

Stadt Diepholz Radwegeplanung



Im Auftrag der
Stadt Diepholz

erstellt vom
Büro Dipl.-Ing. Ulfert Hinz
Zukunftsorientierte Verkehrsplanungen
30855 Langenhagen -- Frankenring 16
Tel.: 0511 / 78 52 922 -- Fax.: 0511 / 78 52 923
e-mail: u-hinz@t-online.de -- internet: www.ulf-hinz.de

Mai 2003

Stadt Diepholz Radwegeplanung

Inhaltsverzeichnis

| | |
|------------------------|----|
| Aufgabenstellung | 03 |
| Arbeitsmethodik | 03 |

ERGEBNISBERICHT

(Kurzfassung der wesentlichen Ergebnisse des Untersuchungsberichtes)

UNTERSUCHUNGSBERICHT

1.0 Vorhanden Situation

| | |
|---|----|
| 1.1 Radverkehrsrelevante Strukturen | 09 |
| 1.2 Vorhandenes Radwegenetz..... | 13 |
| 1.3 Radverkehrsbedarfslinien..... | 15 |

2.0 Radwegekonzept

| | |
|--|----|
| 2.1 Vorbemerkungen..... | 17 |
| 2.2 Künftig mögliches Hauptverkehrsstraßennetz.... | 17 |
| 2.3 Stadtquartiere..... | 19 |
| 2.4 Fehlende Radwegeverbindungen..... | 21 |
| 2.5 Wünschenswerte Radwegeverbindungen..... | 23 |
| 2.6 Handlungskonzept | 25 |

3.0 Detailvorschläge

| | |
|---|----|
| 3.1 Radverkehrsanlagen an Straßenzügen..... | 29 |
| 3.2 Lückenschluß Lüderstrasse..... | 31 |
| 3.3 Bahnhofstraße und Wellestraße..... | 33 |
| 3.4 Hinterstraße..... | 33 |
| 3.5 Eschfeldstraße und Stüvenstraße..... | 35 |
| 3.6 Heeder Triftweg..... | 37 |
| 3.7 Heeder Dorfstraße..... | 37 |
| 3.8 Steinfelder Straße..... | 37 |
| 3.9 Radwegeachsen abseits von Straßen..... | 39 |
| 3.10 Ortseingänge..... | 39 |
| 3.11 Verbesserung vorhandener Radwege..... | 41 |
| 3.12 Fahrradabstellanlagen..... | 41 |

ANHANG

Bearbeitung
Dipl.-Ing. Ulfert Hinz

Aufgabenstellung

Das Radwegenetz ist ein Bestandteil des Gesamtverkehrsnetzes und muß daher im Zusammenhang mit der Gesamtplanung betrachtet werden.

Im Vorgriff auf mögliche Änderungen im Straßennetzsystem nach Vollendung der Ortsumgehung (B 51 und B 214) werden in der vorliegenden Studie Planungsvorschläge mit Schwerpunkt im Radwegenetz erarbeitet und zur Diskussion gestellt.

Arbeitsmethodik

Der Kernstadtbereich wird zunächst hinsichtlich der fahrradrelevanten Strukturen und der vorhandenen Radwege bzw. Radfahrrhilfen untersucht. Hieraus werden potentielle Nachfrage- und Bedarfslinien für den Radverkehr abgeleitet.

Dabei wird qualitativen (angebotsorientierten) Überlegungen Vorrang eingeräumt vor quantitativen (nachfrageorientierten) Betrachtungen, um die tatsächliche Nachfrage nach Radfahrten zu erhöhen und einen Beitrag zur Minderung des Kfz-Verkehrs leisten zu können.

Mit Blickrichtung auf die Aufgabenstellung (künftiges Radwegenetz) werden zunächst unter Beachtung des künftigen Straßennetzes (nach Vollendung der Ortsumgehungen) zwei grundlegende Betrachtungen angestellt :

- Konzeption eines Vorrangnetzes für den Kfz-Verkehr (Straßen mit erlaubter Geschwindigkeit 50 km/h und vorfahrtberechtigt).
- Flächenhaft verkehrsberuhigte Stadtquartiere nach StVO (2001).

Entlang der künftigen Vorrangstraßen sollten Radwege, zumindest aber sichere Radfahrrhilfen vorhanden sein und sich als zusammenhängendes Netz ergeben.

