

**RICHTLINIEN ZUR
RADVERKEHRSWEGWEISUNG
IM FREISTAAT SACHSEN
(SächsRWW)**

Inhalt

1	AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG	2
2	GRUNDSÄTZE DER RADVERKEHRSWEGWEISUNG	2
2.1	Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung	2
2.2	Differenzierung der zielorientierten Wegweisung	2
2.3	Kontinuität und regionale Vernetzung.....	3
2.4	Anforderungen	3
2.5	Aufstellung und Unterhaltung.....	3
3	SCHNITTSTELLEN ZU ANDEREN WEGWEISUNGSSYSTEMEN	4
3.1	Stufenweiser Umbau der Radverkehrswegweisung	4
3.2	Allgemeine (Kfz-)Wegweisung nach RWB 2000	4
3.3	Mountainbikewegweisung	4
3.4	Wegweisung für Skater	4
3.5	Innerörtliche Wegweisung.....	5
3.6	Wanderwegweisung.....	5
4	NETZ UND ZIELSYSTEM.....	5
4.1	Netzgrundlage für die Wegweisung	5
4.2	Prinzipien der Zielauswahl	6
4.3	Landesweites Zielverzeichnis	6
5	ELEMENTE DER RADVERKEHRSWEGWEISUNG	9
5.1	Gestaltungsgrundsätze	9
5.2	Einsatz der drei Schildertypen in der Wegweisung	9
5.3	Inhalte und Maße der Wegweiser	11
5.3.1	Vollwegweiser.....	11
5.3.2	Zwischenwegweiser.....	13
5.4	Piktogramme	15
5.4.1	Zielpiktogramme	16
5.4.2	Streckenpiktogramme.....	18
5.4.3	Besondere Streckeninformation.....	19
5.4.4	Touristische Routenpiktogramme	20
5.5	Eigenschaften und Montage der Wegweisungselemente	22
5.5.1	Farbliche Gestaltung.....	22
5.5.2	Schriften.....	22
5.5.3	Material	23
5.5.4	Montage und Demontage	24
5.6	Ergänzende Orientierungshilfen	29
5.6.1	Ortseingangsschilder	30
5.6.2	Radtouristische Hinweisbeschilderung	30
5.6.3	Objektbeschilderung	31
5.6.4	Informationstafeln	32
6	REALISIERUNG DES WEGWEISUNGSSYSTEMS.....	35
6.1	Arbeitsabläufe der Radverkehrswegweisung	35
6.2	Dokumentation der Wegweisung	37
6.3	Ausschreibung	42
7	WEGWEISUNGSMANAGEMENT	43
7.1	Führung des Wegweisungskatasters.....	43
7.2	Informationssammlung.....	44
7.3	Kontrollbefahrung.....	44
7.4	Ersatzbeschaffung	44
7.5	Ausführung von Reparaturen.....	45
8	HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG DER VERDINGUNGSUNTERLAGEN ..	46

1 AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG

Die Bedeutung der Radverkehrswegweisung für die Radverkehrsförderung ist heute unbestritten. Sowohl touristische Radverkehrsnetze als auch diejenigen des alltäglichen Radverkehrs werden durch die Wegweisung erst lesbar und erkennbar.

Um das Funktionieren und die Verständlichkeit der Wegweisung zu gewährleisten, soll sie landesweit einheitlich sein. Mit vorliegender Richtlinie werden folgende Ziele verfolgt:

- Durchsetzung eines einheitlichen Standards für die Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen hinsichtlich Inhalt, Gestaltung und Qualität
- Vereinfachung und Standardisierung der Arbeitsabläufe zur Planung und Installation der Radverkehrswegweisung
- Effektive und nachhaltige Gestaltung der Wartung der Radverkehrswegweisung

Mit vorliegender Richtlinie wird gewährleistet, dass die Radverkehrswegweisung in Sachsen bundeseinheitlichen Standards, wie sie im „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen niedergelegt sind (FGSV-Standard), genügt. Zugleich werden sachsenspezifische Voraussetzungen berücksichtigt.

2 GRUNDSÄTZE DER RADVERKEHRSWEGWEISUNG

2.1 Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung

Das sächsische Wegweisungssystem folgt dem mit dem FGSV-Standard verbundenen Prinzip der einheitlichen Wegweisung für den touristischen und den Alltagsradverkehr. Das bedeutet:

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

Ziel- und routenorientierte Wegweisung haben ihre Berechtigung, bieten jedoch nur in der Kombination eine optimale Information für alle Zielgruppen.

2.2 Differenzierung der zielorientierten Wegweisung

Das Instrument der Streckenpiktogramme ermöglicht es, Strecken zu differenzieren. Dies soll Nutzern die Wegwahl erleichtern bzw. diese vor unliebsamen Überraschungen bewahren. Dies kann z.B. in folgenden Fällen sinnvoll sein:

- In Bereichen, wo der Alltagsradverkehr einen bedeutenden Anteil hat (vor allem Großstädte), ist es sinnvoll, alle „nicht alltagstauglichen“ Strecken zu kennzeichnen.
- Verbindungen, für die es zwei Alternativen gibt, bieten sich für eine Ausdifferenzierung an, z.B. wenn eine Verbindung über einen kürzeren, aber steileren Weg und die andere über einen längeren, aber weniger steilen Weg verläuft.

Die in Sachsen zulässigen 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 kreisübergreifend und landesübergreifend abgestimmt sind. Die Kriterien zu Kontinuität und regionaler Vernetzung sind für das radtouristische Netz auf Ebene des Freistaates Sachsen (SachsenNetz Rad) im vollen Umfang erfüllt. Um eine konsistente Wegweisung zu erreichen, werden die landesweit verwendeten Hauptziele (siehe 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 und 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 Radfahrende die gewiesene Routenführung verlieren. Daher sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Die Zuständigkeit für Planung und Unterhaltung soll festgelegt sein.
- 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 Wegweiserbestandes erfolgen kann.

Bei einem stufenweisen Umbau ist es sinnvoll, die Wegweiser entweder abschnittsweise zu erneuern oder die Entscheidungspunkte mit neuen Pfeil- oder Tabellenwegweisern entsprechend Abschnitt 5.2 zu versehen. In diesem Fall können die bisher verwendeten Routenwegweiser hängen bleiben und als Zwischenwegweiser dienen. Es ist zu vermeiden, alte und neue Wegweiser an einem Standort zu verwenden.

Bei allen dargestellten Vorgehensweisen ist davon auszugehen, dass das alte Wegweisungssystem in einem Zeitraum von 10 Jahren durch das neue System ersetzt ist.

3.2 Allgemeine (Kfz-)Wegweisung nach RWB 2000

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

3.3 Mountainbikewegweisung

Eine touristisch interessante Zielgruppe mit sehr speziellen Ansprüchen an den Fahrweg sind Mountainbiker. Sonderwegweisungen für Mountainbikerouten werden nur auf Abschnitten parallel zur allgemeinen Radverkehrswegweisung verlaufen und sollen an den Schnittstellen in die Radverkehrswegweisung integriert werden.

3.4 Wegweisung für Skater

Da Inlineskater spezielle Ansprüche an die Oberflächenqualität haben, ist eine gesonderte Ausweisung von Strecken sinnvoll, sofern qualitätvolle Strecken angeboten werden können und das Inlineskaten in der betreffenden Region Bedeutung hat. Die Skaterwegweisung soll analog zur Mountainbikewegweisung durch das Verkehrsmittelpiktogramm kenntlich

gemacht werden. Hierzu bietet sich das Skaterpiktogramm an, wie es ab 2009 im Rahmen der StVO-Beschilderung genutzt wird.

3.5 Innerörtliche Wegweisung

Weitere Ziele im Nahbereich (Einrichtungen und Sehenswürdigkeiten von lokaler Bedeutung) sind im Rahmen einer innerörtlichen (Fußgänger-) Wegweisung auszuschildern und nicht Gegenstand der Radverkehrswegweisung. Eine Überfrachtung der Radverkehrswegweisung wird so durch eine frühzeitige Abstimmung mit der örtlichen Wegweisung vermieden. Innerörtliche (Fußgänger-) Wegweisungen sind nicht Bestandteil der vorliegenden Richtlinien. Die Zuständigkeit für diese Wegweisung liegt in der Regel bei den Kommunen.

3.6 Wanderwegweisung

Wanderwegenetze sind im Freistaat Sachsen fast flächendeckend vorhanden. Die sächsische 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 Sachsen ist eine Abstimmung der Informationstafeln hinsichtlich des inhaltlichen Aufbaues 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.

4 NETZ UND ZIELSYSTEM

4.1 Netzgrundlage für die Wegweisung

Radverkehrswegweisung soll grundsätzlich in eine Radverkehrsnetzplanung eingebunden werden. Sofern keine Netzplanung vorliegt, ist zunächst diese auf der Grundlage der RIN (Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV 2008) und ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV 2010) durchzuführen.

Maßgebliche planerische Grundlage für das SachsenNetz Rad ist die „Radverkehrskonzeption des Freistaates Sachsen“ in ihrer jeweiligen Fassung.

4.2 Prinzipien der Zielauswahl

Die Zielbelegung basiert auf dem im Merkblatt der FGSV vorgegebenen System aus Haupt- und Unterzielen (vgl. Bild 1), wobei die Hauptziele der großräumigen Orientierung dienen und von großer Bedeutung für die Zielkontinuität sind.

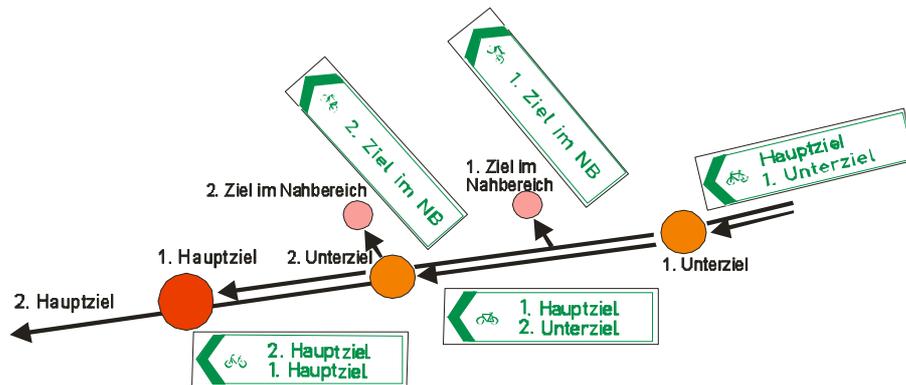


Bild 1 Systematik der Zielauswahl

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 je Richtung aus. Kommt es im städtischen Raum zu größeren Zielballungen, können abschnittsweise zwei Schildelemente genutzt, also vier Ziele gewiesen werden. Wo es möglich ist, sollten zur Vermeidung von Zielkonkurrenzen alltagsorientierte innerstädtische Routen von überörtlichen touristischen Routen getrennt werden.

