

Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen

(ThürRadWW-RL)

INHALT

1	Ausgangslage und Zielsetzung	4
2	Grundsätze der Radverkehrswegweisung	5
2.1	Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung	5
2.2	Differenzierung der zielorientierten Wegweisung	5
2.3	Kontinuität und regionale Vernetzung	5
2.4	Anforderungen	6
2.5	Aufstellung und Unterhaltung	6
3	Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen	7
3.1	Stufenweiser Umbau der Radverkehrswegweisung	7
3.2	Allgemeine (Kfz-)Wegweisung	7
3.3	Mountainbikewegweisung	7
3.4	Wegweisung für Skater	8
3.5	Innerörtliche Wegweisung	8
3.6	Wanderwegweisung	8
3.7	Wegweisungssysteme im Überblick	8
4	Netz und Zielsystem	10
4.1	Netzgrundlage für die Wegweisung	10
4.2	Prinzipien der Zielauswahl	10
4.3	Landesweites Zielverzeichnis	11
5	Elemente der Radverkehrswegweisung	15
5.1	Gestaltungsgrundsätze	15
5.2	Einsatz der drei Schildertypen in der Wegweisung	15
5.3	Inhalte und Maße der Wegweiser	17
5.3.1	Zwischenwegweiser	17
5.3.2	Pfeil- und Tabellenwegweiser	19
5.4	Logos für touristische Routen und Piktogramme	22
5.4.1	Zielpiktogramme	23
5.4.2	Streckenpiktogramme	25
5.4.3	Wegweisung für touristische Routen	26

5.5	Farbe, Material und Montage der Wegweisungselemente	28
5.5.1	Farbliche Gestaltung	28
5.5.2	Schriften	28
5.5.3	Material	28
5.5.4	Montage und Demontage	30
5.6	Ergänzende Orientierungshilfen	36
5.6.1	Ortseingangsschilder	36
5.6.2	Radtouristische Hinweisbeschilderung	36
5.6.3	Objektbeschilderung	37
5.6.4	Informationstafeln	38
5.6.5	Besondere Streckeninformation und Umleitungsbeschilderung	38
5.7	Wegweisung für Mountainbike-Routen	39
6	Realisierung des Wegweisungssystems	40
6.1	Arbeitsabläufe der Radverkehrswegweisung	40
6.2	Dokumentation der Wegweisung	42
6.3	Ausschreibung	47
7	Unterhaltung des Wegweisungssystems	47
7.1	Führung des Wegweisungskatasters und Datenmanagement	47
7.2	Kontrollbefahrung	48
7.3	Ermittlung des Ersatzbedarfs	48
7.4	Ersatzbeschaffung und Reparaturen	48
7.5	Abnahme und Vollzugskontrolle	49
7.6	Kostenteilung und Rechnungswesen	49
8	Hinweise zur Aufstellung der Verdingungsunterlagen	50
9	Inkrafttreten, Außerkrafttreten	57
10	Verzeichnisse und Quellen	57
10.1	Abbildungsverzeichnis	57
10.2	Tabellenverzeichnis	58

1 Ausgangslage und Zielsetzung

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

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

Die Radverkehrswegweisung als Verkehrsleitsystem nach der hier vorliegenden Richtlinie bedarf im Gegensatz zur Wegweisung nach StVO keiner Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde. Zur Radverkehrswegweisung gibt es keine bundeseinheitlichen verbindlichen Regelungen. Mit der vorliegenden Richtlinie wird gewährleistet, dass die Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen bundeseinheitlichen Standards, wie sie im „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) niedergelegt sind, genügt. Darüber hinaus werden dort, wo weitergehende Regelungen erforderlich sind, landesweit einheitliche Regelungen getroffen.

Die Richtlinie zur Radverkehrswegweisung bildet die Grundlage für die Beschilderung von touristischen und Alltagsradrouten in den Thüringer Kommunen. Sie soll im gesamten Radroutennetz Thüringen Anwendung finden.

2 Grundsätze der Radverkehrswegweisung

2.1 Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung

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

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

2.2 Differenzierung der zielorientierten Wegweisung

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

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

Die in Thüringen anzuwendenden Streckenpiktogramme sind in Abschnitt 5.4.2 dargestellt.

2.3 Kontinuität und regionale Vernetzung

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

2.4 Anforderungen

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

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

2.5 Aufstellung und Unterhaltung

Die Radverkehrswegweisung ist nur vertrauenswürdig, wenn die Strecke keine offensichtlichen Mängel und die Wegweisung keine Lücke aufweist. Die „Orientierungskette“ ist nicht mehr wirksam, wenn wegen eines fehlenden Gliedes Radfahrer die vorgesehene Routenführung verlieren.

Daher sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Die Planung, der Bau und die Unterhaltung von Radverkehrsanlagen sowie Führungen von Radrouten auf sonstigen Wegen liegen in der Zuständigkeit des jeweiligen Eigentümers bzw. Baulastträgers. Dies gilt auch für die Aufstellung und Unterhaltung der wegweisenden Beschilderung einschließlich der Finanzierung, soweit nichts anderes vereinbart wird.

Die Zuständigkeit für Planung und Unterhaltung sollte innerhalb der Landkreise und kreisfreien Städte zwischen den Baulastträgern und Routenbetreibern klar geregelt werden.

- Die Wegweisung ist erst zu montieren, wenn die Baumaßnahmen an der Radroute abgeschlossen sind.
- Die Aufstellung von Wegweisern auf privaten Grundstücken ist nach Möglichkeit zu vermeiden.
- Die Aufstellung von Wegweisern im Wald ist gemäß § 6 Abs. 5 ThürWaldG mit der unteren Forstbehörde abzustimmen.
- Ist die Aufstellung von Wegweisern auf privaten Grundstücken, z. B. in Privatwäldern, nicht zu umgehen, sollten entsprechende Gestattungsverträge geschlossen werden.
- Bei der Umsetzung einer Fahrradwegweisung in freier Natur (z. B. abseits klassifizierter Straßen) ist gemäß § 35 Abs. 2 ThürNatG die untere Naturschutzbehörde zu beteiligen.
- Regelmäßige Kontrolle der Wegweisung soll gewährleistet sein.
- Die Wegweisung soll aus einer überschaubaren Anzahl von Einzelementen bestehen, für die jederzeit eine Ersatzbeschaffung möglich ist.
- Der Wegweiserbestand soll katalogisiert und jederzeit verfügbar sein.

3 Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen

3.1 Stufenweiser Umbau der Radverkehrswegweisung

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

Bei einem stufenweisen Umbau ist es sinnvoll

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

Im zuletzt genannten Fall können die bisher verwendeten Routenwegweiser weiter genutzt werden und als Zwischenwegweiser dienen. Es ist zu vermeiden, alte und neue Wegweiser an einem Standort zu verwenden und alte Routenwegweiser mit neuen Zwischenwegweisern zu mischen.

Bei allen dargestellten Vorgehensweisen ist davon auszugehen, dass das alte Wegweisungssystem in einem Zeitraum von 10 Jahren erneuert sein wird.

3.2 Allgemeine (Kfz-)Wegweisung

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

Die StVO enthält die Zeichen 421 und 442 StVO, über die der Radverkehr auf Alternativstrecken abgeleitet werden kann. Dies soll gemäß Verwaltungsvorschrift zur StVO nur punktuell geschehen, wo der Radverkehr von einem Radweg auf eine andere Strecke geführt werden soll, z. B. weil eine Kraftfahrstraße folgt. Es handelt sich nicht um eine Radverkehrswegweisung im Sinne dieser Richtlinie.

3.3 Mountainbikewegweisung

Eine touristisch interessante Zielgruppe mit sehr speziellen Ansprüchen an den Fahrweg sind Mountainbiker. Sonderwegweisungen für Mountainbikerouten werden nur auf Abschnitten parallel verlaufen und sollen an den Schnittstellen in die Radverkehrswegweisung integriert werden. Auf weiten Strecken werden sie auf getrennten Wegen verlaufen, da die Ansprüche an die Wege sehr unterschiedlich sind.

Die Wegweisung von Mountainbikerouten entspricht in Konzeption und Ausführung den Grundgedanken dieser Richtlinie.

3.4 Wegweisung für Skater

Skater sind Fußgängern gleichgestellt und dürfen gemeinsame Rad- und Gehwege sowie land- und forstwirtschaftliche Wege nutzen. Auf Radwegen sind sie nur ausnahmsweise durch Zusatzzeichen zugelassen.

Da Inlineskater spezielle Ansprüche an die Oberflächenqualität haben, ist eine gesonderte Ausweisung von Strecken notwendig, sofern qualitätvolle Strecken angeboten werden können und das Inline-Skaten in der betreffenden Region Bedeutung hat. Die Skaterwegweisung soll durch das Verkehrsmittelpiktogramm kenntlich gemacht werden. Sie kann mit Einschubplaketten für touristische Routen mitgeführt werden.

3.5 Innerörtliche Wegweisung

Innerhalb einer Stadt sind die Stadtteile und wichtige publikumsintensive Einrichtungen, wie eine Universität, ein Zoo oder ähnliches Ziele der örtlichen Radverkehrswegweisung.

Auf Touristinformationen wird innerhalb der Fahrradwegweisung mit dem allgemein gebräuchlichen „i“-Piktogramm hingewiesen. Dies wird als Zielpiktogramm vor die Zielangabe gesetzt (vgl. Abschnitt 5.4.1).

Weitere Ziele im Nahbereich (Einrichtungen von lokaler Bedeutung wie Post, Volkshochschule usw.) sind im Rahmen einer innerörtlichen (Fußgänger-) Wegweisung auszuschildern und nicht Gegenstand der Radverkehrswegweisung. Insbesondere sollten Doppelweisungen für Fußgänger und Radfahrer vermieden werden. Eine Überfrachtung der Radverkehrswegweisung wird so durch eine frühzeitige Abstimmung mit der örtlichen Wegweisung vermieden.

Ebenso wird in der Fahrradwegweisung nicht auf Hotels und andere gastronomische Einrichtungen hingewiesen. Dies ist Aufgabe eines Hotelleitsystems.

Innerörtliche (Fußgänger-)Wegweisungen sind nicht Bestandteil der Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen. Die Zuständigkeit für diese Wegweisung liegt in der Regel bei den Kommunen.