In Bereichen mit flächenhafter Verkehrsberuhigung (Tempo-30-Zonen) sind dagegen benutzungspflichtige Radwege nicht erwünscht. Tempo-30-Zonen können als ein Bestandteil von Radwegeverbindungen angesehen werden.

Nach den erforderlichen Diskussionen über die Planungsvorschläge kann aus einem vorläufigen Konzept ein endgültiges Handlungskonzept abgeleitet werden.

Der folgende Untersuchungsbericht wird bewusst straff gehalten, zusätzliche Informationen können aus farbigen Abbildungen entnommen werden, die bei Vervielfältigungen auch farbig kopiert werden müssen. Im vorgeschalteten Ergebnisbericht werden die wesentlichen Aussagen des Untersuchungsberichtes zusammengefasst.

Quellen :

- [1] Hinz, Radwegeplan für die Stadt Diepholz, 1985
- [2] Hinz, Gedanken zum Verkehrsentwicklungsplan, 2001
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 1995
- [4] ADFC, Fakten...Argumente...Forderungen 1993 bis 2000
- [5] Umweltbundesamt, Das Fahrrad in der Stadt, 1980
- [6] BMVW, 1. Bericht der Bundesregierung über die Situation des Fahrradverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland, 1998

ERGEBNISBERICHT

Kurzfassung der Ergebnisse, Hinweise auf ausführlichere Beschreibungen im Untersuchungsbericht

ERGEBNISBERICHT

Kurzfassung der Ergebnisse, Hinweise auf ausführlichere Beschreibungen im Untersuchungsbericht {Abschn, Seite, Abb.}

Die Einwohner der Stadt (potentielle Radfahrer) wohnen zu 50% südlich der B 214, zu 30% nördlich davon. Die restlichen 20% wohnen in Randlage zur Kernstadt. Die größte Wohndichte besteht in den Bereichen beidseitig der Lüderstrasse {Abschn. 1.1, S.9}.

Die meisten Ziele von Radfahrten liegen werktags im Schulzentrum (55%) und in der Innenstadt (18%). Weitere Radfahrten führen zu Naherholungsbereichen (10%, an Sonn- und Feiertagen deutlich mehr), zum Bahnhof (6%), Krankenhaus, Friedhof sowie ins Umland der Stadt {1.1, S. 11}.

Das vorhandene Radwegenetz {Abschn. 1.2, S. 13} weist Lücken auf, die geschlossen werden sollten. Einige Radwege sind sanierungsbedürftig.

Modellhafte Berechnungen zeigen die von Radfahrern bevorzugt angenommenen Streckenabschnitte {1.3, Abb. 4}.

Das künftige Radwegenetz muß sich an dem Verkehrskonzept orientieren, das nach Bau der vollständigen Ortsumgehung {2.1, S. 17} verfolgt werden soll.

- Radwege bzw. Radfahrlinien sind an allen Straßen erforderlich, die künftig eine Hauptverkehrsfunktion für den Kfz-Verkehr tragen müssen {2.2, Abb. 5, Vorrangnetz, auch Vorfahrtnetz genannt}.
- Dagegen sind benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen in Tempo-30-Zonen nicht erforderlich und nicht erwünscht {2.3, Abb. 6, empfohlene flächenhafte Verkehrsberuhigung nach StVO}.

Entsprechend ergeben sich, ausgehend von den Quellen und Zielen möglicher Radfahrten, dem vorhandenen Radwegenetz und dem künftig möglichen Vorrangnetz für den Kfz-Verkehr **fehlende Radwegeverbindungen** {2.4, S. 21, Abb. 7} und **wünschenswerte Radwegeverbindungen** {2.5, S. 23, Abb. 8}.

Hieraus leiten sich Maßnahmen ab, die

- **kurzfristig erforderlich** sind (dringend erforderlich, von anderen Maßnahmen nicht abhängig),
- **mittelfristig realisiert werden sollten** (erforderlich, aber meist von anderen, noch nicht realisierten Maßnahmen abhängig).
- **langfristig wünschenswert** sind.

Die aus Sicht des Gutachters kurzfristig erforderlichen Maßnahmen sind in der folgenden Übersicht zusammengefasst und in **ABBILDUNG E1** dargestellt. {Detailvorschläge können aus den Abbildungen 11 bis 13 entnommen werden}.

