



# Radverkehrswegweisung als System

Braunschweig: 2.000 Schilder an 1.000 Standorten

## Teil I

Juliane Krause SRL  
plan&rat, Braunschweig

# Gliederung

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem: Gesamtstädtischer Zielkatalog
- Ausweisungssystematik: Zielbänder und Zielspinnen
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung

## Bedeutung

- Orientierung
- Lenkung Bündelung
- Information
- Marketing im Radtourismus
- Öffentlichkeitsarbeit



Eine gute Wegweisung ist ein **Markenzeichen** für ein attraktives Radverkehrsnetz!

# Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung

## Grundzüge nach FGSV

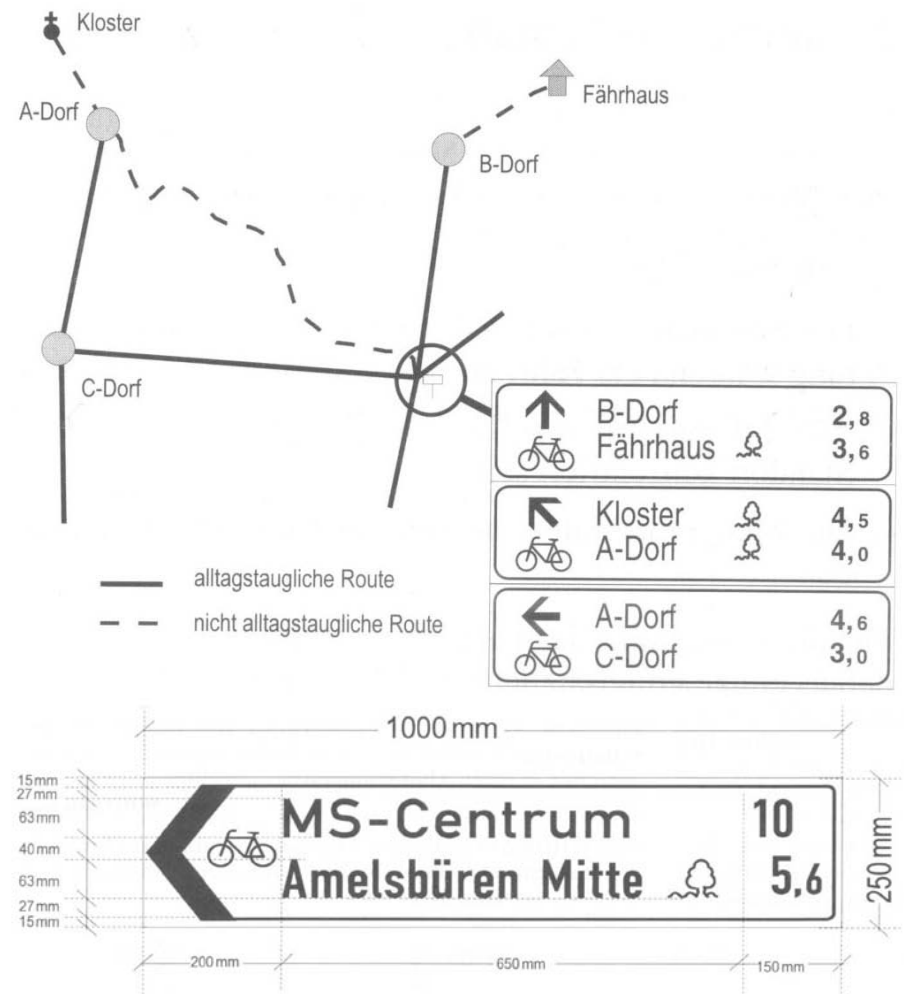
- Zielorientierte Wegweisung als Basissystem
- Routenorientierte Wegweisung im Regelfall als Zusatzinformation
- Keine Differenzierung nach Alltags- und Freizeitwegweisung
- Wenige Standardelemente mit definierten Gestaltungsvorgaben
- Dokumentation als Voraussetzung zur Pflege



Die Radverkehrswegweisung soll in ganz Deutschland einen weitgehend einheitlichen **Ausbildungsstandard** gewährleisten!

