



[www.fahrradland-bw.de/service/downloads](http://www.fahrradland-bw.de/service/downloads)



# Gute Argumente für betriebliche Radverkehrsförderung in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung Baden-Württemberg

Stand: Januar 2012

## IMPRESSUM

Herausgeber:

Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg

Theodor-Heuss-Straße 4

70174 Stuttgart

erstellt im Auftrag des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg ([www.mfw.baden-wuerttemberg.de](http://www.mfw.baden-wuerttemberg.de))

als Bündnispartner im Landesbündnis ProRad ([www.fahrradland-bw.de](http://www.fahrradland-bw.de))

durch Dr.-Ing. Walter Vogt und Dipl.-Ing. Christian Fiegl

Lehrstuhl für Straßenplanung und Straßenbau, Institut für Straßen- und Verkehrswesen, Universität Stuttgart ([www.isv.uni-stuttgart.de](http://www.isv.uni-stuttgart.de))

Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart

Druck:

Offizin Scheufele

Druck und Medien GmbH & Co. KG

Tränkestraße 17, 70597 Stuttgart

Layout:

purple ideas / Simone Bletsas

Martin-Luther-Str. 61, 70372 Stuttgart

[www.purple-ideas.de](http://www.purple-ideas.de)

Auflage:

1. Auflage, Stand Januar 2012

Rechtliche Hinweise:

Diese Informationsschrift wird von der Landesregierung Baden-Württemberg im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf während eines Wahlkampfes weder von Parteien noch von deren Kandidaten und Kandidatinnen oder Hilfskräften zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinarbeit des Herausgebers bzw. der Herausgeberin zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift verbreitet wurde. Erlaubt ist es jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Redaktioneller Hinweis:

Bei der Verwendung der männlichen Form für Personenbezeichnungen handelt es sich um ein generisches Maskulinum, das die weiblichen Personen einschließt.

Titelbild: Thomas Goebel

# Inhalt

Vorwort	5
1 Einführung	7
2 Radverkehr als Teil des betrieblichen Mobilitätsmanagements	8
Teil A: Gute Argumente für das Management	
1 Wirtschaftliche Vorteile	12
1.1 Produktivitätssteigerung der Mitarbeiter	12
1.2 Einsparpotenziale bei Stellplätzen	17
1.3 Minderung der Mobilitätskosten	18
1.4 Positives Image	21
2 Gute Beispiele aus der Wirtschaft	22
3 Fördermöglichkeiten	28
4 Verzeichnisse und Fußnoten (von Teil A)	30
Teil B: Betriebliche Radverkehrsförderung – Arbeitshilfen	
1 Professionelles Radverkehrsmanagement	38
2 Organisation und Verfahrensablauf	40
2.1 Informieren	40
2.2 Analysieren	40
2.3 Planen	42
2.4 Umsetzen	42
2.5 Betreuen	43
3 Beispiele betrieblicher Maßnahmen der Radverkehrsförderung	44
4 Ansprechpartner und Links	48
5 Nutzen-Kosten-Analyse zur Ermittlung betriebswirtschaftlicher Effekte einer betrieblichen Radverkehrsförderung	50
6 Verzeichnisse und Fußnoten (von Teil B und Anhang)	54
Anhang	57



# Vorwort

Die neue Landesregierung will Baden-Württemberg zu einer Pionierregion für nachhaltige Mobilität machen. Ein Bestandteil nachhaltiger Mobilität ist der Radverkehr. Das Ziel des Landesbündnisses ProRad ist es, den Radverkehr in Baden-Württemberg zu stärken und als fahrradfreundliches Land weiter zu etablieren.

Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft will als Bündnispartner des Landesbündnisses ProRad möglichst viele Synergien für und mit der Wirtschaft erwirken. Ein Mehr an Radverkehr bietet vielfältige Chancen sowohl für Arbeitgeber wie auch für Arbeitnehmer.

Betriebliche Radverkehrsförderung kann beispielsweise eine glaubwürdige Ergänzung eines Unternehmensleitbildes sein, das durch Übernahme von Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt geprägt ist. Mitarbeiter fördern ihre Gesundheit und profitieren von der Freude an der Bewegung. Unsere gesamte Gesellschaft profitiert von einer verbesserten Luft, weniger Lärm und von der Etablierung nachhaltiger und intelligenter Mobilitätskonzepte.

In der vorliegenden Broschüre hat der Lehrstuhl für Straßenplanung und Straßenbau der Universität Stuttgart in Zusammenarbeit und im Auftrag des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Argumente für die Förderung des betrieblichen Radverkehrs zusammengestellt. Gelungene Praxisbeispiele aus der Wirtschaft illustrieren den Nutzen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber und zeigen auf, wie Betriebe mehr Radverkehr fördern können, um davon zu profitieren.

Steigen Sie auf und nutzen Sie den Rückenwind für nachhaltige Mobilität in Baden-Württemberg.



Daniel Rousta  
Ministerialdirektor im Ministerium für Finanzen und Wirtschaft  
des Landes Baden-Württemberg

# 1 Einführung

## **AUSGANGSSITUATION**

Betriebliche Radverkehrsförderung, die „organisierte“ Unterstützung des Radfahrens in Unternehmen – sei es auf dem Weg der Beschäftigten zur Arbeitsstelle, sei es bei dienstlichen Wegen – ist heute nichts grundlegend Neues mehr. Eine beträchtliche Anzahl an Unternehmen ist aus gutem Grund vorangegangen und liefert vorbildliche Beispiele, wie Radfahren gemanagt werden kann und welcher Nutzen daraus entsteht. Dennoch bleiben bis heute viele Unternehmen – kleine, mittlere und große – solchen Ansätzen gegenüber distanziert. Denn Vorteile und Potenziale des Radfahrens und die positiven Effekte für Firmen und Belegschaft werden von Betrieben bis heute nicht oder nicht in ausreichendem Maße wahrgenommen oder unterschätzt. Dabei bieten zahlreiche namhafte Organisationen Hilfe bei der Durchführung und Umsetzung von betrieblichem Radverkehrsmanagement und die Zahl der Publikationen zu diesem Thema ist hoch. Insofern führt die Broschüre zahlreiches vorhandenes Wissen zusammen und fokussiert und ergänzt es insbesondere im Hinblick auf die betrieblichen Vorteile für Unternehmen.

## **BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT**

Im Zeichen multimodaler Mobilität geht es heute verstärkt darum, Mobilität der Beschäftigten unter Einschluss aller nachhaltigen Mobilitätsformen effizient und umweltverträglich abzuwickeln: Betriebliches Radverkehrsmanagement wird Teil betrieblichen Mobilitätsmanagements. Aus diesem Grund ist der folgende Abschnitt „Radverkehr als Teil des betrieblichen Mobilitätsmanagements“ den beiden fahrradspezifischen Teilen vorangestellt.

## **BROSCHÜRE TEIL A**

### **GUTE ARGUMENTE FÜR DAS MANAGEMENT**

Die Broschüre wendet sich im ersten Teil „Gute Argumente für das Management“ vornehmlich an diejenigen Akteure in Unternehmen, die für ein positives Betriebsergebnis, eine gute Außendarstellung und ein gutes Betriebsklima gleichermaßen in der Verantwortung stehen. Mit wissenschaftlichen Methoden belegte Zusammenhänge und aus

der Praxis gewonnene Erfahrungen geben die Vorteile betrieblicher Radverkehrsförderung für Unternehmen und öffentliche Verwaltungen wieder.

## **BROSCHÜRE TEIL B**

Der mit „Betriebliche Radverkehrsförderung – Arbeitshilfen“ überschriebene zweite Teil stellt die wesentlichen Aufgaben und Schritte eines betrieblichen Radverkehrsmanagements dar und führt Fördermöglichkeiten und Ansprechpartner auf.

Ein umfangreicher Anhang enthält Zusatzinformationen und Materialien, mit Hilfe derer Nutzen und Kosten betriebswirtschaftlicher Radverkehrsförderung nach derzeitigem Wissensstand ansatzweise quantitativ ermittelt werden können.



## 2 Radverkehr als Teil des betrieblichen Mobilitätsmanagements

### BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT – WAS IST DAS?

Unternehmen fördern den Radverkehr zunehmend mit Maßnahmen, die in ein sogenanntes betriebliches Mobilitätsmanagement eingebunden sind. Mobilitätsmanagement in diesem Sinne schließt alle nachhaltigen Mobilitätsformen ein: neben dem Radfahren das zu Fuß unterwegs sein, das Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel, das Bilden von Fahrgemeinschaften und das organisierte gemeinschaftliche Nutzen von Kraftfahrzeugen (Car-Sharing) mit dem Vorteil energiesparsamer und emissionsarmer bzw. -freier Fahrzeuge. Das Konzept zielt darauf ab, Mobilität in Unternehmen wirtschaftlich effizienter, umweltfreundlicher und sozialverträglicher zu gestalten.

### BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT ERWEITERT DIE OPTIONEN – GERADE AUCH FÜR RADFAHRER

Die Ausweitung der betrieblichen Radverkehrsförderung auf alle diese Optionen macht in mehrerer Hinsicht Sinn: Zum einen berücksichtigt sie die Verkehrsmittelkombination (E-)Bike & Ride z.B. bei längeren Distanzen zwischen Wohnung und Arbeitsstelle. Zum anderen garantiert sie alternative Möglichkeiten nachhaltiger Mobilität in Fällen, in denen temporär auf den Gebrauch des Fahrrades verzichtet wird – sei es aus individueller Befindlichkeit, aufgrund der Witterung, wegen des

Transports von Gegenständen oder wegen wechselnder Arbeitszeiten und -orte.

### RADFÖRDERUNG IN VERBINDUNG MIT DEM ÖPNV

Eine attraktive Vernetzung von Rad und Öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV) auf dem Arbeitsweg gewährleistet auch auf längeren Strecken und in bewegter Topographie, effizient, nachhaltig und gesund mobil zu sein. Mit Elektrofahrrädern, sogenannte Pedelecs (Pedal Electric Bicycles), erweitert sich der Aktionsradius der Wege zu und von den Haltestellen des ÖPNV beträchtlich.

An Verknüpfungspunkten des ÖPNV stehen oft bereits hochwertige Abstellanlagen wie überdachte und überwachte Stellplätze oder Fahrradboxen zur Verfügung, so dass auch teure Räder wie Pedelecs sicher und ohne Angst vor Diebstahl oder Vandalismus abgestellt werden können (Bike & Ride). Servicestationen für die Reparatur und Wartung von Fahrrädern runden das Angebot ab.

Angebote für das Abstellen und Laden der Batterie von Elektrorädern, abschließbare Gepäckboxen für Helm, Batterie, etc., Tarifofferten von Verkehrsbetrieben, die außer öffentlichen Verkehrsmitteln auch



Bild 1: Betriebliches Mobilitätsmanagement im Überblick (Quelle: ACE/DENA (2009))



Bild 2: Einzugsbereich von Haltestellen bei einer Wegedauer von 10 Minuten (Quelle: Reiter et al (2009))



Anschlussverkehrsmittel wie z.B. (Elektro-) Fahrrad oder Taxi mit dem Smartphone oder einem Mobilitätsticket zu nutzen erlauben, sind zukunftssträngige Entwicklungen, die es künftig noch einfacher und komfortabler machen, nachhaltige Mobilitätsformen zu wählen und zu kombinieren.

Die Fahrradmitnahme in Bussen und Bahnen ist häufig nur außerhalb der Hauptverkehrszeiten gestattet. Leihfahrradsysteme bieten aber vielerorts zunehmend die Möglichkeit, auf die Mitnahme des Fahrrades im ÖPNV zu verzichten. Die regionalen Verbünde und lokalen Betreiber geben hierzu ausführliche Informationen. Falträder, ebenfalls mit elektrischem Antrieb erhältlich, stellen eine Option dar, das eigene Fahrrad als Handgepäck kostenlos jederzeit auch im ÖPNV mit sich zu führen. Intermodale Radroutenplaner geben nicht nur adressscharfe

Routen aus, sondern informieren auch über Haltestellen, Bahnhöfe und Fahrpläne des öffentlichen Nahverkehrs (z.B. Radroutenplaner Baden-Württemberg, [www.radroutenplaner-bw.de](http://www.radroutenplaner-bw.de), vgl. auch Kap. 3, Teil B).

#### BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT: SCHRITTE UND INHALTE

Betriebliche Mobilitätskonzepte bauen zweckmäßigerweise auf vereinbarten Unternehmenszielen (Grundsätzen, Leitlinien) auf. Sie analysieren die Verkehrsabläufe in Unternehmen und entwickeln zielgruppengerecht attraktive Rahmenbedingungen und Maßnahmen, die die Belegschaft von den Vorteilen nachhaltiger Mobilität überzeugen und zur Mitwirkung motivieren. Geringere Mobilitätskosten, Gesundheit und aktiver Beitrag zum Umweltschutz sind auch für Mitarbeiter überzeugende Argumente.

Phase 1: Bestandsaufnahme und -analyse	
Problemanalyse	Beispiel: „Nicht genügend Parkplätze vorhanden“
Zielformulierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Bereitstellung und Sicherung der erforderlichen Stellplätze für alle Nutzergruppen</li> <li>→ transparente und gerechte Verteilung der Stellplätze</li> <li>→ optimale Ausnutzung der vorhandenen Stellplätze</li> <li>→ Wirtschaftlichkeit</li> </ul>
Stärken / Schwächen / Profil	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wohnortverteilung</li> <li>→ Anbindung an den Nahverkehr</li> <li>→ Bedingungen für die Fahrradnutzung</li> <li>→ Bedingungen für die Bildung von Fahrgemeinschaften</li> </ul>
Phase 2: Maßnahmenentwicklung	
Potenzialmittlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ ÖPNV</li> <li>→ Fahrrad / zu Fuß</li> <li>→ Fahrgemeinschaften</li> </ul>
Strategieentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Erhöhung des Nahverkehrsanteiles</li> <li>→ Anteil der Fahrradnutzer erhöhen</li> <li>→ Anteil der Fahrgemeinschaften erhöhen</li> </ul>
Konstruktive Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Einführung eines Job-Tickets</li> <li>→ Zuschuss bei Kauf eines Fahrrades</li> <li>→ Mobilitätsberatung</li> </ul>
Restriktive Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Einführung von Vergabekriterien bei der Parkplatzvergabe</li> <li>→ Bewirtschaftung / Entgeltspflicht</li> </ul>
Abstimmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Geschäftsführung</li> <li>→ Personalvertretung</li> <li>→ Steuerungsgruppe</li> </ul>
Phase 3: Betriebliches Mobilitätsmanagement	
Umsetzung	→ abgestimmte Maßnahmen
Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Befragung</li> <li>→ Beobachtung</li> <li>→ Überprüfung</li> </ul>

Bild 3: Radverkehr als Teil des betrieblichen Mobilitätsmanagements: Projekttablauf des betrieblichen Mobilitätsmanagements für ein Fallbeispiel, in dem ein Betrieb am Standort keine weiteren Parkmöglichkeiten ausweisen kann oder vorhandene Parkmöglichkeiten ungenutzt werden sollen. Die farblich innerhalb der Phasen 1 und 2 hervorgehobenen Felder enthalten die radverkehrsbezogenen Aktivitäten (nach: Bruns et al (2003))



#### **BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT:**

##### **ORGANISATORISCHE EINBINDUNG**

Die Definition und Zuordnung eines Mobilitätsbeauftragten, gestützt ggf. von spezifischen Arbeits- oder Interessengruppen der Belegschaft (z.B. betriebliche Radfahrgruppe), ist für ein langfristig erfolgreiches betriebliches Mobilitätsmanagement substantiell. Je nach Betriebsgröße kann betriebliches Mobilitätsmanagement Bestandteil der Aufgaben eines Umweltbeauftragten oder Gesundheitszuständigen eines Unternehmens oder – bei großen Unternehmen – eben eine eigenständige Funktion sein. Ein guter und frühzeitiger Kontakt zu relevanten unternehmensexternen Akteuren, wie z.B. lokalen Radfahrgruppen, den öffentlichen Verkehrsbetrieben oder der Standortgemeinde trägt häufig entscheidend zum Erfolg der Maßnahmen bei.

##### **RADVERKEHRSFÖRDERUNG ALS TEIL BETRIEBLICHEN**

##### **MOBILITÄTSMANAGEMENTS: ARBEITSHILFEN**

Eine erfolgreiche und sachgerechte Förderung des Radfahrens in Unternehmen erfordert eine klare Organisation und ein strukturiertes Herangehen. Die Arbeitshilfen in Teil B geben einen Überblick über wesentliche Schritte, Inhalte und Maßnahmen einer professionellen Vorgehensweise.

# Teil A

Gute Argumente für das Management

# 1 Wirtschaftliche Vorteile

## 1.1 PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG DER MITARBEITER

### UNTERNEHMEN GEWINNEN DURCH GESÜNDERE MITARBEITER

Täglich mit dem Fahrrad zur Arbeitsstelle hält fit und macht gesünder. Davon profitieren die Mitarbeiter und ihre Unternehmen, aber auch die sozialen Sicherungssysteme und die Träger von Prävention und Rehabilitation wie Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen. Mit dem Rad zur Arbeit – ein Gewinn für alle!

### FEHLZEITEN NEHMEN DEUTLICH AB –

#### BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER NUTZEN EVIDENT

Radfahren ist in seinen gesundheitlichen Wirkungen durchaus mit Programmen der betrieblichen Gesundheitsförderung vergleichbar. Betriebliche Bewegungsprogramme beeinflussen internationalen Studien zufolge sowohl allgemeines und psychisches Wohlbefinden als auch die Gesundheit von Skelett und Muskeln in effektiver und positiver Weise. Sie bewirken einen betriebswirtschaftlichen Nutzen infolge verringerter Krankheitstage. Laut einer Überblicksstudie nehmen die Fehlzeiten im Durchschnitt aller Studienergebnisse um mehr als 25% ab (Bild 4).

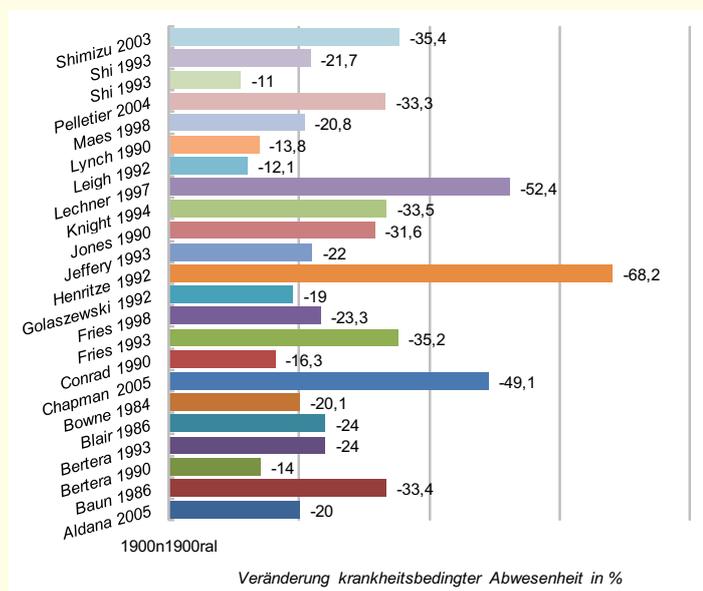


Bild 4: Veränderung krankheitsbedingter Abwesenheit in %: Studienergebnisse für krankheitsbedingte Fehlzeiten: (Quelle: Chapman (2005); Darstellung der Daten durch Sockoll (2008))

### TÄGLICH 30 MINUTEN MIT DEM RAD BEWIRKEN MEHR FITNESS

Gesundheit ist ein dynamischer Prozess. Regelmäßig 30 Minuten Radfahren am Tag reichen aus, um das Risiko für Erkrankungen deutlich zu senken und das eigene Wohlbefinden und die Fitness deutlich zu steigern. Dabei spielt es keine Rolle, ob man sich eine halbe Stunde am Stück bewegt oder in zwei oder drei Intervallen<sup>1</sup>. Zwei kurze 15-minütige Fahrten am Tag reichen aus! Der tägliche Arbeitsweg gestaltet sich als Fitnessparcours!

### NIEDERLANDE: KOSTENERSPARNIS IN MILLIONENHÖHE

#### BEREITS BEI EINEM FEHLTAG WENIGER!

Eine niederländische Studie<sup>2</sup> belegt, dass Beschäftigte, die das Fahrrad regelmäßig für den Weg zur Arbeit benutzen, im Schnitt mehr als einen Tag pro Jahr weniger Fehlzeiten aufweisen als Beschäftigte, die nicht regelmäßig<sup>3</sup> mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren. Die Fehlzeiten sanken von 8,7 auf 7,4 Fehltag pro Jahr. Das entspricht einer Reduzierung um 15%. Je häufiger das Rad benutzt wird und je größer die Entfernung, umso geringer sind die Fehlzeiten. Bei einem durchschnittlichen Fehlkostensatz von 280 € je Werktag errechnen sich bei etwa 7,4 Mio. Beschäftigten in den Niederlanden jährliche Kostenersparnisse für Unternehmen in Höhe von 27 Mio. €.



Foto: Thomas Goebel



### FITTE MITARBEITER SIND PRODUKTIVER

Durch Training von Ausdauer und Kraft bewältigen leistungsfähige, fitte Mitarbeiter die tägliche Arbeit besser. Die Schulung von Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit trägt dazu bei, Unfälle zu vermeiden. Selbst im Falle eines Unfalls können negative Folgen durch das Training dieser Fähigkeiten vermieden oder zumindest abgemildert werden.

### POSITIVE AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT

Regelmäßiges Radfahren verbessert den allgemeinen Gesundheitszustand erheblich. Das Risiko für Erkrankungen der Herzkranzgefäße, für Diabetes im Erwachsenenalter und Fettleibigkeit sinkt auf die Hälfte. Das Risiko für hohen Bluthochdruck nimmt um 30% ab<sup>1</sup>.

Der Körper wird besser durchblutet und mit Sauerstoff versorgt, das Herz-Kreislaufsystem wird gestärkt, das Immunsystem positiv beeinflusst und das Körpergewicht mittelfristig verringert. Ausdauer und Konzentrationsfähigkeit erhöhen sich.

Radfahren beugt durch stärkere Muskulatur Rückenschmerzen und -erkrankungen vor, wirkt präventiv gegen schmerzhafte Gelenkerkrankungen und regt das Knorpelwachstum an. Es baut Stress ab, entspannt und steigert das Wohlbefinden<sup>4</sup>.

### BESCHÄFTIGTE DER FIRMA MIELE IM PRAXISTEST<sup>5</sup>

Die Firma Miele, die Universität Bielefeld und die Stadt Bielefeld führten 2004 ein Forschungsprojekt zum Thema physische und psychische Veränderungen durch Verkehrsmittelwechsel durch. 18 Beschäftigte der Firma Miele stiegen ein halbes Jahr auf das vom Unternehmen gestellte und danach günstig erwerbende Fahrrad um. Bereits nach einem halben Jahr Radfahren wurden hochsignifikante Auswirkungen auf die Blutfette und eine signifikante Verbesserung des gutartigen Cholesterins nachgewiesen. Die radfahrenden Mitarbeiter gaben an, aktiver zu sein, ihre Grundstimmung erlebten sie als unbeschwerter und sie fühlten sich weniger angespannt. Eine Nachbefragung aller Miele-Mitarbeiter ergab positive Ergebnisse. Durch den werbewirksamen Effekt im Betrieb gaben 28% der Belegschaft an, dass sich ihre Einstellung zum Fahrrad auf dem Arbeitsweg positiv verändert hat. 10% der beschriebenen Beschäftigten änderten auf Grund der Aktion ihr Mobilitätsverhalten und verwendeten vermehrt das Fahrrad für den Arbeitsweg.