Ziele im Nahbereich, die nicht unmittelbar an der Strecke liegen, also Bahnhöfe, Sehenswürdigkeiten oder auch ein Ortskern, erweitern den Informationsgehalt der Wegweisung enorm.

4.3 Landesweites Zielverzeichnis

Die im SachsenNetz Rad zu weisenden Hauptziele sind in Bild 2 dargestellt.

Der Auswahl liegen folgende Kriterien zugrunde:

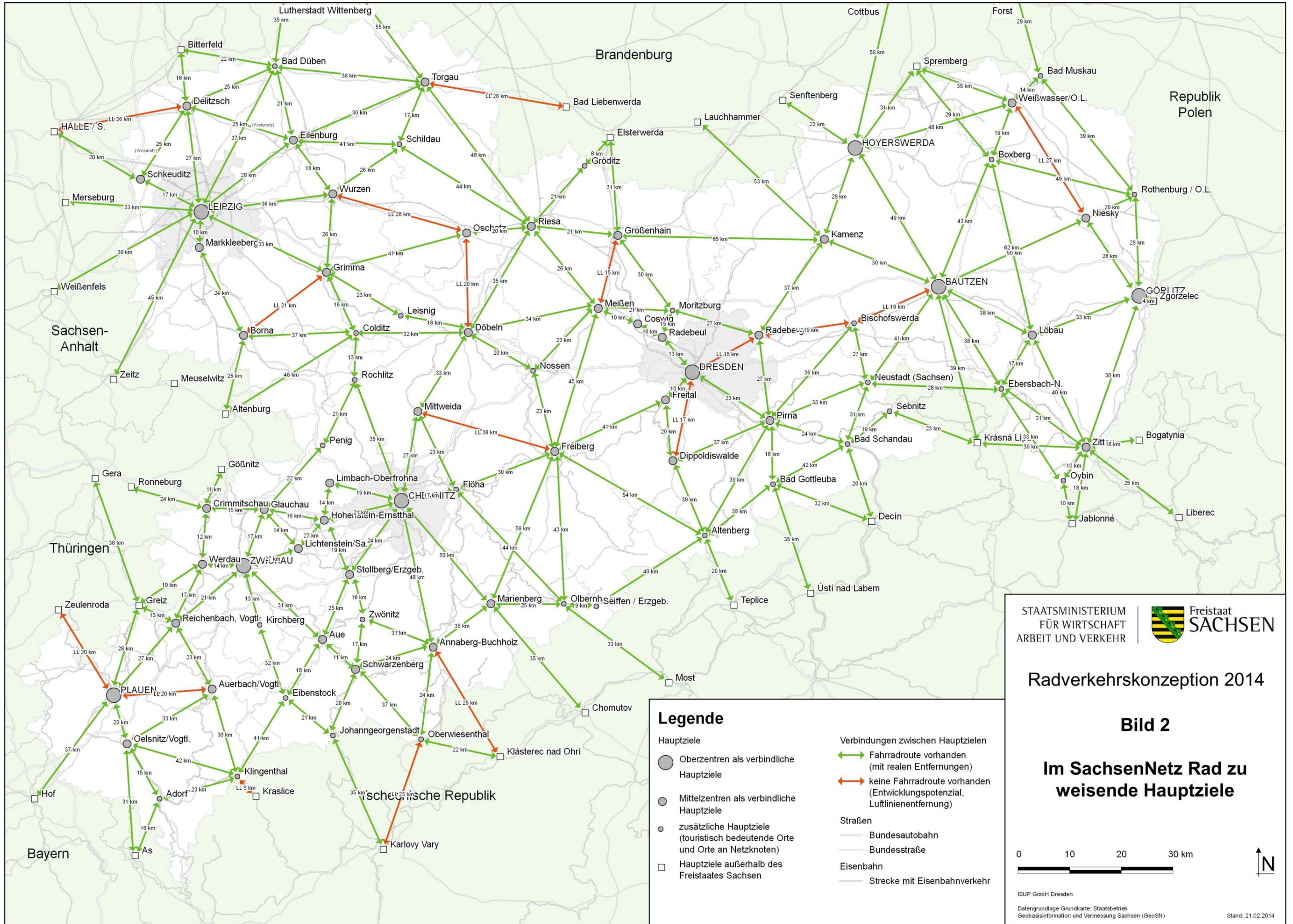
1. Als Hauptziele werden Städte mit zentraler Bedeutung ausgewählt, keine Einzelbauwerke oder ähnliche vergleichbare Ziele.

2. Es werden alle Ober- und Mittelzentren im Freistaat Sachsen als Hauptziele definiert.
3. Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen soll in der Regel 15 – 30 Kilometer betragen.
4. Handelt es sich um wichtige Mittelzentren, können die Entfernungen auch unter 15 km liegen (z.B. Dresden - Radebeul).
5. Liegt die Entfernung zwischen zwei Mittelzentren über 30 Kilometer, werden touristisch interessante Städte (z.B. Bad Schandau) zusätzlich als Hauptziele definiert.
6. In dünn besiedelten Gebieten können in Ausnahmefällen auch Orte an Netzknoten im Radverkehrsnetz die Bedeutung von Hauptzielen bekommen (z.B. Boxberg in der Lausitz).
7. In Regionen, die nur dünn besiedelt sind, kann die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen zum Teil über 35 Kilometer liegen.
8. Hauptziele, die außerhalb der Landesgrenzen liegen, werden in Abstimmung mit den Nachbarländern bestimmt.

Unter den in der Zielkarte (Bild 2) generalisiert dargestellten Verbindungen zwischen den Hauptzielen liegen oft bereits vorhandene oder konkret geplante Routen (grüne Doppelpfeile). Die orangen Doppelpfeile stellen Verbindungen dar, die noch nicht im SachsenNetz Rad vorhanden sind und ein Entwicklungspotenzial bilden.

Beispiel für die Interpretation der Karte der zuweisenden Hauptziele:

Vom Mittelzentrum Oschatz aus sind vier Hauptziele vorgegeben. Riesa, Grimma, Döbeln und Wurzen sollten von Oschatz aus gewiesen werden, da sie die benachbarten Mittelzentren sind, bzw. wie Wurzen ein wichtiger Netzknoten am Mulderadweg. In Richtung Riesa und Grimma sind Radrouten vorhanden, die beiden Orte erscheinen dort als Hauptziel auf den Wegweisern von Oschatz aus. In Richtung Döbeln und Wurzen gibt es keine Radrouten im SachsenNetz Rad, ihre Ausweisung ist aber auf Grund des Netzzusammenhangs wünschenswert.



Radverkehrskonzeption 2014

Bild 2

Im SachsenNetz Rad zu weisende Hauptziele

Legende

- Hauptziele
 - Oberzentren als verbindliche Hauptziele
 - Mittelzentren als verbindliche Hauptziele
 - zusätzliche Hauptziele (touristisch bedeutende Orte und Orte an Netzknoten)
 - Hauptziele außerhalb des Freistaates Sachsen
- Verbindungen zwischen Hauptzielen
 - ↔ Fahrradrouten vorhanden (mit realen Entfernungen)
 - ↔ keine Fahrradrouten vorhanden (Entwicklungspotenzial, Luftlinienentfernung)
- Straßen
 - Bundesautobahn
 - Bundesstraße
- Eisenbahn
 - Strecke mit Eisenbahnverkehr



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 (siehe Bild 4 und Bild 6).
4. Auf Pfeilwegweisern wird immer der Rahmenpfeil verwendet.
5. Es gibt drei Typen von Piktogrammen, für die feste Plätze im und am Schild vorzusehen sind.
6. Touristische Routen werden auf Pfeil- und Tabellenwegweisern immer als Einschübe mitgeführt.
7. Es werden weiße Wegweiser mit grünen Inhalten verwendet.
8. Es wird analog zur StVO-Beschilderung immer Verkehrsschrift benutzt.
9. Die Schriftgröße der Schilderhalte basiert auf den in der allgemeinen Wegweisung üblichen Größenregeln.
10. Das Fahrradpiktogramm entspricht den Vorgaben der StVO.
11. Die übrigen Piktogramme im Wegweiser entsprechen soweit vorhanden den Vorgaben der StVO, wobei zusätzliche Piktogramme landesweit einheitlich zu verwenden sind.
12. Die Piktogramme für die Radfernwege sind landeseinheitlich zu verwenden.
13. Piktogramme 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 zielorientierter und routenorientierter Wegweisung abzudecken. Dies ermöglicht durch die Nutzung standardisierter Elemente deutliche Kosteneinsparungen und eine vereinfachte

Nachbestellung. 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
Einsatz: - Verzweigung von Fahrradrouten - Querung und Einmündung wichtiger Straßen mit Radverkehr Inhalte: - Zielangabe - Entfernungsangabe - Richtungsangabe - Fahrradpiktogramm	Tabellenwegweiser 	vor den Knoten an allen relevanten Zuläufen
Zwischenwegweiser Einsatz: - Versatz einer Fahrradroute - zur Bestätigung auf einer Fahrradroute Inhalte: - Richtungsangabe - Fahrradpiktogramm	Zwischenwegweiser 	im Knoten von allen Seiten sichtbar

Bild 3 Einsatzkriterien der drei Wegweisertypen (Quelle: Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, FGSV 1998)

Vollwegweiser werden an Kreuzungen oder Abzweigungen angebracht, wo man sich zwischen mehreren Richtungen entscheiden kann. Vollwegweiser enthalten Ziel- und Kilometerangaben.

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

Tabellenwegweiser sind dagegen an größeren Verkehrsknotenpunkten notwendig, wo an jeder Zufahrt ein Wegweiser stehen muss. Sie werden vor allem im städtischen Bereich eingesetzt und sind auch als Vorwegweiser vor komplexen Kreuzungen einsetzbar. Sofern touristische Routenpiktogramme (Einschübe) angebracht werden sollen, sind aufgelöste Tabellenwegweiser zu verwenden (einzelne Schilder pro Richtung).

Der Zwischenwegweiser wird im Gegensatz zu den Vollwegweisern (Tabellen- und Pfeilwegweiser) nur dort eingesetzt, wo nicht zwischen verschiedenen Zielen entschieden

werden muss, sondern nur einem Versatz im Routenverlauf gefolgt wird. Der Zwischenwegweiser liegt vor dem Entscheidungspunkt. Zwischenwegweiser sind am besten sichtbar, wenn sie in Augenhöhe (ca. 2,00 m) angebracht werden. Wo viel Vandalismus zu erwarten ist, empfiehlt es sich, die Zwischenwegweiser in einer Höhe von 2,50 m zu montieren.

5.3 Inhalte und Maße der Wegweiser

5.3.1 Vollwegweiser

Als Vollwegweiser werden Pfeil- und Tabellenwegweiser bezeichnet. Die Vollwegweiser beinhalten neben dem Fahrradpiktogramm und der Richtungsangabe noch eine Vielzahl weiterer Informationen.

