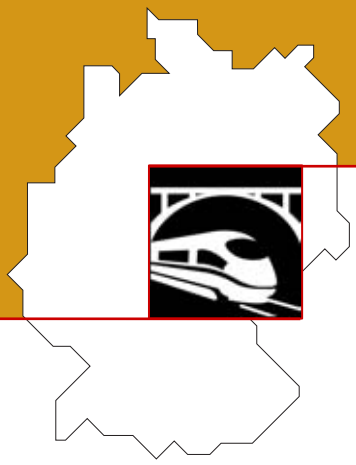
Radverkehrskonzept für den Freistaat Thüringen



ANLAGE 1

Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen (ThürRadWW-RL)

Thüringer Ministerium
für Bau, Landesentwicklung und Medien

Freistaat Thüringen

INHALT

1 Ausgangslage und Zielsetzung 5

2 Grundsätze der Radverkehrswegweisung 5

2.1 Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung 5
2.2 Differenzierung der zielorientierten Wegweisung 5
2.3 Kontinuität und regionale Vernetzung 6
2.4 Anforderungen 6
2.5 Aufstellung und Unterhaltung 6

3 Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen 7

3.1 Stufenweiser Umbau der Radverkehrswegweisung 7
3.2 Allgemeine (Kfz-)Wegweisung 7
3.3 Mountainbikewegweisung 7
3.4 Wegweisung für Skater 8
3.5 Innerörtliche Wegweisung 8
3.6 Wanderwegweisung 8
3.7 Wegweisungssysteme im Überblick 9

4 Netz und Zielsystem 10

4.1 Netzgrundlage für die Wegweisung 10
4.2 Prinzipien der Zielauswahl 10
4.3 Landesweites Zielverzeichnis 11

5 Elemente der Radverkehrswegweisung 14

5.1 Gestaltungsgrundsätze 14
5.2 Einsatz der drei Schildertypen in der Wegweisung 14
5.3 Inhalte und Maße der Wegweiser 16
5.3.1 Zwischenwegweiser 16
5.3.2 Pfeil- und Tabellenwegweiser 18
5.4 Logos für touristische Routen und Piktogramme 21
5.4.1 Zielpiktogramme 22
5.4.2 Streckenpiktogramme 24
5.4.3 Besondere Streckeninformation 24
5.4.4 Wegweisung für touristische Routen 25
5.5 Farbe, Material und Montage der Wegweisungselemente 29
5.5.1 Farbliche Gestaltung 29
5.5.2 Schriften 29
5.5.3 Material 29
5.5.4 Montage und Demontage 31
5.6 Ergänzende Orientierungshilfen 37
5.6.1 Ortseingangsschilder 38
5.6.2 Radtouristische Hinweisbeschilderung 38
5.6.3 Objektbeschilderung 39
5.6.4 Informationstafeln 39

6 Realisierung des Wegweisungssystems 43
6.1 Arbeitsabläufe der Radverkehrswegweisung 43
6.2 Dokumentation der Wegweisung 45
6.3 Ausschreibung 49
7 Unterhaltung des Wegweisungssystems 50
7.1 Führung des Wegweisungskatasters und Datenmanagement 50
7.2 Kontrollbefahrung 51
7.3 Ermittlung des Ersatzbedarfs 52
7.4 Ersatzbeschaffung und Reparaturen 52
7.5 Abnahme und Vollzugskontrolle 52
7.6 Kostenteilung und Rechnungswesen 52
8 Hinweise zur Aufstellung der Verdingungsunterlagen 53
9 Inkrafttreten, Außerkrafttreten 60
10 Verzeichnisse und Quellen 60
10.1 Abbildungsverzeichnis 60
10.2 Tabellenverzeichnis 61

1 Ausgangslage und Zielsetzung

Die Bedeutung der Radverkehrswegweisung für die Radverkehrsförderung ist heute unbestritten. Sowohl das radtouristische Landesnetz als auch die Netze des alltäglichen Radverkehrs werden durch die Wegweisung erst lesbar und erkennbar.
Um die Verständlichkeit und damit das Funktionieren der Wegweisung zu gewährleisten sind landesweite Regelungen erforderlich. Diese verfolgen folgende Ziele:

- Durchsetzung eines einheitlichen Standards für die Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen hinsichtlich Inhalt, Gestaltung und Qualität
- Standardisierung der Arbeitsabläufe bei Planung und Umsetzung der Radverkehrswegweisung
- Effektive und nachhaltige Wartung der Radverkehrswegweisung

Die Radverkehrswegweisung als Verkehrsleitsystem nach der hier vorliegenden Richtlinie bedarf im Gegensatz zur Wegweisung nach StVO keiner Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde.

Mit der vorliegenden Richtlinie wird gewährleistet, dass die Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen bundeseinheitlichen Standards, wie sie im „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) niedergelegt sind, genügt. Darüber hinaus werden dort, wo weitergehende Regelungen erforderlich sind, landesweit einheitliche Regelungen getroffen.

2 Grundsätze der Radverkehrswegweisung

2.1 Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung

Das Wegweisungssystem im Freistaat Thüringen dient in gleicher Weise dem touristischen und dem Alltagsradverkehr. Es bietet an einem Wegweiser ziel- und routenorientierte Wegweisung an:

- Es werden an Entscheidungssituationen und geeigneten Stellen wie Bahnhöfen und wichtigen Sehenswürdigkeiten Wegweiser mit Ziel- und Entfernungsangabe eingesetzt.
- Touristische Routen werden als Zusatzplakette an Pfeil- und Tabellenwegweisern mitgeführt. Eine Routenwegweisung ohne Zielangabe ist zukünftig nicht mehr vorgesehen.

2.2 Differenzierung der zielorientierten Wegweisung

Streckenpiktogramme ermöglichen es, Aussagen zur Wegebeschaffenheit in der Wegweisung mitzuteilen. Dies soll dem Nutzer die Wegewahl erleichtern und kann zum Beispiel in folgenden Fällen sinnvoll sein:

- In Bereichen, in denen der Alltagsradverkehr einen bedeutenden Anteil hat (vor allem in Großstädten), sollten alle „nicht alltagstauglichen“ Strecken gekennzeichnet sein.
- Verbindungen, für die es zwei Alternativen gibt, bieten sich für eine Unterscheidung an, zum Beispiel wenn eine Verbindung über einen kürzeren, aber steileren Weg und die andere über einen längeren, aber weniger steilen Weg verläuft.

Die in Thüringen anzuwendenden Streckenpiktogramme sind in Abschnitt 5.4.2 dargestellt.

2.3 Kontinuität und regionale Vernetzung

Kontinuität steht für Lückenlosigkeit der Wegweisung und der Zielangaben. Vernetzung bedeutet, dass die Netze kreis- und landesübergreifend abgestimmt sind. Die Kriterien zu Kontinuität und regionaler Vernetzung sind für das radtouristische Netz auf Ebene des Freistaats Thüringen (Radfernwege, Radhauptwege) im vollen Umfang erfüllt. Um eine konsistente Wegweisung zu erreichen, werden die landesweit verwendeten Hauptziele (vgl. Abschnitt 4.3) vorgegeben. Den Gebietskörperschaften steht es frei, bei ihren lokalen Planungen das Netz weiter zu verdichten.

2.4 Anforderungen

In Bezug auf die Größe und Erfassbarkeit der Wegweiser sowie die Verkehrssicherheit gelten folgende Anforderungen:

- Die Informationen sollen durch Schriftgröße und Gestaltung während der Fahrt zu erfassen sein.
- Alle Informationen sollen nach Möglichkeit an einem Standort konzentriert sein.
- Die Menge der Informationen muss überschaubar bleiben.

2.5 Aufstellung und Unterhaltung

Die Radverkehrswegweisung ist nur vertrauenswürdig, wenn die Strecke keine offensichtlichen Mängel und die Wegweisung keine Lücke aufweist. Die "Orientierungskette" ist nicht mehr wirksam, wenn wegen eines fehlenden Gliedes Radfahrer die vorgesehene Routenführung verlieren.
Daher sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Die Zuständigkeit für Planung und Unterhaltung soll verbindlich geregelt sein.
- Die Wegweisung ist erst zu montieren, wenn die Baumaßnahmen an der Radroute abgeschlossen sind.
- Die Aufstellung von Wegweisern auf privaten Grundstücken ist nach Möglichkeit zu vermeiden.
- Die Aufstellung von Wegweisern im Wald ist gemäß § 6 Abs. 5 ThürWaldG mit der unteren Forstbehörde abzustimmen.
- Ist die Aufstellung von Wegweisern, z. B. in Privatwäldern, nicht zu umgehen, sollten entsprechende Gestattungsverträge geschlossen werden.

- Bei der Umsetzung einer Fahrradwegweisung in freier Natur (z.B. abseits klassifizierter Straßen) ist gemäß § 35 Abs. 2 ThürNatG die untere Naturschutzbehörde zu beteiligen.
- Regelmäßige Kontrolle der Wegweisung soll gewährleistet sein.
- Die Wegweisung soll aus einer überschaubaren Anzahl von Einzelelementen bestehen, für die jederzeit eine Ersatzbeschaffung möglich ist.
- Der Wegweiserbestand soll katalogisiert und jederzeit verfügbar sein.

3 Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen

3.1 Stufenweiser Umbau der Radverkehrswegweisung

Wenn die vorhandene Radverkehrswegweisung noch weitgehend funktioniert bzw. die Bindungsfrist in Anspruch genommener Fördermittel nicht abgelaufen ist, kann die Wegweisung stufenweise umgebaut werden. Die Planung der Wegweisung wird dann für die gesamte Strecke durchgeführt, da auf dieser Grundlage eine schrittweise Erneuerung des Wegweiserbestands erfolgen kann.
Bei einem stufenweisen Umbau ist es sinnvoll

- die Wegweisung routenweise zu erneuern und
- Entscheidungspunkte mit neuen Pfeil- oder Tabellenwegweisern zu versehen.

Im zuletzt genannten Fall können die bisher verwendeten Routenwegweiser weiter genutzt werden und als Zwischenwegweiser dienen. Es ist zu vermeiden, alte und neue Wegweiser an einem Standort zu verwenden und alte Routenwegweiser mit neuen Zwischenwegweisern zu mischen.
Bei allen dargestellten Vorgehensweisen ist davon auszugehen, dass das alte Wegweisungssystem in einem Zeitraum von 10 Jahren erneuert sein wird.

3.2 Allgemeine (Kfz-)Wegweisung

Die Radverkehrswegweisung ist ein eigenständiges System, das eine geschlossene Wegweisungskette beinhaltet. Daher wird die allgemeine Wegweisung (für den Kfz-Verkehr) nach den „Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen“ (RWB 2000) nicht komplementär zur Radverkehrswegweisung eingesetzt. Bei der Planung der Radverkehrswegweisung sind die rechtlichen Belange anderer Wegweisungssysteme, insbesondere die der StVO, zu berücksichtigen.

3.3 Mountainbikewegweisung

Eine touristisch interessante Zielgruppe mit sehr speziellen Ansprüchen an den Fahrweg sind Mountainbiker. Sonderwegweisungen für Mountainbikerouten werden nur auf Abschnitten parallel zur allgemeinen Radverkehrswegweisung verlaufen und sollen an den Schnittstellen in die Radverkehrswegweisung integriert werden. Die Wegweisung von Mountainbikerouten im Wald unterliegt nicht den Vorgaben dieser Richtlinie,

so dass auch Wegemarken und Zwischenwegweiser mit kleineren Abmessungen verwendet werden können.

3.4 Wegweisung für Skater

Die rechtliche Stellung von Inline-Skatern ist noch nicht abschließend geklärt. Entsprechend der herrschenden Rechtsprechung, sind sie eher als Fußgänger zu betrachten und dürfen z.B. keine Radwege benutzen. Daher ist die Wegweisung für Inline-Skater nicht Teil der Fahrradwegweisung. Da Inlineskater zudem spezielle Ansprüche an die Oberflächenqualität haben, ist eine gesonderte Ausweisung von Strecken notwendig, sofern qualitätvolle Strecken angeboten werden können und das Inline-Skaten in der betreffenden Region Bedeutung hat. Die Skaterwegweisung soll durch das Verkehrsmittelpiktogramm kenntlich gemacht werden.

3.5 Innerörtliche Wegweisung

Innerhalb einer Stadt sind die Stadtteile und wichtige publikumsintensive Einrichtungen, wie eine Universität, ein Zoo oder ähnliches Ziele der örtlichen Radverkehrswegweisung.
Auf Touristinformationen wird innerhalb der Fahrradwegweisung mit dem allgemein gebräuchlichen „i"-Piktogramm hingewiesen. Dies wird als Zielpiktorgramm vor die Zielangabe gesetzt (vgl. Abschnitt 5.4.1).
Weitere Ziele im Nahbereich (Einrichtungen von lokaler Bedeutung wie Post, Volkshochschule usw.) sind im Rahmen einer innerörtlichen (Fußgänger-) Wegweisung auszuschildern und nicht Gegenstand der Radverkehrswegweisung. Insbesondere sollten Doppelweisungen für Fußgänger und Radfahrer vermieden werden. Eine Überfrachtung der Radverkehrswegweisung wird so durch eine frühzeitige Abstimmung mit der örtlichen Wegweisung vermieden.
Ebenso wird in der Fahrradwegweisung nicht auf Hotels und andere gastronomische Einrichtungen hingewiesen. Dies ist Aufgabe eines Hotelleitsystems.
Innerörtliche (Fußgänger-)Wegweisungen sind nicht Bestandteil der Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen. Die Zuständigkeit für diese Wegweisung liegt in der Regel bei den Kommunen.

3.6 Wanderwegweisung

Wanderwegenetze sind im Freistaat Thüringen fast flächendeckend vorhanden. Die Wanderwegweisung verfügt zumeist über eine Zielbeschilderung mit Pfeilwegweisern und ist separat geregelt. Sowohl die Streckenführung als auch die Zielauswahl unterscheiden sich in der Regel von der Radverkehrswegweisung. Im Interesse eines abgestimmten Systems touristischer Wege und Informationssysteme in Thüringen ist eine Abstimmung der Informationstafeln hinsichtlich des inhaltlichen Aufbaus und der Gestaltung anzustreben. Ferner kann es sinnvoll sein, die Wartung in einer Hand zu haben, um beispielsweise die Infrastruktur, wie das EDV-gestützte Wegweisungskataster, gemeinsam zu nutzen.

3.7 Wegweisungssysteme im Überblick

Entsprechend den Ansprüchen an Fahrweg und Größe der Wegweiser lassen sich Verkehrsmittelgruppen bilden. Innerhalb der Verkehrsmittelgruppen können ggf. Wegweisungen auf den gleichen Strecken kombiniert werden.

Verkehrsmittel-gruppe	Leitsystem	Grundlagen
motorisierter Verkehr	**Wegweisung auf Autobahnen**	**§ 42 StVO** ausgeführt in der **RWBA 2000** (Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen), FGSV 2000
	Wegweisung außerhalb von Autobahnen	**§ 42 StVO** ausgeführt in der **RWB 2000** (Richtlinien für wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen), FGSV 2000
	Touristische Hinweisbeschilderung	**Touristische Beschilderungen in Thüringen:** Teil 1: Ergänzende Maßgaben zur Verwendung des Zeichens 386 StVO (RWB-TH), Teil 2: Richtlinie zur nichtamtlichen Beschilderung in Thüringen (RNB-TH)
	Parkleitsysteme	**Hinweise zu Parkleitsystemen**, FGSV 1996
	Hotelleitsysteme	*individuelle Lösungen*
unmotorisierter Fahrverkehr	**Radverkehrswegweisung**	**Merkblatt der FGSV und „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen“**
	Skater-Wegweisung	*individuelle Lösungen*
	Mountainbike-Wegweisung	Handreichung des ADFC: Handbuch Mountainbiking
Fußverkehr	**Wanderwegweisung**	**DIN-Norm 33466**
	Fußgängerwegweisung innerorts	**Hinweise für die innerörtliche Wegweisung von Fußgängern** (FGSV 2006)
	Nordic - Walking	*individuelle Lösungen*
	Laufen / Jogging	*individuelle Lösungen*
	barrierefreie Angebote	*individuelle Lösungen*
	Ski-Langlauf	Loipenmarkierungen gemäß DSV
Reiten	Wegweisung auf Reitwegen	**Thüringer Waldgesetz,** **Thüringer Naturschutzgesetz**

Tabelle 3.1 Wegweisungssysteme nach Verkehrsmittelgruppen

4 Netz und Zielsystem

4.1 Netzgrundlage für die Wegweisung

Radverkehrswegweisung soll grundsätzlich in die Radverkehrsnetzplanung eingebunden werden. Maßgebliche planerische Grundlage der Netzkonzeption ist das „Radverkehrskonzept für den Freistaat Thüringen“ einschließlich seiner Verdichtung durch lokale Netze.