3.6 Wanderwegweisung

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

3.7 Wegweisungssysteme im Überblick

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

Verkehrsmittelgruppe	Leitsystem	Grundlagen
motorisierter Verkehr	Wegweisung auf Autobahnen	§ 42 StVO ausgeführt in der RWBA 2000 (Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen), FGSV 2000
	Wegweisung außerhalb von Autobahnen	§ 42 StVO ausgeführt in der RWB 2000 (Richt- linien für wegweisende Beschilderung außer- halb von Autobahnen), FGSV 2000
	Touristische Hinweisbeschilderung	Touristische Beschilderungen in Thüringen: Teil 1: Ergänzende Maßgaben zur Ver- wendung des Zeichens 386 StVO (RWB-TH), Teil 2: Richtlinie zur nichtamtlichen Beschilderung in Thüringen (RNB-TH)
	Parkleitsysteme	Hinweise zu Parkleitsystemen, FGSV 1996
	Hotelleitsysteme	individuelle Lösungen
unmotorisierter Fahrverkehr	Radverkehrswegweisung	Merkblatt der FGSV und „Richtlinie zur Rad- verkehrswegweisung im Freistaat Thüringen“
	Skater-Wegweisung	individuelle Lösungen
	Mountainbike-Wegweisung	Merkblatt zur Mountainbike-Wegweisung (ADFC 2012)
Fußverkehr	Wanderwegweisung	DIN-Norm 33466
	Fußgängerwegweisung	Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Fußgängerverkehr (FGSV 2007)
	Nordic-Walking	individuelle Lösungen
	Laufen / Jogging	individuelle Lösungen
	barrierefreie Angebote	individuelle Lösungen
	Ski-Langlauf	Loipenmarkierungen gemäß DSV
Reiten	Wegweisung auf Reitwegen	Thüringer Waldgesetz, Thüringer Naturschutzgesetz

Tabelle 3.1 Wegweisungssysteme nach Verkehrsmittelgruppen

4 Netz und Zielsystem

4.1 Netzgrundlage für die Wegweisung

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

4.2 Prinzipien der Zielauswahl

Die Zielbelegung basiert auf dem im Merkblatt der FGSV vorgegebenen System aus Haupt- und Unterzielen, wobei die Hauptziele der großräumigen Orientierung dienen und von großer Bedeutung für die Zielkontinuität sind. Die Wegweisung ist grundsätzlich für beide Fahrtrichtungen vorzunehmen. Ausnahmen sind nur für abzweigende Ziele im Nahbereich zulässig. (Abb. 4.1)

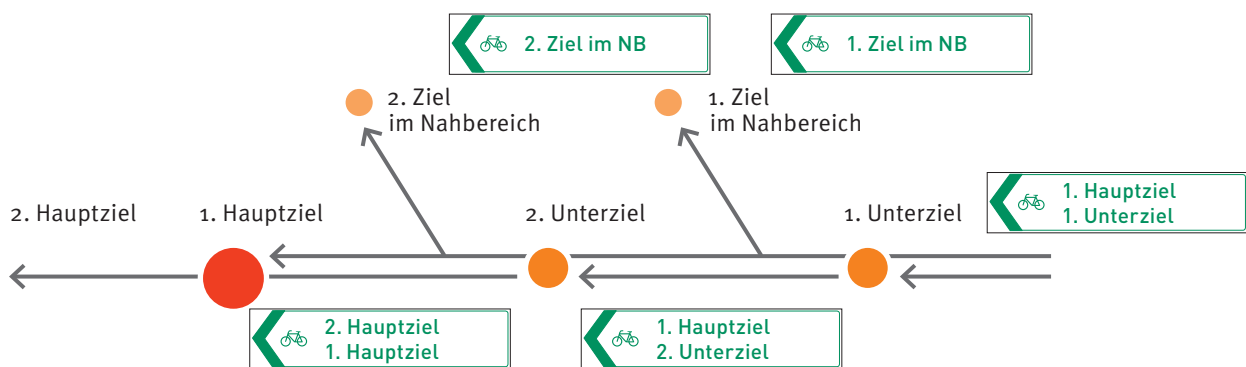


Abbildung 4.1 Systematik der Zielauswahl

Hauptziele ersparen dem Nutzer den allzu häufigen Blick auf die Karte, da sie über größere Strecken konstant bleiben. Unterziele nennen den jeweils nächsten Ort und ermöglichen so eine Positionsbestimmung und kleinräumige Orientierung. Dieses Prinzip orientiert sich am Vorgehen in der Kfz-Wegweisung.

Vorteilhaft ist die Beschränkung auf wenige Zielangaben. In der Regel reichen zwei Angaben und ein Hauptziel je Richtung aus. Kommt es, zum Beispiel bei der Parallelführung von zwei touristischen Routen zu Zielballungen, können entweder zwei Schildelemente genutzt oder die beiden Hauptziele in der oberen Zeile zusammengefasst werden. Laufen über einen längeren Abschnitt zwei Routen parallel, so sollte das bedeutendere Hauptziel, bzw. das Hauptziel, das an der bedeutenderen touristischen Route liegt, gewiesen werden.

Ziele im Nahbereich, die nicht unmittelbar an der Strecke liegen, also Bahnhöfe, Sehenswürdigkeiten oder auch ein Ortskern, erweitern den Informationsgehalt der Wegweisung enorm. Auch bei diesen kurzen Abstechern ist es notwendig, dass die Wegweisung in beide Richtungen erfolgt.

4.3 Landesweites Zielverzeichnis

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

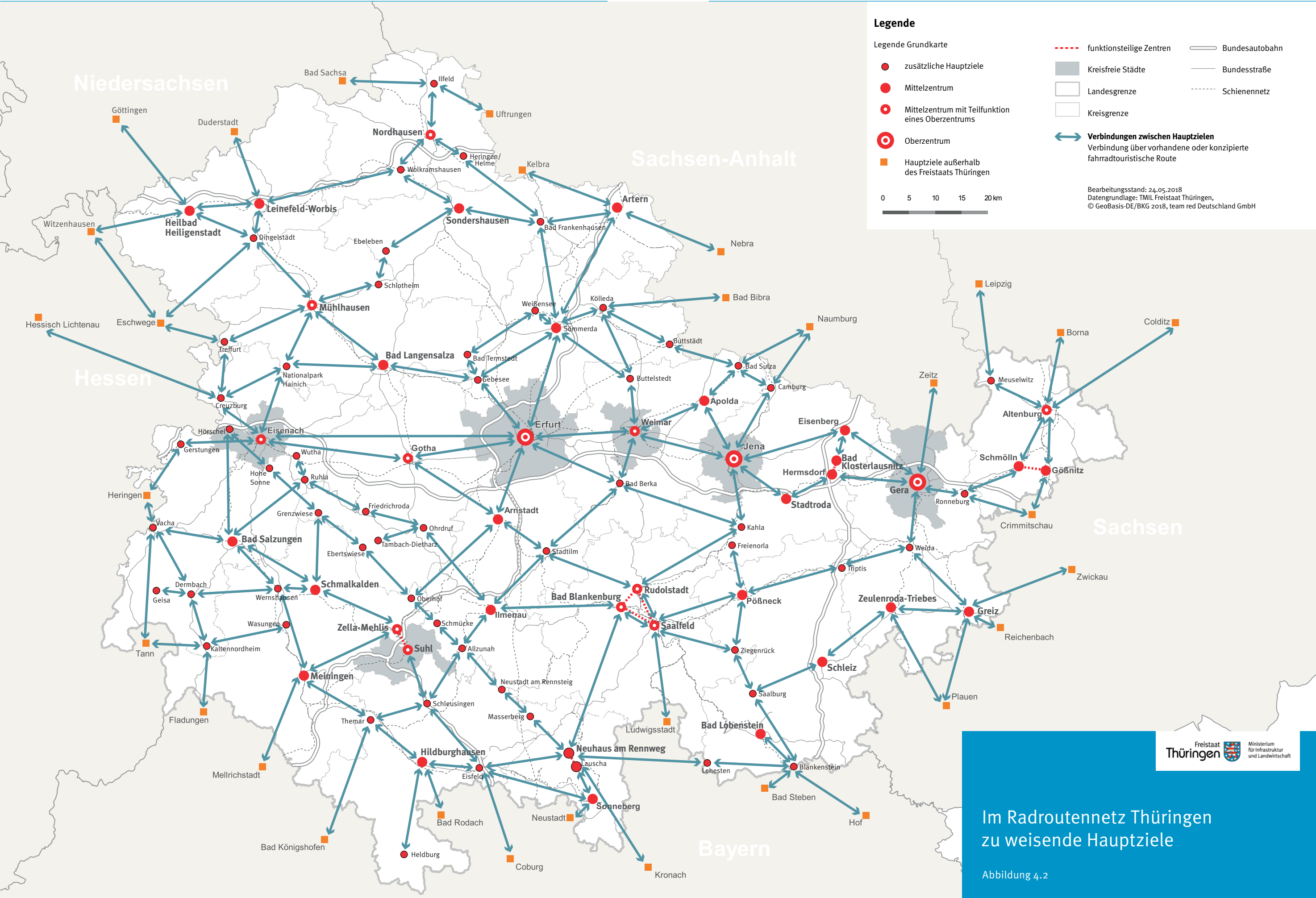
Diese enthält alle Zielorte, die in der Wegweisung als Hauptziele Verwendung finden. Diese Zielauswahl ist für die Radfernwege und Radhaupttrouten im Radroutennetz Thüringen verbindlich und nur in Abstimmung mit dem Freistaat zu ändern.

Die Hauptziele im Freistaat Thüringen wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

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

Die Karte der Hauptziele im Radroutennetz Thüringen (vgl. Abbildung 4.3) stellt dar, auf welchen Abschnitten welches Hauptziel gewiesen wird. Dabei ist zu beachten, dass die Verbindungen des künftigen Radroutennetzes Thüringen nur sehr vereinfacht als Doppelpfeile und nur für die Radfernwege und touristischen Radhaupttrouten dargestellt sind. Genaue Wegeverläufe werden in dieser Karte nicht nachgezeichnet, auch wenn dies im Falle bestehender Radfernwege möglich wäre. Stattdessen soll die gesamte Karte den Charakter einer abstrakten Darstellung haben, um einen schnellen Überblick zu ermöglichen.

In diesem Zusammenhang sind einige Besonderheiten zu beachten. So weicht der Rennsteig-Radweg in seiner Zielsystematik von den ansonsten gültigen Regeln der Zielauswahl ab. Da es sich um einen Höhenweg abseits größerer Orte handelt, dienen hier auch Landschaftsnamen als Hauptziele. In der Regel werden Ortsnamen als Zielhinweise verwendet. Ähnliches gilt für den Europa-Radweg Eiserner Vorhang (Iron Curtain Trail). Für diesen wird eine eigene Zielsystematik in Abstimmung mit den Nachbarländern entwickelt.