- Zielangabe: In der Regel werden Ortschaften als Ziele angegeben. Bei Stadt und Gemeindeteilen kann auf den Hauptort in der Zielangabe verzichtet werden (Beispiel: Pieschen statt Dresden-Pieschen). Vollwegweiser, die nur Zielpiktogramme und keine Zielangabe als Schriftzug enthalten, sind nicht zulässig.
- Es wird die auch auf anderen Verkehrszeichen vorgeschriebene „Verkehrsschrift“ nach DIN 1451 verwendet, in der Regel die Normalschrift, bei Platzmangel die Engschrift.
- Abkürzungen sind nur in Ausnahmefällen zulässig (Orientierung an den in der allgemeinen Wegweisung üblichen Abkürzungen).
- Kilometerangabe: Bis 10 km mit Nachkommastelle (kleinere Schrift nach dem Komma), über 10 km ohne.
- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm): Als Fahrradpiktogramm wird das in der StVO (§ 39) vorgegebene Piktogramm verwendet.
Verläuft die Fahrtrichtung geradeaus bzw. nach links, ist das Fahrradpiktogramm nach links auszurichten; bei den Abzweigungen nach rechts ist das Piktogramm nach rechts orientiert.
- 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 Schildes angegeben. Tabellenwegweiser werden immer mit ISO-Pfeil ausgeführt und stehen vor dem Knoten. Der Tabellenwegweiser erhält keine räumliche Ausrichtung, sondern stellt alle Richtungen untereinander dar. Eine Mischung von Tabellen- und Pfeilwegweisern an einem Pfosten ist nicht zulässig.

- Das Sachsenwappen¹ auf Wegweisern von Routen des SachsenNetz Rad soll den Anspruch eines hohen Qualitätsstandards des als Premiummarke auszubauenden und touristisch zu vermarktenden Netzes verdeutlichen.

Maße für Vollwegweiser

Vollwegweiser können in der Länge von 1.000 mm (vorwiegend städtischer Raum) oder 800 mm (vorwiegend ländlicher Raum) aufgestellt werden. Aus Gründen der Ersatzbeschaffung ist es sinnvoll, sich im gesamten Landkreis auf eine Größe festzulegen. Empfohlen wird die Länge von 1.000 mm.

Die Größe der Wegweiserinhalte ist proportional zu den Abmessungen des Schildmoduls. Daher ergeben sich die Regelmaße von Bild 4 bzw. Tabelle 1.

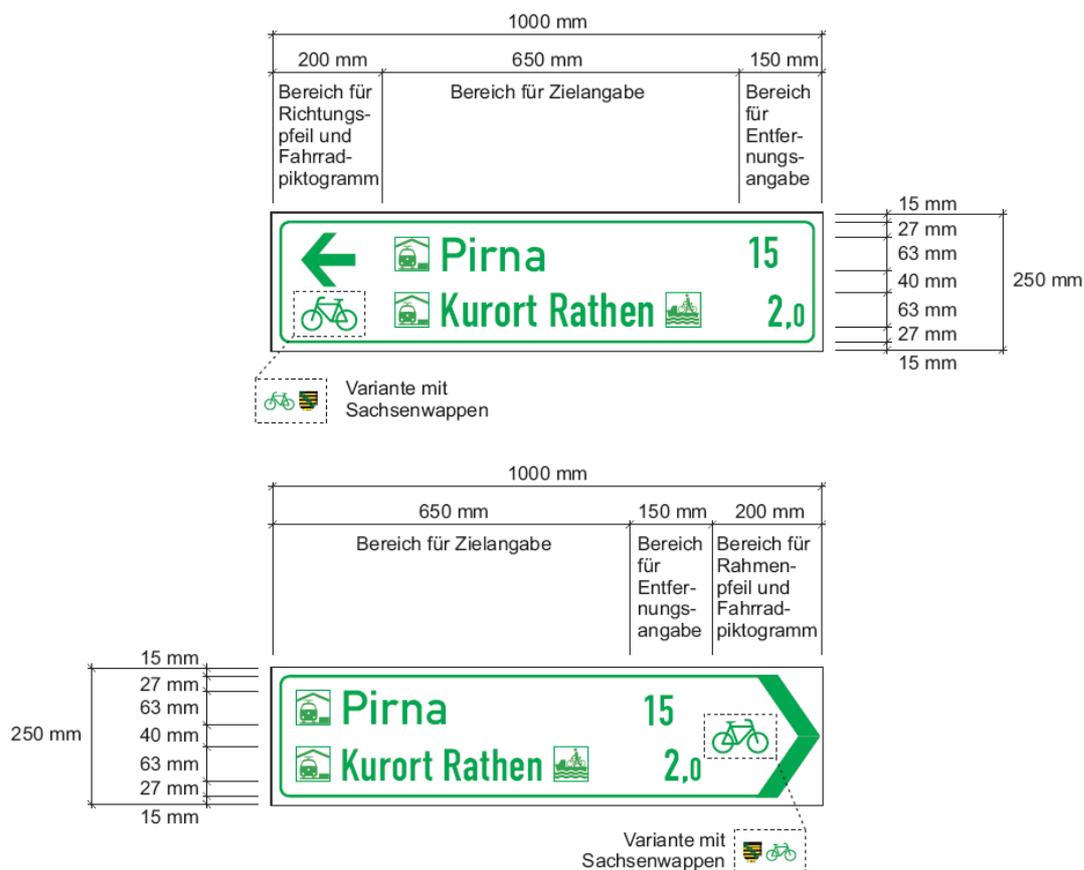


Bild 4 Vollwegweiser mit Zielangaben werden als Tabellenwegweiser (oben) oder Pfeilwegweiser (unten) ausgebildet

¹ Eine Vorlage für das Wappen ist zu finden unter www.radverkehr-sachsen.de. Mit dem Beschluss zur Radverkehrskonzeption 2014 gilt die Genehmigung zur Verwendung als erteilt.

Tabelle 1 Größe der Wegweiserinhalte

Inhalt	Standardausführung	kleine Ausführung	Verhältniszahl
Zielangabe	63 mm	49 mm	7/7 h
Kilometerangabe (vor dem Komma)	63 mm	49 mm	7/7 h
Kilometerangabe (hinter dem Komma)	45 mm	35 mm	5/7 h
Fahrradpiktogramm *)	63 x 101 mm	49 x 79 mm	7/7 h
ISO - Pfeil	99 x 99 mm	77 x 77 mm	11/7 h
Mindestabstand der Schrift zum Rand	≥ 27 mm	≥ 21 mm	≥ 3/7 h
Mindestabstand von ISO-Pfeil zum vollfarbigen Rand	≥ 18 mm	≥ 14 mm	≥ 2/7 h
Mindestabstand zwischen Zeilen	≥ 36 mm	≥ 28 mm	≥ 4/7 h
Mindestabstand 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	1.000 mm	800 mm	100/100 L
Schildhöhe	250 mm	200 mm	-
Vollfarbiger Rand	5 mm		-
Kontraststreifen	10 mm		-
h = Höhe der Großbuchstaben ohne Unterlängen L = Schildlänge			
*) bei Variante ohne Sachsenwappen (mit Sachsenwappen addieren sich die Breiten von Wappen, Zwischenraum und Piktogramm zur angegebenen Breite)			

5.3.2 Zwischenwegweiser

Die Zwischenwegweiser beinhalten die Elemente

- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm) und
- Richtungspfeil.

Als Fahrradpiktogramm wird das in der StVO (§39) 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 Bild 6 vorgegeben sind.

Sondertyp mit Hinweisen auf touristische Routen

Wenn in Ausnahmefällen im Verlauf von Routen nur wenige Standorte mit Vollwegweisern vorhanden sind, kann dies zu einer stark verminderten Präsenz der touristischen Routenpiktogramme führen. In diesen Ausnahmefällen kann daher auf einen Sondertyp, den „Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen“ (vgl. Bild 5), zurückgegriffen werden. Prinzipiell ist im Interesse der Qualität der Wegweisung darauf zu achten, dass die

Dichte der Vollwegweiserstandorte groß genug ist. Anzustreben ist ein Verhältnis Vollwegweiser zu Zwischenwegweiser von 1:2 bis 1:3.

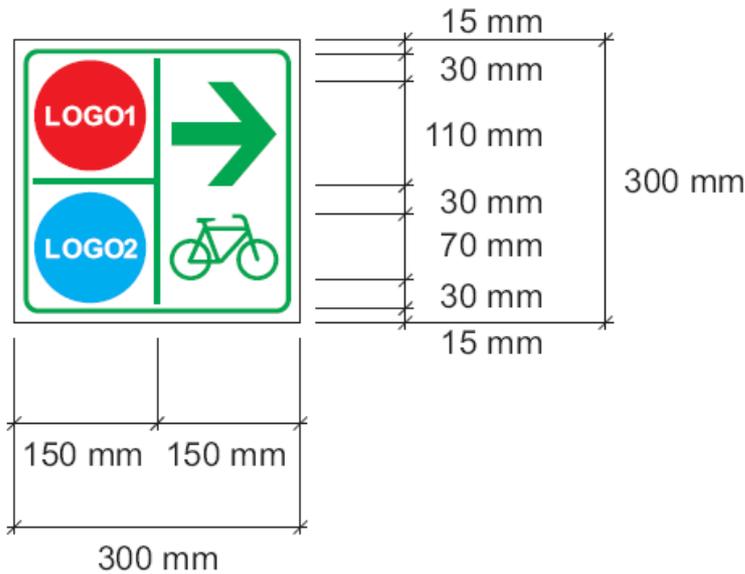


Bild 5 Zwischenwegweiser mit Hinweisen auf touristische Routen

Maße für Zwischenwegweiser

Im Freistaat Sachsen sind drei Größen von Zwischenwegweisern zulässig, so dass jeder Landkreis bzw. jede kreisfreie Stadt eine an die örtlichen Verhältnisse angepasste Größe wählen kann. Empfohlen werden die Abmessungen 300 X 300 mm.

Kleinere Abmessungen als 250 X 250 mm sind zu vermeiden. Bei Verwendung der Sonderform mit Hinweisen auf touristische Routen sind die Maße 350 X 350 mm zu verwenden.

Auch für Zwischenwegweiser sind die Proportionen zwischen Schildgröße und Inhalten festgelegt. Die Musterzeichnung mit den entsprechenden Abmessungen ist bei der Ausschreibung als Muster beizufügen.

