechenden Text ersetzt.

Hinweis

Der Text, der über einen Text-Baustein in ein Eingabefeld eingefügt wurde, wird intern genauso behandelt als wäre er über die Tastatur eingegeben worden. Wird später ein (verwendeter) Text-Baustein geändert oder gelöscht, so hat dies keine Auswirkung auf die Texteingaben, bei denen dieser Text-Baustein verwendet wurde. Der ursprüngliche Text bleibt erhalten.

Mit **Verwaltung|Text-Bausteine** können Sie neue Text-Bausteine definieren und vorhandene Text-Bausteine bearbeiten oder löschen.

3.13.1 Neuen Text-Baustein definieren



Neuer Text-Baustein

Mit der Schaltfläche NEU wird am Ende der Liste ein neuer leerer Eintrag erzeugt. In der Spalte *Kürzel* tragen Sie das gewünschte Kürzel ein. Das Kürzel kann aus beliebigen Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen) bestehen und darf maximal fünf Zeichen lang sein. Unter *Ersetzung* tragen Sie den Text ein, durch den das Kürzel ersetzt werden soll. Auch hier sind alle Zeichen erlaubt.

Mit ÜBERNEHMEN wird das Kürzel auf Eindeutigkeit überprüft. Der neue Eintrag wird in die Datenbank übernommen und an die korrekte Stelle sortiert.

Mit VERWERFEN wird der neue Eintrag wieder aus der Liste entfernt und nicht in die Datenbank übernommen.

3.13.2 Vorhandenen Text-Baustein ändern

Text-Baustein ändern

Der in der Auswahlliste markierte Text-Baustein kann mit ÄNDERN geändert werden. Es kann sowohl das Kürzel und die Ersetzung verändert werden. Das geänderte Kürzel muss aber wieder eindeutig sein.

Mit ÜBERNEHMEN werden die Änderungen in die Datenbank eingetragen. Wurde das Kürzel geändert, so wird der Eintrag ggf. an eine andere Stelle verschoben.

Mit VERWERFEN werden die Änderungen nicht in die Datenbank geschrieben, die alten Informationen bleiben erhalten.

3.13.3 Vorhandenen Text-Baustein löschen

Text-Baustein ändern

Der in der Auswahlliste markierte Text-Baustein kann über LÖSCHEN gelöscht werden. Das Löschen eines Text-Bausteins hat keinerlei Auswirkung auf die mit diesem Text-Baustein gemachten Eingaben. Diese bleiben weiterhin erhalten.

3.13.4 Liste mit Text-Bausteinen ausdrucken



Über die Schaltfläche mit dem Druckersymbol kann eine Liste mit allen vorhandenen Textbausteinen und deren Kürzel ausgedruckt werden.

Zum Ausdruck wird der aktuelle Standard-Drucker verwendet.

4 Einlesen der Kartengrundlagen

Die geografische Verortung von Knoten und Verbindungen erfolgt auf Basis topografischer Karten. Diese Karten müssen entweder Tag Image File Format („.tif“) –Dateien , Windows Bitmap („.bmp“) oder als Portable Network Graphic („.png“) vorhanden sein. Normalerweise werden die offiziellen Kartengrundlagen der deutschen Vermessungsämter als tif-Dateien bereitgestellt. Dieses Format wird auch für die Karten in VP-Info empfohlen.

Wichtiger Hinweis!

Tipp: Für Karten ohne Farben, wie z.B. Grund- oder Flurkarten bietet sich tif mit der Komprimierungsart „CCITT 4“ an, die schwarz-weiße Grafiken besonders gut komprimieren kann.

Ob die Karten-Dateien direkt von den Vermessungsämtern übernommen werden oder die Dateien per Scanner erzeugt werden, ist dabei unerheblich.

Hinweis

Es gibt das Grafik-Format „OS/2-Bitmap“, das ebenfalls mit der Datei-Endung „.bmp“ gekennzeichnet wird. Dieses Grafik-Format kann aber von VP-Info nicht verarbeitet werden und erzeugt beim Laden eine entsprechende Fehlermeldung. Dieses Bitmap-Format lässt sich mit den meisten Grafik-Programmen in VP-Info-konforme Formate konvertieren.

Das Programm verwaltet drei Kartenarten:

- Topografische Karten
  werden hauptsächlich zur Verortung des Grundnetzes verwendet.
- Grundkarten (oder Flurkarten)
  werden vor allem zur automatischen Erstellung der Katasterbilder, aber auch zur Darstellung von Detailausschnitten aus dem Grundnetz verwendet.
- Sonstige Karten (z.B. Stadtpläne)
  können alternative Kartengrundlagen beinhalten, die für die Bearbeitung des Grundnetzes Relevanz besitzen – sie fungieren für einige Druck-Funktionen des Grundnetzes zudem als zusätzliche Grundlage.

Von diesen Vorgaben kann im Programm abgewichen werden. Prinzipiell können Knoten, Verbindungen, Landschafts- und Markierungs-Objekte auf allen drei Kartenarten verortet bzw. bearbeitet werden.

Auch können auf topografische Karten verzichtet werden, bzw. andere Kartenarten stattdessen genutzt werden.

Referenz-Dateien

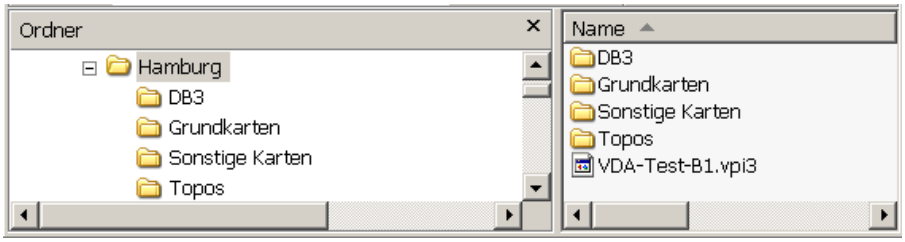
Offizielle Kartengrundlagen der Vermessungsämter werden zumeist mit der geografischen Referenzzierung geliefert. Diese kann sich innerhalb einer separaten Text-Datei befinden, in der die Gauß-Krüger-Koordinaten der Karten-Ecken angeben werden, oder es werden explizite World-Files mitgegeben, wie sie für die Geografischen Informationssysteme (GIS) wie ArcView oder MapInfo benötigt werden. In VP-Info werden die Referenz-Dateien dieser beiden GIS verarbeitet. Beide Files haben den selben Dateinamen wie die Karte. Die Endungen sind nur unterschiedlich. ArcView Referenzdateien haben „tfw“ als Endung, die von MapInfo haben „tab“.

geografische Referenzierung

Falls Sie keine Referenz-Dateien mitgeliefert bekommen haben oder eigene, z.B. gescannte nutzten, können Sie die Georeferenz auch von Hand einstellen, dabei werden bestimmte Referenzpunkte auf der Karte bestimmt, deren Rechts-/Hochwerte bekannt sind.

Verzeichnis der Karten

Die Dateien können theoretisch in jedem beliebigen Datei-Verzeichnis stehen. Es empfiehlt sich aber, die Karten-Dateien getrennt nach Kartenart in gemeinsame Verzeichnisse zu speichern. Dies hat zunächst organisatorische Vorteile, erleichtert aber auch die Zuordnung der Dateien und deren Verwendung.



Standard-Verzeichnisse

Die Standardverzeichnisse sind für topografischen Karten sind das Datei-Verzeichnis mit dem Namen „Topos“, für Grund- oder Flurkarten das Datei-Verzeichnis mit dem Namen „Grundkarten“ und für alle anderen Karten das Datei-Verzeichnis mit dem Namen „Sonstige Karten“. Dort sind alle Kartengrundlagen abzulegen. Diese drei Verzeichnisse sollten sich im gleichen Datei-Verzeichnis befinden, wie auch das Verzeichnis der Projekt-Datenbank „DB3“. (Siehe Bild)

Alternative Verzeichnisse

Es besteht auch die Möglichkeit über **Projekt|Grund-Einstellungen** auf der Registerkarte *Datei-Verzeichnisse* alternative Datei-Verzeichnisse für die Karten-Dateien zu bestimmen (siehe Kap. 3.2.6).

4.1 Verwaltung der Karten

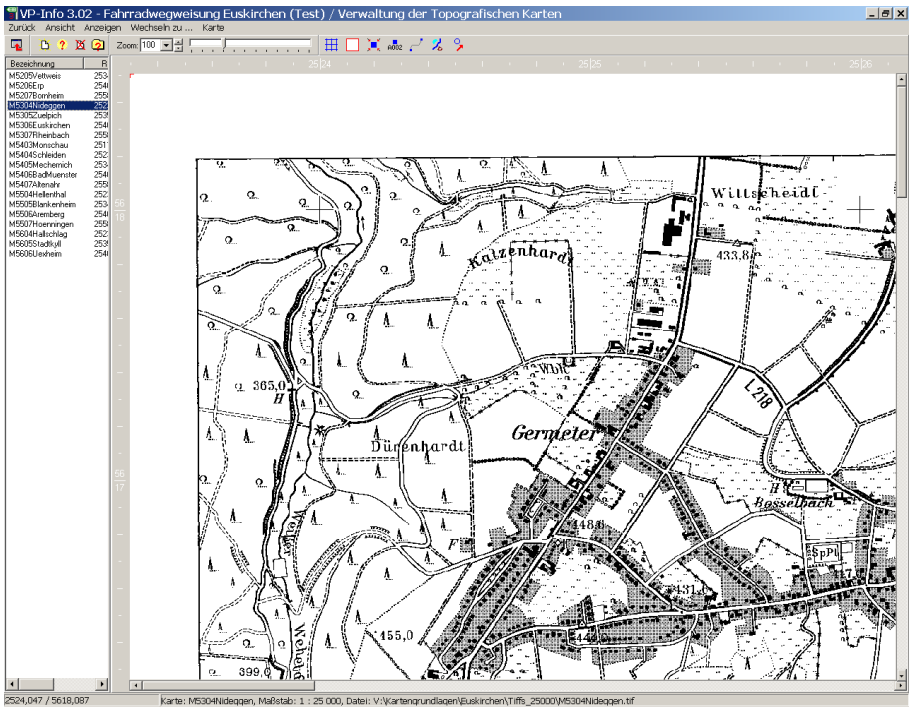
4.1.1 Karten-Fenster

Um Karten in ihr Projekt einzubinden, klicken Sie auf **Karten|Topografische Karten**, **|Grundkarten** oder **|Sonstige Karten**, je nachdem welche Kartenart Sie einbinden möchten. Die Verwaltung der Kartenarten erfolgt jeweils gleich, deswegen wird hier nur am Beispiel der Topografischen Karten die Verwaltung erklärt.

Die Topografischen Karten spielen in VP-Info eine wichtige Rolle, da das Programm so ausgelegt wurde, dass das Grundnetz auf Basis der Topos erstellt wird. Zwar können Sie das Grundnetz auch auf den anderen Karten-Arten erstellen und bearbeiten, viele Befehle haben aber einen expliziten Bezug auf die topografischen Karten.

Unter Topografische Karten können Sie aber durchaus andere Karten, wie eigene Stadtkarten, verwalten, wenn Sie diese für die Verarbeitung des Grundnetzes nutzen wollen. Wichtig ist, dass diese Karten unverzerrt vorliegen und eine Verortung in Gauß-Krüger-Koordinaten vorliegt bzw. möglich ist.

Klicken Sie auf einen der oben genannten Befehle, erscheint folgendes Fenster:

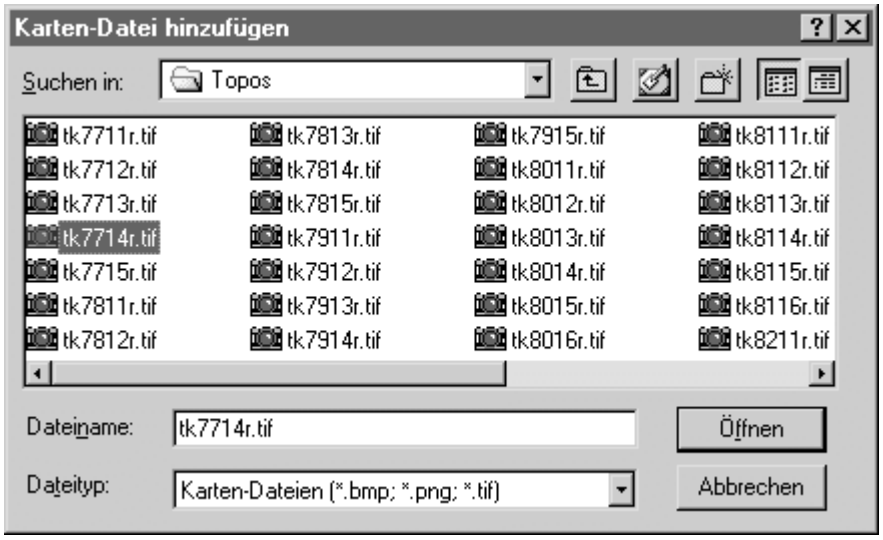


Auf der linken Seite sind alle Karten gelistet, die bereits verortet wurden, mit ihren Bezeichnungen, den Koordinaten der linken (westlichen) oberen (nördlichen) Ecke jeder Karte und dem Maßstab. Mit einem Klick auf eine der Karten, wird diese im Fenster dargestellt. Bei einem neuen Projekt ist die Liste leer und es müssen zuallererst die Karten eingebunden werden.



4.1.2 Neue Karte einfügen

Mit **Karte|Neu...** fügen Sie eine neue Karte in die Projekt-Datenbank ein. Dabei wird die Karten-Datei selber nicht mit in die Projekt-Datenbank übernommen, sondern nur der Name der Karten-Datei.

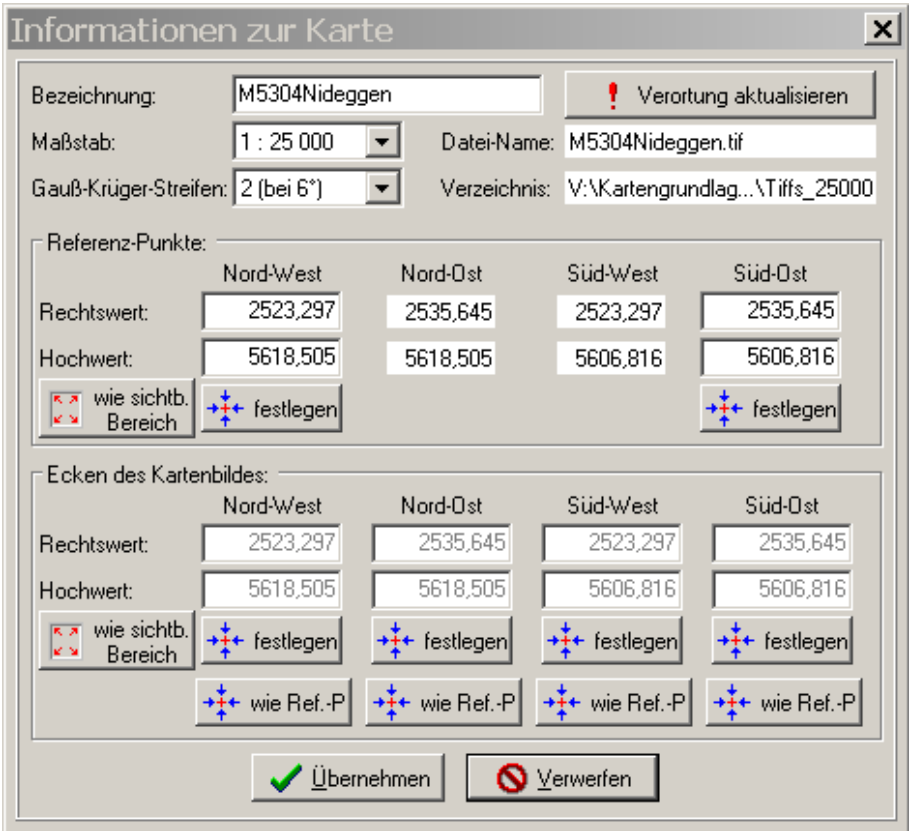


Sobald Sie die gewünschte Karten-Datei ausgewählt und mit ÖFFNEN geladen haben, erscheint automatisch ein Dialog-Fenster, in dem Sie die weiteren Informationen eingeben können.

Sollte eine zusätzliche Datei mit Georeferenz-Informationen gefunden werden, so wird nachgefragt, ob diese `Informationen` verwendet werden sollen.

Informationen zur Karte eingeben

Damit die Karte in VP-Info verwendet werden kann, müssen Sie eine Reihe von Informationen zur Karte eingeben.



Bei *Bezeichnung* wird standardmäßig der Name der Karten-Datei (ohne Endung) angeboten. Sie können aber hier einen beliebige Bezeichnung eingeben.

Maßstab

Bei *Maßstab* wird der Maßstab der Karte ausgewählt. Sollte der Maßstab der Karte in der Auswahl-Liste nicht vorhanden sein, so können Sie in der Übersicht unter **Verwaltung|Grundinformationen** auf der Registerkarte *Karten-Maßstäbe* diesen fehlenden Maßstab hinzufügen. Mit der korrekten Angabe des Karten-Maßstabs wird verhindert, dass die Karten zu groß oder zu klein in den verschiedenen Ansichten des Programms dargestellt werden.

Die Angaben bei *Gauß-Krüger-Streifen* und im Bereich *Referenz-Punkte* brauchen bei der Übernahme von Georeferenz-Informationen in der Regel nicht geändert zu werden. Die Angaben im Bereich *Ecken der Kanten* sollten überprüft und ggf. angepasst werden.

Muss die Karte manuell verortet werden, so sind eine Reihe von weiteren Angaben erforderlich:

Gauß-Krüger-Streifen

Bei *Gauß-Krüger-Streifen* müssen Sie angeben, in welchem Gauß-Krüger-Streifen der linke (westliche) Karten-Rand liegt.

Referenz-Punkte

Damit die Karte zur Verortung von Knoten und Verbindungen verwendet werden kann, müssen Sie die Lage von zwei Referenz-Punkten angeben. Dafür eignen sich am besten die Koordinaten-Kreuze an den Schnittpunkten des Gauß-Krüger-Netzes.

Die beiden Referenz-Punkte sollten soweit wie möglich auseinanderliegen. Je größer der Abstand zwischen den Referenz-Punkten ist, desto genauer ist später die Verortung der Knoten möglich.

Klicken Sie zunächst auf die jeweilige FESTLEGEN-Schaltfläche. Das Dialog-Fenster wird dann ausgeblendet, damit der Blick auf die Karte frei ist. Der Maus-Zeiger hat sich nun zu zwei roten Linien verändert. Klicken Sie nun das gewünschte Koordinaten-Kreuz an.

In dem nun wieder erscheinenden Dialog-Fenster geben Sie die Rechts- und Hochwerte des angeklickten Koordinaten-Kreuzes in die entsprechenden Eingabefelder ein. Dies wiederholen Sie mit dem restlichen Referenz-Punkt. Sie können auch zuerst alle Rechts- und Hochwerte eingeben und dann mit FESTLEGEN die Koordinaten-Kreuze festlegen.

Es empfiehlt sich den nordwestlichen Referenz-Punkt so weit wie möglich oben links und den südöstlichen Referenz-Punkt so weit wie möglich unten rechts anzugeben. Die Lage des südöstlichen Referenz-Punktes wird dann automatisch ermittelt. Eine eventuelle Drehung der Karte bzw. des Koordinaten-Systems wird dabei berücksichtigt.

Sollte sich auf der verwendeten Karte ein Sprung in den Gauß-Krüger-Koordinaten befinden (z.B. bei 6°, 9° und 12°), so ist auch für den südöstlichen Referenz-Punkt der Rechtswert in den Koordinaten des westlichen Gauß-Krüger-Koordinaten-Systems anzugeben.

Ecken der Karte

Nun müssen noch die Ecken der Karte bestimmt werden. Häufig ist in der Karten-Datei auch der Karten-Rand sichtbar. Ebenfalls liegen die Referenz-Punkte bei einer topografischen Karte in der Regel nicht am Rand sondern immer etwas innerhalb der Karte.

Damit VP-Info später bei einem verorteten Knoten automatisch die korrekte Karte anzeigt, müssen die Rechts- und Hochwerte der Ecken bekannt sein. Dazu werden wieder mit FESTLEGEN die Ecken markiert, die Rechts- und Hochwerte werden dann vom VP-Info automatisch errechnet.

Sollte kein Blattrand vorhanden sein, so kann auch mit WIE SICHTB. BEREICH der komplette sichtbare Bereich der Karte markiert werden.

Die Schaltflächen WIE REF.-P. haben nur bei den Grundkarten eine Bedeutung.

Sind alle Eingaben gemacht worden, so werden diese mit ÜBERNEHMEN in der Datenbank abgespeichert. Eventuell fehlende Eingaben oder unlogische Werte werden in der Regel von VP-Info erkannt und gemeldet.

Eine falsch verortete Karte kann jeder Zeit durch Ändern der betreffenden Angaben korrigiert werden. Diese Schaltfläche VERORTUNG AKTUALISIEREN ließt vorhandene Referenzzierungsdaten erneut an, falls man z.B. aus Versehen die Werte geändert und schon übernommen hat.

4.1.3 Karten sammeln und verorten

Häufig haben Sie mehrere Karten einer Art. Vor allem die Grundkarten müssen in einer Vielzahl vorhanden sein um das gesamte Planungsgebiet abzudecken. Um nicht alle einzeln eingeben zu müssen, besteht mit dem Befehl **Karte|Karten sammeln und verorten** die Möglichkeit alle automatisch einzulesen und zu verorten.

Sie müssen nur das Datei-Verzeichnis angeben, in dem sich die Karten befinden. Beachten Sie bitte, dass nur Karten mit einer Georeferenz-Datei von ArcView oder MapInfo verortet werden, d.h. Karten ohne oder mit einer anderen Referenz-Datei werden ignoriert und müssen „per Hand“ eingegeben werden (siehe Kap. 4.1.2).

Es werden nur Karten automatisch verortet und die betreffenden Information in die Projekt-Datenbank aufgenommen, sofern nicht bereits eine Karte mit gleichem Dateinamen und vom gleichen Typ vorliegt. Bitte beachten Sie, dass VP-Info nicht den korrekten Kartentyp erkennen kann. Wenn Sie bei dieser Funktion Topografische Karten sammeln und verorten wollen, aber versehentlich eine Verzeichnis mit Grundkarten angeben, so werden alle gefundenen Grundkarten im Programm als Topografisch Karten verwaltet.

Bei den Topografischen Karten werden – sofern nicht schon vorhanden - alle Karten im angegebenen Dateiverzeichnis übernommen. Bei den beiden anderen Kartenarten wird überprüft, ob auf der betreffenden Karte ein Teil des Grundnetzes liegt.

Die Funktion **Karte|Karten sammeln und verorten** kann jeder Zeit erneut aufgerufen werden, so dass nach der Erweiterung des Grundnetzes notwendige Grundkarten nachgeladen werden können.

4.1.4 Weitere Funktionen zur Verwaltung



Mit dieser Schaltfläche wird das Dialog-Fenster *Informationen zur Karte* der aktuellen Karte angezeigt. In diesem Dialog-Fenster können nun ggf. alle Werte geändert werden. Dies ist z.B. notwendig, wenn bei der ersten Verortung der Karte falsche Rechts-/Hoch-Werte eingegeben wurden. Die Funktion kann auch mit **Karte|Infos...** aufgerufen werden.



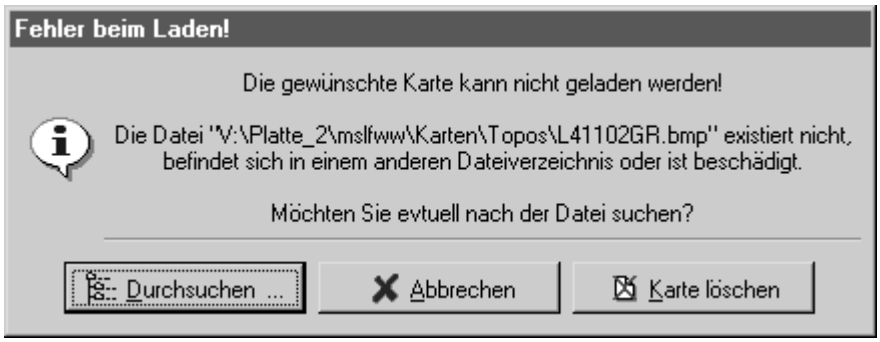
Mit dieser Schaltfläche können alle Verweise auf die aktuelle Karte aus der Datenbank gelöscht werden. (Die betreffende Karten-Datei wird dabei allerdings nicht gelöscht!) Die Verweise können auch mit **Karte|Entfernen** gelöscht werden.



Mit dieser Schaltfläche kann eine neue Karten-Datei unter Beibehaltung aller sonstigen Informationen (Verortung der Karte etc.) ausgewählt werden. Eine neue Karten-Datei kann auch mit **Karte|Andere Datei** ausgewählt werden. Dies ist dann hilfreich, wenn sich der Name der Kartendatei bei einer aktuelleren Version der Karte geändert hat.

4.1.5 Fehler beim Laden

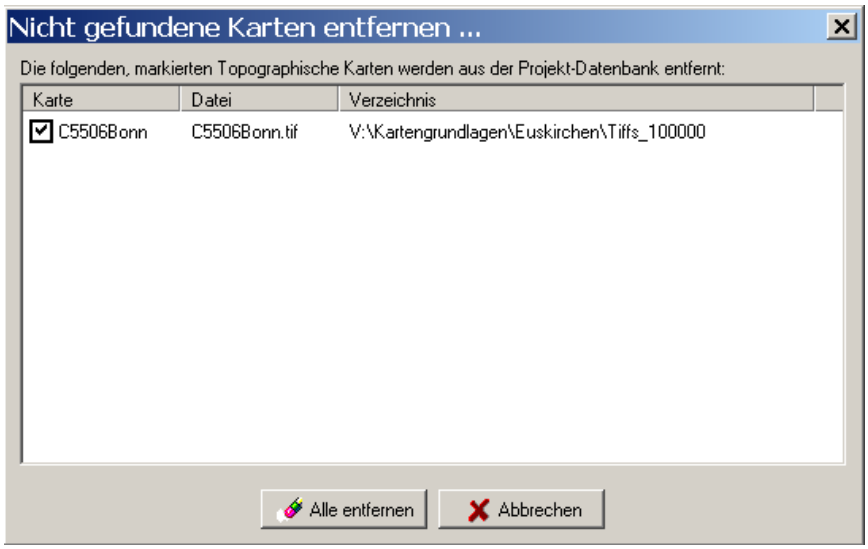
Findet VP-Info unter dem voreingestellten Pfad die Karten nicht mehr, so erfolgt eine Fehler-Meldung und sie können den neuen Pfad einstellen, bzw. die Karten löschen.



Mit DURCHSUCHEN können Sie das Datei-Verzeichnis angeben, in dem sich die Karten-Datei befindet. Wird in dem neuen Verzeichnis die Karten-Datei gefunden, bietet Ihnen VP-Info die Möglichkeit an bei allen anderen Karten mit der selben fehlerhaften Verzeichnisangabe diese zu ändern. Eine Änderung erfolgt aber nur, wenn die betreffende Kartendatei auch in dem neu angegebenen Verzeichnis vorhanden ist.

Wird die Karten-Datei auch nicht in dem neuen, angegeben Verzeichnis gefunden, so erscheint die Fehler-Meldung erneut.

Mit ABBRECHEN wird die Suche nach der Karte beendet. Sollte die betreffende Karten-Datei gelöscht worden sein, weil mittlerweile eine neue Kartengrundlage vorhanden ist, so können mit KARTE LÖSCHEN alle Informationen zu der betreffenden Karte aus der Datenbank entfernt werden.



Nicht gefundene Karten entfernen

Möchten Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Karten löschen, die als Datei nicht mehr zu finden sind, wählen Sie **Karte|Nicht gefundene Karten entfernen**. In dem Fenster wird die Bezeichnung der Karte, der Dateiname und der Pfad, unter dem die Karte liegen soll, ange-

geben. Über die Optionsfelder am linken Rand geben Sie an, ob die jeweilige Karte aus der Liste entfernt werden soll. Mit Klick auf ALLES ENTFERNEN werden dann alle mit einem Häkchen markierte Karten entfernt.

4.2 Anzeige der Karten

4.2.1 Ansicht



Die angezeigte Karte kann im Bereich von 25% bis 300% gezoomt werden. Die aktuelle Zoom-Stufe wird in der Symbolleiste angegeben. Mit den Pfeil-Schaltflächen wird der Zoom-Stufe in 10er-Schritten erhöht oder verringert. Mit dem rechts davon befindlichen Schieberegler kann der Zoom-Faktor stufenlos verändert werden.

Über **Ansicht** können Sie drei Standard-Zoom-Stufen auswählen:

100%: mittlere Zoom-Stufe (Strg+1)

25 %: kleinste Zoom-Stufe (Strg+2)

300%: größte Zoom-Stufe (Strg+3)

4.2.2 Anzeige

Auf der angezeigten Karte werden ggf. eine Reihe von Objekten oder sonstigen Informationen angezeigt. Die Anzeige einzelner Objektarten oder Informationen kann explizit abgeschaltet werden. Entweder unter dem Menu **Anzeige** oder mit einem der Button auf der Symbolleiste.

Gitternetzlinien 

Mit der Schaltfläche *Gitternetz-Linien* ... können Sie sich blaue Gitternetzlinien der Gauß-Krüger-Koordinaten in einem 1 km Raster anzeigen lassen.

Kartenbild-Rahmen 

Häufig haben Karten einen weißen Rand. Dieser Rand sollte auf den ausgedruckten Karten (siehe Kap. 9) nicht abgebildet sein. Wenn Sie die Schaltfläche *Kartenbild-Rahmen* aktivieren, können Sie erkennen welcher Bereich mit ausgedruckt wird und welcher nicht.

Knoten 

Mit der Schaltfläche *Knoten* werden die Knoten und Wegepunkte in der Ansicht dargestellt.

Erhebungsnummern 

Zusätzlich zu den Knoten können Sie auch die Erhebungsnummern zu- und abschalten.

Verbindungen 

Auch können Sie die Verbindungen in der Ansicht mit der Schaltfläche *Verbindungen* steuern.

Landschafts-Objekte


Mit dem Aktivieren der Schaltfläche *Landschafts-Objekte* werden die Landschafts-Objekte angezeigt und

Markierungs-Objekte


mit dem Aktivieren der Schaltfläche Makierungs-Objekte die Markeirungs-Objekte.

4.2.3 Wechseln zu ...

Topografische Karte

Wird eine Topografische Karte angezeigt, so kann zu den Grundkarten gewechselt werden. Ist dabei ein Knoten bzw. Wegepunkt markiert, so wird – sofern vorhanden – dann die Grundkarte angezeigt, auf der der markierte Knoten bzw. Wegepunkt liegt.

Grundkarte

Wird eine Grundkarte angezeigt, so kann zu den Topografischen Karten gewechselt werden. Ist dabei ein Knoten bzw. Wegepunkt markiert, so wird – sofern vorhanden – dann die Topografische Karte angezeigt, auf der der markierte Knoten bzw. Wegepunkt liegt.

Nachbarkarten

Ebenfalls ist es bei beiden Kartenarten möglich direkt zu den Nachbarkarten zu wechseln, sofern diese vorhanden sind. Bei fehlenden Nachbarkarten sind die betreffenden Menü-Befehle deaktiviert.

Tipp!

Dazu ein Tipp: Mit *Strg* und einer Ziffer kann auch direkt über die Tastatur zu einer Nachbarkarte gewechselt werden. Dabei sind die Ziffern so gewählt, das deren Lage auf dem Ziffernblock der Tastatur der entsprechenden Richtung der Nachbarkarte entsprechen. (Die aktuell angezeigte Karte liegt dabei theoretisch auf der Taste mit der „5“.)

5 Eingabe und Bearbeitung des Netzes

Verbindungen

Das Grundnetz in VP-Info ist die Visualisierung ihres geplanten oder bereits bestehenden Radwegenetzes in ihrer Planungsregion. In VP-Info wird dieses Netz auf Basis der Kartengrundlage in Form von „Verbindungen eingegeben.

Wegepunkte

Diese Start- und End-Punkte einer jeden Verbindung werden in VP-Info in „Wegepunkten“ verwaltet. Sie sollten immer dann einen Wegepunkt eingeben, wenn an diesem Standort Informationen, welcher Art auch immer, verwaltet werden sollen. Dies können Informationen sein, wie der Standort eines Wegweisers, verkehrlich problematische Stellen (Problem-Punkte), aber auch einfache Höhenangaben in Tälern oder Bergkuppen. Grundsätzlich sollten für alle Punkte, an denen irgendetwas dokumentiert werden soll, ein Wegepunkt eingegeben werden.

Knoten

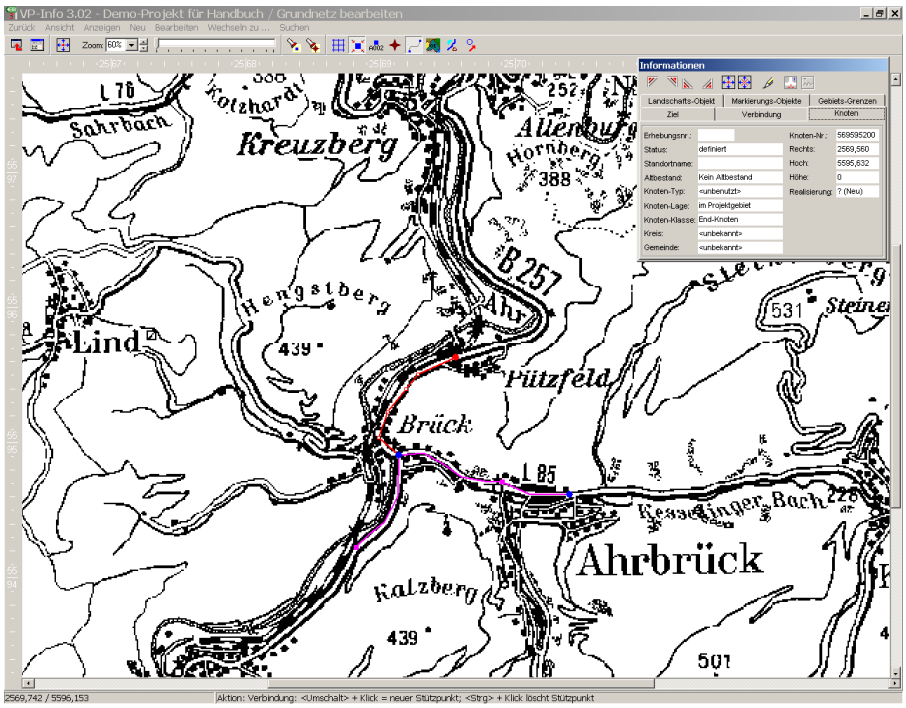
Wenn sich die Planung konkretisiert, werden aus den Wegepunkten „Knoten“ entwickelt. Erst den Knoten können die Informationen zugewiesen werden, die für ihre Wegweisungsplanung relevant sind. Dies können Standorte für Wegweiser sein, die oben genannten Problem-Punkte, aber auch Möblierungs-Elemente (Bänke, Tische, Schutzhütten) und eine Vielzahl weiterer Informationen.

Grenzen und Objekte

Um die Planungsphase zu vereinfachen und übersichtlicher zu gestalten, können weitere Informationen angeben werden, die das Netz nur am Rande beeinflussen: Administrative Grenzen, vereinfachen die Zuordnung der Knoten zu den administrativen Kosten- und Baulast-Trägern, Markierungs-Objekte und Landschafts-Objekte gewährleisten eine bessere Übersicht über das Plangebiet des Netzes.

5.1 Fenster - Grundnetz bearbeiten

Das Grundnetz können Sie auf Basis aller drei unterschiedlichen Kartenarten (Topos, Grundkarte oder Sonstige Karte) eingeben. Dazu müssen Sie unter dem Menü **Grundnetz** die Kartenbasis für ihr Grundnetz auswählen. Dann kommen Sie in das Fenster „Grundnetz bearbeiten“. Haben Sie bereits Wegepunkte und Knoten eingegeben, können Sie über das Kontext-Menü dieser beiden Objekte den Befehl **Grundnetz bearbeiten** auswählen. In das Kontext-Menü gelangen Sie, wenn Sie den Knoten oder den Wegepunkt mit der rechten Maustaste anklicken. Zur Funktion „Grundnetz bearbeiten“ gelangen Sie entweder mit den Topografischen Karten als Kartenbasis, oder, wenn Sie keine „Topos“ eingeben haben, mit den „Sonstigen Karten“.



Das Fenster ähnelt dem der Grundansicht (siehe Kap. 2.2), auch ist das Menü ähnlich aufgebaut. Daher werden die Befehle im Menü nur kurz erläutert.

Zurück

Wechselt wieder zur Grund-Ansicht.

Ansicht (siehe Kap. 2.3.3)

Hier können Sie die Ansicht in ihrem Fenster steuern.

Anzeige (siehe Kap. 2.3.4)

Hier können Sie die Anzeige ihrer Objekte im Fenster zu- und abschalten.

Neu

Unter **Neu** können Sie neue Objekte in Ihr Grundnetz eingeben. Dies können Ziele, Markierungs- und Landschafts-Objekte sein (siehe folgende Kapitel).

Bearbeiten

Abhängig vom aktivierten Objekt können Sie über dieses Menü in den Bearbeitungs-Modus wechseln (siehe folgende Kapitel).

Wechseln zu

Hier können Sie zwischen den verschiedenen Kartenarten (Topos, Grundkarte und Sonstige Karte) wechseln.

Suchen (siehe Kap. 2.3.7)

Hier können Sie nach anhand der Knoten-Bezeichnung nach Knoten suchen lassen.

Symbolleiste (siehe Kap. 2.2.5)

Hier finden Sie die wichtigsten Menü-Befehle noch einmal als Schaltflächen.

Informationen (siehe Kap. 2.2.6 – 2.2.14)

Im Unterfenster *Informationen* werden Ihnen die Grundinformationen zu den einzelnen Objekten angezeigt. Hier können Sie auch in den Bearbeitungsmodus zu den verschiedenen Objekten gelangen (siehe folgende Kapitel).

5.2 Gebietsgrenzen

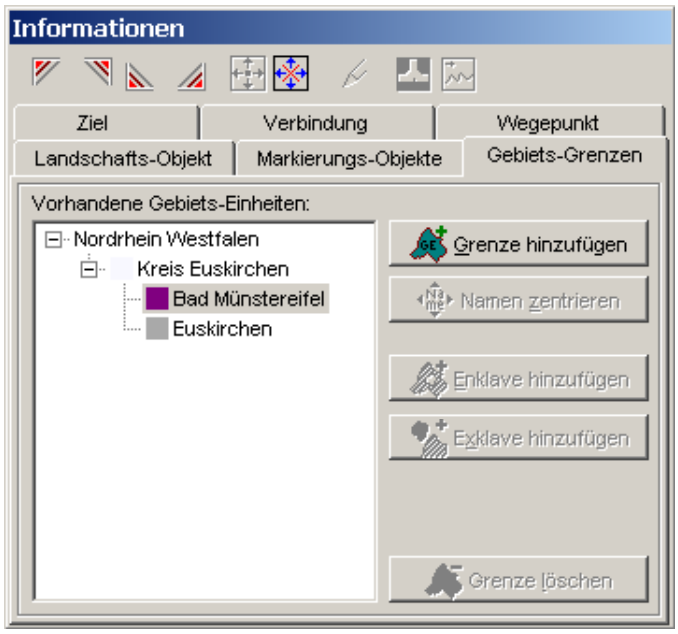
Um die volle Funktionalität des Programms zu erhalten und um Ihr Projekt übersichtlicher zu gestalten, werden Knoten den jeweiligen (Verbands-)Gemeinden/Stadtbezirken bzw. Ortsgemeinden/ Stadtteilen zugeordnet. Diese Wahl muss vor Eingabe des ersten Knotens festgelegt worden sein, da eine Änderung dieser Option (unter **Projekt|Grund-Einstellungen|Knoten**) im nachhinein nicht mehr möglich ist (siehe Kap. 3.2.2).

In den Bereichen in denen Gebietseinheiten vorliegen, kann VP-Info die Zuordnung der Knoten zu einer (Verbands-)Gemeinde/Stadtbezirk bzw. Ortsgemeinde/Stadtteil automatisch ermitteln. Die Zuordnung der kann aber über Auswahllisten auch manuell erfolgen.

Die Grenzen der Gebietseinheiten können entweder manuell angegeben oder mit dem Zusatzmodul „Import und Export“ aus bestehenden Arc-View- oder MapInfo-Austausch-Dateien importiert werden. Die manuelle Eingabe wird im folgenden Text erklärt.

5.2.1 Manuelle Eingabe von Gebietsgrenzen

Sie können Grenzen nur für Gebietseinheiten eingeben, die Sie in der Verwaltung vorher definiert haben (siehe Kap. 3.7). Im Informations-Fenster finden Sie diese dann in der Registerkarte *Gebiets-Grenzen* in deren hierarchischen Anordnung wieder.



Prinzipiell können Sie für alle Gebietseinheiten eigene Grenzen eingeben, unabhängig von ihrer hierarchischen Stufe.

Auswahl der Gebietseinheit

Als erstes müssen Sie die Gebietseinheit auswählen, für die Sie die Grenze bestimmen wollen. Danach klicken Sie auf GRENZE HINZUFÜGEN.

Eingabe der Grenze

Der Maus-Zeiger wird zu einem Kreuz und Sie können nun die Gebietseinheit eingeben, indem Sie auf der Karte die Grenze mit Hilfe von Stützpunkten nachzeichnen. Falls die Grenze den Rand des Fensters überschreitet, können Sie ohne Probleme das Fenster scrollen (z.B. mit der rechten Maustaste) und die Eingabe weiterführen. Haben Sie die komplette Grenze eingegeben, bestätigen Sie dies indem Sie „Return“ drücken. Mit „Esc“ brechen Sie die Eingabe ab und die bis dahin gezeichnete Grenze wird gelöscht.



Bei der Eingabe und Bearbeitung einer Gebietseinheit wird diese immer mit einem roten Rand, den Stützpunkten und einer schraffierten Füllung angezeigt, unabhängig von den jeweiligen Angaben bei **Verwaltung|Gebietseinheiten** (siehe Kap. 3.7). Der Name der Gebietseinheit ist zentral auf der Gebietseinheit abgebildet.

5.2.2 Ändern der Gebietsgrenze

Gebietsgrenze aktivieren

Für Änderungen müssen Sie die betreffende Gebietsgrenze erst aktivieren. Aktive Grenzen erkennt man an den Stützpunkten, die sichtbar sind. Den Wechsel zu anderen Grenzen erreicht man, durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf das zu aktivierende Objekt. Unter **Gebietseinheit auswählen** wird die betreffende Einheit ausgewählt. Alternativ kann die Gebietseinheit, deren Grenze zu verändern ist, in der Registrierkarte Gebietsgrenzen herausgesucht werden.

Stützpunkte verschieben

Den Grenzverlauf einer aktiven Grenze kann verändern, indem Sie einfach die Stützpunkte mit der rechten Maustaste verschieben.

Hinzufügen und entfernen von Stützpunkten

Um zusätzliche Stützpunkte hinzuzufügen, muss mit der rechten Maustaste auf die Grenze geklickt werden und dabei die „shift“-Taste

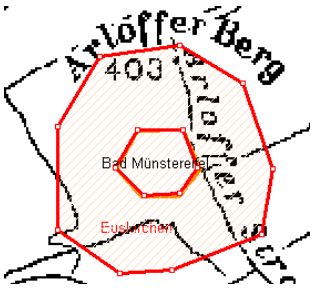
gedrückt gehalten werden. Um Stützpunkte zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den jeweiligen Stützpunkt und halten dabei die „strg“-Taste gedrückt.

Namen zentrieren

In der Mitte der Gebietseinheit ist deren Bezeichnung zu erkennen. Diese können Sie einfach mit der Maus verschieben. Möchten Sie die Bezeichnung wieder an ihren zentrierten Platz zurückstellen, klicken Sie auf NAMEN ZENTRIEREN.

Enklave hinzufügen

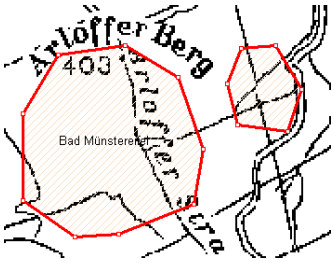
Manchmal ist es der Fall, dass sich innerhalb der Grenzen einer Gebietseinheit eine „Insel“ oder Enklave befindet, die zu einer anderen Gebietseinheit gehört, wie dies beispielsweise für die deutschen Bundesländer Berlin und Brandenburg gilt. Diese Enklaven können Sie über die Schaltfläche ENKLAVE HINZUFÜGEN eingeben.



Beachten Sie bitte, dass die Enklave immer komplett von der eigentlichen Gebietseinheit umschlossen sein muss, ansonsten definiert VP-Info automatisch diese als Exklave.

Exklave hinzufügen

Eine Exklave liegt im Gegensatz zur Enklave außerhalb der eigentlichen Gebietseinheit, ist aber eigentlich ein Teil davon. Falls Sie eine Exklave eingeben möchten betätigen Sie die Schaltfläche EXKLAVE HINZUFÜGEN. Dann können Sie mit Hilfe der Stützpunkte diese Exklave eingrenzen.



Grenze löschen

Falls Sie eine Grenze entfernen wollen, aktivieren sie selbige und klicken Sie in der Registerkarte auf GRENZE LÖSCHEN.

5.3 Bearbeiten der Wegepunkte, Knoten und Verbindungen

Vom Prinzip ist die Eingabe einer kompletten Verbindung mit Start und Endpunkt immer gleich und besteht aus drei Phasen:

1. Es wird der Startpunkt angegeben. Dies kann ein bestehender Knoten/Wegepunktoder ein neu erzeugter Knoten/Wegepunkt sein. **Startknoten**



2. In der zweiten Phase wird der Verlauf der Verbindung durch Stützpunkte angegeben. **Verlauf**



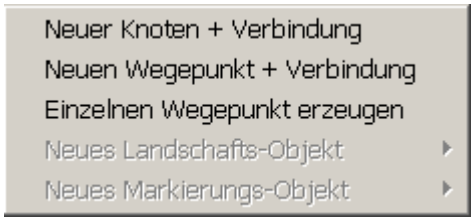
3. Zum Ende wird der Endpunkt angegeben. Auch hier kann es sich um einen bestehenden Knoten/Wegepunkt handeln oder einen neuen. **Endknoten**



Beachten Sie bitte, dass Verbindungen immer einen Knoten/ Wegepunkt an Anfang und Ende haben müssen. Knoten oder Wegepunkt können demgegenüber für sich alleine stehen. Sie brauchen also keinen Anschluss an eine Verbindung. Dies ist dann der Fall, wenn die Wegeführung potenzieller Verbindungen noch nicht geklärt ist. Dann sollten Sie auf die Eingabe einer Verbindung verzichten.

5.3.1 Bestimmung des Startpunktes

Um eine Verbindung mit Start- und Endpunkt einzugeben, haben Sie mehrere Möglichkeiten des Beginns. Wenn die Position des Verbindungsbeginns auf der Karte gefunden wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese Stelle. Falls sich dort nicht schon ein Knoten /Wegepunkte befindet, öffnet sich folgendes Kontext-Menü:



Hier können Sie auswählen, ob Sie sofort einen Knoten als Startpunkt für eine Verbindung erzeugen wollen (**Neuer Knoten + Verbindung**), oder erst einmal einen Wegepunkt (**Neuen Wegepunkt + Verbindung**), den Sie dann zu einem späteren Zeitpunkt zu einem Knoten umwandeln. Möchten Sie einen alleinstehenden Wegepunkt (ohne Verbindung) eingeben, wählen Sie **Einzelnen Wegepunkt erzeugen**. Über dieses Kontext-Menü können Sie aber auch Landschafts- und Markierungs-Objekte erzeugen (siehe Kap. 3.6.7). Egal welches Objekt (Wegepunkt oder Knoten) Sie ausgewählt haben, Sie gelangen sofort in die *Informationen zum Wegepunkt* (siehe Kap. 5.4) oder in die *Informationen zum Knoten* (siehe Kap. 5.5).

Die von Ihnen ausgewählte Position wird in jedem Fall mit einem roten Kreuz gekennzeichnet. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste kann ein Knoten/Wegepunkt als Startpunkt ausgewählt werden. Der Befehl im Kontext-Menü lautet dann **Neue Verbindung**. Das weitere Vorgehen bei der Eingabe von Verbindungen mit Netzanschluss wird in Kapitel 5.6 beschrieben.

Sie können sich aber auch den Umweg über das Kontext-Menü sparen, indem Sie einfach auf die ausgewählte Position für ihren Startpunkt mit der mittleren Maustaste oder auf das Rädchen klicken, falls vorhanden. Dann wird direkt ein Wegepunkt eingefügt. Denselben Effekt hat das Klicken mit der rechten Maustaste und dem gleichzeitigen Drücken der Umschalttaste („shift“).

Nach dem Verlassen des Dialog-Fensters *Informationen zum Wegepunkt* bzw. *Informationen zum Knoten* mit ÜBERNEHMEN befindet sich VP-Info direkt in Einhabe-Modus für eine Verbindung.

5.3.2 Eingabe einer Verbindung

Haben Sie im Kontext-Menü die Auswahl **Wegepunkt + Verbindung** oder **Knoten + Verbindung** getroffen (siehe Kap. 5.3.1), wird sofort nach der Eingabe des Wegepunktes (Kap. 5.4) oder des Knotens (Kap. 5.5) mit der Eingabe der Verbindung fortgefahren.

Neue Stützpunkte



Bei jedem Klick mit der linken Maustaste wird jetzt ein Stützpunkt gesetzt. Diese verorteten Stützpunkte legen den exakten Verlauf der Verbindung fest und werden für die automatische Ermittlung der Entfernungsangaben verwendet.

Abbrechen mit *Escape*

Wollen Sie die Eingabe der Verbindung abbrechen, betätigen Sie *Escape*. Beachten Sie bitte, dass dabei der Wegepunkt oder der Kno-

ten, den Sie eventuell vorher eingegeben haben, nicht mitgelöscht wird.

5.3.3 Eingabe des Endpunktes

Eingabe eines neuen Endpunktes

Wenn Sie den Standort des (geplanten) Endpunktes erreicht haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste aus diesen. Befindet sich an dieser Stelle nicht schon ein Wegepunkt oder ein Knoten, wird ein neuer Wegepunkt eingegeben und es erscheint das Dialog-Fenster *Informationen zum Wegepunkt eingeben*, in dem Sie die in Kapitel 5.4 beschriebenen Eingaben vornehmen. Möchten Sie direkt einen Knoten eingeben, halten Sie die „Strg"-Taste gedrückt, wenn Sie die Stelle des Endknotens mit der rechten Maustaste anklicken. Dann kommen Sie direkt in die Informationen zum Knoten (siehe Kap. 5.5).

Nutzung bestehender Wegepunkte oder Knoten als Endpunkt

Sie können natürlich für den Endpunkt der Verbindungen einen bereits bestehenden Wegepunkt oder Knoten nutzen. Dieser wird dann einfach nur mit der rechten Maustaste angeklickt. Die Verbindung ist dann automatisch an diesen Wegepunkt/Knoten angeschlossen. In diesem Falle erscheint auch kein Dialog-Fenster, da dieser Wegpunkt/Knoten ja bereits besteht.

Beachten Sie bitte, dass Sie immer automatisch in die *Informationen zum Wegepunkt* (siehe Kap. 5.4) bzw. *Knoten* (siehe Kap. 5.5) gelangen, aber nie in die *Informationen zur Verbindung* (siehe Kap. 5.6). Diese müssen Sie immer explizit aufrufen.

5.3.4 Eingabe mehrere Verbindungen hintereinander

Möchten Sie mehrere Verbindungen eingeben, die wie Perlen an einer Perlenkette aufgezogen hintereinander liegen, können Sie sich die Arbeit auch erleichtern, in dem Sie jedes Mal, wenn Sie einen neuen Endpunkt eingeben (rechte Maustaste), die Umschalt-Taste gedrückt halten. Dann fungiert dieser Endpunkt gleichzeitig als Startpunkt für die nächste Verbindung. Haben Sie einen Wegepunkt oder Knoten angeklickt werden diese genutzt, wenn nicht wird direkt ein neuer Wegepunkt eingegeben. Halten Sie gleichzeitig die Umschalt-Taste und die „Strg"-Taste gedrückt, wird direkt ein Knoten eingegeben.

Alternative mittlere Maustaste

Alternativ dazu können Sie auch die mittlere Maustaste nutzen, wenn diese auf ihrer Maus vorhanden ist. Häufig ist dies auch ein Rädchen, dass man wie eine Taste anklicken kann. Diese mittlere Taste über-

nimmt für Sie das umständliche Drücken der Umschalt-Taste und der rechten Maustaste. Auch in diesem Falle gilt, dass durch das gleichzeitige Drücken der „Strg"-Taste sofort ein Knoten eingegeben wird.

5.3.5 Neuer Wegepunkt oder Knoten auf bestehender Verbindung

Wenn Sie einen neuen Wegepunkt oder Knoten auf einer bereits vorhandenen Verbindung eingeben wollen, gibt es vier Vorgehensweisen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Stelle auf ihrer Verbindung. Aus dem Kontext-Menü wählen Sie den Befehl **Neuer Knoten + Verbindung** oder **Neuer Wegepunkt + Verbindung**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste an den entsprechenden Standort. Aus dem nun erscheinenden Kontext-Menü wählen Sie den Befehl **Nur Wegepunkt einfügen** oder **Nur Knoten einfügen**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste an den entsprechen Standort und halten Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt. So wird an diese Stelle automatisch ein Wegepunkt eingefügt. Halten Sie die Umschalttaste und die „Strg"-Taste fest, wird direkt ein Knoten eingefügt.
- Alternativ können Sie auch wieder die mittlere Maustaste (oder das Rädchen) nutzen (siehe Kap. 5.3.4). Klicken Sie mit der mittleren Maustaste auf die Stelle auf ihrer Verbindung wird automatisch ein Wegepunkt eingefügt. Halten Sie dabei gleichzeitig noch die „Strg"-Taste gedrückt, wird direkt ein Knoten eingegeben.

Die von Ihnen ausgewählte Position wird in jedem Fall mit einem roten Kreuz gekennzeichnet. Das jeweilige Dialog-Fenster wird geöffnet. Geben Sie hier die in Kapitel 5.4 oder 5.5 beschriebenen Informationen ein und bestätigen Sie diese mit ÜBERNEHMEN.

Haben Sie die Auswahl **... + Verbindung** ausgewählt, so befinden Sie sich automatisch im Eingabe-Modus für eine neue Verbindung. Falls Sie keine neue Verbindung eingeben möchten, müssen Sie den Eingabe-Modus mit *Escape* verlassen.

5.3.6 Lageanpassung von Verbindungen, Wegepunkten und Knoten

Aktivieren einer Verbindung

Um Verbindungen anzupassen, müssen Sie diese erst aktivieren. Dazu klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Verbindung. Die Verbindung ist dann aktiv, wenn sie Rot dargestellt ist und deren Stützpunkte erkennbar sind.

Nachträgliche Anpassung des Verbindungsverlaufs

Sie können den Verbindungsverlauf nachträglich korrigieren. Klicken Sie mit der linken Maustaste einen Stützpunkt an und halten sie die Maustaste gedrückt. Sie können nun mit der Maus den Stützpunkt verschieben und verändern so auch den Verbindungsverlauf.

Zusätzliche Stützpunkte

Sie können außerdem im Nachhinein für die Korrektur des Verbindungsverlaufs weitere Stützpunkte eingeben. Führen Sie den Mauszeiger an die entsprechende Stelle und drücken zunächst die Umschalt-Taste, halten Sie diese gedrückt und klicken Sie gleichzeitig mit der linken Maustaste. Ein neuer Stützpunkt wird an dieser Stelle eingefügt.

Verschieben von Wegepunkten und Knoten

Möchten Sie Wegepunkte oder Knoten verschieben, halten sie die Umschalt-Taste gedrückt und klicken Sie einfach den jeweiligen Wegepunkt oder Knoten mit der linken Maustaste an und halten Sie Umschalt-Taste und Maustaste gedrückt. Sie sehen, dass Sie den Punkt an jede beliebige Stelle verschieben können. Eventuell von diesem Knoten abzweigende Verbindungen werden neu angepasst.

Anderer Quadrant

Sollte der Knoten in einen anderen Quadranten verschoben werden, so erscheint ein Hinweis-Fenster. Sie können nun auswählen, ob die Knoten-Nummer, die vom Quadrant abgeleitet wird, entsprechen geändert oder die alte Knoten-Nummer beibehalten werden soll.

Verschieben auf bestehende Verbindung

Verschieben Sie den Wegepunkt oder den Knoten auf eine bestehende Verbindung, werden diese in die Verbindung integriert. Dabei ist es vollkommen unerheblich, ob von diesem Wegepunkt, bzw. Knoten bereits Verbindungen abzweigen. Es erscheint eine Nachfrage ob der Wegepunkt/Knoten wirklich in die Verbindung integriert werden soll. Falls die Integration nicht erwünscht ist, liegt der Knoten zwar auf der Linie ist aber nicht Teil von dieser. Dies ist dann sinnvoll, wenn der Knoten auf Ober- und in Unterführungen liegt.

5.3.7 Löschen von Verbindungen, Stützpunkten, Wegepunkten und Knoten

Löschen von Stützpunkten

Das Löschen von Stützpunkten kann auf drei verschiedene Arten erfolgen:

- Sie können einzelne Stützpunkte löschen, wenn Sie diese bei gedrückter „Strg"-Taste den Stützpunkt mit der linken Maustaste anklicken.
- Alle Stützpunkte können Sie löschen, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung klicken und **Stützpunkte löschen** aus dem Kontext-Menü wählen. Die Linie wird dann als Luftlinie zwischen den beiden die Verbindung begrenzendenden Knoten/Wegepunkten dargestellt.
- Sind auf einer Verbindung sehr viele Stützpunkte angegeben, die sehr nah beieinander liegen, können Sie die Anzahl reduzieren, indem Sie aus dem Kontext-Menü (rechte Maustaste) die Auswahl **Stützpunkte reduzieren** auswählen.

Löschen von Verbindungen

Komplette Verbindungen können Sie löschen, indem Sie eine Verbindung mit der rechten Maustaste anklicken und aus dem Kontext-Menü die Auswahl **Verbindung löschen** treffen. Sie können aber auch die „Strg"-Taste gedrückt halten, wenn Sie mit der linken oder rechten Maustaste auf eine aktivierte Verbindung klicken.

Löschen von Wegepunkten und Knoten

Beachten Sie bitte, dass Wegepunkte und Knoten zu Anfang und Ende einer Verbindung in diesem Zuge nicht gelöscht werden. Diese können Sie löschen, indem Sie - ähnlich dem Löschen von Verbindungen - mit der rechten Maustaste das Objekt anklicken und aus dem Kontext-Menü die Auswahl **Wegepunkt löschen** oder **Knoten löschen** auswählen. Denselben Effekt erreichen Sie, wenn Sie den Knoten oder den Wegepunkt bei gedrückter „Strg"-Taste mit der rechten Maustaste anklicken.

Löschen in der Grundansicht

In der Grundansicht können Sie ebenfalls Knoten oder Wegepunkte löschen. Dann haben Sie aber nur die Möglichkeit, dies über das Kontext-Menü zu tun.

Voraussetzungen zum Löschen

Sie können Knoten aber nur dann löschen, wenn er sonst nicht (mehr) benutzt wird, das heißt keine planungsrelevanten Informationen mehr trägt. Ein Zielknoten kann nicht gelöscht werden. Dies ist

erst möglich, wenn das betreffende Ziel vorher ebenfalls gelöscht oder auf einen anderen Zielknoten verschoben wurde.

Auch sonst ist das Löschen eines Knotens nicht immer möglich. Ob ein Löschen möglich ist, hängt auch davon ab, wie viele Verbindungen an diesem Knoten starten bzw. enden:

- **Knoten ohne Verbindungen**
  Dieser Knoten kann ohne Probleme gelöscht werden.
- **Knoten mit nur einer Verbindung**
  Dieser Knoten kann ebenfalls gelöscht werden, da aber eine Verbindung immer einen Start- und einen Endknoten haben muss, wird diese Verbindung ebenfalls gelöscht. Ein Hinweis-Fenster weist Sie noch einmal auf das gleichzeitige Löschen der Verbindung hin.
- **Knoten mit zwei Verbindungen**
  Der Knoten kann in den meisten Fällen gelöscht werden. Die beiden Verbindungen werden zu einer Verbindung zusammengeführt. Probleme kann es nur geben, wenn einige Angaben oder (verwendete) Kriterien der beiden Verbindungen unterschiedlich sind:

  Richtung
  - Die Verläufe der Verbindungen sind gegenläufig und bei beiden ist *Nur in einer Richtung nutzbar* (siehe Kap. 5.6) markiert.

  Steigung
  - Der Knoten oder der Wegepunkt liegt auf einer Anhöhe oder einer Senke, so dass die eine Verbindung eine Steigung und die andere ein Gefälle aufweisen.
- **Knoten mit drei oder mehr Verbindungen**
  Das Löschen des Knotens ist nicht möglich.

Umwandlung von Knoten und Wegepunkten ist immer möglich

Beachten Sie bitte, dass die Umwandlung von Knoten zu Wegepunkten und umgekehrt unabhängig vom Planungsstand immer möglich ist.

5.3.8 Basis-Informationen der Verbindungen, Wegepunkte und Knoten aufrufen



Sowohl in der Grundansicht wie in der „Grundnetz bearbeiten"-Fenster können die Basis-Informationen der markierten Verbindung, des markierten Knotens oder des Wegepunktes bearbeitet werden.

In beiden Fällen rufen Sie aus der Menü-Leiste **Bearbeiten|Knoten-Informationen** auf (auch wenn Sie eigentlich einen Wegepunkt markiert haben) oder klicken auf die Schaltfläche mit dem Bleistift im Informations-Fenster. Daneben haben Sie die Möglichkeit, das jeweilige Informations-Fenster des Objektes aus dem Kontext-Menü (klicken mit rechter Maustaste) zu erreichen.

Es wird das jeweilige Dialog-Fenster *Informationen zum Wegepunkt* (siehe Kap. 5.4), *Informationen zum Knoten* (siehe Kap. 5.5) *oder Informationen zur Verbindung* (siehe Kap. 5.6) angezeigt.

5.3.9 Position der Knoten-Beschriftung ändern

Die relative Position der Knoten-Beschriftung (Erhebungs- oder Knoten-Nummer) kann im Dialog-Fenster „Informationen zum Knoten ändern“ geändert werden.

Sie können die Position in der Grundansicht ändern. Der einfachste Weg ist das Verschieben der Beschriftung mit der Maus, wenn man den Knoten aktiviert hat.

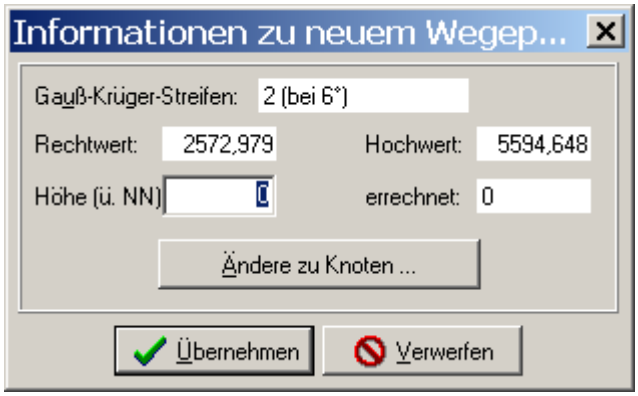
Nur Tasten des Ziffernblocks!