Aus den mittelfristig eingestuften Maßnahmen sind in der Abbildung die Maßnahmen ergänzt, die ggf. auch ohne die vollständige Umgehung, aber mit der Süd-Ost-Entlastung vorgezogen werden könnten.

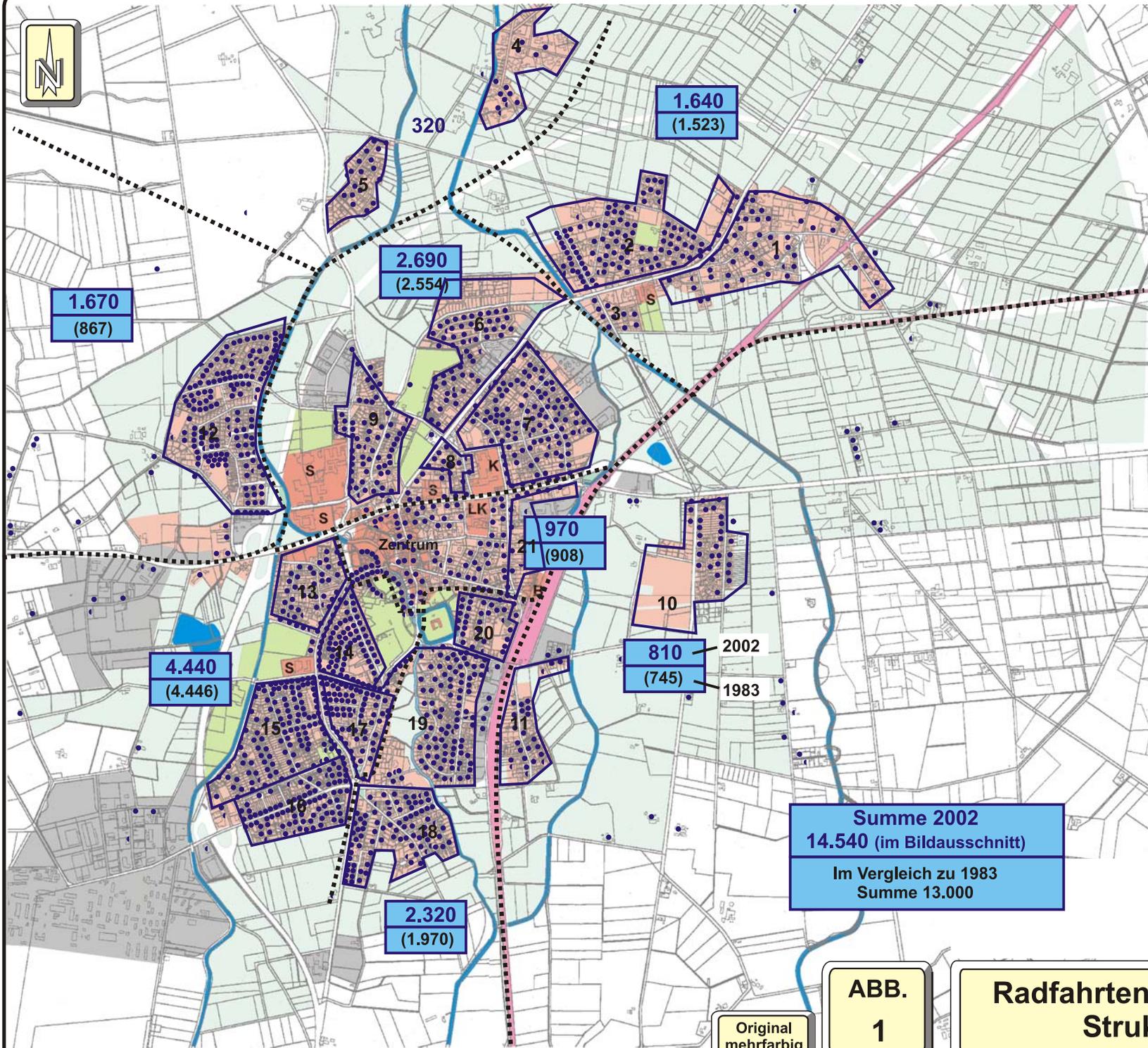
Kurzfristig eingestufte Maßnahmen

| Nr in Abb. ERG | Maßnahme Kurze Begründung Beschreibung der Maßnahme | Geschätzte Kosten in € | Vergl. Abb ERG |
|----------------|--|--|----------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzstreifen in Lüderstrasse und Querungshilfe am Richtweg. ▪ Hohes Radfahrerpotential (Schüler Innenstadtbewohner), Lücke im Radwegenetz , gefahrenträchtige Schulwegekreuzung. ▪ Durch Schutzstreifen deutlicher auf Radfahrer hinweisen, wegen des engen Straßenraumes Mitbenutzung der Gehwege beibehalten. Zebrastrifen als deutlicheres Signal des Schulweges (über Richtweg) anordnen. | <p>Schutzstreifenmarkierungen Ca. 5000,-</p> <p>Überweg mit Beschild. und Beleuchtung Ca. 8000,-</p> | 11 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenhafte Tempo-30-Zonen Südstadt ▪ Benutzungspflichtige Radwege sind in diesen Bereichen nicht erlaubt. Die Straßen in diesen Zonen gelten als sichere Radwege, ggf. örtliche Gestaltungen wünschenswert. ▪ Zonen im Südstadtbereich incl. verkehrsberuhigter Innenstadtbereich bis B 214, Rechts-vor-Links mit Wartestreifen an Kreuzungen und Einmündungen. | <p>Je Zone pauschal i.M. 3000,- bei 8 Zonen 24.000,-</p> | |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zus. Querungshilfe ▪ Für Anbindung Südbereich bei mittelfristigem Ausbau einer Nord-Süd-Achse parallel zur Lohne ▪ Im Bau | Im Bau | |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kombinierter Geh- und Radweg An der Bahn ▪ Radwegeverbindung vom Südostbereich zum Bahnhof. ▪ Lage auf der Westseite der Straße bis gepl. Kreisverkehrsplatz