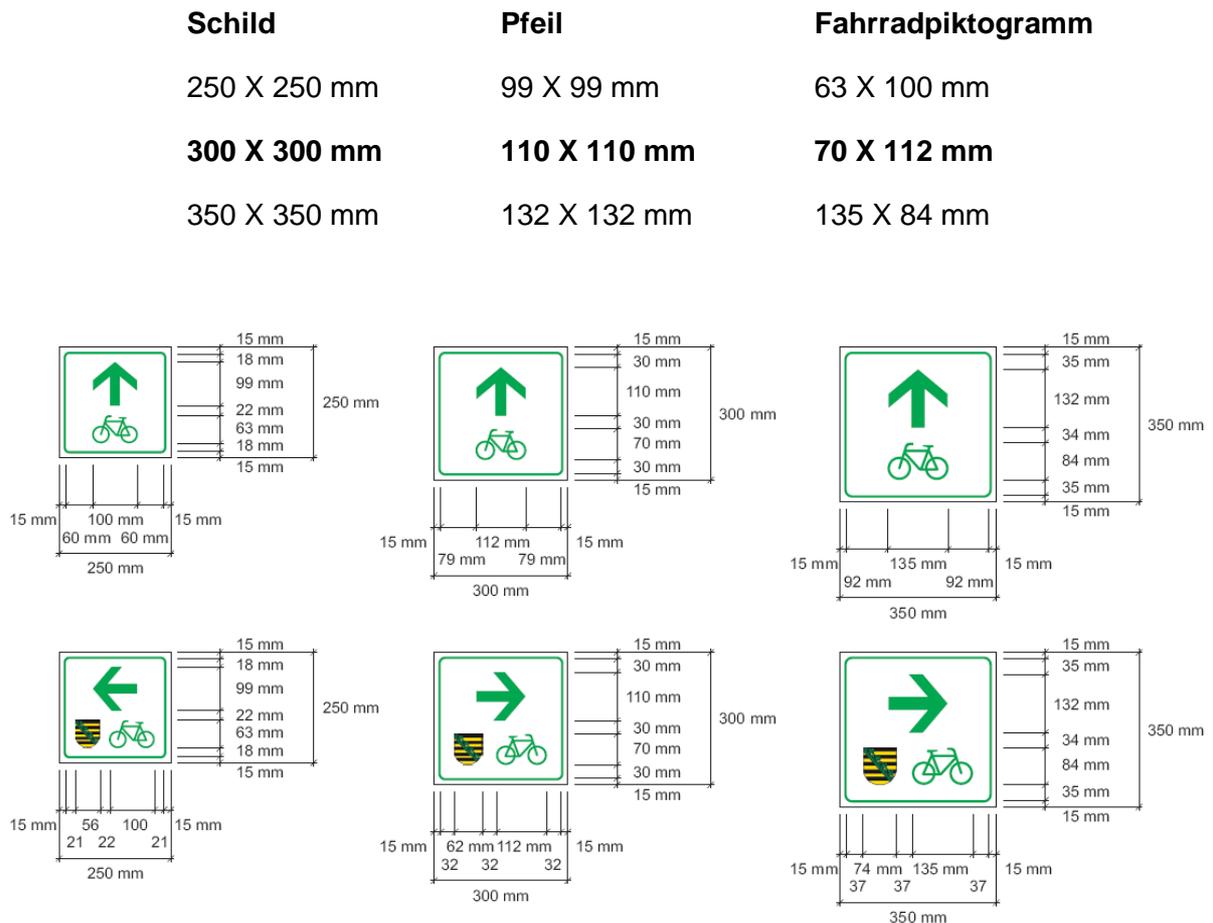


Bild 6 Standardmaße für Zwischenwegweiser ohne und mit Sachsenwappen

5.4 Piktogramme

Zusätzliche Inhalte werden in der Radverkehrswegweisung als

- Zielpiktogramme
- Streckenpiktogramme und
- Touristische Routenpiktogramme

entsprechend der Piktogrammataloge und Anordnungsvorgaben in Bild 7 vermittelt.

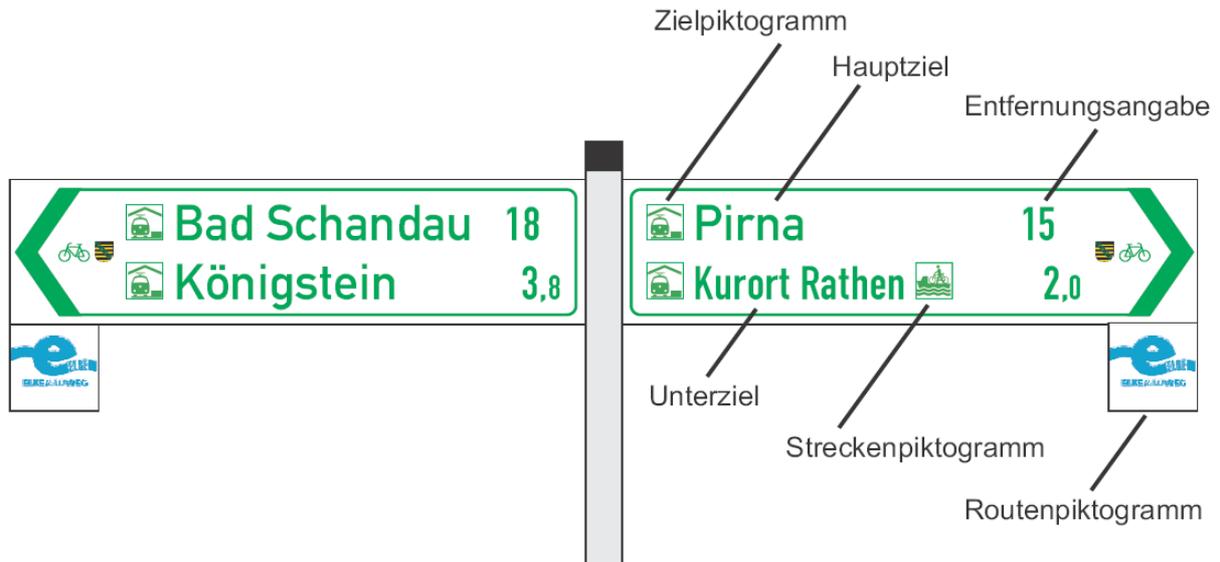


Bild 7 Anordnung der Elemente bei Pfeilwegweisern (Beispiel eines Wegweisers im SachsenNetz Rad)

- Die Zielpiktogramme stehen vor der Ortsangabe und geben den Hinweis auf spezielle Einrichtungen am oder in der Nähe des Zielortes (z.B. Bahnhof).
- Die Streckenpiktogramme stehen zwischen Ziel und Kilometerangabe und geben Hinweise zur Beschaffenheit der Strecke (z.B. Benutzung einer Fähre).
- Touristische Routenpiktogramme werden unter dem Wegweiser eingeschoben. Es handelt sich um markante Piktogramme, die auch in der Vermarktung ihre Bedeutung haben (z.B. Elberadweg).

Außer den touristischen Routenpiktogrammen, die sich auf Themenrouten beziehen, werden bei Anwendung des Knotennummernsystems die zweistelligen Knotennummern der Nachbarknoten als Einschübe eingefügt. Die Knotennummer des aktuellen Standorts befindet sich dagegen vergrößert auf der Spitze des Pfostens.

Die Nutzung der Einschübe für andere Informationen als die benannten ist nicht zulässig. Hinweise auf Sponsoren finden ihren Platz auf dem Wegweiserpfosten oder auf Infotafeln. 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. Die Anzahl der Zielpiktogramme soll überschaubar bleiben. Zielpiktogramme werden daher nur für Infrastruktureinrichtungen und touristische Ziele als standardisierte

Typenpiktogramme entsprechend nachfolgendem Katalog (Tabelle 2) verwendet. Bei der Verwendung weiterer Piktogramme sind die im Straßenverkehr zugelassenen Piktogramme zu verwenden, die in den „Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen“ (RWB 2000) vorgegeben sind.

Tabelle 2**Katalog der Zielpiktogramme**

Bahnhof		Das Bahnhofspiktogramm weist auf den nächst gelegenen Bahnhof hin. In der Regel hat es als wichtige Information Vorrang vor anderen Zielpiktogrammen
Zentrum		Das Piktogramm Zentrum kann verwendet werden, um das Stadtzentrum zu weisen und dabei den Namen der Stadt nicht abkürzen zu müssen.
Fußgänger / Radverkehrsfähre		Die Darstellung für Personenfähre wird verwendet, da diese gegenüber Autofähren oft eine eingeschränkte Betriebszeit aufweisen
Autofähre		Es ist zu beachten, dass der Hinweis auf Fähren auch als Streckenpiktogramm Verwendung finden kann, wenn das Ziel nur über eine Fährverbindung erreichbar ist.
Tourist-Information		Auf Tourist-Informationen wird nur im Nahbereich hingewiesen.
Jugendherberge		Der Hinweis auf eine Jugendherberge ist vor allem dort sinnvoll, wo sonstige Unterkünfte rar sind und keine Konkurrenz zu anderen Zielpiktogrammen besteht.
Freibad		Auf Freibäder wird nur im näheren Umfeld hingewiesen

5.4.2 Streckenpiktogramme

Streckenpiktogramme (vgl. Tabelle 3) 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 die Strecken von einem „normalen“ Netzabschnitt unterscheiden. Besonders wichtig sind in diesem Zusammenhang Situationen, wo eine Entscheidungsmöglichkeit besteht, z.B. zwischen einer kürzeren Strecke mit stärkerer Steigung und einer längeren, aber bequemer zu befahrenden Verbindung.

Tabelle 3 Katalog der Streckenpiktogramme

Steigung / Gefälle



Sachsen ist zum großen Teil ein Mittelgebirgsland, daher werden nur starke Steigungen (über 6%) ausgewiesen. Die Darstellung erfolgt über Prozentangaben, die durch Längenangaben für die Steigungstrecke ergänzt werden können.

Vorsicht starker Kfz-Verkehr



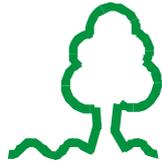
Grundsätzlich sind Straßen mit starkem Kfz-Verkehr und ohne Radverkehrsanlagen bei der Netzplanung zu meiden. Befinden sich dennoch Abschnitte im Netz, so werden die Nutzer durch das Streckenpiktogramm frühzeitig darauf hingewiesen.

Fähre
(sowohl als Fußgänger-
/Radverkehrsfähre als
auch als Autofähre
verwendbar)



Die Darstellung für Fähren kann auch als Streckenpiktogramm verwendet werden, wenn ein Ziel nur über eine Fähre erreichbar ist. Dies ist eine wichtige Information für Tagesrandzeiten, da Fähren oft eine eingeschränkte Betriebszeit aufweisen

Nicht alltagstaugliche
Verbindung



Der Einsatz dieses Streckenpiktogramms ist für die Ausweisung von Wegen vorgesehen, die den üblichen Qualitätsstandards für eine Ausweisung nicht entsprechen, jedoch aus triftigem Grund (insbesondere landschaftlicher Reiz) dennoch ausgeschildert werden sollen. Für die gleiche Fahrbeziehung gibt es eine ebenfalls ausgewiesene Strecke, die den Qualitätsanforderungen genügt. Dieses Streckenpiktogramm ist nicht dafür gedacht, auf temporäre Streckenmängel im Netz hinzudeuten.