Die acht Hauptpositionen (oben zentriert, oben rechts usw.) können Sie auch über die Tatstur bestimmen. Markieren Sie dazu den gewünschten Knoten und halten Sie dann die Tasten „Strg“ **und** „Alt“ gemeinsam gedrückt. Nun können Sie mit den Tasten „1“ bis „9“ des Ziffernblocks der Tastatur die Position verändern.

Wenn der die Position des Knotens der Taste „5“ entspricht (damit wird die Beschriftung direkt über den Knoten positioniert), so entsprechen die anderen Tasten den jeweiligen relativen Richtungen in Bezug zum Knoten.

5.4 Informationen zum Wegepunkt

Haben Sie einen Wegepunkt eingegeben, kommen Sie immer in die *Informationen zu Wegepunkt*. Möchten Sie die Informationen für einen bestehenden Wegepunkt öffnen, können Sie dies aus der Grundansicht und dem „Grundnetz bearbeiten“-Fenster über die Menü-Leiste **Bearbeiten|Wegepunkt-Informationen** oder dem Kontext-Menü (rechte Maustaste) mit dem Befehl **Wegepunkt-Informationen** tun.



Für einen Wegepunkt sind nur wenige Angaben zu machen, da die meisten voreingestellt wurden oder von VP-Info vorgegeben werden. Die Koordinaten ergeben sich aus der Position der Maus, während der Markierung des Wegepunktes. Die Höhe über Normal Null (*Höhe (u.NN)*) kann von Hand eingegeben werden, wenn Höhen-Angaben verwendet werden sollen (siehe Kap. 3.2.1).

Höhe „0“ bedeutet „keine Angabe“

Beachten Sie bitte, dass die Höhenangabe „0“ nicht die Höhe Null bedeutet, sondern keine Angabe. Die Höhe Null existiert demnach für VP-Info nicht. Haben Sie tatsächlich einen Wegepunkt, der auf Höhe 0 Meter liegt, so muss 1 Meter angeben werden. Normalerweise ist der Unterschied nicht so gravierend, als dass er Auswirkungen hätte. Negative Höhen (wie in den norddeutschen Marschlandschaften) können mit Minuswerten angegeben werden.

Modul Höhenmodell

Wird ein Höhenmodell (Modul **Höhenmodell**) verwendet, lässt sich die Höhe automatisch errechnen.

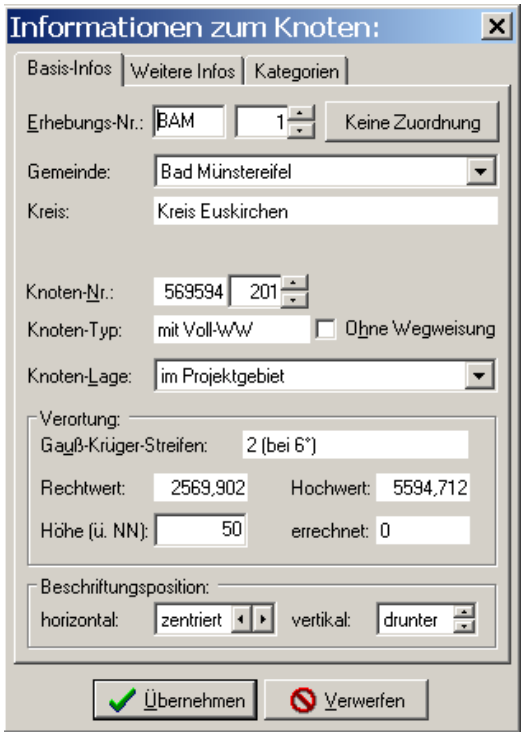
Möchten Sie aus dem Wegepunkt direkt einen Knoten machen klicken Sie auf die Schaltfläche ÄNDERE ZU KNOTEN.

5.5 Informationen zum Knoten



Haben Sie einen Knoten eingegeben oder einen Wegepunkt zu einem Knoten umgewandelt kommen Sie immer in das Fenster *Informationen zu Knoten*. Möchten Sie die Informationen für einen bestehenden Knoten öffnen, können Sie dies aus der Grundansicht und dem Fenster „Grundnetz bearbeiten“ über die Menü-Leiste **Bearbeiten|Knoten-Informationen** oder dem Kontext-Menü (rechte Maustaste) mit dem Befehl **Knoten-Informationen** tun.

5.5.1 Registerkarte Basis-Infos



Erhebungs-Nr.

In den Eingabefelder bei Erhebungs-Nr wird die Erhebungsnummer (falls vorhanden) des Knotens angezeigt. Handelt es sich um einen neuen Knoten, so wird die Erhebungsnummer über die Zuordnung des Knotens zu einer Gebietseinheit automatisch erzeugt und als Vorgabe angeboten. Diese Vorgabe kann ggf. geändert werden, jede Erhebungsnummer darf aber nur einmal vorkommen.

Keine Zuordnung

Es gibt bestimmte Knoten, wie z.B. Außenknoten oder zusätzliche Grenzknoten, die keiner Gemeinde zugeordnet werden sollen. Mit Klick auf KEINE ZUORDNUNG werden die Eingabefelder der Erhebungsnummer geleert und *Gemeinde* auf „<unbekannt>“ gesetzt.

Gemeinde und Kreis

Die Angabe der Gemeinde orientiert sich ebenfalls an den zuvor eingegebenen Grenzen. Sie können über die Auswahl der Gemeinde, sowie die Eingabe eines neuen Gemeindekürzels davon abweichen, wenn Sie beispielsweise einen Knoten einer Nachbargemeinde zuordnen wollen. Der Kreis wird vorgegeben und orientiert sich dann an der Gemeinde.

Knoten-Nummer

Die Knoten-Nummer besteht aus zwei Teilen. Einer vier oder sechsstelligen Zahl, für den Quadranten, in dem der Knoten liegt, und einem dreistelligen Index, der die Knoten in diesem Quadranten durchnummeriert.

Knoten-Typ

Das Feld *Knoten-Typ* dient nur zur Information und wird von VP-Info automatisch mit dem korrekten Wert versorgt. Bei der Initialisierung eines Knotens ist immer der Wert <*unbenutzt*> angegeben.

Ohne Wegweiser

Wird das Optionsfeld *Ohne Wegweiser* markiert, erfolgt an diesem Knoten keine Wegweisung. Dies bedeutet, dass dieser Knoten komplett von der Wegweisung ausgeschlossen wird. Beachten Sie bitte, dass in VP-Info an diesem Standort trotzdem Wegweiser eingegeben werden können (siehe Kap. 7), VP-Info ignoriert diese aber, d.h. VP-Info erkennt diesen Knoten nicht mehr als Standort von Wegweisern. In der Grund-Ansicht wird dieser Knoten dann als Dreieck dargestellt.

Diese Option ist sinnvoll, wenn an diesem Knoten prinzipiell kein Wegweiser geplant werden soll. Der Knoten wird dann nur aus planerischen Gründen als Hilfsknoten eingegeben. Soll der Knoten später wieder aktiviert werden, sind die Standortinformationen nach wie vor vorhanden. Eine erneute Eingabe ist damit nicht notwendig.

Knoten-Lage

In der Ausklappliste *Knoten-Lage* kann die Lage des Knotens bestimmt werden.

- **im Projektgebiet**
  Der Knoten ist ein Standard-Knoten ohne Besonderheit. Dies ist die Voreinstellung für jeden Knoten.
- **in Zielkomplex**
  Liegt der Knoten innerhalb eines Zielkomplexes sollte hier *in Zielkomplex* ausgewählt werden. In der Übersichtsdarstellung werden diese dann erst ab einer bestimmten Zoom-Stufe angezeigt (zu Zielkomplex siehe Kapitel 6.2.3).
- **Außenknoten (verortet)**
  Dieser Knoten liegt außerhalb des eigentlichen Projektgebiets.

Außenknoten werden vor allem für Ziele genutzt, die zwar außerhalb, aber nah des Projekt-Gebietes liegen und somit lagegenau verortet werden können.

- **Außenknoten (virtuell)**
  Der Knoten liegt außerhalb des eigentlichen Projektgebietes. Im Gegensatz zum verorteten Knoten entspricht die Lage dieses Knotens in VP-Info nicht der Realität. Er kann nicht verortet werden, da er zu weit vom Projektgebiet entfernt liegt. Deshalb wird er virtuell näher an das eigentliche Projekt-Gebiet herangerückt. Beachten Sie, dass die Längenangaben der Verbindungen zu diesem Knotentyp manuell eingegeben werden müssen, da eine automatische Ermittlung nicht möglich ist.

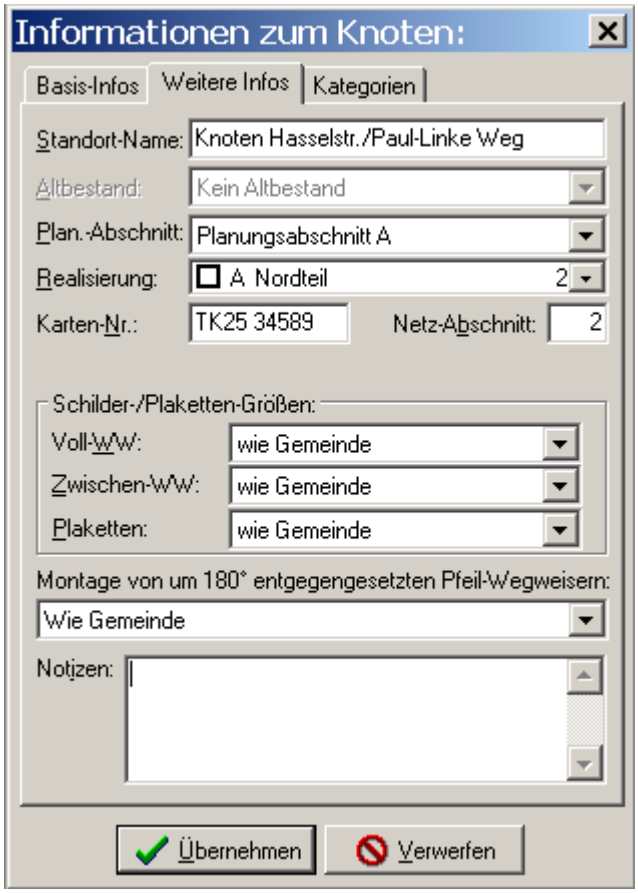
Verortung

In dem Bereich *Verortung* sind die Informationen abgebildet, die von den Wegepunkten übernommen werden (siehe Kap. 5.4): Der *Gauß-Krüger-Streifen*, in dem sich der Knoten hauptsächlich befindet, die Gauß-Krüger Koordinate mit *Hoch-* und *Rechtswert*, die eingegebene *Höhe* bzw. die *errechnete* Höhe aus dem Höhenmodell. Es sei nochmals erwähnt, dass die Höhe „0“ die Bedeutung von „keine Angabe“ hat und nicht Höhe null Meter bedeutet. Diese Höhe existiert für VP-Info nicht. Für diese Höhe sollte immer auf „1“ Meter ausgewichen werden.

Beschriftungsposition

In dem Bereich *Beschriftungsposition* wird die Lage der Knotenbeschriftung zum Knoten in der horizontalen sowie vertikalen Richtung eingestellt. Sie können die Position der Beschriftung in der Grundansicht aber auch per Hand verändern (siehe Kap. 5.3.9).

5.5.2 Registerkarte Weitere Infos



Standort-Name

Wollen Sie zu ihren Knoten weitere Informationen über den jeweiligen Standort angeben, können Sie dies unter *Standort-Name* tun. In diesem Feld können Sie Informationen eingeben, wie die Straßenamen an einer Kreuzung, die Straßennamen an einer Abzweigung, also genaue Informationen über die Lage des Standortes.

Altbestand

Die Auswahlliste *Altbestand* ist nur im Zusammenhang mit dem Modul „Altbestand“ aktiv.

Plan.-Abschnitt

Aus der Auswahlliste unter *Plan.-Abschnitt* kann bestimmt werden, in welchen der von ihnen vorgegebenen Planungs-Abschnitte (siehe Kap. 3.4.2) dieser Knoten gehört. Nutzen Sie keine Planungs-Abschnitte, belassen Sie die Auswahl auf *<unbekannt>.*

Realisierung

Das Feld *Realisierung* können Sie erst verwenden, wenn Sie erstens unter **Projekt|Grund-Einstellungen** auf der Registerkarte *Knoten* die Option *Realisierungsabschnitte verwenden* markiert haben (siehe Kapitel 3.2.2) und Sie zweitens unter **Verwaltung|Realisierungsabschnitte** die entsprechenden Realisierungsabschnitte definiert haben (siehe Kapitel 3.12). Wenn diese Vorein-

stellungen vorgenommen wurden, können aus der Auswahlliste die voreingestellten Realisierungsabschnitte ausgewählt werden.

Karten-Nr.

Wenn Sie Karten-Nummern verwenden (siehe Kap. 3.2.2) können unter *Karten-Nr*. die Nummern der Karten eingegeben werden, in die bei der Erstbefahrung die neuen Standorte eingetragen wurden.

Netz-Abschnitt

Unter *Netz-Abschnitt* haben Sie die Möglichkeit einzelne Netz-Abschnitte des von Ihnen geplanten Wegweisungsnetzes mit Kennzahlen zu bezeichnen. In der Praxis zeigt es sich häufig, dass zu Beginn eines Projektes, in dem mehrere Träger der Wegweisung involviert sind, die Phasen der Umsetzung noch nicht abschließend geklärt sind. Die Funktion Realisierungsabschnitte kann aus projekttechnischen Gründen noch nicht verwendet werden. Die Option Netz-Abschnitt ermöglicht Ihnen daher eine vorherige Unterteilung des Wegweisungsnetzes.

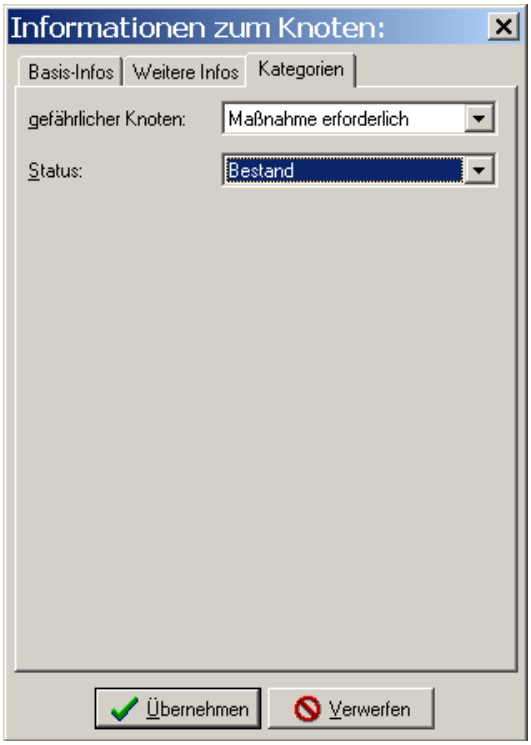
Schilder-/ Plaketten-Größen

An manchen Knoten kann es notwendig sein, von der für das Projekt ausgewählten Standard-Schilder-Größe abzuweichen und spezielle *Schilder- und Plaketten-Größen* zu verwenden. In der Auswahlliste stehen alle von Ihnen eingegebenen und vom Programm vorgegebenen Schildergrößen zur Verfügung. (siehe Kap. 3.5.5). Auch können Sie die Schildergröße an die jeweilige Gebietseinheit (siehe Kap. 3.7) koppeln, sowie an die projektübergreifende Standard-Größe (siehe Kap. 3.3.3). Die Standard-Einstellung für diese Auswahl ist die „Gemeinde“.

Notizen

In dem Feld *Notizen* können Sie Anmerkungen zum Knoten eingeben. Diese Notizen sind nur für den internen Gebrauch und werden z.B. auf dem Katasterbogen nicht ausgedruckt.

5.5.3 Registerkarte Kategorien



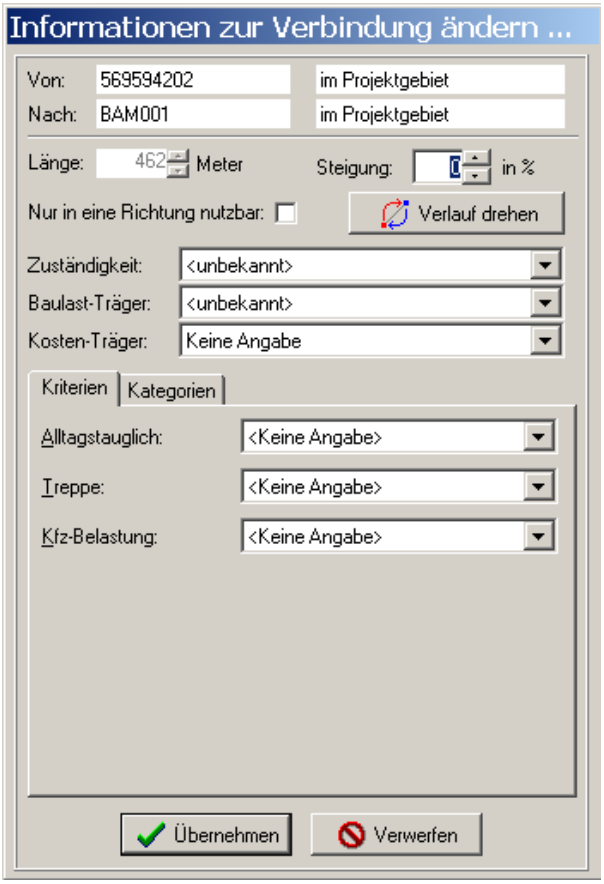
Kategorien

In dem Feld *Kategorien* können Sie spezielle Knotenbeschreibungen auswählen, die Sie in der **Verwaltung** selbst definiert haben (siehe Kap. 3.10). Durch diese Funktion haben Sie die Möglichkeit ihren Knoten unterschiedliche Charakteristika zuzuweisen.

5.6 Informationen zu Verbindungen

Im Gegensatz zum Wegepunkt und den Knoten wird das Fenster *Informationen zur Verbindung* nicht automatisch geöffnet, wenn Sie eine neue Verbindung eingegeben haben. Möchten Sie Informationen eingeben oder verändern, können Sie dieses Fenster aus der Grundansicht und dem Fenster „Grundnetz bearbeiten“ über die Menü-Leiste **Bearbeiten|Verbindungs-Informationen** oder dem Kontext-Menü (rechte Maustaste) mit dem Befehl **Verbindung** öffnen.

Grundfenster



Bei *Von* bzw. *Nach* werden allgemein Angaben zum Start- und Endpunkt der Verbindung gemacht, wie die Erhebungs- oder Knoten-Nummern im Falle von Knoten oder Wegepunkt-Nummer im Falle von Wegepunkten. Die Wegepunkt-Nummer entspricht einer einfachen Durchnummerierung der Wegepunkte und hat sonst keine weitere Bedeutung. In den Feldern hinter den beiden Nummern werden die jeweiligen Knotenarten angegeben.

Länge einer Verbindung

In dem Bereich darunter wird die von VP-Info errechnete Länge der Verbindung angezeigt. Ist der Start- oder Endpunkt einer Verbindung ein „virtueller Außenknoten“ (siehe Kap. 5.5.1), so muss die Länge der Verbindung manuell eingegeben werden. Dies ist nur für „virtuelle Außenknoten“ erforderlich, da für die Verbindung, die an diesen Knotentypen anschließt, die Länge nicht der Realität entsprechen soll.

Steigung

Die *Steigung* wird immer im Verlauf der Verbindung vom Start- zum Endpunkt, der Hauptrichtung, angegeben. Steigungen werden mit positiven Prozent-Angaben angegeben, Gefälle mit negativen.

Nur eine Richtung nutzbar

Sie können für jede Verbindungen angeben, dass diese nur in der Hauptrichtung genutzt werden darf (z.B. bei Einbahnstraßen), in dem Sie die Auswahl *Nur in eine Richtung nutzbar* auswählen.

Verlauf drehen

Ist es jetzt so, dass die Hauptrichtung in die falsche Richtung weist, können Sie den Verlauf der Hauptrichtung mit dem Button VERLAUF DREHEN umkehren, dann wird der Startpunkt zum Endpunkt und umgekehrt, Steigungen werden zu Gefälle und umgekehrt.

Zuständigkeit

Unter *Zuständigkeit* können Sie die zuständige Administration angeben, die sich für die Planung verantwortlich zeigt und die „Rechte“ an der Bearbeitung dieser Verbindung hat.

Baulast-Träger

Hier können Sie den Träger der Baulast angeben. Die Angabe hat direkten Einfluss auf die Baulast der Wegweiser, die entlang dieser Verbindung aufgestellt werden. Diese gehen automatisch in die Baulast des Trägers der Verbindung über.

Kosten-Träger

Hier können Sie den Kosten-Träger der Verbindung eingeben. Auch hier hat die Angabe direkten Einfluss auf die Kosten-Trägerschaft der Wegweiser an dieser Verbindung.

Kriterien

Auf dieser Registerkarte sind alle Verbindungs-Kriterien angegeben, die Sie in der Verwaltung eingegeben und aktiviert haben (siehe Kap. 3.8). Hier können Sie die Verbindung mit weiteren Informationen unterfüttern. Diese haben zumeist auch Auswirkungen auf das Streckenpiktogramm auf den Schildern entlang der Verbindung.

Kategorien

Auf dieser Registerkarte sind alle Verbindungs-Kategorien angegeben, die Sie in der Verwaltung eingegeben und aktiviert haben (siehe Kap. 3.9). Mit den Kategorien können Sie den Verbindungen weitere Informationen angeben, ohne dass diese Auswirkung auf die Inhalte der Schildes haben.

5.7 Landschafts-Objekte

Mit Landschafts-Objekten haben Sie eine bessere Orientierung über das Plangebiet. Bekannte Flüsse, Seen, Berge, Autobahnen, besiedelte Flächen o.ä. werden in der Grundansicht und in den Karten immer mit dargestellt oder ausgedruckt.

Landschafts-Objektarten

Jedes Landschafts-Objekt gehört zu einer Landschafts-Objektart (z.B. Fluss, Autobahn, See) die in der **Verwaltung** definiert wird (siehe Kap. 3.6.6).

5.7.1 Neues Landschafts-Objekt erzeugen

Die Landschafts-Objekte können nur im Fenster „Grundnetz bearbeiten“ eingegeben werden. Die im folgenden erklärten Funktionen stehen nur zur Verfügung, wenn mindestens eine Landschafts-Objektart definiert wurde.

Es gibt drei Möglichkeiten, ein Landschafts-Objekt zu erzeugen:

1. Unter dem Menü-Befehl **Neu** werden die definierten Landschafts-Objektarten aufgelistet. Wählen Sie die gewünschte Objektart aus.
2. Klicken Sie die gewünschte Position mit der rechten Maustaste aus und wählen Sie unter dem Befehl **Neues Landschafts-Objekt** die gewünschte Objekt-Art aus. An der angeklickten Stelle befindet sich dann automatisch der erste Stützpunkt des Objektes.
3. Im Informations-Fenster wechseln Sie auf die Registerkarte *Landschafts-Objekt*. Dort klicken Sie auf die Schaltfläche NEUES OBJEKT. Es wird eine Untermenü mit den definierten Landschafts-Objektarten angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Objektart aus.

   Der Menü-Befehl **Gleicher Art** ist nur verfügbar, wenn auf der Registerkarte bereits die Informationen zu einem Landschafts-Objekt angezeigt werden. Dann wird mit diesem Befehl ein Objekt der angezeigten Objektart erzeugt.

Eingabemodus

In allen Fällen befindet sich VP-Info danach im Eingabemodus. Die Eingabe der Landschafts-Objekte erfolgt ähnlich wie die Eingabe eines Verbindungsverlaufes. Die geografische Lage und ggf. Ausdehnung wird ebenfalls über Stützpunkte definiert.

Bezeichnung

Die Bezeichnung des Landschafts-Objektes wird nach der Erzeugung automatisch zentriert. Die Position kann aber später verändert werden.

Die Eingabe einer linienartigen Objektart („Linie“) unterscheidet sich etwas von den flächigen Objektarten („Fläche“ und „Umriss“).

Eingabe einer Objektart „Linie“

Legen Sie den Startpunkt der Linie fest, indem Sie an die entsprechende Stelle mit der Maus klicken. Dort steht nun ein einzelner Stützpunkt. Nun folgen Sie dem Verlauf des Flusses, der Autobahn etc. und klicken für weitere Stützpunkte an die betreffenden Stellen. Der neue Stützpunkt wird automatisch mit dem vorher angegebenen Stützpunkt mit einer Geraden verbunden.

Der jeweils letzte erzeugte Stützpunkt kann durch Drücken der Taste *Entf* entfernt werden. Dies gilt auch für den ersten Stützpunkt.

Beenden der Eingabe

Mit *Return* wird der Eingabe-Modus beendet und es erscheint ein Dialog-Fenster, in dem Sie die Bezeichnung (z.B. Flussname) des neuen Landschafts-Objektes eingeben können. Mit OK wird das Landschafts-Objekt in der Datenbank gespeichert und der Eingabe-Modus beendet.

Wird das Dialog-Fenster mit ABBRECHEN verlassen, so befindet sich VP-Info weiterhin im Eingabe-Modus und es können weiter Stützpunkte eingegeben werden.

Abbrechen der Eingabe

Durch Drücken von *Escape* kann der Eingabe-Modus abgebrochen werden, ohne dass das Landschafts-Objekt gespeichert wird.

Tipp!

Noch einen Tipp zu den linienartigen Objektarten: Da die Bezeichnung nur einmal pro Objekt ausgegeben wird, empfiehlt es sich bei längeren Landschafts-Objekten, wie z.B. Flüssen oder Autobahnen diese als mehrere Objekte zu erfassen. Dies hat den Vorteil, dass die Bezeichnung mehrfach ausgegeben wird, was besonders bei größeren Zoomstufen, bei denen nur ein kleiner Ausschnitt angezeigt wird, hilfreich sein kann.

Eingabe einer Objektart „Fläche“ oder „Umriss“

Die Objektarten „Fläche“ und „Umriss“ sind eigentlich beides Flächen, nur dass bei „Umriss“ die Fläche nicht gefüllt, sondern nur der Umriss der Fläche ausgegeben wird. Daher wird im folgenden immer nur von Fläche gesprochen, für Umrisse gilt in der Regel das Entsprechende.

Mindestens drei Stützpunkte

Eine Fläche wird wie die Linie über Stützpunkte definiert. Allerdings werden mindestens drei Stützpunkte benötigt, um eine Fläche zu erzeugen. Der erste Stützpunkt kann ein beliebiger Punkt auf dem Rand der zu definierenden Fläche sein. Von diesem Stützpunkt aus definieren Sie die weiteren Stützpunkte entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn, wichtig ist nur, dass Sie die einmal gewählte Richtung beibehalten.

Ab dem dritten Stützpunkt wird die Fläche angezeigt, allerdings immer nur Schraffiert, damit die der Fläche unterliegenden Karte noch erkennbar bleibt.

Der jeweils letzte erzeugte Stützpunkt kann durch Drücken der Taste *Entf* entfernt werden. Dies gilt auch für den ersten Stützpunkt.

Es ist wichtig, dass Sie immer den nächsten notwendigen Stützpunkt der Fläche erzeugen, auch wenn dies zwischenzeitlich zu „merkwürdigen“ Flächenformen führt. Sollten Sie an irgendeiner Stelle einen Stützpunkt vergessen haben, löschen Sie entweder mit (ggf. mehrmaligem) *Entf* die Stützpunkte, bis der „vergessene“ Stützpunkt in die Reihenfolge passt, oder Sie fügen den Stützpunkt erst später ein, wenn das Landschafts-Objekt vollständig erzeugt wurde.

Beenden der Eingabe

Mit *Return* wird der Eingabemodus beendet und es erscheint ein Dialog-Fenster in dem Sie die Bezeichnung (z.B. Seename) des neuen Landschafts-Objektes eingeben können. Mit OK wird das Landschafts-Objekt in der Datenbank gespeichert und der Eingabemodus beendet.

Wird das Dialog-Fenster mit ABBRECHEN verlassen, so befindet sich VP-Info weiterhin im Eingabe-Modus und es können weiter Stützpunkte eingegeben werden.

Abbrechen der Eingabe

Durch Drücken von *Escape* kann der Eingabe-Modus abgebrochen werden, ohne dass das Landschafts-Objekt gespeichert wird.

5.7.2 Verlauf oder Form ändern

Der Verlauf bzw. die Form eines Landschafts-Objektes wird geändert, in dem das betreffende Objekt in der Kartenansicht angeklickt und damit markiert wird. Ist ein Objekt markiert, so sind auch die Stützpunkte sichtbar.

Stützpunkt verschieben

Sie können die Position eines Stützpunktes ändern, in dem Sie diesen mit der Maus an die gewünschte Position ziehen.

Neuen Stützpunkt

Um einen neuen Stützpunkt einzufügen, klicken Sie einfach bei gedrückt gehaltener Umschalt-Taste mit der linken Maustaste an die gewünschte Stelle auf der (Umrahmungs-)Linie.

Stützpunkt löschen

Ein Stützpunkt wird entfernt, indem Sie den betreffenden Stützpunkt bei gedrückt gehaltener Strg-Taste anklicken. Da Flächen (oder Umrisse) aus mindestens drei bzw. Linien aus mindestens zwei Stützpunkten bestehen müssen, können die letzten drei bzw. zwei Stützpunkte eines Objektes nicht gelöscht werden.

5.7.3 Bezeichnung ändern

Die Bezeichnung eines Landschafts-Objektes wird geändert, in dem das betreffende Objekt in der Kartenansicht angeklickt und damit markiert wird. Ist ein Objekt markiert, so sind auch die Stützpunkte sichtbar.

Klicken Sie im Informations-Fenster auf die Schaltfläche mit dem Bleistift. Es erscheint ein Dialog-Fenster mit der derzeitigen Bezeichnung, die Sie entsprechend ändern können. Mit OK wird die Änderung übernommen, mit ABBRECHEN nicht.

5.7.4 Position oder Drehung der Bezeichnung ändern

Die Bezeichnung des Landschafts-Objektes wird nach der Erzeugung automatisch zentriert.

Die ist vielleicht nicht immer erwünscht oder ist je nach Form des Objektes auch nicht sinnvoll. Daher können Sie die Position der Bezeichnung für jedes Objekt individuell ändern. Auch ist es möglich die Schrift in 1-Grad-Schritten zu drehen.

Markieren Sie das betreffende Objekt. Wenn Sie nun den Mauszeiger über die Bezeichnung bewegen, so ändert sich der Mauszeiger. Je nach Form des Mauszeigers kann die Bezeichnung verschoben oder gedreht werden:



- verschieben
  Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Bezeichnung an die gewünschte Position und lassen Sie dort die Maustaste wieder los.



- drehen
  Drücken Sie die linke Maustaste und bewegen Sie den Mauszei-

ger solange, bis die Bezeichnung die gewünschte Drehung erhalten hat. Die Bezeichnung wird immer um deren Mittelpunkt gedreht.

Mit Klick auf die Schaltfläche NAMEN ZENTRIEREN im Informations-Fenster wird die Bezeichnung wieder in die Mitte des Objektes positioniert.

5.7.5 Objektart ändern

Die Objektart eines bestehenden Landschafts-Objektes kann geändert werden. Allerdings können linienartige Objekte nur ebenfalls in linienartige Objektarten geändert werden. Für flächenartige Objektarten gilt das entsprechende.

Markieren Sie das betreffende Landschafts-Objekt und klicken Sie im Informations-Fenster auf die Schaltfläche ART ÄNDERN ZU. Es wird nun eine Art Untermenü angezeigt, in der die möglichen anderen Objektarten aufgeführt sind. Wählen Sie die gewünschte (neue) Objektart.

Die Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn für das ausgewählte Landschafts-Objekt alternative Objektarten vorhanden sind.

5.7.6 Farben oder Schriften ändern

Alle weiteren Darstellungen, wie z.B. die Farbe, in der das Objekt ausgegeben wird, die Schriftart, die Schriftgröße, die Schriftfarbe etc. kann nur bei der betreffenden Landschafts-Objektart unter **Verwaltung|Grundeinstellungen** geändert werden und wirken sich immer auf alle Landschafts-Objekte dieser Objekt-Art aus.

5.7.7 Landschafts-Objekt löschen

Ein Landschafts-Objekt wird gelöscht, in dem das betreffende Objekt in der Kartenansicht angeklickt und damit markiert wird. Ist ein Objekt markiert, so sind auch die Stützpunkte sichtbar.

Klicken Sie nun im Informations-Fenster auf die Schaltfläche OBJEKT LÖSCHEN. Nach dem Sie das Löschen bestätig haben, wird das Objekt aus der Datenbank entfernt. Eine „Reaktivierung“ eines gelöschten Landschafts-Objektes ist nicht möglich.

5.8 Markierungs-Objekte

In einem frühen Planungsstadium (wenn z.B. die endgültigen Zielspinnen und Routenführungen noch nicht vorliegen) kann es vorkommen, dass das Grundnetz auf der Basis einer Karte zur Abstimmung ausgedruckt werden soll. In diesem Ausdruck können nun z.B. Gemeinden als mögliche Ziele markiert werden, oder sonstige Markierungen sollen auf der Karte zur Erläuterung ausgedruckt werden.

5.8.1 Markierungs-Objektarten

Jedes Markierungs-Objekt gehört zu einer Markierungs-Objektart, die Sie in der Verwaltung (siehe Kap. 3.6.7) definiert haben.

Markierungs-Objektarten

Sie können z.B. die Objektarten „Hauptziel“, „Unterziel“, „Nebenziel“, „Routen-Bezeichnung“ definieren. Dabei legen Sie fest, wie die einzelnen Objektarten dargestellt werden. So können Sie z.B. die Form, die Farbe und Art der Linien oder die Schriftart des Bezeichnungstextes festlegen.

Es können nur Markierungs-Objekte der definierten Markierungs-Objektarten eingegeben werden, ggf. müssen unter **Verwaltung|Grundinformationen** die fehlenden Markierungs-Objektarten nachträglich definiert werden.

5.8.2 Neues Markierungs-Objekt erzeugen

Die Markierungs-Objekte werden in der Kartenansicht (Topografische Karte, Grundkarte oder Sonstige Karte) erzeugt. Die im folgenden erklärten Funktionen stehen nur zur Verfügung, wenn mindestens eine Markierungs-Objektart definiert wurde.

Es gibt drei Möglichkeiten, ein Markierungs-Objekt zu erzeugen:

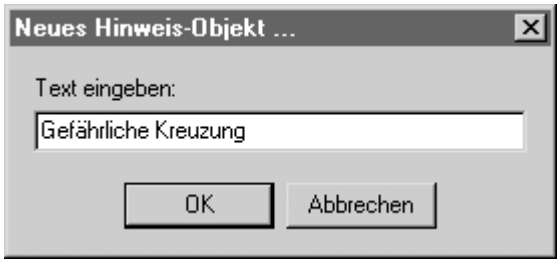
1. Unter dem Menü-Befehl **Neu** werden die definierten Markierungs-Objektarten aufgelistet. Wählen Sie die gewünschte Objektart aus. Der Mauszeiger hat nun zusätzlich ein kleines „+“. Klicken Sie dann an die gewünschte Position, es erscheint dort ein neues Markierungs-Objekt der ausgewählten Objektart.
2. Klicken Sie die gewünschte Position mit der rechten Maustaste an und wählen Sie unter dem Befehl **Neues Markierungs-Objekt**

die gewünschte Objekt-Art aus. An der angeklickten Stelle befindet sich dann automatisch das erste Stützpunkt des Objektes.

3. Im Informations-Fenster wechseln Sie auf die Registerkarte *Markierungs-Objekt*. Dort klicken Sie auf die Schaltfläche NEUES OBJEKT. Es wird eine Art Untermenü mit den definierten Markierungs-Objektarten angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Objektart aus.
   Der Menü-Befehl **Gleicher Art** ist nur verfügbar, wenn auf der Registerkarte bereits die Informationen zu einem Markierungs-Objekt angezeigt werden. Dann wird mit diesem Befehl ein Objekt der angezeigten Objektart erzeugt. Der Mauszeiger hat nun zusätzlich ein kleines „+“. Klicken Sie dann an die gewünschte Position, es erscheint dort ein neues Markierungs-Objekt der ausgewählten Objektart.

Text-Eingabe

Wurde eine Objektart vom Typ „Text“ oder „Hinweis“ eingefügt, so erscheint automatisch ein Dialog-Fenster zur Eingabe des Textes:



Bei diesen Markierungs-Objekten wird die Größe durch den aktuellen Text bestimmt. Die Größe von Markierungsobjekten vom Typ „Pfeil“ kann durch Verschieben der Anfangs- oder Endpunkte des Pfeils geändert werden. Die Größe aller anderen Typen kann nur gemeinsam für alle Objekte einer Objektart unter **Verwaltung|Grundinformationen|Markierungs-Objektarten** geändert werden.

5.8.3 Lage ändern



Das markierte Objekt kann nachträglich verschoben werden. Wenn sich der Mauszeiger über dem kleinen roten „+“ im Zentrum des Objektes befindet, ändert der Mauszeiger seine Form. Mit gedrückter linker Maustaste kann nun die Lage des Objektes verschoben werden.

Pfeil

Ein Markierungs-Objekt vom Typ „Pfeil“ hat zwei Punkte (beide jeweils mit einem kleinen roten „+“ markiert), die verschoben werden

können. Damit kann sowohl die Drehung als auch die Lage und die Länge des Pfeils verändert werden.

Hinweis

Ein Markierungs-Objekt vom Typ „Hinweis“ hat zwei Punkte (beide jeweils mit einem kleinen roten „+“ markiert), die verschoben werden können. Dies ist einerseits im Zentrum des Textes. Damit lässt sich die Position des Text-Rechtecks verschieben. Der andere Punkt liegt in der Spitze des anhängenden Pfeils. Damit kann sowohl die Drehung als auch die Lage und die Länge des Pfeils verändert werden. Das Ende des Pfeils „hängt“ immer am Text-Rechteck, wobei VP-Info die optimale Seite automatisch auswählt.

5.8.4 Text ändern

Der Text eines Markierungs-Objektes vom Typ „Text“ oder „Hinweis“ kann nachträglich geändert werden.

Klicken Sie im Informations-Fenster auf die Schaltfläche mit dem Bleistift. Es erscheint ein Dialog-Fenster mit dem derzeitigen Text des ausgewählten Objektes, den Sie entsprechend ändern können. Mit einem Doppelklick auf das betreffende Objekt kann der Text ebenfalls geändert werden.

Mit OK wird die Änderung übernommen, mit ABBRECHEN nicht.

5.8.5 Objektart ändern

Die Objektart eines bestehenden Markierungs-Objektes kann geändert werden. Allerdings ist eine Änderung nur in eine Objektart des gleichen Typs möglich.

Markieren Sie das betreffende Markierungs-Objekt und klicken Sie im Informations-Fenster auf die Schaltfläche ART ÄNDERN ZU. Es wird nun eine Art Untermenü angezeigt, in der die möglichen anderen Objektarten aufgeführt sind. Wählen Sie die gewünschte (neue) Objektart.

Die Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn für das ausgewählte Markierungs-Objekt alternative Objektarten vorhanden sind.

5.8.6 Farben oder Schriften ändern

Alle weiteren Darstellungen, wie z.B. die Farbe in der das Objekt ausgegeben wird, die Schriftart, die Schriftgröße, die Schriftfarbe,

Linienfarbe etc. können nur bei der betreffenden Markierungs-Objektart unter **Verwaltung|Grundeinstellungen** geändert werden und wirken sich immer auf alle Markierungs-Objekte dieser Objekt-Art aus.

5.8.7 Markierungs-Objekt löschen

Ein Markierungs-Objekt wird gelöscht, in dem das betreffende Objekt in der Kartenansicht angeklickt und damit markiert wird. Ist ein Objekt markiert, so ist im Zentrum ein kleines rotes „+“ sichtbar, bzw. bei Objekten vom Typ „Pfeil“ jeweils ein „+“ am Ende und an der Spitze des Pfeils.

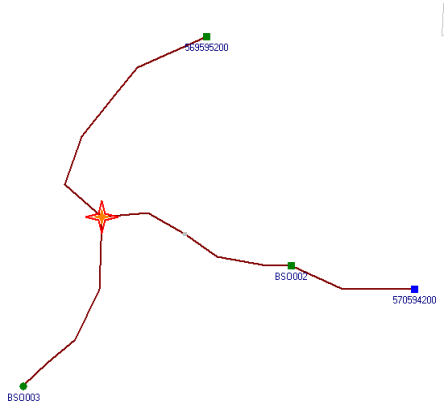
Klicken Sie nun im Informations-Fenster auf die Schaltfläche OBJEKT LÖSCHEN. Nach dem Sie das Löschen bestätig haben, wird das Objekt aus der Datenbank entfernt. Eine „Reaktivierung“ eines gelöschten Markierungs-Objektes ist nicht möglich.

6 Ziele und Routen

Mit VP-Info ist man in der Lage zwei Arten von Informationen auf Wegweisern anzugeben. Informationen über Ziele und Informationen über Routen.

Ziele und Strecken

Ziele bestimmen die Informationen, die auf den Schildern der Wegweiser abgebildet sind. Ein Ziel funktioniert aber nur im Zusammenhang mit seinen Ziel-Strecken, denn mit ihnen wird bestimmt, welche Informationen des Ziels auf welchen Wegweisern denn überhaupt abgebildet werden. In VP-Info basieren die Ziel-Strecken immer auf den von Ihnen eingegebenen Verbindungen.



Ziel-Spinne

In diesem einfachen Beispiel erkennen Sie das sternförmige Ziel, von den drei Ziel-Strecken abgehen. Je mehr Strecken von einem Ziel abzweigen, desto mehr bekommt das Konstrukt aus Ziel und Strecken das Aussehen einer Spinne mit Körper und Beinen. Daher wird dieses auch als Ziel-Spinne bezeichnet.

Routen

Bei den Routen handelt es sich zumeist um sogenannte „Touristische Routen“, die einen festgelegten Verlauf haben und nicht zu einem bestimmten Ziel führen. Entlang der Route wird diese durch ein bestimmtes Symbol bzw. Piktogramm dargestellt. Dabei ist es unerheblich, ob man komplette Routen eingibt oder nur einzelne Abschnitte einer Route, wenn beispielsweise eine längere Route durch das Projekt-Gebiet führt.

6.1 Eingabe und bearbeiten von Zielen

Ein Ziel muss immer einen Wegepunkt oder einen Knoten als Basis haben. Sie sollten immer einen Wegepunkt oder Knoten auswählen der zentral im eigentlichen Zielbereich liegt, denn ab diesem Wegepunkt oder Knoten beginnt die Berechung der Entfernungsangaben.

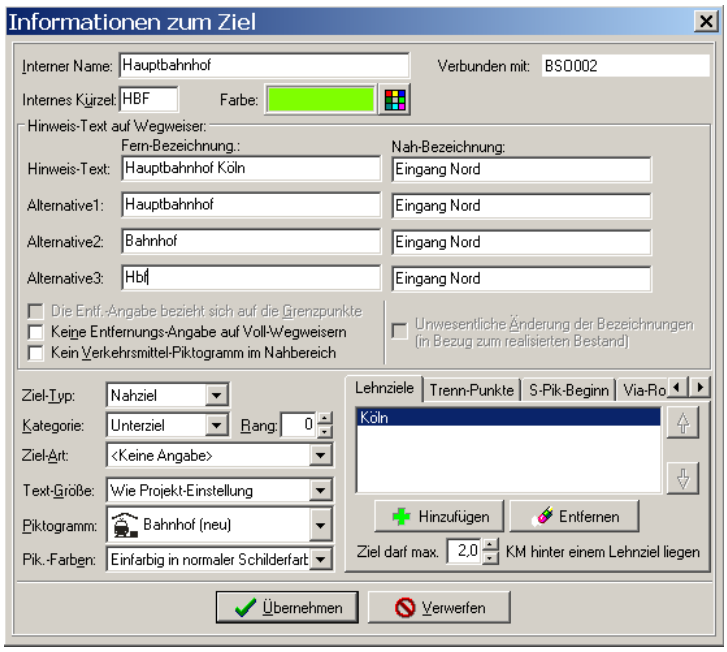
Ziele können Sie in der Grundansicht oder in der Ansicht „Grundnetz bearbeiten“ eingeben.

6.1.1 Eingabe von Zielen

In beiden Ansichten klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Wegepunkt oder Knoten und wählen aus dem Kontext-Menü NEUES ZIEL. In der Grundansicht haben Sie noch zusätzlich die Möglichkeit über die Registerkarte *Ziel* im *Informationen*-Fenster ein Ziel anzugeben. Dazu klicken Sie dort auf NEU und wählen den Knoten oder den Wegepunkt aus, der als Ziel fungieren soll. Unabhängig von der gewählten Methode, wenn Sie den Cursor aus dem Informationsfenster in die Grundansicht bewegen, wird aus dem Pfeil ein Handsymbol. Klicken Sie mit dieser Hand auf den Knoten, den Sie als Zielknoten bestimmen möchten.

Folgendes Fenster wird dann automatisch geöffnet:

Informationen zum Ziel



Interner Name

Geben Sie in das Feld *Interner Name* den Zielnamen ein. Die hier eingetragene Bezeichnung wird nur intern im Programm benutzt und kann sich von der Bezeichnung, die auf dem Schild stehen soll, unterscheiden.

Dazu noch ein Tipp: Auch wenn man meistens „Bahnhof Warendorf“ oder „Badesee Freilingen“ sagt, sollte man die Begriffe beim internen Namen umdrehen, also „Warendorf Bahnhof“ bzw. „Freilingen Badesee“. Denn in den Ziel-Auswahllisten werden die internen Namen alphabetisch sortiert und somit stehen die Nebenziele „Bahnhof“ oder „Badesee“ in der Liste direkt hinter dem jeweiligen Haupt- oder Unterziel.

Internes Kürzel

In das Feld *Internes Kürzel* können Sie ein bis zu drei Zeichen langes Kürzel eintragen. Dieses Kürzel wird nur intern, z.B. beim Ausdruck der Zielbelegungen, verwendet.

Farbe

Bei *Farbe* können Sie eine Farbe für das Ziel auswählen. Diese Farbe wird dann bei der Anzeige oder dem Ausdruck der überlagerten Zielspinnen bzw. Wunschliniennetze zur Unterscheidung verwendet. (Daher sollten sich benachbarte Ziele gut in der Farbe unterscheiden lassen.)

Hinweis-Text auf Wegweiser

In diesem Fenster können Sie die Darstellung des Hinweis-Textes auf den Schildern steuern.

Fernbezeichnung

Bei *Fern-Bezeichnung* wird die Bezeichnung eingetragen, die als Ziel-Hinweis auf dem Schild erscheinen soll. Man sollte beachten, dass der Platz auf einem Schild begrenzt ist und man deshalb auf lange Bezeichnungen verzichten sollte.

Alternative Bezeichnungen

Passt die Bezeichnung nicht auf den zur Verfügung stehenden Platz auf dem Schild, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten die Größe der Schrift anzupassen (siehe Kap. 3.3.4). Eine Möglichkeit ist die Nutzung einer kürzeren Alternativ-Bezeichnung, die vor einer Schriftverkleinerung ausgewählt werden soll. Diese kürzere Bezeichnung können Sie hier bestimmen.

Nah-Bezeichnung

Im Falle von Nahzielen oder Normalzielen, bei denen am Grenzknoten (siehe Kap. 6.2.2) von der Fern- auf die Nah-Bezeichnung gewechselt werden soll, sollten die Nah-Bezeichnung auch angeben

werden. Falls die Nah-Bezeichnung leer bleibt wird automatisch die Fernbezeichnung übernommen.

Entfernungsberechnung vom Grenzknoten

Im Falle von Normalzielen und Ziel-Komplexen können Sie die Entfernungsangabe auch so berechnen lassen, dass der Grenzknoten die Entfernung bestimmt und nicht das eigentliche Ziel. Dies eignet sich insbesondere bei flächigen Zielen, wie einem größeren See oder Stadtteilen vor größeren Städten mit weiteren innerstädtischen Nahzielen.

Keine Entfernungsangabe ...

Möchten Sie, dass für das Ziel auf die Entfernungsangabe auf einem Voll-Wegweiser (siehe Kap. 1.3) verzichtet werden soll, können Sie mit dieser Auswahl die Angabe unterbinden.

Kein Verkehrsmittel-Piktogramm im Nahbereich

Auf einem Schild ist zumeist das Verkehrsmittel abgebildet, für das die Wegweisung eigentlich konzipiert ist. Innerhalb von Städten kann es aber vorkommen, dass verschiedene Nutzer für die Wegweisung in Frage kommen. Um keine Verwirrung zu stiften, können Sie das Verkehrsmittel-Piktogramm auf dem Schild im Nahbereich ausschalten.

Unwesentliche Änderung der Bezeichnung

Die Auswahl „Unwesentliche Änderung ...“ steht ihnen nur im Zuge des **Wartungs-Moduls** und wird in dessen Zusatzkapiteln des Handbuchs erläutert.

Ziel-Typen und Piktogramme

Zieltyp

In der Aufklappliste bei *Ziel-Typ* wählen Sie die gewünschte Zieltyp aus. Ist der für das Ziel ausgewählte Knoten Teil eines Ziel-Komplexes (siehe Kap. 6.2.3), so wird die Zielart „Nahziel“ als Vorgabe angeboten. Nähere Erläuterungen zu den unterschiedlichen Zieltypen finden Sie im Kapitel 6.2.

Kategorie

Die Angabe der *Kategorie* bestimmt die „Wertigkeit“ des Ziels:

- **Hauptziel**
  Wichtiges Ziel von überregionaler Bedeutung, auf das weit entfernt hingewiesen wird (Hauptziele werden in der Übersicht als dunkelrote Sterne angezeigt.).



- **Unterziel**
  Ziel von eher regionaler oder lokaler Bedeutung (Unterziele werden in der Übersicht als orange Sterne angezeigt.). Häufig werden Unterziele für Stadtteile oder Ortschaften, aber auch für bedeutende Einrichtungen wie Bahnhöfe genutzt.



- **Nebenziel**
  EIn Ziel, das in der Regel einem anderen Haupt- oder Unterziel zugeordnet ist. Zu den Nebenzielen zählen z.B. Sehenswürdigkeiten (Burgen, Schlösser, etc.), die nicht von überregionaler Bedeutung sind. Auf diese Ziele wird zumeist nur mit einer von der Hauptroute abzweigenden Wegweisung hingewiesen (Nebenziele werden in der Übersicht als grüne Sterne angezeigt.). Als Nebenziele werden vor allem weniger bedeutende Einrichtungen wie Schwimmbäder , Jugendherbergen oder lokale, kleiner Bahnhöfe angegeben.

Reihenfolge der Zielhinweise

Normalerweise wird die Reihenfolge der Ziel-Angaben (Name, Entfernung) auf einem Schild von der Entfernung bestimmt. Das entfernteste Ziel wird ganz oben abgebildet, das nächstgelegene unten. Im Falle gleicher Entfernungen wird zuerst nach der Ziel-Kategorie unterschieden, wobei „höherwertige“ Ziel oben stehen oder, wenn auch diese identisch sind, durch den Rang.

Rangfolge

Der Wert bei *Rang* bestimmt die Reihenfolge der Ausgabe auf dem Schild. Das Ziel mit dem kleineren Rang wird vor dem Ziel mit einem höheren Rang ausgegeben. Sie können aber auch bestimmen, dass die Reihenfolge auf dem Schild nur vom Rang abhängig ist (siehe Kap. 7.5.1).

Ziel-Art

Sie können Ihre Ziele in Gruppen (Bahnhöfe, Jugendherbergen, Ortsteile usw.) einteilen, die Sie unter *Ziel-Art* auswählen. Die Ziel-Arten werden in der **Verwaltung** (siehe Kap. 3.6.1) von Ihnen vorgegeben.

Text-Größe

Unter Text-Größe wird das Verfahren eingestellt, nach dem zu lange Bezeichnungen auf dem Schild verkleinert werden, wenn der Platz nicht ausreicht. Die einzelnen Verfahren sind in Kap. 3.3.4 erklärt.

Ziel-Piktogramm

Wenn das Ziel ein Ziel-Piktogramm haben soll (z.B. Bahnhof, Jugendherberge, Freibad, etc.), so wählen Sie das gewünschte aus der Aufklappliste bei *Piktogramm* aus. Sollte das gewünschte Ziel-Piktogramm nicht in der Liste enthalten sein, so können Sie es über **Verwaltung|Piktogramme|Ziel-Piktogramme** dem Projekt hinzufügen (siehe Kapitel 3.11).

Piktogramm-Farben

Die Angabe bei *Pik.-Farben* hat zunächst nur eine Bedeutung, wenn Sie das Zusatzmodul „Kosten- und Leistungsverzeichnis“ verwenden. Die Herstellungskosten eines Schildes hängen ggf. auch von der An-

zahl der benötigten Druckfarben (je Farbe ein Druckvorgang) ab. Dies muss ggf. bei der Kostenermittlung berücksichtigt werden.

Unterschied bei „Einfarbig“

Der Unterschied zwischen „Einfarbig in normaler Schilderfarbe“ und „Einfarbig mit einer anderen Farbe“ besteht darin, dass z.B. die Ziel-Piktogramme wie Bahnhof und Jugendherberge keine definierte Farbe haben und daher üblicherweise in der gleichen Farbe wie die übrigen Angaben auf dem Schild dargestellt werden. (Es wird also nur eine Farbe verwendet.) Im anderen Fall soll das Ziel-Piktogramm, obwohl nur aus einer Farbe bestehend, in der Original-Farbe auf dem Schild erscheinen. Dies wäre z.B. beim Piktogramm für „Bahnhof“ der Fall. Häufig werden diese in der Originalfarbe schwarz ausgegeben, obwohl die Schilder rot oder grün sind.

Registerkarten

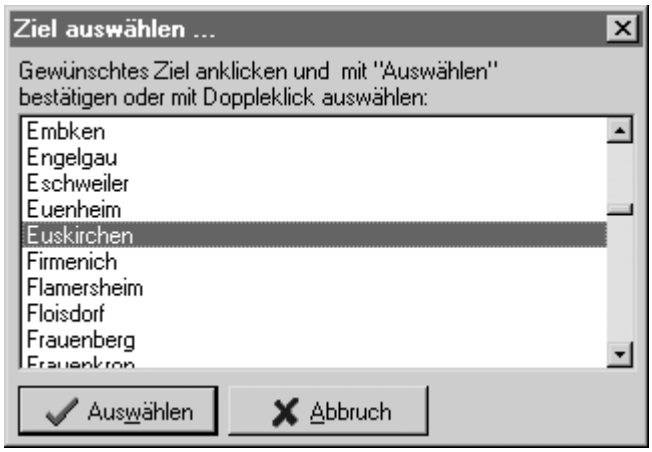


Lehnziele

Auf der Registerkarte *Lehnziele* können bei einem Piktogramm-Ziel die Lehnziele angegeben werden, an das dieses „gelehnt“ werden soll. (Siehe auch Kapitel 6.2)

Neues Lehnziel

Mit HINZUFÜGEN erhalten Sie eine Liste der verfügbaren Ziele, aus dem Sie das gewünschte Lehnziel auswählen können:



Entfernen eines Lehnziels

Die Schaltfläche ENTFERNEN ist nur verfügbar, wenn ein Lehnziel in der Liste markiert ist. Damit wird das markierte Lehnziel aus der Liste entfernt.

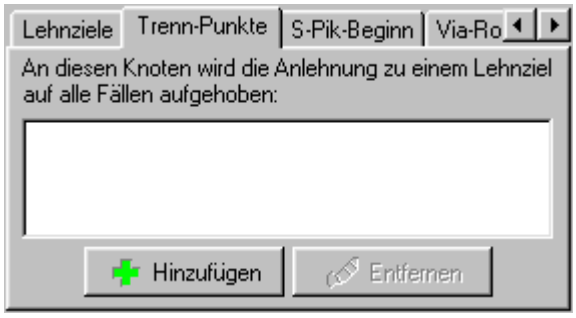
Reihenfolge der Lehnziele

Mit den beiden Pfeilschaltflächen rechts vom Sichtfenster können Sie das markierte Lehnziel in der Liste eine Position nach oben bzw. unten verschieben. Diese Schaltflächen sind nur verfügbar, wenn eine Änderung in die entsprechende Richtung überhaupt möglich ist.

Erlaubte Entfernung des Ziels

Es ist nicht sinnvoll, ein Ziel mit einem zu großen km-Unterscheid an ein anderes Ziel anzulehnen. Mit dem Wert bei *Ziel darf max. ...* geben Sie an, in welcher Entfernung das gelehnte Ziel hinter dem Lehnziel liegen darf, damit diese beiden Ziele auf dem Schild kombiniert werden. Der Vorgabe-Wert kann über **Projekt|Wegweisungs-Optionen|Wegweisung** auf der Registerkarte *Sonstiges* geändert werden. (Siehe auch Kapitel 3.3.1)

Trenn-Punkte



Die Registerkarte Trenn-Punkte erscheint nur, wenn das Ziel an ein anderes Ziel angelehnt wurde. Mit HINZUFÜGEN können Sie den Knoten angeben, ab dem die Anlehnung an das Ziel aufgehoben werden soll. Ab diesem Punkt wird das gelehnte Ziel auf dem Schild getrennt angegeben (siehe Kap. 6.3).

S-Pik-Beginn



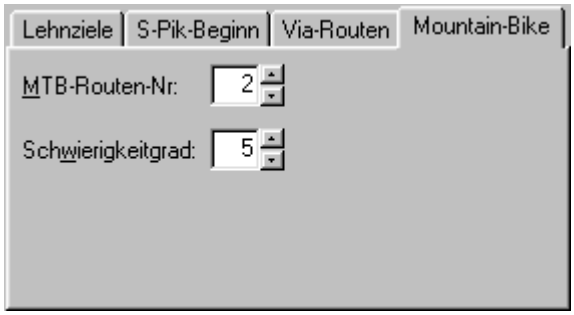
In dieser Registerkarte können Sie die Anzeige der Streckenpiktogramme steuern. Damit nicht bereits Kilometer vor der eigentlichen Stelle, auf die das Piktogramm hinweist, auf allen Schildern das Piktogramm abgebildet wird, kann hier ein Knoten oder Wegepunkt an-

gegeben werden, ab dem erst mit der Anzeige des Piktogramms begonnen wird.



Via-Routen

Soll auf einem Schild darauf aufmerksam gemacht werden, dass man das Ziel zum Teil über eine oder mehrere Routen (siehe Kap. 6.6) erreicht, kann man in dieser Registerkarte mit HINZUFÜGEN diese Route angeben. Dann wird vor oder hinter dem Ziel-Hinweis (siehe Kap. 3.3.1 unter **Projekt|Wegweisungs-Optionen|Wegweisung**) das Piktogramm der Route abgebildet.



Mountain-Bike-Ziel

Ist das Ziel für die Mountain-Bike Wegweisung eingerichtet worden, können Sie in dieser Registerkarte die *Routennummer* und den *Schwierigkeitsgrad* der Route angeben, wenn eine farbliche Markierung des Schwierigkeitsgrades erfolgen soll. Ansonsten kann der Wert auf „Null“ belassen werden. Die farbliche Darstellung der Schwierigkeitsgrade wird unter **Projekt|Wegweisungs-Optionen** auf der Registerkarte **MTB-Wegweisung** eingegeben (Zu MTB-Wegweisung lesen Sie bitte Kapitel 3.3.5).

Mit der Schaltfläche ÜBERNEHMEN werden alle Eingaben in die Datenbank übernommen.

Übernehmen

Anschließend erscheint das neu eingegebene Ziel in der Registerkarte *Ziel* mit den von Ihnen vorgenommenen Eingaben.

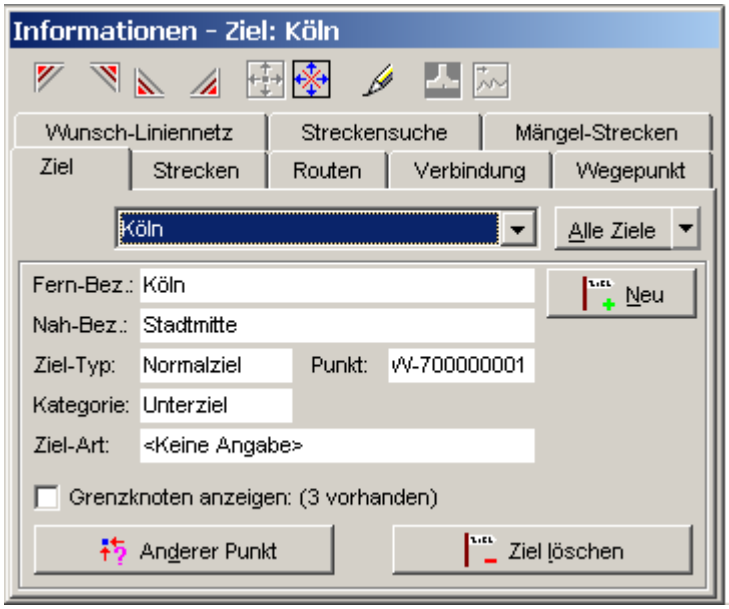
Verwerfen

Möchten Sie doch kein neues Ziel erzeugen, so verlassen Sie das Eingabe-Fenster mit VERWERFEN.

6.1.2 Ziele bearbeiten

Auf der Registerkarte *Ziel* des Informations-Fensters wird immer das aktuell ausgewählte Ziel angezeigt und es kann dort aus der in der Aufklappliste ein anderes Ziel ausgewählt werden.

Informations-Fenster: Ziel



In der Aufklappliste werden die Zielarten und Kategorien aufgeführt, die über **Anzeigen|Ziele** ausgewählt wurden (siehe Kap. 2.3.4). Sollen alle vorhandenen Ziele in der Liste aufgeführt (und in der Grundansicht als Stern markiert) werden, so klicken Sie auf die Schaltfläche ALLE ZIELE. Das gleiche Ergebnis haben Sie auch, wenn Sie **Anzeigen|Ziele|Alle Ziele** aufrufen.

Neues Ziel

Mit NEU wird ein neues Ziel angelegt. (siehe Kap. 6.1.1). Mit ZIEL LÖSCHEN wird das angezeigte Ziel mit allen dazugehörigen Strecken gelöscht.



Mit Klicken auf die Schaltfläche mit dem Bleistift können Sie die Informationen zu einem vorhandenen Ziel ändern.



Unabhängig vom markierten Knoten wird mit dieser Schaltfläche die Anzeige auf das angezeigte Ziel zentriert.

Anderer Ziel-Knoten

Sollte sich herausstellen, dass für die Lage des Ziels ein anderer Knoten besser als Ziel-Knoten geeignet ist, so kann mit ANDERER PUNKT ein neuer Ziel-Knoten bestimmt werden. Beachten Sie bitte, dass Sie nur direkt benachbarte Knoten auswählen können, wenn bereits Ziel-Strecken eingegeben wurden.