# Alltagstauglichkeit

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweiskataster





- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Alltagstauglichkeit

## Kriterien Alltagstauglichkeit

- Allwettertauglichkeit
- Bebaute Bereiche (ggf. beleuchtet)
- Ebene Fahrbahndecke

## Kriterien nicht alltagstauglich

- Unbefestigte bzw. nicht gebundene Oberflächen (Nässe!)
- Zu geringe Wegebreiten
- Unebene Wegeoberflächen

## Dichter besiedelte Räume

- Unbeleuchtete Wege
- Längere Strecken durch Bereiche ohne soziale Kontrolle



- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Wegweisertypen

## Grundregeln zur Standardisierung

- Pro Schild max. 2 Ziele
- Auf ein Schild nur Ziele einer Richtung
- Tabellenwegweiser in aufgelöster Form
- Alle Schilder als Alu-Hohlkasten mit Einschubschiene
- Zielwegweiser mit eingehängten Themenroutenplaketten



Pfeilwegweiser



Plaketten für Themenrouten



Tabellenwegweiser



Zwischenwegweiser

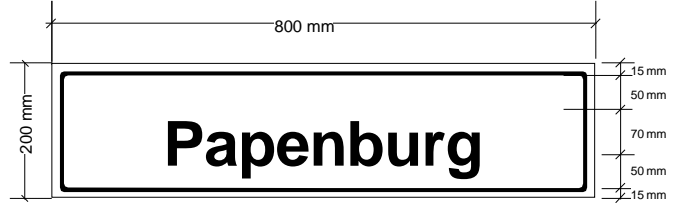
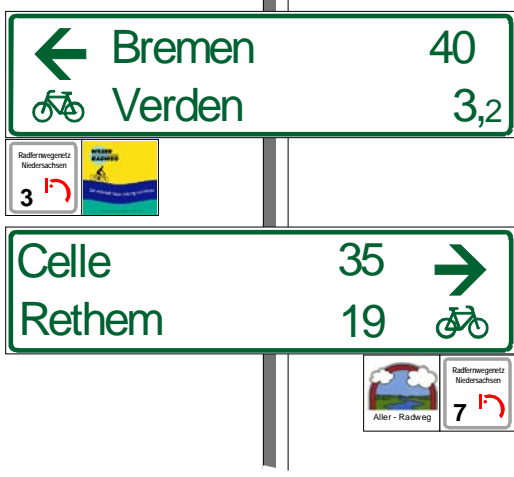


Zwischenwegweiser mit Themenroutenlogo

# Ausbildung von Wegweisern

Auszug aus dem Leitfaden zur Radverkehrswegweisung in Niedersachsen:

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster





# Ausbildung von Wegweisern Routenplaketten

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

- Anzahl:  
5 – 6 Einschubplaketten
- Kontinuitätsregel
- Priorität (höchste unter Pfeil Zielwegweiser)
  - Euro Velo
  - D-Netz
  - Radfernwege
  - Lokale (Themen-)Routen



Quelle: M WBR 2012 (FGSV), Entwurfsstand 08/2011

# Beispiele

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster



Hannover



München



Erfurt



Touristisches Leitsystem Sachsen-Anhalt

# Beispiel Braunschweig



## Tabellenwegweiser "klein"

Aluminium Hohlkastenprofil  
 200 x 800 mm  
 einseitig beschriftet, Grund weiß, reflektierend  
 Schrift RAL Grün nach DIN 1451  
 Schrift- und Zahlenhöhe 49 mm; Nachkommastelle 45 mm  
 Richtungsangabe mit ISO-Pfeil, 77 x 77 mm  
 Fahrradpiktogramm 79 x 49 mm

bei nur einer Zielangabe vertikal mittige Platzierung

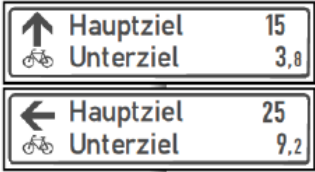
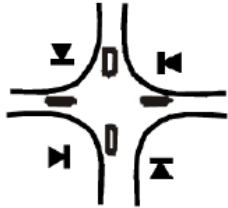

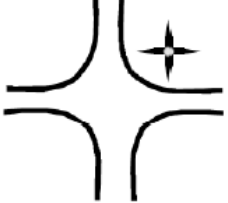


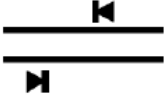
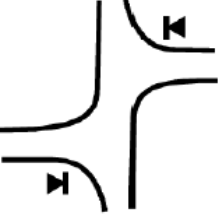
## Armwegweiser "klein"