Beispiel für die Interpretation der Karte mit den Hauptzielen und Verbindungen

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

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

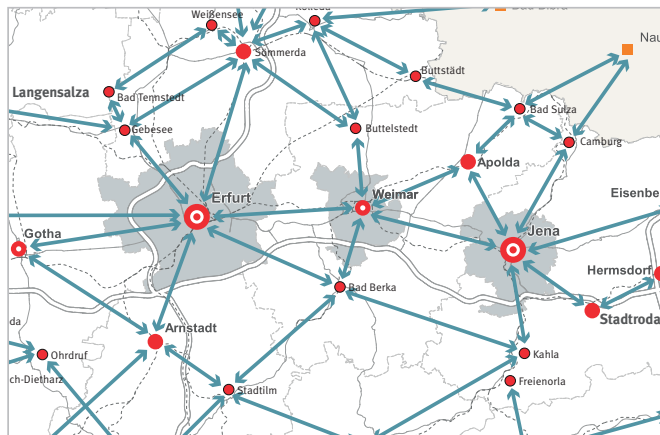


Abbildung 4.3 Auszug aus der Karte „Im Radroutennetz Thüringen zuweisende Hauptziele“

5 Elemente der Radverkehrswegweisung

5.1 Gestaltungsgrundsätze

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

1. Es werden nur die drei Schildertypen Pfeilwegweiser, Tabellenwegweiser und Zwischenwegweiser verwendet.
2. Für die Wegweiser werden standardisierte Größen verwendet.
3. Auf Tabellen- und Zwischenwegweisern wird immer der ISO-Pfeil verwendet.
4. Auf Pfeilwegweisern wird immer der Rahmenpfeil verwendet.
5. Es gibt drei Typen von Piktogrammen (Ziel-, Strecken- und Routenpiktogramme) für die feste Plätze im und am Schild vorzusehen sind.
6. Im Verlauf touristischer Routen werden entsprechende Routenpiktogramme an Pfeil- und Tabellenwegweisern als Einschübe mitgeführt.
7. Zielpiktogramme (z. B. für Bahnhof) werden vor der Zielangabe platziert.
8. Streckenpiktogramme (z. B. Steigungsangaben) werden hinter der Zielangabe platziert.
9. Ziel- und Streckenpiktogramme im Wegweiser entsprechen soweit vorhanden den Vorgaben der StVO, wobei zusätzliche Piktogramme mit dem für Verkehr zuständigen Ministerium abzustimmen und landesweit einheitlich zu verwenden sind.
10. Es werden weiße Wegweiser mit grünen Inhalten (Verkehrsgrün, RAL 6024) verwendet.
11. Es wird analog zur StVO-Beschilderung immer Verkehrsschrift benutzt.
12. Die Schriftgröße der Schilderhalte basiert auf den in der allgemeinen Wegweisung üblichen Größenregeln.
13. Das Fahrradpiktogramm entspricht den Vorgaben der StVO.
14. Die Logos für die Radfernwege sind landeseinheitlich zu verwenden.
15. Logos für regionale Routen können frei gestaltet werden.

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

5.2 Einsatz der drei Schildertypen in der Wegweisung

Hinsichtlich der Auswahl der Schildertypen findet eine Beschränkung auf drei Wegweisertypen statt, die es erlauben, das gesamte Spektrum ziel- und routenorientierter Wegweisung abzudecken. Durch die so ermöglichte Nutzung standardisierter Elemente können Kosteneinsparungen realisiert und Nachbestellungen erleichtert werden. Für den Nutzer ergibt sich durch das einheitliche Erscheinungsbild eine gute Erkennbarkeit.

Die drei Schildertypen sind nach ihren Einsatzkriterien unterschieden. Der Einsatz von Pfeil-, Tabellen- und Zwischenwegweisern ist keine Frage von Vorlieben, sondern durch den jeweiligen Standort direkt vorgegeben.

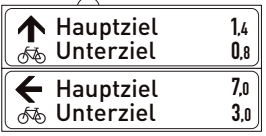
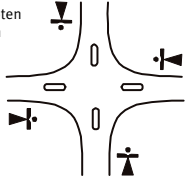
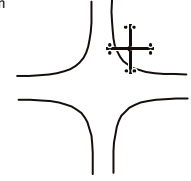
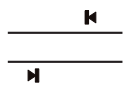
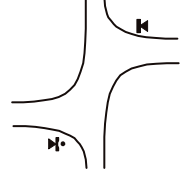
Vollwegweiser mit Zielangabe	Typ	Standort
	Tabellenwegweiser 	vor komplexen Knoten an allen relevanten Zuläufen 
	Pfeilwegweiser 	Im Knoten von allen Seiten sichtbar 
Zwischenwegweiser	Zwischenwegweiser Zur Bestätigung Bei Versatz  	zur Bestätigung auf einer Fahrradrouten vor dem Versatz auch in Einzelfällen im Knotenpunkt  

Abbildung 5.1 Systematik der Zielauswahl

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

Tabellen- oder Pfeilwegweiser werden an Kreuzungen oder Abzweigungen angebracht, wo man sich zwischen mehreren Richtungen entscheiden kann. Bei großen Abständen zwischen den Knoten können zusätzliche Tabellen- und Pfeilwegweiser an geeigneten Stellen, insbesondere in Ortslagen, vorgesehen werden. An zentralen Punkten mit viel Publikumsverkehr (z. B. Stadtzentrum, ÖPNV-Haltestelle) sind sie besonders werbewirksam für das Radfahren. Am Ortsausgang können sie eingesetzt werden, um die Entfernung zum nächsten Ort anzuzeigen. Tabellen- oder Pfeilwegweiser enthalten Ziel- und Kilometerangaben. Pfeilwegweiser und Tabellenwegweiser unterscheiden sich nach ihren Einsatzbedingungen:

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

Tabellenwegweiser sind dagegen an komplexen Knoten und vor Kreisverkehren, in denen Routen abzweigen, notwendig. Dabei muss an jeder für den Radverkehr relevanten Zufahrt ein Tabellenwegweiser stehen, bei der entsprechenden Ausfahrt des Kreisverkehrs ist ein zusätzlicher Pfeilwegweiser sinnvoll. Die Anordnung der Richtungen entspricht der im Kfz-Verkehr: Geradeausverkehr oben, dann Linksabbieger, dann Rechtsabbieger. Tabellenwegweiser werden vor allem in der städtischen Radverkehrswegweisung eingesetzt und sind auch als Vorwegweiser vor komplexen Kreuzungen einsetzbar.

Tabellenwegweiser sind stets in aufgelöster Form zu montieren, damit einzelne Änderungen leicht umgesetzt und touristische Routenpiktogramme (Einschübe) angebracht werden können.

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

5.3 Inhalte und Maße der Wegweiser

5.3.1 Zwischenwegweiser

Die Zwischenwegweiser beinhalten die Elemente

- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm) und
- Richtungspfeil.

Zwischenwegweiser enthalten keine Zusätze, wie z. B. Routenpiktogramme. Damit sind sie universell einsetzbar und können für die Wartung immer in ausreichender Anzahl vorgehalten werden.

Als Fahrradpiktogramm wird das in § 39 StVO vorgegebene Piktogramm verwendet. Es dient als Verkehrsmittelpiktogramm zur Kennzeichnung der Radverkehrswegweisung gegenüber anderen Spezialwegweisungen, zum Beispiel für Mountainbikes oder Skater.

Der Richtungspfeil ist als ISO-Pfeil in den Proportionen darzustellen, wie sie in Abbildung 5.2 vorgegeben sind. Wichtig ist die ausreichende Größe des Richtungspfeils und die richtungsbezogene Anordnung der Inhalte.

Maße für Zwischenwegweiser

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

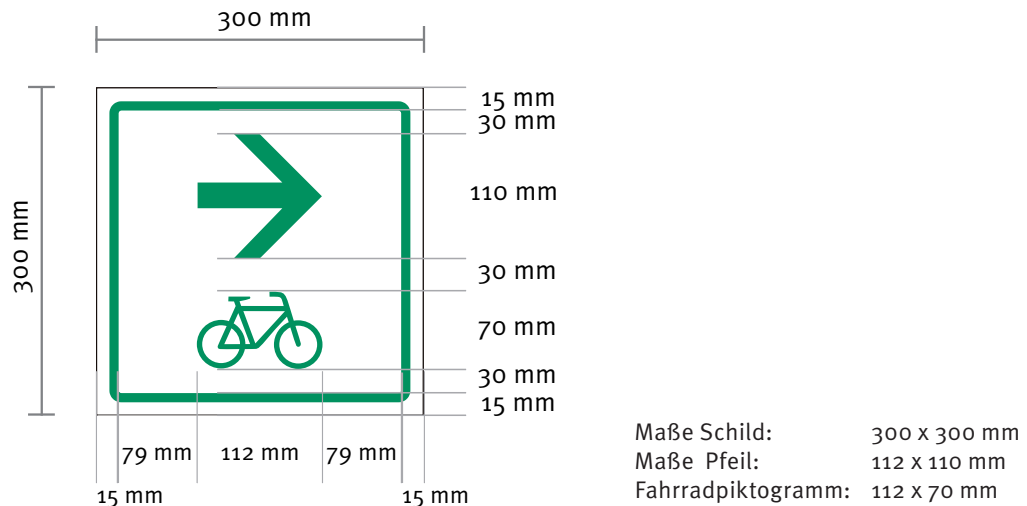


Abbildung 5.2 Standardmaße für Zwischenwegweiser

Abweichende Pfeilformen

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

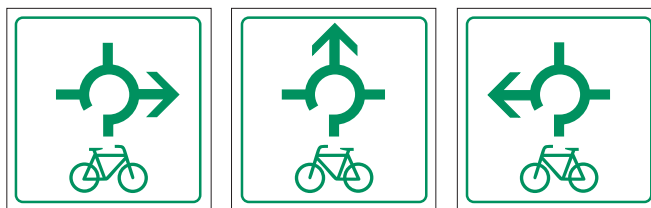


Abbildung 5.3
Zwischenwegweiser
am Kreisverkehr

Sondertyp mit Hinweisen auf touristische Routen

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

Nur in besonderen Fällen, z. B. wenn die Route über verschlungene Wege abseits von Orten und bedeutenden Zielen verläuft, kann auf einen Sondertyp, den

„Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen“, zurückgegriffen werden. Diese Wegweiser dürfen nicht verwendet werden, wenn mehr als zwei touristische Routen parallel verlaufen.

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

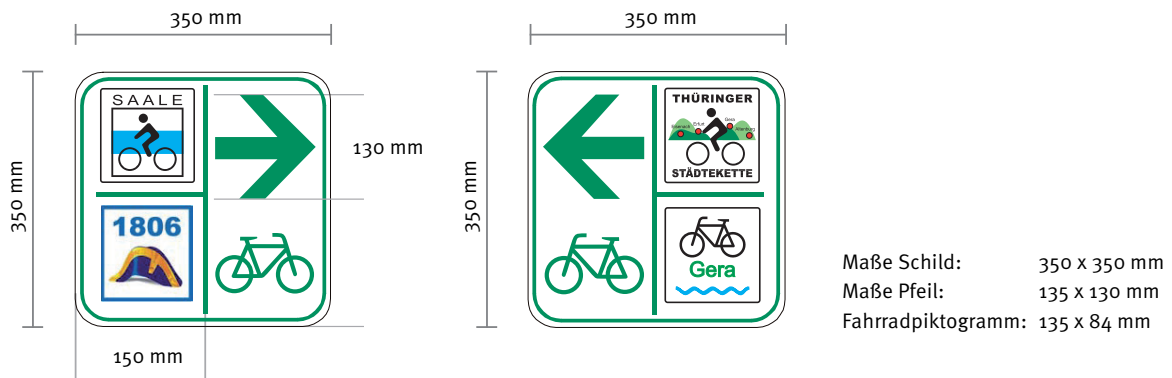


Abbildung 5.4 Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen

5.3.2 Pfeil- und Tabellenwegweiser

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

- Das Verkehrsmittelpiktogramm (ein Standardfahrrad, gemäß Verkehrsschneckenkatalog) weist auf die Zielgruppe der touristischen und der Alltagsradfahrer hin. Es dient der Unterscheidung von anderen Spezialwegweisungen, z. B. für Mountainbiker oder Skater.
- Verbale Zielangabe: In der Regel werden Ortschaften als Ziele angegeben. Bei Stadt- und Gemeindeteilen kann auf den Hauptort in der Zielangabe verzichtet werden (Beispiel: Bischleben statt Erfurt-Bischleben). Tabellen- oder Pfeilwegweiser, die nur Zielpiktogramme und keine verbalen Ziele verwenden, sind nicht zulässig.
- Es wird die auch auf anderen Verkehrszeichen vorgeschriebene „Verkehrsschrift“ nach DIN 1451 verwendet, in der Regel die Mittelschrift (Schriftform B), bei Platzmangel die Engschrift (Schriftform A). Entfernungsangaben werden in Engschrift ausgeführt.
- Abkürzungen sind nur in Ausnahmefällen zulässig (Orientierung an den in der allgemeinen Wegweisung üblichen Abkürzungen).
- Kilometerangabe: Bis 10 km mit Nachkommastelle (kleinere Schrift nach dem Komma), über 10 km ohne.
- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm): Es wird das in § 39 StVO vorgegebene Fahrradpiktogramm verwendet. Für Mountainbikerouten wird ein eigenes Mountainbike-Piktogramm verwendet. Wird das Fahrrad weggelassen, bedeutet dies, dass es sich um eine touristische Hinweisbeschilderung handelt, die sich gleichermaßen an Wanderer und andere Verkehrsteilnehmer wendet.