6.2 Zieltypen

Innerhalb von VP-Info gibt es eine Reihe von unterschiedlichen Zieltypen. Der ausgewählte Zieltyp hat in einigen Fällen auch Auswirkung darauf, ob und wie ein Ziel-Hinweis auf einem Schild erscheint. Daher ist die Angabe wichtig, sie kann aber während der Planung noch geändert werden.

6.2.1 Normalziel

Punktuelles Ziel

Ein Normalziel ist ein punktuelles Ziel ohne oder mit Piktogrammen. Kleinere Gemeinden sind in der Regel Normalziele ohne Piktogramm. Ein Bahnhof oder Stadtteile sind ebenfalls Normalziele, sie erhalten aber meistens zusätzlich noch ein entsprechendes Ziel-Piktogramm. In diesem Zusammenhang wird häufig von einem „Piktogramm-Ziel“ gesprochen.

6.2.2 Normalziel mit Grenzknoten

Flächenziel, Nah- und Fernbezeichnung

Bei mittelgroßen Gemeinden wird ab dem Ortseingang die Ziel-Bezeichnung häufig geändert oder ergänzt, um von der „Fernbezeichnung“, z.B. „Brühl“, zu einer „Nahbezeichnung“ zu wechseln, z.B. „Brühl-Mitte“ oder „Stadtmitte“. Diese „Grenze“ wird in VP-Info mit Hilfe von eigenständigen Grenzknoten definiert. Auf jeder Ziel-Strecke darf nur eine einzige Grenze angeben werden.

6.2.3 Zielkomplex

Im Falle von Großstädten wird bei erreichen der Stadtgrenze die Stadt selbst nicht mehr gewiesen (man befindet sich ja darin). Dieses Ziel „löst“ sich dann in viele kleinere Ziele, beispielsweise in die einzelnen Ortsteile, auf. Innerhalb von VP-Info bedeutet dies, dass ab Erreichen des Grenzknotens auf einer Ziel-Strecke das Ziel nicht mehr gewiesen wird, sondern nur noch die Ziele, die innerhalb eines Ziel-Komplexes liegen.

Beispiel eines Zielkomplexes

Dazu ein Beispiel: Die Kölner Messe erstreckt sich über ein größeres, zusammenhängendes Areal. Innerhalb dieses Areals gibt es keinen bestimmten Punkt, der als „Messe Köln“ definiert werden könnte. Dafür gibt es unterschiedliche (Hallen-)Eingänge, die ab einer bestimmten Entfernung gewiesen werden sollten.

Es gibt also einen Zielkomplex „Messe Köln“, der z.B. innerhalb des Kölner Stadtgebietes gewiesen wird. Jeder Hallen-Eingang ist ein eigenes (Nah-)Ziel und erhält eine (Mikro-)Zielspinne. Diese Mikrospinnen beginnen an den Grenzknoten des Zielkomplexes „Messe Köln“.

6.2.4 Nahziel

Lokale Wegweisung

Ein Nahziel ist dem Normalziel sehr ähnlich, liegt aber fast immer innerhalb eines Zielkomplexes oder innerhalb des Bereichs, der von Grenzknoten eines Normalzieles als Nahbereich bestimmt wird. Die Verwendung eines Nahzieles ist dann notwendig, wenn innerhalb eines Nahbereiches oder eines Zielkomplexes die lokale (Nah-) Wegweisung auf anderen Wegweisungssystemen (z.B. einzeilige Schilder ohne Fahrradpiktogramm) als die Fernwegweisung erfolgen soll.

6.2.5 Außenziel

Außenknoten

Ein Außenziel liegt immer außerhalb des eigentlichen Projektgebietes. In der Regel endet die mit VP-Info verwaltete Wegweisung zu Außenzielen am Rand des Projekt-Gebietes. (Die Wegweisung in der Natur sollte natürlich bis zum Ziel führen, doch liegt dies i.d.R. in anderer Verantwortung.). Ein Knoten des Außenziels ist immer ein „Außenknoten“, der nicht mehr im Projekt-Gebiet liegt (siehe Kap. 5.5.1).

6.2.6 Virtuelles Ziel

Bei einem virtuellen Ziel wird die Ziel-Bezeichnung auf einem Schild unterdrückt. Dieses Ziel wird genutzt, um die Piktogramme von maximal vier angelehnten Zielen zusammenzufassen und auf den Schildern anzugeben.

Piktogramm-Ziele

Durch die Verwendung von virtuellen Zielen können die Kosten für die Schilder gesenkt werden. Liegen eine Reihe von Piktogramm-Zielen (Parkplätze, Post, Kirche, Jugendherberge etc.) in der gleichen Richtung, so reicht es, wenn die jeweiligen Piktogramme (bis zu vier Stück) auf einem Schild erscheinen. Eine verbale Zielangabe entfällt dann. Dies kann sinnvoll sein, wenn die Piktogramm-Ziele in einem Teil einer Stadt oder Gemeinde liegen, für die es keine allgemein bekannte Bezeichnung gibt.

6.3 Lehnziele und gelehnte Ziele

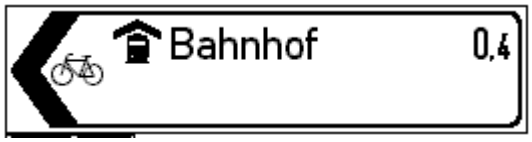
Vorüberlegungen

Sie haben die Möglichkeit ein Ziel (z.B. Bahnhof oder Jugendherberge), welches auch nur durch die Darstellung des Zielpiktogramms erkannt werden kann, an ein Lehnziel (Gemeinde) anzulehnen. D.h. Sie kombinieren beide Ziele miteinander, in dem Sie z.B. das Piktogramm des Bahnhofes vor den Namenszug der Gemeinde plazieren. Dadurch können Sie eine Zeile bei einem Pfeil- oder Tabellenwegweiser einsparen.

Diese Kombination bietet sich insbesondere bei Bahnhöfen an, die in der Nähe einer Gemeinde liegen. Solange die Ziel-Strecken der Gemeinde und des Bahnhofs parallel (d.h. über die gleichen Verbindungen) und in die gleiche Richtung verlaufen, erscheint das Bahnhofs-Piktogramm vor dem Ziel-Hinweis der Gemeinde.



Erst wenn die Strecken verzweigen oder das Lehnziel erreicht ist wird der Bahnhof verbal gewiesen.





Definition

Die Gemeinde ist in diesem Fall das Lehnziel, während z.B. das Ziel „Bahnhof“ an ein Lehnziel angelehnt wird und daher das gelehnte Ziel ist. Häufig wird bei einem „gelehnten Ziel“ auch von „Piktogrammziel“ gesprochen.

Entfernung zwischen Lehnziel und gelehntem Ziel

Sie haben außerdem die Möglichkeit festzulegen, wie weit das gelehnte Ziel hinter dem Lehnziel liegen darf. Damit können Sie die Angabe der Ziele auf dem Wegweiser beeinflussen. Liegt das gelehnte Ziel nicht weiter als die von Ihnen vorgegebene Kilometerangabe hinter dem Lehnziel, dann wird bis zum Lehnziel das Piktogramm des gelehnten Ziels (z.B. das Bahnhofs-Piktogramm) und der Namenszug des Lehnziels in einer Zeile angegeben. Bei Überschreiten der Kilo-

meterangabe werden auf den Wegweisern beide Ziele mit den entsprechenden Kilometerangaben dargestellt. Wenn das Piktogrammziel vor dem Lehnziel liegt, dann hat die Kilometerangabe keinen Einfluss.

Probleme bei Lehnzielen

Wenn Sie bei einem Piktogrammziel Lehnziele eingeben wollen, sollten Sie bedenken, dass Sie zwar einerseits den Vorteil haben, zwei Ziele auf einem Wegweiser miteinander in einer Zeile zu kombinieren, Sie andererseits aber bei der Kilometerangabe bewußt eine Ungenauigkeit in Kauf nehmen. Denn wenn beide Ziele in einer Zeile kombiniert werden, dann wird nur die Kilometerangabe des Lehnziels angezeigt.

Ungenauigkeiten

Für den Nutzer vor Ort kann dies bedeuten, dass er erst dann die Kilometerangabe bis zum Bahnhof erfährt wenn er in der Gemeinde angekommen ist. Der Planer muss sich daher überlegen, bis zu welcher Distanz zwischen dem Lehnziel (Gemeinde) und dem Piktogrammziel (Bahnhof) er eine Ungenauigkeit in der Kilometerangabe für das Piktogrammziel akzeptieren möchte. Dies ist natürlich auch von der Zieldichte abhängig. In einem Gebiet mit wenig Zielen ist es nicht unbedingt notwendig ein Piktogrammziel an ein Lehnziel anzulehnen.

Beispiel

Es kann dem Nutzer der Wegweisung sogar falsche Entfernungen suggerieren. An einem Ausgangspunkt erhält der Nutzer den Hinweis auf zwei Bahnhöfe. Der Bahnhof des Ziels A (Entfernung ab Schild: 8 KM) liegt 3 KM hinter dem Ziel. Der Bahnhof von Ziel B (Entfernung ab Schild: 10 KM) liegt aber 4 KM vor dem Ziel. Will der Nutzer den nächstgelegenen Bahnhof erreichen, so wird er vermutlich zum Bahnhof des Ziels A fahren, obwohl der Bahnhof von Ziel B ganze 5 KM näher liegt.

6.4 Eingabe und Bearbeiten von Ziel-Strecken

Die Ziel-Strecken können Sie in der Grundansicht nur für bestehende Ziele eingeben. Sollten Sie Ziele löschen, werden alle dazugehörigen Ziel-Strecken automatisch mitgelöscht.

Die Eingabe einer Ziel-Strecke erfolgt immer auf Basis der Verbindungen. Um die Verläufe der Strecken über die Verbindungen zu bestimmen haben Sie drei Möglichkeiten.

- Sie können den Verlauf auch manuell eingeben, indem Sie die Verbindungen einzeln angeben, über die die Strecke verlaufen soll.
- Sie geben nur den Beginn der Strecke an, VP-Info sucht dann automatisch den kürzesten Weg zum Ziel.
- Aus Wunschlinien können Sie den Verlauf über die Streckensuche von VP-Info vorgeben lassen. Dieser kann im nachhinein natürlich noch variiert werden.

Zu Anfang der Projekt-Phase können häufig noch keine exakten Aussagen über den Verlauf der Ziel-Strecken gemacht werden, da das Grundnetz noch unvollständig ist. Es werden häufig eher Wünsche oder Absichten geäußert, die der eigentlichen Wegweisung im Groben vorgreift. Dafür kann man in VP-Info die Wunschlinien nutzen.

6.4.1 Wunschlinien eingeben

Bei einer Wunschlinie wird zunächst der (gewünschte) Start der Wegweisung einer Strecke definiert. Die Wunschlinie selber wird immer als Gerade zum Ziel angezeigt. Alle Wunschlinien eines Ziels werden als Wunsch-Liniennetz bezeichnet.

Mit den Wunschlinien erhält man schnell einen Überblick, von wo aus zu einem bestimmten Ziel gewiesen wird und man kann aus Ihnen schnell und unkompliziert exakte Ziel-Strecken generieren. Da eine Wunschlinie nur einen Start- und den Ziel-Knoten und keine Verbindungen benötigt, können Wunschlinien bereits zu einem frühen Zeitpunkt definiert werden.

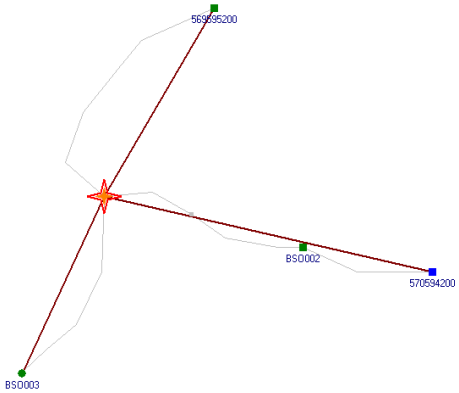
Wunsch-Liniennetz

Um sich das Wunschliniennetz eines bestimmten Ziels anzeigen zu lassen wechseln Sie zu Registerkarte *Wunsch-Liniennetz* im Informa-

tions-Fenster. Diese Registerkarte ist nur sichtbar, wenn auf der Registerkarte *Ziel* ein Ziel ausgewählt wurde.



Ist das Auswahlfeld *Alle Strecken* ausgewählt, so werden alle Wunschlinien des Ziels angezeigt. Soll nur eine spezielle Wunschlinie angezeigt werden, so markieren Sie das Auswahlfeld *Einzelne Strecke*. Die gewünschte Strecke kann dann in der Aufklappliste ausgewählt werden. Sie können aber auch eine einzelne Wunschlinie auswählen, indem Sie diese mit der Maus anklicken.



Die Darstellung in der Grundansicht erfolgt nach drei Kriterien. Aktivierte Wunschlinien werden in „Rot“ dargestellt, Wunschlinien, für den noch kein exakter Strecken-Verlauf angegeben wurde, in „Lila“ und Wunschlinien, für die bereits ein exakter Strecken-Verlauf angegeben wurde, in „Dunkelrot“.

Neue Strecke

Für eine neue Wunschlinie klicken Sie auf die Schaltfläche NEUE STRECKE. Auf der Grundansicht wird der Mauszeiger nun zu einer

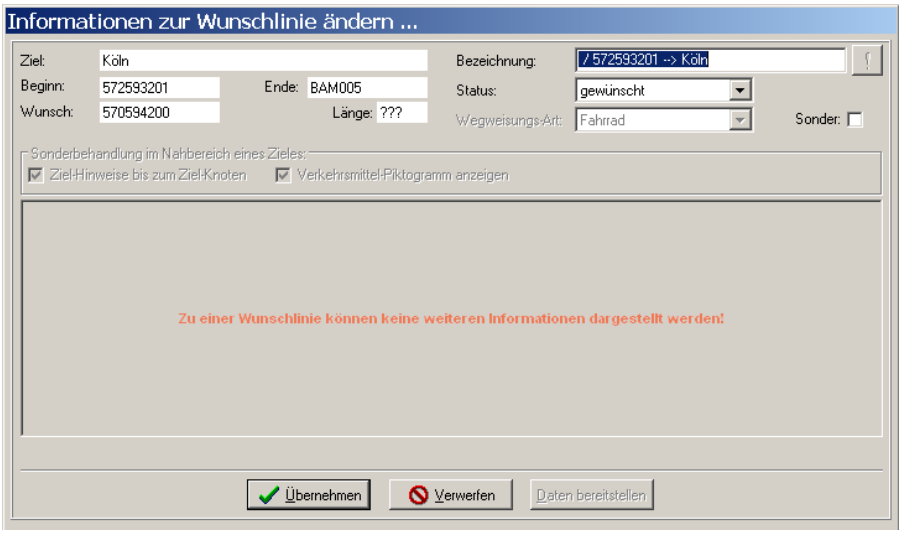
kleinen Hand. Mit dieser klicken Sie den Knoten an, bei der die Wunschlinie beginnen soll.

6.4.2 Wunschlinien bearbeiten

Wunsch-Knoten verändern

Um den Startpunkt ihrer Wunschlinie zu verändern, aktivieren Sie eine Wunschlinie, klicken in der Registerkarte *Wunsch-Liniennetz* des Informations-Fensters einfach auf WUNSCH-KNOTEN ÄNDERN und wählen Sie den neuen Knoten aus. Dieser ist dann der neue Beginn der Wunschlinie.

Informationen zur Wunschlinie





Einer Wunschlinie können Sie nur wenige Informationen angeben. Wenn Sie eine Wunschlinie unter *Einzelne Strecke* ausgewählt haben, können über die Bearbeiten-Schaltfläche das Fenster *Informationen zur Wunschlinie* anzeigen lassen.

Ziel, Beginn, Wunsch, Ende, Länge

Die Angaben auf der linken Seite werden von VP-Info vorgegeben. Im Feld *Ziel* ist der Name des Ziels angegeben, zu dem die Wunschlinie führt. Unter Beginn wird die Nummer des Knotens angezeigt, bei dem die Ziel-Strecke beginnt, wenn neben der Wunschlinie bereits eine exakte Ziel-Strecke angegeben wurde. Wurde noch keine Ziel-Strecke angegeben, zeigt *Beginn* den Knoten des Wunschlinien-Beginns an. Unter *Wunsch* wird immer der Beginn des Wunschlinien-Knotens angegeben, unter *Länge* die Länge der Wunschlinie.

Bezeichnung

Bei *Bezeichnung* wird der Name der Wunschlinie eingetragen. Diese Bezeichnung erscheint dann auch in der Aufklappliste der Wunschlinien bzw. Strecken.

Status

Bei *Status* kann der Status der Wunschlinie bzw. Strecke geändert werden. Bei einer Wunschlinie sollte er auf „gewünscht“ belassen werden. Der Status einer Strecke wird von VP-Info nicht weiter ausgewertet und ist für Sie als Planungshilfe gedacht.

Wegweisungs-Art

Bei *Wegweisungs-Art* können Sie, sofern Ihre Lizenz mehr als eine Wegweisungs-Art (z.B. zusätzlich zum Radverkehr Fußgänger, Reiter, etc.) umfasst, angeben, für welchen Nutzerkreis diese Strecke gewiesen werden soll. Sie wählen damit indirekt auch das Verkehrsmittel-Piktogramm aus.

Sonder

Wird die Option *Sonder* markiert, so wird für die ausgewählte Wegweisungs-Art die Sonderwegweisung (z.B. „Fahrrad“ wird zu „Mountain-Bike“, „Fußgänger“ wird zu „Wanderer“) aktiviert. Auch damit wird indirekt das Verkehrsmittel-Piktogramm beeinflusst.

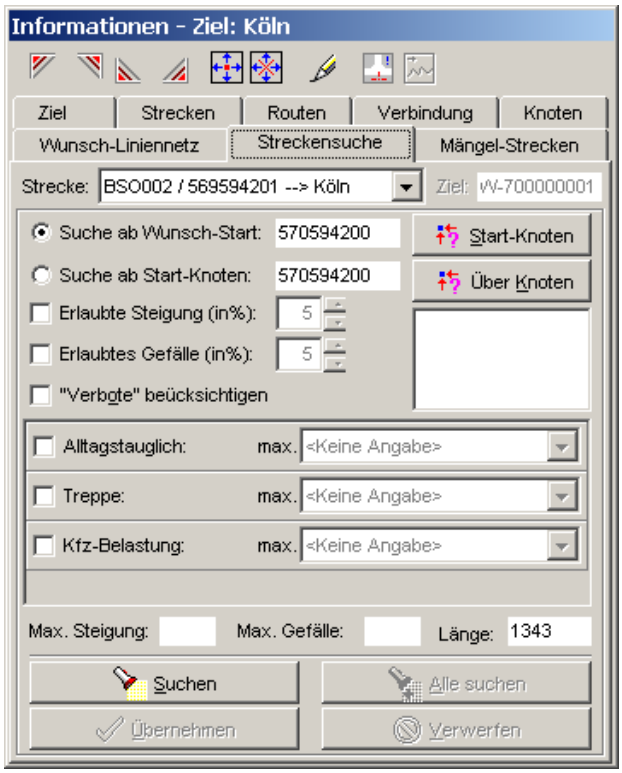
.

6.4.3 Streckensuche

Wählen Sie die Registerkarte *Streckensuche* im Informations-Fenster aus. Diese Registerkarte ist nur sichtbar, wenn auf der Registerkarte *Ziel* ein Ziel ausgewählt ist.

Suche der kürzesten Strecke

Mit der Streckensuche von VP-Info ist es möglich, die kürzeste Verbindung zwischen dem (gewünschten) Start-Knoten oder Wegepunkt und dem Ziel automatisch zu finden.



Die in der Aufklappliste angezeigte Wunschlinie ist diejenige, die Sie entweder in der Registerkarte *Wunsch-Liniennetz* oder die Wunschlinie der *Strecke*, die Sie vorher in der Registerkarte Strecken ausgewählt haben.

Suche ab ...

Über die Auswahl-Felder *Suche ab Wunsch-Start* bzw. *Suche ab Start-Knoten* können Sie festlegen, von wo aus die Streckensuche starten soll. Über die Schaltfläche START-KNOTEN können Sie einen neuen Start-Knoten oder Start-Wegepunkt festlegen. Klicken Sie mit dem Hand-Maus-Zeiger in der Grundansicht auf den gewünschten neuen Start-Knoten.

Über Knoten

In einigen Fällen ist nicht der kürzeste Weg zwischen dem (gewünschten) Start-Knoten und dem Ziel-Knoten erwünscht. So soll die

Strecke bestimmte Straßen (Verbindungen) meiden oder bestimmte Wege (Verbindungen) unbedingt nutzen. Mit ÜBER KNOTEN können Sie die Knoten oder Wegepunkte auswählen über die die Strecke auf jeden Fall laufen soll.

Reihenfolge der Suche

Die ausgewählten Knoten und Wegepunkte werden in der Liste darunter angezeigt. Die Suche erfolgt in der Reihenfolge wie diese in der Liste aufgeführt sind, daher sollte diese mit der vermutlich korrekten Reihenfolge übereinstimmen. Es kann sonst sein, dass die Strecke im „Zickzack“ verläuft oder sogar bestimmte Strecken-Abschnitte mehrfach innerhalb der gleichen Strecke verwendet werden.

Ändern der Reihenfolge

In der Liste können Sie die Reihenfolge der Knoten recht schnell verändern. Klicken Sie auf den Eintrag eines Knotens und ziehen Sie diesen bei gedrückter Maustaste zur gewünschten Position.

Einen Knoten können Sie aus der Liste entfernen, in dem Sie den betreffenden Eintrag auswählen und dann die Taste *Entf* drücken.

Mit den nächsten Optionen und Angaben können Sie die Suche weiter eingrenzen. Einige Optionen stehen nur zur Verfügung, wenn die entsprechenden Verbindungs-Kriterien genutzt werden (Siehe Kap. 3.8). Daher werden diese nur am Beispiel von Gefällen und Steigungen erläutert.

Erlaubte Steigung

Mit dieser Option können Sie die maximal erlaubte Steigung angeben. Geben Sie z.B. in das numerische Eingabefeld den Wert „10“ ein, so werden nur Verbindungen bei der Suche berücksichtigt, die keine Steigung oder deren Steigung 10% oder weniger beträgt.

Erlaubtes Gefälle

Synonym zur Steigung können Sie natürlich auch zu starkes Gefälle ausgrenzen.

„Verbote“ berücksichtigen

Auf der unteren Hälfte der Registerkarte *Verbindungen/Strecken* der Standort-Informationen eines Knotens können „Abbiegeverbote“ angegeben werden (siehe Kap. 7.1). Es sind zunächst alle Verbindungen eines Knotens gleichberechtigt. Es kann aber sein, dass aus einer bestimmten Richtung das Abbiegen in eine andere Richtung (meistens nach „links“) an einem Knoten nicht erlaubt oder aus Sicherheitsgründen nicht erwünscht ist. Dies kann dort angegeben werden. Ist die Option markiert, so werden diese „Verbote“ berücksichtigt.

Verbindungs-Kriterien

In den folgenden Auswahlmöglichkeiten können Sie die Streckensuche anhand der von Ihnen vorgegebenen Verbindungs-Kriterien (siehe Kap. 3.8) noch weiter eingrenzen.

Suche starten

Mit SUCHEN wird die Streckensuche gestartet. Je nach Menge der Knoten und Verbindungen kann dies einige Sekunden dauern. Die gefundene Strecke wird dann in grün dargestellt.

Entspricht der gefundene Verlauf Ihren Vorstellungen, so können Sie diesen mit ÜBERNEHMEN speichern. Sie können aber auch die Suche mit anderen Optionen oder anderen „Über-Knoten“ erneut ausführen.

Verlegung einer vorhandenen Strecke

Die Streckensuche kann auch bei Strecken, die bereits einen konkreten Verlauf haben, verwendet werden. Diese Funktion ist recht hilfreich, wenn ein Teil einer bereits vorhandenen Strecke umgeplant werden soll. In diesem Falle wählen Sie mit ÜBER KNOTEN einen Knoten aus, über den die Strecke nun laufen soll.

Mit VERWERFEN bleibt der alte Strecken-Verlauf erhalten, bzw. bleibt die Strecke eine Wunschlinie.

Alle Suchen

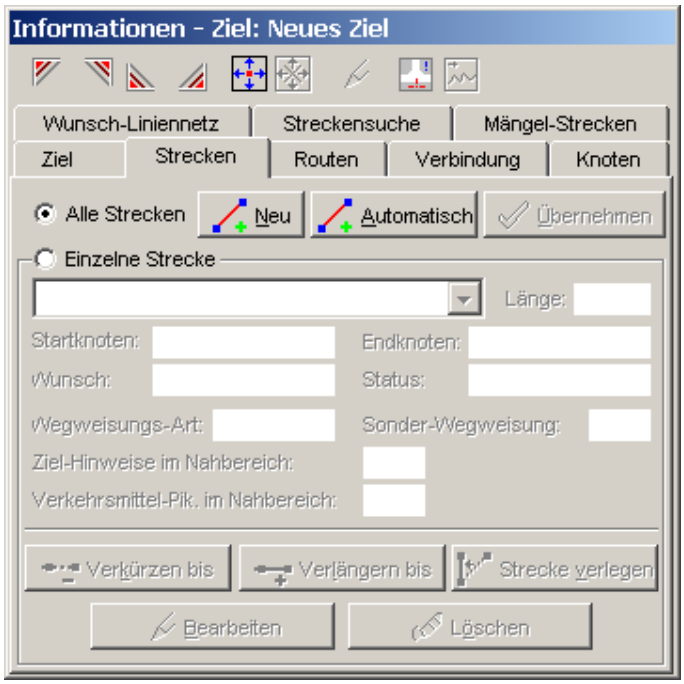
Mit ALLE SUCHEN werden für alle Wunschlinien eines Knotens (nicht aber bei den Strecken bei denen der konkrete Verlauf bereits festgelegt wurde) jeweils eine Strecke mit den eingestellten Optionen gesucht und der gefundene Verlauf direkt übernommen.

Von der gefundenen Strecke werden im unteren Bereich der Registerkarte Streckensuche einige Informationen (wie z.B. die Länge) angezeigt.

6.4.4 Streckeneingabe

Nicht in allen Fällen liefert die Streckensuche die gewünschten Ergebnisse. Es kann auch sein, dass für bestimmte Strecken (Strecken-Abschnitte) ganz spezifische Verläufe erwünscht sind, die über die Streckensuche nicht gefunden werden.

Haben Sie ein Ziel in der Grundansicht aktiviert, können Sie die Registerkarte *Strecken* auswählen.



Mit einem Klick auf NEU können Sie eine neue Strecke und deren Verlauf eingeben. Es sollte von dieser Strecke keine Wunschlinie vorhanden sein, da die Gefahr besteht, dass eine Strecke doppelt eingegeben wird.

Neue Strecke

Bei der Eingabe des Verlaufs klicken Sie nun auf die entsprechenden Verbindungen. Es empfiehlt sich, dabei am Start-Knoten zu beginnen und sich auf das Ziel hin zu arbeiten.

Verlauf festlegen

Klicken Sie nun eine Verbindung an, über die die Strecke führen soll. Automatisch werden von VP-Info weitere benachbarte Verbindungen ausgewählt und zwar immer bis zu den Knoten oder Wegepunkt, von dem mehr als zwei Verbindungen abzweigen. Sollte in einer Richtung bereits vorher das Ziel erreicht werden, so werden nur die Verbindungen bis zu diesem Knoten ausgewählt.

Einzelne Verbindung

Soll nur eine einzelne Verbindung ausgewählt werden, so halten Sie beim Anklicken der Verbindung die „shift“-Taste gedrückt.

Verlängern und verkürzen der Strecke

Die bisher ausgewählte Teilstrecke kann an beiden Seiten erweitert werden, es sei denn, in einer Richtung wurde bereits der Ziel-Knoten erreicht. Eine Verlängerung der Strecke über den Ziel-Knoten hinaus ist nicht möglich. Am anderen Ende der Strecke kann diese jeder Zeit verkürzt oder verlängert werden.

Beenden der Eingabe

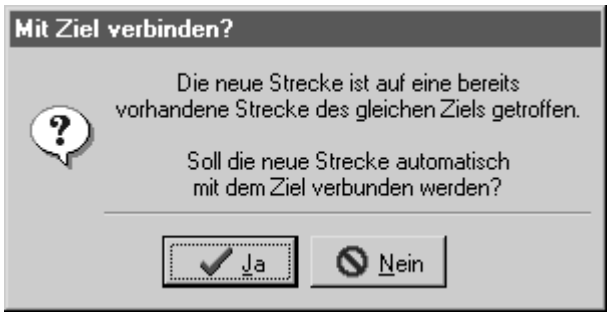
Erst wenn die Strecke den Ziel-Knoten erreicht hat, kann der Verlauf der Strecke mit ÜBERNEHMEN übernommen werden. Mit Drücken von

Escape kann die Eingabe abgebrochen werden. Es wird dann keine neue Strecke angelegt.

Entfernen einer Verbindung

Mit *Entf* kann die jeweils letzte hinzugefügte Verbindung bzw. Teilstrecke (miteinander verbundene Verbindungen) wieder entfernt werden. Mit mehrmaligen Drücken von *Entf* ist es möglich, weitere Eingaben wieder rückgängig zu machen.

Gibt es bereits Strecken mit konkreten Verläufen, so kann es sein, dass die neu eingegebene Strecke auf eine bereits vorhandene Strecke trifft. In diesem Fall erscheint ein Dialog-Fenster mit dem entsprechenden Hinweis, ob gegebenenfalls der vorhandene Streckenverlauf übernommen werden soll.



Wenn Sie auf JA klicken, wird der Rest der Strecke automatisch durch die bereits vorhandene Strecke ermittelt, was den Eingabeaufwand reduziert.

Streckensuche bei der Eingabe

Bei der Eingabe von Strecken gibt es auch eine Art „Mini-Streckensuche“. Wird beim Anklicken der ersten Verbindung (es sind also für die Strecke noch keine Verbindungen ausgewählt worden), die Taste *Alt* gedrückt gehalten, so ermittelt VP-Info von der angeklickten Verbindung den kürzesten Weg zum Ziel-Knoten. Danach kann die Strecke ggf. noch verlängert werden.

Sind bereits Verbindungen ausgewählt und wird beim Anklicken einer weiteren Verbindung die *Alt*-Taste gedrückt gehalten, so wird zwischen der angeklickten Verbindung und den bereits ausgewählten Verbindungen ebenfalls der kürzeste Weg gesucht.

Automatisch

Den kürzesten Weg können Sie sich aber auch von einem von Ihnen vorbestimmten Knoten angeben lassen, indem Sie auf die Schaltfläche AUTOMATISCH klicken. Dann geben Sie den Knoten an, von dem der kürzeste Weg zum Ziel-Knoten gesucht werden soll. Diese Variante ist der schnellste Weg sich eine Strecke einzugeben.

Sobald der Verlauf der Strecke Ihren Vorstellungen entspricht, klicken Sie auf ÜBERNEHMEN. Es erscheint automatisch ein neues Dialog-Fenster:

6.4.5 Bearbeitung der Ziel-Strecken

Strecken können auf zweierlei Art bearbeiten werden. Sie können diese geografisch bearbeiten, indem die Strecken verkürzt, verlängert oder komplett verlegt wird oder zum zweiten, in dem Sie die Informationen zur Strecke verändern.

Bestehende Strecken können Sie bearbeiten, indem Sie ein Ziel aktivieren und aus der Registerkarte *Strecken* die zu bearbeitende Strecke aussuchen.

Bearbeiten, Verlängern, Verkürzen, Verlegen und Löschen einer Strecke

Bearbeiten

Bei Auswahl der Schaltfläche BEARBEITEN, können Sie weitere Verbindungen per Hand in die Strecke integrieren oder aus der Strecke entfernen. Die Strecke wird verlängert, indem weitere angrenzende Verbindungen mit einem Mausklick markiert werden. Um Verbindungen aus der Strecke zu entfernen, halten Sie die *strg–Taste* gedrückt und wählen Sie die zu entfernende Verbindung aus. Mit *Esc* gelangen Sie wieder zum Ausgangsstadium.

Verlängern bis

Strecken können aber auch automatisch verlängern werden. Dazu müssen Sie auf die Schaltfläche VERLÄNGERN BIS klicken und den Wegepunkt oder Knoten auswählen, bis zu dem die Strecke verlängert werden soll. VP-Info sucht automatisch nach dem kürzesten Weg zwischen der bestehenden Strecke und dem von ihnen vorgegebenen Knoten und bietet ihnen diese als Möglichkeit an. Diese können Sie dann im nachfolgenden Fenster bestätigen, wenn der Verlauf der Ziel-Strecke ihren Vorstellungen entspricht. Wenn nicht, können Sie den Vorschlag auch ablehnen.

Verkürzen bis

Um Strecken automatisch zu Verkürzen, klicken Sie auf VERKÜRZEN BIS und wählen den Wegepunkt oder den Knoten aus, bis zu dem die Strecke verkürzt werden soll. Auch hier müssen Sie die Verkürzung erst noch bestätigen, bevor die Ziel-Strecke entgültig verändert wird.

Strecke verlegen

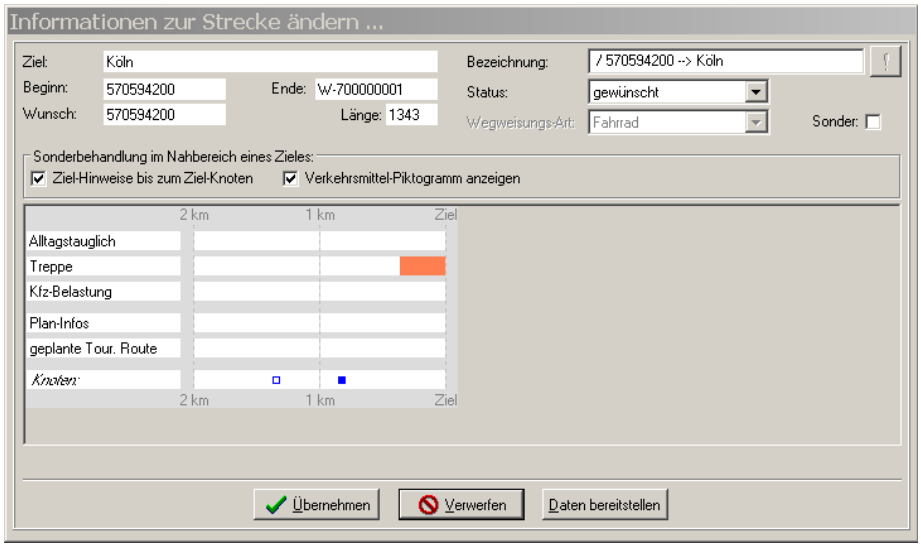
Um einer Strecke einen neuen Verlauf zu geben, können Sie dies mit der Schaltfläche STRECKE VERLEGEN. Nach dem anklicken der Schaltfläche, wählen Sie die Verbindung aus, über die die Strecke zukünftig

verlaufen soll. VP-Info bietet dann eine alternative Streckenführung an, die mit ÜBERNEHMEN bestätigt oder mit „Esc“ abgewiesen wird. Bei Bestätigung wird auch nachgefragt, ob der Wunsch-Start nicht auch geändert werden soll. Erst wenn Sie diese Abfrage bestätigen wird die Verlegung durchgeführt.

Löschen

Mit der Schaltfläche LÖSCHEN können Sie eine ausgewählte Strecke entfernen.

6.4.6 Informationen zur Strecke



Die Informationen zur Strecke ähneln der Wunschlinie (siehe Kap. 6.4.2), es können aber weitere Informationen eingegeben werden. Sie aktivieren das Fenster indem Sie auf den Bearbeiten-Schaltfläche klicken.

Bezeichnung

Bei *Bezeichnung* wird der Name der Strecke eingetragen. Diese Bezeichnung erscheint dann auch in der Aufklappliste der Wunschlinien bzw. Strecken. Mit der Ausrufezeichen-Schaltfläche kann die Bezeichnung in ihren ursprünglichen Zustand zurückstellen. Die von VP-Info vorgegebene Bezeichnung setzt sich immer aus der Bezeichnung des Startpunktes oder des Zieles, eines Pfeils und der Bezeichnung des Endpunktes oder des Ziels zusammen („568594200 --> Köln“).

Status

Bei *Status* kann der Status der Strecke geändert werden. Der Status einer Strecke wird von VP-Info nicht weiter ausgewertet und ist für Sie als Planungshilfe gedacht.

Wegweisungs-Art

Bei *Wegweisungs-Art* können Sie (sofern Ihre Lizenz mehr als eine Wegweisungs-Art umfasst) angeben für welchen Nutzerkreis diese Strecke gewiesen werden soll. Sie wählen damit indirekt auch das Verkehrsmittel-Piktogramm für die Schilder aus.

Sonder

Wird die Option *Sonder* markiert, so wird für die ausgewählte Wegweisungs-Art die Sonderwegweisung (z.B. „Fahrrad“ wird zu „Mountain-Bike“, „Fußgänger“ wird zu „Wanderer“) aktiviert. Auch damit wird indirekt das Verkehrsmittel-Piktogramm beeinflusst.

Sonderbehandlung im Nahbereich

In dem Feld *Sonderbehandlung im Nahbereich eines Zieles* kann angeben werden, dass entlang dieser Strecke die Hinweise zu einem Ziel und das Verkehrsmittelpiktogramm auch im Nahbereich eines Ziels weitergeführt werden sollen. Ansonsten hört die Zielangabe ab dem angegebenen Grenzknoten (siehe Kap. 6.2.2) auf.

Streckendiagramm

Im unteren Bereich des Fensters befindet sich ein Diagramm der Strecke, welches den Verlauf der Strecke rein schematisch darstellt. Auf der rechten Seite ist immer das Ziel und oben die Distanz zum Ziel angegeben. Links sind die verwendeten Verbindungs-Kriterien (siehe Kap. 3.8) und –Kategorien (siehe Kap. 3.9) aufgelistet. Im Diagramm sind Streckenbereiche markiert, für die die jeweiligen Kriterien und Kategorien zutreffen. Unten im Diagramm sind alle Knoten (keine Wegepunkte) entlang der Strecke schematisch dargestellt. Die Darstellung der Knoten erfolgt so, wie Sie es aus der Darstellung in der Grundansicht her kennen.

DATEN BEREITSTELLEN

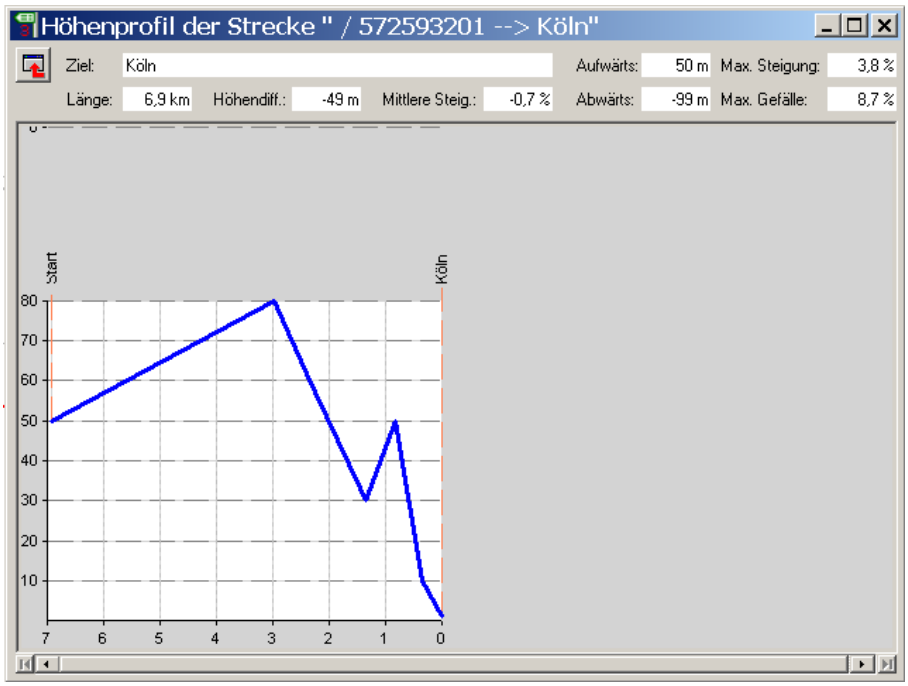
Um die Planung mit der benachbarten Gebietskörperschaften abzustimmen, können die Ziel-Strecken getauscht. Mit DATEN BEREITSTELLEN erzeugen Sie eine zss-Datei, die Sie an den Empfänger der benachbarten Gebietskörperschaft senden können. Dieser kann die Ziel-Strecke über **Extras|Ziel-Strecke übernehmen** und in sein VP-Info-Projekt einbinden.

In der zss-Datei wird die Ziel-Strecke mit dem Ziel, den verwendeten Verbindungen sowie den Wegepunkt und Knoten exportiert. Die Standortinformationen, wie z.B. Schilder und Pfosten, werden nicht mitgeliefert. Die importierten Ziele, Verbindungen usw. können vom Empfänger der Daten auch nicht bearbeitet werden.

Wird das Dialog-Fenster mit VERWERFEN verlassen, so wird auch keine neue Strecke erzeugt.

Nach Klick auf ÜBERNEHMEN wird die neue Strecke und der Verlauf gespeichert und direkt in der Übersicht angezeigt.

6.4.7 Höhenprofil von Ziel-Strecken





Für Ziel-Strecken kann man sich auch das Höhenprofil mit einigen topografischen Informationen anzeigen lassen. Dazu klicken Sie im Informationsfenster auf die nebenstehende Schaltfläche.

Diagramm

In dem Diagramm ist das Höhenprofil der Strecke vom Startpunkt bis zum Ziel abgebildet. Die untere Leiste zeigt die Entfernung zum Ziel in Kilometern an, die linke Leiste die Höhe in Metern. Das Profil wird jedoch nur angezeigt, wenn für die Wegepunkte und Knoten Höhenangaben eingegeben wurden (siehe Kap. 5.4 und 5.5). Es ist zu beachten, dass die Höhe „Null Meter“ für VP-Info nicht existiert. VP-Info definiert diese Höhe als „keine Angabe“, so dass der Knoten im Höhenprofil ignoriert wird.

Topografische Angaben

Im oberen Teil des Fensters sind einige topografische Angaben über das Profil der Strecke dargestellt. Angegeben sind das *Ziel*, die Gesamt-*Länge* der Strecke, die *Höhendifferenz* zwischen dem Startpunkt sowie dem Ziel und die *mittlere Steigung* auf der Gesamtstrecke. Weist das Profil ein Gefälle auf, ist die Angabe bei *mittlere Steigung* negativ. Unter *Aufwärts* werden die kumulierten Höhenmeter aller Steigungen angezeigt, unter *Abwärts* die Höhenmeter aller Ge-

fälle. Zusätzlich sind noch die *Maximale Steigung* und das *Maximale Gefälle* zwischen zwei Wegepunkten/Knoten angegeben.

6.4.8 Zielspinne

Alle Strecken eines Ziels werden auch als „Zielspinne“ bezeichnet. Wird im Informations-Fenster die Registerkarte *Ziel* angezeigt, so wird immer die komplette Zielspinne des ausgewählten Ziels in der Übersicht dargestellt.

Dies ist ebenfalls der Fall wenn die Registerkarte *Strecken* sichtbar ist und das Auswahlfeld *Alle Strecken* markiert ist.

In beiden Fällen werden Wunschlinien, also Strecken ohne konkreten Verlauf, als dünne gestrichelte Linie angezeigt.

6.4.9 Importieren von Ziel-Strecken

Wird in einem an das Projekt-Gebiet angrenzendem Bereich ebenfalls VP-Info verwendet, so können mit diesem Projekt einzelne Zielstrecken ausgetauscht werden. Die Ziele, die in dieser Form eingegeben werden, sind im Plangebiet automatisch Außenziele. Alle Objekte (Ziele, Strecken, Knoten und Verbindungen) können nicht geändert (wohl aber gelöscht) werden.

Die Objekte werden von der benachbarten Gebietseinheit als zss-Datei zur Verfügung gestellt. Diese können aus der Grundansicht mit dem Befehl **Extras|Zielstrecke übernehmen** importiert werden.

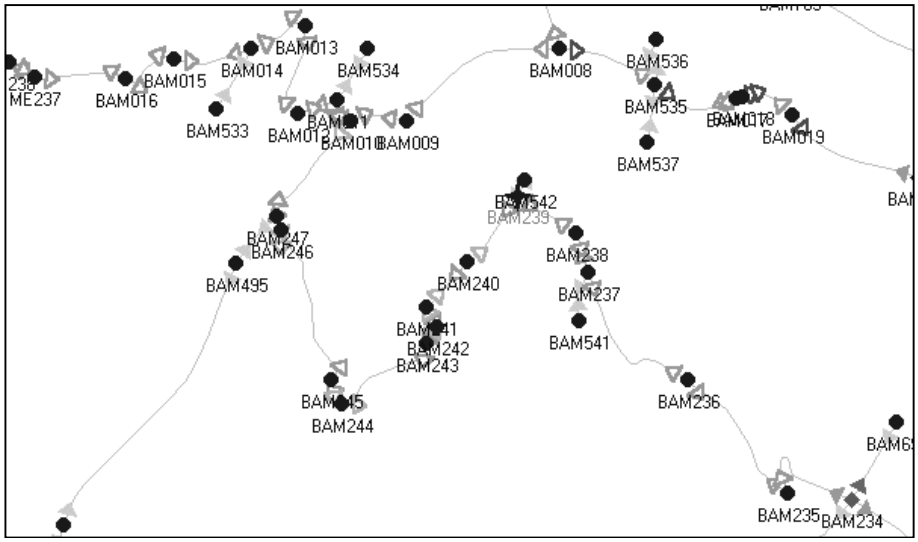
Erstellen können Sie die Datei in den *Informationen zu Strecke* (siehe Kap. 6.4.6).

6.5 Zielbelegung

Auch wenn bei den Knoten noch keine Pfosten und Wegweiser angegeben wurden, kann die Anzahl der Ziele für eine Richtung ermittelt und angezeigt werden. Dies dient der Übersicht bei der Planung der Zielstrecken, da Sie sofort erkennen können, wo noch Zielhinweise fehlen bzw. wo die Wegweisung überbelegt ist.

Zum Anzeigen der Zielbelegung wählen Sie entweder **Ansicht|Zielbelegung** aus oder drücken die Tastenkombination *Strg+Z*.

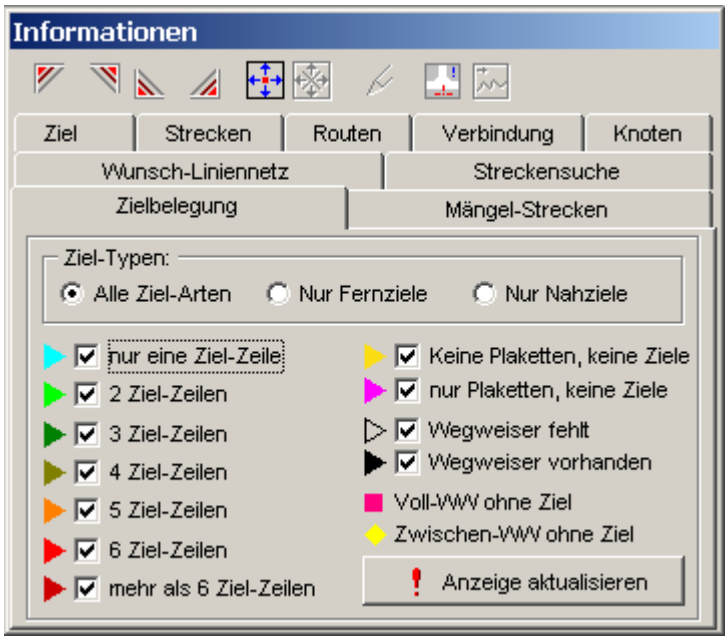
Wurden vorher Änderungen durchgeführt, die Auswirkungen auf die Schilderinhalte haben könnten, so werden die Inhalte neu erzeugt. Da bei der Darstellung der Zielbelegung VP-Info bei jedem Knoten, bei jedem Pfosten und bei jedem Wegweiser die Anzahl der gewiesenen Ziele ermitteln muss, kann es einige Sekunden dauern, bis sich die Darstellung ändert.



Farbige Dreiecke

Bei allen Knoten werden nun farbige Dreiecke angezeigt. Die Spitze des Dreiecks zeigt dabei in die gewiesene Richtung.

Im Informations-Fenster wird die zusätzliche Registerkarte *Zielbelegung* angezeigt.



Über die Farbe der Dreiecke lässt sich die Anzahl der Zielbelegung bzw. fehlende Ziele oder Plaketten ermitteln. Die Angabe ist dabei unabhängig vom Wegweisertyp.

Nicht ausgefüllte Dreiecke weisen darauf hin, dass für diese Richtung kein Wegweiser vorhanden ist.

Knoten, bei denen Wegweiser geplant sind, aber keine Zielbelegungen vorhanden sind, werden farblich ebenfalls hervorgehoben.

Keine Dreiecke?

Sollten keine bunten Dreiecke angezeigt werden, so kann dies daran liegen, dass über **Anzeigen|Knoten|Keine normalen Knoten** die Anzeige der Knoten abgeschaltet wurde. Es werden nur bei den sichtbaren Knoten die Dreiecke angezeigt.

Ziel-Arten

Bei gemischter Fern- und Nah-Wegweisung kann zur besseren Übersicht die Anzeige der Zielbelegung im Bereich *Ziel-Typen* mit den Auswahlfeldern *Nur Fernziele* und *Nur Nahziele* auf Fernziele bzw. Nahziele begrenzt werden.

Dreiecke anklicken

Ist die Registerkarte *Zielbelegung* sichtbar, so wird beim Anklicken eines farbigen Dreiecks der dazugehörige Knoten markiert und eine Liste mit den in diese Richtung verlaufenden Zielstrecken mit deren Entfernungsangaben sowie die Routen angezeigt. Um ein Ziel oder eine Route auszuwählen, klicken Sie einfach auf den entsprechenden Eintrag in der Liste.



Angaben der Liste

Die Schriftfarbe entspricht der jeweiligen Ziel-Kategorie, Routen (und Waben) werden in blauer Schriftfarbe angezeigt. Vor dem Zielhinweis steht „H:“ für Hauptziel, „U:“ für Unterziel und „N:“ für Nebenziel. Bei Routen oder Waben steht immer ein „R:“. Steht vor dem Zielhinweis ein „{P}“ so handelt es sich um ein Ziel mit Ziel-Piktogramm. Steht zwischen Zielhinweis und Entfernungsangabe eine Angabe in geschweiften Klammern („{...}“), so weist dies darauf hin, dass bei der Ausgabe auf einem Schild ein Streckenpiktogramm erscheinen würde. Die Angabe in der geschweiften Klammer entspricht dem *Kürzel* für das Verbindungs-Kriterium (siehe Kap. 3.8).

Gelehntes Ziel

Wird eine Zeile kursiv ausgegeben, so handelt es sich um ein gelehntes Ziel. Das entsprechende Lehnziel wird in „[-> ...]“ angegeben. Im Beispiel oben ist das Piktogramm-Ziel „Stapelskotten“ an das Ziel „Handorf“ gelehnt und wird auf einem Schild nicht in einer eigenen Zeile ausgegeben. Daher wird das oben angezeigte Beispiel als „4 Ziele“ gewertet.

Dreiecke ausblenden

Über die Markierung bei den Optionsfeldern auf der Registerkarte *Zielbelegung* kann die Menge der angezeigten Zielbelegungen beeinflusst werden. Damit ist es möglich, die angezeigten Informationen z.B. auf Überbelegungen einzuschränken um die betroffenen Knoten besser ausfindig zu machen.

Tipp!

Bei dieser Ansicht empfiehlt es sich über **Anzeigen|Knoten** die Anzeige der **Zwischenknoten** auszuschalten, da es bei Zwischenwegweisern nie zu einer Überbelegung kommen kann (Ob ein Ziel oder zehn Ziele gewiesen werden, es wird immer nur ein Zwischenwegweiser mit einem Richtungspfeil benötigt.). Da die Dreiecke nur dann angezeigt werden, wenn der betreffende Knoten auch angezeigt wird, wird die ganze Ansicht etwas übersichtlicher und man kann sein Augenmerk auf die wirklichen Problemfälle lenken.

Anzeige aktualisieren

Da die Ermittlung der Zielbelegungen bei größeren Projekten einige Zeit dauern kann, wird bei Änderungen an Zielen, Zielspinnen und Routen die Anzeige der Zielbelegungen nicht aktualisiert. Mit ANZEIGE AKTUALISIEREN (auf der Registerkarte *Zielbelegung*) werden die Zielbelegungen neu ermittelt und die Anzeige aktualisiert.

Normale Ansicht

Um wieder in die normale Übersichtsdarstellung zu wechseln rufen Sie **Ansicht|Normal** auf oder drücken Sie die Tastenkombination *Strg+N* oder markieren ein Ziel in der Grundansicht

6.6 Routen und Waben

Es gibt touristische Routen, Rundstrecken und Waben, die ähnlich den Zielen sind, sich aber dadurch unterscheiden, dass es kein „konkretes“ Ziel gibt. Sie werden nicht auf den Schildern gewiesen, sondern auf Plaketten, die an Standorten mit Vollwegweisern unterhalb der Schilder montiert werden.

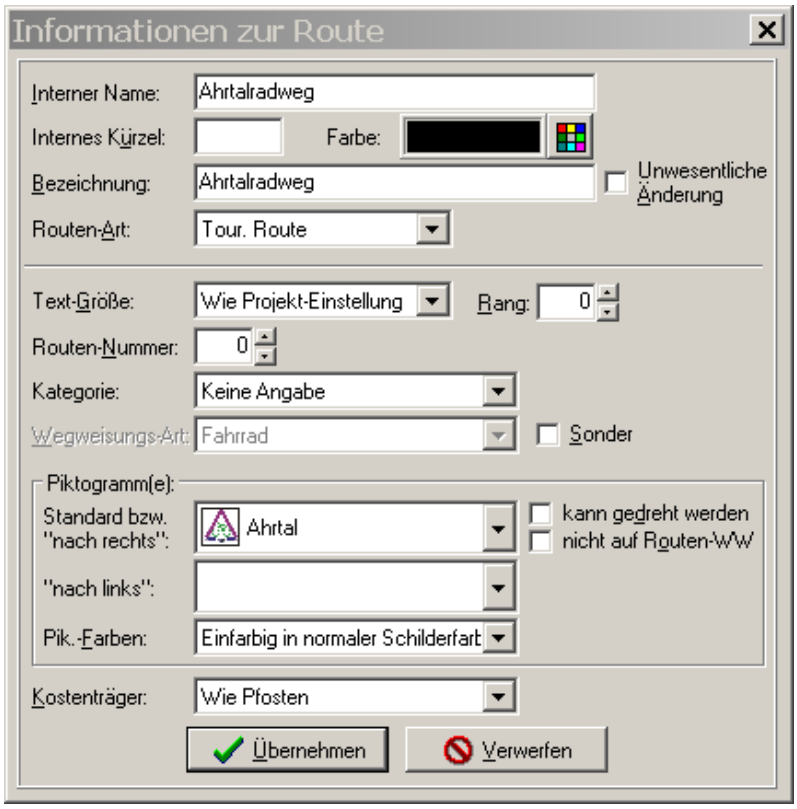
Zusätzlich gibt es noch eine Sonderform der Route, die „Befahrungsroute“. Diese wird nicht zur Wegweisung benutzt, sondern dient nur als Möglichkeit die Katasterbögen z.B. für eine Kontroll-Befahrung in einer festgelegten Reihenfolge auszudrucken. Das Vorgehen bei der Eingabe einer Befahrungsroute wird im Kapitel 6.6.2 näher beschrieben.

In VP-Info haben Sie die Möglichkeit eine Route in mehreren Abschnitten einzugeben. Dadurch wird die Arbeit insbesondere mit langen Routen einfacher. Wie bei einer Route ein neuer Abschnitt hinzugefügt wird, lesen Sie im Kapitel 6.6.3.

6.6.1 Eingabe von touristischen Routen, Rundstrecken und Waben

Das Vorgehen bei der Eingabe von touristischen Routen, Rundstrecken und Waben ist identisch. Wählen Sie aus dem Informations-Fenster die Registerkarte *Routen* aus und klicken Sie auf die Schaltfläche NEU.

Folgendes Dialogfenster wird geöffnet:



Interner Name

Als erstes wird in das Feld *Interner Name* der Routenname eingegeben. Dieser wird, nachdem Sie alle Eingaben gemacht haben, in der Registerkarte *Routen* als Routenname in der Aufklappliste angezeigt.

Internes Kürzel

In das Feld *Internes Kürzel* können bis zu drei Zeichen eingetragen werden, die VP-Info nur zu internen Zwecken oder bei bestimmten Darstellungen verwendet.

Farbe

Bei *Farbe* kann Sie eine Farbe auswählt werden, in der die Abschnitte dieser Route für verschiedene Ansichten angezeigt bzw. bei bestimmten Druckausgaben ausgegeben werden. Es empfiehlt sich, bei Routen, die teilweise über die gleichen Verbindungen verlaufen, gut zu unterscheidende Farben auszuwählen.

Bezeichnung

In Ausnahmefällen kommt es vor, dass die *Bezeichnung* der Route an der Stelle der Ziel-Angabe auf einem Schild stehen soll. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn keine sonstigen Ziel-Angaben auf dem Schild abgebildet werden. Ansonsten hätte man ein leeres Schild mit einer Routen-Plakette, die unten am Modul befestigt werden würde.

Unwesentliche Änderung

Die Option *Unwesentliche Änderung* hat nur eine Auswirkung bei Verwendung des Wartungsmoduls. Normalerweise würde das Wartungsmodul z.B. eine Änderung in dem Eingabefeld *Bezeichnung* oder bei einem Wechsel des Piktogramms dies als Änderung in Bezug auf den realisierten Bestand ansehen und entsprechend berücksichtigen. Sind die Änderungen aber so gering, dass diese zwar auf **neuen** Wegweisern bzw. Plaketten berücksichtigt werden sollen, aber bei vorhandenen Wegweisern bzw. Plaketten ein Austausch nicht stattfinden soll, dann muss das Optionsfeld *Unwesentliche Änderung* markiert werden.

Routen-Art

In der Ausklappliste *Routen-Art* kann zwischen folgenden Routen-Arten ausgewählt:

- **Touristische Route**
  Bei touristischen Routen handelt es sich überwiegend um lineare Fahrradrouten, wie dies z.B. entlang von Flusstälern häufig vorkommt. Bei touristischen Routen werden in der Regel auf den Plaketten Piktogramme verwendet. Diese symbolisieren die Route.

- **Rundstrecke**
  Eine Rundstrecke ist eine Sonderform einer (touristischen) Route, bei der zum Ausgangspunkt zurückgekehrt wird. Rundstrecken befinden sich vollständig im Projektgebiet. Diese Rundstrecken können ebenfalls mit einem Piktogramm versehen werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Rundrouten zu nummerieren, so dass die Piktogramme durch eine Nummer ergänzt werden. Auf den Plaketten würde dann oben das Piktogramm und unten eine Nummer erscheinen.

- **Sonder-Route A und B**
  Mit den beiden Sonder-Routen A und B sind keine speziellen Routen-Typen verbunden. Diese beiden stehen zur freien Definition zur Verfügung, falls Bedarf an eigenen Routen-Typen besteht, die den von VP-Info angebotenen nicht entsprechen. Diese müssen aber unter **Projekte|Grundeinstellungen|Optionen** (siehe

Kap. 3.2.1) ausgewählt werden. Den vollen Nutzen haben Sie nur in Verbindung mit dem Zusatzmodul **VP-Schild-Designer**.

- **Wabe**
  Die Wabe ist eine Sonderform einer Rundstrecke, bei der auf der Plakette kein *Routen-Piktogramm* ausgegeben wird. Anstelle des Routen-Piktogramms wird auf der Plakette die Waben-Nummer in der Regel zusammen mit der Nummer der benachbarten Wabe ausgegeben.

- **MTB-Route**
  MTB-Routen (Mountainbike-Routen) werden explizit in der Liste geführt, weil bei dieser Routen-Art ein spezifisches Routenpiktogramm zur Verwendung kommt. Ebenfalls ist es in diesem Falle möglich bei *MTB-Schwierigk.-Grad* den Schwierigkeitsgrad der betreffenden Route anzugeben. Zu MTB-Wegweisung lesen Sie bitte das Kapitel 3.3.5.

- **Befahrung**
  Befahrungsrouten werden eingegeben, um für eine Befahrung die Katasterbögen aller Knoten, die auf der Strecke liegen, in einem Arbeitsschritt auszudrucken. Sie spielen für die Wegweisung keine Rolle. Bei allen folgenden Feldern muss bei dieser Routen-Art keine Auswahl getroffen werden. Befahrungsrouten werden in dem Kapitel 6.6.2 näher beschrieben.

Rang

In dem numerischen Eingabefeld *Rang* wird bestimmt, in welcher Reihenfolge die Plaketten an den Wegweisern befestigt werden sollen. Wenn bei einer Route der Rang „1“ auswählt ist, dann wird die entsprechende Plakette am äußersten Rand des Wegweisers montiert. Die Plakette mit Rang „2“ erhält die Position daneben. Wenn die voreingestellte Ziffer „0“ übernommen wird oder bei allen Routen eine „1“ eingeben wird, dann ist die Verteilung der Plaketten am Wegweiser zufällig und kann von Standort zu Standort variieren. Die Regelung der Reihenfolge betrifft nicht die Waben-Plaketten. Diese werden grundsätzlich am Schluss, also an der Innenseite montiert.

Routen-Nummer

In dem numerischen Eingabefeld *Routen-Nummer* wird für eine Wabe die entsprechende Wabennummer eingegeben. Diese wird anschließend auf der Plakette angezeigt. Da in der Regel in einem Wabensystem auf einer Strecke zwei Waben parallel verlaufen, werden auf der Plakette automatisch beide Wabennummern angezeigt.

Bei einer MTB-Route muss hier ebenfalls eine Nummer eingegeben werden. Falls Sie für eine Rundstrecke neben dem Piktogramm eine Nummer verwenden möchten, geben Sie hier ebenfalls die entsprechende Nummer der Rundstrecke ein.

MTB-Schwierigkeits-Grad

In manchen Gebieten wird der Schwierigkeitsgrad einer MTB-Route als Hintergrundfarbe der Routen-Nummer dargestellt. Geben Sie ggf. den entsprechenden Wert bei *MTB-Schwierigk.-Grad* an. Ist diese Angabe nicht bekannt oder wird in Ihrem Gebiet nicht verwendet, so lassen Sie den Wert auf „0“.

Kategorie

Unter *Kategorie* kann die Routen klassifiziert werden, ja nachdem ob die Route eher lokal, regional oder großräumig verortet ist bzw. ob es sich um einen Radfernweg handelt.

Wegweisungs-Art

Bei *Wegweisungs-Art* können Sie, sofern Ihre Lizenz mehr als eine Wegweisungs-Art umfasst, angeben für welchen Nutzerkreis diese Route gewiesen werden soll. Sie wählen indirekt auch das Verkehrsmittel-Piktogramm aus. Damit wird auch gesteuert, welche Plakette unter welches Schild montiert wird, also Fahrrad-Routen nur unter Fahrrad-Wegweisern, Fußgänger-Plaketten nur unter Fußgänger-Schildern usw..