4.2 Prinzipien der Zielauswahl

Die Zielbelegung basiert auf dem im Merkblatt der FGSV vorgegebenen System aus Haupt- und Unterzielen, wobei die Hauptziele der großräumigen Orientierung dienen und von großer Bedeutung für die Zielkontinuität sind. Die Wegweisung ist grundsätzlich für beide Fahrtrichtungen vorzunehmen. Ausnahmen sind nur für abzweigende Ziele im Nahbereich zulässig.

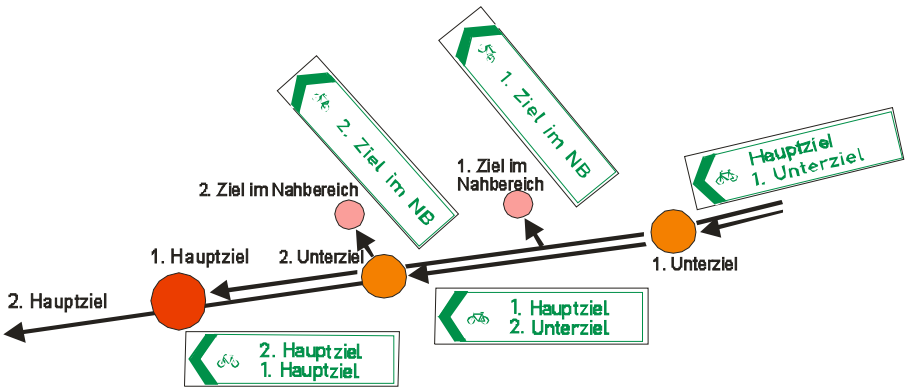


Abbildung 4.1 Systematik der Zielauswahl

Hauptziele ersparen dem Nutzer den allzu häufigen Blick auf die Karte, da sie über größere Strecken konstant bleiben. Unterziele nennen den jeweils nächsten Ort und ermöglichen so eine Positionsbestimmung und kleinräumige Orientierung. Dieses Prinzip orientiert sich am Vorgehen in der Kfz-Wegweisung.
Vorteilhaft ist die Beschränkung auf wenige Zielangaben. In der Regel reichen zwei Angaben und ein Hauptziel je Richtung aus. Kommt es, zum Beispiel bei der Parallelführung von zwei touristischen Routen zu Zielballungen, können entweder zwei Schildelemente genutzt oder die beiden Hauptziele in der oberen Zeile zusammengefasst werden. Laufen über einen längeren Abschnitt zwei Routen parallel, so sollte das bedeutendere Hauptziel, bzw. das Hauptziel, das an der bedeutenderen touristischen Route liegt, gewiesen werden.
Ziele im Nahbereich, die nicht unmittelbar an der Strecke liegen, also Bahnhöfe, Sehenswürdigkeiten oder auch ein Ortskern, erweitern den Informationsgehalt der Weg-

weisung enorm. Auch bei diesen kurzen Abstechern ist es notwendig, dass die Wegweisung in beide Richtungen erfolgt.

4.3 Landesweites Zielverzeichnis

Die Konsistenz der Wegweisung wird durch die landesweit einheitliche Verwendung der Zielangaben, insbesondere der Hauptziele gewährleistet. Hauptziele dienen der großräumigen Orientierung und sind von großer Bedeutung für die Orientierung des Nutzers. Da Hauptziele meist über Kreisgrenzen hinaus wirken, wurde, analog zu den Zielverzeichnissen der Kfz-Wegweisung auf den Landes und Bundesstraßen, eine landesweite Zielortekarte entwickelt.

Diese enthält alle Zielorte, die in der Wegweisung als Hauptziele Verwendung finden. Diese Zielauswahl für das radtouristische Landesnetz ist verbindlich und nur in Abstimmung mit dem Freistaat zu ändern.

Die Hauptziele im Freistaat Thüringen wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

1. Als Hauptziele werden Städte mit zentraler Funktion gewählt. Ausnahmen gibt es nur abseits besielter Gebiete im Verlauf des Rennsteig-Radwanderwegs und im Fall des Nationalparks Hainich.
2. Die Oberzentren, Mittelzentren mit Teilfunktionen eines Oberzentrums und Mittelzentren im Freistaat Thüringen sind als Hauptziele definiert.
3. Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen soll in der Regel 15 – 30 Kilometer betragen.
4. Bei benachbarten Mittelzentren können die Entfernungen im Ausnahmefall auch unter 15 km liegen (z. B. Saalfeld - Rudolstadt).
5. Liegt die Entfernung zwischen zwei Mittelzentren deutlich über 30 Kilometer, werden touristisch interessante Orte (z. B. Oberhof am Rennsteig-Radwanderweg) zusätzlich als Hauptziele definiert.
6. Fehlen zwischen zwei Mittelzentren touristisch bedeutsame Grundzentren, können auch Orte an Netzknoten im Radverkehrsnetz die Bedeutung von Hauptzielen bekommen (z. B. Creuzburg).
7. Hauptziele, die außerhalb der Landesgrenzen liegen, werden aus den dortigen Radverkehrskonzepten übernommen.

Die Karte der Hauptziele im radtouristischen Landesnetz des Freistaats Thüringen (vgl. Abbildung 4.3) stellt dar, auf welchen Abschnitten welches Hauptziel gewiesen wird. Dabei ist zu beachten, dass die Verbindungen des künftigen radtouristischen Landesnetzes nur sehr vereinfacht als Doppelpfeile dargestellt sind. Genaue Wegeverläufe werden in dieser Karte nicht nachgezeichnet, auch wenn dies im Falle bestehender Radfernwege möglich wäre. Statt dessen soll die gesamte Karte den Charakter einer abstrakten Darstellung haben, um einen schnellen Überblick zu ermöglichen.
In diesem Zusammenhang sind einige Besonderheiten zu beachten. So weicht der Rennsteig-Radwanderweg in seiner Zielsystematik von den ansonsten gültigen Regeln der Zielauswahl ab. Da es sich um einen Höhenweg abseits größerer Orte handelt, dienen hier auch Landschaftsnamen als Hauptziele. In der Regel werden Ortsnamen als Zielhinweise verwendet.

Beispiel für die Interpretation der Karte mit den Hauptzielen und Verbindungen

Von Weimar aus sind fünf Hauptziele vorgegeben. Erfurt, Apolda, Jena, Bad Berka und Buttelstedt werden von Weimar aus als Hauptziele auf den Wegweisern stehen.

- Jena und Erfurt sind benachbarte Oberzentren und werden im Zuge des „Radfernwegs Thüringer Städtekette“ als Hauptziele gewiesen.
- Apolda wird als Mittelzentrum im Zuge des „Ilmtal-Radwanderwegs“ in nordöstlicher Richtung gewiesen.
- In südwestlicher Richtung fehlt ein Hauptziel in angemessener Entfernung, daher wird Bad Berka als touristisch bedeutendes Grundzentrum gewiesen.
- In Richtung Norden ist im Zuge des „Laura-Radwegs“ Sömmerda als nächstes Mittelzentrum mit über 40 Kilometern zu weit von Weimar entfernt, um als Hauptziel verwendet zu werden. Von Weimar aus ist daher das etwa 20 Kilometer entfernte Buttelstedt das nächste Hauptziel.

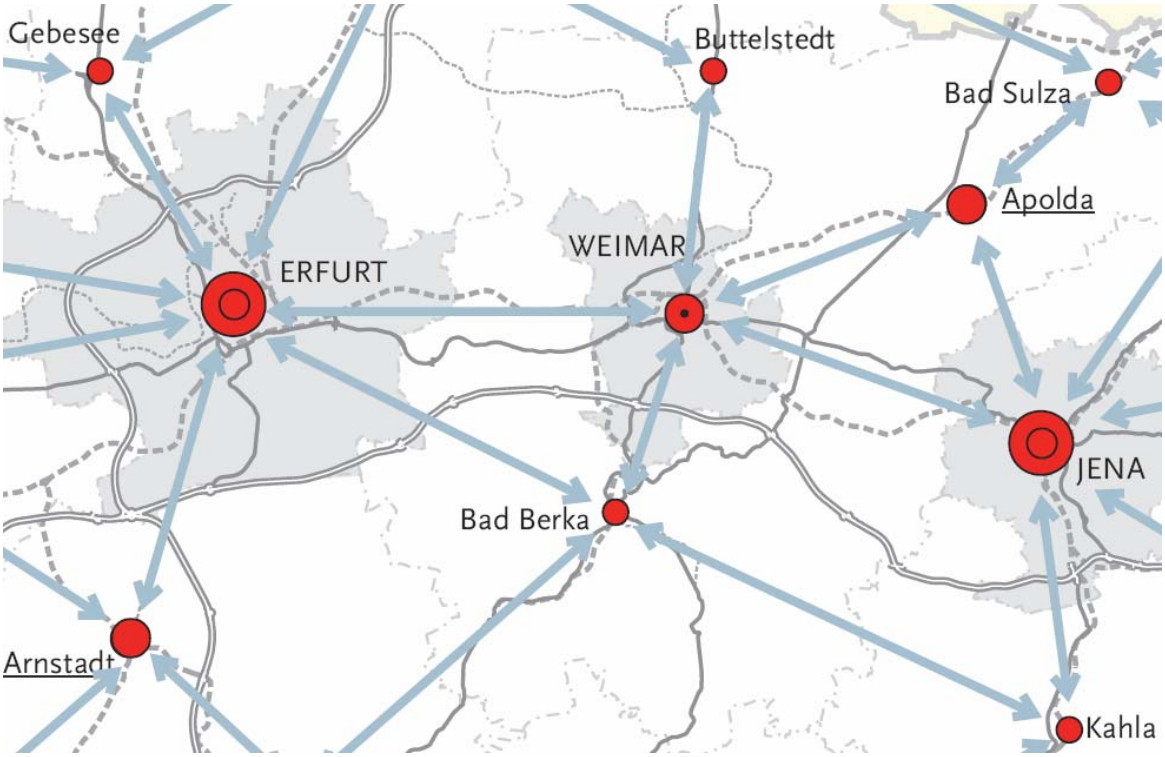


Abbildung 4.2 **Auszug aus der Karte „Im Landesnetz Thüringen zu weisende Hauptziele“**

Hauptziele

- Oberzentren als verbindliche Hauptziele
- Mittelzentren mit Teilfunktionen eines Oberzentrums (in das fahrradtouristische Netz eingebunden)
- Mittelzentren (in das fahrradtouristische Netz eingebunden)
- zusätzliche Hauptziele (in das fahrradtouristische Netz eingebunden)

  (über die Verwendung der Ziele Ebeleben, Schlotheim, Greußen und Weißensee kann erst nach Konkretisierung der Netzplanung entschieden werden)
- Hauptziele außerhalb des Freistaats Thüringen

Verbindungen zwischen Hauptzielen

- Verbindung über vorhandene oder konzipierte fahrradtouristische Route

Legende Grundkarte

- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- kreisfreie Städte
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Eisenbahnstrecke
- Eisenbahnstrecke ohne Personenverkehr

Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Medien

FREISTAAT THÜRINGEN

Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen (ThürRadWW-RL)

Abbildung 4.3

Im Landesnetz Thüringen zu weisende Hauptziele

Planungsbüro VIA / radplan Erfurt

Stand: April 2008

5 Elemente der Radverkehrswegweisung

5.1 Gestaltungsgrundsätze

Die Ausgestaltung der Wegweisung beruht auf einer überschaubaren Zahl von Wegweisungselementen und Grundregeln, die für die Erkennbarkeit und Einheitlichkeit der Radverkehrswegweisung von großer Bedeutung sind. Es gelten daher folgende Gestaltungsgrundsätze:

1. Es werden nur die drei Schildertypen Pfeilwegweiser, Tabellenwegweiser und Zwischenwegweiser verwendet.
2. Für die Wegweiser werden standardisierte Größen verwendet.
3. Auf Tabellen- und Zwischenwegweisern wird immer der ISO-Pfeil verwendet.
4. Auf Pfeilwegweisern wird immer der Rahmenpfeil verwendet.
5. Es gibt drei Typen von Piktogrammen (Ziel-, Strecken- und Routenpiktogramme) für die feste Plätze im und am Schild vorzusehen sind.
6. Im Verlauf touristischer Routen werden entsprechende Routenpiktogramme an Pfeil- und Tabellenwegweisern als Einschübe mitgeführt.
7. Zielpiktogramme (z. B. für Bahnhof) werden vor der Zielangabe platziert.
8. Streckenpiktogramme (z. B. Steigungsangaben) werden hinter der Zielangabe platziert.
9. Ziel- und Streckenpiktogramme im Wegweiser entsprechen soweit vorhanden den Vorgaben der StVO, wobei zusätzliche Piktogramme mit dem Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Medien abzustimmen und landesweit einheitlich zu verwenden sind.
10. Es werden weiße Wegweiser mit grünen Inhalten verwendet.
11. Es wird analog zur StVO-Beschilderung immer Verkehrsschrift benutzt.
12. Die Schriftgröße der Schilderinhalte basiert auf den in der allgemeinen Wegweisung üblichen Größenregeln.
13. Das Fahrradpiktogramm entspricht den Vorgaben der StVO.
14. Die Logos für die Radfernwege sind landeseinheitlich zu verwenden.
15. Logos für regionale Routen können frei gestaltet werden.

Die hier genannten Gestaltungsregeln werden in den folgenden Abschnitten im einzelnen erläutert.

5.2 Einsatz der drei Schildertypen in der Wegweisung

Hinsichtlich der Auswahl der Schildertypen findet eine Beschränkung auf drei Wegweisertypen statt, die es erlauben, das gesamte Spektrum ziel- und routenorientierter Wegweisung abzudecken. Durch die so ermöglichte Nutzung standardisierter Elemente können Kosteneinsparungen realisiert und Nachbestellungen erleichtert werden. Für den Nutzer ergibt sich durch das einheitliche Erscheinungsbild eine gute Erkennbarkeit.
Die drei Schildertypen sind nach ihren Einsatzkriterien unterschieden. Der Einsatz von Pfeil-, Tabellen- und Zwischenwegweisern ist keine Frage von Vorlieben, sondern durch den jeweiligen Standort direkt vorgegeben.

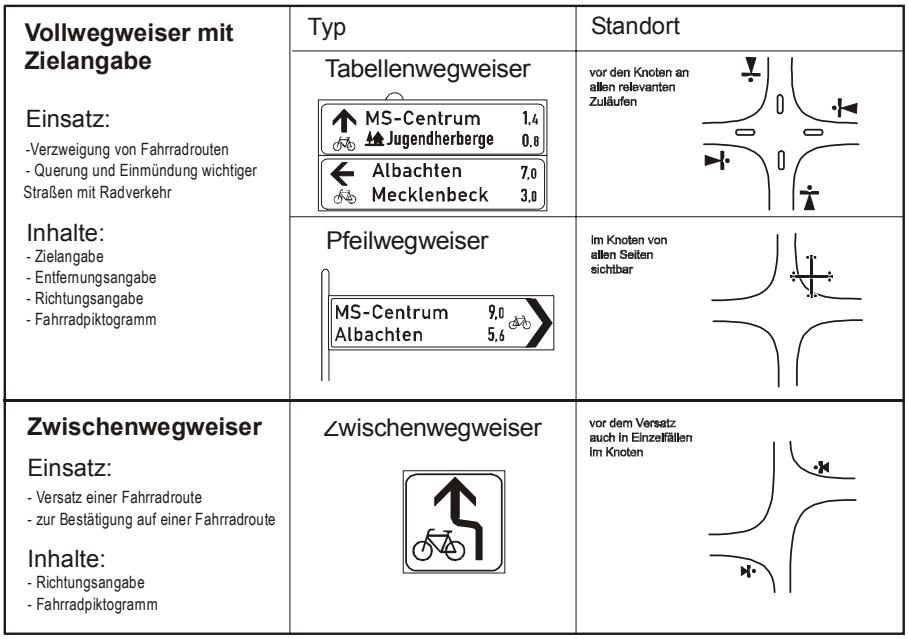


Abbildung 5.1 Systematik der Zielauswahl

Der **Zwischenwegweiser** wird im Gegensatz zu den Tabellen- und Pfeilwegweisern nur dort eingesetzt, wo nicht zwischen verschiedenen Zielen entschieden werden muss, sondern nur einem Versatz im Routenverlauf gefolgt wird. Der Zwischenwegweiser liegt vor dem Entscheidungspunkt und wird in Augenhöhe (1,80m bis 2,00m) angebracht. Bei längeren Abschnitten ohne Wegweisung dienen Zwischenwegweiser auch der Bestätigung noch auf dem richtigen Weg zu sein.