- Verläuft die Fahrtrichtung geradeaus bzw. nach links, soll das Fahrradpiktogramm nach links ausgerichtet werden; bei den Abzweigungen nach rechts ist das Piktogramm nach rechts orientiert. Bei den Routenpiktogrammen mit Fahrrad ist die Ausrichtung in Fahrtrichtung nicht unbedingt erforderlich.
- Richtungsangabe: Bei der Richtungsangabe sind die unterschiedlichen Pfeile bei Tabellen- und Pfeilwegweisern zu beachten. Pfeilwegweiser werden immer mit Rahmenpfeilen ausgeführt und stehen im Knoten. Die Richtung wird durch die Ausrichtung des Schilds angegeben. Tabellenwegweiser werden immer mit ISO-Pfeil ausgeführt und stehen vor dem Knoten. Die Anordnung der Richtungen entspricht der in der Kfz-Wegweisung üblichen Reihenfolge: Geradeaus steht oben, dann folgt links, dann rechts. Tabellenwegweiser setzen sich grundsätzlich aus Einzelwegweisern je Richtung zusammen, unter denen jeweils Routenpiktogramme eingeschoben werden können. Eine Mischung von Tabellen- und Pfeilwegweisern an einem Pfosten ist nicht zulässig.

Maße für Tabellen- und Pfeilwegweiser

Tabellen- und Pfeilwegweiser werden in einer Länge von 1.000 mm aufgestellt. Dieses Standardmaß gilt für die Wegweisung Radfernwege und Radhaupttrouten im Radroutennetz Thüringen sowie in städtischen Räumen. Es basiert auf einer Schriftgröße, die im Fahren bei radfahrtypischen Geschwindigkeiten gut lesbar ist. Das nach dem Merkblatt für die wegweisende Beschilderung zulässige Mindestmaß von 800 mm kann in begründeten Ausnahmefällen, z. B. im ländlichen Raum verwendet werden.

Die Größe der Wegweiserinhalte steht in einem proportionalen Verhältnis zu den Abmessungen des Schildmoduls. Daher ergeben sich folgende Regelmäße:

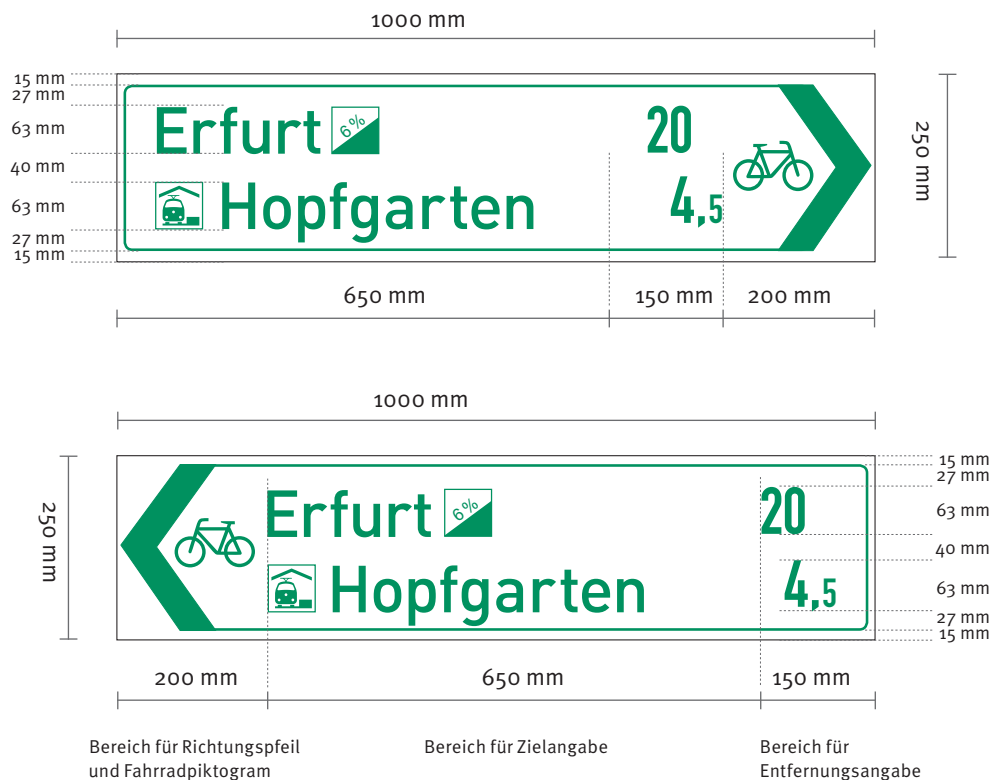


Abbildung 5.5 Standardmaße für Pfeilwegweiser (links- und rechtsweisend)



Abbildung 5.6 Standardmaße für Tabellenwegweiser

Inhalt	Standardgröße	Sondergröße	Verhältniszahl
Zielangabe	63 mm	49 mm	7/7 h
Kilometerangabe (vor dem Komma)	63 mm	49 mm	7/7 h
Kilometerangabe (hinter dem Komma)	45 mm	35 mm	5/7 h
Fahrradpiktogramm	63 x 101 mm	49 x 79 mm	7/7 h
ISO-Pfeil	99 x 99 mm	77 x 77 mm	11/7 h
Abstand der Schrift zum Rand	27 mm	21 mm	3/7 h
Abstand von ISO-Pfeil zum vollfarbigen Rand	18 mm	14 mm	2/7 h
Abstand zwischen Zeilen	36 mm	28 mm	4/7 h
Abstand zwischen Fahrradpiktogramm und ISO-Pfeil	18 mm	14 mm	2/7 h
Bereich mit Pfeil- und Fahrradpiktogramm	200 mm	160 mm	20/100 L
Bereich mit Zielangabe	650 mm	520 mm	65/100 L
Bereich mit Kilometerangabe	150 mm	120 mm	15/100 L
Schildlänge	1000 mm	800 mm	100/100 L
Schildhöhe	250 mm	200 mm	–
Vollfarbiger Rand	5 (r = 20) mm		–
Kontraststreifen	10 mm		–

Tabelle 5.1 Größe der Wegweiserinhalte

5.4 Logos für touristische Routen und Piktogramme

Zusätzliche Inhalte werden in der Radverkehrswegweisung als

- Zielpiktogramme,
- Streckenpiktogramme und
- Touristische Routenpiktogramme

entsprechend der nachfolgenden Anordnungsvorgaben und Piktogramm-kataloge vermittelt.

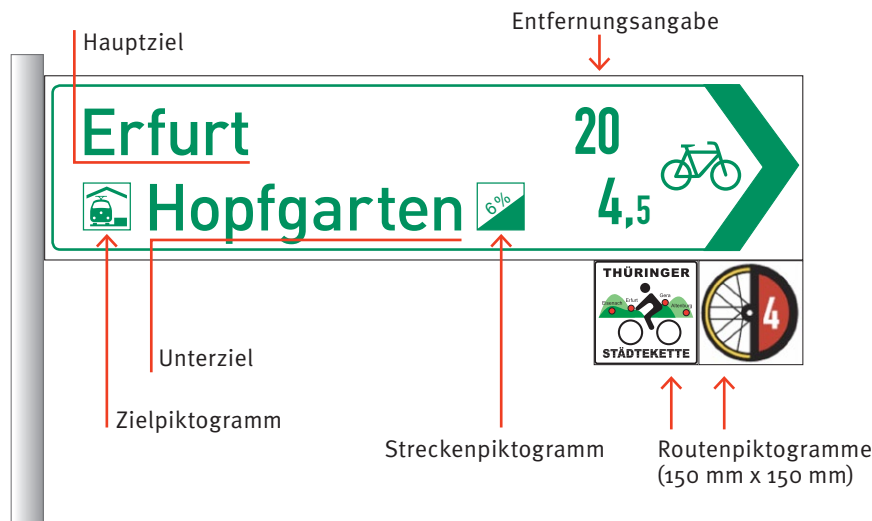


Abbildung 5.7 Anordnung von Zusatzplaketten und grafischen Symbolen

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

Touristische Routenpiktogramme werden unter dem Wegweiser eingeschoben und an der Spitze des Wegweisers fixiert. Es handelt sich um markante Logos, die auch in der Vermarktung ihre Bedeutung haben (z. B. Saaleradweg).

Knotenpunktwegweisung wird in einigen Fahrradregionen mit engmaschigem touristischen Radverkehrsnetz angewandt. Dort wird jeweils die nächst gelegene Knotenpunktnummer wie ein Routenpiktogramm unter den entsprechenden Wegweisern eingeschoben. Mehr Details zur Knotenpunktwegweisung finden sich im Merkblatt der FGSV.

Die Nutzung der Einschübe für andere Informationen als die touristischen Routen ist nicht zulässig. Hinweise auf Sponsoren finden ihren Platz auf dem Wegweiserpfosten. Hier besteht weitgehend gestalterische Freiheit, und das einheitliche Erscheinungsbild der Radverkehrswegweisung wird nicht beeinträchtigt.

5.4.1 Zielpiktogramme

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



Bahnhof

Das Bahnhofspiktogramm weist auf den nächst gelegenen Bahnhof hin. In der Regel hat es als wichtige Information Vorrang vor anderen Zielpiktogrammen.



Tourist-Information

Auf Tourist-Informationen wird nur im Nahbereich hingewiesen. Dabei sollte es sich um Tourist-Informationen handeln, die vom Deutschen Tourismus-Verband mit roter i-Marke zertifiziert wurden.



Jugendherberge

Der Hinweis auf eine Jugendherberge ist vor allem dort sinnvoll, wo sonstige Unterkünfte rar sind und keine Konkurrenz zu anderen Zielpiktogrammen besteht.



