

Fortschreibung 2014

# HBR



## Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz





Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur Rheinland-Pfalz  
Postfach 3280 | 55022 Mainz

Verteiler

Schillerplatz 3-5  
55116 Mainz  
Telefon 06131 16-0  
Telefax 06131 16-3595  
Poststelle@isim.rlp.de  
www.isim.rlp.de

13. November 2014

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner/-in / E-Mail	Telefon / Fax
43205		Bernd Rath	06131 16-2133
Bitte immer angeben!		Bernd Rath@isim.rlp.de	06131 16-172133

## Hinweise für die wegweisende und touristische Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz - Fortschreibung 2014

Sehr geehrte Damen und Herren ,

im Juni 2004 hatte das damalige Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (Abteilung Verkehr und Straßenbau und Tourismusreferat) gemeinsam mit dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz und der Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH erstmals die "Hinweise für die wegweisende und touristische Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz - HBR -" entwickelt und eingeführt. Damit wurden die Voraussetzungen für eine einheitliche und durchgängige Ausschilderung der Radwege in Rheinland-Pfalz geschaffen.

Die Ausgabe 2004, zunächst noch als Lose - Blatt - Sammlung konzipiert, hat sich in den letzten Jahren zu einer umfassenden technischen Anleitung für die Suche, Qualifizierung und Wartung von Radrouten weiterentwickelt. Die Qualität des Regelwerkes ist auch daran abzusehen, dass andere Bundesländer sich bei der Entwicklung eigener Regelwerke zur Radwegebeschilderung an die Vorgaben von Rheinland-Pfalz angelehnt haben.

**Kernarbeitszeiten**  
09.00-12.00 Uhr  
14.00-15.00 Uhr  
Freitag 09.00-12.00 Uhr

**Verkehrsanbindung**  
ab Mainz Hauptbahnhof  
Straßenbahnlinien  
Richtung Hechtsheim 50,51,52

**Parkmöglichkeiten**  
Parkhaus Schillerplatz,  
für behinderte Menschen  
Hofeinfahrt ISIM, Am Acker





Die zahlreichen Ergänzungen und Erweiterungen der letzten Jahre haben nun eine grundlegende Überarbeitung der HBR erforderlich gemacht. Wichtige neue Themen sind die Umleitung von Radrouten, die Mountainbike-Wegweisung und die Hinweise zur Unterhaltung des Wegweisungsnetzes.

Die HBR 2014 ersetzen das Einführungsschreiben zur HBR 2004 vom 17.06.2004. Aus Gründen eines einheitlichen Erscheinungsbildes soll die HBR 2014 der Ausschilderung aller touristisch bedeutenden und Alltags-Radwege zugrundegelegt werden; die Anwendung der HBR bleibt auch eine Voraussetzung für die finanzielle Förderung einer Radwegebeschilderung durch das Land.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Bernd Rath

Referent für Straßenplanungen, Radwege, Umweltschutz und Verkehr

## Impressum

### Herausgeber:

#### **Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz**

Friedrich-Ebert-Ring 14-20, 56068 Koblenz

Ansprechpartner:

Geschäftsbereich Planung / Bau;

Ludger Schulz, Referat Radwegeplanung

Tel.: 0261 / 3029-1148, Fax: 0261 / 3029-1140

[www.lbm.rlp.de/Aufgaben/Radwege/](http://www.lbm.rlp.de/Aufgaben/Radwege/)

[ludger.schulz@lbm.rlp.de](mailto:ludger.schulz@lbm.rlp.de)

### im Auftrag des

#### **Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur Rheinland-Pfalz**

Schillerplatz 3-5, 55116 Mainz

Ansprechpartner:

Abt. Verkehr und Straßen,

Bernd Rath, Referat Straßenplanung, Umweltschutz im Straßenbau, Radwege

Tel.: 06131 / 16-2133 Fax: 06131 / 1617-2133

[bernd.rath@isim.rlp.de](mailto:bernd.rath@isim.rlp.de)

sowie des

#### **Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz**

Stiftsstraße 9, 55116 Mainz

Ansprechpartner:

Abt. Wirtschaftspolitik, Wirtschaftsförderung,

Nicole Dawood-Klein, Referat Tourismus

Tel.: 06131 / 16-2196 Fax: 06131 / 1617-2196

[nicole.dawood-klein@mwkel.rlp.de](mailto:nicole.dawood-klein@mwkel.rlp.de)

### Bezug

Der LBM Rheinland-Pfalz stellt auf Anfrage die einzelnen Kapitel als pdf-Dateien zur Verfügung, ebenso Grafikdateien als Grundlage für die Umsetzung der radtouristischen Orientierungshilfen gemäß Kapitel 5.7. Die Daten können über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) angefordert werden.

### zur Fortschreibung

Im Jahr 2004 wurde die HBR in Rheinland-Pfalz erstmalig herausgegeben. Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Ergänzungen, so dass die Struktur des Gesamtdokumentes vollständig überarbeitet wurde. Die Inhalte zu Mountainbike- und Umleitungsbeschilderung sowie zur Unterhaltung des Wegweisungsnetzes sind neu.

**Redaktion:** Ludger Schulz (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz)  
Bingeser, Kaiserslautern; Grontmij GmbH, Koblenz; Planungsbüro Mehrens, Koblenz  
Technik: Grontmij GmbH, Koblenz  
Die Inhalte wurden mit den jeweiligen Fachabteilungen des Landesbetriebes Mobilität abgestimmt.

**Bearbeitung:** Beckmann Mediendesign, Holler  
Büro für Radverkehrsplanung, Zeiskam  
Hunsrückvelo, Roth  
EDC-Information KG, Bad Hönningen  
Grontmij GmbH, Koblenz  
Planungsbüro Mehrens, Koblenz  
Planungsbüro VIA e.G., Köln

Die Bearbeitung erfolgte in Abstimmung mit Vertretern der zuständigen Ministerien sowie der Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH.

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier mit Blauem Engel

## Inhalt:

Impressum

### 1 Ausgangslage

1.1	Bedeutung der Fahrradwegweisung .....	1–1
1.2	Hinweise zur Aktualisierung.....	1–1
1.3	Landesweite Umsetzung in Rheinland-Pfalz .....	1–2

### 2 Grundsätze der Radverkehrswegweisung

2.1	Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung .....	2–1
2.2	Kontinuität und regionale Vernetzung.....	2–1
2.3	Inhalt und Gestalt.....	2–1
2.4	Aufstellung und Unterhaltung .....	2–1

### 3 Einbindung in die Radverkehrsnetzplanung

3.1	Vorgehensweise in Rheinland-Pfalz .....	3–1
3.2	Netzplanung.....	3–4
3.2.1	Planungsrelevante Grundlagen .....	3–4
3.2.2	Großräumiges Radwegenetz als landesweite Vorgabe .....	3–4
3.2.3	Wunschlinien im landesweiten Zielnetz.....	3–4
3.2.4	Verdichtung auf regionaler und lokaler Ebene .....	3–5
3.2.5	Landespflegerische Aspekte .....	3–6
3.3	Festlegung des Wegweisungsnetzes .....	3–7
3.3.1	Planungsrelevante Grundlagen .....	3–7
3.3.1.1	Art der Radverkehrsführung .....	3–7
3.3.1.2	StVO-Rechtliche Aspekte .....	3–10
3.3.1.3	Sonstige Rechtsvorschriften .....	3–10
3.3.1.4	Nutzung privater Flächen als Radweg.....	3–10

3.3.2	Kriterien für radgeeignete Strecken .....	3–10
3.3.2.1	Ansprüche verschiedener Nutzergruppen .....	3–11
3.3.2.2	Nutzerbelange außerhalb des Radverkehrs .....	3–12
3.3.2.3	Wegequalität .....	3–13
3.3.2.4	Streckenführung .....	3–13
3.3.3	Qualifizierte Routenfindung (QuaRf) .....	3–15
3.4	Zielauswahl .....	3–17
3.4.1	Kriterien in Rheinland-Pfalz .....	3–17
3.4.2	Hauptziele in Rheinland-Pfalz .....	3–17
3.4.3	Zielspinnen .....	3–21

## 4 Überblick zu Ausführung und Realisierung der Wegweisung

## 5 Inhalte und Ausführung der Wegweiser

5.1	Ziel- und Routenwegweisung .....	5–1
5.1.1	Anwendung .....	5–1
5.1.2	Inhalte der zielorientierten Wegweisung .....	5–4
5.1.2.1	Inhalte der Zwischenwegweiser .....	5–4
5.1.2.2	Inhalte der Vollwegweiser .....	5–4
5.1.3	Ergänzende Angaben zur zielorientierten Wegweisung .....	5–6
5.1.3.1	Zielpiktogramme .....	5–7
5.1.3.2	Streckenpiktogramme .....	5–7
5.1.3.3	Kennzeichnung nicht alltagstauglicher Strecken .....	5–10
5.1.3.4	Wegweisung zu Radrouten .....	5–11
5.1.4	Inhalte der routenorientierten Wegweisung .....	5–11
5.1.5	Maße für Wegweiser und Wegweiserinhalte .....	5–12
5.1.5.1	Wegweiser mit Zielangabe .....	5–18
5.1.5.2	Zwischenwegweiser .....	5–20
5.1.5.3	Einschubplaketten .....	5–20

5.1.6	Ausführung der Wegweisungselemente.....	5–21
5.1.6.1	Farbliche Gestaltung.....	5–21
5.1.6.2	Schriften.....	5–21
5.1.6.3	Material.....	5–22
5.2	Ortseingangsschild.....	5–23
5.3	„Besondere Streckeninformation“ und „Kleines Zusatzschild“.....	5–24
5.3.1	Anwendung.....	5–24
5.3.2	Ausführung.....	5–24
5.4	Umleitungsbeschilderung für Fahrradrouten.....	5–27
5.4.1	Umleitung im HBR-Netz.....	5–27
5.4.2	Verfahrensablauf und Zuständigkeit.....	5–28
5.4.3	Meldevorgang.....	5–29
5.4.4	Beschilderung.....	5–31
5.4.4.1	Auskreuzvorrichtung.....	5–32
5.4.4.2	Besondere Streckeninformation bei Umleitungen.....	5–34
5.4.5	Umleitungen über längere Zeiträume.....	5–36
5.4.6	Umsetzung.....	5–36
5.4.6.1	Streckenführung.....	5–36
5.4.6.2	Schilder und Montage.....	5–37
5.4.7	Arbeitsschritte zur Planung und Umsetzung.....	5–40
5.5	Mountainbikewegweisung.....	5–42
5.5.1	Was sind Mountainbike-Routen?.....	5–42
5.5.2	Natur-Aktiv-Routen.....	5–44
5.5.3	Routenfindung.....	5–44
5.5.3.1	Zuständigkeiten.....	5–44
5.5.3.2	Qualifizierte Routenfindung (QuaRf MTB).....	5–44
5.5.3.3	Nutzung privater Flächen als Radweg.....	5–46
5.5.4	Anwendung der MTB-Wegweisung.....	5–46
5.5.4.1	Integration im HBR-Standardwegweisungs-Netz.....	5–46
5.5.4.2	Elemente und Einsatzbereiche der MTB-Wegweisung.....	5–47
5.5.4.3	Parallelführung von MTB- und HBR-Standardwegweisung.....	5–49

5.5.4.4	Abzweigende MTB-Wegweisung .....	5–51
5.5.5	Ausführung der Wegweiser .....	5–51
5.5.6	Montage .....	5–54
5.6	Ausschreibung Wegweisung – Lieferung .....	5–56
5.6.1	Musterausschreibung (HBR-Standardwegweisung und MTB- Wegweisung) .....	5–57
5.6.1.1	Leistungsverzeichnis Material Standardwegweisung .....	5–59
5.6.1.2	Leistungsverzeichnis Material MTB-Wegweisung .....	5–74
5.6.2	Musterausschreibung Material Umleitungsbeschilderung .....	5–78
5.7	Radtouristische Informationstafeln .....	5–83
5.7.1	Ausführung .....	5–83
5.7.1.1	Allgemeine Einführung .....	5–83
5.7.1.2	Radfernwege Typ 1 .....	5–90
5.7.1.2.1	Gesamtübersicht Typ 1a .....	5–90
5.7.1.2.2	Detailinfo Typ 1b .....	5–99
5.7.1.3	Regionale Radrouten .....	5–105
5.7.1.3.1	Gesamtübersicht Typ 2a .....	5–105
5.7.1.3.2	Detailinfo Typ 2b .....	5–105
5.7.1.4	Zentrale Orientierungstafeln Typ 3 .....	5–112
5.7.2	Arbeitsschritte zur Umsetzung .....	5–118
5.7.3	Grundlagen für die grafische Bearbeitung .....	5–125
5.7.4	Ausschreibung radtouristische Informationstafeln .....	5–128
5.7.4.1	Ausschreibung Lieferung .....	5–128
5.7.4.2	Ausschreibung Bau und Montage .....	5–131
5.7.4.3	Anlagen zum Leistungsverzeichnis .....	5–133
5.7.5	Dokumentation der umgesetzten Informationstafeln .....	5–136
5.8	Weitere touristische Beschilderungen .....	5–140
5.8.1	Radtouristische Hinweis- und Objektbeschilderung .....	5–140
5.8.2	Sonstige radtouristische Information .....	5–145

## 6 Realisierung des Wegweisungssystems

6.1	Allgemeine Grundlagen .....	6-1
6.1.1	Einbindung in die landesweiten Vorgaben .....	6-1
6.1.2	Übersicht zu den Arbeitsschritten .....	6-1
6.2	Erläuterung der Arbeitsschritte .....	6-3
6.2.1	Phase 1: Vorarbeiten .....	6-4
6.2.2	Phase 2: Erstbefahrung .....	6-4
6.2.3	Phase 3: Netzeingabe .....	6-5
6.2.4	Phase 4: Zieleingabe .....	6-5
6.2.5	Phase 5: Standortplanung .....	6-5
6.2.6	Phase 6: Ausschreibung .....	6-5
6.2.7	Phase 7: Umsetzung und Abnahme .....	6-5
6.2.8	Phase 8: Wartung .....	6-6
6.3	Fachliche Grundlagen .....	6-6
6.3.1	Wahl des Wegweisertyps .....	6-7
6.3.2	Grundsätze der Planung von Wegweiserstandorten .....	6-11
6.3.3	Angaben im Erhebungsbogen .....	6-13
6.3.4	Montage/ Demontage .....	6-15
6.4	Dokumentation der umgesetzten Wegweiser .....	6-27
6.5	Leistungsbeschreibung – Planerische Leistungen nach VOF .....	6-28
6.6	Ausschreibung Wegweisung – Lieferleistung (VOL) .....	6-32
6.7	Ausschreibung Wegweisung – Bau und Montage (VOB) .....	6-32

## 7 Unterhaltung des Wegweisungsnetzes

7.1	Aufgabe .....	7-1
7.2	Zuständigkeit und Kosten .....	7-1
7.3	Genehmigungen .....	7-1
7.4	Praktische Durchführung .....	7-2
7.4.1	Anforderungen und Ziele .....	7-2
7.4.2	Die Unterhaltung der Fahrradwegweisung .....	7-2
7.4.3	Details zur Umsetzung .....	7-3

7.5	Wartungsaufkleber .....	7-7
7.6	Durchführungshinweise .....	7-7

## 8 Einbindung vorhandener Systeme

8.1	Integration von sonstigen Radwegweisungen .....	8-1
8.2	Anpassung der Routen bei grenzüberschreitenden Wegen .....	8-1
8.3	Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen .....	8-1
8.3.1	Grundsätze der Wegweisungssystematik .....	8-1
8.3.2	Verknüpfungen mit der Wanderwegweisung .....	8-3

## 9 Verfahrensabläufe der HBR

9.1	Allgemeines .....	9-1
9.2	Antragstellung .....	9-1
9.3	Abstimmungen bei der Umsetzung .....	9-2
9.3.1	Beteiligte Institutionen .....	9-2
9.3.2	Information des LBM Rheinland-Pfalz .....	9-3
9.3.3	Erstbefahrung und Ortstermin .....	9-4
9.3.4	Standortplanung .....	9-5
9.3.5	Ausschreibung und Umsetzung vor Ort .....	9-5
9.3.6	Unterhaltung .....	9-6
9.4	Verantwortlichkeit und Kostenzuordnung .....	9-6
9.4.1	Grundsätzliches .....	9-6
9.4.2	Kostenzuordnung im Rahmen der Beschilderung .....	9-7

## 10 Finanzierung und Förderung der Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz

10.1	Finanzierung durch den Straßenbaulastträger .....	10-1
10.2	Förderung im Rahmen kommunaler Neu- und Ausbaumaßnahmen .....	10-1
10.3	Förderung des Wirtschaftsministeriums .....	10-1

## Abbildungen:

<b>Kapitel 3</b>	<b>Einbindung in die Radverkehrsnetzplanung</b>	
Abbildung 3–1:	Entwicklung des Wegweisungsnetzes .....	3–3
Abbildung 3–2:	Netzkategorien für den Radverkehr nach den RIN (ERA, 2010).....	3–7
Abbildung 3–3:	Art der Radverkehrsführung .....	3–9
Abbildung 3–4:	Freigabe für den Radverkehr bei Einschränkung durch StVO- Zeichen – Beispiele .....	3–10
Abbildung 3–5:	Beispiele Wirtschaftsweg mit HBR-Nutzung .....	3–12
Abbildung 3–6:	Beispiele Wegequalität.....	3–13
Abbildung 3–7:	Hauptziele im Großräumigen Radwegenetz .....	3–20
Abbildung 3–8:	Zielspinne – Beispiel Landstuhl.....	3–21
<b>Kapitel 4</b>	<b>Überblick zu Ausführung und Realisierung der Wegweisung</b>	
Abbildung 4–1:	Zusammenfassende Darstellung der Schildertypen.....	4–2
Abbildung 4–2:	Übersicht zu Ausschreibung und Leistungsverzeichnissen .....	4–3
Abbildung 4–3:	Arbeitsschritte Beschilderungsplanung mit Unterstützung der Planungssoftware.....	4–4
Abbildung 4–4:	Arbeitsschritte zur Entwicklung und Umsetzung radtouristischer Informationstafeln.....	4–5
Abbildung 4–5:	Arbeitsschritte der Unterhaltung.....	4–6
<b>Kapitel 5</b>	<b>Inhalte und Ausführung der Wegweiser</b>	
Abbildung 5–1:	Wegweiser mit Zielangaben (Pfeilwegweiser).....	5–2
Abbildung 5–2:	Wegweiser mit Zielangaben (Tabellenwegweiser).....	5–2
Abbildung 5–3:	Übersicht der häufig verwendeten Zwischenwegweiser .....	5–2
Abbildung 5–4:	„Aufgelöster“ Tabellenwegweiser mit Einschubplaketten.....	5–3
Abbildung 5–5:	Pfeilwegweiser mit Einschubplaketten .....	5–4
Abbildung 5–6:	Verkehrsmittelpiktogramm „Radverkehr“.....	5–4
Abbildung 5–7:	ISO-Pfeile für die Radwegweisung.....	5–5
Abbildung 5–8:	Anordnung der Inhalte im Vollwegweiser .....	5–6
Abbildung 5–9:	Besondere Streckeninformation - Beispiel Leinpfad bei Eich .....	5–10

Abbildung 5–10:	Wegweisung zu Radrouten.....	5–11
Abbildung 5–11:	Routenlogos der 7 Radfernwege .....	5–13
Abbildung 5–12:	Die 7 Radfernwege - Übersicht.....	5–14
Abbildung 5–13:	Routenlogo und Verlauf der Rheinland-Pfalz Radroute.....	5–15
Abbildung 5–14:	Routenlogos der Themenradwege (Stand 01/2014).....	5–16
Abbildung 5–15:	Bemaßung der Vollwegweiser .....	5–18
Abbildung 5–16:	Bemaßung der Zwischenwegweiser .....	5–20
Abbildung 5–17:	Einschubplakette (Beispiel) .....	5–20
Abbildung 5–18:	Verwendung der Einschubplaketten an Pfeil- und Tabellen- wegweisern .....	5–21
Abbildung 5–19:	Zwischenwegweiser mit Rahmenverstärkung.....	5–22
Abbildung 5–20:	Form und Maße Einschubprofil.....	5–23
Abbildung 5–21:	Ortseingangsschild .....	5–23
Abbildung 5–22:	Besondere Streckeninformation – Beispiel.....	5–25
Abbildung 5–23:	Besondere Streckeninformation klein mit reduziertem Inhalt – Beispiel .....	5–26
Abbildung 5–24:	Kleines Zusatzschild – Beispiel.....	5–26
Abbildung 5–25:	Meldeformular Umleitung (Muster) .....	5–30
Abbildung 5–26:	Umleitungsschilder.....	5–32
Abbildung 5–27:	Auskreuzvorrichtung .....	5–33
Abbildung 5–28:	Umleitungsschild und Zusatzschild mit Zielangabe .....	5–34
Abbildung 5–29:	Besondere Streckeninformation bei Baumaßnahmen – Beispiel ....	5–35
Abbildung 5–30:	Besondere Streckeninformation bei einer periodischen Umlei- tung – Beispiel .....	5–36
Abbildung 5–31:	Beschilderungsschema einer Umleitung.....	5–38
Abbildung 5–32:	Umleitungsschild an HBR-Wegweiser - Prinzipskizze .....	5–39
Abbildung 5–33:	Pfeilwegweiser MTB mit Zielangaben und Einschubplaketten .....	5–47
Abbildung 5–34:	Kurzpfeilwegweiser MTB mit Routenlogo, wenn keine Ziela- nge erforderlich .....	5–48
Abbildung 5–35:	Zwischenwegweiser.....	5–48
Abbildung 5–36:	Wegemarken.....	5–49

Abbildung 5–37:	Parallelführung von MTB-Wegweisung und HBR-Standardwegweisung mit gleichen Ziel- und Kilometerangaben.....	5–50
Abbildung 5–38:	Parallelführung mit abweichenden Ziel- und/oder Kilometerangaben .....	5–50
Abbildung 5–39:	Abzweigung einer MTB-Route aus dem Netz der HBR-Standardwegweisung .....	5–51
Abbildung 5–40:	Maße der Langpfeilwegweiser .....	5–52
Abbildung 5–41:	Maße der Einschubplaketten an Pfeilwegweisern und Maße des Schwalbenschwanzprofils .....	5–52
Abbildung 5–42:	Maße Kurzpfeilwegweiser .....	5–53
Abbildung 5–43:	Maße der Zwischenwegweiser.....	5–53
Abbildung 5–44:	Maße der Wegemarken.....	5–54
Abbildung 5–45:	Aktualisierte Übersichtskarte mit den sieben Radfernwegen und der Rheinland-Pfalz Radroute .....	5–85
Abbildung 5–46:	Infobox zur Rheinland-Pfalz Radroute .....	5–91
Abbildung 5–47:	Typ 1a Gesamtübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster (Beispiel Rhein).....	5–94
Abbildung 5–48:	Gestaltung für die Radfernwege Rhein, Mosel und Nahe .....	5–95
Abbildung 5–49:	Gestaltung für die Radfernwege Lahn, Kyll, Ahr und Saar.....	5–96
Abbildung 5–50:	Typ1a Gesamtübersicht Radfernweg – Beispiel Rhein.....	5–97
Abbildung 5–51:	Standorte der Informationstafeln Gesamtübersicht – Typ 1a an den 7 Radfernwegen in Rheinland-Pfalz.....	5–98
Abbildung 5–52:	Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Gestaltungsraster (Beispiel Rhein).....	5–102
Abbildung 5–53:	Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Beispiel Rhein, Remagen .....	5–103
Abbildung 5–54:	Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Beispiel Rhein, Ingelheim .....	5–104
Abbildung 5–55:	Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Gestaltungsraster .....	5–109
Abbildung 5–56:	Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Beispiel Eifel-Ardennen-Radweg .....	5–110
Abbildung 5–57:	Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Beispiel Hiwwel-Route.	5–111
Abbildung 5–58:	Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Dateigrundlage .....	5–115
Abbildung 5–59:	Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel – Dateigrundlage .....	5–115

Abbildung 5–60:	Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Überregionale Standorte – Beispiel Koblenz.....	5–116
Abbildung 5–61:	Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Überregionale Standorte – Beispiel Rhein – Konzept .....	5–117
Abbildung 5–62:	Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel – Regionale Standorte – Beispiel Ingelheim.....	5–118
Abbildung 5–63:	Arbeitsschritte zur Entwicklung und Umsetzung radtouristischer Informationstafeln (entspricht Abbildung 4–4) .....	5–119
Abbildung 5–64:	Genaue Beschreibung des Standortes (Muster).....	5–123
Abbildung 5–65:	Ordnungsgemäße Abnahme der Leistung (Muster) .....	5–124
Abbildung 5–66:	Fotodokumentation zur Abnahme (Muster) .....	5–124
Abbildung 5–67:	Prinzipskizze als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Typ 1a, Typ 3 Größe 1).....	5–134
Abbildung 5–68:	Prinzipskizze als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Typ 1b, Typ 2b, Typ 3 Größe 2).....	5–135
Abbildung 5–69:	Materialtabelle Informationstafel als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Muster).....	5–136
Abbildung 5–70:	Dokumentation der umgesetzten Tafeln mit genauer Lage (Angabe der Koordinaten, Muster).....	5–136
Abbildung 5–71:	Fotodokumentation (Muster).....	5–137
Abbildung 5–72:	Standortblatt zur Dokumentation (Muster) .....	5–138
Abbildung 5–73:	Dokumentation aller umgesetzten Standorte (Muster) .....	5–139
Abbildung 5–74:	Radtouristische Hinweisbeschilderung .....	5–142
Abbildung 5–75:	Radtouristische Hinweisbeschilderung zu Gastronomie bzw. Agrartourismus, Beispiel .....	5–142
Abbildung 5–76:	Radtouristische Hinweisbeschilderung – Beispiel einer Ausschilderung.....	5–144
Abbildung 5–77:	Radtouristische Objektbeschilderung – Beispiele .....	5–145
Abbildung 5–78:	Zusatzbeschilderung an Radverkehrswegweisung – Beispiel .....	5–145

<b>Kapitel 6</b>	<b>Realisierung des Wegweisungssystems</b>	
Abbildung 6–1:	Arbeitsschritte Beschilderungsplanung mit Unterstützung der Planungssoftware.....	6–3
Abbildung 6–2:	Pfeilwegweiser an überschaubaren Knoten .....	6–8
Abbildung 6–3:	Ausrichtung von Pfeilwegweisern an Standorten mit zwei Wegweisern .....	6–9
Abbildung 6–4:	Umklappregel .....	6–10
Abbildung 6–5:	Tabellenwegweiser in großen Knoten .....	6–10
Abbildung 6–6:	Zwischenwegweiser .....	6–11
Abbildung 6–7:	StVO-Verkehrszeichen, die mit Wegweisern gemäß HBR kombiniert werden dürfen .....	6–12
Abbildung 6–8:	Beispiel Erhebungsbogen (aus VP-Info) .....	6–14
Abbildung 6–9:	Pfosten mit Abdeckkappe .....	6–15
Abbildung 6–10:	Nicht zulässige Montage – Beispiele.....	6–15
Abbildung 6–11:	Montagehöhe Vollwegweiser .....	6–17
Abbildung 6–12:	Montagehöhe Vollwegweiser .....	6–18
Abbildung 6–13:	Vertikales und horizontales Lichtraumprofil .....	6–19
Abbildung 6–14:	Montage von Pfeilwegweisern mit der Pfeilspitze am Pfosten .....	6–19
Abbildung 6–15:	Montage von Tabellenwegweisern als Linksausleger .....	6–20
Abbildung 6–16:	Montagehöhe Zwischenwegweiser .....	6–21
Abbildung 6–18:	Montagefolge bei der Kombination von Ortseingangsschildern mit anderen HBR-Wegweisern.....	6–22
Abbildung 6–17:	Montagehöhe Zwischenwegweiser und StVO-VZ.....	6–21
Abbildung 6–19:	Aufstellung der Pfosten – Beispiele .....	6–23
Abbildung 6–20:	Befestigung der Wegweiser – Beispiele.....	6–24
Abbildung 6–21:	Befestigung der Einschubplaketten – Beispiele .....	6–25
Abbildung 6–22:	Beispiel Katasterblatt Demontage .....	6–26
Abbildung 6–23:	Beispiel Katasterblatt Dokumentation .....	6–27
<b>Kapitel 7</b>	<b>Unterhaltung des Wegweisungsnetzes</b>	
Abbildung 7–1:	Arbeitsschritte der Unterhaltung.....	7–6
Abbildung 7–2:	Wartungsaufkleber .....	7–7

<b>Kapitel 8</b>	<b>Einbindung vorhandener Systeme</b>	
Abbildung 8–1:	Wegweisungssystematik je nach Verkehrsgruppe .....	8–2
Abbildung 8–2:	Wegweiser gemäß Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz .....	8–4
Abbildung 8–3:	Bündelung von Wegweisern der Radwegweisung mit der Wanderwegweisung .....	8–5
<b>Kapitel 10</b>	<b>Finanzierung und Förderung der Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz</b>	
Abbildung 10–1:	Übersicht förderfähiger Elemente .....	10–9
<b>Tabellen:</b>		
<b>Kapitel 5</b>	<b>Inhalte und Ausführung der Wegweiser</b>	
Tabelle 5–1:	Maße für die Wegweiser mit Zielangaben .....	5–19
Tabelle 5–2:	Kurzcharakterisierung der Informationstafeltypen .....	5–88
Tabelle 5–3:	Übersicht zu den verwendeten Maßstäben .....	5–89

## Abkürzungen:

ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
DWI	Deutsches Wanderinstitut e. V.
DWV	Deutscher Wanderverband e. V.
ERA	Empfehlung für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GPS	Global Positioning System
GRW	Großräumiges Radwegenetz: Großräumiges Radwegenetz Rheinland-Pfalz, Fortschreibung 2003, Neuauflage 2012
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
HVA B-StB	Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau
ISIM	Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur des Landes Rheinland-Pfalz
LBM	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
LFAG	Landesfinanzausgleichsgesetz
LStrG	Landesstraßengesetz
MTB	Mountainbike
MWKEL	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz
MWVLW	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz (bis 2010)
M WBR 2013	Merkblatt der FGSV: Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
PAMINA-Region	Deutsch-französischer Kooperationsraum: PA für Palatinat/ Südpfalz, MI für die badische Region Mittlerer Oberrhein und NA für Nord Alsace/ das nördliche Elsass
RADIS	Radwegeinformationssystem Rheinland-Pfalz
RAL-Farbe	normierte Farbe des RAL Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
RIN	Richtlinie für Integrierte Netzgestaltung

RSA-95	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RWB 2000	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen
StVO	Straßenverkehrsordnung
VOB / VOF / VOL	Verdingungsordnung für Bauleistungen / Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen / Verdingungsordnung für Leistungen
VZ	Verkehrszeichen



# 1 Ausgangslage

1.1	Bedeutung der Fahrradwegweisung .....	1-1
1.2	Hinweise zur Aktualisierung.....	1-1
1.3	Landesweite Umsetzung in Rheinland-Pfalz .....	1-2





# 1 Ausgangslage

Diese **Hinweise** zur wegweisenden und touristischen **Beschilderung** für den **Radverkehr** in Rheinland-Pfalz (**HBR**)“ sind der Planungsleitfaden und die Voraussetzung für eine einheitliche und durchgängige Qualifizierung und Ausschilderung des Radverkehrsnetzes in Rheinland-Pfalz. Sie sind gleichzeitig eine technische Anleitung für die Suche, Qualifizierung und Wartung von Radrouten, sowohl für den Alltags- wie auch für den touristischen Radverkehr inklusive der Beschilderung von Mountainbike-Parks bzw. -netzen.

Somit ist die HBR Grundlage für alle Beschierungsmaßnahmen innerhalb von Rheinland-Pfalz und zugleich Voraussetzung für jegliche Förderungen des Landes.

## 1.1 Bedeutung der Fahrradwegweisung

Im Mai 2001 wurde das „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ (Ausgabe 1998) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) vom damaligen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) in Rheinland-Pfalz eingeführt. Der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM) hat im Jahr 2004 auf Grundlage dieses Merkblattes „**Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)**“ als Handlungsanleitung für die praktische Umsetzung einer einheitlichen Wegweisungsplanung der Radwege und Radwegeverbindungen in Rheinland-Pfalz erarbeitet.

Die Fahrradwegweisung hat nicht nur eine wichtige Bedeutung zur Orientierung für den Radverkehr, dessen Anteil stetig zunimmt, sondern damit verbunden ist zudem eine umfassende Qualitätssicherung der Radverbindungen und eine entsprechend qualifizierte Datengrundlage für den Radroutenplaner unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de).

## 1.2 Hinweise zur Aktualisierung

Nach der ersten Ausgabe 2004 haben sich umfassende Änderungen ergeben, weshalb mit der Fassung 2014 ein überarbeiteter und erweiterter Planungsleitfaden zur Qualifizierung und Ausschilderung von Radwegen vorliegt.

Die allgemeinen Hinweise zu radtouristischen Informationstafeln wurden in der HBR 2004 mit einer landesweit einheitlichen Gestaltungsrichtlinie für verschiedene Informationstafeltypen im Detail ausgearbeitet. Die Inhalte, jetzt Kapitel 5.6, wurden bereits im Vorgriff im Jahr 2008 umfassend überarbeitet.

Bei der aktuellen Fassung sind die vorhandenen Inhalte auf Grundlage der zwischenzeitlichen Erfahrungen aktualisiert und konkretisiert; dabei ist auch die aktualisierte Fassung des Merkblattes der FGSV berücksichtigt worden: Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (M WBR 2013) -Entwurf-, Bearbeitungsstand: 2012).

Im Wesentlichen sind folgende Inhalte dazugekommen:

- Einbindung in das landes- und bundesweite Netz (Kapitel 2, 3 und 8)
- Umleitungsbeschilderung (Kapitel 5.4)
- Mountainbikebeschilderung (Kapitel 5.5)
- Unterhaltung (Kapitel 7)
- Verfahrensabläufe (Kapitel 9).

Weiterhin wurde die Beschreibung der Besondere Streckeninformation und des Kleinen Zusatzschildes ergänzt (Kapitel 5.3). Das Kapitel Informationstafeln (Kapitel 5.6) wurde im Hinblick auf Aktualisierungen im Impressum und in der Übersichtskarte (Berücksichtigung der Rheinland-Pfalz Radroute) überarbeitet. Neben der Ergänzung der Bausteinen zu den neu hinzugekommenen Themen Kapitel Mountainbike und Umleitung erfolgte eine Überarbeitung der Leistungsverzeichnisse (Kapitel 5.6.2, 5.6, 5.6.1.2, 6.5, 6.6 und 6.7). Insbesondere zur Realisierung des Wegweisungsnetzes wurden die Ausführungen konkretisiert (Kapitel 6). Das Kapitel Einbindung vorhandener Systeme wurde um den Aspekt der Schnittstellen zu andere Wegweisungssystemen, insbesondere der Wanderwegweisung ergänzt (Kapitel 8). Im Kapitel Förderung und Finanzierung (Kapitel 10) wurden weitere Finanzierungsmöglichkeiten neben der Förderung durch das Wirtschaftsministerium aufgenommen.

### 1.3 Landesweite Umsetzung in Rheinland-Pfalz

Die Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz verfolgen folgende Ziele:

- Die Arbeit an der Wegweisungsplanung soll durch konkrete Handreichungen erleichtert werden.
- Die Fahrradwegweisung soll hinsichtlich der Inhalte, Gestaltung und Qualität einem landesweit einheitlichen Standard genügen.
- Die mit der Fahrradwegweisung verbundene Überprüfung der Infrastruktur soll zu einer nachhaltigen und radgeeigneten Radwegenetzinfrastruktur führen, die auch dem Alltagsverkehr dienlich ist.

Die Fahrradwegweisung ist eingebunden in zahlreiche Aktivitäten zur Umsetzung eines landesweiten Radverkehrsnetzes und ist Bestandteil der **Initiative Radwanderland**.

#### Großräumiges Radwegenetz Rheinland-Pfalz, Fortschreibung 2003, Neuauflage 2013

Als landesweites Programm stellt das Großräumige Radwegenetz (GRW) die konzeptionelle Planungsgrundlage für die Entwicklung des Radwegenetzes in Rheinland-Pfalz dar.

Ergänzend dazu erfolgt eine Netzverdichtung durch entsprechende Strecken/Netze auf lokaler Ebene in gleicher Qualitätsstufe.



### Radwegeinformationssysteme (RADIS) – Radroutenplaner

In dem landesweiten Radwegeinformationssystem (RADIS) werden vom LBM alle großräumigen, regionalen und lokalen Daten erfasst, organisiert und qualifiziert. Diese Radwegedatenbank bildet die Grundlage für den Radroutenplaner unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de).

### Beschilderungssoftware

Der LBM nutzt zur Planung der Radwegweisung die Planungssoftware VP-Info. Mit Unterstützung dieser Software wird die gesamte Radwegweisung landesweit organisiert. Die nach HBR mit VP-Info Rheinland-Pfalz qualifizierten und geplanten radgeeigneten Strecken und deren Fahrradwegweisung stellen eine wichtige Grundlage der Netzqualifizierung dar, die über die Aufnahme in RADIS dann wieder dem Radroutenplaner zur Verfügung steht. In der zur Planung der Radwegweisung genutzten Software sind alle Hauptziele zentral organisiert. Dies garantiert eine landes- und grenzüberschreitende, nutzerfreundliche und konsistente Zielwegweisung.

Mit den o.a. Instrumentarien sind die technischen Voraussetzungen geschaffen, die lokalen Aktivitäten landesweit zu bündeln; zudem werden zahlreiche Daten im Expertenportal zur Verfügung gestellt.

### Expertenportal

Für die konkrete Umsetzung werden die vorliegenden Informationen zur Radwegweisung über ein Expertenportal unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) zur Verfügung gestellt. Ein Zugang zu diesem Portal kann über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) beantragt werden, er ist den kommunalen Gebietskörperschaften bzw. deren beauftragten Planungsbüros vorbehalten.

Im Expertenportal können zum Beispiel folgende Informationen abgerufen werden:

- Inhalte zu Schilderstandorten,
- zum Kataster sowie
- Angaben zu den Baulasträgern.

Weitere Grundlagen wie z. B. Muster zur Besonderen Streckeninformation können auf Anfrage unter [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zur Verfügung gestellt werden.



## 2 Grundsätze der Radverkehrswegweisung

2.1	Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung .....	2-1
2.2	Kontinuität und regionale Vernetzung .....	2-1
2.3	Inhalt und Gestalt .....	2-1
2.4	Aufstellung und Unterhaltung .....	2-1





## 2 Grundsätze der Radverkehrswegweisung

### 2.1 Zielorientierte und routenorientierte Wegweisung

Das rheinland-pfälzische Wegweisungssystem baut gemäß dem Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (M WBR 2013) auf dem Prinzip der einheitlichen Wegweisung auf und lässt eine rein routenorientierte Wegweisung nicht zu. Damit gibt es in Rheinland-Pfalz ein Wegweisungssystem für den touristischen (routenorientiert) und den Alltagsradverkehr (zielorientiert). Das touristische Routenlogo wird bei Vollwegweiser mit Ziel- und Entfernungsangabe als Einschubplakette eingesetzt.

### 2.2 Kontinuität und regionale Vernetzung

Die Kriterien zu Kontinuität und regionaler Vernetzung sind für das rheinland-pfälzische Wegweisungssystem im vollen Umfang gültig. Die Vorgaben des Großräumigen Radwegenetzes (GRW) setzen diese Zielvorstellungen auf Landesebene um. (vgl. Kapitel 3). Das GRW ist das Grundgerüst für die regionale und lokale Wegweisung und muss bei den örtlichen Planungen berücksichtigt werden. Auf Basis dieses Netzes werden die Haupt- und Unterziele landweit vorgegeben, um eine konsistente Wegweisung zu erreichen. Seit Ende 2003 liegen alle Strecken des GRW digitalisiert in der Planungssoftware VP-Info (Rheinland-Pfalz) vor. Alle Aktualisierungen werden zudem in die Radwegedatenbank RADIS übernommen.

Dieses Netz ist das Grundgerüst für die regionale und lokale Wegweisung und muss bei den örtlichen Planungen berücksichtigt werden. Ebenso werden die Haupt- und Unterziele vorgegeben, um eine konsistente Wegweisung zu erreichen. Dieses Netz liegt seit Ende 2003 digitalisiert in VP-Info Rheinland-Pfalz vor und wird zudem in die Radwegedatenbank RADIS übernommen.

### 2.3 Inhalt und Gestalt

Die Kriterien zu Inhalt und Gestalt der Wegweiser des M WBR 2013 sind unter Berücksichtigung der Konkretisierung (vgl. Kapitel 5.1) für das Wegweisungssystem in Rheinland-Pfalz im vollen Umfang gültig. Darüber hinaus werden in Rheinland-Pfalz auch die ergänzenden Elemente der Wegweisung eingesetzt, die in der aktuellen Ausgabe des Merkblatts beschrieben sind (vgl. Kapitel 5). Detaillierte Hinweise wurden zudem für die Gestaltung und Anwendung der radtouristischen Informationstafeln entwickelt (vgl. Kapitel 5.6).

### 2.4 Aufstellung und Unterhaltung

Die Planung, der Bau und die Unterhaltung von Radverkehrsanlagen sowie Führungen von Radrouten auf sonstigen Wegen und somit die Aufstellung und Unterhaltung der wegweisenden Beschilderung einschließlich der Finanzierung fallen in die Zuständigkeit des jeweiligen Eigentümers/Baulastträgers, soweit nichts anderes vereinbart wird (vgl. Kapitel 5.8.1 und Kapitel 7).





## 3 Einbindung in die Radverkehrsnetzplanung

3.1	Vorgehensweise in Rheinland-Pfalz .....	3-1
3.2	Netzplanung .....	3-4
3.2.1	Planungsrelevante Grundlagen .....	3-4
3.2.2	Großräumiges Radwegenetz als landesweite Vorgabe .....	3-4
3.2.3	Wunschlinien im landesweiten Zielnetz .....	3-4
3.2.4	Verdichtung auf regionaler und lokaler Ebene .....	3-5
3.2.5	Landespflegerische Aspekte .....	3-6
3.3	Festlegung des Wegweisungsnetzes .....	3-7
3.3.1	Planungsrelevante Grundlagen .....	3-7
3.3.1.1	Art der Radverkehrsführung .....	3-7
3.3.1.2	StVO-Rechtliche Aspekte .....	3-10
3.3.1.3	Sonstige Rechtsvorschriften .....	3-10
3.3.1.4	Nutzung privater Flächen als Radweg .....	3-10
3.3.2	Kriterien für radgeeignete Strecken .....	3-10
3.3.2.1	Ansprüche verschiedener Nutzergruppen .....	3-11
3.3.2.2	Nutzerbelange außerhalb des Radverkehrs .....	3-12
3.3.2.3	Wegequalität .....	3-13
3.3.2.4	Streckenführung .....	3-13
3.3.3	Qualifizierte Routenfindung (QuaRf) .....	3-15
3.4	Zielauswahl .....	3-17
3.4.1	Kriterien in Rheinland-Pfalz .....	3-17
3.4.2	Hauptziele in Rheinland-Pfalz .....	3-17
3.4.3	Zielspinnen .....	3-21



## Abbildungen:

Abbildung 3–1:	Entwicklung des Wegweisungsnetzes .....	3–3
Abbildung 3–2:	Netzkategorien für den Radverkehr nach den RIN (ERA, 2010) .....	3–7
Abbildung 3–3:	Art der Radverkehrsführung.....	3–9
Abbildung 3–4:	Freigabe für den Radverkehr bei Einschränkung durch StVO- Zeichen – Beispiele.....	3–10
Abbildung 3–5:	Beispiele Wirtschaftsweg mit HBR-Nutzung .....	3–12
Abbildung 3–6:	Beispiele Wegequalität .....	3–13
Abbildung 3–7:	Hauptziele im Großräumigen Radwegenetz .....	3–20
Abbildung 3–8:	Zielspinne – Beispiel Landstuhl .....	3–21

## 3 Einbindung in die Radverkehrsnetzplanung

### 3.1 Vorgehensweise in Rheinland-Pfalz

Die Qualifizierung der Radverkehrsnetze wird durch den LBM Rheinland-Pfalz landesweit koordiniert:

#### Planungsprozess

Die wegweisende Beschilderung für den Radverkehr steht am Ende eines Planungsprozesses, der vom landesweiten Programm bis zu dem konkreten Schilderstandort vor Ort umgesetzt wird. Durch diesen Planungsprozess wird gewährleistet, dass auf allen Planungsebenen eine Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden, Institutionen und Baulastträgern erfolgt.

#### Qualitätssicherung

Mit allen Beschilderungsplanungen ist eine umfassende Qualitätsprüfung verbunden. Die wegweisende Beschilderung wird zwar nicht gemäß StVO angeordnet, durch den intensiven Abstimmungsprozess mit den Eigentümern der Wege und den zuständigen Verkehrsbehörden kommt diesem Verfahren jedoch ein vergleichbarer Stellenwert zu.

#### Datenaustausch

Weiterhin erfolgt in diesem Zusammenhang eine regelmäßige Aktualisierung der landesweiten Daten, so dass als Ergebnis nicht die Schilder vor Ort zur Verfügung gestellt werden, sondern zusätzlich der landesweite Radroutenplaner mit aktuellen und zuverlässigen Informationen zu Radwegen und radgeeigneten Strecken.

Seit März 2013 werden alle themenbezogenen Fachinformationen im **Expertenportal** unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) dargestellt. Über diese „spezielle“ Version des Radroutenplaners erhalten alle Planungsbeteiligten einen direkter Zugriff auf die Daten der nach HBR qualifizierten, geplanten und ausgeführten Radwegweiserstandorte und –strecken.

#### Hierarchiestufen

Jede Wegweisung für den Radverkehr stellt einen Baustein im Rahmen einer landesweiten Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz dar. Dabei sind folgende Hierarchiestufen zu unterscheiden:

#### **A Großräumiges Radwegenetz**

- 7 Radfernwege als Grundgerüst
- Großräumige Verbindungen
- Regionale Ergänzungen.



Die Netzplanung des Landes Rheinland-Pfalz berücksichtigt bereits die grenzüberschreitenden Verbindungen zu den benachbarten Bundesländern bzw. den europäischen Nachbarländern.

## **B Lokale Radverkehrsnetze der Kreise und Kommunen**

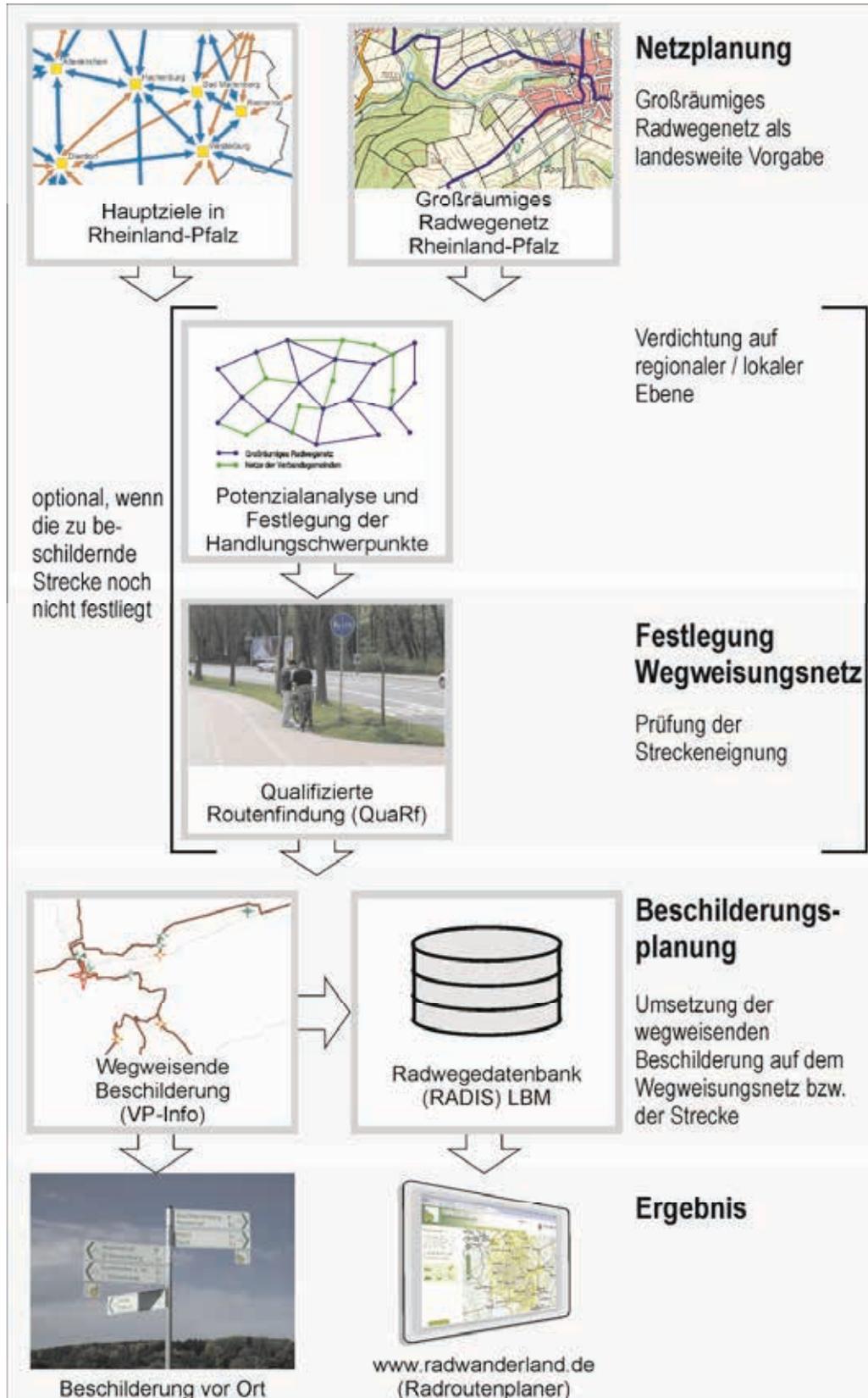
Bei Netzverdichtungen auf lokaler Ebene wird die Aktualität und Konsistenz der Wegweisung durch einen Datenaustausch zwischen den lokalen Baulastträgern und dem LBM gewährleistet.

Die Aufnahme der Strecken als HBR-Verbindungen im Radroutenplaner erfolgt, wenn eine Qualifizierung **und** Beschilderung gemäß HBR (vgl. Kapitel 6.1.2) vorhanden ist.

Innerhalb des beschilderten Radverkehrsnetzes werden folgende touristische Radrouten unterschieden:

- 7 Radfernwege als landesweites Grundgerüst
- Rheinland-Pfalz Rundroute, zum großen Teil auf vorhandenen Routen
- Regionale Themenrouten, Mindestlänge 30 Kilometer
- Lokale Themenrouten, unter 30 Kilometer.

Abbildung 3–1: Entwicklung des Wegweisungsnetzes



## 3.2 Netzplanung

### 3.2.1 Planungsrelevante Grundlagen

Grundlage der Radverkehrsförderung ist ein Radverkehrskonzept, in dem die Festlegungen der mittel- bis langfristig anzustrebenden Ausstattungen der Radinfrastruktur festgehalten werden. In Rheinland-Pfalz stellt das „Großräumige Radwegenetz“ die landesplanerische Zielvorgabe für die touristische Radweeinfrastuktur dar.

Die Netzplanung in Rheinland-Pfalz orientiert sich dabei an den Vorgaben der Richtlinie für Integrierte Netzgestaltung (RIN). Darin werden Radverkehrsverbindungen in unterschiedliche Netzkategorien unterschieden (vgl. Abbildung 3–2).

**Abbildung 3–2: Netzkategorien für den Radverkehr nach den RIN (ERA, 2010)**

Kategorien- gruppe		Kate- gorie	Bezeichnung	Beschreibung
AR	außerhalb bebauter Gebiete	AR II	überregionale Rad- verkehrsverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf Entfernungen von mehr als 10 km (z. B. geeignete Verbindungen zwischen Mittel- und Oberzentren, Stadt-Umland-Verbindungen)
		AR III	regionale Rad- verkehrsverbindung	Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
		AR IV	nahräumige Rad- verkehrsverbindung	Verbindung von Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden/ Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
IR	innerhalb bebauter Gebiete	IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf größeren Entfernungen (z. B. zwischen Hauptzentren, innerörtliche Fortsetzung einer Stadt-Umland-Verbindung)
		IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	In Oberzentren: Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum und zwischen Stadtteilzentren
		IR IV	innergemeindliche Radverkehrs- verbindung	Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum der Mittel- und Grundzentren, Verbindung von Stadtteil-/Ortsteilzentren untereinander sowie zwischen Wohngebieten und allen wichtigen Zielen
		IR V	innergemeindliche Radverkehrs- anbindung	Anbindung aller Grundstücke und potenziellen Quellen und Ziele

Aufgabe der Netzplanung ist, die Strecken den Netzkategorien und den damit verbundenen Qualitätsstandards zuzuordnen, Netzlücken zu identifizieren und Maßnahmen zu priorisieren, um die angestrebten Qualitäten zu erreichen.

In Ergänzung zum GRW erfolgt eine Netzverdichtung auf lokaler Ebene, insbesondere zur Förderung alltagstauglicher Verbindungen.

### 3.2.2 Großräumiges Radwegenetz als landesweite Vorgabe

Das Großräumige Radwegenetz (GRW) stellt die Grundlage für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes in Rheinland-Pfalz dar. Diese landesplanerische Vorgabe wurde 1979 von der Staatskanzlei in Zusammenarbeit mit dem Verkehrsministerium, den oberen Landesplanungs-

behörden und den Planungsgemeinschaften konzipiert. In seiner Funktion als Programm auf Landesebene bildet es bei der Umsetzung und Planung von Radwegen im Zuge von Straßen und bei Fördermaßnahmen die konzeptionelle Basis.

Im Rahmen der 3. Fortschreibung 2003 (1. Fortschreibung: 1987, 2. Fortschreibung: 1994) wurde das Konzept überarbeitet und entsprechend den aktuellen Anforderungen ergänzt und das gesamte Radwegenetz digital erfasst.

Das GRW liegt im Darstellungsmaßstab 1 : 200.000 in einer Übersichtskarte vor. Seit 2013 sind die Inhalte des GRW im Expertenportal unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) für Fachbehörden einsehbar.

Auf Grundlage der im Großräumigen Radwegenetz definierten Verbindungen wurde mit der vom LBM genutzten Planungssoftware VP-Info die zentrale Eingabe aller Haupt- und Unterziele für die Planung der wegweisenden Beschilderung vorgenommen, vgl. Kapitel 3.4.

Mit der Einrichtung des Radroutenplaners unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) 2008 stehen jedem Bürger die Routingergebnisse auf Grundlage der geprüften Daten kostenfrei für die private Nutzung als Download zur Verfügung, vgl. [www.lbm.rlp.de/Aufgaben/Radwege/Rad-intern/Grossraeumiges-Radwegenetz/](http://www.lbm.rlp.de/Aufgaben/Radwege/Rad-intern/Grossraeumiges-Radwegenetz/) bzw. [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de).

Wichtige Strecken für die Netzergänzungen und Verbindungen werden im gleichen Maßstab und Prüfprozess qualifiziert wie die 8.000 km des GRW und stellen eine wesentliche Erweiterung der radgeeigneten Verbindungen unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) dar.

### 3.2.3 Wunschlinien im landesweiten Zielnetz

Die Umlegung des Wunschliniennetzes auf die konkreten Verbindungen des Großräumigen Radwegenetzes wurde Ende 2003 abgeschlossen, 2013 erfolgt eine Neuauflage.

Auf der Basis des Großräumigen Radwegenetzes wurde das Wunschliniennetz als generalisierte Karte entwickelt und dient zur Verdeutlichung der Zielbelegung (vgl. Abbildung 3–7). In dieser Karte sind landesweit die Hauptziele dargestellt. Bei Netzverdichtungen der Kreise und Kommunen ist damit gewährleistet, dass die Zielbelegung dieser lokalen Wegweisungen in das Landesnetz integriert ist. Damit eingebunden ist immer auch eine vorherige Abstimmung der aktuellen Netzsituation mit dem LBM Rheinland-Pfalz.

Die Kriterien für die Zuordnung der Hauptziele sind in Kapitel 3.4.2 ausführlich dargestellt.



### 3.2.4 Verdichtung auf regionaler und lokaler Ebene

Grundlage für die Ausweisung und Qualifizierung von radgeeigneten Verbindungen ist immer auch eine Radverkehrsnetzplanung. Was auf Landesebene das „Großräumige Radwegenetz“ als landesplanerische Zielvorgabe ist, ist auf regionaler und lokaler Ebene entsprechend zu verdichten.

Die Planung der HBR-Wegweisung ist mit Aufwand und Kosten verbunden und sollte somit erst dann im Konkreten erfolgen, wenn auf der Konzeptebene die Zielrichtung durch die Entscheidungsträger abgestimmt vorliegt.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sollten dazu die Potenziale, der Handlungsbedarf und die Entwicklungsperspektiven erfasst und analysiert werden:

- Zieldiskussion
- Potenzialerschaffung und Prüfung der vorhandenen radgeeigneten Verbindungen im Raum nach den Vorgaben der ERA, vgl. Kapitel 3.3.2
- Schwerpunkte der Netze / Verbindungen, inkl. Abgleich mit den Achsen des Großräumigen Radwegenetzes
- Ermittlung der sich daraus ergebenden Handlungsschwerpunkte.

In Planungsräumen mit unzureichender radgeeigneter Netzdichte und dem Wunsch solche Verbindungen zu finden, ohne dass umfangreiche bauliche Maßnahmen erforderlich werden, hat sich in Rheinland-Pfalz die sogenannte „Qualifizierte Routenfindung (QuaRf, Kapitel 3.3.3)“ etabliert, die gerade im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wichtige Detailkenntnisse liefert.

### 3.2.5 Landespflegerische Aspekte

Die potenzielle Betroffenheit von Natur und Landschaft ist bei allen Planungsschritten zu berücksichtigen:

#### Bei der Netzplanung

Zur Frage der Auswirkungen bei baulich geplanten Vorhaben wurde im Rahmen der Fortschreibung des Großräumigen Radwegenetzes bereits eine ökologische Risikoeinschätzung zu den geplanten Verbindungen vorgenommen.

Falls im Rahmen einer Verdichtung auf regionaler und lokaler Ebene eine Machbarkeitsstudie erarbeitet wird, ist auch hier die mögliche Betroffenheit für Natur und Landschaft zu ermitteln.

### Bei der Festlegung des Wegweisungsnetzes

Bei der landesweiten Netzplanung waren mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch die Ausweisung vorhandener Wege für den Radverkehr nicht Gegenstand. Bei einer Konkretisierung auf lokaler Ebene sind diese möglichen Auswirkungen frühzeitig mit den jeweils zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen. Insbesondere bei der Ausweisung von Mountainbikerouten sind die potenziellen Beeinträchtigungen der Lebensräume für Pflanzen und Tiere z. B. in bisher ruhigen Waldbereichen zu berücksichtigen.

Dabei kann gerade durch eine klare, merkblattkonforme Ausschilderung eine Besucherlenkung z. B. zum Schutz von ökologisch sensiblen Bereichen erfolgen.

### Bei der Beschilderungsplanung

Auch bei der konkreten Beschilderungsplanung können Aspekte des Naturschutzes und der Landespflege eine Rolle spielen. Diese sind vor allem im Rahmen der Erstbefahrung (bei der Streckenführung) aber auch bei der Standortplanung zu berücksichtigen.

## **3.3 Festlegung des Wegweisungsnetzes**

### **3.3.1 Planungsrelevante Grundlagen**

#### **3.3.1.1 Art der Radverkehrsführung**

Hinsichtlich der Radverkehrsführung sind die Verhältnisse außerorts und innerorts zu unterscheiden. An innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen ist eine Vielzahl von Führungsformen möglich. Diese reichen von der Führung im Verkehrsraum auf der Fahrbahn über Schutzstreifen und Radfahrstreifen bis zu baulichen Radwegen und gemeinsamen Geh- und Radwegen. Entsprechend den räumlichen Verhältnissen aber auch hinsichtlich der Verkehrsmenge und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit haben diese Führungsformen ihre spezifischen Einsatzbereiche. Weitere Details hinsichtlich der Führungsformen und ihrer spezifischen Einsatzbereiche sind den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) zu entnehmen.

Außerdem ist es auch möglich das Radwegenetz über das Nebenstraßennetz, z. B. durch Tempo 30-Zonen zu führen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Gemeindestraßen und die Führung im Verkehrsraum auf der Fahrbahn ist hier die Regel.

Außerorts ist eine wesentlich geringere Vielfalt von Radverkehrsführungen möglich. Dabei handelt es sich entweder bei Straßen mit geringer Verkehrsbelastung um eine Mitführung auf der Fahrbahn oder eine Führung über Geh- und Rad- bzw. über land- und forstwirtschaftliche Wege.

Die Radverkehrsführung außerorts lässt sich grundsätzlich nach der räumlichen Lage wie folgt unterscheiden (vgl. Abbildung 3–3):

- Mitführung über klassifizierte Straßen (kein eigener Radweg vorhanden; in der Regel nur Mitführung auf Straße bei Verkehrsbelastung unter 2.500 Kfz/24 Std.) - MKS



- Radverkehrsanlagen an klassifizierten Straßen (direkt an der Straße verlaufende Geh- und Radwege durch Bordsteine getrennt bzw. im Zuge einer Straße in einem Abstand von höchstens 3 m) - RKS
- Radverkehrsanlagen abgesetzt von klassifizierten Straßen (Geh- und Radwege im Zuge einer Straße in einem Abstand von mindestens 3 m) - RAKS
- Radwege abseits von klassifizierten Straßen – sowie Radverkehrsführungen über Wirtschaftswege, ehemalige Bahntrassen, Leinpfade etc. – RABKS.

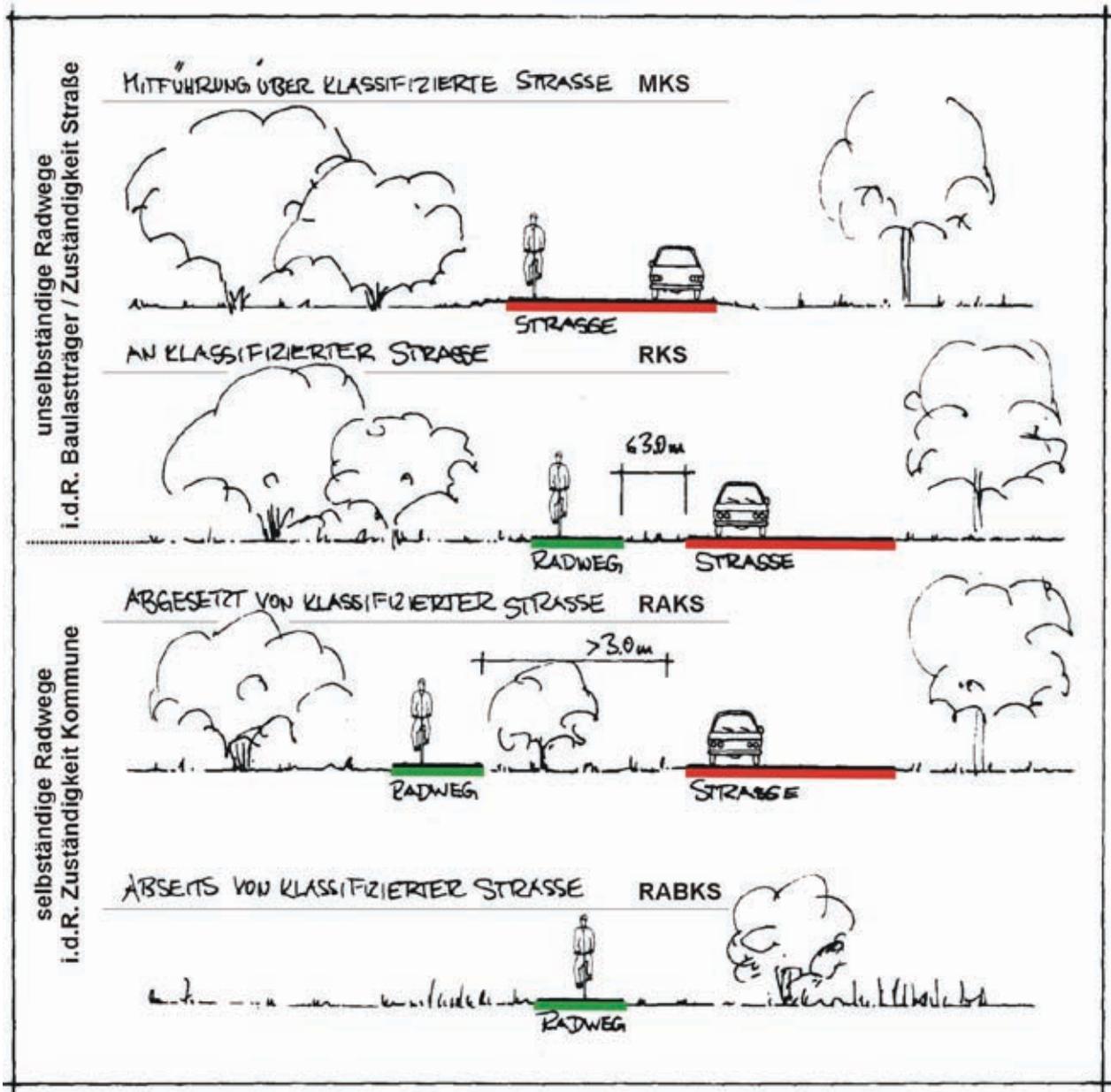
Davon zu unterscheiden ist die rechtliche Differenzierung in unselbständige oder selbständige Radwege. Im Einzelnen bedeutet dies:

- Unselbständige Radwege verlaufen unmittelbar neben der Straße und sind in der Regel von der Fahrbahn durch einen Hochbord oder Grünstreifen getrennt. Sie können aber auch völlig in die Fahrbahn einbezogen sein und sind dann von dem Teil der Fahrbahn, der dem übrigen – motorisierten – Verkehr dient, nur durch einen (Farb-)Streifen als ausschließlich für den Radverkehr bestimmt gekennzeichnet. Unselbständige Radwege gehören rechtlich und auch hinsichtlich der Baulast zu der betreffenden Straße, sie werden durch Widmung dem öffentlichen Verkehr zur Verfügung gestellt.
- Selbständige Radwege werden ohne rechtlichen Bezug zu einer Straße angelegt. Sie sind „sonstige Straßen“ im Sinne des Landesstraßengesetzes (LStrG) und stehen in der Baulast des jeweiligen Eigentümers (i. d. R. Gemeinde).  
Rechtlich selbständige Radwege können durch den jeweiligen Baulastträger auch als Geh- und Radwege gewidmet werden. Davon zu unterscheiden sind solche Radwegeführungen, die vorhandene andere Wege lediglich mitbenutzen. Diese Wege können anderen Zweckbestimmungen, beispielsweise als Leinpfade oder als Wirtschaftswege, dienen.

Für die Beschilderungsplanung und spätere Unterhaltung (Verkehrssicherungspflicht) ist der rechtliche Status/ Baulastträgerschaft der Radwegeverbindung zu erfassen.

### Abbildung 3–3: Art der Radverkehrsführung

(Quelle: Planungsbüro NaturProfil, Friedberg, ergänzt)

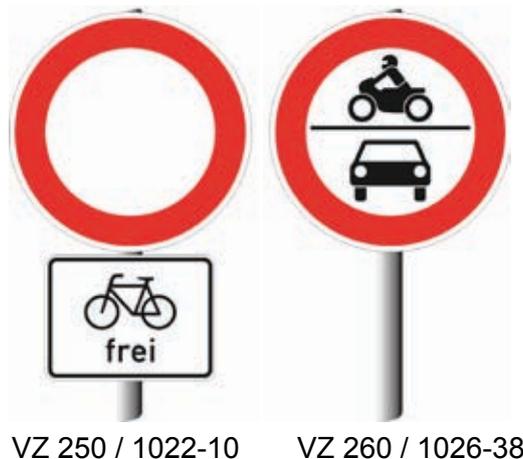


- MKS** = Mitführung über klassifizierte Straße
- RKS** = Radweg an klassifizierter Straße (Bordsteinradweg / Grünstreifen bis 3 m Breite)
- RAKS** = Radweg abgesetzt von der klassifizierten Straße, über z. B. Wirtschaftswegen, Abstand zur Straße ist größer 3 m
- RABKS** = Führung abseits von klassifizierten Straßen, z. B. über Leinpfade, Wald- und Wirtschaftswegen
- Nicht abgebildet:
- MGS** = Mitführung innerorts oder außerorts auf Gemeindestraße
- MKS IO** = Mitführung innerorts auf klassifizierter Straße

### 3.3.1.2 StVO-Rechtliche Aspekte

Die aktive Lenkung des Radfahrers über sonstige Wege wie z. B. land- und forstwirtschaftliche Wege, ist nur im Einvernehmen mit den jeweiligen Eigentümern möglich. Dies erfolgt spätestens im Rahmen der HBR Planung. Soweit bei den Wegen durch StVO-Zeichen eine Einschränkung vorliegt, bedarf es immer einer Freigabe für den Radverkehr, die durch die jeweilig zuständige Verkehrsbehörde vorzunehmen ist.

#### Abbildung 3–4: Freigabe für den Radverkehr bei Einschränkung durch StVO-Zeichen – Beispiele



Die konkrete StVO-Kennzeichnung zur Nutzung sonstiger Wege für Radfahrer ist grundsätzlich durch die Verkehrsbehörde anzuordnen.

### 3.3.1.3 Sonstige Rechtsvorschriften

Im Rahmen der Abstimmung ist zu gewährleisten, dass z. B. die spezifischen Belange der Land- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes entsprechend der gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt werden.

### 3.3.1.4 Nutzung privater Flächen als Radweg

Die Radwegführung erfolgt i. d. R. immer auf öffentlichen Wegen. Sollte es trotzdem der Fall sein, dass eine Strecke nach HBR-Standardwegweisung über eine Privatfläche geführt wird, so ist in jedem Einzelfall eine entsprechende Genehmigung herbeizuführen und schriftlich zu dokumentieren (vgl. Kapitel 6.2).

Die Betroffenheit von nicht öffentlichen Flächen kann bei einer Ausweisung von MTB-Netzen gegeben sein. Die entsprechende Genehmigung des Eigentümers ist schriftlich einzuholen.

Bei Fördermaßnahmen ist unabhängig von der Vorgabe gemäß Kapitel 6.2 mit dem Fördergeber der Umfang der Dokumentation und Genehmigung im Einzelfall abzustimmen.

## 3.3.2 Kriterien für radgeeignete Strecken

### 3.3.2.1 Ansprüche verschiedener Nutzergruppen

Bei der Ausgestaltung der Radverkehrsnetze sind die Vorgaben der ERA zu Grunde zu legen. Die bedeutet z. B.:

- Ausreichende Breite
- Angepasste Linienführung
- Sichere Überquerungssituation
- Vermeidung von Umwegen.

Neben den Anforderungen an die Radwegeinfrastruktur ergeben sich auch unterschiedliche Ansprüche aus den verschiedenen Nutzergruppen. Der Ausbauzustand, der Komfort der Befahrbarkeit, die (Umweg-) Länge der Route und deren Attraktivität werden unterschiedlich wahrgenommen.

#### Netze für Alltags- und Freizeitverkehr

Wie in Kapitel 2.1 aufgeführt, erfolgt die Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz in einem einheitlichen Wegweisungssystem sowohl für den touristischen als auch für den alltagstauglichen Radverkehr. Die Ansprüche des Alltags- und Freizeitverkehrs können jedoch bezüglich der Streckenführung voneinander abweichen. Im Alltagsradverkehr werden die täglichen Strecken u.a. zu weiterführenden Schulen, Arbeitsstätten, Freizeiteinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten aufgesucht. Insbesondere bei der Ausschilderung von dichter besiedelten Gebieten sollten daher die Ansprüche der verschiedenen Nutzergruppen berücksichtigt werden. Im Kreis Kaiserslautern wurde 2012 erstmals in Rheinland-Pfalz für ein gesamtes Kreisgebiet eine Datenerfassung und Qualifizierung mit dem Schwerpunkt der Förderung alltagstauglicher Verbindungen durchgeführt und in dem Projekt „Mehr Fahrrad in den (All)Tag“ dokumentiert.

#### Pedelecs und E-Bikes

E-Bikes steht für Electrical Bikes und ist eine Sammelbezeichnung für Fahrräder mit Elektrounterstützung. Die Wortschöpfung PedEleC stammt ebenfalls aus dem Englischen und ist die Abkürzung von „Pedal Electric Cycle“. Die Tretunterstützung beim Pedelecs-25 erfolgt nur, wenn der Fahrer in die Pedale tritt. Die Leistung des Elektroantriebs nimmt mit steigender Geschwindigkeit ab und bei 25 km/h schaltet er sich ab. Diese gelten als Fahrräder.

Andere E-Bikes wie "Speed"-Pedelecs, auch Pedelec-45 sind nach aktueller Rechtsprechung keine Fahrräder und werden hier nicht gesondert betrachtet.

Neben den Kriterien für die Fahrradwegweisung ist bei der Streckenauswahl, die aktiv für Pedelecs beworben werden, zu beachten, dass



- durchschnittlich mit höherer Geschwindigkeit gefahren wird, und dies auch auf schwierigen Belägen möglich ist,
- ungeübtere Verkehrsteilnehmer mit Pedelecs unterwegs sind,
- die Pedelec-Räder schwerer sind, überwiegend einen höheren Schwerpunkt haben als normale Räder und damit schwerer zu kontrollieren sind.

Es erfolgt jedoch keine gesonderte Ausschilderung der Pedelec-Strecken.

### 3.3.2.2 Nutzerbelange außerhalb des Radverkehrs

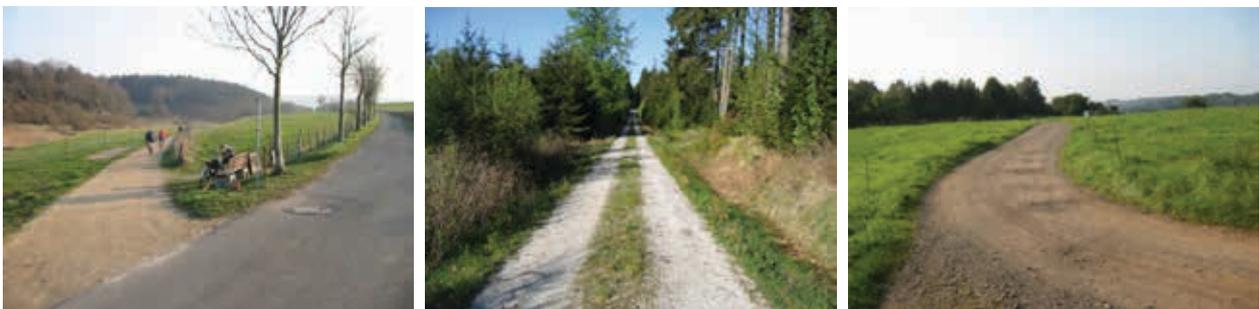
Bei der Ausweisung von Radverbindungen sind die Ansprüche von Nutzergruppen außerhalb des Radverkehrs zu beachten, z. B. Land- und Forstwirtschaft, Wanderer und Fußgänger. Bei Wirtschaftswegen kann durch die Beschilderung ausgewählter Routen eine Lenkung des Radverkehrs erfolgen, so dass die möglichen Konflikte gemindert werden. Zudem wird empfohlen bei der Bewerbung der Radrouten auf eine gegenseitige Rücksichtnahme hinzuweisen.