Aluminium Hohlkastenprofil  
 200 x 800 mm  
 beidseitig beschriftet, Grund weiß, reflektierend  
 Schrift RAL Grün nach DIN 1451  
 Schrift- und Zahlenhöhe 49 mm; Nachkommastelle 45 mm  
 Richtungsangabe mit integriertem Rahmenpfeil, 77 x 77 mm  
 Fahrradpiktogramm 79 x 49 mm

bei nur einer Zielangabe vertikal mittige Platzierung

# Anordnungsbereiche der Wegweisertypen

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

Wegweiser mit Zielangabe	Typ	Standort		
<p><b>Einsatz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verzweigung von Fahrradrouten</li> <li>- Querung und Einmündung wichtiger Straßen mit Radverkehr</li> </ul> <p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielangabe</li> <li>- Entfernungsangabe</li> <li>- Richtungsangabe</li> <li>- Fahrradpiktogramm</li> </ul>	<p>Tabellenwegweiser</p> 	<p>vor den Knoten an allen relevanten Zuläufen</p> 		
	<p>Pfeilwegweiser</p> 	<p>im Knoten von allen Seiten sichtbar</p> 		
<p><b>Zwischenwegweiser</b></p> <p><b>Einsatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versatz einer Fahrradroute</li> <li>- zur Bestätigung auf einer Fahrradroute</li> </ul> <p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Richtungsangabe</li> <li>- Fahrradpiktogramm</li> </ul>	<p>Zwischenwegweiser</p> <p>zur Bestätigung</p>  <p>bei Versatz</p> 		<p>zur Bestätigung auf einer Fahrradroute</p> 	<p>vor dem Versatz auch in Einzelfällen im Knoten</p> 

Quelle: M WBR 2012 (FGSV), Entwurfsstand 08/2011

# Arbeitsschritte bei der Wegweisungsplanung

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

1. Festlegung Wegweisungsnetz (bzw. der zu integrierenden Routen)
2. Zielsystem
3. Standortplanung
4. Festlegung der Wegweiserinhalte für jedes Schild
5. Dokumentation der geplanten Wegweisung (Wegweisungskataster)
6. Umsetzung, Kontrolle



- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- **Aufgabenstellung**
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweiskataster

# Aufgabenstellung

## Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes

- Festlegung der Planungsgrundlagen und der zu beachtenden Rahmenbedingungen (z.B. auch angrenzende Planungsräume)
- Überprüfung und ggf. Anpassung des Zielsystems
- Hierarchisierung nach Haupt- und Unterzielen
- Ggf. Anpassung der Routenverläufe
- Festlegung eines „Wegweisungsnetzes“
- Zielspinnen bzw. -bänder für Hauptziele

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- **Aufgabenstellung**
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Aufgabenstellung

## Wegweisungsplanung

- Festlegung der genauen Ausbildung der Wegweiser (Größe, Verwendung von Piktogrammen) und der exakten Zielbezeichnungen
- Befahrung des Routennetzes und Bestimmung der genauen Wegweiserstandorte vor Ort (Skizze, Foto, Koordinaten)
- Bestimmung der Wegweiserinhalte (z.B. Ziele, Entfernungen, Zusatzplaketten)
- Transfer der erhobenen Inhalte und Daten in das PGV-Wegweisungskataster
- Erstellung eines Standortübersichtsplanes
- Mengenübersicht über wesentliche Elemente der Wegweisung
- Berücksichtigung vorhandener Wegweisung
- Empfehlungen zur Pflege des Wegweisungssystems

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- **Aufgabenstellung**
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

## Ausgangslage (2008)

- 1994 Radverkehrskonzept Stadt Braunschweig
- 2003 Verkehrsentwicklungsplan
- 2006 Aktueller Stand Fahrradstadtplan
- Vorschlag Radverkehrsziele (Stadt Braunschweig, ADFC)


### Weitere Rahmenbedingungen

- 2003 Entwicklung N-Netz  
(Beschilderung Weser-Harz-Heide-Radweg erfolgt)
- 2005 Regionales Radverkehrskonzept  
Zweckverband Großraum Braunschweig
- 2008 Radverkehrsstrategie Metropolregion  
Hannover - Braunschweig – Göttingen

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- **Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes**
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes (Wegweisungsnetz)

## Grundanforderungen an ein Radverkehrsnetz

- Attraktiv
  - Sicher
  - zusammenhängend
- Qualitative Überprüfung des Netzes anhand der Kriterien
    - **Direktheit**
    - **Erschließung**
    - **Umfeldqualität**
    - **Sicherheitsempfinden**
-  Grundlage Fahrradstadtplan (Weiterentwicklung des Radverkehrsnetzes – Stand 2006/2007)

# Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes (Wegweisungsnetz)