Beherbergungsbetrieb und Einkehrmöglichkeit

Auf Beherbergungsbetriebe und Einkehrmöglichkeiten wird nur in der abzweigenden Wegweisung hingewiesen.



Zelt- und Wohnwagenplatz

Auf Zeltplätze wird nur in der abzweigenden Wegweisung hingewiesen.



Stadion, Sportplatz

Auf Stadien und Sportplätze wird ihrer Bedeutung entsprechend hingewiesen. Auf wichtige Stadien kann auch über längere Strecken hingewiesen werden.



Freibad und Hallenbad

Auf Freibäder und Hallenbäder wird nur im näheren Umfeld hingewiesen.



Gewerbegebiet

Kann zur Erläuterung vor Namen gesetzt werden.



Krankenhaus

Auf Krankenhäuser wird nur im näheren Umfeld hingewiesen.



Museum

Das Museumspiktogramm ist nur zu verwenden, wenn der Museumscharakter des Ziels nicht aus dem Namen hervorgeht.



Burg / Schloss

Auch dieses Piktogramm ist nur dann einzusetzen, wenn es eine Zusatzinformation vermittelt und nicht schon im Namen der Charakter als Burg oder Schloss ersichtlich ist.



Aussichtspunkt

Auf Aussichtspunkte wird nur im näheren Umfeld hingewiesen.



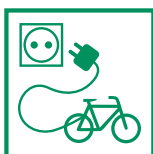
Historischer Stadt- und Ortskern

Bei der Vielzahl historischer Stadt- und Ortskerne im Freistaat ist es nicht sinnvoll, dieses Piktogramm über längere Strecken als Zusatz zu verwenden. Vielmehr soll es innerhalb der Stadt auf den Historischen Ortskern hinweisen.



Überdachte / verschließbare Abstellmöglichkeiten für Fahrräder

Diese Piktogramme weisen auf die Möglichkeiten hin, Fahrräder überdacht bzw. in verschließbaren Räumen (Fahrradboxen oder Sammelschließanlagen) abzustellen. Die Piktogramme sind nur im Nahbereich zu verwenden.



Ladestation

Auf Ladestationen wird im Nahbereich hingewiesen.



Fahrradverleih

Auf den Fahrradverleih wird im Nahbereich hingewiesen.

Tabelle 5.2 Katalog der Zielpiktogramme (Auswahl)

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

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

5.4.2 Streckenpiktogramme

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



Steigung / Gefälle

Thüringen ist zum großen Teil ein Mittelgebirgsland, daher werden nur starke Steigungen und Gefälle (über 6 %) ausgewiesen. Die Darstellung erfolgt über Prozentangaben, die durch Längenangaben für die Steigungs- / Gefällestrecke ergänzt werden können. Die Steigungs- bzw. Gefälleangaben sind den Zielen zugeordnet.



Vorsicht starker Kfz-Verkehr

Grundsätzlich sind Straßen mit starkem Kfz-Verkehr und ohne Radverkehrsanlagen bei der Netzplanung zu meiden. Befinden sich solche Abschnitte dennoch im Netz, so werden die Nutzer durch das Streckenpiktogramm frühzeitig darauf hingewiesen.



Nicht alltagstaugliche Verbindung

Wo vor allem Alltagsradverkehr stattfindet, erfolgt dieser Hinweis, wenn die Route abseits der Siedlungen geführt wird und nachts nicht sicher befahrbar ist. Im touristischen Netz erfolgt der Hinweis, wo Wege die geforderten Ausbaustandards, z. B. aus Gründen des Naturschutzes, sehr weit unterschreiten.



Fußgänger / Radfahrerfähre und Autofähre

Die Darstellung für Personen- und Autofähre wird an den Fährstellen in Thüringen verwendet.

Tabelle 5.3

Katalog der Streckenpiktogramme

5.4.3 Wegweisung für touristische Routen

Die Hinweise auf touristische Fahrradrouten finden sich in der Regel auf den Pfeil- und Tabellenwegweisern als Einschub wieder. Auf Zwischenwegweisern sind sie nur in besonderen Fällen zugelassen (vgl. Abschnitt 5.3.1).

Kombinierte Wegweiserstandorte aus Tabellen- bzw. Pfeilwegweisern und Zwischenwegweisern mit touristischen Routen sind unzulässig.

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

Um Missverständnisse zu vermeiden, werden Einschübe für touristische Routen ausschließlich verwendet, wenn man sich direkt auf einer touristischen Route befindet. Unter einer touristischen Route wird immer eine linienhafte Verbindung verstanden. Aufspaltungen sind nicht zulässig, denn die Führung im Zuge einer Route muss für den Nutzer eindeutig erkennbar sein. Im Verlauf einer touristischen Route sind an den Tabellen- oder Pfeilwegweisern die Logos für beide Richtungen anzubringen, in denen touristische Routen verläuft. Nebenrichtungen (z. B. Abzweigungen zu Sehenswürdigkeiten oder Bahnhöfen) erhalten kein Routenpiktogramm.

Nicht zulässig ist die Verwendung von Einschüben, wenn es um die Zuführung zu touristischen Routen geht. In diesem Fall wird das Routenpiktogramm als Zielpiktogramm genutzt. Dieses wird entweder vor den Ort gesetzt, in dem die touristische Route erreicht wird (Abbildung 5.9), oder es werden die Hauptziele angegeben, die über die Route erreicht werden. Letzteres wird angewendet, wenn z. B. vom Bahnhof auf die nahe gelegene Route hingewiesen wird. Diese Zielpiktogramme sind nur über kürzere Strecken und bei der Zuführung zu Radfernwegen zu verwenden.

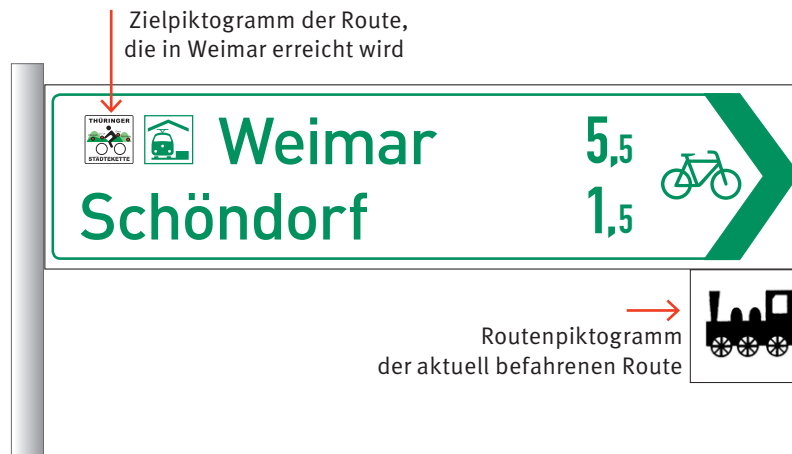


Abbildung 5.8 Touristische Route als Zielpiktogramm

Hinsichtlich der Gestaltung der Piktogramme besteht Freiheit. Die Piktogramme können mehrfarbig sein und sich in der Gestaltung an das regionale „Corporate Design“ anlehnen. Über die touristischen Routenpiktogramme lassen sich die Produkte für den Fahrradtourismus besser vermarkten. Der Wiedererkennungswert wird durch die konsequente Nutzung des Routenlogos in Karten, Broschüren, Internetpräsentationen und der Wegweisung gesteigert.

Obwohl die Gestaltung weitgehend frei ist, sind einige Grundlagen zu beachten:

- Die Logos sollten auf die quadratischen Einschübe passen.
- Sie müssen aus größerer Entfernung erkannt und durch Form und Farbe von anderen Logos unterschieden werden können.
- Routenlogos sollten einen Schriftzug mit dem Namen enthalten, damit sie beim Erstkontakt eindeutig zu identifizieren sind.
- Routennummern sind als alleinige Kennzeichnung von Radrouten nicht geeignet.
- Die Routenlogos sind in allen begleitenden Publikationen zu verwenden und sollen eine positive Grundstimmung erzeugen.

Für die Radfernwege im Freistaat Thüringen werden die Logos landesweit in den Gestaltungshinweisen für Informationen an Radfernwegen in Thüringen vorgegeben. Daneben werden die Logos für die "D-Routen" (Radnetz Deutschland) sowie den EV 13 (Eurovelo-Netz) verwendet. Weitere regionale Logos sind entsprechend den oben genannten Anforderungen zu entwerfen.

5.5 Farbe, Material und Montage der Wegweisungselemente

5.5.1 Farbliche Gestaltung

Die Schriftfarbe der Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen ist „Verkehrsgrün“ (RAL 6024). Diese Farbe ist auch bei Ziel- und Streckenpiktogrammen auf dem Wegweiser anzuwenden, da auf diese Weise die Kosten reduziert werden.

Die farbliche Gestaltung der touristischen Zusatzplakette ist freigestellt. Da die Zusatzplaketten in größeren Mengen hergestellt werden, wird dort in der Regel das Siebdruckverfahren angewandt, das eine kostengünstige Erstellung freigestalteter und mehrfarbiger Zusatzplaketten erlaubt.

5.5.2 Schriften

Die Verwendung der Schriftart auf den Schildern orientiert sich an den im Verkehrsbereich üblichen Regeln. Es wird eine serifenlose Linear-Antiqua, in diesem Fall die Verkehrsschrift nach DIN 1451, verwendet. Die Schriftzeichen werden in gemischter Schrift (Schreibweise mit Groß- und Kleinbuchstaben) verwendet.

Im Regelfall wird die Mittelschrift verwendet. Die Engschrift darf nur in solchen Fällen benutzt werden, in denen eine Schriftzeile aus Platzmangel nicht auf der Schildfläche untergebracht werden kann. Entfernungs- und Kilometerangabe sind immer in Engschrift auszuführen.

Pfeilwegweiser werden in der Regel doppelseitig bedruckt, Tabellenwegweiser immer einseitig. Gleiches gilt für die zugehörigen Zusatzplaketten.

5.5.3 Material

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

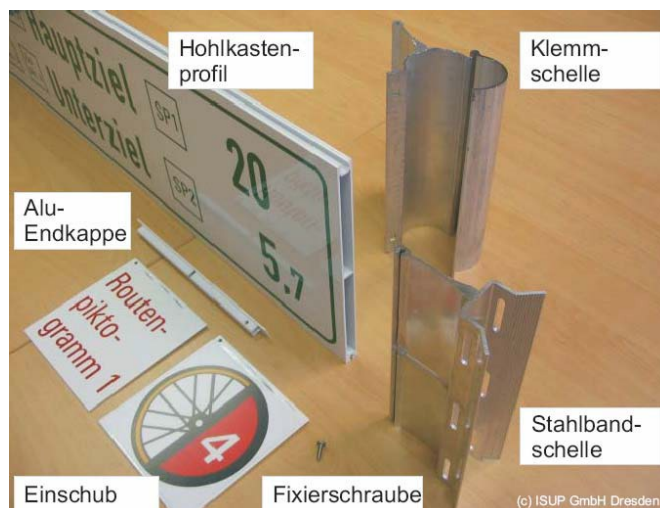


Abbildung 5.9
Befestigungsmaterialien
für Hohlraumprofile

Für die Einschübe und die Zwischenwegweiser werden Aluminiumbleche empfohlen. Zwischenwegweiser weisen dabei eine Materialstärke von 2 mm auf, da sie sonst zu leicht verbogen werden können.