Bei einigen Streckenabschnitten, vor allem an den Flussufern in Ortslagen, gibt es häufig Nutzungskonflikte mit Fußgängern. Auch hier ist eine sorgfältige Planung und Abstimmung erforderlich, so dass in Abhängigkeit von jedem Einzelfall Lösungen gefunden werden können.

Bei der Ausweisung von Mountainbikenetzen kann es zu Konflikten mit dem Wanderwegenetz kommen. Hier ist eine frühzeitige Streckenabstimmung erforderlich.

Grundsätzlich besteht die Zielsetzung, dass die Netze der Wanderer / MTB-Fahrer und Radfahrer / Fußgänger auf getrennten Strecken geführt werden.

**Abbildung 3–5: Beispiele Wirtschaftsweg mit HBR-Nutzung**



### 3.3.2.3 Wegequalität

Bei der Standardwegweisung sind folgende Kriterien an die Wegequalität zu Grunde zu legen:

- Allwettertauglichkeit (grundsätzliche ganzjährige Befahrbarkeit)
- Mindestbreite 2 m
- Sichere Befahrbarkeit ohne Gefahrstellen

**Abbildung 3–6: Beispiele Wegequalität**



grundsätzlich geeignet



Wegebelag mit Komfortmängel



ungeeignet

Bei der Ausweisung eines Mountainbike-Netzes sind andere Streckenkriterien zu Grunde zu legen. Diese werden in Kapitel 5.5 ausführlich beschrieben.

Sind Radwege oder Strecken, über die die Route geführt wird (z. B. land- und forstwirtschaftliche Wege), schadhaft, muss der Baulastträger/ Eigentümer sicherheitsrelevante Mängel wie z. B. tiefe Schlaglöcher beheben oder fehlende Absturzsicherungen ergänzen. Die Maßnahmen sind vor Umsetzung der Beschilderung durchzuführen. Bei Komfortmängeln (z. B. Beläge mit erhöhtem Rollwiderstand) sollte die Fahrradroute zum Anlass genommen werden, den Weg bei anstehenden Sanierungsmaßnahmen entsprechend aufzuwerten. Hinweise zur Sicherung der Qualität von Weg und Wegweisung vgl. Kapitel 7, Unterhaltung des Wegweisungsnetzes.

### 3.3.2.4 Streckenführung

Bei der Qualitätsprüfung des Streckennetzes sind die geltenden Regelwerke und ggf. spezifische Vorgaben des Landes zu berücksichtigen. In Abhängigkeit der Führungsform sind folgende Schwerpunkte zu beachten, vgl. Kapitel 3.3.1.1.

- **Führung im Mischverkehr außerorts:**

Im Großräumigen Radwegenetz ist nur dort eine Radverkehrsführung auf der Fahrbahn vorgesehen worden, wo maximal 2.500 Kfz/24 Std. prognostiziert wurden und zum Zeitpunkt der Datenerhebung zur Fortschreibung (Herbst 2001 und Neuauflage 2013) keine andere Führung realisierbar erschien, die Verbindung aber beibehalten werden sollte. Bei überdurchschnittlichen LKW-Anteilen (>5%) muss im Einzelfall unter Berücksichtigung der Fahrbahnbreite geprüft werden, ob eine Führung über die Fahrbahn zulässig ist.



- **Führung im Mischverkehr innerorts:**

Soweit keine separate Radwegführung möglich ist, kann innerorts die Führung des Radfahrers auch im Mischverkehr erfolgen. Ausführliche Informationen zur Führung innerörtlich sind in der ERA enthalten. Hier können auch höhere Verkehrsbelastungen vertretbar sein, soweit die gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten nicht zu hoch sind und die Straßenraumgestaltung dafür geeignet ist. Mögliche verkehrsregelnde Maßnahmen (Tempo 30) bzw. eine Teilseparation durch Schutzstreifen sind mit zu berücksichtigen. Besonderes Augenmerk ist auf die Situationen zu legen, in denen Radfahrer aus der Hauptverkehrsstraße links abbiegen müssen. Hier sind ggf. Vorkehrungen wie Mittelinseln, Abbiegespuren für Radfahrer oder in Extremfällen indirektes Linksabbiegen zu treffen. Wenn letzteres notwendig ist, muss es durch Schilder verdeutlicht werden.

- **Geh- und Radwege (vgl. Kapitel 3.3.1.1):**

Hinsichtlich der Radverkehrsführung sind die Verhältnisse außerorts und innerorts zu unterscheiden. An innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen ist eine Vielzahl von Führungsformen möglich. Diese reichen von der Fahrbahnführung über Schutzstreifen und Radfahrstreifen bis zu baulichen Radwegen und gemeinsamen Geh- und Radwegen. Entsprechend den räumlichen Verhältnissen aber auch hinsichtlich der Verkehrsmenge und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit haben diese Führungsformen ihre spezifischen Einsatzbereiche. Weitere Details hinsichtlich der Führungsformen innerorts und ihrer spezifischen Einsatzbereiche sind den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) zu entnehmen.

Außerdem ist es auch möglich das Radwegenetz über das Nebenstraßennetz, z. B. durch Tempo 30-Zonen zu führen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Gemeindestraßen und die Fahrbahnführung ist hier die Regel.

Neben dieser Vielfalt an Führungsformen ist noch zu berücksichtigen, dass insbesondere Radwege und gemeinsame Rad- und Gehwege nicht immer benutzungspflichtig sind. Die nicht benutzungspflichtigen Radwege sind aber ebenso Teil des Radverkehrsnetzes. Vor dem Hintergrund, dass Radwege ohne Benutzungspflicht von der Mehrheit der Radfahrer genutzt werden, sind sie entsprechend bei der Wegweisung und der Unterhaltung zu berücksichtigen.

Außerorts ist eine wesentlich geringere Vielfalt von Radverkehrsführungen möglich. Dabei handelt es sich entweder bei Straßen mit geringer Verkehrsbelastung um eine Mitführung auf der Fahrbahn oder eine Führung über Geh- und Rad- bzw. über land- und forstwirtschaftliche Wege.

- **Sonstige Wege:**

Die aktive Lenkung des Radfahrers über sonstige Wege wie z. B. der Land- und Forstwirtschaft ist immer im Einvernehmen mit den jeweiligen Eigentümern möglich. Dies erfolgt spätestens im Rahmen der HBR Planung. Soweit bei den Wegen durch StVO-Zeichen eine Einschränkung vorliegt, bedarf es immer einer Freigabe für den Radverkehr, die durch die jeweilig zuständige Verkehrsbehörde vorzunehmen ist, vgl. auch Kapitel 3.3.1.2.

- **Querung klassifizierter Straßen:**

Soweit Radrouten klassifizierte Straßen kreuzen, ist hier der jeweilige Baulastträger für die Maßnahmen, die eine sichere Querung der Straße ermöglichen, zuständig. Dies können verkehrsrechtliche Regelungen durch die Anordnung von Verkehrsschildern (StVO) oder die Anlage einer Überquerungshilfe sein.

Ergibt sich nach Einschätzung des Baulastträgers/der Verkehrsbehörde an der Querungssituation eine ungewöhnliche Gefährdungslage, dann kann der Einbau von **Umlaufsperrern** als Maßnahme zur „Einbremsung“ der Radfahrer in Betracht kommen. Dies könnte z. B. der Fall sein, wenn der Radweg mit starkem Gefälle auf die Kreuzung zuläuft und dann anschließend wieder ansteigt. Hier liegt die besondere Gefahr darin, dass Radfahrer den „Schwung ausnutzen“ wollen und mit erhöhter Geschwindigkeit den Kreuzungsbe- reich erreichen. Umlaufsperrern sind grundsätzlich mit reflektierender rot-weißer Kennzeich- nung auszustatten, außerdem dürfen sie nicht zu dicht an der Fahrbahn (mindestens 3 m, besser 5 m) errichtet werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass ein zügiges Räumen der Fahrbahn durch Radfahrgruppen oder Anhänger nicht mehr möglich ist. Sind Umlauf- sperren in Einzelfällen notwendig, sollten sie mit Fahrradanhänger durchfahrbar sein. Der LBM Rheinland-Pfalz verweist hinsichtlich der Ausgestaltung auf die „Meckenheimer Emp- fehlungen für die Gestaltung von Umlaufschranken“.

Das Aufstellen von **Sperrpfosten** ist nur zur Verhinderung einer missbräuchlichen Nutzung von Radwegen durch andere Verkehrsteilnehmer ausnahmsweise zulässig. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht ist besonders darauf zu achten, dass der Sperrpfosten für Radfahrer gut sichtbar ist (keine Errichtung an unübersichtlichen Stellen, reflektierende rot- weiße Kennzeichnung) und gefahrlos passierbar ist (ausreichende Durchfahrtsbreite).

Das Rundschreiben vom 21.09.2010 des LBM Rheinland-Pfalz „Absicherung von Schnittstellen Straße – Radweg und Vermeidung missbräuchlicher Nutzung von Radwegen“ ist zu beachten.

### 3.3.3 Qualifizierte Routenfindung (QuaRf)

In der Regel erfolgt die Beschilderung auf baulich vorhandenen, bekannten und radgeeigneten Wegen, Details der Streckenführung werden dann im Zuge der Erstbefahrung geklärt. Falls jedoch noch kein Konzept vorliegt, empfiehlt sich eine qualifizierte Routenfindung. Im Rahmen der QuaRf wird eine radfahrgeeignete Verbindung gesucht. Neben der verkehrssicheren Füh- rung ist zudem die Funktion der gewählten Verbindung im Netz zu prüfen und festzulegen. Bei einer Förderung des Alltagsverkehrs sind die direkten, radgeeigneten Verbindungen auszuwäh- len, während für eine touristische Route landschaftlich attraktive Strecken, die auch umwegig sein können, sinnvoll sind.



Auch bei der Erfassung von MTB-Strecken und MTB-Netzen bietet sich eine qualifizierte Routenfindung an – nähere Informationen zur QuaRf-MTB vgl. Kapitel 5.5.3.2. Bei der QuaRf sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

### 1. Vorbereitung

Die betreffende Region ist auf potenzielle Radstrecken hin zu untersuchen. Dafür werden die vorliegenden Kartenwerke und die Kenntnisse vor Ort zusammen gestellt.

### 2. Landespflegerische Prüfung

Insbesondere bei MTB-Routen ist die landespflegerische Prüfung von besonderer Bedeutung, da die Routen überwiegend durch Wälder verlaufen. Hier können z. B. Lebensräume störungsempfindlicher Arten, wie z. B. Luchs und Schwarzstorch betroffen sein.

Auf dieser konzeptionellen Ebene handelt es sich lediglich um eine grobe Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen auf Grundlage vorhandener Daten. Soweit keine baulichen Maßnahmen als erforderlich angesehen werden, sind i. d. R. die betriebsbedingten Beeinträchtigungen ausschlaggebend für die Wahl einer Strecke. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen gehören z. B. kurzzeitiger aber wiederkehrender Lärm (besonders lärmempfindliche Arten wie Luchs oder Rothirsch) oder Verluste durch Überfahren (Reptilien).

Zum Schutz ökologisch sensibler Bereiche kann eine Besucherlenkung von wichtiger Bedeutung sein. Die Auswertung erfolgt i. d. R. durch die Verschneidung der Varianten (mit GPS erfasst) mit vorhandenen Informationen zu FFH- und Vogelschutzgebieten etc.

### 3. Befahrung vor Ort

Die potenziell geeigneten Strecken sind immer mit dem Fahrrad abzufahren. Die Eignungsprüfung kann im ersten Schritt auch mit dem Auto erfolgen. Die Strecken werden mit GPS erfasst, der Streckencharakter gemäß der HBR Anforderungen wird für die einzelnen Abschnitte dokumentiert, ergänzt durch Fotos.

### 4. Auswertung

Als Entscheidungsgrundlage werden insbesondere folgende Aspekte zusammengestellt:

- Längen, Höhen
- Beläge, Wegequalitäten
- Gefahrstellen mit Angaben zur Behebung
- Ausbaubedarf mit Angaben zum Umfang.

Auf dieser Basis wird die mögliche Eignung für das Radverkehrsnetz dargelegt:

- Konkretisierung der ökologischen Auswirkungen
- Ermittlung der Schnittstellen mit dem vorhandenen **HBR-Standardwegweisungs-Netz**
- Mögliche Einordnung in blaue, rote und schwarze Routen der **MTB-Wegweisung**
- Mögliche Konflikte mit Wanderwegenetz, Jagd und Forstbelangen oder Privateigentum.

Die Strecken werden wie folgt in drei Bereiche eingestuft:

- HBR- bzw. MTB-geeignete Strecken
- Strecken mit Handlungsbedarf
- Ungeeignete Strecken.

## 5. Abstimmung und Festlegen der weiteren Vorgehensweise

Auf Grundlage dieser Ausarbeitung erfolgt die Abstimmung mit dem LBM Rheinland-Pfalz und dem Projektträger (Die Antragsteller oder die Träger des Verfahrens werden im Folgenden als Projektträger bezeichnet.). Das Ergebnis wird dokumentiert und für die weitere Vorgehensweise zu Grunde gelegt.

### **3.4 Zielauswahl**

#### **3.4.1 Kriterien in Rheinland-Pfalz**

Die Grundprinzipien der Zielauswahl, wie sie im bundesweiten Merkblatt beschrieben sind, wurden bei der Planung in Rheinland-Pfalz berücksichtigt. Für die Nachvollziehbarkeit der Zielsystematik wurde ein Kriterienkatalog entwickelt. Der Liste der **Hauptziele** in Rheinland-Pfalz liegen folgende Auswahlkriterien zugrunde:

Als Hauptziele werden immer Städte / Ortschaften mit zentraler Bedeutung ausgewählt:

- Es werden alle im Einzugsgebiet befindlichen Mittelzentren als Hauptziele definiert.
- Darüber hinaus kommt auch kleineren Ortsgemeinden, die an einem wichtigen Knotenpunkt im Großräumigen Radwegenetz liegen, eine hohe Bedeutung zu. Diese werden dann ebenfalls als Hauptziel definiert (Beispiel: Pronsfeld in der Eifel als ehemaliger Bahnknotenpunkt).

Die Entfernung zwischen den Hauptzielen wird wie folgt festgelegt:

- Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen soll in der Regel 10 – 20 Kilometer betragen.



- Handelt es sich um wichtige Mittelzentren, können in Ausnahmefällen die Entfernungen auch unter 10 km liegen (Beispiel: Bendorf / Vallendar).
- In den Fällen, in denen die Entfernung zwischen zwei Mittelzentren über 20 Kilometer liegt, werden Grundzentren als weitere Hauptziele definiert. Hierbei handelt es sich in der Regel um Hauptorte der Verbandsgemeinden sowie touristisch interessante Ortschaften.
- In Regionen, die nur dünn besiedelt sind, weicht die Zielsystematik aufgrund des deutlich weitmaschigeren Radwegenetzes ein wenig von den oben genannten Kriterien ab. Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen liegt hier zum Teil über 20 Kilometer. Hauptziele werden hier vor allem über die Lage an Netzverzweigungen definiert.

Hauptziele, die außerhalb der Landesgrenzen liegen, werden als Außenziele bezeichnet. Bei der Auswahl dieser Ziele wurde wie folgt vorgegangen:

- In Nordrhein-Westfalen werden bei der Zielauswahl die Vorgaben des landesweiten Radwegenetzes übernommen. Die Ziele in den Bundesländern Hessen und Baden-Württemberg werden nach der auch innerhalb Rheinland-Pfalz gültigen „20 km-Regel“ (siehe oben) festgelegt. Im Saarland bildet die Zielkonzeption für das dortige landesweite Netz die Grundlage für die Auswahl der Hauptziele.
- Zum benachbarten Ausland werden oftmals Grenzorte als Hauptziele definiert, auch wenn diese nur eine eingeschränkte zentrale Funktion besitzen (Beispiele: Wasserbillig (Luxemburg), Wissembourg (Frankreich), Vianden (Luxemburg)). Darüber hinaus werden die regionalen Zentren in die Konzeption mit einbezogen, die in einem Radius von ca. 10 bis 15 km vom Grenzverlauf entfernt liegen (Beispiele: Bitche (Frankreich), St. Vith, Büllingen (Belgien), Diekirch (Luxemburg)).
- Sind die Hauptziele außerhalb der Landesgrenzen zum Zeitpunkt der Beschilderung nicht zu erreichen, werden die Ortschaften an der Landesgrenze Rheinland-Pfalz zum Hauptziel (z. B. Friesenhagen).

Die Festlegung der **Unterziele**, die im Wegweiser an zweiter Stelle stehen, ist wesentlich einfacher. In der Regel wird der nächste Ort angegeben.

**Nebenziele** sind in der Regel einem anderen Haupt- oder Unterziel zugeordnet. Dazu zählen Sehenswürdigkeiten (Burgen, Schlösser, etc.), die nicht von überregionaler Bedeutung sind. Außerdem können infrastrukturelle Einrichtungen wie Tourist-Informationen, Schwimmbäder, Jugendherbergen oder Bahnhöfe als Nebenziele definiert werden. Diese Ziele werden nur im Nahbereich bis zu einer maximalen Entfernung von 5 km gewiesen.

Nebenziele werden erst beim Abzweig von der Hauptroute gewiesen. Bei der Ausweisung von Nebenzielen, z. B. Sehenswürdigkeiten, muss eine schlüssige Hin- und Rückführung erfolgen, so dass auf jeden Fall die Kontinuitätsregel eingehalten wird.

Mit der Verwendung einer einheitlichen und durchgehenden Zielbelegung in VP-Info ist bei der Planung der Beschilderung mit dieser für Rheinland-Pfalz speziell ergänzten Planungssoftware

eine einheitliche und konsistente Zielwegweisung in Rheinland-Pfalz gewährleistet. Die Verwendung der Hauptziele ist geordnet nach Kreisen in Ziellisten dokumentiert.

Voraussetzung einer nachhaltigen Qualitätssicherung der Radwegeinfrastruktur in Rheinland-Pfalz ist die Integration der lokalen und regionalen Aktivitäten in das Landesnetz. Bei geplanten Ausschreibungen auf regionaler oder lokaler Ebene ist daher ein Abgleich der Zielbelegung notwendig. Alle Verbindungen und somit auch die Zielbelegung des Großräumigen Radwegenetzes sind in der zentral geführten Datenbank des LBM enthalten, als Ansprechpartner steht der LBM Rheinland-Pfalz unter [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zu Verfügung.

### 3.4.2 Hauptziele in Rheinland-Pfalz

Die landesweit festgelegten Hauptziele sind für jede Beschilderungsplanung zu Grunde zu legen. Sie sind mit der entsprechenden Wunschlinienverbindung in Abbildung 3–7 Hauptziele im Großräumigen Radwegenetz dargestellt.

Um eine durchgängige Zielbelegung in Rheinland-Pfalz zu gewährleisten hat der LBM auf Grundlage der unter Kapitel 3.4.1 aufgeführten Kriterien alle Hauptziele bereits in die zur Planung der Radwegweisung zu nutzenden Planungssoftware eingepflegt.

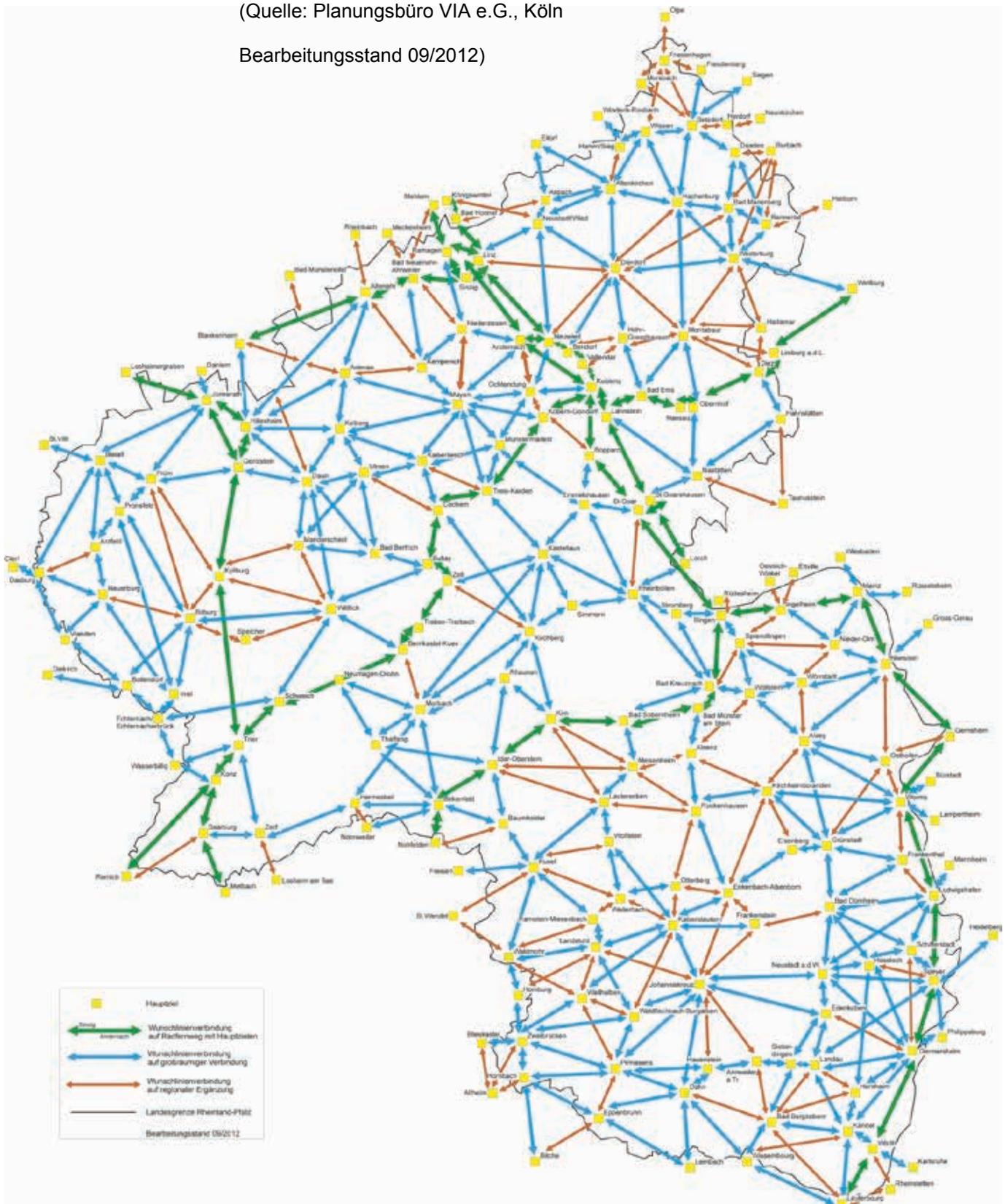
Dies ermöglicht eine dezentrale Qualifizierung und Planung eines Radverkehrsnetzes nach einheitlichen Standards. Weitere Informationen zu den Arbeitsschritten unter Kapitel 6 HBR.



**Abbildung 3–7: Hauptziele im Großräumigen Radwegenetz**

(Quelle: Planungsbüro VIA e.G., Köln)

Bearbeitungsstand 09/2012)

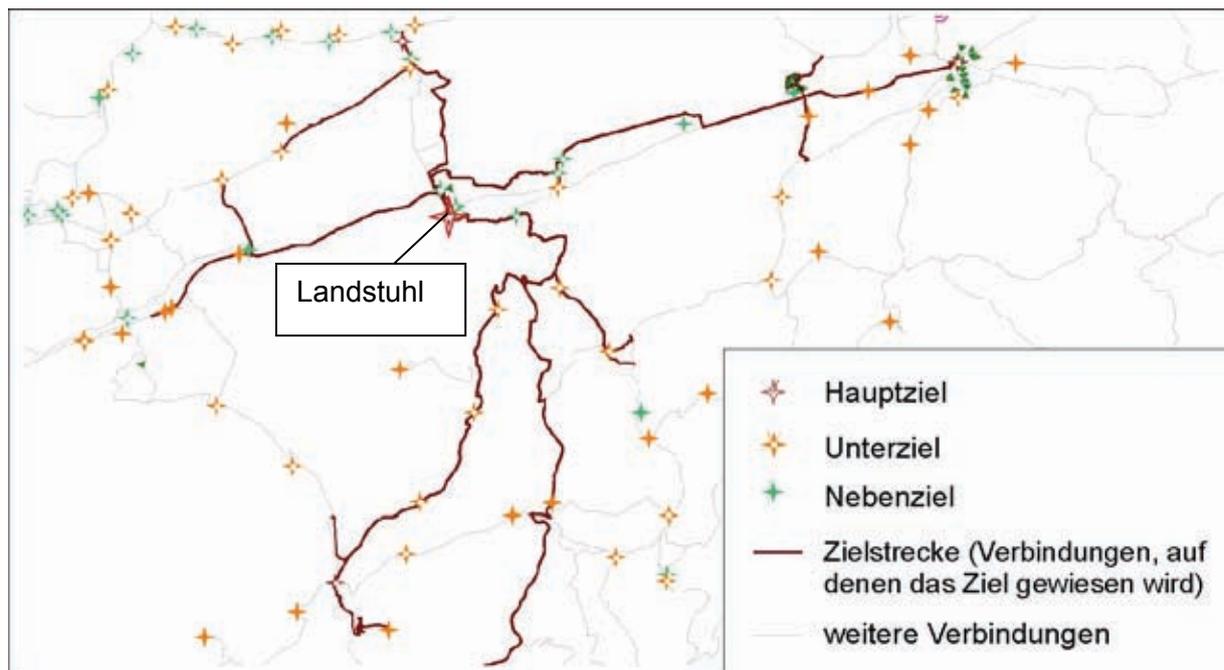


- Hauptziel
- Wachstumsverbindung auf Radfernweg mit Hauptziel
- Wachstumsverbindung auf großräumiger Verbindung
- Wachstumsverbindung auf regionaler Ergänzung
- Landesgrenze Rheinland-Pfalz
- Bearbeitungsstand 09/2012

### 3.4.3 Zielspinnen

Die Zielspinnen für die Haupt- und Unterziele liegen für das Großräumige Radwegenetz vor und werden anlassbezogen bei Netzverdichtungen zentral durch den LBM durch weitere radgeeignete Verbindungen ergänzt. Fragen und Hinweise dazu an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de).

Abbildung 3–8: Zielspinne – Beispiel Landstuhl



Grundsätzlich sind nur über qualifizierte Strecken gemäß HBR erreichbare Ziele zu weisen. In Ausnahmefällen, dort wo z. B. das Netz an HBR-Strecken noch unvollständig ist, können auch Ziele vorübergehend gewiesen werden, die über nicht HBR geplante und ausgeschilderte Strecken führen, soweit diese im Sinne der HBR radgeeignet und eindeutig zu finden sind. Dabei ist es jedoch erforderlich, die Radeignung der Strecke im Sinne einer Erstbefahrung zu erfassen, zu dokumentieren und mit den Eigentümern einschließlich dem LBM abzustimmen.

Die Zielbelegung stellt einen wesentlichen Baustein der Wegweisungsplanung da. Sie bildet die Grundstruktur des Wegweisungsnetzes mit einer durchgehenden Konsistenz und damit die Basis für die Inhalte der einzelnen Wegweiser.

Die Weisung von Zielen über nicht radgeeignete Strecken ist nicht zulässig (Verkehrssicherungspflicht).



## 4 Überblick zu Ausführung und Realisierung der Wegweisung

### Abbildungen:

Abbildung 4-1:	Zusammenfassende Darstellung der Schildertypen.....	4-2
Abbildung 4-2:	Übersicht zu Ausschreibung und Leistungsverzeichnissen .....	4-3
Abbildung 4-3:	Arbeitsschritte Beschilderungsplanung mit Unterstützung der Planungssoftware.....	4-4
Abbildung 4-4:	Arbeitsschritte zur Entwicklung und Umsetzung radtouristischer Informationstafeln.....	4-5
Abbildung 4-5:	Arbeitsschritte der Unterhaltung.....	4-6



## 4 Überblick zu Ausführung und Realisierung der Wegweisung

Die Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr umfasst je nach Anwendung unterschiedliche Elemente. In der Abbildung 4–1 sind alle Wegweisertypen sowie die ergänzenden Elemente zur Wegweisung gemäß HBR aufgeführt. Die Zuordnung der förderfähigen Elemente ist in Kapitel 10, Abbildung 10–1 aufgeführt.

In Kapitel 5 „Inhalte und Ausführung der Wegweiser“ sind die detaillierten Ausführungen der einzelnen Wegweisertypen sowie die jeweils zugehörigen Ausschreibungstexte und Leistungsverzeichnisse dargestellt. Die konkrete Zuordnung für die jeweiligen Wegweisertypen ist Abbildung 4–2 zu entnehmen.

In Kapitel 6 „Realisierung des Wegweisungssystems“ finden sich alle wichtigen Arbeitsschritte zur Umsetzung der Standardwegweisung. Für die speziellen Wegweiser (Umleitung, Mountainbike) sowie für die radtouristischen Informationstafeln sind die Arbeitsschritte den entsprechenden Kapiteln zur Ausführung der Schilder zugeordnet. Auch sind hier die Ausschreibungstexte und Leistungsverzeichnisse für die Montage dargestellt.

Die Leistungsverzeichnisse in der jeweils aktuellen Form können beim LBM RLP per Email angefordert werden ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)).



Abbildung 4–1: Zusammenfassende Darstellung der Schildertypen

<p><b>Zielorientierte Wegweisung</b>                  Wegweiser mit Zielangaben</p> <p>Pfeilwegweiser Tabellenwegweiser                  Zwischenwegweiser</p>	<p><b>Routenorientierte Wegweisung</b>                  Routenlogos eingehängt</p> <p>Pfeilwegweiser Tabellenwegweiser</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Wegweiser</b></p>		
<p><b>Kapitel 5.1</b></p>				
<p><b>Ortseingangsschilder</b></p> <p><b>Kapitel 5.2</b></p>	<p><b>Besondere Streckeninformation</b></p>	<p><b>Kleines Zusatzschild</b></p> <p><b>Kapitel 5.3</b></p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Ergänzende Elemente zur Wegweisung</b></p>	
<p><b>Kapitel 5.4</b></p>				
<p><b>Umleitungsbeschilderung</b></p> <p><b>Kapitel 5.8.1</b></p>		<p><b>Radtouristische Objektbeschilderung</b>                  Gebäude (Agrartourismus)</p> <p><b>Kapitel 5.8.2</b></p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Spezielle Wegweiser</b></p>	
<p><b>Kapitel 5.5</b></p>				
<p><b>MTB-Beschilderung</b>                  Vollwegweiser</p>		<p><b>Kurzwegweiser</b></p>	<p><b>Zwischenwegweiser</b></p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Ergänzende Elemente Radtouristische Informationen</b></p>
<p><b>Kapitel 5.7</b></p>				
<p><b>Radtouristische Informationstafeln inklusive MTB-Informationstafeln</b></p> <p><i>Radfernwege</i>                  Typ 1a Gesamtübersicht (1100 x 1300 mm)                  Typ 1b Detailinfo (800 x 1000 mm)</p> <p><i>Regionale Radrouten</i>                  Typ 2a Gesamtübersicht                  Typ 2b Detailinfo                  i. d. R. nicht erforderlich</p> <p><i>Zentrale Orientierungstafeln</i>                  Typ 3 Größe 1                  Typ 3 Größe 2</p> <p><b>Kapitel 5.7</b></p>				

**Abbildung 4–2: Übersicht zu Ausschreibung und Leistungsverzeichnissen**

Kapitelzuordnung	Ausführung der Wegweiser mit ergänzenden Elementen	Aus-schreibungen / Leistungs-verzeichnisse
<b>5 Inhalte und Ausführung der Wegweiser</b>		
5.1 Ziel- und Routenwegweisung		
5.2 Ortseingangsschild		
5.3 „Besondere Streckeninformation“ und „Kleines Zusatzschild“		
5.4 Umleitungsbeschilderung für Fahrradrouen		
5.5.5 Mountainbikeschilder		
5.6 Ausschreibung Wegweisung – Lieferung		
5.6.1 Musterausschreibung (HBR-Standardwegweisung und MTB-Wegweisung)		
5.6.2 Musterausschreibung Material Umleitungsbeschilderung		
5.7.1 Radtouristische Informationstafeln		
5.7.4 Ausschreibung radtouristische Informationstafeln		
<b>6 Realisierung des Wegweisungssystems</b>		
6.5 Leistungsbeschreibung – Planerische Leistungen nach VOF		
6.7 Ausschreibung Wegweisung – Bau und Montage (VOB)		

### Grundsätzliche Unterscheidung zwischen VOF, VOL und VOB Leistungen

Der Begriff **Ausschreibung** umfasst die Anfrage bestimmter Leistungen bei mehreren potenziellen Bietern nach den Vorgaben der geltenden Vergabeordnungen (z. B. VOL/A, VOF, VOB/A) und -richtlinien.

Unter **Leistungsbeschreibung** ist eine textlich-verbale Beschreibung der durchzuführenden Leistungsinhalte zu verstehen.

Das **Leistungsverzeichnis** ist eine in der Regel tabellarische Übersicht der Leistungsinhalte.

**Abbildung 4–3: Arbeitsschritte Beschilderungsplanung mit Unterstützung der Planungssoftware**

Arbeits-schritte	Arbeitsschritt	Arbeits-schritte		Arbeiten vor Ort	Arbeiten mit der Planungs-software
		inhaltliche und organisatorische Arbeiten	Abstimmungen/ Abstimmungs-terme		
Phase 1: Vorarbeiten	Rahmenbedingungen klären. Dazu zählen z. B. die Grundidee des Projektes (z. B. Themenroute) sowie die Frage der Zuständigkeit und der mögliche Zeitablauf, ggf. Durchführung einer QuaRf.		x		
	Rückkopplung LBM (Bestandteil Großräumiges Radwegenetz)		x		
	Zusammenstellung und Abstimmung der Leistungsinhalte	x	x		
Phase 2: Erstbefahrung	Erste Befahrung der Strecke zur Klärung der verkehrlichen Gegebenheiten			x	
	Dokumentation der Erstbefahrung, insbesondere von Mängeln der Verkehrssicherheit	x			
	Festlegung der Route sowie der Ziele unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Großräumigen Radwegenetz	x			
	Abstimmung mit den Baulasträgern und der Straßenverkehrsbehörde ggf. Präsentation vor Entscheidungsträgern		x		
Phase 3: Netzeingabe	Übernahme der Verbindungen des Großräumigen Radwegenetzes, Rückkopplung mit dem LBM bezüglich möglicher Änderungen		x		x
	Netzeingabe lokaler Verbindungen				x
	Eingabe der touristischen Routen				x
	Logos der touristischen Routen besorgen	x			
	Bereitstellung der Deutschen Grundkarte bzw. der Katasterkarten	x			
	Einlesen der Karten				x
Phase 4: Zieleingabe	Übernahme der Ziele aus dem Großräumigen Radwegenetz				x
	Eingabe der Ziele und Zielspinnen				x
	Ausdruck des erfassten Netzes, der Knoten sowie der Zielbelegung und Abstimmung mit LBM Rheinland-Pfalz		x		x
Phase 5: Standort-planung	Erstellung der Erhebungsbögen für die Befahrung (Katasterbilder erstellen und ausdrucken)				x
	Planung der Wegweiserstandorte			x	
	Eingabe der Ergebnisse aus der Standortplanung				x
	Rückfragen in Zweifelsfällen (z. B. bei Baustellensituationen)		x		
	Ausdruck des Katasters, Unterteilung nach Baulasträger				x
	Vervielfältigung und Verteilung des Katasters an die Planungsbeteiligten und Abstimmung der Standortplanung	x	x		
	Auswertung der Rückläufe und Korrektur im Kataster ggf. Nacherhebung an einzelnen Standorten Massenermittlung			x	
Phase 6: Ausschreibung	ggf. Kostenermittlung nach Baulasträger				x
	ggf. Erstellung einer Tabelle für die Bauabnahme	x			
	Erstellung der kompletten Ausschreibungsunterlagen	x			
	Durchführung der Ausschreibung	x	x		
	Bereitstellung der Materiallisten für die Produktion				x
Phase 7: Umsetzung und Abnahme	Ausdruck und Versendung des endgültigen Katasters an die ausführende Firma	x			x
	Anforderung einer Musterzeichnung und eines Musterschildes von jedem Schildertyp, Prüfung und Abnahme	x			
	Einweisung der Montagefirma (ggf. Bereisung der einzelnen Standorte)			x	
	Betreuung der Schilderfirma (Wahrung der Fristen, Abstimmung von Unklarheiten)		x	x	
	Kontrollbefahrung mit fotografischer Dokumentation (mindestens 2 Fotos je Standort)			x	
	Einbindung der Fotos in das Kataster				x
	Erstellung einer Korrekturliste				x
	Überprüfung der Änderungen			x	
	ggf. Prüfung bzw. Zusammenstellung möglicher Nachtragspositionen	x			
	Bauabnahme gemäß VOB			x	
	Einbindung der Fotos der restlichen korrigierten Standorte in das Kataster				x
Phase 8: Wartung	Vgl. Kapitel 7 und Abbildung 4–5				

**Abbildung 4–4: Arbeitsschritte zur Entwicklung und Umsetzung radtouristischer Informationstafeln**

Arbeits-schritt	Beschreibung	Inhaltliche Organisat. Arbeiten	Ab-stimmung	Erfassung/ Daten-aufbereitung	Grafik
Phase 1 Vorarbeiten	Klärung der Rahmenbedingungen: für welche Routen ist die Informationstafel geplant, was ist die Zielsetzung der Inhalte, um welchen Typ gemäß HBR handelt es sich.	x			
	Klärung der Restfinanzierung inklusive der anteiligen Finanzierung der betroffenen Gebietskörperschaften.	x	x		
	Antrag auf Förderung an das MWKEL (Durchschrift an den LBM - Email): Antrag, Projektbeschreibung, geplante Informationstafeltypen mit Standorten als Karte, fachliche Stellungnahme von der regionalen Tourismusorganisation.	x	x		
	Anforderung der vorliegenden Daten beim LBM (Streckenverlauf, Höhenprofil)	x			
	Zusammenstellung weiterer Informationen, z. B. durch die Beschilderung mit VP-Info, durch den Internetauftritt in Radwanderland oder sonstiger aktueller Veröffentlichungen zu der / den Radroute(n).	x			
	Klärung der Vorgehensweise mit allen Beteiligten		x		
Phase 2 Erfassung	Ggf. ergänzende Befahrung der Route mit dem Fahrrad, um die ausstehenden Daten zu erfassen: - Ergänzung der technischen Daten - Sehenswürdigkeiten, infrastrukturelle Einrichtungen - spezifische Zuwegung von der Fahrradroute zur Sehenswürdigkeit			x	
	Detaillierte Klärung der Standorte (doppelseitig/einseitig, inklusive erforderlicher Genehmigungen. Klärung der Eigentumsverhältnisse, ggf. funktionale und optische Aufwertung des Standortes.		x	x	
	Zusammenstellen der erforderlichen Informationen seitens der regionalen/örtlichen Tourismusorganisationen (Fotos inklusive Nutzungsrechte, Texte, weitere Informationen)		x		
Phase 3 Entwurf	Zeichnerische Darstellungen, Texte (inkl. Übersetzung), grafische Anordnung, etc.				x
Phase 4 Abstimmung	Die Inhalte werden mit den Planungsbeteiligten vor Ort abgestimmt und das Ergebnis ist zur Prüfung an das MWKEL und zur Kenntnisnahme an den LBM RLP per Email zu senden. Es ist immer eine fachtechnische Stellungnahme der regionalen Tourismusstelle erforderlich.		x		
Phase 5 Druckvorlage	Einarbeitung der Änderungen und Ergänzungen, Erstellung der Druckdatei. Druckabnahme durch den Antragsteller.		x		x
Phase 6 Aus-schreibung	Klärung der Vorgehensweise bei der Vergabe, Erstellung der Ausschreibungsunterlagen – entweder ausschließlich Lieferung Gestell und Druck oder inklusive Montage vor Ort. Prüfung der Angebotsunterlagen, Vergabevermerk.	x			
Phase 7 Bauliche Umsetzung und Ab-nahme	Begleitung der Umsetzung (Lieferadressen, Art der Rechnungsstellung, Druckfreigabe). Bei Vergabe der Montage an eine Fremdfirma Bauleitung und Abnahme vor Ort. Dokumentation (vgl. auch Kapitel 5.7.5 der installierten Informationstafeln mit Foto und Versendung an das MWKEL und den LBM RLP.	x		x	



**Abbildung 4–5: Arbeitsschritte der Unterhaltung**

Arbeitsphasen	Beschreibung der Tätigkeiten	Arbeitsschritte			
		Inhaltl. u. Organisat. Arbeiten	Abstimmungen	Befahrung und Prüfung vor Ort	Arbeiten vor Ort
<b>Phase 1: Vorarbeiten und Abstimmung</b>	Bereitstellen /Aufbereiten der Informationen für die Wartungsstrecken <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baulastunterlagen (Knoten- und Streckenbaulast)</li> <li>- Kataster / Schilderstandorte mit Karten</li> <li>- Erstbefahrungsdokumente</li> <li>- Standortliste mit Übersicht von Standorten, Pfostenart, Anzahl und Art der Schilder</li> <li>- Ergebnisse / Berichte der letzten Wartungsbefahrung</li> </ul> <b>QUELLE: Expertenportal RWL, Anfrage an radwege@lbm.rlp.de</b>	X			
	Abstimmung der Projektbeteiligten insbesondere zur Einweisung und Abstimmung mit Hinweisen auf evtl. Besonderheiten wie Baustellen, Umleitungen sowie zur Art und Weise der Behebung der Mängel.		X		
	Zusammenstellen der Unterlagen für die Befahrung	X			
<b>Phase 2: Prüfung vor Ort</b>	Befahrung der Wartungsstrecken per Fahrrad (ACHTUNG: Jährlicher Wechsel der Befahrungsrichtung)			X	
	Prüfen von Stabilität und Zustand der Pfosten			X	
	Prüfen der Vollständigkeit und richtige Montage (z. B. Montagehöhen) der Beschilderung im Abgleich zu den Katasterbögen aus dem Expertenportal			X	
	Sichtkontrolle der Wegequalität und Dokumentation von Mängeln im und am Weg (Belagsmängel, Sicherheitsdefizite, zu enge Barrieren, Hindernisse auf dem Radweg wie z. B. Felsbrocken als Durchfahrtsperren etc.) HINWEIS: Diese Sichtkontrolle ersetzt nicht die Überprüfung des Weges und der Seitenräume (Gehölze) durch den Eigentümer.			X	
<b>Phase 3: Behebung der Mängel</b>	Behebung von direkt umsetzbaren Beschilderungsmängeln in kleinerem Umfang i. d. R. bei Zwischenwegweisern und Routenplaketten				X
	Reinigung verschmutzter Wegweiser und Freischneiden in kleinerem Umfang Hinweis: Freischneiden/ Freistellung in größerem Umfang nur nach Abstimmung mit der Naturschutzbehörde				X
	Richten verdrehter Wegweiser				X
	Beseitigung von noch vorhandenen Altbeständen früherer Radbeschilderungen (auch im Umfeld) nach Abstimmung				X
	Dokumentation	X			
	Behebung aller Mängel, wie Reinigen, Freischneiden, Ausrichten, Ersatz von Vollwegweisern oder Setzen neuer Pfosten				X
	Überprüfung der durchgeführten Maßnahmen			X	
	Dokumentation der behobenen Mängel	X			
<b>Phase 4: Vollzugsmeldung</b>	Weitergabe von Änderungen an den LBM RLP zur Übernahme in die HBR-Datenbank VP-info (Wartungsliste)	X			
	Melden der Durchführung der Wartung an den LBM RLP und Erstellen eines Wartungsberichtes an radwege@bm.rlp.de	X			
	Besprechung zum Abschluss		X		

## 5 Inhalte und Ausführung der Wegweiser

5.1	Ziel- und Routenwegweisung .....	5-1
5.1.1	Anwendung .....	5-1
5.1.2	Inhalte der zielorientierten Wegweisung.....	5-4
5.1.2.1	Inhalte der Zwischenwegweiser.....	5-4
5.1.2.2	Inhalte der Vollwegweiser.....	5-4
5.1.3	Ergänzende Angaben zur zielorientierten Wegweisung.....	5-6
5.1.3.1	Zielpiktogramme .....	5-7
5.1.3.2	Streckenpiktogramme.....	5-7
5.1.3.3	Kennzeichnung nicht alltagstauglicher Strecken .....	5-10
5.1.3.4	Wegweisung zu Radrouten.....	5-11
5.1.4	Inhalte der routenorientierten Wegweisung.....	5-11
5.1.5	Maße für Wegweiser und Wegweiserinhalte .....	5-12
5.1.5.1	Wegweiser mit Zielangabe .....	5-18
5.1.5.2	Zwischenwegweiser.....	5-20
5.1.5.3	Einschubplaketten .....	5-20
5.1.6	Ausführung der Wegweisungselemente.....	5-21
5.1.6.1	Farbliche Gestaltung.....	5-21
5.1.6.2	Schriften.....	5-21
5.1.6.3	Material .....	5-22
5.2	Ortseingangsschild .....	5-23
5.3	„Besondere Streckeninformation“ und „Kleines Zusatzschild .....	5-24
5.3.1	Anwendung .....	5-24
5.3.2	Ausführung .....	5-24



5.4	Umleitungsbeschilderung für Fahrradrouten .....	5–27
5.4.1	Umleitung im HBR-Netz .....	5–27
5.4.2	Verfahrensablauf und Zuständigkeit .....	5–28
5.4.3	Meldevorgang .....	5–29
5.4.4	Beschilderung .....	5–31
5.4.4.1	Auskreuzvorrichtung .....	5–32
5.4.4.2	Besondere Streckeninformation bei Umleitungen .....	5–34
5.4.5	Umleitungen über längere Zeiträume .....	5–36
5.4.6	Umsetzung .....	5–36
5.4.6.1	Streckenführung .....	5–36
5.4.6.2	Schilder und Montage .....	5–37
5.4.7	Arbeitsschritte zur Planung und Umsetzung .....	5–40
5.5	Mountainbikewegweisung .....	5–42
5.5.1	Was sind Mountainbike-Routen? .....	5–42
5.5.2	Natur-Aktiv-Routen .....	5–44
5.5.3	Routenfindung .....	5–44
5.5.3.1	Zuständigkeiten .....	5–44
5.5.3.2	Qualifizierte Routenfindung (QuaRf MTB) .....	5–44
5.5.3.3	Nutzung privater Flächen als Radweg .....	5–46
5.5.4	Anwendung der MTB-Wegweisung .....	5–46
5.5.4.1	Integration im HBR-Standardwegweisungs-Netz .....	5–46
5.5.4.2	Elemente und Einsatzbereiche der MTB-Wegweisung .....	5–47
5.5.4.3	Parallelführung von MTB- und HBR-Standardwegweisung .....	5–49
5.5.4.4	Abzweigende MTB-Wegweisung .....	5–51
5.5.5	Ausführung der Wegweiser .....	5–51
5.5.6	Montage .....	5–54

5.6	Ausschreibung Wegweisung – Lieferung .....	5–56
5.6.1	Musterausschreibung (HBR-Standardwegweisung und MTB- Wegweisung).....	5–57
5.6.1.1	Leistungsverzeichnis Material Standardwegweisung .....	5–59
5.6.1.2	Leistungsverzeichnis Material MTB-Wegweisung .....	5–74
5.6.2	Musterausschreibung Material Umleitungsbeschilderung .....	5–78
5.7	Radtouristische Informationstafeln .....	5–83
5.7.1	Ausführung .....	5–83
5.7.1.1	Allgemeine Einführung.....	5–83
5.7.1.2	Radfernwege Typ 1 .....	5–90
5.7.1.2.1	Gesamtübersicht Typ 1a .....	5–90
5.7.1.2.2	Detailinfo Typ 1b .....	5–99
5.7.1.3	Regionale Radrouten.....	5–105
5.7.1.3.1	Gesamtübersicht Typ 2a .....	5–105
5.7.1.3.2	Detailinfo Typ 2b .....	5–105
5.7.1.4	Zentrale Orientierungstafeln Typ 3 .....	5–112
5.7.2	Arbeitsschritte zur Umsetzung.....	5–118
5.7.3	Grundlagen für die grafische Bearbeitung.....	5–125
5.7.4	Ausschreibung radtouristische Informationstafeln .....	5–128
5.7.4.1	Ausschreibung Lieferung .....	5–128
5.7.4.2	Ausschreibung Bau und Montage.....	5–131
5.7.4.3	Anlagen zum Leistungsverzeichnis .....	5–133
5.7.5	Dokumentation der umgesetzten Informationstafeln .....	5–136
5.8	Weitere touristische Beschilderungen .....	5–140
5.8.1	Radtouristische Hinweis- und Objektbeschilderung .....	5–140
5.8.2	Sonstige radtouristische Information .....	5–145



## Abbildungen:

Abbildung 5–1:	Wegweiser mit Zielangaben (Pfeilwegweiser) .....	5–2
Abbildung 5–2:	Wegweiser mit Zielangaben (Tabellenwegweiser) .....	5–2
Abbildung 5–3:	Übersicht der häufig verwendeten Zwischenwegweiser .....	5–2
Abbildung 5–4:	„Aufgelöster“ Tabellenwegweiser mit Einschubplaketten .....	5–3
Abbildung 5–5:	Pfeilwegweiser mit Einschubplaketten .....	5–4
Abbildung 5–6:	Verkehrsmittelpiktogramm „Radverkehr“ .....	5–4
Abbildung 5–7:	ISO-Pfeile für die Radwegweisung .....	5–5
Abbildung 5–8:	Anordnung der Inhalte im Vollwegweiser .....	5–6
Abbildung 5–9:	Besondere Streckeninformation - Beispiel Leinpfad bei Eich .....	5–10
Abbildung 5–10:	Wegweisung zu Radrouten .....	5–11
Abbildung 5–11:	Routenlogos der 7 Radfernwege .....	5–13
Abbildung 5–12:	Die 7 Radfernwege - Übersicht .....	5–14
Abbildung 5–13:	Routenlogo und Verlauf der Rheinland-Pfalz Radroute .....	5–15
Abbildung 5–14:	Routenlogos der Themenradwege (Stand 01/2014) .....	5–16
Abbildung 5–15:	Bemaßung der Vollwegweiser .....	5–18
Abbildung 5–16:	Bemaßung der Zwischenwegweiser .....	5–20
Abbildung 5–17:	Einschubplakette (Beispiel) .....	5–20
Abbildung 5–18:	Verwendung der Einschubplaketten an Pfeil- und Tabellen- wegweisern .....	5–21
Abbildung 5–19:	Zwischenwegweiser mit Rahmenverstärkung .....	5–22
Abbildung 5–20:	Form und Maße Einschubprofil .....	5–23
Abbildung 5–21:	Ortseingangsschild .....	5–23
Abbildung 5–22:	Besondere Streckeninformation – Beispiel .....	5–25
Abbildung 5–23:	Besondere Streckeninformation klein mit reduziertem Inhalt – Beispiel .....	5–26
Abbildung 5–24:	Kleines Zusatzschild – Beispiel .....	5–26
Abbildung 5–25:	Meldeformular Umleitung (Muster) .....	5–30
Abbildung 5–26:	Umleitungsschilder .....	5–32
Abbildung 5–27:	Auskreuzvorrichtung .....	5–33

Abbildung 5–28:	Umleitungsschild und Zusatzschild mit Zielangabe.....	5–34
Abbildung 5–29:	Besondere Streckeninformation bei Baumaßnahmen – Beispiel ...	5–35
Abbildung 5–30:	Besondere Streckeninformation bei einer periodischen Umlei- tung – Beispiel.....	5–36
Abbildung 5–31:	Beschilderungsschema einer Umleitung .....	5–38
Abbildung 5–32:	Umleitungsschild an HBR-Wegweiser - Prinzipskizze .....	5–39
Abbildung 5–33:	Pfeilwegweiser MTB mit Zielangaben und Einschubplaketten .....	5–47
Abbildung 5–34:	Kurzpfeilwegweiser MTB mit Routenlogo, wenn keine Zielanga- be erforderlich .....	5–48
Abbildung 5–35:	Zwischenwegweiser .....	5–48
Abbildung 5–36:	Wegemarken.....	5–49
Abbildung 5–37:	Parallelführung von MTB-Wegweisung und HBR- Standardwegweisung mit gleichen Ziel- und Kilometerangaben.....	5–50
Abbildung 5–38:	Parallelführung mit abweichenden Ziel- und/oder Kilometeran- gaben .....	5–50
Abbildung 5–39:	Abzweigung einer MTB-Route aus dem Netz der HBR- Standardwegweisung .....	5–51
Abbildung 5–40:	Maße der Langpfeilwegweiser .....	5–52
Abbildung 5–41:	Maße der Einschubplaketten an Pfeilwegweisern und Maße des Schwalbenschwanzprofils .....	5–52
Abbildung 5–42:	Maße Kurzpfeilwegweiser .....	5–53
Abbildung 5–43:	Maße der Zwischenwegweiser.....	5–53
Abbildung 5–44:	Maße der Wegemarken.....	5–54
Abbildung 5–45:	Aktualisierte Übersichtskarte mit den sieben Radfernwegen und der Rheinland-Pfalz Radroute .....	5–85
Abbildung 5–46:	Infobox zur Rheinland-Pfalz Radroute .....	5–91
Abbildung 5–47:	Typ 1a Gesamtübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster (Beispiel Rhein).....	5–94
Abbildung 5–48:	Gestaltung für die Radfernwege Rhein, Mosel und Nahe .....	5–95
Abbildung 5–49:	Gestaltung für die Radfernwege Lahn, Kyll, Ahr und Saar.....	5–96
Abbildung 5–50:	Typ1a Gesamtübersicht Radfernweg – Beispiel Rhein.....	5–97
Abbildung 5–51:	Standorte der Informationstafeln Gesamtübersicht – Typ 1a an den 7 Radfernwegen in Rheinland-Pfalz.....	5–98



Abbildung 5–52:	Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Gestaltungsraster (Beispiel Rhein) .....	5–102
Abbildung 5–53:	Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Beispiel Rhein, Remagen .....	5–103
Abbildung 5–54:	Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Beispiel Rhein, Ingelheim .....	5–104
Abbildung 5–55:	Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Gestaltungsraster .....	5–109
Abbildung 5–56:	Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Beispiel Eifel-Ardennen-Radweg .....	5–110
Abbildung 5–57:	Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Beispiel Hiwwel-Route .....	5–111
Abbildung 5–58:	Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Dateigrundlage .....	5–115
Abbildung 5–59:	Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel – Dateigrundlage .....	5–115
Abbildung 5–60:	Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Überregionale Standorte – Beispiel Koblenz .....	5–116
Abbildung 5–61:	Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Überregionale Standorte – Beispiel Rhein – Konzept .....	5–117
Abbildung 5–62:	Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel – Regionale Standorte – Beispiel Ingelheim .....	5–118
Abbildung 5–63:	Arbeitsschritte zur Entwicklung und Umsetzung radtouristischer Informationstafeln (entspricht Abbildung 4–4) .....	5–119
Abbildung 5–64:	Genaue Beschreibung des Standortes (Muster) .....	5–123
Abbildung 5–65:	Ordnungsgemäße Abnahme der Leistung (Muster) .....	5–124
Abbildung 5–66:	Fotodokumentation zur Abnahme (Muster) .....	5–124
Abbildung 5–67:	Prinzipskizze als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Typ 1a, Typ 3 Größe 1) .....	5–134
Abbildung 5–68:	Prinzipskizze als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Typ 1b, Typ 2b, Typ 3 Größe 2) .....	5–135
Abbildung 5–69:	Materialtabelle Informationstafel als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Muster) .....	5–136
Abbildung 5–70:	Dokumentation der umgesetzten Tafeln mit genauer Lage (Angabe der Koordinaten, Muster) .....	5–136
Abbildung 5–71:	Fotodokumentation (Muster) .....	5–137
Abbildung 5–72:	Standortblatt zur Dokumentation (Muster) .....	5–138
Abbildung 5–73:	Dokumentation aller umgesetzten Standorte (Muster) .....	5–139
Abbildung 5–74:	Radtouristische Hinweisbeschilderung .....	5–142

Abbildung 5–75:	Radtouristische Hinweisbeschilderung zu Gastronomie bzw. Agrartourismus, Beispiel .....	5–142
Abbildung 5–76:	Radtouristische Hinweisbeschilderung – Beispiel einer Ausschilderung .....	5–144
Abbildung 5–77:	Radtouristische Objektbeschilderung – Beispiele .....	5–145
Abbildung 5–78:	Zusatzbeschilderung an Radverkehrswegweisung – Beispiel .....	5–145

**Tabellen:**

Tabelle 5–1:	Maße für die Wegweiser mit Zielangaben .....	5–19
Tabelle 5–2:	Kurzcharakterisierung der Informationstafeltypen .....	5–88
Tabelle 5–3:	Übersicht zu den verwendeten Maßstäben .....	5–89





## 5 Inhalte und Ausführung der Wegweiser

Die Inhalte und Ausführung der Wegweisung wird in Rheinland-Pfalz mit Hilfe einer Planungssoftware ermittelt, die bereits die wesentlichen Inhalte wie Zielbelegung und Entfernung enthalten. Dies bedeutet z. B., dass es nicht erforderlich wird Streckenlängen, Zielauswahl, die Festlegung der Piktogramme oder die Auswahl der Zwischenwegweiser „händisch“ vorzunehmen. Alle Inhalte und Elemente der HBR Wegweisung werden in der zur Planung der Beschilderung genutzten Software vorgehalten.

Haben Sie Fragen zur Anwendung oder Änderungswünsche im HBR Netz, so schicken Sie uns eine Mail an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de). Die Beschilderungsdatenbank wird zentral beim LBM geführt; weitere Informationen hierzu in Kapitel 6.

### 5.1 Ziel- und Routenwegweisung

#### 5.1.1 Anwendung

##### Zielorientierte Wegweisung

Bestandteile der zielorientierten Wegweisung sind Wegweiser mit Zielangaben (Vollwegweiser) sowie Zwischenwegweiser.

##### Wegweiser mit Zielangaben

Ein Wegweiser mit Zielangaben ist an den Knoten aufzustellen, wo eine Entscheidungssituation vorliegt; bei längeren Abschnitten kann es erforderlich sein, darüber hinaus an ausgewählten Standorten zusätzliche Vollwegweiser vorzusehen, siehe auch Kapitel 6.3.1.

Die Inhalte der Wegweisung sind im Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (M WBR 2013) beschrieben, siehe auch Kapitel 5.1.2.2.

Das M WBR 2013 unterscheidet zwischen dem Pfeilwegweiser (Abbildung 5–1) und dem Tabellenwegweiser (Abbildung 5–2). Konkrete Angaben zu den Inhalten und zur Ausführung sind in den folgenden Kapiteln dargestellt.



**Abbildung 5–1: Wegweiser mit Zielangaben (Pfeilwegweiser)**

(Schildgröße 200 x 800 mm)



**Abbildung 5–2: Wegweiser mit Zielangaben (Tabellenwegweiser)**

(Schildgröße 200 x 800 mm)



Zwischenwegweiser

Wo die Streckenführung im Versatz geführt wird, aber keine verkehrsbedeutenden Verbindungen kreuzt, werden Zwischenwegweiser mit Richtungsangabe und Fahrradpiktogramm verwendet (vgl. Abbildung 5–3).

**In Abweichung zum Einführungsschreiben (Mai 2001) vom damaligen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz (MWVLW) sind Zwischenwegweiser von den Routenlogos freizuhalten. Dies entspricht auch den inzwischen auf Bundesebene festgelegten Vorgaben (M WBR 2013).**

**Abbildung 5–3: Übersicht der häufig verwendeten Zwischenwegweiser**

(Schildgröße 300 x 300 mm)



## Routenorientierte Wegweisung

Im Gegensatz zu den Zielangaben kennzeichnet das Routenlogo nicht ein konkretes Ziel, sondern die durchgängige touristische Route und wird daher an das Schild eingehängt.

Hinweise auf touristische Routen sind Bestandteil der wegweisenden Beschilderung. Die separate Führung in eigenen Wegweisern ist nicht zulässig. Entsprechende Logos oder Piktogramme sind immer in Form von Einschubplaketten anzubringen (vgl. Abbildung 5–4 und Abbildung 5–5). Um die Anordnung von Einschubplaketten bei Tabellenwegweisern zu ermöglichen, sind ausschließlich „aufgelöste“ Tabellenwegweiser zu installieren, bei denen die Einschubplaketten eingehängt werden können.

Eine ansprechende, professionelle Gestaltung des Logos ist sowohl für eine benutzerfreundliche Anwendung als auch für eine sinnvolle Vermarktung wichtig. Weitere Ausführungen zur Gestaltung der Routenlogos vergleiche Kapitel 5.1.4.

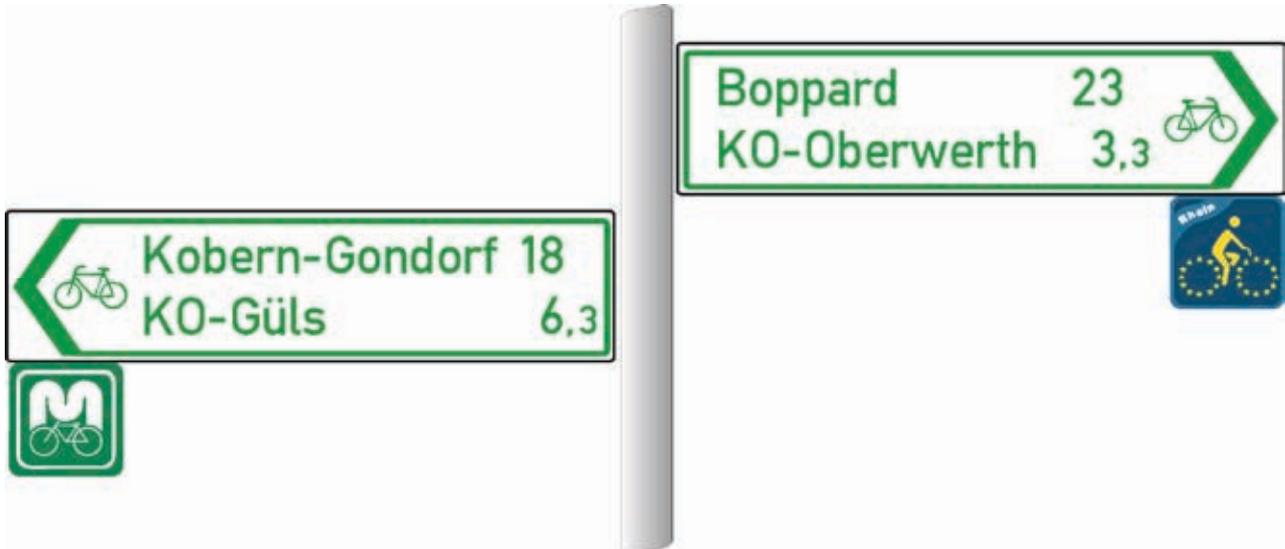
### Abbildung 5–4: „Aufgelöster“ Tabellenwegweiser mit Einschubplaketten

(Schildgröße 200 x 800 mm, Einschubplakette 150 x 150 mm)



### Abbildung 5–5: Pfeilwegweiser mit Einschubplaketten

(Schildgröße 200 x 800 mm, Einschubplakette 150 x 150 mm)



#### 5.1.2 Inhalte der zielorientierten Wegweisung

Bei der zielorientierten Wegweisung sind Zwischenwegweiser und Vollwegweiser zu unterscheiden.

##### 5.1.2.1 Inhalte der Zwischenwegweiser

Die Zwischenwegweiser beinhalten lediglich zwei Elemente:

- Fahrradpiktogramm (Verkehrsmittelpiktogramm)
- Richtungspfeil.

Als Fahrradpiktogramm wird das in der StVO (§ 39) vorgegebene Piktogramm verwendet. Dieses Fahrrad dient als Verkehrsmittelpiktogramm zur Kennzeichnung der Fahrradwegweisung. Verläuft die Fahrtrichtung geradeaus bzw. nach links, ist das Fahrradpiktogramm nach links auszurichten; bei den Abzweigungen nach rechts ist das Piktogramm nach rechts orientiert.

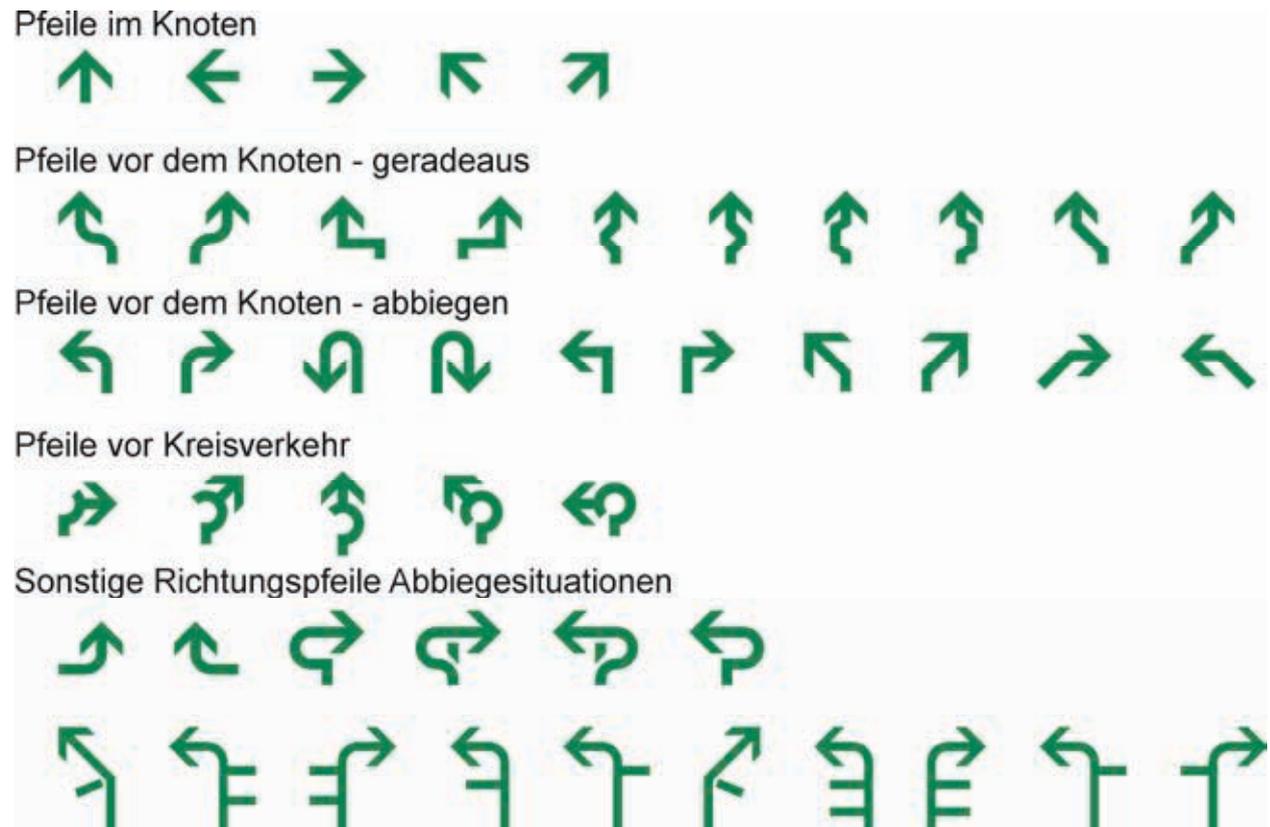
### Abbildung 5–6: Verkehrsmittelpiktogramm „Radverkehr“

Quelle: [www.dvr.de](http://www.dvr.de)



Der Richtungspfeil ist als ISO-Pfeil in den Proportionen darzustellen, wie sie im M WBR 2013 vorgegeben sind.

### Abbildung 5–7: ISO-Pfeile für die Radwegweisung



Weitere Inhalte, wie z. B. touristische Routenpiktogramme, sind nicht zulässig (vgl. Kapitel 5.7.1). Dieser Minimalismus hat folgende Gründe:

- Eindeutige Zuordnung auch bei mehreren Routen auf einem Weg
- Schnelle und unkomplizierte Wartung
- Geringes Diebstahlrisiko
- Geringe Kosten
- Hoher Wiedererkennungswert.

### 5.1.2.2 Inhalte der Vollwegweiser

Die Vollwegweiser beinhalten neben dem Fahrradpiktogramm und der Richtungsangabe noch weitere Informationen.

- **Verbale Zielangabe**

In der Regel werden Ortschaften als Ziele angegeben. Bei Stadt- und Gemeindeteilen sollte auf den Hauptort in der Zielangabe verzichtet werden (Beispiel: Bingerbrück statt Bingen-Bingerbrück). Vollwegweiser, die nur Zielpiktogramme und keine verbalen Ziele verwenden, sind nicht zulässig.

Es wird immer die auch auf anderen Verkehrszeichen vorgeschriebene „Verkehrsschrift“ nach DIN 1451 verwendet (vgl. Kapitel 5.1.6.2).

- **Kilometerangabe**

Wie im M WBR 2013 aufgeführt, erfolgen die Angaben bis 10 km zweistellig und ab 10 km ohne Angabe hinter dem Komma (es werden immer nur die Zahlen aufgeführt ohne „km“). Für die Lesbarkeit ist es wichtig, dass die Stellen hinter dem Komma kleiner dargestellt sind.

Abbildung 5–8: Anordnung der Inhalte im Vollwegweiser



- **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.

Bei den Routenpiktogrammen mit einem Fahrrad sollte die Ausrichtung jeweils in die gleiche Richtung erfolgen.

- **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 (vgl. Abbildung 5–7) 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 Standort ist nicht zulässig.

### 5.1.3 Ergänzende Angaben zur zielorientierten Wegweisung

Neben den oben genannten Inhalten, die in jedem Fahrradwegweiser vorkommen, können noch weitere Inhalte in der Fahrradwegweisung vermittelt werden. Dies geschieht über Piktogramme.

Folgende Piktogramm-Typen werden im Rahmen der rheinland-pfälzischen Fahrradwegweisung verwendet:

- Zielpiktogramme
- Streckenpiktogramme
- Touristische Routenlogos.

Diese Piktogrammtypen haben unterschiedliche Aussagen; daher ist es wichtig, die Regel zu beachten, nach der sie auf dem Wegweiser angeordnet werden. Nur die konsequente Einhaltung der Anordnung ermöglicht dem Nutzer eine eindeutige Orientierung.

- Die Zielpiktogramme stehen immer vor der Ortsangabe und geben einen Hinweis auf spezielle Einrichtungen am Zielort oder in der Nähe des Zielortes (z. B. Bahnhof).
- Die Streckenpiktogramme stehen immer zwischen Ziel- und Kilometerangabe und geben Hinweise zur Beschaffenheit der Strecke (z. B. Steigungsangabe).
- Touristische Routenlogos werden in Form von Einschubplaketten immer unter dem Wegweiser eingeschoben. Es handelt sich um die Zuordnung einer touristischen Route (z. B. Rhein-Radweg oder Schinderhannes-Radweg).

Die Nutzung der Einschübe für andere Informationen als die touristischen Routen ist nicht zulässig. Dies betrifft insbesondere die so genannten Sponsorenplaketten.

#### 5.1.3.1 Zielpiktogramme

Zielpiktogramme geben zusätzliche Hinweise, ohne den Zielort zu verdrängen. In Rheinland-Pfalz sollen folgende Typen von Zielpiktogrammen verwendet werden:



- A) Zielpiktogramme für Infrastruktureinrichtungen als standardisierte Typenpiktogramme
- B) Zielpiktogramme für touristische Ziele im Nahbereich als standardisierte Typenpiktogramme
- C) Zielpiktogramme für touristisch bedeutsame Hauptziele (Landschaftspiktogramme) als individuelle Piktogramme.

### A) Zielpiktogramme für Infrastruktureinrichtungen

Die nachfolgend aufgeführten Piktogramme stellen eine Auswahl der wichtigsten und vorrangig zu verwendenden Piktogramme dar. Weitere Zielpiktogramme sind in Rückkopplung mit dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz zulässig.

Bahnhof		Das Bahnhofspiktogramm weist auf den nächstgelegenen Bahnhof hin. In der Regel hat es als wichtige Information Vorrang vor anderen Zielpiktogrammen.
Autofähre		Für eine flexible Streckenplanung ist der Hinweis auf Fahren generell von wichtiger Bedeutung.
Personenfähre		Die Darstellung für Personenfähren wird verwendet, da diese gegenüber Autofähren oft eine eingeschränkte Betriebszeit aufweisen.
Tourist-Information		Auf Tourist-Informationen sollte nur innerorts hingewiesen werden.
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 sollte nur im näheren Umfeld hingewiesen werden.

### B) Zielpiktogramme für touristische Ziele im Nahbereich

Die Ausschilderung touristischer Ziele wird im Rahmen der radtouristischen Hinweisbeschilderung geregelt (vgl. Kapitel 5.8.1). Konkrete Hinweise für die Anwendung der entsprechenden Piktogramme stehen noch aus.

### C) Zielpiktogramme für touristische Hauptziele

Für touristisch bedeutsame Hauptziele können im Einzelfall individuell gestaltete Zielpiktogramme verwendet werden. Diese Piktogramme sind nur im Ausnahmefall zu verwenden und

mit dem Landesbetrieb Mobilität (LBM) und der Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH (RPT) abzustimmen. In Rheinland-Pfalz sind derzeit zwei touristische Zielpiktogramme vorgesehen (Nürburging und Laacher See). Sie werden dem verbalen Hauptziel (z. B. Adenau) vorangestellt.

### 5.1.3.2 Streckenpiktogramme

Streckenpiktogramme vermitteln den Nutzern Informationen über die von ihnen gewählte Route. Zur Unterscheidung vom Zielpiktogramm werden sie immer zwischen Zielangabe und Kilometerangabe angebracht. Die Wegweiser sollen überschaubar, die Inhalte schnell erfassbar sein. Eine inflationäre Verwendung von Streckenpiktogrammen ist daher zu vermeiden. 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.

Die in Rheinland-Pfalz zulässigen Streckenpiktogramme sind nachfolgend aufgeführt und hinsichtlich ihrer Anwendung kurz erläutert.

Steigung

Regelfall:



ggf. auch:



Rheinland-Pfalz ist überwiegend ein Land der Mittelgebirge, daher werden nur starke Steigungen ausgewiesen. Die Darstellung erfolgt in Prozentangaben wie im Kfz-Verkehr und wird erst ab 6 % Steigung bzw. 100 m Höhenunterschied angegeben. Die konkrete Umsetzung, in welcher Form die Steigungsangaben im Zusammenhang mit der Streckenlänge angegeben werden, ergeben sich aus der konkreten geomorphologischen Situation und ist im Einzelfall zu entscheiden.

Beide dargestellten Piktogramme werden in Rheinland-Pfalz verwendet, wobei im unteren Beispiel die Konkretisierung „auf .. km“ nicht automatisiert erzeugt werden kann, sondern manuell angegeben werden muss.

Schiebestrecke



Schiebestrecken sind im Radverkehrsnetz zwar möglichst zu vermeiden, in Einzelfällen aber nicht zu umgehen. Dann muss auf dem Wegweiser darauf hingewiesen werden, zumal dies auch der Rechtssicherheit dient. Die verkehrsrechtliche Anordnung der Regelung für den Streckenabschnitt selbst über Verkehrszeichen der StVO ist davon unberührt. Die Wegweisung hat nur zusätzlichen Informationscharakter.