Tabellen- oder Pfeilwegweiser werden an Kreuzungen oder Abzweigungen angebracht, wo man sich zwischen mehreren Richtungen entscheiden kann. Bei großen Abständen zwischen den Knoten können zusätzliche Tabellen- und Pfeilwegweiser an geeigneten Stellen, insbesondere in Ortslagen, vorgesehen werden. Tabellen- oder Pfeilwegweiser enthalten Ziel- und Kilometerangaben. Pfeilwegweiser und Tabellenwegweiser unterscheiden sich nach ihren Einsatzbedingungen:

Pfeilwegweiser sind dort einzusetzen, wo der Wegweiser aus allen Richtungen sichtbar ist. Dies sind in der Regel land- und forstwirtschaftliche Wege, Wohnstraßen, Parkwege und kleinere Straßenkreuzungen außerorts. Der große Vorteil ist die Wirtschaftlichkeit, da für alle Richtungen ein Pfosten mit jeweils einem Wegweiser ausreicht. Die Pfeilwegweiser werden in der Höhe versetzt angebracht, damit sie sich nicht gegenseitig verdecken.

Tabellenwegweiser sind dagegen an größeren Verkehrsknoten notwendig, wo an jeder Zufahrt ein Wegweiser stehen muss. Sie werden vor allem in der städtischen Radverkehrswegweisung eingesetzt und sind auch als Vorwegweiser vor komplexen Kreuzungen einsetzbar. Sofern touristische Routenpiktogramme (Einschübe) angebracht werden sollen, sind diese in aufgelöster Form zu montieren.

Da Tabellen- und Pfeilwegweiser die volle Information, insbesondere die touristischen Routen enthalten, sollten diese ausreichend dicht stehen. Nach zwei Zwischenwegweisern sollte jeweils ein Pfeil- oder Tabellenwegweiser folgen.

5.3 Inhalte und Maße der Wegweiser

5.3.1 Zwischenwegweiser

Die Zwischenwegweiser beinhalten die Elemente
- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm) und
- Richtungspfeil.

Zwischenwegweiser enthalten keine Zusätze, wie z. B. Routenpiktogramme. Damit sind sie universell einsetzbar und können für die Wartung immer in ausreichender Anzahl vorgehalten werden.
Als Fahrradpiktogramm wird das in § 39 StVO vorgegebene Piktogramm verwendet. Es dient als Verkehrsmittelpiktogramm zur Kennzeichnung der Radverkehrswegweisung gegenüber anderen Spezialwegweisungen, zum Beispiel für Mountainbikes oder Skater.
Der Richtungspfeil ist als ISO-Pfeil in den Proportionen darzustellen, wie sie in Abbildung 5.2 vorgegeben sind. Wichtig ist die ausreichende Größe des Richtungspfeils und die richtungsbezogene Anordnung der Inhalte.

Maße für Zwischenwegweiser

Im Freistaat Thüringen werden Zwischenwegweiser ohne Hinweise auf touristische Routen immer in der Größe 300 mm x 300 mm ausgeführt.
Auch für Zwischenwegweiser sind die Proportionen zwischen Schildgröße und Inhalten festgelegt. Die Musterzeichnung mit den entsprechenden Abmessungen ist bei der Ausschreibung als Muster beizufügen.

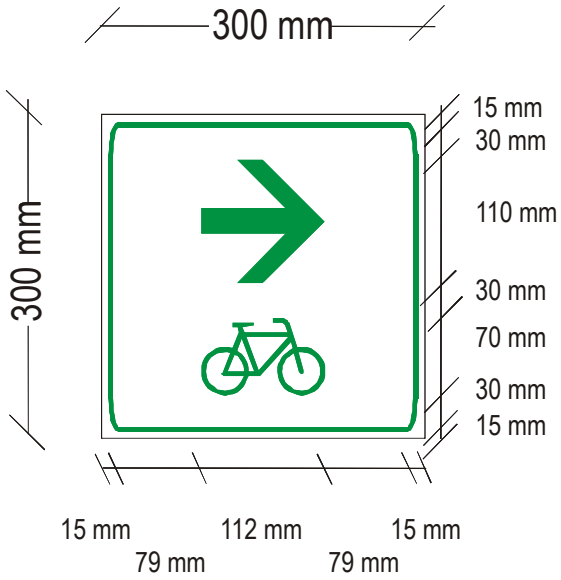


Abbildung 5.2 **Standardmaße für Zwischenwegweiser**

Maße Schild:
300 x 300 mm

Maße Pfeil:
110 x 110 mm

Fahrradpiktogramm
112 x 70 mm

Abweichende Pfeilformen

Auf Zwischenwegweisern und Tabellenwegweisern sollen möglichst einfache und eindeutige Pfeile zur Richtungsdarstellung verwendet werden. Dabei ist der Pfeil immer auf die Entscheidungssituation zu beziehen und nicht auf vorherige Richtungsänderungen. In Sondersituationen sind spezielle Pfeilformen zu verwenden. Dies trifft insbesondere auf Kreisverkehrsplätze zu, wo nur rechts abgebogen werden kann und einfache Pfeilrichtungen daher irreführend sein können.

Abbildung 5.3 **Zwischenwegweiser am Kreisverkehr**

Sondertyp mit Hinweisen auf touristische Routen

Sind im Verlauf von Routen nur wenige Standorte mit Tabellen- oder Pfeilwegweisern vorhanden, nimmt die Präsenz der touristischen Routen zu stark ab. Dieses Problem ist im Regelfall durch eine höhere Dichte von Tabellen- und Pfeilwegweisern zu beheben. Prinzipiell ist im Interesse der Qualität der Wegweisung darauf zu achten, dass die Dichte der Tabellen- oder Pfeilwegweiserstandorte groß genug ist. Anzustreben ist ein Verhältnis Tabellen- oder Pfeilwegweiser zu Zwischenwegweiser von mindestens 1:2. Die Nutzer treffen ausreichend häufig auf einen Tabellen- oder Pfeilwegweiser und werden durch neutrale Zwischenwegweiser nicht irritiert.

Nur in besonderen Fällen, z. B. wenn die Route über verschlungene Wege abseits von Orten und bedeutenden Zielen verläuft, kann auf einen Sondertyp, den „Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen“, zurückgegriffen werden. Diese Wegweiser dürfen nicht verwendet werden, wenn mehr als zwei touristische Routen parallel verlaufen.

Für Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen sind die Maße 350 x 350 mm zu verwenden, da Platz für die touristischen Piktogramme benötigt wird und der Richtungspfeil nicht zu klein werden darf.

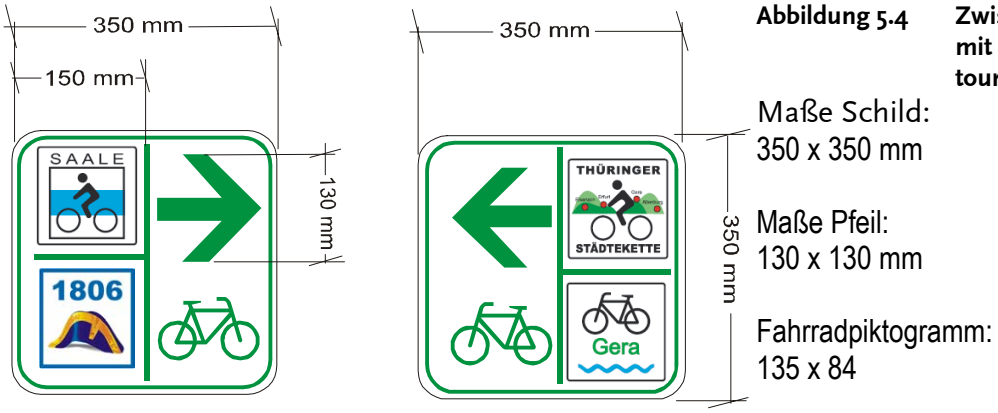


Abbildung 5.4 **Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen**

5.3.2 Pfeil- und Tabellenwegweiser

Die Pfeil- und Tabellenwegweiser beinhalten neben der Richtungsangabe noch eine Vielzahl weiterer Informationen.

- Das Verkehrsmittelpiktogramm (ein Standardfahrrad, gemäß Verkehrszeichenkatalog) weist auf die Zielgruppe der touristischen und der Alltagsradfahrer hin. Es dient der Unterscheidung von anderen Spezialwegweisungen, z. B. für Mountainbiker oder Skater.
- Verbale Zielangabe: In der Regel werden Ortschaften als Ziele angegeben. Bei Stadt- und Gemeindeteilen kann auf den Hauptort in der Zielangabe verzichtet werden (Beispiel: Bischleben statt Erfurt-Bischleben). Tabellen- oder Pfeilwegweiser, die nur Zielpiktogramme und keine verbalen Ziele verwenden, sind nicht zulässig.
- Es wird die auch auf anderen Verkehrszeichen vorgeschriebene „Verkehrsschrift" nach DIN 1451 verwendet, in der Regel die Normalschrift, bei Platzmangel die Engschrift.
- Abkürzungen sind nur in Ausnahmefällen zulässig (Orientierung an den in der allgemeinen Wegweisung üblichen Abkürzungen).
- Kilometerangabe: Bis 10 km mit Nachkommastelle (kleinere Schrift nach dem Komma), über 10 km ohne.
- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm): Es wird das in der § 39 StVO vorgegebene Fahrradpiktogramm verwendet. Wird das Fahrrad weggelassen, bedeutet dies, dass es sich um eine touristische Hinweisbeschilderung handelt, die sich gleichermaßen an Wanderer und andere Verkehrsteilnehmer wendet.
- Verläuft die Fahrtrichtung geradeaus bzw. nach links, soll das Fahrradpiktogramm nach links ausgerichtet werden; bei den Abzweigungen nach rechts ist das Piktogramm nach rechts orientiert. Bei den Routenpiktogrammen mit Fahrrad ist die Ausrichtung in Fahrtrichtung nicht unbedingt erforderlich.
- Richtungsangabe: Bei der Richtungsangabe sind die unterschiedlichen Pfeile bei Tabellen- und Pfeilwegweisern zu beachten. Pfeilwegweiser werden immer mit Rahmenpfeilen ausgeführt und stehen im Knoten. Die Richtung wird durch die Ausrichtung des Schilds angegeben. Tabellenwegweiser werden immer mit ISO-Pfeil ausgeführt und stehen vor dem Knoten. Der Tabellenwegweiser erhält keine räumliche Ausrichtung, sondern stellt alle Richtungen untereinander dar. Eine Mischung von Tabellen- und Pfeilwegweisern an einem Pfosten ist nicht zulässig.

Maße für Tabellen- und Pfeilwegweiser

Tabellen- und Pfeilwegweiser werden in einer Länge von 1 000 mm aufgestellt. Dieses Standardmaß gilt für die Wegweisung im radtouristischen Landesnetz sowie in städtischen Räumen. Es basiert auf einer Schriftgröße, die im Fahren bei radfahrtypischen Geschwindigkeiten gut lesbar ist. Das nach dem Merkblatt für die wegweisende Beschilderung zulässige Mindestmaß von 800 mm kann bei lokalen Netzen im ländlichen Raum verwendet werden.
Die Größe der Wegweiserinhalte steht in einem proportionalen Verhältnis zu den Abmessungen des Schildmoduls. Daher ergeben sich folgende Regelmaße:

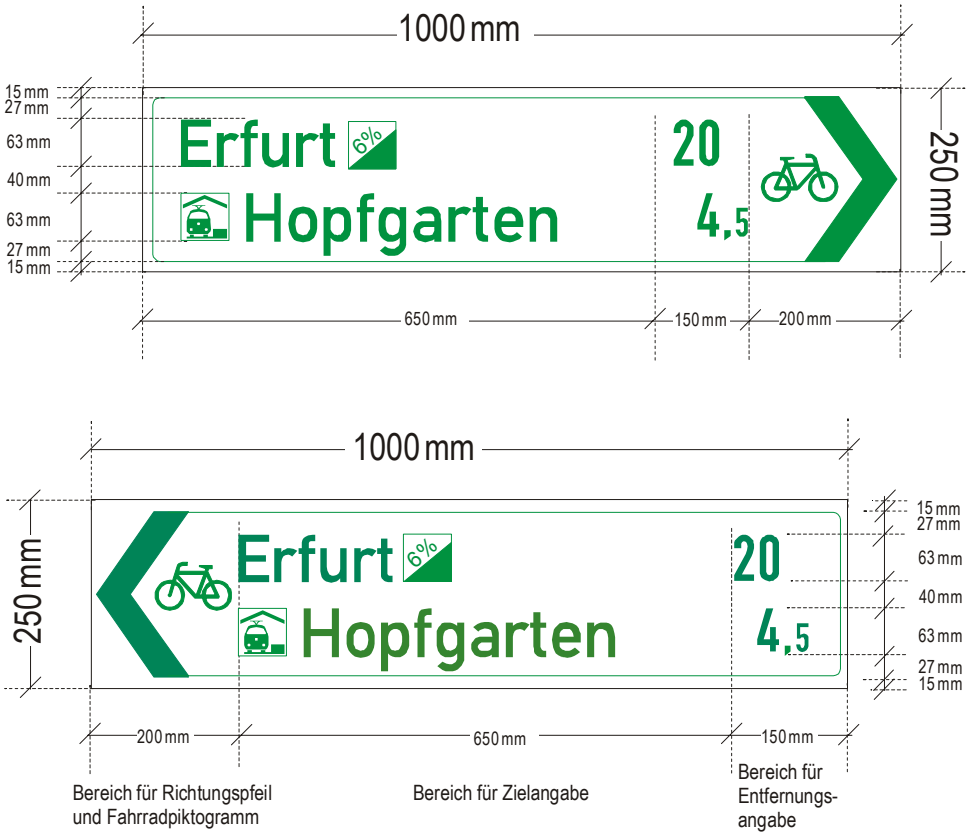


Abbildung 5.5 **Standardmaße für Pfeilwegweiser (links- und rechtsweisend)**

Abbildung 5.6 **Standardmaße für Tabellenwegweiser**

Inhalt	**Standardgröße**	**Sondergröße**	**Verhältniszahl**
Zielangabe	63 mm	49 mm	7/7 h
Kilometerangabe (vor dem Komma)	63 mm	49 mm	7/7 h
Kilometerangabe (hinter dem Komma)	45 mm	35 mm	5/7 h
Fahrradpiktogramm	63 x 101 mm	49 x 79 mm	7/7 h
ISO - Pfeil	99 x 99 mm	77 x 77 mm	11/7 h
Mindestabstand der Schrift zum Rand	≥ 27 mm	≥ 21 mm	≥ 3/7 h
Mindestabstand von ISO-Pfeil zum voll-farbigen Rand	≥ 18 mm	≥ 14 mm	≥ 2/7 h
Mindestabstand zwischen Zeilen	≥ 36 mm	≥ 28 mm	≥ 4/7 h
Mindestabstand zwischen Fahrradpikto-gramm und ISO-Pfeil	≥18 mm	≥ 14 mm	≥ 2/7 h
Bereich mit Pfeil- und Fahrradpiktogramm	200 mm	160 mm	20/100 L
Bereich mit Zielangabe	650 mm	520 mm	65/100 L
Bereich mit Kilometerangabe	150 mm	120 mm	15/100 L
Schildlänge	1 000 mm	800 mm	100/100 L
Schildhöhe	250 mm	200 mm	-
Vollfarbiger Rand	5 mm		-
Kontraststreifen	10 mm		-

Tabelle 5.1 **Größe der Wegweiserinhalte**

5.4 Logos für touristische Routen und Piktogramme

Zusätzliche Inhalte werden in der Radverkehrswegweisung als

- Zielpiktogramme,
- Streckenpiktogramme und
- Touristische Routenpiktogramme

entsprechend der nachfolgenden Anordnungsvorgaben und Piktogrammkataloge vermittelt.