FÄHIGKEIT	NUTZEN
<b>AUSDAUER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit</li> <li>• Prävention kardiovaskulärer Risikofaktoren</li> <li>• Stärkung des Immunsystems</li> <li>• Positiveffekt auf die Psyche (Ausgeglichenheit)</li> </ul>
<b>KRAFT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz vor Dysbalancen durch ausgeprägtes Muskelkorsett</li> <li>• Erhöhter Energieumsatz unter Ruhebedingungen - dadurch geringere Gewichtszunahme</li> </ul>
<b>SCHNELLIGKEIT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Reaktionsfähigkeit</li> <li>• Sturzprophylaxe</li> </ul>
<b>KOORDINATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung der Koordination des Körpergefühls</li> <li>• Bessere Reaktion auf unvorhergesehene Situationen</li> </ul>
<b>BEWEGLICHKEIT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilisation der großen Hauptgelenke, wie Knie-, Hüft- und Schultergelenk</li> <li>• Große Bedeutung als Ausgleich für sitzende Tätigkeiten</li> </ul>



Bild 5: Nutzen einer verbesserten Fitness durch regelmäßige Bewegung (nach: Froböse (2004))

Foto: Jens Weller, Tern Bicycles Online Photo Gallery



**EXKURS – AUCH PEDELECS MACHEN FIT**

Pedelects (Pedal Electric Bicycles) sind Fahrräder mit elektrischer Antriebshilfe. Regelt der Elektromotor bei 25 km/h ab, sind Pedelects verkehrsrechtlich normalen Fahrrädern gleichgestellt. Verschiedene Untersuchungen<sup>6</sup> kommen zu dem Ergebnis, dass trotz der elektrischen Antriebsunterstützung eine angemessene körperliche Aktivität geleistet werden muss, die Fitness dadurch verbessert wird und bei regelmäßigem Einsatz von Pedelects deshalb eine vergleichbar positive Wirkung auf die Gesundheit zu erwarten ist wie bei herkömmlichen Fahrrädern.

Der Gebrauch eines Pedelects führt bei höheren Durchschnittsgeschwindigkeiten und gleicher Trittsintensität zu größeren Aktionsradien. Außerdem senkt die elektronische Antriebshilfe die Hemmschwelle, körperlich aktiv zu werden, besonders bei bisher weniger aktiven Personen, welche am meisten davon profitieren.

Denn Inaktive gewinnen schon mit wenig körperlicher Aktivität viel für ihre Gesundheit. Für Übergewichtige oder Untrainierte sind Pedelects eine gute Möglichkeit, an Bewegung wieder Freude zu gewinnen, ohne sich mangels Übung zu überanstrengen oder die Gelenke zu

stark zu belasten. Die elektrische Trethilfe reduziert Schwächephasen und macht Bewegung wieder attraktiv.

**BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER NUTZEN DURCH GERINGERE LOHNFORTZAH-  
LUNGEN UND HÖHERE PRODUKTIVITÄT**

Der Nutzen einer Radverkehrsförderung im Unternehmen resultiert aus verringerten Fehlzeiten und den in diesem Zusammenhang zu beachtenden Arbeitskosten. Der minimale Nutzen geringerer Fehlzeiten besteht für Arbeitgeber in eingesparten Geldern der Lohnfortzahlung sowie der Lohnnebenleistungen im Krankheitsfall. Der maximale Nutzen ergibt sich aus der Produktions- bzw. Arbeitsleistung, die der gesunde Mitarbeiter leistet oder die bei länger andauernden Ausfällen unter Umständen durch Aushilfen teuer bezahlt werden muss.

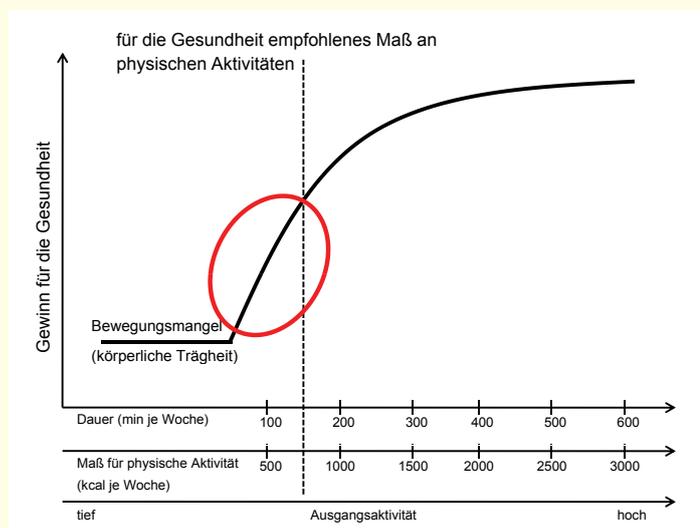


Bild 6: Dosis-Wirkungskurve: Erhebliche Nutzen für Gesundheit bereits bei kleinen Zuwächsen physischer Aktivitäten (nach Haskell (1994); Pate (1995); Bouchard (2001))

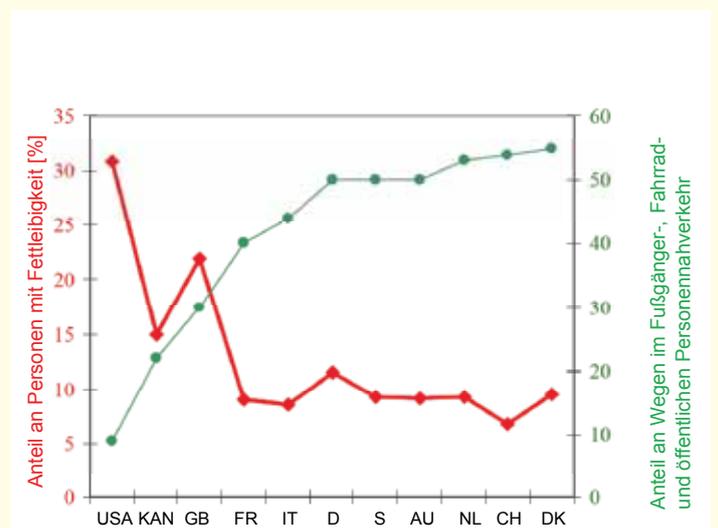


Bild 7: Machen Autos Amerikaner fett?<sup>7</sup> Fettleibigkeit nimmt mit wachsendem Gebrauch der eigenen Füße, des Fahrrades und öffentlicher Verkehrsmittel stark ab (Quelle: Pucher et al. (2003); Pucher et al (2008))

### VOLKSWIRTSCHAFTLICHER NUTZEN DURCH LANGFRISTIG GERINGERE ABGABEN UND ENTLASTUNG DER SOZIALVERSICHERUNGSSYSTEME

Die Volkswirtschaft wird gestärkt, da durch das Mehr an Bewegung Arbeitsunfähigkeit in frühen Jahren oder gar Todesfälle vermieden werden und die Mitarbeiter mit ihrem Leistungsvermögen dem Arbeitsmarkt erhalten bleiben. Vermiedene Ausgaben im Gesundheitswesen senken langfristig die Belastung von Unternehmen und Mitarbeitern durch die Sozialversicherungssysteme.

### JE HÖHER DIE ARBEITSKOSTEN, DESTO MEHR ZAHLT SICH EIN RASCHES UMSTEIGEN AUF DAS FAHRRAAD AUS

Baden-Württemberg zählt zu den Bundesländern mit den höchsten Arbeitskosten in Deutschland. Im Jahr 2004 betragen sie durchschnittlich 30,84 € pro Stunde. Nach ersten Ergebnissen der Arbeitskostenerhebung 2008 sind sie um 2,9% gestiegen<sup>8</sup>. Je höher die Arbeitskosten, umso mehr zahlt es sich für Unternehmen aus, Mitarbeiter zum Umstieg auf das Rad zu bewegen.

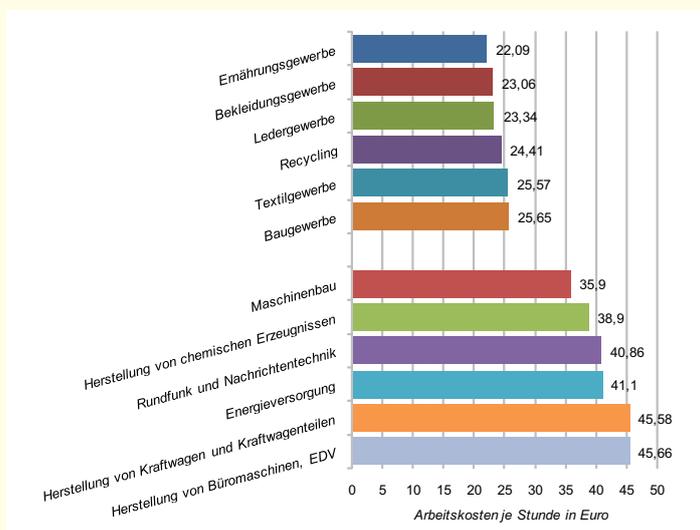


Bild 8: Arbeitskosten im Produzierenden Gewerbe in Baden-Württemberg 2004 (Quelle: Pristl (2007))

### BETRIEBLICHE FEHLZEITEN ERMITTELN UND MIT ARBEITSUNFÄHIGKEITSTAGEN KALKULIEREN

Betriebliche Fehlzeiten sind unternehmensinterne Angaben und aus offiziellen Statistiken nicht erhältlich. Sind unternehmensinterne Angaben über betriebliche Fehlzeiten verfügbar, stellen sie für das betrachtete Unternehmen die beste Grundlage für die Berechnung des Nutzens aus der Förderung der betrieblichen Radmobilität dar.

Ersatzweise lassen sich Statistiken der gesetzlichen Krankenkassen über Arbeitsunfähigkeitstage heranziehen. Die darin enthaltenen Werte sind als Anhaltswerte zu verstehen. Sie beruhen auf ärztlichen Krankschreibungen und umfassen somit auch arbeitsfreie Tage wie das Wochenende sowie Feiertage. Da 34,7% der Arbeitsunfähigkeitsfälle nur ein bis drei Tage dauern und oft erst bei Fehlzeiten über 3 Tage ein ärztliches Attest beim Unternehmen vorgelegt werden muss, sind Kurzeiterkrankungen in dieser Statistik unterrepräsentiert und gehen nur zu einem Teil in die Arbeitsunfähigkeitstage ein<sup>9</sup>.

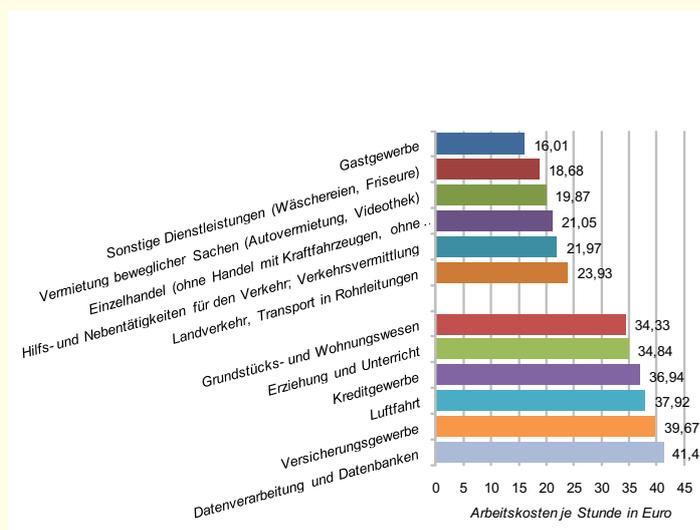


Bild 9: Arbeitskosten im Dienstleistungssektor in Baden-Württemberg 2004 (Quelle: Pristl (2007))



Bild 10: Fehlzeitenreport 2010  
(Quelle: Badura et.al. (2010))

Die Arbeitsunfähigkeitstage sind abhängig von Betriebsgröße, Stellung im Beruf, Branche, Alter, persönlicher Konstitution und in geringem Maß auch vom Geschlecht. Angaben über Arbeitsunfähigkeitstage sind im „Fehlzeiten-Report 2010“ veröffentlicht<sup>10</sup>.

**ERMITTLUNG DES MONETÄREN NUTZENS**

Der monetäre Nutzen, der sich aus den eingesparten Fehlzeitentagen und den Arbeitskosten ergibt, ist in Bild 12 grafisch dargestellt. Dem Diagramm liegt eine durchschnittliche Arbeitszeit von acht Stunden am Tag zugrunde.

Branchen	Stellung im Beruf				
	Auszubildende	Arbeiter	Facharbeiter	Meister, Poliere	Angestellte
Banken und Versicherungen	10,0	17,6	16,3	12,6	11,4
Baugewerbe	16,9	20,3	19,8	16,5	10,7
Dienstleistungen	14,4	18,5	16,6	14,2	13,6
Energie, Wasser, Entsorgung und Bergbau	13,3	25,6	21,0	13,2	12,5
Erziehung und Unterricht	26,4	27,4	19,0	13,9	14,6
Handel	13,8	19,4	17,0	13,1	11,7
Metallindustrie	13,6	21,6	17,8	12,4	9,2
Öffentliche Verwaltung	12,4	29,7	24,5	15,3	16,7
Verarbeitendes Gewerbe	13,7	22,1	18,4	13,3	11,0
Transport und Verkehr	14,9	20,8	20,4	19,3	13,3
<b>Alle Branchen</b>	<b>15,3</b>	<b>20,7</b>	<b>18,5</b>	<b>14,2</b>	<b>12,9</b>

Bild 11: Arbeitsunfähigkeitstage (Durchschnittswerte für 2009) nach Branche und Stellung im Beruf in Prozent (Quelle: Badura et al. (2010))

**LESEBEISPIEL**

Bei einer angenommenen Fehlzeiteinsparung von 4 Arbeitstagen und Arbeitskosten eines Mitarbeiters von 40 €/h beträgt der jährliche monetäre Nutzen 1.280 € und liegt damit in der Spanne zwischen 1.000 und 1.500 €.

**EIN BERECHNUNGSBEISPIEL**

Für Mitarbeiter A fallen in einem produzierenden Unternehmen des Maschinenbaus bei einer Arbeitszeit von acht Stunden am Tag Arbeitskosten von 35,90 €/h an. Seine jahresbezogenen Fehlzeiten betragen 12 Tage. Die Weglänge zur gut erreichbaren Arbeitsstelle beträgt 4 km, die er nun mit dem Fahrrad zurücklegt. Nach dem Umstieg verringern sich seine Fehlzeiten um 20%, sein Wohlbefinden und seine allgemeine Gesundheit haben sich nach eigenen Angaben verbessert. Er steht dem Betrieb 2,4 Tage im Jahr länger mit seiner Arbeitsleistung zur Verfügung. Das Unternehmen spart an Lohnfortzahlung:  $35,90 \text{ €/h} \times 8 \text{ h/d} \times 12 \text{ d} \times 20\% = 689 \text{ €}$

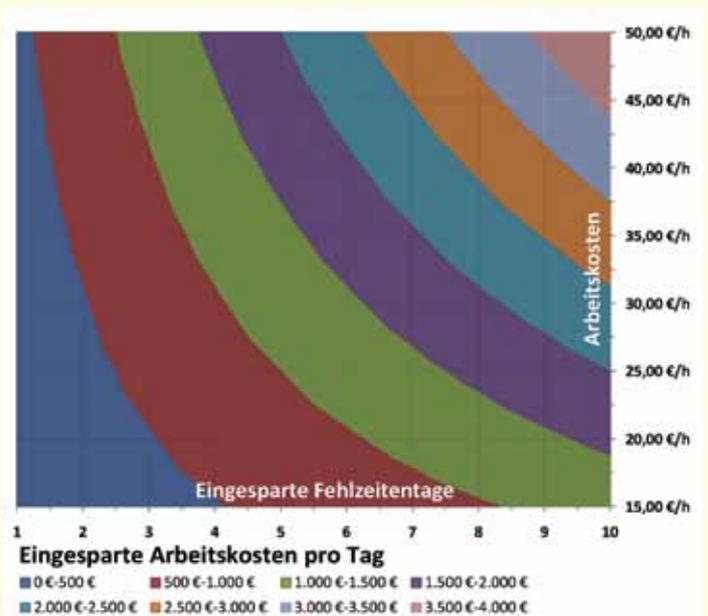


Bild 12: Nutzen in Abhängigkeit von Arbeitskosten und eingesparten Fehlzeitentagen (Quelle: Eigene Darstellung)



## 1.2 EINSARPOTENZIALE BEI STELLPLÄTZEN

### KAPITALINTENSIVE, UNPRODUKTIVE ABSTELLFLÄCHEN FÜR PKW EINSPAREN

Parkplätze für Beschäftigte, die mit dem Pkw zur Arbeitsstelle kommen, binden durch Herstellungs- und Grundstückskosten erhebliche Mengen an Kapital, das nicht produktiv eingesetzt werden kann. Fahren die Mitarbeiter mit dem Rad zur Arbeit, werden infolge des verringerten Bedarfs an Pkw-Stellplätzen wertvolle Flächen und Kapitalmittel frei.

### ACHT FAHRRADSTELLPLÄTZE AUF EINEM EINZIGEN PKW-STELLPLATZ

Ein Pkw-Stellplatz benötigt inklusive der Erschließungsflächen etwa 25 m<sup>2</sup>. Bei einem durchschnittlichen Kaufpreis von 72,13 €/m<sup>2</sup> für Industrieland in Baden-Württemberg im Jahr 2008 hat diese Fläche einen Wert von etwa 1.800 €<sup>11</sup>. Auf der gleichen Fläche können acht Fahrradstellplätze errichtet werden, denn ein Fahrradstellplatz benötigt jeweils nur etwa 3 m<sup>2</sup> Fläche<sup>12</sup>. Alternativ kommen durch den geringen Flächenbedarf von Fahrradstellplätzen auch bisher nicht genutzte Restflächen in Frage.

### EFFIZIENTERE NUTZUNG KOSTSPIELIGER FLÄCHEN

Die im Besitz eines Unternehmens befindlichen Flächen stellen eine wertvolle Ressource dar. Bei unternehmensinternen Überlegungen über eine Neuorganisation vorhandener eigener Flächen oder über Betriebserweiterungen am Standort – häufig bei vorherrschender Flächenknappheit – können durch betriebliche Radverkehrsförderung freiwerdende Pkw-Stellflächen anderweitig und produktiver verwendet werden. Umbauplanungen müssen dabei die landesweiten Regelungen der Landesbauverordnung und zugehöriger einschlägiger Vorschriften über den Nachweis notwendiger Pkw-Stellplätze ebenso beachten wie diesbezügliche lokale Satzungen der Gemeinden.

### KÜNFTIGE BESTEUERUNG GELDWERTER VORTEILE

Nicht auszuschließen ist in Zeiten knapper Kassen, dass die unentgeltliche Bereitstellung von Stellplätzen eines Tages als geldwerter Vorteil besteuert wird<sup>13</sup>.



Bild 13: 1 Pkw-Stellplatz bietet Raum für 4 Anlehnbügel, d.h. 8 Radabstellplätze  
(Quelle: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Berlin (2008))



**BAU- UND UNTERHALTSKOSTEN IM VERGLEICH**

Die Herstellkosten eines ebenerdigen Pkw-Stellplatzes betragen etwa 2.000–3.000 €<sup>14</sup>. Die laufenden Kosten für den jährlichen Unterhalt (Reinigung, Beleuchtung, Beschilderung, Reparatur, Wartung, Markierung und Entwässerungsgebühren) liegen zwischen 50 und 150 €<sup>15</sup>.

Der Bau eines wettergeschützten, überdachten Fahrradstellplatzes ist demgegenüber wesentlich kostengünstiger. Die Baukosten betragen etwa 1.000 €; der jährliche Unterhalt beläuft sich auf nur etwa 8 € je Fahrradstellplatz<sup>16</sup>. Nicht überdachte Fahrradstellplätze kosten etwa 200 € in der Herstellung. Unterhaltskosten fallen nur in unmaßgeblicher Höhe an.

**FAHRRAD- STATT PKW-STELLPLÄTZE SENKEN BETRIEBLICHE MOBILITÄTSKOSTEN DEUTLICH**

Für einen ebenerdigen, befestigten Stellplatz fallen nach Schäfer et al. (2008) Grundstücks- und Baukosten von 4.500 €, sowie Unterhaltungskosten in Höhe von 2,5% der Baukosten an. Damit kostet ein Pkw-Stellplatz unter Berücksichtigung der Abschreibungsdauer von 19 Jahren<sup>17</sup> 321,85 € pro Jahr.<sup>18</sup> Für unbefestigte Pkw-Stellplätze (z.B. Schotter) ergeben sich durch die niedrigeren Abschreibungsdauern

von nur 9 Jahren Kosten in Höhe von 592 € pro Jahr und Stellplatz.<sup>19</sup> Durch Radverkehrsförderung im Unternehmen können die betrieblichen Mobilitätskosten demnach beträchtlich sinken!

**EIN BERECHNUNGSBEISPIEL**

Eine Analyse des Radverkehrspotenzials hat ergeben, dass in einem Unternehmen mindestens 50 Mitarbeiter für den Umstieg vom Auto auf das Rad in Frage kommen. Der Platzbedarf für die notwendigen Fahrradabstellanlagen beträgt 6 Pkw-Stellplätze, 44 Stellplätze können anderweitig genutzt werden. Bei einem Flächenbedarf von 25 m<sup>2</sup> je Pkw-Stellplatz wird eine Fläche von 1.100 m<sup>2</sup> frei. Bei einem Grundstückspreis von 72,13 €/m<sup>2</sup> hat diese Fläche einen Wert von 79.343 €, die dann – etwa für eine andere Nutzung – zur Verfügung steht und produktiv eingesetzt werden kann. Zudem entfallen Unterhaltungskosten für die nicht mehr benötigten Stellplätze in Höhe von 2.200 bis 6.600 € pro Jahr.

**1.3 MINDERUNG DER MOBILITÄTSKOSTEN**

**DIENSTFAHRTEN MIT DEM PKW SIND TEUER**

Im unternehmenseigenen Fuhrpark besteht ein häufig unterschätztes Optimierungspotential. Management und Pflege der Fahrzeuge erfordern hohen Personaleinsatz, die Flotte ist nur zeitweise ausgelastet und der Unterhalt teuer.<sup>20</sup> Ein Dienst-Pkw verursacht Betriebskosten von 40 bis 60 Cent pro Kilometer. Bei einer Laufleistung von 15.000 km pro Jahr ergeben sich jährlich Kosten von 6.000 bis 9.000 € oder monatlich 500 bis 850 €.<sup>21</sup> Steigende Kraftstoffpreise lassen erwarten, dass die Betriebskosten eher noch zunehmen.

**DIENSTFAHRRÄDER ODER DIENST-PEDELECS KOMMEN WESENTLICH BILLIGER**

Im Stadtverkehr können Fahrten von kurzer bis mittlerer Distanz mit dem Rad genauso schnell erledigt werden wie mit motorisierten Verkehrsmitteln. Für solche Fahrten erübrigen sich die Auslagen für einen Dienst-Pkw, ein Taxi oder den ÖPNV. Leasingangebote, beispielsweise für Pedelecs, machen die Alternative Fahrrad statt Dienstauto zusätz-

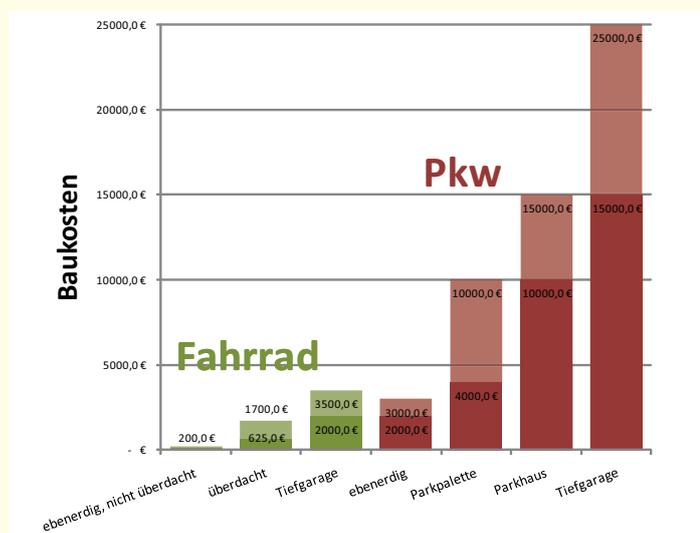


Bild 14: Baukosten eines Stellplatzes für Pkw und Fahrrad (Quelle: Eigene Darstellung, Zahlen nach Segolla (2008); durchschnittliche Stellplatzkosten in Dortmund, Stand 2006); angegeben sind minimale und maximale Kosten)

lich attraktiv. Radfahrer reduzieren dadurch betriebsrelevante Kosten durch Staus und Verspätungen und entlasten somit das gesamte Verkehrssystem – ein positiver volkswirtschaftlicher Nebeneffekt.