Bahnhof, im Bau. | Im Bau | |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzstreifen in Bahnhofstraße und Wellestraße ▪ Radfahrer nutzen derzeit die Fahrbahn ohne erkennbaren Schutz. Mittelmarkierung in beiden Stadtstraßen unerwünscht. ▪ Von Kfz-Fahrern mitnutzbarer Schutzstreifen, Parken nur in Buchten, Tempobegrenzung auf 30 km/h. | <p>Markierungsarbeiten Ca. 8.000,-</p> | 12 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tempo-30-Anordnung ▪ Temporeduzierung zu Gunsten der Radfahrer in Bereichen, die als Zonen nicht geeignet sind. ▪ Anordnung in Prinzhornstr., Gartenstraße, Friesenstr., Dr.-Kinghorststr., Römlingstraße. | Ca. 1.000,- | |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenhafte Tempo-30-Zonen Nordstadt ▪ Benutzungspflichtige Radwege sind in diesen Bereichen nicht erlaubt. Die Straßen in diesen Zonen gelten als sichere Radwege, ggf. örtliche Gestaltungen wünschenswert. ▪ Zonen im gesamten Nordstadtbereich incl. verkehrsberuhigter Bereich Schulzentrum bis B 214, Rechts-vor-Links mit Wartestreifen an Kreuzungen und Einmündungen. Alle sonstigen Regelungen entfallen. | Bei 9 Zonen Ca. 27.000,- | |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbindung markierter Radweg südliche Hinterstraße bis zum vorh. markierten Radweg im Postdamm ▪ Lückenschluß ▪ Siehe Abb. 13 | Ergänzen der Maßnahme in der Hinterstraße | 13 |

Radwegeachsen abseits von Straßen {Abschn. 3.9, S. 39, Abb. 16} sowie Verbesserungen vorhandener Radwege könnten ebenfalls kurzfristig realisiert werden, haben aber nicht die gleiche Dringlichkeit wie die 8 aufgeführten Maßnahmen.

UNTERSUCHUNGSBERICHT



Die Menge der blauen Punkte (ein Punkt steht für 10 Einwohner) ist ein Indiz für die Zahl potentieller, entstehender Radfahrten.
Bei hoher Konzentration der Punkte ist mit dichtem Radverkehr zu rechnen.

Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

- Zentrum, öffentl. Einrichtungen
- Wohn- und Mischbereiche
- Gewerbe- und Industrie
- Grünflächen
- Wasserflächen

Bahnlinie mit Bahnhof.

Original mehrfarbig

ABB. 1

Radfahrten auslösende Strukturen



1.0 Vorhandene Situation

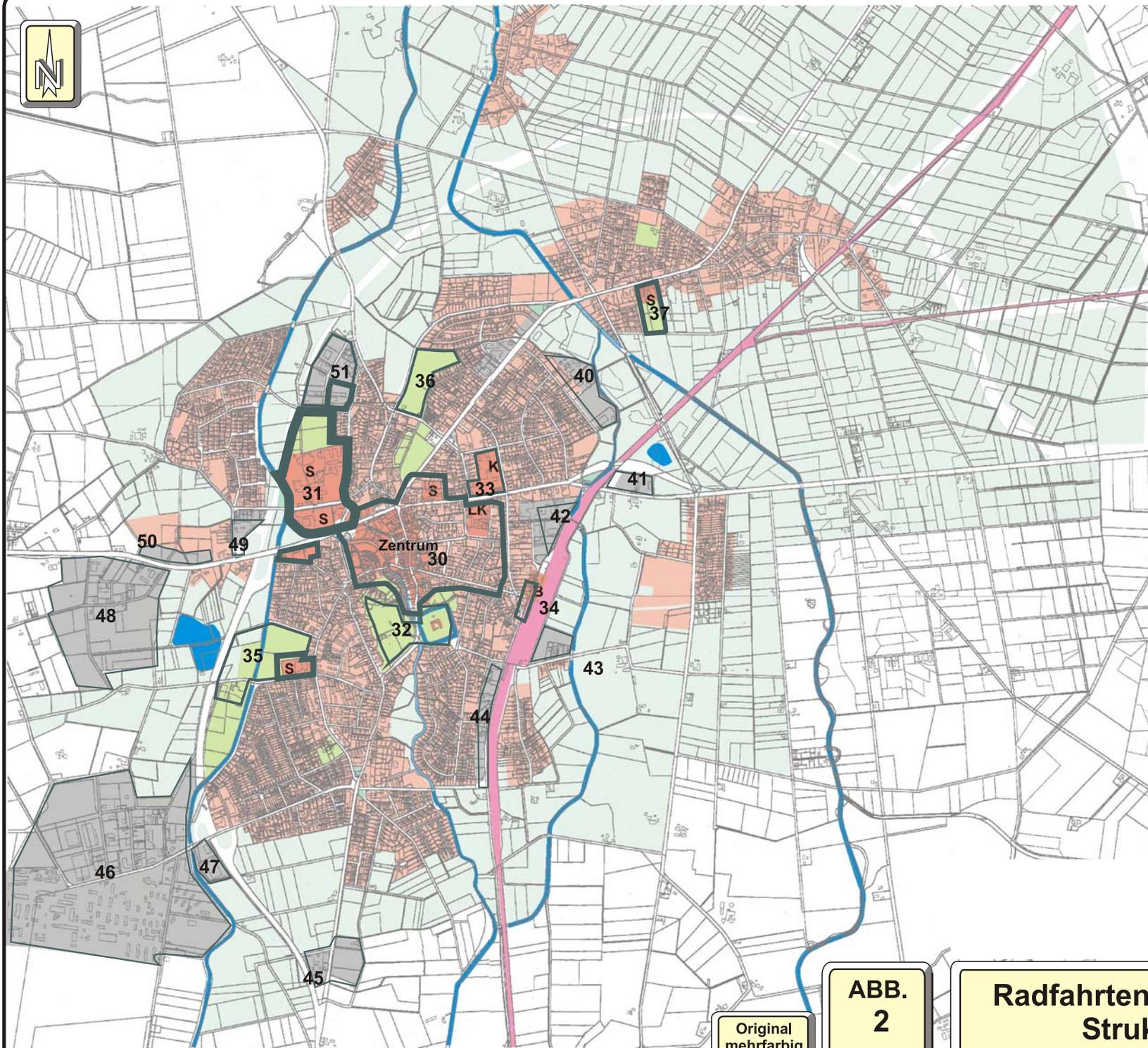
1.1 Radverkehrsrelevante Strukturen

Der Stadtbereich von Diepholz wird durch die folgenden Flächennutzungsstrukturen geprägt.