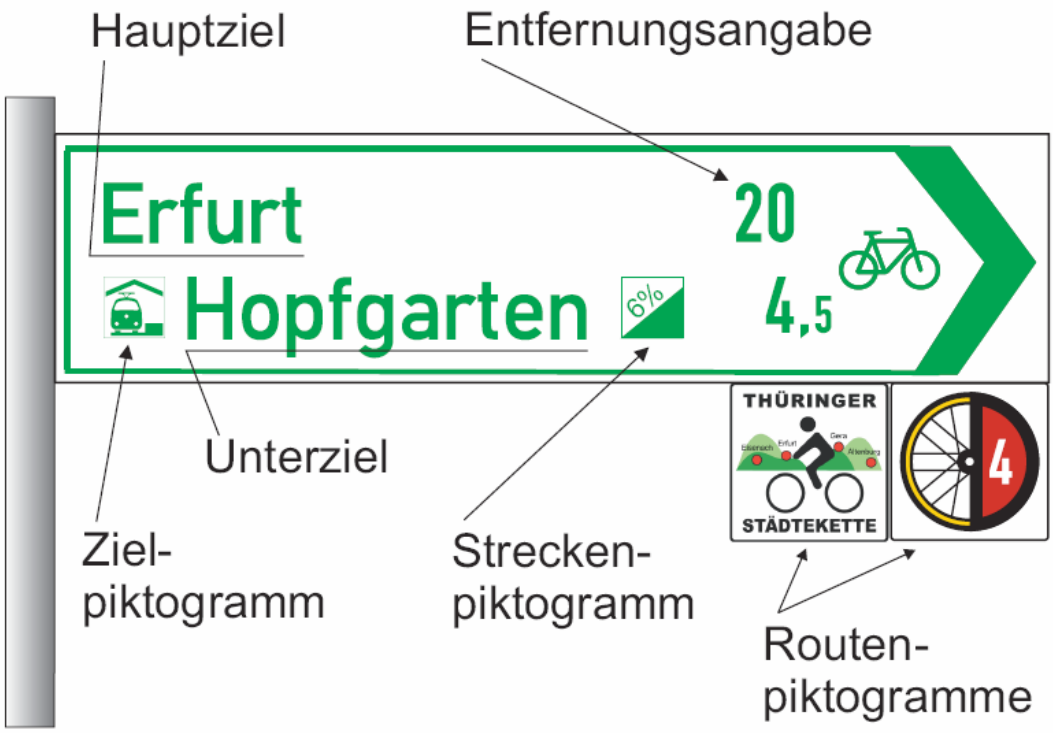


Abbildung 5.7 Anordnung von Zusatzplaketten und grafischen Symbolen

- Die Zielpiktogramme stehen vor der Ortsangabe und geben den Hinweis auf spezielle Einrichtungen am oder in der Nähe des Zielorts (z. B. Bahnhof).
- Die Streckenpiktogramme stehen zwischen Ziel und Kilometerangabe und geben Hinweise zur Beschaffenheit der Strecke (z. B. Steigung).

Touristische Routenpiktogramme werden unter dem Wegweiser eingeschoben und an der Spitze des Wegweisers fixiert. Es handelt sich um markante Logos, die auch in der Vermarktung ihre Bedeutung haben (z. B. Saale-Radwanderweg).
Die Nutzung der Einschübe für andere Informationen als die touristischen Routen ist nicht zulässig. Hinweise auf Sponsoren finden ihren Platz auf dem Wegweiserpfosten. Hier besteht weitgehend gestalterische Freiheit, und das einheitliche Erscheinungsbild der Radverkehrswegweisung wird nicht beeinträchtigt.

5.4.1 Zielpiktogramme

Zielpiktogramme sollen zusätzliche Hinweise geben, ohne den Zielort vom Wegweiser zu verdrängen, wie es der Fall wäre, wenn Begriffe wie „Bahnhof“ ausgeschrieben werden würden. Es ist möglichst nur ein Zielpiktogramm vor der Zielangabe zu verwenden. Die ausschließliche Verwendung von Zielpiktogrammen ohne verbale Zielangabe ist zu vermeiden. In der Regel werden Zielpiktogramme nicht über längere Strecken gewiesen. So wird beispielsweise immer nur der nächstgelegene Bahnhof in die Wegweisung aufgenommen. Das Piktogramm für den „historischen Stadtkern“ sollte nur bei der Ausweisung der Innenstadt im Nahbereich verwendet werden, um zu dokumentieren, dass sich eine Besichtigung lohnt. Ähnlich sind die anderen Zielpiktogramme eher im Nahbereich zu verwenden. Zielpiktogramme werden daher nur für Infrastruktureinrichtungen und touristische Ziele als standardisierte Typenpiktogramme entsprechend nachfolgendem Katalog verwendet.

Bahnhof		Das Bahnhofspiktogramm weist auf den nächst gelegenen Bahnhof hin. In der Regel hat es als wichtige Information Vorrang vor anderen Zielpiktogrammen.
Tourist-Information		Auf Tourist-Informationen wird nur im Nahbereich hingewiesen.
Jugendherberge		Der Hinweis auf eine Jugendherberge ist vor allem dort sinnvoll, wo sonstige Unterkünfte rar sind und keine Konkurrenz zu anderen Zielpiktogrammen besteht.
Beherbergungsbetrieb und Einkehrmöglichkeit		Auf Beherbergungsbetriebe und Einkehrmöglichkeiten wird nur in der abzweigenden Wegweisung hingewiesen.
Zelt- und Wohnwagenplatz		Auf Zeltplätze wird nur in der abzweigenden Wegweisung hingewiesen.
Stadion, Sportplatz		Stadien und Sportplätze werden ihrer Bedeutung entsprechend gewiesen. Auf wichtige Stadien kann auch über längere Strecken gewiesen werden.
Freibad		Auf Freibäder wird nur im näheren Umfeld hingewiesen.

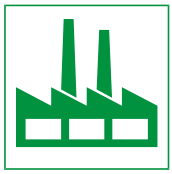
Gewerbegebiet		Kann zur Erläuterung vor Namen gesetzt werden
Krankenhaus		Auf Krankenhäuser wird nur im näheren Umfeld hingewiesen
Museum		Das Museumspiktogramm ist nur zu verwenden, wenn der Museumscharakter des Ziels nicht aus dem Namen hervorgeht
Burg / Schloss		Auch diese Piktogramm ist nur dann einzusetzen, wenn es eine Zusatzinformation vermittelt und nicht schon im Namen der Charakter als Burg oder Schloss ersichtlich ist.
Aussichtspunkt		Auf Aussichtspunkte wird nur im näheren Umfeld hingewiesen.
Historischer Stadt- und Ortskern		Bei der Vielzahl historischer Stadt- und Ortskerne im Freistaat ist es nicht sinnvoll, dieses Piktogramm über längere Strecken als Zusatz zu verwenden. Vielmehr soll es innerhalb der Stadt auf den Historischen Ortskern hinweisen.
Verschließbare Abstellmöglichkeit für Fahrräder		Dieses Logo weist auf die Möglichkeit hin, Fahrräder in abschließbaren Räumen abzustellen. Dies können Fahrradboxen aber auch entsprechende Räumlichkeiten sein. Das Piktogramm ist nur im Nahbereich zu verwenden.

Tabelle 5.2 Katalog der Zielpiktogramme (Auswahl)

Andere als die oben angegebenen Piktogramme sind möglichst nicht zu verwenden. In Ausnahmefällen, wenn weitere Piktogramme erforderlich werden, sind folgende Quellen zu nutzen:

- „Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen“ (RWB 2000)
- Richtlinie zur nichtamtlichen Beschilderung in Thüringen (RNB-TH).

5.4.2 Streckenpiktogramme

Streckenpiktogramme vermitteln den Nutzern Informationen über die von ihnen gewählte Route. Zur Unterscheidung vom Zielpiktogramm werden sie immer zwischen Zielangabe und Kilometerangabe angebracht. Streckenpiktogramme weisen ausschließlich auf Besonderheiten hin, die diese Strecken von einem „normalen“ Netzabschnitt unterscheiden. Besonders wichtig sind in diesem Zusammenhang Situationen, in denen eine Entscheidungsmöglichkeit besteht, z. B. zwischen einer kürzeren Strecke mit stärkerer Steigung und einer längeren, aber bequemer zu befahrenden Verbindung. Streckenpiktogramme sollten von Zeit zu Zeit hinsichtlich ihrer Aktualität (z.B. verbesserter Streckenzustand) geprüft und ggf. entfernt oder überklebt werden.

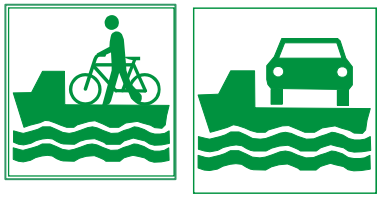
Steigung / Gefälle		Thüringen ist zum großen Teil ein Mittelgebirgsland, daher werden nur starke Steigungen (über 6%) ausgewiesen. Die Darstellung erfolgt über Prozentangaben, die durch Längenangaben für die Steigungsstrecke ergänzt werden können. Die Steigungsangaben sind den Zielen zugeordnet
Vorsicht starker Kfz-Verkehr		Grundsätzlich sind Straßen mit starkem Kfz-Verkehr und ohne Radverkehrsanlagen bei der Netzplanung zu meiden. Befinden sich solche Abschnitte dennoch im Netz, so werden die Nutzer durch das Streckenpiktogramm frühzeitig darauf hingewiesen.
Nicht alltagstaugliche Verbindung		Wo vor allem Alltagsradverkehr stattfindet, erfolgt dieser Hinweis, wenn die Route abseits der Siedlungen geführt wird und nachts nicht sicher befahrbar ist. Im touristischen Netz erfolgt der Hinweis, wo Wege die geforderten Ausbaustandards, z. B. aus Gründen des Naturschutzes, sehr weit unterschreiten.
Fußgänger / Radfahrerfähre und Autofähre		Die Darstellung für Personen- und Autofähre wird an den Fährstellen in Thüringen verwendet.

Tabelle 5.3 Katalog der Streckenpiktogramme

5.4.3 Besondere Streckeninformation

Bei Umleitungen oder Qualitätseinbußen durch laufende oder noch ausstehende Baumaßnahmen ist eine kurze Aufklärung der Radfahrer sinnvoll. Wenn z. B. bei einer Radroute eine kurze Mitführung über klassifizierte Straßen erforderlich ist, da der Lückenschluss kurz vor der Bauausführung steht, kann die Akzeptanz für die geringere Streckenqualität mit einer kurzen Information erhöht werden. Die Information ist mit einer

plakativen, übersichtlichen Darstellung zu vermitteln. Für ein einheitliches Layout der Schilder sind die nachfolgenden Gestaltungsvorgaben zu Grunde zu legen:

Abbildung 5.8 **Beispiel für eine besondere Streckeninformation**

5.4.4 Wegweisung für touristische Routen

Die Hinweise auf touristische Fahrradrouten finden sich in der Regel auf den Pfeil- und Tabellenwegweisern als Einschub wieder. Auf Zwischenwegweisern sind sie nur in besonderen Fällen zugelassen (vgl. Abschnitt 5.3.1).
Kombinierte Wegweiserstandorte aus Tabellen- bzw. Pfeilwegweisern und Zwischenwegweisern mit touristischen Routen sind unzulässig.

Zusatzplaketten sind in der Größe 150 mm x 150 mm auszuführen.
Die Einschübe sind an Pfeilwegweisern so zu montieren, dass sie an der Spitze des Wegweisers gut sichtbar sind. Dabei werden die Routen entsprechend ihrer regionalen Bedeutung angeordnet. D-Routen gehören (falls vorhanden) an die Pfeilspitze, daneben die Radfernwege und dann die regionalen Routen.

Um Missverständnisse zu vermeiden, werden Einschübe für touristische Routen ausschließlich verwendet, wenn man sich direkt auf einer touristischen Route befindet. Unter einer touristischen Route wird immer eine linienhafte Verbindung verstanden. Aufspaltungen sind nicht zulässig, denn die Führung im Zuge einer Route muss für den Nutzer eindeutig erkennbar sein. Im Verlauf einer touristischen Route sind an den

Tabellen- oder Pfeilwegweisern die Logos für beide Richtungen anzubringen, in denen touristische Routen verläuft. Nebenrichtungen (z. B. Abzweigungen zu Sehenswürdigkeiten oder Bahnhöfen) erhalten kein Routenpiktogramm.
Nicht zulässig ist die Verwendung von Einschüben, wenn es um die Zuführung zu touristischen Routen geht. In diesem Fall wird das Routenpiktorgramm als Zielpiktogramm genutzt. Dieses wird entweder vor den Ort gesetzt, in dem die touristische Route erreicht wird (Abbildung 5.9), oder es werden die Hauptziele angegeben, die über die Route erreicht werden. Letzteres wird angewendet, wenn z. B. vom Bahnhof auf die nahe gelegene Route hingewiesen wird. Diese Zielpiktogramme sind nur über kürzere Strecken und bei der Zuführung zu Radfernwegen zu verwenden.

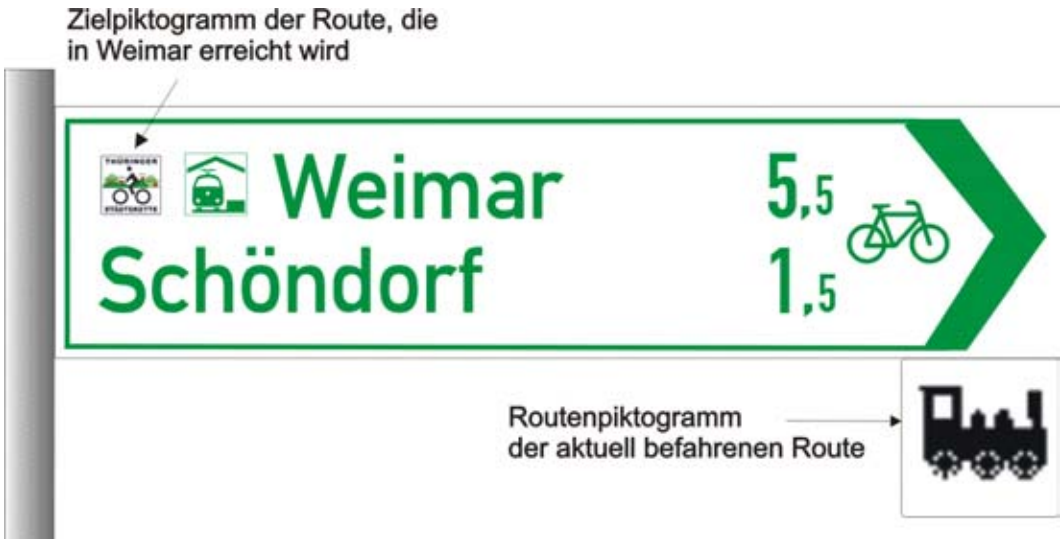


Abbildung 5.9 Touristische Route als Zielpiktogramm

Hinsichtlich der Gestaltung der Piktogramme besteht Freiheit. Die Piktogramme können mehrfarbig sein und sich in der Gestaltung an das regionale „Corporate Design" anlehnen. Über die touristischen Routenpiktogramme lassen sich die Produkte für den Fahrradtourismus besser vermarkten. Der Wiedererkennungswert wird durch die konsequente Nutzung des Routenlogos in Karten, Broschüren, Internetpräsentationen und der Wegweisung gesteigert.
Obwohl die Gestaltung weitgehend frei ist, sind einige Grundlagen zu beachten:

- Die Logos sollten auf die quadratischen Einschübe passen.
- Sie müssen aus größerer Entfernung erkannt und durch Form und Farbe von anderen Logos unterschieden werden können.
- Schriftzüge mit den Namen der Route finden als ergänzendes Element Verwendung, falls jemand zum ersten Mal auf die Route trifft.
- Routennummern sind als alleinige Kennzeichnung von Radrouten nicht geeignet.
- Die Routenlogos sind in allen begleitenden Publikationen zu verwenden und sollen eine positive Grundstimmung erzeugen.

Für die Radfernwege im Freistaat Thüringen werden die Logos landesweit vorgegeben. Daneben werden die Logos der „D-Routen" (Radfernwegenetz Deutschland) verwen-

det. Weitere regionale Logos sind entsprechend den oben genannten Anforderungen zu entwerfen.

I-01
Harzrundweg
(länderübergreifend)

Der Harzrundweg verbindet die Länder Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Die radfahrende Hexe wird, allerdings in verschiedenen Grundfarben, überall verwendet.

I-02
Werratal-Radweg
(länderübergreifend)

Das Logo wird im Verlauf des Werra-Radwegs auch in Hessen verwendet.

I-03
Saale-Radwanderweg
(länderübergreifend)

Das Logo wird im Verlauf der Saale auch außerhalb Thüringens verwendet..