Vorsicht starker Kfz-Verkehr



Straßen mit starkem Kfz-Verkehr und ohne Radverkehrsanlagen sind bei der Netzplanung zu vermeiden. Bei nicht vermeidbaren, vorübergehenden Nutzungen solcher Strecken sind die Nutzer darauf hinzuweisen. Die vorübergehende Kennzeichnung solcher Strecken kann nicht zur Umfahrung ungeeigneter Streckenab-



schnitte genutzt werden, sondern nur zur Ermöglichung der Durchgängigkeit. Die Strecken sind mit einer besonderen Streckeninformation zusätzlich auszustatten.

Das Streckenpiktogramm ist wie die übrigen Streckenpiktogramme in grüner Farbe zu verwenden.

Fähre



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.

Aus der Auflistung wird deutlich, dass die meisten Streckenpiktogramme eher in Ausnahmefällen verwendet werden. Gerade deswegen sind die Informationen jedoch wichtig und sollten den Radfahrern nicht vorenthalten werden.

Wie bereits in Kapitel 3.3.2.1 dargelegt, wird in Rheinland-Pfalz empfohlen, von dem Streckenpiktogramm „nicht alltagstaugliche Verbindung“ abzusehen. Stattdessen wird an den jeweiligen Entscheidungspunkten durch die „Besondere Streckeninformation“ (vgl. Kapitel 5.3) auf die Qualität der Strecke hingewiesen.

### 5.1.3.3 Kennzeichnung nicht alltagstauglicher Strecken

Das Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (M WBR 2013) sieht über das Instrument der Streckenpiktogramme die Möglichkeit vor, „alltagstaugliche“ und „nicht alltagstaugliche“ Verbindungen zu differenzieren. Die „nicht alltagstauglichen“ Abschnitte (z. B. mangelhafte Wegeoberfläche) werden danach mit einem Piktogramm gekennzeichnet, das einen stilisierten Baum darstellt.

In Rheinland-Pfalz erfolgt abweichend vom Merkblatt eine Information auf die Verbindungen mit eingeschränkter Qualität bezüglich Belag o.ä. mit einer „Besonderen Streckeninformation“ oder einem „Kleinen Zusatzschild“, nähere Ausführungen vgl. Kapitel 5.3.



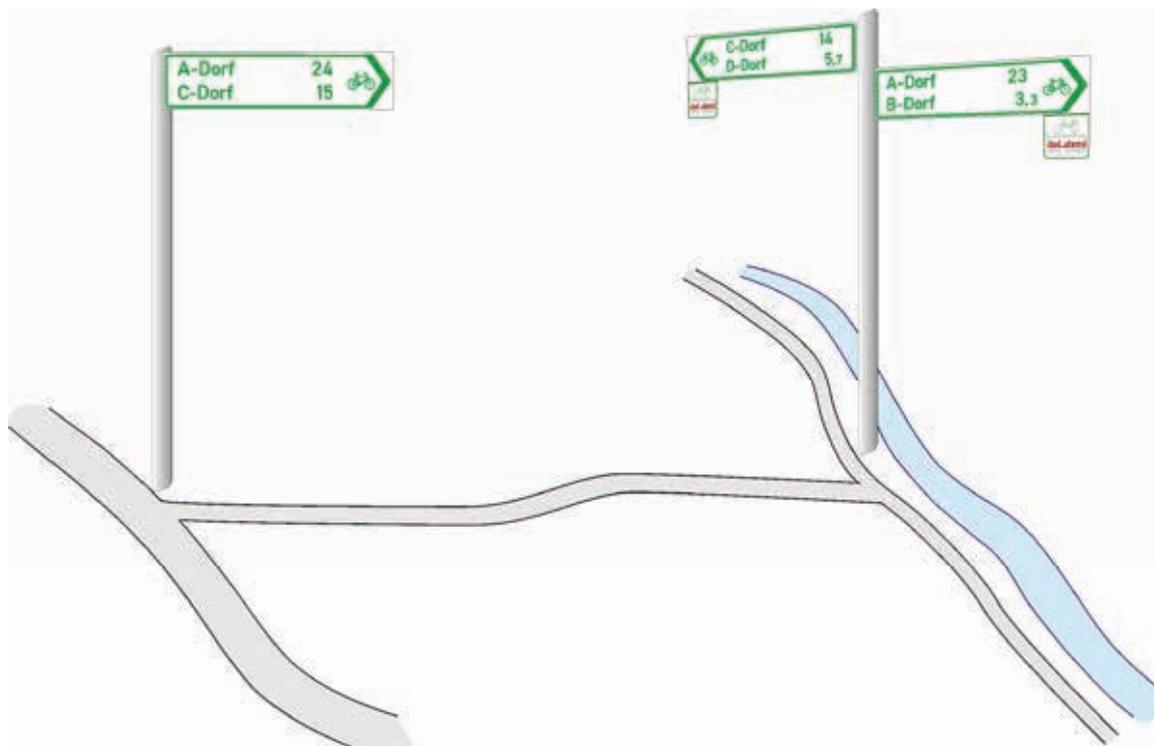
Abbildung 5–9: Besondere Streckeninformation -  
Beispiel Leinpfad bei Eich

Diese Vorgehensweise wird gewählt, da nach den bisherigen Erfahrungen in Rheinland-Pfalz das Piktogramm mit dem stilisierten Baum für die Wahl der Alternativrouten nicht selbsterklärend ist (z. B. wenn eine Verbindung über einen gut befahrbaren, aber überschwemmungsgefährdeten Leinpfad und die Alternativroute über einen straßenbegleitenden Radweg verläuft).

#### 5.1.3.4 Wegweisung zu Radrouten

In Ergänzung zu der ziel- und routenorientierten Wegweisung **auf** den Radrouten kann es sinnvoll sein, die Radfahrer im Umfeld zu den Themenrouten (z. B. parallel verlaufenden Straßen abseits des Radwegs) oder von zentralen Knotenpunkten (z. B. Bahnhöfen) mit einem gesonderten Wegweiser hinzzuführen. Dabei sind immer die beiden Fernziele, die über die Themenroute erreichbar sind, auszuweisen.

Abbildung 5–10: Wegweisung zu Radrouten



Neben den HBR-Wegweisern kann auch eine Lenkung des Radverkehrs aus verkehrlichen Gründen erforderlich sein und gemäß StVO mit dem Verkehrszeichen 442 angeordnet werden.

#### 5.1.4 Inhalte der routenorientierten Wegweisung

Die routenorientierte Wegweisung findet sich auf den Vollwegweisern (Pfeil- und Tabellenwegweiser) als Einschubplakette wieder und zwar nur dort. Auf Zwischenwegweisern sind sie in Rheinland-Pfalz ausdrücklich nicht zugelassen (vgl. Kapitel 5.1.2.1). Auf einem Radweg sollen maximal 3 Routenlogos verwendet werden.

Die Routenlogos sind ein wichtiger Baustein für die touristische Vermarktung. Aus der praktischen Erfahrung wird empfohlen, bei der Gestaltung folgende Grundsätze zu berücksichtigen (vgl. auch Kapitel 5.1.1):

- Die Plaketten mit den Routenlogos sind 150 x 150 mm groß und müssen vor Ort aus größerer Entfernung gut erkennbar sein.
- Für jede Radroute ist ein eigenständiges Themenlogo zu entwickeln.
- Das Routenlogo muss gegenüber dem Regionslogo im Vordergrund stehen. Ein einheitliches regionales Design, bei dem die Routen nur im Schriftzug unterschieden werden, ist zu vermeiden.
- Auf eine ausschließliche Nummerierung touristisch bedeutender Radrouten ist zu verzichten.
- Die Gestaltung sollte auf ein einzigartiges Symbol beschränkt sein. Da die radtouristischen Routenlogos immer in Verbindung mit Fahrradwegweisern verwendet werden, ist es nicht mehr unbedingt erforderlich, ein Fahrrad darzustellen.
- Schriftzüge sind in der Regel nicht lesbar und sollten daher allenfalls als ergänzendes Element Verwendung finden.
- Werden auf dem Routenlogo Radfahrer dargestellt, so sollten diese immer in Fahrtrichtung/Richtung des Wegweisers ausgerichtet sein (d. h. das Logo muss für beide Fahrrichtungen gestaltet werden).
- Die Routenlogos sind in allen begleitenden Publikationen und natürlich auf den Informationstafeln und im Internet zu verwenden.

Die Routenlogos für die 7 Radfernwege und die Rheinland-Pfalz Radroute werden landesweit vorgegeben (vgl. Abbildung 5–11 bis Abbildung 5–13).

### Abbildung 5–11: Routenlogos der 7 Radfernwege

Rhein-Radweg		Rhein-Radweg: Verwendung in Rheinland-Pfalz von Lauterbourg (Landesgrenze Frankreich) bis Rolandseck (Landesgrenze nach Nordrhein-Westfalen)
Mosel-Radweg		Mosel-Radweg: Verwendung von der Landesgrenze Luxemburg/ Saarland bis zur Mündung in Koblenz
Saar-Radweg		Verwendung von der Quelle im Saarland bis zur Mündung bei Konz
Nahe-Radweg		Verwendung von der Quelle im Saarland bis zur Mündung in Bingen
Ahr-Radweg		Verwendung von der Quelle in Nordrhein-Westfalen bis zur Mündung bei Remagen
Lahn-Radweg		Verwendung von der Quelle in Hessen bis zur Mündung in Lahnstein
Kyll-Radweg		Bei dem Routenlogo des Kyll-Radweges handelt es sich um das „Regionslogo“ der Eifel. Die Entwicklung eines eigenständigen Routenlogos für den Kyll-Radweg steht noch aus.

Abbildung 5–12: Die 7 Radfernwege - Übersicht



**Abbildung 5–13: Routenlogo und Verlauf der Rheinland-Pfalz Radroute**

Rheinland-Pfalz Radroute



Fahrrichtung geradeaus  
und links: Piktogramm  
linksweisend



Fahrrichtung rechts:  
Piktogramm rechtsweisend



**Abbildung 5–14: Routenlogos der Themenradwege (Stand 01/2014)**

	2-Länder-Tour		Nims-Radweg
	Aar-Radweg		Nister-Radweg
	Alsenz-Radweg		Obstroute
	Amiche-Radweg		Radroute Odenbach
	Appelbach-Radweg		Pfälzer Land Radweg
	Barbarossa-Radweg		Pfälzer Moortour
	Biosphärentour		Pfälzerwald-Tour
	Brohl-Radweg		Pirminius-Radweg
	Burgen-Radweg		Prüm-Radweg
	Dt.-frz. Pamina-Radweg-Lautertal		Radrundweg Puderbacher Land
	Eifel-Ardennen-Radweg		Radweg Deutsche Weinstraße
	Enz-Radweg		Radweg Südlicher Westerwald
	Fritz-Wunderlich-Radweg		Rhein-Mosel-Eifel-Radweg
	Glan-Blies-Radweg		Rheinterrassen-Radweg
	Gräfensteiner Land		Ruwer-Hochwald-Radweg
	Hiwwel-Route		Salm-Radweg
	Hornbach-Fleckenstein-Radweg		Sauer-Radweg
	Hunsrück-Mosel-Radweg		Saynbach-Radrundweg
	Hunsrück-Radweg		Schinderhannes-Radweg

	Kalkeifel-Radweg		Schinderhannes-Soonwald-Radweg
	Kirschroute		Schinderhannes-Untermosel-Radweg
	Kleinbahn-Radrundweg		Selztal-Radweg
	Kosmosradweg		Sickinger Mühlenradweg
	Kraut- und Rüben-Radweg		Südwestpfalz-Tour
	Lauter-Radweg		VeloRoute SaarLorLux
	Loreley-Aar-Radweg		Vulkanpark-Radweg
	Lützelsoon-Radweg		Vulkan-Rad-Route Eifel
	Maare-Mosel-Radweg		Wald und Wiesentour
	Maifeld-Radwanderweg		Westerwald-Rhein-Radweg
	Mineralquellen-Radweg		Westerwaldschleife
	Mühlen-Radweg		Wittlicher Senke-Radweg
	Nahe-Hunsrück-Mosel-Radweg		Zellertal-Radweg

In der Abbildung sind alle Logos der derzeitigen Themenradwege dargestellt wie sie auch in [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) aufgeführt sind. Für die quadratischen Einschubplaketten sind die Logos in nicht quadratischer Form einzupassen.

Bei der Entwicklung der Logos ist darauf zu achten, dass die Rechte für den Zweck der Veröffentlichung im Rahmen der Vermarktung der Radrouten komplett erworben werden, insbesondere auch für die Veröffentlichung unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de).

## 5.1.5 Maße für Wegweiser und Wegweiserinhalte

### 5.1.5.1 Wegweiser mit Zielangabe

Im Zuge des Großräumigen Radwegenetzes werden überwiegend Radverkehrsverbindungen im ländlichen Umfeld ausgeschildert. Dies war 2001 der Anlass, die kleinere Wegweiserabmessung für Vollwegweiser von **200 x 800 mm** (vgl. Tabelle 5–1, „klein“, M WBR 2013) zu verwenden. **Dieses Maß hat sich auch im innerstädtischen Bereich seit 2001 bewährt und gilt in Rheinland-Pfalz als Regelmaß.** Die Größe der Wegweiserinhalte steht in einem proportionalen Verhältnis zu den Abmessungen des Schildmoduls; daraus ergeben sich die in Abbildung 5–15 und Tabelle 5–1 dargestellten Detailmaße.

Gemäß dem M WBR 2013 sind auch größere Abmessungen möglich. Für überwiegend städtische Wegweisungsprojekte sind in Rheinland-Pfalz daher Abmessungen von 250 x 1.000 mm denkbar. In diesem Fall vergrößern sich Schrift und Symbole entsprechend.

#### Abbildung 5–15: Bemaßung der Vollwegweiser

(vgl. M WBR 2013- modifiziert)

Maße:  
 Tabellenwegweiser



Maße:  
 Pfeilwegweiser



**Tabelle 5–1: Maße für die Wegweiser mit Zielangaben**

(vgl. M WBR 2013)

	Inhalt	Standard (250 x 1.000 mm, in Rheinland-Pfalz teilweise in Städten)	klein (200 x 800 mm, in Rheinland-Pfalz Regelmaß)
A	Schrifthöhe (Großbuchstaben ohne Unterlängen)	63 mm	49 mm
B	Entfernungsangabe vor dem Komma	63 mm	49 mm
C	Entfernungsangabe nach dem Komma	45 mm	35 mm
D	Fahrradpiktogramm	63 mm x 103 mm	53 mm x 88 mm
E	Höhe und Breite des ISO-Pfeiles	100 mm x 100 mm	75 mm x 75 mm
F	Ziel- und Streckenpiktogramm	63 mm x 63 mm	49 mm x 49 mm
G	Abstand Schrift und Kilometerangabe zum vollfarbigen Rand	27 mm	21 mm
H	Seitlicher Abstand ISO-Pfeil, Fahrradpiktogramm und Zielangabe zum vollfarbigen Rand	35 mm	25 mm
I	Abstand zwischen den Zeilen	40 mm	32 mm
J	Bereich mit Pfeil und Fahrradpiktogramm	200 mm	160 mm
K	Bereich mit Zielangabe	650 mm	520 mm
L	Bereich mit Kilometerangabe	150 mm	120 mm
M	Schildlänge	1.000 mm	800 mm
N	Schildhöhe	250 mm	200 mm
O	Vollfarbiger Rand	5 (r = 20) mm	
P	Kontraststreifen	10 mm	



### 5.1.5.2 Zwischenwegweiser

Im M WBR 2013 werden drei Maße für Zwischenwegweiser vorgeschlagen. Für Rheinland-Pfalz gilt die Schildgröße 300 x 300 mm. Auch für Zwischenwegweiser sind die Proportionen zwischen Schildgröße und Inhalten festgelegt.

**Abbildung 5–16: Bemaßung der Zwischenwegweiser**

Pfeil	110 x 110 mm
Fahrradpiktogramm	70 x 112 mm



### 5.1.5.3 Einschubplaketten

Routenlogos sind als Einschubplaketten in der Größe 150 x 150 mm auszuführen. Die unteren Ecken sind dabei immer abzurunden. Dieser Umstand ist beim Entwurf der entsprechenden Routenlogos zu bedenken (vgl. auch Kapitel 5.1.4). Die Einschubplaketten werden nur mit Schwalbenschwanzprofil ausgeführt.

**Abbildung 5–17: Einschubplakette (Beispiel)**



Achtung: Bei Tabellenwegweisern sind die Einschubplaketten einseitig, bei Pfeilwegweisern immer zweiseitig bedruckt zu verwenden. Bei richtungsbezogenen Routenlogos ist auf die richtungsbezogen richtige Montage zu achten. Dabei gilt:

- für Fahrtrichtung geradeaus und links: Piktogramm linksweisend
- für Fahrtrichtung rechts: Piktogramm rechtsweisend.

## Abbildung 5–18: Verwendung der Einschubplaketten an Pfeil- und Tabellenwegweisern

an Pfeilwegweisern:



an Tabellenwegweisern:



### 5.1.6 Ausführung der Wegweisungselemente

#### 5.1.6.1 Farbliche Gestaltung

Die Schriftfarbe der Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz ist grün (RAL 6024). Diese Farbe ist bei allen Elementen auf dem Wegweiser anzuwenden; lediglich die Routenlogos auf den Einschubplaketten können farblich frei gestaltet werden.

#### 5.1.6.2 Schriften

Die Verwendung der Schriftart orientiert sich an den im Verkehrsbereich üblichen Regeln. Dabei handelt es sich um die Verkehrsschrift nach DIN 1451 (serifenlose Linear-Antiqua) in gemischter Schrift (Schreibweise mit Groß- und Kleinbuchstaben).

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. In diesen Fällen sollten die in der allgemeinen Wegweisung üblichen Abkürzungen zur Anwendung kommen. Entfernungs- und Kilometerangaben sind immer in Mittelschrift auszuführen.

Schriftart und Schriftgröße sind für die touristischen Routenlogos nicht festgelegt – eine gute Lesbarkeit ist jedoch zu gewährleisten. Die Pfeilwegweiser werden immer doppelseitig bedruckt, die Tabellenwegweiser immer einseitig. Auch die eingehängten Einschubplaketten sollten entsprechend doppelseitig bzw. einseitig bedruckt werden.



### 5.1.6.3 Material

Als Material für die Pfeil- und Tabellenwegweiser ist ein Alu-Hohlkastenprofil mit Einschieschiene für die Einschubplaketten zu verwenden.

Für die Einschübe und die Zwischenwegweiser werden Aluminiumbleche verwendet. Zwischenwegweiser sind dabei mit einer Materialstärke von mindestens 2 mm zu verwenden, da sie sonst zu leicht verbogen werden können.

Die Wegweiser aus den Aluminiumblechen und Hohlkastenprofilen haben sich als sehr haltbar und relativ vandalismussicher erwiesen. In stark durch Vandalismus gefährdeten Bereichen kann der Zwischenwegweiser durch einen Aluminium-Rand (Alform) verstärkt werden, vgl. Abbildung 5–19.

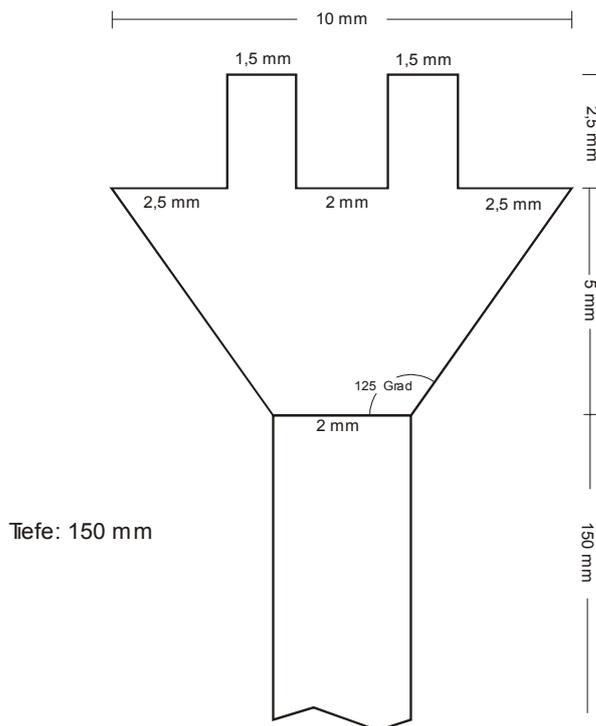
**Abbildung 5–19: Zwischenwegweiser mit Rahmenverstärkung**



### Profile der Einschubplaketten/Routenlogos

Die Profile der Einschubplaketten werden in Rheinland-Pfalz einheitlich ausgeführt. Dies vereinfacht erheblich die Wartung insbesondere auch der überörtlichen Fahrradrouten. Form und Maße der so genannten Schwalbenschwanzprofile sind Abbildung 5–20 zu entnehmen. Die Einschubplaketten sind mit einer Edelstahlschraube auf beiden Seiten in der Einschubleiste zu fixieren (vgl. Kapitel 6.3.4).

**Abbildung 5–20: Form und Maße Einschubprofil**



### Verwendung reflektierender Folien

In Rheinland-Pfalz ist die Verwendung von reflektierender Folie in der Regel nicht erforderlich. Außerhalb der beleuchteten Ortstagen müsste der Wegweiser im Lichtkegel der Fahrradbeleuchtung liegen, um entsprechend angeleuchtet zu werden.

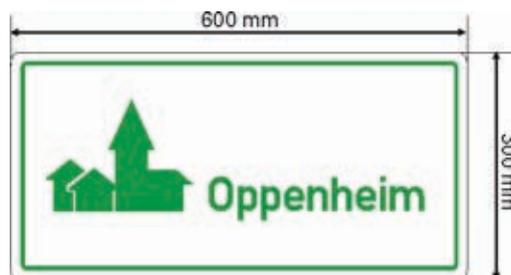
Bei Wegweisungen, die überwiegend dem Alltagsverkehr dienen, ist die Verwendung reflektierender Folien zu prüfen.

## 5.2 Ortseingangsschild

Häufig verlaufen die Radrouten abseits der klassifizierten Straßen, so dass nicht erkennbar ist, welche Ortschaft gerade erreicht wird. In diesen Fällen erfolgt auf eigenen Schildern für den Radverkehr die Kennzeichnung der jeweiligen Ortschaft. Für diese Schilder hat Rheinland-Pfalz eine einheitliche Gestaltung entwickelt (vgl. auch Abbildung 5–21):

- Größe: 300 x 600 mm
- 2 mm Aluminium
- Grundfarbe weiß, Schriftfarbe grün: identisch wie bei Voll- und Zwischenwegweisern
- Schriftgröße: 160 pt, Schriftart: Verkehrsschrift, bei langen Ortsnamen zweizeilig
- Einheitliches Symbol vor dem Schriftzug.

**Abbildung 5–21: Ortseingangsschild**



## 5.3 „Besondere Streckeninformation“ und „Kleines Zusatzschild“

### 5.3.1 Anwendung

Ziel der „Besonderen Streckeninformation“ ist eine Aufklärung der Radfahrer über Besonderheiten der Strecke in einem bestimmten Abschnitt. Mit einem Hinweis, z. B. auf eine geringere Streckenqualität, kann die Akzeptanz mit einer kurzen Information direkt vor Ort erheblich erhöht werden. In der Regel handelt es sich um Schilder mit einer Größe von 800 x 600 mm. Bei kurzen Informationen zur Strecke kann auch ein „Kleines Zusatzschild“ (300 x 600 mm) zur Anwendung kommen.

Der Einsatz einer „Besonderen Streckeninformation“ entbindet nicht von den Qualitätsstandards der wegweisenden Beschilderung. Es bedarf einer sorgfältigen Planung, um gemeinsam mit allen Beteiligten zu entscheiden, ob z. B. ein Abschnitt trotz nicht ausreichender Qualität beschildert wird und ob ggf. eine Alternativstrecke geplant wird.

Besondere Streckeninformationen bieten sich vor allem bei folgenden Situationen an:

- Einschränkung/Gefahr auf der Route
  - Lücke bei der Radverbindung (Mitführung auf der Straße)
  - Schlechte Wegestrecke (mit Einschränkungen befahrbar)
  - Unübersichtliche Verkehrssituation (Abgleich StVO erforderlich)
- Alternativstrecke, wegen
  - Gefährlicher Überquerungen und/ oder hoher Kfz-Belastung
  - sehr schlechter Wegestrecke (befahrbar z. B. nur bei trockener Witterung)
  - Steigungs- bzw. Gefällestrecke, alternative Schiebbestrecke
  - Periodisch auftretenden Hochwassers, vgl. Kapitel 5.4
- Umleitung wegen Baumaßnahmen, vgl. Kapitel 5.4
- Hinweis auf andere Interessengruppen auf dem Weg, z. B. Landwirtschaft.

### 5.3.2 Ausführung

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

#### Besondere Streckeninformation

- Grundfarbe weiß
- Roter Titelrahmen, wenn eine erhöhte Aufmerksamkeit erzielt werden soll (Hinweis auf Gefahren), Größe immer 600 x 800 mm (BxH)
- Grüner Titelrahmen, wenn Zusatzinformationen gegeben werden (Hinweis auf Einschränkungen), Größe 600 x 800 mm (BxH), in Ausnahmen 420 x 630 mm (BxH)

- Kurzer Titel mit Radpiktogramm, ggf. Ausrufungszeichen
- Titelbalken der jeweiligen Radroute
- Skizzen sind plakativ zu gestalten und immer Richtung Norden auszurichten.
- Die dargestellten Radverbindungen müssen bezüglich der Führungsform nicht differenziert werden.
- Erforderliche Texte sind sehr kurz und klar zu formulieren.
- Insbesondere auf touristisch bedeutsamen Routen wird eine Übersetzung empfohlen (i. d. R. englisch, bei grenznahen Radrouten alternativ oder zusätzlich Sprache des Nachbarlandes).

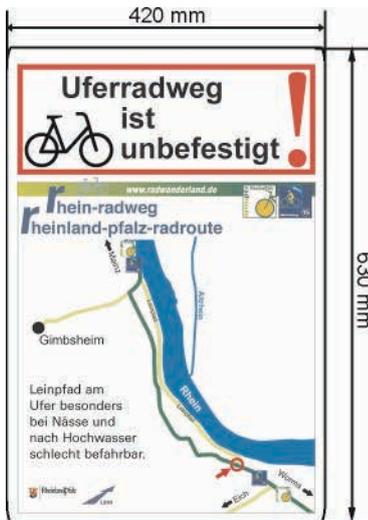
Eine Grafikdatei mit dem Grundlayout kann über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) angefordert werden. Jede Besondere Streckeninformation ist vor der Umsetzung dem LBM Rheinland-Pfalz zur Prüfung zuzusenden.

Abbildung 5–22: Besondere Streckeninformation – Beispiele



Zu prüfen ist, ob es sich um einen Hinweis auf Gefahren oder Einschränkungen handelt. Ist dies nicht der Fall, so kann das Thema ggf. mittels der Tafeltypen 1b oder 2b, vgl. Kapitel 5.6, dargestellt werden. Beispiele zu Besonderen Streckeninformationen in der jeweils aktuellen Form können beim LBM RLP per Email angefordert werden ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)).

In Einzelfällen kann es sinnvoll sein, für räumlich begrenzte Zusatzinformationen zur Radwegeinfrastruktur Tafeln mit reduzierten Inhalten wie im nachfolgenden Beispiel in den Maßen 630 x 420 mm zu nutzen.



**Abbildung 5-23: Besondere Streckeninformation klein mit reduziertem Inhalt – Beispiel**

#### Material

Als Material für die Besondere Streckeninformation ist ein Aluminiumblech mit Alformrand und abgerundeten Ecken zu verwenden.

#### Kleines Zusatzschild

Insbesondere wenn keine Skizze erforderlich ist und die Situation vor Ort sehr übersichtlich ist, kann je nach Informationsgehalt ein „Kleines Zusatzschild“ verwendet werden.

- Größe: 300 x 600 mm
- Grundfarbe weiß
- Schrift und Grafikfarbe grün
- Bei Grafiken plakative und einfache Darstellung
- Text sehr kurz und prägnant.

**Abbildung 5-24: Kleines Zusatzschild – Beispiele**



#### Material

Als Material für das Kleine Zusatzschild ist ein 2 mm Aluminiumblech mit abgerundeten Ecken zu verwenden.

Beispiele zu sonstigen Zusatzschildern in der jeweils aktuellen Form können beim LBM RLP per Email angefordert werden ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)).

## 5.4 Umleitungsbeschilderung für Fahrradrouten

Die nachhaltige Qualitätssicherung des Landesradwegenetzes wird zur Förderung der Nah- und Fernmobilität (Radtourismus) immer wichtiger. Je nach Funktion im Netz (vgl. dazu Kapitel 3 Einbindung in die Radverkehrsnetzplanung) sind bei Unterbrechung radgeeigneter Verbindungen unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen:

- a) Sperrung von Straßen / Brücken: Bei der adressscharfen Routensuche im Radroutenplaner [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) werden auch alle öffentlichen Straßen und Wege mit bei der Ergebnissuche berücksichtigt.
- b) Sperrung von radgeeigneten Verbindungen: Ein Teil des unter a) genutzten Netzes ist entsprechend detaillierter geprüft und wird bei der Routensuche bevorzugt (gelbes Netz in [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de))
- c) Sperrung von HBR-Strecken: Die im Folgenden aufgeführten Ausschilderungsvorgaben gelten verbindlich für alle nach HBR ausgeschilderten Strecken.

Bei jeder (auch kurzzeitigen) Unterbrechung von radgeeigneten Verbindungen ist eine der Bedeutung des Radweges angemessenen Führung bzw. Umleitung vorzusehen sowie eine entsprechende Umleitungsbeschilderung für den Radfahrer zu gewährleisten.

Die Vorgaben für eine geeignete *Führung* des Radverkehrs sind in den „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (jeweils gültige RSA - derzeit 95) beschrieben, die mit Schreiben vom 10.06.1996 durch das MWVLW Rheinland-Pfalz eingeführt wurden. Hinsichtlich der *Beschilderung* regelt die RSA ausschließlich die unmittelbare Baustellensicherung.

Wenn ein Weg außer Sichtweite der ursprünglichen Route genutzt werden muss, ist zusätzlich eine Umleitungsbeschilderung erforderlich. Damit wird gewährleistet, dass der Radverkehr mit der gleichen Qualität wie der KFZ-Verkehr eindeutig gewiesen wird. Hierzu bestehen in den Regelwerken nur unzureichende Vorgaben, die den aktuellen Anforderungen der HBR nicht gerecht werden. Somit sind zusätzlich die Vorgaben der HBR anzuwenden.

### 5.4.1 Umleitung im HBR-Netz

Bei Umleitungen im HBR-Netz sind zwei Fälle zu unterscheiden. Zum einen werden in manchen Bereichen dauerhafte oder langfristige Umleitungen eingerichtet, z. B. wenn eine Radroute regelmäßig durch Hochwasser nicht benutzbar ist. Diese Umleitungsstrecken sind Ausweichrouten und daher mit der HBR-Standardwegweisung zu beschildern.

Davon zu unterscheiden sind Umleitungen, die aufgrund von Bau- oder Sanierungsmaßnahmen kurzfristig und für wenige Tage oder Wochen beschildert werden müssen. Hierfür ist die spezielle HBR-Fahrrad-Umleitungsbeschilderung einzusetzen (siehe Kapitel 5.4.4, Hinweise zu Zuständigkeiten und Meldepflichten siehe Kapitel 5.4.2).

Je nach Gegebenheit kann es in beiden Fällen sinnvoll sein, eine besondere Streckeninformation zusätzlich zu montieren.



Eine Umleitung, die über längere Zeiträume oder dauerhaft eingerichtet werden, sollte bereits bei der wegweisenden Ausschilderung des Radverkehrsnetzes berücksichtigt werden. Dazu gehören im Wesentlichen folgende Anwendungsfälle:

- Polder, die geflutet werden
- Bereiche mit regelmäßigen Hochwasserereignissen
- Langandauernde Baustellen oder Veranstaltungen (z. B. Gartenschauen, Deichbaumaßnahmen).

Für diese Umfahrungen bzw. Alternativstrecken ist eine Beschilderung mit HBR-Standardwegweisern sinnvoll, zumal damit eine Netzergänzung erreicht wird. Wie bei der anordnungspflichtigen Umleitung kann auch hier eine besondere Streckeninformation zur Verdeutlichung der Situation vor Ort sinnvoll sein.

#### 5.4.2 Verfahrensablauf und Zuständigkeit

Die Vorgaben der „Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland Pfalz“ (HBR) zu Umleitungen gelten für alle Strecken, die nach HBR abgestimmt und ausgeschildert sind. Eine entsprechende Anwendung außerhalb des HBR Netzes wird -soweit erforderlich- empfohlen.

Bei der HBR-Umleitungsbeschilderung handelt es sich nicht um ein StVO Zeichen. Bei dem Verfahren sollten aber die Vorgaben des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) und der Straßenverkehrsordnung (StVO) berücksichtigt werden.

Es ist sinnvoll, die erforderliche Abstimmung der HBR Umleitung zusammen mit der ggf. notwendigen Abstimmung nach StVO durch die Verkehrsbehörden/Straßenbaubehörden durchzuführen:

- Gemäß § 45 Abs. 2 StVO können die Straßenbaubehörden „zur Durchführung von Straßenbauarbeiten und zur Verhütung von außerordentlichen Schäden an der Straße (...) Verkehrsverbote und -beschränkungen anordnen, den Verkehr umleiten und ihn durch Markierungen und Leiteinrichtungen lenken.“

Die Anordnung von StVO Verkehrszeichen erfolgt durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde oder Straßenbaubehörde (bei Baumaßnahmen).

Zuständig für die Einrichtung einer Umleitung bei Vorhaben im Bereich von klassifizierten Straßen, die auf Veranlassung des LBM Rheinland-Pfalz erfolgen, sind die jeweiligen regionalen Dienststellen des LBM.

Bei sonstigen Eingriffen in das HBR Netz ist die räumlich betroffene Kommune zuständig, mit der einvernehmlich die HBR Wegweisung abgestimmt wurde.

### 5.4.3 Meldevorgang

Umleitungsstrecken sind nicht nur vor Ort zu beschildern, sondern es erfolgt insbesondere bei den unten aufgeführten Fällen eine Einstellung in den Radroutenplaner und/oder eine Meldung über den Newsticker unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de).

Daher ist eine frühzeitige Meldung (i. d. R. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) an den LBM vor allem erforderlich bei:

- Umleitungen über längere Strecken und/oder über längere Zeiträume
- Umleitungen an wichtigen Verbindungen, sowohl Alltagsstrecken als auch touristische Routen
- Sperrungen bzw. Wanderbaustellen, auch über kurze Strecken, wenn es keine Ausweichmöglichkeiten gibt
- Komplizierten Umleitungsführungen.

Insbesondere bei länger andauernden Umleitungen an wichtigen touristischen Routen, sind zusätzlich die zuständigen touristischen Regionalagenturen zu informieren. Abbildung 5–25 enthält ein Meldeformular mit den erforderlichen Angaben. Das Formular in der jeweils aktuellen Form kann beim LBM RLP per Email angefordert werden ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)).



Abbildung 5–25: Meldeformular Umleitung (Muster)

## Meldeformular Umleitungsstrecken

Bei Einrichtung einer Streckensperrung auf einer beschilderten Radverbindung ist der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz über die Art und Dauer der Streckensperrung zu informieren. Radfahrer werden im Falle einer längeren Sperrung (ab 4 Wochen) auf gelb beschilderten Umleitungsstrecken (vgl. Kap. 4.3 HBR) um den gesperrten Abschnitt herum geleitet.

Neben der Einrichtung der Umleitungsbeschilderung vor Ort werden die Informationen zur Sperrung und Umleitung auch im Radroutenplaner eingestellt. Die dafür notwendigen Angaben sollten frühzeitig an die zentrale mail-Adresse [radwege@lhm.rlp.de](mailto:radwege@lhm.rlp.de) gemeldet werden sowie der zuständigen touristischen Regionalagentur per Mail.

Folgende Angaben sind – soweit bekannt - dabei zu benennen:

Ansprechperson (für Rückfragen)	_____
	<i>Name / Funktion des zuständigen Ansprechpartners</i>
Themenroute / Radverbindung	_____
	<i>Angabe Name</i>
Ortslage	_____
	<i>Stadt, Gemeinde</i>
Bereich	_____
	<i>Benennung des konkret gesperrten Bereichs/Abschnitts (z.B. Ortsteile, Brücken, zwischen A-Straße/ A-Dorf und B-Straße/ B-Dorf)</i>
Ursache der Sperrung	_____
	<i>Baumaßnahme, Gefahrenstelle, etc.</i>
Voraussichtliche Dauer der Sperrung	_____
	<i>Angabe Zeitraum (Tage, Wochen, Monate, Jahre)</i>
Beginn der Sperrung	_____
	<i>Tag bzw. Monat der Sperrung</i>
Voraussichtliches Ende der Sperrung	_____
	<i>Tag bzw. Monat der Streckenfreigabe</i>
Länge der gesperrten Strecke	_____
	<i>Angabe in km</i>
Umleitungsbeschilderung zum Zeitpunkt der Sperrung eingerichtet	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Länge der Umleitungsstrecke	_____
	<i>Angabe in km</i>
Hinweistafeln zur Sperrung/ Umleitung als Überblick für Radfahrer aufgestellt	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kennzeichnung der Sperrung und der Umleitungsstrecke auf Kartenskizze (z.B. screenshot aus Radroutenplaner)	_____
	<i>Eigene Planunterlagen oder screenshot aus Radroutenplaner RLP mit eindeutiger Kennzeichnung der Strecken, ggf. als Anlage</i>

Ort, Datum

gez.

#### 5.4.4 Beschilderung

Die Umleitungsstrecken werden mit Umleitungsschildern gemäß Abbildung 5–26 gekennzeichnet. Die Umleitungsschilder werden in folgenden Situationen verwendet:

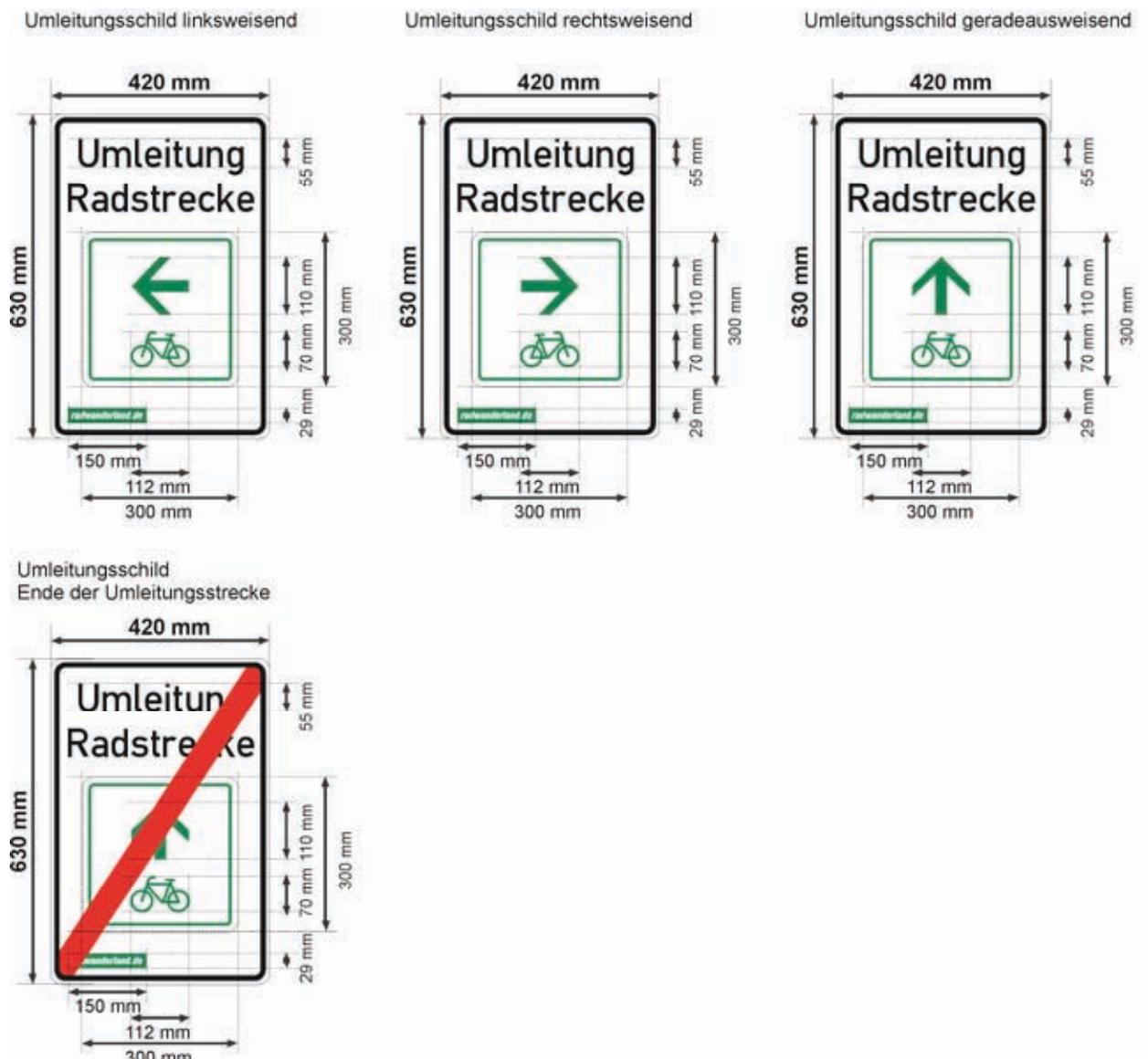
- Am Anfang einer Umleitung
- Am Ende einer Umleitung
- An Entscheidungssituationen auf der Umleitungsstrecke.

Die Umleitungsschilder ohne Zielangabe werden eingesetzt, wenn die Umleitungsstrecke kurz ist und Verwechslungen mit anderen Fahrradrouten nicht zu erwarten sind. Diese Umleitungsschilder könnten für die Richtungen rechts, links und geradeaus in den Bauhöfen vorgehalten werden.

Die Umleitungsschilder werden in einheitlicher Größe und Gestaltung ausgeführt:

- Größe: 630 x 420 mm
- Aluminium 2 mm
- Grundfarbe: weiß, RAL 9016
- Schriftart: Verkehrsschrift normal
- Schriftzug „Umleitung Radstrecke“ in schwarz
- Eingedruckter Zwischenwegweiser 300 x 300 mm mit grünem Rand (RAL 6024)
- ISO-Pfeil 110 x 110 mm mit Pfeilrichtungen in grün (RAL 6024)
- Symbol „Fahrrad“, Pfeil und Einrahmung in grün (RAL 6024)
- Schriftzug „radwanderland.de“ in grün (RAL 6024).

**Abbildung 5–26: Umleitungsschilder**



#### 5.4.4.1 Auskreuzvorrichtung

Der HBR-Wegweiser für die gesperrte Route wird mit einer Auskreuzvorrichtung in einer Kreuzstellung eindeutig als ungültig gekennzeichnet, bleibt aber noch lesbar. Die Kreuzstellung muss auch bei ungünstiger Witterung dauerhaft gehalten werden und darf den Wegweiser nicht beschädigen. Die genauen Anforderungen sind dem Leistungsverzeichnis, vgl. Kapitel 5.6.2 zu entnehmen.

### Abbildung 5–27: Auskreuzvorrichtung

Vollwegweiser



Zwischenwegweiser



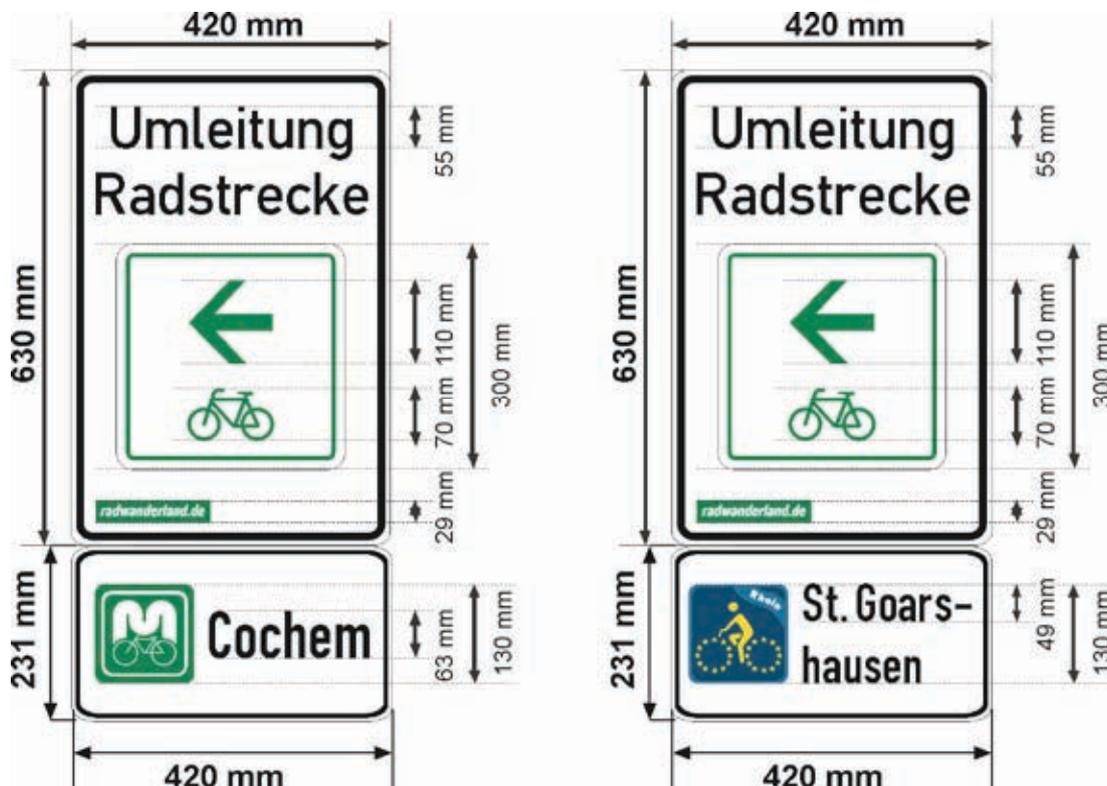
Neben der eindeutig als ungültig gekennzeichneten HBR-Wegweisung ist eine Sperrung des nicht mehr befahrbaren Radweges durch die zuständige Straßenverkehrs- bzw. Straßenbaubehörde zu prüfen.

Bei längeren Umleitungen, unübersichtlichen Führungen oder Einmündungen bzw. Kreuzungen mit anderen Fahrradrouten sollten Umleitungsschilder mit Zielangabe ergänzt werden. Dabei können Zusatzschilder verwendet werden, siehe Abbildung 5–28. Bei der Verwendung des Zusatzschildes kann auch das Routenlogo mit aufgeführt werden. Wenn eine Umleitungsbeschilderung mit Zielangabe und ggf. Routenlogo gewählt wird, sind diese Angaben konsequent



bis zum Ende weiterzuführen. Schilder, die das Ende einer Wegweisungsstrecke kennzeichnen, müssen keine Zielangabe enthalten.

**Abbildung 5–28: Umleitungsschild und Zusatzschild mit Zielangabe**



#### 5.4.4.2 Besondere Streckeninformation bei Umleitungen

Bei einer Umleitung ist die Verwendung einer besonderen Streckeninformation sinnvoll, wenn:

- die Umleitung für mehrere Monate oder Jahre erfolgt
- die Umleitung großräumig ist und / oder
- einen erheblichen Umweg erfordert.

In diesem Fall ist eine Erläuterung des Umleitungsgrundes erforderlich, um beim Nutzer die Akzeptanz für die Maßnahme zu erhöhen. Außerdem ist auf die entsprechende Umleitungsbeschilderung hinzuweisen.

Die besondere Streckeninformation ist entsprechend den Vorgaben aus Kapitel 5.3 zu gestalten und auszuführen. Abweichend von den Vorgaben aus Kapitel 5.3 (A1form) kann bei kurzzeitigen Umleitungen die Ausführung auch ohne Profilverstärkung erfolgen. Auch hier ist darauf zu achten, dass die Ecken gerundet sind. Die Information ist mit einer plakativen, übersichtlichen Darstellung zu vermitteln, vgl. Abbildung 5–29.

Der Streckenverlauf wird als abstrakte Übersicht ohne Topografie dargestellt. Wesentliche Orientierungspunkte wie z. B. Ortschaften, Straßen, Bahnlinien werden übernommen, wobei auf

eine übersichtliche Darstellung zu achten ist. Die Standorte sind entsprechend der Vorgaben zu kennzeichnen.

Die Skizze wird je nach Situation ergänzt mit Angaben

- zur Erläuterung der Situation (plakativer, sehr kurzer Text)
- zu Baubeginn und Bauende
- zur Dauer der Umleitung
- zu Länge der gesperrten Strecke sowie der Umleitungsstrecke.
- ggf. zu Charakterisierung der Umleitungsstrecke (z. B. Steigung).

Abbildung 5–29: Besondere Streckeninformation bei Baumaßnahmen – Beispiel



Im Zuge periodischer Umleitungen ist es erforderlich schon im Planungsstadium eine Alternativstrecke mit Wegweisung nach HBR zu planen. In Kombination mit einer besonderen Streckeninformation ist dann durch eine Sperrung des betroffenen Weges der Beginn der Umleitung zu kennzeichnen. Dabei erfolgt ein Hinweis auf die Fahrradroute, der zu folgen ist.

### Abbildung 5–30: Besondere Streckeninformation bei einer periodischen Umleitung – Beispiel



In Einzelfällen kann diese Information auch mit reduzierten Inhalten in den Maßen wie Abbildung 5–26 sinnvoll sein, vgl. auch Abbildung 5–23.

#### 5.4.5 Umleitungen über längere Zeiträume

Umleitungen, die über längere Zeiträume oder dauerhaft eingerichtet werden, sind bereits bei der wegweisenden Ausschilderung des Radverkehrsnetzes zu berücksichtigen. Dazu gehören im Wesentlichen folgende Anwendungsfälle:

- Polder, die geflutet werden
- Bereiche mit regelmäßigen Hochwasserereignissen
- Langandauernde Baustellen oder Veranstaltungen (z. B. Gartenschauen, Deichbaumaßnahmen).

Für diese Umfahrungen bzw. Alternativstrecken ist eine Beschilderung mit HBR-Standardwegweisern sinnvoll, zumal damit eine Netzergänzung erreicht wird. Die Umleitung wird durch eine „Besondere Streckeninformation“ zur Verdeutlichung der Situation vor Ort ergänzt.

#### 5.4.6 Umsetzung

##### 5.4.6.1 Streckenführung

Die Umleitungsstrecke muss für Radfahrer akzeptabel sein, daher ist bei der Umsetzung einer Umleitungsbeschilderung sorgfältig zu prüfen, wie der Radverkehr geführt werden kann.

Umleitungsstrecken dürfen keine zu großen Umwege aufweisen und auch hinsichtlich der Steigung nicht zu sehr von der Ursprungsrouten abweichen. Als Ziel für die Zumutbarkeit von Umleitungsstrecken sollte die „20% Regel“ zu Grunde gelegt werden, das bedeutet ein Umwegfaktor von 1,2. Danach wären 12 km statt 10 km noch zumutbar. Beim Höhenunterschied liegen die Verhältnisse ähnlich. Ausgangspunkt ist immer der Höhenunterschied der Ausgangsstrecke, wobei im Mittelgebirge die 20% zusätzliche Steigung als Richtwert dienen sollen.

Strecken, über die Umleitungen verlaufen, müssen hinsichtlich Befahrbarkeit und Sicherheit den Anforderungen der HBR entsprechen. Insbesondere in den Flusstälern ist eine akzeptable Lösung für den Radverkehr häufig schwierig. In diesem Fall sind andere Lösungen zu prüfen, z. B.:

- Mitführen des Radverkehrs auf parallelen Straßen bei ggf. verringerter zulässiger Geschwindigkeit für den Kfz-Verkehr.
- Hinweis auf mögliche Einschränkungen, wie „Schiebestrecke auf 200 m“ oder „Engstelle auf 300 m für 2 Wochen“.

Besonders wichtig ist in diesen Fällen ein prominenter Hinweis auf die Sperrung unter „radwanderland.de“ sowie eine Besondere Streckeninformation.

#### 5.4.6.2 Schilder und Montage

Die Verwendung der einzelnen Schildertypen ist Abbildung 5–31 zu entnehmen.

Die Positionen des Leistungsverzeichnisses für eine Ausschreibung der Umleitungsbeschilderung sind in Kapitel 5.6.2 aufgeführt.

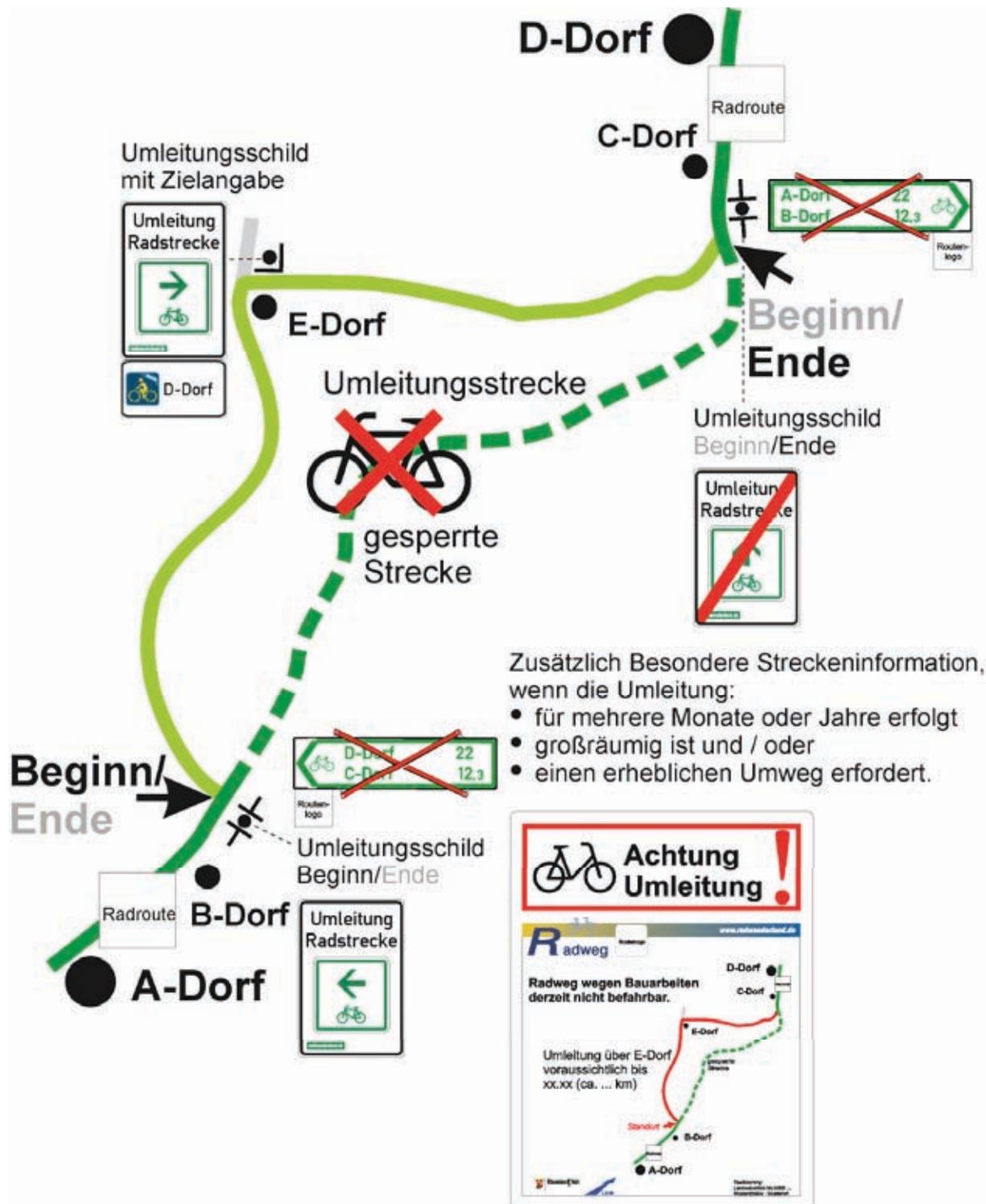
Die Handhabbarkeit der Umleitungsbeschilderung soll für die Akteure einfach möglich sein. Durch die gesondert entwickelten HBR Umleitungsschilder, siehe Abbildung 5–26, entfällt grundsätzlich ein Eingriff oder eine Änderung der HBR-Wegweisung. Eine Änderung oder Ergänzung der HBR-Wegweisung ist immer nur im Einvernehmen mit dem LBM Rheinland-Pfalz und den Beteiligten möglich. Eine formlose Anfrage kann an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) gestellt werden.

Zusammengefasst sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Es erfolgen keine Montagearbeiten an Fahrradwegweisern nach HBR, z. B. Verdrehen von HBR-Schildern in eine andere Fahrtrichtung!
- Vorhandene HBR-Wegweiser werden allenfalls mit einer Auskreuzvorrichtung als ungültig gekennzeichnet, nicht jedoch durch Aufkleber oder zusätzliche Einschübe verändert.
- Die Umleitungsbeschilderung kann an Beginn und Ende der Umleitung am Pfosten der HBR-Wegweiser montiert werden.



Abbildung 5–31: Beschilderungsschema einer Umleitung



- Die Montage ist mit einer qualifizierten Betreuung und ggf. Einweisung zu begleiten.
- Die Umleitungsbeschilderung ist durch Baufirmen und Straßenwärter leicht zu handhaben. Sie passt zur Klemmbefestigung von provisorischer Baustellenbeschilderung mit Kunststoff-Fußplatten und verdrehsicheren Vierkant-Schafftrohren.

Das Lichtraumprofil ist zu beachten, vgl. Abbildung 5–32.

**Abbildung 5–32: Umleitungsschild an HBR-Wegweiser - Prinzipskizze**



Wenn der Anlass der Umleitung nicht mehr besteht ist die Umleitungsbeschilderung zurückzubauen. Weiter ist zu prüfen, ob durch die Baumaßnahme vorher nicht geplante Änderungen in der Streckenführung entstanden sind, die eine Anpassung der HBR-Wegweisung erforderlich machen.

### 5.4.7 Arbeitsschritte zur Planung und Umsetzung

Zuständig für die Durchführung der Umleitungsbeschilderung ist immer der Träger der Baumaßnahme. Als Grundlage für die Einführung der Umleitungsbeschilderung werden nachfolgend die wesentlichen Schritte zur Planung und Umsetzung der Umleitungsbeschilderung aufgeführt. Sobald einige Erfahrungen vor Ort vorliegen, erfolgt eine detaillierte Darstellung der Arbeitsschritte.

#### Hinweis zu den Planungsdaten

Im Einzelfall können vorbereitende Arbeiten, z. B. Abgleich mit den Informationen der landesweiten Radwegedatenbank vom LBM Rheinland-Pfalz übernommen werden. Eine entsprechende formlose Anfrage per Mail i. d. R. mindestens 3 Monate vor Baubeginn mit dem Stichwort HBR-Umleitung plus Projektbezeichnung wird dazu an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) erbeten.

Für die konkrete Umsetzung werden zudem Informationen zur Radwegweisung über ein Expertenportal unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) zur Verfügung gestellt. Einen Zugang zu diesem Portal kann über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) beantragt werden.

#### Hinweis zu den Schildermaterialien

Die Umleitungsschilder sind standardisierte Schilder, die häufiger zur Anwendung kommen können – sofern keine Zielangaben erforderlich sind bzw. diese auf einem gesonderten Schild angebracht werden. Auch die Auskreuzvorrichtungen für Vollwegweiser und Zwischenwegweiser können mehrfach verwendet werden. Wenn auf bestehende Materialien zurückgegriffen werden kann, ist selbstverständlich keine Ausschreibung erforderlich.

Die Einzelpositionen der Schilder als Grundlage für das Leistungsverzeichnis sind ansonsten unter Kapitel 5.6 zu finden.

#### Arbeitsschritte

Zu allen Bearbeitungsschritten erfolgt eine Dokumentation, die dem LBM Rheinland-Pfalz vorzulegen ist ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)).

##### **Phase 1: Klärung der Vorgehensweise**

- Angaben zu Dauer und Lage der Baustelleneinrichtung
- Beeinträchtigung für den Radverkehr
- Abstimmung eines Streckenvorschlags zur Umleitung mit den Planungsbeteiligten
- Aufgabenverteilung mit Zeitplan

##### **Phase 2: Prüfung und Abstimmung der Umleitungsstrecke**

- Befahrung der vorgeschlagenen Umleitungsstrecke, Prüfung der Strecke nach HBR-Kriterien, vgl. Kapitel 3.3.2.3, ggf. Prüfung alternativer Strecken

- Dokumentation der Befahrung mit Vorschlag für die auszuschildernde Umleitungsstrecke
- Abstimmung und Festlegung der Umleitungsstrecke mit den Planungsbeteiligten
- Meldung der Umleitung an den LBM

### **Phase 3: Planung der Umleitungsbeschilderung**

- Festlegung der Schilderstandorte vor Ort (Umleitungsschild mit/ohne Zielangabe, Besondere Streckeninformation falls erforderlich) sowie Kennzeichnung der vorhandenen HBR-Schilder, an denen Auskreuzvorrichtungen anzubringen sind)
- Dokumentation der Standorte mit Foto, Text und Karte
- Feststellung des Materialbedarfs (Schilder, mobile Pfosten, Befestigungsmaterial, Auskreuzvorrichtungen etc.)
- Abstimmung mit den Planungsbeteiligten
- Für eine ggf. erforderliche Besondere Streckeninformation ist der grafische Entwurf zu erstellen
- Massen- und Kostenermittlung getrennt nach den jeweiligen Baulasträgern
- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen
- Erstellung einer Produktionsliste für die zu beauftragende Schilderfirma
- Wenn durch die Baumaßnahme ein HBR-Wegweiserstandort beseitigt werden muss, so ist die Wegweisung bauseitig ordnungsmäßig zu lagern, so dass eine spätere Verwendung möglich ist. Der „Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau“ (STLK) z. B. Leistungsbereich 1015 „Verkehrssicherheit an Arbeitsstellen“ in der jeweils gültigen Fassung enthält dazu umfassende Vorgaben, die bei der Durchführung zu beachten sind.
- Soweit keine Änderung im Streckenverlauf erfolgt, ist nach Abschluss der Maßnahme eine entsprechende Aufstellung nach Kataster vorzunehmen. Alle anderen Fälle sind im Rahmen der Umleitungsplanung zu berücksichtigen.

### **Phase 4: Umsetzung der Umleitungsbeschilderung**

- Ausschreibung und Vergabe
- Betreuung der Montage
- Kontrollbefahrung mit fotografischer Dokumentation

### **Phase 5: Wiederherstellung der ursprünglichen HBR Beschilderung**

- Demontage der Umleitungsbeschilderung und Entfernung der Auskreuzvorrichtungen nach Fertigstellung der Baumaßnahme
- Kontrolle und Abnahme der Demontage, Prüfung der ursprünglichen Beschilderung im ehemaligen Baustellenbereich.



## 5.5 Mountainbikewegweisung

Kapitel 5.5 der HBR enthält Hinweise zum Inhalt und Ausführung der Mountainbike-(MTB)-Wegweisung. Die Arbeitsschritte der Beschilderungsplanung und der Umfang der Abstimmung sind entsprechend Kapitel 6 durchzuführen.

Zur fachlichen Prüfung der HBR-Konformität des geplanten MTB-Netzes und zur Darstellung im Internet und Routenplaner ([www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de)) sind dem LBM RLP zwingend folgende Daten in der Planungsphase zu liefern. Diese Daten und Informationen sind auch Voraussetzung zur Förderung nach Kap. 10 HBR.

Zu liefern sind die Daten und Informationen zu den Strecken und für Einzelobjekte (z. B. Tafeln, Schilder, Eng- bzw. Gefahrenstellen) sowie allen Elementen der MTB-Wegweisung nach 5.5.4.2 im gesamten MTB-Netz

- für die Streckenführung als Punktfolge und mit eindeutiger Namensgebung im GPS-Format (z. B. GPX)
- Alternativ können die Daten auch in den GIS-Formaten ESRI-Shape File oder als MapINFO MIF/MID-Format geliefert werden.

Zur Integration des MTB-Netzes in das bestehende HBR-Radwegenetz (Schnittstellen und Parallelführungen sowie ggf. blaue Strecken mit Zielbelegung) sind die Standorte aller Wegweiser nach HBR 5.5.4.2 mit der beim Land genutzten Software zu planen (VP-Info oder gleichzeitig) und vor Ort auszuführen.

### 5.5.1 Was sind Mountainbike-Routen?

Die Standards der Fahrradwegweisung für den Alltags- und den allgemeinen Freizeitverkehr (u. a. Mindestbreite und Allwettertauglichkeit) schließt die Ausweisung von unbefestigten Wald- und Feldwegen aus. Zahlreiche Radfahrer suchen aber gerade die Herausforderung unbefestigter Wege und möchten die gut ausgebauten Radrouten verlassen, sei es, weil sie als Mountainbiker eine sportliche Herausforderung suchen oder weil sie die Natur abseits der ausgetretenen Pfade genießen möchten.

Die Zielgruppe der Mountainbiker umfasst ein breites Spektrum:

- Ruhe- und Erholungsbiker
- Sport- und Naturbiker
- Action- und Funbiker.

Um diesen unterschiedlichen Ansprüchen entgegen zu kommen, werden die Schwierigkeitsgrade der angegebenen Routen unterschieden. Allgemein gebräuchlich ist eine dreistufige Skala, die auch in Rheinland-Pfalz zur Anwendung kommt.

- Leicht (blaue Routen) umfasst Naturwege ohne besondere Schwierigkeiten und Maximalneigungen unter 40 %
- Mittelschwer (rote Routen) umfasst Wege mit Steinblöcken und Wurzeln sowie Neigungen bis 70 %
- Schwer (schwarze Routen) umfasst Strecken mit Wurzeln und Blöcken sowie häufigen Neigungen über 70 %.

Die sechsstufige „Singletrail-Skala“ der Deutschen Initiative Mountainbike (DIMB) kommt überwiegend in schwierigem Gelände zum Einsatz. Dabei wird die oben genannte Skala nochmals unterteilt.

In Bezug auf eine mögliche Netzergänzung für den sportlichen Radfahrer stellt innerhalb dieses Spektrums die Kategorie „blaue MTB-Routen“ eine mögliche Ergänzung der radgeeigneten Verbindungen im Sinne der HBR dar.

Da die **HBR-Standardwegweisung** an Mindestanforderungen der Wegequalität gebunden ist, muss die **MTB-Wegweisung** von dieser unterscheidbar sein. Dem Nutzer muss klar sein, dass er auf unbefestigte und möglicherweise morastige Wegabschnitte treffen kann. Andererseits besteht hinsichtlich der Wegweisung selbst der gleiche Qualitätsanspruch wie bei der **HBR-Standardwegweisung**, d.h. es sind neben Routenmarkierungen auch Ziel- und Entfernungsangaben notwendig.

Durch die sukzessive Umsetzung einer fachgerechten Beschilderung gem. **HBR-Standardwegweisung** kommt es vermehrt zu Schnittstellen mit vorhandenen und geplanten Mountainbike-Netzen insbesondere in den Mittelgebirgsregionen Eifel, Westerwald, Hunsrück und Pfälzer Wald.

Gegenstand dieses Kapitels ist neben der Gestaltung der MTB Wegweisung auch die Gestaltung der Schnittstellen zur **HBR-Standardwegweisung**. Dabei sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Die **MTB-Wegweisung** ist in die **HBR-Standardwegweisung** zu integrieren.
- Die **MTB-Wegweisung** hat den Grundanforderungen an Lesbarkeit und Begreifbarkeit in gleicher Weise zu genügen wie die der **HBR-Standardwegweisung**.
- Die Grundregeln hinsichtlich der Anordnung von Zielangaben und Piktogrammen gelten in gleicher Weise.
- Die **HBR-Standardwegweisung** und die **MTB-Wegweisung** sind für den Nutzer unterscheidbar.
- Die Wegweisung auf Mountainbike-Routen ist durch standardisierte Wegweisungselemente einfach zu erstellen und zu unterhalten.
- Die Planung erfolgt wie bei der **HBR-Standardwegweisung** (vgl. Kapitel 5.5.5 HBR).



## 5.5.2 Natur-Aktiv-Routen

Bei den „Natur-Aktiv-Routen“ handelt es sich um Strecken mit naturnahem Belag innerhalb eines MTB-Netzes, die sowohl im MTB-Netz als auch im HBR-Radwegenetz als Trecking-Routen vermarktet werden.

Somit sind auch nur solche Strecken entsprechend zu qualifizieren und zu vermarkten, die innerhalb der „blauen“ Kategorie im unteren Schwierigkeitsbereich liegen und somit eine max . Steigung / Gefälle von 16% aufweisen.

## 5.5.3 Routenfindung

### 5.5.3.1 Zuständigkeiten

Eine inhaltliche und formale Angleichung der **HBR-Standardwegweisung** und der **MTB-Wegweisung** ist die Voraussetzung für eine Bündelung der Zuständigkeiten. Wie bei der **HBR-Standardwegweisung**, soweit nicht anders geregelt, ist der jeweilige Eigentümer des Weges für die Unterhaltung der Wegweisung zuständig. Zudem sind Fragen der späteren Unterhaltung und Kosten der Wiederbeschaffung zu regeln, zum Thema Unterhaltung vgl. Kapitel 7.

Im Zusammenhang mit der Nutzung und Querung klassifizierter Straßen ist die Verkehrssicherheit bei Mountainbike-Routen in gleicher Weise sicher zu stellen wie im allgemeinen Radrou-tennetz. Es sind, insbesondere bei Querungen klassifizierter Straßen, die Baulastträger und die örtlichen Straßenverkehrsbehörden zu beteiligen.

### 5.5.3.2 Qualifizierte Routenfindung (QuaRf MTB)

Ebenso wie bei der **HBR-Standardwegweisung** ist die Prüfung von Wegen bzw. Wegealternativen auf ihre Eignung als MTB-Route sinnvoll. Die einzelnen Arbeitsschritte der qualifizierten Routenfindung sind unten aufgeführt.

Ziel der QuaRf MTB ist eine Entscheidungshilfe für die Auswahl der MTB-Strecken und die Ermittlung der Schnittstellen mit dem **HBR-Standardwegweisungs-Netz**. Weiterhin werden mögliche Netzergänzungsfunktionen für das HBR-Standardwegweisungs-Netz durch Aufnahme von Strecken mit einfachem MTB-Charakter („blaue Strecken“) ermittelt.

Die QuaRf MTB steht am Anfang der Routenqualifizierung und bereitet die Streckenauswahl für die Erstbefahrung im Rahmen der Beschilderungsplanung vor. Dabei werden die Schwierigkeitsgrade der MTB-Routen unterschieden.

Die Arbeitsschritte nach Kapitel 3.3.3 HBR für eine Qualifizierte Routenfindung sind:

### 1. Vorbereitung:

Die betreffende Region ist auf potenzielle MTB-Strecken hin zu untersuchen. Dafür werden die vorliegenden Kartenwerke und die Kenntnisse vor Ort zusammen gestellt.

### 2. Landespflegerische Prüfung:

Insbesondere bei MTB-Routen ist die landespflegerische Prüfung von besonderer Bedeutung, da die Routen überwiegend durch Wälder verlaufen. Hier können z. B. Lebensräume störungsempfindlicher Arten, wie z. B. Luchs und Schwarzstorch betroffen sein.

Auf dieser konzeptionellen Ebene handelt es sich lediglich um eine grobe Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen auf Grundlage vorhandener Daten. Soweit keine baulichen Maßnahmen als erforderlich angesehen werden, sind i. d. R. die betriebsbedingten Beeinträchtigungen ausschlaggebend für die Wahl einer Strecke. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen gehören z. B. kurzzeitiger aber wiederkehrender Lärm (besonders lärmempfindliche Arten wie Luchs oder Rothirsch) oder Verluste durch Überfahren (Reptilien).

Zum Schutz ökologisch sensibler Bereiche kann eine Besucherlenkung von wichtiger Bedeutung sein. Die Auswertung erfolgt i. d. R. durch die Verschneidung der Varianten (mit GPS erfasst) mit vorhandenen Informationen zu FFH- und Vogelschutzgebieten etc.

### 3. Befahrung vor Ort:

Die potenziell geeigneten Strecken sind immer mit dem Fahrrad abzufahren. Die Strecken werden mit GPS erfasst, der Streckencharakter gemäß der HBR Anforderungen wird für die einzelnen Abschnitte dokumentiert, ergänzt durch Fotos.

### 4. Auswertung:

Als Entscheidungsgrundlage werden insbesondere folgende Aspekte zusammengestellt:

- Längen, Höhen
- Beläge, Wegequalitäten
- Gefahrstellen mit Angaben zur Behebung
- Ausbaubedarf mit Angaben zum Umfang.

Auf dieser Basis wird die mögliche Eignung für das Radverkehrsnetz dargelegt:

- Konkretisierung der ökologischen Auswirkungen
- Ermittlung der Schnittstellen mit dem **HBR-Standardwegweisungs-Netz**



- Mögliche Einordnung in blaue, rote und schwarze Routen der **MTB-Wegweisung**
- Mögliche Konflikte mit dem Wanderwegenetz, Jagd- und Forstbelangen oder Privateigentum

Die Strecken werden wie folgt in drei Bereiche eingestuft:

- MTB-geeignete Strecken
- Strecken mit Handlungsbedarf
- Ungeeignete Strecken.

#### 5. Abstimmung und Festlegen der weiteren Vorgehensweise:

Auf Grundlage dieser Ausarbeitung erfolgt die Abstimmung mit dem LBM Rheinland-Pfalz und dem Projektträger (Die Antragsteller oder die Träger des Verfahrens werden im Folgenden als Projektträger bezeichnet.). Das Ergebnis wird dokumentiert und für die weitere Vorgehensweise zu Grunde gelegt.

#### **5.5.3.3 Nutzung privater Flächen als Radweg**

Die Radwegführung erfolgt i. d. R. immer auf öffentlichen Wegen. Sollte es trotzdem der Fall sein, dass eine Strecke mit HBR-Wegweisung über eine Privatfläche geführt wird, so ist in jedem Einzelfall eine entsprechende Genehmigung herbeizuführen und schriftlich zu dokumentieren (vgl. Kapitel 6.2).

Die Betroffenheit von nicht öffentlichen Flächen kann bei einer Ausweisung von MTB-Netzen insbesondere im Wald gegeben sein. Bei Fördermaßnahmen ist unabhängig von der Vorgabe gemäß Kapitel 6.2 mit dem Fördergeber der Umfang der Dokumentation und Genehmigung im Einzelfall abzustimmen.

#### **5.5.4 Anwendung der MTB-Wegweisung**

##### **5.5.4.1 Integration im HBR-Standardwegweisungs-Netz**

Im Mittelgebirgsraum werden an vielen Stellen die Mountainbike-Routen parallel mit **HBR-Fahrradrouten** geführt. Neben der qualifizierten Kennzeichnung im eigenständigen **MTB-Netz** ist die Gestaltung der Parallelführungen und Schnittstellen auf dem **HBR-Netz** daher von großer Bedeutung für die Konsistenz der Fahrradwegweisung.