#### **NIEDRIGE ANSCHAFFUNGS- UND BETRIEBSKOSTEN VON FAHRRÄDERN**

Mit Fahrrädern und Pedelecs lassen sich die betrieblichen Mobilitätskosten für inner- und außerbetriebliche Dienstwege deutlich senken. Neben geringeren Kosten für Stellplätze sind diese Verkehrsmittel auch deutlich günstiger in der Anschaffung und im Betrieb.

Fahrräder haben mit etwa 0,07 € pro Kilometer bei einer jährlichen Laufleistung von 2.000 km nur sehr geringe Betriebskosten. Der Kaufpreis für qualitativ akzeptable Fahrräder mit einem guten Preis-Leistungsverhältnis liegt zwischen 490 und 1.750 €. Bei einer Nutzungsdauer von sieben Jahren ergeben sich jährliche Kosten von 80 bis 250 €<sup>22</sup>. Hinzu kommen Unterhalts- und Reparaturkosten in Höhe von 40 bis 100 €<sup>23</sup>. Ein Fahrrad kostet demnach in Anschaffung und Unterhalt nur zwischen 120 und 350 € pro Jahr.

Qualitativ hochwertige und ausgereifte Pedelecs bewegen sich in einer Preisklasse von 1.900 bis 2.500 €<sup>24</sup>. Ihre Abschreibungszeit wird in der

Regel mit mindestens 10 Jahren anzusetzen sein, da sie aufgrund ihrer robusteren Bauweise länger genutzt werden können als herkömmliche Fahrräder. Ein nicht zu vernachlässigender Kostenfaktor besteht in den Batterien. Ihre Lebensdauer beträgt derzeit etwa 500 bis 600 Ladezyklen und ist durch chemische Alterung auf etwa 5 Jahre begrenzt. Ein Austausch kostet 200 bis 650 €. Demgegenüber sind die Energiekosten mit 0,20 bis 0,40 € pro 100 Kilometer vernachlässigbar.

Bei Umlegung der Kosten für die Batterie auf die mögliche Fahrleistung ergeben sich inklusive der Energiekosten für 100 Kilometer Fahrtstrecke Kosten von 2,50 bis 3 €. Neben Kostenreduktionen durch Sonderkonditionen bei größeren Abnahmemengen kann mit zunehmender Verbreitung und technologischen Verbesserungen in Zukunft von geringeren Batteriekosten und Einstiegspreisen ausgegangen werden.<sup>25</sup>

#### **EIN BERECHNUNGSBEISPIEL**

Bei einer Nutzungszeit von 10 Jahren für ein Pedelec mit einem Kaufpreis von 1.900 € und einer angenommenen Lebensdauer der Batterie (Kaufpreis 500 €) von 3 Jahren ergeben sich jährliche Kosten von 400 €. Diesem Wert ist wie bei der Anschaffung eines Fahrrads noch eine Reparatur- und Wartungspauschale von etwa 100 € hinzuzufügen.

#### **EXKURS PEDELECS: EINIGE ZUSÄTZLICHE ASPEKTE**

Pedelecs haben abhängig vom Umfang der gewählten elektronischen Unterstützung und der Batteriekapazität eine Reichweite von 30 bis 80 Kilometer. Die Ladezeit für eine vollständig entladene Batterie beträgt weniger als 6 Stunden und kann daher problemlos nachts oder tagsüber im Betrieb erfolgen, sofern für das Nachladen im Betrieb eine Genehmigung des Arbeitsgebers vorliegt. Beim Kauf ist darauf zu achten, dass der Hersteller eine Verfügbarkeitsgarantie für die Batterien von mindestens fünf Jahren geben kann. Pedelecs sollten über Nacht in einem abgeschlossenen und trockenen Raum – möglichst mit Lademöglichkeit – untergebracht werden, um sie vor Diebstahl oder Vandalismus zu schützen.



Bild 15: Dienstpodelec und Dienstfahrräder der LH Stuttgart mit individuellem Design (Fotos: Claus Köhnlein)

**LEASING VON FAHRRÄDERN ODER PEDELECS**

Als Alternative zum Kauf bietet sich das Leasing an. Für einen monatlichen Pauschalbetrag kann ein Fahrrad oder Pedelec, oft mit einem individuellen Firmendesign ausgestattet, über eine typische Nutzungszeit von 24 oder 36 Monaten geleast werden. Leasingnehmer erzielen Kosteneinsparungen, da die Leasingrate als Prämien-Steuermodell als Betriebsausgabe abgesetzt werden kann, der Mitarbeiter das ihm zur Nutzung überlassene Fahrrad aber nicht als geldwerten Vorteil versteuern muss. Denn für „Sachbezüge“ gibt es eine sogenannte Freigrenze von 44 € monatlich (§8, Abs. 2 Satz 9 EStG). Für Fahrräder gibt es Angebote, bei denen die Leasingraten unter den steuerrechtlich relevanten 44 € im Monat liegen. Auf diese Weise kann einem Mitarbeiter ein Dienstfahrrad für den täglichen Arbeitsweg günstig zur Verfügung gestellt werden.

**SELBST BANKER FAHREN GELEASTE ELEKTORÄDER<sup>26</sup>**

Banker der Uni Credit group (ehemals Hypovereinsbank) in München legen ihre Wege zwischen den Filialen auf Stadtfahrrädern einer Leasingfirma zurück, die auch den Service wie Wartung, Reparatur, individuelles Firmendesign und Accessoires übernimmt. Wie es sich gehört, haben die Finanzfachleute dazu extra eine kleine Bilanz pro Fahrrad aufgestellt. Jeder Mitarbeiter mit Firmenrad erspart der Bank demnach pro Jahr 458 € an Tickets öffentlicher Verkehrsmittel oder 1.702 € an Taxifahrten. Dabei wurden die Benzinpreise, die demnächst die 1,50-Euro-Schallmauer durchbrechen dürften, noch nicht einmal in die Bilanz einbezogen. Dem stehen Kosten für ein geleastes Rad in Höhe von ungefähr 300 € pro Jahr gegenüber.

Pedelecs als Dienstfahrräder bieten sich aufgrund planbarer Betriebsausgaben ebenfalls für das Leasing an. Zusätzliche Vorteile des Leasings bestehen in der schnelleren Verfügbarkeit von technischen Innovationen, der Vermeidung technologischer Risiken und der Schonung der Liquidität, da keine Investitionen oder Anzahlungen anfallen. Beim Leasing von Pedelecs werden Batterieaustauschkosten vom Anbieter übernommen. Zusätzlich zum Leasingvertrag können Versicherungen

gegen Diebstahl und Vandalismus und für die Übernahme von Reparaturkosten bei unsachgemäßer Handhabung, Sturz- und Unfallschäden abgeschlossen werden.

**EIN BERECHNUNGSBEISPIEL**

Ein mittelständisches Unternehmen entschließt sich nach einer Analyse der Einsatzbereiche und Wegelängen der vorhandenen Dienstwagenflotte, den Fuhrpark um zwei Pkws zu verkleinern. Die jährlichen Einsparungen betragen 12.000 bis 18.000 €. Kurze Strecken für Mitarbeiter im dienstlichen Außeneinsatz sollen zukünftig mit zwei Pedelecs zurückgelegt werden. Als Alternative bei schlechter Witterung steht eine ÖPNV-Anbindung zur Verfügung. Die Pedelecs mit einem Anschaffungswert von 1.800 € werden aufgrund des Technologierisikos und betriebswirtschaftlicher Gründe für eine Laufzeit von 48 Monaten geleast.

Anfangswert	1.800 €
Restwert	0 %
Effektiver jährlicher Zinssatz	8,50 %
Laufzeit	48 Monate
<hr/>	
Monatliche Leasingrate	43,80 €
Jährliche Leasingkosten	525,60 €

Die Leasingraten betragen monatlich für jedes Pedelec dieses Beispiels rund 44 €. Die Gesamtkosten für die beiden Pedelecs belaufen sich dann jährlich auf 1.051,20 €. Das Unternehmen spart damit, auch bei Gewährung von ÖPNV-Reisekosten in Schlechtwetterphasen, etliche tausend Euro im Jahr.

**FAHRRAD UND STEUERN**

Ein vom Unternehmen bereitgestelltes Dienstfahrrad kann auch privat genutzt werden, wenn der Vorteil versteuert wird. Dies kann äquivalent zur Dienstwagenregelung nach der 1% Regelung oder per Fahrtenbuch erfolgen. Für ein Unternehmen bietet es sich an, steuerrechtliche Fragen im Detail mit dem Steuerberater bzw. dem zuständigen Finanzamt vorab zu klären.



## 1.4 POSITIVES IMAGE

### ZEICHEN GESELLSCHAFTLICHER VERANTWORTUNG

Das Bild eines Unternehmens in der Öffentlichkeit entsteht durch die Qualität seiner Produkte und Dienstleistungen sowie die Darstellung seiner unternehmerischen Aktivitäten nach außen. Kunden erwarten von Unternehmen heutzutage, dass sie sich im Umweltschutz engagieren und nachhaltig wirtschaften. Auch Anteilseigner und Kapitalgeber eines Unternehmens legen zunehmend Wert auf die Einlösung der gesellschaftlichen Verantwortung.<sup>27</sup> Mit einer Positionierung, die Gesundheit und nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Belegschaft ausdrücklich unterstützt, nimmt jedes Unternehmen für sich diese gesellschaftliche Verantwortung wahr und trägt dazu bei, die Belastung der Umwelt (Luft, Klima, Lärm) zu vermindern.<sup>28</sup> Die betriebliche Förderung des Radfahrens ist Bestandteil einer als nachhaltig und innovativ verstandenen Unternehmenskultur.<sup>29</sup>

### WERTE UND GRUNDSÄTZE ZUR UMWELT

Definition und Umsetzung ethischer Grundsätze und Leitlinien im Unternehmen stärken Vertrauen und Glaubwürdigkeit nach innen und außen. Betriebliche Radverkehrsförderung ist anerkannter Weise eine Maßnahme, die nachhaltige Formen der Mobilität unterstützt und

#### BEISPIEL FIRMA ROBERT BOSCH GMBH

Die Bosch-Werte (Auszug)<sup>30</sup>: „*Verantwortlichkeit: Wir sind uns bewusst, dass unser unternehmerisches Handeln im Einklang mit den Interessen der Gesellschaft stehen muss. Unsere Erzeugnisse und Leistungen dienen vor allem der Sicherheit des Menschen, dem sparsamen Umgang mit den Ressourcen und der Sauberkeit der Umwelt.*“

Leitsätze Arbeits- und Umweltschutz (Auszug)<sup>31</sup>: „*Nachhaltigkeit: Wir sind uns bewusst, dass unser Handeln im Einklang mit der Ökonomie, Ökologie und mit der Verantwortung für die Gemeinschaft stehen muss, auch mit dem Blick auf zukünftige Generationen. Auf die Gesundheit und die Sicherheit des Menschen, den sparsamen Umgang mit den Ressourcen und die Sauberkeit der Umwelt zu achten, sind daher Unternehmensgrundsätze.*“

unternehmerische Werte und Grundsätze, etwa zur Umwelt, umsetzt.

### TEILNAHME AN WETTBEWERBEN FÜR UNTERNEHMEN,

#### EINE WIRKUNGSVOLLE PR-MASSNAHME

Eine Auszeichnung macht ökologisches Engagement für alle sichtbar und kann sich für Unternehmen mehrfach auszahlen, als Motivations-schub für Mitarbeiter, als Wettbewerbsvorteil sowie als effektive PR-Maßnahme und zur Imagepflege. Beispiele sind etwa der Umweltpreis des Landes Baden-Württemberg oder der Wettbewerb „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber“ des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e.V..



Mit dem seit 1993 verliehenen „Umweltpreis für Unternehmen“ würdigt das Land Baden-Württemberg Unternehmen, die ökologisch herausragende und besonders qualifizierte Leistungen zur Förderung des betrieblichen Umweltschutzes und der umweltorientierten Unternehmensführung erbringen.<sup>32</sup> Die Jury beurteilt dabei ausdrücklich auch die Mitarbeiterbindung sowie umweltgerechte Mobilitätslösungen.



B.A.U.M. e.V. ist die erste und größte von der Wirtschaft getragene Umweltinitiative Europas. Sie unterstützt Unternehmen, Kommunen und andere Organisationen durch Informationen, Empfehlungen und Vermittlung von Kontakten bei der Umsetzung von Umweltmanagement- und Nachhaltigkeitsstrategien in der Praxis. Zu ihren Aufgaben gehört die professionelle Unterstützung beim Einstieg in das Mobilitätsmanagement. Mit der Initiative „Fahrrad-fit“ will B.A.U.M. e.V. zur Förderung der Fahrradnutzung in Unternehmen beitragen. Ziel der Aktivitäten ist es, der Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel in Unternehmen zu mehr Geltung zu verhelfen und die Fahrradförderung im Betrieb dauerhaft zu etablieren. Neben Beratungstätigkeiten wird diese Initiative durch den Wettbewerb „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber“, die Möglichkeit der Zertifizierung eines Unternehmens als „Fahrradaktiver Betrieb“ und der Teilnahme an der „Fahrrad-Fit-Championsleague“ geprägt.

## 2 Gute Beispiele aus der Wirtschaft

### BEISPIEL 1:

#### L-BANK, STAATSBANK FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG

##### SITUATION

Die L-Bank ist die Staatsbank Baden-Württembergs. Sie beschäftigt mehr als 1.200 Mitarbeiter, davon ca. 1.000 an ihrem Hauptsitz im Stadtkern von Karlsruhe.

##### ANSATZ

Die L-Bank fördert den betrieblichen Radverkehr als Teil ihres integrierten Gesundheitskonzeptes.

##### ANALYSE

Um einen aktuellen Stand zu erhalten, wurde 2010 eine Umfrage unter allen Mitarbeitern initiiert. Hauptziel war, mehr über die Einstellungen der Mitarbeiter gegenüber dem Verkehrsmittel Fahrrad zu erfahren.

Die Erhebung brachte wichtige Ergebnisse, warum Mitarbeiter das Zweirad für den Weg zur Arbeit nutzen oder was sie davon abhält und welche Optimierungen bzw. Ergänzungen gewünscht werden.

##### INFRASTRUKTUR

Für Fahrräder stehen in Karlsruhe 140 innenliegende und ebenerdige Stellplätze zur Verfügung. Ab 2012 erhöht sich die Zahl auf ca. 200. Die Stellplätze werden durch Zugangskontrollen oder Videoüberwachung gesichert. Die Mitarbeiter können abschließbare Spinde, Duschen sowie Trockenräume für nasse Kleidung nutzen.

##### SERVICE

Zum Schutz vor Witterungseinflüssen und zur Selbsthilfe bei kleineren Pannen sind Regenponchos, Luftpumpen und Gebrauchsmaterialien wie Werkzeug und Flickzeug vorhanden. Für kurzfristige Reparatur- und Servicearbeiten werden Kontakte zu einem örtlichen Fachhändler in unmittelbarer Nachbarschaft ebenso vermittelt wie bei Bedarf Workshops (z.B. zu Pflege, Wartung, Verkehrssicherheit) organisiert.

##### WERBUNG UND MOTIVATION

Das Thema Rad fahren wird v.a. über die regelmäßige Berichterstattung in der bankeigenen Mitarbeiterzeitung sowie über das Intranet als zentralem Informationskanal (hier steht ein eigener Bereich Radfahren zur Verfügung) kommuniziert. Darüber hinaus werden aktuelle Themen und Termine (Fahrradtage, übergeordnete lokale oder bundesweite Aktionen) über einen Online-Newsticker ins Haus getragen.



Bild 16: Fahrradkeller L-Bank (Quelle: L-Bank)



Bild 17: Duschräume, abschließbare Spinde (Quelle: L-Bank)



Die betriebliche Radverkehrsmobilität ist eingebunden in das gesamtbetriebliche Gesundheitskonzept. So stehen in den Gesundheitszentren der L-Bank spezielle Fitnessmöglichkeiten unter fachlich versierter Anleitung zur Verfügung. Unterstützt werden auch freizeit- wie sportorientierte Radgruppen.

Insbesondere an einem Aktionstag werden Fahrradcodierungen und Beratungen durch externe Partner rund um das Thema Rad angeboten. Unter Verwendung des beim Wettbewerb „Fahrradfreundlichster Arbeitgeber in Karlsruhe 2010“ gewonnenen Preisgeldes haben Mitarbeiter die Möglichkeit, einen nach aktuellsten Sicherheitsstandards konzipierten und mit hohem Tragekomfort versehenen Fahrradhelm zu beziehen.

#### **WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN**

Für die L-Bank stellt die Förderung der betrieblichen Radverkehrsmobilität einen gesamtgesellschaftlichen Beitrag zum Umweltschutz und zur Entlastung v.a. des innerstädtischen Straßenverkehrs dar. Bankintern bedeutet es einen nachhaltigen Aspekt der gesundheitlichen Prävention und der ganzheitlichen Mitarbeiter-Förderung (Work-Life-Balance). Zugleich profiliert sich die L-Bank als attraktiver, zeitgemäßer Arbeitgeber.

#### **PLANUNG**

Die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung fließen bei aktuellen wie künftigen Umbau- und Modernisierungsarbeiten an den Gebäuden der L-Bank mit in die Planungen ein. Das Thema „Mit dem Rad zur Arbeit“ findet z.B. bei Gesundheitstagen und anderen Aktivitäten Berücksichtigung. Weitere motivierende Maßnahmen und ein Ausbau der skizzierten Services sind in der Planung.



Bild 18: Zusätzliche Fitnessmöglichkeiten (Quelle: L-Bank)



**BEISPIEL 2:**

**ALFRED KÄRCHER GMBH & CO. KG**

**SITUATION**

Die Alfred Kärcher GmbH & Co. KG beschäftigt über 8.500 Mitarbeiter in 50 Ländern.

**ANSATZ**

Betriebliche Radverkehrsförderung ist Teil des Selbstverständnisses unternehmerischer Gesellschafts- und Sozialverantwortung (Corporate Social Responsibility, CSR, [www.csrgermany.de](http://www.csrgermany.de)). Es ist ein freiwilliger Beitrag der Firma zu einer nachhaltigen Entwicklung, die über gesetzliche Anforderungen hinaus geht.

**ANLASS**

Unter dem Motto „Umweltfreundlich zur Arbeit“ fördert das Unternehmen seit 1992 den Gebrauch des Fahrrades als Teil des betrieblichen Mobilitätsmanagements. Ziel der Radverkehrsförderung war auch, dem Parkplatzmangel am Firmengelände entgegenzuwirken.



Bild 19: Duschen & Umkleidekabine (Quelle: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG)

**ANALYSE**

Um das Konzept „Umweltfreundlich zur Arbeit“ weiter zu verbessern, werden die Mitarbeiter regelmäßig befragt.

**INFRASTRUKTUR**

Überdachte, gut beleuchtete und „sozial überwachte“ Fahrradabstellanlagen an den Hauptportalen gewährleisten Rad fahrenden Mitarbeitern eine gute Zugänglichkeit zum Betrieb und schützen die Räder vor Diebstahl und Vandalismus. Duschen und Spinde für Frauen und Männer befinden sich in mehreren Gebäuden.

**WERBUNG UND MOTIVATION**

Zahlreiche Medien wie die Willkommens- und die Fahrradbrochure, das Intranet und die Mitarbeiterzeitschrift Kärcher-News sorgen für eine umfassende und aktuelle, betriebsinterne Information und Kommunikation über das Thema Fahrrad. Die Kärcher-Fahrradkarte, verbunden mit einem Gewinnspiel mit attraktiven Preisen, gibt Anreize, auf dem Weg zur Arbeit das Fahrrad zu benutzen. Alljährliche Mobilitätstage in Zusammenarbeit z.B. mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse (AOK) und dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad Club e.V. (ADFC) informieren über die Umwelt- und Gesundheitsaspekte des Radfahrens, über Routenplanung oder Feierabendtouren und geben die Möglichkeit zu einem Gesundheits-Check oder zu einem Fahrradsicherheitstraining.

**UMWELTFREUNDLICH ZUR ARBEIT: DURCH DIE FAHRRADKARTE WERDEN**

**JEDES JAHR ETWA 11.400 KILOGRAMM CO<sub>2</sub> VERMIEDEN**

Und so geht die Rechnung von Kärcher: Innerhalb eines Jahres wurden 475 Fahrradkarten abgegeben. Pro Karte waren im Durchschnitt 20 Fahrten abgestempelt. Schätzungsweise drei Kilometer lang ist eine durchschnittliche Fahrt zur Firma. Macht sechs Kilometer inklusive Rückfahrt. Bei einer Autofahrt würden 0,2 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer entstehen – ein positiver Effekt für das Klima und für die Luft.

## DIE FAHRRADKARTE



- Ist beim Pförtner erhältlich
- Wer mit dem Rad zur Arbeit kommt, kann sich vom Pförtner einen Stempel geben lassen
- Wer 20 Stempel gesammelt hat, schickt die Fahrradkarte an den Betriebsrat
- Alle abgegebenen Karten nehmen am Jahresende an einer Verlosung teil
- Gewinne: Geld- und Sachpreise (1. Preis: 1.000 €, 2. Preis 180 €, 3. Preis 125 €)

Bild 20: Die Fahrradkarte der Fa. Kärcher motiviert die Mitarbeiter zum Radfahren (Quelle: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG)

## WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN

Radfahren hat noch weitere Effekte: Die Firma spart den Bau von neuen Parkplätzen und vermeidet somit Kosten. Für den Bau eines PKW-Parkplatzes werden bei Kärcher im Schnitt 7.000 € veranschlagt. Zusätzliche Umwelteffekte entstehen dadurch, dass weniger Flächen versiegelt werden.

## KÄRCHER-RADGRUPPE

Durch entsprechende Motivation ist 2009 die Bildung einer Kärcher Radgruppe gelungen, die sich regelmäßig zu Mountainbike- und Rennrad-Touren trifft. Im Vordergrund steht der gemeinsame sportliche Spaß. Dabei sollen unterschiedliche Konditionslevels kein Hinde-



Bild 21: Kärcher Radgruppe (Quelle: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG)

rungsgrund für eine Teilnahme sein.

## ZERTIFIZIERUNG ZUM FAHRRADFREUNDLICHEN BETRIEB

Als neuntes Unternehmen in Deutschland wurde die Alfred Kärcher GmbH & Co. KG vom ADFC im Mai 2011 als „fahrradfreundlicher Betrieb“ ausgezeichnet. Kriterien für die Vergabe des Zertifikats sind die Infrastruktur wie Abstellanlagen, Duschen und Umkleieräume sowie Kommunikations- und Fördermaßnahmen, zum Beispiel Informationsveranstaltungen oder Bonus-Programme für radelnde Mitarbeiter. Kärcher konnte unter anderem mit neuen Fahrradabstellanlagen punkten, für die im Jahr 2010 70.000 € investiert worden waren. Bereits 2004 wurde Kärcher für sein Mobilitätsmanagement mit dem 1. Wirtschaft-in-Bewegung-Award ausgezeichnet. Außerdem erhielt Kärcher 2004 den Umweltpreis des Landes Baden-Württemberg. Die Auszeichnung wurde u.a. auch für das Mobilitätsmanagement vergeben.