Im Zuge des Saale-Radwanderwegs verläuft auch die D-Route 11.

I-04
Leineradfernweg
(länderübergreifend)

Der Leineradfernweg verbindet Thüringen und Niedersachsen.

I-05
Unstrut-Radweg
(länderübergreifend)

Der Unstrut-Radweg verläuft durch Thüringen nach Sachsen-Anhalt. Dort wird das gleiche Logo verwendet.

I-06
Gera-Radwanderweg

Der Gera-Radwanderweg ist ein flussbegleitender Radweg, der ausschließlich auf Thüringer Gebiet verläuft.

I-07
Ilmtal-Radwanderweg

Der Ilmtal-Radwanderweg verläuft ausschließlich auf Thüringer Gebiet.

I-08 Elsterradweg (länderübergreifend)		Das Logo wird im Verlauf des Elsterradwegs in der Tschechischen Republik, in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen verwendet.
I-09 Rhönradweg (länderübergreifend)		Der Rhönradweg ist ein länderübergreifender Weg, der die Länder Thüringen, Hessen und Bayern verbindet.
I-10 Rennsteig- Radwanderweg (länderübergreifend)		Das Logo wird im Verlauf des Rennsteig-Radwanderwegs zwischen Eisenach-Hörschel und Blankenstein verwendet. Der Radweg verläuft auf einem Teilstück von 15 Kilometern Länge durch Bayerisches Gebiet, wo das Loge auch verwendet wird.
I-11 Radfernweg Thüringer Städtekette		Das Logo wird im Zuge der Thüringer Städtekette zwischen Altenburg und Eisenach verwendet. Im Zuge des Radfernwegs Thüringer Städtekette wird auch die D-Route 4 als eigenes Piktogramm geführt.
I-12 Unstrut-Werra-Radweg		Der Unstrut-Werra-Radweg ist ein Verbindungsweg zwischen zwei Flussradwegen und verläuft fast ausschließlich auf Thüringer Gebiet.
I-13 Radfernweg Euregio Egrensis (länderübergreifend)		Der Radfernweg Euregio Egrensis verläuft durch Tschechien, Sachsen, Thüringen und Bayern. Die Kennzeichnung ist nicht einheitlich.
Logos der „D-Routen“ im Radfernwegenetz Deutschland		Diese D-Routen werden parallel zum Saale-Radwanderweg bzw. in großen Teilen parallel zum Radfernweg Thüringer Städtekette geführt. Dabei handelt es sich um die D-Routen 4 und 11. Die D-Routen werden bundesweit einheitlich mit dem Speichenrad beschildert.

Tabelle 5.4 Logos der Radfernwege im Freistaat Thüringen[1]

[1] Die Druckvorlagen der Logos der Radfernwege können von der Internetseite des TMBV heruntergeladen werden: www.thueringen.de/de/tmblm/verkehr/radwege/fernwege/

Bei der Ausschreibung oder Bestellung von Einschüben mit Routenlogos ist ein Muster beizulegen, damit die ausführende Firma die Druckvorlagen entsprechend gestalten kann.

5.5 Farbe, Material und Montage der Wegweisungselemente

5.5.1 Farbliche Gestaltung

Die Schriftfarbe der Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen ist „Verkehrsgrün" (RAL 6024). Diese Farbe ist auch bei Ziel- und Streckenpiktogrammen auf dem Wegweiser anzuwenden, da auf diese Weise die Kosten reduziert werden.
Die farbliche Gestaltung der touristischen Zusatzplakette ist freigestellt. Da die Zusatzplaketten in größeren Mengen hergestellt werden, wird dort in der Regel das Siebdruckverfahren angewandt, das eine kostengünstige Erstellung frei gestalteter und mehrfarbiger Zusatzplaketten erlaubt.

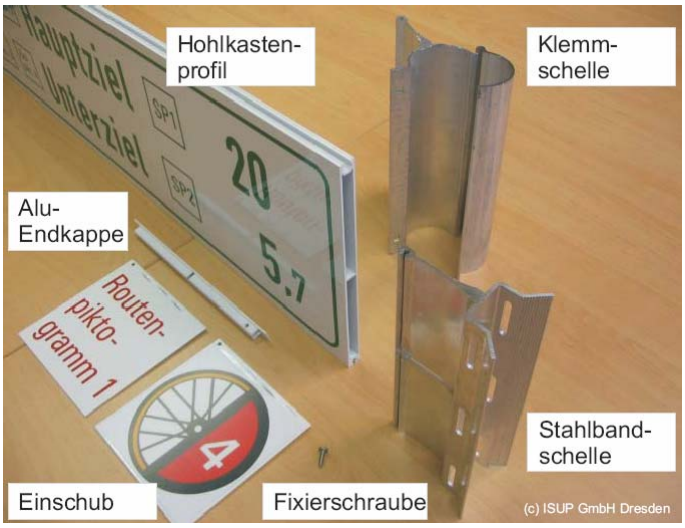
5.5.2 Schriften

Die Verwendung der Schriftart auf den Schildern orientiert sich an den im Verkehrsbereich üblichen Regeln. Es wird eine serifenlose Linear-Antiqua, in diesem Fall die Verkehrsschrift nach DIN 1451, verwendet. Die Schriftzeichen werden in gemischter Schrift (Schreibweise mit Groß- und Kleinbuchstaben) verwendet.
Im Regelfall wird die Mittelschrift verwendet. Die Engschrift darf nur in solchen Fällen benutzt werden, in denen eine Schriftzeile aus Platzmangel nicht auf der Schildfläche untergebracht werden kann. Entfernungs- und Kilometerangabe sind immer in Mittelschrift auszuführen.
Pfeilwegweiser werden in der Regel doppelseitig bedruckt, Tabellenwegweiser immer einseitig. Gleiches gilt für die zugehörigen Zusatzplaketten.

5.5.3 Material

Als Material für die Pfeil- und Tabellenwegweiser ist ein Alu-Hohlraumprofil mit Einschiebe-Schiene für die Zusatzplaketten zu verwenden. Die Hohlraumprofile werden an speziellen Schellen befestigt, wie sie auch für Straßennamenschilder verwendet werden (vgl. Abbildung 5.10). Bei der Montage wird das Schild auf das Schellenelement gesteckt und zusätzlich mit einer Schraube fixiert. Die andere offene Seite des Schildelements wird mit einer Alu-Endkappe geschlossen.

Abbildung 5.10 **Befestigungsmaterialien für Hohlraumprofile**



Für die Einschübe und die Zwischenwegweiser werden Aluminiumbleche empfohlen. Zwischenwegweiser weisen dabei eine Materialstärke von 2 mm auf, da sie sonst zu leicht verbogen werden können.
Die Wegweiser aus den Aluminiumblechen und Hohlraumprofilen haben sich als sehr haltbar und relativ vandalismussicher erwiesen und werden wegen der großen Nachfrage relativ kostengünstig angeboten.

Einschubprofile der Zusatzplaketten

Die Einschubprofile der Zusatzplaketten sind innerhalb des Freistaats Thüringen einheitlich auszuführen. Dies vereinfacht die Wartung des Wegweiserbestands erheblich.
Es wird das sogenannte Kreuzprofil empfohlen.
Wurden in der Vergangenheit unterschiedliche Profile verwendet, können künftig Einschübe mit dem Kreuzprofil verwendet werden, die auf die meisten gängigen Einschubleisten passen.
Bei der Montage von Einschüben für touristische Routenlogos muss darauf geachtet werden, dass die Abdeckungen der Hohlraumprofile aus Metall gearbeitet sind. Abdeckungen aus Kunststoff lassen sich leichter öffnen, so dass die Einschübe gestohlen werden können. Sie sind zudem weniger haltbar.

Verwendung reflektierender Folien

Bei der touristisch orientierten Wegweisung im ländlichen Raum ist die Verwendung von reflektierender Folie in der Regel nicht erforderlich, da die Wegweiser zumeist außerhalb des Lichtkegels der Fahrradbeleuchtung liegen und entsprechend gar nicht angeleuchtet werden. Außerdem werden touristische Wege nur in Ausnahmefällen bei Dunkelheit genutzt.
Bei innerstädtischen Wegweisungen, die überwiegend dem Alltagsverkehr dienen, ist die Verwendung reflektierender Folien sinnvoll. In diesen Fällen ist Folientyp 1 zu verwenden, der standardmäßig auch bei Verkehrszeichen Anwendung findet.

Graffiti-Schutz

In jedem Fall ist der Graffiti-Schutz zu empfehlen. Hierbei handelt es sich um eine Folie, die bei der Herstellung zusätzlich aufgebracht werden muss. Der Graffiti-Schutz macht die Schilder haltbarer und erleichtert die Säuberung, z. B. bei Algenanflug.

5.5.4 Montage und Demontage

Grundsätze

Die Aufstellung und Anbringung von Fahrradwegweisern ist mit dem Baulastträger bzw. dem Grundstückseigentümer abzustimmen. Es ist die Industrienorm für Aufstellvorrichtungen von Standard-Verkehrszeichen (IVZ-Norm 2002) zu beachten.

Vorhandene oder neue Pfosten

Die Montage der Wegweiser erfolgt an eigens dafür aufgestellten oder an vorhandenen Pfosten. Die Verwendung vorhandener Pfosten kann erheblich zur Kostenersparnis beitragen. Zwischenwegweiser werden überwiegend an vorhandenen Pfosten angebracht. Windlast und Lichtraumprofil stellen hier kein Problem dar.
Bei Tabellen- und Pfeilwegweisern sind die vorhandene Pfosten wegen des Gewichts und Lichtraumprofils der Wegweiser nicht immer geeignet. Es muss daher in jedem Fall die Beschaffenheit und Tragfähigkeit des Pfostens geprüft werden. Einzelne Wegweiser sind zumeist unproblematisch.
Bei der Verlängerung von Pfosten ist zu prüfen, ob die Standfestigkeit gewährleistet ist. Die Länge des Aufsatzes orientiert sich an der Anzahl der anzubringenden Wegweiser.

Kombination mit Verkehrszeichen

Bei Pfosten mit Verkehrszeichen ist die Kombination mit Fahrradwegweisern grundsätzlich möglich und führt zu erheblichen Kosteneinsparungen. Die Verkehrszeichen dürfen durch Fahrradwegweiser nicht verdeckt werden. Die Verwaltungsvorschrift zu §§ 39 bis 43 StVO hinsichtlich der Anbringung von Verkehrszeichen sind sinngemäß zu beachten. Es dürfen maximal fünf Schilder (Verkehrszeichen, Zusatzzeichen, Fahrradwegweiser) an einem Verkehrszeichen-Pfosten angebracht werden. In allen Fällen, wo eine Kombination mit Verkehrszeichen vorgenommen wird, ist dies mit der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

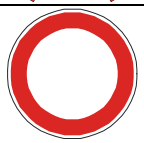
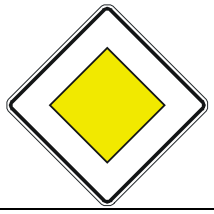
Nummer des Verkehrszeichens	Bild für Verkehrszeichen	Bezeichnung des Verkehrszeichens	Regelung
StVO Zeichen 206		Halt! Vorfahrt gewähren	An „Stopp“-Schildern dürfen keine Wegweiser installiert werden.
StVO Zeichen 350		Fußgängerüberweg	Es dürfen keine Wegweiser installiert werden.
StVO Zeichen 205		Vorfahrt gewähren	In der Regel dürfen keine Wegweiser installiert werden.
StVO Zeichen 201		Andreaskreuz, dem Schienenverkehr Vorfahrt gewähren	
StVO Zeichen 250		Verbot für Fahrzeuge aller Art	Es dürfen keine Pfeil- oder Tabellenwegweiser installiert werden, Zwischenwegweiser in Ausnahmefällen zulässig.
StVO Zeichen 267		Verbot der Einfahrt	
StVO Zeichen 301		Vorfahrt	
StVO Zeichen 306		Vorfahrtstraße	

Tabelle 5.5 Einschränkung der Nutzung vorhandener Pfosten von Verkehrszeichen

Abbildung 5.11 **Zwischenwegweiser mit Verkehrszeichen kombiniert an Standardpfosten mit 60 mm Durchmesser**

Die Kombination von Straßennamenschildern mit Wegweisern ist i.d.R. möglich. Dies trifft auch auf Tabellen- und Pfeilwegweiser zu.

Befestigung der Pfosten

Pfosten für die Radverkehrswegweisung sind immer mit einem Fundament zu versehen, um die notwendige Standsicherheit zu gewährleisten. Es können entsprechend der örtlichen Bautradition Ortbeton-, Fertig- und Schraubenfundamente verwendet werden. Dabei ist zwischen Erdboden, gepflasterten und asphaltierten Flächen sowie Betonoberflächen zu unterscheiden. Für die Leistungsbeschreibung ist es notwendig, bereits bei der Standortplanung die geeignete Befestigungsform festzustellen.

Betonfundament in Erdreich

Bodenhülse in Pflaster

Fußplatte auf Betonuntergrund

Abbildung 5.12 **Aufstellung von Pfosten**

Befestigung der Wegweiser

Die Befestigung der Wegweiser hängt vom Wegweisertyp und von der Art des Pfostens ab. Pfosten im Regeldurchmesser von 60 mm eigenen sich für bis zu zwei Tabellen- oder Pfeilwegweiser der Größe 250 x 1 000 mm. Bei mehr Tabellen- oder Pfeilwegweisern und zusätzlicher Belastung durch weitere Schilder (z. B. Verkehrszeichen) werden Pfosten mit 76 mm Durchmesser verwendet.
Darüber hinaus gibt es im Bestand eine Vielzahl weiterer Trägermedien, z.B. Licht- und Leitungsmasten. In diesen Fällen ist das Einverständnis des Eigentümers, z. B. des Versorgungsunternehmens, einzuholen.
Als Befestigungsmaterial werden folgende Elemente verwendet:

- Aluklemmschellen für Pfeilwegweiser an Standardpfosten von 60 mm und 76 mm Durchmesser
- Stahlrohrschellen für Tabellenwegweiser an Standardpfosten von 60 mm und 76 mm Durchmesser
- Stahlbandschellen für alle anderen Pfosten und Lichtmasten.

Abbildung 5.13 **Pfeilwegweiser mit Aluklemmschellen befestigt**

Abbildung 5.14 **Pfeilwegweiser mit Stahlbandschellen befestigt**

Abbildung 5.15 **Tabellenwegweiser mit Rohrschellen an Standardmast befestigt**

Bei Tabellenwegweisern handelt es sich um Hohlraumprofile. In die hintere Wand des Hohlraumprofils wird ein Loch gebohrt und mit einem Gewinde versehen. Die Schraube kann daher von hinten eingesetzt werden, sodass die Vorderseite unversehrt bleibt. Zwischenwegweiser werden in der Regel an Rohrschellen befestigt, wobei die Schilder, die aus einfachem Blech sind, durchbohrt werden.

Lichtraumprofil

Wegweiser sind stets außerhalb des Lichtraumprofils der Fahrbahn zu montieren, da sie sonst zu hoch hängen müssten. Dabei gelten Vorgaben, wie sie für Fuß- und Radwege gelten:

- Vertikales Lichtraumprofil: Die Schildunterkante muss mindestens 2,50 m Abstand zum Boden haben, da unter dem unteren Wegweiser noch Einschübe Platz finden müssen. Es ist darauf zu achten, dass die Schilder nicht zu hoch montiert werden.
- Horizontales Lichtraumprofil: Zwischen der Außenkante des Schilds und dem Fahrbahnrand sollte innerorts ein Abstand von 50 cm bestehen, in Ausnahmefällen reichen auch 30 cm. Außerorts (an klassifizierten Straßen) ist ein Abstand von mindestens 1,50 m einzuhalten. An ländlichen Wegen sind 50 cm Abstand ausreichend. Dort, wo große Erntemaschinen eingesetzt werden, sollten größere Abstände eingeplant werden.