5.4.3 Besondere Streckeninformation

Nicht alle Informationen über Besonderheiten der Fahrradrouten können mit Hilfe von Streckenpiktogrammen vermittelt werden. Insbesondere bei Umleitungen oder Qualitätseinbußen durch laufende oder noch ausstehende Baumaßnahmen ist eine kurze Aufklärung der Radfahrenden sinnvoll. Wenn z.B. bei einer Radroute eine kurze Mitführung über klassifizierte Straße erforderlich ist, da der Lückenschluss kurz vor der Bauausführung steht, kann die Akzeptanz für die geringere Streckenqualität mit einer kurzen Information erheblich erhöht werden.

Die Information ist mit einer plakativen, übersichtlichen Darstellung zu vermitteln. Für ein einheitliches Layout dieser Schilder sind die nachfolgenden Gestaltungsvorgaben zu Grunde zu legen:



Bild 8 Beispiel für eine besondere Streckeninformation

5.4.4 Touristische Routenpiktogramme

Die Hinweise auf touristische Radrouten finden sich in der Regel auf den Vollwegweisern (Pfeil- und Tabellenwegweiser) als Einschub wieder. Auf Zwischenwegweisern sind sie nur in besonderen Fällen zugelassen (siehe Abschnitt 5.3).

Zusatzplaketten sind entsprechend der Größe des Hauptschildes auszuführen, d.h.:

- an Wegweisern der Abmessung 250 X 1.000 mm in der Größe 125 mm X 125 mm und
- an Wegweisern der Abmessung 200 X 800 mm in der Größe 100 X 100 mm

Hinsichtlich der Gestaltung besteht hier die größte 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 ist durch die konsequente Nutzung des Routenpiktogramms in Karten, Broschüren, Internetpräsentationen und der Wegweisung gesteigert.

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

- Die relativ kleinen Piktogramme müssen auch aus größerer Entfernung unterscheidbar sein, auch bei einheitlichem regionalen Design.
- Schriftzüge finden als ergänzendes Element Verwendung. Wenn jemand zum ersten Mal auf das Piktogramm trifft, soll er die Route identifizieren können.
- Routennummern sind als alleinige Kennzeichnung von Radrouten nicht geeignet.

- Die Routenpiktogramme sind in allen begleitenden Publikationen und auf den Infotafeln zu verwenden.

Für die Radfernwege im Freistaat Sachsen werden die Piktogramme landesweit vorgegeben. Daneben werden die Piktogramme der „D-Routen“ (Radfernwegenetz Deutschland) und der „EuroVelo-Routen“ Nummer 7 und 13 verwendet. Weitere regionale Piktogramme sind entsprechend den oben genannten Anforderungen zu entwerfen.

Die nachfolgend dargestellten landesweiten Piktogramme (vgl. Tabelle 4) entsprechen nicht in jedem Fall den Anforderungen, so dass einzelne neu bearbeitet werden. Dies wird bei kommenden Aktualisierungen berücksichtigt.

Tabelle 4 Piktogramme der Radfernwege im Freistaat Sachsen

Elberadweg (länderübergreifend)		Das Piktogramm wird im Verlauf der Elbe auch außerhalb Sachsens verwendet
Mulderadweg (länderübergreifend)		Das Piktogramm wird im Verlauf des Mulderadweges auch in Sachsen-Anhalt verwendet. Da es sich um drei Abschnitte handelt, muss ein Schriftzug gesetzt werden.
Spreeradweg (länderübergreifend)		Das Piktogramm wird im Verlauf des Spreeradweges auch in Brandenburg und Berlin verwendet. Ein Schriftzug „Spreee“ oder „Spreeradweg“ muss ergänzt werden
Oder-Neiße-Radweg (länderübergreifend)		Das Piktogramm wird im Verlauf des Oder-Neiße-Radweges auch außerhalb Sachsens verwendet
Elsterradweg (länderübergreifend)		Das Piktogramm wird im Verlauf des Elsterradweges auch in der Tschechischen Republik, Sachsen-Anhalt und Thüringen verwendet
Zschopautalradweg		Dieses Piktogramm gleicht dem des Mulderadweges und muss künftig farblich von diesem abgesetzt und mit einem Schriftzug versehen werden.
Sächsische Städteroute		Piktogramm überarbeiten: höhere Aussagefähigkeit, Integration Routenname

Froschradweg



Kernangebot der Radfahrregion Oberlausitz, ggf. Schriftzug ergänzen.

Radroute Sächsische Mittelgebirge



Schriftzug ergänzen

Piktogramme der „D-Routen“ im Radfernwegenetz Deutschland



Diese D-Routen werden parallel zum Oder-Neiße-Radweg, zum Elberadweg und z. T. zur Städteroute geführt.

„EuroVelo-Route“



Die EuroVelo-Route Nummer 7 verläuft im Zuge des Elberadweges, die EuroVelo-Route Nummer 13 an der sächsisch-bayerischen Grenze

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

5.5 Eigenschaften und Montage der Wegweisungselemente

5.5.1 Farbliche Gestaltung

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

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

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; Verkehrsschrift nach DIN**

1451₁ 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. Entfernungsangaben 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 Einschiebeschiene für die Zusatzplaketten zu verwenden.

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 erwiesen² und werden wegen der großen Nachfrage relativ kostengünstig angeboten.

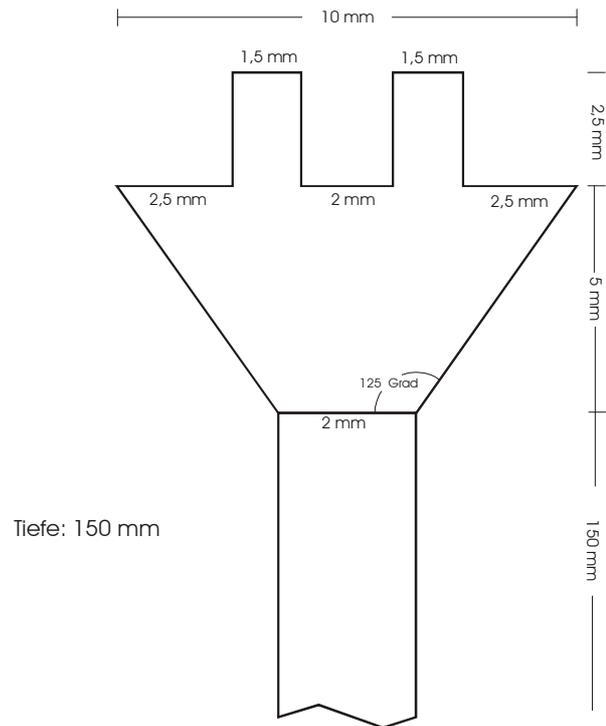
Einschubprofile der Zusatzplaketten

Die Einschubprofile der Zusatzplaketten sind innerhalb eines Landkreises oder einer kreisfreien Stadt einheitlich auszuführen. Dies vereinfacht erheblich die Wartung des Wegweiserbestandes. Die nachfolgenden Profile sind hinsichtlich Handhabung und Kosten absolut vergleichbar:

- Rundprofil, auch „Omegaprofil“ genannt
- Dreiecksprofil, auch „Schwalbenschwanzprofil“ genannt
- Universalprofil

Form und Maße des Schwalbenschwanzprofils sind Bild 9 zu entnehmen.

² Da diese Elemente z.T. seit Ende der 80er Jahre verwendet werden, ist eine Haltbarkeit von 20 Jahren nachgewiesen.

Bild 9**Maße eines
Einschubprofils für die
Piktogramme
touristischer Routen**

Bei der Montage von Einschüben für touristische Routenpiktogramme 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.

Verwendung reflektierender Folien

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

Bei innerstädtischen Wegweisungen, die überwiegend dem Alltagsverkehr dienen, ist die Verwendung reflektierender Folien sinnvoll. In diesen Fällen ist Folientyp 1 zu verwenden, der standardmäßig auch bei Verkehrszeichen Anwendung findet.

Eine weitere Option ist der Graffiti-Schutz. Hierbei handelt es sich um eine Folie, die bei der Herstellung zusätzlich aufgebracht werden muss.

5.5.4 Montage und Demontage**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 Vollwegweisern sind, wegen des Gewichtes und Lichtraumprofils der Wegweiser, die vorhandenen Pfosten 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.



Bild 10 **Pfeilwegweiser mit Verkehrszeichen kombiniert**

Lichtraum

Wegweiser sind stets außerhalb des Lichtraumprofils der Fahrbahn zu montieren, da sie sonst zu hoch hängen müssten. Die Unterkante der Einschübe muss mindestens 2,25 m Abstand zum Boden haben. Die Schilder sollten in der Regel nicht höher als etwa 4 m angebracht werden. Zwischen Außenkante des Schildes und Fahrbahnrand sollte innerorts ein horizontaler Abstand von 0,50 m bestehen, in Ausnahmefällen reichen auch 0,30 m. Außerorts ist an klassifizierten Straßen ein Abstand von mindestens 1,50 m einzuhalten. An ländlichen Wegen sind 0,50 m Abstand ausreichend. Wo große Erntemaschinen eingesetzt werden, sollte größere Abstände eingeplant werden.

Kombination mit Verkehrszeichen

Hinsichtlich der Nutzung vorhandener Pfosten von Verkehrszeichen gelten die in Tabelle 5 dargestellten Regeln:

Tabelle 5 Regeln für die Nutzung von Verkehrszeichenpfosten durch die Radverkehrswegweisung

Verkehrszeichen	Bedeutung	Regel für die Mitbenutzung der Pfosten durch die Radverkehrswegweisung
StVO VZ 206	Halt! Vorfahrt gewähren	An „Stopp“-Schildern dürfen keine Wegweiser installiert werden, da dieses VZ nie mit anderen Zeichen kombiniert werden darf.
StVO VZ 350	Fußgängerüberweg	Es dürfen keine Wegweiser installiert werden.
StVO VZ 205	Vorfahrt gewähren	In der Regel dürfen keine Wegweiser installiert werden.
StVO VZ 301	Vorfahrt	Zwischenwegweiser in Ausnahmefällen
StVO VZ 306	Vorfahrtstraße	Zwischenwegweiser in Ausnahmefällen
andere Verkehrszeichen		Mitnutzung grundsätzlich möglich

Die Kombination von Verkehrszeichenpfosten mit Radverkehrswegweisern führt zu erheblichen Kosteneinsparungen. Die Verkehrszeichen dürfen durch Radverkehrswegweiser nicht verdeckt werden. In allen Fällen, wo eine Kombination mit Verkehrszeichen vorgenommen wird, ist die Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde zu suchen.

Die Kombination von Straßennamenschildern mit Wegweisern ist in der Regel möglich. Dies trifft auch auf Vollwegweiser zu.

Befestigung der Pfosten

Pfosten für die Radverkehrswegweisung sind immer mit einem Fundament zu versehen, um die notwendige Standsicherheit zu gewährleisten. Dabei ist zwischen Erdboden, gepflasterten und asphaltierten Flächen sowie Betonoberflächen zu unterscheiden. Für die Leistungsbeschreibung ist es notwendig, bereits bei der Standortplanung die geeignete Befestigungsform festzustellen.