## DIENSTRÄDER

Für kurze Dienstfahrten z.B. zum Kärcher Vertrieb Deutschland, der in unmittelbarer Nähe zur Zentrale in Winnenden liegt, können Diensträder ausgeliehen werden. Sie sind mit praktischen Gepäcktaschen, die Stauraum für wichtige Unterlagen bieten, sowie je einem Fahrradhelm ausgestattet. Den Mitarbeitern stehen Einweghauben zur Verfügung, die unter den Helmen aufgesetzt werden können.

## ADFC hat Kärcher ausgezeichnet: Radfreundlich



Kärcher in Winnenden ist eine von neun Firmen, die der ADFC in Deutschland bis jetzt als fahrradfreundlich ausgezeichnet hat. Zusammen mit dem Kärcher-Mitarbeiter Harman Jansen (links) prüft ADFC-Techniker Peter Beckmann (rechts) die Ausstattung der Kärcher-Fahrräder und Reparaturarbeiten erledigen (Bild: P. Jansen).

Bild 22: Zertifizierung „Fahrradfreundlicher Betrieb“ (Quelle: Winnender Zeitung)

**BEISPIEL 3:**

**WELEDA AG (STANDORT DEUTSCHLAND)**

**SITUATION**

Die Weleda AG Schwäbisch Gmünd beschäftigt ca. 800 Mitarbeitende in Forschung, Technik und Entwicklung.

**ANSATZ**

Die Weleda AG lebt nachhaltige Entwicklung seit ihrer Gründung 1921. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie ist Weleda bestrebt, die Umweltauswirkungen des täglichen Berufsverkehrs zu verringern. Das Fahrrad als nachhaltigstes Verkehrsmittel vereint Gesundheit, Klimaschutz und kostengünstige Mobilität für die Mitarbeitenden.

**ANLASS**

Die Förderung des Fahrradverkehrs beruht auf vier Zielen:

- Reduzierung von Emissionen und Lärm
- Beitrag zur Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten
- Reduzierung der Unfallgefahr der Beschäftigten
- Verbesserung der Parkplatzsituation

**ANALYSE**

Neben regelmäßigen Befragungen der Mitarbeitenden wurde 2006



Bild 23: Abstellanlagen (Quelle: WELEDA AG)

eine Betriebsberatung durch den ADFC in Anspruch genommen.

Innerhalb des Projektes effizient mobil wurde 2010 ein Grobkonzept für die Nutzung von alternativen Verkehrsmitteln entwickelt.

**INFRASTRUKTUR**

Vom ADFC empfohlene, überdachte Abstellmöglichkeiten an verschiedenen Orten innerhalb der Betriebsstandorte bieten Sicherheit für die Fahrräder und kurze Wege zum Arbeitsplatz. Die organisierte Fahrradcodierung durch den ADFC sorgt für weitere Sicherheit gegen Diebstahl. Es besteht die Möglichkeit, Fahrräder mit kleineren Pannen vor Ort zu reparieren. Bei Bedarf wird auch Anleitung gegeben. Für den Pendelverkehr zwischen den Standorten stehen Betriebsfahrräder zur Verfügung.

**INFORMATION UND MOTIVATION**

Der zweimal jährlich stattfindende Weleda Gesundheitsmarktplatz bietet neben Informationen über Radfahren und Gesundheit zum Beispiel die Möglichkeit, Elektrofahräder zu testen. Eine aktive Radsportgruppe, die Teilnahme an den AOK Radtouren und die Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ motivieren für die Fahrradnutzung.

**PLANUNG**

Der Bau von zentralen Umkleide- und Duschkmöglichkeiten ist geplant.



Bild 24: Reparaturservice (Quelle: WELEDA AG)



Bild 25: Mit dem „WELEDA-Fahrrad“ zur Arbeit (Quelle: WELEDA AG)

## 3 Fördermöglichkeiten

### LANDESBÜNDNIS PRORAD BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Landesbündnis ProRad und damit in Verbindung stehende Organisationen unterstützen sämtliche Fragen der Radverkehrsförderung in Baden-Württemberg. Das gilt auch für ansässige Betriebe, etwa mit dem 2011 vom Ministerium für Verkehr und Infrastruktur erstmalig ausgelobten Landeswettbewerb „Fahrrad-freundlichste Arbeitgeber“<sup>433</sup> für Unternehmen, Behörden und sonstige Einrichtungen mit mindestens fünf Mitarbeitern. Neben der Zertifizierung und attraktiven Sachpreisen profitieren die Gewinner von der medialen Vermarktung.

Das Portal [www.fahrradland-bw.de](http://www.fahrradland-bw.de) informiert unter anderem über Aktivitäten, Fördermöglichkeiten und Praxisbeispiele.

### BETRIEBLICHE GESUNDHEITSFÖRDERUNG DURCH KRANKENKASSEN

Krankenkassen bieten im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung Unterstützung, stellen Informationen zur Verfügung und beteiligen sich an Aktionen wie beispielsweise der bundesweit bekannten Aktion „Mit dem Fahrrad zur Arbeit“.

#### MIT DEM FAHRRAD ZUR ARBEIT<sup>44</sup>

Im ganzen Bundesgebiet wird wieder für den Weg zum Arbeitsplatz aufs Fahrrad umgestiegen. Die Radelzeit beginnt am 1. Juni und endet am 31. August. Innerhalb dieses Zeitraums ist es das Ziel, an mindestens 20 Tagen mit dem Rad zur Arbeit zu fahren. Allein oder im Team zu mehreren – oder



als Pendler zu Bus und Bahn. Im Team mit Kolleginnen und Kollegen sind Ansporn und Spaßfaktor besonders groß. Größere Firmen können auch mehrere Teams zusammenstellen. Gruppen kommen in die Verlosung des Teampreises, zusätzlich hat jeder eine persönliche Gewinnchance. Und es gibt eine Menge toller Preise zu gewinnen.

### STEUERFREIHEIT BIS 500 €/KALENDERJAHR UND ARBEITNEHMER

Aus gesundheitspolitischen Zielen sind für betriebliche Gesundheitsförderung erbrachte Leistungen des Arbeitgebers nach §3 Nr. 34 EStG-E bis zu einer Höhe von 500 € im Kalenderjahr pro Arbeitnehmer steuerfrei gestellt. Arbeitgeber sollen mit diesem Anreiz ihren Beschäftigten Maßnahmen auf der Grundlage der gesundheitsfachlichen Bewertungen der Krankenkassen anbieten. Dazu zählen arbeitsbedingte körperliche Belastungen (Vorbeugung und Reduzierung arbeitsbedingter Belastungen des Bewegungsapparates), psychosoziale Belastungen, Stress (Förderung individueller Kompetenzen der Stressbewältigung am Arbeitsplatz, gesundheitsgerechte Mitarbeiterführung) oder auch Leistungen der Primärprävention (Kurse).

### HANDLUNGSFELDER DER BETRIEBLICHEN GESUNDHEITSFÖRDERUNG

#### NACH § 20A SGB V

Die Handlungsfelder, nach denen Krankenkassen Maßnahmen fördern, sind in dem „Leitfaden Prävention“<sup>435</sup> aufgeführt. Sie beziehen sich u.a. auf:

- Reduzierung von Bewegungsmangel durch gesundheitssportliche Aktivität
- Vorbeugung und Reduzierung spezieller gesundheitlicher Risiken durch geeignete verhaltens- und gesundheitsorientierte Bewegungsprogramme
- Vermeidung und Reduktion von Übergewicht

Steuerlich begünstigt sind auch Barleistungen (Zuschüsse) des Arbeitgebers an seine Arbeitnehmer für Gesundheitsprogramme, die diese extern wahrnehmen und selbst bezahlen.<sup>36</sup> Damit haben auch Beschäftigte in kleinen und mittleren Unternehmen die Chance, über externe Präventionsangebote die gleiche Gesundheitsförderung wie Beschäftigte in Großunternehmen zu erhalten.

Für zertifizierte Gesundheitsmaßnahmen nach §20 bzw. 20a SGB V gilt, dass diese bis 500 € im Kalenderjahr je Mitarbeiter nicht zum Arbeitsentgelt zählen und daher beitragsfrei in der Sozialversicherung



sind, wenn sie zusätzlich zum Lohn gewährt werden.

Für Aufwendungen über 500 €/Jahr ist der übersteigende Anteil steuerpflichtig. Im Einzelnen ist mit den Krankenkassen zu klären, für welchen Arbeitsplatz welche Leistungen im Kontext des Radfahrens anerkannt werden.

#### **KLIMAPROGRAMME: ENERGIEVERSORGER UND KLIMASCHUTZ**

In einigen Städten (z.B. Tübingen) werden durch den örtlichen Energieversorger Zuschüsse für den Kauf von Pedelecs für Privatleute angeboten. In Verbindung mit Strom aus erneuerbaren Energien werden dadurch CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt.

Der Ersatz des Autos durch ein Pedelec ist wegen des Kraftstoffmeherverbrauchs und höherer CO<sub>2</sub>-Emissionen in den ersten Minuten nach dem Kaltstart eines Pkws und bei Fahrtweiten, die auch mit dem Fahrrad oder Pedelec zurückgelegt werden können, von besonderer Bedeutung. Deshalb: Eine Kontaktaufnahme mit dem örtlichen Energieversorger kann dazu dienen, als Unternehmen günstige Konditionen für den Umstieg auf nachhaltige Mobilitätsformen auszuloten.

## 4 Verzeichnisse und Fußnoten (von Teil A)

### ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club
AfA	Absetzung für Abnutzungen (handelsüblich Abschreibungen), bezeichnet die steuerrechtlich zu ermittelnde Wertminderung
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
B.A.U.M.	Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V.
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
CSR	Corporate Social Responsibility
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EStG	Einkommensteuergesetz
et al.	et alii (u.a.)
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
LH	Landeshauptstadt
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pedelec	Pedal Electric Bicycle, Elektrofahrrad mit elektromotorischer Unterstützung bis 25 km/h
PR	Public Relations, Öffentlichkeitsarbeit
SGB V	Sozialgesetzbuch (Fünftes Buch)
TNO	Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung
WHO	World Health Organization, Weltgesundheitsorganisation



## BILDVERZEICHNIS

- Bild 1: Betriebliches Mobilitätsmanagement im Überblick (Quelle: ACE/DENA (2009))
- Bild 2: Einzugsbereich von Haltestellen bei einer Wegedauer von 10 Minuten (Quelle: Reiter et al (2009))
- Bild 3: Radverkehr als Teil des betrieblichen Mobilitätsmanagements: Projektablauf des betrieblichen Mobilitätsmanagements für ein Fallbeispiel, in dem ein Betrieb am Standort keine weiteren Parkmöglichkeiten ausweisen kann oder vorhandene Parkmöglichkeiten umgenutzt werden sollen. Die farblich innerhalb der Phasen 1 und 2 hervorgehobenen Felder enthalten die radverkehrsbezogenen Aktivitäten (nach: Bruns et al (2003))
- Bild 4: Veränderung krankheitsbedingter Abwesenheit in %: Studienergebnisse für krankheitsbedingte Fehlzeiten: (Quelle: Chapman (2005); Darstellung der Daten durch Sockoll (2008))
- Bild 5: Nutzen einer verbesserten Fitness durch regelmäßige Bewegung (nach: Froböse (2004))
- Bild 6: Dosis-Wirkungskurve: Erhebliche Nutzen für Gesundheit bereits bei kleinen Zuwächsen physischer Aktivitäten (nach Haskell (1994); Pate (1995); Bouchard (2001))
- Bild 7: Machen Autos Amerikaner fett?<sup>7</sup> Fettleibigkeit nimmt mit wachsendem Gebrauch der eigenen Füße, des Fahrrades und öffentlicher Verkehrsmittel stark ab (Quelle: Pucher et al. (2003); Pucher et al (2008))
- Bild 8: Arbeitskosten im Produzierenden Gewerbe in Baden-Württemberg 2004 (Quelle: Pristl (2007))
- Bild 9: Arbeitskosten im Dienstleistungssektor in Baden-Württemberg 2004 (Quelle: Pristl (2007))
- Bild 10: Fehlzeitenreport 2010 (Quelle: Badura et.al. (2010))
- Bild 11: Arbeitsunfähigkeitstage (Durchschnittswerte für 2009) nach Branche und Stellung im Beruf in Prozent (Quelle: Badura et al. (2010))
- Bild 12: Nutzen in Abhängigkeit von Arbeitskosten und eingesparten Fehlzeitentagen (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 13: 1 Pkw-Stellplatz bietet Raum für 4 Anlehnbügel, d.h. 8 Radabstellplätze (Quelle: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Berlin (2008))
- Bild 14: Baukosten eines Stellplatzes für Pkw und Fahrrad (Quelle: Eigene Darstellung, Zahlen nach Sagolla (2008); durchschnittliche Stellplatzkosten in Dortmund, Stand 2006); angegeben sind minimale und maximale Kosten
- Bild 15: Dienstpedelec und Dienstfahrräder der LH Stuttgart mit individuellem Design (Fotos: Claus Köhnlein)
- Bild 16: Fahrradkeller L-Bank (Quelle: L-Bank)
- Bild 17: Duschräume, abschließbare Spinde (Quelle: L-Bank)
- Bild 18: Zusätzliche Fitnessmöglichkeiten (Quelle: L-Bank)
- Bild 19: Duschen und Umkleieräume (Quelle: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG)
- Bild 20: Die Fahrradkarte der Firma Kärcher motiviert die Mitarbeiter zum Radfahren (Quelle: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG)
- Bild 21: Kärcher Radgruppe (Quelle: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG)
- Bild 22: Zertifizierung „Fahrradfreundlicher Betrieb“ (Quelle: Winnender Zeitung)
- Bild 23: Abstellanlagen (Quelle: WELEDA AG)
- Bild 24: Reparaturservice (Quelle: WELEDA AG)
- Bild 25: Mit dem „WELEDA-Fahrrad“ zur Arbeit (Quelle: WELEDA AG)



#### QUELLENVERZEICHNIS

- Autoclub Europa e.V. (ACE) / Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2009): effizient mobil. Das Aktionsprogramm für Mobilitätsmanagement.
- Andersen L. et al (1999), „All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work“, Institute for Exercise and Sport Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen.
- Badura et al. (2011), Fehlzeitenreport 2011. Heidelberg/Berlin.
- Bouchard C. (2001) Physical activity and health: introduction to the dose-response symposium. In: Medicine and Science in sports and Exercise (33). P. 347-350.
- Bundesministerium für Finanzen, AFA-Tabellen. Abschreibungstabellen für die allgemein verwendbaren Anlagegüter.
- Brübach D. (2009), „Ökonomische Vorteile des Fahrradfahrens für Unternehmen“, Vortrag bei der B.A.U.M.-Fachtagung: Fahrrad-fit im Betrieb am 23. Juni 2009 in Mannheim.
- Bruns H.-L. et al (2003): Handlungsleitfaden Mobilitätsmanagement für Betriebe. („Clever mobil und fit zur Arbeit“).
- Cantoreggi N., et al. (2006), Evaluation d'impact sur la santé Promotion du vélo à assistance électrique (VAE)“, Direction générale de la santé, République et canton de Geneve.
- Chapman L. S. (2005), „Meta-Evaluation of Worksite Health Promotion Economic return Studies“: 2005 Update. The Art of Health Promotion. 07/08 (section of the American Journal of the Health Protection).
- Froböse I. et al. (2004), Cycling & Health - Kompendium gesundes Radfahren, Zentrum für Gesundheit der Deutschen Sporthochschule Köln.
- Haskell, W.L. (1994): Health consequences of physical activity: Understanding and challenges regarding dose-reponse. In: Journal Medicine and Science in Sports Exercises (26), p. 649-660.
- Gerber H. et al (2004), „Mit dem Rad zur Arbeit – Ein Projekt zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt Bielefeld, Straßenverkehrstechnik, Heft 11/2004, S. 604-611, Bonn.
- GKV-Spitzenverband (2010) (Hrsg.): Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung von §§ 20 und 20a SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 27. August 2010, Berlin 2010.
- Hendriksen I. et al. (2008), Elektrisch Fietsen – Marktonterszoek en verkenning toekomstmagelijkheden. TNO quality and Life, rapport KrL/B&G/2008.067.
- Korn J. (2010), Effiziente Mobilität im Betrieb – Die Materialiensammlung für den Umstieg, herausgegeben von ACE Auto Club Europa e.V. und DENA Deutsche Energie Agentur, Berlin.
- Pate R.R. et al. (1995): Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA, 402-407.
- Pristl K. (2007), Was kostet Arbeit in Baden-Württemberg? Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, Ausgabe 7/2007.
- Pristl K. (2010), „Arbeitskosten in Baden-Württemberg mehr als 30 Euro pro Stunde – Moderate Steigerung von 2,9% seit 2004“, Pressemitteilung 238/2010 vom 28. Juli 2010, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.
- Pucher J. et al. (2003), Promoting Safe Walking and Cycling to Improve Public Health. In: American Journal of Public Health.



Pucher J. et al. (2008), Walking, Cycling, and Obesity Rates in Europe, North America and Australia. In: Journal of Physical Activity and Health, 5, 795-814.

Reiter K. et al. (2009): Mobilitäts & Marketingkonzept für den Pedelec-Einsatz in der Energieregion Weiz-Gleisdorf.

Roetync A. (2010), „PRESTO Cycling Policy Guide – Electric Bicycles – Give Cycling a Push.

Schäfer T. et al. (2008), Kosten-Nutzen-Analyse: Bewertung der Effizienz von Radverkehrsmaßnahmen. Leitfaden. Forschungsprogramm Stadtverkehr (FoPS), Projekt 70.785/2006.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (2008), Fahrradparken in Berlin, Berlin.

Simons M. et al (2009), Electrically Assisted Cycling: A New Mode for Meeting Physical Activity Guidelines? in Medicine & Science in: Sports & Exercise, S. 2097-2102, American College of Sports Medicine.

Sockoll I. et al. (2008), „Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention“, IGA- Report Nr. 13, Initiative Gesundheit und Arbeit.

Timmermans P. et al (ohne Jahresangabe), „De elektrische fiets als duurzame mobiliteit in steden“ (The electric bicycle as sustainable mobility in cities), Vrije Universiteit Brussel.

TNO Quality of Life (2009), „Reduced sickness absence in regular commuter cyclists can save employers 27 million euros (TNO = Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek; Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung).

Torregrossa M., Bellegem van T. (2010), Guidelines for Sustainable Public Procurement – Pedelecs – A Guide for Public Authorities, Brussels.

WHO (World Health Organization (1999), „Charta Verkehr Umwelt Gesundheit“, Dritte Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit, London (Vereinigtes Königreich), 16. Juni 1999.

## FUSSNOTEN

- <sup>1</sup> vgl. WHO (1999)
- <sup>2</sup> TNO (2009)
- <sup>3</sup> „regelmäßig“ bedeutet entweder mindestens 3 mal die Woche mindestens 3 km oder mindestens 4 mal die Woche mindestens 2 km einfache Wegstrecke
- <sup>4</sup> vgl. Froböse et al. (2004)
- <sup>5</sup> Gerber et al. (2004)
- <sup>6</sup> vgl. Cantoreggi et al. (2006); Hendriksen et al. (2008); Simons et al. (2009)
- <sup>7</sup> Natürlich eine provozierende Frage, die Städtebau-Professor Jon Pucher von der Rutgers University hier stellt! Und sicher birgt die „angedeutete Korrelation“ keinen ursächlichen monokausalen Zusammenhang – aber der generelle Zusammenhang zwischen mangelnder physischer Bewegung und Übergewicht steht wohl außer Frage.
- <sup>8</sup> Pristl 2010. Die Veröffentlichung der vollständigen Ergebnisse der Arbeitskostenerhebung 2008 wird für das Jahr 2011 erwartet.
- <sup>9</sup> Badura et al. (2011)
- <sup>10</sup> Badura et al. (2011)
- <sup>11</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: „Statistische Berichte Baden-Württemberg – Preise – Übereignungen und durchschnittliche Kaufwerte von Bauland in Baden-Württemberg 2008“, Stuttgart, 2010.  
Online verfügbar unter [http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Veroeffentl/Statistische\\_Berichte/4126\\_08001.pdf](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Veroeffentl/Statistische_Berichte/4126_08001.pdf) (Aufruf 17.08.2011)
- <sup>12</sup> vgl. Korn (2010)
- <sup>13</sup> vgl. Korn (2010)
- <sup>14</sup> vgl. Korn (2010) und Sagolla (2008)
- <sup>15</sup> vgl. Sagolla (2008): Die Zahlenwerte geben Stellplatzkosten in Dortmund, Stand 2006, wieder
- <sup>16</sup> vgl. Schäfer et al. (2008)
- <sup>17</sup> vgl. Bundesministerium für Finanzen, AfA-Tabellen (gültig für alle Anlagegüter, die nach dem 31.12.2000 angeschafft oder hergestellt worden sind)
- <sup>18</sup> vgl. Schäfer et al. (2008)
- <sup>19</sup> vgl. Schäfer et al. (2008)
- <sup>20</sup> vgl. Korn (2010)
- <sup>21</sup> vgl. Korn (2010)
- <sup>22</sup> Berechnung nach der Annuitätenmethode mit einem Zinssatz von 3%
- <sup>23</sup> vgl. Brübach (2009)
- <sup>24</sup> vgl. Torregrossa 2010
- <sup>25</sup> vgl. Torregrossa 2010
- <sup>26</sup> nach: <http://fabrrad-news.blogspot.com/2010/05/nachhaltige-mobilität-selbst-banker.html>, Aufruf 08/2011
- <sup>27</sup> Deutsches Institut für Urbanistik



<sup>28</sup> Pro Velo Schweiz (Nationale Dachorganisation für die Interessen der Velo-(Fahrrad-)fahrer in der Schweiz) (Hrsg.): Toolbox „Veloförderung im Betrieb“: Gesammelte Maßnahmen, Tipps und Informationen über „Planung und Umsetzung der Fahrradförderung im Betrieb“ setzen Betriebe in die Lage, selbständig eine Strategie für die Fahrradförderung zu entwickeln und umzusetzen.

<sup>29</sup> Deutsches Institut für Urbanistik

<sup>30</sup> [http://www.bosch.com/media/de/com/sustainability/download\\_and\\_order\\_1/bosch\\_values\\_eu.pdf](http://www.bosch.com/media/de/com/sustainability/download_and_order_1/bosch_values_eu.pdf) (Aufruf 19.08.2011)

<sup>31</sup> [http://www.bosch.com/media/de/com/sustainability/download\\_and\\_order\\_1/priinities\\_of\\_work\\_safety\\_and\\_environmental\\_protection\\_eu.pdf](http://www.bosch.com/media/de/com/sustainability/download_and_order_1/priinities_of_work_safety_and_environmental_protection_eu.pdf) (Aufruf 19.08.2011)

<sup>32</sup> vgl. Umweltministerium Baden-Württemberg (2010): Umweltpreis für Unternehmen (Flyere); aktuelle Informationen unter <http://www.um.baden-wuerttemberg.de>

<sup>33</sup> Der Landeswettbewerb findet im Rahmen des Wettbewerbs „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber Deutschlands“ des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e.V. statt.

<sup>34</sup> Gemeinsame Mitmachaktion von AOK, ADFC und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

<sup>35</sup> vgl. GKV-Spitzenverband (2010)

<sup>36</sup> Laut Gesetzesbegründung fällt die Übernahme von Mitgliedsbeiträgen an Sportvereine und Fitnessstudios nicht unter die Steuerbefreiung



# Teil B

Betriebliche Radverkehrsförderung –  
Arbeitshilfen

# 1 Professionelles Radverkehrsmanagement

Professionelles Radverkehrsmanagement in einem Unternehmen oder in der öffentlichen Verwaltung bedeutet, in einem strukturierten Prozess unter Beachtung von Rahmenbedingungen und Zielen standort- und betriebsbezogen ein maßgeschneidertes Radmobilitätskonzept zu entwickeln, umzusetzen, zu bewerten und zu betreuen. Es beruht ganz wesentlich auf Information, Kommunikation und Motivation sowie auf einer klaren Organisation der Zusammenarbeit der am Prozess Beteiligten. Zu Beginn einer professionellen Radverkehrsförderung sind im Unternehmen die Grundlagen für das Projektmanagement zu schaffen.