Abbildung 5.16 **Vertikales und Horizontales Lichtraumprofil (innerorts)**

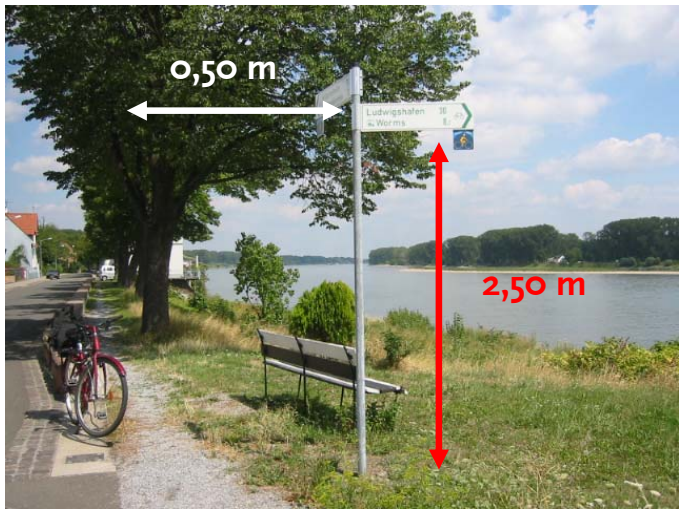


Abbildung 5.17 **Bei zu geringem lichten Raum können Pfeilwegweiser ausnahmsweise mit dem Pfeil zum Mast montiert werden.**

Pfeilwegweiser höhenversetzt montieren

Die Wegweiser sind am Pfosten immer höhenversetzt zu montieren, damit sie sich nicht gegenseitig verdecken. Dabei ist bei T-Einmündungen die abzweigende Richtung immer oben zu befestigen. Da die Aufsicht von schräg unten erfolgt, sollten die in Fahrtrichtung hängenden Wegweiser zuunterst befestigt sein, damit sie nicht verdeckt werden.

Abbildung 5.18 **Höhenversetzte Montage erleichtert die Lesbarkeit**

Einschübe für touristische Routen richtungsbezogen montieren

Die Einschübe für touristische Routen sind so zu montieren, dass die Richtung für die sie gelten immer eindeutig erkennbar und schnell erfassbar ist. Bei Pfeilwegweisern werden sie immer an der Pfeilspitze befestigt (vgl. auch Abbildung 5.18). Bei Tabellenwegweisern werden die Einschübe ebenfalls den Schildern zugeordnet und auch entsprechend der Fahrtrichtung ausgerichtet. Daher werden Tabellenwegweiser in aufgelöster Form montiert.

Abbildung 5.19 **Montage der Tabellenwegweiser in aufgelöster Form und Ausrichtung der Einschübe für die touristischen Routen**

Demontage

Die Demontage von nicht mehr benötigten und daher oft irritierenden Wegweisern erfolgt im Zusammenhang mit der Montage. Die Monteure vor Ort benötigen ebenso wie bei der Montage neuer Wegweiser auch für die Demontage verlässliche Unterlagen. Die folgende Darstellung gibt ein Beispiel für ein Demontageblatt im Kataster.

Abbildung 5.20 **Demontageblatt eines Wegweisungskatasters**

5.6 Ergänzende Orientierungshilfen

Neben der Wegweisung sind insbesondere im touristischen Radverkehr ergänzende Orientierungshilfen sinnvoll. Diese dienen der Orientierung und der Vermittlung touristischer Angebote. Insbesondere die Informationstafeln können dem regionalen Corporate Design angepasst werden.
Zu den ergänzenden Orientierungshilfen zählen:

- Ortseingangsschilder
- Radtouristische Hinweisbeschilderung
- Objektbeschilderung
- Informationstafeln

5.6.1 Ortseingangsschilder

Häufig verlaufen die Radrouten abseits des Kfz-Straßennetzes, sodass Ortsschilder (StVO Z 310) oder Ortshinweistafeln (StVO Z 385) fehlen. Ist dies der Fall, muss im Rahmen der Wegweisungsplanung ein Ortseingangsschild für den Radverkehr montiert werden, um dem Radfahrer zu verdeutlichen, welche Ortschaft er gerade erreicht hat.
Die Ortseingangsschilder entsprechen in Gestaltung und Farbe im wesentlichen den Schildern der übrigen Radverkehrswegweisung. Vor dem Ortsnamen steht das international übliche Symbol für Ortschaft.

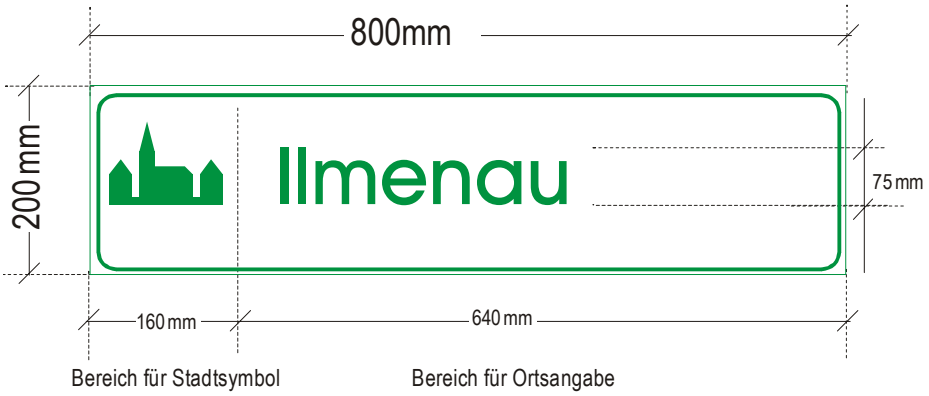


Abbildung 5.21 Beispiel für ein Ortseingangsschild

5.6.2 Radtouristische Hinweisbeschilderung

Insbesondere bei thematischen Routen ist es sinnvoll, auch außerhalb von Ortschaften auf die entsprechenden Sehenswürdigkeiten im Nahbereich hinzuweisen. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, die Fahrradroute an allen interessanten Punkten direkt vorbei zu führen.
Die radtouristische Hinweisbeschilderung kommt in der vorgestellten Form nur außerhalb der Ortschaften zum Einsatz. Innerhalb von geschlossenen Ortschaften ist in der Regel entweder eine zentrale Informationsstelle oder eine innerörtliche Wegweisung vorhanden.
Außerorts ist darauf zu achten, dass es nicht zu Überschneidungen mit der touristischen Hinweisbeschilderung für den Kfz-Verkehr kommt (gemäß den „Richtlinien für die touristische Hinweisbeschilderung“ von 1988 braune Schilder mit weißer Schrift).
Auf gastronomische Einrichtungen kann nicht namentlich hingewiesen werden, da es sich dabei um Werbeanlagen im öffentlichen Straßenraum handeln und zudem die Radverkehrswegweisung überfrachtet werden würde. Zulässig ist aber, im Rahmen der touristischen Hinweisbeschilderung durch Piktogramme auf Einkehrmöglichkeiten hinzuweisen.

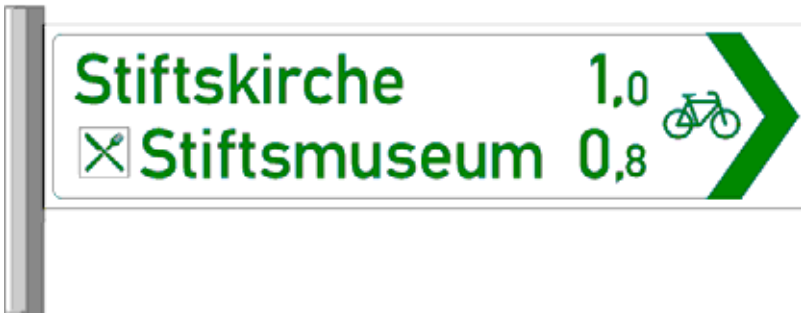


Abbildung 5.22 Beispiel für die radtouristische Hinweisbeschilderung

Die Wegweiser der radtouristischen Hinweisbeschilderung entsprechen in Form und Größe den Fahrradwegweisern. Einschübe für touristische Routen sollten an diese abzweigenden Wegweiser nicht angebracht werden, sondern nur im Verlauf der durchgehenden Route.

5.6.3 Objektbeschilderung

Das letzte Glied in der Kette der Orientierung ist die Objektbeschilderung. Sie umfasst die Beschriftung der Gebäude oder Einrichtungen, die im Zuge von thematischen Radrouten ausgeschildert werden. Die Objektbeschilderung sollte nur für Einrichtungen und Gebäude verwendet werden, die Teil der Themenroute sind und sich auch in anderen Informationsmedien (z. B. Faltblättern und Karten) wieder finden.
Die Grundinhalte der Objektbeschilderung sind:

- Titelbalken der jeweiligen Radroute mit ausgeschriebenem Titel und Routenlogo
- Name des Objekts
- Beschreibung zum Objekt
- Impressum
- Hinweise auf Förderung und Sponsoren

Auch im Zusammenhang mit der Objektbeschilderung sind vorhandene Beschilderungen zu beachten und mit einzubeziehen.

5.6.4 Informationstafeln

Informationstafeln dienen an ausgewählten Standorten als Übersicht und plakative Orientierungshilfe. Sie sind eine wichtige Ergänzung zur wegweisenden Beschilderung und stellen neben Karten, Broschüren und Internetauftritten ein wesentliches Instrument zur Vermarktung der Radrouten dar.
Informationstafeln sind wesentliche Träger des Corporate Design, da sie anders als die Fahrradwegweiser nicht standardisiert sind. Als touristische Produkte werden die Radfernwege und regionalen Hauptradrouten durch ein geeignetes Corporate Design hervorgehoben und profiliert.

Typen der Informationstafeln

Innerhalb der Radfernwege werden die Infotafeln ein einheitliches Design erhalten (einheitlich gestaltete Kopfzeile, Name des Radfernwegs, Verweis auf die Radfernwege

Thüringen). Für neue Infotafeln an Radfernwegen ist immer das vorgegebene einheitliche Design zu verwenden. Dies trifft auch zu, wenn vorhandene Infotafeln beschädigt sind und erneuert werden müssen.
Regionale Hauptradrouten sollten sich an den Gestaltungsrichtlinien des Landkreises oder der touristischen Region orientieren. Bei kürzeren Routen ist eine Aufteilung in Gesamtübersicht und Detailinformation nicht sinnvoll.
Neben der linearen Darstellung einer Route wird es zunehmend wichtiger, die vernetzten Angebote in der Fläche zu vermarkten. Daher bietet sich die regionale Darstellung mit entsprechenden Detailausschnitten an. Die Detailausschnitte können sich dann auch auf entsprechende örtliche Rundtouren beziehen.

Standorte der Informationstafeln

Der Typ Gesamtübersicht ist an ausgewählten und prägnanten Standorten aufzustellen, dazu zählen:

- die Landesgrenze
- Verzweigungen mit anderen Radrouten
- wichtige Einstiegspunkte, z. B. bedeutende Bahnhöfe

Die Detailinformationen sind an folgenden Standorten vorzusehen:

- am Beginn von Streckenabschnitten mit vielen bedeutenden Sehenswürdigkeiten
- an zentralen Punkten in touristisch bedeutenden Städten
- als Verweis auf wichtige Sehenswürdigkeiten, die nicht direkt durchfahren werden.

Inhalte der Informationstafeln

Die Informationstafeln zur Gesamtübersicht Radfernweg werden in den Maßen von 1 100 mm x 1 300 mm ausgeführt.
Der Typ Gesamtübersicht sollte in jedem Fall folgende Informationen enthalten:

1. Kopfzeile mit Logo und Name des Radfernwegs
2. Karte zum Streckenverlauf mit Angaben zu den Inhalten
3. Übersichtskarte zur gesamten Route
4. Höhenprofil für den dargestellten Abschnitt
5. Text mit Erläuterungen zu landschaftlichen Besonderheiten und Streckencharakter
6. Hinweise auf weitere Informationsmöglichkeiten, z. B. Tourist-Informationen, Zimmervermittlung etc.

Abbildung 5.23
Gesamtübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster mit vereinfachter Kartendarstellung, Höhenprofil und Kurzbeschreibung

Detailübersichten können kleinere Abmessungen haben. Es sind 800 mm x 1 000 mm vorgesehen. Werden Detail- und Gesamtübersicht an einem Standort präsentiert, sollten beide Tafeln allerdings gleich groß sein.

Der Typ Detailübersicht enthält mit etwas anderer Schwerpunktsetzung ähnliche Inhalte wie die Gesamtübersicht. Im Mittelpunkt steht hier eine regionale Karte in großem Maßstab mit den wichtigsten Sehenswürdigkeiten der Region. Es werden folgende Informationsblöcke vorgesehen:

1. Kopfzeile mit Logo und Name des Radfernwegs
2. Detailübersicht mit Stadtplanausschnitt oder Kartenausschnitt
3. Text mit Erläuterungen zu landschaftsbezogenen und ortsbezogenen Themen, die sich auch in der Detailübersicht wiederfinden
4. Fremdsprachliche Zusammenfassung
5. Detailübergreifende Information zur gesamten Route mit Höhenprofil
6. Hinweise auf weitere Informationsmöglichkeiten, z. B. Tourist-Informationen, Zimmervermittlung etc.
7. Hinweise auf Rastplätze und Fahrradreparaturwerkstätten

Abbildung 5.24
Detailübersicht Radfernweg
– Gestaltungsraster –

6 Realisierung des Wegweisungssystems

6.1 Arbeitsabläufe der Radverkehrswegweisung

Die Planung einer Radverkehrswegweisung erfolgt zur Erleichterung der Arbeitsabläufe und der Vergabe von Teilleistungen in folgenden Leistungsphasen (Anteil am Arbeitsaufwand geschätzt):

Phase	Tätigkeit	Anteil am Aufwand
Phase 0	Vorarbeiten	individuell
Phase 1	Netzauswahl / Netzeingabe	5 %
Phase 2	Zieldefinition und –eingabe	10 %
Phase 3	Erstbefahrung	15 %
Phase 4	Standortplanung	40 %
Phase 5	Ausschreibung	10 %
Phase 6	Bauleitung und Abnahme	20 %

Tabelle 6.1 Anteil der Leistungsphasen an der Wegweisungsplanung

Die Arbeitsphasen haben folgende Inhalte:

Phase 0: Vorarbeiten

In dieser Phase sind Ziele und Umfang des Projekts zu klären. Dazu zählt die Zielsetzung, z. B. die anzusprechende Zielgruppe. Es sind alle Beteiligten von dem Vorhaben zu informieren, um die Mitwirkung aller Akteure sicher zu stellen. Ein weiterer wichtiger Arbeitsschritt ist der Abgleich des örtlichen Vorhabens mit den Vorgaben aus dem Radverkehrskonzept des Freistaats Thüringen.

Phase 1: Netzauswahl und –eingabe

In dieser Arbeitsphase wird das Netz, auf dem eine Wegweisung installiert wird, dokumentiert. Die Dokumentation erfolgt auf einer geeigneten Kartengrundlage, die idealerweise georeferenziert und somit mit einem entsprechenden Wegweisungskataster kompatibel ist. Soweit vorhanden können die Routenverläufe aus unterschiedlichen GIS-Systemen über die Austauschformate SHP oder MID/MIF übernommen werden.

Phase 2: Zieldefinition und –eingabe

Bei Strecken, die zum radtouristischen Landesnetz zählen, sind die Vorgaben zur Auswahl der Hauptziele zu beachten. Es sind noch die Unterziele, die Ziele im Nahbereich und die von den Routen aus zu weisenden Bahnhöfe und Sehenswürdigkeiten zu ergänzen. Bei Strecken, die zu den regionalen Netzergänzungen zählen, muss an den Schnittstellen zum radtouristischen Landesnetz auf die Kontinuität der Zielangaben geachtet werden.

Phase 3: Erstbefahrung zur Kontrolle der Streckenführung

Neben einer systematischen Zielkonzeption ist die detaillierte Festlegung und Abstimmung der konkreten Führung der Fahrradroute eine Voraussetzung für die detaillierte Standortplanung. Diese sogenannte Erstbefahrung muss mit dem Fahrrad durchgeführt werden, da man nur so die fahrradspezifischen verkehrlichen Mängel

wahrnimmt. Die Ergebnisse müssen mit allen Baulastträgern und den Straßenverkehrsbehörden abgestimmt werden. Wenn möglich, sind diese bei der Befahrung mit einzubeziehen. Es werden ggf. Mängelstrecken und Mängelpunkte dokumentiert. Falls die Informationen noch nicht vorliegen, werden auch die Merkmale der Strecke (Breite, Fahrbahnbelag, Art der Radverkehrsführung) erfasst und dokumentiert.