Die Wegweiser aus den Aluminiumblechen und Hohlraumprofilen haben sich als sehr haltbar und relativ vandalismussicher erwiesen und werden wegen der großen Nachfrage relativ kostengünstig angeboten.

Einschubprofile der Zusatzplaketten

Die Einschubprofile der Zusatzplaketten sind innerhalb des Freistaats Thüringen einheitlich auszuführen. Dies vereinfacht die Wartung des Wegweiserbestands erheblich.

Wurden in der Vergangenheit unterschiedliche Profile verwendet, können künftig Einschübe mit einem Universalprofil verwendet werden, die auf alle Einschubleisten passen.

Bei der Montage von Einschüben für touristische Routenlogos muss darauf geachtet werden, dass die Abdeckungen der Hohlraumprofile aus Metall gearbeitet sind. Abdeckungen aus Kunststoff lassen sich leichter öffnen, so dass die Einschübe gestohlen werden können. Sie sind zudem weniger haltbar.

Verwendung reflektierender Folien

Bei der touristisch orientierten Wegweisung im ländlichen Raum ist die Verwendung von reflektierender Folie in der Regel nicht erforderlich, da die Wegweiser zumeist außerhalb des Lichtkegels der Fahrradbeleuchtung liegen und entsprechend gar nicht angeleuchtet werden. Außerdem werden touristische Wege nur in Ausnahmefällen bei Dunkelheit genutzt.

Bei innerstädtischen Wegweisungen, die überwiegend dem Alltagsverkehr dienen, ist die Verwendung reflektierender Folien sinnvoll. In diesen Fällen ist Folientyp RA1 zu verwenden, der standardmäßig auch bei Verkehrszeichen Anwendung findet.

Graffiti-Schutz

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

5.5.4 Montage und Demontage

Grundsätze

Die Aufstellung und Anbringung von Fahrradwegweisern ist mit dem Baulastträger bzw. dem Grundstückseigentümer abzustimmen. Es ist die Industrienorm für Aufstellvorrichtungen von Standard-Verkehrszeichen (IVZ-Norm 2007) zu beachten.

Vorhandene oder neue Pfosten

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

Kombination mit Verkehrszeichen

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



Abbildung 5.10
Zwischenwegweiser mit Verkehrszeichen kombiniert
an Standardpfosten mit 60 mm Durchmesser

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

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

Tabelle 5.4 Einschränkung der Nutzung vorhandener Pfosten von Verkehrszeichen

Befestigung der Pfosten

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



Abbildung 5.11
Aufstellung von Pfosten

Betonfundament in
Erdbreich

Bodenhülse in
Pflaster

Fußplatte auf
Betonuntergrund

Befestigung der Wegweiser

Die Befestigung der Wegweiser hängt vom Wegweisertyp und von der Art des Pfostens ab. Pfosten im Regeldurchmesser von 60 mm eignen sich für bis zu zwei Tabellen- oder Pfeilwegweiser der Größe 250 x 1 000 mm. Bei mehr Tabellen- oder Pfeilwegweisern und zusätzlicher Belastung durch weitere Schilder (z. B. Verkehrszeichen) werden Pfosten mit 76 mm Durchmesser verwendet.

Darüber hinaus gibt es im Bestand eine Vielzahl weiterer Trägermedien, z. B. Licht- und Leitungsmasten. In diesen Fällen ist das Einverständnis des Eigentümers, z. B. des Versorgungsunternehmens, einzuholen.

Als Befestigungsmaterial werden folgende Elemente verwendet:

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

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



Abbildung 5.12
Pfeilwegweiser mit Aluklemmschellen befestigt



Abbildung 5.13
Pfeilwegweiser mit Stahlbandschellen befestigt



Abbildung 5.14
Tabellenwegweiser mit Rohrschellen
an Standardmast befestigt

Lichtraumprofil

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

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

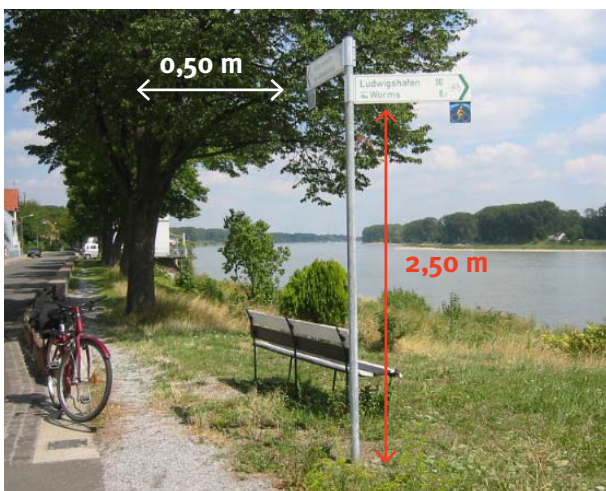


Abbildung 5.15
Vertikales und Horizontales Lichtraumprofil (innerorts)



Abbildung 5.16
Bei zu geringem lichten Raum können Pfeilwegweiser ausnahmsweise mit dem Pfeil zum Mast montiert werden.



Abbildung 5.17
Höhenversetzte Montage erleichtert die Lesbarkeit

Pfeilwegweiser höhenversetzt montieren

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

Einschübe für touristische Routen richtungsbezogen montieren

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



Abbildung 5.18
Montage der Tabellenwegweiser in aufgelöster Form und Ausrichtung der Einschübe für die touristischen Routen

Demontage

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



Abbildung 5.19
Demontageblatt eines Wegweisungskatasters

5.6 Ergänzende Orientierungshilfen

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

Zu den ergänzenden Orientierungshilfen zählen:

- Ortseingangsschilder
- Radtouristische Hinweisbeschilderung
- Objektbeschilderung
- Informationstafeln
- Besondere Streckeninformation und Umleitungsbeschilderung

5.6.1 Ortseingangsschilder

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

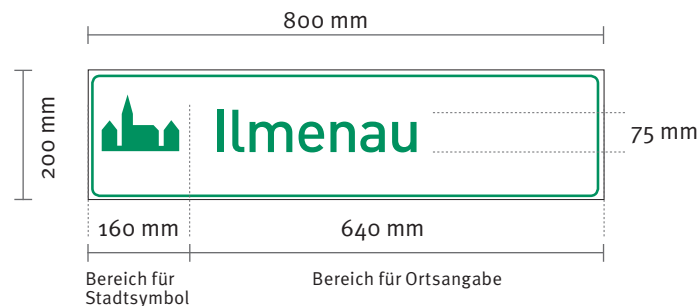


Abbildung 5.20 Beispiel für ein Ortseingangsschild

5.6.2 Radtouristische Hinweisbeschilderung

Insbesondere bei thematischen Routen ist es sinnvoll, auch außerhalb von Ortschaften auf die entsprechenden Sehenswürdigkeiten im Nahbereich hinzuweisen. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, die Fahrradrouten an allen interessanten Punkten direkt vorbei zu führen.

Die radtouristische Hinweisbeschilderung kommt in der vorgestellten Form nur außerhalb der Ortschaften zum Einsatz. Innerhalb von geschlossenen Ortschaften ist in der Regel entweder eine zentrale Informationsstelle oder eine innerörtliche Wegweisung vorhanden.

Außerorts ist darauf zu achten, dass es nicht zu Überschneidungen mit der touristischen Hinweisbeschilderung für den Kfz-Verkehr kommt (gemäß den „Richtlinien für die touristische Hinweisbeschilderung“ von 1988 braune Schilder mit weißer Schrift).

Auf gastronomische Einrichtungen kann nicht namentlich hingewiesen werden, da es sich dabei um Werbeanlagen im öffentlichen Straßenraum handeln und zudem die Radverkehrswegweisung überfrachtet werden würde. Zulässig ist aber, im Rahmen der touristischen Hinweisbeschilderung durch Piktogramme auf Einkehrmöglichkeiten hinzuweisen.

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



Abbildung 5.21
Beispiel für die radtouristische
Hinweisbeschilderung

5.6.3 Objektbeschilderung

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

Die Grundinhalte der Objektbeschilderung sind:

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

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

5.6.4 Informationstafeln

Informationstafeln sind eine wichtige Ergänzung der Radverkehrsinfrastruktur und wesentliche Träger des Corporate Design. Bei ihrer Gestaltung sind die Vorgaben aus den Gestaltungshinweisen für Informationen an Radfernwegen in Thüringen zu beachten. Diese Gestaltungshinweise werden auf der Internetseite der Thüringer Tourismus GmbH bereitgestellt.

5.6.5 Besondere Streckeninformation und Umleitungsbeschilderung

Bei Umleitungen oder Qualitätseinbußen durch laufende oder noch ausstehende Baumaßnahmen ist eine kurze Aufklärung der Radfahrer sinnvoll. Wenn z. B. bei einer Radroute eine kurze Mitführung über klassifizierte Straßen erforderlich ist, da der Lückenschluss kurz vor der Bauausführung steht, kann die Akzeptanz für die geringere Streckenqualität mit einer kurzen Information erhöht werden. Die Information ist mit einer plakativen, übersichtlichen Darstellung zu vermitteln. Für ein einheitliches Layout sind die Vorgaben aus den Gestaltungshinweisen für Informationen an Radfernwegen in Thüringen zu beachten. Diese Gestaltungshinweise werden auf der Internetseite der Thüringer Tourismus GmbH bereitgestellt.

Durchgehend ausgeschilderte Umleitungen erhöhen für Ortsunkundige die Zuverlässigkeit der Wegweisung. Sinnvoll sind an das StVO-Zeichen 442 angelehnte Tafeln, die im Sichtbereich der vorhandenen Radverkehrswegweisung angebracht sind. Die Kennzeichnung der Wegeführung erfolgt in regelmäßigen Abständen auf der Umleitungsstrecke.

Zusätzlich können Informationstafeln nach den Gestaltungshinweisen am Beginn einer Umleitungsstrecke aufgestellt werden.

5.7 Wegweisung für Mountainbike-Routen

Die Wegweisung für Mountainbike-Routen ist an die normale Wegweisung für den Radverkehr angelehnt. Sie verwendet aber ein anderes Fahrradpiktogramm, damit deutlich ist, dass die Route nur von Nutzerinnen und Nutzern geländegängiger Räder befahren werden kann.

Die Wegweisung für Mountainbike-Routen enthält ebenfalls Haupt- und Unterziele mit Entfernungsangaben, Ziel- und Streckenpiktogramme sowie optionale Routenlogos. Alle Maße entsprechen denen der anderen Wegweiser. Eine eindeutige Ausschilderung ist besonders an Schnittpunkten mit anderen Radrouten notwendig.