Betonfundament in Erdreich Bodenhülse in Pflaster

Fußplatte auf Betonuntergrund

Bild 11 Fundamentlösungen für Pfosten

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 drei Vollwegweiser der Größe 200 X 800 mm oder zwei Vollwegweiser der Größe 250 X 1.000 mm. Bei mehr Vollwegweisern 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. Dazu zählen Licht- und Leitungsmasten, aber auch Brückengeländer. In diesen Fällen ist das Einverständnis des Eigentümers, z.B. des Versorgungsunternehmens, einzuholen.

An 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 Masten sowie zur Befestigung an Brückengeländern und ähnlichem.

Bild 12 Pfeilwegweiser mit Aluklemmschellen an Pfosten mit 76 mm Durchmesser befestigt (höhenversetzte Montage zur besseren Sichtbarkeit)



Bild 13 Pfeilwegweiser mit Stahlbandschellen an Lichtmast befestigt



Bild 14 Tabellenwegweiser mit Rohrschellen an Standardmast befestigt



Bei Tabellenwegweisern handelt es sich um Hohlraumprofile. In die hintere Wand des Hohlraumprofils wird ein Loch gebohrt und mit einem Gewinde versehen. Die Schraube kann daher von hinten eingesetzt werden, so dass die Vorderseite unversehrt bleibt

Zwischenwegweiser werden in der Regel an Rohrschellen befestigt, wobei die Schilder, die aus einfachem Blech sind, durchbohrt werden.

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 für die Demontage verlässliche Unterlagen.

Die folgende Darstellung gibt ein Beispiel für ein Demontageblatt im Wegweisungskataster.

Bild 15 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. Die Gestaltung der ergänzenden Orientierungshilfen unterliegt nicht der gleichen Verbindlichkeit wie die Gestaltung der Wegweiser. Insbesondere die Informationstafeln können dem regionalen Corporate Design angepasst werden.

Zu den ergänzenden Orientierungshilfen zählen:

- Ortseingangsschilder
- Radtouristische Hinweisbeschilderung
- Objektbeschilderung
- Informationstafeln

5.6.1 Ortseingangsschilder

Häufig verlaufen die Radrouten abseits des Kfz-Straßennetzes, so dass Ortsschilder fehlen und nicht erkennbar ist, welche Ortschaft gerade erreicht wird. Im Rahmen der Wegweisungsplanung ist deshalb zu prüfen, wo Ortseingangsschilder speziell für den Radverkehr sinnvoll sind.

Die Ortseingangsschilder entsprechen in Gestaltung und Farbe im wesentlichen den Schildern der übrigen Radverkehrswegweisung. Vor dem Ortsnamen steht das international übliche Symbol für Ortschaft.

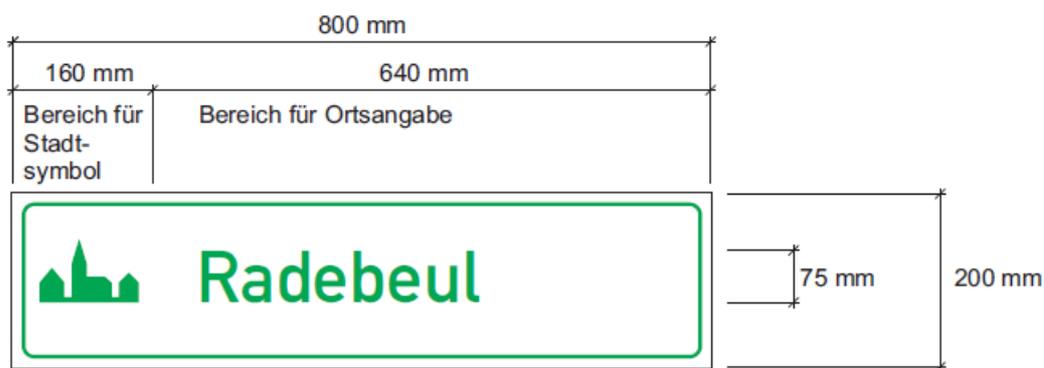


Bild 16 Beispiel für ein Ortseingangsschild

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 Radroute 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 Beschilderung“ der FGSV von 2008 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.

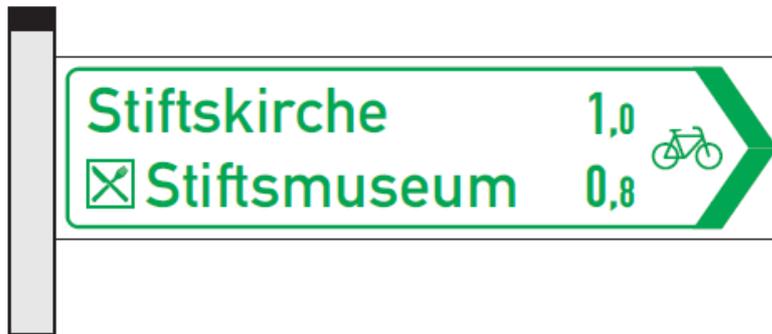


Bild 17 Beispiel für die radtouristische Hinweisbeschilderung

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

Von den Sehenswürdigkeiten aus sollte zurück zur Radroute gewiesen werden, wenn der Rückweg leicht zu verfehlen ist.

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 Routenpiktogramm.
- Name des Objektes
- Beschreibung zum Objekt
- Impressum
- Hinweise auf Förderung und Sponsoren

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

5.6.4 Informationstafeln

Informationstafeln dienen an ausgewählten Standorten als Übersicht und plakative Orientierungshilfe. Sie sind eine wichtige Ergänzung zur wegweisenden Beschilderung und stellen neben Karten, Broschüren und Internetauftritten ein wesentliches Instrument zur Vermarktung der Radrouten dar.

Informationstafeln sind wesentliche Träger des Corporate Design, da sie anders als die Radverkehrswegweiser nicht standardisiert sind. Es ist festzulegen, welche Produkte durch ein geeignetes Corporate Design hervorgehoben werden sollen.

Gestaltung der Informationstafeln

Es wird zwischen den Typen Gesamtübersicht und Detailübersicht unterschieden. Innerhalb der Radfernwege sollten die Infotafeln möglichst ein einheitliches Design erhalten (einheitlich gestaltete Kopfzeile, Name des Radfernweges, Verweis auf das SachsenNetz Rad).

Regionale Hauptradrouten sollten sich an den Gestaltungsrichtlinien des Landkreises oder der touristischen Region orientieren. Bei kürzeren Routen ist eine Aufteilung in Gesamtübersicht und Detailübersicht nicht sinnvoll.

Neben der linearen Darstellung einer Route wird es zunehmend wichtiger, die vernetzten Angebote in der Fläche zu vermarkten. Daher bietet sich die regionale Darstellung mit entsprechenden Detailausschnitten an. Die Detailausschnitte können sich dann auch auf entsprechende örtliche Rundtouren beziehen.

Standorte der Informationstafeln

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

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

Der Typ Detailübersicht ist an folgenden Standorten vorzusehen:

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

Inhalte der Informationstafeln

Konkrete Gestaltungs- und Größenvorgaben werden an dieser Stelle nicht gemacht, jedoch ist auf ausreichende Größe zu achten. Es haben sich Maße von 1.100 mm X 1.300 mm bewährt.

Der Typ Gesamtübersicht sollte in jedem Fall folgende Informationen und Inhalte enthalten:

- Kopfzeile mit Piktogramm der Radroute und SachsenNetz Rad
- Karte zum Streckenverlauf in Sachsen mit Legende
- Übersichtskarte zur gesamten Route oder der Radfahrregion
- Höhenprofil für den dargestellten Abschnitt
- Erläuterungstext zur Route
- Hinweise auf weitere Informationsmöglichkeiten, z.B. Tourist-Informationen, Zimmervermittlung etc.
- Impressum und ggf. Hinweise auf Sponsoren



Bild 18

Gesamtübersicht Radfernweg – Gestaltungsraaster mit vereinfachter Kartendarstellung; es ist auch das Hinterlegen einer topografischen Karte möglich

Detailübersichten können kleinere Abmessungen haben. Es sind 800 mm X 1.000 mm ausreichend. Werden Detail- und Gesamtübersicht an einem Standort präsentiert, sollten beide Tafeln gleich groß sein.

Der Typ Detailübersicht enthält mit etwas anderer Schwerpunktsetzung ähnliche Inhalte wie die Gesamtübersicht. Im Mittelpunkt steht hier eine regionale Karte in großem Maßstab mit den wichtigsten Sehenswürdigkeiten der Region. Die gesamte Radroute wird nunmehr als Nebenkarte dargestellt.

Bild 19

Detailübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster

6 REALISIERUNG DES WEGWEISUNGSSYSTEMS

Die Realisierung eines Wegweisungssystems wird zur Arbeitserleichterung wie nachfolgend dargestellt standardisiert.

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%

Die Arbeitsphasen haben folgende Inhalte:

Phase 0: Vorarbeiten

In dieser Phase sind Ziele und Umfang des Projektes 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 SachsenNetz Rad.

Phase 1: Netzauswahl und –eingabe

In dieser Arbeitsphase wird das Netz, auf dem eine Wegweisung installiert wird, dokumentiert. Die Dokumentation erfolgt auf einer geeigneten Kartengrundlage, die idealerweise georeferenziert und somit zu einem entsprechenden Wegweisungskataster kompatibel ist.

Phase 2: Zieldefinition und –eingabe

Bei Strecken, die zum SachsenNetz Rad 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 zum SachsenNetz Rad 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 Radroute eine Voraussetzung für die detaillierte Standortplanung. Diese sogenannte Erstbefahrung muss mit dem Fahrrad durchgeführt werden, da man nur so die fahrradspezifischen verkehrlichen Mängel wahr nimmt. Die Ergebnisse müssen mit allen Baulasträgern und den Straßenverkehrsbehörden abgestimmt werden. Wenn möglich, sind diese bei der Befahrung mit einzubeziehen. In der Regel liegen die Ergebnisse dieser Leistungsphase bereits aus der Radverkehrsnetzplanung vor.

Phase 4: Standortplanung

Die Standortplanung wird vom Fahrrad aus durchgeführt, da aus dieser Perspektive 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 Standortes für den oder die Wegweiser unter Beachtung des Lichtraumprofils, der Sichtbarkeit und eventuell vorhandener nutzbarer Pfosten
- Beschreibung der Montage und der benötigten Materialien
- Feststellen der Baulast
- Einzeichnen des Standortes in einem Katasterplan oder Anfertigung einer Skizze
- Fotografische Dokumentation des Standortes

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

Die Ausschilderung einer Radroute betrifft häufig mehrere Baulasträger; bei der Führung über Wirtschaftswege und Gemeindestraßen sind zudem die anliegenden Nutzer betroffen. Für eine dauerhafte Akzeptanz der Ausschilderung sollte daher eine intensive Abstimmung

der Standorte erfolgen und die Straßenverkehrsbehörde einbezogen werden. Hierzu dient ein möglichst aussagefähiges Wegweisungskataster.