Phase 4: Standortplanung

Die Standortplanung wird vom Fahrrad aus durchgeführt, da aus Radfahrerperspektive die Wegweiserstandorte am besten festgelegt werden können. Die Arbeitsschritte der Standortplanung sind:

- Auswahl der Knoten, an denen Wegweisung notwendig ist
- Entscheidung über den geeigneten Wegweisertyp
- Auswahl des Standorts für den oder die Wegweiser unter Beachtung des Lichtraumprofils, der Sichtbarkeit, der Eigentumsverhältnisse und eventuell vorhandener nutzbarer Pfosten
- Beschreibung der Montage und der benötigten Materialien
- Feststellen der Baulast
- Einzeichnen des Standorts in einem Katasterplan oder Anfertigung einer Skizze
- Fotografische Dokumentation des Standorts

Liegen diese Daten vor, dann kann eine Eingabe der Planung in das Wegweisungskataster erfolgen.
Die Ausschilderung einer Radroute betrifft häufig mehrere Baulastträger; bei der Führung über Wirtschaftswege und Gemeindestraßen sind zudem die anliegenden Nutzer betroffen. Das Aufstellen von Wegweisern auf Privatgelände ist möglichst zu vermeiden. Für eine dauerhafte Akzeptanz der Ausschilderung sollte daher eine intensive Abstimmung der Standorte erfolgen. Hierzu dient ein möglichst aussagefähiges Wegweisungskataster.

Phase 5: Ausschreibung und Umsetzung

Die Erstellung des Leistungsverzeichnisses erfolgt mit Hilfe der Musterausschreibung. Dieser sind die wesentlichen Positionen zu entnehmen, die bei der Ausschreibung einer Radverkehrswegweisung zum Tragen kommen. Durch die Standardisierung können die Formulierungen im wesentlichen entsprechend der Vorgabe übernommen werden. Die umfangreichen Wegweisungskataster benötigen die Schilderhersteller, die Montagefirmen oder die ausführenden Bauhöfe. Der Aufwand für die Einweisung der Schilderfirma lässt sich reduzieren, wenn das Wegweisungskataster sorgfältig angefertigt wurde.

Phase 6: Abschlussdokumentation und Abnahme

Ein aktuelles und wirklichkeitsnahes Wegweisungskataster erfordert eine abschließende Befahrung nach dem Ende der Montagearbeiten. Diese Abschlussdokumentation umfasst die fotografische Aufnahme aller Standorte und wird allen Beteiligten zur Verfügung gestellt. Mit der Abschlussdokumentation wird in der Regel die Abnahme der Wegweisung verbunden. Neben der Funktionsfähigkeit der Wegweisung müssen auch

von der Ausschreibung abweichende Angaben zur Materialverwendung überprüft werden.

6.2 Dokumentation der Wegweisung

Eine Dokumentation der Wegweisung in Form eines Wegweisungskatasters dient der Abstimmung, dem weiteren Ausbau und der Wartung des Systems. Beim Aufbau von Wegweisungskatastern sind unterschiedliche Verfahrensweisen möglich. Für komplexe Radverkehrswegweisungen bieten sich geografisch referenzierte Systeme an. Hier sind in den letzen Jahren spezielle Lösungen für die Radverkehrswegweisung entwickelt worden.
Wegweisungskataster sind für die Nachhaltigkeit wie auch die Konsistenz des Systems unerlässlich. Sie werden bei folgenden Arbeitsschritten benötigt:

- Dokumentation der Standortplanung
- Abstimmung mit Planungsbeteiligten
- Grundlage für die Erstellung der Leistungsbeschreibung als Grundlage für die Ausschreibung
- Vorlage für den Schilderhersteller
- Arbeitshilfe für die Montagefirma
- Arbeitsgrundlage für die Wartung und Kontrollbefahrung

Für die Planung der Wegweiserstandorte wird ein standardisierter Erhebungsbogen verwendet. Der Erhebungsbogen enthält sämtliche Angaben, die später in das Wegweisungskataster eingegeben werden. Dies sind im wesentlichen Merkmale des Standorts, Angaben zur Montage sowie eine genaue Verortung. Zum Skizzieren der geplanten Standorte ist ein entsprechender Kartenausschnitt hilfreich. Die Bestandsaufnahme erfolgt nach Wegweiserstandorten, wobei es pro Knoten mehrere Wegweiserstandorte geben kann.
Im allgemeinen ist es noch notwendig, die vor Ort durchgeführte Standortplanung nachträglich in eine entsprechende Wegweisungsdatenbank einzugeben. Dabei wird für jeden Wegweiserstandort ein Katasterbogen erstellt, der folgende Inhalte haben sollte:

- Kopfzeile mit Beschreibung des Wegweiserstandorts, Angabe der Standortnummer, Gemeindezugehörigkeit und Baulast
- Naturgetreue Darstellung der Wegweiser mit allen Inhalten
- Lageskizze der zu planenden Wegweiser auf der Grundlage einer großmaßstäblichen Karte.
- Angaben zum Materialbedarf und zur Montage
- fotografische Darstellung des Wegweiserstandorts
- Darstellung der Fotoperspektive

Abbildung 6.1 **Beispiel für die Inhalte eines Erhebungsbogens**

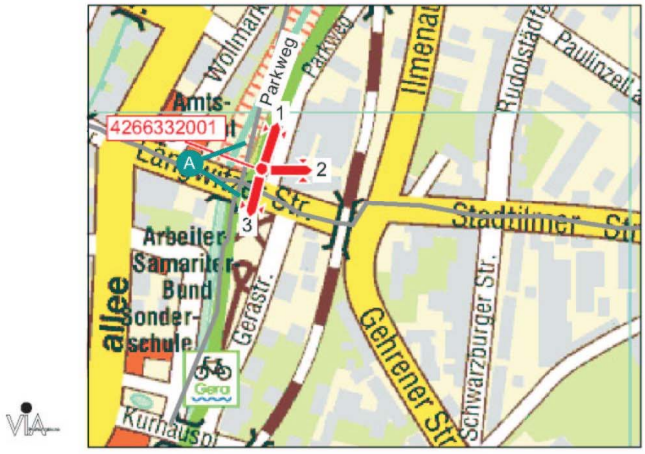
Abbildung 6.2 **Beispiel für einen Katasterbogen (1. Seite) mit Kopfzeile Wegweiserdarstellung, Standortskizze und Baubeschreibung**

Radfernwege Thüringen ARN.001.1

Gemeinde: Arnstadt Rechtswert: 4426,5 ... Hoch-Wert: 5633,452 Baulast: Land

Knoten: Arnstadt: Langwitzer Straße / Parkweg

Planungsbüro VIA e.G. Köln [K1-P130]



Druckdatum: 18.12.2006 11:17:25

Abbildung 6.3 **Katasterbogen (2. Seite) mit Fotodokumentation nach Abnahme der Wegweisung**

Im Rahmen der Abnahme des Wegweisungssystems erfolgt eine fotografische Dokumentation. Diese Fotos werden in das Wegweisungskataster eingepflegt und dienen als Grundlage für die späteren Kontrollbefahrungen.

6.3 Ausschreibung

Die Ausschreibung einer Radverkehrswegweisung erfolgt nach VOB, wenn die Montage mit beauftragt wird. Wird lediglich die Lieferung der Schilder ausgeschrieben, hat die Ausschreibung nach VOL zu erfolgen. Bei den beigefügten Hinweisen (Abschnitt 8) handelt es sich um Teile einer Ausschreibung nach VOB, da sie sowohl die Lieferung als auch die Montage umfassen.
Die Hinweise enthalten folgende Elemente der Leistungsbeschreibung:

- Baubeschreibung:
  Bei der Baubeschreibung werden hier ausschließlich die besonderen Vorschriften zur Ausführung der Beschilderung aufgeführt.
- Leistungsverzeichnis:
  Das Leistungsverzeichnis enthält die Standardpositionen zur Ausführung der Radverkehrswegweisung gemäß der Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen.
- Anlagen:
  Zur Verdeutlichung der Leistungen in der Baubeschreibung ist auf die vorliegende Richtlinie zur Radverkehrswegweisung in Thüringen zu verweisen. Es sollten relevante Passagen, insbesondere die Gestaltung und Größen der Wegweiser betreffend, in Kopie der Ausschreibungsunterlage beigelegt werden. Weitere Anlagen sollten sein:
  - Farbige Ausdrucke der Routenlogos
  - Muster des Wegweisungskatasters
  - Detaillierte Aufmaße und maßstabgerechte Darstellung der Wegweiser

Die Hinweise werden die Arbeitsabläufe deutlich vereinfachen, wenn die Elemente der Wegweisung weitgehend standardisiert sind. Es bietet sich darüber hinaus an, Ausschreibungen zumindest auf Kreisebene durchzuführen, da größere Positionen einen günstigeren Preis ergeben und Bagatellgrenzen der Förderung leichter übersprungen werden können. Die Kostenteilung kann dann auf der Basis des Wegweisungskatasters erfolgen.

7 Unterhaltung des Wegweisungssystems

Um die Funktionstüchtigkeit und damit Werthaltigkeit einer einmal installierten Wegweisung zu sichern, ist eine regelmäßige Wartung durchzuführen. Erfahrungsgemäß sind dafür von den Baulastträgern bzw. den Landkreisen oder Gemeinden jährlich etwa 10 % der Investitionssumme bereitzustellen.
Die Zuständigkeit für das Wegweisungsmanagement und die Qualitätskontrolle liegt bei den Landkreisen und kreisfreien Städten. Für das radtouristische Landesnetz werden die Informationen auf Landesebene gesammelt und die Aktivitäten der Qualitätssicherung koordiniert.
Die Kosten sind auf der Basis einer Rahmenvereinbarung auf die Kommunen und Baulastträger aufzuteilen.

Die Wartung des Wegweisungssystems kann ebenfalls in Arbeitsphasen eingeteilt werden:

1. Führung eines Wegweisungskatasters und Datenmanagement
2. Kontrollbefahrung der Wegweisung und des Wegezustands
3. Ermittlung des Ersatzbedarfs
4. Wartung und Montage
5. Abnahme und Vollzugskontrolle
6. Kostenteilung und Rechnungswesen

Zu den Kernaufgaben der Koordination zählt die Führung des Wegweisungskatasters und das damit verbundene Datenmanagement. Damit verbunden ist die Planungshoheit über das Netz und die Verantwortung für eine optimale Einbindung in das landesweit wirksame Netz und die Netze der Nachbarlandkreise.
Kontrollbefahrung, Ermittlung des Ersatzbedarfs und die Wartung und Montage stellen das operative Geschäft dar. Diese Aufgaben können von gemeinnützigen Organisationen, Verbänden oder privaten Firmen übernommen werden. Die Zuständigkeiten sollten vertraglich klar geregelt und nicht zu stark zersplittert sein.

7.1 Führung des Wegweisungskatasters und Datenmanagement

Fahrradwegweisung ist keine Wegweisung nach StVO, daher besteht auch nicht automatisch die Zuständigkeit des jeweiligen Baulastträgers der Straße. Für Planung, Bau und Unterhaltung der Radverkehrswegweisung liegt die Zuständigkeit primär bei den Landkreisen und kreisfreien Städten. Diese können sich einzelne Aufgaben, insbesondere die Wartung mit den Städten und Gemeinden teilen. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, diese Tätigkeiten zu bündeln.
Im Rahmen eines landesweiten Datenverbundes zum Radverkehr wird es hierzu zwei Ebenen geben.

- Eine landesweite zentrale Datenbank über das radtouristische Landesnetz
- Dezentrale Wegweisungskataster für durch die Landkreise und kreisfreien Städte erstellten regionalen Netzverdichtungen

Zwischen beiden Ebenen ist ein Datenaustausch durchzuführen, da sich beide Netze überschneiden. Dabei wird das operative Geschäft, also die Arbeit vor Ort, bei den Landkreisen angesiedelt sein. Auf dieser Ebene laufen auch die Informationen zu Routenänderungen, Umleitungen, Mängeln am Netz und ähnliches zusammen.

7.2 Kontrollbefahrung

Die Kontrolle soll vor Beginn der Fahrradsaison im einjährigen Turnus erfolgen, um bauliche Mängel an der Strecke, aber auch Fehler in der Wegweisung festzustellen. Es ist sinnvoll die Kontrolle der Wegweisung mit einer Kontrolle des Wegzustands und der begleitenden Infrastruktur (z. B. Rastplätze) zu kombinieren. Viel befahrene Strecken sollen im Laufe des Sommers ein zweites Mal kontrolliert werden. Wenn kein leistungsfähiger Bauhof oder kein Wegewart vorhanden ist, der dies direkt im laufenden Geschäft erledigen kann, werden für Kontrollbefahrungen die Leistungen Dritter herangezogen. Die Kontrollbefahrung erfordert neben einer sorgfältigen Vorbereitung auch den Abgleich mit dem Wegweisungskataster. Wegemängel sind zu dokumentieren und an die zuständigen Baulastträger weiter zu leiten.

Abbildung 7.1 **Aufkleber mit Servicenummer.**

Zusätzlich zur Kontrollbefahrung sollten Informationen ausgewertet werden, die Radtouristen liefern, denen beschädigte oder fehlende Wegweiser auffallen. Um diese Meldungen zu bündeln, wird erwogen auf den Pfosten der Wegweiser eine Service-Nummer anzugeben.
Diese Service-Telefonnummer hat zwei Aufgaben:

- Die Qualität des Wegweisungssystems durch zusätzliche Reparaturen sicher zu stellen.
- Als Marketinginstrument zu dienen, da den Nutzern das Gefühl vermittelt wird, dass sich wirklich jemand um die Wegweisung kümmert.

Zur Aufgabenerfüllung muss bei Angabe einer Service-Nummer garantiert sein, dass die Informationen auch entsprechend weitergeleitet und verarbeitet werden, also zwischen den Hauptrevisionen Reparaturen stattfinden.

7.3 Ermittlung des Ersatzbedarfs

Mit Hilfe des Wegweisungskatasters werden fehlende Schilder beim Hersteller nachbestellt und ersetzt. Auch die Ersatzbeschaffung sollte wegen der erzielbaren Preisvorteile und der besseren Überwachung der Qualitätsanforderungen über eine zentrale Stelle erfolgen.

7.4 Ersatzbeschaffung und Reparaturen

Die Produktion der Schilder wird in jedem Fall durch eine externe Firma durchgeführt. Die eigentlichen Montage- und Reparaturleistungen können an eine Montagefirma vergeben oder durch eigene Kräfte (Bauhöfe) durchgeführt werden. Nicht zu empfehlen ist eine Delegation auf die Bauhöfe der einzelnen Gemeinden, da dies zu längeren Verzögerungen und uneinheitlicher Qualität führen kann.

Durchzuführende Arbeiten:
- Produktion der Schilder
- Ersatz beschädigter Schilder und Pfosten
- Säuberung verschmutzter und beschmierter Wegweiser
- Reparaturarbeiten (Wegweiser ausrichten etc.)
- Freischneiden und Mähen an Fahrradrouten
- Reparaturen an Möblierung und Ausstattung

Der Aufwand für Wartung und Montage macht bei jährlicher Kontrollbefahrung etwa 40 bis 50 % des Gesamtaufwands für die Unterhaltung der Wegweisung aus.
Bei der Vertragsgestaltung mit Montagefirmen und Dienstleistern ist zu berücksichtigen, dass auch kurzfristige Reparaturen durchgeführt werden können, z. B. wenn Meldungen aus der Bevölkerung erfolgen.

7.5 Abnahme und Vollzugskontrolle

Nach Montage der Schilder erfolgt eine Vollzugsmeldung durch die beauftragte Firma. Dabei wird der Dienstleister verpflichtet, die reparierten Standorte fotografisch zu dokumentieren. Dadurch lässt sich die Nachbefahrung auf Stichproben reduzieren und es können Kosten gespart werden. Nach der Abnahme muss das Wegweisungskataster aktualisiert werden.

7.6 Kostenteilung und Rechnungswesen

Die Kosten werden dann auf die zuständigen Stellen verteilt. Hierzu sind Rahmenvereinbarungen zu treffen, die das Verfahren vereinfachen. So kann z. B. eine Wegweisungspauschale entsprechend der jeweiligen Streckenlänge im Gemeindegebiet vereinbart werden.

8 Hinweise zur Aufstellung der Verdingungsunterlagen

Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr

XY-Radweg von A-Dorf bis B-Dorf

Ausschreibungsunterlagen

Arbeitsstand ##.##.20##

Anmerkungen

Die Hinweise zur Aufstellung der Verdingungsunterlagen für die wegweisende Beschilderung für den Radverkehr sind zur einheitlichen Umsetzung der Richtlinie zu beachten. Sie enthalten Hinweise für das Aufstellen von Vergabeunterlagen, die als Ergänzung zu den in der VOB und VOL enthaltenen Regelungen angewendet werden sollten.