Sonder

Die Option *Sonder* muss markiert werden, wenn es sich z.B. um eine MTB-Route handelt.

Eine touristische Route bzw. eine Rundstrecke benötigt zur Darstellung auf den Plaketten ein Piktogramm, das bei Piktogramm(e) angegeben werden muss. Die anderen Routen-Arten benötigen kein Piktogramm, weshalb dieser Bereich nicht verfügbar ist.

Aus der Ausklappliste *Standard bzw. „nach rechts“* lässt sich das entsprechende Routen-Piktogramm auswählen. Die Routen-Piktogramme müssen vorher über **Verwaltung|Piktogramme** in die Projekt-Datenbank importiert werden. Lesen Sie dazu bitte das Kapitel 3.8 „Piktogramme“.

Abhängig vom Layout des Routen-Piktogramms möchte man eventuell, dass z.B. ein abgebildetes Fahrrad auch immer in der gewiesenen Richtung „fährt“ oder z.B. der Kopf der „Römer Route“ in die gewiesene Richtung „sieht“.

Piktogramme in Fahrtrichtung

Mit dem Optionsfeld *kann gedreht werden* besteht die Möglichkeit, Piktogramme, die aufgrund ihrer Gestaltung die Fahrtrichtung angeben, zu drehen. Das Programm dreht dann automatisch das Pikto-

gramm in die Pfeilrichtung. Dies ist natürlich nur bei Piktogrammen möglich, die einfach „gespiegelt" werden können.

Piktogramm für Gegenrichtung

Gibt es aber Buchstaben oder sonstige Objekte auf dem Piktogramm, die nicht einfach gespiegelt werden können, wird ein zusätzliches Piktogramm für die Gegenrichtung benötigt. Das alternative Piktogramm kann dann (sofern Sie das entsprechende Piktogramm über **Verwaltung|Piktogramme** in die Projekt-Datenbank importiert haben. Lesen Sie ggf. dazu bitte das Kapitel 3.8 „Piktogramme".) in der Aufklappliste bei *„nach links"* ausgewählt werden.

Wie die Feldbezeichnungen schon andeuten, wird das obere Piktogramm in diesem Fall dann für Richtungen „nach rechts" und das untere Piktogramm für Richtungen „nach links" verwendet.

Ist bei *„nach links"* ein Piktogramm ausgewählt, so steht die Option *kann gedreht werden* nicht zur Verfügung. (Sollte diese eventuell noch markiert sein, so hat dies keinerlei Auswirkung.)

nicht auf Routen-WW

Wird die Option *nicht auf Routen-WW* markiert, so wird das entsprechende Routen-Piktogramm nicht auf einem Routen-Wegweiser ausgegeben. Dies ist z.B. dann erwünscht, wenn es sich um eine ältere Route handelt, die mittelfristig nicht mehr gewiesen werden soll. Während man an vorhandenen Vollwegweisern die Plakette (d.h. die Einschübe) ohne großen Aufwand entfernen kann, ist dies bei einem Routen-Wegweiser immer mit größerem Aufwand verbunden.

Piktogramm-Farben

In der Ausklappliste *Pik.-Farben* wird ausgewählt, ob die Piktogramme auf den Plaketten einfarbig oder mehrfarbig (zwei-, drei-, vierfarbig usw.) von der Schilderfirma produziert werden sollen. Diese Eingabe ist nur von Bedeutung, wenn das Zusatzmodul „Leistungsverzeichnis" verwendet wird. Die Unterscheidung zwischen einer Farbe und mehreren Farben kann Auswirkungen auf die Kosten der jeweiligen Plaketten haben.

Kostenträger

Die Kosten der Herstellung und der Montage der Plaketten spezieller Themen-Routen wird vielleicht von jemand anderem übernommen als die Kosten der übrigen Wegweisung. Daher besteht bei *Kostenträger* die Möglichkeit einen anderen Kostenträger anzugeben. Im Basis-Modul stehen nur die Standard-Einträge zur Verfügung. Weitere Kostenträger können nur definiert werden, wenn das Modul „Leistungsverzeichnis" lizenziert ist.

Mit ÜBERNEHMEN bestätigen werden alle Eingaben bestätigt. Das Dialogfenster wird geschlossen. Anschließend kann in der Grundansicht mit der Eingabe der Route begonnen werden.

Eingabe der Route

Führen Sie den Mauszeiger auf die Verbindung, bei der Sie mit der Routeneingabe beginnen möchten. VP-Info wählt dann alle zusammenhängenden Verbindungen bis zu den „Entscheidungs-Knoten“ aus. Ein „Entscheidungs-Knoten“ ist ein Knoten, der mehr als zwei Verbindungen hat und wo somit die Weiterführung des Routen-Abschnitts nicht offensichtlich ist. Der Routen-Abschnitt kann nun in beide Richtungen verlängert werden. Dafür müssen die entsprechenden Verbindungen in der Grundansicht ausgewählt werden. VP-Info markiert automatisch alle Verbindungen bis zum nächsten „Entscheidungs-Knoten“.

Einzelne Verbindung auswählen

Wenn Verbindungen einzeln auswählt werden sollen, muss dafür die Umschalt-Taste gedrückt und dann mit der linken Maustaste die entsprechenden Verbindungen anklicken werden. Klicken Sie anschließend nacheinander alle Verbindungen bis zum Endknoten der Route an.

Streckensuche

Es gibt noch eine weitere Erleichterung bei der Eingabe eines Routen-Abschnitts: Im Eingabe-Modus gibt es eine Art „Mini-Streckensuche“. Wenn Sie beim Anklicken einer Verbindung die *Alt*-Taste gedrückt halten, wird der kürzeste Weg zwischen dem bereits eingegeben Abschnitt-Stück und der angeklickten Verbindung gesucht. Diese Funktion ist immer dann hilfreich, wenn der weitere Verlauf des Routen-Abschnitts auch dem kürzesten Weg entspricht.

Entfernen der letzen Eingabe

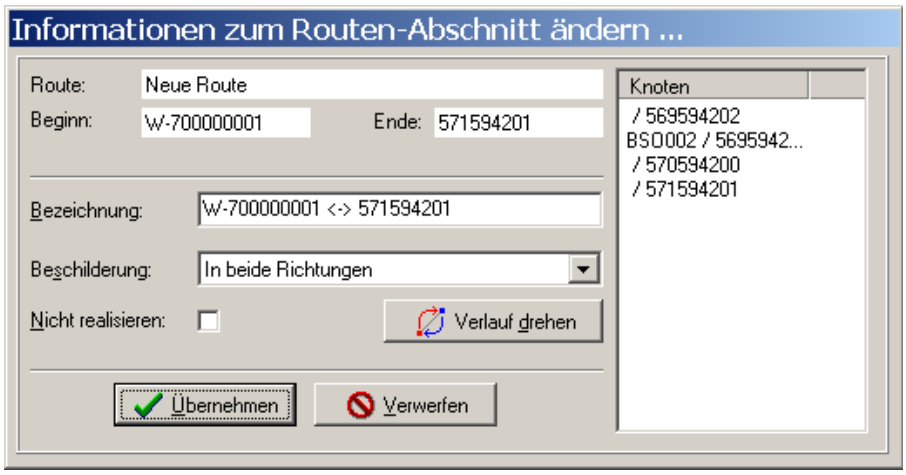
Wenn Sie bei Ihrer Eingabe feststellen, dass Sie nicht die richtigen Verbindungen ausgewählt haben, können Sie mit *Entf* die jeweils letzte Eingabe rückgängig gemacht werden.

Eingabe abbrechen

Mit Drücken von *Escape* können Sie die komplette Eingabe abbrechen. Mit dem Anklicken der Schaltfläche NEU beginnen Sie dann erneut mit der Eingabe einer neuen Route.

Übernehmen der Eingabe

Wenn Sie alle Verbindungen Ihrer Route ausgewählt haben, bestätigen Sie ihre Eingabe mit der Schaltfläche ÜBERNEHMEN, die sich auf der Registerkarte *Routen* befindet. Folgendes Dialog-Fenster wird geöffnet:



Die Felder *Route*, *Beginn* und *Ende* sind reine Ausgabefelder. Die Informationen können nicht geändert werden. Unter *Route* wird der interne Name der Route angezeigt.

Bezeichnung

Insbesondere bei sehr langen Routen bietet es sich wegen der Übersichtlichkeit an, eine Route in mehreren Abschnitten einzugeben. Sollte dies der Fall sein, dann geben Sie im Feld *Bezeichnung* einen Namen für diesen Routen-Abschnitt ein. Dieser Name wird anschließend in die Registerkarte *Routen* in die Ausklappliste *Einzelner Abschnitt* übernommen.

Beschilderung

Aus der Ausklappliste *Beschilderung* können Sie auswählen, ob die Beschilderung in beide Richtungen erfolgen soll, oder ob nur eine Richtung, die durch Start- und Endknoten ausgewählte, beschildert werden soll.

Nicht realisieren

Soll an dem Abschnitt die Route (noch) nicht ausgewiesen werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Nicht realisieren*. Alle Plaketten oder sonstigen Routen-Informationen werden auf diesem Abschnitt nicht auf den Wegweisern abgebildet.

Verlauf drehen

Die Richtung der Route wird durch die Auswahl von Startknoten und Endknoten festgelegt. Mit der Schaltfläche VERLAUF DREHEN kann Sie jederzeit die Richtung geändert werden.

Sichtfenster Knoten

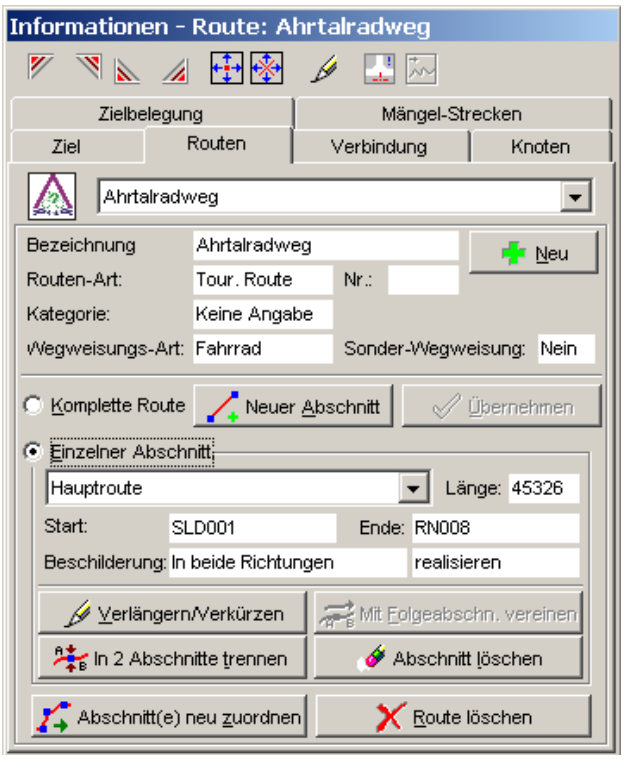
In dem Sichtfenster *Knoten* werden zur Information alle Knoten ab dem Startknoten bis einschließlich Endknoten aufgelistet.

Nachdem alle Eingaben erfolgt sind, bestätigen Sie diese mit ÜBERNEHMEN. Das Dialogfenster *Informationen zum Routen-Abschnitt ändern* wird geschlossen. Die Eingabe der neuen Route ist

abgeschlossen. Die Piktogramme der neuen Route werden an den betreffenden Knoten den Wegweisern hinzugefügt.

Registerkarte Route

Die Informationen zur neuen Route werden im Informations-Fenster auf der Registerkarte *Routen* angezeigt.



Wenn auf der Registerkarte das Optionsfeld *Komplette Route* ausgewählt wurde, dann werden nur die Informationsfelder im oberen Drittel aktiviert. Diese Felder werden aus dem Dialogfenster *Informationen zur Route* übernommen.

Es stehen folgende Schaltflächen zur Verfügung:

Neue Route

- NEU

Wenn eine neue touristische Route, Rundstrecke, Wabe oder Befahrungsroute eingegeben werden soll, dann muss auf die Schaltfläche NEU geklickt werden. Das weitere Vorgehen wird am Anfang dieses Kapitels erläutert.

Neuer Abschnitt

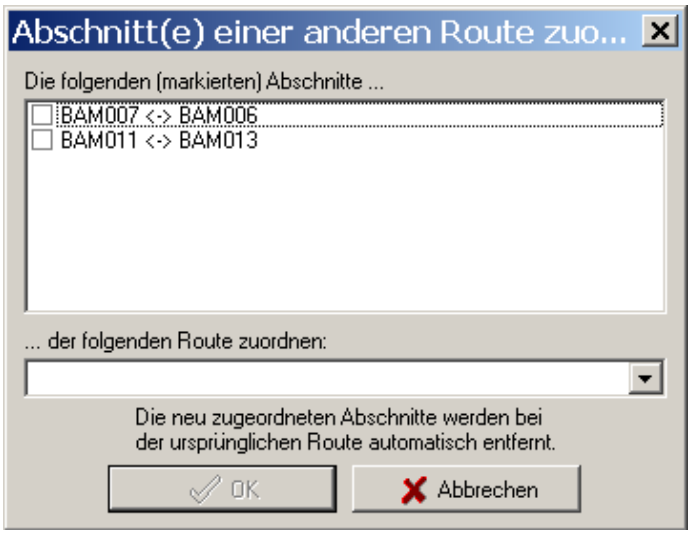
- NEUER ABSCHNITT

Sie können einer vorhandenen Route weitere Routen-Abschnitte hinzufügen. Die Arbeitsschritte werden im Kapitel 6.6.3 beschrieben.

Abschnitt(e) neu zuordnen

- ABSCHNITT(E) NEU ZUORDNEN

Für den Fall, dass eine Route in verschiedenen Teilabschnitten (z.B. „100 Schlösser“ und „100 Schlösser 29“) eingegeben wurde, können mit dem Befehl ABSCHNITT(E) NEU ZUORDNEN die Teilabschnitte zu einer Route zusammengeführt werden. Wählen Sie hierfür den Teilabschnitt aus, der einem anderen meistens längeren Abschnitt zugeordnet werden soll. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche ABSCHNITT(E) NEU ZUORDNEN. Folgendes Dialog-Fenster wird geöffnet.



Aktivieren Sie mit einem Haken den *markierten Abschnitt* und wählen Sie aus der Ausklappliste *der folgenden Route zuordnen* die entsprechende Route aus, dem der neue Abschnitt zugefügt werden soll. Mit OK wird die Eingabe bestätigt.

Im oben gezeigten Beispiel würde der Teilabschnitt „100 Schlösser 30 3 --> 100 Schlösser 29 2“ dann als eigener Abschnitt, bei der „100 Schlösser“-Route hinzugefügt.

Route löschen

- ROUTE LÖSCHEN

Wenn Sie eine Route löschen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche ROUTE LÖSCHEN.

6.6.2 Eingabe von Befahrungsrouten

Befahrungsrouten werden eingegeben, um für eine Befahrung die Katasterbögen aller Knoten, die auf der Strecke liegen, in einem Arbeitsschritt auszudrucken, d.h. sie spielen für die Wegweisung keine Rolle.

Wählen Sie in der Grundansicht aus dem Dialogfenster *Informationen* die Registerkarte *Routen* aus und Klicken auf die Schaltfläche NEU.

Das Dialogfenster *Informationen zur Route* wird geöffnet. Im folgenden werden nur die für eine Befahrungsroute relevanten Eingaben beschrieben.

Interner Name

Geben Sie als erstes in dem Feld *Interner Name* einen Namen für die Befahrungsroute ein. Dieser wird nachdem Sie alle Eingaben gemacht haben, in der Registerkarte *Routen* als Routenname in der Aufklappliste angezeigt. Dem internen Name einer Befahrungsroute wird nach erfolgter Eingabe automatisch eine Tilde („~“) vorangestellt, damit diese von den normalen, gewiesenen Routen zu unterscheiden ist. Zusätzlich werden dadurch alle Befahrungsrouten in der Aufklappliste zuletzt angezeigt.

Routen-Art

Bei *Routen-Art* wählen Sie „Befahrung“ aus.

Alle anderen Felder haben für die Eingabe einer Befahrungsroute keine Bedeutung und werden, sobald Sie unter *Routen-Art* „Befahrung“ ausgewählt haben, deaktiviert.

Mit ÜBERNEHMEN bestätigen Sie ihre Eingaben. Das Dialogfenster wird geschlossen. Anschließend beginnen Sie in der Grundansicht mit der Eingabe der Befahrungsroute.

Eingabe der Route

Die Eingabe von Befahrungsrouten ist identisch mit der Eingabe der anderen Routen. Deswegen sei hier nur auf Kap. 6.6.1 verwiesen

6.6.3 Ergänzen und Ändern von Routen

Informationen zur Route ändern

Wenn Sie im Dialogfenster *Informationen zur Route* eine Änderung vornehmen möchten, dann wählen Sie im Informationsfenster zunächst die Registerkarte *Route* aus. Aktivieren Sie anschließend das Optionsfeld *Komplette Route*. Danach wählen Sie aus der oberen Aufklappliste die gewünschte Route aus. Klicken Sie schließlich auf folgende Schaltfläche in der Symbolleiste des Informationsfensters:



Informationen zum Routen-*Abschnitt* ändern

Wenn Sie im Dialogfenster *Informationen zum Routen-Abschnitt* Änderungen vornehmen möchten, müssen Sie in der Registerkarte *Route* das Optionsfeld *Einzelner Abschnitt* anklicken und aus der dann aktiven Aufklappliste den gewünschten Routen-Abschnitt auswählen. Klicken Sie anschließend auf folgende Schaltfläche in der Symbolleiste des Informationsfensters:



Das Dialogfenster *Informationen zum Routen-Abschnitt ändern* wird geöffnet (siehe Kap. 6.6.1).

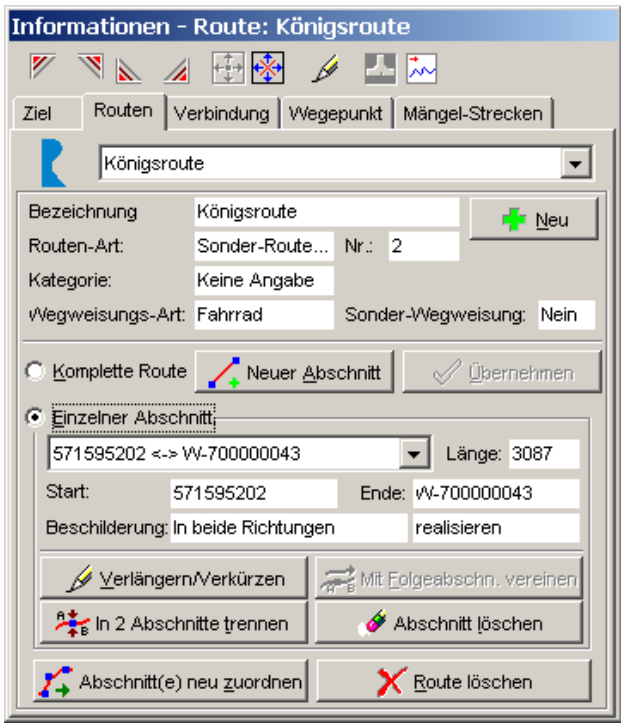
Route oder Routen-Abschnitt zentrieren

Wenn Sie eine komplette Route oder einen Routen-Abschnitt ausgewählt haben, können Sie durch Anklicken der folgenden Schaltfläche dieses Objekt in der Grundansicht zentrieren.



In Kapitel 6.6.1 wurden bereits die Schaltflächen NEU, ABSCHNITT(E) NEU ZUORDNEN und ROUTE LÖSCHEN der Registerkarte *Route* erläutert.

Bei Auswahl des Optionsfelds *Einzelner Abschnitt*, werden weitere Schaltflächen zur Verfügung gestellt. Außerdem wird eine Ausklappliste aktiviert, aus der Sie einzelne Abschnitte einer Route auswählen können. Für jeden Abschnitt wird die Länge dieses Routen-Abschnitts in Metern angegeben.



Im Folgenden werden die zur Verfügung stehenden Schaltflächen erläutert:

- NEUER ABSCHNITT

Neuer Abschnitt

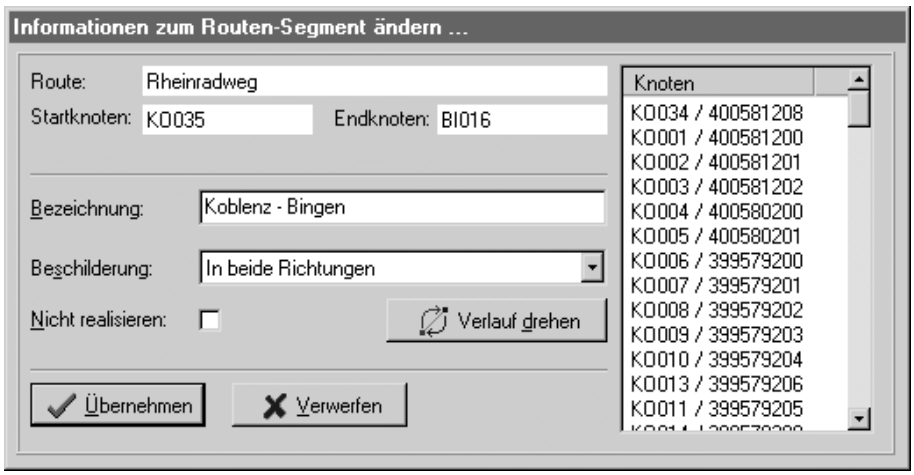
In VP-Info haben Sie die Möglichkeit eine Route in mehreren Abschnitten einzugeben. Dadurch wird die Arbeit insbesondere mit langen Routen einfacher.

Die einzelnen Abschnitte einer Route müssen nicht zusammenhängend sein. Es kann vorkommen, dass eine Route mehrfach das eigentliche Projekt-Gebiet verlässt. In diesem Falle brauchen Sie nur die Routen-Abschnitte zu erfassen, die durch Ihr Projekt-Gebiet verlaufen. Die Teile der Route, die außerhalb des Projekt-Gebietes liegen müssen nicht erfasst werden.

Wenn Sie bei einer Route ein neuen Routen-Abschnitt hinzufügen wollen, wählen Sie zunächst im Informationsfenster die Registerkarte *Route* aus. Stellen Sie anschließend in der oberen Ausklappliste die entsprechende Route ein. Danach klicken Sie auf die Schaltfläche NEUER ABSCHNITT. Bei der Eingabe eines neuen Abschnitts gehen Sie genau so vor, wie bei der Eingabe einer neuen Route. Lesen Sie dazu bitte das Kapitel 6.6.1.

Wenn alle Verbindungen Ihres neuen Routen-Abschnitts ausgewählt wurde, wird ihre Eingabe mit der Schaltfläche ÜBERNEHMEN bestätigt,

die sich auf der Registerkarte *Routen* befindet. Folgendes Fenster wird geöffnet und ist identisch mit dem Fenster, dass sich bei der Routeneingabe öffnet. Daher sei hier auf Kap. 6.6.1 verwiesen.:



Routen-*Abschnitt* verlängern

Verlängern/Verkürzen

Verlängert oder verkürzt wird nicht die komplette Route, sondern immer nur ein Routen-Abschnitt. Daher muss auf der Registerkarte *Routen* das Optionsfeld EINZELNER ABSCHNITT aktiviert werden.

Zunächst wird das Vorgehen bei der Verlängerung eines Routenabschnitts erläutert. Wählen Sie aus der Ausklappliste EINZELNER ABSCHNITT der zu verlängernde Routen-ABSCHNITT aus. Dieser Routen-Abschnitt wird dann in rot dargestellt. Durch Anklicken der folgenden Schaltfläche kann der Routen-Abschnitt in der Grundansicht zentrieren werden.



Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche VERLÄNGERN/VERKÜRZEN.

Jetzt können die Verbindungen ausgewählt werden, die dem Routen-Abschnitt hinzugefügt werden soll. Diese Verbindungen müssen immer an dem Routen-Abschnitt anschließen.

Es ist auch möglich gleich mehrere Verbindungen hintereinander dem Routen-Abschnitt hinzuzufügen. Klicken Sie auf die letzte Verbindung, während die „Alt"-Taste gedrückt gehalten wird. Dann werden alle Verbindungen zwischen dieser und dem bestehenden Routen-Abschnitt mit ausgewählt.

Wenn Sie bei Ihrer Eingabe feststellen, dass Sie nicht die richtigen Verbindungen ausgewählt haben, können Sie mit *Entf* ihre letzte Eingabe wieder rückgängig machen.

Mit *Escape* können Sie auch alle Änderungen verwerfen. Mit dem Anklicken der Schaltfläche VERLÄNGERN/VERKÜRZEN beginnen Sie dann erneut mit der Verlängerung eines Routen-Abschnitts.

Die Eingabe muss danach mit der Schaltfläche ÜBERNEHMEN bestätigt werden, die sich auf der Registerkarte *Routen* befindet.

Routen-Abschnitt verkürzen

Die Verkürzung eines Routen-Abschnitts funktioniert ähnlich der Verlängerung. Auch hier muss erst ein Routen-Abschnitt in der Ausklappliste EINZELNE ABSCHNITTE ausgewählt werden.

Dieser Routen-Abschnitt wird dann in rot dargestellt. Durch Anklicken der folgenden Schaltfläche können Sie den Routen-Abschnitt in der Grundansicht zentrieren.



Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche VERLÄNGERN/VERKÜRZEN.

Die Verbindungen, die aus dem Routen-Abschnitt entfernt werden sollen, werden ausgewählt, indem diese angeklickt werden und die „Strg“-Taste gedrückt gehalten wird. Es ist zu beachten, dass nur Verbindungen am Rand des Routen-Abschnittes ausgewählt werden können.

Mit *Escape* werden alle Veränderungen an dem Routen-Abschnitt verworfen. Wenn Sie alle Verbindungen für die Verkürzung Ihres Routen-Abschnitts ausgewählt haben, bestätigen Sie ihre Eingabe mit der Schaltfläche ÜBERNEHMEN.

Mit Folgeabschnitt vereinen

Mit Folgeabschnitt vereinen

Wenn Sie zwei Routen-Abschnitte miteinander vereinen möchten, wählen Sie aus der Ausklappliste *Einzelne Abschnitte* eines der beiden Routen-Abschnitte aus. Nur wenn dieser Routen-Abschnitt einen Startknoten hat, der mit dem Endknoten eines anderen Routen-Abschnitts übereinstimmt, wird die Schaltfläche MIT FOLGEABSCHNITT VEREINEN aktiviert. Der ausgewählte Routen-Abschnitt wird dann in Rot dargestellt, der Folgeabschnitt in Grün.

Sie müssen jetzt nur noch auf die Schaltfläche MIT FOLGEABSCHNITT VEREINEN klicken. Die beiden Abschnitte sind nun zusammengeführt. In der Ausklappliste *Einzelne Abschnitte* ist nur noch die zuerst ausgewählte Route vorhanden.

Abschnitt löschen

Abschnitt löschen

Ist ein Routen-Abschnitt ausgewählt, kann mit betätigen der Schaltfläche ABSCHNITT LÖSCHEN DIESEN Routen-Abschnitt gelöscht werden.

In 2 Abschnitte trennen

In 2 Abschnitte trennen

Vorgehen bei einer Routenverlegung

Wenn eine Route getrennt werden soll, wählen Sie aus dem Informationsfenster die Registerkarte *Routen* und wählen die entsprechende Route und den Routen-Abschnitt aus.

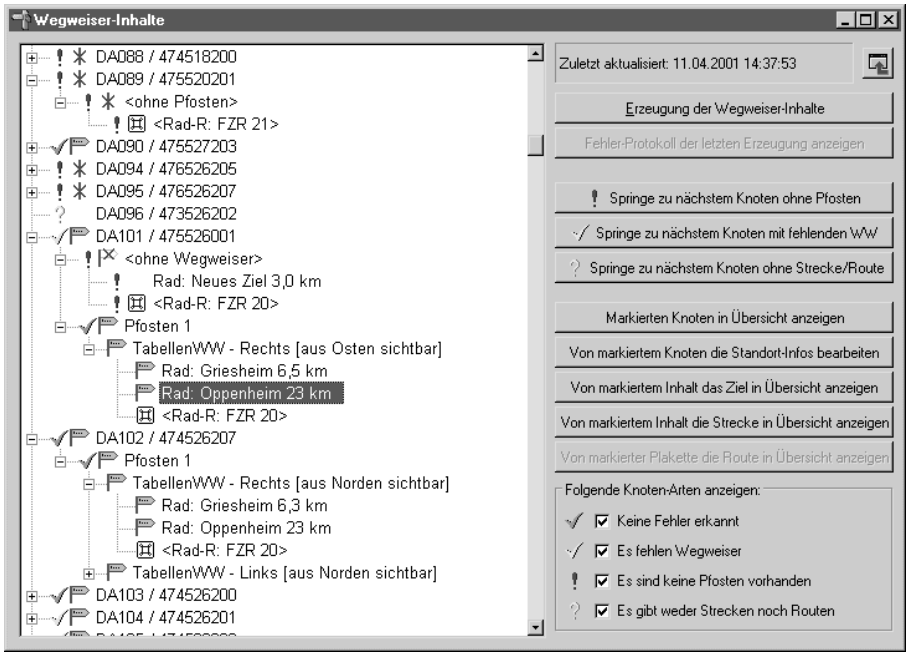
Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche IN 2 ABSCHNITTE TRENNEN. Ein Handsymbol erscheint, klicken Sie damit auf den Knoten an dem die Route getrennt werden soll. Mit ABSCHNITT LÖSCHEN kann der nicht mehr benötigte Teilabschnitt gelöscht werden.

6.6.4 Höhenprofil



Neben Ziel-Strecken können Sie sich auch Höhenprofile für Routen-Abschnitte anzeigen lassen, wenn im Informationsfenster das neben angezeigte Schaltfläche betätigt wird. Da der Umgang und der Inhalt des Fensters mit dem für die Ziel-Strecken identisch ist, sei hier auf Kap. 6.4.7 verwiesen, wenn Sie näheres zu den Höhenprofilen wissen möchten.

6.7 Wegweiser-Inhalte



Die von VP-Info erzeugten Wegweiserinhalte werden in einer Baum-Struktur angezeigt. In dieser sind zunächst alle Knoten aufgeführt. Dabei stehen die Knoten ohne Erhebungsnummer am Ende der Liste, dann aufsteigend nach der Knoten-Nummer sortiert.

Bei jedem Knoten kann es dabei zu folgenden vier Situationen kommen, die durch ein entsprechendes Symbol angezeigt wird:

- Keine Fehler ✓ **(grünes Häkchen)**
  Dies bedeute, dass für alle Richtungen, in die Strecken und/oder Routen verlaufen, auch Wegweiser vorhanden sind. Es kann dennoch inhaltliche Probleme (z.B. Überbelegung mit Zielen) geben, die hier nicht als Fehler bewertet werden.

- Es fehlen Wegweiser ✓ **(gelbes Häkchen)**
  An diesem Knoten sind bereits Pfosten und Wegweiser vorhanden. Für eine oder mehrere Richtungen, in die Strecken und/oder Routen verlaufen, fehlen aber Wegweiser. Es kann natürlich auch sein, dass ein kompletter Pfosten fehlt, dies kann aber von VP-Info nicht erkannt werden, solange mindestens ein Pfosten am Knoten vorhanden ist.

-

(rotes Ausrufezeichen)

- Es sind keine Pfosten vorhanden
  An diesem Knoten sind keine Pfosten (und damit auch keine Wegweiser) vorhanden.

(gelbes Fragezeichen)

- Es gibt weder Strecken noch Routen
  Über diesen Knoten führen weder Ziel-Strecken noch Routen (-Abschnitte).

Zusätzlich werden folgende Symbole zur Kennzeichnung benutzt:



- Knoten hat Pfosten mit Vollwegweisern.



- Knoten hat Pfosten mit Zwischenwegweisern.



- Knoten hat keine Pfosten.



- Ziel-Hinweise oder Routen-Plaketten, es wurde aber noch kein Wegweiser eingegeben



- Kennzeichnet eine Routen-Plakette

Die Schaltflächen haben folgende Funktionen:

- ERZEUGUNG DER WEGWEISER-INHALTE
  Aktualisiert die Wegweiserinhalte. Dies kann je nach Größe des Projektes einige Minuten dauern. Es macht übrigens keinen Unterschied, ob Sie die Erzeugung der Wegweiserinhalte über diese Schaltfläche starten oder im Hauptmenü **Wegweiser|Inhalte erzeugen** aufrufen.

- FEHLER-PROTOKOLL DER LETZTEN ERZEUGUNG ANZEIGEN
  Verlässt das Dialog-Fenster und zeigt in der Übersichtsdarstellung die Meldungen an, die während der Erzeugung der Wegweiserinhalte protokolliert wurden. Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn entsprechende Meldungen vorliegen.

- SPRINGE ZU NÄCHSTEM KNOTEN OHNE PFOSTEN
  Es wird ab dem in der Baum-Struktur markierten Knoten der nächste Knoten ohne Pfosten (rotes Ausrufezeichen) gesucht. Ist er gefunden, so wird dieser markiert und die Anzeige so verschoben, dass dieser sichtbar ist. Wird bei der Suche das Ende der Liste erreicht, beginnt die Suche wieder am Listenanfang.

- SPRINGE ZU NÄCHSTEM KNOTEN MIT FEHLENDEM WW
  Es wird ab dem in der Baum-Struktur markierten Knoten der nächste Knoten mit fehlendem Wegweiser (gelbes Häkchen) gesucht.

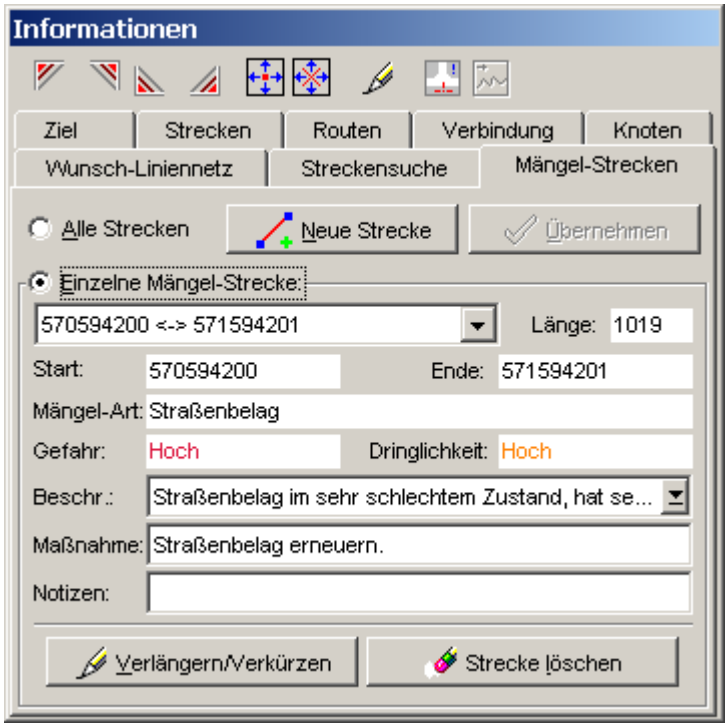
- SPRINGE ZU NÄCHSTEM KNOTEN OHNE STRECKE/ROUTE
  Es wird ab dem in der Baum-Struktur markierten Knoten der nächste Knoten, über den weder eine Strecke noch ein Route verläuft (gelbes Fragezeichen), gesucht.
- MARKIERTEN KNOTEN IN ÜBERSICHT ANZEIGEN
  Schließt das Dialog-Fenster und zeigt den markierten Knoten in der Übersichtsdarstellung an.
- VON MARKIERTEM KNOTEN DIE STANDORT-INFOS BEARBEITEN
  Zeigt das Dialog-Fenster Standort-Informationen zum Knoten des markierten Knotens an.
- VON MARKIERTEM INHALT DAS ZIEL IN ÜBERSICHT ANZEIGEN
  Schließt das Dialog-Fenster und zeigt das Ziel, das zum markierten Inhalt gehört, in der Übersichtsdarstellung an.
- VON MARKIERTEM INHALT DIE STRECKE IN ÜBERSICHT ANZEIGEN
  Schließt das Dialog-Fenster und zeigt die Strecke, die zum markierten Inhalt gehört, in der Übersichtsdarstellung an.
- VON MARKIERTER PLAKETTE DIE ROUTE IN ÜBERSICHT ANZEIGEN
  Schließt das Dialog-Fenster und zeigt die Route, die zur markierten Plakette gehört, in der Übersichtsdarstellung an.

Bei *Folgende Knoten-Arten anzeigen:* können Sie die Menge, der in der Baum-Struktur angezeigten Knoten festlegen. Wird bei einem der Optionsfelder die Markierung entfernt, so wird die Baum-Struktur neu aufgebaut, allerdings ohne die betreffende Knoten-Art. Soll diese Knoten-Art wieder angezeigt werden, so brauchen Sie nur das betreffende Optionsfeld wieder zu markieren.

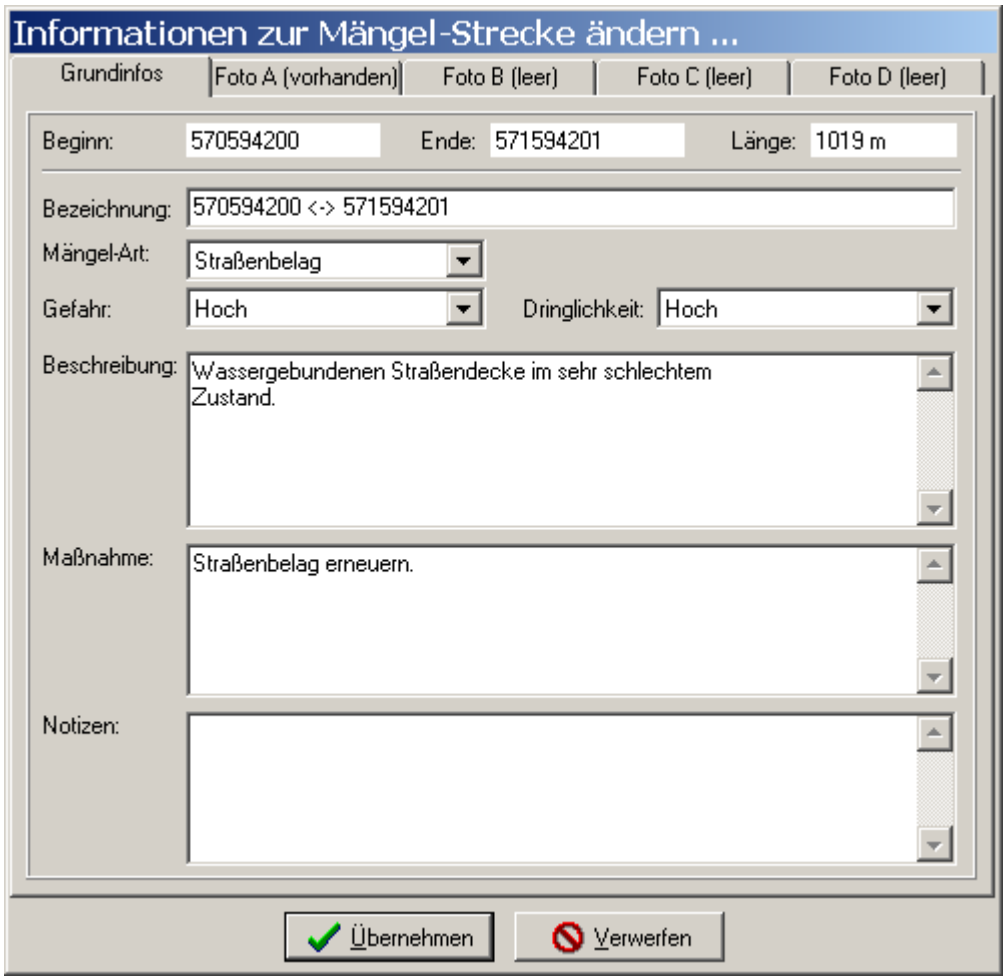
6.8 Mängel-Strecken

Teile des Wegenetzes entsprechen zu Beginn der Planung oftmals noch nicht den Qualitätskriterien, die für eine wegweisende Beschilderung erforderlich sind. Gerade Inline-Skater und Radfahrer sind auf eine saubere und ebene Fahrbahndecke angewiesen, um Unfälle zu vermeiden. Um diese Wege im VP-Info-Netz darstellen zu können gibt es die *Mängel-Strecken*.

6.8.1 Eingabe einer Mängel-Strecke



Um eine neue Mängelstrecke einzutragen, klicken Sie in der Registerkarte *Mängel-Strecken* der *Informationen* (siehe Abbildung oben) auf NEUE STRECKE. Danach können Sie mit der Maus die Strecken auswählen, die den von Ihnen zu vermerkenden Mangel aufweist. Beachten Sie bitte, dass die Strecken immer zusammenhängend sein muss. Mit ÜBERNEHMEN bestätigen Sie die Auswahl und gelangen in die *Informationen zur Mängelstrecke ändern*.



Beginn, Ende und Länge

Die oberste Reihe umfasst die altbekannten Informationen über die jeweilige Strecke, die Nummer des Wegepunktes oder des Knoten zu Beginn und zu Ende der Verbindung und die Gesamtlänge der Strecke. Diese Informationen verändern sich, wenn der Streckenverlauf variiert wird.

Bezeichnung

Die Bezeichnung der Mängel-Strecke ist im Ursprung eine Vorgabe von VP-Info und kann von ihnen angepasst werden. VP-Info nutzt für die Bezeichnung die Nummern der beiden Endpunkte.

Mängel-Art

Hier können Sie die Art des Mangels auswählen unter den die jeweilige Strecke fungiert. Die *Mängel-Art* muss unter dem Menüpunkt „Verwaltung“ definiert werden (siehe Kap. 3.6.3).

Gefahr

Unter *Gefahr* können Sie die Bedeutung des Mangels in Bezug zu dem Unfall-Risiko für den Nutzer eintragen. Sie haben die Auswahl zwischen *Hoch*, *Mittel*, *Gering*, *Keine* und *Unbekannte* Gefahr.

Dringlichkeit

Unter *Dringlichkeit* sollte die Bedeutung für die Planung eingetragen werden. Bei Wegen, die in einer frühen Planungsphase umgesetzt werden, müssen deren Mängel frühzeitiger beseitigt werden, als für Wege in einer späteren Umsetzungsphase für die Beschilderung. Sie haben die Auswahl zwischen *Hoch*, *Mittel*, *Gering*, *Keine* Dringlichkeit und *Keine Angabe*.

Beschreibung

In dem Feld *Beschreibung* können Sie den Mangel beschreiben. Inhalt könnte die Lage, die Art oder ähnliche Angaben stehen.

Maßnahme

In dem Feld *Maßnahme* sollten die empfohlenen Maßnahmen vermerkt sein, die zur Beseitigung des Mangels führt.

Notizen

Unter *Notizen* können Sie weitere Informationen ablegen, beispielsweise die beauftragte Firma, die den Mangel beseitigt o.ä.

Foto angeben

Zur Dokumentation des Mangels können Sie auch insgesamt vier Fotos ihrer Mängel-Strecke zuordnen. Unter den Registerkarten A, bis D können Sie je ein Foto eingeben, in dem Sie auf den Registerkarten auf NEUES FOTO klicken. Im folgenden Auswahlfenster suchen Sie das Foto im jpg- (bzw. jpeg-), png- oder bmp-Format aus.



Position angeben

In der Registerkarte wird nun das Foto abgebildet. Wollen Sie die Position des im Foto dargestellten Mangels auf der Mängel-Strecke markieren, klicken Sie auf POSITION ANGEBEN. Sie gelangen automatisch in die Grundansicht, wo die Mängel-Strecke zentriert dargestellt wird. Klicken Sie auf die Stelle der Strecke, auf der sich der Mangel befindet. Diese wird in der Grundansicht mit dem Buchstaben des Fotos markiert.

Foto entfernen

Das Foto können Sie aus dem Fenster löschen, in dem Sie auf FOTO ENTFERNEN klicken.

Anderes Verzeichnis

Falls das Foto in dem angegebenen Verzeichnis nicht mehr gefunden wird, können Sie mit ANDERES VERZEICHNIS das neue Verzeichnis angeben, in dem sich die Fotos befinden.

6.8.2 Mängel-Strecken bearbeiten

Das Bearbeiten der Mängel-Strecken ist dem der Ziel-Strecken sehr ähnlich.

Einzelne Mängel-Strecke

In der Grundansicht können sie über die Registerkarte *Mängel-Strecken* der *Informationen* die Mängel-Strecken bearbeiten (siehe erste Abbildung). Wenn Sie in die Registerkarte wechseln, werden Ihnen alle Mängel-Strecken angezeigt. Klicken Sie auf die auszuwählende Mängel-Strecke und aktivieren Sie dazu in der Registerkarte *Einzelne Mängel-Strecke*. Sie können auch nach der Aktivierung von *Einzelne Mängel-Strecke* die Mängel-Strecke aus der Auswahl darunter wählen.



In der Registerkarte sind nun alle Informationen zu dieser Mängel-Strecke abgebildet. Um die Informationen zu ändern klicken Sie auf den Bleistift-Button. Dann kommen Sie in das im Kapitel 6.8.1 beschriebene Fenster.

Strecken verlängern und verkürzen

Möchten Sie die Strecken verlängern oder verkürzen steht Ihnen dafür der Button VERLÄNGERN/VERKÜRZEN zur Verfügung. Haben Sie diesen angeklickt, wählen Sie die Verbindungen aus, die Sie Ihrer Mängel-Strecke hinzufügen wollen. Mit strg können Sie Streckenteile aus ihrer Strecke entfernen. Beachten Sie bitte, dass dies Strecken immer zusammenhängen sein müssen.

7 Planung der Wegweiserstandorte

Ging es in den Kapiteln zuvor um die Erläuterung zum Umgang mit dem Programm, Vorüberlegungen zu Ihrer Planung und die daraus folgende Einstellung von VP-Info, so geht es in diesem Kapitel nun darum, wie Sie auf Basis ihres Netzes die Standorte ihrer Wegweiser planen.

Eines muss vorausgeschickt werden: Die Standortplanung von Wegweisern sollte immer vor Ort geschehen, da nur dort die genaue Position der Wegweiser fehlerlos geklärt werden kann. Sie werden aber bei dieser Standortplanung von VP-Info unterstützt.

Bevor Sie mit der Planung beginnen, sollten Sie in VP-Info Katasterkarten in ihr Projekt eingegeben haben (siehe Kap. 4). Normalerweise reichen Karten in einem Maßstab von 1:5000 aus. Mit Hilfe dieser Karten werden die Wegweiser vor Ort positioniert und im nachhinein in VP-Info eingegeben. Zur Dokumentation und für die spätere Montage von Pfosten und Schildern wird empfohlen, digitale Fotos der jeweiligen Standorte zu machen und später in VP-Info einzugeben.

7.1 Standort-Informationen

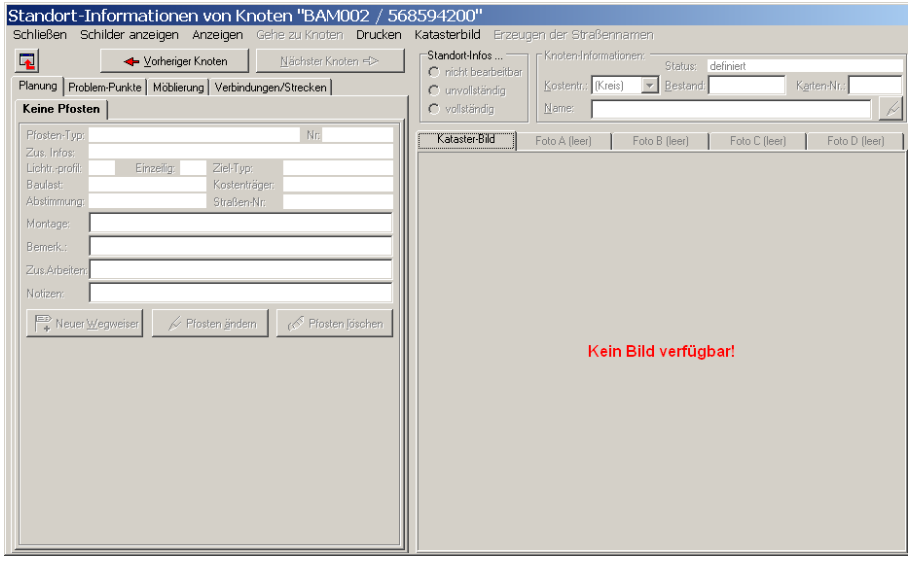
In VP-Info werden Wegweiserstandorte nur bei Knoten eingegeben. Wegepunkte sind dafür nicht ausgelegt. Möchten Sie an einem Wegepunkt Wegweiser planen, müssen Sie diesen vorher in einen Knoten umwandeln (siehe Kap. 5.4).



Haben Sie einen Knoten als Standort für Wegweiser bestimmt, klicken Sie in der Grundansicht den entsprechenden Knoten an und öffnen Sie mit **Bearbeiten|Standort-Informationen** oder der nebenstehenden Schaltfläche der *Informationen* das Fenster *Standort-Informationen von Knoten* . Sie können das Fenster auch öffnen, indem Sie nach dem Markieren des Knotens die rechte Maustaste anklicken und aus dem Kontext-Menü den Befehl *Standort-Informationen* auswählen.

Es erscheint folgendes Dialog-Fenster.

Das Dialogfenster Standortinformation



Im oberen Teil des Bildes ist die Menü-Leiste zu erkennen. Darunter befinden sich drei zusätzliche Schaltflächen, mit denen Sie die Knoten wechseln bzw. das Fenster schließen können. Im linken unteren Teil sehen Sie einige Registerkarten, deren Anzahl von den Grundeinstellungen (siehe. Kap. 3.2.1) und von den von Ihnen lizenzierten Modulen abhängig ist, wobei die Registerkarten *Planung* und *Verbindungen/Strecken* aber immer vorhanden sind. In der Registerkarte Planung entstehen noch weitere Registerkarten für jeden Pfosten, der an dem Standort gesetzt wurde.

Im rechten oberen Bereich werden einige zusätzliche Informationen über den Knoten des Standortes abgebildet, von denen ein Teil verändert werden kann. Im rechten unteren Bereich sind mehrere Registerkarten vorhanden. Diese tragen nach ihrer Eingabe das eigentliche Katasterbild und eventuelle Fotos des geplanten Pfosten-Standortes.

7.1.1 Menü-Befehle

In dem Dialogfenster stehen folgende Menü-Befehle zur Verfügung:

- **Schließen**
  Sie verlassen die Standortinformationen und wechseln zum vorherigen Fenster.

- **Schilder anzeigen**
  Es werden die Schilderinhalte der Wegweiser des Knotens angezeigt.

- **Anzeigen**
  Hier können Sie angeben, ob auf dem Katasterbild die *Knoten*, die *Verbindungen* und die *Aufnahme-Perspektiven* angezeigt werden sollen.

- **Gehe zu Knoten**
  Gibt es direkte Nachbarknoten bzw. Nachbarwegepunkte (d.h. mit diesen gibt es eine gemeinsame Verbindung), so kann mit diesem Befehl zu deren Standortinformationen gewechselt werden, ohne dabei das Fenster verlassen zu müssen. Gibt es keine Nachbarknoten, so ist dieser Befehl nicht verfügbar.
  Tipp: Wenn Sie bereits ein Katasterbild eingegeben haben, können Sie mit einem Doppelklick auf die Knotenbezeichnung im Katasterbild ebenfalls direkt zu den Standortinformationen des ausgewählten Knotens wechseln.

- **Drucken**
  Unter Drucken befinden sich mehrere Befehle um Informationen ihres Standortes auszudrucken. In Kap. 8 wird ausführlich auf die Druckmöglichkeiten von VP-Info eingegangen. Daher werden hier nur kurz die Befehle erklärt:
  Kataster-Bogen: Im Kataster-Bogen werden alle Informationen, Schilder und Fotos des aktivierten Pfostens an diesem Standort ausgedruckt (siehe Kap. 8.3.3). Ein Beispiel eines Bogens findet sich in Anhang A.3.4.
  Dokumentations-Bogen: Dieser Bogen steht Ihnen nur dann zur

Verfügung, wenn Sie das Wartungs-Modul lizenziert haben.
Reparatur-Bogen: Dieser Bogen steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn Sie das Wartungs-Modul lizenziert haben.
Problem-Punkt-Bogen: Verwalten Sie in ihrem Projekt Problempunkte (siehe Kap. 3.2.1), dann können Sie sich den aktiven Problempunkt dieses Standortes als Bogen ausdrucken lassen (siehe Kap. 8.3.5). Ein Beispiel eines Bogens findet sich in Anhang A.3.7.
Möblierungs-Bogen: Verwalten Sie in ihrem Projekt auch Möbel wie Schutzhütten, Sitzbänke usw., dann können Sie sich mit diesem Befehl den Bogen des aktiven Möbelstücks an diesem Standort ausdrucken lassen (siehe Kap. 8.3.4). Ein Beispiel eines Bogens findet sich in Anhang A.3.8.
... aller Pfosten oder **Alle ...:** Die folgenden Befehle sind mit den vorherigen identisch, nur können Sie sich für diesen Standort alle Bögen eines Objektes (Kataster-, Dokumentation- usw.) hintereinander ausdrucken lassen, ohne jeden Pfosten, Problempunkt oder Möbelstück einzeln auszuwählen.
Erhebungs-Bogen des Knotens: Wenn Sie diesen Knoten als Standort für Wegweiser ausgewählt haben, dann können Sie sich einen oder mehrere vorgefertigte Erhebungsbögen für diesen Knoten ausdrucken lassen, mit denen Sie dann vor Ort die Standortplanung durchführen können. Dieser Bogen umfasst die Nummer, die Katasterkarte und viel Platz für eigene Eintragungen (siehe Kap. 8.3.1). Ein Beispiel eines Erhebungsbogens findet sich in Anhang A.3.1.
Einrichten („Strg"-D): Mit diesem Befehl können Sie den Drucker auswählen oder einrichten, mit dem Sie die Bögen ausdrucken wollen (siehe Kap. 8.1).

- **Katasterbild**
  Wird der Standort neu beplant ist das Katasterbild im Fenster noch nicht vorhanden. An dessen Stelle steht *Kein Bild verfügbar*. Mit den Befehlen in diesem Menü haben Sie die Möglichkeit, das Katasterbild aus unterschiedlichen Kartengrundlagen zu erzeugen oder zu verändern. Ausführlich wird das Thema im Kapitel 7.2 beschrieben.

  Normale Größe erzeugen: Mit diesem Befehl wird das Katasterbild aus den von ihnen eingestellten Grundkarten und in deren Maßstab (siehe Kap. 3.4.3) erstellt.

Sondergröße erzeugen: Möchten Sie die Grundkarte für das Katasterbild nutzen, diese liegt aber in einem anderen Maßstab vor, dann wählen Sie diesen Befehl aus.

Aus topografischer Karte erzeugen: Sie können das Katasterbild auch aus den Karten und in dem Maßstab erzeugen, die Sie als *topografische Karten* eingegeben haben (siehe Kap. 4). Beachten Sie bitte, dass die offiziellen topografischen Karten eigentlich zu stark generalisiert sind, um anhand derer die Standorte der Pfosten genau zu verorten.

Aus sonstiger Karte erzeugen: Alternativ können Sie auch die Karten und den Maßstab nutzen, die Sie als *sonstige Karten* eingegeben haben (siehe Kap. 4).

In Zwischenablage kopieren: Sie können ihr Katasterbild in die Zwischenablage kopieren, um diese dann in Grafikprogrammen oder auch in Word weiter zu verarbeiten.

Aus Zwischenablage einfügen: Haben Sie ein Bild aus einem Grafikprogramm in die Zwischenablage von Windows kopiert, können Sie dieses als ihr Katasterbild einfügen. Es ist dann aber weder maßstabsgerecht noch irgendwie verortet.

- **Erzeugen der Straßennamen**
  Mit diesem Befehl können Sie in das Katasterbild Straßennamen einfügen, um den Standort genau zu lokalisieren. In Kapitel 7.3 wird darauf noch näher eingegangen.

7.1.2 Zusätzliche Schaltflächen

Zunächst noch ein Blick auf die Schaltflächen unterhalb der Menüleiste.



Ganz links finden Sie die Schaltfläche zum Verlassen des Dialog-Fensters.

Wechsel zu anderen Knoten

Mit den Schaltflächen VORHERIGER KNOTEN und NÄCHSTER KNOTEN kann man zu den Standortinformationen des Knotens mit der nächst niedrigeren bzw. nächst höheren Erhebungsnummer wechseln.

7.2 Katasterbild erzeugen

Um einen geplanten Wegweiser einzugeben bzw. um einen Erhebungsbogen vorzubereiten, muss zunächst das entsprechende Katasterbild erzeugt werden. Diese werden in der Regel aus den Grundkarten erstellt. Sollten keine Grundkarten zur Verfügung stehen, so kann das Katasterbild auch aus den topografischen oder den sonstigen Karten erzeugt werden. Durch die dabei notwendige Vergrößerung des Kartenausschnitts ist die Darstellung dabei allerdings nicht mehr sehr genau.

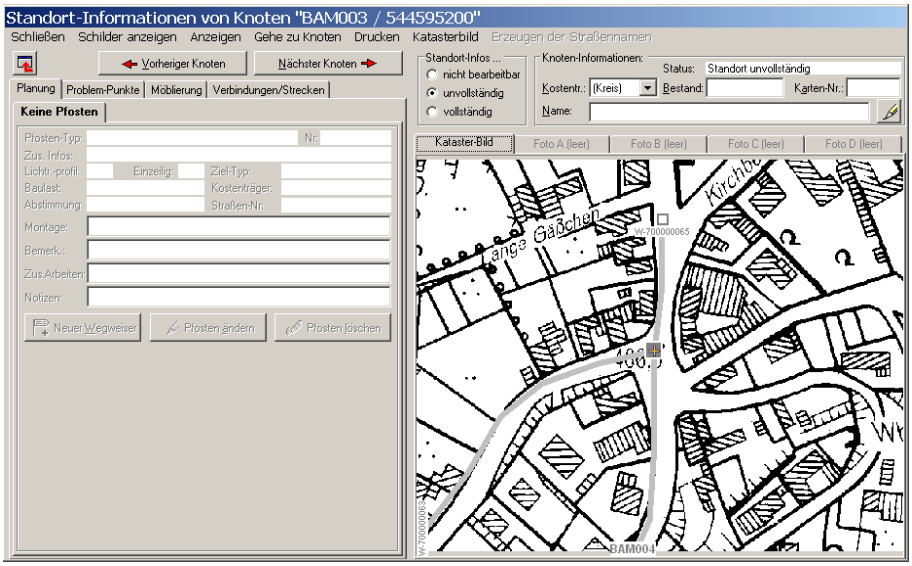
Erzeugung aus mehreren Karten

Befindet sich der Knoten am Rand oder sogar in der Ecke einer Karte, so werden automatisch die betreffende(n) Nachbarkarte(n) zusätzlich zur Erzeugung des Katasterbildes verwendet. Sollten die Ränder der Karten dabei nicht parallel zu dem Gauß-Krüger-Gitter verlaufen, können die Ausschnitte der einzelnen Karten nicht exakt aneinandergefügt werden.

7.2.1 Erzeugung eines Katasterbildes

Um ein Katasterbild für den angezeigten Knoten zu erzeugen wählen Sie aus der Menüleiste des Fensters *Standort-Informationen von Knoten...* den Befehl **Katasterbild** aus. Aus den Befehlen können Sie nun die Grundlage ihres Katasterbildes für diesen Standort bestimmen (siehe Kap. 4).

7.2.2 Anzeige des Katasterbildes



Der Knoten wird auf dem Katasterbild zentriert dargestellt. Außerdem wird der Verbindungsverlauf aller auf diesen Knoten zulaufenden Verbindungen sowie die Bezeichnung der Nachbarknoten angezeigt. Wenn Sie auf die Bezeichnungen doppelt klicken wechseln Sie automatisch im Fenster zu diesem Nachbarknoten.

Verlegen der Mittelpunktes der Verbindungen

Häufig liegt der Mittelpunkt der Verbindungen nicht sauber auf der eigentlichen Kreuzung auf der Karte. Dies kann mit der Kartierung auf unterschiedlichen Kartenmaßstäben zusammenhängen (z.B. Netzeingabe auf TK 1:25000 und Standortplanung mit BGK 1:5000). Den Mittelpunkt der Verbindungen können Sie verschieben, indem Sie mit der rechten Maustaste die Kreuzung auf der Karte anklicken und aus dem Kontext-Menü den Befehl **Knoten-Mittelpunkt festlegen** auswählen.

Falsch liegendes Katasterbild

Liegt der Kartenausschnitt richtig falsch, kann dies zwei Gründe haben. Zum Einen könnte der Knoten falsch kartiert worden sein oder die Grundkarte ist falsch verortet. Im ersten Fall sollten Sie den Knoten auf die richtige Stelle verlegen (siehe Kap. 5.3.6) und im zweiten Fall sollten Sie die Karte neu verorten (siehe Kap. 4).

Sie können aber auch das Katasterbild komplett verschieben, indem Sie den Kreuzungspunkt der Verbindungen zum Mittelpunkt des Katasterbildes machen. Verschieben Sie, wie oben bereits beschrieben, den Kreuzungsmittelpunkt auf den eigentlichen Kreuzungspunkt auf der Karte und wählen Sie über die Menü-Leiste **Katasterbild** ein neu-

neues Katasterbild aus. Dieses liegt dann so, dass Ihr ausgewählter Mittelpunkt das Zentrum der Karte bildet.

7.2.3 Katasterbild verändern

Älteres Kartenmaterial

Stimmt die Abbildung auf dem Katasterbild nicht mehr mit der realen Situation vor Ort überein, können Sie das Bild auch in einem Grafikprogramm bearbeiten und dann neu einbinden.

Katasterbild in Grafik-Programm bearbeiten

Damit solche Änderungen an dem Katasterbild mit einem Grafikprogramm durchgeführt werden können, kann das gezeigte Katasterbild mit **Katasterbild|In Zwischenablage kopieren** in dieselbige kopiert werden. Von dort kann es mit Grafik-Programmen (wie z.B. Microsoft Paint, Corel Photo-Paint) geöffnet und dann bearbeitet werden.

Nachdem alle Änderungen an dem Katasterbild vorgenommen wurden, müssen Sie es im Grafikprogramm wieder vollständig in die Zwischenablage kopieren.

Aus der Zwischenablage fügen Sie das (geänderte) Katasterbild mit **Katasterbild|Aus Zwischenablage einfügen** wieder in den Datenbestand von VP-Info ein.

Warnung bei geändertem Katasterbild

Da bei einer erneuten Erzeugung des Katasterbildes die von Ihnen durchgeführten Änderungen verloren gehen, „merkt“ sich VP-Info, dass dieses Katasterbild über die Zwischenablage eingefügt und daher vermutlich geändert wurde. Soll ein solches Katasterbild erneut erzeugt werden, so erscheint eine entsprechende Warnung.

7.2.4 Status und Knoten-Informationen

Auswahlfeld Standort-Infos

Das Auswahlfeld *Standort-Infos* enthält die folgenden Optionen: *nicht bearbeitbar*, *unvollständig* und *vollständig*. Die Voreinstellung eines Knotens steht immer auf *unvollständig*. Diesen Status behält der Knoten bei, bis Sie ihn fertig bearbeitet haben und auf *vollständig* stellen, bzw. der Knoten *nicht bearbeitbar* ist, z.B. weil Karten für die (vollständige) Erzeugung des Katasterbilds fehlen.