## Beispiel: Kriterium Erschließung

Ziel	Hauptverbindungen sollen wichtige Ziele möglichst direkt erschließen, das heißt, Ziele sollten nicht weiter als 200 m (innerorts) bzw. 500 m (außerorts) entfernt von der Route liegen.	
Indikator	Die Erschließung wird quantitativ beurteilt.	
Qualitätsstufen	gut:	Alle wichtigen Ziele max. 200 m (innerorts) bzw. 500 m (außerorts) von der Radroute entfernt.
	genügend:	Erschließung aller wichtigen Ziele, 1-2 Ziele jedoch nur mittels längerer (> 200 m innerorts, > 500 m außerorts) Stichverbindungen
	ungenügend:	Erschließung aller wichtiger Ziele, 3-4 Ziele jedoch nur mittels längerer (> 200 m innerorts, > 500 m außerorts) Stichverbindungen
	schlecht:	mehr als 1 wichtiges Ziel nicht erschlossen

Quelle: Bundesamt für Straßen ASTRA et al. (2008). Planung von Velorouten. Handbuch

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- **Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes**
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster



# Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes (Wegweisungsnetz)

## Beispiel: Kriterium Erschließung

### Wichtige Ziele

#### Alltagsverkehr

- benachbarte Orte/ Ortsteile
- Wohngebiete
- Bildungsstätten
- Sport- und Freizeiteinrichtungen
- Arbeitsgebiete
- Einkaufszentren
- Bahnhöfe
- Krankenhäuser
- kulturelle Einrichtungen

#### Freizeitverkehr

- Etappenorte/ Ortszentren mit Bahnhöfen
- Naherholungsgebiete
- Sehenswürdigkeiten/ Attraktionen
- Landschaftsthematik (z. B. Verlauf entlang Flusslauf)

Quelle: Bundesamt für Straßen ASTRA et al. (2008). Planung von Velorouten. Handbuch

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- **Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes**
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

## Ergebnis Plausibilitätsprüfung

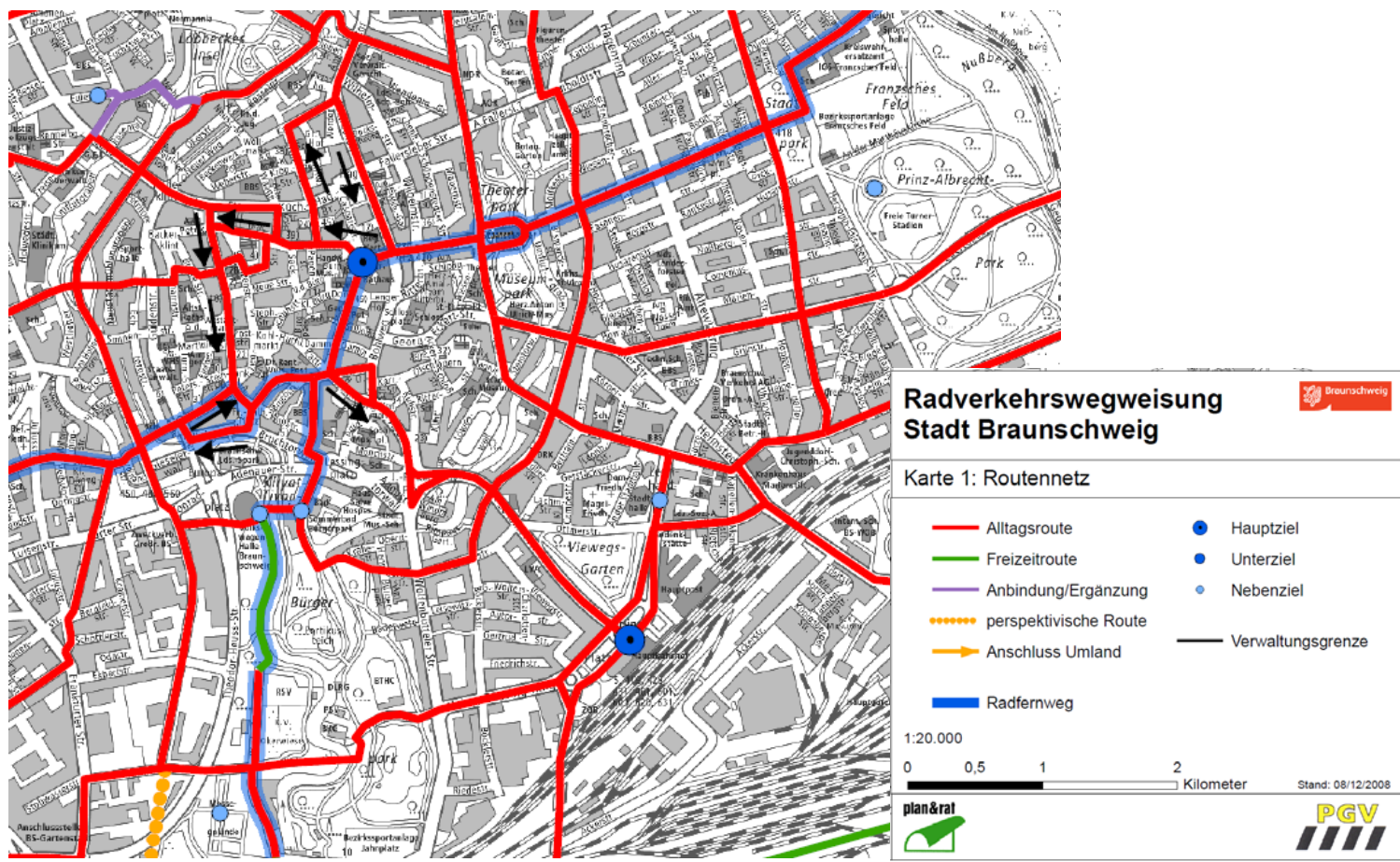
- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- **Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes**
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