Baubeschreibung

Bei der Baubeschreibung werden hier ausschließlich die besonderen Vorschriften zur Ausführung der Beschilderung aufgeführt. Die weiteren Teile der Baubeschreibung – Allgemeine Beschreibung der Leistung, Angaben zur Baustelle, Ausführungsunterlagen, zusätzliche technische Vertragsbedingungen – sind bezogen auf die Baumaßnahme zu ergänzen.

Leistungsverzeichnis

Das Leistungsverzeichnis stellt die Leistungen der Wegweisung dar, die nach Art und Umfang weitgehend standardisiert werden sollen. Nach den Erfordernissen der einzelnen Baumaßnahme sind weitere Leistungspositionen (z. B. Baustelleneinrichtung) einzufügen.

Sonstige Anlagen

Die Leistungsbeschreibung ist um folgende Anlagen zu ergänzen:

- Anlage 1: Auszug aus der „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen“ (vgl. Abschnitt 5)
- Anlage 2: Tabelle zur Dokumentation der Montage (Muster)
- Anlage 3: Maße der Schriftgrößen gem. „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen“
- Anlage 4: Wegweisungskataster (Muster)
- Anlage 5: Routenlogos (Farbangaben)
- Anlage 6: Form des Einschubprofils

Angaben zur Ausführung

1 Allgemeines

Das Angebot umfasst die Lieferung und das Aufstellen von Radwegeschildern mit zugehörigen Aufstellvorrichtungen und Befestigungsmaterialien.

2 Material

Die zu liefernden Wegweiser müssen mindestens die „Güteanforderungen an Standortverkehrszeichen für ortsfeste Beschilderung“ der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V. erfüllen.
Die Abschlusskante ist aus Metall herzustellen – Kunststoffschienen sind nicht zu verwenden. Die Ausführung ist so durchzuführen, dass keine scharfen Kanten entstehen.

3 Schriftart/ Schriftgröße

Bei der Schriftart, Schriftgröße sowie den Maßen für die Wegweiser sind die Angaben der „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen“ zu Grunde zu legen (Tab. 1, vgl. Anlage 3).

4 Inhalt und Gestaltung

Die Gestaltung der Wegweisung und des Routenlogos wird seitens des Auftraggebers vorgegeben.
Für die verschiedenen Schildertypen (Pfeilwegweiser, Zwischenwegweiser, Routenlogo) ist jeweils vor Ausführungsbeginn eine farbliche Zeichnung mit Vermaßung und ein Musterschild anzufertigen.
Ohne Genehmigung sowohl der Zeichnungen als auch der Musterschilder durch den Auftraggeber (AG) darf der Auftrag nicht ausgeführt werden.

5 Aufstellen der Schilder

5.1 Abstimmung

Auf Grundlage der Beschilderungsplanung ist die konkrete Ausführung vor Ort mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Das Ergebnis der Abstimmung ist schriftlich zu dokumentieren und dem Auftraggeber einzureichen.

5.2 Dokumentation der Montage

Die vor Ort durchgeführte Montage ist zu dokumentieren; der Vordruck mit Eintragung der Massen wird bei Auftragsvergabe zur Verfügung gestellt (Muster, vgl. Anlage 2). Änderungen, die sich aufgrund der Abstimmung bzw. während der Bauausführung ergeben, sind in dieser Tabelle nachvollziehbar darzulegen.

5.3 Aufstellvorrichtungen

Aufstellvorrichtungen inkl. Befestigungsmaterial sind gemäß IVZ-Norm (Industrienorm für Aufstellvorrichtungen von Standardverkehrszeichen) zu liefern und aufzustellen.

5.4 Verkehrssicherung
Alle Arbeiten sind grundsätzlich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs in der Regel als Arbeitsstellen von kürzerer Dauer durchzuführen. Die Verkehrssicherung ist nach den „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA-95)“ auszuführen. Die erforderliche verkehrsrechtliche Anordnung ist bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten zu beantragen. Die anfallenden Kosten trägt der Auftragnehmer.

5.5 Anmeldung
Der AN verpflichtet sich, sich vor Arbeitsbeginn bei dem AG anzumelden.

5.6 Transport und Verpackung
Die Angebotspreise verstehen sich verpackungs- und frachtfrei zur Verwendungsstelle. Die Einheitspreise und die sich daraus ergebenden Endsummen sind ohne Mehrwertsteuer zu bilden. Die Mehrwertsteuer ist, bezogen auf die Endsumme, in einem Gesamtbetrag gesondert auszuweisen. Überflüssige und wertlose Verpackungsstoffe und Materialien der Transportsicherung müssen vom AN restlos zurückgenommen werden.

5.7 Material
Unbrauchbare Verkehrszeichen und/oder Aufstellvorrichtungen übernimmt der AN und sorgt für eine ordnungsgemäße und gesetzeskonforme Entsorgung bzw. Weiterverwertung.
Die demontierten Schilder sind an folgende Adresse zu liefern:

5.8 Leitungen und Kabel
Der AN hat die Pflicht sich vor Beginn von Bauarbeiten darüber zu informieren, ob im Bereich der Baustelle Leitungen und Kabel verlegt sind. Der Aufwand hierfür ist in die Positionen des Leistungsverzeichnisses (LV) mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Der AN hat sich in die genaue Lage der vorhandenen Kabel und Leitungen vor dem Beginn der Bauarbeiten von den zuständigen Versorgungsträgern einweisen zu lassen.
Alle zur Sicherung und zum Schutz von Kabel und Leitungen erforderlichen Arbeiten im Bereich der Baustelle sind Sache des AN.
Leitungsgräben (Suchgräben) werden nicht gesondert vergütet. Gegebenenfalls erforderliche Aufwendungen sind in die Positionen des LV als Risiko mit einzurechnen.
Werden durch den AN Kabel oder Leitungen beschädigt, so gehen mögliche Schadensersatzforderungen der betroffenen Versorgungsträger, Eigentümer oder sonst. Geschädigter zu Lasten des AN.

Leistungsverzeichnis

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
1	Demontage			
1.1	Demontage von Schildern einschließlich Pfosten und Befestigung, sowie Beseitigung der Fundamente und Wiederherstellung der Oberflächen, Entsorgung nach Vorgabe des AG			
1.1.1	ohne Betonhülse - Stück			
1.1.2	mit Betonhülse - Stück			
1.2	Demontage von Schildern inkl. Befestigungsmaterial; Entsorgung nach Vorgabe des AG			
	Stück			
	Zwischensumme OZ 1			
2	Lieferung			
2.1	Radwegeschilder (Pfeilwegweiser) liefern. → Alu Hohlraumprofil mit Einschubprofil (Profilform vgl. Anlage 6) 250 mm hoch und 1000 mm lang - doppelseitig → lackiert, Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024) → Universaleinschubprofil für Zusatzplaketten Art und Größe der Inhalte gem. „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen"; vgl. auch Anlage 3 Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (Bsp. vgl. Anlage 4, das Gesamtkataster wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)			
	Stück			
2.2	Radwegeschilder (Tabellenwegweiser) liefern. → Alu Hohlraumprofil (Profilform vgl. Anlage 6) 250 mm hoch und 1000 mm lang - einseitig → lackiert, Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024) → Universaleinschubprofil für Zusatzplaketten Art und Größe der Beschriftung gem. „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen"; vgl. auch Anlage 1 Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)			
	→ Stück			
2.3	quadratische Radwegeschilder (Zwischenwegweiser) liefern. Aluminium 2 mm, 300 x 300 mm lackiert, Grund weiß Symbol „Fahrrad" sowie Pfeil und Einrahmung grün (RAL 6024), Gestaltung nach Anlage 1 1 x mittig gelocht, Lochabstand 70 mm			
	→ Stück			
2.4	Zusatzplaketten (Routenlogo) mit Kreuzprofil liefern → Aluminium → Größe 150 x 150 mm, Gestaltung und Farben vgl. Anlage 5			
2.4.1	→ Routenlogo „Musterradweg" beidseitig bedruckt für Pfeilwegweiser- 1 Seite rechtsweisend, 1 Seite linksweisend			
	Stück			
2.4.2	→ Routenlogo „Musterradweg" einseitig bedruckt für Tabellenwegweiser			
	Stück			
2.4.3	→ Routenlogo „Musterradweg" beidseitig bedruckt für Pfeilwegweiser- 1 Seite rechtsweisend, 1 Seite linksweisend			
	Stück			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
2.5	Ortsschilder liefern → Alu Hohlraumprofil (Profilform vgl. Anlage 6) 200 mm hoch und 800 mm lang - einseitig → lackiert, Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024) Art und Größe der Beschriftung gem. „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen"; vgl. auch Anlage 1 Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)			
	Stück			
2.6	Liefern von Verkehrszeichen			
2.6.1	Zeichen 138-10 „Radfahrer kreuzen"			
2.6.2	Zusatzzeichen 1012-32 „Radfahrer absteigen"			
2.7	Liefern von Aluminiumklemmschellen für einseitige Befestigung von Pfeilwegweisern ∅ 60 mm			
	Stück			
2.8	Liefern von Stahlrohrschellen für Zwischenwegweiser; Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2; ∅ 60 mm			
	Stück			
2.9	Liefern von Stahlrohrschellen für Tabellenwegweiser; Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2; ∅ 60 mm			
	Stück			
2.10	Lieferung von Alu-Bandschellen inklusive Stahlband (Pfosten > ∅ 76 mm) für Pfeilwegweiser, Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2 (Pfosten > 76 mm)			
	Stück			
2.11	Lieferung von Halterungen aus Stahlband für Tabellenwegweiser, Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2 (Pfosten > ∅ 76 mm)			
	Stück			
2.12	Lieferung von Halterungen aus Stahlband für Zwischenwegweiser, Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2 (Pfosten > ∅ 76 mm)			
	Stück			
2.13	Rohrpfosten mit Abdeckkappe liefern. Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl ∅ 60 mm, Wandstärke 2,0 mm			
2.13.1	Pfostenlänge 3.25 m - Stück			
2.13.2	Pfostenlänge 3.50 m - Stück			
2.14	Bodenhülse aus Grauguss für Pfosten ∅ 60 mm, Schnellverriegelung mittels Schraubgewinde, L= 300 mm			
	Stück			
2.15	Rohrverlängerung zum Einstecken liefern, Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl 60 / 2,0 mm Länge 500 mm			
	Stück			
2.16	Rohrverlängerung zum Einstecken liefern, Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl 60 / 2,0 mm Länge 750 mm			
	Stück			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
2.17	Long-fix zur Pfostenverlängerung liefern, Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl 60 / 2,0 mm Länge 160 mm für Verlängerung im oberen Pfostenbereich			
	Stück			
	Zwischensumme OZ 2			
OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
3	Aufstellen			
3.1	Rohrpfosten in Bodenklasse 3-5 aufstellen, Fundamenttyp A nach IVZ-Norm, einschließlich anfallender Erdarbeiten. Umgebende Flächen entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.			
	Stück			
3.2	Rohrpfosten inkl. Bodenhülse in Bodenklasse 3-5 aufstellen, Fundamenttyp A nach IVZ-Norm, einschließlich aller anfallender Erd- und Pflasterarbeiten. Umgebende Flächen entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.			
	Stück			
3.3	Rohrpfosten mittels zweier Bandschellen an Geländer befestigen - Stück			
3.4	Durchführung Rohrverlängerung - Stück			
3.5	Begradigen vorhandener Pfosten - Stück			
	Zwischensumme OZ 3			
4	Montieren			
4.1	Radwegeschilder (Pfeilwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Aluminiumklemmschelle für einseitige Befestigung; ∅ 60 mm			
	Stück			
4.2	Radwegeschilder (Pfeilwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Halterung aus Stahlband (Pfosten > 76 mm)			
	Stück			
4.3	Radwegeschilder (Tabellenwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Stahlrohrschelle für einseitige Befestigung; ∅ 60 mm			
	Stück			
4.4	Radwegeschilder (Tabellenwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Halterung aus Stahlband (Pfosten > 76 mm)			
	Stück			
4.5	Quadratische Radwegeschilder (Zwischenwegweiser) befestigen. → Befestigung mit Stahlrohrschelle; ∅ 60 mm			
	Stück			
4.6	Quadratische Radwegeschilder (Zwischenwegweiser) befestigen. → Befestigung mit Halterung aus Stahlband (Pfosten > 76 mm)			
	Stück			
4.7	Zusatzplaketten (Routenlogo beidseitig) an Pfeilwegweiser befestigen			
	Stück			
4.8	Zusatzplaketten (Routenlogo einseitig) an Tabellenwegweiser befestigen			
	Stück			
4.9	Ummontage vorhandener Schilder an einem Standort			
4.10	Montieren von Verkehrsschildern			
	Zwischensumme OZ 4			
	Gesamtsumme OZ 1- 4			

9 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Richtlinie tritt mit Veröffentlichung in Kraft und ist gültig bis zum 31.03.2013. Es ist vorgesehen, die Gültigkeit der Richtlinie über 2013 hinaus zu verlängern.
Gleichzeitig treten die „Empfehlungen für die Ausschilderung von Radwanderrouten in Thüringen“ vom 08.04.1997 (veröffentlicht im ThürStAnz Nr. 20/1997) außer Kraft.

10 Verzeichnisse und Quellen

10.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1 Systematik der Zielauswahl 10
Abbildung 4.2 Auszug aus der Karte „Im Landesnetz Thüringen zu weisende Hauptziele“ 12
Abbildung 4.3 Im Landesnetz Thüringen zu weisende Hauptziele 13
Abbildung 5.1 Systematik der Zielauswahl 15
Abbildung 5.2 Standardmaße für Zwischenwegweiser 16
Abbildung 5.3 Zwischenwegweiser am Kreisverkehr 17
Abbildung 5.4 Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen 17
Abbildung 5.5 Standardmaße für Pfeilwegweiser (links- und rechtsweisend) 19
Abbildung 5.6 Standardmaße für Tabellenwegweiser 20
Abbildung 5.7 Anordnung von Zusatzplaketten und grafischen Symbolen 21
Abbildung 5.8 Beispiel für eine besondere Streckeninformation 25
Abbildung 5.9 Touristische Route als Zielpiktogramm 26
Abbildung 5.10 Befestigungsmaterialien für Hohlraumprofile 30
Abbildung 5.11 Zwischenwegweiser mit Verkehrszeichen kombiniert an Standardpfosten mit 60 mm Durchmesser 33
Abbildung 5.12 Aufstellung von Pfosten 33
Abbildung 5.13 Pfeilwegweiser mit Aluklemmschellen befestigt 34
Abbildung 5.14 Pfeilwegweiser mit Stahlbandschellen befestigt 34
Abbildung 5.15 Tabellenwegweiser mit Rohrschellen an Standardmast befestigt 35
Abbildung 5.16 Vertikales und Horizontales Lichtraumprofil (innerorts) 35
Abbildung 5.17 Bei zu geringem lichten Raum können Pfeilwegweiser ausnahmsweise mit dem Pfeil zum Mast montiert werden. 36
Abbildung 5.18 Höhenversetzte Montage erleichtert die Lesbarkeit 36
Abbildung 5.19 Montage der Tabellenwegweiser in aufgelöster Form und Ausrichtung der Einschübe für die touristischen Routen 37
Abbildung 5.20 Demontageblatt eines Wegweisungskatasters 37
Abbildung 5.21 Beispiel für ein Ortseingangsschild 38
Abbildung 5.22 Beispiel für die radtouristische Hinweisbeschilderung 39
Abbildung 5.23 Gesamtübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster mit vereinfachter Kartendarstellung, Höhenprofil und Kurzbeschreibung 41
Abbildung 5.24 Detailübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster – 42
Abbildung 6.1 Beispiel für die Inhalte eines Erhebungsbogens 46
Abbildung 6.2 Beispiel für einen Katasterbogen (1. Seite) mit Kopfzeile Wegweiserdarstellung, Standortskizze und Baubeschreibung 47
Abbildung 6.3 Katasterbogen (2. Seite) mit Fotodokumentation nach Abnahme der Wegweisung 48
Abbildung 7.1 Aufkleber mit Servicenummer. 51

10.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1	Wegweisungssysteme nach Verkehrsmittelgruppen	9
Tabelle 5.1	Größe der Wegweiserinhalte	20
Tabelle 5.2	Katalog der Zielpiktogramme (Auswahl)	23
Tabelle 5.3	Katalog der Streckenpiktogramme	24
Tabelle 5.4	Logos der Radfernwege im Freistaat Thüringen	28
Tabelle 6.1	Anteil der Leistungsphasen an der Wegweisungsplanung	43