## 5.5.4.2 Elemente und Einsatzbereiche der MTB-Wegweisung

### 1) Vollwegweiser

Im Regelfall knüpfen die **MTB-Netze** an das **HBR-Netz** an, das heißt, die Natur-Aktiv-Routen (Kap. 5.5.2) erhalten ebenso eine zielorientierte mit Pfeilwegweisern MTB (150 x 600 mm, Abbildung 5–33) oder Tabellenwegweisern mit Ziel- und Kilometerangaben, Fahrradpiktogramm MTB und Routennummer als Einschubplakette. Technischer Standard ist das Hohlkastenprofil aus Aluminium mit Schwalbenschwanzprofil zum Einschub der Routennummer, vgl. Abbildung 5–41. Tabellenwegweiser kommen in der MTB-Wegweisung selten zum Einsatz. Es können statt der Routennummern auch plakative MTB-Themenlogos verwendet werden, empfohlen werden jedoch die Routennummern mit farblicher Zuordnung der Schwierigkeitsgrade.

- Der Einsatz von Vollwegweiser erfolgt an Entscheidungssituationen und in Einzelfall auch im Nachgang oder im Vorlauf unübersichtlicher Situationen als Vorankündigung oder als Bestätigungszeichen dann in Form eines Tabellenwegweisers.

**Abbildung 5–33: Pfeilwegweiser MTB mit Zielangaben und Einschubplaketten**



### 2) Einschubplakette

Einschubplakette MTB (150 x 150 mm, Abbildung 5–33). Technischer Standard ist Aluminiumblech mit einer Materialstärke von mindestens 2 mm mit abgerundeten Ecken und Schwalbenschwanzprofil gemäß Kapitel 5.1.5.3, vgl. auch Abbildung 5–41.

- Die Kennzeichnung der unterschiedlichen MTB Routen erfolgt anhand der Routennummer.

Eine Abweichung von diesen grafischen Vorgaben ist möglich, soweit die eindeutige Erkennbarkeit der MTB-Strecke in vergleichbarer Weise gewährleistet wird.

### **3) Kurzpfeil-MTB**

Kurzpfeil- MTB (150 x 300 mm) mit Fahrradpiktogramm MTB und Routenlogo.

- Wenn im MTB-Netz die Wegweisung von Zielen nicht sinnvoll oder gewünscht ist, kommt als weiteres Element der Kurzpfeil zur Kennzeichnung von Entscheidungssituationen zum Einsatz.

Eine Abweichung von der grafischen Vorgabe zum Routenlogo ist möglich, soweit die eindeutige Erkennbarkeit der MTB-Strecke in vergleichbarer Weise gewährleistet wird.

**Abbildung 5–34: Kurzpfeilwegweiser MTB mit Routenlogo, wenn keine Zielangabe erforderlich**



### **4) Zwischenwegweiser**

Zwischenwegweiser MTB (250 x 250 mm) mit ISO-Pfeil und MTB Logo (aufsteigender MTB-Fahrer). Technischer Standard ist Aluminiumblech mit einer Materialstärke von mindestens 2 mm mit abgerundeten Ecken gemäß Kapitel 5.1.5.2.

- Der Einsatz von Zwischenwegweiser MTB erfolgt an unübersichtlichen Wegesituationen. Der Zwischenwegweiser MTB ist ausschließlich innerhalb des MTB-Netzes einzusetzen.

**Abbildung 5–35: Zwischenwegweiser**



## **5) Wegemarke**

Wegemarken, MTB Routennummer und Fahrradpiktogramm (150 x 150 mm). Die Kennzeichnung ist entweder aus Aluminiumblech oder vergleichbarem Material mit abgerundeten Ecken oder auch als Sprühmarkierung möglich.

- Der Einsatz der Wegemarken erfolgt zusätzlich zum Zwischenwegweiser im Nachgang an unübersichtlichen Wegesituationen oder auch im Streckenverlauf als Bestätigungszeichen.

**Abbildung 5–36: Wegemarken**



Eine Abweichung von diesen grafischen Vorgaben ist möglich, soweit die eindeutige Erkennbarkeit der MTB-Strecke in vergleichbarer Weise gewährleistet wird.

## **6) Touristisches Informationstafeln für MTB-Netze**

Zu den MTB-Netzen sind touristische Informationstafeln analog den Informationstafeln Typ 2b vorzusehen (vgl. Kapitel 5.7.1.3.2).

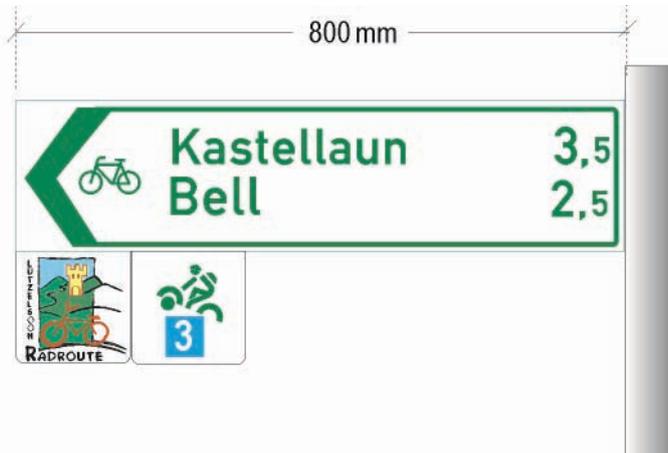
### **5.5.4.3 Parallelführung von MTB- und HBR-Standardwegweisung**

Bei paralleler Führung von **MTB-Wegweisern** und **HBR-Standardwegweisern** ist zu unterscheiden in Strecken mit gleicher Zielbelegung und solchen mit abweichender Zielbelegung:

- **Gleiche Zielbelegung**

Bei paralleler Führung werden die MTB-Routenlogos in der Größe von 150 x 150 mm in den HBR-Standard-Vollwegweiser eingeführt, vgl. Abbildung 5–37. Dabei ist auch darauf zu achten, dass die Ziele auf dem Pfeilwegweiser den Nutzer nicht irritieren.

**Abbildung 5–37: Parallelführung von MTB-Wegweisung und HBR-Standardwegweisung mit gleichen Ziel- und Kilometerangaben**



- **Abweichende Zielbelegung**

Überschneiden sich zwei Routen mit **MTB-Wegweisung** und **HBR-Standardwegweisung** und unterscheiden sich die Zielhinweise bzw. Kilometerangaben, dann können die unterschiedlichen Pfeilwegweiser mit eigenen Zielhinweisen und Einschüben geführt werden (Abbildung 5–38). Dies ist insbesondere dort der Fall wo die MTB-Routen eine Ergänzung zum Netz der Standardwegweisung darstellen. Damit die Unterscheidbarkeit gewährleistet bleibt, werden kleinere Abmessungen von 150 x 600 mm und eine deutlich andere „Pfeilspitze“ verwendet. Dieser Größenunterschied ermöglicht eine Unterscheidung auf den ersten Blick, obwohl sich die Gestaltung der Wegweiser ähnelt.

**Abbildung 5–38: Parallelführung mit abweichenden Ziel- und/oder Kilometerangaben**



Sind bei der Parallelführung von **MTB-Wegweisung** und **HBR-Standardwegweisung** nur Zwischenwegweiser erforderlich, ist ausschließlich der Zwischenwegweiser der **HBR-Standardwegweisung** (300 x 300 mm) anzuwenden. Eine Kombination der **HBR-Standardwegweisung** mit der **MTB-Wegweisung** auf einem Zwischenwegweiser ist unzulässig.

#### 5.5.4.4 Abzweigende MTB-Wegweisung

Die abzweigende Wegweisung einer MTB-Route aus dem Netz der **HBR-Standardwegweisung** wird durch Vollwegweiser mit Zielangaben oder mit Kurzpfeil gekennzeichnet (Abbildung 5–39, Abbildung 5–34).

Trifft die MTB-Strecke auf eine HBR-Strecke, so sind an den Schnittstellen neue Knotenpunkte mit der beim Land genutzten Planungssoftware zu planen und vor Ort als Vollwegweiserstandorte auszuführen.

**Abbildung 5–39: Abzweigung einer MTB-Route aus dem Netz der HBR-Standardwegweisung**



#### 5.5.5 Ausführung der Wegweiser

Für die Anordnung der Inhalte in der **MTB-Wegweisung** gelten die gleichen Regeln, wie sie in der **HBR-Standardwegweisung** und im Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr vorgegeben sind. Dazu gehört vor allem:

- Haupt- und Unterziel (in Anlehnung an das Zielverzeichnis des „Großräumigen Radwegenetzes“)
- Kilometerangabe
- standardisierte Piktogramme.

Dies beinhaltet, dass die Vollwegweiser aus Alu-Hohlkastenprofil über eine Einschubleiste mit Schwalbenschwanzprofil für Einschubplaketten mit Routenlogos ausgestattet sind (Abbildung 5–41). Von besonderer Bedeutung sind

- das **geänderte Verkehrsmittelpiktogramm** (steigender stilisierter MTB Fahrer) und

- die **abgeänderte Pfeilspitze** (MTB-Piktogramm in Negativdarstellung) und
- die **anderen Schildergrößen**.

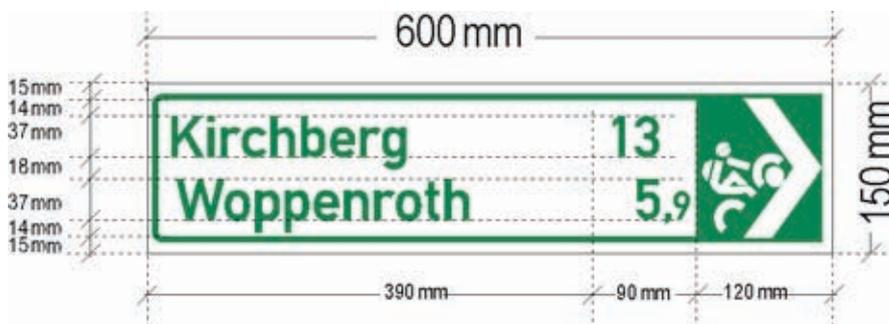
### 1) Vollwegweiser

Die vorgegebene Schriftgröße für die HBR-Standardwegweisung von 49 mm wird bei der MTB-Wegweisung auf 37 mm reduziert.

#### Pfeilwegweiser MTB 600 mm

Der Pfeilwegweiser ist die Standardform des Vollwegweisers auf Mountainbike-Routen. Er wird in Maßen 150 mm x 600 mm mit proportional verkleinerter Schrift ausgeführt (Abbildung 5–40).

**Abbildung 5–40: Maße der Langpfeilwegweiser**

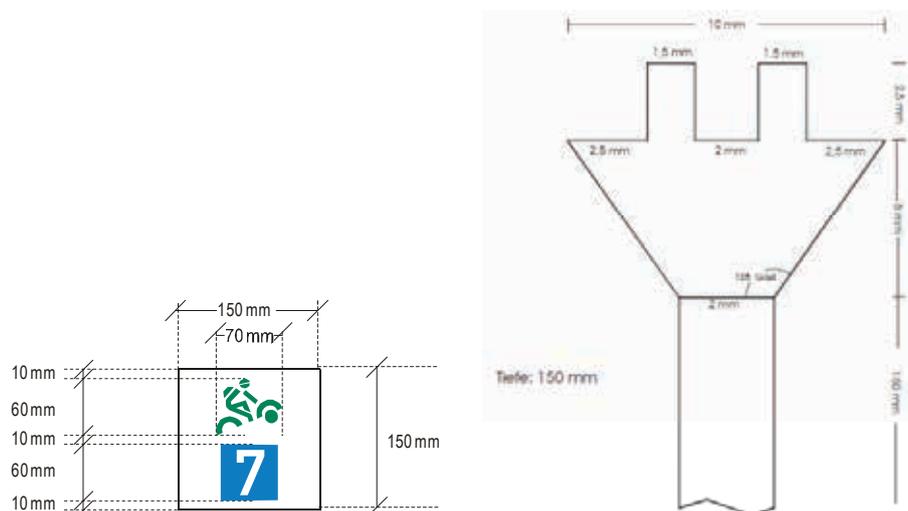


### 2) Einschubplakette

#### Einschubplaketten mit Routennummer

Einschubplaketten mit Routennummer werden in die Pfeilwegweiser eingeschoben. Bei den Einschubleisten ist das Schwalbenschwanzprofil zu verwenden (Abbildung 5–41).

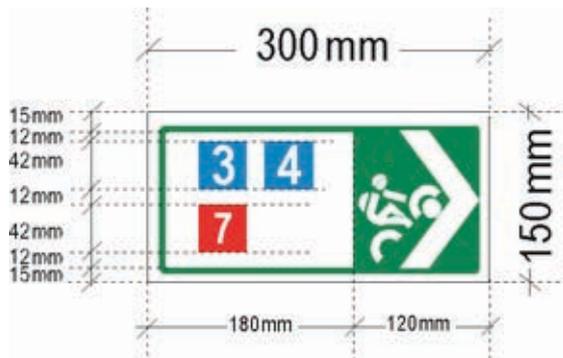
**Abbildung 5–41: Maße der Einschubplaketten an Pfeilwegweisern und Maße des Schwalbenschwanzprofils**



### 3) Kurzpfeil-MTB

Sowohl die Langpfeilwegweiser als auch die Kurzpfeilwegweiser werden als Alu-Hohlkastenprofil angefertigt.

Abbildung 5–42: Maße Kurzpfeilwegweiser



Nur bei dem MTB-Kurzpfeil ist der Aufdruck eines MTB-Rutenlogos möglich.

### 4) Zwischenwegweiser

Der Zwischenwegweiser hat die Standardgröße von 250 x 250 mm (Abbildung 5–43). Verläuft die Fahrtrichtung geradeaus bzw. nach links, ist das Fahrradpiktogramm nach links auszurichten; bei den Abzweigungen nach rechts ist das Piktogramm nach rechts orientiert.

Abbildung 5–43: Maße der Zwischenwegweiser



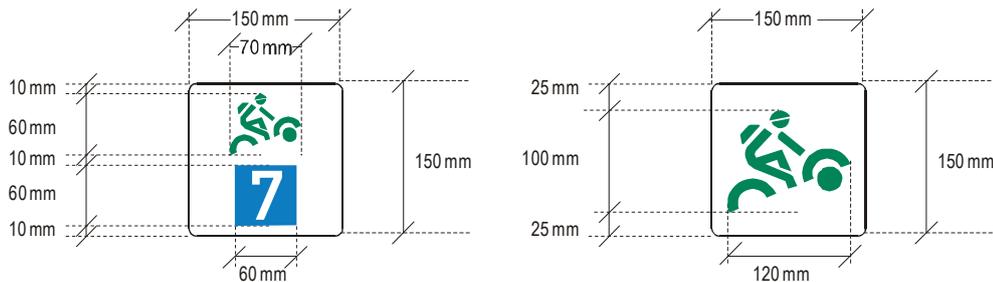
### 5) Wegemarke

Die Routenkennzeichnung (Routennummer) kann (soweit notwendig) als zusätzliche Wegemarke ohne Richtungsangabe in der Größe 150 x 150 mm verwendet werden (Abbildung 5–44).

Sie dient, ähnlich den Wanderzeichen, der Bestätigung, wenn über einen längeren Abschnitt keine Abzweigung markiert worden ist.

Analog zur Wanderwegweisung können für Wegemarken auch Farbmarkierungen verwendet werden, die mit Sprühfarbe und Schablonen direkt auf den Untergrund aufgebracht werden. Auch diese Wegemarkierungen sind Bestandteil des abzustimmenden Wegweisungsnetzes.

**Abbildung 5–44: Maße der Wegemarken**



### 5.5.6 Montage

Grundsätzlich sind die Vorgaben der HBR, Kapitel 6.3.4, Montage/ Demontage anzuwenden.

Bei der Montage der Wegweiser sind die gleichen technischen Standards zu Grunde zu legen, wie sie auch bei der Kfz-Wegweisung gelten.

Es ist bei der konkreten Montage der Wegweiser immer darauf zu achten, dass bei der Umsetzung der in den Planvorgaben festgesetzten Angaben die Erkennbarkeit der Radwegweisung gewährleistet ist und kein StVO-Verkehrszeichen verdeckt wird.

Wie schon bei der Planung der Wegweiser erläutert, ist die Kombination von unterschiedlichen Wegweisertypen ausgeschlossen. Dies ist ebenso bei der Montage zu beachten.

### Vollwegweiser und Kurzpfeil-MTB

Grundsätzlich ist bei diesen Wegweisern ein neuer Pfosten aufzustellen, um eine bestmögliche Erkennbarkeit und Standfestigkeit zu erzielen.

Die Wegweiser sind zum Schutz vor Spontanvandalismus und guter Erkennbarkeit mit Unterkante in 255 cm über Geländeniveau zu montieren. Wenn Einschübe mit Routenplaketten montiert sind, ergibt sich daraus eine Höhe von 240 cm zwischen Boden und Unterkante Routenplakette.

## Zwischenwegweiser

Bei Zwischenwegweisern ist in der Regel ein eigener, neuer Pfosten aufzustellen (Durchmesser 60 mm). Dabei sollte generell eine Montagehöhe von 190 cm Unterkante Schild eingehalten werden.

Die Montage der Zwischenwegweiser erfolgt mittig am Pfosten, in der Regel in Fahrtrichtung rechts. Bei einem übersichtlichen Standort ist es ebenso möglich, beide Zwischenwegweiser an einem Pfosten zu montieren. Soweit die Ausrichtung der Zwischenwegweiser es zulässt (in der Regel bei Bestätigung), sollte die Befestigung Rücken an Rücken erfolgen.

## Wegemarke

Die Wegemarken sind in einer Höhe von 170 cm Unterkante als Plakette oder als Sprühmarkierung anzubringen.



## 5.6 Ausschreibung Wegweisung – Lieferung

### Grundsätzliche Unterscheidung zwischen VOF, VOL und VOB Leistungen

Der Begriff **Ausschreibung** umfasst die Anfrage bestimmter Leistungen bei mehreren potenziellen Bietern nach den Vorgaben der geltenden Vergabeordnungen (z. B. VOL/A, VOF, VOB/A) und -richtlinien.

Unter **Leistungsbeschreibung** ist eine textlich-verbale Beschreibung der durchzuführenden Leistungsinhalte zu verstehen.

Das **Leistungsverzeichnis** ist eine in der Regel tabellarische Übersicht der Leistungsinhalte und gliedert sich in dem beigefügten Beispiel zur Standard-HBR-Wegweisung wie folgt:

Position 1: Schilder

Position 2: Befestigungsmaterial

Position 3: Pfosten

Position 4: Wartungsaufkleber.

Bei der Anwendung der Musterausschreibung sind die projektbezogenen Aspekte zu berücksichtigen. Hier sind ausschließlich die Ausschreibungstexte für die Lieferung der Wegweiser gemäß VOL aufgeführt. Angaben zur Baubeschreibung mit den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses zur Montage für eine Ausschreibung gemäß VOB finden sich im Kapitel 6.7.

Das Standard-Leistungsverzeichnis (Kapitel 5.6.1.1) beinhaltet die Positionen für alle Wegweiser und die ergänzenden Elemente zur Wegweisung:

- Pfeil-, Tabellen- und Zwischenwegweiser
- Ortseingangsschilder
- Besondere Streckeninformationen und Kleine Zusatzschilder.

Die Leistungsverzeichnisse für die Mountainbike-Beschilderung und die radtouristischen Informationstafeln finden sich in den jeweiligen Kapiteln 5.6.1.2 bzw. 5.7.4, eine Musterausschreibung für Umleitungsbeschilderungen enthält Kapitel 5.6.2.

Ergänzend zur allgemeinen Ausführungsbeschreibung und zum Leistungsverzeichnis sollte eine Anlage mit Musterzeichnungen bzw. Abbildungen zu den jeweiligen Wegweisern und vor allem zu den Routenlogos beigefügt werden.

## 5.6.1 Musterausschreibung (HBR-Standardwegweisung und MTB-Wegweisung)

### Leistungsbeschreibung

#### 1. Allgemeine Beschreibung

- 1.1 Gegenstand dieser Ausschreibung ist die „Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr“ für XX (Projektbezeichnung) gemäß den aktuellen „Hinweisen zur wegweisende und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)“ (herausgegeben vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz).
- 1.2 Das Angebot umfasst die Lieferung von Radwegeschildern mit zugehörigen Aufstellvorrichtungen und Befestigungsmaterialien.

#### 2. Angaben zur Ausführung

##### 2. Ausführung

##### 2.1 Material Wegweiser

Die zu liefernden Wegweiser müssen die Anforderungen der Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen TLP VZ erfüllen.

Die Endstücke der Pfeil- und Tabellenwegweiser sind aus Metall anzufertigen – Kunststoffschienen sind nicht zulässig. Die Zwischenwegweiser sind mit abgerundeten Ecken herzustellen.

Für die Einschubplaketten als Einschübe bei den Pfeil- und Tabellenwegweisern ist das Schwalbenschwanzprofil zu verwenden (vgl. Kapitel 5.1.6.3, Abbildung 5–20 der aktuellen HBR).

Die Tabellenwegweiser sind in aufgelöster Form herzustellen.

##### 2.2 Schriftart/ Schriftgröße

Bei der Schriftart, Schriftgröße sowie den Maßen für die Wegweiser sind die Angaben der aktuellen HBR zu Grunde zu legen.

##### 2.3 Inhalt und Gestaltung

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

Für die verschiedenen Schildertypen (Pfeilwegweiser, Zwischenwegweiser, Einschubplakette - 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 darf der Auftrag nicht ausgeführt werden.



## 2.4 Material Aufstellvorrichtungen

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

## 3. **Transport und Verpackung**

Die Angebotspreise verstehen sich verpackungs- und frachtfrei zur angegebenen Lieferadresse. 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 Verpackungstoffe und Materialien der Transportsicherung müssen vom AN restlos zurückgenommen werden.

## 4. **Abrechnungsmodus**

Die Abnahme und Abrechnung wird vom Auftraggeber durchgeführt.

## 5. **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

Es gelten folgende Regelwerke und Vorschriften in ihrer neuesten gültigen Fassung – sofern nicht bereits an anderer Stelle aufgeführt:

- a) Straßenverkehrsordnung (StVO)
- b) Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV – StVO)
- c) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)
- d) Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen RWB, Ausgabe 2000

### 5.6.1.1 Leistungsverzeichnis Material Standardwegweisung

Positionen 1 bis 4 zur HBR-Standardwegweisung

Position 1: Schilder

Position 2: Befestigungsmaterial

Position 3: Pfosten

Position 4: Wartungsaufkleber

#### Kurze Erläuterung zu den verwendeten Begriffen und der Tabelle:

**OZ / Pos.:** Ordnungszahl bzw. Nummern der Positionen

**StLK- Nummer:** Kennzeichnung gemäß Standardleistungskatalog (sollte, muss nicht verwendet werden). Vollständige und eindeutige Beschreibung der Leistungen, z.T. mit den Kennzeichnungen aus dem Standardleistungskatalog für den Straßen und Brückenbau, Leistungsbe-  
reich 130 Verkehrsschilder, Ausgabe Dez. 2009 (wie:

| 130\_402\_1.99\_3.9\_4.1\_5.4\_6.9\_7.9\_8.1 bzw. | 1.99 )

**AE:** Angabe zur Maßeinheit, z. B. Stückzahl oder Meter (unter „Menge“ angeben)

**EP:** Einzelpreis

**GP:** Gesamtpreis (netto)



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>1.</b>	<b>Schilder</b>					
<b>1.1</b>	<b>Pfeilwegweiser H 200 x B 800 mm, beidseitig</b>	<p>130_402_1.99_3.9_4.1_5.4_6.9_7.9_8.1</p> <p><b>Pfeil-Wegweiser</b> nach Unterlagen des AG liefern.</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil mit Schwalbenschwanz-Einschubprofil unten  <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Länge 800 mm x Höhe 200 mm</p> <p>4.1 <b>beidseitig</b> beschriftet</p> <p>5.4 lackiert                      Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024)                      Art und Größe der Inhalte gem. HBR (vgl. Tabelle 5–1, klein), siehe Anlage</p> <p>6.9 Alu-Hohlkastenprofil nach HBR</p> <p>7.9 Bohrung im Einschubprofil mit 62 mm Abstand zum Rand auf der Pfostenseite des Hohlkastenprofils, 1 selbstschneidende Schraube System AW20 zur Fixierung des Hohlkastenprofils oben auf der Aluklemmschelle, mit Alu-Endkappe</p> <p>8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
<b>1.2</b>	<b>Tabellenwegweiser B 800 x H 200 mm, einseitig</b>	<p>130_402_1.99_3.9_4.0_5.0_6.9_7.9_8.1</p> <p><b>Tabellen-Wegweiser</b> liefern.</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil mit Schwalbenschwanz-Einschubprofil unten,  <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Länge 800 mm x Höhe 200 mm</p> <p>4.0 <b>einseitig</b> beschriftet</p> <p>5.0 lackiert</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
		<p>Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024)</p> <p>Art und Größe der Inhalte gem. HBR (vgl. Tabelle 5–1, klein), siehe Anlage</p> <p>6.9 Alu-Hohlkastenprofil nach HBR</p> <p>7.9 auf der Rückseite des Hohlkastenprofils 2 x 2 Gewinde M6 für die Befestigung mit jeweils 2 Stahlrohrschellen oder 2 Bandschellen; Lochabstand 350 mm, Rückseite Oberfläche Alu (unbehandelt), mit 2 Alu-Endkappen</p> <p>8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>				
1.3	<b>Ortseingangsschild H 300 x B 600, einseitig</b> 130_402_1.99_3.9_4.0_5.4_6.1_7.9_8.1	<p><b>Ortseingangsschild</b> liefern</p> <p>1.99 Schild = Rechteck, Querformat <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Höhe 300 mm, Breite 600 mm, Ecken gerundet</p> <p>4.0 <b>einseitig</b> beschriftet</p> <p>5.4 lackiert, Rückseite verkehrsgrau Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbol „Ortschaft“) in Grün (RAL 6024) Art und Größe der Inhalte gem. HBR (vgl. Tabelle 5–1, klein), siehe Anlage</p> <p>6.1 Schild = flach, 2 mm dick</p> <p>7.9 2 x 2 gelocht für die Befestigung mit jeweils 2 Stahlrohrschellen oder Bandschellen; Lochung außerhalb der Beschriftung, Abstand zur Schildunter- bzw. Oberkante jeweils 30 mm, Lochabstand jeweils 350 mm</p> <p>8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.4		<p><b>Zwischenwegweiser 300x300 mm, einseitig</b>                      130_402_1.99_3.9_4.0_5.4_6.1_7.9_8.1                      Verkehrsschild liefern (<b>Zwischenwegweiser</b>)                      1.99 Schild = Quadrat                          <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweisungs-                          kataster werden bei Auftragsbeginn zur                          Verfügung gestellt                      3.9 Höhe 300 mm, Breite 300 mm, Ecken                          gerundet                      4.0 <b>einseitig</b> beschriftet                      5.4 lackiert, Rückseite verkehrsgrau                          Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbo-                          le) in Grün (RAL 6024)                          Art und Größe der Inhalte gem. HBR (vgl.                          Tabelle 5–1, klein), siehe Anlage                      6.1 Schild = flach, 2 mm dick                      7.9 2 x 2 gelocht für die Befestigung mit jeweils                          2 Stahlrohrschellen oder 2 Bandschellen;                          Lochung außerhalb der Beschriftung, Ab-                          stand zur Schildunter- bzw. Oberkante je-                          weils 30 mm, Lochabstand jeweils 70 mm                      8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen                          des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.5		<p><b>Schwalbenschwanz-Einschubplakette 150x150 mm mit Abb. Routenlogo, beidseitig</b> 130_402_1.99_3.9_4.1_5.9_6.9_7.9_8.1</p> <p>Verkehrsschild liefern ()</p> <p>1.99 Schild = Quadrat <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweisungskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Höhe 150 mm, Breite 150 mm</p> <p>4.1 <b>beidseitig</b> beschriftet</p> <p>5.9 Gestaltung und Farben siehe Anlage, mit Schutz-Laminat gegen UV-Einstrahlung, um vorzeitiges Verblässen der Farben zu verhindern</p> <p>6.9 Schild = flach, 2 mm dick, beide untere Ecken runden mit 17 mm Eckradius, oben Schwalbenschwanzprofil, Schild mit Profil aus einem Werkstück (keine Profilschiene verwenden)</p> <p>7.9 ohne Lochung, liefern mit 2 selbstschneidenden Schrauben System <b>AW20</b> zur Sicherung der Einschubprofile</p> <p>8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>		S.U.		
1.5.1		→ Motiv Routenlogo „x1“, 1 Seite rechtsweisend, 1 Seite linksweisend nach Vorlage	St	-		
1.5.2		→ Motiv Routenlogo „x2“, 1 Seite rechtsweisend, 1 Seite linksweisend nach Vorlage	St	-		
1.5.3		→ Motiv Routenlogo „x3“, nach Vorlage	St	-		
1.5.4		→ Motiv Routenlogo „x4“ nach Vorlage	St	-		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.6		<p><b>Schwalbenschwanz-Einschubplakette                      150x150 mm mit Abb. Routenlogo, einseitig</b>                      130_402_1.99_3.9_4.1_5.9_6.9_7.9_8.1                      Verkehrsschild liefern ( )                      1.99 Schild = Quadrat  <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweisungs-                      kataster werden bei Auftragsbeginn zur                      Verfügung gestellt                      3.9 Höhe 150 mm, Breite 150 mm                      4.1 <b>einseitig</b> beschriftet                      5.9 Gestaltung und Farben siehe Anlage, mit                      Schutz-Laminat gegen UV-Einstrahlung,                      um vorzeitiges Verblassen der Farben zu                      verhindern                      6.9 Schild = flach, 2 mm dick, beide untere                      Ecken runden mit 17 mm Eckradius, oben                      Schwalbenschwanzprofil, Schild mit Profil                      aus einem Werkstück (keine Profilschiene                      verwenden)                      7.9 ohne Lochung, liefern mit 2 selbstschnei-                      denden Schrauben System <b>AW20</b> zur Si-                      cherung der Einschubprofile                      8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen                      des AG. Abladen durch AN.</p>		S.U.		
1.6.1		→ Motiv Routenlogo „x1“, rechtsweisend nach Vorlage	St	-		
1.6.2		→ Motiv Routenlogo „x1“, linksweisend nach Vorlage	St	-		
1.6.3		→ Motiv Routenlogo „x3“, nach Vorlage	St	-		
1.6.4		→ Motiv Routenlogo „x4“ nach Vorlage	St	-		
<b>usw. nach Bedarf</b>						
1.7		<p><b>Besondere Streckeninformation B 600 x H                      800 mm als Alform-Schild</b>                      1.04 Schild = Rechteck Hochformat  <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweisungs-                      kataster werden bei Auftragsbeginn zur                      Verfügung gestellt</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
	3.9	Breite 600 mm, Höhe 800 mm,				
	4.0	<b>einseitig</b> beschriftet				
	5.9	Gestaltung und Farben laut Anlage, belichtungsfertige Daten werden gestellt 1seitiger Lösemitteldruck, Farbe CMYK + Schutzlaminat, beschriftet nach Daten, Ecken abgerundet				
	6.3	Schild = profilverstärkt Rückseite verkehrsgrau				
	8.1	Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.				
<b>1.8</b>		<b>Kleines Zusatzschild B 600 x H 300 mm einseitig</b> <b>Kleines Zusatzschild</b> liefern	St	-		
	1.99	Schild = Rechteck, Querformat <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt				
	3.9	Höhe 300 mm, Breite 600 mm, Ecken gerundet				
	4.0	<b>einseitig</b> beschriftet				
	5.4	lackiert, Rückseite verkehrsgrau Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024) Art und Größe der Inhalte gem. HBR (vgl. Tabelle 5–1, klein), siehe Anlage				
	6.1	Schild = flach, 2 mm dick				
	7.9	2 x 2 gelocht für die Befestigung mit jeweils 2 Stahlrohrschellen oder Bandschellen; Lochung außerhalb der Beschriftung, Abstand zur Schildunter- bzw. Oberkante jeweils 30 mm, Lochabstand jeweils 350 mm				
	8.1	Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.				
	<b>Zwischensumme OZ 1</b>					

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>2</b>	<b>Befestigungsmaterial</b>					
<b>2.1</b>	<b>Befestigungsmaterial für Ø 60,3 mm</b>					
<b>2.1.1</b>	<b>Rohrschelle f. ZWW, Lochabstand 70 mm</b> 130_457_1.01_3.1_4.1_6.1	Befestigungsmaterial liefern 1.01 Rohrschellen aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, Verschraubung aus nicht rostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2. 3.1 Durchmesser <b>60,3</b> mm 4.1 Lochabstand <b>70</b> mm 6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		
<b>2.1.2</b>	<b>Rohrschelle f. TWW, Ortsschilder und Kleines Zusatzschild, Lochabstand 350 mm</b> 130_457_1.01_3.1_4.2_6.1	Befestigungsmaterial liefern 1.01 Rohrschellen aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, Verschraubung aus nicht rostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2. 3.1 Durchmesser <b>60,3</b> mm 4.2 Lochabstand <b>350</b> mm 6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		
<b>2.1.3</b>	<b>Aluklemmschelle für Pfeilwegweiser aus Hohlkastenprofilen</b> 130_457_1.99_3.1_4.9_5.0_6.1	Befestigungsmaterial liefern 1.99 Befestigungsteil Aluklemmschelle für Hohlkastenprofile Höhe 200 mm, Dicke 15 mm, Verschraubung aus nicht rostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2. 3.1 Durchmesser <b>60,3</b> mm 4.9 Lochung 62 mm vom Anschlag für das Hohlkastenprofil entfernt 5.0 einseitig 6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.2		<p><b>Aluklemmschelle für Alform-Schild (Besondere Streckeninformation)</b> 130_457_1.03_3.2_4.0_5.0_6.1</p> <p>Befestigungsmaterial liefern (<b>Klemmschellen Alform</b>)</p> <p>1.03 Klemmschelle aus Aluminium für profiverstärktes Schild nach IVZ-Norm, Verschraubungsmaterial aus nichtrostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2</p> <p>3.2 Durchmesser <b>60,3</b> mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
<b>2.3 Befestigungsmaterial für Ø 76,1 mm</b>						
2.3.1		<p><b>Rohrschelle f. ZWW, Lochabstand 70 mm</b> 130_457_1.01_3.2_4.1_6.1</p> <p>Befestigungsmaterial liefern</p> <p>1.01 Rohrschellen aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, Verschraubung aus nicht rostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2.</p> <p>3.2 Durchmesser <b>76,1</b> mm</p> <p>4.1 Lochabstand <b>70</b> mm</p> <p>6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
2.3.2		<p><b>Rohrschelle f. TWW, Ortsschilder und Kleines Zusatzschild, Lochabstand 350 mm</b> 130_457_1.01_3.2_4.2_6.1</p> <p>Befestigungsmaterial liefern</p> <p>1.01 Rohrschellen aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, Verschraubung aus nicht rostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2.</p> <p>3.2 Durchmesser <b>76,1</b> mm</p> <p>4.2 Lochabstand <b>350</b> mm</p> <p>6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.3.3		<p><b>Aluklemmschelle für Pfeilwegweiser aus Hohlkastenprofilen</b>                      130_457_1.99_3.2_4.9_5.0_6.1                      Befestigungsmaterial liefern                      1.99 Befestigungsteil Aluklemmschelle für Hohlkastenprofile Höhe 200 mm, Dicke 15 mm, Verschraubung aus nicht rostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2.                      3.2 Durchmesser <b>76,1</b> mm                      4.9 Lochung 62 mm vom Anschlag für das Hohlkastenprofil entfernt                      5.0 einseitig                      6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
2.4		<p><b>Aluklemmschelle für Alform-Schild (Besondere Streckeninformation)</b>                      130_457_1.03_3.2_4.0_5.0_6.1                      Befestigungsmaterial liefern (<b>Klemmschellen Alform</b>)                      1.03 Klemmschelle aus Aluminium für profiverstärktes Schild nach IVZ-Norm, Verschraubungsmaterial aus nichtrostendem Stahl, mindestens der Stahlsorte A2                      3.2 Durchmesser <b>76,1</b> mm                      4.0                      5.0                      6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
<b>2.5 Befestigungsmaterial für Ø größer 76,1 mm</b>						
2.5.1		<p><b>Bandschelle f. ZWW, Lochabstand 70 mm</b>                      130_457_1.06_3.9_4.1_6.1                      Befestigungsmaterial liefern                      1.06 Schilderhalter zur Bandbefestigung aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, mit Stahlband.                      3.9 Durchmesser &gt; <b>76,1</b> mm                      4.1 Lochabstand <b>70</b> mm                      6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.5.2		<p><b>Bandschelle f. TWW, Ortsschilder und Kleines Zusatzschild, Lochabstand 350 mm</b> 130_457_1.06_3.9_4.2_6.1 Befestigungsmaterial liefern</p> <p>1.06 Schilderhalter zur Bandbefestigung aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, mit Stahlband.</p> <p>3.9 Durchmesser &gt; <b>76,1</b> mm</p> <p>4.2 Lochabstand <b>350</b> mm</p> <p>6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
2.5.3		<p><b>Alu-Bandschelle für Pfeilwegweiser aus Hohlkastenprofilen</b> 130_457_1.99_3.9_4.9_5.0_6.1 Befestigungsmaterial liefern</p> <p>1.99 Befestigungsteil Aluklemmschelle mit Bandbefestigung für Hohlkastenprofile Höhe 200 mm, Dicke 15 mm, incl. Stahlband</p> <p>3.9 Durchmesser &gt; <b>76,1</b> mm</p> <p>4.9 Lochung 62 mm vom Anschlag für das Hohlkastenprofil entfernt</p> <p>5.0 einseitig</p> <p>6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
2.5.4		<p><b>Bandschelle für Alform-Schild (Besondere Streckeninformation)</b> 130_457_1.06_3.9_4.1_6.1 Befestigungsmaterial liefern</p> <p>1.06 Schilderhalter zur Bandbefestigung aus Stahl, nach IVZ-Norm, feuerverzinkt, mit Stahlband.</p> <p>3.9 Durchmesser &gt; <b>76,1</b> mm</p> <p>6.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St	-		
		<b>Zwischensumme OZ 2</b>				



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>3</b>	<b>Pfosten</b>					
<b>3.1</b>	<b>Rohrpfosten mit Ø 60,3 mm</b>					
<b>3.1.1</b>		<b>Rohrpfosten Ø 60,3 mm / 2 mm Wandstärke</b> 130_427_1.x_3.1_4.1_5.1 Rohrpfosten liefern 1.x Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild liefern, Stahlteile feuerverzinkt, nach IVZ-Norm 3.1 Rohr = Stahl <b>60,3 / 2,0</b> mm, 4.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende 5.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.		S.U.		
<b>3.1.2</b>	1.06	Pfostenlänge 2750 mm	St	-		
<b>3.1.3</b>	1.07	Pfostenlänge 3000 mm	St	-		
<b>3.1.4</b>	1.08	Pfostenlänge 3250 mm	St	-		
<b>3.1.5</b>	1.09	Pfostenlänge 3500 mm	St	-		
<b>3.1.6</b>	1.10	Pfostenlänge 3750 mm	St	-		
<b>3.1.7</b>	1.11	Pfostenlänge 4000 mm	St	-		
<b>3.2</b>	<b>Rohrpfosten mit Ø 76,1 mm</b>					
<b>3.2.1</b>		<b>Rohrpfosten Ø 76,1 mm / 2 mm Wandstärke</b> 130_427_1.x_3.2_4.1_5.1 Rohrpfosten liefern 1.x Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild liefern, Stahlteile feuerverzinkt, nach IVZ-Norm 3.2 Rohr = Stahl <b>76,1 / 2,0</b> mm 4.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende 5.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.		S.U.		
<b>3.2.2</b>	1.06	Pfostenlänge 2750 mm	St	-		
<b>3.2.3</b>	1.07	Pfostenlänge 3000 mm	St	-		
<b>3.2.4</b>	1.08	Pfostenlänge 3250 mm	St	-		
<b>3.2.5</b>	1.09	Pfostenlänge 3500 mm	St	-		
<b>3.2.6</b>	1.10	Pfostenlänge 3750 mm	St	-		
<b>3.2.7</b>	1.11	Pfostenlänge 4000 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.2.8	1.12	Pfostenlänge 4250 mm	St	-		
3.2.9	1.09	Pfostenlänge 4500 mm	St	-		
<b>3.3</b>	<b>Ausrüstungsteil f. Rohrfosten mit Ø 60,3 mm</b>					
3.3.1		<b>Rohrfostenverlängerung Ø 60,3 mm / 2 mm Wandstärke</b> 130_432_1.99_3.2_4.9_5.1 Rohrfostenverlängerung liefern 1.99 Rohrfostenverlängerung aus Stahl, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm 3.2 Rohr = Stahl <b>60,3 / 2,0</b> mm 4.9 Länge der Rohrfostenverlängerung siehe unten 5.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.		s.u.		
3.3.2	4.9	Länge 250 mm	St	-		
3.3.3	4.9	Länge 500 mm	St	-		
3.3.4	4.9	Länge 750 mm	St	-		
3.3.5	4.9	Länge 1000 mm	St	-		
3.4		<b>Rohrverbinder aus Stahl (Long-Fix)</b> 130_432_1.22_3.2_4.0_5.01 Ausrüstungsteil für Rohrfostenverlängerung liefern 1.22 Rohrverbinder aus Stahl galvanisch verzinkt für Wandstärke 2,0 mm (Long-Fix) 3.2 Rohr = Stahl 60,3 / 2,0 mm, 4.0 5.01 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		
3.5		<b>Bodenhülse 500 mm</b> 130_432_1.99_3.2_4.0_5.01 Ausrüstungsteil für Rohrfosten liefern 1.99 Bodenhülse aus Grauguss, Länge 500 mm mit korrosionsgeschütztem Gewinding und Kunststoffklemmring 3.2 Rohr = Stahl <b>60,3 / 2,0</b> mm 4.0 5.01 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>3.6</b>		<b>Ausrüstungsteil f. Rohrfosten mit Ø 76,1 mm</b>				
<b>3.6.1</b>		<b>Rohrfostenverlängerung Ø 76,1mm / 2 mm Wandstärke</b> 130_432_1.99_3.3_4.9_5.1 Rohrfostenverlängerung liefern 1.99 Rohrfostenverlängerung aus Stahl, feuer- verzinkt, nach IVZ-Norm 3.3 Rohr = Stahl <b>76,1 / 2,0</b> mm, 4.9 Länge der Rohrfostenverlängerung siehe unten 5.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.		s.u.		
<b>3.6.2</b>	4.9	Länge 250 mm	St	-		
<b>3.6.3</b>	4.9	Länge 500 mm	St	-		
<b>3.6.4</b>	4.9	Länge 750 mm	St	-		
<b>3.6.5</b>	4.9	Länge 1000 mm	St	-		
<b>3.6.6</b>		<b>Rohrverbinder aus Stahl (Long-Fix)</b> 130_432_1.22_3.3_4.0_5.01 Ausrüstungsteil für Rohrfostenverlängerung liefern 1.22 Rohrverbinder aus Stahl galvanisch ver- zinkt für Wandstärke 2,0 mm (Long-Fix) 3.3 Rohr = Stahl 76,1 / 2,0 mm, 4.0 5.01 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		
<b>3.7</b>		<b>Bodenhülse 500 mm</b> 130_432_1.99_3.3_4.0_5.01 Ausrüstungsteil für Rohrfosten liefern 1.99 Bodenhülse aus Grauguss, Länge 500 mm mit korrosionsgeschütztem Gewinding und Kunststoffklemmring 3.3 Rohr = Stahl <b>76,1 / 2,0</b> mm 4.0 5.01 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St	-		
		<b>Zwischensumme OZ 3</b>				

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)	
<b>4</b>		<b>Wartungsaufkleber</b>					
4.1		<p>Wartungsaufkleber mit QR Code, jeweils mit individuellen Pfo- stennummern im Format - ABC.123.1 in schwarzer Farbe bedruckt</p> <p>Material: PVC Folie weiß SK, zzgl. UV Schutz- laminat</p> <p>Format: 90 x 60 mm</p> <p>Druck: Digitaldruck wetterfest - 3fbg./ Strich</p> <p>Verarbeitung: Abgerundete Ecken bzw. Kontur- schnitt</p> <p>Die Druckdatei des Aufklebers selbst wird als PDF geliefert (keine Gestaltungskosten, liegt vor).</p> <p>Eine Liste mit Pfo- stennummern wird mitgeliefert.</p> <p><i>Empfehlung für den Auftraggeber:</i></p> <p>Die jeweilige Auflage sollte mit Blanko- Aufklebern ohne Nummer aufgerundet werden.</p>					
		<b>Zwischensumme OZ 4</b>					
		<b>Gesamtsumme</b>					



### 5.6.1.2 Leistungsverzeichnis Material MTB-Wegweisung

Alle Angaben zur Ausschreibung sind in den Kapiteln 5.6 (Lieferung) und 6.7 (Bau und Montage) zu finden. Nachfolgend sind ausschließlich die speziellen Positionen für die MTB-Wegweisung (OZ 1 des Leistungsverzeichnisses) aufgeführt. Die OZ 2, 3 und 4 der Standardwegweisung können entsprechend für die MTB-Wegweisung übernommen werden.

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1		<b>MTB Schilder</b>				
1.1		<p><b>Pfeilwegweiser MTB B 600 x H 150 mm, beidseitig</b>                      130_402_1.99_3.9_4.1_5.4_6.9_7.9_8.1</p> <p><b>Pfeil-Wegweiser</b> nach Unterlagen des AG liefern.</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil mit Schwalbenschwanz-Einschubprofil unten  <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Breite 600 mm x Höhe 150 mm</p> <p>4.1 <b>beidseitig</b> beschriftet</p> <p>5.4 lackiert                      Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024)                      Art und Größe der Inhalte gem. HBR Abbildung 5–40, siehe Anlage</p> <p>6.9 Alu-Hohlkastenprofil nach HBR</p> <p>7.9 Bohrung im Einschubprofil mit 62 mm Abstand zum Rand auf der Pfostenseite des Hohlkastenprofils, 1 selbstschneidende Schraube System AW20 zur Fixierung des Hohlkastenprofils oben auf der Aluklemmschelle, mit Alu-Endkappe</p> <p>8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN</p>	St			

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.2	<b>Zwischenwegweiser 250x250 mm</b> 130_402_1.99_3.9_4.0_5.4_6.1_7.9_8.1	<p>Verkehrsschild liefern (<b>Zwischenwegweiser MTB</b>)</p> <p>1.99 Schild = Quadrat <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Höhe 250 mm, Breite 250 mm, Ecken gerundet</p> <p>4.0 <b>einseitig</b> beschriftet</p> <p>5.4 lackiert, Rückseite verkehrsgrau Grund weiß, alle Angaben (Schrift, Symbole) in Grün (RAL 6024) Art und Größe der Inhalte gem. HBR Abbildung 5–43, siehe Anlage</p> <p>6.1 Schild = flach, 2 mm dick 7.9 2 x 2 gelocht für die Befestigung mit jeweils 2 Stahlrohrschellen oder 2 Bandschellen; Lochung außerhalb der Beschriftung, Lochabstand horizontal jeweils 70 mm</p> <p>8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.</p>	St			
1.3	<b>Wegemarken 150x150</b> 130_402_1.99_3.9_4.0_5.4_6.1_7.9_8.1	<p>Verkehrsschild liefern (<b>Wegemarken MTB</b>)</p> <p>1.99 Schild = Quadrat <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt</p> <p>3.9 Höhe 150 mm, Breite 150 mm, Ecken gerundet</p> <p>4.0 <b>einseitig</b> beschriftet</p> <p>5.4 lackiert, Rückseite verkehrsgrau Gestaltung und Farben siehe Anlage Art und Größe der Inhalte gem. HBR Abbildung 5–44, siehe Anlage</p> <p>6.1 Schild = flach, 2 mm dick</p>	St			



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
		7.9 2 x 2 gelocht für die Befestigung mit jeweils 2 Stahlrohrschellen oder 2 Bandschellen; Lochung außerhalb der Beschriftung, Lochabstand horizontal jeweils 70 mm 8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.				
1.4		<b>Schwalbenschwanz-Einschubplakette 150x150 mm mit Routennummer (MTB), beidseitig</b> 130_402_1.99_3.9_4.1_5.9_6.9_7.9_8.1 Verkehrsschild liefern () 1.99 Schild = Quadrat <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt 3.9 Höhe 150 mm, Breite 150 mm 4.1 <b>beidseitig</b> beschriftet 5.9 Gestaltung und Farben siehe Anlage, mit Schutz-Laminat gegen UV-Einstrahlung, um vorzeitiges Verblässen der Farben zu verhindern 6.9 Schild = flach, 2 mm dick, beide untere Ecken runden mit 17 mm Eckradius, oben Schwalbenschwanzprofil, Schild mit Profil aus einem Werkstück (keine Profilschiene verwenden) 7.9 ohne Lochung, liefern mit 2 selbstschneidenden Schrauben System <b>AW20</b> zur Sicherung der Einschubprofile 8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St			
1.5		<b>Kurzpfeilwegweiser MTB B 300 x H 150 mm, beidseitig</b> 130_402_1.99_3.9_4.1_5.4_6.9_7.9_8.1 <b>Kurzpfeilwegweiser MTB</b> nach Unterlagen des AG liefern. 1.99 Alu-Hohlkastenprofil mit Schwalbenschwanz-Einschubprofil unten <b>Inhalte</b> der Schilder gemäß Wegweiskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt	St			

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
		kataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt 3.9 Breite 300 mm x Höhe 150 mm 4.1 <b>beidseitig</b> beschriftet 5.4 lackiert Grund weiß, Schrift, Symbole in Grün (RAL 6024), weitere Gestaltung und Farben siehe Anlage Art und Größe der Inhalte gem. HBR Abbildung 5–42, siehe Anlage 6.9 Alu-Hohlkastenprofil nach HBR 7.9 Bohrung im Einschubprofil mit 62 mm Abstand zum Rand auf der Pfostenseite des Hohlkastenprofils, 1 selbstschneidende Schraube System AW20 zur Fixierung des Hohlkastenprofils oben auf der Aluklemmschelle, mit Alu-Endkappe 8.1 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN				
1.6		<b>Schablonen für Sprühmarkierung aus PVC-Material P 80, ocker, Größe: 210 x 210 mm für Wegemarke 150 x 150 mm, Materialstärke 2 mm, mit Lochbohrungen (zur Fixierung der Schablonen am Baum)</b>				
1.7		<b>Sprühfarbe</b>				
		<b>Zwischensumme OZ 1</b>				

## 5.6.2 Musterausschreibung Material Umleitungsbeschilderung

Hier sind ausschließlich die Ausschreibungstexte für die Lieferung der Wegweiser gemäß VOL aufgeführt. Angaben zur Baubeschreibung mit den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses zur Montage für eine Ausschreibung gemäß VOB finden sich im Kapitel 6.7.

### Leistungsbeschreibung

#### 1. Allgemeine Beschreibung

- 1.1 Gegenstand dieser Ausschreibung ist die „Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr“ für XX (Projektbezeichnung) gemäß den aktuellen „Hinweisen zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)“ (herausgegeben vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz).
- 1.2 Das Angebot umfasst die Lieferung von temporären Schildern mit zugehörigen Aufstellvorrichtungen und Befestigungsmaterialien.

#### 2. Angaben zur Ausführung

##### 2. Ausführung

##### 2.1 Material Wegweiser

Bei einer temporären StVO-Beschilderung müssen die anerkannten Gütebedingungen (RAL-Gütezeichen) erfüllt sein, vgl. Vgw StVO §§ 39-43 „Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen“. Danach darf die Ausführung der Verkehrszeichen nicht unter der Anforderung anerkannter Gütebedingungen liegen.

##### 2.2 Schriftart/ Schriftgröße

Bei der Schriftart, Schriftgröße sowie den Maßen für die Wegweiser sind die Angaben der aktuellen HBR zu Grunde zu legen.

##### 2.3 Inhalt und Gestaltung

Für die verschiedenen Schildertypen (Pfeilwegweiser, Zwischenwegweiser, Einschubplakette - 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 darf der Auftrag nicht ausgeführt werden.

##### 2.4 Material Aufstellvorrichtungen

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

#### 3. Transport und Verpackung

Die Angebotspreise verstehen sich verpackungs- und frachtfrei zur Lieferadresse. 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 Verpackungstoffe und Materialien der Transportsicherung müssen vom AN restlos zurückgenommen werden.

**4. Abrechnungsmodus**

Die Abnahme und Abrechnung wird vom Auftraggeber durchgeführt.

**5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

Es gelten folgende Regelwerke und Vorschriften in ihrer neuesten gültigen Fassung – sofern nicht bereits an anderer Stelle aufgeführt:

- e) Straßenverkehrsordnung (StVO)
- f) Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV – StVO)
- g) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)
- h) Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen RWB, Ausgabe 2000

**Kurze Erläuterung zu den verwendeten Begriffen und der Tabelle:**

**OZ / Pos.:** Ordnungszahl bzw. Nummern der Positionen

**StLK- Nummer:** Kennzeichnung gemäß Standardleistungskatalog (sollte, muss nicht verwendet werden). Vollständige und eindeutige Beschreibung der Leistungen, z.T. mit den Kennzeichnungen aus dem Standardleistungskatalog für den Straßen und Brückenbau, Leistungsbe- reich 130 Verkehrsschilder, Ausgabe Dez. 2009 (wie:

| 130\_402\_1.99\_3.9\_4.1\_5.4\_6.9\_7.9\_8.1 )

- AE:** Angabe zur Maßeinheit, z. B. Stückzahl oder Meter (unter „Menge“ angeben)
- EP:** Einzelpreis
- GP:** Gesamtpreis

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>1</b>	<b>Produktion und Lieferung Um- leitungstafeln</b>					
1.		Umleitungstafel liefern a) Aluminium 2 mm, H 630 x B 420 mm, b) <b>einseitig</b> beschriftet c) lackiert, Grundfarbe weiß - Schriftzug „Umleitung Radstrecke“ in schwarz	St			



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingedruckter Zwischenwegweiser 300 x 300 mm mit grünem Rand (RAL 6024)</li> <li>- Symbol „Fahrrad“, Pfeil und Einrahmung sowie Schriftzug „radwanderland.de“ in grün (RAL 6024) ISO-Pfeil 110 x 110 mm mit Pfeilrichtungen gemäß folgender Aufstellung</li> <li>- oben und unten je zweimal gelocht für die Befestigung mit jeweils 2 Stahlrohrschellen bzw. 2 Stahlbandhalterungen; Abstand zur Schildunter- bzw. Oberkante jeweils 40 mm, Lochabstand jeweils 70 mm</li> <li>- ohne Befestigungsmaterialien</li> </ul>				
1.1		Umleitungstafeln <b>Pfeil geradeaus</b> , Fahrrad <b>linksweisend</b>	St			
1.2		Umleitungstafeln <b>Pfeil geradeaus</b> , Fahrrad <b>linksweisend</b> mit <b>3,5 cm starkem diagonalem roten Strich</b> von rechts oben nach links unten	St			
1.3		Umleitungstafeln <b>Pfeil rechts</b> , Fahrrad <b>rechtsweisend</b>	St			
1.4		Umleitungstafeln <b>Pfeil links</b> , Fahrrad <b>linksweisend</b>	St			
1.5		Umleitungstafeln <b>ohne Pfeil („blanco“)</b> , Fahrrad <b>rechtsweisend</b>	St			
1.6		Umleitungstafeln <b>ohne Pfeil („blanco“)</b> , Fahrrad <b>linksweisend</b>	St			
1.7		<b>ISO-Pfeil</b> 110 x 110 mm in grün (RAL 6024) selbstklebend zum Aufkleben auf die Umleitungstafeln	St			
1.8		Zusatzzeichen liefern Aluminium 2 mm, Höhe 231 mm, Breite 420 mm, Ecken gerundet, einseitig beschriftet lackiert, Grundfarbe weiß Inhalte der Schilder gemäß Wegweisungskataster werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt oben und unten je zweimal gelocht Abstand zur Schildunter- bzw. -oberkante jeweils 40 mm, Lochabstand 70 mm	St			

	<b>Zwischensumme OZ 1</b>			
<b>2</b>	<b>Produktion und Lieferung Auskreuzvorrichtungen</b>			
<b>2.1</b>	<p>Auskreuzvorrichtung für doppelseitigen Pfeilwegweiser H 200 x B 800 mm zur beidseitigen Vollauskreuzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreuz-Kunststoffprofil aus 4 Kunststoffleisten (oder gleichwertig) 30 mm breit und 700 mm lang mit abgerundeten Ecken</li> <li>- einseitig beklebt mit Reflex-Folie Typ RA1 (oder gleichwertig)</li> <li>- im Kreuz beweglich verschraubt mit haltbarer Gummiunterlage (oder gleichwertig) zum Schutz der Wegweiseroberfläche / Beschriftung.</li> <li>- an den vier Enden verschraubt mit Flügelmuttern, dadurch sicherer und stabiler Halt</li> <li>- Montage ohne Werkzeug</li> </ul>	St		
<b>2.2</b>	<p>Auskreuzvorrichtung für Tabellenwegweiser H 200 x B 800 mm zur einseitigen Vollauskreuzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreuz-Kunststoffprofil aus je 2 Kunststoffleisten 30 mm breit und 700 mm bzw. 250 mm lang mit abgerundeten Ecken</li> <li>- Die beiden langen Kunststoffleisten (Vorderseite) einseitig beklebt mit Folie Typ RA1 (oder gleichwertig), die beiden kurzen Rückseitenleisten ohne Folienbeklebung.</li> <li>- von oben einhakbar in Schrauben</li> <li>- im Kreuz beweglich verschraubt mit haltbarer Gummiunterlage (oder gleichwertig) zum Schutz der Wegweiseroberfläche / Beschriftung</li> <li>- an den vier Enden verschraubt mit Flügelmuttern, dadurch sicherer und stabiler Halt</li> <li>- Verwendbar für zwei Tabellenwegweiser durch rückseitige Leisten von 450 mm Länge.</li> <li>- Montage ohne Werkzeug</li> </ul>	St		
<b>2.3</b>	<p>Auskreuzvorrichtung für Zwischenwegweiser H 300x B 300 mm zur einseitigen Vollauskreuzung</p>	St		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreuz-Kunststoffprofil aus je 2 Kunststoffleisten 30 mm breit und 420 mm bzw. 350 mm lang mit abgerundeten Ecken</li> <li>- Die beiden längeren Kunststoffleisten (Vorderseite) einseitig beklebt mit Folie Typ RA1 (oder gleichwertig), die beiden kurzen Rückseitenleisten ohne Folienbeklebung.</li> <li>- von oben einhakbar in Schrauben</li> <li>- im Kreuz beweglich verschraubt mit haltbarer Gummiunterlage (oder gleichwertig) zum Schutz der Wegweiseroberfläche / Beschriftung</li> <li>- an den vier Enden verschraubt mit Flügelmuttern, dadurch sicherer und stabiler Halt</li> <li>- Verwendbar für einen Zwischenwegweiser durch rückseitige Leisten von 350 mm Länge. Montage ohne Werkzeug</li> </ul>				
		<b>Zwischensumme OZ 2</b>				
<b>3</b>		<b>Produktion und Lieferung Temporärer Baustellenschilderpfosten</b>				
<b>3.1</b>		(Leihweise) <b>Temporäre Baustellenschilder</b> 130_427_1.99_3.9_4.2_5.01 1.99 Länge = 1800 mm Länge 3.9 Schaftrrohr 40x40 m mit Fußplatte aus Kunststoff sowie je 2 Klemmschellen für Schaftrrohr 4.2 Pfosten mit Fußplatte 5.01 Lieferung frei Lagerplatz nach Unterlagen des AG. Abladen durch AN.	St			
		<b>Zwischensumme OZ 3</b>				
<b>Gesamtsumme</b>						

## 5.7 Radtouristische Informationstafeln

### 5.7.1 Ausführung

#### 5.7.1.1 Allgemeine Einführung

##### Grundsätzliches

Informationstafeln sollen den Nutzern der Radwege an ausgewählten Standorten als Übersicht und plakative Orientierungshilfe dienen. Als Ergänzung zur wegweisenden Beschilderung und dem entsprechenden Karten- und Informationsmaterial sowie dem Internetauftritt [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) stellen sie somit eine wichtige Grundlage für die Vermarktung der Radwege dar.

##### Hinweis zur Fortschreibung der HBR 2014

Die Informationstafeln, die in den Abbildungen im vorliegenden Kapitel als Beispiele aufgeführt sind, wurden seit Einführung der HBR 2004 erarbeitet und im Jahr 2008 fortgeschrieben. Die Bearbeitung erfolgte in Abstimmung mit einem Arbeitskreis aus Vertretern der zuständigen Ministerien sowie der Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH. In den letzten Jahren haben sich weitere Änderungen und Ergänzungen ergeben, wie zum Beispiel die Rheinland-Pfalz Radroute und die Angaben im Impressum. Es ist daher möglich, dass in den dargestellten Beispielen nicht alle Details den aktuellen Vorgaben entsprechen.

Da auch künftig immer wieder kleinere Aktualisierungen integriert werden, sind bei der Erstellung der Informationstafeln immer die jeweils aktuellen Grafikdateien zu Grunde zu legen.

Das aktuelle Gestaltungsraster ist Abbildung 5–47 zu entnehmen. Die Grafikdateien für die Umsetzung der radtouristischen Orientierungshilfen können über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) angefordert werden.

##### Hinweis für den Förderantrag und den Ablauf zur Umsetzung

Jede einzelne Informationstafel ist im Zusammenhang mit der gesamte Route bzw. der touristischen Region zu entwickeln. Das heißt, dass vor der Umsetzung der einzelnen Informationstafeln vor allem das inhaltliche Konzept, die Zuordnung der Typen, die Standorte vor Ort und die Übersetzungen festzulegen sind. Es handelt sich hierbei um einen eigenständigen Planungsschritt.

Dieses Gesamtkonzept in abgestimmter Form bildet mit Klärung der anteiligen Finanzierung seitens der betroffenen Gebietskörperschaften die Grundlage für den Förderantrag.

Die vom LBM RLP gelieferten Grafikdateien beinhalten auch immer den aktuellen Verlauf der jeweiligen Radroute. Die Daten werden aus der landesweiten Datenbank aufbereitet zur Verfügung gestellt und sind daher gleich zu Beginn des Planungsprozesses anzufordern.

Die eigentliche grafische Leistung steht am Ende des Planungsprozesses.



## **Struktur und Inhalte**

Bei den Informationstafeln werden grundsätzlich folgende Typen unterschieden:

- **Typ 1: Radfernwege (Kapitel 5 – Seite 90)**
  - **a: Gesamtübersicht**
  - **b: Detailinfo**
  
- **Typ 2: Regionale Radrouten (Kapitel 5 – Seite 105)**
  - **a: Gesamtübersicht**
  - **b: Detailinfo**
  
- **Typ 3: Zentrale Orientierungstafeln (Kapitel 5 – Seite 112)**
  - **Größe 1: Überregionale Standorte**
  - **Größe 2: Regionale Standorte**

Die Informationstafeln an den 7 Radfernwegen (Typ 1a und Typ 1b) werden alle mit einem einheitlichen Layout gestaltet. Die Informationstafeln an den weiteren regionalen Radrouten des Großräumigen Radwegenetzes (Typ 2a und Typ 2b) werden in einem vergleichbaren Grundlayout gestaltet; die Farbgebung ist jedoch flexibel.

Im Gegensatz zu den Informationstafeln direkt an den Radwegen (Typ 1 und 2) ist der Typ 3 für Standorte an Bahnhöfen etc. vorgesehen, wo insbesondere die Verknüpfungsmöglichkeiten von den Radrouten zu Bahn und Bus aufgezeigt werden. Bei diesem Informationstafeltyp werden die landesweiten Informationen komplett zur Verfügung gestellt. Ein Teil der Tafel ist für ergänzende Informationen zum Umfeld bzw. zur Region vorgesehen.

Bei den radtouristischen Informationstafeln sind generell keine Hinweise auf Unterkünfte und Gaststätten vorgesehen.

Eine zusammenfassende Charakterisierung der einzelnen Tafeln ist der Tabelle 5–2, Seite 5-88 zu entnehmen.

## **Rheinland-Pfalz Radroute**

Die Rheinland-Pfalz Radroute ist ein Rundweg mit einer Länge von 1.040 km überwiegend auf Strecken von Themenrouten. Nur in einzelnen Abschnitten, wie z. B. im Westerwald verläuft die Rheinland-Pfalz Radroute unabhängig von vorhandenen Themenrouten. Von einer eigenen Informationstafel wird daher abgesehen; diese landesweite Route wird jedoch auf der Übersichtskarte mit den sieben Radfernwegen integriert.

**Abbildung 5–45: Aktualisierte Übersichtskarte mit den sieben Radfernwegen und der Rheinland-Pfalz Radroute**



### **Grafik und Text**

Die Informationen sind nutzerorientiert aufzubereiten (übersichtliche Karten, kurze Texte, präzise Auskünfte). Für einen landesweit einheitlichen Rahmen wurden einzelne Elemente, wie der Schriftzug [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) im Titelbalken, die Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz mit den sieben Radfernwegen und die Legende zu den Radrouten im Detail festgelegt. Bei dem Titel der jeweiligen Tafel (die entsprechende Radroute bei Typ 1 und 2 bzw. „Radwanderland“ bei Typ 3) wird der erste Buchstabe als Kleinbuchstabe grafisch hervorgehoben.

Alle textlichen Erläuterungen – inklusive der Legende und der Bildunterschriften – sind zweisprachig auszuführen (deutsch, englisch). In Ausnahmefällen ist auch eine dreisprachige Darstellung möglich (z. B. Mosel und Pfalz). Längere Texte können bei den Übersetzungen zusammengefasst werden.

Das Impressum weist in der untersten Zeile das Land Rheinland-Pfalz (Wappen) und den Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM) als Finanzierungspartner auf. In den Gebieten mit EU-Förderung wird die Europäische Union mit entsprechendem Logo ebenfalls aufgeführt. Als Ansprechpartner vor Ort werden die Adressen der regionalen bzw. lokalen Tourist-Informationen angegeben; dabei kann das Logo der jeweiligen touristischen Region am Kopf des Impressums zusätzlich dargestellt werden; auf weitere Logos ist zu verzichten.

Für die weiteren Bausteine der Tafel werden Vorgaben bzw. Hinweise für die inhaltliche und gestalterische Ausarbeitung formuliert. Eine Übersicht zu den Maßstäben der verschiedenen Radwegedarstellungen bezogen auf die einzelnen Informationstafeltypen ist der Tabelle 5–3, Seite 5-89 zu entnehmen. Zusätzlichen Skizzen bzw. Lagepläne (Typ 1b, Typ 2b, Typ 3) sollten dem Zweck entsprechend neu gezeichnet werden (z. B. Auszüge aus Stadtplänen mit der Zuwegung zu einer Sehenswürdigkeit).

In den nachfolgenden Kapiteln sind zur Verdeutlichung der Gestaltung und der Inhalte Beispiele für die jeweiligen Informationstafeltypen aufgeführt.

### **Material und Technik**

Zielsetzung der „Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)“ ist es, den Radtouristen in Rheinland-Pfalz neben der durchgängigen wegweisenden Beschilderung auch bei der radtouristischen Beschilderung ein einheitliches Erscheinungsbild zu vermitteln.

Daher wird neben den Vorgaben zum Layout auch für die Ausführung (Gestell und Druck) eine Mindestqualität festgelegt. Bei den Gestellen ist das Material (Aluminium), die Farbausrichtung (grau) sowie die Befestigungsart (Nuten) ausschlaggebend. Dabei ist immer ein Hochformat zu verwenden. Da ein Großteil der Tafeln parallel zum Radweg steht, ist zur besseren Sichtbarkeit die Anbringung eines „i-Punktes“ möglich. Hierzu werden derzeit landesweite Vorgaben erarbeitet. Es wird empfohlen, die Informationstafeln immer mit Bodenhülsen zu montieren. Falls sich ein Standort im Abflussbereich von Überschwemmungsgebieten nicht vermeiden lässt, ist die Verwendung von Bodenhülsen zwingend (vgl. auch Kapitel 5.7.2, Seite 120 Phase 2 Erfassung). Bei dem Druck der Tafeln sind alternative Verfahren (z. B. auf Resopal) möglich; selbstverständlich sollten ebenso technische Weiterentwicklungen (wie z. B. beim Antigrffitischutz) zur Verwendung kommen. Unabhängig von der Zugänglichkeit ist grundsätzlich ein beidseitiger Druck zu realisieren.

#### **Mindestqualität:**

- Druck: Digitaldruck (Elektrostatendruck)
- Folie: selbstklebende Ultrahochleistungsfolie mit Antigrffitischutzlaminat kaschiert, UV-beständig, wetterfest, lichtecht, Mindesthaltbarkeit 7 Jahre
- Träger: Aludibond (4 mm)
- Gestell: Alu (silbergrau) mit Nuten – besonderer Abschluss, Durchmesser mindestens 60 mm (Tafeln 850 x 1.050 mm) bzw. mindestens 75 mm (Tafeln 1.200 x 1.400 mm)
- Abstand Unterkante Tafel zum Boden: ca. 80 cm.

### **Hinweise zum Arbeitsablauf**

Die einzelnen Arbeitsschritte und erforderlichen Abstimmungen zur Umsetzung der Informationstafeln werden in Kapitel 5.7.2 detailliert erläutert.

Die Grundlagen für die grafische Bearbeitung werden in Kapitel 5.7.3 detailliert aufgeführt. Angaben zur Ausschreibung finden sich in Kapitel 5.7.4.

### **Herkunft der Daten**

Folgende Daten erhalten Sie beim Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM) - [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) (Stichwort: Grafische Bearbeitung Informationstafeln):

- Grafikdateien (Grundraster für die jeweiligen Typen der HBR)
- Radwegedaten (Streckenverlauf, Höhenprofil)

Zur Bereitstellung der Daten ist ein Nutzungsvertrag zu unterzeichnen, der in der jeweils aktuellen Form beim LBM RLP per Email angefordert werden kann ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)).

Der Basisentwurf für den Typ 1a (Gesamtübersicht) - ohne touristischen Input in Text und Karte - wird durch den LBM erstellt. Da bei dem Typ 1b (Detailinfo) die Gesamtroute vom Typ 1a übernommen werden kann, sollte diese erst erstellt werden wenn Typ 1a vorliegt.



**Tabelle 5–2: Kurzcharakterisierung der Informationstafeltypen**

	<b>Typ 1a/ 2a</b> <b>Gesamtübersicht</b>  Radfernwege/ Regionale Radrouten	<b>Typ 1b/ 2b</b> <b>Detailinfo</b>  Radfernwege/ Regionale Radrouten	<b>Typ 3</b> <b>Zentrale</b> <b>Orientierungstafeln</b>
<b>Zielsetzung</b>	Grobe Orientierung für Radfahrer, die sich bereits auf der Strecke befinden	Detaillierte Information für Radfahrer, die sich bereits auf der Strecke befinden	Orientierung für Radfahrer, die in der Region Rad fahren wollen (mit Hinweisen auf die radtouristischen Möglichkeiten in ganz Rheinland-Pfalz)
<b>Standort</b>	Ausgewählte, prägnante Standorte entlang der Strecke (z. B. Beginn und Ende einer Radroute, Abzweigungen zu anderen bedeutsamen Radrouten, Landesgrenzen)	Standorte auf der Strecke mit Informationsbedarf zum Umfeld der Strecke (z. B. besondere Sehenswürdigkeiten, angrenzende Ortschaften, Streckenvarianten)	Wichtige Informationsplätze für Radfahrer (z. B. Bahnhöfe, Touristinformationen)
<b>Inhalt</b>	Gesamtüberblick zum Radweg mit allgemeinen Informationen zum Streckencharakter und zum Umfeld	Konkrete inhaltliche/organisatorische Hinweise bzw. kreative Informationen zum unmittelbaren Umfeld (Sehenswürdigkeiten, Ortschaften, Ergänzungsschleifen, interessante Themen)	Gesamtüberblick zu den Radrouten des Landes (Radfernwege, Bahntrassenradwege) mit den Anbindungsmöglichkeiten zum ÖPNV – ergänzt durch lokale/regionale Informationen
<b>Größe der Tafel (bedruckte Fläche)</b>	1.300 mm hoch 1.100 mm breit	1.000 mm hoch 800 mm breit	Größe 1: 1.300 mm hoch 1.100 mm breit Größe 2: 1.000 mm hoch 800 mm breit

**Tabelle 5–3: Übersicht zu den verwendeten Maßstäben**

	<b>Typ 1a/ 2a</b> <b>Gesamtübersicht</b>  Radfernwege/ Regionale Rad- routen	<b>Typ 1b</b> <b>Detailinfo</b>  Radfernwege	<b>Typ 2b</b> <b>Detailinfo</b>  Regionale Rad- routen	<b>Typ 3</b> <b>Zentrale</b> <b>Orientierungs-</b> <b>tafeln</b>
<b>Übersicht Rheinland-Pfalz</b>	1 : 1.000.000	1 : 1.800.000	1 : 1.800.000	Größe 1: 1 : 1.000.000 Größe 2: 1 : 1.800.000
<b>Übersicht Streckenverlauf</b>	-	1 : 250.000	Maßstab abhängig von den Inhalten der Tafel: 1 : 100.000 bis 1 : 250.000	-
<b>Streckenverlauf</b>	1 : 100.000	-	1 : 50.000	-
<b>Höhenprofil</b>	1 : 250.000 1 cm / 100 m	1 : 500.000 0,5 cm / 100 m	Lange Radrouten mit Darstellung Übersicht: Länge: 1 : 500.000 Höhe: 0,5 cm / 100 m Routen bis 50 km: Länge. 1 : 250.000 Höhe: 1 cm / 100 m	-



### 5.7.1.2 Radfernwege Typ 1

Die 7 Radfernwege in Rheinland-Pfalz verlaufen entlang der Flusstäler Rhein, Mosel, Saar, Ahr, Lahn, Nahe und Kyll. Sie bilden das Grundgerüst des Radwegenetzes in Rheinland-Pfalz und gehen alle über die Landesgrenzen hinaus. Als Überblick für Mehrtagestouren sind die Informationstafeln „Gesamtübersicht“ (Typ 1 a) vorgesehen, vgl. Abbildungen 5–47 bis 5–51.

#### 5.7.1.2.1 Gesamtübersicht Typ 1a

##### Zielsetzung/ Struktur

Diese Informationstafel soll eine Orientierung für Radfahrer darstellen, die sich bereits auf der Radroute befinden bzw. auf die Route stoßen. Dementsprechend wird mit einer generalisierten Kartendarstellung und einem kurzen Text zum Charakter der Strecke ein Gesamtüberblick zur Radroute gegeben.

##### Standorte

Die Gesamtübersicht ist an prägnanten Standorten der Radroute vorgesehen (Start- und Endpunkte der Route, Landesgrenze, Einmündung weiterer Radfernwege, größere Städte, touristisch bedeutsame Ortschaften). Die potenziellen Standorte in Rheinland-Pfalz für den Typ 1a sind in der Abbildung 5–51 dargestellt.

##### Inhalt/ Grafik

Das Gestaltungsraster für den Typ 1a ist der Abbildung 5–47 zu entnehmen; die einzelnen Inhalte sind nachfolgend erläutert (Punkt 1 bis Punkt 7). Für alle 7 Radfernwege ist der grundsätzliche Aufbau sowie die Titelgestaltung in Anlehnung an das jeweilige Routenlogo in den Abbildungen 5–48 und 5–49 aufgeführt.