## PROJEKTMANAGEMENT

Das Projektmanagement stellt sicher, dass die Zuständigkeiten klar geregelt sind und das Verfahren unter Einhaltung der Zeit und des Budgets durchgeführt werden kann. Es begleitet das Verfahren kontinuierlich. Im Einvernehmen mit der Geschäftsleitung ist im Projektmanagement der Umfang der betrieblichen Radverkehrsförderung zu klären, so zum Beispiel, ob das Nutzen von Dienstfahrrädern auch auf den Gebrauch des Fahrrades für die Arbeitswege zwischen Wohnung und Arbeitsstelle erweitert werden soll.

## EIGENREGIE IN UNTERNEHMEN ODER KOOPERATION MIT ÖFFENTLICHEN STELLEN?

Für Unternehmen, die nicht in der Lage sind, betriebliche Radverkehrsförderung in dem beschriebenen Umfang in eigener Regie zu betreiben, wird empfohlen, sich an zuständige Gebietskörperschaften (Stadt, Region, Landkreis) zu wenden, um betriebliche Radverkehrsförderung ggf. durch ein „konzertiertes“, kooperatives Vorgehen für alle Betriebe eines Gebietes zu veranlassen und attraktiv zu gestalten.

Auf der Grundlage gemeinsamen Einvernehmens und mit entsprechenden Handlungsvollmachten ausgestattet, können beispielsweise Stadtteil- oder Mobilitätsmanager im Rahmen der betrieblichen Radverkehrsförderung Aufgaben des Projektmanagements als auch der Umsetzung übernehmen. Analog können in Industrie- und Gewerbetreibenden auch privatwirtschaftlich organisierte „Dach“-Organisationen betriebliche Radverkehrsförderung initiieren und tragen.

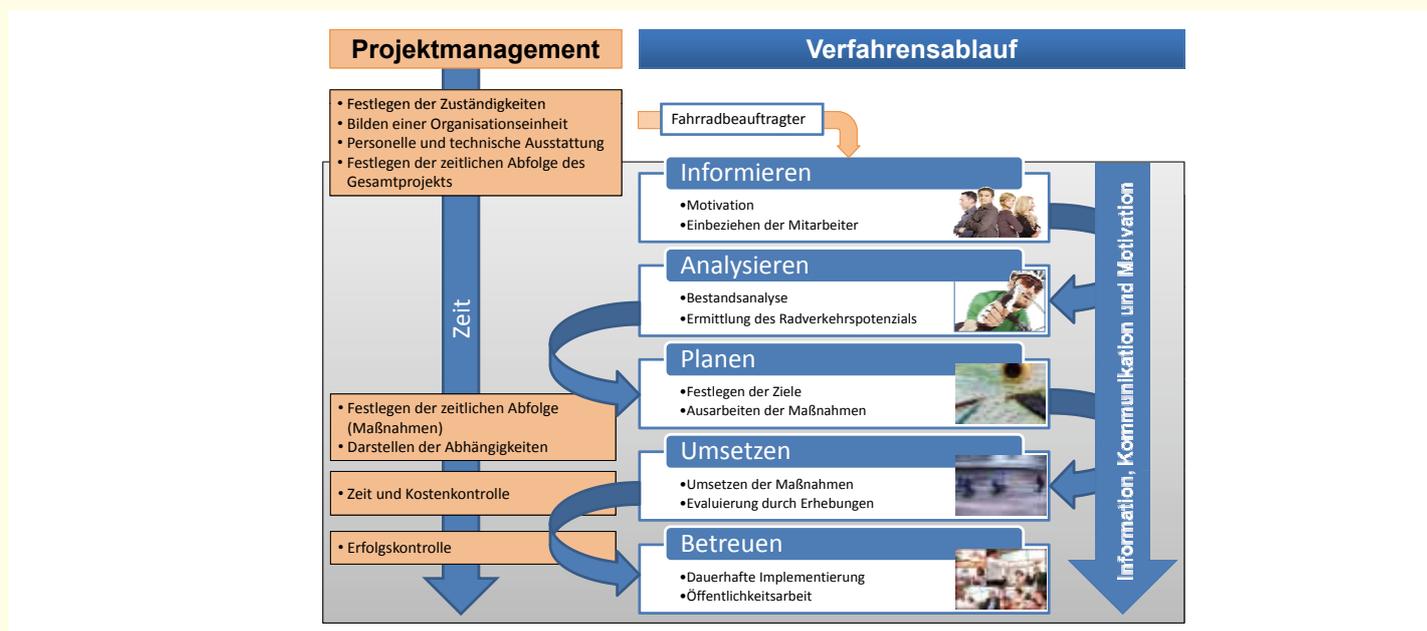


Bild 1: Projektmanagement und Verfahrensablauf (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Herry et al. 2002)



Auch bei der Planung und Durchführung aller Maßnahmen bietet sich je nach Unternehmensgröße, innerbetrieblichen Erfahrungen und Möglichkeiten sowie je nach Aufgabenspektrum eine Zusammenarbeit mit externer Expertise und Dienstleistung bzw. Beratung an. Teil B, Kapitel 4 „Ansprechpartner und Links“ weist auf externe Expertise hin.

## 2 Organisation und Verfahrensablauf

### 2.1 INFORMIEREN

Einen wichtigen Erfolgsgarant stellt die Einrichtung einer festen Ansprechstelle für die Förderung des betrieblichen Radverkehrs dar. In der bisherigen Praxis zeigten sich hierbei besonders radaktive, engagierte Mitglieder der Belegschaft angesprochen, die je nach unternehmensbezogener Gliederung und Schwerpunktsetzung etwa in der Verwaltungs-, Umwelt- oder Gesundheitsabteilung angesiedelt sein oder als eigenständige „Fahrradbeauftragte“ fungieren können. Die Stelle begleitet das Projektmanagement als Ansprechpartner und sorgt nach Abschluss des Projekts für Kontinuität im Hinblick auf die Belange Rad fahrender Mitarbeiter des Unternehmens.

#### INFORMATION UND MOTIVATION DER BELEGSCHAFT

Im ersten Schritt geht es darum, die Belegschaft über Zweck, Ziele und Inhalte einer betrieblichen Radverkehrsförderung zu informieren und die Mitarbeiter zum Handeln zu motivieren. Wichtig ist dabei, die Vorteile einer Radverkehrsförderung für den Mitarbeiter selbst (win-win-Situation) in geeigneter Form durch Informationsschreiben mit persönlicher Ansprache, Newsletter und/oder Informationsveranstaltungen hervorzuheben. Die Teilnahme von Vertretern der Geschäftsführung an Informationsveranstaltungen unterstreicht die Bedeutung des Vorhabens; ebenso können Praxisbeiträge externer Referenten über erfolgreiche Projekte das eigene Handeln positiv beeinflussen. Am Ende dieser Phase sollen dem Unternehmen an Mitarbeit und Umsetzung Interessierte bekannt sein, um diese Mitarbeiter in die nächsten Schritte einzubeziehen.

#### EINBEZIEHUNG DER MITARBEITER/ BILDUNG VON RADVERKEHRSGRUPPEN

Erfolgreiche Radverkehrsförderung erfordert die aktive Einbindung der Mitarbeiter aus allen Betriebsebenen. Dazu werden Gruppen gebildet, die aus Mitarbeitern, die bisher andere Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeit benutzen, aktiven Radfahrern und Mitarbeitern mit fachlicher Kompetenz bestehen.

Bei größerem Teilnahmeinteresse (mehr als 15 Personen) ist die Aufteilung in kleinere Gruppen empfehlenswert, die jeweils Teilaspekte bearbeiten.

### 2.2 ANALYSIEREN

#### BESTANDSAUFNAHME

Die Bestandsaufnahme gibt eine Übersicht über die vorhandenen Radverkehrseinrichtungen im Unternehmen, je nach Thema einschließlich Beurteilung der Qualität. Radverkehrseinrichtungen in diesem Sinne können Dienstfahrräder, Radabstellanlagen, Umkleide-, Dusch- und Ablagemöglichkeiten, betriebsinterne Radgruppen, unternehmensinterne Information und Kommunikation über Rad fahren, Aktionstage mit dem Fahrrad etc. sein. Ein wesentlicher Teil der Bestandsaufnahme besteht in der Zusammenstellung und Aufbereitung aller verfügbaren Daten über die bereits vorhandene Nutzung von Dienstfahrrädern für geschäftliche Wege sowie über die bestehende Radverkehrsnachfrage der Mitarbeiter auf dem Arbeitsweg (Anzahl, Häufigkeit, Wegelängen, Wegedauern etc.). Um weitere Mitarbeiter für das Rad fahren zur Arbeitsstelle zu gewinnen, können ebenfalls Informationen über die mit anderen Verkehrsmitteln durchgeführten Arbeitswege von Belang sein.

Auch alle Kenngrößen, die für die Anwendung der beschriebenen Nutzen-Kosten-Rechnung (siehe Anhang C) erforderlich sind, können Gegenstand der Bestandsaufnahme sein. Dazu zählen etwa die Zahl der Dienst-Pkw, der mit ihnen realisierten Fahrten und Wegelängen, oder die Fehltagelänge der Mitarbeiter, wenn es um die gesundheitlichen Effekte geht. Merkmale der inneren und äußeren Erschließung des Betriebsgeländes für Radfahrer (Zugänglichkeit, Abstellorte, Distanzen Abstellort–Arbeitsplatz) bilden ebenfalls Elemente einer Bestandsaufnahme.



## ERMITTLUNG DES RADVERKEHRSPOTENZIALS

Für dienstliche Wege wie für die Wege zu und von der Arbeitsstelle stellt die Menge der als Radfahrer (Fahrrad und Pedelec) in Frage kommenden Mitarbeiter das Radverkehrspotenzial dar. Im Kontext der betrieblichen Radverkehrsförderung geht es darum zu ermitteln, wie viele Beschäftigte das Fahrrad/Pedelec für diese Wege „günstigstenfalls“ benutzen könnten. Im erweiterten Sinne betrieblicher Mobilitätsförderung sind diese Überlegungen auf Bike & Ride (Fahrradmitnahme im ÖPNV, Falträder, Leihfahrradsysteme etc.), ebenfalls unter Einschluss von Pedelecs, auszudehnen.

Wer „im günstigsten Fall“ als Radfahrer in Betracht kommt, kann in einer einfachen „ersten“ Abschätzung auf Grundlage „fahrrad- bzw. pedelec-affiner“ Wegelängen berechnet werden. Die Möglichkeit einer solchen ersten Grobeinschätzung des (theoretisch ausschöpfbaren, maximalen) Radverkehrspotenzials von Dienst- und Berufspendlerwegen liefert beispielsweise die Studie Mobilität in Deutschland (siehe Anhang A).

Um das Potenzial betriebsbezogen zu ermitteln, sind alle Mitarbeiter nach ihrem Mobilitätsverhalten – üblicherweise mit Hilfe von Fragebögen – zu befragen. Kernelemente einer derartigen Erhebung sind die Gründe für die Verkehrsmittelwahl, die Weglängen und der Zeitaufwand. Weitere wichtige Daten beziehen sich beispielsweise auf Arbeitszeiten, Pkw-Besetzung und Nutzung von Fahrgemeinschaften, Einstellung zu Verkehrsmitteln, Hürden gegenüber einer Fahrrad-/Pedelec-Nutzung sowie demografische Daten. Bei Dienstwegen spielt beispielsweise die Art zu befördernder Güter eine zusätzliche Rolle. Ein offen gestalteter Fragebogen gibt Mitarbeitern die Möglichkeit zur Äußerung von Wünschen, Problemen und Verbesserungsvorschlägen (Beispiel-Fragebogen siehe Anhang B).

Um eine hohe Teilnahmequote zu erreichen, bietet sich das Ausfüllen und die Rückgabe des Fragebogens in Verbindung mit einer Verlosung attraktiver Preise an. Die Rückgabe kann an zentralen, oft frequentier-

ten Orten wie dem Eingang bzw. Empfang oder in Form der Hauspost erfolgen. Liegen im Unternehmen Erfahrungen über Intra- oder Internet gestützte Umfragen vor, kann der Fragebogen auch auf diese Weise zugänglich gemacht werden.

Bei Kenntnis des Wohnadresse des Mitarbeiters können Instrumente wie beispielsweise der Radroutenplaner Baden-Württemberg (siehe Teil B, Kapitel 3) helfen, um Fahrradstrecken zwischen Wohn- und Arbeitsort einschließlich wichtiger Attribute wie Länge oder Höhenprofil sowie wichtiger Informationen in Verbindung mit dem öffentlichen Nahverkehr ausfindig zu machen. Ohne die tatsächlichen Mobilitätsmuster aus betriebsbezogenen Mobilitätsenerhebungen zu kennen, sind auf diese Weise bereits erste Vorüberlegungen, z.B. Eingrenzung des Kurzstreckenverkehrs, möglich.

Die Ergebnisse der Erhebungen sind den Mitarbeitern in motivierender Form (Rundbrief, Aktionstag mit Präsentationen, Preisverleihung, Ausstellung, etc.) vorzustellen. Zu den Ergebnissen zählen neben den Mobilitätsdaten und dem daraus ableitbaren Radverkehrspotenzial insbesondere auch die Vorteile für das Unternehmen (vgl. Anhang C), für die Mitarbeiter (z.B. geringere Mobilitätskosten, Gesundheit) sowie für die Umwelt (Abschätzung verringerter CO<sub>2</sub>-Emission und Abnahme anderer luftverunreinigender Emissionen).<sup>1</sup>



Foto: Jens Weiller



- Fitnesstest auf Ergometern mit Darstellung der gesundheitlichen Vorteile
- Durchführung von Fahrradtestaktionen und Fahrradchecks
- Testmöglichkeit von Pedelecs, z.B. in Zusammenarbeit mit dem lokalen Fachhandel, Information über rechtliche Grundlagen, Technik wie etwa Batterie, Lademöglichkeiten etc.
- Möglichkeit der Fahrrad-Codierung
- Vorträge über verkehrssicheres Radfahren, über die Radprojekte der Gemeinde etc.

#### **EVALUATION DURCH ERHEBUNGEN**

Nach Umsetzen der Maßnahmen kann die Zielerreichung durch Erhebungen gemessen werden. Die Evaluation umfasst sowohl quantitativ als auch qualitativ beurteilbare Kriterien. Sie soll insbesondere folgende Fragen beantworten:

- Welcher wirtschaftliche Nutzen ist entstanden?
- Sind Verhaltens- oder Einstellungsänderungen feststellbar?
- Wie beurteilen die Mitarbeiter die umgesetzten Maßnahmen und Aktivitäten?
- Welche Probleme sind während des Projektablaufs aufgetreten und wie wurden sie gelöst?
- Welcher ökologische Nutzen ist entstanden?

## **2.5 BETREUEN**

#### **DAUERHAFTES IMPLEMENTIERUNG**

Radverkehrsförderung nicht als temporär begrenzte einmalige, sondern als dauerhafte Aufgabe verstanden, erfordert eine kontinuierliche Kontrolle und Motivationsarbeit sowie weitere Initiativen für eine möglichst große Ausschöpfung des Radverkehrspotenzials. Angebote eines dauerhaften Feedback, der Äußerung von Verbesserungsvorschlägen und Kritik, sowie ein zügiges Antworten und Handeln bieten eine Plattform für einen erfolgreichen innerbetrieblichen Dialog, der mit regelmäßigen Aktionen zur weiteren Sensibilisierung der Mitarbeiter durch Information etc. (betriebsinterne Öffentlichkeitsarbeit) verstärkt

werden kann. Werden die Maßnahmen der betrieblichen Radverkehrsförderung als Image-förderlich erachtet, bietet sich die Integration der Thematik in das Unternehmensleitbild sowie ggf. eine Koordination mit dem Umweltmanagement an (z.B. EMAS Zertifizierung). Ebenso stellt die Gesundheitsförderung eine Alternative dar, das Thema Radfahren dauerhaft zu verankern.

#### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

Die betriebsinterne Öffentlichkeitsarbeit dient dazu, Mitarbeiter über den Stand der Arbeiten zu unterrichten und zur weiteren Beteiligung zu motivieren. Die betriebsexterne Öffentlichkeitsarbeit informiert die Öffentlichkeit über die Aktivitäten des Betriebes in Bezug auf nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter, in diesem Fall über den stärkeren Gebrauch des Fahrrads durch Mitarbeiter.

#### **BEISPIELE FÜR MASSNAHMEN EINER DAUERHAFTEN BETRIEBSINTERNE**

##### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

- Informationsblätter, Informationen über Inter- bzw. Intranet, Aushang, Beilage bei den Lohnabrechnungen
- Informationspaket für neue Mitarbeiter
- Diskussionsrunden („Radlerfrühstück“)
- Fahrradaktionstage
- Info-Veranstaltungen
- Ausstellungen
- Wettbewerbe/Gewinnspiele

#### **BEISPIELE FÜR MASSNAHMEN EINER DAUERHAFTEN BETRIEBSEXTERNE**

##### **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

- Berichterstattung in (Lokal-) Zeitungen, Radio, Fernsehen
- Ausstellungen
- Internet
- Tag der offenen Tür
- Publikationen
- Dienstfahräder im Corporate Design

## 3 Beispiele betrieblicher Maßnahmen der Radverkehrsförderung

### RADSTRECKEN ZUM BETRIEB

Eine Radverkehrsförderung gelingt dann, wenn neben einer motivierten Belegschaft auch die notwendige Infrastruktur sowohl außerhalb als auch innerhalb des Unternehmens zur Verfügung steht oder gestellt wird. Die Radverkehrsinfrastruktur außerhalb des Unternehmens, für das die Gemeinde verantwortlich zeichnet, kann kurzfristig in der Regel nur in geringem Maße beeinflusst werden. Beispiele zeigen, dass eine gute Kooperation des Unternehmens mit der Gemeinde bzw. entsprechenden Stellen der Stadtverwaltung (z.B. Fahrradbeauftragte) die Umsetzung von Lösungen beschleunigen kann etwa, wenn es um Bau und Instandhaltung von Radverkehrseinrichtungen, z.B. Radwege oder Lichtsignalprogramme, rund um das Betriebsgelände geht.

Für Radfahrer ist es wichtig zu wissen, wie sie die Arbeitsstätte sicher, schnell und möglichst komfortabel erreichen können. Hierfür bieten sich Karten mit fahrradfreundlichen Strecken zum Betrieb an, die die zu überwindenden Höhenunterschiede zeigen, die Führung und Qualität der Wege (Beleuchtung, Fahrbahnbelag, separate Führung oder im Straßenraum) darstellen, die Entfernungen zwischen den Wohnorten und dem Betrieb angeben und, je nach Sachlage, auch Abstellanlagen zur Verknüpfung mit dem ÖPNV aufzeigen. Die Erstellung solcher Karten kann z.B. mit internetbasierten Radroutenplanern oder speziellen Straßenkarten für Radfahrer erfolgen.

Das Land Baden-Württemberg macht es Radfahrern bei ihrer Routenwahl jetzt noch leichter. Mit dem Radroutenplaner des Landes lassen sich stressfreie Fahrradstrecken zum Arbeitsplatz, zu Geschäftspartnern und selbstverständlich auch nach Hause bequem vom Rechner oder von unterwegs über das Mobiltelefon finden. Der Radroutenplaner Baden-Württemberg zeigt dabei nicht nur die geeignetsten Radrouten auf interaktiven Karten, sondern auch die Länge und die Dauer sowie ein Höhenprofil der Strecken.

### RADROUTENPLANER BADEN-WÜRTTEMBERG –

#### FÜR STRESSFREIE WEGE ZUR ARBEIT

Den Radfahrern und all jenen, die das Fahrrad auf ihren täglichen Fahrten gerne ausprobieren möchten, steht mit dem Radroutenplaner eine adressscharfe Routenplanung mit beliebigen Start-, Ziel- und Zwischenpunkten zur Verfügung. Unterschiedliche Kriterien der Routensuche erleichtern, individuelle Anforderungen zu erfüllen, wie beispielsweise eine möglichst kurze oder möglichst flache Streckenführung. Im Ergebnis werden die Nutzer dann sicher über das gesamte Radverkehrsnetz oder für Radfahrer zugelassene Wege geführt.

Zur bequemen Kombination von Fahrrad und öffentlichem Nahverkehr sind alle Haltestellen und Bahnhöfe sowie die gesamte Fahrplanauskunft in Baden-Württemberg im Radroutenplaner hinterlegt. Wer beispielsweise mit dem Fahrrad nur bis zur nächsten Haltestelle fahren und den restlichen Weg zum Büro mit dem öffentlichen Nahverkehr zurücklegen möchte, erhält im Radroutenplaner genaue Auskunft. Selbstverständlich kann der Radroutenplaner jedoch nicht nur für die Alltagswege, sondern auch für die Tour am Feierabend oder am Wochenende als idealer Planer in der Freizeit genutzt werden. Informationen zu interessanten Punkten (POI, Points of Interest) stehen in der Kartenausgabe zur Verfügung. Neben öffentlichen Einrichtungen sind auch Sehenswürdigkeiten, Restaurants und andere lokale Informationen einbezogen.

Zum selbst testen: [www.radroutenplaner-bw.de](http://www.radroutenplaner-bw.de)



Bild 3: Radroutenplaner Baden-Württemberg, Darstellung auf Bildschirm (Quelle: NVB (2011))



## FAHRRAD-ABSTELLANLAGEN

Grundlage einer erfolgreichen Radverkehrsförderung sind Fahrradstellplätze. Sie sind in verschiedenen Ausführungen von einfacher Bauart bis hin zu technisch und gestalterisch anspruchsvollen Lösungen erhältlich. Eine hohe Attraktivität geht von überdachten Abstellanlagen aus zumal, wenn sie (per Bewegungsmelder) beleuchtet sind und das Rad diebstahlsicher (z.B. „soziale Kontrolle“ durch möglichst permanente „Öffentlichkeit“, ggf. Überwachung durch Pforte etc.) abgestellt werden kann. Eine Kombination mit Ladestationen für Pedelecs bietet sich an. Abstellanlagen in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstätte (z.B. Werkstor), an Eingängen der einzelnen Gebäude oder in den Gebäuden erhöhen die Motivation und sparen den Beschäftigten Wegezeit, vor allem dann, wenn die Pkw-Stellplätze für Beschäftigte nicht in unmittelbarer Nähe liegen. Fahrradschleusen und ausreichend große Drehkreuze an den Eingängen erleichtern den Zugang zum Betriebsgelände. Bei einem großen Betriebsgelände sollte dieses für den Fahrradverkehr offen stehen und sich durch eine fahrradfreundliche Gestaltung der Wege auf dem Betriebsgelände auszeichnen. Für hochwertige Räder und Pedelecs bilden abschließbare Fahrradgaragen oder Fahrradboxen die optimale Abstellmöglichkeit.



Bild 4: Ladestation für Pedelecs bei der Daimler AG (Quelle: Daimler AG)

## UMKLEIDERÄUME UND DUSCHMÖGLICHKEITEN

Zu einer guten Radinfrastruktur im Unternehmen gehören auch Duschmöglichkeiten mit angeschlossenen möblierten Umkleideräumen. Bei warmer Witterung oder nach längeren Fahrten besteht bei vielen Angestellten der Wunsch nach einer Duschmöglichkeit. Sie gibt den Angestellten die Möglichkeit, sich vor der Arbeit „frisch“ zu machen. Für die Aufbewahrung der Kleidung und des Zubehörs sind daher abschließbare, belüftete Spinde (Trockenschränke) oder Schließfächer für Helm, Handschuhe, Taschen und dergleichen empfehlenswert. Umkleideräume sollen sich je nach den gegebenen Möglichkeiten in der Nähe der Abstellanlagen und in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstelle befinden. Sofern es bereits Umkleideräume gibt, sollten diese auch Radfahrern offen stehen. Auch eine helle und freundliche Gestaltung erhöht die Akzeptanz.