Infofeld Status

Die eingestellte Option unter *Standort-Infos* wird in das Infofeld *Status* übernommen. Sie können sich sehr leicht einen Überblick über den Bearbeitungsstand aller Knoten verschaffen, indem Sie in der Grundansicht über **Ansicht|Knoten-Informationen|Status** den Status der

Knoten anzeigen lassen (siehe Kap. 2.3.3). Sie erhalten dann im Dialogfenster *Informationen* die Registerkarte *Knoten-Status* angezeigt.

Kostenträger

Bei *Kostentr.* wählen Sie den Kostenträger des Knotens aus. Sofern bei den einzelnen Pfosten „Wie Knoten“ angegeben wird, werden diese Pfosten inkl. Schildern, Plaketten und Befestigungsmaterial dieser Kostenstelle zugeordnet. Solange das Modul „Leistungsverzeichnis“ nicht lizenziert ist, stehen nur die Standardeinträge zur Verfügung.

Bestand

In das Feld *Bestand* können Sie Hinweise auf am Knoten vorhandenen Altbestand eingeben.

Karten-Nr.

In dem Feld *Karten-Nr.* können Sie die Kartennummer eingeben, auf der der Standort des Altbestandes vermerkt ist.

Name

Geben Sie zur Identifizierung des Knotens in dem Eingabefeld *Name* die Namen der Straßen an, die auf diesen Knoten zulaufen. Dieser Eintrag ist neben der Knotennummer ein weiteres wichtiges Identifizierungsmerkmal der Knoten und das Einzige, bei dem die Bezeichnung frei gewählt werden kann.

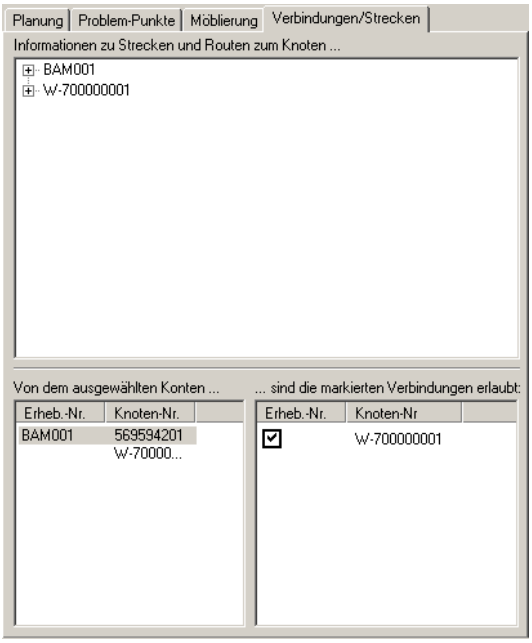
Eingabeformat erleichtert Arbeit

Wenn Sie die Bezeichnung in der Form „Nordstadt: Straße 1 / Straße 2 / Straße 3“ usw. eingeben, können Sie die Abbildung der Straßennamen auf dem Katasterbild automatisieren (siehe Kap. 7.3.3).



Möchten Sie die Knoteninformationen direkt für den Knoten bearbeiten, können Sie das Fenster „Informationen zum Knoten“ (siehe Kap. 5.5) mit dem Bleistift-Button direkt öffnen.

7.2.5 Registerkarte *Verbindungen / Strecken*



Registerkarte zu Verbindungen und Strecken

In der linken Hälfte der *Standort-Informationen* befindet sich die Registerkarte zu den *Verbindungen / Strecken*. Sie gibt Ihnen Informationen zu den benachbarten Knoten, den erlaubten Verbindungen sowie den bereits eingegebenen Strecken. Die Registerkarte besteht aus drei Auswahllisten:

- *Informationen zu Strecken und Routen zum Knoten*
- *Von dem ausgewählten Knoten*
- *sind die markierten Verbindungen erlaubt*

Informationen zu Strecken und Routen

Die Auswahlliste *Informationen zu Strecken und Routen zum Knoten* listet alle Nachbarknoten auf. Wenn auf den Verbindungen Ziele und Routen geführt werden, dann können Sie sich diese ansehen, in dem Sie auf das Kreuz vor dem Knoten klicken.

Verbindungen ausschließen

Die Auswahllisten *Von dem ausgewählten Knoten* und *sind die markierten Verbindungen erlaubt* ermöglichen Ihnen, bestimmte Verbindungen auszuschließen. Wenn Sie in der linken Auswahlliste einen Knoten ausgewählt haben, dann werden in der rechten Auswahlliste alle vorhandenen Verbindungen angezeigt. Wenn bereits ein Katasterbild erzeugt wurde, dann wird der ausgewählte Knoten und die – Verbindung bis zum Knoten der aktuellen Standort-Information in blau dargestellt. Die in der rechten Auswahlliste angeführten Verbindungen haben vor der jeweiligen Knoten-Nr. ein Optionsfeld. Wenn Sie

dieses deaktivieren, unterbinden Sie eine Wegweisung von dem Knoten, den Sie im linken Auswahlfenster markiert haben, bis zum deaktivierten Knoten in der rechten Auswahlliste.

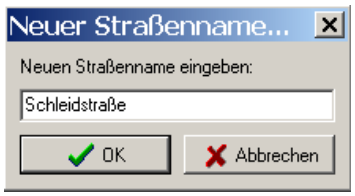
Die Registerkarte Planung wird in Kapitel 7.5.6 beschrieben.

7.3 Katasterbild bearbeiten

Häufig sind auf dem Katasterbild die Straßennamen nicht oder nur unvollständig zu erkennen. Daher können zusätzliche Straßennamen oder Bezeichnungen von Besonderheiten (z.B. „Bahnhof“ oder ein Flussname) dem Katasterbild hinzugefügt werden.

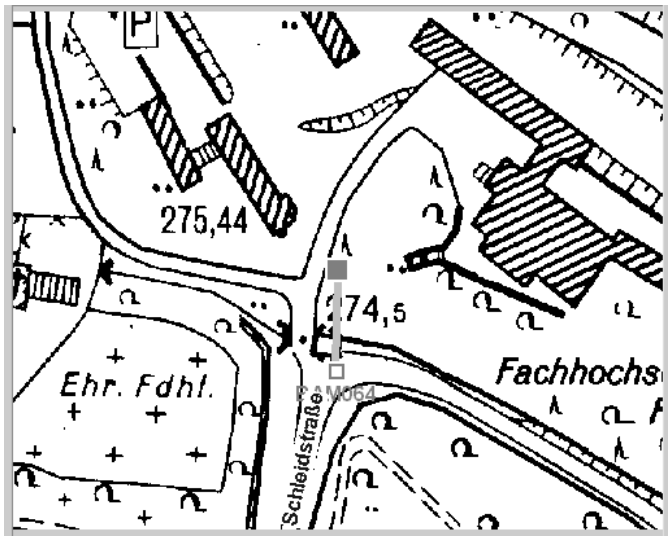
7.3.1 Neuer Straßenname

Öffnen Sie zunächst die Registerkarte *Planung* mit dem bereits erstellten Katasterbild. Falls die Straßennamen auf dem Ausschnitt nicht angezeigt werden, beschriften Sie als die Straßen im Katasterbild mit den entsprechenden Straßennamen. Klicken Sie dafür im Katasterbild die rechte Maustaste und wählen aus dem Kontextmenü den Befehl *Neuer Straßenname*.



Geben Sie in dem Fenster den Namen einer Straße ein, den Sie vorher der Grundkarte oder einem Stadtplan entnommen haben. Mit OK bestätigen Sie die Eingabe.

Der Straßenname wird nun auf der angeklickten Stelle zentriert ausgegeben. Nun können Sie den Straßennamen durch Drehen und Verschieben in dem Kartenbild ausrichten:





Wenn Sie den Mauszeiger mittig auf den Straßennamen (im Beispiel am unteren Bildrand) führen, ändert sich der Mauszeiger zu einem Pfeilkreuz. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie den Schriftzug an die gewünschte Position.



Wenn Sie den Mauszeiger an den Anfang oder das Ende der Beschriftung führen, erscheint ein Symbol mit dem Sie den Schriftzug in die gewünschte Position drehen können.

Weitere Straßennamen werden in der gleichen Weise hinzugefügt.

7.3.2 Bearbeiten des Straßennamens

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen vorhandenen Straßennamen, so erscheint ein Kontext-Menü, mit dem Sie den Straßennamen löschen oder ändern können.

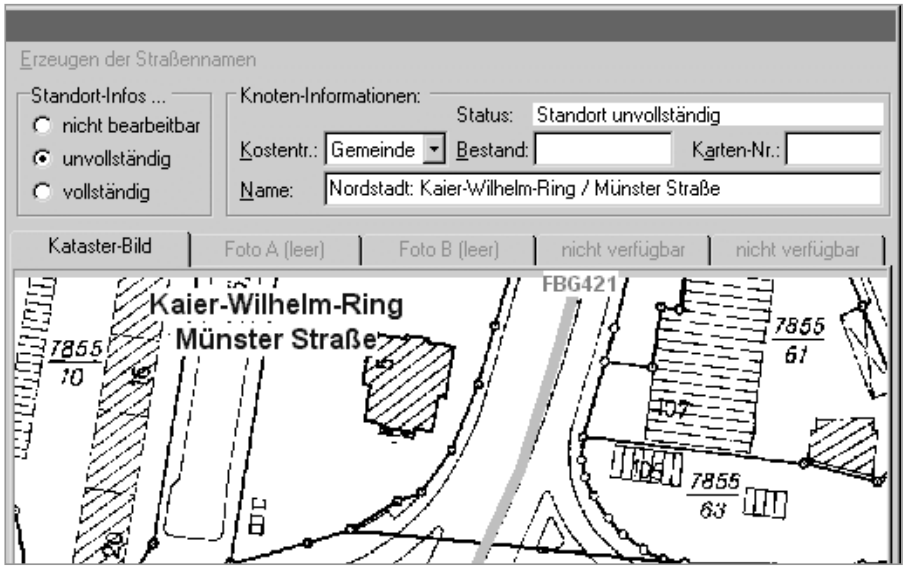
Mit einem Doppelklick auf die Bezeichnung kann ebenfalls der Text geändert werden.

Noch ein Tipp: Bei Straßennamen können Sie natürlich auch andere Beschriftungen eintragen, die der Orientierung auf dem Katasterbild dienen.

7.3.3 Erzeugen der Straßennamen

Häufig werden bei *Name* die selben Straßennamen angegeben, die zur Erläuterung auch auf dem Katasterbild erscheinen sollen. Um sich unnötige Mehreingaben sparen zu können, kann der Menü-Befehl **Erzeugen der Straßennamen** verwendet werden. Dieser Me-

nü-Befehl steht nur dann zur Verfügung, wenn bei *Name* etwas eingetragen wurde und noch kein Straßenname auf dem Katasterbild erzeugt wurde.



VP-Info geht dabei von bestimmten Voraussetzungen aus, die bei den Angaben bei *Name* erfüllt sein müssen:

Es werden nur die Angaben nach einem eventuellen Doppelpunkt („:“) verwendet. Die einzelnen Straßennamen müssen durch einen Schrägstich („ / “) getrennt sein. Vor und nach dem Schrägstrich muss jeweils mindestens ein Leerzeichen stehen.

Die so ermittelten Straßennamen werden (wie oben im Beispiel gezeigt) der Reihe nach am oberen Rand des Katasterbildes erzeugt. Von dort können diese an die richtige Position verschoben und ggf. gedreht werden.

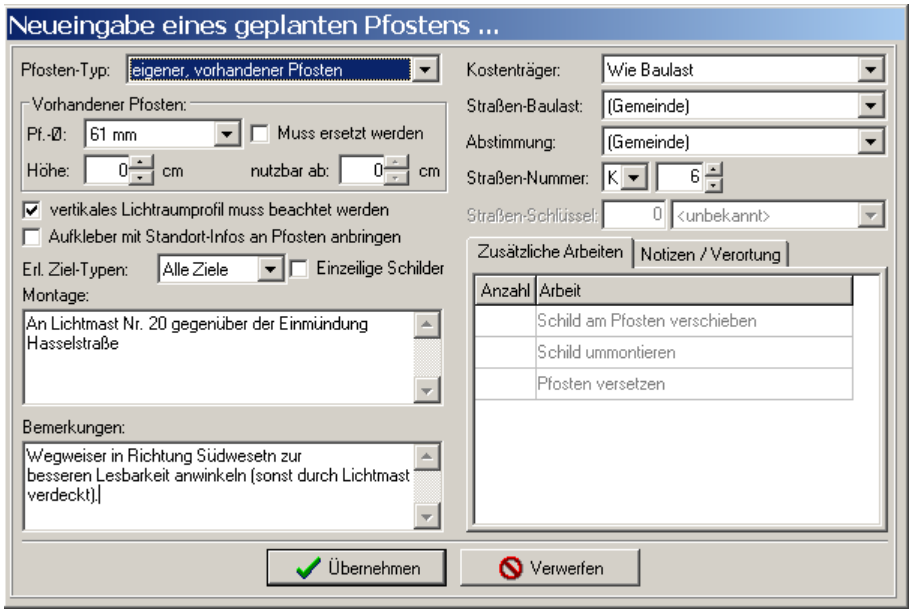
7.4 Pfosteninformation eingeben

Nachdem Sie das Kataster vorbereitet haben, können Sie mit der Eingabe der Pfosten und der Schilder beginnen. Beachten Sie bitte, dass Sie hier den Übergang von der reinen Planung in die reale Umsetzung im Gelände vollziehen. Daher sollten die Angaben, die Sie für die Pfosten eingeben, genau sein. Die Monteure der Pfosten werden diese Informationen vor Ort als Ausdruck in den Händen halten.

Um einen Pfosten einzugeben, aktivieren Sie auf der linken Seite der *Standort-Informationen* die Registerkarte *Planung.* Danach suchen Sie auf dem Katasterbild die Stelle, an der der Pfosten zukünftig stehen soll oder bereits steht. An dieser Stelle klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen den Befehl **Neuer Pfosten** aus dem Kontext-Menü. Der Pfosten erscheint dann nach Eingabe der Pfosteninformation an dem Punkt des Katasterbildes, den Sie angeklickt haben. Unter Pfosten versteht VP-Info den Wegweiserstandort, auch wenn der Wegweiser z.B. an einem Lichtmast hängt. In einem Knoten kann es mehrere Pfosten geben, andererseits können mehrere Wegweiser an einem Pfosten montiert werden. In diesem Kapitel wird die Eingabe der Informationen zum Pfosten beschrieben, während in Kapitel 7.5 der direkt folgende Arbeitsschritt „Informationen zum Wegweiser folgt“.

7.4.1 Informationen zum Pfosten

Zur Eingabe der Informationen zum Pfosten erscheint folgendes Dialogfenster:



Auswahlliste zum Pfosten-Typ

Das Feld *Pfosten-Typ* ist ein Eingabefeld mit Auswahlliste. Öffnen Sie die Auswahlliste und wählen Sie aus den voreingestellten Einträgen den gewünschten Pfosten-Typ aus.

Erweiterung der Optionen unter Pfosten-Typ

Vom Programm wird bereits eine Reihe von Pfosten-Typen vorgegeben. Im Hauptmenü unter **Verwaltung|Pfosten und Schilder-Infos** auf der Registerkarte *Pfosten-Typen* können Sie weitere Pfosten-Typen hinzufügen (siehe Kap. 3.5.1), wenn die Vorgaben für ihre Zwecke nicht ausreichen.

Mind.-Pf.-Ø

Dieses Eingabefeld steht ihnen nur dann zur Verfügung, wenn Sie einen neuen Pfosten setzen wollen. Hier geben Sie den Mindestdurchmesser an, den der Pfosten auf jeden Fall haben soll. Sie geben einen Mindestdurchmesser an, da der Hersteller des Pfostens zu diesem Planungszeitpunkt noch unbekannt ist. Somit kennen Sie auch nicht die Durchmesser, die von diesem Hersteller produziert werden.

Für Verkehrszeichen gibt es aber einige Standard-Durchmesser der Pfosten. Diese sind bereits vorgegeben. Sie können aber auch eige-

ne Durchmesser auswählen, die Sie vorher in **Verwaltung|Pfosten-/ Schilder-Infos** eingegeben haben (siehe Kap. 3.5.2).

Montage-Art

Auch diese Auswahl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn Sie einen neuen Pfosten setzen wollen. Hier geben Sie an, wie welche Besonderheiten bei der Montage des Pfostens beachtet werden sollen, also z.B. ob mit oder ohne Fundament bzw. auf Asphalt oder Pflaster..

Pf.-Ø

Möchten Sie ihre Schilder an einen bereits existierenden Pfosten montieren, können Sie unter Pf.-Ø den Durchmesser des Pfostens angeben.

Muss ersetzt werden

Wenn es sich bei dem ausgewählten Pfosten um ihren „eigenen" Pfosten handelt, so dass Sie die volle Verfügungsgewalt über diesen Pfosten haben, steht die Option *Muss ersetzt werden* zur Verfügung. Damit können Sie angeben, dass der vorhandene Pfosten wegen schwerer Schäden bei der Montage der neuen Schilder direkt durch einen neuen Pfosten ersetzt werden soll.

Höhe

Prinzipiell ist es bei den meisten Pfosten möglich, diesen durch einen Aufsatz zu verlängern (aufstocken). Daher sollten Sie unter *Höhe* die Länge (ab Boden) des Pfostens angeben. Aus dieser Angabe ermittelt VP-Info den für die eigenen Schilder zur Verfügung stehenden Platz und gibt an, wann und um welche Länge der Pfosten ausgestockt werden soll.

nutzbar ab

Hängen an dem Pfosten bereits Schilder, so können Sie unter *nutzbar ab* die Höhe angeben, ab dem die eigenen Schilder montiert werden dürfen.

Lichtraumprofil beachten

Das Optionsfeld *vertikales Lichtraumprofil muss beachtet werden* ist voreingestellt, da dies in der Regel der Fall ist. Das Lichtraumprofil ist ein wichtiger Aspekt bei der Aufstellung von Wegweisern, der immer berücksichtigt werden sollte um teure Umsetzungen von Pfosten zu vermeiden. Die Mindesthöhe der Pfosten zur Beachtung des vertikalen Lichtraumprofils wird in **Projekt|Wegweisungs-Optionen** eingestellt. Muss das Lichtraumprofil nicht beachtet werden, weil der Pfosten beispielsweise in einer Grünfläche steht, kann die Option ausgeschaltet werden.

Wenn das Lichtraumprofil beachtet wird, berücksichtigt VP-Info bei der Ermittlung der Montagehöhe der Schilder auch die Höhe des

Lichtraumprofils. Muss kein Lichtraumprofil beachtet werden, können auch kürzere Pfosten genutzt werden.

Aufkleber mit Standort-Infos …

Möchten Sie an dem Pfosten einen Aufkleber mit Informationen über den Standort anbringen, um beispielsweise den Standort bei Meldungen von Mängeln am Wegweiser schneller identifizieren zu können, aktivieren Sie *Aufkleber mit Standort-Infos an Pfosten anbringen*.

Auswahl der erlaubten Zielarten

Die Ausklappliste *Erl. Ziel-Arten* stellt eine Voreinstellung dar, die Sie nur beachten müssen, wenn Sie verschiedene Wegweisungs-Arten im Nahbereich kombinieren möchten oder im Nahbereich andere Schildergrößen bzw. einzeilige Schildertypen verwenden wollen. Im Einzelnen ergeben sich folgende Optionen:

Alle Ziele

- Alle Ziele, d.h. es gibt nur einen Wegweisertyp, auf dem alle Zielangaben erscheinen

Nur Fernziele

- Nur Fernziele, d.h. es gibt eine innerörtliche (z.B. Fußgänger-) Wegweisung, deren Zielangaben nicht auf diesem Wegweiser erscheinen sollen.

Nur Nahziele

- Nur Nahziele, d.h. es handelt sich z.B. um eine innerörtliche Wegweisung (ggf. ohne Verkehrsmittelpiktogramm) auf der die Fernziele nicht erscheinen sollen.

Einzeilige Schilder

Einzeilige Schilder, d.h. es wird je Ziel ein Schild erzeugt. Dieser Wegweisertyp wird vor allem in der innerörtlichen Fußgängerwegweisung verwendet und ist für die Fahrradwegweisung gemäß dem FGSV-Merkblatt nicht zulässig.

Montage

In das Feld *Montage* können Sie spezielle Montageanweisungen eingeben und den Standort des Pfostens für die Monteure vor Ort genauer beschreiben. Es empfiehlt sich in diesem Feld den Pfosten, an den der Wegweiser montiert werden soll, genauer zu beschreiben, z.B. „*An Pfosten mit Verkehrszeichen 240*“ oder „*An Lichtmast Nr. 6*“. Bei neu zu setzenden Pfosten ist die exakte Beschreibung des Standortes wichtig, wenn dieser nicht durch Holzpflöcke, Farbkreuze oder auf den „Standort-Fotos“ (siehe Kap. 7.5.7) genau markiert ist. Das Feld Montage sollte immer ausgefüllt werden. In diesem Feld können auch Text-Bausteine (siehe am Ende dieses Kapitels) verwendet werden.

Bemerkungen

In das Feld *Bemerkungen* können Hinweise eingegeben werden, die nicht direkt mit der Montage im Zusammenhang stehen. Dazu gehören z.B. Informationen, dass noch ein Grundstückseigentümer ange-

sprochen werden muss, oder dass an diesem Standort eine Montagealternative besteht und dies vor Ort zu entscheiden ist. In diesem Feld können ebenfalls Text-Bausteine (siehe am Ende dieses Kapitels) verwendet werden.

Kostenträger

Das Feld *Kostenträger* bezeichnet den Kostenträger für die Wegweisung, nicht die Strecke. Diese können sich unterscheiden, wenn Sie beispielsweise ein Wegweisungskataster für einen Landkreis erstellen, in dem mehrere Institutionen Wegweisungen geplant haben und noch planen oder wenn die Materialkosten in einem Projekt von den jeweiligen Baulastträgern übernommen werden. Wenn das Modul „Leistungsverzeichnis“ nicht lizenziert ist, so stehen nur Standardeinträge zur Auswahl. Ansonsten können weitere Kostenträger definiert werden.

Straßen-Baulast

Das Feld *Straßen-Baulast* bezieht sich auf den Baulastträger der Straße. Dieser ist oft mit dem Kostenträger der Wegweisung nicht identisch. Die Auswahl der Baulastträger wird durch eine Ausklappliste erleichtert. Die Inhalte dieser Ausklappliste werden im Menü **Verwaltung|Grundinformationen|Baulast-Träger** eingegeben (siehe Kapitel 3.4.1). Der Baulast-Träger ist immer in die Planung mit einzubeziehen. Darüber hinaus gibt es aber noch Dritte, die ggf. zu beteiligen sind.

Abstimmung

Die Beteiligung Dritter, die nicht Baulastträger der Straße sind, ist nicht in jedem Projekt erforderlich. Wenn aber in ihrem Planungsgebiet die Notwendigkeit besteht, z.B. weil Forstbehörden und Waldbesitzerverbände an einzelnen Standorten zu beteiligen sind, verwenden Sie das Feld *Abstimmung*. Bei diesem Feld handelt es sich um eine Ausklappliste, deren Inhalt mit der Ausklappliste für Baulastträger identisch ist. Daher sollten Sie die unter *Abstimmung* benötigten Stellen direkt unter **Verwaltung|Grundinformationen|Baulast-Träger** mit eingeben.

Straßen-Nummer

Die Eingabe der Straßennummer ist nur an klassifizierten Straßen erforderlich. Das Feld besteht aus zwei Eingabefeldern. Das linke Feld ist eine Ausklappliste mit den drei Optionen:

- B = Bundesstraße
- L = Landesstraße
- K = Kreisstraße

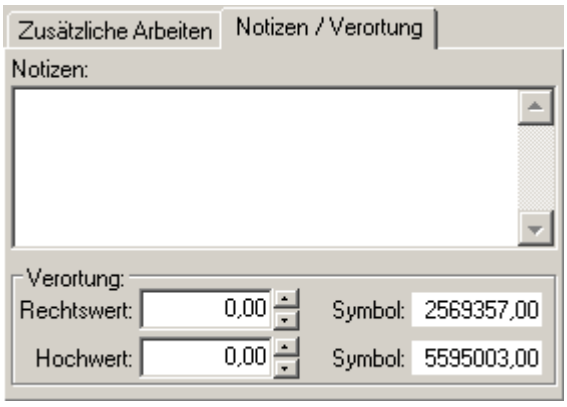
Aus dem numerischen Ausgabefeld rechts daneben wählen Sie bitte eine Nummer aus. Die Inhalte beider Felder erscheinen als Information im Katasterausdruck, wenn Sie dies unter **Drucken|Layout** eingestellt haben. Es stellt für Sie selbst und die zu beteiligenden Baulastträger eine wichtige Zusatzinformation dar.

Straßen-Schlüssel

Ob *Straßen-Schlüssel* verwendet werden ist eine Entscheidung, die von den jeweiligen örtlichen Vorgaben abhängt. Wenn Sie es für sinnvoll erachten, können Sie eine vorhandene Tabelle mit Schlüsselnummern und Straßennamen importieren. Die Anleitung dazu finden Sie in Kapitel 3.4.4. Für den Schlüssel ist ein Eingabefeld vorgesehen. Der Straßenname kann wahlweise aus dem Auswahlfenster rechts daneben aktiviert werden. Wenn keine Straßenschlüssel-Tabelle importiert worden ist, wie im oben dargestellten Beispiel, ist das Feld nicht aktiviert.

Zusätzliche Arbeiten

Im Fenster unten rechts stehen ihnen zwei Registerkarten zur Verfügung. Auf der einen können Sie *zusätzliche Arbeiten* angeben, die bei der Montage der Schilder miterledigt werden sollen. Dabei kann es sich um Um- oder Demontagen von bestehenden Schildern handeln, Sie können aber in der **Verwaltung** unter **Pfosten-/Schilder-Infos** eigene Arbeiten definieren (siehe Kap. 3.5). Neben der Art der Arbeit muss die Häufigkeit der Arbeiten an diesem Pfosten angeben werden.



Notizen

Mit dem Feld *Notizen* steht Ihnen eine Möglichkeit zur Verfügung, Bemerkungen festzuhalten, die nicht im Katasterausdruck erscheinen sollen. Hier können Sie während der Bearbeitung vermerken, wenn eine nochmalige Überprüfung des Standortes erfolgen muss, oder dass an diesem Standort schon mehrfach Beschädigungen vorgekommen sind. In diesem Feld können auch Text-Bausteine (siehe am Ende dieses Kapitels) verwendet werden.

Verortung

Unter dem Begriff *Verortung* finden Sie zwei numerische Eingabefelder für den *Hoch-* und den *Rechtswert*. Dabei müssen standardmäßig Gauß-Krüger-Koordinaten eingegeben werden. Diese Option ist für Sie nur dann interessant, wenn sie nicht nur den Knoten (dies geschieht automatisch), sondern auch den einzelnen Wegweiser verorten möchten. Das exakte Verorten des einzelnen Wegweisers ist nur mit Hilfe eines genau arbeitenden GPS sinnvoll, das eine Fehlertoleranz von einem Meter hat. Da dies nur sinnvoll ist, wenn bei der Ausführung der Wegweisung ebenfalls mit GPS gearbeitet wird, ist diese Vorgehensweise im Moment noch unüblich.

Symbol

Die beiden Werte hinter *Symbol* geben den Standort des Pfostens in Rechts-/Hoch-Wert an und werden über die Lage des Pfosten-Symbols auf dem Kataster-Bild (in Bezug auf den markierten Knoten-Mittelpunkt) abgeleitet. Diese Werte haben eine gewisse Ungenauigkeit und werden nur dann verwendet, wenn bei *Rechtswert* bzw. *Hochwert* keine konkreten Werte eingetragen wurden.

VP-Info benötigt weder eine genaue Verortung eines Pfostens, noch wird die Verortung eines Pfosten im Programm verwendet. Nur beim Export der Pfosten-Informationen im Zusatzmodul „Im- und Export“ können diese Informationen exportiert werden.

Dialogfenster verlassen

Wie bei den meisten Dialogfenstern üblich, wird die Eingabe mit ÜBERNEHMEN abgeschlossen bzw. mit VERWERFEN abgebrochen.

Bei ÜBERNEHMEN erscheint automatisch das Dialogfenster *Informationen zum Wegweiser*.

7.4.2 Verwendung der Text-Bausteine

In den Feldern *Montage*, *Bemerkung* und *Notizen* können Text-Bausteine verwendet werden. Die gewünschten Text-Bausteine müssen Sie unter **Verwaltung/Text-Bausteine** (siehe Kap. 3.13) eintragen.

Die Text-Bausteine haben mehrere Vorteile:

- Es werden immer einheitliche Formulierungen verwendet.
- Es beschleunigt die Eingabe
- Es verringert die Gefahr der Tipp- oder Rechtschreibfehler.

Um einen Text-Baustein einzufügen wird das entsprechende Kürzel (Groß-/Kleinschreibung beachten!) eingetippt und direkt anschließend

die Tastenkombination *Strg+E* gedrückt. Das Kürzel wird durch den entsprechenden Text ausgetauscht. Das Kürzel muss allerdings durch mindestens ein Leerzeichen oder einen Zeilenvorschub vom vorherigen Text getrennt sein.

7.5 Auswahl des Wegweisertyps

Nach erfolgter Pfosteneingabe wird anschließend automatisch das Dialogfenster *Informationen zum Wegweiser* geöffnet, mit dem Sie die Art des zu befestigenden Schildes bestimmen.

7.5.1 Informationen zum Wegweiser



Wegweisertyp

Zunächst wählen Sie aus der Ausklappliste *Wegweiser-Typ* den gewünschten Wegweisertyp aus (siehe Kap. 7.5.2-7.5.5).

sichtbar aus

Anschließend geben Sie aus der darunter liegenden Ausklappliste *sichtbar aus* die Himmelsrichtung an, aus der der Wegweiser sichtbar sein soll.

weist nach

Da der Pfeilwegweiser immer in die Fahrtrichtung zeigt, wird bei der Wahl dieses Wegweisertyps die gleiche Auswahlliste mit *weist nach* bezeichnet.

Pfeilsymbol

Bei dem Wegweisertyp Pfeilwegweiser entfällt dementsprechend natürlich auch die Auswahl des Pfeilsymbols. Bei allen anderen Wegweisertypen müssen Sie hingegen den entsprechenden Richtungspfeil aus der Ausklappliste *Pfeilsymbol* auswählen.

Nach Knoten

Wählen Sie aus der Ausklappliste *Nach Knoten* den Knoten bzw. Wegepunkt aus, in dessen Richtung gewiesen werden soll. Bei einem neuen Wegweiser versucht VP-Info mit den ausgewählten Informationen bei *Wegweiser-Typ*, *weist nach* bzw. *sichtbar aus* und ggf. *Pfeilsymbol,* den (vermutlich) richtigen Knoten auszuwählen. Sie sollten den Vorschlag aber überprüfen.

Standard-Knoten setzen

Mit Klick auf STANDARD-KNOTEN SETZEN ermittelt VP-Info setzt den „Nach Knoten“ auf die Einstellung, wie er bei der Neueingabe des Wegweisers gemacht wurde.

Kostenträger

Bei *Kostenträger* können Sie einen Kostenträger für den Wegweiser angeben. Dieser trägt dann die Kosten für das Schild bzw. die Schild-Module für die angegebene Richtung. Ist das Zusatzmodul „Leistungsverzeichnis“ nicht lizenziert, so stehen hier nur die Standard-Einträge zur Verfügung. Die Vorgabe „Wie Pfosten“ kann in der Regel beibehalten werden und bedeutet, dass der angegebene Kostenträger für den Pfosten auch die Kosten des Wegweisers übernimmt.

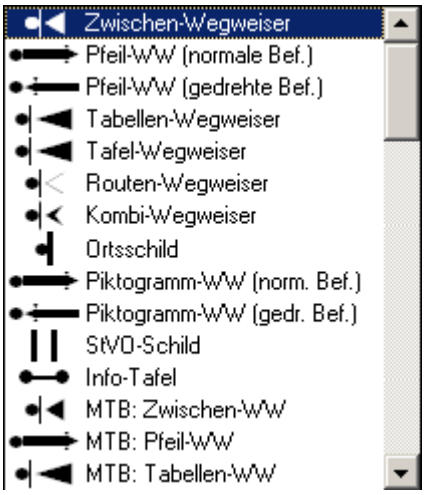
Reihenfolge der Ziel-Angabe

Die Reihenfolge, in der die Ziel-Informationen auf einem Schild abgebildet werden, wird normalerweise durch die Entfernung bestimmt, wobei die entferntesten Ziele oben abgebildet sind. Möchten Sie von dieser Reihenfolge abweichen, können Sie diese auch durch den Rang bestimmen lassen, den Sie den Zielen zugewiesen haben (siehe Kap. 6.1). Dann steht das Ziel mit dem höchsten Rang oben, das Ziel mit dem niedrigsten Rang unten.

Mit ÜBERNEHMEN bestätigen Sie ihre Eingabe und das Fenster *Standort-Informationen zum Knoten* erscheint wieder im Vordergrund. Die Eingabe des Wegweisers ist abgeschlossen.

7.5.2 Standard-Wegweisertypen

Prinzipiell haben Sie die Wahl zwischen den im folgenden Dialogfenster aufgeführten Wegweisertypen. Nach der Wahl werden die Wegweiser in das Katasterbild eingetragen. Die Piktogramme, die die Wegweiser dort symbolisieren, stehen im Dialog-Fenster links.



„Tabellen-Wegweiser“ und „Pfeil-Wegweiser“ werden als Vollwegweiser bezeichnet, da sie mit Zielangaben versehen sind. Sie kommen zum Einsatz, wenn sich Verbindungen mit Fahrradwegweisung treffen oder sie wichtige Straßen mit Radverkehr kreuzen.

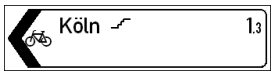
Zwischen-Wegweiser

Bei dem Zwischenwegweiser handelt es sich um den Wegweisertyp, der keine Zielangaben anzeigt. Auf dem Zwischen-Wegweiser werden nur der Richtungspfeil und das Fahrrad-Piktogramm dargestellt. Er wird eingesetzt, wenn sich die Strecke verzweigt oder zur Bestätigung, dass der Radfahrer sich noch auf der richtigen Verbindung befindet.



Pfeil-Wegweiser

Der Einsatz des „Pfeil-Wegweisers“ ist bei kleinen übersichtlichen Kreuzungen sinnvoll. Er wird an einem Standort, der von allen Zuläufen einsehbar ist, aufgestellt.

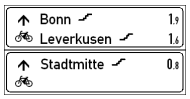


Pfeil-Wegweiser (gedreht)

In der Basisversion von VP-Info haben Sie die Auswahl zwischen der „normalen“ und einer gedrehten Version. In der normalen Version weist der Pfeil weg vom Pfosten. In der gedrehten Version weist der Pfeil in Richtung Pfosten. Diese Montage bietet sich dann an, wenn z.B. bei einer normalen Montage der Pfeilwegweiser in den Straßenraum hineinragen würde.

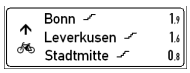
Tabellen-Wegweiser

Der Tabellen-Wegweiser wird bei großen und wenig übersichtlichen Kreuzungen eingesetzt. Er wird in allen Zuläufen vor dem Knoten aufgestellt.



Tafel-Wegweiser

Tafel-Wegweiser sind den Tabellen-Wegweisern sehr ähnlich, nur dass Tafel-Wegweiser aus einem einzigen Modul bestehen, auf dem alle Informationen abgebildet werden.



Routen-Wegweiser

Bei dem Wegweisertyp „Routen-Wegweiser“ werden auf dem Schild nur die Piktogramme der über diesen Knoten verlaufenden Routen angezeigt.



Kombi-Zwischenwegweiser

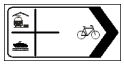
Der Wegweisertyp Kombi-Zwischenwegweiser ist ein Zwischen-Wegweiser der zusätzlich auf dem Schild die Piktogramme der an dem Knoten abzweigenden oder kreuzenden touristischen Routen und deren Richtung anzeigt.



Ortsschild

Die Inhalte auf einem Ortsschild werden von VP-Info ausnahmsweise nicht automatisch generiert und müssen manuell eingegeben werden (siehe Kap. 7.5.3).

Piktogramm-Wegweiser



Piktogramm-Wegweiser beinhalten statt der kompletten Informationen nur die für die Ziele vorgegebenen Piktogramme (siehe Kap. 1.3). So werden die Zielnamen und die Distanzen zum Ziel nicht mit angegeben.

STVO-Schild

Müssen Schilder nach der Straßenverkehrsordnung neu montiert werden, um beispielsweise auf kreuzende Radfahrer oder Wanderer hinzuweisen, können Sie dies mit dem „STVO-Schild“ machen (siehe Kap. 7.5.4).

Info-Tafel

Mit VP-Info können Sie auch den Stellplatz und die Größe von Info-Tafeln angeben (siehe Kap. 7.5.5).

MTB-Wegweisertypen

Auf die MTB-Wegweisertypen triff zunächst das gleiche zu wie bei den entsprechenden „normalen“ Wegweisertypen. Allerdings unterscheiden sich die MTB-Wegweiser sowohl in Größe wie auch in der Darstellung der Inhalte von den „normalen“ Wegweisern und werden in der Regel nur in einem Bereich mit ausschließlicher MTB-Wegweisung verwendet. Zu MTB-Wegweisung lesen Sie bitte das Kapitel 3.3.5.

7.5.3 Wegweiser-Typ „Ortsschild“

Bei dem Wegweiser-Typ „Ortsschild“ handelt es sich nicht um einen Wegweiser im klassischen Sinn, sondern er entspricht eher dem Ortsschild, das aus der Kfz-Wegweisung bekannt ist.

Da häufig die Streckenführungen klassifizierte Straßen vermeidet, kann es sein, dass eine Gemeinde über einen Weg erreicht wird, an dem kein Ortsschild der Kfz-Wegweisung steht. In diesem Fall ist für den Nutzer der Wegweisung häufig nicht zu erkennen ob und welche Gemeinde erreicht wurde. Daher sollten in diesem Fall zusätzlich Ortsschilder verwendet werden.

Inhalte

Das Ortsschild kann bis zu zwei Hinweiszeilen haben. Gibt es nur eine Zeile, so wird diese vertikal zentriert. Ebenfalls können bis zu zwei Piktogramme (eins links und eins rechts) angegeben werden.

Wird bei *Wegweiser-Typ* der Eintrag „Ortsschild“ ausgewählt, so ändert sich der Inhalt des Dialog-Fensters:



Bei *Art* kann die Unterart des Ortsschildes ausgewählt werden:

- **Ortseingang**
  Dies ist das Schild, dass beim Erreichen der Gemeinde verwendet werden sollte.
- **Zielhinweis**
  Dieses Schild kann dann verwendet werden, wenn ein spezielles Ziel markiert werden soll, dessen Erreichen vom Nutzer der Wegweisung nicht direkt erkannt werden kann, wie z.B. Industriegebiete oder Naherholungsgebiete.
- **Geländepunkt**
  Diese Schild kann verwendet werden um bestimmte Geländepunkte (Berggipfel, Wasserscheide, See etc.) zu kennzeichnen.

Die Angabe der Art hat keinen Einfluss auf die Darstellung des Schildes und dient ausschließlich der genaueren Spezifizierung.

Die Angaben bei *sichtbar aus* und *Kostenträger* entsprechen denen der Standard-Wegweiser und sind dort beschrieben.

Piktogramme

Mit der linken Aufklappliste (vor *1.:* und *2.:*) wird das Piktogramm ausgewählt, das links auf dem Schild erscheinen soll. (Im Beispiel ist dies das Piktogramm für „Gemeinde“).

Mit der rechten Aufklappliste (hinter *Zentrieren* und *Zentriert zu Zeile 1*) kann ein ggf. zweites Piktogramm ausgewählt werden, das dann rechts auf dem Schild erscheint.

1. und 2. Zeile

Bei *1.:* kann der Inhalt der 1. Zeile, bei *2.:* der Inhalt einer ggf. zweiten vorhandenen Zeile angegeben werden. Wird die Option *Engschrift* markiert, so wird der Inhalt der betreffenden Zeile in Engschrift ausgegeben.

Zentrieren

Wird die Option *Zentrieren* markiert, so wird der Inhalt der 1. Zeile und – falls vorhanden – der Inhalt der 2. Zeile auf dem verfügbaren Platz des Schildes horizontal zentriert. Der verfügbare Platz variiert, je nach dem ob kein, ein oder zwei Piktogramme ausgewählt wurden. Ist die Option nicht markiert, so erfolgt die Ausgabe linksbündig.

Mit der Option *Zentriert zu Zeile 1* wird der Inhalt immer zum Inhalt der 1. Zeile zentriert.

Piktogramm-Farben

Die Angabe bei *Pik.-Farben* hat zunächst (dies kann sich in spätern Versionen von VP-Info noch ändern) nur eine Bedeutung, wenn Sie

das Zusatzmodul „Leistungsverzeichnis“ lizenziert haben. Die Herstellungskosten eines Schildes hängen ggf. auch von der Anzahl der benötigten Druckfarben (je Farbe ein Druckvorgang) ab. Dies muss ggf. bei der Kostenermittlung berücksichtigt werden.

Schrift in Zeile 2 um ... % verkleinern

Die Schrift in der 2. Zeile kann (in Bezug zur Schrift der Zeile 1) um einen Faktor verkleinert werden. Der entsprechende Wert wird in das Eingabefeld bei *Schrift in Zeile 2 um ... % verkleinern* eingegeben. Es sind Werte zwischen 0 und 75% möglich. Da es sich um einen Verkleinerungsfaktor handelt, bedeutet 0% die gleiche Schriftgröße wie in Zeile 1.

Im unteren Bereich des Dialog-Fensters wird das Ortsschild mit den aktuellen Angaben direkt angezeigt. So können Sie direkt kontrollieren, wie sich Änderungen auf die Darstellung des Schildes auswirken.

7.5.4 Wegweiser-Typ „STVO-Schild“



Dieser Schilder-Typ wird im Layout durch die STVO vorgegeben. Deswegen müssen Sie hier auch nur wenige Angaben machen, die mit der Montage und den Kostenträgern zusammenhängen.

Sichtbar aus* und *Kostenträger

Wie bei den anderen Standard-Wegweisern werden auch hier die Montagerichtung (*sichtbar aus*) und der *Kostenträger* angegeben.

Schild hinzufügen

Mit SCHILD HINZUFÜGEN wird ein neues Schild eingeben. Unter *StVO-Schild* wählen Sie eines aus der Liste aus. Diese Liste kann in der *Verwaltung* von VP-Info aktualisiert werden (siehe Kap. 3.5.4). Unter Montage-Art können Sie angeben, wie mit dem Schild umgegangen werden soll, also ob es nur *ummontiert*, komplett *neu montiert* oder *demontiert* werden soll.

Montage-Text

Unter *Montage-Text* können Sie noch weitere Angaben zur Montage der Schilder machen.

Pfeile

Die Reihenfolge der Schilder in der Liste spiegelt auch die Reihenfolge der Montage am Pfosten wieder. Möchten Sie diese ändern, können Sie mit den Pfeil-Button die Schilder nach oben und unten verschieben.

Markiertes Schild entfernen

Sie können ein Schild natürlich auch aus der Liste entfernen, indem Sie auf die Schaltfläche MARKIERTES SCHILD ENTFERNEN klicken.

7.5.5 Wegweiser-Typ „Info-Tafel“

An bestimmten Stellen wie z.B. am Bahnhof oder an zentralen Stellen im Ort werden häufig Informationstafeln mit regionalen Informationen aufgestellt.

Um mit VP-Info einen kompletten Überblick über alle Schilder, die mit der Wegweisung in Verbindung stehen, zu erhalten, können die Standorte dieser Informationstafeln auch in VP-Info geplant und verwaltet werden. Durch die sehr individuelle Gestaltung dieser Info-Tafel können aber nur deren Standort und deren Größe, aber nicht deren Inhalt verwaltet werden. (Der Inhalt kann dann ggf. durch ein Foto der Informationstafel dokumentiert werden.)

Auch wenn es sich bei der Info-Tafel nicht um einen Wegweiser im klassischen Sinn handelt, wird dieser dennoch als Wegweiser bei Wegweiser-Typ ausgewählt. In diesem Fall ändert sich ebenfalls der Inhalt des Dialog-Fensters:



Die Angaben bei *sichtbar aus* und *Kostenträger* entsprechen denen der Standard-Wegweiser und sind dort beschrieben.

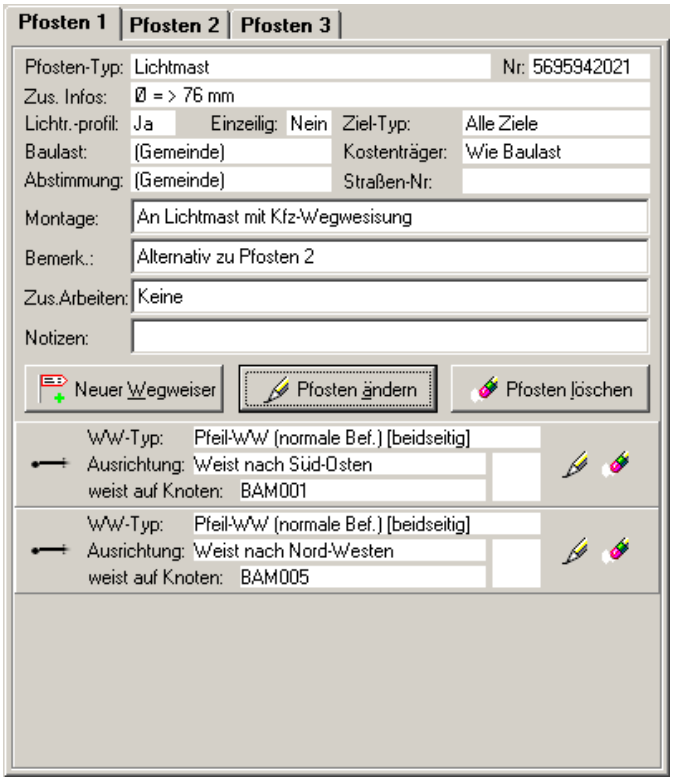
Maße der Tafel

Ansonsten können bei *Breite der Tafel*, *Höhe der Tafel* und *Unterkantenhöhe der Tafel* die betreffenden Maße in Metern angegeben werden. Diese Informationen werden aber von VP-Info nur zur Darstellung der Info-Tafel auf z.B. dem Katasterbogen verwendet. Dort werden auch die angegebenen Maße mit ausgegeben. Bei der Ermittlung des Materials bzw. der Kosten werden die angegeben Maße nicht berücksichtigt.

Bemerkungen

Bei *Bemerkungen* können Sie spezifische Informationen zur Info-Tafel, ihrer Montage oder ihrer Inhalte eingeben. Eine Verwendung von Text-Bausteinen ist hier nicht möglich.

7.5.6 Registerkarte *Planung*



Wenn Sie die Registerkarte *Planung* auswählen, werden in der oberen Hälfte eine Reihe Informationsfelder angezeigt. Die Angaben in diesen Feldern wurden aus dem Fenster *Informationen zum Pfosten* übernommen.

Neuer Wegweiser

Wenn Sie an einem Pfosten weitere Wegweiser eingeben möchten, müssen Sie die Schaltfläche NEUER WEGWEISER anklicken. Das Dialogfenster *Informationen zum Wegweiser* wird geöffnet. Hier verfahren Sie wie zu Beginn dieses Kapitels beschrieben.

Die Schaltflächen PFOSTEN ÄNDERN und PFOSTEN LÖSCHEN werden im Kapitel 7.6 erläutert. Ausführungen zu den unter diesen Schaltflächen vorhandenen Feldern finden Sie ebenfalls im Kapitel 7.6.

Wenn Sie an dem Knoten einen weiteren Pfosten eingeben möchten, müssen Sie die in Kapitel 7.4 beschriebenen Arbeitsschritte ausführen.

Neuer Standard-Wegweiser

Sie haben außerdem die Möglichkeit standardisierte Wegweisertypen auszuwählen. Klicken Sie dafür auf dem Katasterbild mit der rechten Maustaste auf die Stelle, an der der neue Pfosten stehen soll. Aus dem Kontext-Menü wählen Sie zunächst **Neuer Standard-Wegweiser** und anschließend einen der angebotenen Standard-Wegweiser aus. Die angebotenen Standard-Wegweiser hängen von der Anzahl der Verbindungen zum Knoten ab. Die Zwischenwegweiser werden z.B. nur angeboten, wenn der Knoten genau zwei Verbindungen hat. Nur bei mehr als zwei Verbindungen werden Tabellen- und Kombi-Wegweiser angeboten.

Die Himmelsrichtungen bei *sichtbar aus* bzw. *weist nach* und die Angaben bei *Nach Knoten* der einzelnen, automatisch erzeugten Wegweiser, werden aus der Lage des Pfostens in Bezug auf den Knoten ermittelt. Dabei ist nicht die Darstellung der Straßen auf dem Katasterbild, sondern die Positionen des grauen Quadrats (Knoten-Mittelpunkt) und der grauen Verbindungen ausschlaggebend. Sollte dies mit der Darstellung des Knotens stark abweichen, so erzeugen Sie den Standard-Wegweiser zunächst in Bezug auf das graue Quadrat und verschieben danach den Pfosten zur gewünschten Stelle.

Informationen zum Pfosten

Nach der Auswahl des gewünschten Wegweisertyps wird das Dialogfenster *Informationen zum Pfosten* geöffnet. Hier müssen Sie die in Kapitel 7.4.1 beschriebenen Arbeitsschritte ausführen. Die Angaben zu den einzelnen Wegweisern werden automatisch ermittelt und sollten unbedingt kontrolliert und korrigiert werden.

Wird ein gewünschter Wegweisertyp nicht unter **Neuer Standard-Wegweiser** angeboten, so kann dieser trotzdem über **Neuen Pfosten** erzeugt werden.

Für den Menü-Punkt **Neuer MTB-Wegweiser** gilt das oben Beschriebene entsprechend.

7.5.7 Standort-Fotos

Zu jedem geplanten Pfosten können bis zu vier Standort-Fotos angegeben werden. Auf dem Standort-Foto kann der geplante Wegweiser-Standort oder die Befestigungsposition der Wegweiser bei vorhandenen Pfosten mit einem Pfeil markiert werden. Dies erleichtert sowohl die Abstimmung wie auch die Arbeit der Stelle oder Firma, die mit der Montage der Schilder beauftragt ist.

Diese Fotos werden nicht in der Datenbank gespeichert, sondern VP-Info verwaltet nur einen Verweis auf die entsprechende Datei. Dennoch sollte die Fotogröße 150 kB nicht überschreiten, da bei größeren Dateien die Ladezeit beträchtlich steigt.

Grafik-Formate

Es können BMP-, PNG- oder JPEG-Dateien verwendet werden, wobei in der Regel das JPEG-Format (*.jpg) erzeugt verwendet wird, da dieses auch von den digitalen Foto-Apparaten erzeugt wird.



Über dem Katasterbild werden fünf Registerkarten-Reiter angezeigt.

Mit diesen Registerkarten-Reitern können Sie zu einem der maximal vier verwendeten Fotos wechseln. Steht hinter *Foto A* „(leer)“, so ist kein entsprechendes Foto vorhanden, sonst steht dort „(vorhanden)“.

Neues Foto

Sofern dies noch nicht geschehen ist, kann über NEUES FOTO eine Datei mit einem Standort-Foto eingegeben werden. VP-Info erwartet die Datei standardmäßig in dem auf **Projekt|Grund-Einstellungen|Datei-Verzeichnisse** bei *Standort-Fotos* angegebenem Verzeichnis. Die Datei kann aber in jedem beliebigen anderen Dateiverzeichnis stehen. Das Foto wird dann auf der Registerkarte angezeigt.

Dateinamen anzeigen

Um sich die Dateiinformationen anzeigen zu lassen, kann man über die Rechte Maustaste den Befehl **Dateinamen anzeigen** auswählen. Der Dateiname und der Ordner indem sich die Datei des Fotos befindet werden dann oben im Foto angezeigt.

Pfeil hinzufügen

Mit PFEIL HINZUFÜGEN oder über das Kontextmenü (rechte Maustaste) kann ein (roter) Pfeil auf dem Foto hinzugefügt werden. Pro Standort-Foto ist jeweils nur ein Pfeil möglich.



Der Pfeil kann mit der Maus an die gewünschte Stelle verschoben werden.



Befindet sich der Mauszeiger über dem Ende des Pfeils, so ändert der Mauszeiger die Form. Nun kann der Pfeil gedreht werden, wobei die Pfeilspitze der Drehmittelpunkt ist.

Die vier Standardrichtungen können auch über das Kontext-Menü angeben werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Pfeil, können Sie die Richtung nach *oben*, *rechts*, *links* oder *senkrecht* nach unten auswählen in die der Pfeil zeigen soll.

Pfeil entfernen

Über das Kontext-Menü wird auch der Pfeil aus dem Foto gelöscht.

Foto entfernen

Mit FOTO ENTFERNEN kann der Verweis auf ein vorhandenes Foto aus der Datenbank entfernt werden. Auf Nachfrage wird dann der Verweis entfernt. Ist dabei die Option *Datei mit dem Foto ebenfalls löschen!* markiert, so wird die betreffende Bild-Datei ebenfalls gelöscht.

Anderes Verzeichnis

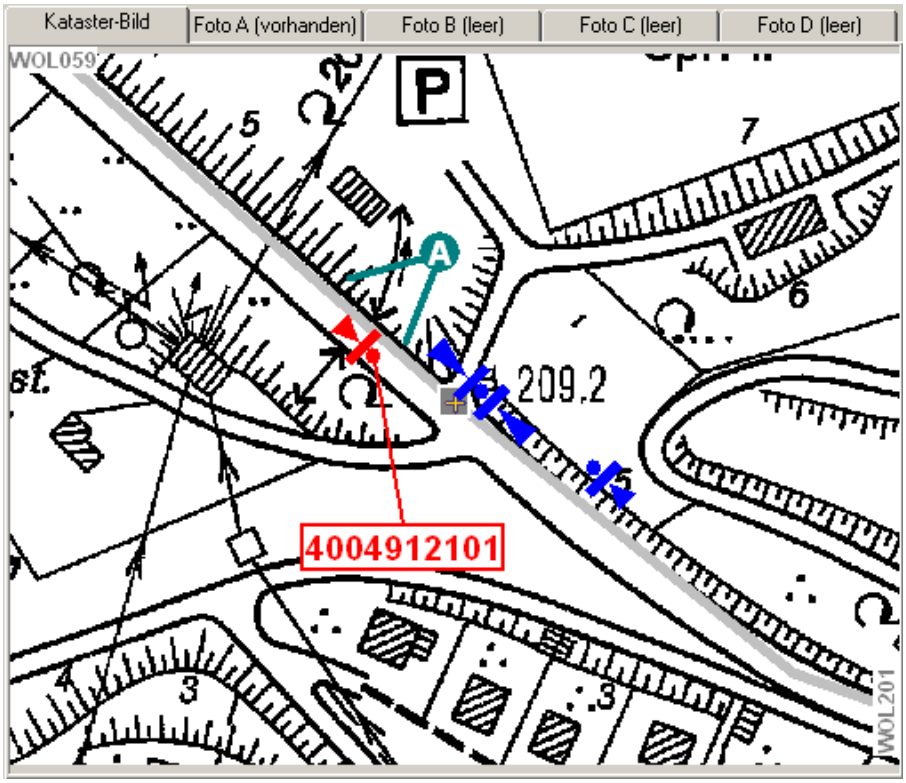
Da die eigentliche Bild-Datei des Fotos nicht in der Datenbank gespeichert wird, kann es vorkommen, dass die Datei von VP-Info mit dem gespeicherten Namen und in dem angegebenen Verzeichnis nicht gefunden werden kann. Dies kann unterschiedliche Gründe haben. So wurde die Datei vielleicht in ein anderes Verzeichnis verschoben oder ein Dateiverzeichnis wurde möglicherweise umbenannt.

Foto-Datei nicht gefunden!

In diesem Fall wird anstelle des Fotos ein entsprechender Hinweis angezeigt und die Schaltfläche ANDERES VERZEICHNIS steht zur Verfügung. Damit haben Sie die Möglichkeit unter Beibehaltung des Dateinamens ein neues Dateiverzeichnis angeben zu können.

Hat sich der Name der Datei geändert, so müssen Sie zunächst mit FOTO ENTFERNEN den alten Verweis aus der Datenbank löschen und abschließend mit NEUES FOTO einen neuen Verweis erstellen. Allerdings muss dann auch der Pfeil neu erzeugt und wieder richtig positioniert werden.

7.5.8 Fotoperspektive



Um die Orientierung zu erleichtern kann zu jedem Standort-Foto auch die Fotoperspektive auf dem Katasterbild angegeben werden.

Klicken Sie an der gewünschten Stelle mit der rechten Maustaste. Aus dem Kontext-Menü wählen Sie *Neue Perspektive Foto A* bzw. *Neue Perspektive Foto B* aus.

Das Symbol mit der Perspektive hat den entsprechende Buchstaben des Fotos. Der Kreis mit dem Buchstaben symbolisiert den Standort des Foto-Apparates, der Winkel zeigt die Aufnahmen-Perspektive.

Befindet sich der Mauszeiger über dem Kreis, so kann das Symbol verschoben werden.



Befindet sich der Mauszeiger im Bereich des Winkels, so kann das Symbol um den Kreis gedreht werden.



Die Fotoperspektiven werden nur auf dem Kataster-Bild ausgedruckt, wenn auch die entsprechenden Fotos ausgedruckt werden, d.h. auf der Seite des Kataster-Bogens, auf dem die Schilderinhalte ausgedruckt werden, sind diese nicht zu sehen.

7.6 Änderung der Wegweiserstandorte

Wenn Sie an einem Wegweiserstandort Änderungen vornehmen möchten, müssen Sie zunächst über **Bearbeiten|Standort-Informationen** das Dialogfenster *Standort-Information zum Knoten* öffnen. Wählen Sie die Registerkarte *Planung* aus.

Einen vorhandenen Pfosten wählen Sie entweder über die entsprechende Registerkarte *Pfosten 1*, *Pfosten 2* etc. aus oder Sie klicken das entsprechenden Pfosten-Symbol oder eines der damit verbundenen Wegweisersymbole auf dem Katasterbild an.

7.6.1 Pfosten ändern

Falls Sie Informationen zu einem Pfosten ändern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche PFOSTEN ÄNDERN. Das Dialogfenster *Informationen zum Pfosten* wird geöffnet. Die Felder zu diesem Dialogfenster werden im Kapitel 7.4.1 ausführlich beschrieben. Nachdem ihre Eingabe erfolgt ist, schließen Sie das Fenster und ihre Änderungen werden gespeichert.

Das Dialogfenster *Informationen zum Pfosten* können Sie auch öffnen, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Pfosten im Katasterbild klicken und den entsprechenden Befehl aus dem Kontext-Menü wählen.

7.6.2 Pfosten löschen

Wenn Sie einen Pfosten löschen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche PFOSTEN LÖSCHEN und bejahen Sie anschließend das Meldungs-Fenster *Pfosten löschen?*.

Auch hier können Sie aus dem Kontext-Menü (rechte Maustaste) den Befehl auswählen.

7.6.3 Pfosten verschieben



Falls Sie die Position eines Pfostens verändern möchten, führen Sie den Mauszeiger im Katasterbild auf den entsprechenden Pfosten, der bei jedem Wegweiertyp als Punkt dargestellt wird. Aus dem Mauszeiger wird ein Fadenkreuz. Wenn Sie jetzt die linke Maustaste gedrückt halten, können Sie mit der Maus die Position des Pfostens verändern.

7.6.4 Pfosten zu anderem Knoten verschieben

Sie können einen Pfosten auch komplett zu einem anderen Knoten verschieben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Knoten und wählen Sie **Pfosten zu anderem Knoten verschieben**. Es öffnet sich eine Auswahl der direkt anschließenden Knoten und Sie können den Ziel-Knoten auswählen.

7.6.5 Wegweiser ändern

Um die Informationen eines Wegweisers ändern zu können klicken Sie entweder das betreffende Wegweiser-Symbol auf dem Katasterbild mit der rechten Maustaste an und wählen aus dem Kontext-Menü **Wegweiser ändern** aus.

Sie können mit einem Doppelklick auf das betreffende Wegweiser-Symbol auch direkt das Dialog-Fenster *Informationen zum Wegweiser* aufrufen.



Sie können aber auch im linken Teil mit Klick auf die entsprechende Schaltfläche mit dem Bleistift klicken.

Das Dialog-Fenster *Informationen zum Wegweiser* wird im Kapitel 7.5.1 ausführlich beschrieben.

7.6.6 Wegweiser drehen



Wenn Sie den Mauszeiger auf das Symbol eines Wegweisers bewegen, so ändert sich der Mauszeiger wie nebenstehend angezeigt. Wenn Sie nun die linke Maustaste gedrückt halten, so können Sie die Ausrichtung des betreffenden Wegweiser-Symbols leicht anpassen. Die Anpassung hat nur Auswirkung auf die Darstellung des Symbols auf dem Katasterbild und kann nur in einem 45°-Bereich verändert werden.

Ist eine größere Änderung notwendig, so können Sie die Himmelsrichtung in dem Dialogfenster *Informationen zum Wegweiser* bei *weist auf* bzw. *sichtbar aus* ändern.

Sie können aber auch die Himmelsrichtung aus dem Kontext-Menü wechseln (rechte Maustaste). Dort können Sie den Pfosten „komplett“ mit allen Wegweisern in 45°-Schritten im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Befehl **Pfosten ... drehen**) oder auch nur einzelne Wegweiser am Pfosten (Befehl **Wegweiser ... verschieben**).

7.6.7 Wegweiser löschen



Um einen Wegweiser zu löschen klicken Sie entweder das betreffende Wegweiser-Symbol auf dem Katasterbild mit der rechten Maustaste an und wählen aus dem Kontext-Menü **Wegweiser löschen** aus oder klicken auf die entsprechende Schaltfläche mit dem Radiergummi.

7.6.8 Wegweisertyp ändern

Pfosten nicht löschen!

Im Projektverlauf kommt es häufiger vor, dass der Wegweiser-Typ gewechselt werden muss. Dafür müssen Sie nicht den Pfosten komplett löschen und neu eingeben, sondern Sie brauchen nur die Wegweiser-Typen zu verändern.

Um den Wegweiser-Typ zu ändern haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Rufen Sie das Dialog-Fenster *Informationen zum Wegweiser* auf und wählen Sie bei *Wegweiser-Typ* den neuen Typen aus. Eventuell müssen Sie die Angabe bei *sichtbar aus* bzw. *weist nach* ändern.
- Klicken Sie auf das Pfosten-Symbol (oder eines der daran befindlichen Wegweiser-Symbole) mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Kontext-Menü **Wegweiser-Typen ändern** aus.

Nachdem dies geschehen ist, können wie gewohnt an dem Pfosten z.B. mit NEUER WEGWEISER weitere Wegweiser gleichen Typs erzeugt werden.