##### **1. Titel**

Das Grundlayout ist bei allen Radfernwegen gleich; es erfolgt bei der farblichen Gestaltung und Positionierung eine Anpassung an das Routenlogo des jeweiligen Radweges (vgl. Abbildung 5–48, 5–49); der Anfangs- und Endpunkt der Strecke wird immer mit angegeben und erfolgt in Fließrichtung der Flüsse.

##### **2. Karte – Streckenverlauf**

Der Streckenverlauf wird als abstrakte Übersicht ohne Topografie dargestellt (M.: 1 : 100.000). Bei der Streckenführung der Radwege werden folgende Kategorien unterschieden:

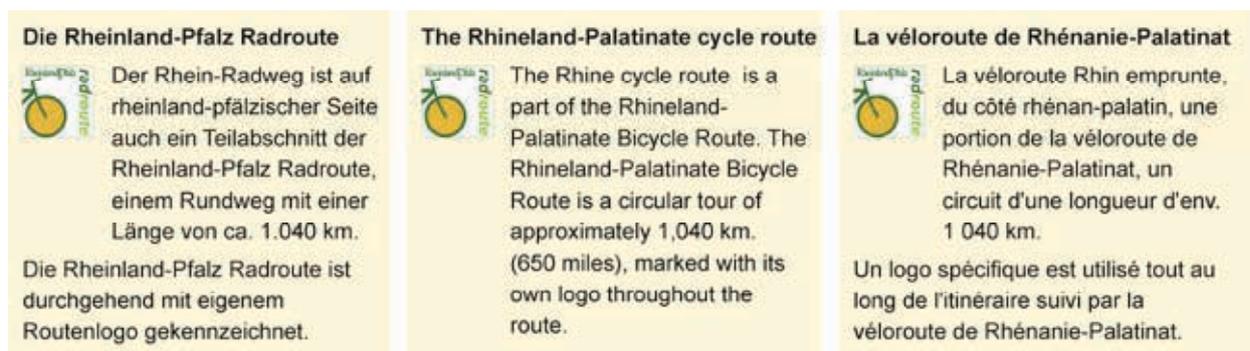
- Radwegführung abseits von Straßen bzw. in Ortslagen (< 2.500 Kfz/24 h): grün
- Geh- und Radweg an Straßen: orange

- Mitführung über Straßen (z.T. Geh- und Radweg in Planung, schmaler Weg vorhanden, innerorts > 2.500 Kfz/24 h): grau/ila.

Die Unterscheidung entspricht der Legende des Großräumigen Radwegenetzes (vereinfacht); unter der Kategorie „Geh- und Radweg an Straßen“ (Abstand < 3 m) werden die „Geh- und Radwege abgesetzt von Straßen“ (Abstand > 3 m) subsummiert (nähere Ausführungen vgl. Kapitel 3.3.1). Als Abgrenzung für die Ortslagen werden die Ortseingangsschilder zu Grunde gelegt. Von der Farbe Grün wird lediglich abgewichen, wenn die Kfz-Belastung innerhalb der Ortslagen über 2.500 Kfz/24 h liegt und eine Mitführung über Straßen erfolgt (Darstellung in grau/ila). Die angrenzenden Radrouten werden hellgrün dargestellt. In der Legende sind immer alle Kategorien zur Radwegeführung zweisprachig darzustellen (vgl. auch Legendenvorlage der Grafikdateien).

Bilden Informationstafeln Radwege ab, die Teilstrecke der Rheinland-Pfalz Radroute sind, so sollte eine Infobox in die Tafel integriert werden, vgl. Abbildung 5–46. Die Festlegung im Detail ist im Rahmen der erforderlichen Abstimmung mit dem MWEKL durchzuführen (vgl. auch Abbildung 5–47: Gestaltungsraster für die einzelnen Bausteine).

**Abbildung 5–46: Infobox zur Rheinland-Pfalz Radroute**



Die Städte und Gemeinden werden in zwei verschiedenen Größen generalisiert als Punkte dargestellt; dabei bietet die Zuordnung in den Topografischen Karten eine geeignete Grundlage. Auch eine flächige Darstellung der Städte und Orte ist möglich, sofern die grafische Übersichtlichkeit gewährleistet ist.

Die Piktogramme (z. B. Fähren, Bahnhöfe, Touristinformationen) entsprechen der Darstellung bei der wegweisenden Beschilderung, nähere Ausführungen vgl. Kapitel 5.1.3.1. Zur Charakterisierung der landschaftlichen und kulturellen Besonderheiten werden einige ausgewählte Sehenswürdigkeiten entlang der Strecke dargestellt: max. 20 Stück pro 100 km als Piktogramm mit Schriftzug, max. 5 Stück pro 100 km als grafisch bearbeitetes Foto. Die verschiedenen Piktogramme in der jeweils aktuellen Form können beim LBM RLP per Email angefordert werden ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)) (vgl. Kapitel 5.7.3).

### 3. Übersicht

In der Übersichtskarte (Maßstab ca. 1 : 1.000.000) werden neben der Karte von Rheinland-Pfalz die Verknüpfungen des jeweiligen Radfernweges zu den benachbarten Bundesländern bzw. den europäischen Nachbarländern und der Verlauf der Route von der Quelle bis zur Mündung dargestellt.

### 4. Höhenprofil

Neben den Steigungsverhältnissen werden im Höhenprofil die Kilometer zwischen den Zielen angegeben. Die Anordnung erfolgt in der Regel in Fließrichtung der Flüsse. Die Punkte für die Ortschaften werden i. d. R. in gleicher Größe dargestellt; lediglich die Ortschaft mit dem Standort der Informationstafel ist größer. Die Auswahl der Orte sollte nach der Systematik der Topografischen Karte erfolgen; insbesondere bei einer dichten Besiedlung sollte auf die Darstellung kleinerer Orte verzichtet werden. Unabhängig von den Höhenverhältnissen ist immer der gleiche Maßstab zu wählen, um eine nachvollziehbare Orientierung für die Nutzer zu gewährleisten (Länge: M. 1 : 250.000, Höhe: 1 cm entsprechen 100 m).

### 5. Text / Schriften

Der Text soll in sehr kurzer, prägnanter Form den Streckencharakter sowie die landschaftlichen und kulturellen Besonderheiten des gesamten Radfernweges beschreiben; empfohlen wird eine Unterteilung in verschiedene Abschnitte (ca. alle 50-70 km, je nach Ausprägung der Landschaftsräume). Textliche Beschreibungen, die sich durch die Grafiken und Bilder selbst erklären, sind zu vermeiden. Der Text umfasst ca. 1.400 Zeichen (ohne Übersetzung). Die textlichen Erläuterungen erfolgen in der Regel zweisprachig (deutsch und englisch).

Als Schrift wird Arial, für den Schriftzug „[www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de)“ Swis721 BkCN BT italic, für den Titel Swis721 Md BT verwendet. Detaillierte Angaben zu Schriftschnitt und –größe sind Kapitel 5.7.3 zu entnehmen.

### 6. Weiterführende Informationen

Bei den weiterführenden Informationen ist die Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH (RPT) sowie als weitere Adresse eine regionale bzw. lokale Touristinformation in Abstimmung mit der zuständigen regionalen Tourismusorganisation anzugeben.

### 7. Impressum

In dem Impressum werden das Land Rheinland-Pfalz (Wappen), der LBM sowie ggf. die Europäische Union aufgeführt.

### 8. Maße

Die bedruckte Fläche der Tafel hat eine Größe von 1.300 x 1.100 mm (Hochformat); dazu kommt jeweils ein Rand von 50 mm.

Die inhaltliche und grafische Gestaltung der Radfernwege ist folgenden Abbildungen zu entnehmen:

- Abbildung 5–47: Gestaltungsraster für die einzelnen Bausteine
- Abbildung 5–48, Abbildung 5–49: Grundsätzlicher Aufbau für die sieben Radfernwege
- Abbildung 5–50: Beispiel Rhein-Radweg von Mainz bis zur Landesgrenze NRW

Die möglichen Standorte der Tafeln an den 7 Radfernwegen sind in der Abbildung 5–51 dargestellt.



Abbildung 5–47: Typ 1a Gesamtübersicht Radfernweg – Gestaltungsraster (Beispiel Rhein)

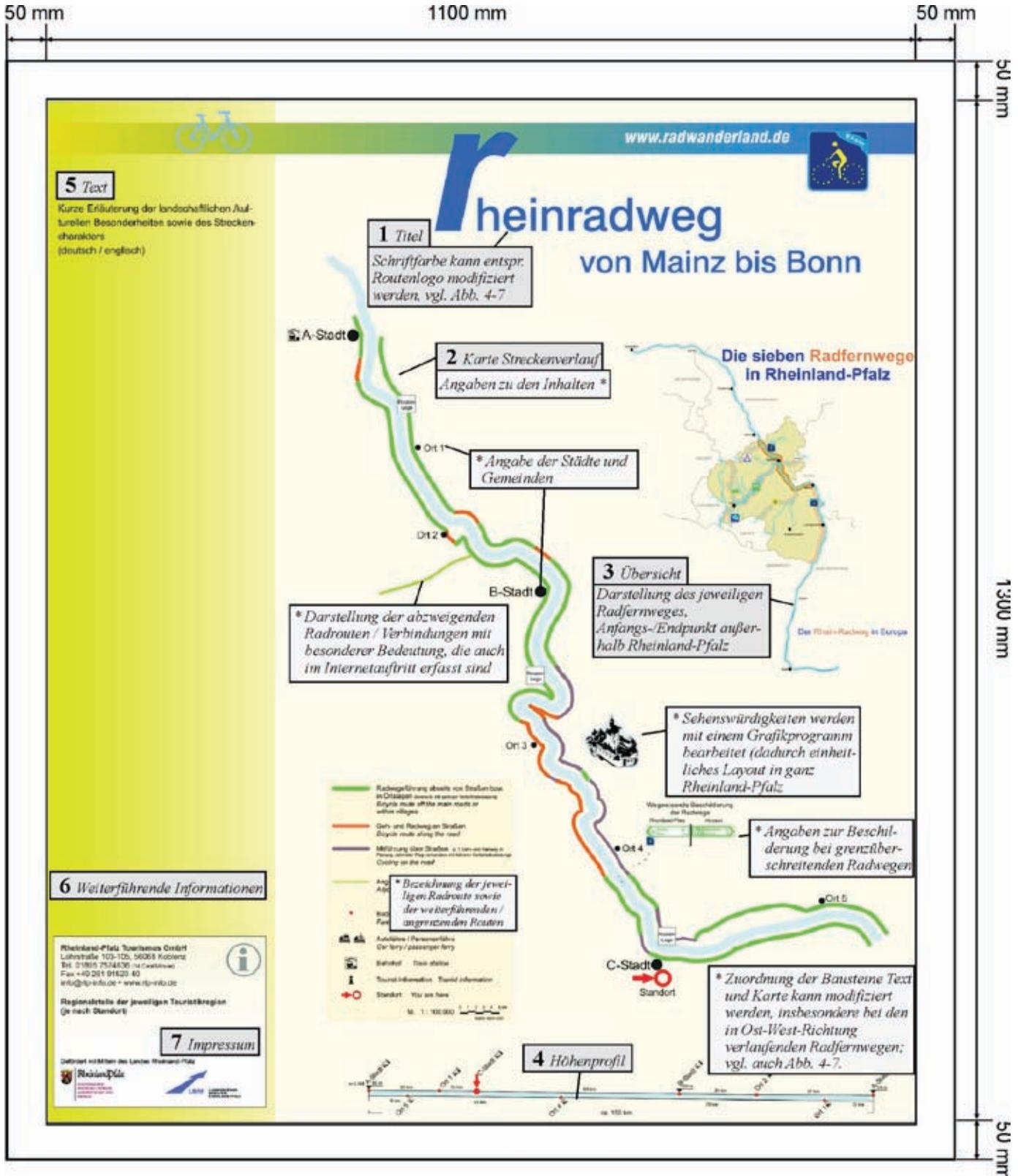


Abbildung 5–48: Gestaltung für die Radfernwege Rhein, Mosel und Nahe

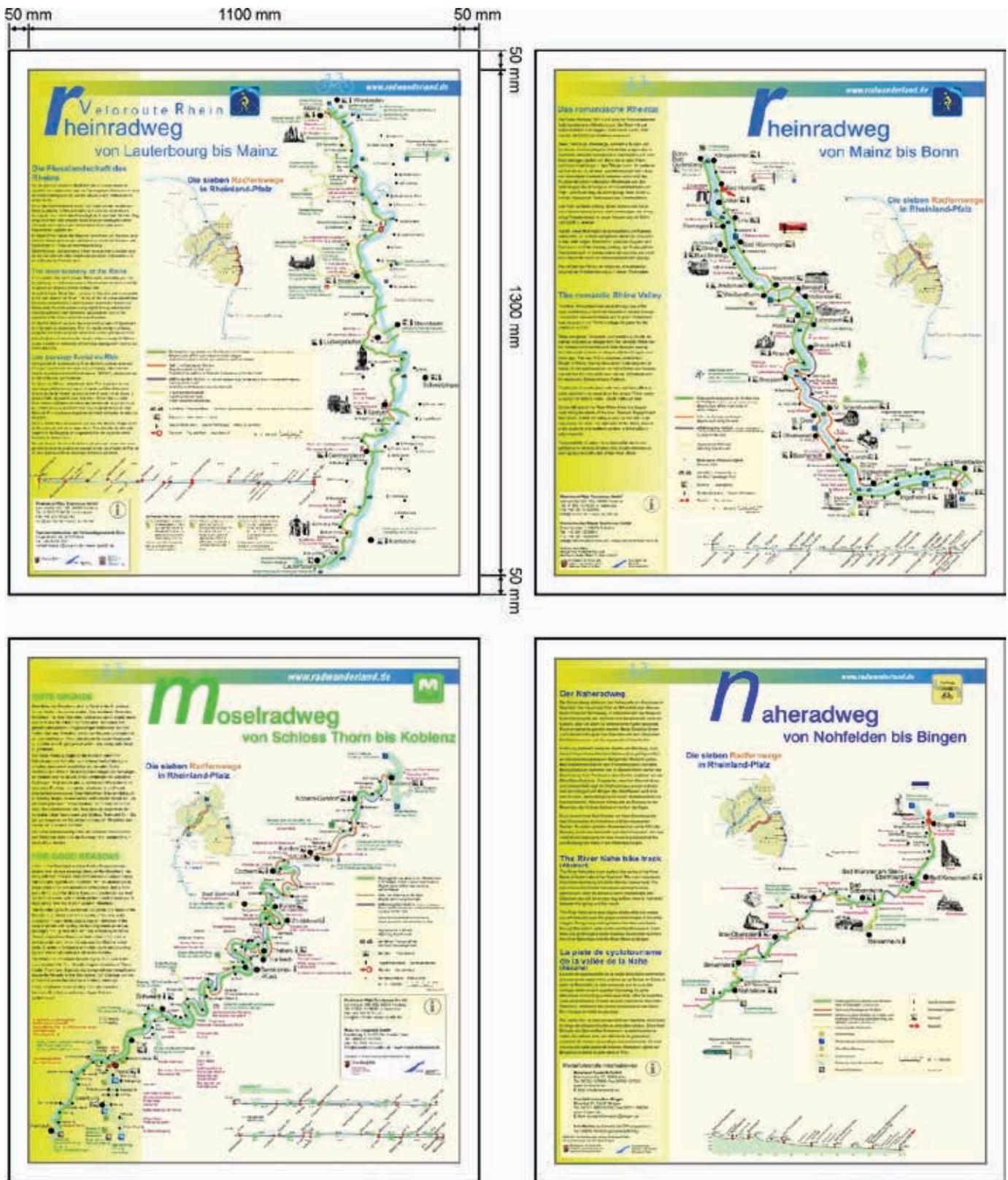
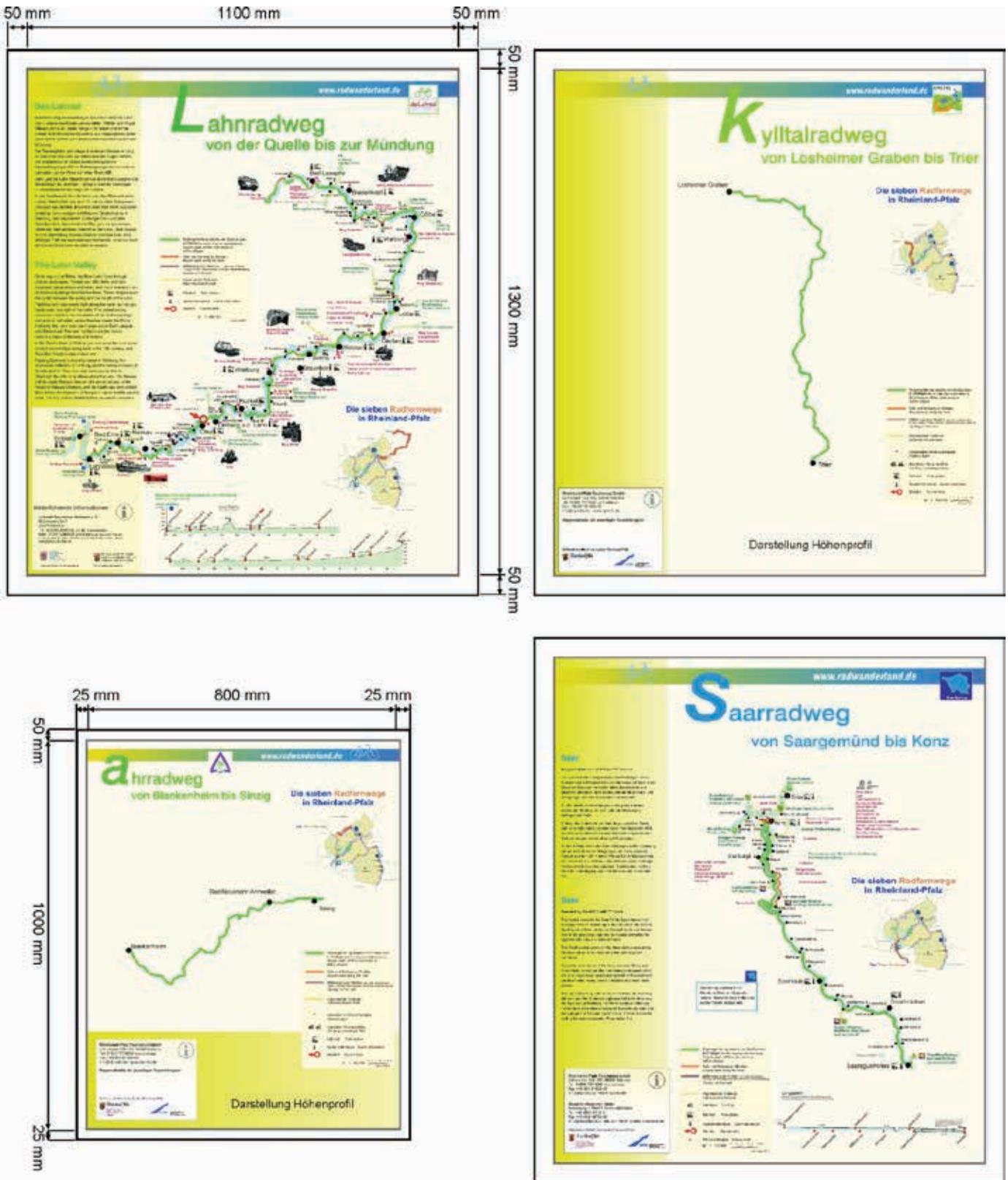


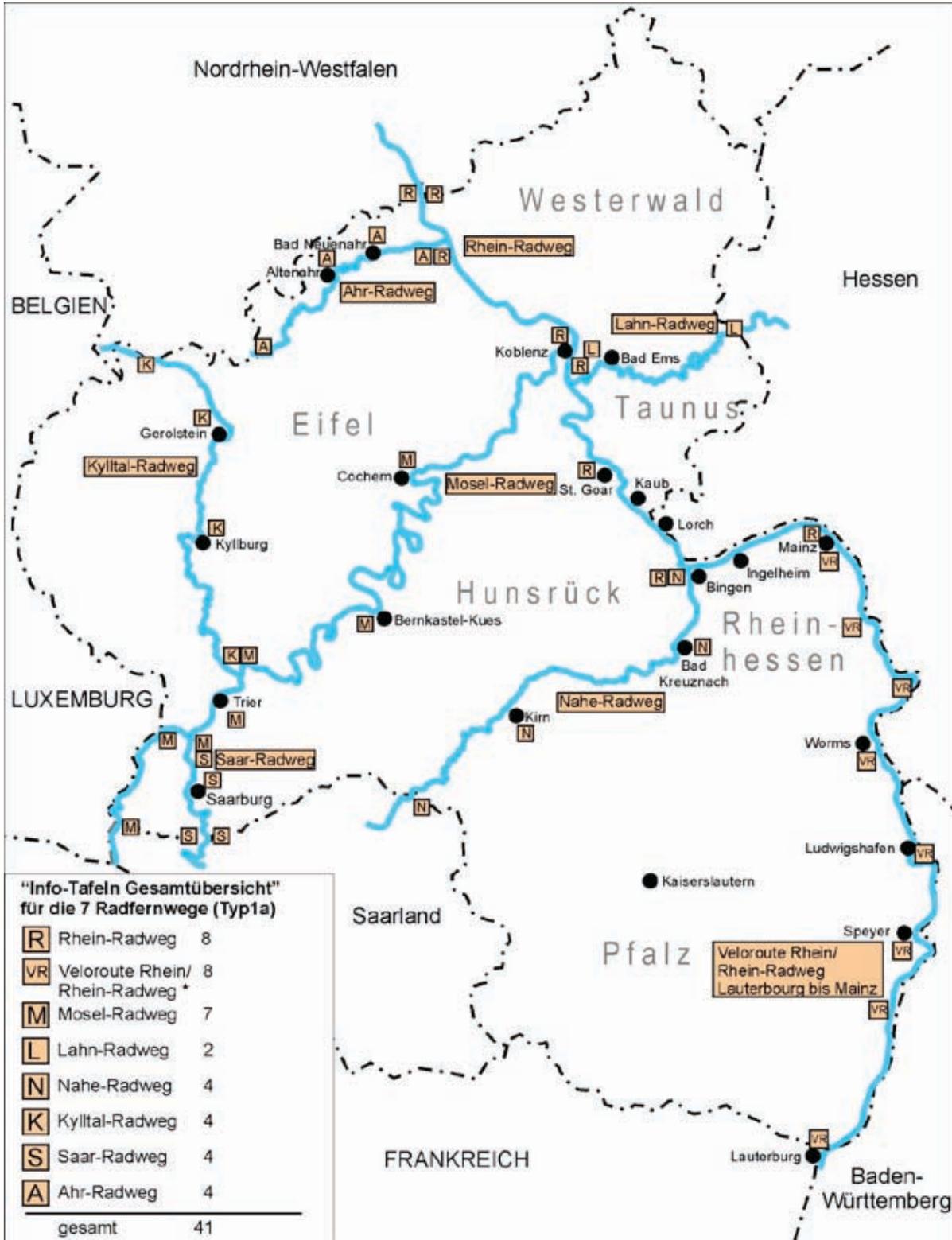
Abbildung 5–49: Gestaltung für die Radfernwege Lahn, Kyll, Ahr und Saar



Die Tafeln am Lahn-Radweg wurden in Rheinland-Pfalz und Hessen 2008 installiert. Da der Ahr-Radweg relativ kurz ist, wird hier der Typ 1a ausnahmsweise nur in einer Größe vom 800 x 1000 mm erstellt.



**Abbildung 5–51: Standorte der Informationstafeln Gesamtübersicht – Typ 1a an den 7 Radfernwegen in Rheinland-Pfalz**



\* vorhandene Infotafeln der Veloroute Rhein / Rhin werden ersetzt; Standorte und Anzahl der neuen Tafeln gemäß HBR sind im Zuge der Umsetzung zu klären.

### 5.7.1.2.2 Detailinfo Typ 1b

#### Zielsetzung/ Struktur

Diese Informationstafel soll die Radfahrer auf der Route konkret über das unmittelbare Umfeld der Radroute informieren (z. B. Sehenswürdigkeiten, interessante landschaftskulturelle Themen, angrenzende Ortschaften, benachbarte Radrouten bzw. Streckenvarianten). Je nach Inhalt und Thema ist weniger eine formale Aufbereitung wie bei dem Typ 1a erforderlich, sondern eine kreative und abwechslungsreiche Gestaltung mit Bezug zum jeweiligen Thema, vgl. Abbildung 5–53 und Abbildung 5–54.

#### Standorte

Diese detaillierte Information ist an wichtigen Sammelpunkten des Radverkehrs vorgesehen (Rastplätze, Fähren etc.). Im Rahmen eines Gesamtkonzeptes für den jeweiligen Radfernweg sollten die Inhalte und damit auch die Anzahl der Standorte entwickelt werden. Neben den thematischen Schwerpunkten ist dabei der Charakter der Route zu berücksichtigen, der ggf. spezifische Informationen erfordert, siehe Zielsetzung.

#### Inhalt / Grafik

Das Grundlayout wird für jeweils 2 verschiedene Formate angegeben. Mit Ausnahme der Anordnung und Farbgebung des Titelbalkens sowie des gelben Feldes kann die Tafel in Abhängigkeit von den zu vermittelnden Inhalten frei gestaltet werden. Die zu verwendenden Bausteine sind der Abbildung 5–52 zu entnehmen (Grundraster, Bausteine mit flexibler Gestaltung, Bausteine mit verbindlicher Gestaltung).

##### 1. Titel

Der obere Balken / Titel wird wie bei dem jeweiligen Radfernweg dargestellt. Die Positionierung des Titels mit dem jeweiligen Logo hängt von der Anordnung des gelben Feldes ab.

##### 2. Thema

Das Hauptthema der Tafel wird i. d. R. besondere Sehenswürdigkeiten an der Strecke darstellen. Es wird empfohlen, sich auf ein Schwerpunktthema zu beschränken. Dieses kann in Bild und kurzem Text und ggf. ergänzenden Skizzen (z. B. zur Lage) präsentiert werden. Die Inhalte sind mit den regionalen Tourismusorganisationen abzustimmen, vgl. auch Punkt 5 „Text“.

##### 3a. Übersicht von Rheinland-Pfalz

In der Übersicht wird die Gesamtkarte von Rheinland-Pfalz mit den 7 Radfernwegen und der Rheinland-Pfalz Radroute (M.: ca. 1 : 1.800.000) mit Hervorhebung des jeweiligen Radfernweges - hier Rhein-Radweg – dargestellt.



### 3b. Übersicht Radroute

Als weitere Orientierung wird der Streckenverlauf von der Übersichtstafel Typ 1a übernommen (verkleinert auf den Maßstab ca. 1 : 250.000, mit reduziertem Informationsgehalt). Der Standort der Informationstafel wird hier gekennzeichnet.

Bilden Informationstafeln Radwege ab, die Teilstrecke der Rheinland-Pfalz Radroute sind, so sollte eine Infobox in die Tafel integriert werden, vgl. Abbildung 5–46. Die Festlegung im Detail ist im Rahmen der erforderlichen Abstimmung mit dem MWEKL durchzuführen (vgl. auch Abbildung 5–52: Gestaltungsraster für die einzelnen Bausteine).

### 4. Höhenprofil

Das Höhenprofil wird ebenfalls aus der Gesamtübersicht Typ 1a in verkleinerter Darstellung übernommen (Länge: M. 1 : 500.000, Höhe: 0,5 cm entsprechen 100 m).

### 5. Text / Schriften

In dem Text erfolgt eine kurze Charakterisierung der Detailinformation, z. B. der herausragenden Sehenswürdigkeiten bzw. einem landschaftstypischen / kulturgeschichtlichen Thema, der angrenzenden Ortschaften oder der Streckenvarianten. Das jeweilige Thema der Informationstafel ist deutlich hervorzuheben. Weiterhin sollten nutzerorientierte Detailinformationen mit aufgeführt werden (z. B. Zuwegung der Sehenswürdigkeiten, Höhenangaben, Öffnungszeiten etc.). Die Ausführungen sind für alle Tafeln entlang der Gesamtroute mit den beteiligten Institutionen abzustimmen (insbesondere mit den regionalen Tourismusorganisationen).

Wie bei dem Typ 1a erfolgen die textlichen Ausführungen i. d. R. zweisprachig (deutsch und englisch), in Ausnahmefällen ist auch eine dreisprachige Darstellung möglich.

Als Schrift wird Arial, für den Schriftzug „[www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de)“ Swis721 BkCN BT italic, für den Titel Swis721 Md BT verwendet. Detaillierte Angaben zu Schriftschnitt und –größe sind Kapitel 5.7.3 zu entnehmen.

### 6. Weiterführende Informationen

Bei den weiterführenden Informationen ist die zuständige Touristinformation anzugeben. Mit der regionalen Tourismusorganisation ist abzustimmen, welche Adresse aufgeführt wird.

### 7. Impressum

In dem Impressum werden das Land Rheinland-Pfalz (Wappen), der LBM sowie ggf. die Europäische Union aufgeführt.

### 8. Maße

Die bedruckte Fläche der Tafel hat eine Größe von 1.000 x 800 mm (Hochformat); dazu kommt jeweils ein Rand von 25 mm.

Neben dem grundsätzlichen Gestaltungsraster in der Abbildung 5–52 sind in den Abbildungen 5–53 und 5–54 zwei Beispiele zum Rhein-Radweg aufgeführt. Bei dem Beispiel in Remagen wird die Apollinariskirche, die vom Rhein-Radweg aus zu sehen ist, mit Foto und Text erläutert. Der kleine Übersichtsplan verdeutlicht die Zuwegung sowie die Lage weiterer Sehenswürdigkeiten in der Stadt.

Die Informationstafel am Rhein-Radweg bei Ingelheim hat die Funktion, auf die Stadt mit dem bedeutenden Kulturdenkmal der Kaiserpfalz aufmerksam zu machen. Weiterhin soll sie die Orientierung für die Radtouristen erleichtern, indem der Verlauf der verschiedenen angrenzenden Radrouten textlich und kartografisch erläutert wird.





Abbildung 5–53: Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Beispiel Rhein, Remagen

25 mm 800 mm 25 mm

25 mm

1000 mm

25 mm

www.radwanderland.de

# Rheinradweg

## Zur Geschichte der Kirche

Die Apollinarische liegt oberhalb der Stadt Remagen auf einer Anhöhe, auf der sich einst eine Kapelle des heiligen Martin befand. Eine romanische Kirche entstand an dieser Stelle im 12. Jahrhundert und wurde später als Pfalz für Pfalzgrafen des heiligen Römischen Reiches erbaut. Im Zuge der Reformation ging die Kirche schrittweise in den Besitz des Grafen v. Fürstenberg über, der die Kirche 1839 abreißen ließ. Im Auftrag von Architekt Ernst Friedrich Zwirner, dem damaligen Kaiser-Baukammerdirektor, wurde die heutige neogotische Kirche erbaut. Zwischen 1857 und 1859 wurde die Kirche von Carl Schuchmann, dem bis heute noch einseitig ist.

## The church and its history

The Apollinaris church is situated on a hill above the city of Remagen, where there was once the chapel of Saint Martin. A Romanesque church was built here in the 12th century. Later the ruins of St. Apollinaris were brought back. In the course of the reformation, Ernst Friedrich Zwirner (then chamberlain) acquired the church. He had it pulled down in 1839. The new church was designed by the architect Ernst Friedrich Zwirner with its striking feature of an exceptionally big church. It traces a main piece of the new religious planning where numerous great artists had been creating a complete work of art until 1857, which is still unique today.

### Historische Sehenswürdigkeiten über dem Ort Remagen

- Pfalzkapelle des heiligen Martin
- Romanische Kirche
- Pfalz des Grafen v. Fürstenberg

Remagen ist ein Ort mit:

- Ausstellungen, Museen
- Kirchen, Kapellen, Kirchenruinen
- Schloss, Schlosspark, Schloss
- Schlosspark, Schloss

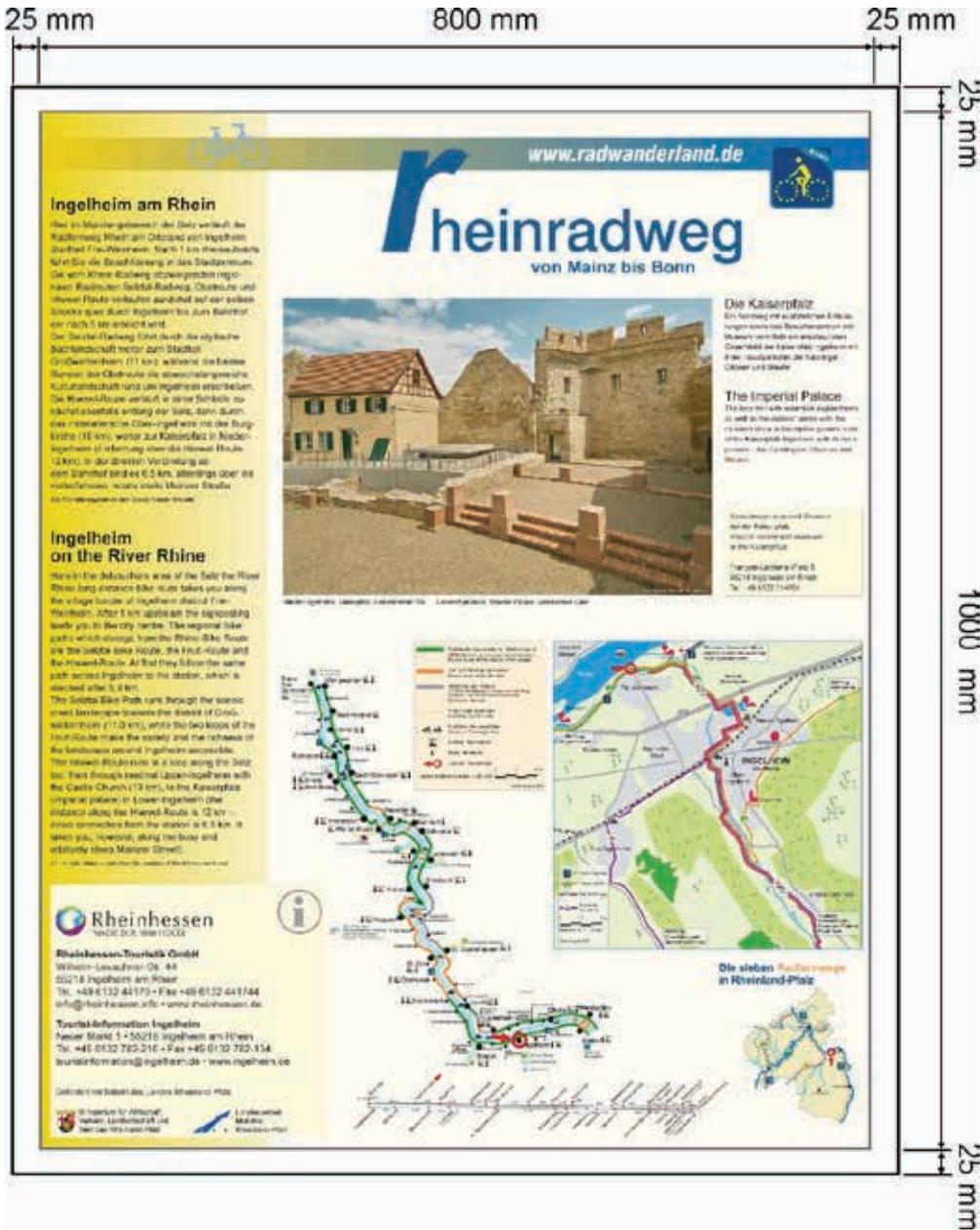
**Tourist Information der Stadt Remagen**  
Deuststraße 5 – 53424 Remagen  
Tel. +49 2542 21757  
Fax +49 2542 21727  
stadt.remagen@online.de  
www.remagen.de

Öffnen Sie Ihren Urlaub über den Rhein in Remagen und der Pfalzkapelle des heiligen Martin.

Landkreis des Rheinlandes

Die sieben Stadterwege in Rheinland-Pfalz

Abbildung 5–54: Typ 1b Detailinfo Radfernweg – Beispiel Rhein, Ingelheim



### 5.7.1.3 Regionale Radrouten

Das Grundgerüst der 7 Radfernwege wird durch weitere touristisch bedeutende Radrouten des Großräumigen Radwegenetzes in den Regionen ergänzt. Diese Informationstafeln werden in Anlehnung an das System der Informationstafeln für die Radfernwege gestaltet.

#### 5.7.1.3.1 Gesamtübersicht Typ 2a

Bei längeren regionalen Routen (ab ca. 100 km) kann analog zur Gesamtübersicht bei den Radfernwegen der Typ 2a konzipiert werden. Die inhaltliche und grafische Gestaltung erfolgt in diesem Fall wie bei dem Typ 1a (Radfernwege). Die Farbgebung (mit Ausnahme der Legende und der Übersicht Rheinland-Pfalz) kann jedoch dem Layout der jeweiligen Tourismusregion bzw. der Radroute angepasst werden.

Da der Schwerpunkt auf der Gesamtübersicht der Radroute liegt, erfolgt wie bei dem Typ 1a (Radfernwege) auch bei dem Typ 2a die Umsetzung immer in Ergänzung mit einer Detailinfo, um hier weitere Informationen darstellen zu können. Die entsprechenden Hinweise für diesen Typ 2b sind dem Kapitel 5.7.1.2.2 (Detailinfo Typ 1b) zu entnehmen – auch hier ist die farbliche Gestaltung flexibel.

In der Regel sind die regionalen Radrouten zwischen 30 und 50 km lang. Hier bietet es sich an, auf der kleineren Tafel (Detailinfo Typ 2b) sowohl die Radroute als auch die touristischen Informationen darzustellen, vgl. Kapitel 5.7.1.3.2. Auch bei längeren Routen kann auf die große Tafel verzichtet werden. In diesem Fall wird die Gesamtroute zusätzlich als verkleinerte Übersicht abgebildet. Falls das komplette Netz einer Region dargestellt wird, kann auf diese Übersicht verzichtet werden, vgl. auch Abbildung 5–57. Voraussetzung für die Darstellung ist eine HBR-konforme Beschilderung aller eingetragenen Routen und Verbindungen.

#### 5.7.1.3.2 Detailinfo Typ 2b

##### Zielsetzung/ Struktur

In den meisten Fällen werden bei der Detailinfo zu den regionalen Radrouten die Inhalte von Typ a und Typ b zusammengefasst. Das heißt, diese Informationstafel informiert den Radfahrer sowohl zum Charakter der Gesamtstrecke als auch zu den interessanten Sehenswürdigkeiten entlang der Radroute.

Die inhaltliche Gestaltung hängt vom Gesamtkonzept der Route bzw. der touristischen Region ab. Es empfiehlt sich, ein regionales Konzept für alle Tafeln festzulegen (einheitlicher Rahmen bzw. Bausteine für die Radrouten in einer touristischen Region).



## **Standorte**

Sofern keine Gesamtübersicht Typ 2a umgesetzt wird, ist diese Detailinfo mindestens an den Anfangs- und Endpunkten einer Radroute aufzustellen. Für eine umfassende Information der Radtouristen sollten jedoch auch im weiteren Streckenverlauf Informationstafeln installiert werden; die konkrete Anzahl muss im Einzelfall in Abstimmung mit der regionalen Tourismusorganisation festgelegt werden. Dabei ist einerseits eine ausreichende Information der Radtouristen zu gewährleisten und andererseits eine Überbeschilderung zu vermeiden.

## **Inhalt / Grafik**

Eine Übersicht der Radroute wird im Maßstab 1 : 50.000 dargestellt, je nach Ausrichtung der Route kann das farblich abgesetzte Feld nach links oder nach unten platziert werden. Das Thema des jeweiligen Standortes ist flexibel. Die zu verwendenden Bausteine sind in der Abbildung 5–55 dargestellt. Der Baustein „Übersicht Radroute“ ist nur bei längeren Radrouten (über 50 km) erforderlich. Diese verkleinerte Übersicht kann auch durch die Darstellung des gesamten Netzes ersetzt werden.

Die farbliche Gestaltung kann dem Layout der jeweiligen Tourismusregion bzw. der Radroute angepasst werden.

### **1. Titel**

Die Breite und Anordnung des oberen Balkens ist vorgegeben, die Farbe kann frei gewählt werden. Die Positionierung des Titels mit dem jeweiligen Logo hängt von der Anordnung des abgesetzten Feldes ab.

### **2a. Karte - Streckenverlauf**

Bei der Darstellung des Streckenverlaufes gelten im Wesentlichen die gleichen Vorgaben wie bei dem Typ 1a „Gesamtübersicht Radfernweg“ – der Maßstab ist jedoch abweichend davon 1 : 50.000. Zudem ist die Anzahl der Sehenswürdigkeiten flexibel und auf die Darstellung der Sehenswürdigkeiten als grafisch bearbeitetes Foto kann verzichtet werden. Für eine übersichtliche Darstellung wird empfohlen, die Karte nicht zu überladen.

Bilden Informationstafeln Radwege ab, die Teilstrecke der Rheinland-Pfalz Radroute sind, so sollte eine Infobox in die Tafel integriert werden, vgl. Abbildung 5–46. Die Festlegung im Detail ist im Rahmen der erforderlichen Abstimmung mit dem MWEKL durchzuführen (vgl. auch Abbildung 5–55: Gestaltungsraster für die einzelnen Bausteine).

### **2b. Thema**

Neben der Übersicht können die besonderen Sehenswürdigkeiten an der Strecke ausführlicher präsentiert werden.

### 3a. Übersicht Rheinland-Pfalz

Auf der Übersichtskarte (Maßstab ca. 1 : 1.800.000) von Rheinland-Pfalz sollte die Lage der Radroute dargestellt werden – entweder als grobe Zuordnung mit einem Kästchen oder als generalisierter Verlauf.

### 3b. Übersicht Radroute

Zur Orientierung wird bei längeren Radrouten eine Übersicht zur Gesamtstrecke in stark verkleinerter Form (Maßstab ca. 1 : 100.000) dargestellt – alternativ Übersichtskarte zum gesamten Netz der Region.

### 4. Höhenprofil

Das Höhenprofil wird wie bei der Detailinfo zu den Radfernwegen, Typ 1b, im verkleinerten Maßstab eingefügt (bei längeren Radrouten mit einer Übersicht zur Gesamtstrecke: Länge M. : 1 : 500.000, Höhe 0,5 cm entsprechen 100 m, bei Routen bis 50 km: Länge M. : 1 : 250.000, Höhe 1,0 cm entsprechen 100 m). Die Punkte für die Ortschaften werden i. d. R. in gleicher Größe dargestellt; lediglich die Ortschaft mit dem Standort der Informationstafel ist größer. Die Auswahl der Orte erfolgt nach der Systematik der Topografischen Karte; insbesondere bei einer dichten Besiedlung sollte auf die Darstellung kleinerer Orte verzichtet werden.

### 5. Text / Schriften

Wie bei allen anderen Tafeln werden kurze, prägnante Texte empfohlen. Die Textinhalte hängen von dem jeweiligen thematischen Schwerpunkt ab; generell sollte eine kurze Charakterisierung der Gesamtstrecke erfolgen.

Die textlichen Erläuterungen erfolgen in der Regel zweisprachig (deutsch und englisch), in Ausnahmefällen ist auch eine dreisprachige Darstellung möglich.

### 6. Weiterführende Informationen

Bei den weiterführenden Informationen ist die zuständige Tourismusorganisation anzugeben. Mit der regionalen Tourismusorganisation ist abzustimmen, welche Adresse aufgeführt wird.

### 7. Impressum

In dem Impressum werden das Land Rheinland-Pfalz (Wappen), der LBM sowie ggf. die Europäische Union aufgeführt.

### 8. Maße

Die bedruckte Fläche der Tafel hat eine Größe von 1.000 x 800 mm (Hochformat); dazu kommt jeweils ein Rand von 25 mm.

Der Abbildung 5–55 ist das grundsätzliche Gestaltungsraster zu entnehmen, zwei Beispiele zu den Informationstafeln sind in den Abbildung 5–56 und Abbildung 5–57 aufgeführt.



Es handelt sich jeweils um längere Radrouten, die in einzelnen Etappen dargestellt werden. Bei dem Eifel-Ardennen-Radweg wird die Radroute kurz beschrieben und mit der Eisenbahngeschichte ein landschaftshistorisches Thema in den Vordergrund gestellt. Die Gesamtroute wird als verkleinerte Übersicht dargestellt. Bei der Hiwwel-Route wird die entsprechende Etappe ausführlicher beschrieben; hier gibt es ergänzende Tafeln, die z. B. herausragende Sehenswürdigkeiten präsentieren. Zudem ist hier das gesamte radtouristische Netz in Rheinhessen dargestellt, so dass auf eine verkleinerte Übersicht zur gesamten Hiwwel-Route verzichtet werden kann. Bei dem Layout werden die regionalen Gestaltungsvorgaben von Rheinhessen (Farben, Logo) berücksichtigt.

Abbildung 5–55: Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Gestaltungsraster

### Grundraster

#### Bausteine mit flexibler Gestaltung

Die Art der Darstellung und Anordnung erfolgt in Abhängigkeit der jeweiligen Inhalte.

- Thema **2b**
- Infobox, vgl. Abbildung 5-46 **2a**
- Text / Schriften **5**

#### Bausteine mit verbindlicher Gestaltung

Die Darstellung dieser Bausteine ist verbindlich, die Anordnung flexibel.

- Übersicht Rheinland-Pfalz (mit Lage der Radroute) **3a**

Die sieben Radfernwege und die Rheinland-Pfalz Radroute

- Höhenprofil **4**

- Übersicht Radroute **3b** (bei längeren Strecken)

**Legende für 2a, ggf. 3b**

- Radwegführung durch ein Stadtgebiet
- Radwegführung durch ein Dorf
- Radwegführung durch ein Naturschutzgebiet
- Radwegführung durch ein Landschaftsschutzgebiet
- Radwegführung durch ein Naturpark
- Radwegführung durch ein Nationalpark
- Radwegführung durch ein Biosphärenpark
- Radwegführung durch ein UNESCO-Weltkulturerbe
- Radwegführung durch ein UNESCO-Weltkulturerbe
- Radwegführung durch ein UNESCO-Weltkulturerbe

- Weiterführende Informationen **6**

**7 Impressum**

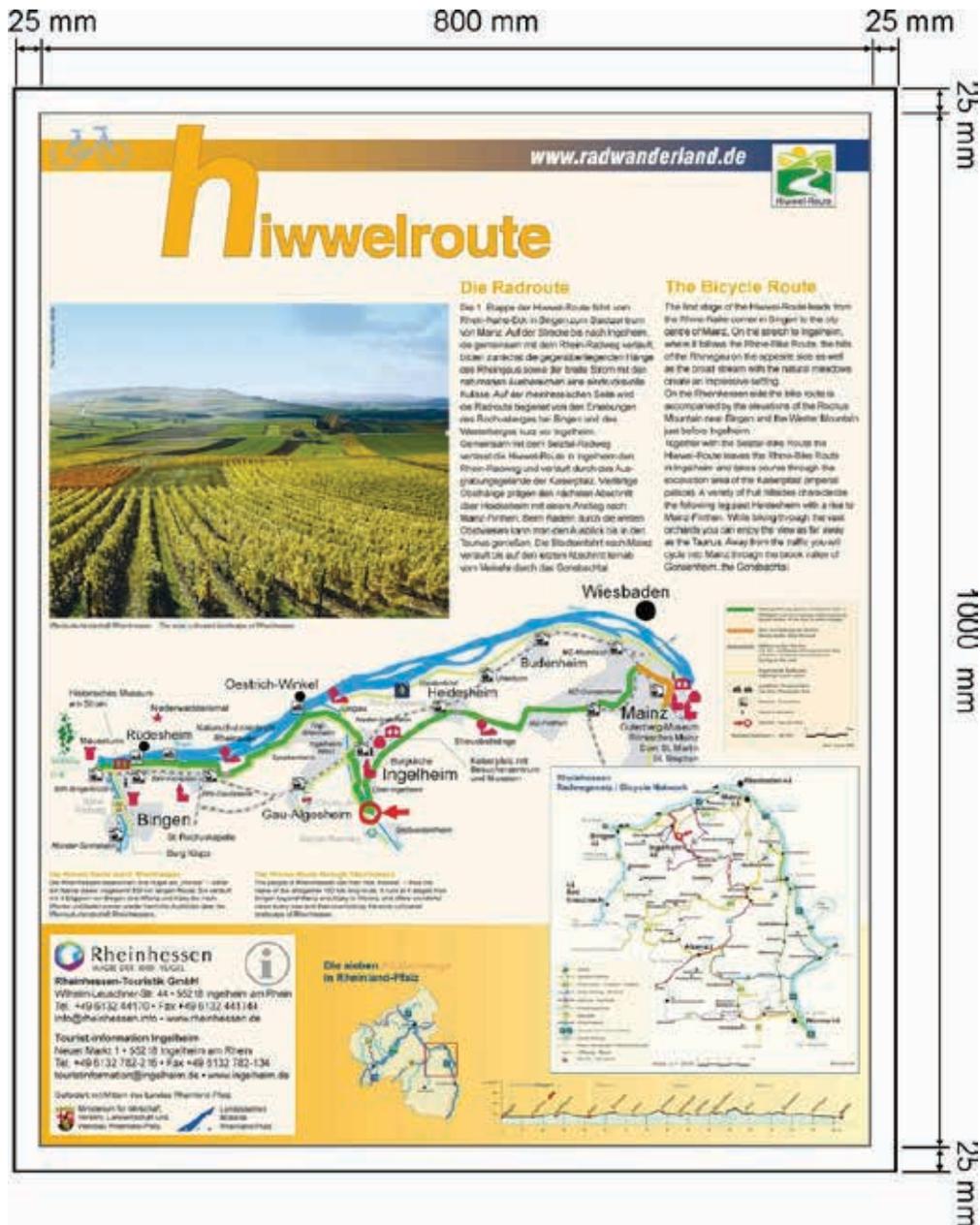
Anschriften regionale und überregionale Touristinformation

Kulturland der Mittel- und Oberrheinregion

Abbildung 5–56: Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Beispiel Eifel-Ardennen-Radweg



Abbildung 5–57: Typ 2b Detailinfo Regionale Radrouten – Beispiel Hiwwel-Route



### 5.7.1.4 Zentrale Orientierungstafeln Typ 3

#### Zielsetzung/ Struktur

Diese Informationstafel soll das Potenzial der radtouristischen Möglichkeiten im „Radwanderland Rheinland-Pfalz“ aufzeigen. Die Tafel steht nicht an den Radrouten, sondern dient als Orientierung insbesondere an Bahnhöfen. Sie kann auch als Übersichtstafel zu den Radrouten einer Region an zentralen Informationsstellen (z. B. Touristinformationen) platziert werden. In Abhängigkeit vom Umfeld des Standortes sind zwei Größen möglich. Der wesentliche Teil der Inhalte mit der landesweiten Übersicht zu „Bahn, Bus und Rad“ liegt komplett vor und ist zusammen mit der Erläuterung in der linken Spalte ein fester Bestandteil der Informationstafel (oberer Teil der Tafel, ca. 60 %).

Neben den landesweiten Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen dem radtouristischen Netz und dem ÖPNV kann zusätzlich je nach Standort und Zielsetzung das jeweilige Umfeld der Stadt bzw. der Region ergänzt werden (unterer Teil der Tafel, ca. 40 %). Dabei ist es z. B. sinnvoll, die Zuwegung zu den Radrouten im Umfeld des Bahnhofes bzw. die Verbindungen zum ÖPNV auf der regionalen Ebene darzustellen.

#### Standorte und Größe der Tafeln

Aufgrund der Inhalte bieten sich insbesondere Bahnhöfe als Standorte für diese Informationstafeln an.

- Größe 1: 1.300 mm hoch und 1.000 mm breit, insbesondere für überregionale Bahnhöfe
- Größe 2: 1.000 mm hoch und 800 mm breit, insbesondere für regionale Bahnhöfe.

Bei sonstigen Standorten (z. B. Touristinformationen) sollte die Größe je nach Umfeld und Platzkapazität gewählt werden.

#### Inhalt/ Grafik

Die Dateigrundlage für den Typ 3 ist in der Abbildung 5–58 (Größe 1) und in der Abbildung 5–59 (Größe 2) dargestellt. Ein vorbereitete Grafikdatei wird als Vorlage geliefert (vgl. Kapitel 5.7.1.1, Datenbereitstellung); lediglich die Informationen zur Region bzw. zum Umfeld (i. d. R. mit Abbildung und kurzer Erläuterung vgl. Punkt 5) sowie die weiterführenden Informationen (vgl. Punkt 6) müssen ergänzt werden. Zudem ist der entsprechende Standort der Tafel in der Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz (Punkt 3) einzufügen. Die einzelnen Inhalte sind nachfolgend erläutert (Punkt 1 bis Punkt 8).

#### 1. Titel

Die Titelgestaltung erfolgt in Anlehnung an die Informationstafeln Typ 1 bzw. 2. Die Verwendung eines Logos ist nicht vorgesehen. Der Titel der Informationstafel lautet „Radwanderland Rheinland-Pfalz“.

## 2. Landesweite Karte „Bahn, Bus und Rad“

Die Grafik des „Rheinland-Pfalz-Taktes“ bildet die Grundlage für die Bahnlinien, Ausflugslinien sowie Buslinien mit Fahrradbeförderung. Nicht dargestellt wurden die Regiolinien, auf denen die Mitnahme von Fahrrädern nicht gewährleistet ist. Bei den Haltepunkten erfolgte eine Reduzierung auf die verbleibenden Knoten- und Endpunkte. Zusätzlich wurden weitere Bahnlinien für den Ausflugsverkehr dargestellt. Der Übergang zu den angrenzenden Ländern wurde abgesoftet.

Um die zahlreichen Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen dem rheinland-pfälzischen Radwegenetz und dem ÖPNV zu verdeutlichen, wurden die Radrouten in Anlehnung an die Grafik des Rheinland-Pfalz-Taktes schematisch eingetragen. Aufgrund des thematischen Schwerpunktes der Tafel wurden neben den sieben Radfernwegen die Routen im Zuge von ehemaligen Bahntrassen ausgewählt. Die Auswahl dieser Bahntrassenradwege erfolgte auf Grundlage der Daten des LBM anhand folgender Kriterien:

1. Die Radroute bzw. Radverbindung ist durchgängig und vom Charakter von der ehemaligen Bahntrasse bestimmt.
2. Die touristische Vermarktung über den landesweiten Auftritt [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) ist vorhanden oder zeitnah in der Umsetzung.

## 3. Übersicht Rheinland-Pfalz

Wie bei dem Typ 1 und dem Typ 2 wird in einer kleinen Übersicht die Gesamtkarte von Rheinland-Pfalz mit den 7 Radfernwegen (Maßstab ca. 1 : 1.000.000) dargestellt. Zur groben Orientierung sollte auf dieser Übersichtskarte die jeweilige Region bzw. der Standort der Tafel gekennzeichnet werden.

## 4. Text / Schriften

Die linke Übersicht ist den landesweiten Informationen zu den Radrouten und zum ÖPNV vorbehalten und auf allen Tafeln identisch.

Die textlichen Erläuterungen erfolgen i. d. R. zweisprachig (deutsch und englisch). Falls eine dreisprachige Darstellung gewünscht wird, ist dem MWKEL, Ref. 8307 und dem LBM Rheinland-Pfalz vom Antragsteller für die Gesamttafel (inklusive landesweiter Legende) ein Vorschlag zur Abstimmung vorzulegen.

Als Schrift wird Arial, für den Schriftzug „[www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de)“ Swis721 BkCN BT italic, für den Titel Swis721 Md BT verwendet. Detaillierte Angaben zu Schriftschnitt und –größe sind Kapitel 5.7.3 zu entnehmen.

## 5. Informationen zum Umfeld bzw. zur Region

Das untere Drittel ist für eine lokale bzw. regionale Orientierung vorgesehen. In größeren Städten bietet sich eine Übersicht / Lageplan des Umfeldes an. Für eine ansprechende und gute Lesbarkeit wird empfohlen, diese Lagepläne neu zu zeichnen, vgl. auch Kapitel 5.7.1.1 „Allgemeine Einführung“.



Alternativ können wesentliche Schwerpunkte des radtouristischen Netzes präsentiert werden. Es ist sinnvoll, auch hier den Schwerpunkt der Darstellung auf der Verknüpfung mit dem ÖPNV bzw. ggf. auch dem Schiffs- und Fährverkehr (z. B. an Mosel und Rhein) zu legen.

## 6. Weiterführende Informationen

Bei den weiterführenden Informationen ist neben der Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH die jeweilige regionale bzw. lokale Touristinformation anzugeben. Die Auswahl der Adressen ist mit der zuständigen regionalen Tourismusorganisation abzustimmen.

## 7. Impressum

In dem Impressum werden das Land Rheinland-Pfalz (Wappen), der LBM sowie ggf. die Europäische Union aufgeführt.

## 8. Maße

Je nach Standort und Funktion der Tafeln können folgende Maße gewählt werden (jeweils Hochformat):

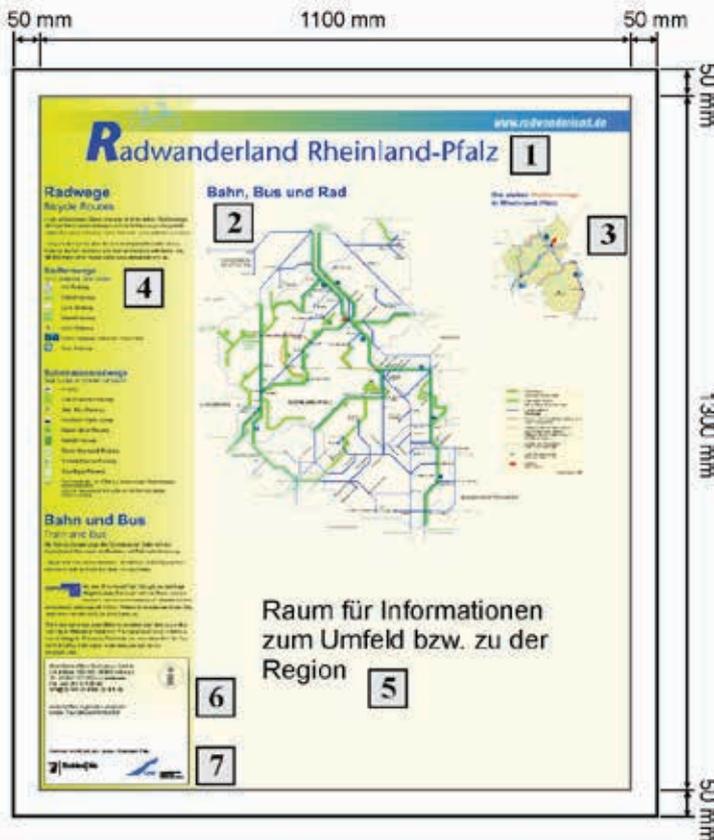
Größe 1: 1.300 x 1.000 mm; dazu kommt jeweils ein Rand von 50 mm.

Größe 2: 1.000 x 800 mm; dazu kommt jeweils ein Rand von 25 mm.

In Abbildung 5–58 und Abbildung 5–59 wird das Grundraster für die Größe 1 und die Größe 2 dargestellt. Die Abbildung 5–60, Abbildung 5–61 und Abbildung 5–62 zeigen verschiedene Beispiele. Bei den Tafeln an den Bahnhöfen in Koblenz und Ingelheim steht das innerstädtische Netz mit Kennzeichnung der touristischen Routen und der bedeutsamen Sehenswürdigkeiten im Mittelpunkt.

Bei der Tafel am Rhein-Radweg (Konzept) werden neben den landschaftskulturellen Sehenswürdigkeiten, die ebenfalls auf radtouristischen Informationstafeln dargestellt sind, Routenvorschläge in Verknüpfung mit Bahn und Schiff präsentiert.

**Abbildung 5–58: Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Dateigrundlage Grundraster**



**Abbildung 5–59: Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel – Dateigrundlage Grundraster**



Abbildung 5–60: Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Überregionale Standorte – Beispiel Koblenz

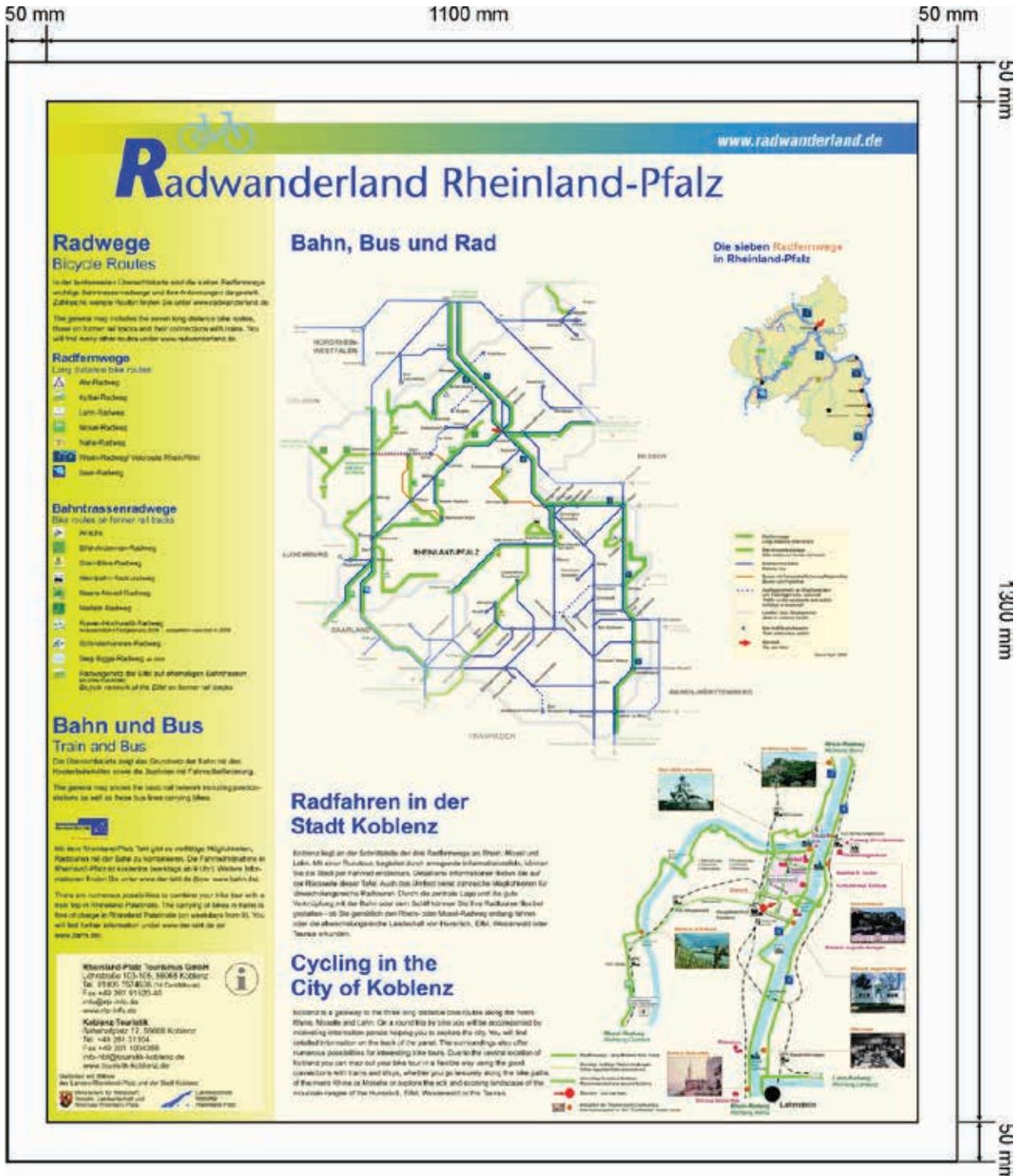


Abbildung 5–61: Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel – Überregionale Standorte – Beispiel Rhein – Konzept



**Abbildung 5–62: Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel – Regionale Standorte – Beispiel Ingelheim**



### 5.7.2 Arbeitsschritte zur Umsetzung

In der Abbildung 5–63 werden die erforderlichen Arbeitsschritte zur Entwicklung der radtouristischen Informationstafeln dargelegt und anschließend im Detail erläutert. Wie bei der wegweisenden Beschilderung ist eine durchgehende Abstimmung mit den Planungsbeteiligten erforderlich. Das Ergebnis der Abstimmung ist schriftlich festzuhalten und dem LBM Rheinland-Pfalz zur Verfügung zu stellen.

**Abbildung 5–63: Arbeitsschritte zur Entwicklung und Umsetzung radtouristischer Informationstafeln (entspricht Abbildung 4–4)**

Arbeits-schritt	Beschreibung	Inhaltliche Organisat. Arbeiten	Ab-stimmung	Erfassung/ Daten-aufberei-tung	Grafik
Phase 1 Vorarbeiten und Kon-zept	Klärung der Rahmenbedingungen: für welche Routen ist die Informationstafel geplant, was ist die Zielsetzung der Inhalte, um welchen Typ gemäß HBR handelt es sich.	x			
	Klärung der Restfinanzierung inklusive der anteiligen Finanzierung der betroffenen Gebietskörperschaften.	x	x		
	Antrag auf Förderung an das MWKEL (Durchschrift an den LBM - Email): Antrag, Projektbeschreibung, geplante Informationstafeltypen mit Standorten als Karte, fachliche Stellungnahme von der regionalen Tourismusorganisation.	x	x		
	Anforderung der vorliegenden Daten beim LBM (Streckenverlauf, Höhenprofil)	x			
	Zusammenstellung weiterer Informationen, z. B. durch die Beschilderung mit VP-Info, durch den Internetauftritt in Radwanderland oder sonstiger aktueller Veröffentlichungen zu der / den Radroute(n).	x			
	Klärung der Vorgehensweise mit allen Beteiligten <b>Achtung: Ausschreibung nach der Konzeptphase erst möglich, wenn der Bewilligungsbescheid oder die Genehmigung zum vorzeitigen Maßnahmenbeginn vorliegt.</b>			x	
Phase 2 Erfassung	Ggf. ergänzende Befahrung der Route mit dem Fahrrad, um die ausstehenden Daten zu erfassen: - Ergänzung der technischen Daten - Sehenswürdigkeiten, infrastrukturelle Einrichtungen - spezifische Zuwegung von der Fahrradroute zur Sehenswürdigkeit			x	
	Detaillierte Klärung der Standorte (doppelseitig/einseitig, inklusive erforderlicher Genehmigungen. Klärung der Eigentumsverhältnisse, ggf. funktionale und optische Aufwertung des Standortes.		x	x	
	Zusammenstellen der erforderlichen Informationen seitens der regionalen/örtlichen Tourismusorganisationen (Fotos inklusive Nutzungsrechte, Texte, weitere Informationen)		x		
Phase 3 Entwurf	Zeichnerische Darstellungen, Texte (inkl. Übersetzung), grafische Anordnung, etc.				x
Phase 4 Abstim-mung	Die Inhalte werden mit den Planungsbeteiligten vor Ort abgestimmt und das Ergebnis ist zur Prüfung an das MWKEL und zur Kenntnisnahme an den LBM RLP per Email zu senden. Es ist immer eine fachtechnische Stellungnahme der regionalen Tourismusstelle erforderlich.		x		
Phase 5 Druckvorlage	Einarbeitung der Änderungen und Ergänzungen, Erstellung der Druckdatei. Druckabnahme durch den Antragsteller.		x		x
Phase 6 Aus-schreibung	Klärung der Vorgehensweise bei der Vergabe, Erstellung der Ausschreibungsunterlagen – entweder ausschließlich Lieferung Gestell und Druck oder inklusive Montage vor Ort. Prüfung der Angebotsunterlagen, Vergabevermerk.	x			
Phase 7 Bauliche Umsetzung und Ab-nahme	Begleitung der Umsetzung (Lieferadressen, Art der Rechnungsstellung, Druckfreigabe). Bei Vergabe der Montage an eine Fremdfirma Bauleitung und Abnahme vor Ort. Dokumentation (vgl. auch Kapitel 5.7.5 der installierten Informationstafeln mit Foto und Versendung an das MWKEL und den LBM RLP.	x		x	

### Zu Phase 1 Vorarbeiten

Grundsätzlich ist die Informationstafel erst dann zu erarbeiten und umzusetzen, wenn die wegweisende Beschilderungsplanung abgestimmt vorliegt (vgl. Kapitel 4, Seite 2, Abbildung 4–1). Zum einen liegen dann die Daten aus VP-Info oder einer gleichwertigen Planungssoftware in der Radwegdatenbank vor und zum anderen ist die Radwegeführung in Abstimmung mit allen



Planungsbeteiligten einvernehmlich festgelegt. Die weiteren Bearbeitungsschritte können konkret definiert werden, wenn folgende Informationen vorliegen:

- Vorhandene Daten zur Radroute (Beschilderung, sonstige Informationen) – frühzeitige Rückkopplung mit dem LBM, damit die landesweit abgestimmten Daten zur Radroute zur Verfügung gestellt werden können. In jedem Fall ist zu prüfen, ob eine Aktualisierung bzw. Ergänzung erforderlich ist.
- Art und Anzahl der Informationstafeln – Zusammenstellung der geplanten Informationstafeltypen vor bzw. im Zuge der beantragten Förderung.

Hinweis für den Förderantrag:

Jede einzelne Informationstafel ist im Zusammenhang mit der gesamte Route bzw. der touristischen Region zu entwickeln, das heißt, dass vor der Umsetzung der einzelnen Informationstafeln das Gesamtkonzept mit Klärung der anteiligen Finanzierung seitens der betroffenen Gebietskörperschaften in abgestimmter Form vorliegen muss.

### **Zu Phase 2 Erfassung**

Die Radwegedaten (Lage, Art der Führung, Höhe) werden vom LBM zur Verfügung gestellt, vgl. auch Kapitel 5.7.3 (Grundlagen für die grafische Bearbeitung). Insbesondere wenn die Beschilderungsplanung mehr als 1-2 Jahre zurück liegt, ist i. d. R. eine Ergänzung bzw. Aktualisierung vor Ort auf Grundlage der Daten des LBM erforderlich. Die Wartungsbefahrung stellt in diesem Zusammenhang eine gute Grundlage zur Überprüfung dar. Mögliche Änderungen sind unbedingt dem LBM mitzuteilen.

Neben den Radwegedaten (Verlauf, Höhe, Art der Radwegeführung) und den touristischen Daten (Deskline) sind ggf. zusätzliche Informationen wie Sehenswürdigkeiten oder infrastrukturelle Einrichtungen in Rücksprache mit dem zuständigen LBM und der jeweiligen regionalen Tourismusorganisation zu erfassen.

Sowohl für die Montage durch eine Fremdfirma als auch durch den örtlichen Bauhof ist der konkrete Standort für die jeweilige Informationstafel mit den zuständigen Institutionen vor Ort (Bauamt, Verkehrsbehörde und Tourismusorganisation) zu klären. Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu beachten:

- Gute Sichtbarkeit.
- Ausreichend Platz zum Aufenthalt der Radfahrer, Gewährleistung der Verkehrssicherheit.
- Verknüpfung der thematischen Inhalte mit dem Standort.
- Entlang von Fließgewässern Aufstellung grundsätzlich außerhalb des Abflussbereiches des Überschwemmungsgebietes. Falls sich ein Standort im Abflussbereich nicht vermeiden lässt, sind die Informationstafeln parallel zur Fließrichtung und mit Bodenhülsen anzubringen (einfache Demontage bei Hochwasser).

- Bei den Leinpfaden Abstimmung mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, bei den Deichwegen Abstimmung mit der SGD Süd (Ergänzung der Gestattungsverträge).
- Prüfung, ob eine Baugenehmigung erforderlich ist.
- Abschluss eines Nutzungsvertrages mit dem jeweiligen Baulastträger, wenn der Standort Bestandteil einer öffentlichen Straße ist.
- Klärung der landespflegerischen Aspekte gemäß Landesnaturschutzgesetz.

Bei der Zusammenstellung der örtlichen Informationen durch die zuständigen Tourismusorganisationen sollten die Rahmenbedingungen gemäß HBR entsprechend der jeweiligen Informationstafeln möglichst konkret aufgeführt werden (z. B. Zeichenanzahl Text, Auflösung Fotos, Nutzungsrechte). Die Details zu den erforderlichen Inhalten sind den Kapiteln 5.7.1.2 (Typ 1 Radfernwege), 5.7.1.3 (Typ 2 Regionale Radrouten) und 5.7.1.4 (Typ 3 Zentrale Orientierungstafel) zu entnehmen.

### **Zu Phase 3 Entwurf**

Die Grafikdateien mit dem Grundraster für die Erstellung der einzelnen Informationstafeltypen werden gemäß Kapitel 5.7.3 (Grundlagen für die grafische Bearbeitung) vom LBM geliefert.

Die Grundlagen für den Streckenverlauf und das Höhenprofil sind entsprechend der Legendenvorgabe bereits grafisch aufbereitet. Als Grundlage für die geografische Einbindung der Route werden zudem 1-3 Ortschaften eingetragen.

### **Zu Phase 4 Abstimmung**

Die Inhalte und Standorte der Tafeln sind mit der regionalen Tourismusorganisation und den betroffenen Kommunen abzustimmen. Bei der Standortfestlegung erfolgt eine einvernehmliche Abstimmung zwischen allen Beteiligten wie bei der HBR Wegweisung. Aus diesem Grund sollte bereits bei der Wegweisungsplanung mögliche Standorte abgestimmt werden.

Die Tafeln sind nach der Abstimmung und vor der Druckfreigabe an das MWKEL, Ref. 8307 (Prüfung ob HBR-konform) und an den LBM Rheinland-Pfalz ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) – zur Kenntnisnahme) zu senden. Das Ergebnis der Prüfung in Hinblick auf HBR-Konformität wird vom MWKEL mitgeteilt.

### **Zu Phase 5 Druckvorlage**

Die im Zuge der Abstimmung festgelegten Änderungen werden eingearbeitet. Die inhaltliche Druckfreigabe erfolgt dann durch den Projektträger (Antragsteller oder Träger des Verfahrens).



### **Zu Phase 6 Ausschreibung**

In Kapitel 5.7.4 sind die erforderlichen Unterlagen als Grundlage für die Ausschreibung aufgeführt.

### **Zu Phase 7 Bauliche Umsetzung und Abnahme**

Bei den Informationstafeln empfiehlt sich eine Montage durch die Bauhöfe vor Ort, da häufig zusätzliche Arbeiten erforderlich sind (z. B. Aufbringen von Schotter für die Aufstellfläche) und die anschließende Wartung eher gewährleistet ist (z. B. Entfernung von Graffiti).