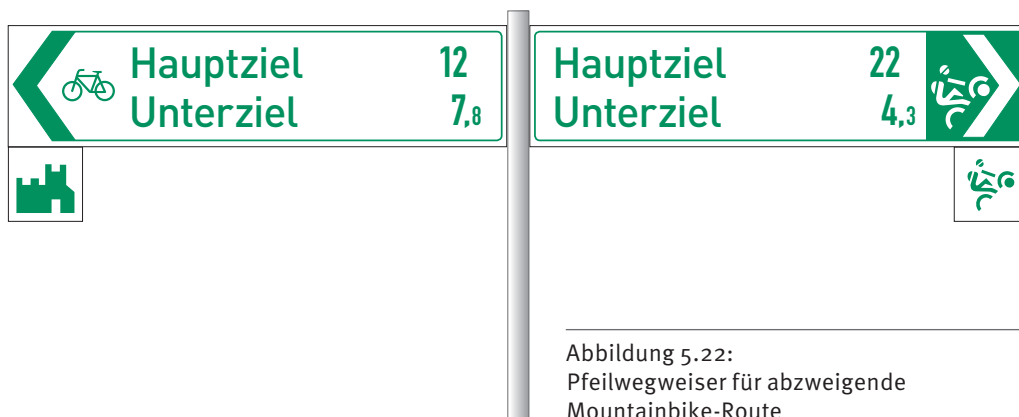


Abbildung 5.22:
Pfeilwegweiser für abzweigende
Mountainbike-Route



Abbildung 5.23:
Zwischenwegweiser für Mountainbike-Route

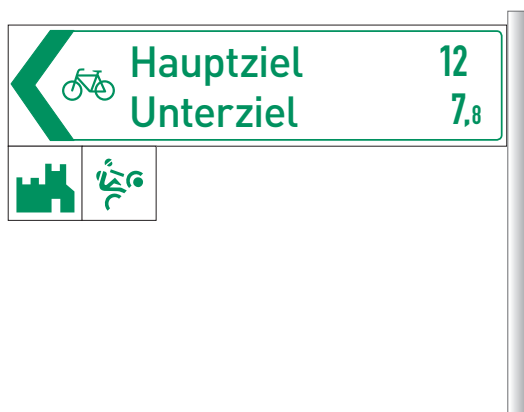


Abbildung 5.24:
Integration der Mountainbike-Wegweisung
in die allgemeine Wegweisung

6 Realisierung des Wegweisungssystems

6.1 Arbeitsabläufe der Radverkehrswegweisung

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

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

Tabelle 6.1 Anteil der Leistungsphasen an der Wegweisungsplanung

Die Arbeitsphasen haben folgende Inhalte:

Phase 0: Vorarbeiten

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

Phase 1: Netzauswahl und –eingabe

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

Phase 2: Zieldefinition und –eingabe

Bei Strecken, die zu Radfernwegen oder touristischen Radhaupttrouten des Radroutennetz Thüringen zählen, sind die Vorgaben zur Auswahl der Hauptziele zu beachten. Es sind noch die Unterziele, die Ziele im Nahbereich und die von den Routen aus zuweisenden Bahnhöfe und Sehenswürdigkeiten zu ergänzen. Bei Strecken, die zu den regionalen Netzergänzungen zählen, muss an den Schnittstellen zu den Radfernwegen und Radhaupttrouten auf die Kontinuität der Zielangaben geachtet werden.

Phase 3: Erstbefahrung zur Kontrolle der Streckenführung

Neben einer systematischen Zielkonzeption ist die detaillierte Festlegung und Abstimmung der konkreten Führung der Fahrradroute eine Voraussetzung für die detaillierte Standortplanung. Diese sogenannte Erstbefahrung muss mit dem Fahrrad durchgeführt werden, da man nur so die fahrradspezifischen verkehrlichen Mängel wahrnimmt. Die Ergebnisse müssen mit allen Baulastträgern und den Straßenverkehrsbehörden abgestimmt werden. Wenn möglich, sind diese bei der Befahrung mit einzubeziehen. Es werden ggf. Mängelstrecken und Mängelpunkte dokumentiert. Falls die Informationen noch nicht vorliegen, werden auch die Merkmale der Strecke (Breite, Fahrbahnbelag, Art der Radverkehrsführung) erfasst und dokumentiert.

Phase 4: Standortplanung

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

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

Liegen diese Daten vor, dann kann eine Eingabe der Planung in das Wegweisungskataster erfolgen.

Die Ausschilderung einer Radroute betrifft häufig mehrere Baulastträger und ggf. Straßenverkehrsbehörden; bei der Führung über Wirtschaftswege und Gemeindestraßen sind zudem die anliegenden Nutzer betroffen. Das Aufstellen von Wegweisern auf Privatgelände ist möglichst zu vermeiden. Für eine dauerhafte Akzeptanz der Ausschilderung sollte daher eine intensive Abstimmung der Standorte erfolgen. Hierzu dient ein möglichst aussagefähiges Wegweisungskataster.

Phase 5: Ausschreibung und Umsetzung

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

Phase 6: Abschlussdokumentation und Abnahme

Ein aktuelles und wirklichkeitsnahes Wegweisungskataster erfordert eine abschließende Befahrung nach dem Ende der Montagearbeiten. Diese Abschlussdokumentation umfasst die fotografische Aufnahme aller Standorte und wird

allen Beteiligten zur Verfügung gestellt. Mit der Abschlussdokumentation wird in der Regel die Abnahme der Wegweisung verbunden. Neben der Funktionsfähigkeit der Wegweisung müssen auch von der Ausschreibung abweichende Angaben zur Materialverwendung überprüft werden.

6.2 Dokumentation der Wegweisung

Eine Dokumentation der Wegweisung in Form eines Wegweisungskatasters dient der Abstimmung, dem weiteren Ausbau und der Wartung des Systems. Beim Aufbau von Wegweisungskatastern sind unterschiedliche Verfahrenswesen möglich. Für komplexe Radverkehrswegweisungen bieten sich geographisch referenzierte Systeme an. Hier sind in den letzten Jahren spezielle Lösungen für die Radverkehrswegweisung entwickelt worden.

Wegweisungskataster sind für die Nachhaltigkeit wie auch die Konsistenz des Systems unerlässlich. Sie werden bei folgenden Arbeitsschritten benötigt:

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

Für die Planung der Wegweiserstandorte wird ein standardisierter Erhebungsbogen verwendet. Der Erhebungsbogen enthält sämtliche Angaben, die später in das Wegweisungskataster eingegeben werden. Dies sind im wesentlichen Merkmale des Standorts, Angaben zur Montage sowie eine genaue Verortung. Zum Skizzieren der geplanten Standorte ist ein entsprechender Kartenausschnitt hilfreich. Die Bestandsaufnahme erfolgt nach Wegweiserstandorten, wobei es pro Knoten mehrere Wegweiserstandorte geben kann.

Im Allgemeinen ist es noch notwendig, die vor Ort durchgeführte Standortplanung nachträglich in eine entsprechende Wegweisungsdatenbank einzugeben. Dabei wird für jeden Wegweiserstandort ein Katasterbogen erstellt, der folgende Inhalte haben sollte:

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

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

Radfernwege Thüringen

ARN 001.1

Gemeinde:

Strandort:

Rechts-Wert: Hoch-Wert: Höhe über Hht:

Erhoben durch:

Bogen-Nr.:

Sträßennr.:

Baujahr:

Foto(Nr.):

☐ Zwischen-WW
☐ Pfeil-WW
☐ Tabellen-WW

☐ Pfeilen aufstecken
☐ Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Sträßennr.:

Baujahr:

Foto(Nr.):

☐ Zwischen-WW
☐ Pfeil-WW
☐ Tabellen-WW

☐ Pfeilen aufstecken
☐ Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Sträßennr.:

Baujahr:

Foto(Nr.):

☐ Zwischen-WW
☐ Pfeil-WW
☐ Tabellen-WW

☐ Pfeilen aufstecken
☐ Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Bemerkungen:

Zustand: Mängel: ☐ entfernen

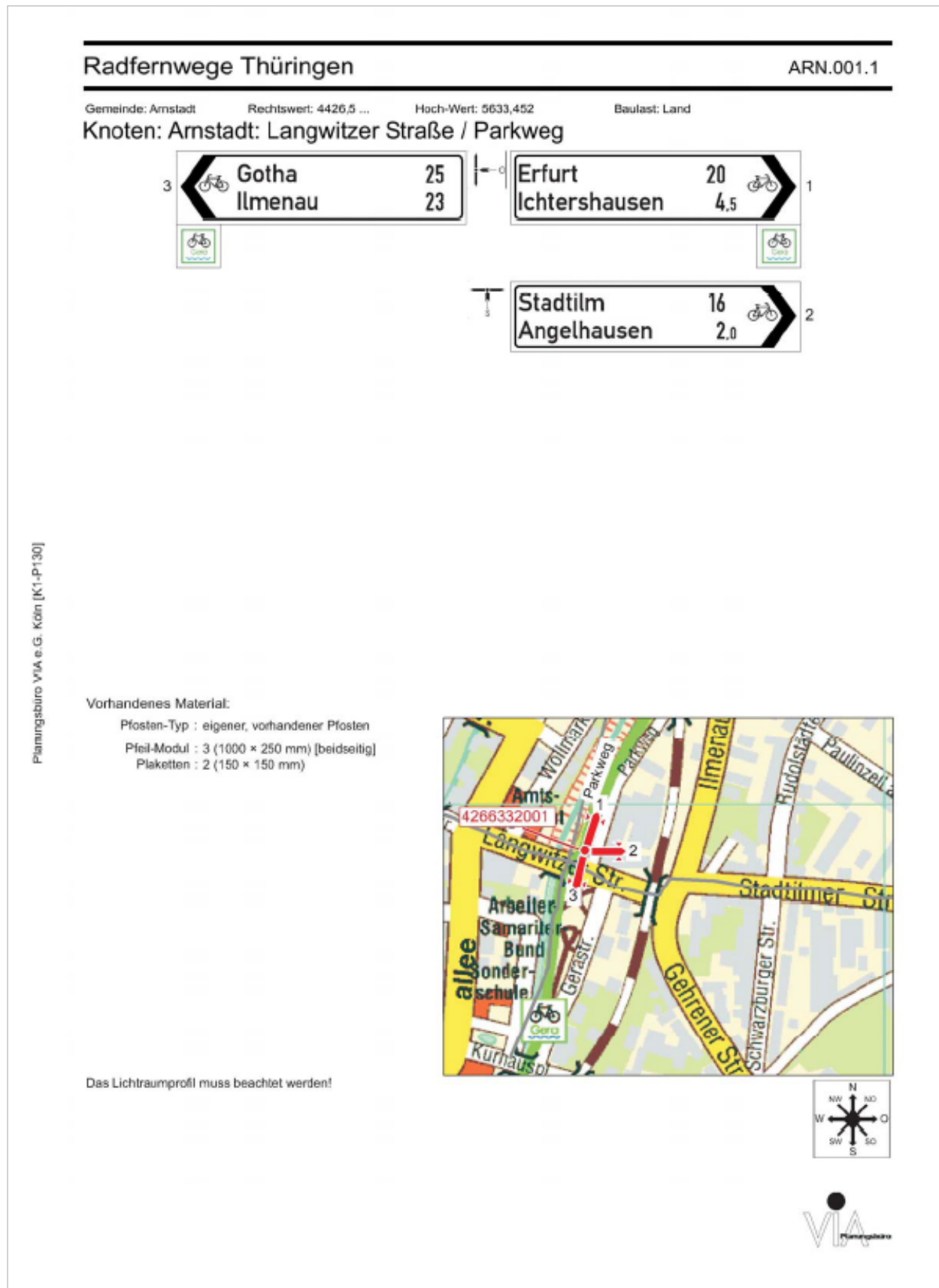
Fotos:

Zustand: Mängel: ☐ entfernen

Fotos:



Abbildung 6.1 Beispiel für die Inhalte eines Erhebungsbogens



Vorhandenes Material:

Pfosten-Typ : eigener, vorhandener Pfosten

Pfeil-Modul : 3 (1000 × 250 mm) (beidseitig)

Plaketten : 2 (150 × 150 mm)

Das Lichtraumprofil muss beachtet werden!