Phase 5: Ausschreibung und Umsetzung

Die Erstellung des Leistungsverzeichnisses erfolgt mit Hilfe der in Abschnitt 6.3 dargestellten Hinweise. Diesen sind die wesentlichen Positionen zu entnehmen, die bei der Ausschreibung einer Radverkehrswegweisung zum Tragen kommen. Durch die Standardisierung können die Formulierungen im wesentlichen so wie vorgegeben übernommen werden. Die umfangreichen Wegweisungskataster benötigen die Schilderhersteller, die Montagefirmen oder die ausführenden Bauhöfe. 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, die allen Beteiligten zur Verfügung gestellt wird. Mit der Abschlussdokumentation wird in der Regel die Abnahme der Wegweisung verbunden. Neben der Funktionsfähigkeit der Wegweisung müssen auch die Angaben zur Materialverwendung überprüft werden, die von der Ausschreibung abweichen.

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 können unterschiedliche Wege beschriftet werden. Für komplexe Radverkehrswegweisungen bieten sich geografisch referenzierte Systeme an. Dazu existieren spezielle Softwarelösungen.

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 Standortes, 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.

SachsenNetz Rad: Wegweisungskataster PIR.081.1

Ortsgemeinde: Erheben durch: Bogen-Nr.:

Standort:

Rechts-Wert: Hoch-Wert: Höhe über NN:

Pfosten A

Straßennr.: Baulast: Foto(Nr.):

Zwischen-WW
 Pfeil-WW
 Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
 Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Pfosten B

Straßennr.: Baulast: Foto(Nr.):

Zwischen-WW
 Pfeil-WW
 Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
 Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Pfosten C

Straßennr.: Baulast: Foto(Nr.):

Zwischen-WW
 Pfeil-WW
 Tabellen-WW

Pfosten aufstocken
 Kein Lichtraumprofil

Richtung:

Montage:

Bemerkungen:

Altbestand: Pfosten I

Zustand: Mangel: entfernen

Foto:

Altbestand: Pfosten II

Zustand: Mangel: entfernen

Foto:

Planungsbüro VIA e.G. Köln(K)-P701

Bild 20

Beispiel für die Inhalte eines Erhebungsbogens

Die vor Ort durchgeführte Standortplanung wird nachträglich in eine entsprechende Wegweisungsdatenbank eingegeben. Dabei wird für jeden Wegweiserstandort ein Katasterbogen erstellt, der folgende Inhalte haben sollte:

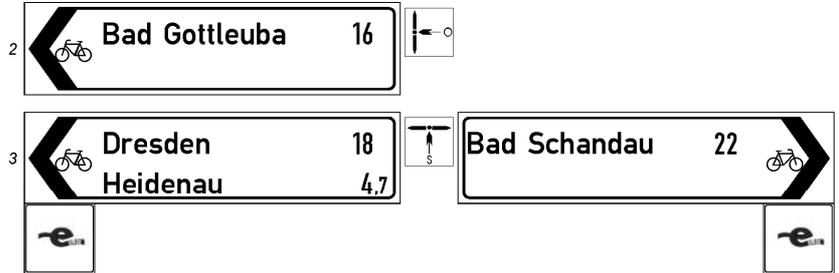
- Beschreibung des Wegweiserstandortes,
- Angabe der Standortnummer
- Gemeindezugehörigkeit
- Baulast
- Naturgetreue Darstellung der Wegweiser mit allen Inhalten
- Lageskizze der zu planenden Wegweiser
- Angaben zum Materialbedarf und zur Montage
- Angaben zu Besonderheiten, z.B. Freischneiden des Standortes
- fotografische Darstellung des Wegweiserstandortes

SachsenNetz Rad: Wegweiskataster

PIR.081.1

Real-Absch.: L Knoten-Index: 200 Erhebung-Nr.: ZE002 Baulast: (Gemeinde) Lage in UTM: 5545154/365901
 Quadrant: 580545 Pfosten-Nr.: 1 Bestand: Wegweiser-Nr.: 5805452001

Knoten: Pirna: Am Feiden / Spielplatz



Planungsbüro VIA e.G. Köln(K1-P70)

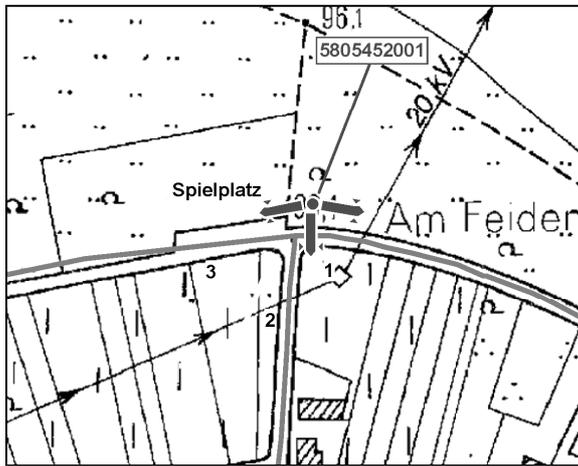
Montage:
 An Pfosten mit Altbestand und Hinweis auf Touristinformation.

Text = bereits vorhanden Text = wird später realisiert

Material (neu) / anstehende Arbeiten:

- Pfosten-Anzahl: 0
- Pfosten-Typ: Pfosten mit FWW (Altbestand)
- Pfosten aufstocken: Nein
- Pfeil-Modul: 3 (Normal-Größe: 800 x 200 mm)
- Plaketten: 2 (Normal-Größe: 150 x 150 mm)
- Schilderfläche*: 0,53 m²

Eine Beachtung des vertikalen Lichtraumprofils ist nicht notwendig.



* Schildfläche nach Endausbau inkl. Flächen der Plaketten

Bemerkungen:

Druckdatum: 02.11.2004 14:53:38



Bild 21

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

SachsenNetz Rad: Wegweisungskatster

PIR.081.1

Real-Absch.: L
Quadrant: 580545

Knoten-Index: 200
Pfeilen-Nr.: 1

Erhebungs-Nr.: ZE002
Bestand:

Baulast: (Gemeinde)
Wegweiser-Nr.: 5805452001

Lage in UTM: 5545154/365901

Knoten: Pirna: Am Feiden / Spielplatz

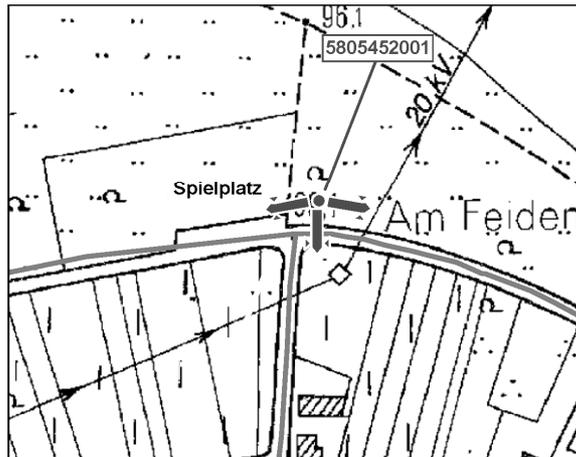
Foto A:



Planungsbüro VIA e.G. Köln [K1-P70]

Montage:
An Pfosten mit Altbestand und Hinweis auf Touristinformation.

Bemerkungen:



Druckdatum: 02.11.2004 15:59:46

Bild 22

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

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

6.3 Ausschreibung

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

Die Hinweise enthalten folgende Elemente der Leistungsbeschreibung:

- Baubeschreibung:
Bei der Baubeschreibung werden hier ausschließlich die besonderen Vorschriften zur Ausführung der Beschilderung aufgeführt.
- Leistungsverzeichnis:
Das Leistungsverzeichnis enthält die Standardpositionen zur Ausführung der Radverkehrswegweisung gemäß den sächsischen Richtlinien.
- Anlagen:
Zur Verdeutlichung der Leistungen ist in der Baubeschreibung auf die vorliegende Richtlinie zur Radverkehrswegweisung in Sachsen 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 Ausdrücke der Routenpiktogramme
 - Muster des Wegweisungskatasters
 - Detaillierte Aufmaße und maßstabgerechte Darstellung der Wegweiser

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

7 WEGWEISUNGSMANAGEMENT

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

Die Zuständigkeit für das Wegweisungsmanagement liegt bei den Kreisen und kreisfreien Städten. Diese koordinieren die folgenden mit dem Wegweisungsmanagement verbundenen Aufgaben:

- Führung eines Wegweisungskatasters
- Informationssammlung und Weiterentwicklung
- Kontrollbefahrung
- Ersatzbeschaffung
- Ausführung von Reparatur und Nachmontage

Zu den Kernaufgaben der Koordination zählt die Führung des Wegweisungskatasters. Damit verbunden ist die Planungshoheit über das Netz und die Verantwortung für eine optimale Einbindung in das SachsenNetz Rad und die Netze der Nachbarkreise.

Die übrigen Tätigkeiten des Wegweisungsmanagements können delegiert bzw. vergeben werden. Hier werden regional angepasste Lösungen zu finden sein. Wegewarte, gemeinnützige Organisationen, Verbände oder private Firmen können Arbeiten übernehmen. Die Zuständigkeiten sollten vertraglich klar geregelt und nicht zu stark zersplittert sein.

Auch mit Verbänden und Vereinen sind vertragliche Regelungen zu treffen und Vergütungen vorzusehen. Im Gegenzug können entsprechende Meldefristen eingefordert werden, was bei ehrenamtlicher Tätigkeit nicht unbedingt der Fall ist.

7.1 Führung des Wegweisungskatasters

Prinzipiell fallen die Planung, der Bau und die Unterhaltung von Wegweisungssystemen in die Zuständigkeit des jeweiligen Baulastträgers der Straße. Auf Grund der damit verbundenen Zersplitterung ist es sinnvoll, diese Tätigkeiten regional zu bündeln. Koordination (z.B. Führung eines Wegweisungskatasters) findet auf der Ebene von Landkreisen und kreisfreien Städten statt. Vorteil dieser Regelung ist auch, dass für die Bürger eine klare Zuständigkeit gegeben ist. Im übrigen kann der Landkreis die folgenden Tätigkeiten an Dritte vergeben.

7.2 Informationssammlung

Informationssammlung bedeutet, Hinweise der Bürger aufnehmen, wofür die nachfolgend dargestellten Aufkleber nützlich sind. Dies kann durch den Landkreis selbst erfolgen oder an ein Call-Center delegiert werden.