Analog zur wegweisenden Beschilderung ist die Montage der Informationstafeln vor Ort fachlich zu begleiten. Nach Fertigstellung erfolgt die Bauabnahme inklusive einer Dokumentation, die an das MWKEL und den LBM zu senden ist (vgl. auch Kapitel 5.7.5). Zur Gewährleistung einer nachhaltigen Qualitätssicherung sollte die Dokumentation den Eigentümern der jeweiligen Informationstafeln zur Verfügung gestellt werden, damit diese der Verpflichtung für eine nachhaltige Qualitätssicherung nachkommen können. 273,75 mm

Die bauliche Umsetzung der Informationstafeln ist während der einzelnen Arbeitsschritte nachvollziehbar zu dokumentieren:

- Vor der Baumaßnahme: Genaue Beschreibung des Standortes als Grundlage für die Abstimmung mit den Planungsbeteiligten und die anschließende Montage, vgl. Abbildung 5–64 (Muster)
- Nach der Baumaßnahme: Ordnungsgemäße Abnahme der Leistung als Grundlage für die Abrechnung (Muster), vgl. Abbildung 5–65 und Abbildung 5–66 (Muster) – Grundlage für mögliche Nachbesserungen
- Nach der endgültigen Fertigstellung: Dokumentation, Details siehe Kapitel 5.7.5

Abbildung 5–64: Genaue Beschreibung des Standortes (Muster)

**Radtouristische Informationstafeln gemäß HBR  
Romantischer Rhein Tourismus GmbH**

**Standortabstimmung: Weißenthurm Nr. 9**

**Übersicht**

M 1: 30.000

**Detailausschnitt**

M 1: 2.500

**Foto A**

**Foto B**

**Infotafel: Typ 1b**  
Inhalt: Weißer Turm  
Maße: 800 x 1000 mm  
(Hochformat)  
Standort: Rheinufer, auf Grünfläche in Höhe  
des Hotels "Vater Rhein"  
(Rhein-km: 606,9)  
Montage: mit Bodenhülsen, einfundamentiert  
Aufstellung in Fließrichtung  
Untergrund: Erdrreich  
Bemerkung:  
Abgestimmt am 11.12.2006  
Stand: 26.03.2007

Standortblatt zur Abstimmung

**Abbildung 5–65: Ordnungsgemäße Abnahme der Leistung (Muster)**

Abnahme der radtouristischen Informationstafeln						
Standort	kurze Beschreibung	Typ gemäß	Abnahme-datum	Mängelbeschreibung	Anmerkungen	Fotos (siehe Anlage)
Bad Honnef Fähre	Am Fahrradweg nach Remagen-Rolandseck	1a	26.01.2008	keine		Nr. 3, 4
Sinzig	Am Rheinuferweg, Parkplatz Bootshaus	1a	26.01.2008	eine Clip-Leiste ist unbefestigt und nachträglich zu fixieren		Nr. 5, 6, 7
Remagen-Rolandseck	Am Fahrradweg nach Bad Honnef	1b			Gemeinsamer Standort mit Tafel Typ 1a "Radfernweg Rhein - Gesamtübersicht"; Montage erfolgte ohne Bodenhülsen, da diese nicht passend geliefert wurden.	Nr. 1, 2
Unkel Nord	Verlängerung der Siebengebirgstr. in Richtung Bad Honnef (Rheinradweg)	1b	26.01.2008	beide Clip-Leisten sind zu kurz; Nachbestellung von 2 Leisten in 106 cm	Das Gestell ist insgesamt etwas wackelig.	Nr. 8, 9, 10
Unkel Mitte	Ecke Schulstr. / Heisterer Weg (Rheinradweg)	1b	26.01.2008	beide Clip-Leisten sind zu kurz; Nachbestellung von 2 Leisten in 106 cm	Die Tafel ist im Bereich der unteren Querstrebe beschmiert.	Nr. 11, 12, 13

**Abbildung 5–66: Fotodokumentation zur Abnahme (Muster)**



### 5.7.3 Grundlagen für die grafische Bearbeitung

#### Grafikdateien (Grundraster für die jeweiligen Typen der HBR)

##### 1. Aufbau und Prozedere

Für die in der HBR dargestellten und beschriebenen radtouristischen Informationstafeln werden die Datengrundlagen im geeigneten Dateiformat vom LBM RLP zur Verfügung gestellt. Die erforderlichen Schritte für eine sachgerechte Nutzung der Daten sind unter dem Punkt 2 dargestellt.

Unter Punkt 3 finden Sie eine Auflistung der verschiedenen Dateien zur Weiterbearbeitung. Für die Gesamtübersicht (Typ 1a, Typ 2a) sowie die Besondere Streckeninformation wird ein Beispiel in einem Dateiformat, das weiter bearbeitet werden kann, zur Verfügung gestellt. Für die Detailinformation (Typ 1b, Typ 2b) wurden die einzelnen Bausteine aufbereitet. Für die zentrale Orientierungstafel (Typ 3) enthält die Datei die kompletten landesweiten Informationen. Zur Verdeutlichung sind alle Dateien sowie jeweils ein Beispiel zusätzlich im pdf-Format dargestellt. Für das Ortseingangsschild wird ausschließlich die pdf-Datei zur Verfügung gestellt werden, da für die Weiterbearbeitung der Datei die Verkehrsschrift mit einer gesonderten Lizenz erforderlich ist.

##### 2. Beantragung der Grafikdateien

Die Nutzung der Daten ist beim Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz zu beantragen:

- Die Nutzung der Daten kann per Email beim LBM Rheinland-Pfalz ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) Stichwort: Grafische Bearbeitung Informationstafeln) beantragt werden.
- Anschließend sind die ausgefüllten Formulare mit den Nutzungsrechten an den LBM Rheinland-Pfalz zu senden.
- Der LBM Rheinland-Pfalz stellt die Grafikdateien auf einer CD zur Verfügung.
- Wenn für die Erstellung der radtouristischen Informationstafeln Fördermittel beantragt wurden, ist der Entwurf der Tafeln nach Abstimmung und vor Druckfreigabe an das Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung, Ref. 8307 (zur Prüfung) und an den LBM Rheinland-Pfalz ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) - zur Kenntnis) zu senden, vgl. auch Kapitel 5.7.2, Phase 4.
- Die nach der Freigabe fertig gestellte Informationstafel (pdf-Datei) ist mit Angaben zum Standort und zum Zeitpunkt der Installation ebenfalls an das Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung und an den LBM Rheinland-Pfalz zu senden, vgl. auch Kapitel 5.7.2, Phase 7.



### 3. Grafikdateien

#### 3.1 Informationstafeln

- Typ 1a Gesamtübersicht (Bsp. Rhein-Radweg im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht) – der Aufbau der Informationstafel kann für die anderen Radfernwege als Grundlage genutzt werden.
- Typ 1b Detailübersicht (Grundraster im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht)
- Typ 2a Gesamtübersicht, siehe Typ 1a (Bsp. Rheinradweg im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht) – der Aufbau der Informationstafel kann für die regionale Radroute als Grundlage genutzt werden.
- Typ 2b Detailübersicht (Grundraster im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht, Beispiel als PDF)
- Typ 3 Größe 1 Zentrale Orientierungstafel, überregional (Grundraster im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht)
- Typ 3 Größe 2 Zentrale Orientierungstafel, regional (Grundraster im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht)

#### 3.2 Sonstige Schilder

- Ortseingangsschild PDF zur Ansicht (vgl. Abbildung 5–21)
- Besondere Streckeninformation (Grundraster im EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht) (vgl. Abbildung 5–22 und Abbildung 5–24)

#### 3.3 Routenlogos

- Logos der 7 Radfernwege mit Nutzungsrechten (EPS-und CDR-Format sowie als PDF zur Übersicht)
- Logo der Rheinland-Pfalz Radroute

### **Radwegedaten (Streckenverlauf, Höhenprofil)**

#### 1. Aufbau und Prozedere

Wesentlicher Inhalt der radtouristischen Informationstafeln sind die Daten zu den Radrouten, die im Streckenverlauf und im Höhenprofil dargestellt werden. Diese Daten werden vom LBM Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt. Für die Gewährleistung eines landesweit abgestimmten Datenbestandes ist die Bearbeitung der Informationstafeln auf der Grundlage der LBM-Daten durchzuführen. Die Radwegedatenbank des Landes wird zwar laufend aktualisiert; aufgrund der Dynamik der Radwegeführung (Routenergänzungen, Radwegeneubau, etc.) ist jedoch immer eine aktuelle Überprüfung mit den Kenntnissen vor Ort erforderlich. Mögliche Änderungen sind dem LBM unbedingt mitzuteilen, vgl. auch Kapitel 5.7.2.

## 2. Beantragung der Daten

Die Radwegedaten sind beim LBM Rheinland-Pfalz frühzeitig vor Beginn der Bearbeitung der Informationstafeln zu beantragen:

- Die Zusammenstellung und Aufbereitung der Radwegedaten kann per Email beim LBM Rheinland-Pfalz angefordert werden ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) Stichwort: Grafische Bearbeitung Informationstafeln).
- Anschließend sind die ausgefüllten Formulare mit den Nutzungsrechten an den LBM Rheinland-Pfalz zurückzusenden.
- Der LBM sendet die Radwegedaten in grafisch aufbereiteter Form zu.
- Der Antragsteller informiert den LBM über mögliche Änderungen und/ oder Ergänzungen.

## 3. Datengrundlagen

Die Daten für den Streckenverlauf werden gemäß der einheitlichen Legende zur Verfügung gestellt (Verlauf, Art der Führung). Zudem werden die angrenzenden Radrouten, die den Qualitätskriterien von Radwanderland entsprechen, dargestellt. Die Radroute ist grafisch bereits so aufbereitet, dass sie direkt als Grundlage für die Weiterbearbeitung der Informationstafeln verwendet werden kann. Als Basis für die geografische Einbindung der jeweiligen Route werden 1-3 Ortschaften eingetragen. Die Grundlagen für das Höhenprofil werden ebenfalls gemäß der Vorgaben der HBR geliefert. Die unten dargestellten Ausschnitte zeigen exemplarisch die aufbereiteten Radwegedaten als Grundlage für die grafische Weiterbearbeitung.

Streckenverlauf



Höhenprofil



## 5.7.4 Ausschreibung radtouristische Informationstafeln

### 5.7.4.1 Ausschreibung Lieferung

#### Ausführungsbeschreibung – Lieferung gemäß VOL

##### 1. Allgemeine Beschreibung

- 1.1 Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Lieferung von „Radtouristischen Informationstafeln“ gemäß den aktuellen „Hinweisen zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)“ in der jeweils gültigen Fassung (vgl. auch [www.lbm.rlp.de/radwege](http://www.lbm.rlp.de/radwege); herausgegeben vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz).
- 1.2 Das Angebot umfasst die Lieferung der Informationstafeln mit zugehörigen Aufstellvorrichtungen und Befestigungsmaterialien.

##### 2. Ausführung

###### 2.1 Material und Inhalt

Die Gestaltung der Informationstafeln wird seitens des Auftraggebers vorgegeben.

Für die verschiedenen Informationstafeltypen ist jeweils vor Ausführungsbeginn ein Musterexemplar in Originalgröße (Andruck) anzufertigen. Ohne Genehmigung des Andrucks durch den Auftraggeber darf der Auftrag nicht ausgeführt werden. Abweichungen von den angegebenen Maßen bei den Pfosten und Querstreben sind bei gleichwertiger Funktion zulässig; im Angebot sind mögliche Abweichungen deutlich zu kennzeichnen. Die Maße bei den Bodenhülsen sind entsprechend anzupassen.

###### 2.2 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 Verpackungstoffe und Materialien der Transportsicherung müssen vom AN restlos zurückgenommen werden.

###### 2.3 Lieferung

Die Lieferung erfolgt an die jeweils zuständigen Bauhöfe. Die Adressen der Bauhöfe werden nach Auftragsvergabe mitgeteilt. Die Bauhöfe sind vorab unbedingt telefonisch zu benachrichtigen.

###### 2.4 Abrechnungsmodus

Die Rechnungsanschrift ist:

XXX

## Leistungsverzeichnis

**Radtouristische Informationstafeln (Typ 1a, 1b, 2b, 3; Typ 2a wird nur in Ausnahmefällen verwendet und ist daher in der Musterausschreibung nicht explizit erwähnt)**

OZ	Text	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>1</b>	<b>Lieferung Drucke inkl. Trägermaterial</b>			
<b>1.1</b>	Liefern von <b>Informationstafeln (Typ 1a, 3 Größe 1)</b> (vgl. Kapitel 5.7.1.2.1 (Typ 1a), Kapitel 5.7.1.4 (Typ 3) HBR): → Aludibond weiß 4 mm, 1400 x 1200 mm (Hochformat), bedruckte Fläche: 1300 x 1100 mm → Digitaldruck (Elektrostatendruck) inkl. Schutzfolie (selbstklebende Ultrahochleistungsfolie mit Antigriffitschutzlaminat kaschiert, UV-beständig, wetterfest, lichteht, Mindesthaltbarkeit 7 Jahre) → Druck beidseitig → Druckdatei wird geliefert Anzahl			
<b>1.2</b>	Wie OZ 1.1, jedoch → Druck einseitig Anzahl			
<b>1.3</b>	Liefern von <b>Informationstafeln (Typ 1b, 2b, Typ 3 Größe 2)</b> (vgl. Kapitel 5.7.1.2.2 (Typ 1b), Kapitel 5.7.1.3.2 (Typ 2b), Kapitel 5.7.1.4 (Typ 3) HBR): → Aludibond weiß 4 mm, 1050 x 850 mm (Hochformat), bedruckte Fläche: 1000 x 800 mm → Digitaldruck (Elektrostatendruck) inkl. Schutzfolie (selbstklebende Ultrahochleistungsfolie mit Antigriffitschutzlaminat kaschiert, UV-beständig, wetterfest, lichteht, Mindesthaltbarkeit 7 Jahre) → Druck beidseitig → Druckdatei wird geliefert Anzahl			

OZ	Text	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.4	Wie OZ 1.2, jedoch → Druck einseitig			
	Anzahl			
<b>Zwischensumme OZ 1</b>				
<b>2</b>	<b>Lieferung Gestelle</b> (vgl. Prinzipskizze – Anlage zum LV)*			
2.1	<b>Gestelle</b> für Informationstafeln gem. Pos. 1.1 und 1.2 (Typ 1a, 3) 2 Aluminiumpfosten (silbergrau) mit Abdeckklappe, rund, <b>Säulenlänge 2800 mm</b> , Durchmesser mindestens 75 mm mit Nuten, einfach geschlitzt auf Pfosteninnen- seite, inkl. erforderlichem Befestigungsmaterial.			
	Anzahl Gestelle			
2.2	<b>Gestelle</b> für Informationstafeln gem. Pos. 1.3 und 1.4 (Typ 1b, 2b, Typ 3 Größe 2) 2 Aluminiumpfosten (silbergrau) mit Abdeckklappe, rund, <b>Säulenlänge 2500 mm</b> , Durchmesser mindestens 60 mm mit Nuten, einfach geschlitzt auf Pfosteninnen- seite, inkl. erforderlichem Befestigungsmaterial.			
	Anzahl Gestelle			
<b>3</b>	<b>Lieferung von Bodenhülsen</b>			
3.1	<b>Bodenhülse</b> für Informationstafeln (vgl. Prinzipskizze – Anlage zum LV) Bodenhülse aus Grauguss für Aluminiumpfosten, Durchmesser 75 mm, Schnellverriegelung mittels Schraubgewinde, L = 500 mm			
	Stück			
3.2	Wie OZ 13.1, jedoch → Durchmesser 60 mm			
	Anzahl			
<b>Zwischensumme OZ 2-3</b>				

\* Wenn 2 Tafeln nebeneinander aufgestellt werden, benötigt man ein Gestell mit insgesamt 3 Säulen - die beiden äußeren Säulen einfach geschlitzt und die mittlere Säule doppelt geschlitzt. Diese Ausführung ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nur für Pfosten mit einem Durchmesser von 90 mm lieferbar.

## 5.7.4.2 Ausschreibung Bau und Montage

### Baubeschreibung – Montage gemäß VOB

Die folgende Baubeschreibung entbindet den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung, sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Baumaßnahme zu informieren und sich genaue Kenntnis über den Umfang und den Schwierigkeitsgrad der Arbeiten zu verschaffen.

#### 1. Allgemeine Beschreibung

1.1 Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Montage von „Radtouristischen Informationstafeln“ gemäß den aktuellen „Hinweisen zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)“ – in der jeweils gültigen Fassung (vgl. auch [www.lbm.rlp.de/radwege](http://www.lbm.rlp.de/radwege); herausgegeben vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz).

1.2 Das Angebot umfasst das Aufstellen der Informationstafeln mit zugehörigen Aufstellvorrichtungen und Befestigungsmaterialien.

#### 2. Angaben zur Baustelle

##### 2.1 Leitungen und Kabel

Der Auftragnehmer (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 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.



### 3. Ausführung

#### 3.1 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.

#### 3.2 Anmeldung

Der AN verpflichtet sich 3 Tage vor Arbeitsbeginn bei dem Auftraggeber (AG) anzumelden.

#### 3.3 Aufstellen der Informationstafeln

##### 3.3.1 Abstimmung

Termine vor Ort zur Baueinweisung und zur Abstimmung der Montage werden nicht gesondert vergütet. Eine Rückkopplung mit dem beauftragten Planungsbüro ist erforderlich.

##### 3.3.2 Dokumentation der Montage

Die vor Ort durchgeführte Montage ist als Grundlage für die Bauabnahme zu dokumentieren. Die dafür erforderlichen Unterlagen werden bei Auftragsbeginn zur Verfügung gestellt.

##### 3.3.3 Aufstellvorrichtungen

Aufstellvorrichtungen inkl. Befestigungsmaterial sind gemäß IVZ-Norm (Industrienorm für Aufstellvorrichtungen von Standardverkehrszeichen) zu liefern und aufzustellen. Alle Informationstafeln sind grundsätzlich mit Bodenhülsen zu montieren, so dass ein einfaches Entfernen der Tafeln gewährleistet ist.

#### 3.4 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 Verpackungstoffe und Materialien der Transportsicherung müssen vom AN restlos zurückgenommen werden.

#### 3.5 Abrechnungsmodus

Die Rechnungsanschrift ist:

xxx

## Leistungsverzeichnis

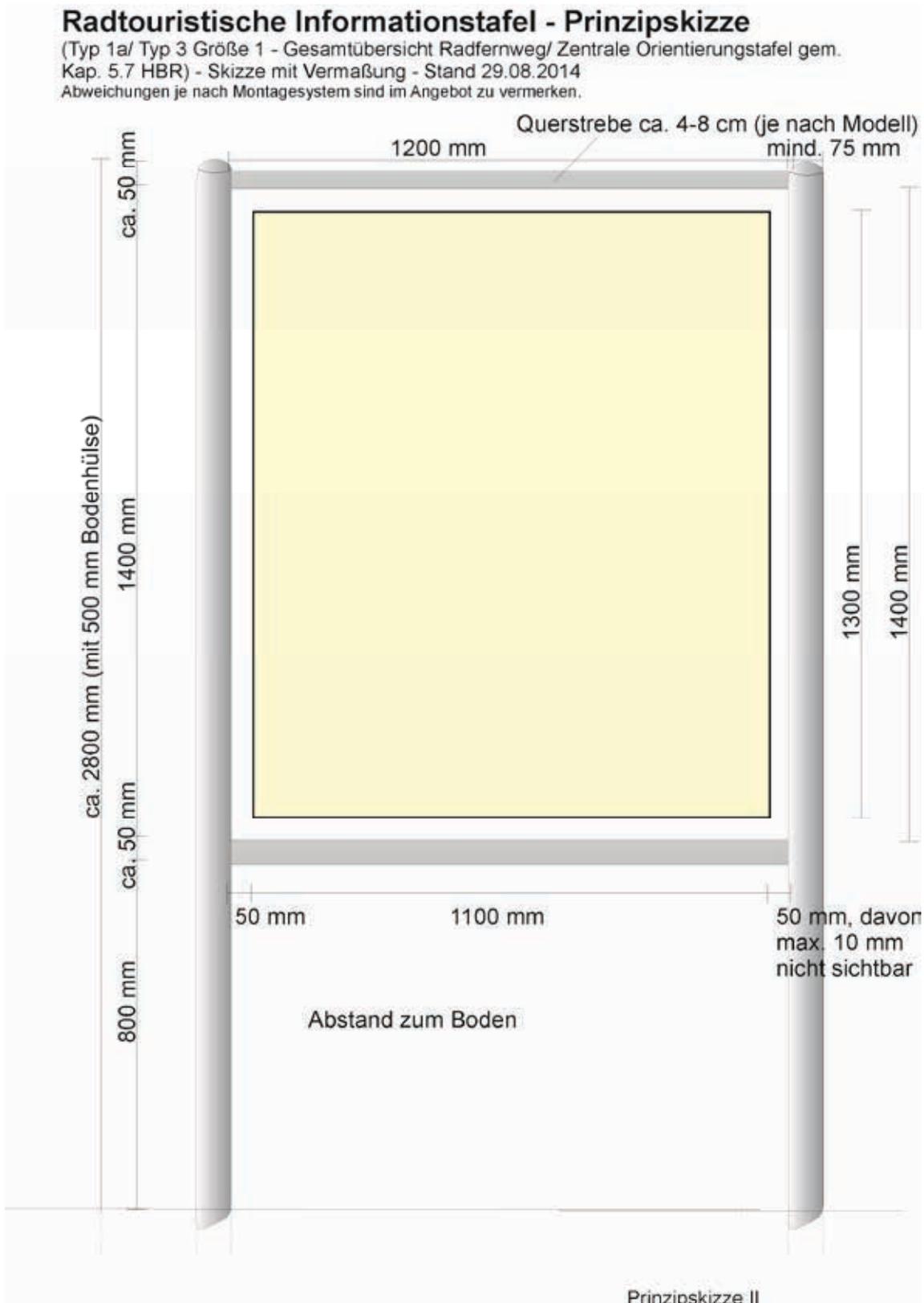
OZ	Text	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>4</b>	<b>Aufstellen</b>			
4.1	Gestell inkl. Informationstafeln mit Bodenhülsen in Erdreich errichten (vgl. Standortblätter Nr....) Aluminiumsäulen in Bodenklasse 3-5 aufstellen, Ortbeton C 12/15, Breite 30/30 cm, Tiefe 80 cm, einschließlich anfallender Erdarbeiten. Umgebende Flächen entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Abstand der Informationstafel vom Boden: 0,80 m Anzahl Gestelle			
4.2	Gestell inkl. Informationstafeln mit Bodenhülse auf Asphalt oder Pflaster errichten (vgl. Standortblätter Nr. ...) Ortbeton C 12/15, Breite 30/30 cm, Tiefe 80 cm, einschließlich anfallender Erdarbeiten. Umgebende Flächen entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Abstand der Informationstafel vom Boden: 0,80 m Anzahl Gestelle			
<b>Zwischensumme OZ 4</b>				
<b>Gesamtsumme OZ 1-4</b>				

### 5.7.4.3 Anlagen zum Leistungsverzeichnis

Für einen reibungslosen Ablauf der Umsetzung empfiehlt es sich – je nach Informationstafeltyp eine Prinzipskizze beizufügen, vgl. Abbildung 5–67 und Abbildung 5–68.

Für die Zuordnung der Pfosten, Bodenhülsen etc. sollte zudem immer eine Materialtabelle beigelegt werden, vgl. Abbildung 5–69.

**Abbildung 5–67: Prinzipskizze als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Typ 1a, Typ 3 Größe 1)**



**Abbildung 5–68:    Prinzipskizze als Anlage zum Leistungsverzeichnis (Typ 1b, Typ 2b, Typ 3 Größe 2)**

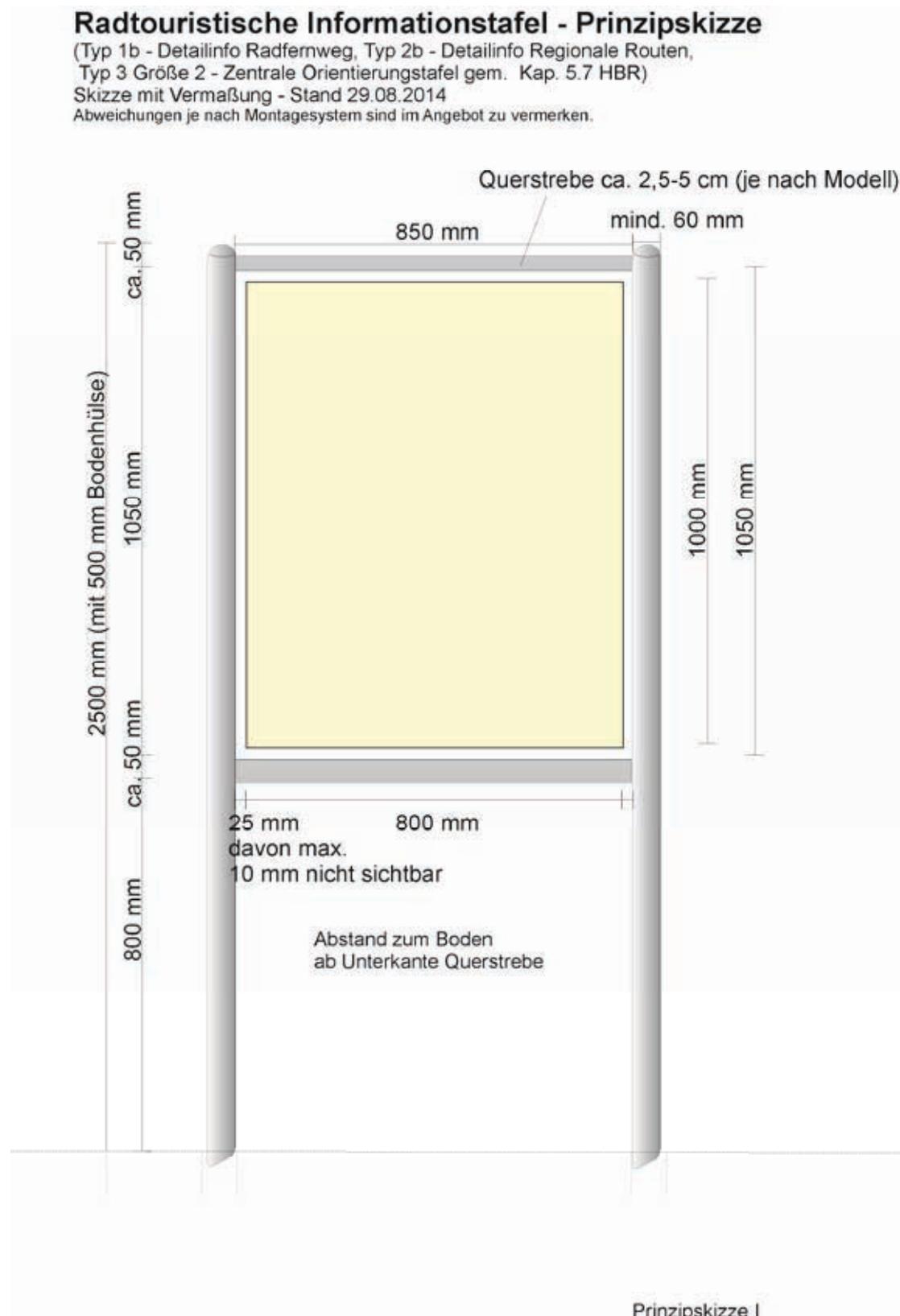




Abbildung 5–71: Fotodokumentation (Muster)

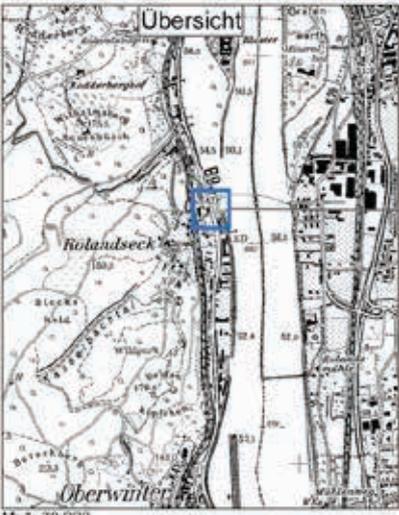


Abbildung 5–72: Standortblatt zur Dokumentation (Muster)

**Radtouristische Informationstafeln gemäß HBR  
Romantischer Rhein Tourismus GmbH**

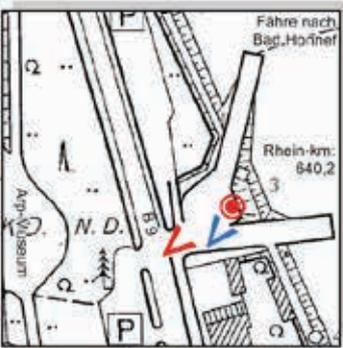
Dokumentation: Remagen-Rolandseck Nr. 1

**Übersicht**



M: 1:30 000

**Detailausschnitt**



M: 1:2 500

**Foto A**



**Foto B**



**heinradweg**  
vom Mittel zum Dürre



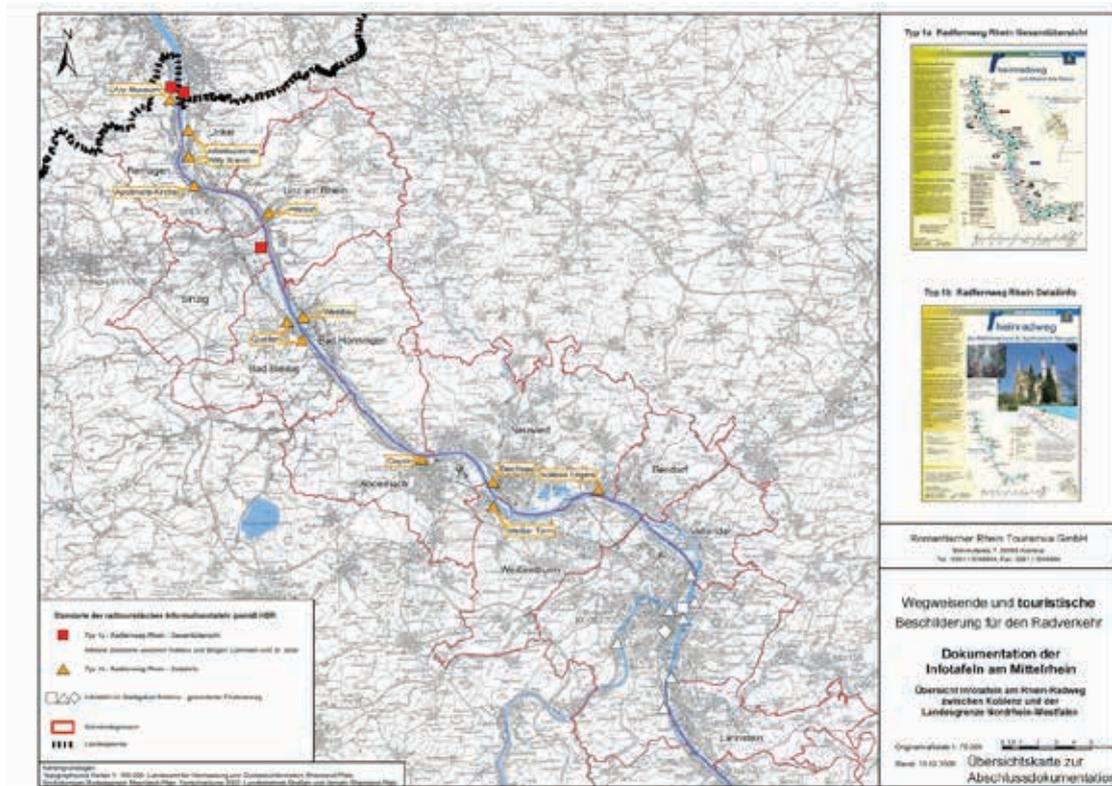
Infotafel: Typ 1a (zusammen mit Typ 1b)  
Inhalt: Übersicht Rheinradweg  
Maße: 1100 x 1300 mm (Hochformat)  
Standort: Am Fähranleger nach Bad Honnef, rechts neben Lichtmast mit wegweisender Beschilderung, Aufstellung direkt an Leitplanke (Rhein-km: 640,2).

Datum: 07.09.2007.

Stand: 07.09.2007

Standortblatt zur Abschlussdokumentation

Abbildung 5–73: Dokumentation aller umgesetzten Standorte (Muster)



## 5.8 Weitere touristische Beschilderungen

### 5.8.1 Radtouristische Hinweis- und Objektbeschilderung

#### Definition/ Grundsätzliches

Bei der wegweisenden Beschilderung von Radrouten ergibt sich außerhalb der Ortschaften häufig die Notwendigkeit, touristische Ziele, die nicht unmittelbar an der Route liegen, auszuschildern und die dazu bestehenden Wegweisungen zu vereinheitlichen.

Die radtouristische Hinweisbeschilderung weist von der Radroute zu infrastrukturellen Einrichtungen im Nahbereich der Route. Sie umfasst

- a) Sehenswürdigkeiten,
- b) Gaststätten, Hotels und Direktvermarktungsbetriebe.

Davon zu unterscheiden ist die radtouristische Objektbeschilderung:

- c) sie erfolgt direkt an den Gebäuden (in der Regel abseits der Radroute), zu denen die radtouristische Hinweisbeschilderung hinweist.

Zielsetzung ist ein einheitliches Erscheinungsbild der Beschilderung in Rheinland-Pfalz. Um einer Überbeschilderung entgegenzuwirken, werden für die Anwendung Auswahlkriterien definiert.

Da es sich bei dieser radtouristischen Hinweisbeschilderung zu b) (Gaststätten, Hotels, Campingplätzen und Agrartourismus) um Werbeanlagen handelt, sind zudem die Bestimmungen des Straßenverkehrsrechts und des Straßenrechts zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung erfolgt im Regelfall im Rahmen der Abstimmung der Standorte mit den zuständigen Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer und Verkehrsbehörden.

Diese radtouristische Hinweisbeschilderung erfolgt in erster Linie für die Zielgruppe der Radfahrer und wird dementsprechend analog der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr gestaltet.

#### Anwendung

Die radtouristische Hinweisbeschilderung kommt vor allem außerhalb der Ortschaften zur Anwendung. Innerhalb der Ortschaften sind i. d. R. zentrale Informationstafeln zu Sehenswürdigkeiten oder Gastronomie/ Hotels vorhanden. Im Zuge der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr wird in diesem Fall auf die Informationspunkte (Tourist-Information, „I“) hingewiesen; ansonsten gelten innerorts dieselben Vorgaben für die radtouristische Hinweisbeschilderung wie außerorts.

Es ist bei der radtouristischen Hinweisbeschilderung die Abgrenzung zur StVO sowie zur Richtlinie für die touristische Beschilderung (RtB 2008) zu berücksichtigen (z. B. weiße Schilder mit schwarzer Schrift, braune Schilder mit weißer Schrift).<sup>1</sup>

Um Überschneidungen zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass die radtouristische Hinweisbeschilderung auf die Kfz-Beschilderung abgestimmt ist.<sup>2</sup>

Die Anwendung der radtouristischen Hinweisbeschilderung umfasst vor allem ausgewählte infrastrukturelle Einrichtungen in Zusammenhang mit dem Radtourismus im unmittelbaren Nahbereich der jeweiligen Radroute. An einem Standort können maximal 2 Schilder (entspricht 4 Zielen) mit Hinweisen auf Gasthöfe, Unterkünfte bzw. Sehenswürdigkeiten angebracht werden; andernfalls sind diese Ziele auf gesonderten Informationstafeln zu kennzeichnen.

Für die Auswahl der auszuschildernden Objekte werden folgende Kriterien angesetzt<sup>3</sup>.

#### Sehenswürdigkeiten:

- ausgewählte Sehenswürdigkeiten im Zusammenhang mit der jeweiligen thematischen Route – in Abstimmung mit der jeweiligen regionalen Tourismusorganisation

#### Gaststätten:

- Entfernung max. 1 km von der Radroute
- Ein auf den Bedarf von Radtouristen abgestimmtes Angebot an Getränken
- Durchgehende Öffnung oder bei Ruhetagen Verweis auf die nächste Gaststätte

#### Hotels:

- Entfernung max. 3 km von der Radroute
- Aufnahme von Gästen auch für eine Nacht

#### Campingplätze:

- Entfernung max. 3 km vom Radweg
- Eine abgegrenzte Zeltfläche für Radfahrer auf grasbewachsener Oberfläche

#### Agrartourismus:

- Betriebe der Kooperationen, die typische radtouristische Dienstleistungen anbieten

---

<sup>1</sup> Weiterhin ist die Richtlinie über nichtamtliche Hinweiszeichen, Aufstellen von Verkaufsständen und -wagen sowie Direktvermarktung ab Feld außerhalb des Erschließungsbereiches der Ortsdurchfahrten im Zuge von Bundes- und Landesstraßen zu beachten.

<sup>2</sup> Die radtouristische Hinweisbeschilderung darf der StVO sowie den vorgenannten Richtlinien, insbesondere wenn die Radwege als unselbständige Radwege über klassifizierte Straßen des überörtlichen Verkehrs geführt werden oder die Hinweisbeschilderung für den Kraftfahrzeugverkehr einsehbar ist, nicht zuwider laufen.

<sup>3</sup> Vgl. Kriterien des Internetauftrittes [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) in Bezug auf Hotels, Gaststätten, Campingplätze etc.



## **Gestaltung**

Die Schilder werden genauso wie die Schilder der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr gestaltet (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Größe: Vollwegweiser: 200 x 800 mm, Zwischenwegweiser: 300 x 300 mm
- Gestaltung: Vollwegweiser analog der Pfeil-, Tabellenwegweiser; bei den Zwischenwegweisern kann zusätzlich ein Piktogramm eingefügt werden (vgl. Abbildung 5–74, Abbildung 5–75).
- Alu-Hohlkastenprofil bzw. für Zwischenwegweiser Aluminium 2 mm
- Farbe grün auf weißem Grund
- Fahrradpiktogramm
- Verwendung von Piktogrammen für Gaststätten, Hotels und Sehenswürdigkeiten
- Keine Verwendung von Routenpiktogrammen oder sonstigen Logos (z. B. „Urlaub auf Winzer- und Bauernhöfen“).

**Abbildung 5–74: Radtouristische Hinweisbeschilderung zu Sehenswürdigkeiten, Beispiel**



**Abbildung 5–75: Radtouristische Hinweisbeschilderung zu Gastronomie bzw. Agrartourismus, Beispiel**



## Rechtliche Aspekte

Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den radtouristischen Hinweisschildern im Sinne von b) und bei der radtouristischen Objektbeschilderung im Sinne von c) um Werbeanlagen handelt. Nach § 33 StVO ist eine Werbung im öffentlichen Straßenraum außerhalb geschlossener Ortschaften verboten, wenn dadurch eine verkehrgefährdende oder -erschwerende Ablenkung oder Belästigung besteht. Insbesondere auf **unselbständigen Radwegen (bzw. einer Mitführung im Straßenverkehr)** ist dieser Aspekt zu prüfen. Im Regelfall wird § 33 StVO einer radtouristischen Hinweisbeschilderung aufgrund der Gestaltung der Schilder nicht entgegenstehen.

Weiterhin sind die straßenrechtlichen Bestimmungen zu beachten. Bei einer Aufstellung von radtouristischen Hinweisschildern **außerhalb des Erschließungsbereiches der Ortsdurchfahrten neben dem Straßeneigentum von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen** gelten die Bauverbots- und Baubeschränkungsbestimmungen des § 9 FStrG und § 22 bis 24 LStrG<sup>4</sup>.

Bei der Aufstellung auf Straßeneigentum bedarf es des Abschlusses eines Nutzungsvertrages gemäß § 8 Abs. 10 FStrG bzw. § 45 LStrG (Verkehrssicherungspflicht, Unterhaltung, Kostentragung etc.).

Im Einzelfall ist durch den örtlich zuständigen Landesbetrieb Mobilität unter Beteiligung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu entscheiden, wann Ausnahmegenehmigungen und Zustimmungen im Bereich der Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone erteilt bzw. Nutzungsverträge geschlossen werden.

## Vorgehensweise bei der Umsetzung

Bei der im Rahmen der Planung der wegweisenden Beschilderung durchzuführenden Abstimmung (vgl. dazu Kapitel 6.1.2) sind – soweit nicht bereits erfolgt – für die radtouristische Hinweisbeschilderung der örtlich zuständige Landesbetrieb Mobilität, die untere Straßenverkehrsbehörde sowie die regionale Tourismusorganisation zu beteiligen. Dabei sind folgende Arbeitsschritte zu beachten:

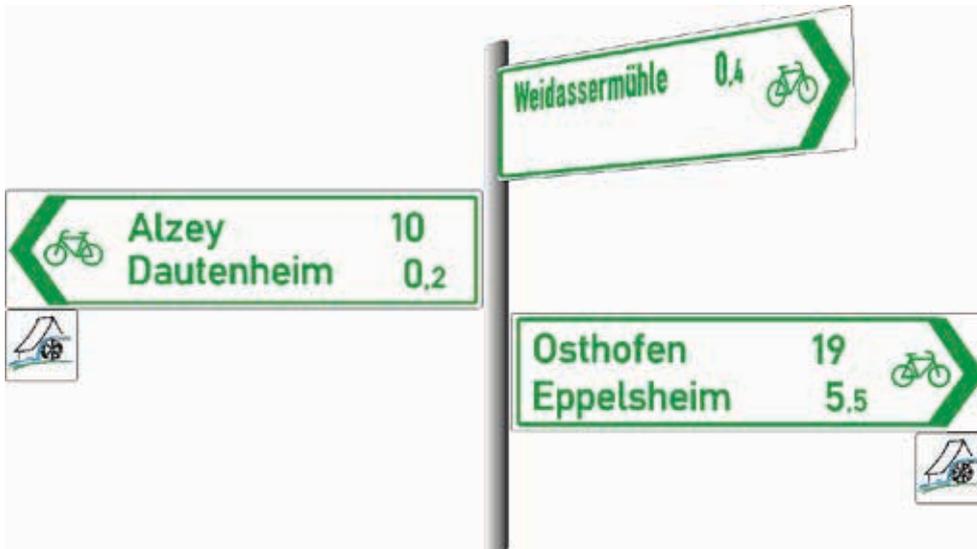
- Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen durch den Antragsteller (Erfassungsbögen) mit kurzer Erläuterung zum Hintergrund der radtouristischen Hinweisbeschilderung (Ziel, thematische Einbindung, Unterhaltung etc.). Es sollten alle geplanten Standorte einer Route zusammengestellt werden.
- Versendung an die beteiligten Institutionen/ Behörden.
- Prüfung im Einzelfall vor allem bei den o.a. Fällen (i. d. R. Abschnitte der Radrouten außerhalb geschlossener Ortschaften in Verbindung mit Bundes-, Landes-, und Kreisstraßen).
- Regelung der Kostentragung und Unterhaltung.

<sup>4</sup> Bundesfernstraßengesetz, Landesstraßengesetz



- Nach Erteilung der Genehmigung Abschluss eines Nutzungsvertrages bei Aufstellung auf Straßeneigentum.

**Abbildung 5–76: Radtouristische Hinweisbeschilderung – Beispiel einer Ausschilderung**



Zur Vorgehensweise erfolgt eine Konkretisierung, wenn die ersten Erfahrungen bei der Umsetzung vorliegen.

Die radtouristische Objektbeschilderung umfasst die Beschriftung der Gebäude, die im Zuge von thematischen Radrouten ausgeschildert werden. Je nach Art des Gebäudes und Thema des jeweiligen Radweges können die Schilder sehr unterschiedlich gestaltet werden. Um die Einheitlichkeit des Produktes „Radwanderland Rheinland-Pfalz“ zu gewährleisten, werden einige Gestaltungsgrundsätze aufgestellt, vgl. Abbildung 5–77. Die Beschilderung ist ausschließlich für die Gebäude zu verwenden, die in radtouristischen Kooperationsprojekten mitwirken. Die Verwendung und Gestaltung der Schilder ist mit den regionalen Tourismusorganisationen und ggf. mit den fördernden Institutionen abzustimmen.

- Größe: je nach Gebäudetyp
  - Typ A: 500 x 600 mm
  - Typ B: 300 x 400 mm
  - Typ C: 200 x 300 mm
- Aluminium 2 mm
- Grundfarbe siehe Informationstafeln (gelb, CMYK 0/0/7/0)
- Schriftart:
  - Arial, für den Titel Radroute: Swis721 Md BT
- Schriftgröße (Typ A):
  - Titel Radroute: 78 pt (1. Buchstabe: 250 pt)
  - Titel/ Beschreibung Gebäude: 138 pt/ 62 pt
  - Impressum: 20 pt

- Titelbalken der jeweiligen Radroute.

**Abbildung 5–77: Radtouristische Objektbeschilderung – Beispiele**



### 5.8.2 Sonstige radtouristische Information

Im Einvernehmen mit dem LBM Rheinland-Pfalz können im Einzelfall weitere radtouristische Schilder angebracht werden. Dabei handelt es sich jedoch um eine einheitliche Zusatzbeschilderung, die mit der jeweiligen touristischen Region abgestimmt ist. Ein Beispiel ist der „Pfalzfinder“, wo mit einem QR-Code auf eine App mit touristischen Informationen verwiesen wird. Als Informationsträger ist ausschließlich ein Aluminiumblech in der Größe 20 x 20 cm mit Aluminium-Randverstärkung zu nutzen. Die Montage erfolgt in der Regel in 1,60 m Höhe.



**Abbildung 5–78: Zusatzbeschilderung an Radverkehrswegweisung – Beispiel**

Die Nutzung der Pfosten mit der Radwegweisung als Werbeträger ist untersagt. In gleicher Weise ist das Bekleben der Radwegweisung grundsätzlich verboten. Kosten der Beseitigung und Reinigung gehen zu Lasten des Verursachers.



## 6 Realisierung des Wegweisungssystems

6.1	Allgemeine Grundlagen .....	6-1
6.1.1	Einbindung in die landesweiten Vorgaben .....	6-1
6.1.2	Übersicht zu den Arbeitsschritten.....	6-1
6.2	Erläuterung der Arbeitsschritte .....	6-3
6.2.1	Phase 1: Vorarbeiten.....	6-4
6.2.2	Phase 2: Erstbefahrung.....	6-4
6.2.3	Phase 3: Netzeingabe .....	6-5
6.2.4	Phase 4: Zieleingabe.....	6-5
6.2.5	Phase 5: Standortplanung .....	6-5
6.2.6	Phase 6: Ausschreibung.....	6-5
6.2.7	Phase 7: Umsetzung und Abnahme.....	6-5
6.2.8	Phase 8: Wartung.....	6-6
6.3	Fachliche Grundlagen.....	6-6
6.3.1	Wahl des Wegweisertyps .....	6-7
6.3.2	Grundsätze der Planung von Wegweiserstandorten .....	6-11
6.3.3	Angaben im Erhebungsbogen .....	6-13
6.3.4	Montage/ Demontage.....	6-15
6.4	Dokumentation der umgesetzten Wegweiser .....	6-27
6.5	Leistungsbeschreibung – Planerische Leistungen nach VOF .....	6-28
6.6	Ausschreibung Wegweisung – Lieferleistung (VOL) .....	6-32
6.7	Ausschreibung Wegweisung – Bau und Montage (VOB).....	6-32



## Abbildungen:

Abbildung 6–1:	Arbeitsschritte Beschilderungsplanung mit Unterstützung der Planungssoftware .....	6–3
Abbildung 6–2:	Pfeilwegweiser an überschaubaren Knoten.....	6–8
Abbildung 6–3:	Ausrichtung von Pfeilwegweisern an Standorten mit zwei Wegweisern.....	6–9
Abbildung 6–4:	Umklappregel.....	6–10
Abbildung 6–5:	Tabellenwegweiser in großen Knoten.....	6–10
Abbildung 6–6:	Zwischenwegweiser .....	6–11
Abbildung 6–7:	StVO-Verkehrszeichen, die mit Wegweisern gemäß HBR kombiniert werden dürfen .....	6–12
Abbildung 6–8:	Beispiel Erhebungsbogen (aus VP-Info).....	6–14
Abbildung 6–9:	Pfosten mit Abdeckkappe .....	6–15
Abbildung 6–10:	Nicht zulässige Montage – Beispiele .....	6–15
Abbildung 6–11:	Montagehöhe Vollwegweiser .....	6–17
Abbildung 6–12:	Montagehöhe Vollwegweiser mit StVO-Verkehrszeichen.....	6–18
Abbildung 6–13:	Vertikales und horizontales Lichtraumprofil .....	6–19
Abbildung 6–14:	Montage von Pfeilwegweisern mit der Pfeilspitze am Pfosten.....	6–19
Abbildung 6–15:	Montage von Tabellenwegweisern als Linksausleger.....	6–20
Abbildung 6–16:	Montagehöhe Zwischenwegweiser .....	6–21
Abbildung 6–17:	Montagehöhe Zwischenwegweiser und StVO-VZ .....	6–21
Abbildung 6–18:	Montagefolge bei der Kombination von Ortseingangsschildern mit anderen HBR-Wegweisern .....	6–22
Abbildung 6–19:	Aufstellung der Pfosten – Beispiele .....	6–23
Abbildung 6–20:	Befestigung der Wegweiser – Beispiele .....	6–24
Abbildung 6–21:	Befestigung der Einschubplaketten – Beispiele.....	6–25
Abbildung 6–22:	Beispiel Katasterblatt Demontage .....	6–26
Abbildung 6–23:	Beispiel Katasterblatt Dokumentation.....	6–27

## 6 Realisierung des Wegweisungssystems

### 6.1 Allgemeine Grundlagen

#### 6.1.1 Einbindung in die landesweiten Vorgaben

Aus der Aufgabe, ein landesweites Radverkehrsnetz zu schaffen, entsteht die Verpflichtung, ein einheitliches und schlüssiges Wegweisungssystem umzusetzen. Dieses kann nicht in einem Schritt erfolgen. Vielmehr sind an der Realisierung der landesweiten Fahrradwegweisung neben dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM) die Akteure vor Ort, insbesondere die touristischen Regionen, Kreise und Verbandsgemeinden beteiligt. Diese Aktivitäten zu bündeln und im Endergebnis zu einem schlüssigen Wegweisungssystem zu kommen, ist nur durch eine integrierte Planung möglich, die auf nachvollziehbaren Kriterien beruht.

Um dem Anspruch einer wachsenden und zugleich konsistenten Wegweisung gerecht zu werden, hat der LBM die Federführung bei der Koordination dieser stufenweisen Realisierung in Teilnetzen übernommen.

Zu den wesentlichen technischen Voraussetzungen für ein fortschreibungsfähiges Wegweiskataster zählt ein geeignetes EDV-gestütztes System. Der LBM hat zum Aufbau eines landesweiten Katasters der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr das Ziel- und Netzsystem für das gesamte Großräumige Radwegenetz (ca. 8.000 km) 2004 in die VP-Info-Datenbank eingefügt und anlassbezogen z. B. bei lokalen Netzergänzungen entsprechend ergänzt. Gebietskörperschaften, die zur Unterstützung einer merkblattkonformen Wegweisungsplanung eine Lizenz erwerben, erhalten automatisch die landesweit festgelegten Ziel- und Netzsysteme. Der Vorteil liegt darin, dass mit Hilfe der Radwegedatenbank die Ziel- und Entfernungsangaben auf den geplanten Schildern automatisch generiert werden.

Die Planungen Dritter (Verbandsgemeinden, Kreise, kreisfreie Städte und Tourismusorganisationen) können – soweit mit VP-Info geplant – durch einen „vertikalen Datenaustausch“ in die zentrale Datenbank eingefügt werden.

#### 6.1.2 Übersicht zu den Arbeitsschritten

Die Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz erfolgt mit Unterstützung einer digitalen Planungssoftware, die gewährleistet, dass auch bei dezentraler Planung eine konsistente Zielbelegung über Gebietskörperschaften hinweg eingehalten wird. Zudem wird dadurch gewährleistet, dass die nach HBR qualifizierten und ausgeschilderten Strecken im Radroutenplaner unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) entsprechend differenziert dargestellt werden können.



## Abstimmung

Die HBR-Wegweisung ist in Rheinland-Pfalz im Sinne der StVO nicht anordnungsfähig. In ihrer Funktion als nicht amtliches Verkehrszeichen im öffentlichen Verkehrsraum erfolgt aber eine vergleichbare Abstimmung mit den betroffenen Wegeeigentümern und Verkehrsbehörden. Die Abstimmung erfolgt im Wesentlichen in zwei Stufen:

1. Stufe: einvernehmliche Abstimmung der auszuschildernden Strecke, Prüfung der verkehrssicheren Führung und Festlegung der ggf. durchzuführenden baulichen Maßnahmen im Rahmen der Erstbefahrung. Das Ergebnis ist schriftlich festzuhalten und dem LBM Rheinland-Pfalz über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zuzuleiten.

2. Stufe: einvernehmliche Abstimmung der HBR-Wegweiserstandorte mit Festlegung der knoten- und streckenbezogenen Baulast/ Unterhaltung. Das Ergebnis ist schriftlich festzuhalten und dem LBM Rheinland-Pfalz über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zuzuleiten.

Die mit der Qualifizierung verbundenen Arbeitsschritte lassen sich in sieben Leistungsphasen unterteilen (vgl. Abbildung 6–1), die im Folgenden erläutert werden. Sie bilden zudem die Grundlage für die Vergabe einer Beschilderungsplanung (vgl. Kapitel 5.6).

Die Ausschilderung einer Radroute betrifft häufig mehrere Baulastträger. Insbesondere bei Führungen abseits von Radverkehrsanlagen, z. B. bei Führung über Wirtschaftswege, ist mögliches Konfliktpotenzial mit anderen Nutzungen mit zu berücksichtigen. Somit sollte z. B. im Regelfall die Ausweisung von HBR-Strecken über intensiv landwirtschaftlich genutzte Wege vermieden werden. Für eine dauerhafte Akzeptanz der Ausschilderung ist daher ggf. eine gesonderte Abstimmung z. B. mit Landwirtschaft und Forst sinnvoll. Für die entsprechende Einbindung ist die kommunale Gebietskörperschaft (Verbandsgemeinde / Stadt) zuständig.

## Zeitbedarf

Somit kann vor allem in der Phase der Vorarbeiten und in den Leistungsphasen 2 und 5 umfangreicher Abstimmungsbedarf notwendig sein, deren Zeitbedarf in die Projektplanung einbezogen werden muss. Für eine qualifizierte Beschilderungsplanung ist somit ein zeitlicher Rahmen von 9 bis 12 Monaten zu berücksichtigen.

**Abbildung 6–1: Arbeitsschritte Beschilderungsplanung mit Unterstützung der Planungssoftware (entspricht Abbildung 4–3)**

Arbeits-schritte	Arbeitsschritt				
		Inhaltliche und organisatorische Arbeiten	Abstimmungen / Abstimmungstermine	Arbeiten vor Ort	Arbeiten mit der Planungssoftware
Phase 1: Vorarbeiten	Rahmenbedingungen klären. Dazu zählen z. B. die Grundidee des Projektes (z. B. Themenroute) sowie die Frage der Zuständigkeit und der mögliche Zeitablauf.		x		
	Rückkopplung LBM (Bestandteil Großräumiges Radwegenetz)		x		
	Zusammenstellung und Abstimmung der Leistungsinhalte	x	x		
Phase 2: Erstbefahrung	Erste Befahrung der Strecke zur Klärung der verkehrlichen Gegebenheiten			x	
	Dokumentation der Erstbefahrung, insbesondere von Mängeln der Verkehrssicherheit	x			
	Festlegung der Route sowie der Ziele unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Großräumigen Radwegenetz	x			
	Abstimmung mit den Baulasträgern und der Straßenverkehrsbehörde ggf. Präsentation vor Entscheidungsträgern		x		
Phase 3: Netzeingabe	Übernahme der Verbindungen des Großräumigen Radwegenetzes, Rückkopplung mit dem LBM bezüglich möglicher Änderungen		x		x
	Netzeingabe lokaler Verbindungen				x
	Eingabe der touristischen Routen				x
	Logos der touristischen Routen besorgen	x			
	Bereitstellung der Deutschen Grundkarte bzw. der Katasterkarten	x			
	Einlesen der Karten				x
Phase 4: Zieleingabe	Übernahme der Ziele aus dem Großräumigen Radwegenetz				x
	Eingabe der Ziele und Zielspinnen				x
	Ausdruck des erfassten Netzes, der Knoten sowie der Zielbelegung und Abstimmung mit Antragsteller		x		x
Phase 5: Standortplanung	Erstellung der Erhebungsbögen für die Befahrung (Katasterbilder erstellen und ausdrucken)				x
	Planung der Wegweiserstandorte			x	
	Eingabe der Ergebnisse aus der Standortplanung				x
	Rückfragen in Zweifelsfällen (z. B. bei Baustellensituationen)		x		
	Ausdruck des Katasters, Unterteilung nach Baulasträger				x
	Vervielfältigung und Verteilung des Katasters an die Planungsbeteiligten und Abstimmung der Standortplanung	x	x		
	Auswertung der Rückläufe und Korrektur im Kataster ggf. Nacherhebung an einzelnen Standorten			x	
	Massenermittlung				x
Phase 6: Ausschreibung	ggf. Kostenermittlung nach Baulasträger				x
	ggf. Erstellung einer Tabelle für die Bauabnahme	x			
	Erstellung der kompletten Ausschreibungsunterlagen	x			
	Durchführung der Ausschreibung	x	x		
	Bereitstellung der Materiallisten für die Produktion				x
Phase 7: Umsetzung und Abnahme	Ausdruck und Versendung des endgültigen Katasters an die ausführende Firma	x			x
	Anforderung einer Musterzeichnung und eines Musterschildes von jedem Schildertyp, Prüfung und Abnahme	x			
	Einweisung der Montagefirma (ggf. Bereisung der einzelnen Standorte)			x	
	Betreuung der Schilderfirma (Wahrung der Fristen, Abstimmung von Unklarheiten)		x	x	
	Kontrollbefahrung mit fotografischer Dokumentation (2 Fotos je Standort)			x	
	Einbindung der Fotos in das Kataster				x
	Erstellung einer Korrekturliste				x
	Überprüfung der Änderungen			x	
	ggf. Prüfung bzw. Zusammenstellung möglicher Nachtragspositionen	x			
	Bauabnahme gemäß VOB			x	
	Einbindung der Fotos der restlichen korrigierten Standorte in das Kataster				x
Phase 8: Wartung	Vgl. Kapitel 7 und Abbildung 7–1				

## 6.2 Erläuterung der Arbeitsschritte

Die Planung und Überprüfung radgeeigneter und verkehrssicherer Führungen und die Festlegung entsprechender Wegweiserstandorte im Verkehrsraum setzt Kenntnisse im Bereich der Radverkehrsplanung voraus.

### 6.2.1 Phase 1: Vorarbeiten

Die Vorarbeiten zur Wegweisungsplanung sind nicht unbedeutend, denn es kann zu unliebsamen Verzögerungen kommen, wenn nicht alle Grundlagen geklärt sind. So sind alle Beteiligten von dem Vorhaben zu informieren. Ein weiterer wichtiger Arbeitsschritt ist der Abgleich des örtlichen Vorhabens mit dem Großräumigen Radwegenetz. Hierzu ist Kontakt mit dem LBM aufzunehmen. Nach Klärung der Rahmenbedingungen können die konkreten Leistungsinhalte für die jeweilige Beschilderungsplanung zusammengestellt werden.

Je nach Zustand der Radinfrastruktur, die in einer Region vorliegt, kann es sinnvoll sein, noch vor Durchführung einer Beschilderungsplanung im Rahmen einer **Machbarkeitsstudie** (Kapitel 3.2.4) und/ oder einer **qualifizierten Routenfindung (QuaRf)**, Kapitel 3.3.3) wichtige Grundlagen zu erstellen, die hilfreich für den folgenden HBR-Beschilderungsprozess sind.

### 6.2.2 Phase 2: Erstbefahrung

Die detaillierte Festlegung und Abstimmung der konkreten Führung der Fahrradroutes ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Standortplanung. Diese so genannte Erstbefahrung muss mit dem Fahrrad durchgeführt werden, da man nur so die fahrradspezifischen verkehrlichen Mängel wahrnimmt. Es ist sinnvoll die Befahrung gemeinsam mit ortskundigen Vertretern der Baulastträger durchzuführen.

Bei der Behebung von Problempunkten bieten sich drei Vorgehensweisen an:

- Beschilderungsmaßnahmen (z. B. Freigabe von Wirtschaftswegen)
- Vorschlag für bauliche Maßnahmen (z. B. Wegebefestigung oder Überquerungshilfen)
- Verlegung der Route (z. B. bei gefährlicher Querung von Straßen).

In jedem Fall sind bei Umgestaltungsvorschlägen die geltenden Regelwerke zu Grunde zu legen (ERA) während bei aufwändigeren Maßnahmen eher eine Routenverlegung in Frage kommt, um das Wegweisungsprojekt nicht zu gefährden. Vor Durchführung der Standortplanung sind die endgültige Route und das Zielkonzept mit den beteiligten Institutionen und Kommunen abzustimmen. Routenänderungen innerhalb des Großräumigen Radwegenetzes sind mit dem LBM abzustimmen (ggf. Anpassungen des Verlaufes).

Die einvernehmliche Abstimmung hinsichtlich der auszuschildernden Strecke, der verkehrssicheren Führung und der Festlegung von ggf. durchzuführenden baulichen Maßnahmen ist schriftlich festzuhalten und dem LBM Rheinland-Pfalz über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zuzuleiten.

Sind zur Klärung einzelner Punkte oder zur Festlegung konkreter Maßnahmen noch Ortsbesichtigungen erforderlich, dann erfolgt dazu ein Ortstermin, zu der i. d. R. die zuständige Verkehrsbehörde einlädt.

### 6.2.3 Phase 3: Netzeingabe

Bei der Netzeingabe sind die Strecken des Großräumigen Radwegenetzes zu übernehmen. Nach der Erstbefahrung erfolgt eine Aktualisierung und Konkretisierung des Netzes vor Ort; diese Netzänderungen müssen vor der Standortplanung in den Datenbestand des Großräumigen Radwegenetzes und somit auch in die beim LBM zentral geführte Datenbank zur wegweisenden Beschilderung übernommen werden.

### 6.2.4 Phase 4: Zieleingabe

Bei den Strecken des Großräumigen Radwegenetzes wird das Zielkonzept ebenfalls vorgegeben. Handelt es sich um zusätzliche Strecken, ist dafür Sorge zu tragen, dass die jeweiligen Beschilderungen in das landesweite Gesamtkonzept (inkl. der grenzüberschreitenden Verbindungen) integriert werden können (vgl. Kapitel 3 und Kapitel 8).

### 6.2.5 Phase 5: Standortplanung

Die Standortplanung beinhaltet die Erfassung der Wegweisungsstandorte vor Ort und die anschließende Eingabe in die Beschilderungssoftware (vgl. Kapitel 6.1.2). Das Kataster, das alle notwendigen Informationen pro Wegweiserstandort enthält, dient als Grundlage für die Abstimmung mit allen Planungsbeteiligten. Einwände und Änderungen bei der Beschilderungsplanung werden in das Kataster eingearbeitet.

Das einvernehmlich abgestimmte Kataster, in dem auch die knoten- und streckenbezogene Baulast/ Unterhaltung festgelegt wurde, ist dem LBM Rheinland-Pfalz über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zuzuleiten.

### 6.2.6 Phase 6: Ausschreibung

Die Massenermittlung wird durch die Nutzung des EDV-Programmes automatisiert. Für die Erstellung des Leistungsverzeichnisses wurde eine Musterausschreibung zusammengestellt (vgl. Kapitel 5.6 und Kapitel 6.7). Hier sind die wesentlichen Positionen zu entnehmen, die bei der Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz zum Tragen kommen.

### 6.2.7 Phase 7: Umsetzung und Abnahme

Für die Herstellung der Wegweiser werden Produktionslisten erstellt. Die beauftragte Montagefirma erhält zudem das Wegweisungskataster, so dass sich der Aufwand für die Einweisung vor Ort erheblich reduzieren lässt.

Es hat sich bewährt, dass die beauftragte Schilderfirma vor Produktionsbeginn jeweils eine Musterzeichnung und ein Musterschild von den verschiedenen Schildertypen und den Einschubplaketten anfertigt (vgl. Kapitel 5).



Die Bauüberwachung umfasst neben der Einweisung der bauausführenden Firma/ Person insbesondere die Überprüfung der fachgerechten Umsetzung und Montage. In jedem Fall sind die Eigentümer über den Durchführungszeitraum zu informieren.

Als Grundlage für die spätere Wartung und Aufnahme in die Radwegedatenbank „RADIS“ ist eine Befahrung nach Abschluss der Montagearbeiten erforderlich. Diese Abschlussdokumentation mit der fotografischen Aufnahme aller Standorte wird allen Planungsbeteiligten zur Verfügung gestellt (= Dokumentationskataster).

Die Abnahme der Wegweisung wird mit einem Abschlussbericht dokumentiert. Der Zeitpunkt der Abnahme sollte möglichst kurz nach der Fertigstellung der Wegweisung sein, damit keine Schäden auftreten, die die Montagefirma nicht zu vertreten hat. Die Überprüfung der Massen und die Dokumentation der durchgeführten Leistungen erfolgt in einer gesonderte Tabelle, die von der durchführenden Firma/ Person und dem Auftraggeber als Nachweis der durchgeführten Leistung und Rechnungsgrundlage abzuzeichnen ist.

### **6.2.8 Phase 8: Wartung**

Das Dokumentationskataster zum Abschluss der Beschilderungsmaßnahme dient gleichzeitig als Wartungskataster für die anschließende Unterhaltung der umgesetzten Schilderstandorte. Der LBM Rheinland-Pfalz ist über das Ende der Beschilderungsmaßnahme über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) zu informieren.

Bei der Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte und Abstimmungen ist die Checkliste zu nutzen, in der die wesentliche Zwischenstände und Abstimmungstermine gemäß Ablaufschema (Abbildung 7–1) festgehalten werden.

## **6.3 Fachliche Grundlagen**

Durch die Ziel- und Netzangaben im Rahmen des Großräumigen Radwegenetzes wurden 2004 wesentliche Arbeitsschritte durch den LBM vorgeleistet (vgl. auch Kapitel 3.4). In gleicher Weise werden alle nach HBR geplanten Strecken in Rheinland-Pfalz in der zentral geführten Beschilderungsdatenbank aufgenommen. Somit ist auch bei einer lokalen Netzergänzung sichergestellt, dass eine konsistente Zielbelegung gewährleistet wird.

Daher kann sich der Bearbeiter bei der Standortplanung auf die eigentliche Planung der Wegweiserstandorte konzentrieren. Die Standortplanung vor Ort ist so wie die Erstbefahrung immer mit dem Fahrrad durchzuführen. Nur auf diesem Wege lassen sich die optimalen Standorte für die Radwegebeschilderung finden.

### 6.3.1 Wahl des Wegweisertyps

Die Wahl des Wegweisertyps ergibt sich aufgrund der Streckenführung und Kreuzungs- bzw. Knotensituation.

#### Vollwegweiser (Pfeil- und Tabellenwegweiser) werden aufgestellt:

- an allen Knoten, an denen eine Entscheidungssituation vorliegt, also in der Regel dort, wo sich zwei Verbindungen mit HBR-Radwegebeschilderungen kreuzen.
- in Ortszentren, an Bahnhöfen sowie gegebenenfalls an Parkplätzen und Sehenswürdigkeiten, da diese Punkte als wichtige Ausgangspunkte für den Start einer Radtour gelten.
- an Knoten, wo andere wichtige Verbindungen ohne Wegweisung aber mit hohem Radverkehrsaufkommen eine beschilderte Strecke kreuzen, z. B. straßenbegleitende Radwege entlang von Ausfallstraßen. Die Wegweisung bekommt hier die Funktion einer Zuführungsbeschilderung, um Radfahrer auf die beschilderten Routen aufmerksam zu machen.
- zur Bestätigung mit Ziel-, Kilometer- und Routenangabe ca. alle 2 bis 5 km.

#### Zwischenwegweiser werden aufgestellt, wenn

- die Radfahrer eine Richtungsentscheidung treffen müssen, z. B. an einer Weggabelung.
- die Wegeführung nicht eindeutig ist.
- die Radroute eine Straße oder einen Weg von höherer Bedeutung kreuzt.
- die Straße oder der Weg, auf dem die Radroute verläuft, sich verzweigt.

Als Vorgabe für die Anwendung des Zwischenwegweisers bei Strecken ohne Richtungsentscheidung sollte ca. alle 1 bis 3 km ein Zwischenwegweiser aufgestellt werden. Zudem kann der Zwischenwegweiser als „Bestätigungswegweiser“ insbesondere hinter unübersichtlichen Entscheidungssituationen in Sichtweite Verwendung finden. Dies gibt den Radfahrern die Gewissheit, noch auf der richtigen Strecke zu sein.

Grundsätzlich gilt bei der Planung der Wegweiser, dass an einem Knoten immer nur ein Wegweisertyp verwendet wird (entweder Tabellenwegweiser oder Pfeilwegweiser oder Zwischenwegweiser).

Neben der Festlegung der Wegweiserstandorte sind auch die Standorte für Ortseingangsschilder (vgl. Kapitel 5.2) zu planen.

#### Ortseingangsschilder werden aufgestellt, wenn

- Radfahrer auf beschilderten Strecken abseits der klassifizierten Straßen fahren. Ihnen fehlt die Standortinformation, die an Straßen über die Ortstafel (VZ 310 nach StVO) gegeben wird. Das Ortseingangsschild übernimmt diese Funktion und informiert die Radfahrer zu Beginn einer Ortschaft. Ortseingangsschilder können mit anderen HBR-Wegweisertypen kombiniert werden.

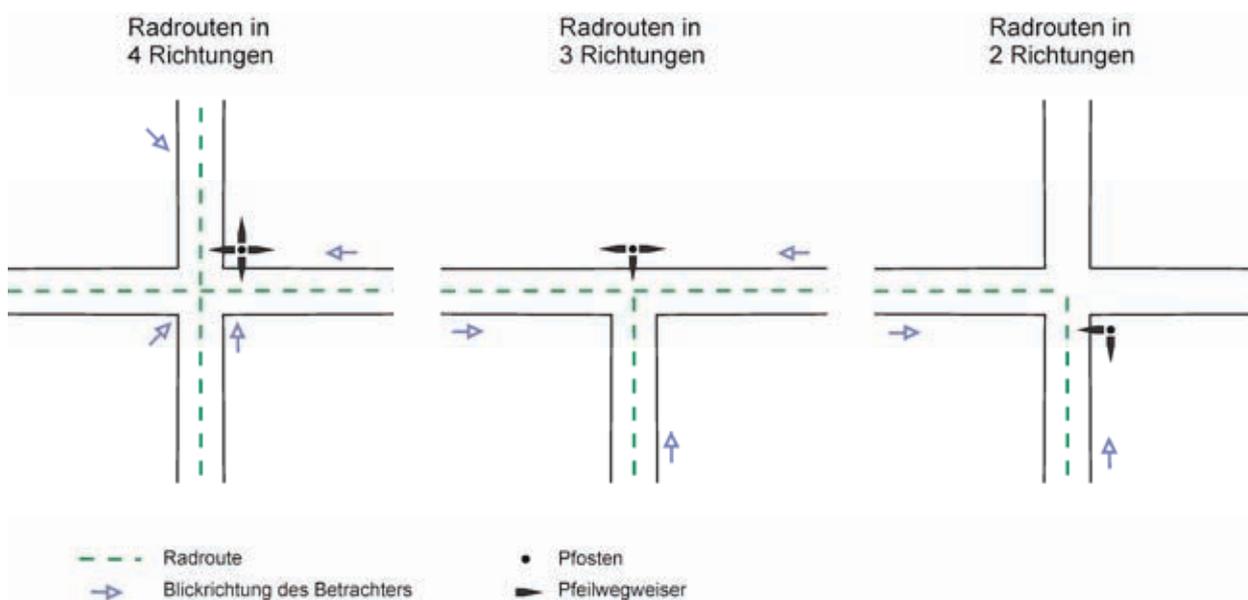


### Einsatzbereich der Vollwegweiser

Die Wahl des Vollwegweisers – Pfeil- oder Tabellenwegweiser - ist von der Ausgestaltung der Entscheidungssituation abhängig.

**Pfeilwegweiser** werden an überschaubaren Kreuzungen mit Entscheidungssituation ausgewählt. Hier werden die Pfeilwegweiser an einem Standort im Knoten konzentriert, so dass die Einzelschilder in die verschiedenen Richtungen zeigen und gleichzeitig aus allen Richtungen gut sichtbar sind. Dies erspart Beschilderungsaufwand und entspricht dem Grundprinzip der räumlich konzentrierten Information. Gleichzeitig wird durch die Bündelung der Wegweiser an einem Standort der Aufwand für deren spätere Unterhaltung gering gehalten. Die Aufstellung von Pfeilwegweisern in dieser Form ist möglich, da sowohl die Wegweiser als auch die eingehängten Einschubplaketten immer, unabhängig von der tatsächlichen Einsehbarkeit, beidseitig bedruckt werden. Die Pfeilwegweiser zeigen je nach Entscheidungssituation in drei oder mehr Richtungen.

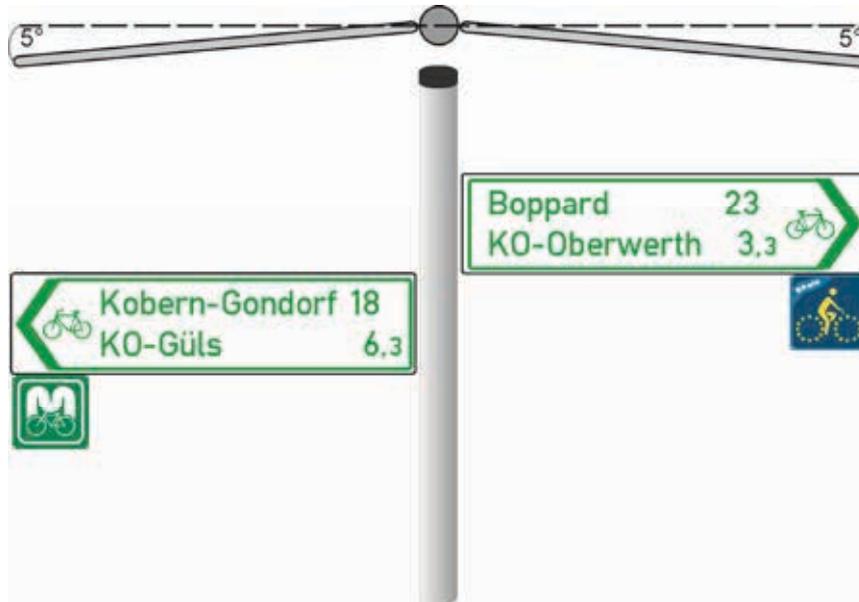
**Abbildung 6–2: Pfeilwegweiser an überschaubaren Knoten**



Pfeilwegweiserknoten mit nur zwei Wegweisern wurden z.T. in Regionen mit geringer Netzdichte auch entlang einer Strecke (i. d. R. Themenrouten) aufgestellt, um vorübergehend querende oder einmündende Radfahrer auf die HBR-beschilderte Route aufmerksam zu machen. Auch hier ist Zielsetzung, die einmündenden Strecken nachzuqualifizieren und entsprechend nach HBR auszuschildern.

Die Ausrichtung von Pfeilwegweisern an Knoten mit nur zwei Wegweisern ist so vorzunehmen, dass die Radfahrer entlang der Themenroute den Schilderstandort als zusätzliche Information (keine Entscheidungssituation) erkennen und die Inhalte lesen können. Deshalb ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Pfeilwegweiser um etwa 5° nach hinten oder in Richtung Weg - sofern die Lichtraumverhältnisse gewahrt bleiben - eingedreht werden.

**Abbildung 6–3: Ausrichtung von Pfeilwegweisern an Standorten mit zwei Wegweisern**



### Einsatzbereich der Tabellenwegweiser

Tabellenwegweiser werden in großen Knoten mit Richtungsradwegen als Standardlösung verwendet. Entsprechend der allgemeinen Vorgaben für Verkehrszeichen erfolgt eine Aufstellung in Fahrtrichtung rechts. Sie informieren die Radfahrer frühzeitig über die möglichen Fahrrichtungen (Typ Vorwegweiser). Der Beschilderungsaufwand ist höher als bei Pfeilwegweisern, da alle Zufahrten des Knotens separat beschildert werden müssen. Tabellenwegweiser und verwendete Einschubplaketten sind nur einseitig bedruckt.