## SERVICESTATION

Kleinere Reparaturen und Wartungsarbeiten an Rädern kommen regelmäßig vor. Es ist daher attraktiv, wenn diese im Betrieb durchgeführt werden können. Dazu gehört das Vorhalten von entsprechendem Werkzeug wie Flickzeug, Luftpumpe sowie notwendigen Schraubenschlüsseln und Verbrauchsmitteln wie Kettenöl oder gängigen Ersatzteilen wie Fahrradschläuchen, Ventilen oder Seilzügen.



Bild 5: Umkleideraum (Quelle: gettyimages)



Eine so ausgestattete Servicestation erfordert nur geringe Investitionen, steigert im Gegenzug die Akzeptanz und Unterstützung der Radverkehrsförderung aber erheblich. Für die Servicestation sollte ein Ansprechpartner benannt sein (z.B. Hausmeister, Fahrradbeauftragter). Kann eine solche Servicestation nicht im Unternehmen verwirklicht werden, wäre die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit dem örtlichen Fahrrad-Fachhandel zu prüfen. Als zusätzliche Leistung können Selbsthilfereparaturboxen ausgegeben oder leicht erreichbar hinterlegt sowie ggf. Pedelec-Akkus geladen und bereitgestellt werden.

**ANSCHAFFUNG VON DIENSTRÄDERN**

Firmeneigene Fahrräder sind kostengünstig und schnell. Sie können sowohl auf dem Betriebsgelände als auch für Wege zu nahegelegenen Filialen oder für Dienstreisen in der Stadt verwendet werden. Sowohl beim Kauf als auch beim Leasing besteht die Möglichkeit, Räder in einem entsprechenden Firmendesign anzuschaffen. Mit Zusatzregelungen sind sie auch für die alltäglichen Wege der Mitarbeiter von und zur Arbeitsstelle einsetzbar.

**FINANZIELLE HILFE**

Weitergehende Möglichkeiten einer finanziellen Unterstützung durch

das Unternehmen bestehen beispielsweise in der Vereinbarung einer betrieblichen Kilometerpauschale für dienstliche Fahrten mit dem Fahrrad oder für Fahrten zu und von der Arbeitsstelle sowie im Angebot eines Schlechtwettergeldes für Radfahrer. Die Einführung eines Parkplatzentgelts für Mitarbeiter, die mit dem Pkw zum Betrieb kommen, kann im Umlagesystem Maßnahmen der betrieblichen Radverkehrsförderung finanzieren. In diesem Kontext getroffene Betriebsvereinbarungen schaffen verbindliche Regelungen für jedermann.

**KOMMUNIKATION**

Eine betriebliche Radverkehrsförderung entfaltet dann ihre volle gewünschte Wirkung, wenn den Beschäftigten alle Informationen, die sie für ihre Entscheidung benötigen, auch zur Verfügung stehen. Das alleinige Vorhandensein von Infrastruktur reicht nicht aus, sondern sie muss den Beschäftigten vermittelt werden. Dafür bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Eine unternehmenseigene Website bzw. ein vorhandenes Intranet ist gut geeignet, alle Informationen über Radverkehrsförderung und über die vorhandene und geplante Infrastruktur darzustellen. In größeren Unternehmen bietet sich die regelmäßige Information der Beschäftigten per Newsletter an, um kontinuierlich Impulse für eine wirtschaftlich effiziente und nachhaltige betriebliche



Bild 6: Servicestation (Quelle: thinkstock.com)



Bild 7: Mit dem Dienst-Pedelec der LH Stuttgart unterwegs (Foto: Claus Köhnlein)

Mobilität zu geben. Erstrebenswert ist, dass Vorgesetzte und leitende Mitarbeiter eine Vorbildfunktion übernehmen und selbst mit dem Rad fahren. Betriebliche Ausflüge mit dem Fahrrad steigern die Freude am Radfahren und die Akzeptanz des Fahrrads. Pedelecs erlauben auch körperlich weniger agilen Mitarbeitern, mit den anderen mitzuhalten.

Fahrradaktionstage gestatten, die Vorteile des Radfahrens hervorzuheben und die entsprechende Infrastruktur sowohl innerhalb als auch außerhalb des Betriebs vorzustellen. Sie können auch der Weiterbildung z.B. zur Reparatur und Wartung von Rädern dienen.

Gesundheit und Fitness ist ein Grundanliegen der Beschäftigten.

Um diesem Bedürfnis gerecht zu werden, geht es darum, die besonderen gesundheitlichen Vorteile herauszuarbeiten und z.B. gesundheitsfördernde Trainingspläne zu erstellen. Solche Pläne können neben dem täglichen Arbeitsweg beispielsweise auch längere Touren für das Wochenende vorschlagen. Vor Beginn der Trainingsperiode empfiehlt sich ein Gesundheits-Check. Krankenkassen und Apotheken haben häufig Programme und Aktionen rund um das Fahrrad auf Lager.



Bild 8: Werbung für das Radfahren auf dem Weg zur Arbeit kann auch über die Gehaltsmitteilungen erfolgen (Foto: fairverkehr (2010))

## 4 Ansprechpartner und Links

Weiterführende, nützliche Informationen sind beispielsweise auf folgenden Netzadressen zu finden:

### BETRIEBLICHE RADVERKEHRSFÖRDERUNG

[www.fahrradland-bw.de](http://www.fahrradland-bw.de)

Informationsportal des Landes Baden-Württemberg zum Thema Fahrrad, das neben dem Radroutenplaner Baden-Württemberg eine **Vielfalt an Informationen zum Radverkehr enthält**.

[www.adfc.de](http://www.adfc.de)

Der Allgemeine Deutsche Fahrrad Club hat auf seiner Homepage weitreichende Informationen, unter anderem zur Initiative „Mit dem Rad zur Arbeit“; auf Ebene der Landesverbände (z.B. [www.adfc-bw.de](http://www.adfc-bw.de)) sind in der Regel **direkte Ansprechpartner für die betriebliche Radverkehrsförderung genannt**.

[www.baumev.de](http://www.baumev.de)

Entsprechend dem Ziel, Unternehmer, Kommunen und Organisationen für die Belange des vorsorgenden Umweltschutzes und nachhaltigen Wirtschaftens zu sensibilisieren, bietet die Seite der mitgliedstärksten Umweltinitiative der Wirtschaft in Europa ein umfassendes Informations- und Kontaktnetzwerk und lobt u.a. den Wettbewerb „Deutschlands fahrradfreundlichste Arbeitgeber“ aus.

[www.bikeandbusiness.de](http://www.bikeandbusiness.de)

Informationen zum Bike+Business Projekt der Region Frankfurt/Rhein-Main, das durch ein Bündel von Maßnahmen den Fahrradanteil im Berufsverkehr steigert.

[www.effizient-mobil.de](http://www.effizient-mobil.de)

Das vom Bundesministerium initiierte und von der deutschen Energieagentur (DENA) koordinierte Aktionsprogramm fördert erste Beratungen zum Mobilitätsmanagement in Betrieben und Kommunen und präsentiert Erfahrungen, Erfolgsfaktoren, Leitfäden und

Materialsammlungen.

[www.fahrrad-fit.de](http://www.fahrrad-fit.de)

Internetseite des B.A.U.M. e.V., speziell für betriebliche Radverkehrsförderung mit vielen Praxisbeispielen, übersichtlichen Praxishilfen und weiterführenden Informationen.

[www.nationaler-radverkehrsplan.de](http://www.nationaler-radverkehrsplan.de)

Offizielles Fahrradportal des Bundes mit Neuigkeiten, Literaturdatenbank, Praxisbeispielen, gesetzlichen Hintergründen und vielem mehr.

[www.gopedelec.eu](http://www.gopedelec.eu)

Grundlagen, Fallbeispiele und Anregungen zur Förderung von Pedelecs.

[www.presto-cycling.eu](http://www.presto-cycling.eu)

Im Teilprojekt Elektrofahrräder / Pedelecs kompakte Wissensdokumente hierüber.

[www.pro-velo.ch](http://www.pro-velo.ch)

Eine Seite aus der Schweiz, die sich ausschließlich mit dem Thema Fahrrad befasst und u.a. über ihre „Auszeichnung für velofreundliche Betriebe“ berichtet.

### MOBILITÄTSMANAGEMENT (INKL. BETRIEBLICHE RADVERKEHRSFÖRDERUNG)

[www.mobilitaetsmanagement.nrw.de](http://www.mobilitaetsmanagement.nrw.de)

Die Seiten der Transferstelle Mobilitätsmanagement des ILS (Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung) halten eine der wissenschaftlich fundiertesten Internetpräsenzen zum Thema Mobilitätsmanagement parat, mit einer eigenen Rubrik „Betriebe“, und liefern verständliche Informationen zum Thema Mobilitätsmanagement. Unter der Rubrik „Links“ ist eine **Vielzahl weiterer Netzadressen** zu finden, die national und international sowie nach bestimmten Sachthemen untergliedert Informationen liefern.



[www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch)

Die Schweizer „Plattform für eine zukunftsorientierte Mobilität“ geht u.a. ausführlich auf die Mobilität in Unternehmen ein, stellt Praxisbeispiele und Tools zur Verfügung.

[www.umweltfreundlich-zum-betrieb.de](http://www.umweltfreundlich-zum-betrieb.de)

Die Arbeitsgemeinschaft aus Freiburg informiert hier unter anderem über ihr Öko-Verkehrs-Siegel und unterschiedliche Aktionen.

[www.verbraucherfuersklima.de](http://www.verbraucherfuersklima.de)

Auf dieser Seite ist neben umfassenden Informationen zum Thema Klimaschutz (Kapitel „Mobilität“) ein Geld- und CO<sub>2</sub>-FahrSpar-Rechner zu finden.

[www.eltis.org](http://www.eltis.org)

European Local Transportation Information Service (ELTIS), Europas wichtigstes Portal mit Neuigkeiten, Fallstudien, Leitfäden, Handbüchern und einer Reihe weiterer Dienstleistungen.

[www.epomm.org](http://www.epomm.org)

Internetpräsenz der europäischen Plattform zum Thema Mobilitätsmanagement mit Instrumenten, die in einem standardisierten Ansatz von Planung und Strategie, Umsetzung von Maßnahmen bis Monitoring und Evaluation reichen.

[www.mobilitätsmanagement.at](http://www.mobilitätsmanagement.at)

Teilbereich des Klima-aktiv mobil Programmes des österreichischen Lebensministeriums mit Beratungsprogramm zum Mobilitätsmanagement für Betriebe, Bauträger und öffentliche Verwaltung.

[www.mobilitymanagement.be/deutsch](http://www.mobilitymanagement.be/deutsch)

In einem EU-Projekt (SAVE II) entwickelter „Instrumentenkasten“ für das betriebliche Mobilitätsmanagement.

# 5 Nutzen-Kosten-Analyse zur Ermittlung betriebswirtschaftlich

**EINFÜHRUNG**

Der nutzen-kosten-analytische Ansatz zur Ermittlung betriebswirtschaftlicher Effekte einer betrieblichen Radverkehrsförderung beruht auf der Auswertung zahlreicher nationaler und internationaler Quellen. Validität und Übertragbarkeit der einzelnen Befunde im Detail nachzuweisen, entzieht sich den gegebenen Möglichkeiten. Der Ansatz ist insofern als ein erster Versuch einzuordnen, Nutzen und Kosten einer betrieblichen Radverkehrsförderung im betriebswirtschaftlichen Sinne zu quantifizieren. Anhang C enthält Musterbögen für die Kalkulation, Anhang D einige Berechnungsbeispiele.

Offensichtlich ist, dass ein Teil der Effekte kaum (z.B. Imagegewinn) oder nur für den lokalen Fall (z.B. Stelle/Arbeitszeit eines betrieblichen Radbeauftragten) sinnvoll in Maß und Zahl berechnet werden kann. Nach wie vor werden quantitativ ermittelten Effekten qualitative Beurteilungen hinzuzufügen sein. Dennoch mag eine wertende Gegenüberstellung quantitativ berechneter und qualitativ beurteilter Effekte einen ersten wichtigen Schritt nach vorne bedeuten.

Die Nutzen-Kosten-Analyse berücksichtigt in erster Linie den Nutzen durch die monetäre Bewertung der Verringerung der Krankheitstage und den Entfall von Stellplätzen. Eine Erweiterung zur Berücksichti-

gung geringerer Mobilitätskosten von entfallenden Dienstwagen durch die Anschaffung von Fahrrädern und Pedelecs ist einzelfallbezogen möglich.

Die sich aus der Radverkehrsförderung ergebenden Kosten setzen sich aus Anschaffungskosten für die Fahrräder und den Kosten für den Ausbau der betrieblichen Infrastruktur zusammen. Diese Kosten können sich auf Fahrradstellplätze, die Ausstattung von Radfahrern mit Kleidung oder die Kosten von Duschen, Umkleiden sowie Spinden beziehen.

**VORGEHENSWEISE**

Die Berechnung der jährlichen Kosten von Investitionen erfolgt in Anlehnung an die Standardisierte Bewertung mit dem Annuitätsverfahren (vgl. Schäfer/Walther 2008). Der Zinssatz wird analog mit 3% angenommen.

Mit der Annuität wird berücksichtigt, dass die gleiche Kapitalsumme in derselben Zeit auch Zinsen abwerfen würde bzw. welche Summe jährlich aufgebracht werden muss, um die Finanzierung zu bedienen. Eingaben werden in den farbig hinterlegten Feldern erwartet (s. Bild 10ff.). Für einige der verlangten Werte finden sich in den folgenden Abschnitten und im Anhang C qualitative und quantitative Hinweise.

Für alle verwendeten Kostensätze gilt, dass sie nur als Anhaltswerte zu betrachten sind. Stehen genauere Angaben durch Angebote oder eigene Kalkulation zur Verfügung, so sollten diese verwendet werden.

**BESTANDTEILE**

**VERRINGERUNG DER KRANKHEITSKOSTEN**

Der minimale – hier angesetzte – Nutzen besteht in verringerten Ausgaben für die Lohnfortzahlung im Krankheitsfall. Der maximale Nutzen entspricht dem wirtschaftlichen Ertrag für das Unternehmen durch die Arbeitsleistung des Mitarbeiters. Da dieser Wert fallweise sehr unterschiedlich sein und nur unternehmensintern ermittelt werden kann, wird er hier nicht beziffert.

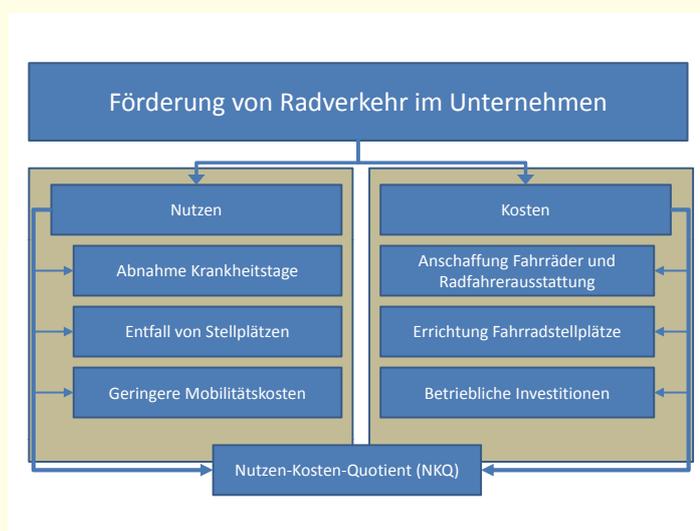


Bild 9: Ablauf und Bestandteile der Nutzen-Kosten-Analyse (Quelle: Eigene Darstellung)



Der Nutzen berechnet sich aus den verringerten durchschnittlichen Krankheitstagen. Er kann durch die Arbeitskosten und die tägliche Arbeitszeit monetär beschrieben werden. Der Faktor zur Verringerung der Krankheitstage beträgt bei sehr konservativer Annahme mindestens 10 und maximal 50%.

Potenzial aktiv radfahrende Mitarbeiter:		
Durchschnittliche Krankheitstage je Mitarbeiter		d/a
Annahme Reduzierung Krankheitstage		
Krankheitstage aktiv radfahrende Mitarbeiter		d/a
Durchschnittliche Tägliche Arbeitszeit		h
Durchschnittliche Arbeitskosten je Stunde		€/h
Durchschnittliche Arbeitskosten je Krankheitstag und Mitarbeiter		€/d
<b>Summe jährlicher Nutzen</b>		<b>€/a</b>

Bild 10: Verringerung der Krankheitskosten (Quelle: Eigene Darstellung)

## ENTFALL VON STELLPLÄTZEN

Die nicht mehr aufzubringenden Unterhaltungskosten bei entfallenden Stellplätzen werden als Nutzen angesetzt. Müssen Stellplätze durch

Angaben zu entfallenden Stellplätzen		
Anzahl nicht benötigter Stellplätze		
Flächenbedarf Stellplatz		m <sup>2</sup>
Entfallende Stellplatzfläche		m <sup>2</sup>
Baukosten		
Baukosten je m <sup>2</sup> Stellplatzfläche		€/m <sup>2</sup>
Gesamtbaukosten		€
Jährlicher Nutzen		
aus eingesparter Investition		
Gesamtbaukosten		
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
Jährliche Kosten		€/a
aus eingespartem Unterhalt		
Jährlicher Unterhalt in %		%
Jährlicher Unterhalt in €		€/a
<b>Summe jährlicher Nutzen</b>		<b>€/a</b>

Bild 11: Nutzen durch entfallende Stellplätze (Quelle: Eigene Darstellung)

das Mobilitätsmanagement erst gar nicht errichtet werden, können die eingesparten Baukosten zusätzlich als Nutzen angegeben werden.

## INVESTITION IN FAHRRADSTELLPLÄTZE

Die Kosten für nicht überdachte Fahrradstellplätze können überschlägig mit 100 €, überdachte mit 1000 € angenommen werden. Unterhaltungskosten fallen mit etwa 8 € je Stellplatz nur in geringem Maß an und bleiben deshalb unberücksichtigt.

Fahrradstellplätze mit Überdachung		
Anzahl		
Baukosten je Fahrradstellplatz		€/Stück
Gesamtinvestition		€
Fläche je Fahrradstellplatz		m <sup>2</sup> /Stück
Flächenbedarf		m <sup>2</sup>
Berechnung der jährlichen Kosten		
Investition		€
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
<b>Jährliche Kosten</b>		<b>€/a</b>

Bild 12: Kosten von Fahrradstellplätzen mit Überdachung (Quelle: Eigene Darstellung)

## KOSTEN FÜR DIE ANSCHAFFUNG VON FAHRRÄDERN

Es wird zwischen den Kosten für den Kauf und für das Leasing unterschieden. Es lassen sich Fahrräder und Pedelecs mit verschiedenen Anschaffungspreisen berücksichtigen. Den Nutzungsdauern von sieben Jahren liegt die AfA-Tabelle zugrunde. Bei Pedelecs können auch zehn Jahre Nutzungsdauer angenommen werden. Batterien gehen mit einer Nutzungsdauer von 3 Jahren ein. Für Wartung und Ersatzteile wird ein Pauschalbetrag in Höhe von 100 € je Fahrrad oder Pedelec unterstellt.

Bei Leasing sind die Wartungskosten bereits in den Leasingraten enthalten. Den berechneten Leasingraten liegt ein angenommener Kaufpreis zugrunde, verbunden mit einem effektiven jährlichen Zinssatz über die Laufzeit. Die Leasingraten werden monatlich und nachschüssig bezahlt.



Pedelec 1		
Anschaffungspreis		€/Stück
Anzahl		
Gesamtanschaffungskosten		€
Berechnung jährliche Kosten		
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
Jährliche Kosten		€/a
Nebenkosten		
Austausch Batterie		
Austausch Batterie nach		a
Preis je Batterie		€
Zinssatz		%
Annuitätsfaktor		
Jährliche Kosten		€/a
Wartung + Ersatzteile (jährlich)		€/Stück
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile		€
<b>Summe jährliche Kosten Pedelec 1 ohne Batterie</b>		<b>€/a</b>
<b>Summe jährliche Kosten Pedelec 1 mit Batterie</b>		<b>€/a</b>

Bild 13: Kauf eines Pedelecs (Quelle: Eigene Darstellung)

Fahrrad 1		
Anschaffungspreis		€/Stück
Anzahl		
Gesamtanschaffungskosten		€
Berechnung jährliche Kosten		
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
Jährliche Kosten		€/a
Nebenkosten		
Wartung + Ersatzteile		€/Stück
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile		€
<b>Summe jährliche Kosten Fahrrad 1</b>		<b>€/a</b>

Bild 14: Kauf eines Fahrrads (Quelle: Eigene Darstellung)

Leasing Pedelec 1		
Anfangswert		
Effektiver jährlicher Zinssatz		%
Äquivalenter monatlicher Zinssatz		%
Laufzeit		Monate
Restwert in %		%
Restwert		€
Monatliche Leasingrate		€/mon
<b>Jährliche Leasing Kosten</b>		<b>€/a</b>

Bild 15: Leasing eines Pedelecs (Quelle: Eigene Darstellung)

**AUSSTATTUNG DES RADFAHRERS UND BETRIEBLICHE AUSSTATTUNG**

Die Kosten bei der Bereitstellung von Radkleidung, Helmen oder Reparatursets werden pauschal mit 150 € je Radfahrer angenommen. Die Kosten werden auf eine Nutzungsdauer von 5 Jahren umgelegt.

Zur betrieblichen Ausstattung gehören Duschen und evtl. Umbaumaßnahmen. Die entstehenden Kosten können aufgrund des fallweise sehr unterschiedlichen Investitionsbedarfs nicht pauschal beziffert werden. In die Berechnung sind daher die Kosten aufgrund eines Angebots oder einer eigenen Kalkulation einzutragen. Spinde und Ablagemöglichkeiten können pauschal mit 200 € je Radfahrer angenommen werden.

Radfahrerausstattung		
Anzahl		
Kosten je Ausstattung		€
Gesamtkosten		€
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
<b>Jährliche Kosten</b>		<b>€/a</b>

Betriebliche Ausstattung		
Duschmöglichkeiten und sonstige Investition		
Investition		€
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
<b>Jährliche Kosten</b>		<b>€/a</b>

Spinde und Ablagemöglichkeiten		
Anzahl		
Kosten je Ausstattungsgegenstand		€
Gesamtkosten		€
Zinssatz		%
Nutzungsdauer		a
Annuitätsfaktor		
<b>Jährliche Kosten</b>		<b>€/a</b>

Bild 16: Kosten für Ausstattung des Radfahrers und betriebliche Ausstattung (Quelle: Eigene Darstellung)

## BILANZ

In der Bilanz wird die Differenz der Summen von Nutzen und Kosten gebildet und der Nutzen-Kosten-Quotient ermittelt. Ist er größer als „1,0“, übersteigt der Nutzen des Vorhabens die Kosten. Eine Förderung des Radverkehrs ist dann für das Unternehmen wirtschaftlich vorteilhaft.