Bild 23 Aufkleber mit Servicenummer (Beispiel). Im dargestellten Fall würde die Informationssammlung von einer landesweiten Hotline übernommen

7.3 Kontrollbefahrung

Die Kontrolle soll vor Beginn der Saison im einjährigen Turnus erfolgen, um bauliche Mängel an der Strecke, aber auch Fehler in der Wegweisung festzustellen. 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 und ist möglichst in einer Hand zu belassen.

7.4 Ersatzbeschaffung

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. Als Organisationsmodell bieten sich drei Wege an:

- Die Landkreise führen die Ersatzbeschaffung selbst durch und übernehmen diese Dienstleistung für ihren Gemeinden. Anschließend werden die Kosten auf die Kommunen umgelegt.
- In Landkreisen, die über einen Wegewart verfügen, kann dieser die Aufgabe übernehmen, insbesondere dann, wenn er zugleich für das Wegweisungskataster zuständig ist.
- Die Ersatzbeschaffung kann auch als Teil einer Dienstleistung an Dritte abgegeben werden. Der Landkreis regelt die Kostenteilung mit den Städten und Gemeinden.

7.5 Ausführung von Reparaturen

In den kreisfreien Städten können die Tiefbauämter bzw. die entsprechenden Fachbereiche diese Aufgabe übernehmen. In den Landkreisen sind die dafür nötigen Bauhöfe oft nicht vorhanden. Hier sind wieder mehrere Möglichkeiten der Vergabe oder Delegation möglich.

- Bauhöfe der Kommunen übernehmen die Montage. Nachteil ist hier die große Zersplitterung und die möglicherweise uneinheitliche Qualität.
- Eine Firma oder Organisation übernimmt Kontrollbefahrung und Reparaturen in einer Hand.
- Ein Wegewart übernimmt neben Ersatzbeschaffung und Kontrollbefahrung auch die Reparaturen.
- Daneben ist es möglich, eine Montagefirma für das ganze Kreisgebiet zu beauftragen und wie beim Material die Kosten nachher umzulegen.

Bei der Vertragsgestaltung ist zu berücksichtigen, dass auch kurzfristige Reparaturen durchgeführt werden können, z.B. wenn Meldungen aus der Bevölkerung erfolgen.

8 HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG DER VERDINGUNGS- UNTERLAGEN

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 sächsischen Richtlinien 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 den „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“ (Abschnitt 5)
- Anlage 2: Tabelle zur Dokumentation der Montage (Muster)
- Anlage 3: Maße der Schriftgrößen gem. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“
- Anlage 4: Wegweisungskataster (Muster)
- Anlage 5: Routenpiktogramme (Farbangaben)
- Anlage 6: Form des Einschubprofils

Angaben zur Ausführung

1 Allgemeines

Das Angebot umfasst die Lieferung und das Aufstellen von Radwegweisern 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 „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“ zu Grunde zu legen (Tabelle 1, vgl. Anlage 3).

4 Inhalt und Gestaltung

Die Gestaltung der Wegweisung und des Routenpiktogramms wird seitens des Auftraggebers vorgegeben.

Für die verschiedenen Schildertypen (Pfeilwegweiser, Zwischenwegweiser, Routenpiktogramm) 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 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 der jeweils aktuellsten Fassung der „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (FGSV) 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 Auftragnehmer verpflichtet sich, sich vor Arbeitsbeginn bei dem Auftraggeber 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 Auftragnehmer restlos zurückgenommen werden.

5.7 Material

Unbrauchbare Verkehrszeichen und/oder Aufstellvorrichtungen übernimmt der Auftragnehmer 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 Auftragnehmer hat die Pflicht sich vor Beginn von Bauarbeiten darüber zu informieren, ob im Bereich der Baustelle Leistungen und Kabel verlegt sind. Der Aufwand hierfür ist in die Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich 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 Auftragnehmers.

Leitungsgräben (Suchgräben) werden nicht gesondert vergütet. Gegebenenfalls erforderliche Aufwendungen sind in die Positionen des Leistungsverzeichnisses als Risiko mit einzurechnen.

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

Leistungsverzeichnis

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
1	Demontage			
1.1	Demontage von Schildern einschließlich Pfosten und Befestigung, sowie Beseitigung der Fundamente und Wiederherstellung der Oberflächen, Entsorgung nach Vorgabe des AG			
1.1.1	ohne Betonhülse - Stück			
1.1.2	mit Betonhülse - Stück			
1.2	Demontage von Schildern inkl. Befestigungsmaterial; Entsorgung nach Vorgabe des AG			
	Stück			
Zwischensumme OZ 1				
2	Lieferung			
2.1	Radwegweiser (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) Art und Größe der Inhalte gem. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“; siehe auch Anlage 3 Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (Bsp. siehe Anlage 4, das Gesamtkataster wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)			
	Stück			
2.2	Radwegweiser (Pfeilwegweiser mit Sachsenwappen) liefern. → Alu Hohlraumprofil mit Einschubprofil (Profilform vgl. Anlage 6) 250 mm hoch und 1000 mm lang - doppelseitig → lackiert, Grund weiß, Schrift, Symbole in Grün (RAL 6024), Sachsenwappen mehrfarbig Art und Größe der Inhalte gem. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“; siehe auch Anlage 3 Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (Bsp. siehe Anlage 4, das Gesamtkataster wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
	Stück			
2.3	<p>Radwegweiser (Tabellenwegweiser) liefern.</p> <p>→ Alu Hohlraumprofil (Profilform vgl. Anlage 6) 250 mm hoch und 1000 mm lang - einseitig</p> <p>→ lackiert, Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024)</p> <p>Art und Größe der Beschriftung gem. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“; siehe auch Anlage 1</p> <p>Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)</p> <p>→ Stück</p>			
2.4	<p>Radwegweiser (Tabellenwegweiser mit Sachsenwappen) liefern.</p> <p>→ Alu Hohlraumprofil (Profilform vgl. Anlage 6) 250 mm hoch und 1000 mm lang - einseitig</p> <p>→ lackiert, Grund weiß, Schrift, Symbole in Grün (RAL 6024), Sachsenwappen mehrfarbig</p> <p>Art und Größe der Beschriftung gem. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“; siehe auch Anlage 1</p> <p>Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)</p> <p>→ Stück</p>			
2.5	<p>quadratische Radwegweiser (Zwischenwegweiser) liefern.</p> <p>Aluminium 2 mm, 300 x 300 mm</p> <p>lackiert, Grund weiß, Symbol „Fahrradpiktogramm“ sowie Pfeil und Einrahmung grün (RAL 6024), Gestaltung nach Anlage 1</p> <p>1 x mittig gelocht, Lochabstand 70 mm</p> <p>→ Stück</p>			
2.6	<p>quadratische Radwegweiser (Zwischenwegweiser mit Sachsenwappen) liefern.</p> <p>Aluminium 2 mm, 300 x 300 mm</p> <p>lackiert, Grund weiß, Symbol „Fahrradpiktogramm“ sowie Pfeil und Einrahmung grün (RAL 6024), Sachsenwappen mehrfarbig, Gestaltung nach Anlage 1</p> <p>1 x mittig gelocht, Lochabstand 70 mm</p>			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
	→ Stück			
2.7	Zusatzplaketten (Routenpiktogramm) mit Einschubprofil liefern → Aluminium → Größe 100 x 100 mm, Gestaltung und Farben siehe Anlage 5			
2.7.1	→ Routenpiktogramm „.....“ beidseitig bedruckt für Pfeilwegweiser- 1 Seite rechtsweisend, 1 Seite linksweisend Stück			
2.7.2	→ Routenpiktogramm „.....“ einseitig bedruckt für Tabellenwegweiser Stück			
2.7.3	→ Routenpiktogramm „.....“ beidseitig bedruckt für Pfeilwegweiser- 1 Seite rechtsweisend, 1 Seite linksweisend Stück			
2.8	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. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen“; siehe auch Anlage 1 Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster (wird bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt)			
2.9	Liefern von Verkehrszeichen			
2.9.1	VZ 138-10 „Radverkehr“			
2.9.2	VZ 357-50 „Sackgasse mit Durchlässigkeit für den Rad- und Fußgängerverkehr“			
2.10	Liefern von Aluminiumklemmschellen für einseitige Befestigung von Pfeilwegweisern Ø 60 mm Stück			
2.11	Liefern von Stahlrohrschellen für Zwischenwegweiser; Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2; Ø 60 mm Stück			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
2.12	Lieferrn von Stahlrohrschellen für Tabellenwegweiser; Stahlteile feuerverzinkt, Verschraubungsmaterial und Stahlband aus rostfreiem Stahl mindestens der Legierung A 2; Ø 60 mm Stück			
2.13	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 > Ø 76 ^o mm) Stück			
2.14	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			
2.15	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			
2.16	Rohrpfosten mit Abdeckkappe liefern. Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl Ø 60 mm, Wandstärke 2,0 mm			
2.16.1	Pfostenlänge 3.25 m - Stück			
2.16.2	Pfostenlänge 3.50 m - Stück			
2.17	Bodenhülse aus Grauguss für Pfosten Ø 60 mm, Schnellverriegelung mittels Schraubgewinde, L = 300 mm Stück			
2.18	Rohrverlängerung zum Einstecken liefern, Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl 60 / 2,0 mm, Länge 500 mm Stück			
2.19	Rohrverlängerung zum Einstecken liefern, Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl 60 / 2,0 mm, Länge 750 mm Stück			
2.20	Long-fix zur Pfostenverlängerung liefern, Stahlteile feuerverzinkt; Rohr aus Stahl 60 / 2,0 mm, Länge 160 mm für Verlängerung im oberen Pfostenbereich			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
	Stück			
Zwischensumme OZ 2				
OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
3	Aufstellen			
3.1	Rohrpfosten in Bodenklasse 3-5 aufstellen, Fundamenttyp A nach IVZ-Norm, einschließlich anfallender Erdarbeiten. Umgebende Flächen entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des Auftragnehmers 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 Auftragnehmers 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	Radwegweiser (Pfeilwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Aluminiumklemmschelle für einseitige Befestigung; Ø 60 mm			
	Stück			
4.2	Radwegweiser (Pfeilwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Halterung aus Stahlband (Pfosten > 76 mm)			
	Stück			
4.3	Radwegweiser (Tabellenwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Stahlrohrschele für einseitige Befestigung; Ø 60 mm			
	Stück			
4.4	Radwegweiser (Tabellenwegweiser) anbringen. → Befestigung mit Halterung aus Stahlband (Pfosten > 76 mm)			

OZ	Text	Menge	EP (EUR)	GP (EUR)
	Stück			
4.5	Quadratische Radwegweiser (Zwischenwegweiser) befestigen. → Befestigung mit Stahlrohrschele; Ø 60 mm			
	Stück			
4.6	Quadratische Radwegweiser (Zwischenwegweiser) befestigen. → Befestigung mit Halterung aus Stahlband (Pfosten > 76 mm)			
	Stück			
4.7	Zusatzplaketten (Routenpiktogramm beidseitig) an Pfeilwegweiser befestigen			
	Stück			
4.8	Zusatzplaketten (Routenpiktogramm 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				