Der Einsatz von Tabellenwegweisern kann bei kleineren Knoten die bessere Lösung sein, wenn in besonders beengten räumlichen Verhältnissen kein zentraler Aufstellungspunkt für Pfeilwegweiser gefunden werden kann.

Auch bei unübersichtlichen Verschwenkungen insbesondere bei abschüssiger Streckenführung kann im Vorfeld eine zusätzliche Kennzeichnung mit Tabellenwegweisern sinnvoll sein.

Entsprechend der Vorgaben zur Wegweisung wird bei der Festlegung der Inhalte von Tabellen- und Zwischenwegweisern die sogenannte Umklappregel berücksichtigt. Dies bedeutet, dass die Pfeilspitze des ISO-Pfeils immer in die jeweilige Fahrtrichtung weist, d. h. z. B. für die Geradeausrichtung nach oben.

Abbildung 6–4: Umklappregel

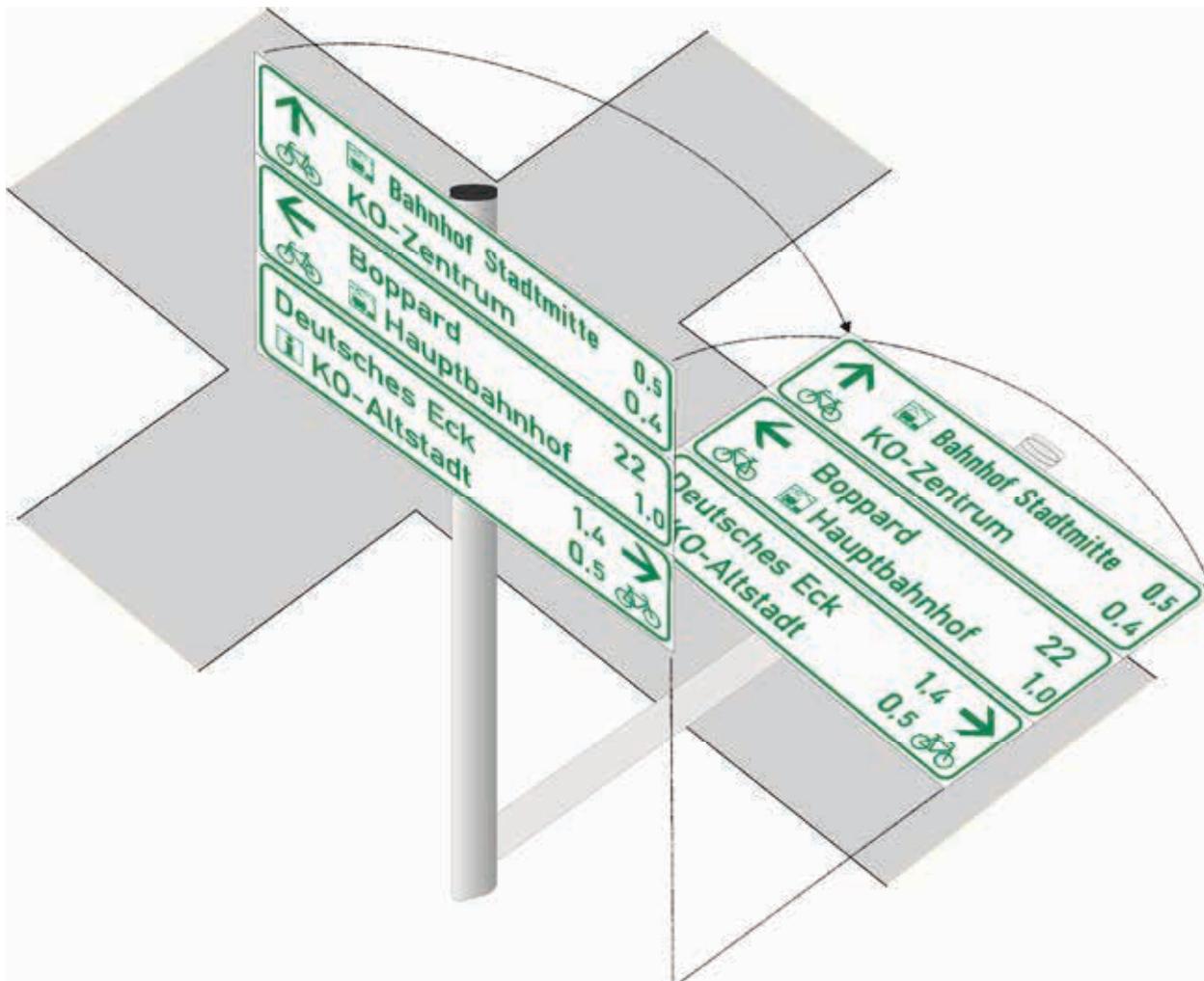
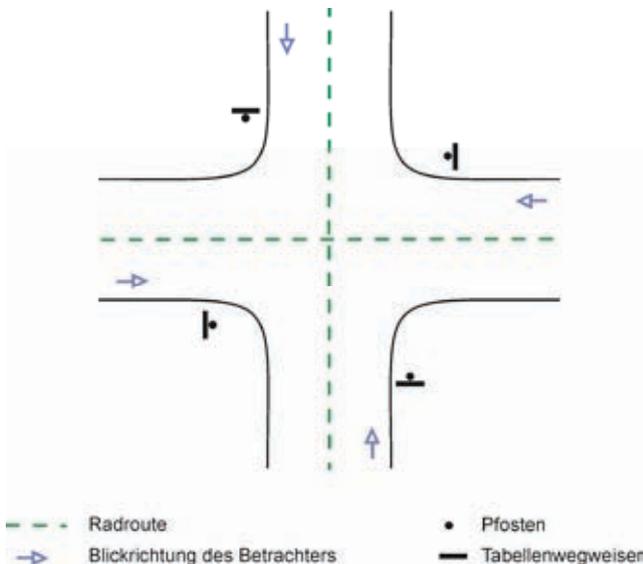


Abbildung 6–5: Tabellenwegweiser in großen Knoten



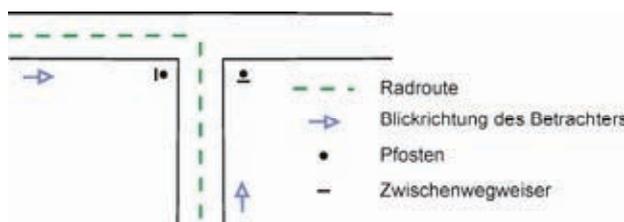
--- Radroute  
→ Blickrichtung des Betrachters  
• Pfosten  
— Tabellenwegweiser

## Einsatzbereich der Zwischenwegweiser

Für die Verwendung von Zwischenwegweisern gilt:

- Zwischenwegweiser sind in der Regel in Fahrtrichtung rechts vor dem Knoten angebracht.
- Bei guter Sichtbarkeit aus beiden Richtungen können Zwischenwegweiser an einem zentralen Standort konzentriert werden.
- Im Verlauf von Vorfahrtstraßen (z. B. auf straßenbegleitenden Radwegen) sollen Zwischenwegweiser nicht angebracht werden, wenn die Fahrtrichtung geradeaus beibehalten wird.

Abbildung 6–6: Zwischenwegweiser im Knoten



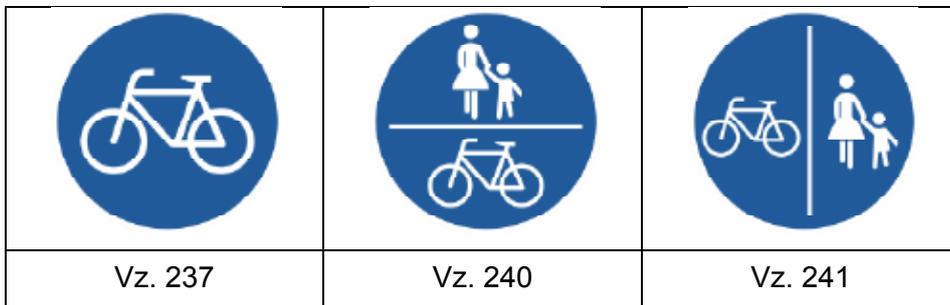
Hinweis: Grundsätzlich sind Zwischenwegweiser von Routenlogos freizuhalten, vgl. Kapitel 5.1.

### 6.3.2 Grundsätze der Planung von Wegweiserstandorten

Nach der Wahl des Wegweisertyps erfolgt die Festlegung eines geeigneten Standorts. Dabei ist bei Vollwegweiserstandorten in der Regel ein neuer, eigener Pfosten vorzusehen; Abweichung im innerstädtischen, verdichteten Bereich ist im Einzelfall möglich. Auch bei Zwischenwegweisern ist in der Regel ein eigener, neuer Pfosten aufzustellen. Gemäß Rundschreiben vom 31.05.2001 vom Verkehrsministerium ist bei der Festlegung der Wegweiserstandorte Folgendes zu beachten:

- Um eine StVO-konforme Beschilderung zu gewährleisten, ist die Planung und Umsetzung der Beschilderung in enger Abstimmung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde durchzuführen. Das Ergebnis der Abstimmung ist schriftlich zu dokumentieren und dem LBM Rheinland-Pfalz vorzulegen.
- Aus straßenverkehrsbehördlicher Sicht bestehen im Einzelfall keine Bedenken, die Schilder der Wegweiser zusammen mit den Verkehrszeichen 237 StVO (Sonderweg Radfahrer), 240 StVO (Gemeinsamer Fuß- und Radweg) und 241 StVO (Getrennter Fuß- und Radweg) anzubringen.

**Abbildung 6–7: StVO-Verkehrszeichen, die mit Wegweisern gemäß HBR kombiniert werden dürfen**



Weiterhin ist bei der Planung zu berücksichtigen:

- Im Regelfall wird für die Wegweiser ein eigener, neuer Pfosten geplant.
- Der Standort für die Fahrradwegweiser liegt im optimalen Sichtfeld des Nutzers, verdeckt aber keine Verkehrszeichen.
- Mitnutzung anderer Pfosten, z. B. Lichtmasten kann nach Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde möglich sein. Bei der Montage von Wegweisern am Lichtmast ist das Wartungsfeld des Lichtmastes freizuhalten.
- Das vertikale und horizontale Lichtraumprofil im Verkehrsraum ist einzuhalten.
- Vermeidung von Standorten auf Privatgelände. Geplante Standorte auf privatem Grund erfordern die Zustimmung des Grundeigentümers und sind abzustimmen und zu vermerken. Möglicherweise kann auch ein Gestattungsvertrag abgeschlossen werden.
- Standorte im Wald: Geplante Standorte im Wald sind mit der zuständigen Forstbehörde abzustimmen und zu vermerken. Bei der Planung von neuen Pfosten auf Forstwegen ist darauf zu achten, ob die Wege für die Holzabfuhr mit Großfahrzeugen genutzt werden. In solchen Fällen müssen die Schleppkurven der Holztransportfahrzeuge berücksichtigt werden.
- Standorte im Bereich landwirtschaftlicher Intensivkulturen: Bei geplanten Standorten z. B. in Weinanbaugebieten ist explizit darauf zu achten, dass die Verbandsgemeinde eine entsprechende Abstimmung mit den Ortsgemeinden durchführt und das Ergebnis schriftlich vorgelegt wird.
- Standorte an Flussläufen: Bei Führungen entlang der größeren Flusstäler können wasserrechtliche Belange betroffen sein. Zuständigkeiten sind hier im Planungsprozess abzuklären und die Belange zu berücksichtigen. Die Schilder, hier insbesondere die Informationstafeln, sollten grundsätzlich außerhalb des Abflussbereiches aufgestellt werden. Falls sich eine Montage im Abflussbereich nicht vermeiden lässt, sind die Informationstafeln in Fließrichtung anzubringen.
- Gehölzwachstum beachten: Bei der Auswahl eines Standortes für neue Wegweiser ist das Wachstum benachbarter Gehölze nicht zu unterschätzen.

### 6.3.3 Angaben im Erhebungsbogen

Für die Planung vor Ort ist ein Erhebungsbogen zu verwenden, auf dem sämtliche Angaben eingetragen werden, die später in die Beschilderungssoftware eingegeben werden (vgl. Abbildung 6–8).

Folgende Eintragungen sind festzuhalten:

- Standortbezeichnung: Gemeindename, Straßennamen
- Wegweisertyp: (Pfeilwegweiser, Tabellenwegweiser, Zwischenwegweiser, Ortseingangsschild)
- Form des ISO-Pfeils: nur für Tabellen- und Zwischenwegweiser anzugeben (vgl. Abbildung 5–7)
- Angabe zum Pfostendurchmesser und Montage: Der geplante Pfostendurchmesser hat Auswirkungen auf das benötigte Befestigungsmaterial. Die Pfosten der Vollwegweiserstandorte (drei Wegweiser) sind grundsätzlich mit 76 mm Durchmesser zu planen.
- Angaben zum Untergrund: Die Ausgestaltung der Fundamentierung von Pfosten wird durch den am Standort vorhandenen Oberflächenbelag bestimmt: Während Pfosten auf Grünflächen (im Erdreich) mit Beton im Boden verankert werden, müssen Pfosten auf Asphalt und Pflaster mit einer zusätzlichen Bodenhülse fundamntiert werden. Ggf. ist auch kein Fundament möglich und der Pfosten muss mit Fußplatte auf dem Untergrund verschraubt werden.
- Angaben zu Pfostenaufstockung: aktuelle Pfostenhöhe, Länge der Aufstockung, Pfostendurchmesser
- Eintragung des genauen Standorts in Karte oder Skizze: dabei sollten verschiedene Symbole verwendet werden, je nach Wegweisertyp.
- mind. zwei Fotos pro Standort: Eintragung des Fotostandes mit Blickrichtung in Karte.
- Notizen zur Montage der Schilder (Montagetext), insb. zu Besonderheiten wie z. B. gedrehte Befestigung von Pfeilwegweisern am Pfosten, Anbringung von Zwischenwegweisern an Mauern.
- Erfassung des Altbestandes: Foto und Eintragung in Karte, Anmerkungen, ob der Altbestand demontiert, integriert oder in seinem jetzigen Zustand erhalten bleibt.
- Benennung des Baulasträgers
- Angabe zu Straßenummer (wenn vorhanden)
- Sonstige Bemerkungen: z. B. Ummontage von Schildern, begradigen oder versetzen von Pfosten, besondere Ausrichtung der Wegweiser, besonderer Abstimmungsbedarf

Abbildung 6–8 zeigt beispielhaft den in VP-Info angelegten Erhebungsbogen.

Abbildung 6–8: Beispiel Erhebungsbogen (aus VP-Info)

<b>Radwegenetz RLP: Erhebungsbogen</b>			KO.086.0
Ortsgemeinde:	<input type="text" value="Koblenz"/>	Erhoben durch:	<input type="text"/>
Standort:		<input type="text" value="Metternich: Universität / Oberweier"/>	
Rechts-Wert:	<input type="text" value="3397,373"/>	Hoch-Wert:	<input type="text" value="5681,889"/>
		Höhe über NN:	<input type="text"/>
<b>Pfosten A</b>			
Straßennr.:	<input type="text"/>	Baulast:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Zwischen-WW <input type="checkbox"/> Pfeil-WW <input type="checkbox"/> Tabellen-WW		Richtung:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Pfosten aufstocken <input type="checkbox"/> Kein Lichtraumprofil		Montage:	<input type="text"/>
<b>Pfosten B</b>			
Straßennr.:	<input type="text"/>	Baulast:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Zwischen-WW <input type="checkbox"/> Pfeil-WW <input type="checkbox"/> Tabellen-WW		Richtung:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Pfosten aufstocken <input type="checkbox"/> Kein Lichtraumprofil		Montage:	<input type="text"/>
<b>Pfosten C</b>			
Straßennr.:	<input type="text"/>	Baulast:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Zwischen-WW <input type="checkbox"/> Pfeil-WW <input type="checkbox"/> Tabellen-WW		Richtung:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Pfosten aufstocken <input type="checkbox"/> Kein Lichtraumprofil		Montage:	<input type="text"/>
Bemerkungen: <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Altbestand: Pfosten I Zustand: <input type="checkbox"/> Mangel: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> entfernen Fotos: <input type="text"/>			
Altbestand: Pfosten II Zustand: <input type="checkbox"/> Mangel: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> entfernen Fotos: <input type="text"/>			



Von Vorteil für die zielführende Bearbeitung der Standortplanung ist es, wenn die Befahrenden, die vor Ort die Standorte erhoben haben, auch die Eingabe der erhobenen Daten in die Pla-

nungssoftware vornehmen. So werden Reibungsverluste gering gehalten und eine kontinuierliche Bearbeitung der Standortplanung gewährleistet.

### 6.3.4 Montage/ Demontage

#### Montage

Bei der Montage der Wegweiser sind die gleichen technischen Standards zu Grunde zu legen, wie sie auch bei der Kfz-Wegweisung gelten.

Es ist bei der konkreten Montage der Wegweiser immer darauf zu achten, dass bei der Umsetzung der in den Planvorgaben festgesetzten Angaben, die Erkennbarkeit der Radwegweisung gewährleistet ist, kein StVO-Verkehrszeichen verdeckt wird oder die Einsehbarkeit/ Erkennbarkeit beeinträchtigt wird.

Wie schon bei der Planung der Wegweiser erwähnt, ist die Kombination von unterschiedlichen Wegweisertypen ausgeschlossen. Dies ist ebenso bei der Montage zu beachten.

Bei der Montage ist zu beachten, dass die Pfosten mit einer entsprechenden Abdeckkappe zu montieren sind, vgl. Abbildung 6–9.

**Abbildung 6–9: Pfosten mit Abdeckkappe**



**Abbildung 6–10: Nicht zulässige Montage – Beispiele**



## Pfeil- und Tabellenwegweiser

Grundsätzlich ist bei Pfeil- und Tabellenwegweisern ein neuer Pfosten aufzustellen, um eine bestmögliche Erkennbarkeit und Standfestigkeit zu erzielen.

Pfeil- und Tabellenwegweiser sind größer und schwerer als Zwischenwegweiser und weisen einen höheren Windwiderstand auf. Daher wird empfohlen, für Pfeil- und Tabellenwegweiser ausschließlich Pfosten mit 76 mm Durchmesser zu verwenden, bei drei oder mehr Wegweisern sind diese zu verwenden.

Pfeil- und Tabellenwegweiser sind zum Schutz vor Spontanvandalismus und guter Erkennbarkeit grundsätzlich mit Unterkante in 295 cm über Niveau zu montieren. Wenn Einschübe mit Routenplaketten montiert sind, ergibt sich daraus eine Höhe von 280 cm (295 cm – 15 cm) zwischen Geländeniveau am Pfostenstandort und Unterkante Einschubplakette.

Am Beispiel eines Pfeilwegweiserstandortes mit drei Vollwegweisern bedeutet dies von oben betrachtet:

- 1) 5 cm Endkappe, 60 cm für drei Vollwegweiser (je 20 cm pro Wegweiser bei höhenversetzter Montage) plus 15 cm Einschubplakette
- 2) 295 cm Abstand zwischen Unterkante Wegweiser und Geländeniveau am Pfostenstandort
- 3) 65 cm Einbindetiefe im Fundament, Fundamenttiefe 85 cm

Das heißt: der Pfosten hat eine Gesamtlänge von 425 cm.

Diese Pfostenlänge ermöglicht eine Ausstattung mit StVO-Verkehrszeichen.

Die Montage der Pfeilwegweiser am Pfosten erfolgt höhenversetzt, d.h. die Wegweiser werden untereinander am Pfosten befestigt. Dabei ist stets darauf zu achten, dass sich die Wegweiser nicht gegenseitig verdecken und aus jeder Richtung gut sichtbar sind. In Ausnahmefällen (z. B. in beengten Ortslagen) ist es auch möglich, zwei Wegweiser auf einer Höhe zu befestigen.

Eine noch größere Montagehöhe lässt die Wegweiser aus dem Blickfeld der Benutzer verschwinden und sollte in der Regel nicht verwendet werden. Somit werden auch keine Wegweiser über der Fahrbahn angebracht, da hier wegen der hohen lichten Höhe die Schilder schlecht gesehen werden.

Bei leicht ersteigbaren Strukturen in der Nähe des Schilderstandorts (z. B. Mauer, Geländer, Schaltkästen) ist ggf. ein Standort weiter entfernt von der potenziellen Steighilfe zu wählen.

Bei Montage der Schilderpfosten in steilen Böschungen am Rande der Fahrbahn ist der Höhenunterschied zum Fahrbahnniveau auszugleichen.

Abbildung 6–11: Montagehöhe Vollwegweiser

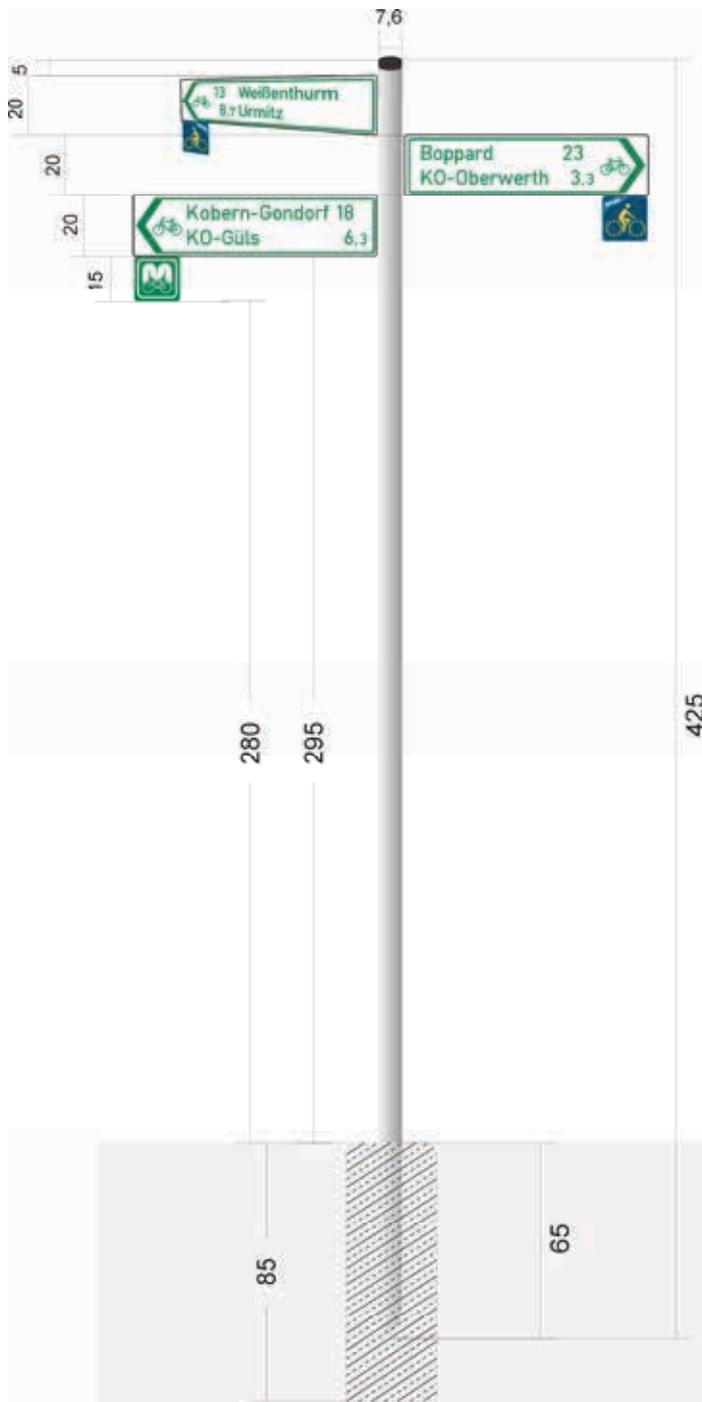
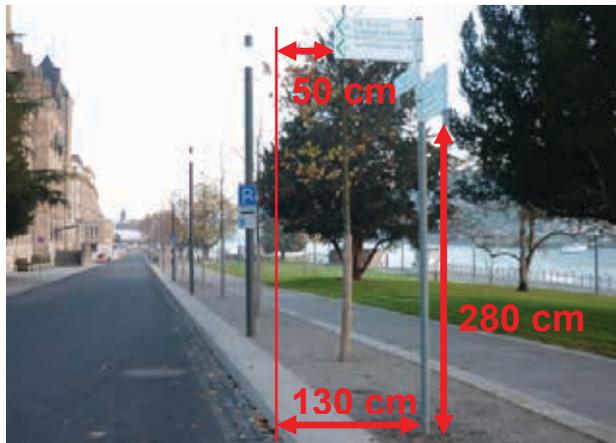


Abbildung 6–12: Montagehöhe Vollwegweiser mit StVO-Verkehrszeichen



Bei neuen Pfosten wird in der Planungssoftware VP-Info die Pfostenlänge automatisch ermittelt. Neben dem vertikalen ist auch das horizontale Lichtraumprofil zu berücksichtigen. Zwischen der Außenkante des Schildes und dem Fahrbahnrand sollte innerorts ein Abstand von 50 cm bestehen, in Ausnahmefällen bei sehr beengten Verhältnissen reichen auch 30 cm. Außerorts (an klassifizierten Straßen) ist ein Abstand von mindestens 100 cm einzuhalten.

Abbildung 6–13: Vertikales und horizontales Lichtraumprofil



Die Montage von **Pfeilwegweisern** am Pfosten erfolgt grundsätzlich in der Art, dass die Pfeilspitze des Wegweisers vom Pfosten weg in die jeweilige Richtung zeigt. Bei nicht ausreichendem Lichtraumprofil besteht die Möglichkeit, Pfeilwegweiser mit der Spitze am Pfosten zu befestigen. Die gleichzeitige Montage von Wegweisern, die in entgegengesetzte Richtungen weisen, an einer Seite des Pfostens, ist wegen Verwechslungsgefahr nur in Ausnahmefällen zu verwenden.

Mit der Spitze befestigte Pfeilwegweiser müssen bei der Erhebung deutlich gekennzeichnet werden, da sie im Kataster ebenfalls gesondert dargestellt werden.

Abbildung 6–14: Montage von Pfeilwegweisern mit der Pfeilspitze am Pfosten



Montage eines nach innen versetzten Pfeilwegweisers bei beengtem Lichtraumprofil.



Diese Anordnung sollte wegen Verwechslungsgefahr nur in Ausnahmefällen verwendet werden.

**Tabellenwegweiser** werden in der Regel mittig am Pfosten befestigt. Ist am Standort das horizontale Lichtraumprofil nicht ausreichend oder liegen sonstige beengte Verhältnisse vor, dann besteht die Möglichkeit, die Tabellenwegweiser seitlich versetzt zu montieren (als Links- oder Rechtsausleger).

**Abbildung 6–15: Montage von Tabellenwegweisern als Linksausleger**



Die Befestigung der Schilder am Pfosten ist abhängig vom Durchmesser des Pfostens. Pfeilwegweiser werden an Pfosten mit 60 mm und 76 mm Durchmesser mit Aluklemmschellen befestigt. An breiteren Pfosten werden die Schilder mit Alubandschellen montiert.

Tabellenwegweiser werden an Pfosten mit 60 mm und 76 mm Durchmesser mit Stahlrohrschellen und an breiteren Pfosten mit Schilderhaltern aus Stahl und Stahlband befestigt.

### Zwischenwegweiser

Bei Zwischenwegweisern sollte in der Regel ein eigener, neuer Pfosten aufgestellt werden (Durchmesser 60 mm). Dabei sollte generell bei neuen Pfosten eine Montagehöhe von 250 cm Unterkante Schild eingehalten werden. Diese Pfostenlänge ermöglicht es, Zwischenwegweiser gemeinsam mit StVO-Schildern zu montieren, wobei in diesem Fall eine Unterkante des Zwischenwegweisers von 190 cm zulässig ist (Unterkante StVO-Schild: 220 cm).

Abbildung 6–16: Montagehöhe Zwischenwegweiser

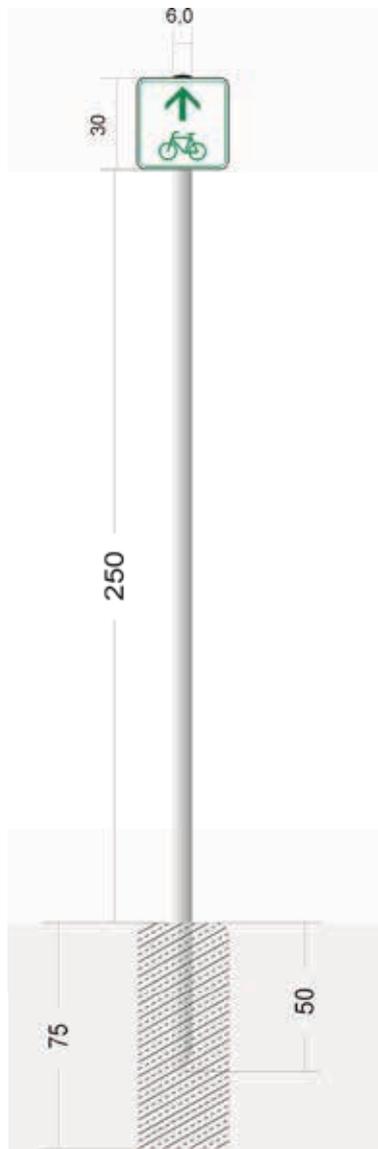
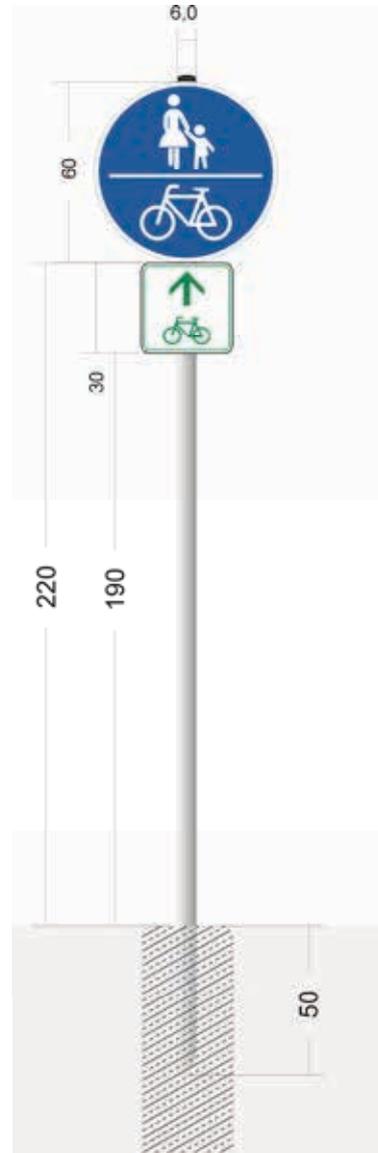


Abbildung 6–17: Montagehöhe Zwischenwegweiser und StVO-VZ



Die Montage der Zwischenwegweiser erfolgt mittig am Pfosten, in der Regel in Fahrtrichtung rechts. Bei einem übersichtlichen Standort ist es ebenso möglich, beide Zwischenwegweiser an einem Pfosten zu montieren. Soweit die Ausrichtung der Zwischenwegweiser es zulässt (in der Regel bei Bestätigung), sollte die Befestigung Rücken an Rücken erfolgen.

## Ortseingangsschilder

Ortseingangsschilder können in der Regel mit anderen HBR-Wegweiserpfosten kombiniert werden. Bei Montage im Verkehrsraum der Radwegeführung ist dabei die Höhe von 220 cm ab Boden zu berücksichtigen.

### Montagefolge

Bei der Montage des Ortseingangsschildes an Pfosten mit weiteren HBR-Wegweisern ist zu beachten, dass aufgrund der Breite bei Pfeil- und Tabellenwegweisern das Ortseingangsschild unter, bei Zwischenwegweisern über dem Wegweiser zu montieren ist.

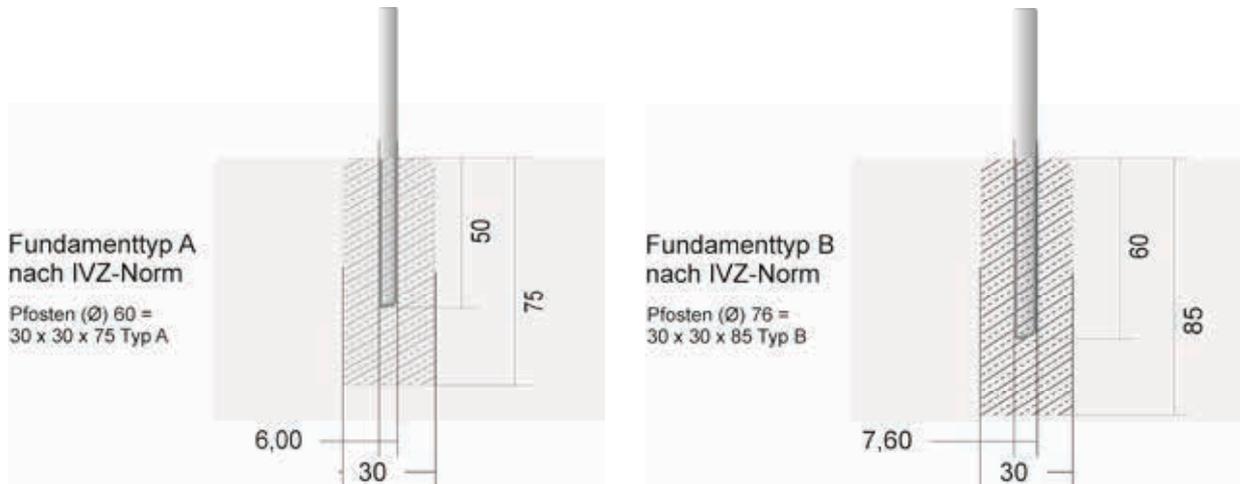
**Abbildung 6–18: Montagefolge bei der Kombination von Ortseingangsschildern mit anderen HBR-Wegweisern**



### **Aufstellung von Pfosten und Befestigung der Wegweiser und Einschubplaketten**

Beispielhaft sind in den folgenden Abbildungen 6–19 und 6–20 einige Aufstellungs- und Befestigungsarten aufgeführt:

Abbildung 6–19: Aufstellung der Pfosten – Beispiele



Betonfundament; Untergrund Erdrreich

IVZ-Norm: Industrienorm für Aufstellvorrichtungen von Standardverkehrszeichen



Bodenhülse;  
Untergrund Pflaster



Fußplatte;  
Untergrund Beton

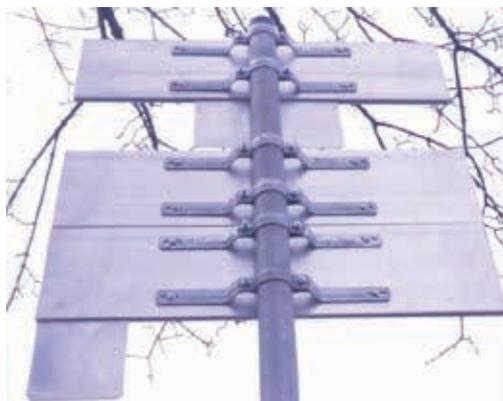


Pfosten mit Wandbefestigung  
bei nicht nutzbarem Untergrund

**Abbildung 6–20: Befestigung der Wegweiser – Beispiele**



Pfeilwegweiser mit Aluklemmschellen



Tabellenwegweiser mit Stahlrohrschellen



Pfeilwegweiser mit Stahlbandschellen an vorhandenem Lichtmast > 76 mm



Zwischenwegweiser Rücken an Rücken, montiert, Fahrtrichtung (von beiden Seiten) weiter geradeaus



Zwischenwegweiser mit Fahrtrichtungswechsel am Pfosten mit 60 mm Durchmesser

### Abbildung 6–21: Befestigung der Einschubplaketten – Beispiele



Einschubplakette mit Routenlogo  
immer rechts und links sichern mit  
Bohrschrauben Typ AW20



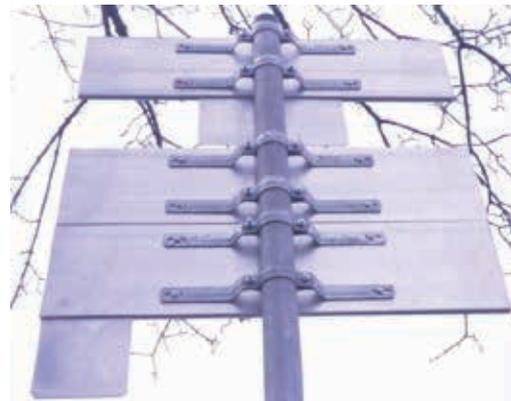
Einschubplaketten mit Routenlogos von 2  
Themenrouten am Pfeilwegweiser

(Bitte beachten: Fahrradmotive weisen durch  
Spiegelung jeweils in Fahrtrichtung, vgl.  
Kapitel 5.1.5.3)



Einschubplaketten mit Routenlogos  
einer Themenroute am Tabellenweg-  
weiser

(Bitte beachten: Fahrradmotive weisen  
durch Spiegelung jeweils in Fahrtrich-  
tung, vgl. Kapitel 5.1.5.3)



Einschubplakette mit Routenlogo einer The-  
menroute am Tabellenwegweiser (Rückseite  
muss ohne Motiv sein, vgl. Kapitel 5.1.5.3)

### Montagehinweise für Einschubplaketten

Einschubplaketten sind bei Pfeilwegweisern immer an der Pfeilspitze zu montieren, bei Tabellenwegweisern bei links- und rechtsweisenden Pfeilen unter dem Pfeilsymbol, bei geradeausweisenden Pfeilen jedoch in der Mitte des Wegweisers.

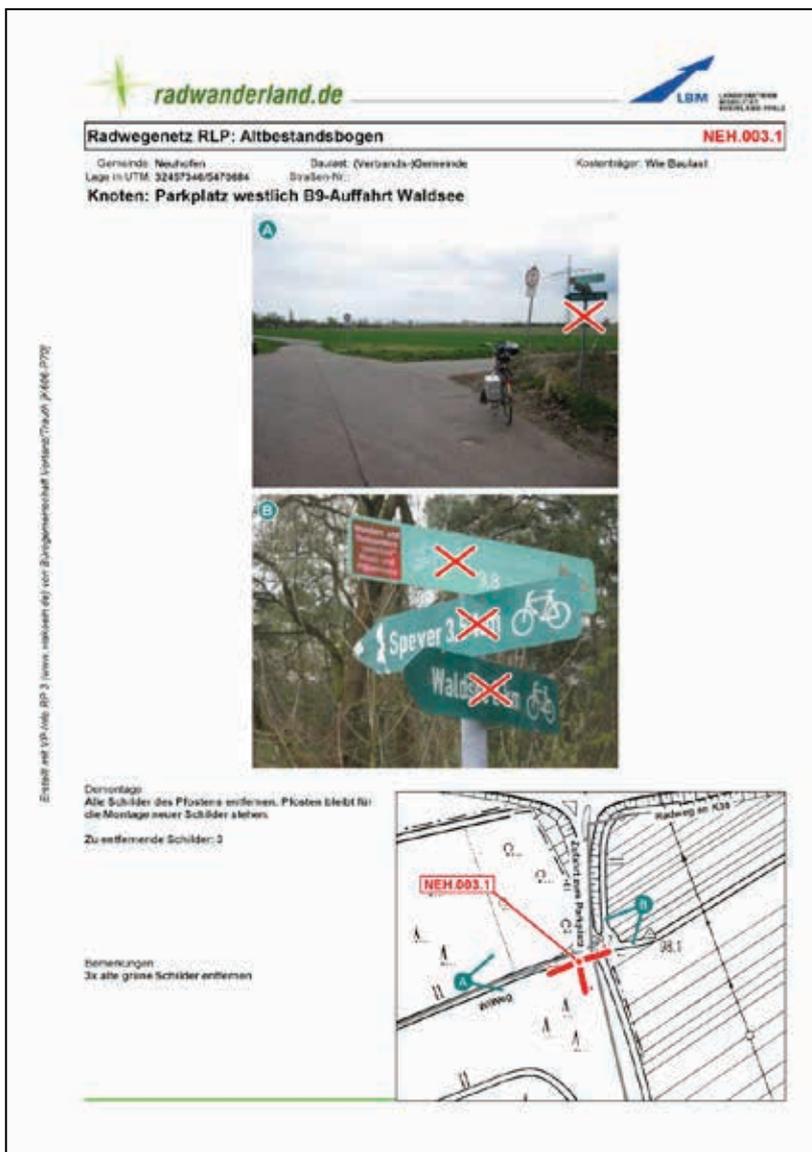
### Demontage

Neben der fachgerechten Montage der merkblattkonformen Beschilderung ist die Demontage der Schilder, die aufgrund der neuen Beschilderung nicht mehr erforderlich sind, ein wichtiger Aspekt.

Diese Schilder sind im Zuge der Neuinstallation zu entfernen. Nur so ist eine eindeutige Wegweisung gewährleistet.

Hinweis: Nach Ausführung einer Standortplanung nach HBR sollen keine Wegweiser oder Routeninformationen eines anderen Wegweistyps (Altbestand) am gleichen Pfosten zurückbleiben. Alle Elemente des Altbestands sind entweder auf HBR umzustellen oder zu entfernen.

### Abbildung 6–22: Beispiel Katasterblatt Demontage



Die Auflistung des Altbestandes mit Kennzeichnung der zu entfernenden Schilder kann entweder über die Beschilderungssoftware oder aber separat (z. B. in einem word-Dokument) organisiert werden.

Wird im Rahmen von Baumaßnahmen / Umleitung eine Demontage der HBR Wegweiser erforderlich, so sind diese ordnungsmäßig zu lagern, so dass eine spätere Verwendung möglich ist.

Der „Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau“ (STLK) z. B. Leistungsbereich 1015 „Verkehrssicherheit an Arbeitsstellen“ in der jeweils gültigen Fassung enthält dazu umfassende Vorgaben, die bei der Durchführung zu beachten sind.

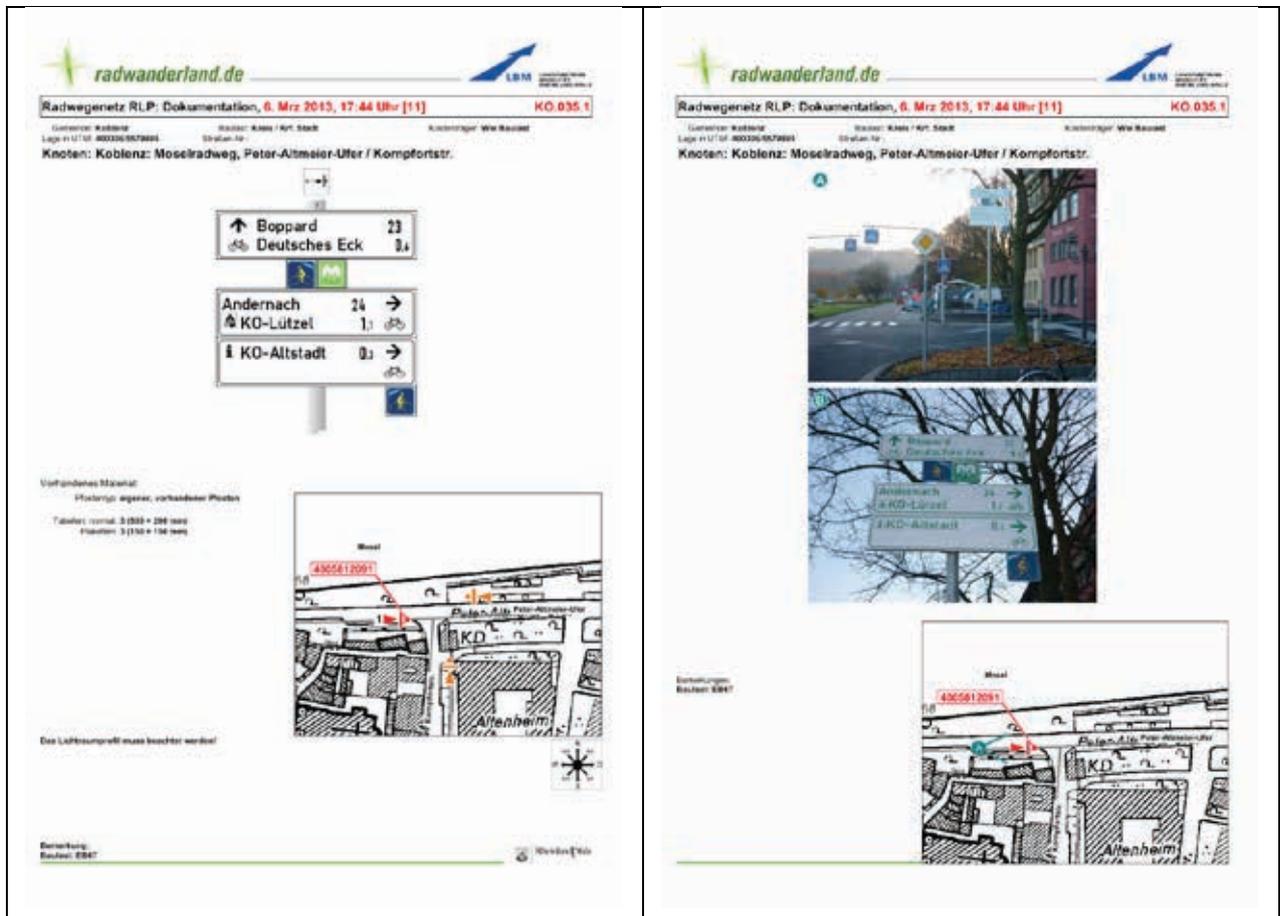
## 6.4 Dokumentation der umgesetzten Wegweiser

Nach durchgeführter Montage und Abnahme der Beschilderung vor Ort erfolgt die Dokumentation der Schilderstandorte in der Beschilderungssoftware.

Das Dokumentationskataster bildet somit den Abschluss einer umgesetzten Beschilderung nach HBR. Jeder Schilderstandort ist darin fotografisch dokumentiert und die Zuständigkeit für die Unterhaltung/ Wartung des Standortes festgelegt. Bei den Fotos ist darauf zu achten, dass sowohl der gesamte Standort gut zu erkennen ist (Fernaufnahme), als auch die Inhalte der Schilder lesbar sind (Nahaufnahme).

Damit bildet das Dokumentationskataster gleichzeitig die Grundlage für die nachfolgende Wartung und Unterhaltung der Wegweisung. Den zuständigen Stellen sind dafür die entsprechenden Katasterunterlagen zur Verfügung zu stellen.

Abbildung 6–23: Beispiel Katasterblatt Dokumentation



Das Expertenportal unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) ermöglicht allen Ansprechpartnern vor Ort die Einsicht in die aktuellen Dokumentationskataster. Über einen gesonderten Link besteht dann die Möglichkeit, den jeweils gültigen Katasterbögen einzusehen und auszudrucken.

Näheres dazu im Kapitel 7.

## 6.5 Leistungsbeschreibung – Planerische Leistungen nach VOF

Das Land Rheinland-Pfalz nutzt zum Aufbau eines konsistenten Radwegweisungsnetzes eine bestimmte Software, vgl. Kapitel 1.3. Somit hat sich seit Einführung der HBR im Jahr 2004 gezeigt, dass in der Regel die Planung der HBR-Wegweisung durch Planungsbüros übernommen wird. Bestimmte Leistungen sind dabei im Vorfeld durch den Auftraggeber/ die Kommune durchzuführen, vgl. Abbildung 6–1.

Hier ist zu beachten, dass die Planung der Radwegweisung Leistungen im Sinne der Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF) sind. Materiallieferungen sind Leistungen im Sinne der Verdingungsordnung für Leistungen (VOL), Montageleistungen sind Leistungen im Sinne der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB).

Im folgenden Kapitel werden die Leistungsinhalte für die planerischen Leistungen nach VOF konkretisiert (in Kapitel 5.6 die Leistungen nach VOL und VOB).

### Allgemeines

Zur Konkretisierung der Leistungsinhalte sind die spezifischen Anforderungen für die auszuschildernde Strecke bzw. das Netz darzulegen.

- Länge der zu beschildernden Strecke bzw. des Netzes  
Ggf. Berücksichtigung der Abzweigungen zu den Nahzielen.

- Konkretisierung der Führung

Liegt die Führung weitgehend fest oder muss noch eine geeignete Route ermittelt werden?

- Technische Durchführung der Planung

Durchführung der Planung mit der Software VP-Info oder gleichwertig.

- Netzübernahme

Abgleich mit den Verbindungen des Großräumigen Radwegenetzes; sie sind in der Software VP-Info enthalten und können bei der Beschilderungsplanung übernommen werden (Abgleich erforderlich).

- Zielübernahme

Bei der Zielbelegung sind die Haupt- und Unterziele aus dem Großräumigen Radwegenetz zu übernehmen; sie sind in der Software VP-Info enthalten.

- Umsetzung

Ggf. Darlegung eines Stufenplanes.

- Vorhandene Unterlagen

Z. B. Planungen Dritter, Radverkehrskonzepte.

- Vorhandene Karten

Für die Beschilderungsplanung werden die topografischen Karten im Maßstab 1 : 25.000 sowie die Deutsche Grundkarte im Maßstab 1 : 5.000 (DGK 5) in digitaler Form mit entsprechender Vervielfältigungsgenehmigung benötigt.

- Mögliche weitere systematische Erhebungen, wie z. B. Wegebelag und Wegebreite.

## **Leistungsinhalte**

### **1. Vorarbeiten:**

Vor Beginn der Beschilderungsplanung ist die konkrete Aufgabenstellung in Rücksprache mit dem Auftraggeber zu klären und der aktuelle Stand der Radwegenetzqualifizierung beim LBM Rheinland-Pfalz per Mail ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)) vorher anzufragen.

- Konkretisierung der Leistungsinhalte
- Abgleich Großräumiges Radwegenetz
- Zeitplanung
- Erforderliche Abstimmungen.

### **2. Erstbefahrung:**

Die Erstbefahrung dient der Erfassung von Mängeln im geplanten Streckenverlauf und der Optimierung der Routenführung.

- Befahrung der Strecke und Erstellung einer Dokumentation:
  - Mängelerfassung im Zuge der Route (z. B. fehlende Querungshilfen)
  - Überprüfung der StVO-Kennzeichnung
  - Überprüfung der Strecken zu den Nahzielen (z. B. Ortsmitte)
  - Prüfung der weiteren Nahziele (Bahnhof, Fähre, Freibad, Touristinformation etc.)
  - Erstellung einer Dokumentation der Befahrung in Text und Karte als Grundlage für die Abstimmung des Handlungsbedarfes
- ggf. Termin vor Ort z. B. zur Klärung der Streckenführung bzw. von Problempunkten
- Teilnahme an einem Informations- und Abstimmungstermin mit allen Planungsbeteiligten
- Schriftliche Darstellung des Abstimmungsergebnisses.



### 3. Netzeingabe:

Das abgestimmte Netz wird als Grundlage für die Standortplanung in die Beschilderungssoftware eingegeben.

- Die Strecken des Großräumigen Radwegenetzes werden vom LBM zur Verfügung gestellt. Auf Grundlage der abgestimmten Route erfolgen eine Überprüfung des Streckenverlaufes und eine entsprechende Rückkopplung zum LBM (Anpassung der Daten des Großräumigen Radwegenetzes).
- Ergänzende Eingabe der lokalen Verbindungen
- Eingabe der Routenführung.

### 4. Zieleingabe:

Die Haupt- und Unterziele sind zentral auf Grundlage des GRW vom LBM Rheinland-Pfalz vorgegeben. Die Nebenziele werden auf Grundlage der abgestimmten Erstbefahrung eingegeben.

- Die Haupt- und Unterziele werden vom LBM zur Verfügung gestellt.
- Ggf. Anpassung der Haupt- und Unterziele in Zusammenarbeit mit der zentral beim LBM geführten Wegweisungsdatenbank, da das Radwegenetz noch nicht komplett ist.
- Die Ziele im Nahbereich (Nebenziele) werden ergänzt.
- Es erfolgt eine Zuordnung der Zielpiktogramme.

### 5. Standortplanung

Die Standortplanung gliedert sich in die planerische Arbeit vor Ort, die im Rahmen einer zweiten Befahrung stattfindet, und die Eingabe in die Beschilderungssoftware.

- Festlegung der Schilderstandorte vor Ort auf Grundlage des Erfassungsblattes
  - Entscheidung über Schildertyp (Pfeil-, Tabellen-, oder Zwischenwegweiser)
  - Konkrete Darstellung des Materialbedarfes und der Montageart
  - Dokumentation des Standortes mit Planausschnitt und Foto
  - Ggf. sonstige Angaben zum Standort
- Erstellung der Katasterbögen in der Beschilderungssoftware (Schilderinhalt, Anbringung, Lage im M.: 1 : 2.500, Foto, Baulastträger)
- Angabe der knoten- und streckenbezogenen Baulast/ Unterhaltung

- Ggf. ist im Hinblick auf die stufenweise Ausschilderung der Realisierungszeitpunkt zu kennzeichnen (1. und 2. Stufe); in Rücksprache mit dem Auftraggeber sind dafür umsetzungsorientierte Kriterien zu entwickeln
- Erstellung einer Demontageliste
- Mehrausfertigungen des Katasters für die Abstimmung (Katasterauszüge getrennt nach den jeweiligen Kommunen)
- Abstimmung mit dem Auftraggeber und den Planungsbeteiligten
- Einarbeitung der Anregungen und Änderungen
- Massenermittlung (automatisiert mit dem EDV-Programm)
- Schriftliche Darstellung des Abstimmungsergebnisses.

## 6. Ausschreibung

Diese Position umfasst sowohl die Zusammenstellung der Grundlagen für die Ausschreibung als auch die Durchführung der Ausschreibung (Bedarfsposition – grau hinterlegt).

- Kostenermittlung für die jeweiligen Baulastträger
- Fertigstellung des Leistungsverzeichnisses auf Grundlage der Musterausschreibung
- Zusammenstellung der gesamten Ausschreibungsunterlagen
- Erstellung einer Tabelle für die Bauabnahme
- Ausschreibung, Submission, Prüfung der eingereichten Unterlagen und Vorbereitung der Vergabe
- Erstellung einer Produktionsliste für die beauftragte Beschilderungsfirma (automatisiert mit der Beschilderungssoftware).

Die getrennte Ausschreibung der VOL- und VOB-Leistungen hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn z. B. leistungsfähige Montagefirmen, die sich bisher wegen der Notwendigkeit des Anteiles von Lieferleistungen bei gemeinsamer Ausschreibung nicht am Wettbewerb beteiligt haben, die Möglichkeit erhalten, sich an der Ausschreibung zu beteiligen, und somit auch für eine spätere Wartung auf bereits erfahrene Montagefirmen zurückgegriffen werden kann.

## 7. Umsetzung und Abnahme

Diese Position umfasst sowohl die fachliche Prüfung der Materialerstellung (ggf. Musterschild) und Montage vor Ort als auch die quantitative und qualitative Abnahme der Beschilderung vor Ort (in Teilen Bedarfsposition – grau hinterlegt).

- Einweisung der Schilderfirma
- Information der Betroffenen über Durchführungszeitpunkt der Montage

- Betreuung der Schilderfirma (Abnahme der Musterschilder, Wahrung der Fristen, Abstimmung von Unklarheiten bei den Leistungspositionen, Klärung von Fragen vor Ort)
- Kontrollbefahrung mit fotografischer Dokumentation (mindestens 2 Fotos je Standort)
- Einbindung der Fotos in das Kataster
- Zusammenstellung der erforderlichen Nachbesserungen
- Ggf. Prüfung bzw. Zusammenstellung möglicher Nachtragspositionen
- Bauabnahme (Überprüfung der Massen mit den jeweiligen Änderungen)
- Überprüfung der Änderungen mit ergänzter Fotodokumentation
- Abschließende Dokumentation der Schilderstandorte in der Beschilderungssoftware.

**Die Abstimmungen zu Punkt 2 (Erstbefahrung) und 5 (Standortplanung) erfolgen schriftlich und ersetzen die bei StVO-Verkehrszeichen notwendige verkehrsbehördliche Anordnung.**

## **6.6 Ausschreibung Wegweisung – Lieferleistung (VOL)**

Die Positionen zur Lieferung der Schilder, des Befestigungsmaterials und der Pfosten sind in dem Kapitel 5.6 aufgeführt. Wird die Herstellung und Lieferung der Schilder ausgeschrieben, kann die Ausschreibung nach VOL erfolgen, vgl. Kapitel 5.6.

## **6.7 Ausschreibung Wegweisung – Bau und Montage (VOB)**

Für eine Ausschreibung nach VOB kann die nachfolgende Baubeschreibung zu Grunde gelegt werden. Das hier aufgeführte Leistungsverzeichnis beinhaltet ausschließlich die Positionen für Bau und Montage.

- Baubeschreibung

Bei der Baubeschreibung werden hier ausschließlich die besonderen Vorschriften zur Beschilderung aufgeführt.

- Leistungsverzeichnis

Das Leistungsverzeichnis wurde aus den Ausschreibungsunterlagen verschiedener Radwege zusammengestellt (Standardpositionen). Aus den Erfahrungen bereits ausgeführter Radwegeschilderungen werden die einzelnen Positionen ständig aktualisiert.

- Anlagen

Zur Verdeutlichung der Leistungen ist auf die vorliegenden Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr (HBR 2014) zu verweisen (ggf. Auszug rele-

vanter Passagen). Als Anlage zum Leistungsverzeichnis sollten farbige Ausdrücke der Routenlogos (mit entsprechenden Farbangaben) beigelegt werden. Weiterhin wird empfohlen, ein Muster des Wegweiskatasters sowie ggf. eine geeignete Tabelle für das Aufmaß beizulegen.

## **Baubeschreibung**

Die folgende Baubeschreibung entbindet den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung, sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Baumaßnahme zu informieren und sich genaue Kenntnis über den Umfang und den Schwierigkeitsgrad der Arbeiten zu verschaffen.

### **1. Allgemeine Beschreibung**

- 1.1 Gegenstand dieser Ausschreibung ist die „Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr“ für den Musterradweg zwischen Ort A und Ort B gemäß den aktuellen „Hinweisen zur wegweisende und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR)“ (herausgegeben vom Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz).
- 1.2 Das Angebot umfasst das Aufstellen von Radwegeschildern mit zugehörigen Aufstellvorrichtungen und Befestigungsmaterialien. Für die Montagehöhen sind die beigelegten Musterblätter sowie die Angaben auf den Katasterblättern maßgeblich.

### **2. Angaben zur Baustelle**

#### **2.1 Leitungen und Kabel**

*Der Text sollte im Einzelfall bestimmt werden. Unterlagen zu Leitungen und Kabel, die dem AG hierzu vorliegen, sind in die Leistungsbeschreibung mit aufzunehmen (§7 Abs. 1 VOB/A). VOB Teil C, DIN 18299, Abschnitt 3 ist zu berücksichtigen.*

### **3. Ausführung**

#### **3.1 Verkehrssicherung**

Alle Arbeiten sind grundsätzlich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs in der Regel als Arbeitsstellen von kürzerer Dauer durchzuführen. Die Verkehrssicherung ist nach den aktuellen „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (derzeit 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.

#### **3.2 Anmeldung**

Der AN verpflichtet sich dazu, sich 3 Tage vor Arbeitsbeginn bei dem Auftraggeber (AG) anzumelden.



### 3.3 Entsorgung

Unbrauchbare Verkehrszeichen und/oder Aufstellvorrichtungen übernimmt der AN und sorgt für eine ordnungsgemäße und gesetzeskonforme Entsorgung bzw. Weiterverwertung.

### 3.4 Aufstellen der Schilder

#### 3.4.1 Dokumentation der Montage

Die vor Ort durchgeführte Montage ist zu dokumentieren. Änderungen, die sich aufgrund der Abstimmung bzw. während der Bauausführung ergeben, sind in dieser Tabelle nachvollziehbar darzulegen. Es wird empfohlen, den Vordruck mit Eintragung der Massen (Aufmaßblatt) bei Auftragsvergabe zur Verfügung zu stellen.

#### 3.4.2 Aufstellvorrichtungen

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

### 3.5 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.

### 4. Abrechnungsmodus

Die Abnahme und Abrechnung wird vom Auftraggeber durchgeführt.

### 5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Es gelten folgende Regelwerke und Vorschriften in ihrer neuesten gültigen Fassung – sofern nicht bereits an anderer Stelle aufgeführt:

- i) Straßenverkehrsordnung (StVO)
- j) Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV – StVO)
- k) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)
- l) DIN 6171 und alle einschlägigen Normen
- m) Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen RWB, Ausgabe 2000

## Leistungsverzeichnis

Lieferung

Schilder, Befestigungen, Pfosten, Wartungsaufkleber (vgl. Kapitel 5.6)

Umleitungsschilder (vgl. Kapitel 5.6.2)

MTB-Schilder (vgl. Kapitel 5.5.5)

### Kurze Erläuterung zu den verwendeten Begriffen und der Tabelle:

**OZ / Pos.:** Ordnungszahl bzw. Nummern der Positionen

**StLK- Nummer:** Kennzeichnung gemäß Standardleistungskatalog (sollte, muss nicht verwendet werden). Vollständige und eindeutige Beschreibung der Leistungen, z.T. mit den Kennzeichnungen aus dem Standardleistungskatalog für den Straßen und Brückenbau, Leistungsbereich 130 Verkehrsschilder, Ausgabe Dez. 2009 (wie:

| 130\_402\_1.99\_3.9\_4.1\_5.4\_6.9\_7.9\_8.1 bzw. | 1.99

**AE:** Angabe zur Maßeinheit, z. B. Stückzahl oder Meter (unter „Menge“ angeben)

**EP:** Einzelpreis

**GP:** Gesamtpreis (netto)

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.		<b>Verkehrsschild abbauen</b>				
1.1		<b>Verkehrsschild abbauen (Pfosten und Schellen verbleiben)</b> (z. B. PWW, TWW, ZWW, HBR-Ortsschild, Einschubplakette Routenlogo, Besondere Streckeninfo) 130_012_1.1_3.02_5.0_6.1_7.1_8.0 Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen 1.1 Schildgröße bis 1,1 m <sup>2</sup> 3.02 Aufstellvorrichtung (Pfosten) mit Befestigung (Schellen) verbleibt. 5.0 Fundament verbleibt 6.1 Schild neben der Fahrbahn 7.1 Wieder verwendbare Stoffe säubern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.2		<p><b>Verkehrsschild abbauen (Pfosten und Schellen verbleiben)</b>                      (z. B. PWW, TWW, ZWW, HBR-Ortsschild, Einschubplakette Routenlogo, Besondere Streckeninfo)</p> <p>Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen</p> <p>1.1 Schildgröße bis 1,1 m<sup>2</sup></p> <p>3.02 Aufstellvorrichtung (Pfosten) mit Befestigung (Schellen) verbleibt.</p> <p>5.0 Fundament verbleibt</p> <p>6.1 Schild neben der Fahrbahn</p> <p>7.1 Wieder verwendbare Stoffe säubern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen</p>	St	-		
1.3		<p><b>Verkehrsschild mit Schellen abbauen (Pfosten verbleibt)</b>                      (z. B. PWW, TWW, ZWW, HBR-Ortsschild, Einschubplakette Routenlogo, Besondere Streckeninfo)</p> <p>130_012_1.1_3.02_5.0_6.1_7.1_8.0</p> <p>Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen</p> <p>1.1 Schildgröße bis 1,1 m<sup>2</sup></p> <p>3:02 Aufstellvorrichtung (Pfosten) verbleibt.                      Befestigung (Schellen) abbauen</p> <p>5.0 Fundament verbleibt</p> <p>6.1 Schild neben der Fahrbahn</p> <p>7.1 Wieder verwendbare Stoffe säubern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.4		<p><b>Verkehrsschild mit Schellen und Pfosten abbauen</b> (z. B. PWW, TWW, ZWW, HBR-Ortsschild, Einschubplakette Routenlogo, Besondere Streckeninfo)</p> <p>130_012_1.1_3.05_5.0_6.1_7.1_8.0</p> <p>Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen</p> <p>1.1 Schildgröße bis 1,1 m<sup>2</sup></p> <p>3:05 Aufstellvorrichtung = Rohrfosten, Ø bis 76,1 mm abbauen</p> <p>5.0 Fundament verbleibt (nur bei Bodenhülse)</p> <p>6.1 Schild neben der Fahrbahn</p> <p>7.1 Wieder verwendbare Stoffe säubern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen</p>	St	-		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.5		<p><b>Verkehrsschild mit Schellen und Pfosten abbauen, auch Fundament</b>                      (z. B. PWW, TWW, ZWW, HBR-Ortsschild, Einschubplakette Routenlogo, Besondere Streckeninfo)</p> <p>130_012_1.1_3.05_5.1_6.1_7.1_8.4</p> <p>Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen</p> <p>1.1 Schildgröße bis 1,1 m<sup>2</sup></p> <p>3:05 Aufstellvorrichtung = Rohrpfosten, Ø bis 76,1 mm abbauen</p> <p>5.1 Fundament entfernen</p> <p>6.1 Schild neben der Fahrbahn</p> <p>7.1 Wieder verwendbare Stoffe säubern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen</p> <p>8.4 Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten. Oberfläche entsprechend der umgebenden Befestigung nach Unterlagen des AG herstellen.</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
1.6		<p><b>Baustellenschild aus Fußplatte und Schaftrohr abbauen, Schild am Schaftrohr demonstrieren</b> (z. B. ZWW, HBR-Ortsschild, HBR-Umleitungsschild)</p> <p>130_012_1.1_3.99_5.0_6.1_7.1_8.0</p> <p>Verkehrsschild mit Aufstellvorrichtung abbauen</p> <p>1.1 Schildgröße bis 1,1 m<sup>2</sup></p> <p>3.99 Aufstellvorrichtung = Schaftrohr 40x40 mit 2 Klemmschellen auf Fußplatte</p> <p>5.0</p> <p>6.1 Schild neben der Fahrbahn</p> <p>7.1 Wieder verwendbare Stoffe säubern und nach Unterlagen des AG lagern. Restliches Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	St	-		
<b>Zwischensumme OZ 1</b>						
2.		<b>Montieren</b>				
2.1		<p><b>Verkehrsschild anbringen (PWW B 800 x H 200)</b></p> <p>130_202_1.99_3.9_4.0_5.0_6.9_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil als Pfeilwegweiser (PWW)</p> <p>3.9 Größe B 800 x H 200 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.9 Befestigung mit <b>Aluklemmschelle</b> Ø 60,3 oder 76,1 mm</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.2		<p><b>Verkehrsschild anbringen (PWW B 800 x H 200)</b></p> <p>130_202_1.99_3.9_4.0 5.0_6.9_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil als Pfeilwegweiser (PWW)</p> <p>3.9 Größe B 800 x H 200 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.9 Befestigung mit <b>Alubandschelle</b> Ø &gt; 76,1 mm</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		
2.3		<p><b>Verkehrsschild anbringen (TWW B 800 x H 200)</b></p> <p>130_202_1.99_3.9_4.0_5.0_6.1_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil als Tabellenwegweiser (TWW)</p> <p>3.9 Größe B 800 x H 200 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.1 Befestigung mit <b>Stahl-Rohrschellen</b>, feuerverzinkt. Verschraubung aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.4		<p><b>Verkehrsschild anbringen (TWW B 800 x H 200)</b></p> <p>130_202_1.99_3.9_4.0_5.0_6.3_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.99 Alu-Hohlkastenprofil als Tabellenwegweiser (TWW)</p> <p>3.9 Größe B 800 x H 200 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.3 Befestigung mit <b>Schilderhalter</b> aus Stahl, feuerverzinkt und Stahlband. Stahlband und Verschraubung aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		
2.5		<p><b>Verkehrsschild anbringen (ZWW 300x300), mit 2 Rohrschellen, Lochabstand 70 mm</b></p> <p>130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.1_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.03 Schild = Quadrat</p> <p>3.9 Größe 300 x 300 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.1 Befestigung mit <b>Stahl-Rohrschellen</b>, feuerverzinkt. Verschraubung aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.6		<p><b>Verkehrsschild anbringen (ZWW 300x300), mit 2 Bandschellen (Schilderhalter), Lochabstand 70 mm</b></p> <p>130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.3_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.03 Schild = Quadrat</p> <p>3.9 Größe 300 x 300 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.3 Befestigung mit <b>Schilderhalter</b> aus Stahl, feuerverzinkt und Stahlband. Stahlband und Verschraubung aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		
2.7		<p><b>Verkehrsschild anbringen (Ortsschild 600x300), mit 2 Rohrschellen, Lochabstand 350 mm</b></p> <p>130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.1_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.03 Schild = Quadrat</p> <p>3.9 Größe 600 x 300 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.1 Befestigung mit <b>Stahl-Rohrschellen</b>, feuerverzinkt. Verschraubung aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.8		<p><b>Verkehrsschild anbringen (Ortsschild 600x300), mit 2 Bandschellen (Schilderhalt.), Lochabstand 350 mm</b></p> <p>130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.3_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.03 Schild = Rechteck</p> <p>3.9 Größe 600 x 300 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.3 Befestigung mit <b>Schilderhalter</b> aus Stahl, feuerverzinkt und Stahlband. Stahlband und Verschraubung aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.9		<p><b>Verkehrsschild anbringen (Einschubplakette mit Routenlogo, 150x150), mit 2 Schrauben sichern</b></p> <p>130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.9_7.02</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.03 Schild = Quadrat</p> <p>3.9 Größe 150 x 150 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.9 Befestigung durch Einschieben in Schwalbenschwanzprofil unten an Hohlkasten von PWW oder TWW. Rechts und links sichern mit 2 selbstschneidenden Schrauben Typ AW 20 aus nichtrostendem Stahl mindest. der Stahlsorte A2</p> <p>7.02 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche</p>	St	-		
2.10		<p><b>Verkehrsschild anbringen (Besondere Streckeninformation 600x800, Alform-Schild)</b></p> <p>130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.9_7.99</p> <p>Verkehrsschild anbringen</p> <p>1.03 Schild = Rechteck</p> <p>3.9 Größe 600 x 800 mm</p> <p>4.0</p> <p>5.0</p> <p>6.9 Befestigung mit 2 Alform-Klemmschellen aus Aluminium.</p> <p>7.99 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 1,40 m über der Verkehrsfläche.</p>	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
2.11		<b>Verkehrsschild anbringen an Baustellenbeschilderung mit Fußplatte</b> 130_202_1.03_3.9_4.0_5.0_6.9_7.01 Verkehrsschild anbringen 1.03 Schild = Quadrat 3.9 Größe 300 x 300 mm 4.0 5.0 6.9 Befestigung mit 2 Klemmschellen am Schaftrohr 7.01 Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes unter 2,00 m über der Verkehrsfläche.	St	-		
<b>Zwischensumme OZ 2</b>						
3.		<b>Aufstellen</b>				
		<b>Pfosten aufstellen und Pfostenverlängerung</b> <b>Ø 60,3 mm</b>				



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.1		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Fundament in Erdreich</b></p> <p>130_303_1.x_2.1_3.1_4.9_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x siehe unten</p> <p>2.1 Rohr = Stahl <b>60,3</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.9 Vorhandene Befestigung = Erdreich</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 <b>Fundamenttyp A</b> nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St	-		
3.1.1	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
3.1.2	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
3.1.3	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.2		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Bodenhülse in Erdreich</b></p> <p>130_303_1.x_2.1_3.1_4.9_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x</p> <p>2.1 Rohr = Stahl <b>60,3</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.9 Vorhandene Befestigung = Erdreich</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 Mit <b>Bodenhülse</b> Länge 500 mm in Fundamenttyp A nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			
3.2.1	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
3.2.2	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
3.2.3	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.3		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Fundament auf Pflaster</b></p> <p>130_303_1.x_2.1_3.1_4.3_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x siehe unten</p> <p>2.1 Rohr = Stahl <b>60,3</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.3 Vorhandene Befestigung = Pflaster</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 <b>Fundamenttyp A</b> nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			
3.3.1	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
3.3.2	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
3.3.3	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.4		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Bodenhülse auf Pflaster</b></p> <p>130_303_1.x_2.1_3.1_4.3_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x</p> <p>2.1 Rohr = Stahl <b>60,3</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.3 Vorhandene Befestigung = Pflaster</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 Mit <b>Bodenhülse</b> Länge 500 mm in Fundamenttyp A nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			
3.4.1	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
3.4.2	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
3.4.3	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>3.5</b>		<b>Rohrpfosten aufstellen in vorhandene Boden- hülse</b>  130_303_1.x_2.1_3.1_4.3_5.6_6.0_7.0  Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrs- schild aufstellen. Stahlteile feuerverzinkt.  1.x 2.1 Rohr = Stahl <b>60,3</b> / 2,0 mm 3.0 4.3 Vorhandene Befestigung = Pflaster 5.6 in vorhandene Boden- hülse aufstellen. Boden- hülse nach Unterlagen des AG) 6.0 7.0	St			
<b>3.5.1</b>	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
<b>3.5.2</b>	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
<b>3.5.3</b>	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		
<b>3.6</b>		<b>Pfostenverlängerung anbringen</b>  130_307_1.3_2.1_3.x_4.2_  Rohrpfostenverlängerung mit Abdeckkappe für Verkehrsschild anbringen. Stahlteile feuerver- zinkt.  1.3 Rohrpfostenverlängerung aus Stahl mit Rohrverbinder aus Stahl galvanisch ver- zinkt für Wandstärke 2,0 mm 2.1 für Rohrdurchmesser 60,3/2,0 mm 3.x siehe unten 4.2 Anbringung neben der Fahrbahn. Oberkan- te des bestehenden Rohrpfostens ab 2,00 m über der Verkehrsfläche	St	-		
<b>3.6.1</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 250 mm	St	-		
<b>3.6.2</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 500 mm	St	-		
<b>3.6.3</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 750 mm	St	-		
<b>3.6.4</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 1000 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
		<b>Pfosten aufstellen- und Pfostenverlängerung</b> <b>Ø 76,1 mm</b>				
3.7		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Fundament in Erdreich</b></p> <p>130_303_1.x_2.2_3.1_4.9_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x siehe unten</p> <p>2.2 Rohr = Stahl <b>76,1</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.9 Vorhandene Befestigung = Erdreich</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 <b>Fundamenttyp B</b> nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>3.8</b>		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Bodenhülse in Erdreich</b></p> <p>130_303_1.x_2.2_3.1_4.9_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x</p> <p>2.2 Rohr = Stahl <b>76,1</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.9 Vorhandene Befestigung = Erdreich</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 Mit <b>Bodenhülse</b> Länge 500 mm in Fundamenttyp B nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			
<b>3.8.1</b>	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
<b>3.8.2</b>	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
<b>3.8.3</b>	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.9		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Fundament auf Pflaster</b></p> <p>130_303_1.x_2.2_3.1_4.3_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x siehe unten</p> <p>2.2 Rohr = Stahl <b>76,1</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.3 Vorhandene Befestigung = Pflaster</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 <b>Fundamenttyp B</b> nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			
3.9.1	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
3.9.2	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
3.9.3	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.10		<p><b>Rohrpfosten aufstellen mit Bodenhülse auf Pflaster</b></p> <p>130_303_1.x_2.2_3.1_4.3_5.1_6.9_7.9</p> <p>Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallender Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.</p> <p>1.x</p> <p>2.2 Rohr = Stahl <b>76,1</b> / 2,0 mm</p> <p>3.1 Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende</p> <p>4.3 Vorhandene Befestigung = Pflaster</p> <p>5.1 in Bodenklasse 3-5 aufstellen (Regelfall)</p> <p>6.9 Mit <b>Bodenhülse</b> Länge 500 mm in Fundamenttyp B nach IVZ-Norm, Ortbeton C 12/15,</p> <p>7.9 Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen.</p>	St			
3.10.1	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
3.10.2	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
3.10.3	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		

OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
<b>3.11</b>		<b>Rohrpfosten aufstellen in vorhandene Boden- hülse</b> 130_303_1.x_2.2_3.1_4.3_5.6_6.0_7.0 Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrs- schild aufstellen. Stahlteile feuerverzinkt. 1.x 2.2 Rohr = Stahl <b>76,1</b> / 2,0 mm 3.0 4.3 Vorhandene Befestigung = Pflaster 5.6 in vorhandene Boden- hülse aufstellen. Bodenhülse nach Unterlagen des AG) 6.0 7.0	St			
<b>3.11.1</b>	1.5	Pfostenlänge über 3000 bis 3500 mm	St	-		
<b>3.11.2</b>	1.6	Pfostenlänge über 3500 bis 4000 mm	St	-		
<b>3.11.3</b>	1.7	Pfostenlänge über 4000 bis 4500 mm	St	-		
<b>3.12</b>		<b>Pfostenverlängerung anbringen</b> 130_307_1.3_2.2_3.x_4.2_ Rohrpfostenverlängerung mit Abdeckkappe für Verkehrsschild anbringen. Stahlteile feuerver- zinkt. 1.3 Rohrpfostenverlängerung aus Stahl mit Rohrverbinder aus Stahl galvanisch ver- zinkt für Wandstärke 2,0 mm 2.1 für Rohrdurchmesser 76,1/2,0 mm 3.x siehe unten 4.2 Anbringung neben der Fahrbahn. Oberkan- te des bestehenden Rohrpfostens ab 2,00 m über der Verkehrsfläche	St			
<b>3.12.1</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 250 mm	St	-		
<b>3.12.2</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 500 mm	St	-		
<b>3.12.3</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 750 mm	St	-		
<b>3.12.4</b>	3.9	Rohrpfostenverlängerung 1000 mm	St	-		



OZ	StLK-Nummer	Text	AE	Menge	EP (€)	GP (€) (netto)
3.13	130_303_1.2_2.9_3.9_4.0_5.0_6.0_7.0	Temporäre Baustellenschilder aufstellen Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrs- schild aufstellen. Stahlteile feuerverzinkt. 1.2 Pfostenlänge = über 1500 bis 2000 mm 2.9 Rohr = Schaftrohr 40x40 3.9 Pfosten mit Fußplatte aus Kunststoff 4.0 5.0 6.0 7.0	St			
<b>Zwischensumme OZ 3</b>						

Langtext / Preis-Verzeichnis

## Zusammenstellung

zum Angebot

HBR-Radwegweisung xxx

GB in EUR

	Summe LV	
	Summe der Abschnitte (netto)	
	Erstattungsbetrag Lohnänderungen	
	Angebotssumme (netto)	
	+ 19 % Umsatzsteuer (MwSt)	
	Angebotssumme brutto	

Das LV besteht aus den Seiten 01-ff



## 7 Unterhaltung des Wegweisungsnetzes

7.1	Aufgabe .....	7-1
7.2	Zuständigkeit und Kosten .....	7-1
7.3	Genehmigungen .....	7-1
7.4	Praktische Durchführung .....	7-2
7.4.1	Anforderungen und Ziele .....	7-2
7.4.2	Die Unterhaltung der Fahrradwegweisung .....	7-2
7.4.3	Details zur Umsetzung .....	7-3
7.5	Wartungsaufkleber .....	7-7
7.6	Durchführungshinweise .....	7-7

### Abbildungen:

Abbildung 7-1:	Arbeitsschritte der Unterhaltung .....	7-6
Abbildung 7-2:	Wartungsaufkleber .....	7-7





## 7 Unterhaltung des Wegweisungsnetzes

### 7.1 Aufgabe

Die Unterhaltung des Wegweisungsnetzes ist ein wesentlicher Bestandteil für die Gewährleistung der erforderlichen Verkehrsqualität bei der Radwegeinfrastruktur. Sie ist sowohl für den Radtourismus wie für den Alltagsradverkehr von hoher Bedeutung. Die nachfolgend aufgeführten Hinweise sollen eine praxisbezogene Hilfestellung für die Akteure vor Ort sein.