- Anpassung einiger Routenverläufe
- Neuaufnahme von Routenverläufen (Radfernwege des N-Netzes)
- Berücksichtigung aktueller Planungen
  - Anlage straßenbegleitender Radwege (Landesstraßen)
  - Konzeption von Fahrradrouten (Fahrradstraßen)
  - Weiterführung Ringgleis
  - Ausbau Autobahnkreuz BS-Süd



- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Ergebnis: Wegweisungsnetz



Ausschnitt

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- **Zielsystem**
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweiskataster

# Zielsystem

## Gesamtstädtischer Zielkatalog

### Zielhierarchie

Hauptziel:	Entfernung 5-15 km in städtischen Bereichen (Nachbarorte, größere Stadtteile, gesamtstädtisch bedeutsame Ziele)
Unterziel: (Nebenziel)	genauere Positionsbestimmung (Stadtteile, wichtige Einzelziele)
Ziel im Nahbereich:	Einzelobjekte im Nahbereich (lokale Bedeutung für Braunschweig)

### Zielauswahl

- Bedeutung und Bekanntheit der Ziele
- Berücksichtigung vorhandener Wegweisungen andere Planungsebenen

# Zielsystem

## Gesamtstädtischer Zielkatalog

### Ergebnis

- Stadtteile und Wohnquartiere (Alltagsziele) (Anzahl 42)
- Einzelziele mit besonderer Bedeutung für Alltags- oder Freizeitverkehr (Anzahl 25)
- Nachbarkommunen und Fernziele (Anzahl 31)
- Hauptziele (Anzahl 19)