- Deutliche Ausprägung in Nord-Süd-Richtung, bedingt durch den Verlauf der Bäche und der Bahnlinie. Der überwiegende Stadtbereich liegt zwischen Wätering/Hunte und der Bahnlinie.
- Entsprechend haben sich die Wohnbereiche (Quelle von Radfahrten) herausgebildet. Die ca. 14.500 Einwohner (im Bildausschnitt **ABBILDUNG 1**) verteilen sich zu 50% auf den südlichen und zu 30% auf den nördlichen Kernstadtbereich. In Randlage zur Kernstadt wohnen die restlichen 20% der Einwohner.
- Höhere Einwohnerkonzentrationen ergeben sich südwestlich des Münteparkes und nordwestlich des Schulzentrums.
- Veränderungen der Einwohnerzahlen zwischen 1983 [1] und 2002 gehen aus Abbildung 1 hervor, .

Bei günstigen Bedingungen (geringe Steigungen, gutes Radwegnetz, trockene Witterung) entfallen im Mittel auf einen Einwohner zwischen 0,2 und 0,3 Radfahrten, je nach Entfernung zu den Zielen (siehe nächste Seite).

[1] 1985, Radewegplan für die Stadt Diepholz



Je nach hervorgehobener Umrahmung wird die Bedeutung der Zielbereiche für Radfahrten eingeschätzt.

Potentielle Ziele von Radfahrern



Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

-  Zentrum, öffentl. Einrichtungen
-  Wohn- und Mischbereiche
-  Gewerbe- und Industrie
-  Grünflächen
-  Wasserflächen

 Bahnlinie mit Bahnhof.

Original
mehrfarbig

ABB.
2

Radfahrten anziehende
Strukturen



Als klassische Ziele für Radfahrten (**ABBILDUNG 2**) heben sich die Innenstadt (ca. 18%), das Schulzentrum (55%) und der Bahnhof (6%) hervor, in gleicher Weise wie die Freizeit- und Naherholungsbereiche (in der Summe ca. 10%) sowie - nachgeordnet- noch das Krankenhaus, der Friedhof (in der Summe ca. 10%) und die Gewerbebereiche (max. 4%).