Im Rahmen einer jährlichen Wartung ist nicht nur der Zustand der wegweisenden Beschilderung und die Qualität der Wege zu prüfen, sondern zudem der Vollzug der im Rahmen der HBR-Planung (z. B. Erstbefahrung) festgehaltenen Handlungserfordernisse. Wie bei der Umsetzung der wegweisenden Beschilderung sind auch bei der Wartung immer mehrere Baulastträger betroffen, so dass eine eigentumsübergreifende Wartung durch einen entsprechend qualifizierten Dienstleister sinnvoll ist.

Gegenstand der folgenden Leistungszusammenstellung ist ausschließlich die jährliche Unterhaltungsleistung der Radwegeinfrastruktur und Fahrradwegweisung. Darüber hinaus gehende Unterhaltungsleistung, die sich aus der rechtlichen Widmung und / oder der Verkehrsbedeutung ergeben, sind nicht Gegenstand dieser Regelung.

HINWEIS:

Die Unterhaltung umfasst die Gesamterledigung der zur verkehrssicheren Nutzung erforderlichen Maßnahmen an Weg, Wegrand und Wegweisung. Die Wartung umfasst die Kontrolle und die Beseitigung der bei einer Streckenwartung behebbaren Unterhaltungsmängel.

### 7.2 Zuständigkeit und Kosten

Für die Durchführung der Unterhaltung ist immer der Eigentümer/ Baulastträger des Weges zuständig, soweit nichts anderes geregelt ist. Die im Zuge der HBR-Qualifizierung erfolgte Festlegung der knoten- und streckenbezogenen Zuständigkeiten ist vor Durchführung der konkreten Wartungsarbeiten zu überprüfen, so dass die Kostenträger für die Ersatzbeschaffung und Montage und ggf. für die Wartungsbefahrung durch einen Dienstleister analog der Baulast eindeutig geklärt sind. Dazu stellt der LBM Rheinland-Pfalz entsprechende Übersichten zur Verfügung (Anfrage dazu an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)). Mögliche Unklarheiten bezüglich der Zuständigkeiten bei der Unterhaltungs- und Ersatzbeschaffung der HBR-Beschilderung sind zu klären und festzuhalten.

### 7.3 Genehmigungen

Vor Durchführung der Wartungstätigkeiten durch Dritte ist immer eine entsprechende Einbindung der betroffenen Kommunen erforderlich. In Bezug auf den Einsatz von Fahrzeugen bei der Wartungstätigkeit sind die Vorgaben der StVO zu beachten. Nach § 35 Abs. 6 und 8 der StVO:



- (6) Fahrzeuge, die dem Bau, der Unterhaltung oder Reinigung der Straßen und Anlagen im Straßenraum oder der Müllabfuhr dienen und durch weiß-rot-weiße Warneinrichtungen gekennzeichnet sind, dürfen auf allen Straßen und Straßenteilen und auf jeder Straßenseite in jeder Richtung zu allen Zeiten fahren und halten.(...) Dabei ist sicherzustellen, dass keine Beschädigung der Gehwege und der darunter liegenden Versorgungsleitungen erfolgen kann. Personen, die hierbei eingesetzt sind oder Straßen oder in deren Raum befindliche Anlagen zu beaufsichtigen haben, müssen bei ihrer Arbeit außerhalb von Gehwegen und Absperrungen auffällige Warnkleidung tragen.
- (8) Die Sonderrechte dürfen nur unter gebührender Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung ausgeübt werden.

Bei den Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum sind die geltenden Sicherheitsbedingungen zu berücksichtigen.

## 7.4 Praktische Durchführung

### 7.4.1 Anforderungen und Ziele

Im Zuge der Befahrung mit dem Fahrrad erfolgt auch eine Beurteilung der Wegequalität mit dem Ziel, den Zustand des zu nutzenden Weges im Hinblick auf eine sichere Befahrbarkeit und grundsätzliche ganzjährige Nutzung (i. d. R. kein Winterdienst) zu prüfen.

Die Durchführung gliedert sich in folgende Schritte:

1. Vorbereitung und Abstimmung
2. Prüfung vor Ort inkl. Bestandsaufnahme
3. Behebung von Mängel
4. Vollzugsmeldung.

Hinweis: Es ist sinnvoll, dass mit der Wartung auch die Überprüfung der Informationstafeln nach Kapitel 5.7 HBR erfolgt.

### 7.4.2 Die Unterhaltung der Fahrradwegweisung

Folgende Punkte sind vor Durchführung bzw. vor Vergabe der Unterhaltung zu klären:

- a) Zuordnung der Kosten / Baulastträgerschaften
- b) Festlegung, in welcher Form die erforderlichen Arbeitsschritte umgesetzt werden (vgl. Abbildung 7–1)
- c) Zusammenstellung eventueller Mängel aus aktuellen Meldungen oder aus der HBR-Planung (z. B. Erstbefahrung ).

### 7.4.3 Details zur Umsetzung

Die mit der Wartung beauftragten Mitarbeiter einer Verwaltung oder eines Dienstleisters benötigen die Grundkenntnisse der Radverkehrsplanung. Die entsprechenden Inhalte werden regelmäßig bei den Schulungen des LBM Rheinland-Pfalz vermittelt. Für die Einarbeitung und die Beurteilung der Mängel z. B. aus verkehrsrechtlicher Sicht sind immer entsprechende Fachleute einzubinden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Festlegung der Strecken und der HBR-Standorte immer im Einvernehmen mit den Vertretern der Eigentümer der Wege und den zuständigen Verkehrsbehörden erfolgt. In Einzelfällen erfolgt dabei auch die Durchführung von Ortsterminen zur Abstimmung und Festlegung im Detail. Die sich auf Grund der Wartung ergebenden möglichen Änderungen sind somit in gleicher Weise abzustimmen und formlos schriftlich zu dokumentieren.

#### Erläuterung der Arbeitsphasen

In der nachfolgenden Übersicht Abbildung 7–1: „Arbeitsschritte der Unterhaltung“ sind die unterschiedlichen Tätigkeiten den einzelnen Arbeitsschritten der **Phasen 1 bis 4** zugeordnet wie z. B. die schriftliche Dokumentation und Abstimmung mit den betroffenen Eigentümern und Verkehrsbehörden. Dazu gehören:

- Inhaltliche und organisatorische Arbeiten
- Abstimmungen
- Befahrung und Prüfung vor Ort
- Arbeiten vor Ort.

#### Phase 1: Vorbereitung und Abstimmung

Wesentliche Voraussetzung für eine zielführende Unterhaltung ist eine umfassende Vorbereitung und Festlegung der einzelnen Tätigkeiten. Vom LBM Rheinland-Pfalz werden dazu folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 1) HBR-Wartungsliste
- 2) Dokumentationskataster der Wegweiserstandorte
- 3) Übersichtskarte mit der strecken – und standortbezogenen Baulast
- 4) Projektdatenbank bei Nutzung von VP-Info
- 5) Vorlagen für
  - Dokumentation der Mängel (Wegweisung, Weg und Wegeföhrung)
  - Ergebnisprotokoll der Abstimmungen bei Änderungen / Ergänzungen .

Weitere Infos dazu unter Kapitel 7.6 „Durchführungshinweise“.



**Bei der Vorbereitung sind u. a. folgende Fragen zu klären:**

- Ist die Finanzierung gesichert?
- Liegt die Erstbefahrungsdokumentation vor?
- Was wurde an Mängeln bei der letzten Befahrung bereits erfasst, aber nicht behoben?
- Vollständigkeit des einzubindenden Personenkreises: Verkehrsbehörden, Bauämter, Tourismus etc.?
- Ist eine Behebung der Mängel bzw. Materialbeschaffung gewährleistet?
- Für welchen Zeitraum ist die Umsetzung aller Wartungsphasen gemäß Abbildung 7–1 vorgesehen?

**Phase 2: Prüfung vor Ort**

Das grundlegende Element der Unterhaltung des Wegweisungsnetzes nach HBR ist die Befahrung der gesamten Strecke mit dem Fahrrad. Nur so ist eine diesem Verkehrsmittel gemäße Qualitätskontrolle aus dessen Perspektive und Geschwindigkeit möglich.

Dabei werden Auffälligkeiten der Strecke dokumentiert und jeder HBR-Standort aus allen Richtungen auf seine Eindeutigkeit und Vollständigkeit geprüft. Dazu gehört auch eine Beurteilung, ob die gewählte und ausgeschilderte Führung aktuell noch so eindeutig ist, dass für alle Verkehrsteilnehmer ein verkehrssicheres Verhalten möglich ist. Um zusätzlich für den Gesamteindruck der Strecke einen objektiven Eindruck zu erhalten, ist die Befahrungsrichtung jährlich zu wechseln.

**Phase 3: Behebung der Mängel**

Die Behebung der Mängel umfasst die Beseitigung aller festgestellten Defizite an der Wegweisung. Dazu gehört die Reinigung der Wegweiser, Freischneiden und Ersatz beschädigter Wegweiser bis hin zur Aufstellung neuer HBR-Pfosten und Montage neuer Vollwegweiser. Zum Nachweis der durchgeführten Leistungen als auch für die Vorlage für spätere Wartungen ist eine entsprechende Dokumentation zwingend erforderlich. Musterbeispiele sind in den Durchführungshinweisen enthalten. Von Bedeutung ist eine solche Dokumentation v. a. bei der Abwicklung von Schadensfällen.

Die Behebung von Wegemängel obliegt dem Eigentümer.

**Phase 4: Vollzugsmeldung**

Die Dokumentation der durchgeführten Arbeiten erfolgt in der HBR-Wartungsliste und den unter Phase 1 aufgeführten Unterlagen / Vorlagen. Detaillierte Information zur Art und Weise der

entsprechenden Informationsweitergabe sind in den Durchführungshinweisen - (vgl. Kapitel 7.6) - enthalten.

Der Rücklauf dieser Informationen an den LBM Rheinland-Pfalz ermöglicht die Aktualisierung in Bezug auf Wegequalität und Verlauf sowie Wegweisung der in [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) dargestellten Information wie z. B. das Expertenportal

Soweit es sich um Projekte handelt, die nach Kapitel 10 HBR vom Wirtschaftsministerium gefördert wurden, erfolgt eine Mitteilung über den Vollzug der Wartung des Fördernehmers zusätzlich an das Ministerium.



**Abbildung 7–1: Arbeitsschritte der Unterhaltung (zugleich Prüfliste), vgl. Abbildung 4–5**

Arbeitsphasen	Beschreibung der Tätigkeiten	Arbeitsschritte			
		Inhaltl. u. Organisat. Arbeiten	Abstimmungen	Befahrung und Prüfung vor Ort	Arbeiten vor Ort
<b>Phase 1: Vorarbeiten und Abstimmung</b>	Bereitstellen /Aufbereiten der Informationen für die Wartungsstrecken - Baulastunterlagen (Knoten- und Streckenbaulast) - Kataster / Schilderstandorte mit Karten - Erstbefahrungsdokumente - Standortliste mit Übersicht von Standorten, Pfostenart, Anzahl und Art der Schilder - Ergebnisse / Berichte der letzten Wartungsbefahrung <b>QUELLE: Expertenportal RWL, Anfrage an radwege@lbm.rlp.de</b>	X			
	Abstimmung der Projektbeteiligten insbesondere zur Einweisung und Abstimmung mit Hinweisen auf evtl. Besonderheiten wie Baustellen, Umleitungen sowie zur Art und Weise der Behebung der Mängel.		X		
	Zusammenstellen der Unterlagen für die Befahrung	X			
<b>Phase 2: Prüfung vor Ort</b>	Befahrung der Wartungsstrecken per Fahrrad (ACHTUNG: Jährlicher Wechsel der Befahrungsrichtung)			X	
	Prüfen von Stabilität und Zustand der Pfosten			X	
	Prüfen der Vollständigkeit und richtige Montage (z. B. Montagehöhen) der Beschilderung im Abgleich zu den Katasterbögen aus dem Expertenportal			X	
	Sichtkontrolle der Wegequalität und Dokumentation von Mängeln im und am Weg (Belagsmängel, Sicherheitsdefizite, zu enge Barrieren, Hindernisse auf dem Radweg wie z. B. Felsbrocken als Durchfahrtsperren etc.) HINWEIS: Diese Sichtkontrolle ersetzt nicht die Überprüfung des Weges und der Seitenräume (Gehölze) durch den Eigentümer.			X	
<b>Phase 3: Behebung der Mängel</b>	Behebung von direkt umsetzbaren Beschilderungsmängeln in kleinerem Umfang i. d. R. bei Zwischenwegweisern und Routenplaketten				X
	Reinigung verschmutzter Wegweiser und Freischneiden in kleinerem Umfang Hinweis: Freischneiden/ Freistellung in größerem Umfang nur nach Abstimmung mit der Naturschutzbehörde				X
	Richten verdrehter Wegweiser				X
	Beseitigung von noch vorhandenen Altbeständen früherer Radbeschilderungen (auch im Umfeld) nach Abstimmung				X
	Dokumentation	X			
	Behebung aller Mängel, wie Reinigen, Freischneiden, Ausrichten, Ersatz von Vollwegweisern oder Setzen neuer Pfosten				X
	Überprüfung der durchgeführten Maßnahmen			X	
	Dokumentation der behobenen Mängel	X			
	Dokumentation der noch zu behobenden Wege-Mängel	X			
<b>Phase 4: Vollzugsmeldung</b>	Weitergabe von Änderungen an den LBM RLP zur Übernahme in die HBR-Datenbank VP-info (Wartungsliste)	X			
	Melden der Durchführung der Wartung an den LBM RLP und Erstellen eines Wartungsberichtes an radwege@bm.rlp.de	X			
	Besprechung zum Abschluss		X		

## 7.5 Wartungsaufkleber

Seit März 2013 werden die HBR-Standorte mit einem Wartungsaufkleber versehen, siehe Abbildung 7–2. Die Umsetzung für die bereits vorhandenen Pfosten erfolgt schrittweise im Zuge der jährlichen HBR-Wartung.

Bei der Neuplanung von Wegweisern sowohl für Standard- als auch für MTB-Strecken werden die Wartungsaufkleber i. d. R. zentral vom LBM Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt und sind durch den Projektträger (Die Antragsteller oder die Träger des Verfahrens werden im Folgenden als Projektträger bezeichnet.) der HBR-Beschilderung anzubringen (Anfragen an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)). Die Bereitstellung durch den LBM erfolgt auf Grundlage der abgestimmten Standortplanung. Die Kennzeichnung der HBR-Standorte im Rahmen der Bauabnahme bzw. im Rahmen der HBR-Wartung gewährleistet, dass nur entsprechend qualifizierte Wegweiserstandorte gekennzeichnet werden. Der QR-Aufkleber wird in einer Höhe von ca. 160 cm gut sichtbar angebracht.

Weitere Hinweise in Kapitel 7.6 „Durchführungshinweise“.

Abbildung 7–2: Wartungsaufkleber



## 7.6 Durchführungshinweise

Die Durchführungshinweise stellen die Informationen zum praktischen Ablauf dar. Sie unterteilen sich in 3 Schwerpunkte:

**7.6.1 Vorbereitung und Ablauf der Prüfprozesse** einschließlich der Festlegung der Informationsweitergabe und Rücklauf im Detail (Voraussetzungen + Ablauf)

**7.6.2 Erläuterungen zur Durchführung der Wartung** vor Ort mit Festlegung der Arbeitsschritte im Detail

**7.6.3 Leistungsbeschreibungen als Muster:** Einholung von Angeboten bei Durchführung der Wartung durch Dritte.

Die Durchführungshinweise werden in der jeweils aktuellen Fassung auf Nachfrage vom LBM Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt. Anfrage sind an [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) mit dem Stichwort HBR- Wartung zu stellen.





## 8 Einbindung vorhandener Systeme

8.1	Integration von sonstigen Radwegweisungen .....	8-1
8.2	Anpassung der Routen bei grenzüberschreitenden Wegen .....	8-1
8.3	Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen .....	8-1
8.3.1	Grundsätze der Wegweisungssystematik .....	8-1
8.3.2	Verknüpfungen mit der Wanderwegweisung.....	8-3

### Abbildungen:

Abbildung 8-1:	Wegweisungssystematik je nach Verkehrsgruppe.....	8-2
Abbildung 8-2:	Wegweiser gemäß Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz.....	8-4
Abbildung 8-3:	Bündelung von Wegweisern der Radwegweisung mit der Wanderwegweisung .....	8-5





## 8 Einbindung vorhandener Systeme

### 8.1 Integration von sonstigen Radwegweisungen

Grundlage für den Umbau vorhandener Wegweisungssysteme ist die Überprüfung und Planung nach den Vorgaben der HBR. Liegt die Planung der Beschilderung vor, kann auf dieser Grundlage eine schrittweise Umsetzung der Beschilderung erfolgen.

### 8.2 Anpassung der Routen bei grenzüberschreitenden Wegen

Bei grenzüberschreitenden Routen zu Nachbarstaaten und angrenzenden Bundesländern mit anderen Farbsystemen und Schildertypen sind einzelfallbezogene Regelungen zu treffen, um einen mehrfachen Systemwechsel im Verlauf der Strecke zu vermeiden.

In jedem Fall sind die Wegweiserinhalte, insbesondere Ziele und Kilometrierung zu erfragen, damit hier eine nahtlose Verknüpfung stattfinden kann.

Hierzu hat der Landesbetrieb Mobilität alle Übergänge dokumentiert, an denen das rheinland-pfälzische Radroutennetz (GRW) an die Grenzen zu den benachbarten Ländern und Bundesländern stößt.

Das Radfahren über Grenzen hinweg ist ebenfalls für die Routenplanung von Bedeutung. Hier setzt das Projekt zur „Intelligenten Verknüpfung von Radroutenplanern“, kurz „VeRa“, an. In diesem Projekt haben vier Bundesländer (Bremen, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz), die über einen Radroutenplaner verfügen, Möglichkeiten erkundet, ihre Systeme grenzüberschreitend zu verknüpfen und zu harmonisieren. „VeRa“ wurde im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) wesentlich unterstützt.

Grundidee des Projektes „VeRa“ ist die Verknüpfung von Radroutenplanern, die für benachbarte Gebiete zuständig sind, und die Initiierung von Kooperationen.

Weitere Informationen zum Projekt „VeRa“ finden Sie auf den Internetseiten des Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur ([www.isim.rlp.de](http://www.isim.rlp.de)) und [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de).

### 8.3 Schnittstellen zu anderen Wegweisungssystemen

#### 8.3.1 Grundsätze der Wegweisungssystematik

Eine nutzerfreundliche Wegweisung orientiert sich an den Ansprüchen der jeweiligen Nutzergruppe. Es ist nicht sinnvoll, unterschiedliche Wegweisungen mit tw. unterschiedlichen Rechtsgrundlagen (StVO) willkürlich miteinander zu kombinieren.

Aus diesen Gründen ergibt sich eine Wegweisungssystematik, die sich an den Verkehrsmittelgruppen motorisierter Fahrverkehr, unmotorisierter Fahrverkehr, Fußverkehr und Reiter orientiert. Die jeweils charakteristischen Bewegungsgeschwindigkeiten führen zu spezifischen An-



sprüchen an Schrift- und Schildergrößen, daneben können auch die Ansprüche an die Wegebeschaffenheit unterschiedlich sein. Bereits heute gibt es eine Vielzahl von Leitsystemen.

**Abbildung 8–1: Wegweisungssystematik je nach Verkehrsgruppe**

Verkehrsmittelgruppe	Leitsystem	Grundlagen
<b>motorisierter Verkehr</b>	<b>Wegweisung auf Autobahnen</b>	<b>StVO § 42</b> ausgeführt in der <b>RWBA 2000</b> (Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen), FGSV 2000
	<b>Wegweisung außerhalb von Autobahnen</b>	<b>StVO § 42</b> ausgeführt in der <b>RWB 2000</b> (Richtlinien für wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen), FGSV 2000
	Touristische Beschilderung	Richtlinien für touristische Beschilderung (RtB), FGSV 2008
	Parkleitsysteme	<b>Hinweise zu Parkleitsystemen</b> , FGSV 1996
	Hotelleitsysteme	<i>individuelle Lösungen</i>
<b>unmotorisierter Fahrverkehr</b>	<b>Fahrradwegweisung</b>	<b>Merkblatt der FGSV und HBR</b>
	Mountainbike-Wegweisung	Merkblatt zur Mountainbike-Wegweisung; ADFC 2012 und HBR 2014
<b>Fußverkehr</b>	<b>Wanderwegweisung</b>	<b>DIN-Norm 33466 und Wanderwegeleitfaden Rheinland-Pfalz (2012/201306)</b>
	<b>Fußgängerwegweisung innerorts</b>	<b>Hinweise für die innerörtliche Wegweisung von Fußgängern</b> (FGSV 2006)
	Nordic - Walking	<i>individuelle Lösungen</i>
	Laufen / Jogging	<i>individuelle Lösungen</i>
	barrierefreie Angebote	<i>individuelle Lösungen</i>
	Ski-Langlauf	Loipenmarkierungen gemäß DSV-Vorgaben
Reiten	Wegweisung auf Reitwegen	<i>individuelle Lösungen</i>

Innerhalb der Fahrradwegweisung gibt es Überschneidungen zwischen dem allgemeinen Radverkehr und den Mountainbikefahrern. Die verschiedenen Anwendungsfälle sind in Kapitel 5.5 im Detail aufgeführt.

Weiterhin gibt es Verknüpfungspunkte zwischen dem Radverkehr und den Wanderern. Hier handelt es sich zwar um unabhängige Wegweisungssysteme, die jedoch an gemeinsamen Standorten koordiniert werden müssen, nähere Ausführungen dazu, siehe Kapitel 8.3.2.

Für Inlineskater gelten gemäß § 24 Abs. 1 StVO die Vorschriften für den Fußgängerverkehr entsprechend. Radwege dürfen sie nur benutzen, wenn diese mit dem Zusatzzeichen „Inline-Skaten frei“ nach § 31 Abs. 2 StVO freigegeben sind. Es kommen hier die Fahrradroutes mit einem qualitativ hochwertigen Oberflächenbelag in Betracht. Es ist nicht vorgesehen, diese Strecken gesondert zu kennzeichnen.

### 8.3.2 Verknüpfungen mit der Wanderwegweisung

Rheinland-Pfalz hat in den letzten Jahren sein Wanderwegenetz auf einem hohen qualitativen Niveau weiterentwickelt. Unter der Voraussetzung, dass ein Zertifikat des Deutschen Wanderinstituts (DWI: „Premiumwanderweg“) oder des Deutschen Wanderverbands (DWV: „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“) erreicht wird, konnte die Entwicklung von Prädikats-Fernwanderwegen und –kurztouren gefördert werden. Ziel der Tourismusstrategie 2015 (das schon erreicht ist) war u.a., 10 Prädikatsfernwanderwege und 100 Prädikats-Kurztouren in Rheinland-Pfalz zu realisieren.

Auf Grundlage der Qualitätskriterien des DWI und des DWV wurden einheitliche Empfehlungen im Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz zusammengefasst und allen Planungsträgern und Kommunen zur Verfügung gestellt (2007, teilweise überarbeitet: <http://www.tourismusnetzwerk.info/inhalte/leitfaeden/wandern/wanderwegeleitfaden/>).

Weiterhin gibt es zahlreiche Themen- und kommunale Wanderwege. Für alle gelten die Empfehlungen des Wanderwege-Leitfadens RLP, die Markierungsqualität ist aber unterschiedlich.

#### Parallelführung von Rad- und Wanderwegen

Bereits bei der Planung der Streckenführung von regionalen Radwegen ist zu beachten, dass eine Parallelführung unbedingt vermieden wird. Hintergrund sind zu befürchtende Konflikte und Unfälle vor allem durch den Raumbedarf und die unterschiedlichen Geschwindigkeiten bei zu erwartenden zahlreichen Nutzern. Prädikatswanderwege dürfen auf max. 150 bzw. 300 m am Stück parallel mit überregional beworbenen Radwegen geführt werden. Rad- und Wanderwegeplaner sollen im Zuge der Vorbereitung einer Trassenfindung unbedingt möglicherweise parallele Wegeführungen der jeweils anderen Nutzergruppe prüfen. Hierfür sind als aktuelle Informationsgrundlage die folgenden Portale zu nutzen, wo auch aktuelle Tracks zum Download bereitstehen:

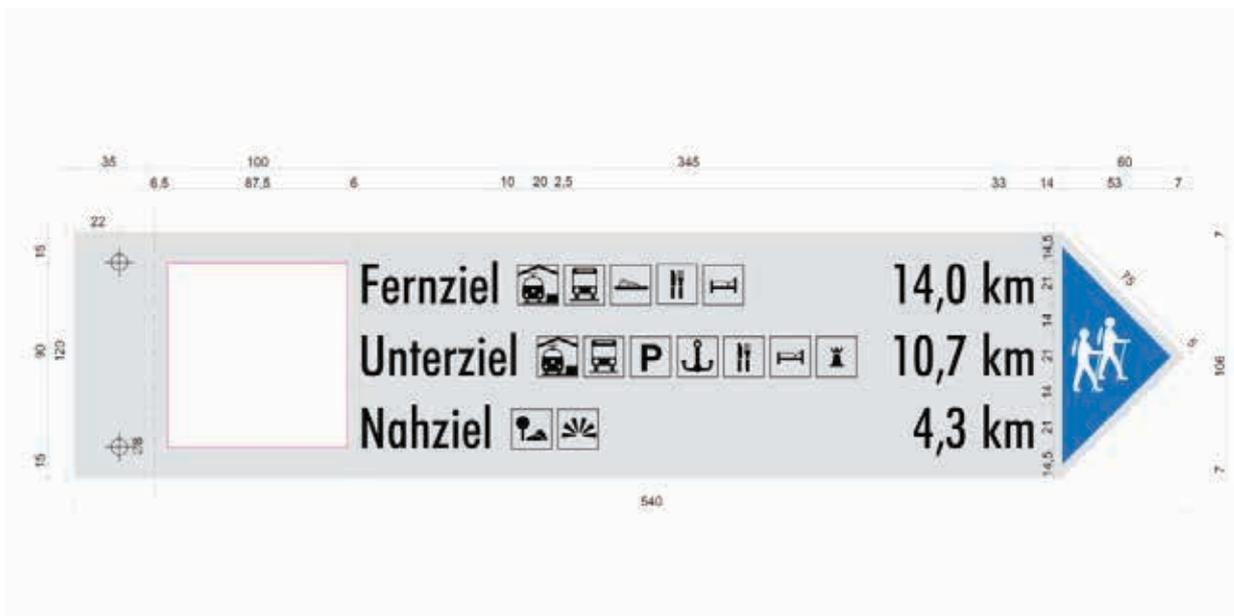
- [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de)
- [www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de](http://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de)

Neben den Markierungszeichen („Wegelogo“) handelt es sich um Wegweiser, die mit den Vollwegweisern der Radwegweisung vergleichbar sind. Neben den Zielangaben (Zielname + ergänzende Piktogramme) sind hier auch die Entfernungsangaben und ein Verkehrsmittelpiktogramm (Wanderer) enthalten.



Durch das Rheinland-Pfalz-weit einheitliche Erscheinungsbild und die Kennzeichnung mit dem Verkehrsmittelpiktogramm ist eine deutliche Unterscheidung der beiden Wegweisungen für die Nutzer garantiert.

**Abbildung 8–2: Wegweiser gemäß Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz**

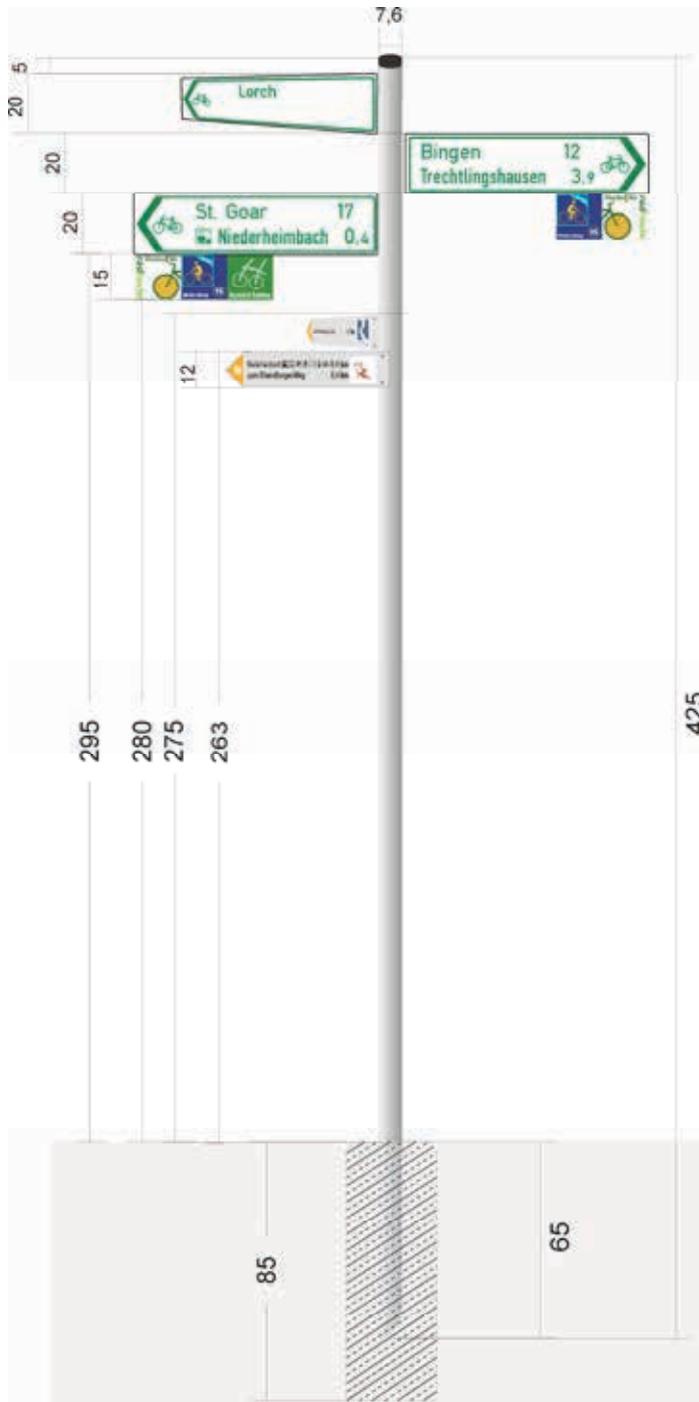


In kurzen Teilabschnitten z. B. bei Zuwegen zu Prädikatswanderwegen kann im Einzelfall eine gemeinsame Nutzung von Wegen möglich sein. Hier ist aber insbesondere das Unfallrisiko zu prüfen.

Somit sind die Fälle, in der die HBR Wegweisung mit der Wanderwegweisung zusammentrifft, überschaubar. Hier kann eine Bündelung von Wegweisern der Radwegweisung mit der Wanderwegweisung (an Kreuzungssituationen und/ oder Zuwegungen) im Einzelfall möglich sein.

Auskünfte u.a. über den aktuellen Bestand der Radwegesituation sind im Expertenportal unter [www.radwanderland.de](http://www.radwanderland.de) enthalten. Einen Zugang zu diesem Portal kann über [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) beantragt werden, er ist den kommunalen Gebietskörperschaften bzw. deren beauftragten Planungsbüros vorbehalten. Bei der Planung ist im Rahmen der Standortabstimmung vor Ort zu prüfen, ob eine Bündelung der unterschiedlichen Wegweiser am gleichen Pfosten sinnvoll ist (Sichtbarkeit etc.). In jedem Fall ist eine Abstimmung der Nutzung eines bestehenden Wegweiserpfostens der Radwegweisung mit dem LBM Rheinland-Pfalz ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)) obligatorisch. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob aufgrund zusätzlicher Wegweiser/ Schilder an einem vorhandenen 60 mm-Pfosten aus statischen Gründen dann ein 76 mm-Pfosten erforderlich ist, vgl. Kapitel 6.

**Abbildung 8–3: Bündelung von Wegweisern der Radwegweisung mit der Wanderwegweisung**



Hinsichtlich der Inhalte der Wegweiser wird empfohlen, die Zielbenennungen im Einzelfall anzugleichen (z. B. einheitlich Bf. oder Bhf. für Bahnhof), grundsätzlich macht auch ein Abgleich der Piktogramme Sinn.





## 9 Verfahrensabläufe der HBR

9.1	Allgemeines .....	9-1
9.2	Antragstellung .....	9-1
9.3	Abstimmungen bei der Umsetzung .....	9-2
9.3.1	Beteiligte Institutionen .....	9-2
9.3.2	Information des LBM Rheinland-Pfalz .....	9-3
9.3.3	Erstbefahrung und Ortstermin .....	9-4
9.3.4	Standortplanung .....	9-5
9.3.5	Ausschreibung und Umsetzung vor Ort .....	9-5
9.3.6	Unterhaltung .....	9-6
9.4	Verantwortlichkeit und Kostenzuordnung .....	9-6
9.4.1	Grundsätzliches .....	9-6
9.4.2	Kostenzuordnung im Rahmen der Beschilderung .....	9-7





## 9 Verfahrensabläufe der HBR

### 9.1 Allgemeines

Auf der Basis der fachtechnischen Grundlagen in den vorherigen Kapiteln der HBR werden im Folgenden die Voraussetzungen für einen reibungslosen Ablauf der Beschilderungsplanungen aufgeführt. Neben der landesweiten Qualitätssicherung wird damit die notwendige Abstimmung und Finanzierung durch die einzelnen Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer einer Beschilderung gewährleistet.

Die fachtechnische Prüfung und einvernehmliche Abstimmung der Erstbefahrung und der Standortplanung ersetzen die bei StVO-Verkehrszeichen notwendige verkehrsbehördliche Anordnung und erfolgen daher immer schriftlich.

Weiter soll durch den dargestellten Verfahrensablauf gewährleistet werden, dass sowohl die notwendigen Mittel zur Umsetzung als auch der späteren fachgerechten Wartung bei den jeweiligen Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer bereitgestellt werden.

Der nachfolgend beschriebene Verfahrensablauf gilt grundsätzlich, unabhängig ob eine Förderung nach Kapitel 10 HBR zur Anwendung kommt oder nicht.

### 9.2 Antragstellung

Ein Förderantrag für die Planung und Montage der Radwegebeschilderung an touristisch bedeutenden Radwegen kann nach Kap. 10.2 dieser HBR gestellt werden. Der Ablauf von der Antragstellung bis zur Bescheidung ist im Förderkapitel 10 beschrieben.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass Zuwendungen zur Projektförderung nur für Vorhaben bewilligt werden, die **noch nicht begonnen** wurden, der Förderantrag ist insofern immer vorher zu stellen.

Soweit eine Kommune für ihr Radwegeprojekt keinen Förderantrag gemäß HBR, Kap. 10.3 stellt, kann sie einen Antrag beim LBM Rheinland-Pfalz nach HBR, Kap. 10.2 stellen.

Unabhängig von einer Förderung hat der Projektträger dem LBM Rheinland-Pfalz immer eine entsprechende Vorlage zur Abgleichung der Zielbelegung vorzulegen. In diesem Zusammenhang prüft der LBM regelmäßig, ob bei Führung über Radverkehrsanlagen an klassifizierten Straßen die Kosten von Seiten des LBM übernommen werden.

In den folgenden, zusätzlichen Erläuterungen werden die Antragsteller oder die Träger des Verfahrens als Projektträger bezeichnet.

Die Abläufe bei der Antragstellung gemäß Kapitel 10.3 und sonstige Anträge zur Kostenübernahme beim LBM RLP sind vom Verfahren her gleich. Grundsätzlich sind immer der Fördergeber und der LBM Rheinland-Pfalz einzubinden.



Auf Grundlage der Anträge (mit Kostenschätzung) erfolgt eine Überprüfung der möglichen Kostenübernahme und der fachlichen Konformität. Dabei ist zu berücksichtigen, dass i. d. R. nur solche Projekte berücksichtigt werden können, die jeweils bis September des Vorjahres gemeldet wurden.

Die Prüfung des Förderantrages erfolgt zentral durch den LBM Rheinland-Pfalz in Abstimmung mit den Regionaldienststellen des LBM. Dies gilt auch bei allen anderen HBR-Planungen soweit hier Bundes-, Landes- und Kreisstraßen betroffen sind bzw. immer dann, wenn die Planung an das Landesradwegenetz anschließt, was i. d. R. der Fall ist.

Das Prüfergebnis des LBM Rheinland-Pfalz wird dem Fördergeber (MWKEL) mitgeteilt. Nach Prüfung des Antrages durch das MWKEL erfolgt ein entsprechender Bewilligungsbescheid an den Projektträger, von dem der LBM Rheinland-Pfalz eine Durchschrift erhält.

Soweit eine Kommune ihr Radwegenetz außerhalb der Förderrichtlinien gemäß HBR, Kapitel 10 erweitern will, ist hierzu dem LBM Rheinland-Pfalz eine entsprechende Vorlage zur Abgleichung der Zielbelegung vorzulegen. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Überprüfung einer möglichen Kostenübernahme, die i. d. R. immer bei Führung über Radverkehrsanlagen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen möglich ist. Diese Anträge sind dem LBM Rheinland-Pfalz vorzulegen.

## 9.3 Abstimmungen bei der Umsetzung

### 9.3.1 Beteiligte Institutionen

Eine für den Nutzer (Alltagsradfahrer und Radtouristen) notwendige durchgängige Qualität wird nur dann gewährleistet, wenn die Abstimmung immer mit allen Straßenbaulastträgern/Wege-eigentümern und weiteren wichtigen Akteuren vor Ort (z. B. ADFC, Landwirtschaftskammer) erfolgt. Die HBR-Wegweisung ist in Rheinland-Pfalz im Sinne der StVO nicht anordnungsfähig. In ihrer Funktion als nicht amtliches Verkehrszeichen im öffentlichen Verkehrsraum erfolgt jedoch eine vergleichbare Abstimmung mit den betroffenen Straßenbaulastträgern/Wege-eigentümern und Verkehrsbehörden. I. d. R. sind bei der wegweisenden Beschilderung mehrere Straßenbaulastträger/Wege-eigentümer und somit auch Kostenträger beteiligt. Die notwendigen Abstimmungsschritte für eine nachvollziehbare Zuordnung der Kosten, um die anteilige Finanzierung für den Projektträger zu gewährleisten, sind im Kapitel 9.4 im Detail aufgeführt.

Im Einzelnen erfolgt eine Abstimmung des Projektträgers mit:

- den Kreisverwaltungen und Verbandsgemeindeverwaltungen,
- den regionalen Tourismusorganisationen,
- den regionalen Dienststellen des LBM,
- dem LBM Rheinland-Pfalz  
(Geschäftsbereich Planung / Bau Fachgruppe Projektplanung & Radwege),

- den Akteuren vor Ort, z. B. touristische Vereine, Vertretern der Landwirtschaft.

Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass die betroffenen Kommunen (Gemeinden/Kreise) neben der Funktion im Bereich Tourismus insbesondere in der Funktion als Verkehrsbehörde beteiligt werden. Auch in ihrer Funktion als Vertreter der Eigentümer der Wege sind die Kommunen und für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen der LBM Rheinland-Pfalz zu beteiligen. Auf Grund der unterschiedlichen Zuständigkeiten der Kreisverwaltungen und Verbandsgemeinden in der Funktion als Verkehrsbehörde sind bei allen Planungen beide Stellen mit einzubinden.

Der Vollzug der Verfahrensschritte gem. HBR Abbildung 6–1 ist immer schriftlich zu dokumentieren und unaufgefordert dem LBM Rheinland-Pfalz (auch wenn nicht Auftraggeber (AG)) zuzuleiten. Der LBM Rheinland-Pfalz ist auf Grund des Umweltinformationsgesetzes verpflichtet bei Abfragen von Bürgern diese Unterlagen herauszugeben.

Für ein nachvollziehbares Ergebnis der Planung sind alle Arbeitsschritte seitens des Projektträgers festzuhalten und die Abstimmungen schriftlich zu dokumentieren. Es ist ein Berichtsblatt mit den wesentlichen Arbeitsschritten gemäß Abbildung 6–1 zu dem jeweiligen Planungsprojekt anzulegen. Im Wesentlichen sind für die Dokumentation und Abstimmung folgende Planungsschritte zu unterscheiden:

- Erstbefahrung, ggf. mit Ortstermin
- Standortplanung
- Umsetzung vor Ort (Lieferung Material, Montage)
- Wartung.

### 9.3.2 Information des LBM Rheinland-Pfalz

Der **LBM Rheinland-Pfalz** ist per Mail [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) über den gesamten Verlauf der Beschilderung zu informieren. Auf dieser Basis ist gewährleistet, dass die regionalen und lokalen Beschilderungen in das landesweite System integriert werden können. Die einzelnen Informationsschritte sind im Folgenden zusammenfassend aufgeführt.

1. Vor Durchführung der Radwegweisungsplanung Information über:

- das Vorhaben
- die zu beplanende Strecke,
- den Zeitpunkt der Planung und Zeitraum der Befahrungen vor Ort,
- die Vergabe der Planungsleistung der Beschilderung durch den Projektträger.

2. Nach der Erstbefahrung,

- Zusendung der Erstbefahrungsdokumentation mit dem Ergebnis der Abstimmung.

3. Falls ein Ortstermin durchgeführt wird,



- Zusendung des Protokolls des Ortstermins mit dem Ergebnis der Abstimmung.

4. Nach der Standortplanung,

- Zusendung des Ergebnisses der Standortplanung mit dem Protokoll der einvernehmlichen Abstimmung.

5. Nach Umsetzung der Beschilderung vor Ort,

- Information über den Vollzug und zeitnahe Bereitstellung der Daten aus VP-Info bzw. einer gleichwertigen Software.

6. Im Zuge der Wartung,

- Information über den Vollzug einer jährlichen Wartung sowie Mitteilung möglicher Modifizierungen bei den Standorten, den Zielen oder ggf. der Strecke.

### 9.3.3 Erstbefahrung und Ortstermin

Im Rahmen der Erstbefahrung wird die geplante Verbindung anhand der HBR-Kriterien für eine radgeeignete Strecke geprüft. Das Ergebnis wird in der Erstbefahrungsdokumentation festgehalten und ist wie folgt abzustimmen:

Der **LBM Rheinland-Pfalz** erhält per Mail ([radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de)) die Erstbefahrungsdokumentation mit dem Ergebnis der Abstimmung sowie ggf. das Protokoll des Ortstermins mit dem Ergebnis der Abstimmung.

Die **Beteiligten** sind wie folgt in den Abstimmungsprozess einzubinden:

- Das Ergebnis der Erstbefahrung ist schriftlich allen Beteiligten zuzuleiten und die dort aufgeführten Punkte sind immer im Rahmen einer Besprechung abzustimmen. Es erfolgt eine abschließende, einvernehmliche Festlegung der auszuschildernden Route.
- Das Dokument der Erstbefahrung plus das Protokoll der Besprechung mit den Beteiligten ist Bestandteil der Abstimmung. Bei der Besprechung der Ergebnisse ist festzuhalten, ob für bestimmte Problempunkte ein Ortstermin durchzuführen ist. Das Ergebnis ist ebenfalls schriftlich festzuhalten und wird Bestandteil der Erstbefahrungsdokumentation. Die Einladung zum Ortstermin erfolgt -soweit nicht anders geregelt- durch den Projektträger.

Das **schriftliche Ergebnis** der einvernehmlichen Abstimmung mit den Beteiligten zur Erstbefahrung sieht wie folgt aus:

- a) Zustimmung zur geplanten Streckenführung
- b) Festlegung des weiteren Vorgehens bei Behebung von baulichen und sonstigen Mängeln.
- c) Bestätigung, dass nur öffentliche Flächen genutzt werden bzw. soweit dies nicht zutrifft eine entsprechende Genehmigung vorgelegt wird.

### 9.3.4 Standortplanung

Die Abstimmung der Standortplanung erfolgt in zwei Schritten:

#### 1. Abstimmung

Mit den **regionalen LBM / Straßenmeistereien** ist das Kataster, und hier i. d. R. nur der Standort der Wegweiser (insbesondere bei neuen Pfostenstandorten), abzustimmen.

#### 2. Abstimmung

Die Standortplanung (Wegweiskataster mit Wegweiserstandorten und -inhalten) ist immer schriftlich allen **Beteiligten** zuzuleiten und die Planung im Detail immer im Rahmen einer weiteren Besprechung einvernehmlich abzustimmen.

Der **LBM Rheinland-Pfalz** ist per Mail [radwege@lbm.rlp.de](mailto:radwege@lbm.rlp.de) über das Ergebnis der Standortplanung mit dem Protokoll der einvernehmlichen Abstimmung zu informieren.

Das **schriftliches Ergebnis** der einvernehmlichen Abstimmung mit den Beteiligten zur Standortplanung sieht wie folgt aus:

- a) Zustimmung zu den geplanten Standorten.
- b) Bestätigung der dort festgelegten Zuständigkeiten hinsichtlich Eigentum / Wartung.
- c) Festlegung des weiteren Vorgehens bei bisher noch nicht behobenen Mängeln.
- d) Bestätigung, dass nur öffentliche Flächen genutzt werden bzw. soweit dies nicht zutrifft eine entsprechende Genehmigung vorgelegt wird.

### 9.3.5 Ausschreibung und Umsetzung vor Ort

Der Projektträger informiert alle Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer über das Ergebnis der Ausschreibung und bittet um Zustimmung für seinen Vergabevorschlag.

Mit der Vergabe der Leistungen erfolgt eine Information durch den Projektträger an die regionalen Dienststellen des LBM über den Ausführungszeitraum m.d.B. um Unterstützung bei der Durchführung, soweit Radwege an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen betroffen sind.

Die regionalen Dienststellen des LBM Rheinland-Pfalz (RLBM) informieren, soweit nichts anderes vereinbart ist, die Straßenmeistereien über den Durchführungszeitraum, die beauftragte Baufirma und das beauftragte Ingenieurbüro, welchem i. d. R. auch die Bauüberwachung obliegt.

Es hat sich als sinnvoll erwiesen, dass auch die Bürger über die Tätigkeiten informiert werden, da es z. B. passieren kann, dass trotz intensiver Abstimmung doch Privatflächen für die Aufstellung von HBR-Wegweisern genutzt werden.

Nach Abschluss der Maßnahme durch die beauftragte Firma informiert der Projektträger alle Beteiligten und lädt zu einer gemeinsamen Abnahme der Leistungen ein. Die Abnahme der



Leistungen erfolgt durch den Projektträger, der auch über das Ergebnis der Abnahme alle Beteiligten informiert.

Auf Grundlage der Abnahme erfolgt die sachlich und rechnerische Feststellung / Prüfung der Rechnung durch den Projektträger und die Weiterleitung an die Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer, i. d. R. nach Kostenträger getrennt.

Der Projektträger ist dafür verantwortlich, alle Verfahrensschritte entsprechend zu dokumentieren. Diese Dokumentationen der Verfahrensschritte und das abschließend abgestimmte HBR-Kataster (Katasterblatt der Standortplanung und Lageplan) dienen zur Dokumentation des Abstimmungsprozesses und ersetzen die bei StVO-Zeichen übliche verkehrsbehördliche Anordnung.

### **9.3.6 Unterhaltung**

Für die Qualitätssicherung von Weg und Wegweisern von Radwegen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen ist der Baulastträger der Straße zuständig, soweit nicht anders geregelt. Die Durchführung der Wartung durch die Straßenmeistereien der Regionalen Dienststellen des LBM (RLBM) ist in den entsprechenden Regelwerken festgehalten. Das entsprechende Dokumentationskataster der einzelnen Wegweiser liegt den RLBM vor. Nach Aufstellung der Wegweiser sind die Straßenmeistereien über die von ihnen zu unterhaltenden Standorte zu informieren.

Die Qualitätssicherung von Weg und Wegweisern von Radwegführungen abseits Bundes-, Landes- und Kreisstraßen obliegt dem Projektträger, der sich nach den Förderbedingungen der HBR Kapitel 10.2 oder 10.3 zu einer zentralen, regelmäßigen Wartung der Beschilderung (mind. 1 X im Jahr) verpflichtet hat. Die Verkehrssicherungspflicht und somit Unterhaltungslast der Wege hat i. d. R. die räumlich betroffene Verbandsgemeinde / Stadt. Die Wartungspflicht der HBR-Wegweisung besteht auch unabhängig von einer eventuellen Förderung.

## **9.4 Verantwortlichkeit und Kostenzuordnung**

### **9.4.1 Grundsätzliches**

Die Festlegung der Zuständigkeit (Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer) erfolgt im Rahmen der Wegweisungsplanung nach HBR. Damit verbunden ist die entsprechende Kostenzuordnung. Folgende Grundlagen sind zu beachten:

- Nach den im Straßenverkehrsgesetz (StVG) getroffenen Regelungen ist grundsätzlich der Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer eines Verkehrsweges für die Qualität (Weg und Wegweisung, sichere Verkehrsführung etc.), die Unterhaltung und den Betrieb der Verkehrszeichen/ Hinweisschilder nach StVO (generelle Ausstattung) zuständig. Dies gilt auch für die wegweisende Beschilderung nach HBR in Rheinland-Pfalz.

- Die Festlegung der Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer erfolgt grundsätzlich durch Widmung des Verkehrsweges. Die Zuordnung der Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer in den HBR Katasterunterlagen erfolgt grundsätzlich im Rahmen der einvernehmlichen Abstimmung im Zuge der wegweisenden Beschilderung nach HBR auf Grundlage der tatsächlich rechtlichen Gegebenheiten.
- Für die Wartung der wegweisenden Beschilderung nach HBR ist – soweit nicht anders geregelt – der Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer zuständig.
- Die Verkehrssicherungspflicht obliegt regelmäßig dem Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer; die Unterhaltungs- und Wartungsmaßnahmen zur Gewährleistung einer verkehrssicheren Nutzung können an Dritte per Vereinbarung übertragen werden. Soweit hier der Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer des Weges / der HBR- Wegweisung von dem, der die Unterhaltung und Wartung durchführt abweicht, ist dies gesondert festzuhalten.
- Bei Radwegführung über Eigentum Dritter wie z. B. über die Deichwege der SGD Süd und die Betriebswege der Bundeswasserstraßenverwaltungen sind entsprechende Vereinbarungen zwischen den räumlich betroffenen Gebietskörperschaften / Kommunen und dem Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer über die Durchführung der Unterhaltungs- und Wartungsmaßnahmen abzuschließen. Dies schließt i. d. R. auch eine Benennung der Wege bei dem jeweiligen Gemeindeversicherungsverband mit ein, was bei Schadensfällen eine zügigere Abwicklung gewährleistet.

Diese Regelung findet im Rahmen der Wegweisungsplanung Anwendung und der jeweilige Baulastträger und die zuständigen Stellen werden nach entsprechender Prüfung in den Katasterblättern der Radwegweisung festgehalten. Werden im Rahmen der Wartung diesbezüglich Unstimmigkeiten festgestellt, so können diese einvernehmlich entsprechend bereinigt werden. Die Änderung im Dokumentations-Kataster erfolgt dabei i. d. R. durch den LBM Rheinland-Pfalz.

#### **9.4.2 Kostenzuordnung im Rahmen der Beschilderung**

##### **Kostenschätzung im Zuge des Antrages**

Auf Grundlage der Anträge (mit Kostenschätzung) erfolgt eine Überprüfung der möglichen Kostenübernahme und der fachlichen Konformität. Dabei ist zu berücksichtigen, dass i. d. R. nur solche Projekte berücksichtigt werden können, die jeweils bis September des Vorjahres gemeldet wurden.

##### **Kostenübernahmeerklärungen im Zuge der Wegweisungsplanung**

Der Projektträger holt auf Grundlage der abgestimmten wegweisenden Beschilderung nach HBR und der daraus ermittelten Kosten für Planung, Material und Montage die konkrete haus-



haltstechnische schriftliche Zustimmung in Form einer Kostenübernahmeerklärung der jeweiligen Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer ein. Diese Kostenübernahmeerklärung stellt die vertragliche Grundlage der späteren Auszahlung dar.

Bei Durchführung der Vorhaben durch Dritte kann die Kostenübernahme der Planungs-, Material- und Montagekosten erfolgen, wenn neben der Erfüllung der fachlichen Voraussetzung, einer frühzeitigen Anmeldung und Verfügbarkeit der Haushaltsmittel auch eine schriftliche Bestätigung über die Beachtung der vergaberechtlichen Bestimmungen vorliegt.

Unabhängig von jeglicher Förderung ist dem LBM Rheinland-Pfalz bei Mitfinanzierung durch diesen immer die schriftliche Bestätigung über die Beachtung der vergaberechtlichen Bestimmungen vorzulegen.

Handelt es sich nicht um geförderte Vorhaben, so kann abweichend von den Regeln des Kapitels 10.1 HBR die Finanzierung an Kreisstraßen über den LBM Rheinland-Pfalz organisiert werden; das konkrete Vorgehen ist mit dem LBM Rheinland-Pfalz abzustimmen. Auf der Grundlage der Kostenermittlung nach der Standortplanung ist eine relativ genaue Angabe der Kosten möglich.

### **Abschließende Kostenübernahmeerklärung im Zuge der Ausschreibung**

Der Projektträger informiert alle Straßenbaulastträger/Wegeeigentümer über das Ergebnis der Ausschreibung und bittet um Zustimmung für seinen Vergabevorschlag. Damit verbunden ist auch eine abschließende Zusage zur der Übernahme der Kosten. Änderungen im Kostenrahmen sind immer frühzeitig den Beteiligten mitzuteilen.

Diese Abfolge gilt auch bei der Durchführung durch Dritte.

## 10 Finanzierung und Förderung der Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz

10.1	Finanzierung durch den Straßenbaulastträger .....	10–1
10.2	Förderung im Rahmen kommunaler Neu- und Ausbaumaßnahmen .....	10–1
10.3	Förderung des Wirtschaftsministeriums .....	10–1

### Abbildungen:

Abbildung 10–1:	Übersicht förderfähiger Elemente.....	10–9
-----------------	---------------------------------------	------



## **10 Finanzierung und Förderung der Fahrradwegweisung in Rheinland-Pfalz**

### **10.1 Finanzierung durch den Straßenbaulastträger**

Mit Einführung des „Merkblattes zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ im Jahr 2001 wird die Planung und Umsetzung der Radwegweisung Bestandteil jeder Radwegeplanung an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen.

Bei Neu- oder Ausbau von rechtlich unselbständigen Radverkehrsanlagen im Zuge von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen erfolgt dann eine HBR-Wegweisung, wenn der Lückenschluss zu einem entsprechenden Verkehrswert führt.

Die nachträgliche Ausschilderung vorhandener Radverkehrsanlagen im Zuge von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen kann im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel vom Straßenbaulastträger übernommen werden. Zuständig für die Koordination ist der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM).

### **10.2 Förderung im Rahmen kommunaler Neu- und Ausbaumaßnahmen**

Der Neu- oder Ausbau von rechtlich selbständigen Radverkehrsanlagen kann in Rheinland-Pfalz nach dem Landesgesetz zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der kommunalen Gebietskörperschaften (LVFGKom) gefördert werden. Bestandteil dieser Förderung ist die "ziel- und routenorientierte Wegweisung" im Sinne der "Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr (HBR)". Die nachträgliche Ausschilderung von bereits bestehenden Radwegen kann ohne Ausbaumaßnahmen nicht nach dem LVFGKom gefördert werden.

### **10.3 Förderung des Wirtschaftsministeriums**

Die Umsetzung einer Radwegweisung insbesondere an vorhandenen Radwegen abseits von klassifizierten Straßen kann vom Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL) aus Mitteln der touristischen Infrastrukturförderung unterstützt werden.

#### Ziel

Ziel ist die Förderung des Radtourismus durch eine nutzerfreundliche, einheitliche und durchgängige Beschilderung (wegweisende und ergänzende radtouristische Orientierungshilfen).

#### Grundlage

Grundlagen für die Förderung ist die jeweils aktuelle HBR.

## Fördergebiet

Land Rheinland-Pfalz

## Antragsberechtigte

Zuwendungsempfänger sind die Kommunen. Antragsberechtigt sind Tourismusorganisationen in überwiegender Trägerschaft der Kommunen, Landkreise, kreisfreien Städte und Gemeindeverbände in Rheinland-Pfalz.

## Förderfähige Investitionen

Förderfähig sind die Kosten für:

### **A) Die wegweisende Planung und Ausschilderung der 7 Radfernwege und der „großräumigen Verbindungen“ mit touristischer Bedeutung des Großräumigen Radwegesetzes und die MTB-Wegweisung gemäß vorliegender HBR 2014.**

1. Kosten für die Durchführung einer Beschilderungsplanung mit der vom LBM verwendeten Planungssoftware VP-Info (bereits mit allen Zielvorgaben ausgestattet) oder einer gleichwertigen Software in Abstimmung mit dem LBM einschließlich der Standorte von Einschubplaketten Routenlogos, Ortseingangsschildern, radtouristischer Hinweisbeschilderung (hier ausschließlich Sehenswürdigkeiten) und der speziellen MTB-Wegweisung.
2. Material- und Montagekosten für die ziel- und routenorientierte wegweisende Beschilderung, Einschubplaketten Routenlogos, Ortseingangsschilder, radtouristische Hinweisbeschilderung (hier ausschließlich Sehenswürdigkeiten) und die spezielle MTB-Wegweisung (vgl. Abbildung 10–1),.

### **B) Ergänzende radtouristische Orientierungshilfen (vgl. Abbildung 10–1)** (zur Information des Nutzers an ausgewählten Standorten der Radroute)

1. Kosten für die inhaltliche und grafische Entwicklung von Informationstafeln und Festlegung der Standorte (letztere soweit nicht vorgegeben bzw. im Rahmen der Beschilderungsplanung nicht bereits erfasst).
2. Material- und Montagekosten für die radtouristischen Informationstafeln.

Von der Förderung ausgeschlossen sind

- a) die Planung und Ausschilderung von Radstrecken ohne touristische Bedeutung
- b) Investitionen für eine radtouristische Hinweisbeschilderung oder eine radtouristische Objektbeschilderung zu gewerblichen oder landwirtschaftlichen Unternehmen (Kap. 5.8.1)
- c) Kosten für Ersatzbeschaffungen
- d) laufende Unterhaltungskosten
- e) Kosten für Grundstückserwerb und Grunddienstbarkeiten
- f) Marketingkosten.

Ausnahme:

Regionale Ergänzungen, die Teil eines touristischen Gesamtkonzeptes der Radwege sind und den folgenden Zielen dienen:

- Verbindung von touristisch bedeutenden Themenrouten (auch regionsübergreifend)
- Erschließung touristischer Sehenswürdigkeiten, Orte oder Städte
- Anbindung der Route an Bahn/ ÖPNV.

Förderbedingungen

Generell ist die VOB / VOL zu beachten.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass eine Zuwendung nach Kapitel 10.3 nur gewährt werden kann, wenn mit dem Vorhaben vor Antragseingang bei der Bewilligungsbehörde bzw. vor der Genehmigung zum vorzeitigen Maßnahmenbeginn nicht begonnen worden ist.

Beginn der Maßnahme ist grundsätzlich der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrages sowie auch die Aufnahme von Eigenarbeiten. Bei Baumaßnahmen gelten Planung, Bodenuntersuchung und Grunderwerb nicht als Beginn des Vorhabens, es sei denn, sie sind alleiniger Zweck der Zuwendung.

Die Ausschreibung gemäß Phase 6 Tabelle 4-3 und 4-4 (Material und Montage) zählt bereits als Beginn der Maßnahme.

Die Förderung setzt voraus, dass der Radweg die folgenden Mindestkriterien erfüllt.

<b>Mindestkriterien Radrouten, Radwegenetze</b>	<b>Mindestkriterien MTB-Parks, -strecken nach Kap. 5.5 HBR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteil des Großräumigen Radwegenetzes (Radfernweg oder großräumige Verbindung; Ausnahme siehe oben unter dem Punkt „Von der Förderung ausgeschlossen“).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis der MTB-HBR-Konformität für das vollständig geplante MTB-Netz. <i>(Die Prüfung hierzu erfolgt durch den LBM RLP. Ihm sind die erforderlichen Daten und Informationen zum MTB-Projekt gemäß Kap. 5.5 mit dem Nachweis über die durchgeführte und abgestimmte qualifizierte Routenfin-</i></li> </ul>



<b>Mindestkriterien Radrouten, Radwegenetze</b>	<b>Mindestkriterien MTB-Parks, -strecken nach Kap. 5.5 HBR</b>
	<i>zung (QuaRf-MTB, Kap. 5.5.3.2) im Vorfeld zu liefern.)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbindung an das Radfernwegenetz zur Entwicklung eines touristischen Gesamtnetzes (Radverbindung bzw. alternativ ÖPNV).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbindung an das Radwegenetz RLP (wird im Rahmen des Nachweises zur MTB-HBR-Konformität vom LBM geprüft).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtlänge von mindestens 30 km/Radroute.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitbenutzung von schwach belasteten Straßen (Belastung 2.500 Kfz/24 h) nur im Ausnahmefall.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mindestbreite 2,00 m.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sichere Befahrbarkeit (z. B. sichere Querung von Straßen, keine Treppen ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung intensiv genutzter Wirtschaftswege.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Allwettertauglichkeit (grundsätzlich ganzjährig befahrbar).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale Betreuung bzw. Qualitätssicherung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale Betreuung bzw. Qualitätssicherung.</li> </ul>

<b>Mindestkriterien der Radwege-Beschilderung</b>	<b>Mindestkriterien der MTB-Wegweisung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschilderungsplanung mit der Planungssoftware VP-Info bzw. einer gleichwertigen Software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängige und einheitliche Planung der Beschilderung nach HBR-MTB Kap. 5.5.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängige und einheitliche Umsetzung der Beschilderung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängige und einheitliche Umsetzung der Beschilderung nach HBR-MTB Kap. 5.5.4.2.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei bereits ausgeschilderten Radwegen ist der Austausch abgängiger Schilder auf Grundlage einer entsprechenden Planung (s. o.) durchzuführen.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eindeutige Bezeichnung der Radroute (Name z. B. Maare-Mosel-Radweg).</li> </ul>	

<b>Mindestkriterien der Radwege-Beschilderung</b>	<b>Mindestkriterien der MTB-Wegweisung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängige und eindeutige Kennzeichnung der Route mit Routenlogo (Einschubplakette).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängige und eindeutige Kennzeichnung der MTB-Strecken, MTB-Parks und deren Schwierigkeitsgrade (Einschubplakette / Wegemarken).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschilderung wichtiger öffentlicher Zusatzziele (z. B. Bahnhof, Parkplätze, Fähren, Tourist-Infos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschilderung wichtiger öffentlicher Zusatzziele (z. B. Bahnhof, Parkplätze, Fähren, Tourist-Infos).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale regelmäßige Wartung der Beschilderung (mindestens 1 x /Jahr).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale regelmäßige Wartung der Beschilderung (mindestens 1 x /Jahr).</li> </ul>

<b>Mindestkriterien touristische Infrastruktur an Radwegen</b>	<b>Mindestkriterien touristische Infrastruktur MTB-Parks, -strecken</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Touristische Infrastruktur an geeigneten Stellen an der Strecke (z. B. Rastplätze, touristische Informationstafeln).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touristische Infrastruktur an geeigneten Stellen im MTB-Park oder an den Strecken (z. B. Rastplätze, touristische Informationstafeln).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle 20 km muss ein Gastbetrieb (Essen/Trinken) mit durchgehenden täglichen Öffnungszeiten am Radweg vorhanden sein (max. 1 km vom Radweg) oder bei Ruhetag mit Hinweis auf Nachbarbetrieb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Umfeld des MTB-Parks oder der MTB-Strecken müssen Gastbetriebe (Essen/Trinken) mit durchgehenden täglichen Öffnungszeiten vorhanden sein.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Umfeld des Radweges müssen geeignete Übernachtungsbetriebe vorhanden sein (Aufnahme von Gästen auch für 1 Nacht).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Umfeld des MTB-Parks oder der MTB-Strecken müssen geeignete Übernachtungsbetriebe vorhanden sein (Aufnahme von Gästen auch für 1 Nacht).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute An- und Abreisemöglichkeit zu den Start- und Endpunkten der Routen mit entsprechenden Ausschilderungen (von der Radroute zum Bhf. oder Parkplatz und umgekehrt).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute An- und Abreisemöglichkeit zu den Start- und Endpunkten der MTB-Strecken bzw. des MTB-Parks mit entsprechenden Ausschilderungen (von Bhf. oder Parkplatz zum MTB-Park und umgekehrt).</li> </ul>

<b>Mindestkriterien Marketing/Vermarktung Radrouten</b>	<b>Mindestkriterien Marketing/Vermarktung MTB-Parks, -strecken</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme des Radweges unter <a href="http://www.radwanderland.de">www.radwanderland.de</a> spätestens 2 Jahre nach Abschluss der Maßnahme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme des MTB-Parks oder der MTB-Strecken unter <a href="http://www.radwanderland.de">www.radwanderland.de</a> und auf den Webseiten der regionalen Tourismusorganisationen nach Abschluss der Maßnahme.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme der Internetadresse <a href="http://www.radwanderland.de">www.radwanderland.de</a> in allen Kommunikationsmedien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme der Internetadresse <a href="http://www.radwanderland.de">www.radwanderland.de</a> in allen Kommunikationsmedien.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartenmaterial zur Radroute muss vorhanden sein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartenmaterial zu den MTB-Parks, -strecken muss vorhanden sein.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die geförderte Radroute muss in die touristische Konzeption und Vermarktungsstrategie der Region eingebunden sein (Stellungnahme der regionalen Tourismusorganisation erforderlich).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die geförderte MTB-Parks -strecken müssen in die touristische Konzeption und Vermarktungsstrategie der Region eingebunden sein.</li> </ul>

Fördersatz

Maximale Förderung von 60 % der förderfähigen Kosten

Hinweis:

Aktuell wird die Richtlinie zur Förderung öffentlicher touristischer Infrastruktureinrichtungen in Rheinland-Pfalz erarbeitet, eventuell höhere Fördersätze nach Inkrafttreten.

Die Kosten für Planung, Material und Montage der wegweisenden Beschilderung mit VP-Info oder einem gleichwertigen Softwareprogramm kann vom LBM RLP zu 100 % übernommen werden, wenn es sich um rechtlich unselbständige Radverkehrsanlagen an Bundes- oder Landesstraßen handelt. Die Kosten für Planung, Material und Montage der wegweisenden Beschilderung bei vorhandenen Radverkehrsanlagen an Kreisstraßen oder kommunalen Straßen und Wegen ist hiervon ausgenommen, diese kann im Rahmen der Förderung nach HBR gefördert werden. Der Komplementäranteil ist vom jeweiligen Baulastträger/Eigentümer zu tragen. Die entsprechende Kostenzusage muss hier durch den jeweiligen Baulastträger/Eigentümer erfolgen.

Mindestinvestitionsvolumen

Das Investitionsvolumen der Maßnahme muss mindestens 10.000 € betragen.

## Antragstellung

Anträge sind an das Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung, Mainz Tourismus (Ref. 8307) zu stellen, zeitgleich dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz zur fachlichen Stellungnahme zuzuleiten.

Dem Antrag sind beizufügen:

- Detaillierte Projektbeschreibung
- Kosten- und Finanzierungsplan (inklusive der jeweiligen Anteile der Partner)
- Karte (1:25.000) mit dem bestehenden bzw. geplantem HBR-Netz
- Nachweise der Abstimmung des Projektes mit allen erforderlichen Fachbehörden (z. B: Naturschutzbehörden, Forstverwaltung, Wasserwirtschaft, LBM Rheinland-Pfalz) insb. auch Genehmigungen bzw. Unbedenklichkeitsbescheinigungen (z. B. naturschutzrechtliche Genehmigung, wasserrechtliche Zulassung).
- Die Gesamtfinanzierung – auch die Finanzierung der Folgekosten – muss gesichert sein. Bei kommunalen Antragstellern ist eine kommunalaufsichtsbehördliche Stellungnahme aller im Projekt beteiligten Partner (Landkreise, Verbandsgemeinden, Kommunen) vorzulegen, in der bestätigt wird, dass der Träger und die beteiligten Partner des Vorhabens in der Lage sind, den Eigenanteil sowie die Folgekosten ohne Gefahr für die finanzielle Leistungsfähigkeit zu tragen.  
Bei sonstigen Antragstellern ist eine Bestätigung der Hausbank vorzulegen, wonach dem Antragsteller bestätigt wird, dass der voraussichtlich aufzubringende Eigenanteil verfügbar ist. Es wird empfohlen, sich dazu frühzeitig von den beteiligten Kommunen verbindlich schriftliche Zusagen über die Erbringung des auf sie entfallenden Eigenanteils einzuholen.
- Positive Stellungnahme der regionalen Tourismusorganisation (inkl. Bestätigung zur Aufnahme der geförderten Maßnahme im Rahmen deren Vermarktungskonzeptes).
- Hinsichtlich der gesicherten Finanzierung der Folgekosten für das Marketing und für die Sicherung der Nachhaltigkeit ist eine entsprechend Erklärung der beteiligten kommunalen Gebietskörperschaft ausreichend.
- Der Projektträger muss mindestens einen Eigenfinanzierungsanteil von 10 % der Gesamtkosten aufbringen. Zuwendungen Dritter, z. B. Spenden, werden von den förderfähigen Kosten abgesetzt.
- Eine Förderung ist grundsätzlich nur möglich, wenn die Maßnahme auf öffentlichem Gelände umgesetzt wird. Sofern Kosten auf nichtöffentlichem Gelände entstehen, ist der Bewilligungsbehörde hinsichtlich der Wegführung der Nachweis einer der 15-jährigen Zweckbindungsfrist entsprechend befristeten beschränkten persönlichen Dienstbarkeit vorzulegen. Dies gilt jedoch nur dann, wenn die in diesem Bereich vorgesehenen Maß-

nahmen einen Kostenrahmen von 10.000 € übersteigen. Bei Investitionskosten unterhalb dieses Satzes ist eine schriftliche Einverständniserklärung des betroffenen Eigentümers vorzulegen sowie die Ausweisung einer alternativen Wegstrecke durch den Maßnahmenträger zu erarbeiten. Sollten Eigentümer nicht ermittelbar sein, ist die öffentliche Bekanntmachung verpflichtend und als Nachweis dem Antrag beizufügen.

Auf Grundlage der Anträge erfolgt eine grundsätzliche Überprüfung der fachlichen HBR-Konformität und der möglichen Kostenübernahmen durch den LBM Rheinland-Pfalz.

Die fachtechnische Prüfung des Förderantrages erfolgt durch den LBM Rheinland-Pfalz **zentral** in Abstimmung mit den jeweils zuständigen Regionaldienststellen des LBM. Dies gilt auch bei allen anderen HBR-Planungen soweit hier Bundes-, Landes- und Kreisstraßen betroffen sind bzw. immer dann, wenn die Planung an das Landesnetz anschließt, was in der Regel der Fall ist.

Das fachtechnische Prüfergebnis des LBM Rheinland-Pfalz wird dem Fördergeber (MWKEL) mitgeteilt. Nach Antragsprüfung durch das MWKEL erfolgt ggf. ein Bewilligungsbescheid an den Antragsteller, der LBM Rheinland-Pfalz erhält davon eine Durchschrift.