Nutzen		
Verringerung der Krankheitskosten		€/a
Entfall von Kfz-Stellplätzen		€/a
<b>Summe Nutzen</b>		<b>€/a</b>
Kosten		
Bauliche Investition		€/a
Radfahrer- und Betriebliche Ausstattung		€/a
Anschaffung Fahrrad und Pedelec		€/a
<b>Summe Kosten</b>		<b>€/a</b>
<b>Differenz Nutzen - Kosten</b>		<b>€/a</b>
<b>Nutzen-Kosten-Quotient</b>		

Bild 17: Bilanz der Nutzen-Kosten-Analyse (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine mittelbare Beurteilung der Vorteilhaftigkeit unter Berücksichtigung weiterer Kosten gestattet die Betrachtung der Differenz von Nutzen und Kosten. Bei positiver Nutzen-Kosten-Differenz lässt sich der resultierende Differenzbetrag als maximale Höhe sonstiger Kosten für Radfördermaßnahmen interpretieren, bevor die Kosten die Nutzen übertreffen.

## NICHT BERÜCKSICHTIGTE NUTZEN- UND KOSTENKOMPONENTEN

Die Kosten für Organisation, Information und Motivation hängen sehr stark von der Unternehmensgröße ab. Bei großen Unternehmen mit einem entsprechend großem Radverkehrspotenzial ist auch der mögliche Gesamtnutzen größer. Fahrradaktionstage beispielsweise lassen sich auch im Rahmen von Betriebs- oder Sommerfesten durchführen, so dass die anteiligen Kosten geringer sind als bei einer unabhängigen eigenen Veranstaltung. Angaben über die Kosten für die Begleitung der Umsetzung sind daher fallweise einzugeben und entziehen sich einer pauschalen Vorgabe.

Der Nutzen lässt sich ebenfalls nicht vollständig quantifizieren. Eine mögliche Leistungssteigerung durch fittere Mitarbeiter bleibt unberücksichtigt. Geringere Mobilitätskosten aufgrund des Ersatzes von Dienstwagen durch Fahrräder gehen ebenso nicht in die Berechnung ein.

## 6 Verzeichnisse und Fußnoten (von Teil B und Anhang)

### ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club
AfA	Abschreibungstabelle für allgemein verwendbare Anlagegüter
CSR	Corporate Social Responsibility
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EU	Europäische Union
LH	Landeshauptstadt
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pedelec	Pedal Electric Bicycle
POI	point of interest

### QUELLENVERZEICHNIS

Bracher, T. (2003) „Potenziale des Radverkehrs“ In: Bracher, T. et al.: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Loseblattwerk, 34. Ergänzungslieferung. Berlin 2011.

Follmer et al. (2010) „Mobilität in Deutschland“ (MiD) 2008. Ergebnisbericht und Tabellenband, Berlin/Bonn.

Herry M. et al. (2002), „Betriebliches Mobilitätsmanagement. Erfahrungen des Modellvorhabens „Sanfte Mobilitäts-Partnerschaft, Wien.

Schäfer T., Walther C. (2008), „Kosten-Nutzen-Analyse: Bewertung der Effizienz von Radverkehrsmaßnahmen. Leitfaden.“, Forschungsprogramm Stadtverkehr (FoPS), Projekt 70.785/2006.

### FUSSNOTEN

<sup>1</sup> Für die Abschätzung der CO<sub>2</sub>-Reduktion durch eine Verringerung der Pkw-Verkehrsleistung steht beispielsweise ein umfassendes, kostenloses Online-Tool des Instituts für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB) der RWTH Aachen zur Verfügung (siehe [www.isb.rwth-aachen.de](http://www.isb.rwth-aachen.de)).



## BILDVERZEICHNIS

- Bild 1: Projektmanagement und Verfahrensablauf (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Herry et al. 2002)
- Bild 2: Radverkehrsfördernde Maßnahmen von 139 Unternehmen in Deutschland nach Häufigkeit (Mehrfachnennung möglich) (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 3: Radroutenplaner Baden-Württemberg, Darstellung auf Bildschirm (Quelle: NVB (2011))
- Bild 4: Ladestation für Pedelecs bei der Daimler AG (Quelle: Daimler AG)
- Bild 5: Umkleideraum (Quelle: gettyimages)
- Bild 6: Servicestation (Quelle: thinkstock.com)
- Bild 7: Mit dem Dienst-Pedelec der LH Stuttgart unterwegs (Foto: Claus Köhnlein)
- Bild 8: Werbung für das Radfahren auf dem Weg zur Arbeit kann auch über die Gehaltsmitteilungen erfolgen (Foto: fairverkehr (2010))
- Bild 9: Ablauf und Bestandteile der Nutzen-Kosten-Analyse (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 10: Verringerung der Krankheitskosten (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 11: Nutzen durch entfallende Stellplätze (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 12: Kosten von Fahrradstellplätzen mit Überdachung (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 13: Kauf eines Pedelecs (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 14: Kauf eines Fahrrads (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 15: Leasing eines Pedelecs (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 16: Kosten für Ausstattung des Radfahrers und betriebliche Ausstattung (Quelle: Eigene Darstellung)
- Bild 17: Bilanz der Nutzen-Kosten-Analyse (Quelle: Eigene Darstellung)
- 
- Bild A1: Modal Split (Verkehrsaufkommen) nach Wegezwecken. MiD 2008 (Abschlussbericht) (Quelle: Follmer, R. et al. (2010))
- Bild A2: Verteilung von Weglängen für dienstliche Wege (alle Verkehrsmittel) MiD 2008 (Tabellenband) (Quelle: Follmer, R. et al. (2010))
- Bild A3: Verteilung von Weglängen für den Weg zur Arbeitsstätte (alle Verkehrsmittel) MiD 2008 (Tabellenband) (Quelle: Follmer, R. et al. (2010))



# Anhang

Anhang A: Radverkehrspotenzial

Anhang B: Beispiel-Fragebogen im Kontext der Ermittlung  
des betrieblichen Radverkehrspotenzials

Anhang C: Nutzen-Kosten-Analyse, Musterbögen

Anhang D: Beispiele für den nutzen-kosten-analytischen Ansatz

**MARKTSEGMENT KURZSTRECKENVERKEHR**

Vorrangiges Marktsegment des Fahrrades als typischem Verkehrsmittel im Nahbereich ist der Kurzstreckenverkehr. Die mittlere Weglänge mit dem Fahrrad in Deutschland beträgt rund 3 km; für Pedelecs wird eine deutlich höhere mittlere Distanz erwartet. Dass Wege mit dem Fahrrad einen Teil der Autofahrten ersetzen können, ergibt sich aus dem Sachverhalt, dass auch ein beträchtlicher Teil aller Pkw-Fahrten in Deutschland kürzer ist als 5 km.

Ungeachtet einer Vielzahl subjektiver und objektiver anderer Faktoren wie etwa Alter und Einkommen, Lebensstil und Alltagsroutinen im Haushaltsverbund, Einstellung und Bereitschaft gegenüber Fahrradnutzung, Image und Wahrnehmung, Fahrradbesitz, Pkw-Verfügbarkeit und ÖPNV-Qualität, Qualität der Infrastruktur der verschiedenen Verkehrsarten, Geographie (Topographie) und Klima, die den Gebrauch eines Fahrrades erschweren, einschränken oder verhindern (vgl. z.B. Bracher (2003)), besteht ein erster Ansatz für eine Aussage über das theoretisch maximal ausschöpfbare Potenzial in einer Beurteilung der Erreichbarkeit der Ziele auf Grundlage der Quell-Ziel-Distanzen unter Berücksichtigung der im fahrradaffinen Reichweiten benutzten anderen Verkehrsmittel.

Die Daten der Studie „Mobilität in Deutschland MiD 2008“ (Follmer et al. (2010)) bilden die Grundlage für ein erstes Bild des so verstandenen Radverkehrspotenzials für dienstliche Wege und den Weg der Arbeitnehmer zur Arbeitsstätte.

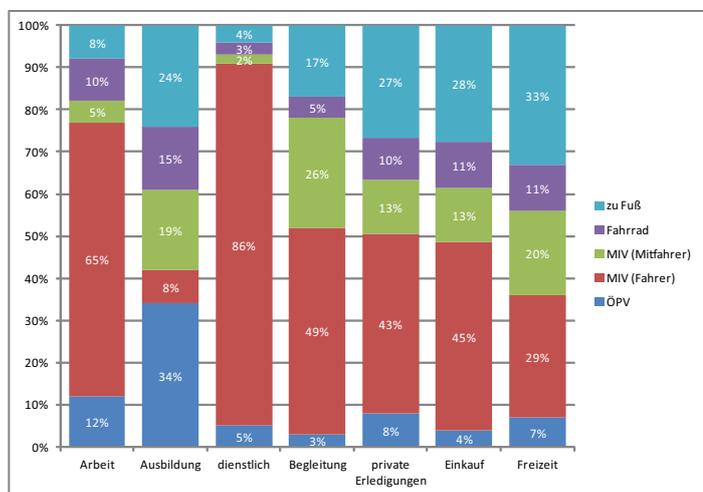


Bild A1: Modal Split (Verkehrsaufkommen) nach Wegezwecken. MiD 2008 (Abschlussbericht) (Quelle: Follmer, R. et al. (2010))

**DIENSTLICHE WEGE**

Dienstliche Wege enthalten sowohl regelmäßige berufliche Wege als auch ad hoc vereinzelt auftretende Ortswechsel. Sie werden zu 86% im motorisierten Individualverkehr zurückgelegt, während das Fahrrad nur bei 3% der Wege benutzt wird (Follmer et al. (2010)). Auch unter der Berücksichtigung, dass regelmäßige berufliche Wege nicht verlaengerbare Fahrten (Kundendienst, Transport, Sozialdienst) enthalten, besteht ein Radverkehrspotenzial in Kurzstreckenfahrten zu Besuchen, Besprechungen oder Besichtigungen. In Deutschland werden jeden Tag 2,3 Millionen Wege zu diesem Zweck zurückgelegt.

Das rein auf Erreichbarkeit im genannten Sinne definierte, theoretische ausschöpfbare Radverkehrspotenzial stellt sich wie folgt dar (Follmer et al. (2010)). 23% der gesamten Dienstwege sind kürzer als 2 Kilometer und 43% kürzer als 5 Kilometer. Weglängen von 2 bis 3 Kilometern können ohne realen Zeitverlust mit dem Fahrrad bewältigt werden. Im Hinblick auf Pedelecs kann eine Reichweite von bis zu 10 km (62% aller betrieblichen Wege, darunter 19% der betrieblichen Wege von 5 bis 10 km Entfernung) einen analogen ersten Eindruck über das „maximale“ Radverkehrspotenzial vermitteln.

**ARBEITSWEGE**

Jeder dritte Arbeitnehmer hat einen Arbeitsweg von weniger als 5 km Länge. Knapp mehr als die Hälfte (54%) der Arbeitnehmer muss nur eine Wegstrecke bis zu 10 Kilometer zurücklegen. In der Gruppe der Auszubildenden wohnen sogar 80% weniger als 10 Kilometer vom Ausbildungsort entfernt.

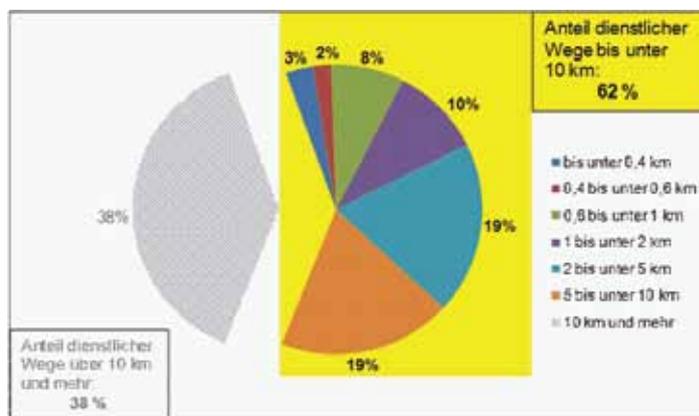


Bild A2: Verteilung von Weglängen für dienstliche Wege (alle Verkehrsmittel) MiD 2008 (Tabellenband) (Quelle: Follmer, R. et al. (2010))

**RADVERKEHRSPOTENZIAL EINES UNTERNEHMENS**

Im Wesentlichen auf der Erreichbarkeit (Reichweiten) beruhende Betrachtungen „möglicher Radverkehrspotenziale“ auf der Makroebene ersetzen in keinem Fall spezifische Analysen des Radverkehrspotenzials im konkreten Einzelfall eines Unternehmens auf der Mikroebene. Neben der Entfernung wirkt eine Reihe weiterer Einflussgrößen des lokalen Umfeldes auf die Wahlentscheidung für das Verkehrsmittel Fahrrad ein. Der Einfluss von Wetter, der Transport von Waren, die örtliche Topographie und unzureichende Fahrradinfrastruktur sind nur einige der Faktoren, die das Radverkehrsaufkommen limitieren und die im Hinblick auf Elektrofahräder neu zu bewerten sind.

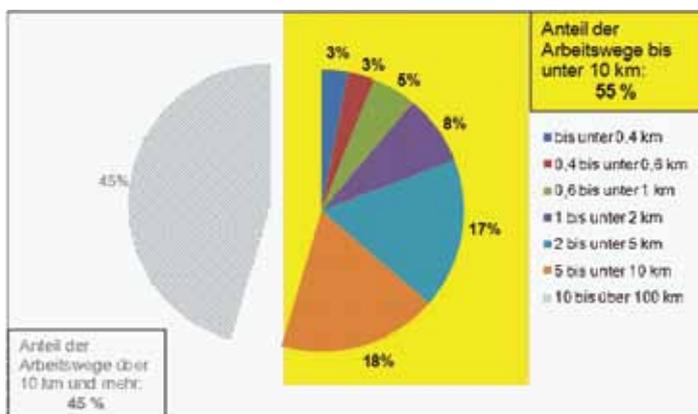


Bild A3: Verteilung von Weglängen für den Weg zur Arbeitsstätte (alle Verkehrsmittel) MiD 2008 (Tabellenband) (Quelle: Follmer, R. et al. (2010))

	Firma Mustermann	Los Nr. ...
--	------------------	-------------

## Fragebogen Mobilitätsverhalten

Die Auswertung des Fragebogens dient der Vorbereitung umweltschonender Mobilitätsangebote in unserem Unternehmen für die von unseren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen durchgeführten Wege. Mit dem ausgefüllten Fragebogen nehmen Sie an der Verlosung von ... teil.

Zur Person				
Geschlecht	Alter	Wohnort <sup>**)</sup>	Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort <sup>**)</sup>	Tätigkeit
<input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> 15–19 Jahre <input type="checkbox"/> 20-39 Jahre <input type="checkbox"/> 40-65 Jahre	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> bis 3 km <input type="checkbox"/> ab 3 bis 5 km <input type="checkbox"/> ab 5 bis 7 km <input type="checkbox"/> ab 7 bis 10 km <input type="checkbox"/> über 10 km	<input type="checkbox"/> vorwiegend im Sitzen <input type="checkbox"/> viel in Bewegung

Verkehrsmittelbenutzung	
Wie erreichen Sie vorwiegend Ihren Arbeitsplatz (am häufigsten benutztes Verkehrsmittel)? (Bei Benutzung mehrerer Verkehrsmittel auf einem Weg (z.B. B&R oder P&R <sup>***)</sup> ) bitte beide Verkehrsmittel ankreuzen)	
bei gutem Wetter	bei schlechtem Wetter
<input type="checkbox"/> mit dem Pkw <input type="checkbox"/> mit öffentlichen Verkehrsmitteln <input type="checkbox"/> mit dem Fahrrad <input type="checkbox"/> zu Fuß <input type="checkbox"/> mit dem Pedelec <sup>****)</sup> <input type="checkbox"/> mit Moped/Roller/Motorrad/E-Bike <sup>*****)</sup>	<input type="checkbox"/> mit dem Pkw <input type="checkbox"/> mit öffentlichen Verkehrsmitteln <input type="checkbox"/> mit dem Fahrrad <input type="checkbox"/> zu Fuß <input type="checkbox"/> mit dem Pedelec <sup>****)</sup> <input type="checkbox"/> mit Moped/Roller/Motorrad/E-Bike

Wie viel Zeit benötigen Sie für einen Weg zum Arbeitsplatz mit dem am häufigsten benutzten Verkehrsmittel? \_\_\_\_\_ Minuten

Arbeiten Sie ganz oder teilweise außerhalb der „regulären“ Arbeitszeit (7-19 Uhr)?  ja  nein

\*) Der Beispiel-Fragebogen ist im vorliegenden Fall mit einer Verlosung attraktiver Preise verknüpft. Losnummern und Angaben über Gewinne sind auf der ersten Seite (rechts oben) bzw. auf der dritten Seite (letzte Zeile) zu ergänzen.

\*\*\*) Der Fragebogen ist vereinfacht nur für den am häufigsten vorkommenden Fall eines (festen) Wohnorts und eines (festen) Arbeitsorts konzipiert. Sind beispielsweise Mitarbeiter regelmäßig im Außendienst tätig oder soll der Fragebogen gleichzeitig bei mehreren Niederlassungen eingesetzt werden, ist ein den betriebsbezogenen Besonderheiten angepasster Fragebogen zu entwickeln.

\*\*\*\*) B&R = Bike and Ride (Fahrrad und ÖPNV); P&R = Park and Ride (Pkw und ÖPNV).

\*\*\*\*\*) Pedelec = Pedal Electric Cycle = Elektrofahrrad, das ohne Treten der Pedale stehen bleibt und bis max. 25 km/h elektronisch unterstützt wird.

\*\*\*\*\*) E-Bike = Elektrozweirad, das fährt, ohne Pedale treten zu müssen, und auch mit Geschwindigkeiten über 25 km/h von einem Elektromotor unterstützt wird.



Ist Ihr Arbeitsplatz mit dem Fahrrad erreichbar?  ja  nein

Wann fahren Sie mit dem Fahrrad zur Arbeit?  ganzjährig  überwiegend im Sommer  nie

Wann gehen Sie zu Fuß zur Arbeit?  ganzjährig  überwiegend im Sommer  nie

<input type="checkbox"/> <b>Was sind die Gründe dafür, dass Sie nicht mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen?</b> (Mehrfachnennung möglich Hauptgrund unterstreichen)	<input type="checkbox"/> <b>Was sind die Gründe dafür, dass Sie nicht zu Fuß zur Arbeit kommen?</b> (Mehrfachnennung möglich Hauptgrund unterstreichen)
<input type="checkbox"/> zu große Entfernung <input type="checkbox"/> zu gefährlich <input type="checkbox"/> zu wetterabhängig <input type="checkbox"/> unattraktive Radroute <input type="checkbox"/> Schwitzen <input type="checkbox"/> keine Dusche am Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Arbeitskleidung erlaubt das Radfahren nicht <input type="checkbox"/> kein sicherer Radabstellplatz <input type="checkbox"/> Mitnahme von Gegenständen <input type="checkbox"/> kein verkehrstüchtiges Fahrrad verfügbar <input type="checkbox"/> andere Gründe bzw. Aspekte: _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> zu große Entfernung <input type="checkbox"/> zu zeitaufwendig <input type="checkbox"/> geringe Transportmöglichkeiten <input type="checkbox"/> zu wetterabhängig <input type="checkbox"/> unangenehmer Weg <input type="checkbox"/> zu gefährlich <input type="checkbox"/> bin zu bequem <input type="checkbox"/> brauche das Auto für Fahrten während der Arbeit <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> andere Gründe bzw. Aspekte: _____ _____ _____

Was kann Ihrer Meinung nach dazu beitragen, damit Ihr täglicher Arbeitsweg umweltfreundlicher wird?

Wären Sie bereit, in einem Arbeitskreis zur Mobilität in unserem Unternehmen mitzuarbeiten  ja  nein

Falls ja, geben Sie bitte Ihre Kontaktdaten an:

Name \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
 Tel. (dienstlich): \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

**Bitte geben Sie den Fragebogen bis zum ..... am Empfang/Eingang zurück!**

**Vielen Dank!**

✂ \_\_\_\_\_

Achtung – **Verlosung**

Los Nr.

....

Abschnitt abtrennen und aufbewahren

Gewinne:

Radverkehrspotenzial		Krankheitstage			Arbeitskosten			Berechnung des Nutzens	
		Durchschnittliche Krankheitsstage je Mitarbeiter [d/a]	Annahme Reduzierung Krankheitsstage [%]	Reduzierte Krankheitsstage der radfahrenden Mitarbeiter [d/a]	Durchschnittliche tägliche Arbeitszeit [h/d]	Durchschnittliche Arbeitskosten [€/h]	Durchschnittliche Krankheitskosten je Mitarbeiter [€/d]	Jährlicher Nutzen durch verringerte Krankheitskosten [€]	
Radverkehrspotenzial kann nach Personengruppen differenziert werden	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
									<b>Summe ⑨</b>

- ① Aus Ergebnis der Befragung zum Mobilitätsverhalten; differenzierte Angabe z.B. nach Stellung im Beruf möglich
- ② Aus betrieblicher Statistik oder überschlägig aus „Fehlzeiten-Report 2010“
- ③ Mögliche Annahmen liegen bei 10% bis max. 50%. Bei Ermittlung der Krankheitsstage mit „Fehlzeiten-Report 2010“ sind höhere Werte anzunehmen (ab 30%); bei Verwendung einer betriebsinternen Statistik kleinere Annahmen (15-30%).
- ④ 
$$= \frac{② \cdot (100 - ③)}{100}$$
- ⑤ Mögliche Annahme: 8h/d oder personengruppenspezifisch (z.B. nach Stellung im Beruf; Arbeitszeitmodell)
- ⑥ Betriebsinterne, personengruppenspezifische Daten oder überschlägige Ermittlung aus Arbeitskostenstatistik des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg
- ⑦ 
$$= ⑤ \cdot ⑥$$
- ⑧ 
$$= (② \cdot ⑦ - ④ \cdot ⑦) \cdot ①$$

# Blatt C2

# Einsparpotenziale bei Pkw-Stellplätzen

Entfallende Pkw-Stellplätze		Baukosten					Unterhalt			Nutzen
Anzahl nicht mehr benötigter Pkw-Stellplätze	Flächenbedarf eines Pkw-Stellplatzes	Baukosten je m <sup>2</sup> Stellplatzfläche	Baukosten gesamt	Nutzungsdauer	Annuitätsfaktor	Jährliche Kosten aus Bau von Pkw-Stellplätzen	Jährlicher Unterhalt für Pkw-Stellplätze	Jährliche Kosten für Unterhalt von Pkw-Stellplätzen	Nutzen	
[-]	[m <sup>2</sup> ]	[€/m <sup>2</sup> ]	[€]	[a]	[-]	[€/a]	[%]	[€/a]	[€/a]	
①	② a	② b	③	④	⑤	⑥	⑦ a	⑦ b	⑧	⑨
Nur angeben, wenn aufgrund der Radverkehrsförderung keine neuen Stellplätze errichtet werden müssen										
<b>Summe</b>									⑩	

- ① Die Angabe der Anzahl nicht mehr benötigter Pkw-Stellplätze muss in Konsistenz mit dem Radverkehrspotenzial laut Blatt C1, Spalte 1, erfolgen. Anzugeben ist die Anzahl an Stellplätzen, die durch eine Radverkehrsförderung nicht mehr für Mitarbeiter benötigt werden. Die Kosten einer anderweitigen Nutzung (z.B. in Blatt C1 Nutzung als Besucherparkplätze) gehen nicht in diese Analyse ein.  
In den Spalten 3 bis 7 sind nur Angaben erforderlich, wenn die Radverkehrsförderung dazu beiträgt, dass Pkw-Stellplätze erst gar nicht gebaut werden müssen. Dies ist z.B. bei Betriebsweiterungen der Fall, wenn – damit verknüpft – neue Mitarbeiter nicht mit dem Pkw zur Arbeit kommen. Der Nutzen aus einer möglichen produktiven Nutzung von Flächen, die erst durch die Radverkehrsförderung frei werden, ist an dieser Stelle nicht quantifizierbar und wird hier nicht berücksichtigt.
- ② a Mögliche Annahme: 25 m<sup>2</sup> je Pkw-Stellplatz (inkl. anteiliger Zufahrtsflächen)  
 Mögliche Annahmen: Asphalt: 60 €/m<sup>2</sup>  
 Pflaster: 100 €/m<sup>2</sup>  
 = ① · ② b
- ③ Unbefestigt (Schotter): 9 Jahre  
 Befestigt (Asphalt, Pflaster): 19 Jahre
- ④
- ⑤ 
$$\text{Annuitätsfaktor} = \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1}$$
 mit i : Zinssatz (Beispiel : 3% = 0,03)  
 n : Nutzungsdauer in Jahren
- ⑥ = ③ · ⑤
- ⑦ a Mögliche Annahme: 2,5% der gesamten Baukosten  
 ⑦ b Oder alternativ: 50 bis 150 € je Stellplatz
- ⑧ =  $\frac{③ \cdot ⑦ a}{100}$  bzw. ① · ⑦ b
- ⑨ = ⑥ + ⑧
- ⑩ =  $\Sigma$  Spalte ⑨