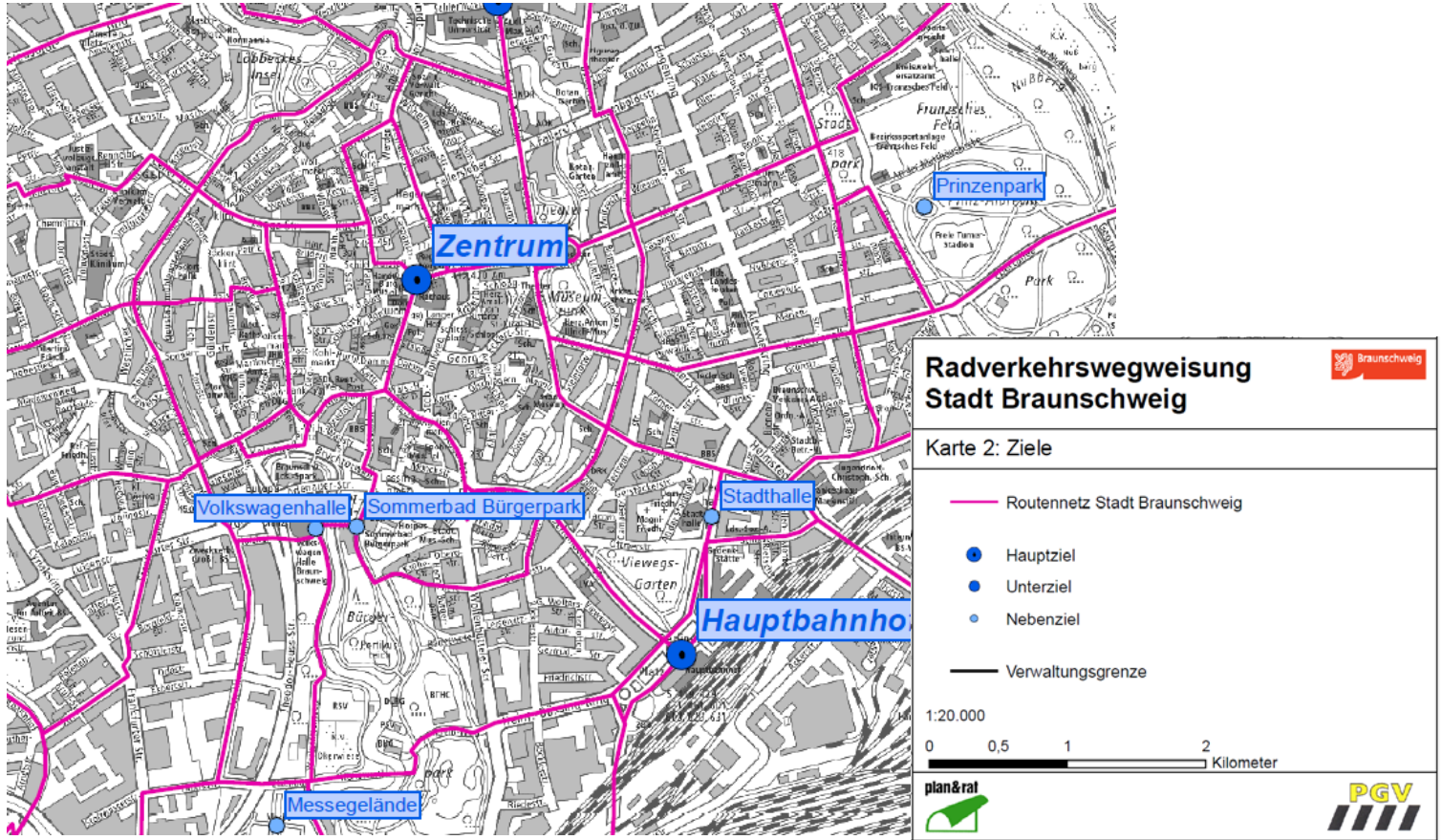




# Zielsystem

## Ausschnitt Gesamtstädtischer Zielkatalog

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- **Zielsystem**
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- Wegweiskataster