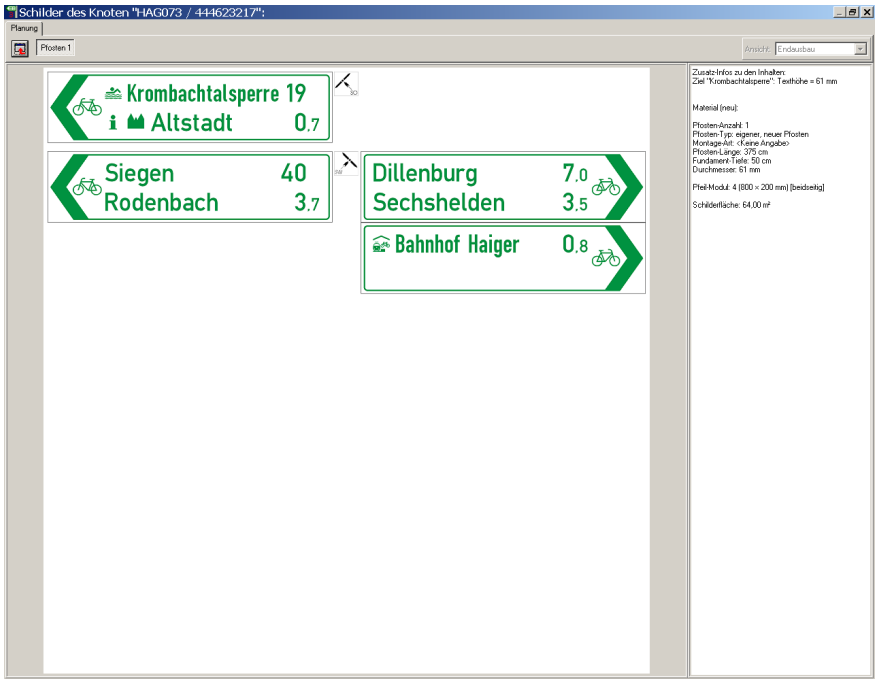
7.7 Schilderinhalte

Haben Sie Wegweiser eingegeben, können Sie sich die Informationen auf den Schildern auf dem Bildschirm anzeigen lassen.



Dies können Sie aus der Grundansicht mit dem Schild-Button in der Kopfleiste, über die Tastatur („Strg“-A) oder über die Menü-Leiste **Anzeigen|Schilder anzeigen**. Die Schilder können Sie sich aber auch über die *Informationen zum Standort* anzeigen lassen, wenn Sie in der Menü-Leiste den Befehl **Schilder anzeigen** anklicken oder mit der rechten Maustaste den Knoten anklicken und aus dem Kontext-Menü den Befehl **Schilder anzeigen** auswählen..

Egal wie, Sie gelangen in das folgende Fenster:



In diesem Fenster können Sie sich die Schild-Informationen der Wegweiser der unterschiedlichen Pfosten an diesem Standort nun anzeigen lassen. Wählen Sie dazu im Kopf des Fensters den jeweiligen Pfosten aus.

Schilder-Fenster

Im Fenster werden Ihnen im linken Teil die Schilder mit ihren Inhalten angezeigt und die Richtung, in die die Schilder montiert wurden bzw. werden. Im rechten Teil haben Sie eine Übersicht über das aufzuwendende Material und Informationen über die Montage, Reparatur oder Demontage.

Ansicht

Sie können sich die Informationen in verschiedenen Zuständen anzeigen lassen (*Ansicht*). Beachten Sie bitte, dass die unterschiedlichen Ansichten erst dann eine Relevanz haben, wenn Sie das Wartungsmodul lizenziert haben.

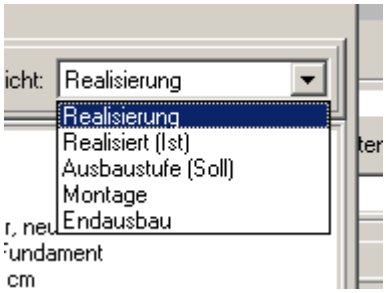
Realisierung: In dieser Ansicht werden Ihnen alle Schilder so angezeigt, dass Sie zu montierende bzw. zu demontierende Schilder unterscheiden können, aber auch die Schilder, die in einem späteren Realisierungsabschnitt bearbeitet werden.

Realisierung (Ist): Hier werden Ihnen nur die Module angezeigt, die bereits am Standort vorhanden sind.

Ausbaustufe (Soll): Hier werden Ihnen nur die Wegweiser angezeigt, die in diesem Realisierungsabschnitt (siehe Kap. 3.12) bearbeitet werden sollen.

Montage: In dieser Ansicht werden nur die Schilder dargestellt, die neu montiert werden.

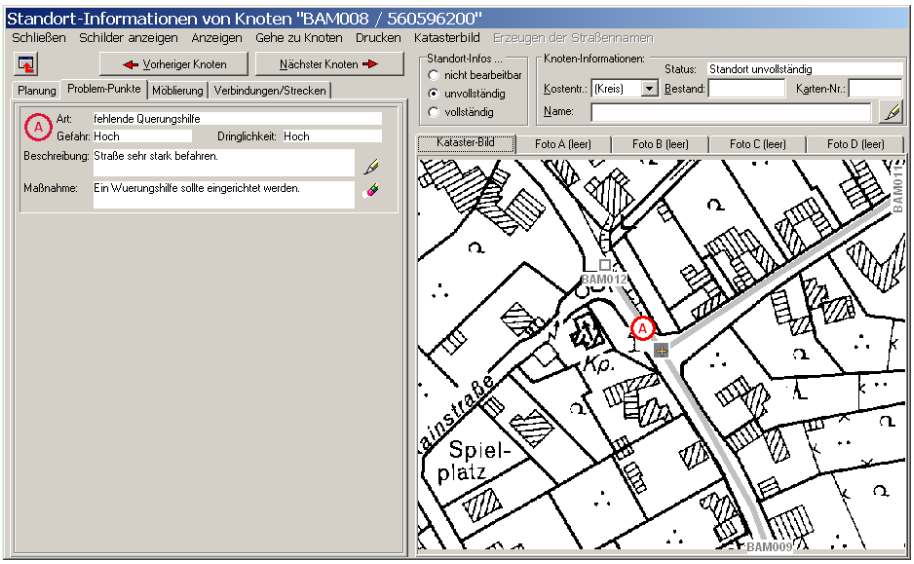
Endausbau: Hier wird der tatsächliche Endzustand dargestellt, wie er durch ihre Planung bestimmt wird.



Haben Sie nur das Basis-Modul lizenziert, gibt es eigentlich nur einen einzigen Zustand, den der Planung. VP-Info geht davon aus, dass alle Schilder, die Sie geplant haben, auch montiert werden müssen. Daher sind im Basis-Modul kaum Unterschiede zwischen den einzelnen Ansichten zu erkennen, außer es werden Realisierungsabschnitte (siehe Kap. 3.12) genutzt. Eine größere Bedeutung bekommen die Ansichten erst mit der Nutzung der Module **Wartungs-** oder **Alt- und Fremdbestand**.

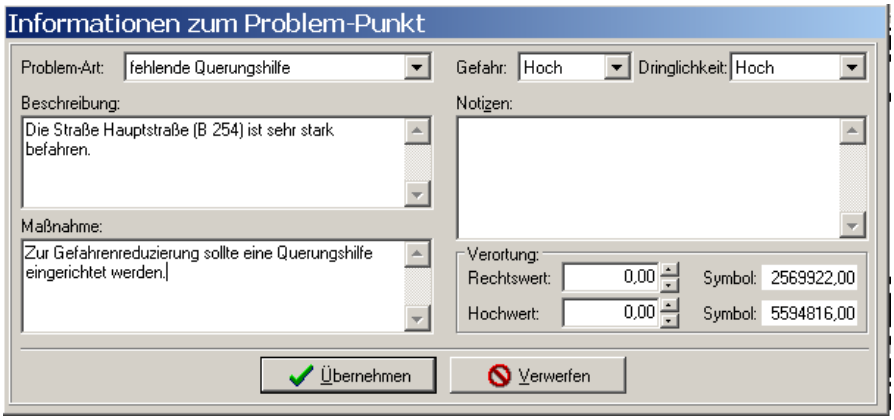
7.8 Problem-Punkte

Muss im Netz auf Stellen verwiesen werden, an denen bauliche, verkehrliche oder anders gelagerte Probleme vorhanden sind können diese in VP-Info als Problem-Punkte verwaltet werden. Dazu muss in den Grund-Einstellungen die Registerkarte Problem-Punkte aktiviert werden (siehe Kap. 3.2.1).



Möchten Sie auf dem Katasterbild eine problematische Stelle markieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die jeweilige Stelle im Katasterbild und wählen Sie aus dem Kontext-Menü **Neuer Problem-Punkt.** Jetzt öffnet sich das Fenster *Informationen zum Problem-Punkt*.

7.8.1 Informationen zum Problem-Punkt



Problem-Art

In diesem Fenster müssen Sie zuerst die Art des Problems bezeichnen. Die unterschiedlichen Problem-Arten müssen Sie vorher in der Verwaltung selbst eingegeben haben (siehe Kap. 3.6.2).

Gefahr und Dringlichkeit

Danach sollten Sie die *Gefahr* für die Nutzer angeben, die von dieser problematischen Stelle ausgeht und die *Dringlichkeit* der Maßnahmen zur Beseitigung des Problem-Punktes.

Beschreibung, Maßnahmen und Notizen

Um den Problem-Punkt verbal zu erläutern stehen ihnen drei Felder zur Verfügung. Im ersten Feld können Sie den Problem-Punkt näher beschreiben, im zweiten können Sie die *Maßnahmen* erläutern, die zu seiner Beseitigung führen sollen und im dritten haben Sie ein frei verfügbares Feld, in welchem Sie weitere *Notizen* einfügen können. Diese Notizen werden nur innerhalb des Programms genutzt und werden beim Ausdruck der Katasterbögen nicht berücksichtigt (siehe Kap. 8).

Verortung

Die Problem-Punkte werden verortet. Dabei können Sie eigene Gauß-Krüger Koordinaten angeben oder die vom Programm vorgegeben nutzen.

7.8.2 Darstellung, Bearbeitung und Löschen



Wenn die Registerkarte Problem-Punkte geöffnet ist, werden alle Problem-Punkte im Katasterbild als Buchstabe dargestellt. Sie können den Punkt auch mit der Maus an eine andere Stelle verschieben.

Problem-Punkt ändern

Möchten Sie die Angaben zu einem Problem-Punkt ändern, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol in der Registerkarte oder wählen den Befehl **Problem-Punkt ändern** aus dem Kontext-Menü (rechte Maus-

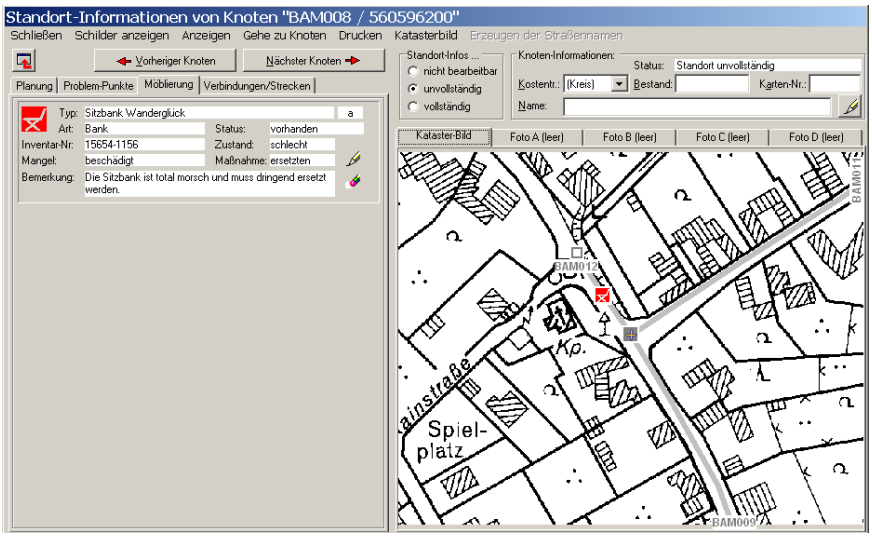
taste). Sie gelangen so in die *Informationen zum Problem-Punkt* (siehe Kap. 7.8.1).

Problem-Punkt löschen

Um einen Problem-Punkt zu löschen klicken Sie auf das Radiergummi-Symbol in der Registerkarte oder wählen Sie den Befehl Problem-Punkt löschen aus dem Kontext-Menü (rechte Maustaste).

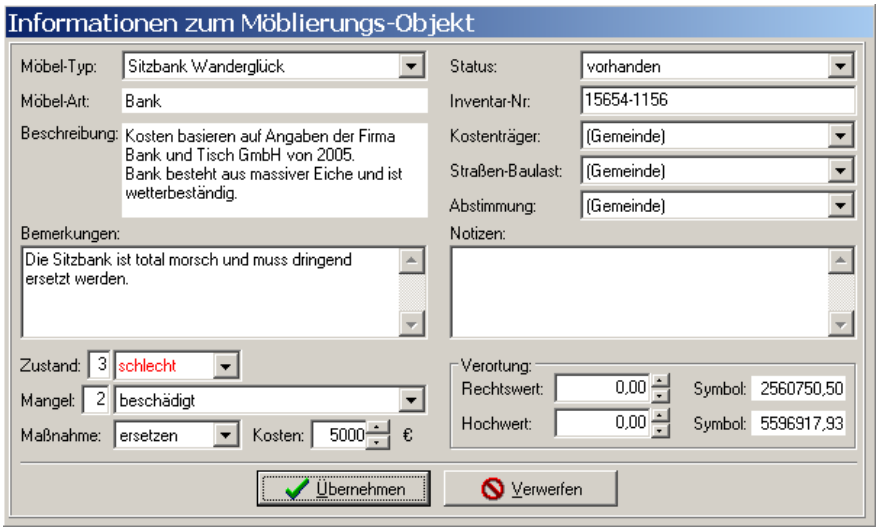
7.9 Möblierung

Verwalten Sie in Ihrem Projekt die Möblierung (siehe Kap. 3.2.1) im öffentlichen Raum, steht Ihnen die Registerkarte *Möblierung* zur Verfügung.



Möchten Sie auf dem Katasterbild eine Stelle markieren an der sich ein Möbel-Stück befindet, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die jeweilige Stelle im Katasterbild und wählen Sie aus dem Kontext-Menü **Neues Möblierungs-Objekt**, dann öffnen sich die *Informationen zum Möblierungs-Objekt*.

7.9.1 Informationen zum Möblierungs-Objekt



Möbel-Typ

Unter Möbel-Typ haben Sie die Auswahl unter den von Ihnen in der Verwaltung vorgegebenen Möbel-Stücken (siehe Kap. 3.6.4 und 3.6.5). Die Angaben *Möbel-Art* und *Beschreibung* werden dadurch vorgegeben.

Status

Danach können Sie den Status des Objektes angeben, ob es bereits *vorhanden* ist, neu *installiert/montiert* werden muss oder die Aufstellung bisher nur geplant ist.

Inventar-Nummer

Sie können auch eine bereits existierende *Inventar-Nummer* angeben.

Kostenträger, Baulast, Abstimmung

Auch können Sie Angaben zur Verantwortlichkeit des speziellen Objekts machen. Sie können bestimmen, wer der *Kostenträger* des speziellen Objektes ist, wer die *Straßen-Baulast* trägt, und mit wem eine Abstimmung erfolgen muss.

Bemerkungen und Notizen

Unter *Bemerkungen* und *Notizen* haben Sie die Möglichkeit, weitergehende Informationen zu diesem speziellen Objekt zu machen.

Zustand und Mangel

Bei Möblierungs-Objekten, die bereits im Straßenraum stehen (Status „vorhanden“), können Angaben über den Zustand gemacht werden. Sie können den allgemeinen *Zustand* bewerten, aber auch die grundsätzliche Art des Mangels. Um den Mangel näher zu beschreiben, stehen ihnen die Felder Bemerkungen und Notizen zur Verfügung.

Maßnahme und Kosten

Bei Mängeln können Sie noch weiter angeben, wie mit dem Objekt umgegangen werden soll. Unter *Maßnahme* haben Sie die Auswahl,

ob das jeweilige Objekt *ersetzt*, *repariert,* komplett *entfernt* oder beibehalten werden soll. Die Kosten, die diese Maßnahme verursacht, können unter *Kosten* eingegeben werden.

Haben Sie das Modul *Kosten- und Materialermittlung* lizenziert, werden die hier eingegebenen Kosten automatisch mit berücksichtigt.

7.9.2 Darstellung, Bearbeitung und Löschen

Wenn die Registerkarte *Möblierung* geöffnet ist werden alle Möblierungs-Objekte im Katasterbild in dem Symbol dargestellt, welches Sie für die Möblierungs-Art in der **Verwaltung** eingegeben haben (siehe Kap. 3.6.4).

Möblierungs-Objekt ändern

Sie können das Objekt mit der Maus an eine andere Stelle verschieben. Möchten Sie die Angaben zu einem Problem-Punkt ändern, klicken Sie auf das Bleistiftsymbol in der Registerkarte oder wählen den Befehl **Möblierungs-Objekt ändern** aus dem Kontext-Menü (rechte Maustaste). Sie gelangen so in die *Informationen zum Möblierungs-Objekt* (siehe Kap. 7.9.1).

Problem-Punkt löschen

Um ein Möblierungs-Objekt zu löschen, klicken Sie auf das Radiergummi-Symbol in der Registerkarte oder wählen Sie den Befehl Problem-Punkt löschen aus dem Kontext-Menü (rechte Maustaste).

8 Drucken von Bögen

Zur Erhebung und Dokumentation von Wegweiserdaten können verschiedene Formulare ausgedruckt werden. Diese sogenannten Bögen unterscheiden sich durch das jeweilige Stadium voneinander.

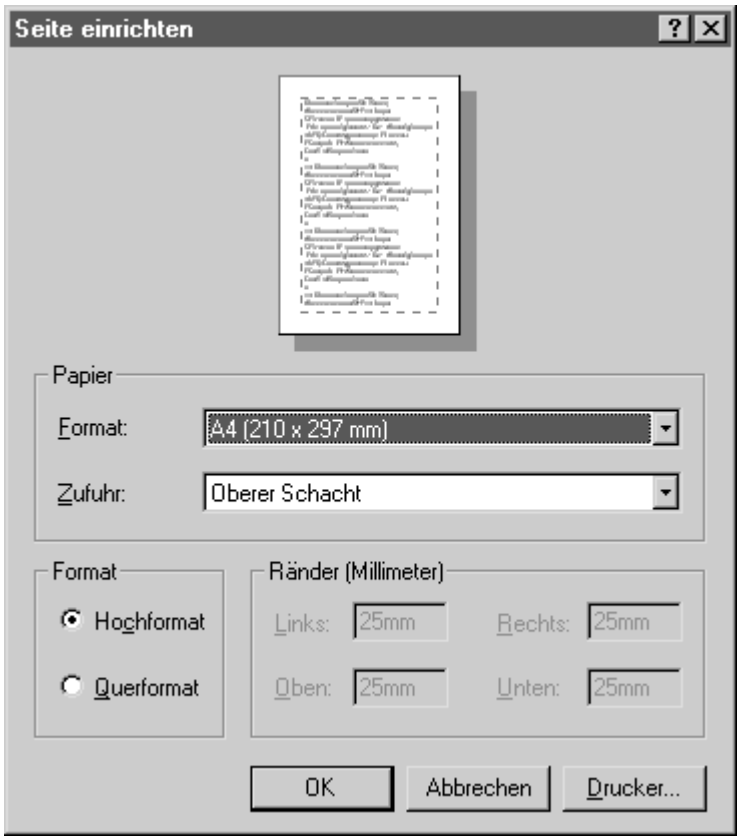
Erhebungs-Bögen werden in einem frühen Planungsstadium verwendet. Mit ihrer Hilfe wird der genaue Wegweiserstandort festgelegt.

Mit Hilfe der *Schilder-Inhalte* wird nach Abschluss der Planung die Produktionsliste der anfallenden Vollwegweiser ausgedruckt. Anhand der Produktionsliste kann der Produzent der Schilder erkennen, welche Informationen wie auf das Schildmodul gedruckt oder beklebt werden soll.

Mit Hilfe der mit VP-Info erzeugten *Katasterbögen* wird dann am Standort die Planung in der Realität umgesetzt. Auf den Katasterbögen sind die Standorte und die zur Montage notwendigen Informationen angegeben.

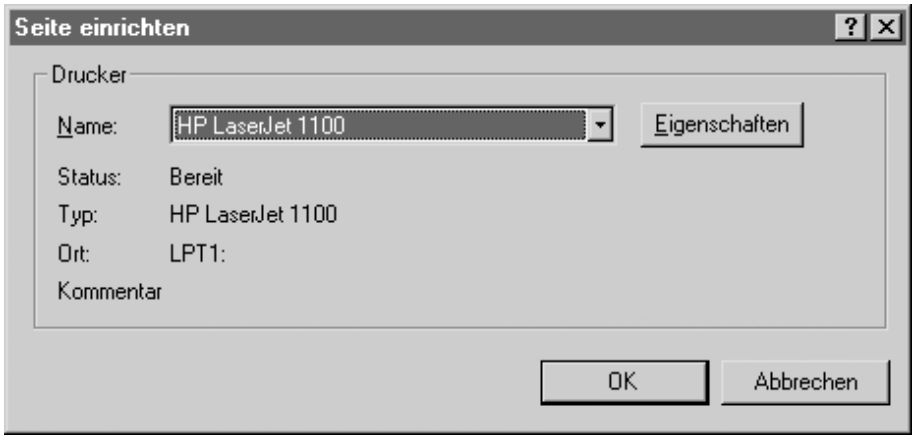
8.1 Drucker einrichten

Alle Druckausgaben werden standardmäßig auf den Windows-Standard-Drucker ausgegeben. Unter **Drucken|Einrichten** kann ein anderer Drucker ausgewählt werden.



Die Angaben bei Format oder Ränder werden von VP-Info nicht verwendet. Das Format wird entweder durch die Art der Ausgabe oder durch Einstellungen des jeweiligen Druck-Layouts bestimmt.

Um einen anderen Drucker auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche DRUCKER.



Wählen Sie nun bei *Name* in der Aufklappliste den gewünschten Drucker aus. In der Aufklappliste werden alle unter Windows installierten Drucker aufgelistet. Unter Eigenschaften können druckerspezifische EINSTELLUNGEN geändert werden. Da sich diese bei den einzelnen Druckermodellen unterscheiden können, wird an dieser Stelle auf eine weitere Beschreibung verzichtet.

Graudruck für Fotos verbessern

Es empfiehlt sich aber, beim Ausdruck der Bögen, die Fotos beinhalten, auf eine gute Qualität zu achten. Gerade Laserdrucker haben in ihrer Standardeinstellung Probleme, Grautöne originalgetreu wiederzugeben. Bei neueren Laser-Druckern kann dieses umgangen werden, wenn über EINSTELLUNG die Option „Graudruck verbessern“ eingerichtet wird. Diese Option ist druckerspezifisch, d.h. die Bezeichnung ist abhängig von den Eigenschaften der einzelnen Druckertypen.

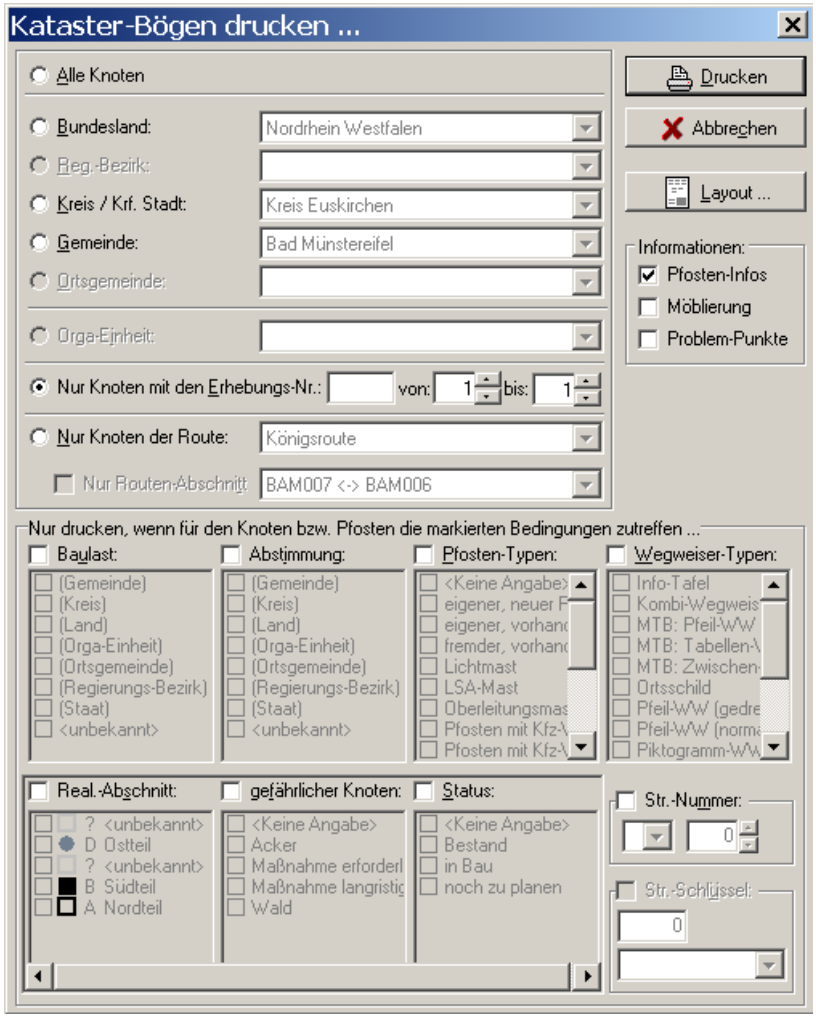
Die Qualität der Ausgabe von Fotos auf Schwarz-/Weiß-Druckern wie z.B. Laserdruckern kann ggf. auch mit der Option *Bei S/W-Druck der Fotos Grautöne verwenden* unter **Projekt|Grund-Einstellungen** auf der Registerkarte *Anzeigen/Drucken* beeinflusst werden (siehe Kap. 3.2.3).

Der ausgewählte Drucker und deren Einstellung werden nun bis zum Beenden des Programms zur Ausgabe benutzt. Auf welchen Drucker die Ausgabe erfolgt, wird in der Übersicht unten rechts in der Statuszeile angegeben.

8.2 Das Abfrage-Fenster

Damit Sie nicht immer alle Knoten im Plangebiet bzw. alle Knoten einzeln ausdrucken müssen, können Sie den Druck der Bögen auf bestimmte Knoten begrenzen.

Das Fenster mit den Sie die Knoten selektieren können, sieht folgendermaßen aus:



Im oberen Bereich können Sie auswählen, ob Sie

Auswahl im oberen Bereich

- alle Knoten selektieren,
- nur die Knoten einer bestimmten Gebietseinheit,
- nur Knoten, aus einem bestimmten Intervall der Erhebungsnummern oder

- nur Knoten, die auf einer bestimmten Route oder einem Abschnitt einer Route liegen.

Die Ausgabereihenfolge der Bögen wird durch die Angabe im Layout bestimmt (siehe Kap. 8.4). Ist die Auswahl aber *Nur Knoten der Route* markiert, so werden die Bögen in der Reihenfolge der Route ausgedruckt. Damit kann gezielt die Beschilderung einer touristischen Route überprüft werden. Mit Hilfe der „Befahrungsroute“ können die Bögen auch in der Reihenfolge der geplanten Befahrung ausgedruckt werden.

Auswahl im unteren Bereich

Mit dem unteren Kasten können Sie die Selektion aus dem oberen Bereich noch weiter verfeinern.

Baulast und Abstimmung

So können Sie angeben, dass die Bögen nur dann ausgedruckt werden sollen, wenn die Baulast bestimmte Gebietskörperschaften tragen oder wenn mit bestimmten Baulast-Trägern noch Abstimmungsbedarf besteht.

Typen

Auch können Sie den Ausdruck anhand der Wegweiser- oder Pfostentypen steuern.

Realisierungs-Abschnitte

Möchten Sie ihr Projekt in verschiedenen Stufen realisieren (siehe Realisierungsabschnitte in Kap. 3.12), können Sie für jeden Realisierungsabschnitt die Bögen getrennt ausdrucken lassen.

Knoten-Kategorien

Sie können aber auch den Ausdruck anhand der vorgegebenen Knoten-Kategorien steuern (siehe Kap. 3.10).

Straßen-Nummern

Im Feld *Str.-Nummer* (Straßen-Nummer) kann der Ausdruck auf Pfosten an einer bestimmten Straße begrenzt werden.

Straßen-Schlüssel

Im Feld *Str.-Schlüssel* (Straßen-Schlüssel) kann der Ausdruck auf Pfosten einer bestimmten Straße begrenzt werden. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn Straßen-Schlüssel vorhanden sind (siehe Kap. 3.4.4).

Mehrere auswählen

Im Gegensatz zu den Auswahlmöglichkeiten im oberen Bereich sind Sie nicht auf eine einzelne Bedingung festgelegt. Sie können alle Bedingungen miteinander verbinden, um die Auswahl noch weiter einzugrenzen. Wenn Sie mehrere Bedingungen angeben, werden nur die Knoten ausgedruckt, die alle diese Bedingungen erfüllen.

Informationen

Problem-Punkte (siehe Kap. 7.8) und die Möblierung (siehe Kap. 7.9) werden wie die Standort-Planung auch in Katasterbögen ausge-

druckt. Daher haben Sie in diesem Fall noch zusätzlich die Auswahl zwischen diesen drei Objekten.

Mit DRUCKEN wird die Selektion und dann ggf. der Druck gestartet. Mit LAYOUT wird das Dialog-Fenster Druck-Layout für den entsprechenden Bogen angezeigt.

8.3 Die Bögen

8.3.1 Erhebungsbögen

Erhebungsbögen werden aus der Grundansicht über die Menü-Leiste unter **Drucken|Erhebungsbögen** oder **Drucken|Erhebungsbögen (blanko)** ausgedruckt. Ein Beispiel eines Erhebungsbogen ist dem Handbuch in Anlage A.3.1 und A.3.2 zu finden.

Titel

Im Titel des Erhebungsbogens befinden sich allgemeine Angaben zum Projekt und zum Standort, wie die Knoten, wie die Knoten-Nummer.

Standort-Infos

Unter dem Titel werden allgemeine Angaben zum Standort gemacht. Drucken Sie Erhebungsbögen für bereits eingegeben Standorte aus, sind die Angaben von VP-Info bereits vorgegeben. Drucken Sie Erhebungsbögen blanko aus, müssen Sie die Angaben eigenständig eintragen.

- *(Orts-) Gemeinde*: Je nachdem mit welcher Gebietseinheit sie arbeiten (Gemeinde oder Ortgemeinde) steht hier der betreffende Name oder es muss der Name der verantwortlichen (Orts-) Gemeinde eingetragen werden.
- *Erhoben durch*: Name oder Kürzel derjenigen Person, die die Daten vor Ort erhebt.
- *Bogen-Nr.*: Durchlaufende Nummer die von der erhebenden Person vergeben wird.
- *Standort*: Bezeichnung des Standortes mit Straßennamen, Abzweigungen o.ä.
- *Rechts- und Hoch-Wert*: Hier kann die Gauß-Krüger-Koordinate des Standortes eingetragen werden (z.B. über ein GPS-Gerät), wenn diese nicht bereits vorgeben wurde.
- *Höhe über NN*: Hier kann die Höhe des Standortes (z.B. über ein GPS-Gerät) eingegeben werden.

Pfosten-Informationen

Darunter haben Sie Platz um für bis zu drei Pfosten (Pfosten A bis C) Informationen anzugeben.

- *Straßennr.*: Hier kann die Nummer der klassifizierten Straße angegeben werden, an der der Pfosten aufgestellt werden soll.

- *Baulast*: Hier wird der Baulast-Trägers, sofern bekann, eingegeben.
- *Fotos(Nr.):* Tragen Sie hier die Nummern der digitalen Fotos ein, die Sie vom zukünftigen Standort des Pfosten mit den Wegweisern gemacht haben.
- *...-WW*: Hier geben Sie den Wegweiser-Typ an. Die drei Standard-Wegweiser (Zwischen-WW, Pfeil-WW und Tabellen-WW) sind vorgegeben und brauchen nur angekreuzt werden.
- *Pfosten aufstocken*: Soll ein bereits vorhandener Pfosten genutzt werden, können Sie diesen mit einem Aufsatz aufstocken.
- *Kein Lichtraumprofil*: Im Straßenraum muss zumeist das vertikale Lichtraumprofil beachtet werden. Hier können Sie angeben, dass dies für diesen Pfosten nicht notwendig ist.
- *Richtung*: Hier wird die Richtung angegeben, in die die Wegweiser zeigen sollen und zwar in geografischer Richtung (Nord, Süd, Süd-West usw.).
- *Montage*: Hier können spezifische Angaben zur Montage des Pfostens (wie z.B. die Dicke eines vorhandenen Pfostens oder das notwendige Fundament) oder der Schilder angegeben werden.

Bemerkung

Hier können Informationen eingetragen werden, die den Knoten als Ganzes betreffen.

Altbestand

Als Altbestand können Sie zwei Pfosten eintragen, die bereits über Wegweiser verfügen. Die Eingabe des Altbestandes in VP-Info können Sie nur durchführen, wenn das Altbestand-Modul lizenziert wurde.

- *Zustand*: allgemeiner Zustand des vorhandenen Wegweisers
- *Mangel*: Eintragung der Mängel, die an diesem Wegweiser zu beobachten sind.
- *Entfernen*: Hier kann angegeben werden, dass der bereits bestehende Wegweiser entfernt werden soll, weil er beispielsweise zur eigenen Wegweisung widersprüchliche Angaben aufweist oder in einem zu schlechten Zustand ist.
- *Fotos*: Geben Sie die Foto-Nummern des Altbestand-Pfostens ein, die von der Digitalkamera vergeben werden.

Karte

In der rechten unteren Ecke ist der Kartenausschnitt aus den *Informationen zum Standort* (siehe Kap. 7.1) abgebildet. Haben Sie kein Katasterbild in den *Informationen zum* ... eingetragen oder drucken Sie Erhebungsbögen blanko aus , bleibt der Kasten leer und sie können eine eigene Skizze eintragen.

In die Karte sollten Sie alle Pfosten, Wegweiser usw. lagegenau eintragen. Auch sollten Sie die Standorte und die Perspektive aller Fotos markieren, um spätere Missverständnisse bei der Eingabe der Informationen in VP-Info zu vermeiden.

Die Karte können Sie natürlich auch dazu nutzen die Problem-Punkte und die Möblierung zu kartieren.

8.3.2 Bögen der Standort-Informationen

Zur Abstimmung der geplanten Pfosten- und Wegweiser-Standorte können bereits in einer frühen Projekt-Phase, in der ggf. die endgültigen Zielspinnen und Routenverläufe noch nicht vorliegen, die Standort-Bögen genutzt werden. Über **Drucken|Standort-Infos** gelangen Sie in ein Abfrage-Fenster (siehe Kap. 8.2), mit dem Sie die Knoten bestimmen können, für die die Standort-Infos ausgedruckt werden sollen.

Ein Beispiel eines Standortbogens ist in Anlage A.3.3 beigefügt worden.

Keine Ziele und Routen Abgleich

Die Ausdrucke haben hauptsächlich zwei Funktionen:

- Abgleich der eingegebenen Informationen mit den bei der Befahrung erstellten Notizen.

Abstimmung

- Abstimmung der Pfostenstandorte mit den betreffenden Gremien, ohne dass dazu bereits die Zielspinnen endgültig feststehen bzw. erfasst sein müssen.

Je geplanter Pfosten an einem Knoten wird ein gesonderter Standort-Bogen mit folgenden Informationen ausgegeben:

Titel

Im Titel sind auch hier, wie in den Erhebungsbögen der Projekt-Name und die Erhebungs-Nummer sowie die Pfosten-Nummer angegeben.

Bogen-Kopf

Darunter befinden sich die Informationen über den Standort. Im Gegensatz zu den Erhebungsbögen, können die Informationen über **Drucken|Layout** variabel gestaltet werden (siehe Kap. 8.4).

Schilder-Infos

Unterhalb der Informationen sind alle geplanten Schilder des Pfostens aufgelistet. Angegeben sind der Schildtyp, die zu weisende Richtung, wie im Falle von Pfeil-Wegweisern, oder die Richtung aus dem die Schilder sichtbar sind, wie im Falle von Tabellen-Wegweisern.

Folgende Informationen

Unterhalb der Schilder-Infos gibt es weitere Informationen, die im Kapitel 8.3.3 erklärt werden, da diese identisch mit denen der Katasterbögen sind.

8.3.3 Katasterbögen

Die Ausgabe der Katasterbögen ist das wesentliche Ergebnis der Planung, da diese die Grundlage der erforderlichen Baumaßnahmen darstellen (Anlage 3.4 und 3.5).

Im Gegensatz zu den Standort-Infos sollten die Katasterbögen erst ausgedruckt werden, wenn auch die endgültigen Zielstrecken und Routenverläufe vorliegen.

Wegweiser und Schilderinhalte

In der oberen Hälfte des Katasterbogens werden die Wegweiser mit Inhalten und eventuellen Plaketten so dargestellt, wie diese auch später in der Umsetzung aussehen sollen. Inhaltlich sind die Angaben korrekt und können auch als Vorlage zur Herstellung der Schilder dienen. Beachten Sie aber bitte, dass die Katasterbögen nicht als tatsächliche Druck-Vorlagen dienen können, da die Abbildungen zwar maßstabsgerecht aber nicht absolut exakt sind.

Über **Drucken|Katasterbögen** gelangen Sie in das Abfrage-Fenster (siehe Kap. 8.2), mit dem Sie die Knoten bestimmen können, für die die Katasterbögen ausgedruckt werden sollen.

Je geplanten (oder vorhandenem) Pfosten an dem betreffenden Knoten wird ein eigener Katasterbogen mit folgenden Inhalten ausgedruckt:

Bogen-Kopf

Die Katasterbögen weisen im Kopf eine breite Palette an Informationen auf, die von Ihnen variiert werden können (siehe Kap. 8.4).

Schild-Informationen

Darunter befinden sich die Schildinformationen. Sie erkennen jedes einzelne Schild, auf denen die Zielinformationen, wie der Name des Ziels und die Entfernung, abgebildet sind. Dies ist eine sehr realistische Wiedergabe der Schilder, die letztendlich an der Straße aufgestellt werden.

Schild-Nummer

Jedes Schildmodul verfügt an seinen Enden über eine Schild-Nummer. Mit dieser Nummer können Sie im Katasterbild unten rechts im Bogen das Schild auf dem Plan wiedererkennen.

Blickwinkel

In der Mitte erkennen Sie für jede Schild-Zeile eine Richtungsangabe mit einem Pfeil und zwei symbolisierten Schildern. Der Pfeil und die Richtungsangabe geben den Blickwinkel an, aus dem die Schilder in der Realität gesehen werden sollen.

Material

Unterhalb der Schild-Informationen bekommen Sie eine Übersicht über das aufzuwendende Material und Hinweise über die Montage der Pfosten und Schilder. Das Material wird automatisch von VP-Info errechnet, die Hinweise über die Montage des Materials wird durch eigene Eingabe vorgegeben (siehe Kap. 3.5).

Katasterbild

Daneben haben Sie im Katasterbild eine Übersicht über das Plangebiet des Standortes, dass dem Katasterbild in den Informationen zum Standort entspricht (siehe Kap. 7.2). Auf dem Bild ist die Lage des Pfostens mit den Wegweisern angegeben, sowie die Montagerichtung der einzelnen Schildmodule.

Fotos

Auf der folgenden Seite werden die Fotos des geplanten Standortes mit den Markierungen abgebildet. Falls der Druck fehlerhaft sein sollte, beachten Sie bitte die in Kapitel 8.1 gemachten Angaben über die Verbesserung der Graudruckqualität ihres Druckers.

Falls der verwendete Drucker in der Lage ist, selbstständig die Rückseite zu bedrucken (Duplexdruck), so wird die Seite mit dem (oder den) Foto(s) auf der Rückseite des betreffenden Katasterbogens ausgegeben.

8.3.4 Katasterbögen (Möblierung)

Innerhalb der Katasterbögen haben Sie auch die Möglichkeit die Möblierung mit zu dokumentieren (siehe Anlage A.3.7), die in die *Informationen zum Standort* eingegeben wurde (siehe Kap. 7.1). Für die Dokumentation müssen Sie in dem Abfrage-Fenster (siehe Kap. 8.2) die Option *Möblierung* auswählen.

Der Katasterbogen der Möblierung ist ähnlich aufgebaut wie der Bogen mit den Pfosten-Informationen.

Titel und Bogen-Kopf

Im Kopf befinden sich allgemeine Angaben über den Standort, aber auch über das dokumentierte Möblierungs-Objekt. Diese Informationen können Sie variabel gestalten (siehe Kap. 8.4).

Foto

Darunter befinden sich die Fotos der Möblierung für die Dokumentation.

Allgemeine Angaben

Unterhalb des Fotos sind allgemeine Angaben über das dokumentierte Möblierungs-Objekt angegeben, über deren Zustand und die geplanten Maßnahmen.

Kastasterbild

Die Lage des Objektes, ob geplant oder bestehend, ist im Katasterbild rechts zu erkennen.

8.3.5 Katasterbögen (Problem-Punkte)

Wie die Möblierung werden die Problem-Punkte auch über Kataster-Bögen dokumentiert und müssen im Abfrage-Fenster (siehe Kap. 8.2) explizit angegeben werden, wenn Sie ausgedruckt werden sollen. Der Inhalt der Bögen orientiert sich an den Angaben, die Sie für die Problem-Punkte in den Standort-Informationen (siehe Kap. 8.1) gemacht haben (siehe Anlage A.3.8).

Titel und Bogen-Kopf

Der Aufbau des Bogens ist dem der Möblierung sehr ähnlich. Auch sind im Kopf allgemeine Angaben über den Knoten vorhanden. Dieser Kopf kann variabel angepasst werden (siehe Kap. 8.4).

Foto

Darunter befinden sich die Fotos, mit denen Sie den Problem-Punkt verdeutlichen.

Allgemeine Angaben und Katasterbild

Im unteren Teil befinden sich links die allgemeinen Angaben über den Problem-Punkt und rechts das Kataster-Bild, in dem der Problem-Punkt lagegenau zu erkennen ist.

8.3.6 Bögen der Schilderinhalte

Über **Druck|Schilderinhalte** wird eine Liste der Schilderinhalte der ausgewählten Knoten ausgegeben. Dieser Ausdruck-Modus, auch als Produktionsliste bezeichnet, dient als Vorlage für die Schilderhersteller (siehe Anlage A.3.6).

Die Liste ist so aufgebaut, dass sie zur Produktion obiger Schilder verwendet werden kann, die eine individuelle Herstellung erfordern.

Titel

Im Titel befindet sich wie immer die Projektbezeichnung und die Knotennummer. Auf die Informationen zum Standort wird in diesem Bogen verzichtet.

Schild-Informationen

Darunter findet sich die Aufstellung der an den Pfosten zu montierenden Schildmodulen. In der ersten Spalte ist die Knotennummer angegeben, in der zweiten Spalte die Pfostennummer und dann die Maße der einzelnen Schildmodule

Material

In der Spalte Material wird angegeben, welches Material bei der Montage des einzelnen Schildmoduls benötigt wird. Üblicherweise werden komplett neue Schilder montiert, es können aber auch auf bestehende Schilder einfach nur neue Folien geklebt werden (nur im Zuge der Lizenzierung des **Wartungsmoduls**).

Schilder

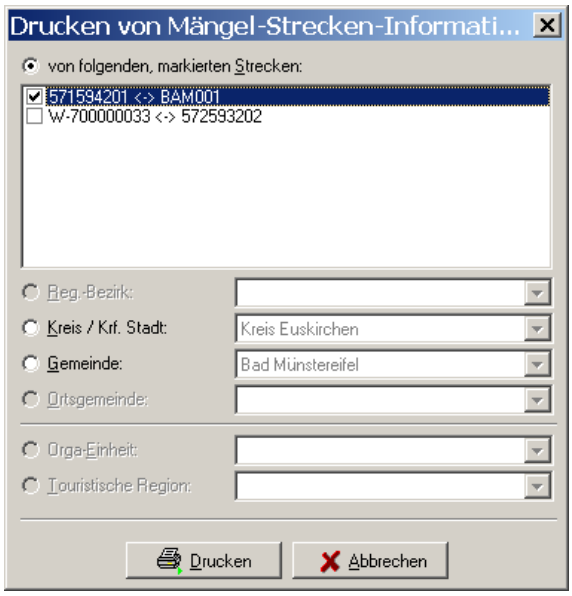
In der rechten Spalte sind die Schilder mit ihren bedruckten Seiten realitätsnah abgebildet. Pfeil-Wegweiser haben beispielsweise zwei bedruckte Seiten, Tabellen- oder Tafel-Wegweiser nur eine.

In der Liste werden die Schilder dargestellt, die über variable Schild-Inhalte verfügen, wie dies vor allem bei Tabellen-, Pfeil-, Routen- und Kombi-Wegweisern (auch der entsprechenden MTB-Wegweiser) üblich ist. Sowohl Zwischenwegweiser wie auch Plaketten sind zumeist standardisiert und werden in dieser Liste nicht mit aufgeführt.

8.3.7 Bögen der Mängel-Strecken

Über den Menü-Befehl Drucken können auch die Mängel-Strecken als Bögen zur Dokumentation ausgedruckt werden. In der Anlage ist unter A.3.9 ein beispielhafter Bogen dem Handbuch beigelegt worden.

Wählen Sie **Drucken|Mängel-Strecken,** gelangen Sie in folgendes Abfrage-Fenster:



Abfrage-Fenster

Hier könne Sie die Mängel-Strecken entweder einzeln für den Ausdruck bestimmen oder nach Gebietseinheiten.

Titel

Der Dokumentationsbogen für die einzelne Mängel-Strecke umfasst im Kopf allgemeine Angaben über das Projekt und die Bezeichnung der Mängel-Strecke.

Katasterbild

Drunter befindet sich das Katasterbild mit dem Grundnetz und den Knoten. Auf diesem Bild ist die Stelle, an der sich der Mangel befindet, markiert.

Beschreibung

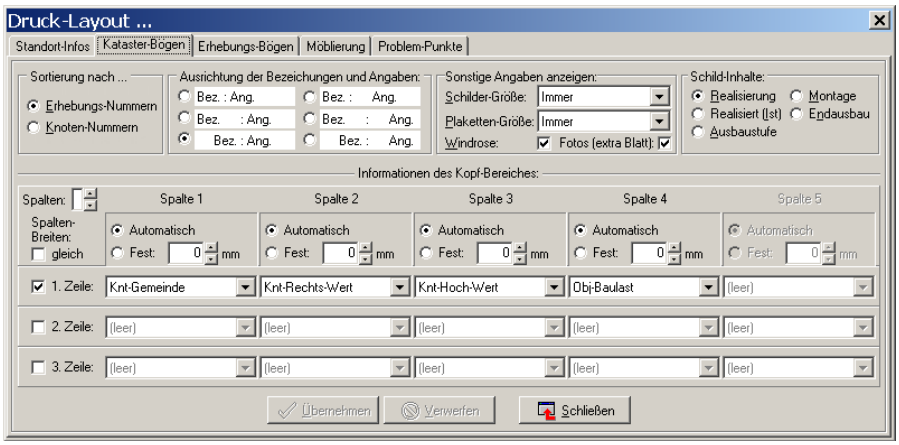
Rechts neben dem Kataster wird der Mangel beschrieben, die Gefahren dokumentiert, die von diesem Mangel ausgehen, und die geplante Beseitigung angegeben. Diese Angaben wurden von Ihnen in VP-Info selbst eingestellt (siehe Kap. 6.8).

Foto

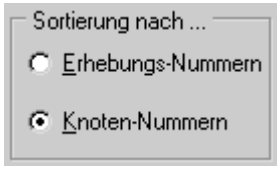
Darunter befindet sich die zu dieser Mängel-Strecke angegebenen Fotos.

8.4 Anpassung des Bogen-Kopfes

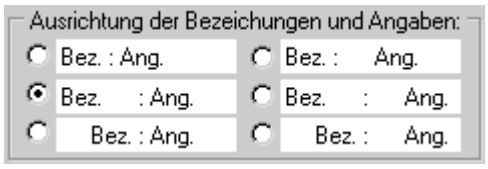
Mit **Drucken|Layouts** (sowohl in der Übersichtdarstellung wie auch im Dialog-Fenster *Standort-Informationen ...*) erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie u.a. angeben können, welche Informationen im Kopfbereich stehen sollen.



Jeden Bogen können Sie individuell anpassen. Im Fenster *Druck-Layout* gibt es für jeden einzelnen Bogen eine eigene Registerkarte.



Werden die Standort-Infos von mehreren Knoten ausgedruckt, so können diese entweder nach den *Erhebungs-Nummern* oder nach den *Knoten-Nummern* sortiert ausgegeben werden. Ebenfalls hat diese Einstellung eine Auswirkung darauf, ob in der Überschriftenzeile rechts außen die Erhebungs- oder die Knoten-Nummer erscheint. Dies ist auch der Fall, wenn nur ein einzelnes Blatt ausgedruckt wird.

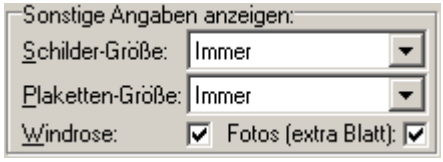


Ausrichtungen der Bezeichnungen und Angaben

Die Bezeichnung (*Bez.*) und die Angabe (*Ang.*) bilden in einem bestimmten Ausgabebereich zusammen eine Einheit. Bezeichnung und Angabe werden immer durch einen Doppelpunkt getrennt. Bei den beiden oberen Auswahlmöglichkeiten steht der Doppelpunkt immer direkt hinter der Bezeichnung. Bei den anderen vier Auswahlmöglichkeiten stehen die Doppelpunkte immer untereinander.

Abhängig von der Art des Bogens sind einige der folgenden Angaben nicht immer verfügbar.

Sonstige Angaben



Die bei dem Knoten zu verwendende Schildergröße kann ausgedruckt werden:

Schildergröße

- *Nie*
  Die Schildergröße wird nicht ausgedruckt
- *Nur bei Sondergrößen*
  Die Schildergröße wird nur ausgedruckt, wenn diese von der Standard-Größe des Projektes abweichen.
- *Immer*
  Die Schildergröße wird immer ausgedruckt.

Plaketten-Größe

Für die Plaketten-Größe gelten die Angaben entsprechend den Angaben bei Schildergröße.

Windrose

Ist die Option *Windrose* markiert, so wird links vom Katasterbild eine kleine Windrose ausgedruckt.

Fotos (extra Blatt)

Sofern diese Option markiert ist werden eventuell bei einem Pfosten vorhandene Fotos auf einem Extrablatt ausgegeben. Ansonsten werden die Fotos nicht ausgegeben.

Schild-Inhalte

Für Katasterbögen, die die Pfosten-Informationen beinhalten, kann auch die Darstellung anhand des Realisierungsstandes variiert werden.

Realisierung

- *Realisierung*
  Die bereits realisierten (umgesetzten) Schilderinhalte werden grau dargestellt. Die für später geplanten Schilderinhalte werden schraffiert. Die Schilderinhalte, die als nächstes realisiert werden sollen, werden normal dargestellt.

Realisiert (Ist)

- *Realisiert (Ist)*
  Zeigt nur die Schilderinhalte (in normaler Darstellung) die realisiert sind. (Wie es z.B. für eine Kontroll-Befahrung wichtig ist.)

- *Ausbaustufe*
  Zeigt die realisierten und die als nächstes zu realisierenden Schilderinhalte in normaler Darstellung.

Ausbaustufe

- *Montage*
  Zeigt die realisierten Schilderinhalte in grau, die Schilderinhalte, die als nächstes umgesetzt werden sollen, werden normal dargestellt.

Montage

- *Endausbau*
  Zeigt das komplette Schild in normaler Darstellung, so wie es nach der Umsetzung des letzten Realisierungs-Abschnitts aussehen wird.

Endausbau

Informationen des Kopf-Bereiches

Im unteren Bereich des Fensters, kann die Reihenfolge und die Art der Information vorgegeben werden, die in der Kopfzeile der verschiedenen Bögen stehen soll.

Der Kopfbereich kann maximal drei Zeilen beinhalten und wird in max. fünf horizontale Bereichen (Spalten) eingeteilt.



Bei *Spalten* wird die Anzahl der gewünschten Spalten angegeben. Wird dort z.B. eine „3“ eingetragen, so sind die Angaben zur *Spalte 4* und *Spalte 5* nicht verfügbar.

Über die Optionsfelder bei *1.Zeile*, *2. Zeile* und *3. Zeile* können Sie steuern, wie viele und welche Zeile ausgegeben werden sollen.

Spaltenbreite

Jede Spalte für sich hat auf allen ausgedruckten Seiten die gleiche Breite. Wird die Breite zu gering angegeben, werden u.U. die Angaben abgeschnitten. Wird bei *Spalten-Breiten* die Option *gleich* markiert, so haben alle Spalten (ohne Rücksicht auf die Inhalte) die gleiche Breite. Je mehr Spalten ausgegeben werden sollen, desto geringer wird die Breite der Spalten.

Automatische Breite

Ist die Option *gleich* nicht markiert, so kann bei jeder Spalte die Breite individuell eingestellt werden. Bei „Automatisch“ wird die Breite von VP-Info selber ermittelt. Dabei ist die Breite von der längsten in dieser Spalte auszugebenden Information abhängig. Die Erhebungs-Nummer oder auch der Knoten-Index sind relativ kurze Informationen, während z.B. die Bezeichnung der Gemeinde relativ lang ist. Sollen nun in der gleichen Spalte der Knoten-Index und die Gemeinde ausgegeben werden, so wird die Breite so gewählt, dass auch für einen langen Gemeindenamen noch genügend Platz in der Spalte vorhanden ist.

Es empfiehlt sich daher möglichst gleichlange Informationen in einer Spalte auszugeben. Gibt es viele „breite“ Spalten, so kann es sein, dass die letzte Spalte nicht oder nicht mehr vollständig auf die Seite passt.

Feste Breite

Bei *Fest* kann für die Spalte eine feste Breite (in Millimetern) festgelegt werden.

Feld-Inhalte

In den jeweiligen Aufklapplisten stehen alle möglichen Informationen zur Verfügung. VP-Info verhindert es nicht und gibt auch keine Warnung aus, wenn an mehreren Stellen die gleichen Informationen ausgegeben werden soll.

8.5 Druck aus den Standort-Informationen

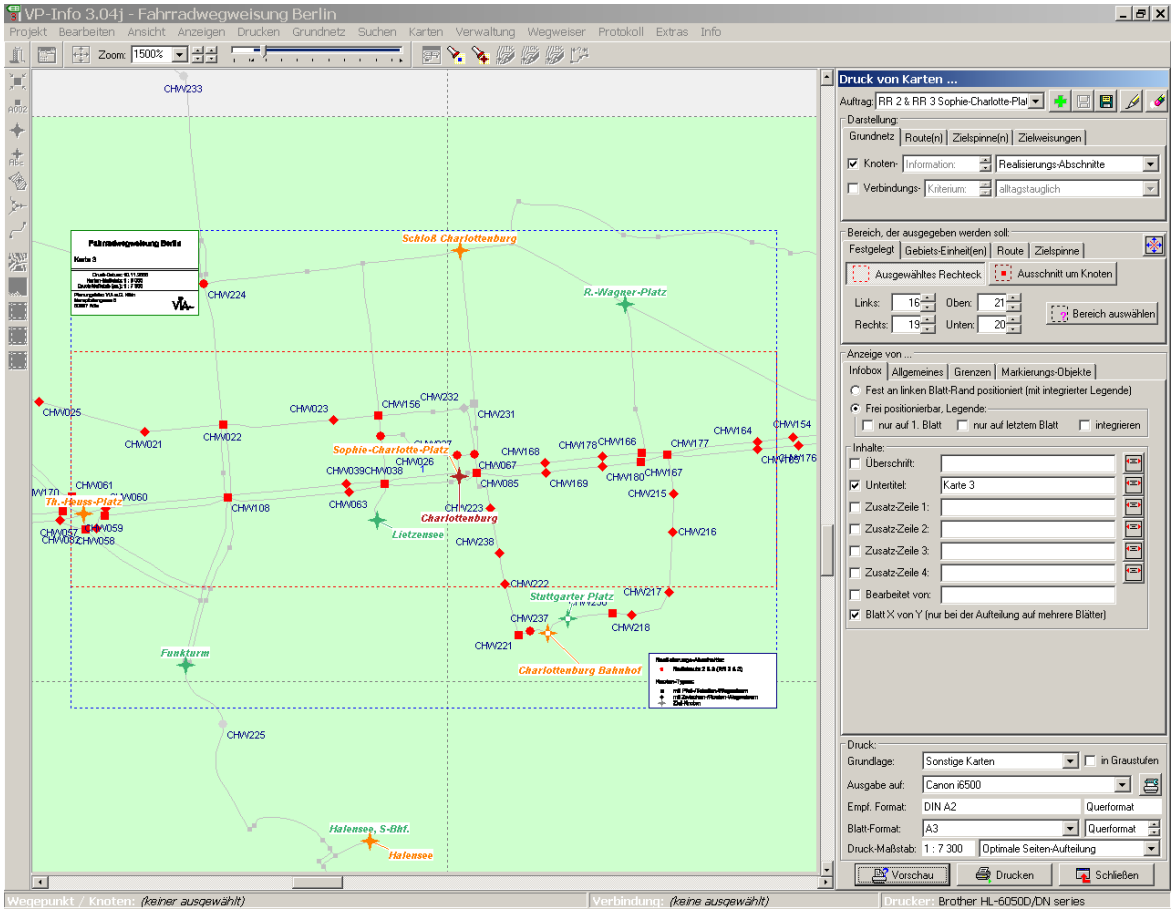
Die meisten dieser Bögen können Sie sich auch direkt aus dem Fenster *Standort-Informationen* ausdrucken lassen. Dort haben Sie unter dem Menü-Befehl **Drucken** die Möglichkeit sich den Katasterbogen, den Bogen für den Problem-Punkt oder das Möblierungs-Objekt nur für den aktiven Pfosten oder für alle Pfosten an dem Standort ausgeben zu lassen. Auch können Sie über dieses Menü einen Erhebungsbogen für diesen Standort drucken und den Drucker einrichten.

9 Druck von Karten

Der Druck von Karten unterscheidet sich deutlich vom Druck der Bögen. Bögen werden zumeist auf DIN-A4 Papier schwarzweiß oder in Grautönen ausgedruckt, Karten in alle erdenklichen Größen und zumeist farbig.

In VP-Info wird der Karten-Druck über ein eigenes Fenster gesteuert. Sie erreichen das Fenster über **Drucken|Karten-Druck**.

9.1 Das Fenster für den Karten-Druck



Das Fenster ist ähnlich aufgebaut wie das der Grundansicht. Im oberen Teil befinden sich die Menüpunkte, die bis auf **Info** alle deaktiviert sind. Genauso sind am linken Rand die Button deaktiviert.

Zoom und Suche

Aktiv sind die Schaltflächen und Regel für den Zoom und die Knoten- bzw. Zielsuche (siehe Kap. 2.2.5).

Die Karten-Ansicht

Im Fenster befindet sich die Karten-Ansicht, die der Grund-Ansicht im Hauptfenster sehr ähnlich ist.

Schwarzer Raster der Kartengrundlagen

Im Hintergrund ist das schwarzlinierte Raster der Kartengrundlagen zu erkennen. In dieser Ansicht werden diese zwar nicht im Original angezeigt, aber immer mit ausgedruckt. Kartengrundlagen, die sich bereits im Arbeitsspeichers ihres Rechners befinden, werden grün markiert, ansonst sind diese hellgrün. Die Kartengrundlage kann von Ihnen über die Einstellungen im rechten Teil des Fensters geändert werden (siehe Kap. 9.5.1).

Überlastung des Arbeitsspeichers

Beachten Sie bitte, dass diese Karten sehr viel Arbeitspeicher ihres Computers belegen. Dadurch kann es zu Problemen im Ausdruck kommen, so dass Teile der Karte nicht oder fehlerhaft ausgedruckt werden. Das Problem lässt sich durch ein Neustart des Computers beheben.

Grundnetz

Über dem Raster der Kartengrundlage liegt das Grundnetz mit den Verbindungen, Knoten, Zielen usw. Die Auswahl der Objekte kann über die Einstellungen im rechten Teil des Fensters gesteuert werden.

Blauer Rahmen des Kartendrucks

Eine grundlegende Vorschau der zu druckenden Karte ist bereits in der Ansicht vorhanden. Der auszudruckende Umfang, den die Karte haben soll, ist dort als blauer Rahmen erkennbar. Der Rahmen orientiert sich zum einen an dem vorgegebenen Ausgabebereich, zum anderen an dem eingestellten Drucker (siehe Kap. 9.5.1).

Roter Rahmen des Ausgabebereichs

In den Einstellungen rechts können Sie einen Bereich auswählen, der ausgegeben werden soll (siehe Kap. 9.3). Dieser wird dann in der Ansicht als roter Rahmen gekennzeichnet und sollte alle Objekte umfassen, die dann auf der ausgedruckten Karte abgebildet sein sollen. Die Vorschau ihrer Karte (blauer Rahmen) bildet diesen Bereich, unter Berücksichtigung ihrer Druckereinstellungen (siehe Kap. 9.5.1), optimal ab.

Legende

In der Kartenansicht wird die Legende mit deren Inhalten bereits originalgetreu hinzugefügt (siehe Kap. 9.4.1).Die Legende umfasst immer nur die Objekte, die sich entweder komplett oder zum Teil innerhalb des blauen Karten-Rahmens befinden.

Ansicht ist gleich Druck (fast)

Die Inhalte im blauen Kartenrahmen (Grundnetz, Legende usw.) werden, wie in der Ansicht angegeben, ausgedruckt. Eine Ausnahme bildet dabei nur die Kartengrundlage. Dies bedeutet, dass Sie die Auswirkungen, die ihre Änderungen in den Einstellungen rechts auf den Ausdruck haben, direkt anhand der Ansicht erkennen können.

Verlassen des Fensters

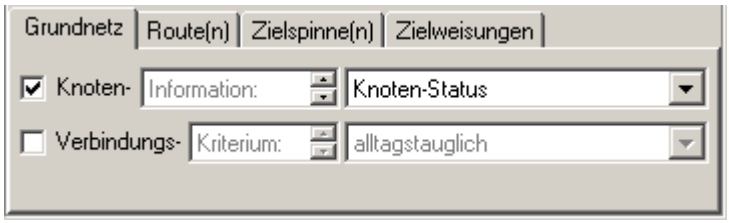
Das Fenster können Sie nur über die Schaltfläche SCHLIEßEN in der rechten unteren Ecke verlassen und so in die Grund-Ansicht zurückkehren. Die Standard-Schaltflächen zum Schließen eines Windows-Fensters in der rechten oberen Ecke sind deaktiviert und können nicht genutzt werden.

9.2 Darstellung

In der ersten Kartenansicht ist das Grundnetz ohne Knoten, Ziele usw. abgebildet, d.h. nur die Verbindungen sind als dünne Linien zu erkennen.