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

Radfernwege Thüringen

ARN.001.1

Gemeinde: Arnstadt

Rechtswert: 4426,5 ...

Hoch-Wert: 5633,452

Baulast: Land

Knoten: Arnstadt: Langwitzer Straße / Parkweg



Planungsbüro VIA e.G. Köln [K1-P130]



Abbildung 6.3

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

6.3 Ausschreibung

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

Die Hinweise enthalten folgende Elemente der Leistungsbeschreibung:

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

Die Hinweise werden die Arbeitsabläufe deutlich vereinfachen, wenn die Elemente der Wegweisung weitgehend standardisiert sind.

7 Unterhaltung des Wegweisungssystems

Um die Funktionstüchtigkeit und damit Werthaltigkeit einer einmal installierten Wegweisung zu sichern, ist eine regelmäßige Wartung durchzuführen. Erfahrungsgemäß sind dafür jährlich etwa 10 % der Investitionssumme bereitzustellen.

Die Zuständigkeit für das Wegweisungsmanagement und die Qualitätskontrolle sollte innerhalb der Landkreise und kreisfreien Städte zwischen den Baulastträgern und Routenbetreibern klar geregelt werden.

Die Wartung des Wegweisungssystems kann ebenfalls in Arbeitsphasen eingeteilt werden:

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

Zu den Kernaufgaben des Wegweisungsmanagements bzw. zur Koordination zählt die Führung des Wegweisungskatasters und das damit verbundene Datenmanagement. Damit verbunden ist die Planungshoheit über das Netz und die Verantwortung für eine optimale Einbindung in das landesweit wirksame Netz und die Netze der Nachbarlandkreise.

Kontrollbefahrung, Ermittlung des Ersatzbedarfs und die Wartung und Montage stellen das operative Geschäft dar. Diese Aufgaben können von gemeinnützigen Organisationen, Verbänden oder privaten Firmen übernommen werden. Die Zuständigkeiten sollten vertraglich klar geregelt und nicht zu stark zersplittert sein. Für die Radfernwege und touristischen Radhaupttrouten des "Zielkonzeptes Radroutennetz Thüringen – touristische Radrouten" werden die Aktivitäten der Qualitätssicherung überregional auf der Landesebene koordinierend unterstützt.

7.1 Führung des Wegweisungskatasters und Datenmanagement

Die Führung eines Wegweisungskatasters liegt im Interesse einer einheitlichen Radverkehrswegweisung gemäß dieser Richtlinie. Soweit die Landkreise diese Aufgabe übernehmen, können sie sich einzelne Aufgaben, insbesondere die Wartung mit den Städten und Gemeinden teilen. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, diese Tätigkeiten zu bündeln.

Für den Aufbau einer landesweiten zentralen Datenbank für das Radroutennetz Thüringen ist ein Datenaustausch zwischen den Landkreisen oder Gemeinden sowie kreisfreien Städten und der Landesebene erforderlich.

7.2 Kontrollbefahrung

Die Kontrolle soll vor Beginn der Fahrradsaison im einjährigen Turnus erfolgen, um bauliche Mängel an der Strecke, aber auch Fehler in der Wegweisung festzustellen. Sie sollte möglichst bis Mai abgeschlossen sein. Es ist sinnvoll, die Kontrolle der Wegweisung mit einer Kontrolle des Wegezustands und der begleitenden Infrastruktur (z. B. Rastplätze) zu kombinieren. Kleine Reparaturarbeiten (z. B. Freischneiden zugewachsener Schilder und Wegabschnitte, Reinigung, Entfernen von Aufklebern) sollten möglichst bei der Befahrung durchgeführt werden. Viel befahrene Strecken sollen im Laufe des Sommers ein zweites Mal kontrolliert werden. Wenn kein leistungsfähiger Bauhof oder kein Wegewart vorhanden ist, der dies direkt im laufenden Geschäft erledigen kann, werden für Kontrollbefahrungen die Leistungen Dritter herangezogen. Die Kontrollbefahrung erfordert neben einer sorgfältigen Vorbereitung auch den Abgleich mit dem Wegweisungskataster. Wegemängel sind zu dokumentieren und an die zuständigen Baulastträger weiter zu leiten.

Zusätzlich zur Kontrollbefahrung sollten Informationen ausgewertet werden, die Radtouristen liefern, denen beschädigte oder fehlende Wegweiser auffallen. Um diese Meldungen zu bündeln, wird auf den Pfosten der Wegweiser per Aufkleber auf den Mängelmelder Thüringer Radnetz hingewiesen.

Dieser Service hat zwei Aufgaben:

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

7.3 Ermittlung des Ersatzbedarfs

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

7.4 Ersatzbeschaffung und Reparaturen

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

Durchzuführende Arbeiten:

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

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

7.5 Abnahme und Vollzugskontrolle

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

7.6 Kostenteilung und Rechnungswesen

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

8 Hinweise zur Aufstellung der Verdingungsunterlagen

Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr

XY-Radweg von A-Dorf bis B-Dorf

Ausschreibungsunterlagen

Arbeitsstand ##.##.20##

Anmerkungen

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

Baubeschreibung

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

Leistungsverzeichnis

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

Sonstige Anlagen

Die Leistungsbeschreibung ist um folgende Anlagen zu ergänzen:

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

Angaben zur Ausführung

1 Allgemeines

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

2 Material

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

3 Schriftart/ Schriftgröße

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

4 Inhalt und Gestaltung

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

5 Aufstellen der Schilder

5.1 Abstimmung

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

5.2 Dokumentation der Montage

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

5.3 Aufstellvorrichtungen

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

5.4 Verkehrssicherung

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

5.5 Anmeldung

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

5.6 Transport und Verpackung

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

5.7 Material

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

5.8 Leitungen und Kabel

Der AN hat die Pflicht sich vor Beginn von Bauarbeiten darüber zu informieren, ob im Bereich der Baustelle Leitungen und Kabel verlegt sind. Der Aufwand hierfür ist in die Positionen des Leistungsverzeichnisses (LV) mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der AN hat sich in die genaue Lage der vorhandenen Kabel und Leitungen vor dem Beginn der Bauarbeiten von den zuständigen Versorgungsträgern einweisen zu lassen.

Alle zur Sicherung und zum Schutz von Kabel und Leitungen erforderlichen Arbeiten im Bereich der Baustelle sind Sache des AN. Leitungsgräben (Suchgräben) werden nicht gesondert vergütet. Gegebenenfalls erforderliche Aufwendungen sind in die Positionen des LV als Risiko mit einzurechnen.

Werden durch den AN Kabel oder Leitungen beschädigt, so gehen mögliche Schadensersatzforderungen der betroffenen Versorgungsträger, Eigentümer oder sonst. Geschädigter zu Lasten des AN.

Leistungsverzeichnis

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

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

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

9 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft und mit Ablauf des 31. Dezember 2028 außer Kraft.

10 Verzeichnisse und Quellen

10.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1	Systematik der Zielauswahl	10
Abbildung 4.2	Im Radroutennetz Thüringen zuweisende Hauptziele	13
Abbildung 4.3	Auszug aus der Karte „Im Radroutennetz Thüringen zuweisende Hauptziele“	14
Abbildung 5.1	Systematik der Zielauswahl	16
Abbildung 5.2	Standardmaße für Zwischenwegweiser	18
Abbildung 5.3	Zwischenwegweiser am Kreisverkehr	18
Abbildung 5.4	Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen	19
Abbildung 5.5	Standardmaße für Pfeilwegweiser (links- und rechtsweisend)	20
Abbildung 5.6	Standardmaße für Tabellenwegweiser	21
Abbildung 5.7	Anordnung von Zusatzplaketten und grafischen Symbolen	22
Abbildung 5.8	Touristische Route als Zielpiktogramm	27
Abbildung 5.9	Befestigungsmaterialien für Hohlraumprofile	28
Abbildung 5.10	Zwischenwegweiser mit Verkehrszeichen kombiniert an Standardpfosten mit 60 mm Durchmesser	30
Abbildung 5.11	Aufstellung von Pfosten	32
Abbildung 5.12	Pfeilwegweiser mit Aluklemmschellen befestigt	33
Abbildung 5.13	Pfeilwegweiser mit Stahlbandschellen befestigt	33
Abbildung 5.14	Tabellenwegweiser mit Rohrschellen an Standardmast befestigt	33
Abbildung 5.15	Vertikales und Horizontales Lichtraumprofil (innerorts)	34
Abbildung 5.16	Bei zu geringem lichten Raum können Pfeilwegweiser ausnahmsweise mit dem Pfeil zum Mast montiert werden	34
Abbildung 5.17	Höhenversetzte Montage erleichtert die Lesbarkeit	34
Abbildung 5.18	Montage der Tabellenwegweiser in aufgelöster Form und Ausrichtung der Einschübe für die touristischen Routen	35
Abbildung 5.19	Demontageblatt eines Wegweisungskatasters	35
Abbildung 5.20	Beispiel für ein Ortseingangsschild	36
Abbildung 5.21	Beispiel für die radtouristische Hinweisbeschilderung	37

Abbildung 5.22	Pfeilwegweiser für abzweigende Mountainbike-Route	39
Abbildung 5.23	Zwischenwegweiser für Mountainbike-Route	39
Abbildung 5.24	Integration der Mountainbike-Wegweisung in die allgemeine Wegweisung	39
Abbildung 6.1	Beispiel für die Inhalte eines Erhebungsbogens	43
Abbildung 6.2	Beispiel für einen Katasterbogen (1. Seite) mit Kopfzeile Wegweiserdarstellung, Standortskizze und Baubeschreibung	44
Abbildung 6.3	Katasterbogen (2. Seite) mit Fotodokumentation nach Abnahme der Wegweisung	45

10.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1	Wegweisungssysteme nach Verkehrsmittelgruppen	9
Tabelle 5.1	Größe der Wegweiserinhalte	21
Tabelle 5.2	Katalog der Zielpiktogramme (Auswahl)	23
Tabelle 5.3	Katalog der Streckenpiktogramme	25
Tabelle 5.4	Einschränkung der Nutzung vorhandener Pfosten von Verkehrszeichen	31
Tabelle 6.1	Anteil der Leistungsphasen an der Wegweisungsplanung	40