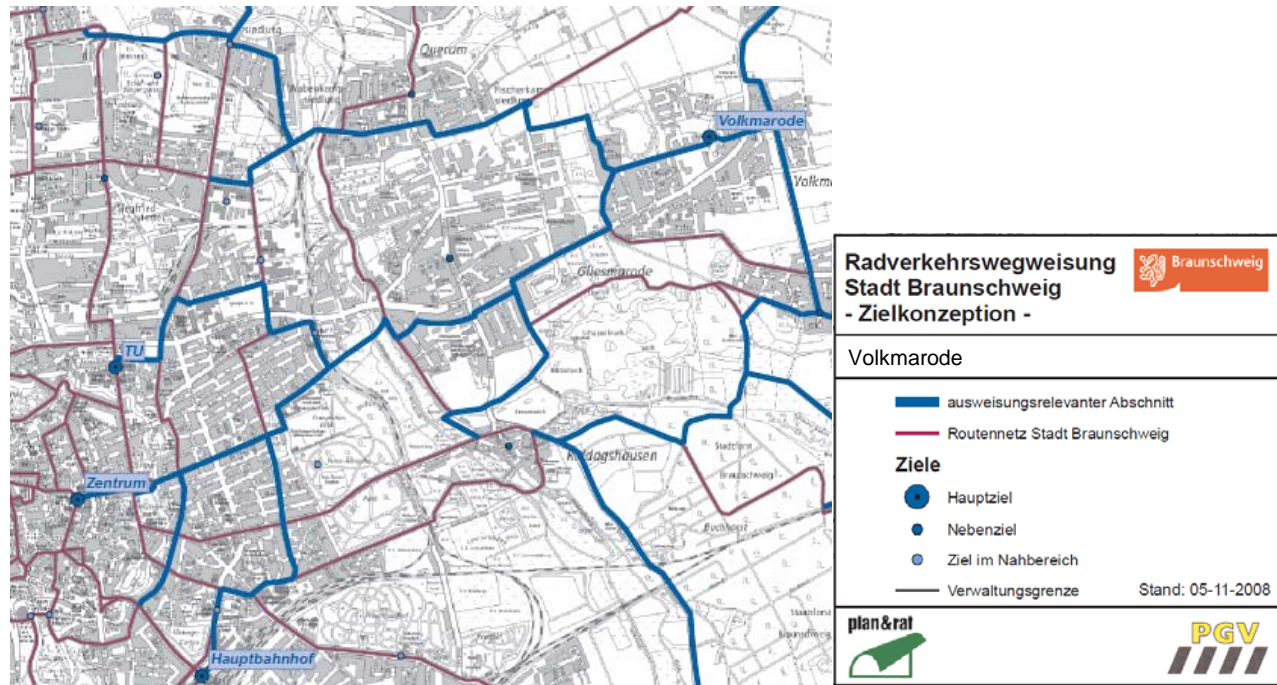


- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- **Ausweisungssystematik**
- Standortplanung
- Wegweisungskataster

# Ausweisungssystematik in zwei Arbeitsschritten

## 1. Schritt: Zielbänder für Hauptziele

(Darstellung von wo und über welche Achsen Ziele mit Wegweisung zu versehen sind)



Zielband Volkmarode (Ausschnitt)





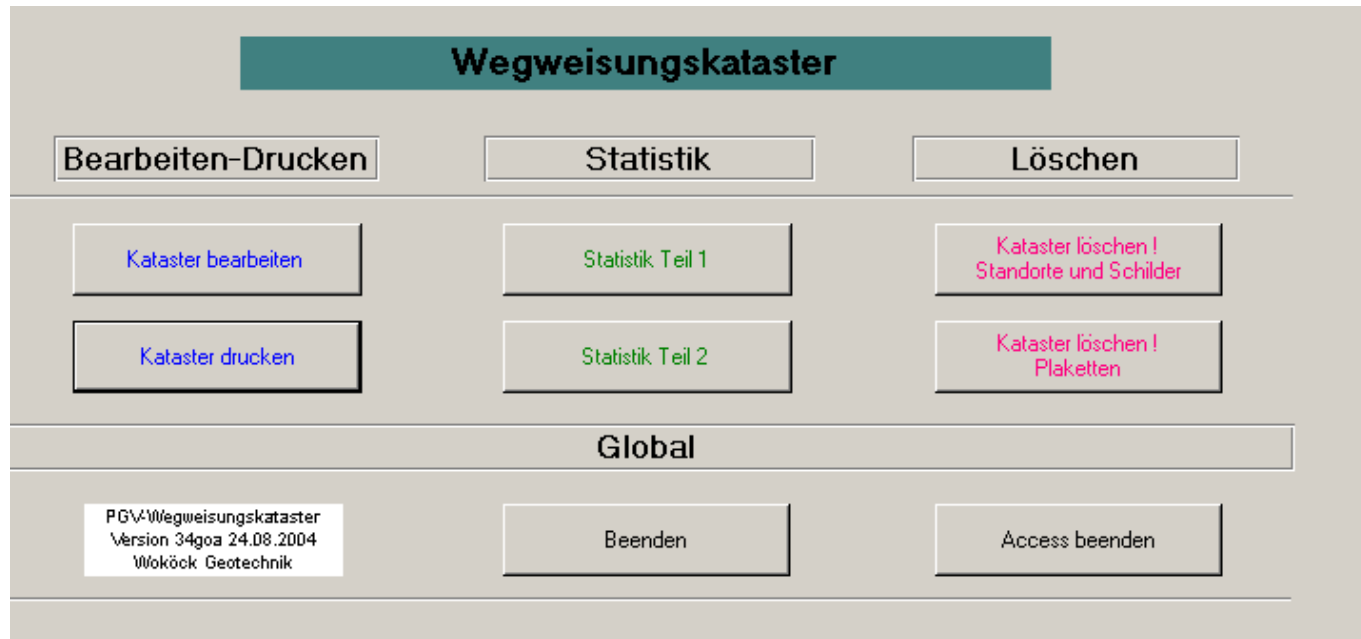
# Standortplanung vor Ort

- Befahrung der Routen mit dem Rad
- Festlegung der genauen Standorte mit GPS
- Bestimmung der Art der Wegweiser
- Fotodokumentation des (neuen) Standortes



# Wegweisungskataster (TIS Access Datenbank)

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- **Wegweisungskataster**



The screenshot shows the main menu of the 'Wegweisungskataster' database. At the top, there is a title bar 'Wegweisungskataster'. Below it, the menu is organized into several sections:

- Top Row:** Three main menu items: 'Bearbeiten-Drucken', 'Statistik', and 'Löschen'.
- Second Row:** Three sub-menu items: 'Kataster bearbeiten' (under 'Bearbeiten-Drucken'), 'Statistik Teil 1' (under 'Statistik'), and 'Kataster löschen! Standorte und Schilder' (under 'Löschen').
- Third Row:** Three sub-menu items: 'Kataster drucken' (under 'Bearbeiten-Drucken'), 'Statistik Teil 2' (under 'Statistik'), and 'Kataster löschen! Plaketten' (under 'Löschen').
- Global Section:** A horizontal bar labeled 'Global' containing:
  - Information: 'PGV-Wegweisungskataster Version 34goa 24.08.2004 Woköck Geotechnik'
  - 'Beenden' button
  - 'Access beenden' button

Hauptmenü der Datenbank



# Wegweisungskataster (MS Access Datenbank)

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- **Wegweisungskataster**

**Wegweisungskataster**

Projekttitel  Standort-Nr.  Eingabe erforderlich Schild-Typ  Rec

Standort  Standort-Art  Hoc

Bemerkung 2  Foto-Nr.  Bau

Aufkleber  Skizzen-Nr.  Grün

Schilder und Plaketten | Pfoften und Montage | Skizzen und Fotos



Schilder										
Nr.	Schild vorh.	Typ	Ausführung	Größe	Druck	Inhalt-O	Km-O	Inhalt-U	U-Zusatz	Km-U
1	<input type="checkbox"/>	Tabellenwegweiser	Hohlkasten	200 x 800 mm	einseitig	Zentrum	8,6	Zoo Stöckheir		2,1
2	<input type="checkbox"/>	Tabellenwegweiser	Hohlkasten	200 x 800 mm	einseitig	Wolfenbüttel	6,4	Salzdahlum		4,9
3	<input type="checkbox"/>	Tabellenwegweiser	Hohlkasten	200 x 800 mm	einseitig	SZ-Thiede	4,8	Leiferde		1,2
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Wegweiser entferne								lin
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Wegweiser entferne								rec

Eingabemaske „Kataster bearbeiten“

# Wegweisungskataster

## Grundlage für

- ➔ Ausschreibung
- ➔ Herstellung
- ➔ Aufstellung
- ➔ Fortschreibung
- ➔ Pflege

Radverkehrswegweisung Stadt Braunschweig						Standort-Nr.: 0005-B	
Gauss-Krüger-Koordinaten							
Rechtswert						Rechtswert	
Standard						Erfassungsdatum	
Rothener Straße/Heinricher Straße						16.03.2009	
Druckdatum						20.04.2009	
Wegweiser							
Schld. Nr.	Typ	Ausführung	Schildgröße	Druck	Inhalt	vorh.	
1	Tabellwegweiser	200 x 600 mm	200 x 600 mm	einseitig	↑ Zentrum	4,2	<input type="checkbox"/>
		Horizont	einseitig	↑	Hauptbahnhof	2,7	<input type="checkbox"/>
2	Tabellwegweiser	200 x 600 mm	200 x 600 mm	einseitig	↑ Hauptbahnhof	0,8	<input type="checkbox"/>
		Horizont	einseitig	↑	Hauptbahnhof		
3	Tabellwegweiser	200 x 600 mm	200 x 600 mm	einseitig	← Mascherode	4,0	<input type="checkbox"/>
		Horizont	einseitig	←	Rautheim	2,3	<input type="checkbox"/>
4	Tabellwegweiser	200 x 600 mm	200 x 600 mm	einseitig	← Lindenbergstraße	1,7	<input type="checkbox"/>
		Horizont	einseitig	←	Lindenbergstraße		
Zustellplakette							
Plat. Nr.	Bezeichnung	Größe	Ausführung	Druck	Anzahl	montieren unter	Schild-Nr.
							vor
Pfeile							
neu / vorh.	Länge	Durchmesser	neu zu setzen in	vorh. Mast			
neu	43	60	Pfaster				
Schildmontage							
Nr.	Montage	Befestigung	zusätz. Montagehinweise				
alle	stift	Sicherschule					
Bemerkungen							
						Grünschnitt	
Lageskizze + Standortfoto							
							
© Planungsgesellschaft Verkehr, Hannover							

- Bedeutung und Grundzüge der Radverkehrswegweisung
- Aufgabenstellung
- Plausibilitätsprüfung des Radverkehrsnetzes
- Zielsystem
- Ausweisungssystematik
- Standortplanung
- **Wegweisungskataster**



Braunschweiger Zeitung vom 08.09.2009