Über die Registerkarten unter *Darstellung* können Sie der Basisansicht alle weiteren Objekte zuschalten und farblich anpassen.

9.2.1 Registerkarte Grundnetz



Über die Registerkarte *Grundnetz* können Knoten zugeschaltet und Verbindungen und Knoten nach thematischen Unterschieden farblich dargestellt werden. Wird in der Grundansicht über das Menü **Ansicht** ein bestimmtes Verbindungsmerkmal angezeigt, so erscheint dieses Merkmal auch im Fenster.

Zuschalten der Informationen

In den Options-Feldern am linken Rand können Sie mit einem Häkchen angeben, ob die Knoten oder Verbindungen in der Ansicht generell angezeigt und damit auch ausgedruckt werden sollen.

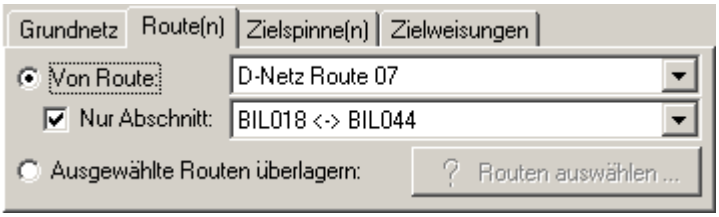
Mittleres Auswahlfeld

Im mittleren Auswahlfeld wählen Sie das Oberthema aus, nach dem die Knoten oder die Verbindungen auf dem Ausdruck farblich unterschieden werden sollen. Bei den Knoten können Sie die Darstellung an den allgemeinen Knoteninformationen orientieren oder an den individuell vorgegebenen Knoten-Kategorien (siehe Kap. 3.10). Im Falle der Verbindungen können Sie zusätzlich noch die Darstellung an den vorgegebenen Verbindungs-Kriterien (siehe Kap. 3.8) orientieren.

Rechtes Auswahlfeld

Im rechten Auswahlfeld bestimmen Sie das eigentliche Thema, nach dem die farbliche Unterscheidung der Knoten und Verbindungen in der Ansicht und damit im Ausdruck getroffen werden soll. Die Farbe ist entweder durch VP-Info vorgegeben, wie im Falle des Knoten-Status (unter *Information*), oder wurde von Ihnen im Hauptfenster unter *Verwaltung* (siehe Kap. 3) angegeben, wie alle Themen unter *Kategorien* oder *Kriterien*.

9.2.2 Registerkarte Routen



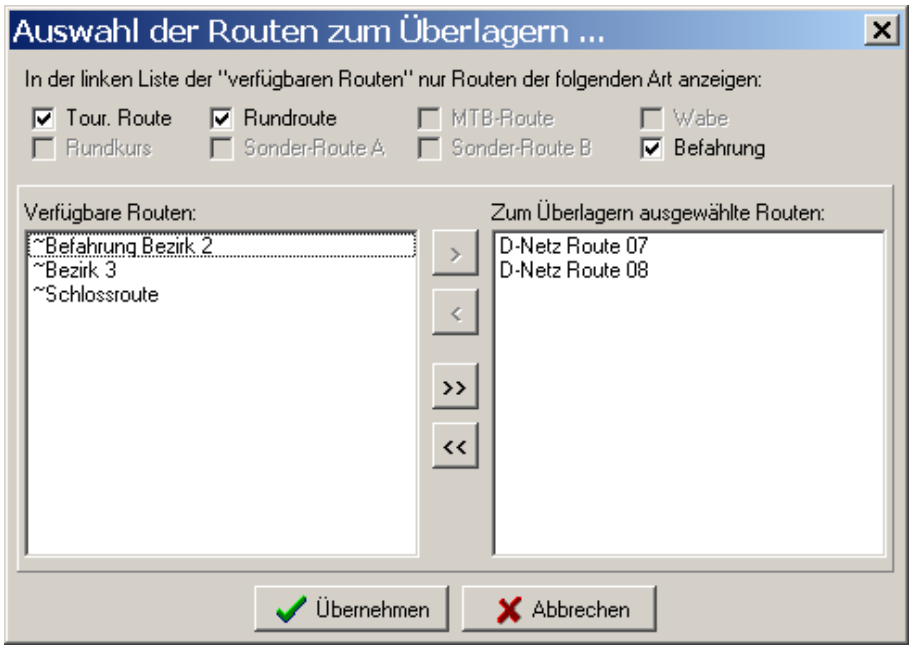
In der Registerkarte Routen haben Sie grundsätzlich die Möglichkeit sich in der Karten-Ansicht eine einzelne Route anzeigen zu lassen (Auswahl *von Route*) oder mehrere übereinander gelagerte Routen (Auswahl *Ausgewählte Routen überlagern*).

Einzelne(r) Route oder Abschnitt

Wählen Sie *Von Route,* können Sie sich im rechten Auswahlfeld die abzubildende Route heraussuchen. Sie können aber auch nur einen einzelnen Abschnitt auswählen (Auswahl *Nur Abschnitt*). Im rechten Auswahlfeld kann der Abschnitt der ausgewählten Route ausgewählt werden.

Ausgewählte Routen überlagern

Aktivieren Sie *Ausgewählte Routen überlagern* können Sie sich mit dem Betätigen der Schaltfläche ROUTEN AUSWÄHLEN diejenigen heraussuchen, die in der Ansicht abgebildet werden sollen.



In diesem Fenster können Sie die auszudruckenden Routen auswählen. Im oberen Teil wird die Routen-Art bestimmt, die in der Liste *Verfügbare Routen* abgebildet werden. Wählen Sie eine der Routen dort aus, können Sie die Route mit der Schaltfläche > in die Liste *Zum überlagern ausgewählte Routen* schieben. Diese Liste umfasst alle

Routen, die in der Ansicht abgebildet und damit ausgedruckt werden. Mit der Schaltfläche < können Sie die einzelnen Routen wieder aus der Liste„löschen“.

Mit den Schaltflächen >> und << können alle Routen im Gesamten verschoben werden.

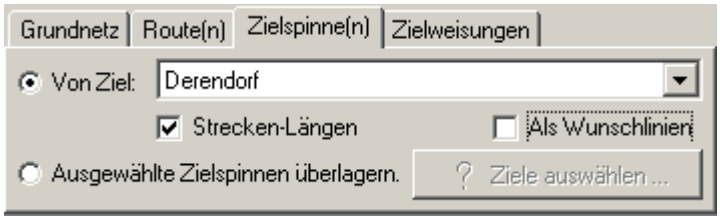
Wurde keine Route in die rechte Liste verschoben, werden in der Ansicht und damit im Ausdruck alle Routen berücksichtigt.

Mit ÜBERNEHMEN verlassen Sie das Fenster und die ausgewählten Routen werden in die Karten-Ansicht übernommen. Mit ABBRECHEN verlassen Sie das Fenster ohne die Änderungen zu übernehmen.

Darstellung der Routen in der Ansicht und im Druck

Haben sie eine einzelne Route oder einen Abschnitt der Route ausgewählt, wird diese in der Ansicht Rot dargestellt und auch ausgedruckt. Wählen Sie mehrere Routen aus, werden sie in den Farben abgebildet, die Sie in den *Informationen zur Route* für die Routen angegeben haben (siehe Kap. 6.6). Sollten sich mehrere Routen überlagern, werden diese in ihren Farben in Strichlinien dargestellt.

9.2.3 Registerkarte Zielspinnen



Einzelne oder mehrere Zielspinnen, können in der Registerkarte Zielspinnen ausgewählt werden.

Einzelne Zielspinne

Aus der oberen Auswahl können Sie sich eine einzelne Zielspinne in der Ansicht anzeigen lassen. Die Ziel-Spinne wird immer in Rot ausgedruckt, das Ziel als Stern und ein eventueller Nahbereich, falls vorhanden.

Strecken-Länge

Zusätzlich können Sie im Ausdruck auch noch die *Strecken-Länge* angeben lassen. Im Ausdruck wird vor jeder Strecke ein blaues Dreieck mit der Entfernungsangabe abgebildet.

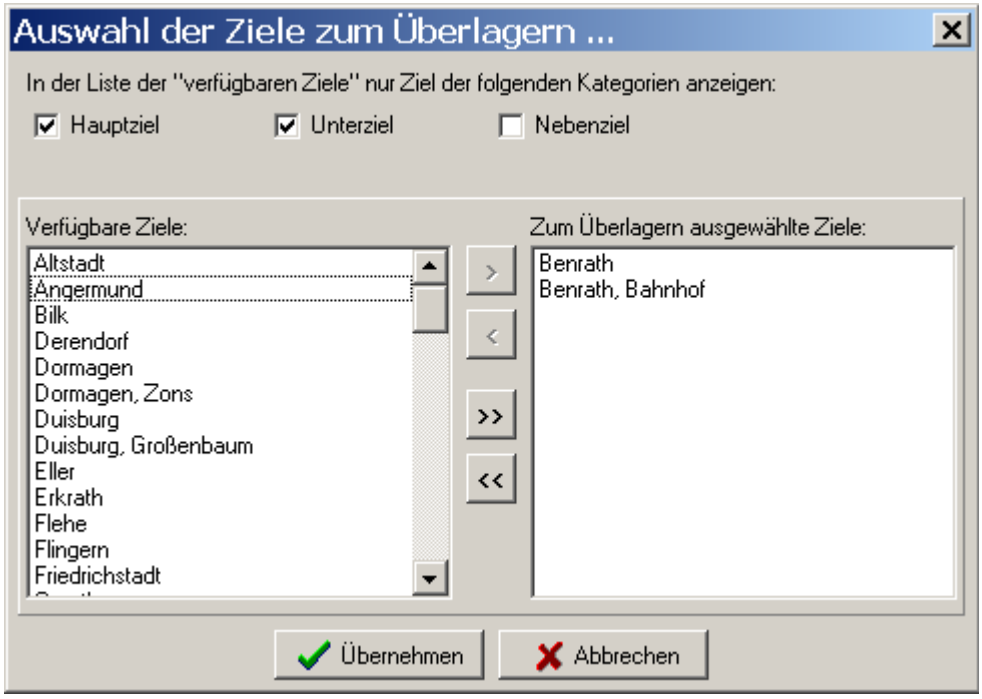
Als Wunschlinie

Die Strecken können auch als gerade Wunschlinien ausgedruckt werden, wenn Sie die Option *Als Wunschlinie* treffen.

Mehrere Wunschlinien

Unter *Ausgewählte Wunschlinien überlagern* können Sie sich mehrere Zielspinnen aussuchen, die in der Ansicht dargestellt und dann

ausgedruckt werden. Dazu betätigen Sie die SCHALTFLÄCHE ZIELE AUSWÄHLEN.



Im oberen Teil des sich öffnenden Fensters werden die Ziel-Arten ausgewählt, dessen Ziele unter *Verfügbare Ziele* aufgelistet werden. Wie die Routen (siehe Kap. 6.6.1) können Sie auch hier die einzelnen Ziele mit den Schaltflächen verschieben. Letztendlich werden nur die Ziele ausgedruckt, die in der Liste *Zum überlagern ausgewählte Ziele* vorhanden sind. Ist in der Liste kein Ziel vorhanden, werden immer alle Ziele abgebildet.

Darstellung der Zielspinnen in der Ansicht und im Druck

Haben Sie eine einzelne Zielspinne ausgewählt, wird diese in der Ansicht Rot dargestellt und auch ausgedruckt. Wählen Sie mehrere Zielspinnen aus, werden sie in den Farben abgebildet, die im Fenster *Informationen zum Ziel* angegeben wurden (siehe Kap. 6.1.1). Sollten sich mehrere Zielspinnen überlagern, werden diese in ihren Farben strichliniert dargestellt.

9.2.4 Registerkarte Zielweisung

Aktivieren Sie die Registerkarte Zielweisung, werden im Kartendruck für jede Strecke auch die Richtung und das Ziel der Wegweisung angezeigt. Beachten Sie, dass für die Bezeichnung der Ziele deren Kürzel genommen werden, die in den *Informationen zum Ziel* ange-

geben wurden (siehe Kap. 6.1.1). Falls keine Kürzel vorhanden sind, wird „???“ ausgegeben.

9.3 Ausgabebereich

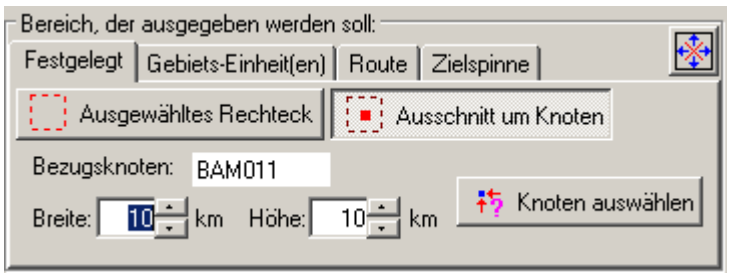
Bevor Sie Karten ausdrucken, müssen Sie den Bereich angeben werden, der ausgedruckt werden soll. Zu Bestimmung des Druckbereichs haben Sie verschiedene Möglichkeiten. Im rechten Teil des Fensters stehen dafür unter *Bereich, der ausgegeben werden soll* verschiedenen Registerkarten zur Verfügung.

9.3.1 Registerkarte Festgelegt



Sie können in der Karten-Ansicht mit der Maus einen Bereich festlegen, indem Sie in der Registerkarte die Schaltfläche AUSGEWÄHLTES RECHTECK auswählen und auf BEREICH AUSWÄHLEN klicken. Dann können Sie in der Ansicht ein Rahmen um den Bereich ziehen, der ausgedruckt werden soll.

Di Angaben *Links*, *Rechts*, *Oben* und *Unten* bezeichnen die Gauß-Krüger-Koordinaten des Rechtecks. Diese können auch direkt angeben werden, um so den Druckbereich festzulegen.



Eine zweite Möglichkeit den Druckbereich zu definieren besteht über die Schaltfläche AUSSCHNITT UM KNOTEN. Dort wird ein Knoten als Mittelpunkt definiert und die reale Breite und Höhe angegeben. Haben Sie in der Grundansicht bereits einen Knoten ausgewählt, ist dieser als *Bezugsknoten* voreingestellt und mit einem roten Rahmen in der Kartenansicht markiert. Möchten Sie den Knoten wechseln,

klicken Sie auf KNOTEN AUSWÄHLEN und wählen in der Ansicht den neuen Knoten aus.

9.3.2 Registerkarte Gebiets-Einheit(en)



Sie können auch eine Gebiets-Einheit als Druckbereich bestimmen. Wählen Sie in der Übersicht eine oder mehrere Gebietseinheiten aus. Dabei ist es unerheblich um welchen Typ von Gebietskörperschaft (Staat, Land, Stadt/Gemeinde usw.) es sich handelt.

Der Bereich umfasst dann alle ausgewählten Gebietseinheiten, auch wenn diese keine gemeinsame Grenze haben. Die Karten, die sich aus diesem Bereich ergeben, sind aber nur dann aktiv, wenn sie tatsächlich eine der ausgewählten Gebietseinheiten beinhalten, die anderen sind ausgeschaltet, können aber zugeschaltet werden (siehe Kap. 9.5.2).

9.3.3 Registerkarte Route



Möchten Sie eine Route als den Bereich auswählen, der in der Karte ausgedruckt werden soll, suchen Sie sich aus der Auswahlliste *Route* der Registerkarte *Route* die jeweilige aus. Unter Abschnitt können Sie auch nur einen Abschnitt der Route bestimmen.

Ist im Bereich *Darstellung* (siehe Kap. 9.2) bereits eine Route oder einen Abschnitt ausgewählt, kann diese mit der Schaltfläche INFORMATION AUS „DARSTELLUNG ÜBERNEHMEN“ als auszudruckenden Bereich übernommen werden.

Der Bereich, den VP-Info automatisch aus der Route erstellt, ist immer rechteckig und umfasst die gesamte geographische Breite und Höhe der Route.

9.3.4 Registerkarte Zielspinne



Sie können auch den Bereich ausdrucken, den eine Ziel-Spinne umfasst. Unter *Ziel* in der Registerkarte *Ziel* können Sie diese auswählen.

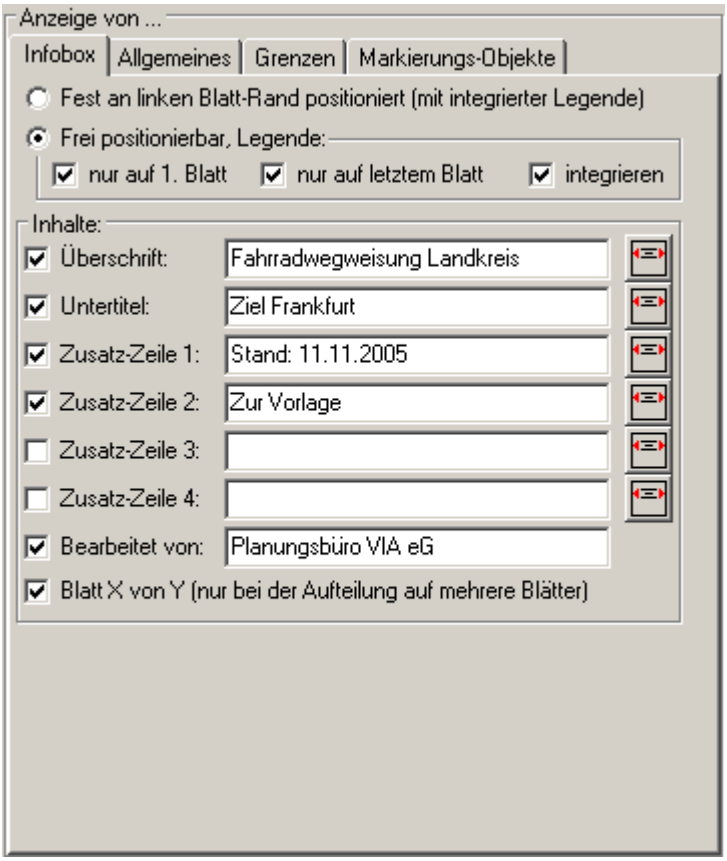
Mit der Schaltfläche INFORMATION AUS „DARSTELLUNG“ ÜBERNEHMEN können die Einstellungen aus der Darstellung in den Druckbereich überführt werden.

Der Bereich, den VP-Info automatisch aus die Ziel-Spinne erstellt, ist immer rechteckig und umfasst die gesamte geographische Breite und Höhe der Route.

9.4 Anzeige von

Unter *Anzeige von* können Sie die Gestaltung der Karte steuern. Hier werden alle Objekte ausgewählt, die die Karte anschaulicher und verständlicher machen.

9.4.1 Registerkarte Infobox



In der Registerkarte *Infobox* wird die Position und Beschriftung der Legende auf der Karte festgelegt.

Dabei haben Sie zwei grundsätzliche Möglichkeiten der Positionierungen der Infobox. Sie können diese fest an den linken Blattrand der Karte oder auf der Karte frei positionieren.

Fest positionieren

Wenn Sie die Infobox fest an die linke Seite positionieren, so wird aus jedem Blatt ein Teil der linken Seite für die Legende vorgemerkt, d.h. das Fenster für die Karte wird dementsprechend kleiner. Vorteil ist, dass keine Informationen auf der Karte durch die Legende verdeckt wird.

Frei positionieren

Sie können die Legende auch frei auf dem Blatt positionieren, dann deckt die Infobox aber Teile der Karte ab. Wenn Sie die Infobox frei positionieren, können Sie die Legende auf allen Karten gleich abbilden (Standard) oder nur auf das *erste* oder das *letzte Blatt* beschränken.

integrieren

Die Legende wird von der Infobox getrennt gehalten. Die beiden Elemente können aber auch integriert dargestellt werden, so dass die Legende ein Teil der Infobox wird.

Inhalte

Unter Inhalte können Sie allgemeine Angaben über das Projekt und die Karte machen. So können Sie verschiedene Überschriften eingeben, Zusatztexte verfassen o.ä..

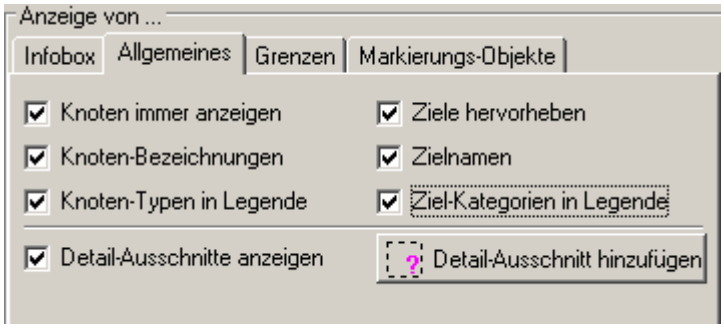
Zentrierte Ausgabe 

Sie haben die Auswahl zwischen zwei Ausrichtungen, den der Text in der Infobox haben kann. Im Standard wird der Txt linksbündig ausgegeben. Über die Schaltflächen auf der rechten Seite können Sie aber zu einer zentrierten Darstellung wechseln.

Blatt X von Y

Häufig müssen mehrere Blätter ausgedruckt werden um ihren gesamten Bereich abzubilden. Mit der Auswahl von *Blatt X von Y ...* können Sie den Karten Nummern zuweisen. Gleichzeitig wird in die Infobox eine kleine Kartenübersicht eingefügt, durch die Sie erkennen welches denn die Nachbarkarten der Aktuellen sind.

9.4.2 Registerkarte Allgemeines



In der Registerkarte Allgemeines können Sie die Anzeige der Knoten und Ziele in der Ansicht und im Ausdruck bestimmen.

Knoten

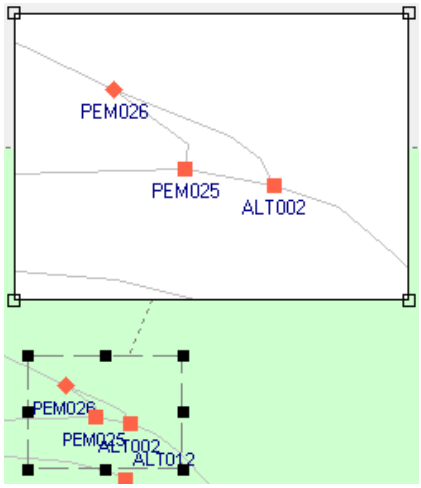
Sie haben die Auswahl alle *Knoten immer anzeigen* zu lassen, so dass diese auf jeden Fall im Druck auftauchen. Sie können aber zu den Knoten auch deren Bezeichnung, den Knotennamen, mit anzeigen lassen. Sollten unterschiedliche Knoten-Typen in der Legende abgebildet werden, wählen Sie *Knoten-Typen in Legende*.

Ziele

Mit den Zielen können Sie ähnlich umgehen wir mit den Knoten. Auf der rechten Seite der Registerkarte wird angegeben, ob die Ziele auf jedem Fall im Ausdruck auftauchen sollen (Auswahl *Ziele hervorheben*). Dann werden die Ziele, wie in der Grundansicht mit Sternen markiert. Zusätzlich können Sie sich mit der Auswahl *Zielnamen* deren Namen anzeigen lassen. In der Legende werden die Ziele nicht standardmäßig abgebildet. Wenn Sie *Ziel-Kategorien in Legende* auswählen, werden in der Legende die Ziele in Haupt-, Unter- und Nebenziele unterteilt dargestellt.

Detail-Ausschnitt hinzufügen

An unübersichtlichen Stellen, an denen viele Ziele und Knoten geballt auftreten, können Sie sich diese in ihrer Karte vergrößert anzeigen lassen. Dazu wählen Sie DETAIL-AUSSCHNITT HINZUFÜGEN und rahmen mit der gedrückten linken Maustaste den Bereich der Karte ein, der vergrößert dargestellt werden soll.



Haben Sie einen Ausschnitt eingerahmt, wird der Rahmen, der den zu vergrößernden Bereich angibt, sowie ein Vergrößerungsfenster mit einer Detaildarstellung des Rahmens angezeigt.

Verschieben und Verändern

Beide Objekte werden immer in den gleichen Größenverhältnissen angezeigt. Mit der linken Maustaste können Sie den Rahmen und das Fenster verschieben. Über die schwarzen Quadrate wird die Größe des Rahmens verändert. Das Fenster mit der Vergrößerung passt sich automatisch den neuen Größenverhältnissen des Rahmens an.

Zoomen der Vergrößerung

Vergrößern oder verkleinern Sie den Rahmen verhältnisgerecht (über die Eckquadrate), behält das Fenster mit der Vergrößerung seine Größe. Der Inhalt des Fensters wird aber entsprechend der Veränderung des Rahmens gezoomt. Den Inhalt des Vergrößerungsfensters können Sie aber auch zoomen, wenn die Größe des Fensters selbst verändert wird.

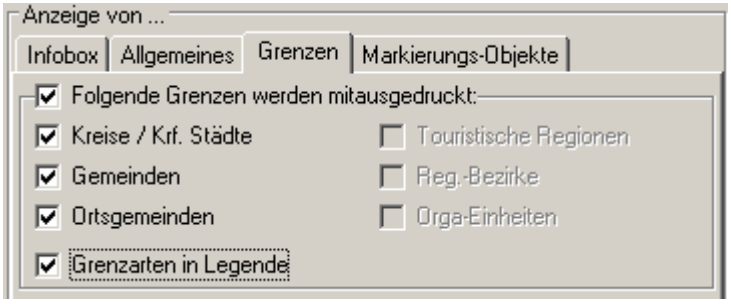
Verbergen des Ausschnitts

Das Vergrößerungsfenster können Sie kurzzeitig ausschalten, wenn Sie auf eines der beiden Objekte mit der rechten Maustaste klicken und aus dem Kontextmenü den Befehl **Verbergen** auswählen. Dann wird das Vergrößerungsfenster in der Ansicht und im Ausdruck nicht mehr dargestellt. Zugeschaltet wird das Fenster über den gleichen Befehl.

Löschen des Ausschnitts

Möchten Sie den gesamten Ausschnitt entfernen wählen Sie aus dem Kontextmenü (rechte Maustaste) den Befehl **Löschen**. Eine Wiederherstellung des Detail-Ausschnitts ist nur durch eine Neueingabe möglich.

9.4.3 Registerkarte Grenzen

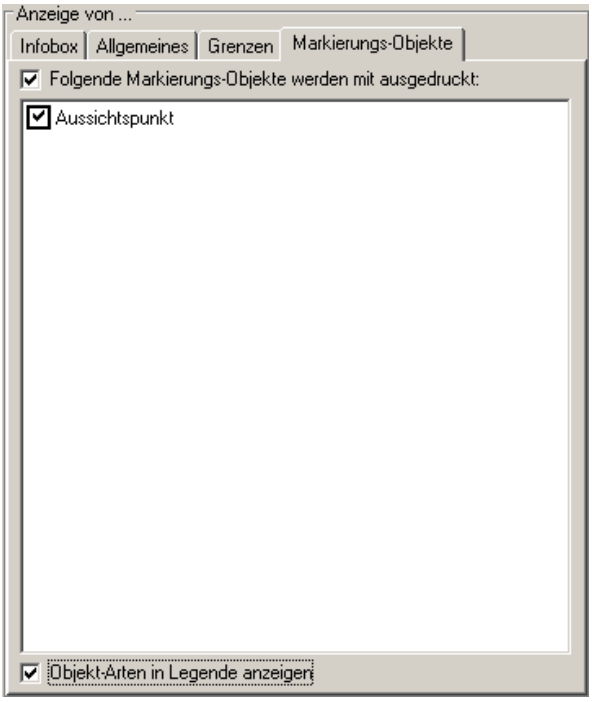


In dieser Registerkarte können Sie die Grenzen der von Ihnen eingegebene Gebiets-Einheiten (siehe Kap. 5.2) der Ansicht und dem Ausdruck hinzufügen.

Mit der Auswahl *Folgende Grenzen werden mitausgedruckt* werden die Gebiets-Einheiten aktiviert. Darunter können die Gebieteinheiten ausgewählt werden, die in ihrer Karte abgebildet werden sollen.

Mit der Auswahl *Grenzart in Legende* werden die Grenzen in der Legende mit aufgeführt.

9.4.4 Registerkarte Markierungs-Objekte



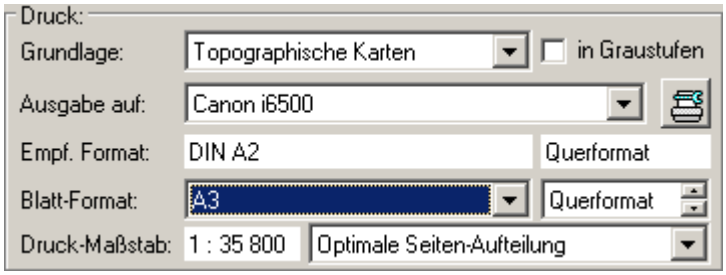
In der Registerkarte Markierungs-Objekte wird festgelegt, ob dieser Objekt-Typ in der Karte abgebildet sein soll (Auswahl *Folgende Markierungs-Objekte*...). Im Fenster darunter können Sie die eingegebenen Typen von Markierungs-Objekten (siehe Kap. 5.8) zum Druck auswählen.

Mit der Auswahl *Objekt-Arten in Legende anzeigen* werden die verschiedenen Objekt-Arten in die Legende eingebunden.

9.5 Drucken

9.5.1 Allgemeine Einstellungen

Im unteren Bereich des rechten Randes wird die Druck-Ausgabe eingerichten. Die Einstellungen, die dort getätigt wird, bestimmt neben dem eigentlichen Druckbild auch den in der Anzeige sichtbaren Druckrahmen.



Grundlage

Unter Grundlagen wird die Kartengrundlage bestimmt, die der auszudruckenden Karte hinterlegt sein soll. Es gibt drei Typen: Topographische Karten, Grundkarten und Sonstige Karten.

In Graustufen

Möchten Sie den Ausdruck in Grautönen haben und nicht bunt können Sie dies mit der Auswahl *in Graustufen* angeben.

Ausgabe auf

Unter *Ausgabe auf* bestimmen Sie den Drucker, über den ausgedruckt werden soll.

Empfohlenes Format

Abhängig vom Bereich, der ausgedruckt werden soll (siehe Kap. 9.3), und dem Basis-Maßstab der Kartengrundlage errechnet VP-Info das Format um den Bereich optimal auszudrucken. Dies ist nur eine Empfehlung, die nicht bindend ist.

Blatt-Format

Welches Format die Einzelblätter tatsächlich haben sollen, wird unter Blatt-Format angegeben. Dort sollten Sie sich an das empfohlene Format halten. Zumeist wird aber das Format abhängig vom ausgewählten Drucker sein und den dort zu verarbeitenden Blattgrößen.

Drucker einrichten

Die Einstellungen des Druckers und des Blatt-Formates können Sie auch über die Schaltfläche *ausgewählten Drucker einrichten* tätigen.

Druck-Maßstab

Den Druck-Maßstab können Sie nur im begrenzten Umfang frei bestimmen. Dieser sollte immer um den von der Kartengrundlage vorgegeben Basis-Maßstab pendeln. Sollte der Maßstab zu groß oder zu klein sein, wird die Angabe rot dargestellt. Zwar können Sie

die Karte danach immer noch ausdrucken, dies ist dann aber nicht zu empfehlen.

Sie können drei grundlegende Maßstäbe für den Ausdruck angeben.

- **Kartenmaßstab möglichst beibehalten**: Alle auszudruckenden Karten haben den Maßstab der Kartengrundlage.
- **Optimale Seitenaufteilung**: Der Maßstab kann in einer von der Kartengrundlage vorgegeben Schwankungsbreite variieren. Für den von Ihnen eingestellten Druckbereich werden so wenige Blätter wie möglich genutzt, ohne dabei diese erlaubte Schwankungsbreite zu verlassen.
- **Druck nur auf eine Seite**: Sie können den Druck auch so einstellen, dass der gesamte von Ihnen vorgegebene Druckbereich auf ein Kartenblatt passt. Der Maßstab orientiert sich nun an dem Druck-Bereich und der von ihnen angegeben Blatt-Größe. Hier können die Maßstäbe so aus dem Ruder laufen, dass die Kartengrundlage kaum noch als solche auf der Karte zu erkennen ist. Ist der Maßstab zu groß oder zu klein, öffnet sich ein Warnfenster vor dem Ausdruck. Dort können Sie angeben, ob der Druck mit oder ohne der Kartengrundlage erfolgen soll oder ob sie den Druck abbrechen wollen.

9.5.2 Blätter vom Druck ausschließen oder hinzufügen

Rotes Kreuz

Möchten Sie nicht alle Blätter ausdrucken, können Sie diese auch vom Druck ausschließen. Diese deaktivierten Blätter werden dann mit roten Kreuzen markiert. Deaktivieren können Sie diese, in dem Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Blatt in der Ansicht klicken und aus dem Kontext-Menü den Befehl **Blatt nicht drucken** auswählen.

Blatt für den Druck bereitstellen

Häufig werden in der Ansicht mehr Blätter angezeigt, als tatsächlich zur Abbildung des von ihnen vorgegebene Bereiches notwendig sind. Viele dieser Blätter sind aber bereits standardmäßig für den Druck deaktiviert worden, wenn sie das eigentliche Objekt (z.B. eine Route), dass den Bereich vorgibt, nicht berühren. Für den Druck können Sie diese Karte aktivieren indem Sie aus dem Kontext-Menü das Blattes den Befehl **Blatt nicht drucken** oder **Alle Blätter zum Druck vorsehen** auswählen.

9.5.3 Drucken der Blätter

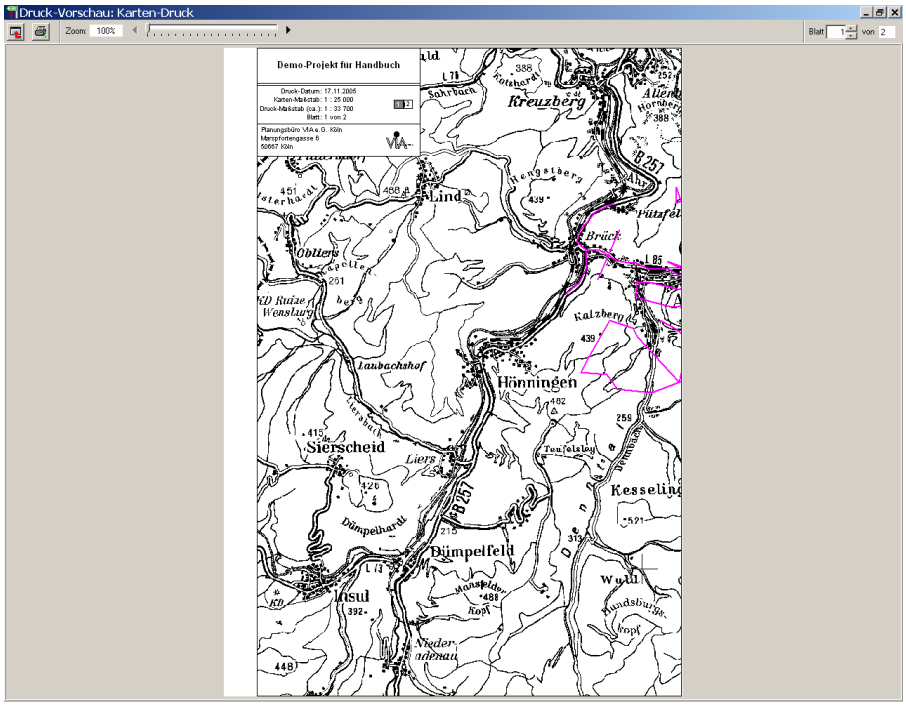
Sollten nun alle aktiven Blätter in der Ansicht gedruckt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken**. Möchten Sie nur ein einzelnes Blatt drucken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Blatt in der Ansicht und wählen **einzelnes Blatt drucken**.

Nach dem Verlassen der Druckansicht erfolgt eine Abfrage, ob die Einstellungen gespeichert werden sollen (siehe Kap. 9.6).

9.5.4 Vorschau

Sie können Sich aber auch die Blätter erst in einer Vorschau anzeigen lassen. Dazu müssen Sie im Fenster unten rechts auf **Vorschau** klicken oder Sie klicken mit der rechten Maustaste auf eines der Blätter in der Ansicht und wählen **Druck-Vorschau**.

So gelangen Sie in das Fenster der Druck-Vorschau:



Im oberen Teil des Fensters haben Sie links zwei Schaltflächen. Mit der linken Schaltfläche kann das Fenster geschlossen werden und Sie gelangen wieder in die Druck-Ansicht.

Fenster schließen

Mit der zweiten Schaltfläche beginnt der Druck des aktuell angezeigten Blattes.

Druck beginnen

Blatt auswählen



Oben rechts können zwischen den einzelnen Blättern gewechselt werden.

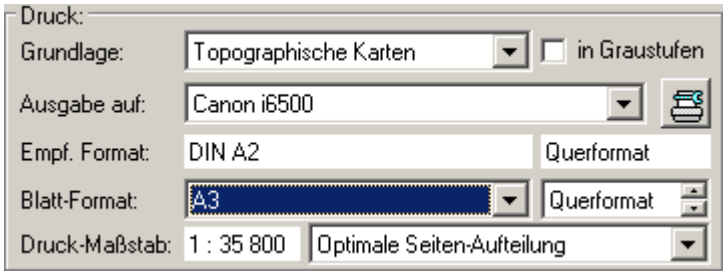
Zoomen und Verschieben der Blätter

Zum Zoomen des Fensters steht oben ein Schieberegler zur Verfügung, wie er auch zum Zoomen der Grundansicht genutzt wird. Sie können aber auch in der Karte mit der linken Maustaste den zu vergrößernden Bereich auswählen. Mit der rechten Maustaste lässt sich die Ansicht verschieben.

9.5 Drucken

9.5.1 Allgemeine Einstellungen

Im unteren Bereich des rechten Randes wird die Druck-Ausgabe eingerichten. Die Einstellungen, die dort getätigt wird, bestimmt neben dem eigentlichen Druckbild auch den in der Anzeige sichtbaren Druckrahmen.



Grundlage

Unter Grundlagen wird die Kartengrundlage bestimmt, die der auszudruckenden Karte hinterlegt sein soll. Es gibt drei Typen: Topographische Karten, Grundkarten und Sonstige Karten.

In Graustufen

Möchten Sie den Ausdruck in Grautönen haben und nicht bunt können Sie dies mit der Auswahl *in Graustufen* angeben.

Ausgabe auf

Unter *Ausgabe auf* bestimmen Sie den Drucker, über den ausgedruckt werden soll.

Empfohlenes Format

Abhängig vom Bereich, der ausgedruckt werden soll (siehe Kap. 9.3), und dem Basis-Maßstab der Kartengrundlage errechnet VP-Info das Format um den Bereich optimal auszudrucken. Dies ist nur eine Empfehlung, die nicht bindend ist.

Blatt-Format

Welches Format die Einzelblätter tatsächlich haben sollen, wird unter Blatt-Format angegeben. Dort sollten Sie sich an das empfohlene Format halten. Zumeist wird aber das Format abhängig vom ausgewählten Drucker sein und den dort zu verarbeitenden Blattgrößen.

Drucker einrichten

Die Einstellungen des Druckers und des Blatt-Formates können Sie auch über die Schaltfläche *ausgewählten Drucker einrichten* tätigen.

Druck-Maßstab

Den Druck-Maßstab können Sie nur im begrenzten Umfang frei bestimmen. Dieser sollte immer um den von der Kartengrundlage vorgegeben Basis-Maßstab pendeln. Sollte der Maßstab zu groß oder zu klein sein, wird die Angabe rot dargestellt. Zwar können Sie

die Karte danach immer noch ausdrucken, dies ist dann aber nicht zu empfehlen.

Sie können drei grundlegende Maßstäbe für den Ausdruck angeben.

- **Kartenmaßstab möglichst beibehalten**: Alle auszudruckenden Karten haben den Maßstab der Kartengrundlage.
- **Optimale Seitenaufteilung**: Der Maßstab kann in einer von der Kartengrundlage vorgegeben Schwankungsbreite variieren. Für den von Ihnen eingestellten Druckbereich werden so wenige Blätter wie möglich genutzt, ohne dabei diese erlaubte Schwankungsbreite zu verlassen.
- **Druck nur auf eine Seite**: Sie können den Druck auch so einstellen, dass der gesamte von Ihnen vorgegebene Druckbereich auf ein Kartenblatt passt. Der Maßstab orientiert sich nun an dem Druck-Bereich und der von ihnen angegeben Blatt-Größe. Hier können die Maßstäbe so aus dem Ruder laufen, dass die Kartengrundlage kaum noch als solche auf der Karte zu erkennen ist. Ist der Maßstab zu groß oder zu klein, öffnet sich ein Warnfenster vor dem Ausdruck. Dort können Sie angeben, ob der Druck mit oder ohne der Kartengrundlage erfolgen soll oder ob sie den Druck abbrechen wollen.

9.5.2 Blätter vom Druck ausschließen oder hinzufügen

Rotes Kreuz

Möchten Sie nicht alle Blätter ausdrucken, können Sie diese auch vom Druck ausschließen. Diese deaktivierten Blätter werden dann mit roten Kreuzen markiert. Deaktivieren können Sie diese, in dem Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Blatt in der Ansicht klicken und aus dem Kontext-Menü den Befehl **Blatt nicht drucken** auswählen.

Blatt für den Druck bereitstellen

Häufig werden in der Ansicht mehr Blätter angezeigt, als tatsächlich zur Abbildung des von ihnen vorgegebene Bereiches notwendig sind. Viele dieser Blätter sind aber bereits standardmäßig für den Druck deaktiviert worden, wenn sie das eigentliche Objekt (z.B. eine Route), dass den Bereich vorgibt, nicht berühren. Für den Druck können Sie diese Karte aktivieren indem Sie aus dem Kontext-Menü das Blattes den Befehl **Blatt nicht drucken** oder **Alle Blätter zum Druck vorsehen** auswählen.

9.5.3 Drucken der Blätter

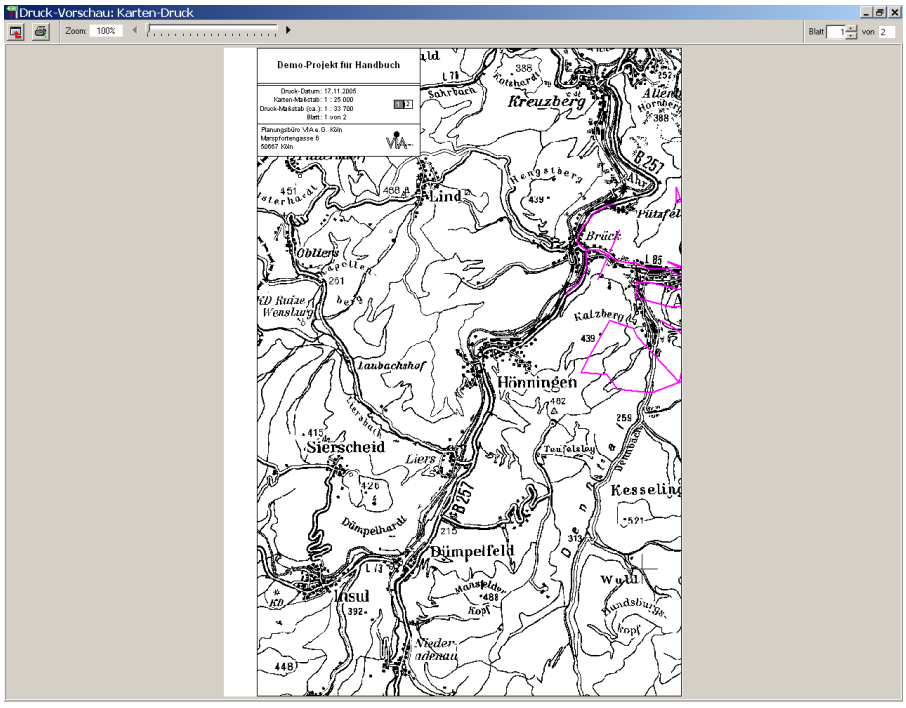
Sollten nun alle aktiven Blätter in der Ansicht gedruckt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken**. Möchten Sie nur ein einzelnes Blatt drucken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Blatt in der Ansicht und wählen **einzelnes Blatt drucken**.

Nach dem Verlassen der Druckansicht erfolgt eine Abfrage, ob die Einstellungen gespeichert werden sollen (siehe Kap. 9.6).

9.5.4 Vorschau

Sie können Sich aber auch die Blätter erst in einer Vorschau anzeigen lassen. Dazu müssen Sie im Fenster unten rechts auf **Vorschau** klicken oder Sie klicken mit der rechten Maustaste auf eines der Blätter in der Ansicht und wählen **Druck-Vorschau**.

So gelangen Sie in das Fenster der Druck-Vorschau:



Im oberen Teil des Fensters haben Sie links zwei Schaltflächen. Mit der linken Schaltfläche kann das Fenster geschlossen werden und Sie gelangen wieder in die Druck-Ansicht.

Fenster schließen

Mit der zweiten Schaltfläche beginnt der Druck des aktuell angezeigten Blattes.

Druck beginnen

Blatt auswählen



Oben rechts können zwischen den einzelnen Blättern gewechselt werden.

Zoomen und Verschieben der Blätter

Zum Zoomen des Fensters steht oben ein Schieberegler zur Verfügung, wie er auch zum Zoomen der Grundansicht genutzt wird. Sie können aber auch in der Karte mit der linken Maustaste den zu vergrößernden Bereich auswählen. Mit der rechten Maustaste lässt sich die Ansicht verschieben.

9.6 Verwalten der Druck-Einstellungen

Wenn Sie die Ansicht verlassen, oder mit dem Drucken beginnen, werden Sie gefragt ob Sie die Einstellungen speichern möchten. Jede Druckeinstellung kann gesichert werden und steht auch später noch zur Verfügung. Die gespeicherten Einstellungen umfassen alle von Ihnen gemachten Einstellungen für die Darstellung, den zu druckenden Bereich, weitere Anzeigen und die Druckeinstellungen.



Unter *Auftrag* können Sie die gespeicherten Einstellungen verwalten.

Auftrag auswählen

In der Auswahlliste wird ein Auftrag mit den bereits gespeicherten Einstellungen ausgewählt.

Neuer Auftrag

Mit der Schaltfläche „Plus“ wird ein neuer leerer Auftrag erzeugt, dem neue Einstellungen zugewiesen werden können.

Speichern eines Auftrags

Mit der Schaltfläche *speichern* werden die Veränderungen innerhalb eines aktiven Auftrages gespeichert. Mit *speichern einer Kopie ...unter* werden die aktuellen Einstellungen unter einem neuen Auftrag gespeichert. Diesem müssen Sie dann nur noch einen neuen Namen geben.

Umbenennen und Löschen

Sie können den aktiven Druckauftrag auch mit der Schaltfläche *Umbenennen* einen neuen Namen geben oder ihn mit der Schaltfläche *Löscht den angezeigten Auftrag* aus der Liste entfernen.

A.1 Installation des Programms

VP-Info ist als Einzelplatz-Anwendung konzipiert, kann aber auch in einem Netzwerk verwendet werden.

Netzwerk

Auch wenn Sie ein Netzwerk verwenden, so muss VP-Info auf jedem Rechner, auf dem es verfügbar sein soll, lokal installiert werden. Zu den Besonderheiten, die bei dem Arbeiten mit VP-Info in einem Netzwerk zu beachten sind, erhalten Sie im Kapitel „VP-Info im Netz“.

Wenn Sie wissen wollen, was bei der Installation auf Ihrem Rechner passiert, so finden Sie im Kapitel „Was wird installiert?“ nähere Informationen.

A.1.1 Ausstattung des Rechners

Auf jedem Rechner, auf dem VP-Info verwendet werden soll, muss dieses lokal installiert werden. VP-Info läuft nur unter Windows ME, sowie Windows NT 4.0 und 2000.

Mindestausstattung

Die Mindestausstattung, die der Rechner haben sollte, hängt in gewissem Maße von der Größe des bearbeiteten Projekt-Gebietes ab. Je größer das Projekt-Gebiet, desto mehr Arbeitsspeicher (RAM) sollte vorhanden sein. Die Prozessorgeschwindigkeit hat nur Auswirkung auf die Zeit, die bestimmte Funktionen benötigen. Es liegt auf der Hand, das ein Grundnetz mit über 1000 Knoten auf einem Pentium 3 mit 1000 MHz schneller auf dem Bildschirm gargestellt wird als auf einem Pentium mit nur 133 MHz.

Als Mindestausstattung wird empfohlen: Rechner mit einem Pentium 2 (ab 400 MHz) und mind. 64 MB Arbeitsspeicher. Auch sollte auf der lokalen Platte „C:“ genügend freie Platz (mind. 300 MB) zum zeitweiligen Auslagern von Daten verfügbar sein.

Es wird ebenfalls empfohlen mind. einen 17“-Monitor zu verwenden.

Freie Plattenkapazität

Die verfügbare freie Plattenkapazität für die eigentliche Projekt-Datenbank hängt stark von der Größe des Projekt-Gebietes ab. Bei größeren Projekt-Gebieten kann die Projekt-Datenbank und die zur Bearbeitung notwendigen Karten- und Katasterbilder-Dateien mehrere GB (!) belegen. Das gleiche gilt für Fotos im Plan-, Alt- und Wartungsbestand.

A.1.2 Lokale Installation von VP-Info

Bei der Installation von VP-Info unter Windows 4.0 NT oder Windows 2000 benötigen Sie Administrator-Rechte, bzw. sollte die Installation vom System-Administrator vorgenommen werden.

Setup.exe

Legen Sie die gelieferte CD in das CD-Laufwerk ein und schließen Sie das Laufwerk. In der Regel startet das Installationsprogramm nach einigen Sekunden automatisch. Sollte dies nicht der Fall sein, so starten Sie das Programm „Setup.exe“ auf der CD über **Start|Ausführen** oder im Windows-Explorer.

Notwendige Angaben

Das Installations-Programm läuft automatisch ab, an einigen Stellen werden Eingaben von Ihrer Seite erwartet:

- *Benutzerinformationen*
  Geben Sie hier Ihren Namen und ggf. den Namen Ihrer Firma bzw. Organisation ein.
- *Zielpfad wählen*
  Standardmäßig wird VP-Info in das Verzeichnis „C:\Programme\VIA-Köln\VP-Info2“ installiert. Sie können das Programm aber auch in jedes andere, neue Verzeichnis kopieren. (Das Zielverzeichnis sollte neu oder leer sein, eine Vermischung mit bereits vorhandenen Programmen oder Dateien ist nicht zu empfehlen!)
- *Datenbank-Zielpfad wählte*
  Hier geben Sie an, wo Ihre gesamten Projekt-Daten (Datenbank, Kartendatei, Katasterbilder etc.) bespeichert werden soll. Standardmäßig bietet das Installationsprogramm „C:\VP-Info2\Projekt“ als Zielverzeichnis an. Hier sollten Sie (ggf. auf einer anderem anderen Laufwerk) ein anderes Zielverzeichnis angeben. In dem angegebenen Zielverzeichnis werden dann die Unterverzeichnisse „DB“, „Grundkarten“, „Kataster“ „Topos“ und „Sonstige Karten“ automatisch angelegt. Ebenfalls wird eine leere Datenbank in das Unterverzeichnis „DB“ kopiert. Die Datenbank mit allen Unterverzeichnissen kann später auch im Windows-Explorer an ein andere Stelle verschoben werden. Auf alle Fälle sollten Sie sich merken (oder notieren), welches Zielverzeichnis Sie angegeben haben, denn auf dieses müssen Sie später noch zugreifen.
- *Programmordner auswählen*
  Hier können Sie angeben, unter welcher Bezeichnung, im Start-

Menü unter Programme das Programm aufgerufen werden kann. In der Regel sollten Sie den Vorschlag mit WEITER akzeptieren.

- *Setup abgeschlossen*
  Sie sollten sicherheitshalber den Computer neu starten.

A.1.3 VP-Info im Netz

Auch wenn VP-Info nicht als Netzwerk-Anwendung konzipiert ist, kann es dennoch in einem Netzwerk installiert und verwendet werden.

Lizenzdatei

Auch bei einem vorhandenen Netzwerk muss auf jeden Rechner, auf dem VP-Info benutzt werden soll, diese lokal installiert werden. (VP-Info läuft aber nur auf den Rechnern, deren Festplatten-ID in der Lizenzdatei „VPInfo2.vlz“ eingetragen sind. Sollen neue Rechner in diese Datei aufgenommen werden, so setzen Sie sich mit dem Lizenzgeber in Verbindung.)

Jedes Projekt kann zur selben Zeit nur von einem Rechner aus bearbeitet wird. Beim Versuch ein Projekt von einem anderen Rechner ein zweites Mal zu öffnen wird mit einer Fehler-Meldung quittiert. Erst wenn das Projekt vom ersten Rechner vollkommen geschlossen und alle Änderungen in die Datenbank zurückgeschrieben wurden, kann das Projekt von einem anderen Rechner bearbeitet werden.

Falls Sie mehrere Projekte lizenziert haben, so können unterschiedliche Projekte von unterschiedlichen Rechnern zur gleichen Zeit bearbeitet werden.

Netzwerk-Steuerdatei

Damit es keine Probleme beim Zugriff auf die Datenbank von unterschiedlichen Rechner gibt, verlangt die Borland Database Engine (BDE) eine Netzwerk-Steuerdatei. Auf diese muss von allen Rechnern, auf denen VP-Info genutzt wird, zugegriffen werden können. Die BDE verwaltet die Datenbank und bearbeitet alle Zugriffe darauf.

Netzwerk-Verzeichnis

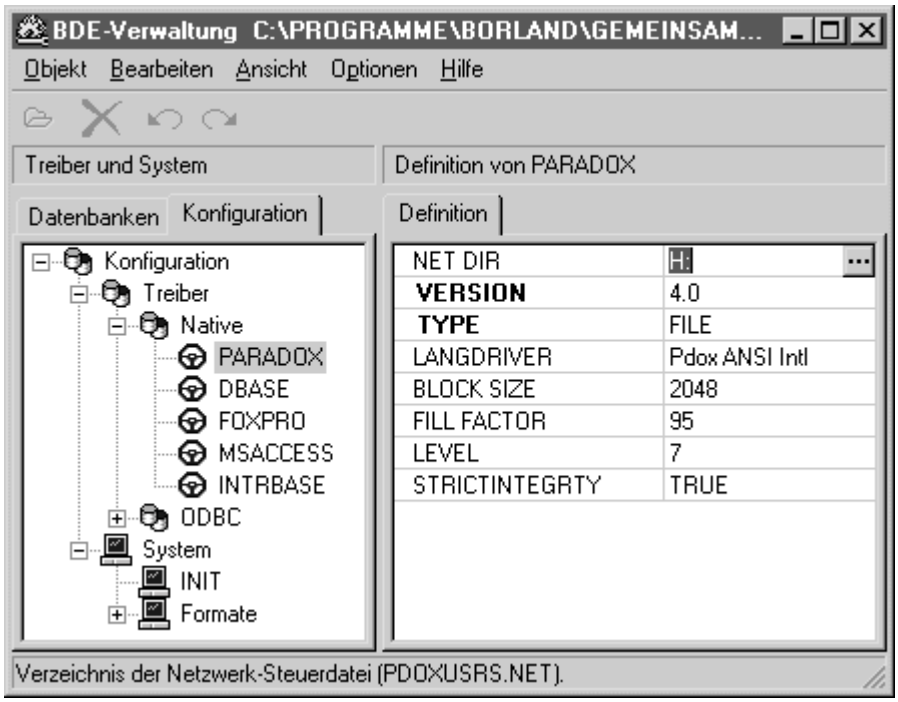
Diese Netzwerk-Steuerdatei sollte auf dem Netzwerk-Server liegen. (Bei einem Peer-to-peer-Netzwerk sollte es auf dem Rechner liegen, der ständig läuft.) In welchem Netzwerk-Verzeichnis die Netzwerk-Steuerdatei gespeichert wird, ist dabei unerheblich, der Pfad sollte aber von allen Rechnern gleich lauten. (Das Verzeichnis „Daten“ auf dem Server könnte vom Rechner A als „X:\Daten“ und vom Rechner B als „Y:\Daten“ angesprochen werden. Dies kann zu Problemen füh-

ren. Das gewählte Verzeichnis für die Netzwerk-Steuerdatei sollte von allen Rechnern z.B. „X:\Daten“ heißen.)

Auf jedem Rechner, auf dem VP-Info und damit auch die BDE installiert ist, muss nun der BDE noch bekannt gegeben werden, wo diese Netzwerk-Steuerdatei stehen soll.

bdeadmin.exe

Rufen Sie dazu im Windows-Explorer oder über **Start|Ausführen** das Programm „bdeadmin.exe“ auf, das Sie im Verzeichnis „C:\Programme\Borland\Gemeinsame Dateien\BDE“ finden.



Wählen Sie im linken Bereich die Registerkarte Konfiguration aus. Wählen Sie dann in der Baum-Struktur den Eintrag „Konfiguration/Treiber/Native/PARADOX“ aus. (Wie im Bild oben dargestellt.)

Im rechten Bereich in der oberen Zeile („NET DIR“) geben Sie nun das Verzeichnis für die Netzwerk-Steuerdatei an. Sie können entweder dieses direkt eingeben oder durch klicken auf die Schaltfläche mit den drei Punkten in einem Dialog-Fenster auswählten.

Ist dies passiert, so können Sie das Programm mit **Objekt|Beenden** beenden. Die Nachfrage ob Sie die Änderungen speichern möchten, müssen Sie bejahen.

PDOXUSRS.NET

Die Netzwerk-Steuerdatei wird automatisch von der BDE erzeugt. Sollte es einmal Probleme mit dem Aufruf eines Projektes im Netzwerk geben, so kann die Netzwerk-Steuerdatei („PDOXUSRS.NET“)

gefahrlos gelöscht werden, sofern in diesem Moment auf keinem Rechner VP-Info läuft.

A.1.4 Was wird installiert?

BDE

VP-Info benötigt für die Zugriffe auf die Datenbank die Borland Database Engine (BDE). Erkennt das Installationsprogramm, dass keine BDE auf dem Rechner vorhanden ist, wird die BDE neu installiert. Wird eine ältere Version der BDE gefunden, so wird diese aktualisiert. Dies hat normaler Weise keine negative Auswirkung auf andere Programm, die ebenfalls die BDE benötigen. Sollte die Version der auf dem Rechner bereits installierten BDE gleich oder aktueller als die der zu installierenden BDE sein, so wird an der vorhandenen BDE nicht verändert.

Spezielle Schriften

VP-Info benötigt ebenfalls drei spezielle Schriften:

- **DIN 1451 Normal**
  Diese Schrift wird zur Darstellung der Schilder-Beschriftungen benötigt. (Sollte diese gelöscht werden, so wird Schilder-Beschriftungen in einer anderen Schriftart angezeigt, die vermutlich zu fehlerhaften Darstellungen führt.)

- **DIN 1451 Eng**
  Diese Schrift wird zur Darstellung der Schilder-Beschriftungen in Engschrift benötigt. (Sollte diese gelöscht werden, so wird Schilder-Beschriftungen in einer anderen Schriftart angezeigt, die vermutlich zu fehlerhaften Darstellungen führt.)

- **VIA Pfeile**
  Diese Schrift wird zur Darstellung der Pfeile und einer Reihe anderer Symbole benötigt. Sollten am Bildschirm oder beim Ausdruck auf den Schildern anstelle von Pfeilen andere Symbole (z.B. ein Rechteck) erscheinen, so liegt es meist daran, dass diese Schrift gelöscht wurde.

DLL-Datei

Zum Lesen von TIFF-Dateien benötigt VP-Info die spezielle DLL-Datei „libtiff.dll“, die in das gleiche Verzeichnis wie das Programm kopiert wird.

Das Programm und eventuell weiter notwendige Dateien werden in dem bei der Installation angegeben Zielverzeichnis kopiert.

Datenbank-Verzeichnis

Im angegeben Datenbank-Zielverzeichnis werden die Unterverzeichnisse „DB“, „Grundkarten“, „Kataster“, „Topos“ „Sonstige Karten“ und bei Bedarf einige weiter erzeugt. In das Unterverzeichnis „DB“ wird eine leere Datenbank angelegt.

Abgesehen von den Schriften-Dateien werden bei der Installation von VP-Info keine weiteren Datei in eines der Windows-Verzeichnisse kopiert.

A.1.5 Deinstallation von VP-Info

VP-Info wird so deinstalliert, wie andere Windows-Anwendung auch. Rufen Sie unter **Start|Einstellungen|Systemsteuerung** „Software“ auf. Dort markieren Sie in der Auswahlliste den Eintrag „VP-Info2“ und klicken dann auf HINZUFÜGEN/ENTFERNEN. VP-Info wird nun deinstalliert

BDE

Die BDE wird nur dann ebenfalls deinstalliert, wenn diese durch VP-Info installiert wurde und in der Zwischenzeit keine andere Anwendung installiert wurde, die die BDE benötigt.

Hinweis!

Wichtiger Hinweis: Die bei der Installation erzeugen Verzeichnisse der Projekt-Datenbank werden – sofern sich in diesen Dateien befinden – aus Sicherheitsgründen nicht gelöscht. Dies muss ggf. manuell im Windows-Explorer nachgeholt werden.

A.2 Glossar

A.2.1 Einführung

In diesen Kapitel werden einige Begriffe erklärt, die im Handbuch verwendet werden, ohne dass sie jeweils erläutert werden können. Es handelt sich zum Teil um Begriffe der Umgangssprache, wie z.B. „Wegweiser“, die jedoch in VP-Info eine spezielle Bedeutung haben.

Kursivdruck beachten

Begriffe, die innerhalb der Artikel verwendet werden und an anderer Stelle des Glossars in einem eigenen Absatz erläutert werden, sind *kursiv* gedruckt.

A.2.2 Begriffsbestimmungen

Altbestand

Als Altbestand wird der vorhandene Wegweisungs-Bestand bezeichnet, der nicht *FGSV*-konform ist. Es sind Verwechslungen mit dem FGSV-konformen *Realisierten Bestand* zu vermeiden.

Anfangs-/Endknoten

Ein Anfangs- bzw. Endknoten hat nur eine *Verbindung* und ist häufig ein *Zielknoten*. Wenn ein solcher *Knoten* nur als *Zielknoten* verwendet wird, so wird dieser in Regel keine Wegweiser haben. Beginnen dort *Strecken*, so ist häufig (z.B. bei einem Bahnhof) die Verwendung von *Vollwegweisern* sinnvoll.

Außenknoten (virtuell)

Ein virtueller Außenknoten ist ein *Knoten*, der außerhalb des Projektgebietes liegt und daher nicht korrekt verortet ist. Bei Verbindungen, die zu einem *Außenknoten* verbunden sind, wird die Länge nicht automatisch ermittelt, sondern muss explizit angegeben werden. In der Regel sind Außenknoten zugleich *Zielknoten*.

Außenknoten (verortet)

Der verortete *Außenknoten* liegt ebenfalls außerhalb des Projektgebietes, ist aber im Gegensatz zum *virtuellen Knoten* korrekt verortet, da er sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Projektgebiet befindet. D.h. bei Verbindungen, die zu einem verorteten *Außenknoten* verbunden sind, wird die Länge automatisch ermittelt.