Typ und Anzahl		Baukosten				Unterhalt			Summe
Bezeichnung	Anzahl	Herstellkosten je Stück	Investition gesamt	Nutzungsdauer	Annuitätsfaktor	Jährliche Kosten aus Investition	Unterhaltskosten je Stellplatz	Jährliche Kosten aus Unterhalt	Kosten
[-]	[-]	[€]	[€]	[a]	[-]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧a	⑧b	⑨
<b>Summe</b>									<b>⑩</b>

① Es können verschiedene Ausführungen und Typen von Fahrradstellanlagen (überdacht/nicht überdacht) bzw. Ausführungen angegeben werden

② Anzahl der neu hergestellten Fahrradstellplätze

③ Mögliche Annahme: nicht überdachter Stellplatz 200 €/Stück  
überdachter Stellplatz 1.000 €/Stück

④ = ② · ③

⑤ nach AfA-Tabellen: nicht überdachter Stellplatz: 10 Jahre  
überdachter Stellplatz: 20 Jahre

⑥ 
$$\text{Annuitätsfaktor} = \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1}$$

mit  $i$  : Zinssatz (Beispiel : 3% = 0,03)

$n$  : Nutzungsdauer in Jahren

⑦ = ④ · ⑥

⑧a Mögliche Annahme: 8€ je Fahrradstellplatz

⑧b = ② · ⑧a

⑨ = ⑦ + ⑧b

⑩ =  $\sum$  Spalte ⑨



Bezeichnung			Leasingraten						Summe
Bezeichnung	Anzahl	Anfangswert je Stück	Effektiver jährlicher Zinssatz	Aquivalenter monatlicher Zinssatz	Laufzeit	Restwert	Monatliche Leasingrate je Fahrrad/Pedelec	Gesamtkosten pro Monat	Kosten
[-]	[-]	[€]	[%]	[%]	[Monate]	[€]	[€/a]	[€/Monat]	[€/a]
①	②	③	④ <sub>a</sub>	④ <sub>b</sub>	⑤	⑥ <sub>a</sub>	⑦	⑧	⑨
<b>Summe</b>								<b>⑩</b>	

- ① Differenzierung nach Fahrrad und Pedelec bzw. verschiedenen Ausführungen
- ② Anzahl der geleasten Fahrräder und Pedelecs nach Typ
- ③ Entspricht vereinfacht dem Kaufpreis eines Fahrrads (500 bis 1.500 €) bzw. eines Pedelecs (1.800 bis 2.500 €)
- ④<sub>a</sub> Mögliche Annahme: 8,5%
- ④<sub>b</sub>  $= (1 + ④a)^{1/12} - 1$
- ⑤ In der Regel 24 oder 36 Monate
- ⑥<sub>a</sub> In der Regel zwischen 0 und 20%
- ⑥<sub>b</sub>  $= \frac{③ \cdot ⑥a}{100}$
- ⑦  $= \frac{③ - ⑥b}{(④b + 1)^{⑤}} \cdot \frac{④b \cdot (1 + ④b)^{⑤}}{(1 + ④b)^{⑤} - 1}$
- ⑧  $= ② \cdot ⑦$
- ⑨  $= ⑧ \cdot 12$
- ⑩  $= \sum$  Spalte ⑨



## Blatt C6

## Bilanz

Nutzen			
Verringerung der Krankheitskosten	①		[€/a]
Entfallende Stellplätze	②		[€/a]
<b>Summe Nutzen</b>	③		[€/a]

Kosten			
Erstellung von Fahrradstellplätzen	④		[€/a]
Kauf von Fahrrädern und Pedelecs	⑤		[€/a]
Leasing von Fahrrädern und Pedelecs	⑥		[€/a]
Radfahrerausstattung und Betriebliche Ausstattung	⑦		[€/a]
<b>Summe Kosten</b>	⑧		[€/a]

<b>Differenz Nutzen - Kosten</b>	⑨		[€/a]
<b>Nutzen-Kosten-Quotient</b>	⑩		[-]

**D 1 KLEINES UNTERNEHMEN**

- Handwerksbetrieb als Kleinunternehmen mit 9 Mitarbeitern
- Stadtrandlage (Großstadt), Mitarbeiter kommen mit Pkw zur Arbeit
- Potenzialabschätzung: 2 Mitarbeiter „geeignet“ für Umstieg auf Fahrrad
- wohnen in der Nähe (2-6 Kilometer Entfernung, Pkw-Nutzung für Arbeitsweg aus Bequemlichkeit, aber die Mitarbeiter „wollten schon immer einmal was für ihre Gesundheit tun“)
- Angenommene Krankheitstage: 15 (Kleinbetrieb, Arbeiter)
- Angenommene Reduzierung der Krankheitstage um 20%
- Durchschnittliche Arbeitskosten pro Mitarbeiter: 35 €/h
- Fahrradstellplätze müssen nicht geschaffen werden (Abstellung auf Hof oder in Lagerraum, kein Diebstahlrisiko)
- Mitarbeiter erhalten Dienstfahrrad sowie Radfahrerausrüstung vom Arbeitgeber gestellt
- Kauf von 2 Fahrrädern „passabler Qualität“ mit einem Anschaffungspreis von je rund 700 € (keine Pedelecs)
- keine baulichen Investitionen im Betrieb notwendig

**1 VERRINGERUNG DER KRANKHEITSKOSTEN**

Anzahl aktiv radfahrende Mitarbeiter:	2	
Durchschnittliche Krankheitstage je Mitarbeiter	15 d/a	
Annahme Reduzierung Krankheitstage	20 %	
Krankheitstage aktiv radfahrende Mitarbeiter	12 d/a	
Durchschnittliche Tägliche Arbeitszeit	8 h	
Durchschnittliche Arbeitskosten je Stunde	35 €/h	
Durchschnittliche Arbeitskosten je Krankheitstag und Mitarbeiter	280 €/d	
<b>Summe jährlicher Nutzen</b>	<b>1.680</b>	<b>€/a</b>

**2 ANSCHAFFUNG FAHRRÄDER**

<b>Fahrrad 1</b>		
Anschaffungspreis	700 €/Stück	
Anzahl	2	
Gesamtanschaffungskosten	1.400 €	
<b>Berechnung jährliche Kosten</b>		
Zinssatz	3 %	
Nutzungsdauer	7 a	
Annuitätsfaktor	0,160506354	
Jährliche Kosten	224,71 €/a	
<b>Nebenkosten</b>		
Wartung + Ersatzteile	100 €/Stück	
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile	200 €	
<b>Summe jährliche Kosten Fahrrad 1</b>	<b>424,71</b>	<b>€/a</b>

**3 RADFAHRERHAUSSTATTUNG UND BETRIEBLICHE AUSSTATTUNG**

<b>Radfahrerausstattung</b>	
Anzahl	2
Kosten je Ausstattung	150 €
Gesamtkosten	300 €
Zinssatz	3 %
Nutzungsdauer	5 a
Annuitätsfaktor	0,218354571
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>65,51 €/a</b>

**4 BILANZ**

<b>Nutzen</b>	
Verringerung der Krankheitskosten	1.680 €/a
Entfall von Kfz-Stellplätzen	€/a
<b>Summe Nutzen</b>	<b>1.680 €/a</b>
<b>Kosten</b>	
Bauliche Investition	0 €/a
Radfahrerausstattung und Betriebliche Ausstattung	66 €/a
Anschaffung Fahrrad und Pedelec	425 €/a
<b>Summe Kosten</b>	<b>491 €/a</b>
<b>Differenz Nutzen - Kosten</b>	<b>1.189 €/a</b>
<b>Nutzen-Kosten-Quotient</b>	<b>3,42</b>

**D 2 MITTELSTÄNDISCHES UNTERNEHMEN**

- 80 Mitarbeiter, Radfahrpotenzial 15 Mitarbeiter
- Arbeitskosten je Mitarbeiter durchschnittlich 35 €/h (Produzierendes Gewerbe)
- Durchschnittlich 10 Krankheitstage
- Angenommene Reduzierung um 20%
- 20 nicht überdachte Stellplätze für Fahrräder werden errichtet (inkl. Reserve)
- Stellplätze entfallen vorerst nicht
- Es werden 10 Fahrräder zum Anschaffungspreis von 650 €/Fahrrad gekauft.
- Die meisten Mitarbeiter arbeiten in der Produktion (körperliche Arbeit), deshalb werden zusätzlich 3 Pedelecs gekauft und 2 Pedelecs geleast (Unternehmen möchte flexibel bleiben). Die Pedelecs haben einen Anschaffungspreis von 1.800 €. Das Leasing erfolgt zunächst für 36 Monate.
- Unternehmen stellt Radfahrerausstattung für jeden der 15 Mitarbeiter zur Verfügung.
- Umkleideraum inkl. Dusche bereits im Betrieb vorhanden
- Spinde werden neu angeschafft

**1 VERRINGERUNG DER KRANKHEITSKOSTEN**

Anzahl aktiv radfahrende Mitarbeiter:	15	
Durchschnittliche Krankheitstage je Mitarbeiter	10	d/a
Annahme Reduzierung Krankheitstage	20	%
Krankheitstage aktiv radfahrende Mitarbeiter	8	d/a
Durchschnittliche Tägliche Arbeitszeit	8	h
Durchschnittlicher Arbeitskosten je Stunde	35	€/h
Durchschnittliche Arbeitskosten je Krankheitstag und Mitarbeiter	280	€/d
<b>Summe jährlicher Nutzen</b>	<b>8.400</b>	<b>€/a</b>

**2 INVESTITION IN FAHRRADSTELLPLÄTZE**

<b>Fahrradstellplätze ohne Überdachung</b>	
Anzahl	20
Baukosten je Fahrradstellplatz	100 €/Stück
Gesamtinvestition	2.000 €
Fläche je Fahrradstellplatz	3 m <sup>2</sup> /Stück
Flächenbedarf	60 m <sup>2</sup>
<b>Berechnung der jährlichen Kosten</b>	
Investition	2.000 €
Zinssatz	3 %
Nutzungsdauer	10 a
Annuitätsfaktor	0,117230507
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>234,46 €/a</b>
<b>Jährliche Gesamtkosten aus Investition</b>	
Fahrradstellplätze mit Überdachung	0,00 €/a
Fahrradstellplätze ohne Überdachung	234,46 €/a
<b>Summe jährliche Kosten</b>	<b>234,46 €/a</b>

**3 ANSCHAFFUNG FAHRRÄDER UND PEDELECS**

<b>Kauf Fahrrad</b>	
Anschaffungspreis	650 €/Stück
Anzahl	10
Gesamtanschaffungskosten	6.500 €
<b>Berechnung jährliche Kosten</b>	
Zinssatz	3 %
Nutzungsdauer	7 a
Annuitätsfaktor	0,160506354
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>1.043,29 €/a</b>
<b>Nebenkosten</b>	
Wartung + Ersatzteile	100 €/Stück
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile	1.000 €/a
<b>Summe jährliche Kosten Fahrrad</b>	<b>2.043,29 €/a</b>

<b>Kauf Pedelec</b>	
Anschaffungspreis	2.000 €/Stück
Anzahl	3
Gesamtanschaffungskosten	6.000 €
<b>Berechnung jährliche Kosten</b>	
Zinssatz	3 %
Nutzungsdauer	7 a
Annuitätsfaktor	0,160506354
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>963,04 €/a</b>
<b>Nebenkosten</b>	
<b>Austausch Batterie</b>	
Austausch Batterie nach	3 a
Preis je Batterie	300 €
Zinssatz	3 %
Annuitätsfaktor	0,353530363
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>318,18 €/a</b>
Wartung + Ersatzteile (jährlich)	100 €/Stück
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile	300 €/a
<b>Summe jährliche Kosten Pedelec (ohne Batterien)</b>	<b>1.263,04 €/a</b>
<b>Summe jährliche Kosten Pedelec (mit Batterien)</b>	<b>1.581,22 €/a</b>

Leasing Pedelec		
Anfangswert	1.800	€/Stück
Effektiver jährlicher Zinssatz	8,50	%
Äquivalenter monatlicher Zinssatz	0,68	%
Laufzeit	36	Monate
Restwert in %	10	%
Restwert	180	€/Stück
Monatliche Leasingrate	39,87	€/mon
<b>Jährliche Leasing Kosten</b>	<b>478,44</b>	<b>€/a</b>
Jährliche Gesamtkosten Leasing		
Gesamtkosten Leasing Fahrrad	0	€/a
Gesamtkosten Leasing Pedelec	956,88	€/a
<b>Summe Gesamtkosten Verkehrsmittel</b>	<b>956,88</b>	<b>€/a</b>
Jährliche Gesamtkosten		
Gesamtkosten Kauf Fahrrad	2.043,29	€/a
Gesamtkosten Kauf Pedelec (mit Batterien)	1.581,22	€/a
Gesamtkosten Leasing Fahrrad	0	€/a
Gesamtkosten Leasing Pedelec	956,88	€/a
<b>Gesamtsumme</b>	<b>4.581,39</b>	<b>€/a</b>

4 RADFAHRERHAUSSTATTUNG UND BETRIEBLICHE AUSSTATTUNG

Radfahrerausstattung		
Anzahl	15	
Kosten je Ausstattung	150	€
Gesamtkosten	2.250	€
Zinssatz	3	%
Nutzungsdauer	5	a
Annuitätsfaktor	0,218354571	
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>491,30</b>	<b>€/a</b>
Betriebliche Ausstattung		
Duschmöglichkeiten und sonstige Investition		
Investition	0	€
Zinssatz	0	%
Nutzungsdauer	0	a
Annuitätsfaktor	0	
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>0,00</b>	<b>€/a</b>
Spinde und Ablagemöglichkeiten		
Anzahl	15	
Kosten je Ausstattung	200	€
Gesamtkosten	3.000	€
Zinssatz	3	%
Nutzungsdauer	15	a
Annuitätsfaktor	0,08376658	
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>251,30</b>	<b>€/a</b>
<b>Gesamtkosten</b>	<b>742,60</b>	<b>€/a</b>

5 BILANZ

Nutzen		
Verringerung der Krankheitskosten	8.400	€/a
Entfall von Kfz-Stellplätzen	0	€/a
<b>Summe Nutzen</b>	<b>8.400</b>	<b>€/a</b>
Kosten		
Bauliche Investition	234	€/a
Radfahrerausstattung und Betriebliche Ausstattung	743	€/a
Anschaffung Fahrrad und Pedelec	4.581	€/a
<b>Summe Kosten</b>	<b>5.558</b>	<b>€/a</b>
<b>Differenz Nutzen - Kosten</b>	<b>2.842</b>	<b>€/a</b>
<b>Nutzen-Kosten-Quotient</b>	<b>1,51</b>	

**D 3 GROSSUNTERNEHMEN**

- 900 Beschäftigte, Radfahrpotenzial 50 Mitarbeiter
- Arbeitskosten durchschnittlich 40 €/h (Unternehmen der Energieversorgung)
- durchschnittlich 12 Krankheitstage
- Angenommene Reduzierung der Krankheitstage um 20%
- 60 überdachte Fahrradstellplätze werden geschaffen (inkl. 20% Reserve)
- Flächenbedarf 180 m<sup>2</sup>
- Pkw-Stellplätze (Asphalt) sind bereits vorhanden, 8 entfallen für Fahrradstellplätze (180/25 = 8), Unterhaltskosten für diese Flächen werden beibehalten.
- Benötigen die radfahrenden Mitarbeiter keinen Pkw-Stellplatz mehr, können zusätzlich 30 Pkw-Stellplätze entfallen (das entspricht einer Fläche von 750 m<sup>2</sup>), Unterhaltskosten für diese Pkw-Stellplätze fallen weg
- Für die Mitarbeiter werden Dienstfahrräder angeschafft (40 à 750 €, und 5 à 1.000 €)
- Das Unternehmen ist Neuem gegenüber aufgeschlossen und least zusätzlich noch 5 Pedelecs à 2.500 € (24 Monate)
- Jeder Radfahrer erhält eine Radfahrausstattung im Wert von 150 €
- Zwei Räume (Männer/Frauen) werden zu Umkleiden mit Duschen umgebaut (pauschal 25.000 €), Ausstattung mit Stahlspinden (je 150 €)

**1 VERRINGERUNG DER KRANKHEITSKOSTEN**

Anzahl aktiv radfahrende Mitarbeiter:	50	
Durchschnittliche Krankheitstage je Mitarbeiter	12	d/a
Annahme Reduzierung Krankheitstage	20	%
Krankheitstage aktiv radfahrende Mitarbeiter	9,6	d/a
Durchschnittliche Tägliche Arbeitszeit	8	h
Durchschnittliche Arbeitskosten je Stunde	40	€/h
Durchschnittliche Arbeitskosten je Krankheitstag und Mitarbeiter	320	€/d
<b>Summe jährlicher Nutzen</b>	<b>38.400</b>	<b>€/a</b>

**2 NUTZEN DURCH ENTFALLENE STELLPLÄTZE**

<b>Angaben zu entfallenden Stellplätzen</b>	
Anzahl nicht benötigter Stellplätze	30
Flächenbedarf Stellplatz	25 m <sup>2</sup>
Entfallende Stellplatzfläche	750 m <sup>2</sup>
<b>Baukosten</b>	
Baukosten je m <sup>2</sup> Stellplatzfläche	60 €/m <sup>2</sup>
Gesamtbaukosten	45.000 €
<b>Jährlicher Nutzen</b>	
aus eingesparter Unterhaltung	
Jährliche Unterhaltung in %	2,50 %
Jährliche Unterhaltung in €	1.125 €/a
<b>Summe jährlicher Nutzen</b>	<b>1.125 €/a</b>

**3 INVESTITION IN FAHRRADSTELLPLÄTZE**

<b>Fahrradstellplätze mit Überdachung</b>	
Anzahl	60,00
Baukosten je Fahrradstellplatz	1.000 €/Stück
Gesamtinvestition	60.000 €
Fläche je Fahrradstellplatz	3 m <sup>2</sup> /Stück
Flächenbedarf	180 m <sup>2</sup>
<b>Berechnung der jährlichen Kosten</b>	
Investition	60.000 €
Zinssatz	3 %
Nutzungsdauer	15 a
Annuitätsfaktor	0,08
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>5.025,99 €/a</b>
<b>Jährliche Gesamtkosten aus Investition</b>	
Fahrradstellplätze mit Überdachung	5.025,99 €/a
Fahrradstellplätze ohne Überdachung	0 €/a
<b>Summe jährliche Kosten</b>	<b>5.025,99 €/a</b>

**4 ANSCHAFFUNG FAHRRÄDER UND PEDELECS**

<b>Kauf Fahrrad 1</b>	
Anschaffungspreis	750 €/Stück
Anzahl	40
Gesamtanschaffungskosten	30.000 €
<b>Berechnung jährliche Kosten</b>	
Zinssatz	3 %
Nutzungsdauer	7 a
Annuitätsfaktor	0,160506354
Jährliche Kosten	4.815,19 €/a
<b>Nebenkosten</b>	
Wartung + Ersatzteile	100 €/Stück
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile	4.000 €
<b>Summe jährliche Kosten Fahrrad 1</b>	<b>8.815,19 €/a</b>

Kauf Fahrrad 2		
Anschaffungspreis	1.000	€/Stück
Anzahl	5	
Gesamtanschaffungskosten	5.000	€
Berechnung jährliche Kosten		
Zinssatz	3	%
Nutzungsdauer	7	a
Annuitätsfaktor	0,160506354	
Jährliche Kosten	802,53	€/a
Nebenkosten		
Wartung + Ersatzteile	100	€/Stück
Gesamtkosten Wartung + Ersatzteile	500	€/a
<b>Summe jährliche Kosten Fahrrad 2</b>	<b>1.302,53</b>	<b>€/a</b>

Leasing Pedelec 1		
Anfangswert	2.500	€
Effektiver jährlicher Zinssatz	8,50	%
Äquivalenter monatlicher Zinssatz	0,68	%
Laufzeit	24	Monate
Restwert in %	10	%
Restwert	250	€
Monatliche Leasingrate	86,64	€/mon
<b>Jährliche Leasing Kosten</b>	<b>1.039,64</b>	<b>€/a</b>

Jährliche Gesamtkosten Leasing		
Gesamtkosten Leasing Fahrrad	0,00	€/a
Gesamtkosten Leasing Pedelec	5.198,20	€/a
<b>Summe Gesamtkosten Verkehrsmittel</b>	<b>5.198,20</b>	<b>€/a</b>

Jährliche Gesamtkosten		
Gesamtkosten Kauf Fahrrad	10.117,72	€/a
Gesamtkosten Kauf Pedelec	0	€/a
Gesamtkosten Leasing Fahrrad	0	€/a
Gesamtkosten Leasing Pedelec	5.189,20	€/a
<b>Gesamtsumme</b>	<b>15.315,92</b>	<b>€/a</b>

5 RADFAHRERHAUSSTATTUNG UND BETRIEBLICHE AUSSTATTUNG

Radfahrerausstattung		
Anzahl	50	Stück
Kosten je Ausstattung	150	€
Gesamtkosten	7.500,00	€
Zinssatz	3	%
Nutzungsdauer	5	a
Annuitätsfaktor	0,218354571	
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>1.637,66</b>	<b>€/a</b>

Betriebliche Ausstattung		
Duschköglichkeiten und sonstige Investitionen		
Investition	25.000	€
Zinssatz	3	%
Nutzungsdauer	20	a
Annuitätsfaktor	0,067215708	
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>1.680,39</b>	<b>€/a</b>

Spinde und Ablagemöglichkeiten		
Anzahl	50	Stück
Kosten je Ausstattung	150	€
Gesamtkosten	7.500	€
Zinssatz	3	%
Nutzungsdauer	15	a
Annuitätsfaktor	0,08376658	
<b>Jährliche Kosten</b>	<b>628,25</b>	<b>€/a</b>

<b>Gesamtkosten</b>	<b>3.946,30</b>	<b>€/a</b>
---------------------	-----------------	------------

6 BILANZ

Nutzen		
Verringerung der Krankheitskosten	38.400	€/a
Entfall von Kfz-Stellplätzen	1.125	€/a
<b>Summe Nutzen</b>	<b>39.525</b>	<b>€/a</b>

Kosten		
Bauliche Investition	5.026	€/a
Radfahrerausstattung und Betriebliche Ausstattung	3.946	€/a
Anschaffung Fahrrad und Pedelec	15.316	€/a
<b>Summe Kosten</b>	<b>24.288</b>	<b>€/a</b>

<b>Differenz Nutzen - Kosten</b>	<b>15.237</b>	<b>€/a</b>
<b>Nutzen-Kosten-Quotient</b>	<b>1,63</b>	





## Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT

Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg  
Schlossplatz 4 (Neues Schloss)  
70173 Stuttgart

Sekretariat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Dienstgebäude:  
Theodor-Heuss-Straße 4  
70174 Stuttgart

Tel.: 0711/279-3511 und 0711/123-2426  
Fax: 0711/279-3899 und 0711/123-2460  
E-Mail: [pressestelle@mfw.bwl.de](mailto:pressestelle@mfw.bwl.de)