Außenziel

Ist ein Ziel, das außerhalb des Projektgebietes liegt, d.h. der *Zielknoten* ist ein *Außenknoten*. (Siehe auch *normales Ziel*, *virtuelles Ziel* und *Zielkomplex*)

Befahrungsroute

Eine Befahrungsroute wird programmintern wie eine (touristische) Route verwaltet, hat aber nichts mit der Wegweisung zu tun. Mit Be-

fahrungsrouten kann die Reihenfolge der Knoten festgelegt werden, in der eine Erhebungs- oder Kontroll-Befahrung geplant ist. Eine Reihe von Druckausgaben (z.B. Kataster- oder Kontroll-Bögen) können in der Reihenfolge einer festgelegten Befahrungsroute ausgedruckt werden, um als Unterlagen für die Befahrung zu dienen.

Bestand (realisiert)

Bei der stufenweisen Umsetzung einer Fahrradwegweisung sind dies die Wegweiser, die bereits realisiert sind. Diese Wegweiser werden im Katasterblatt in einer entsprechenden Graurasterung dargestellt. Im Gegensatz zum *Altbestand* handelt es sich um Wegweiser, die den Anforderungen der *FGSV* entsprechen.

Entscheidungs-knoten

Ein Entscheidungsknoten hat drei oder mehr *Verbindungen* und benötigt in der Regel *Vollwegweiser*.

Erhebungsnummer

Die Erhebungsnummer ist eine eindeutige Kennzeichnung des *Knotens*, die sich aus bis zu drei Buchstaben gefolgt von bis zu drei Ziffern zusammensetzt. Sie kann frei vergeben werden und ist leichter zu bearbeiten als die *Knoten-Nummer*. Die Erhebungsnummer wird in der Regel bei der Erhebung der Wegweiserstandorte von den Befahrern vergeben.

Fernziel

Ein Fernziel ist ein *Ziel*, bei denen als Ziel-Art nicht Nahziel angegeben wurde. Die Unterscheidung zwischen Fern- und Nahziel ist in der Regel nur innerhalb eines *Zielkomplexes* (z.B. Innenstadtbereich) relevant.

FGSV

FGSV = Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. In Zusammenhang mit VP-Info wird häufig der Begriff „FGSV-konform“ benutzt. Dies bezieht sich auf die Empfehlungen des „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“, Ausgabe 1998. Kontakt: Konrad-Adenauer-Str. 13; 50996 Köln; Tel: 0221/39 70 35; Fax: 0221/39 37 47.

Gauß-Krüger-Koordinatensystem

Das Gauß-Krüger-Koordinatensystem dient der Verortung der Karten und *Knoten* in VP-Info, da es das in Deutschland übliche Raumbezugssystem ist, an dem sich auch der Blattschnitt der Deutschen Grundkarte orientiert. Über das Gauß-Krüger-System wird die *geografische Referenzierung* sicher gestellt.

Gauß-Krüger-Quadranten

Gauß-Krüger-Quadranten sind durch Hoch- und Rechtswerte definierte Planquadrate. Sie werden bei der Knoten-Nummerierung vieler Straßenbauverwaltungen verwendet.

geografisch referenziert

Jeder Knoten ist in VP-Info nach dem *Gauß-Krüger-Koordinatensystem* geografisch verortet. Damit sind die Voraussetzungen für eine Übernahme in andere geografische Informationssysteme (GIS) geschaffen.

Grenzknoten

Sind die *Knoten*, die den Nahbereich eines *Zielknotens* oder einen *Zielkomplex* definieren.

Grundansicht

Nach dem Start des Programms erscheint eine Übersichtsdarstellung des Projekts mit allen Verbindungen und *Knoten*.

Grundnetz

Das Grundnetz besteht aus *Knoten* und *Verbindungen*.

Hauptziel

Ein Hauptziel ist in erster Linie ein wichtiger und bekannter Nachbarort bzw. Stadtteil und liegt in der Regel entfernter als z.B. *Unterziele* oder *Nebenziele*.

Hilfsknoten

Als Hilfsknoten werden häufig Knoten bezeichnet, bei der keine Wegweisung stattfinden soll, deren Existenz aber aus anderen Gründen notwendig ist.

Katasterbild

Kartografische Darstellung des Wegweiserstandortes auf dem Katasterblatt

Kombi-Wegweiser

Kombi-Wegweiser habe Ähnlichkeit mit den Zwischenwegweisern. Neben der Hauptrichtung besitz ein Kombi-Wegweiser aber zusätzlich eine oder zwei Nebenrichtungen, auf deren Verlauf mit einem kleineren Pfeil und mit ein oder zwei Routenplaketten hingewiesen wird. Sie werden vor allem dort verwendet wo *Strecken* anderen Typs (z.B. Radwanderrouten, Mountainbike-Routen) kreuzen, die nicht auf Teil des Wegweisungskatasters sind, aber an den Verknüpfungspunkten berücksichtigt werden sollen.

Knoten

Ist ein geografisch referenzierter Punkt in der Natur, an der in der Regel eine Wegweisung erfolgen soll oder als *Zielknoten* benutzt wird. *Virtuelle Außenknoten* sind nicht korrekt verortet.

Knoten-Nummer

Die Knoten-Nummer wird im Gegensatz zur *Erhebungsnummer,* die frei definierbar ist, systemintern nach dem jeweiligen Gaus-Krüger-Quadranten und einer dreistelligen laufenden Nummer vergeben. Die laufende Nummer kann individuell eingegeben werden, falls vorhandene Knoten-Nummern verwendet werden sollen.

Kurzpfeil-Wegweiser

Kurzpfeil-Wegweiser sind *Pfeilwegweiser* ohne verbale Zielabgabe. Sie werden z.B. dort verwendet, wo Routen anderen Typs (z.B. Moutainbike-Routen) abzweigen.

Landschaftsobjekt Ein Landschaftsobjekt kann in die *Grundansicht* des Netzes integriert werden, um auch ohne die unterlegte topografische Karte die Orientierung zu erleichtern.

Lehnziel Ein Lehnziel ist ein verbales Ziel, dem ein Piktogramm-Ziel zugeordnet ist. Verläuft die Zielwegweisung eines Piktogramm-Zieles mit einem diesem Ziel zugeordneten Lehnziel parallel, so wird bei dem Zielhinweis auf dem Wegweiser das Piktogramm-Ziel nicht in einer eigenen Zeile ausgegeben, sondern das Piktogramm wird in der gleichen Zeile wie das Lehnziel ausgegeben.

Mängel-Strecken Mit *Mängel-Strecken* werden lineare Mängel an dem Netz markiert, die beachtet werden müssen. Dies kann beispielsweise eine schlechte Oberflächenbeschaffenheit sein.

Möblierung Die Möblierung ist für die Ergänzung des Wegenetzes mit Parkbänken, Schutzhütten usw. gedacht.

MTB MTB ist die VP-Info und in diesem Handbuch verwendete Abkürzung für „Mountainbike“.

MTB-Route Eine MTB-Route ist eine Sonderform der Wegweisung speziell für Mountainbiker. Anstelle eines Routen-Piktogramms wird eine spezielles Mountainbike-Piktogramm zusammen mit der Routen-Nummer ausgegeben.

MTB-Routen-Nummer Jede *MTB-Route* besitzt eine Nummer, die u.a. auf den MTB-Vollwegweisern ausgegeben wird.

MTB-Schwierigkeitsgrad In einigen Gegenden werden zusätzlich zur Routen-Nummer auch der Schwierigkeitsgrad der MTB-Route als Farbe angegeben. Dies wird von VP-Info unterstützt.

MTB-Wegweisung Für die MTB-Wegweisung im Gelände stehen spezielle MTB-Wegweisertypen zur Verfügung. Auf diesen MTB-Wegweisern werden die Inhalte in einer speziellen Art angezeigt, auch sind die Schilder kleiner als die Standard-Schilder.

Nahbereich Der Nahbereich eines *Ziels* wird über die *Grenzknoten* definiert. Ab dem *Grenzknoten* innerhalb des Nahbereiches wird bei Zielhinweisen eine – falls vorhanden – alternative (Nah)-Bezeichnung des Zieles verwendet. Bei einem *Zielkomplex* wird innerhalb der Grenzknoten das betreffende Ziel nicht mehr gewiesen.

Nahziel Ist ein Ziel innerhalb des Nahbereichs. Die Unterscheidung zwischen Fern- und Nahziel (bei Zielart) ist dann notwendig, wenn im Nahbe-

reich für die lokale Wegweisung andere z.B. „einzeilige“ Schildertypen verwendet werden soll. In diesem Falle sind beim Pfosten die Angaben „nur Nahziele“ und „nur Fernziele“ notwendig.

Nebenziel

Nebenziele liegen in der Regel „neben“ den *Strecken* zu *Haupt-* und *Unterzielen* und werden meistens erst ab der Abzweigung gewiesen. Nebenziele können z.B. Schwimmbäder, Seen oder Parkanlagen sein, also Ziele mit eher lokaler Bedeutung. Bahnhöfe und z.B. Jugendherbergen werden häufig auch als Nebenziel definiert. Bei diesen erfolgt aber in der Regel die Wegweisung als *Piktogramm-Ziel* angelehnt an ein anderes *Haupt-* oder *Unterziel* (*Lehnziel*) bereits über größere Entfernungen.

normales Ziel

Sind bei einem normalen Ziel *Grenzknoten* definiert, hat dieses Ziel einen *Nahbereich*, wie dies z.B. bei größeren Gemeinden sinnvoll sein kann. Bei kleinen Ortschaften und punktuellen Zielen macht die Definition eines *Nahbereiches* keinen Sinn. (Siehe auch *Zielkomplex*, *Außenziel* und *virtuelles Ziel*)

Pfeilwegweiser

Ein Pfeilwegweiser ist ein Wegweiser bei dem auf dem Schild i.d.R. eine pfeilförmige Umrahmung ausgegeben wird und somit das komplette Schild in eine Richtung weist. Beim Pfeilwegweiser entfällt die Eingabe der Pfeilform, dafür ist der Ausrichtung des Pfeiles bei der Standortplanung besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Pfosten

Pfosten bezeichnen einen Wegweiserstandort, unabhängig davon ob es eigene Pfosten oder bereits vorhandene Pfosten, z. B. von Verkehrszeichen sind.

Piktogramm

Zusammenfassende Bezeichnung für alle bildlichen Darstellungen in der Wegweisung. Es gibt drei Typen von Piktogrammen:

- Routenpiktogramm
- Streckenpiktogramm
- Zielpiktogramm

Piktogramm-Wegweiser

VP-Info nimmt diesen *Wegweisertyp* automatisch, wenn ein *Vollwegweiser* notwendig ist, in dessen gewiesene Richtung aber nur Routen aber keine Zielstrecken führen. In diesem Falle werden auf dem Piktogramm-Wegweiser nur die Routen-Piktogramme ohne Hinweistexte oder KM-Angaben ausgegeben. (Die Routen-Plakette bzw. – Einschübe entfallen bei diesem Wegweisertyp.)

Piktogramm-Ziel

Ein Piktogramm-Ziel ist ein Ziel, das zusätzlich ein Zielpiktogramm besitzt und daher Lehnzielen zugeordnet werden kann.

Plakette Die Plakette dient als Trägermedium für die Logos von touristischen *Routen* oder für *Sponsoren*. In der *FGSV* konformen Wegweisung werden die Plaketten als Einschübe in *Vollwegweiser* mit geführt.

Plaketten-Wegweiser Plaketten-Wegweiser kommen im *Altbestand* häufig vor und sind gesonderte Plaketten, die entweder selber eine Pfeilform haben oder zusammen mit dem *Routen-Piktogramm* einen Richtungspfeil besitzen. In VP-Info werden in Ausnahmefällen, wo Zielangaben entbehrlich sind, *Piktogramm-Wegweiser* verwendet.

Problem-Punkte Als *Problem-Punkte* werden alle im Netz vorhandene Situationen markiert, die einen Mangel aufweisen und beachtet werden müssen. Dies können beispielsweise verkehrliche Mängel sein, wie fehlende Querungshilfen an einer stark befahrenen Straße.

Projektgebiet Das Projektgebiet ist das Gebiet, in dem der vorhandene Wegweisungsbestand (*Altbestand*) erfasst wird, bzw. die Planung der neuen Wegweisung erfolgt. Das Projektgebiet selber wird indirekt über die verorteten *Knoten* und *Verbindungen* definiert.

Realisierungsabschnitt Zuordnung der *Knoten* zu einem bestimmten geografischen Raum, der gemeinsam realisiert werden soll (Teilnetz). Jedes Projekt besitzt mindestens einen Realisierungsabschnitt.

Realisierungsphase Die Realisierungsphase ist die Teilmenge eines *Realisierungsabschnitts*. Eine Realisierungsphase endet immer mit dem endgültigen Ausdruck der Katasterbögen und der Übernahme der geplanten Daten in den *realisierten Bestand*. (Dafür ist das *Zusatzmodul* „Wartung“ notwendig.)

Route Routen sind in der Regel touristische Routen, die nur über *Plaketten* (mit Piktogrammen) gewiesen werden. Routen unterscheiden sich von den *Zielstrecken* in mehreren Punkten. Eine Route wird, sofern nichts anderes angegeben ist, in beide Richtungen gewiesen. Eine Route kann aus mehreren Segmenten bestehen, die nicht unbedingt zusammenhängen müssen. Eine Route hat immer ein *Routen-Piktogramm*, das auf den *Plaketten* dargestellt wird.

Routen-Piktogramm Das Logo für eine touristische *Route*, das als *Plakette* auf den Vollwegweisern mitgeführt wird. Auf *Routen-Wegweisern* kann das Routenpiktogramm auch als Hauptinhalt erscheinen.

Routen-Wegweiser

Routen-Wegweiser sind spezielle Zwischenwegweiser und enthalten außer dem Richtungspfeil und dem *Verkehrsmittelpiktogramm* nur die Piktogramme touristischer *Routen*. Dieser *Wegweisertyp* wird in der Regel immer dort eingesetzt, wenn über längere Strecken nur normale Zwischenwegweiser benötigt werden und zur Bestätigung auf die touristischen Routen hingewiesen werden soll.

Rundstrecke

Die Rundstrecke ist eine Sonderform einer (touristischen) *Route*, bei der Start- und Zielk*noten* identisch sind.

Schild

Das Schild ist die kleinste technische Einheit eines *Wegweisers*. Bei der Planung wie im *realisierten Bestand* kann ein Wegweiser aus bis zu drei Schildern bestehen.

separater Knoten

Ein separater Knoten ist ein einzelner *Knoten* ohne *Verbindungen*. Dies kann z.B. ein *Knoten* sein, der nur deswegen bei einem *Zielkomplex* als *Grenzknoten* verwendet wird, damit die Darstellung der Zielkomplex-Fläche ungefähr dem Zielkomplex entspricht.

Sonder (-Wegweisung)

Bei einer Sonder-Wegweisung wird eine spezielles *Verkehrsmittelpiktogramm*, abhängig von der *Wegweisungsart*, auf den Schildern ausgegeben. Dies ist allerdings nur der Fall wenn auf einem Wegweiser nur *Strecken* (und *Routen*) der Sonder-Wegweisung zusammentreffen. Bei der Sonderwegweisung wird aus dem Fahrrad-Piktogramm das *MTB*-Piktogramm, aus dem Fußgänger-Piktogramm wird das Wanderer-Piktogramm.

Sponsoren-Plaketten

Sponsoren-Plaketten werden wie touristische *Routen* als Einschübe behandelt. Da sie streckenunabhängig sind, werden sie in der Regel auf allen *Vollwegweisern* gezeigt. Die Darstellung von Sponsoren-Plaketten wird in den Voreinstellungen eingestellt.

Standard-Schildergröße

In den Voreinstellungen läßt sich die Standard-Schildergröße für alle *Wegweisertypen* festlegen. Wird in einem Projektgebiet nur die Standard-Schildergöße verwendet sind bei der Standortplanung keine weiteren Eingaben notwendig. Abweichende Schildergrößen, z.B. in landschaftlich sensiblen Gebieten können bei der Standortplanung individuell festgelegt werden.

Standortinfo

Standortinfo bezeichnet einen Katasterausdruck, der keine Wegweiserinhalte enthält. Mit Hilfe des Standortinfo-Bogens kann eine Abstimmung der Wegweiserstandorte stattfinden, bevor die Zielinhalte festgelegt sind.

Strecke

Die Strecke (Die Begriffe Strecke und Zielstrecke werden im Handbuch deckungsgleich verwendet.) ist ein Teil einer *Zielspinne*. Sie wird über bestehende *Verbindungen* zwischen einem *Startknoten* und dem *Zielknoten* gelegt. Eine Strecke ist immer einem *Ziel* zugeordnet und enthält die Zielangabe sowie die Entfernungsangabe. Wenn dies eingestellt ist, werden auch Angaben zu *Verbindungsattributen* in Form von *Strecken-Piktogrammen* angezeigt.

Strecken-Piktogramm Das Streckenpiktogramm weist auf bestimmte Strecken-Besonderheiten hin, wie z.B. der Baum für „nicht alltagstauglich“ oder die Treppe für Stufen. Es kann in VP-Info optional verwendet werden.

Stützpunkte Stützpunkte sind genau verortete Punkte, über die eine *Verbindung* verläuft. Durch Löschen, Hinzufügen oder Verschieben von Stützpunkten wird der Verlauf und ggf. die Länge einer *Verbindung* verändert.

Tabellenwegweiser Ein Tabellenwegweiser besteht häufig aus mehreren Wegweisern, die untereinander montiert werden und die alle aus der gleichen Richtung sichtbar sind. Auf jedem Schild geben entsprechende Pfeile die Richtung zu den gewiesenen Zielen an. Tabellenwegweiser werden bevorzugt an großen Verkehrsknoten verwendet, wo *Pfeilwegweiser* ungeeignet sind.

Unterziel Unterziele sind meistens weniger bedeutsame Nachbarorte oder Stadtteile und werden in der Regel nicht über so weite Entfernungen gewiesen wie *Hauptziele*.

Verbindung Eine Verbindung ist der definierte Weg zwischen zwei *Knoten*. Eine Verbindung besitzt immer einen Start- und einen Endknoten. Die Richtung einer Verbindung hat nur bei „in eine Richtung nutzbar“ oder „Steigung/Gefälle“ eine Relevanz. Einer Verbindung können weitere Attribute zugeordnet werden, die in der Regel dann von den über diese Verbindung verlaufenden *Strecken* übernommen werden. Die Länge einer Verbindung wird automatisch ermittelt, bei Verbindungen zu einem *Außenknoten* muss die korrekte Länge explizit angegeben werden. Der exakte Verlauf einer Verbind erfolgt über *Stützpunkte*. Im einfachsten Fall ist eine Verbindung eine Gerade zwischen Start- und Endknoten. Kurvenverläufe werden mit einer entsprechenden Anzahl von Stützpunkten angenähert.

Verbindungs-Attribute Jeder Verbindung können Attribute wie Steigung, Kfz-Belastung, etc. zugeordnet werden. Diese können in der *Grundansicht* farblich dargestellt werden. Verläuft eine *Strecke* über Verbindungen mit Attribu-

ten, können ausgewählte Attribute als Streckenpiktogramm auf den Wegweisern dargestellt werden. Dies kann besonders bei Steigungen und nicht alltagstauglichen *Strecken* sinnvoll sein.

Verkehrsmittel-Piktogramm

Das Verkehrsmittelpiktogramm ist das Piktogramm, das auf jedes Schild zur Kennzeichnung der *Wegweisungsart* (z.B. Radverkehr, Fußverkehr, Reiter) ausgegeben wird. In der Nahbereichswegweisung kann es auch ganz fehlen, wenn die Angaben sowohl für den Rad- wie auch den Fußverkehr gelten sollen.

virtuelles Ziel

Ein virtuelles Ziel wird nur in der Nahbereichswegweisung verwendet. Das virtuelle Ziel selber erscheint nicht auf einem Wegweiser, es kann aber für bis zu vier *Piktogramm-Zielen* als *Lehnziel* dienen. In diesem Falle erscheinen auf den entsprechenden Wegweisern nur die Piktogramme der gelehnten Piktogramm-Ziele.

Vollwegweiser

Tabellen- und *Pfeilwegweiser* werden im Gegensatz zum *Zwischenwegweiser* als Vollwegweiser bezeichnet, weil auf diesen Wegweisern verbale Ziele und die jeweiligen Kilometerangaben dargestellt werden.

Wabe

Die Wabe ist eine Sonderform einer Rundstrecke, bei der auf der Plakette kein *Routen-Piktogramm* ausgegeben wird. Anstelle des Routen-Piktogramms wird auf der Plakette die Waben-Nummer in der Regel zusammen mit der Nummer der benachbarten Wabe ausgegeben.

Wegepunkt

Mit Wegepunkten werden bestimmte Orte markiert, die als Informationsträger fungieren oder zu einem späteren Zeitpunkt zu einem Knoten umgewandelt werden sollen.

Wegweiser

Ein Wegweiser kann aus mehreren *Schildern* bestehen. Unter dem Begriff „Wegweiser“ werden alle Zielhinweise, die in die gleiche Richtung weisen und am gleichen Pfosten befestigt sind, zusammengefasst.

Wegweiserinhalte

Ein Wegweiser kann folgende Inhalte enthalten:

- Zielangabe (verbal)
- Kilometerangabe (immer zur verbalen Zielangabe gehörend)
- *Ziel-Piktogramm* (in der Regel an Zielangabe „angelehnt“)
- *Routen-Piktogramm* (Einschub)
- *Sponsoren-Piktogramm* (Einschub)

- *Streckenpiktogramm* (basiert auf Verbindungsattributen)
- Richtungspfeil (nur bei Tabellen- und Zwischenwegweisern)
- *Verkehrsmittelpiktogramm* (in der Regel Fahrradsymbol, auch weitere möglich)

Mit Ausnahme des Richtungspfeils werden alle Inhalte über *Strecken*, Routen, Verbindungen und Voreinstellungen festgelegt und sind in der Standortplanung nicht mehr zu verändern.

Wegweiserstandort

Der Begriff Wegweiserstandort bezieht sich immer auf den *Pfosten*. Der Wegweiserstandort ist die Einheit auf den sich jeweils ein Katasterblatt bezieht. Ein Wegweiserstandort umfaßt einen oder mehrere *Wegweiser* und *Schilder*. An einem *Knoten* können einer oder mehrere Wegweiserstandorte vorhanden sein.

Wegweisertyp

In der Fahrradwegweisung werden drei Grundtypen von Wegweisern unterschieden:

- *Pfeilwegweiser* (ist ein Vollwegweiser, d.h. enthält Zielangaben)
- *Tabellenwegweiser* (ist ein Vollwegweiser, d.h. enthält Zielangaben)
- *Zwischenwegweiser* (ohne Zielangaben)

Neben diesen Grundtypen, auf denen das Wegweisungssystem unbedingt basieren sollte, sind eine Reihen von Sonderformen, wie *Kurzpfeil-Wegweiser*, *Routen-Wegweiser* und *Kombi-Wegweiser* möglich. Die Grundtypen der Wegweiser werden auch bei anderen *Wegweisungsarten* verwendet. Für reine *MTB-Wegweisung* im Gelände gibt es spezielle Zwischen-, Pfeil- und Tabellen-Wegweiser.

Wegweisungsart

Die wichtigste Wegweisungsart in VP-Info ist die Fahrradwegweisung. Daneben unterstützt VP-Info auch Spezialwegweisungen für Fußgänger, Mountainbiker und eine verkehrsmittelunabhängige Variante im Nahbereich. Die Verkehrsart wird durch ein entsprechendes *Schild-Piktogramm* (Fahrrad, Mountainbike, Fußgänger) verdeutlicht.

Wegweisungskataster

Das Wegweisungskataster enthält alle Informationen über die Wegweiserinhalte und Standorte. Kern des Katasters sind die Katasterblätter zu den einzelnen Wegweiserstandorten. Darüber hinaus können auch alle anderen Informationen, wie z.B. der Verlauf von Zielspinnen und touristischen Routen ausgegeben werden.

Wunschlinie

Eine Wunschlinie ist eine Gerade (Luftlinie) zwischen dem (Wunsch-)*Startknoten* und dem *Zielknoten* einer *Strecke*. Der exakte Verlauf der *Strecke* muss noch nicht definiert sein.

Wunschliniennetz

Das Wunschliniennetz stellt alle *Wunschlinien* eines *Projektgebietes dar*. Es ist die Vorstufe einer „routenscharfen" Darstellung.

Ziel

Ziele sind wesentliche Angaben in der Wegweisung. Man unterscheidet verbale Zielangaben und *Zielpiktogramme*

Zielknoten

Ein Zielknoten ist ein *Knoten* dem ein oder mehrere *Ziele* zugeordnet sind. Ein *Zielknoten* wird in der Übersicht als Stern dargestellt.

Zielkomplex

Ein Zielkomplex wird über die *Grenzknoten* definiert. Ab den *Grenzknoten* innerhalb eines Zielkomplexes erfolgt für das Ziel kein Hinweis mehr. Statt dessen werden Einzelziele innerhalb des Zielkomplexes gewiesen. Es sei denn bei der entsprechenden *Strecke* ist angegeben, dass die Wegweisung auf alle Fälle bis zum Ziel erfolgen soll. (Siehe auch *Außenziel*, *normales Ziel* und *virtuelles Ziel*)

Ziel-Piktogramm

Zielen kann ein Piktogramm zugeordnet werden, wie dies in der Regel bei Bahnhof oder Jugendherberge sinnvoll ist. Häufig werden Ziel-Piktogramme als *gelehnte Ziele* an ein verbales Ziel (siehe *Lehnziel*) geknüpft. In diesen Fällen kann das Piktogramm vor dem jeweiligen verbalen Ziel auf dem Wegweiser erscheinen, sofern in diesem Bereich die Strecken des Lehnziels und des gelehnten Ziel auf den gleichen Verbindungen verlaufen.

Zielspinne

Eine Zielspinne umfasst alle *Strecken* auf denen ein spezielles *Ziel* gewiesen wird.

Zielstrecke

Auf einer Zielstrecke wird jeweils richtungsbezogen ein *Ziel* gewiesen. Alle Zielstrecken , die auf ein Ziel zuführen, werden zusammen als *Zielspinne* bezeichnet.

Zusatzmodul

Neben dem Basismodul von VP-Info werden noch eine Reihe von optionalen Modulen angeboten, die je nach Anforderungen zusätzlich erworben werden können. Diese Zusatzmodule erweitern die Funktionen von VP-Info.

Zwischenknoten

Ein Zwischenknoten hat genau zwei *Verbindungen*. An diesem werden in der Regel *Zwischenwegweiser* aufgestellt.

Zwischenwegweiser

Zwischenwegweiser sind Wegweiser ohne Zielhinweise und Plaketten, bei denen nur durch einen entsprechen-

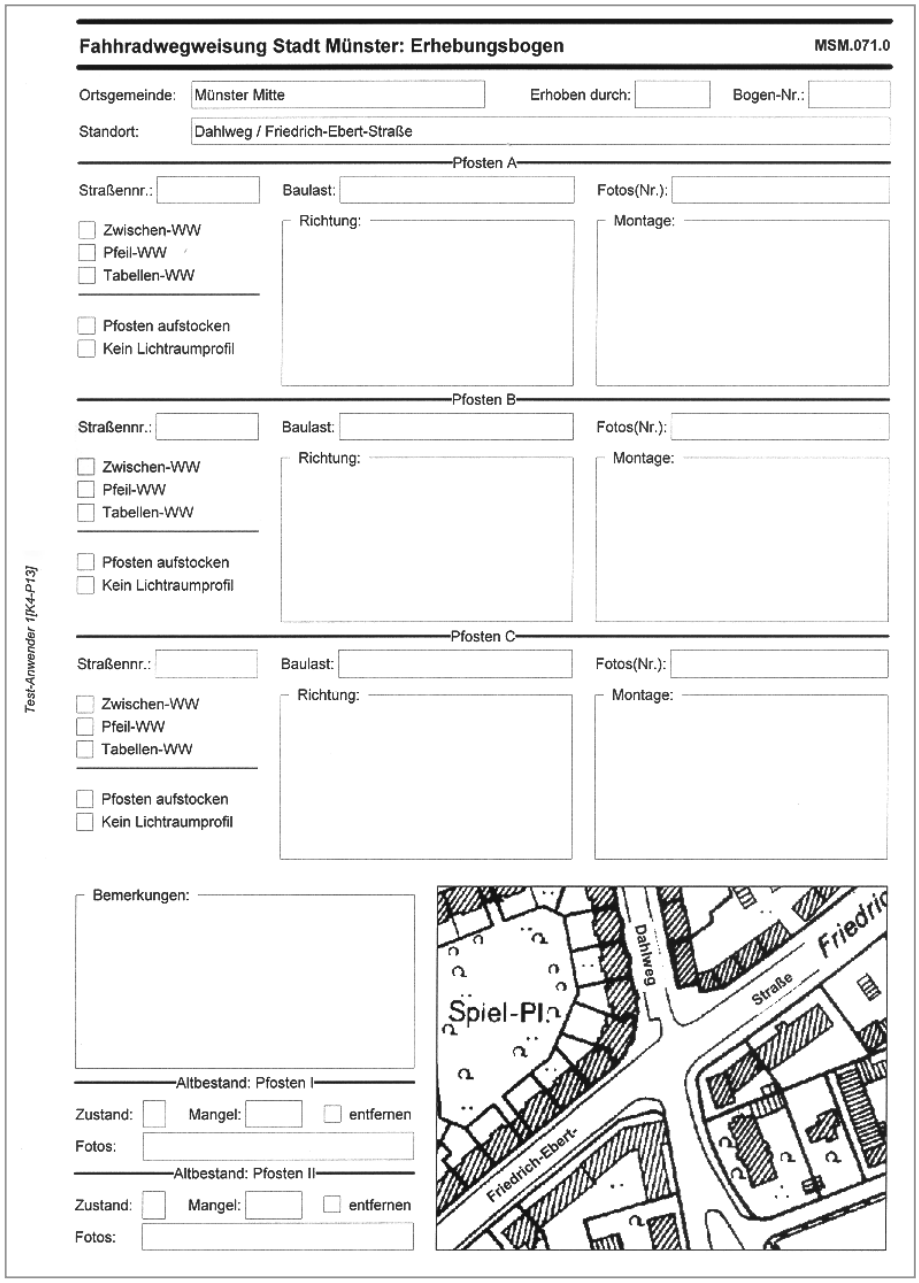
den Pfeil der weitere Verlauf der *Strecke(n)* oder *Route(n)* angegeben ist.

A.3 Beispieldrucke

Mit VP-Info können eine Reihe von Druckausgaben erzeugt werden. Im Kapitel 8 werden alle Druckfunktionen, Einstellungen und Optionen ausführlich beschrieben.

In diesem Anhang werden alle wichtigen Ausdrucke beispielhaft gezeigt. Je nach Einstellungen oder aktuellem Inhalt können sich diese von den Druckausgaben bei Ihnen leicht unterscheiden.

A.3.1 Erhebungsbogen



Fahrradwegweisung Stadt Münster: Erhebungsbogen MSM.071.0

Ortsgemeinde: Münster Mitte Erhoben durch: Bogen-Nr.:

Standort: Dahlweg / Friedrich-Ebert-Straße

Pfosten A

Straßennr.: Baulast: Fotos(Nr.):

Zwischen-WW
Pfeil-WW
Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
Kein Lichtraumprofil

Richtung: Montage:

Pfosten B

Straßennr.: Baulast: Fotos(Nr.):

Zwischen-WW
Pfeil-WW
Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
Kein Lichtraumprofil

Richtung: Montage:

Pfosten C

Straßennr.: Baulast: Fotos(Nr.):

Zwischen-WW
Pfeil-WW
Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
Kein Lichtraumprofil

Richtung: Montage:

Test-Anwender 1[K4-P13]

Bemerkungen:

Altbestand: Pfosten I

Zustand: Mangel: entfernen

Fotos:

Altbestand: Pfosten II

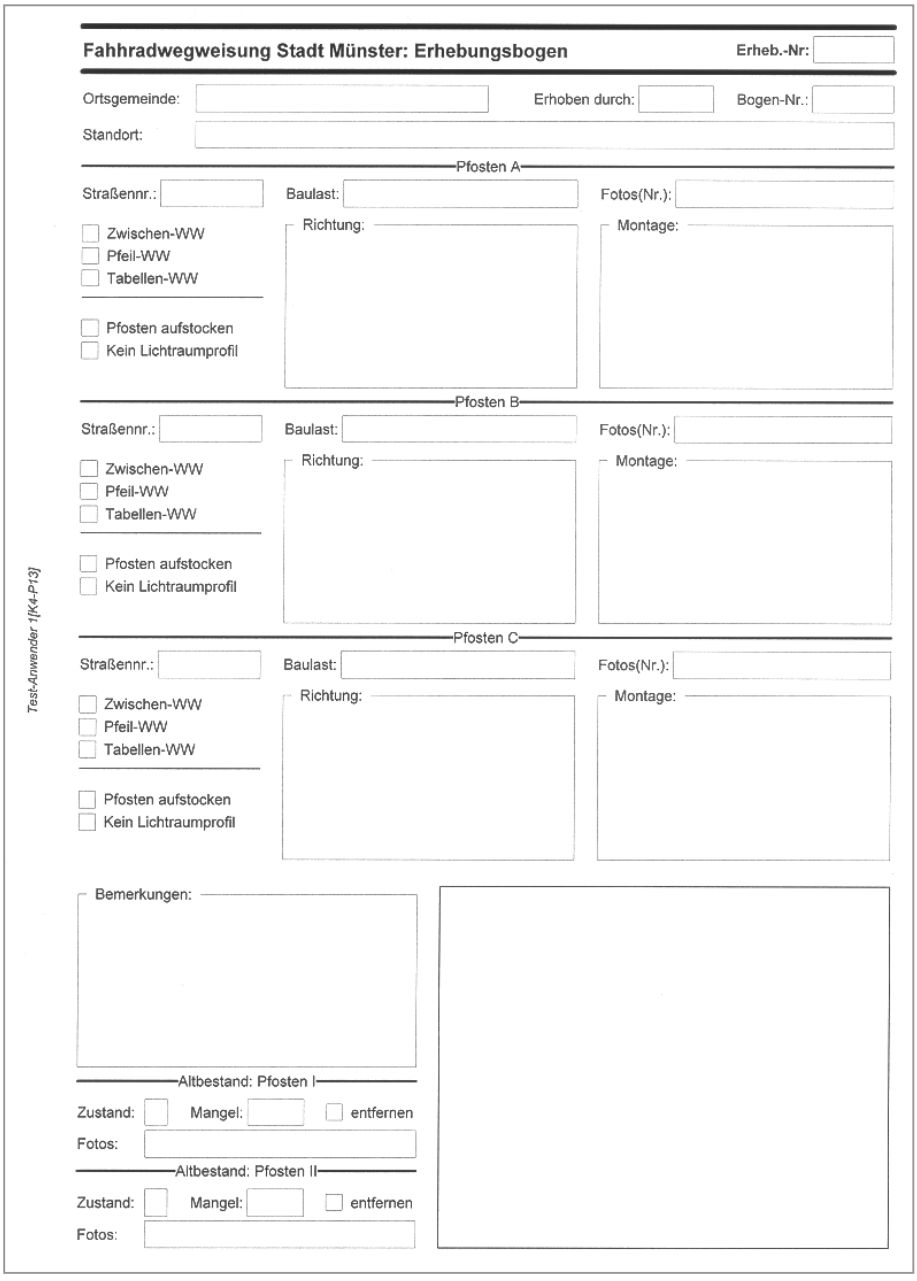
Zustand: Mangel: entfernen

Fotos:

Sofern das Grundnetz bereits erfasst wurde und für die Knoten die entsprechenden Katasterbilder erzeugt wurden, können die zur Befahrung notwendigen Erhebungsbögen ausgedruckt werden.

Der Erhebungsbogen erleichtert die Erfassung der Pfosten-Standorte, da eine Reihe von Informationen bereits vorgegeben sind, bzw. nur angekreuzt werden muss.

A.3.2 Erbebungsbogen (Blanko)



Fahrradwegweisung Stadt Münster: Erhebungsbogen

Erheb.-Nr:

Ortsgemeinde: Erhoben durch: Bogen-Nr.:

Standort:

Pfosten A

Straßennr.: Baulast: Fotos(Nr.):

Zwischen-WW
Pfeil-WW
Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Pfosten B

Straßennr.: Baulast: Fotos(Nr.):

Zwischen-WW
Pfeil-WW
Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Pfosten C

Straßennr.: Baulast: Fotos(Nr.):

Zwischen-WW
Pfeil-WW
Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Test-Anwender 1[K4-P13]

Bemerkungen:

Altbestand: Pfosten I

Zustand: Mangel: entfernen

Fotos:

Altbestand: Pfosten II

Zustand: Mangel: entfernen

Fotos:

Der Erhebungsbogen (Blanko) beinhaltet weder Knoten-Informationen noch ein Katasterbild. Dieser Bogen findet dann Verwendung, wenn das Grundnetz noch nicht eingegeben wurde.

Es empfiehlt sich auch sonst immer einige blanko Erhebungsbögen auf die Befahrung mitzunehmen, da häufig erst dann zusätzlich notwendige Knoten erkannt werden können.

A.3.3 Standort-Informationen

Fahradwegweisung - Münsterland: Standort-Informationen LB.043.1

Real.-Absch. : **A** Knoten-Index : **200** Erhebungs-Nr. : **LB043** Baulast : **Import: KSt.**
Quadrant : **412778** Pfosten-Nr. : **1** Bestand : Wegweiser-Nr. : **4127782001**

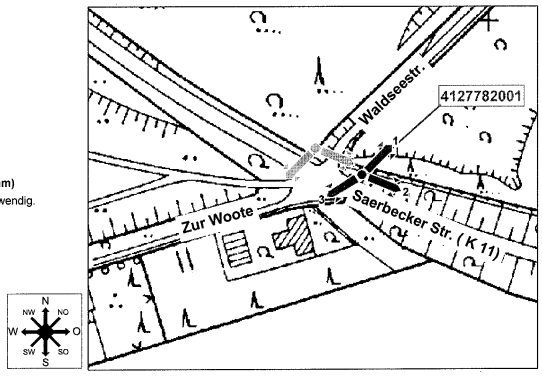
Knoten : **Saerbecker Str. (K 11) - Waldseestr. - Zur Woote**

Pfeil-WW (normale Befestigung)	weist nach Nord-Osten weist auf Knoten "LB052 / 412779200"
Pfeil-WW (normale Befestigung)	weist nach Osten weist auf Knoten "LB042 / 412778201"
Pfeil-WW (normale Befestigung)	weist nach Süd-Westen weist auf Knoten "LB044 / 411777200"

Test-Anwender 1[K4-P6]

Montage:
Standort 2 m vor Straßennamenschild.

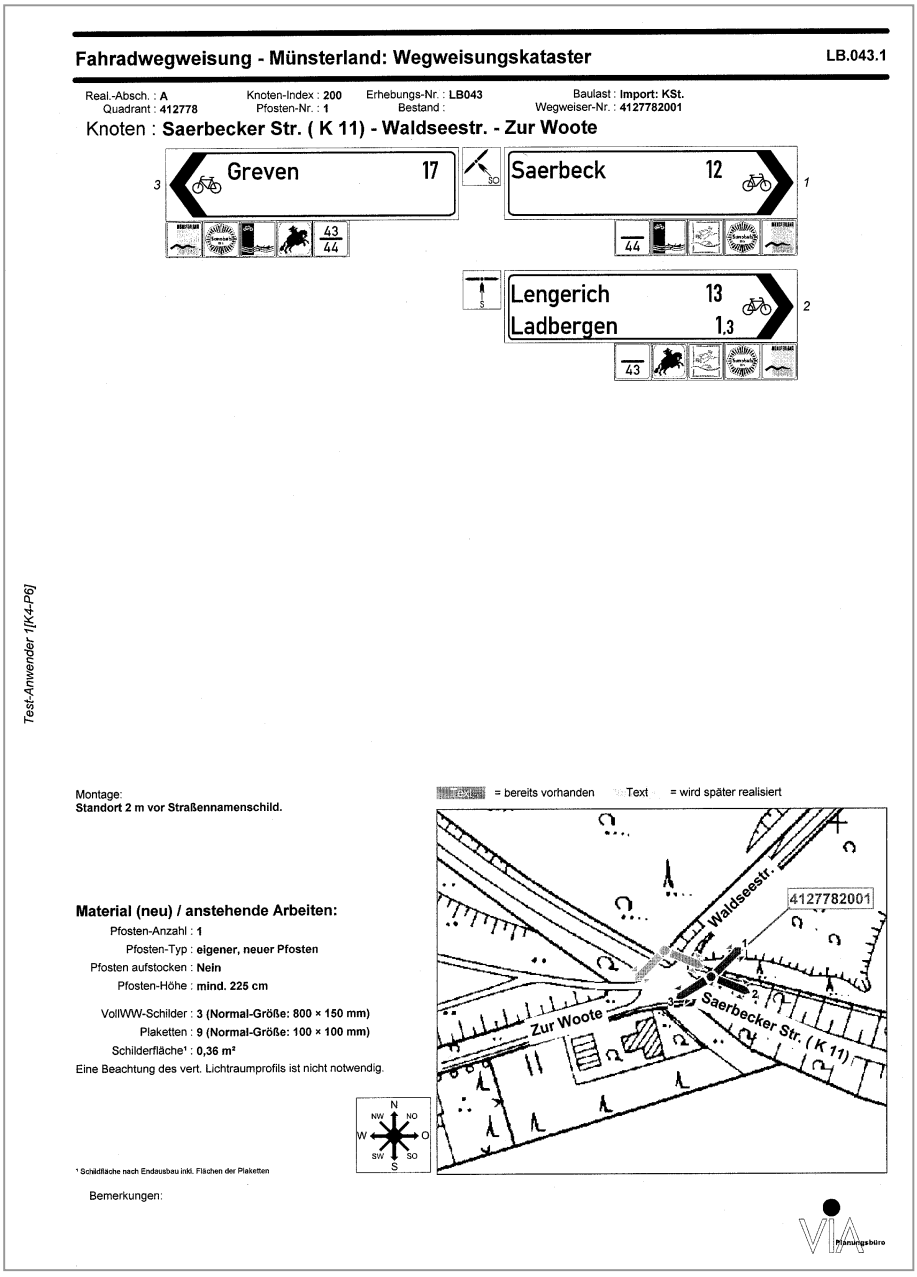
Material / anstehende Arbeiten:
Pfosten-Anzahl : **1**
Pfosten-Typ : **eigener, neuer Pfosten**
Pfosten aufstocken : **Nein**
VollWW-Schilder : **Normal-Größe: (800 × 150 mm)**
Eine Beachtung des vert. Lichtraumprofils ist nicht notwendig.



Bemerkungen:

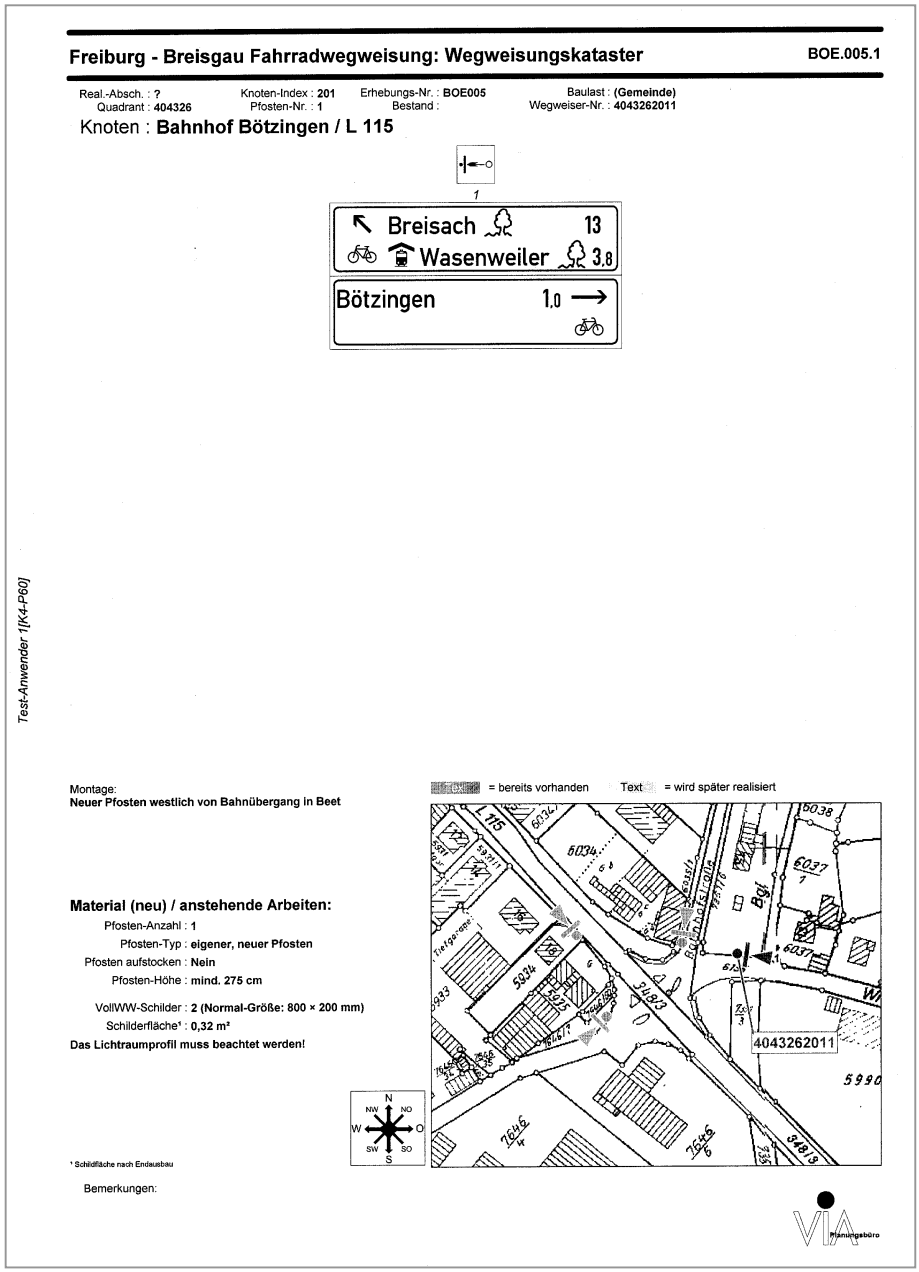
Der Ausdruck der Standort-Informationen kann zur Abstimmung der Pfosten- bzw. Wegweiser-Standorte dienen. Da dieser keine Schilderinhalte anzeigt, ist ein Ausdruck bereits möglich, auch wenn die Eingabe der Zielspinnen und Routen noch nicht erfolgt ist bzw. noch nicht endgültig ist.

A.3.4 Katasterbogen ohne Standort-Bilder



Sind bei einem Pfosten keine Standort-Fotos vorhanden, so wird nur die Seite des Katasterbogens mit den Schilderinhalten ausgegeben.

A.3.5 Katasterbogen mit Standort-Bild



Freiburg - Breisgau Fahrradwegweisung: Wegweisungskataster BOE.005.1

Real.-Absch. : ? Knoten-Index : **201** Erhebungs-Nr. : **BOE005** Baulast : **(Gemeinde)**
Quadrant : **404326** Pfosten-Nr. : **1** Bestand : Wegweiser-Nr. : **4043262011**

Knoten : **Bahnhof Bötzingen / L 115**

1

Breisach 13
Wasenweiler 3,8
Bötzingen 1,0

Test-Anwender 1[K4-P60]

Montage:
Neuer Pfosten westlich von Bahnübergang in Beet

Material (neu) / anstehende Arbeiten:

Pfosten-Anzahl : **1**
Pfosten-Typ : **eigener, neuer Pfosten**
Pfosten aufstocken : **Nein**
Pfosten-Höhe : **mind. 275 cm**

VollWW-Schilder : **2 (Normal-Größe: 800 × 200 mm)**
Schilderfläche¹ : **0,32 m²**

Das Lichtraumprofil muss beachtet werden!

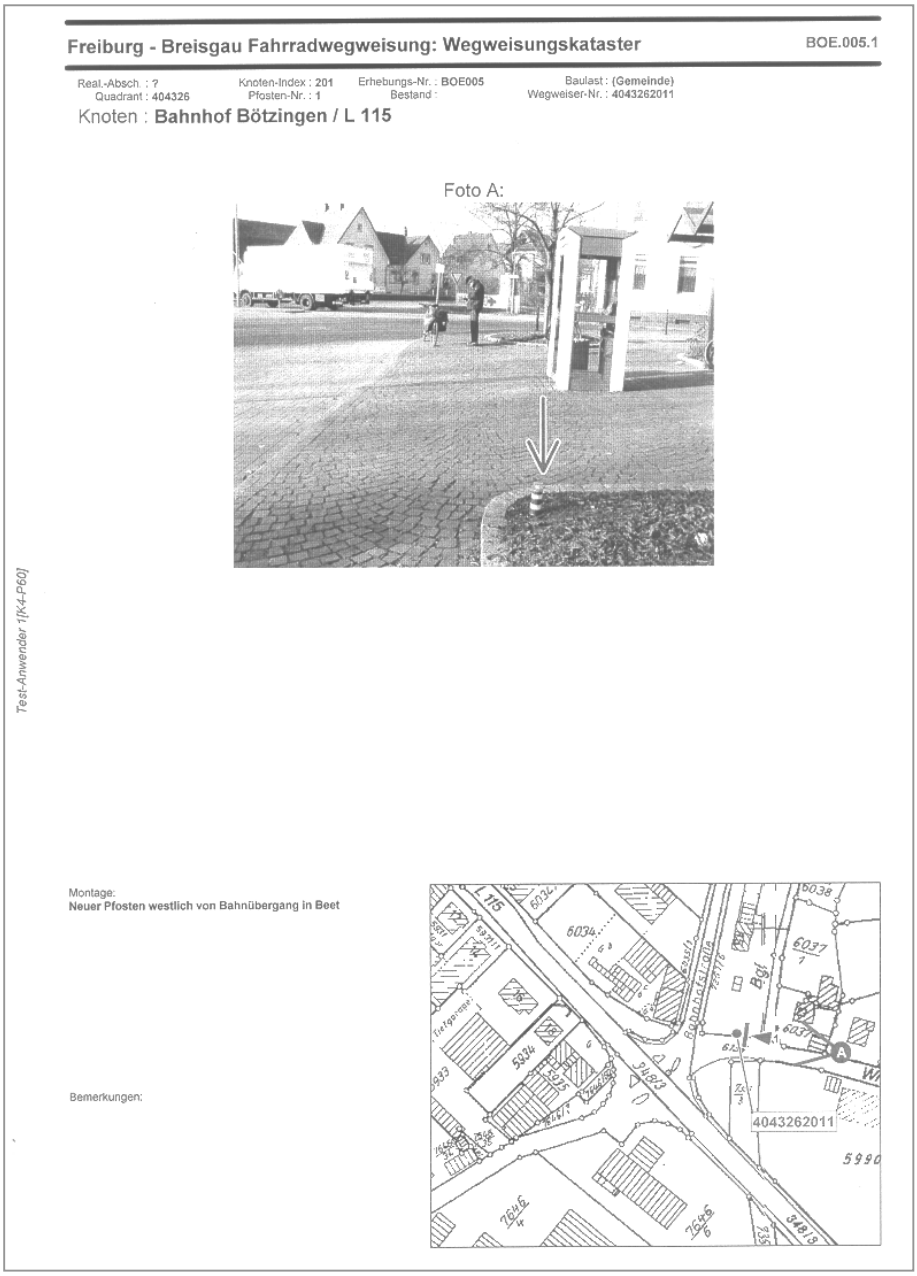
¹ Schildfläche nach Endausbau

Bemerkungen:

Text = bereits vorhanden Text = wird später realisiert

Ist bei einem Pfosten mindestens ein Standort-Foto vorhanden, so werden zwei Seiten pro Katasterbogen ausgedruckt. Die erste Seite bleibt von Inhalt her identisch zu einem Katasterbogen eines Pfostens ohne Standort-Foto.

Auf der zweiten Seite folgt der Katasterbogen mit dem Standort-Foto:



Freiburg - Breisgau Fahrradwegweisung: Wegweisungskataster BOE.005.1

Real.-Absch. : ? Knoten-Index : 201 Erhebungs-Nr. : BOE005 Baulast : (Gemeinde)
Quadrant : 404326 Pfosten-Nr. : 1 Bestand : Wegweiser-Nr. : 4043262011

Knoten : **Bahnhof Bötzingen / L 115**

Foto A:

Test-Anwender 1[K4-P60]

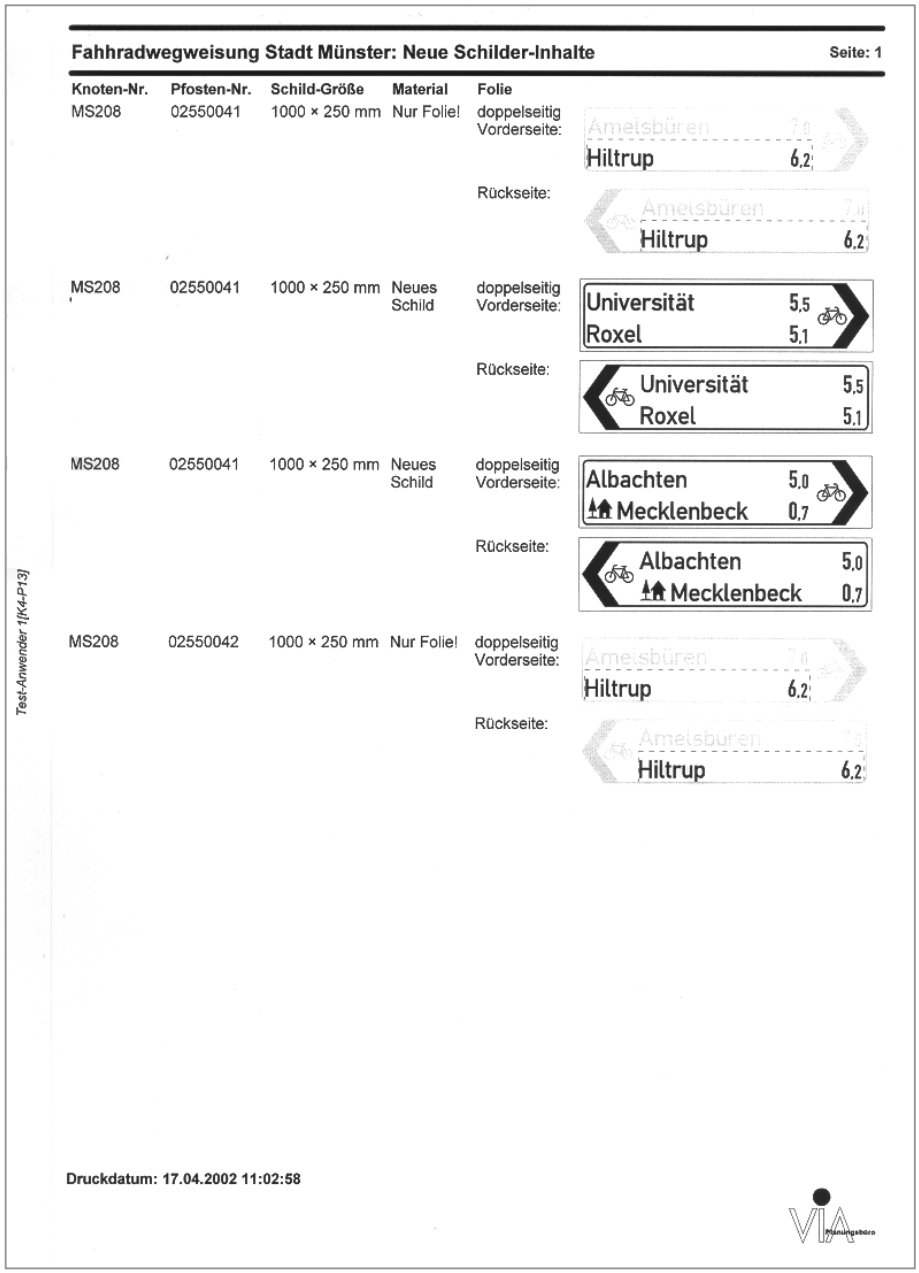
Montage:
Neuer Pfosten westlich von Bahnübergang in Beet

Bemerkungen:

Ein eventuell vorhandenes zweites Standort-Foto erzeugt keine dritte Seite, sondern die beiden Fotos werden (je nach Bildformat) neben oder übereinander im oberen Teil ausgegeben.

Wird bei einem Pfosten mit Standort-Fotos die Standort-Informationen ausgedruckt, so wird ebenfalls eine Seite mit den Fotos automatisch mitausgedruckt.

A.3.6 Schilderinhalte



Fahrradwegweisung Stadt Münster: Neue Schilder-Inhalte Seite: 1

Knoten-Nr.	Pfosten-Nr.	Schild-Größe	Material	Folie	
MS208	02550041	1000 × 250 mm	Nur Folie!	doppelseitig Vorderseite:	Ametsbüren 7,0 Hiltrup 6,2
				Rückseite:	Ametsbüren 7,0 Hiltrup 6,2
MS208	02550041	1000 × 250 mm	Neues Schild	doppelseitig Vorderseite:	Universität 5,5 Roxel 5,1
				Rückseite:	Universität 5,5 Roxel 5,1
MS208	02550041	1000 × 250 mm	Neues Schild	doppelseitig Vorderseite:	Albachten 5,0 Mecklenbeck 0,7
				Rückseite:	Albachten 5,0 Mecklenbeck 0,7
MS208	02550042	1000 × 250 mm	Nur Folie!	doppelseitig Vorderseite:	Ametsbüren 7,0 Hiltrup 6,2
				Rückseite:	Ametsbüren 7,0 Hiltrup 6,2

Test-Anwender 1[K4-P13]

Druckdatum: 17.04.2002 11:02:58

Es werden alle Inhalte der Schilder (bis auf Zwischenwegweiser und Plaketten) in Form einer Liste ausgegeben. Diese kann dann z.B. für die Erstellung der notwendigen Schilder an die Schilder-Firma übergeben werden.

A.3.7 Katasterbogen (Möblierung)

Demo-Projekt für Handbuch: Möblierungskataster **BAM.008.a**

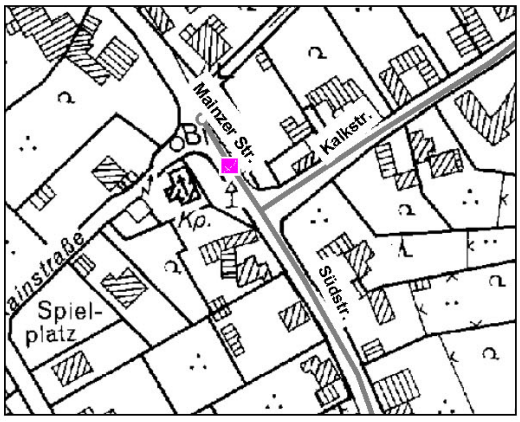
Erhebungs-Nr : BAM008 | Gemeinde : Bad Münstereifel | Verortung : 2560,762/5596,901 | Baulast : (Gemeinde)
Möbel-Ar : Bank | Möbel-Typ : Sitzbank Wanderglück | Status : vorhanden | Inventar-Nr : 15654-1156

Knoten : **Mainzer Str. / Kalkstr. / Südstr.**



Art : **Bank**
Typ : **Sitzbank Wanderglück**
Status : **vorhanden**
Zustand : **fehlt**
Mangel : **fehlt**
Maßnahme : **keine**

Bemerkungen:
Sitzbank sollte an der Einmündung montiert werden.



Druckdatum: 11.01.2006 13:09:42

Planungsbüro VIA e.G. Köln[K1-P70]

A.3.8 Katasterbogen (Problem-Punkt)

Fahrradwegweisung Berlin: Problem-Punkt-Dokumentation **LIC.116.A**

Erhebungs-Nr : LIC116 Gemeinde : Lichtenberg Verortung : 30,448/22,925 Baulast :

Knoten : **B.-Lichtenberg: Vulkanstraße, nördliche Zufahrt Parkplatz**





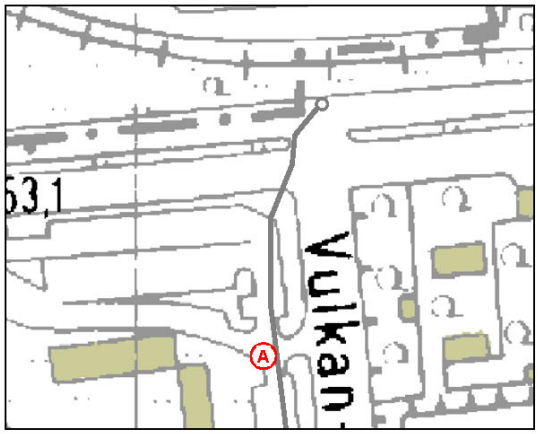


Planungsbüro VIA e.G. Köln[K1-P100]

Art : **Baustelle**
Gefahr : **Keine**
Dringlichkeit : **Hoch**

Beschreibung:
Die Durchfahrt vom Parkplatz Howoge zur Landsberger Allee ist aufgrund einer Baustelle im Rahmen der Arbeiten an der Vulkanstraße derzeit nur unter sehr erschwerten Bedingungen zu passieren.

Maßnahmen:
Es ist zu klären, ob diese Baustelle bis zur Umsetzung der Beschilderung im Herbst aufgehoben wird. Wenn nicht, muss eine großräumige Umfahrung als Alternative gefunden werden.

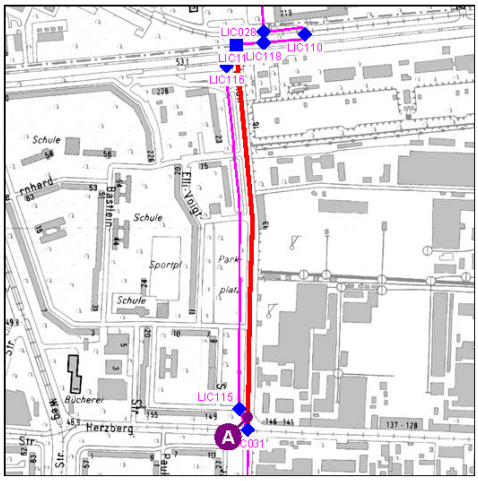


Druckdatum: 16.12.2005 09:13:11

A.3.9 Mängel-Strecke

Fahrradwegweisung Berlin: Mängel-Strecke

Name: **Vulkanstr., (Herzbergstr. / Landsberger Allee)**



Art : **Baustelle**
Gefahr : **Gering**
Dringlichkeit : **Hoch**

Beschreibung:
In der Vulkanstraße im Abschnitt zwischen Herzbergstraße und Landsberger Allee finden derzeit Bauarbeiten statt. Der gesamte Straßenquerschnitt wird hier neu angelegt. Die Arbeiten dauern voraussichtlich bis 2006.
Derzeit ist die Vulkanstraße nur in nördlicher Richtung befahrbar.
Die bei der Erstbefahrung festgelegte Umleitungsbeschilderung über den benachbarten Parkplatz ist derzeit auch nicht möglich, da auch hier eine gebaut wird.

Maßnahmen:
Es ist zu prüfen, ob der Großteil der Bauarbeiten bis zur Umsetzung der Beschilderung abgeschlossen ist. Wenn das nicht der Fall ist, muss eine großräumige Umfahrung der Vulkanstraße als Alternative gefunden werden.



Planungsbüro VIA e.G. Köln[K1-P100]

Druckdatum: 16.12.2005 09:15:08