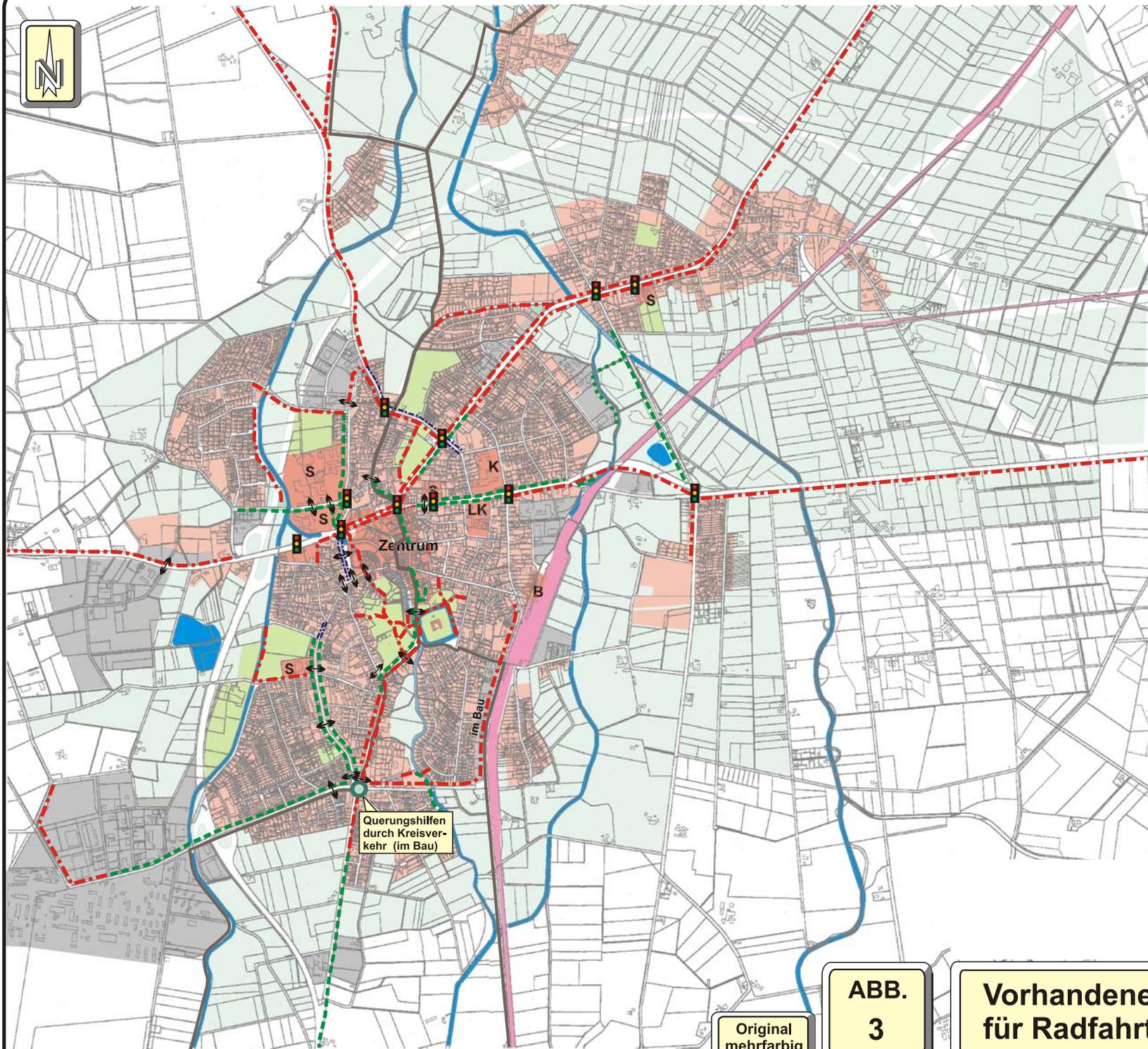
Aktuelle Schülerzahlen liegen derzeit nicht vor. Sie können aber aus den Zahlen des Jahres 1985 abgeleitet, da weniger die absolute Zahl als vielmehr der relative Anteil von Bedeutung ist. Der Anteil der Schüler, die mit dem Rad kommen, schwankt nach Befragungen im Jahr 1984 wie in der Tabelle angegeben :

| Schule | Schulart | Anteil mit Fahrrad % | Zahl der Schüler ca. | radfahrd. Schüler ca. |
|---------------------|------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Schulzentrum | GS,OS, HS,RS, GY | 48 | 1.450 | 700 |
| Dr. Kinghorstschule | SS | 12 | 160 | 20 |
| Mühlenkampschule | GS | 39 | 250 | 100 |
| Heede | GS | 40 | 65 | 30 |
| Summe | | Ca. 44 | 1.925 | 850 |

Aus den Einwohnerzahlen, den Zielstrukturen und den Entfernungen zwischen Start- und Zielbereichen lässt sich abschätzen, daß das Fahrrad in Diepholz für ca. 3.800 potentielle Fahrten genutzt werden könnte, gleich viele würden dann zum Startpunkt (Wohnungen) zurückführen (vergl. Tabelle in der Anlage 1).

Die tatsächliche Zahl der werktäglichen Radfahrten ist nicht bekannt, dürfte aber deutlich niedriger bei geschätzt ca. 2.000 Hin- und 2000 Rückfahrten liegen.

Die Routen dieser potentiellen Radfahrten und die Mengen auf den Routen geht aus Abbildung 4, Seite 14 hervor.



- Radwege separat
- kombinierte Geh- und Radwege
- Gehwege mit Freigabe für Radfahrer

Überregionale Radwanderwege

- Querungshilfe, LSA
- Mittelinsel / Zebrastreifen

Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

- Zentrum, öffentl. Einrichtungen
- Wohn- und Mischbereiche
- Gewerbe- und Industrie
- Grünflächen
- Wasserflächen

Bahnlinie mit Bahnhof.

Original
mehrfarbig

ABB.
3

**Vorhandene Anlagen
für Radfahrten**



1.2 Vorhandenes Radwegenetz

Das Radwegenetz ergibt sich derzeit aus drei unterschiedlichen Kategorien (**ABBILDUNG 3**):

- **Getrennt verlaufende Radwege** : Diese Radwege werden im Umfeld des Schulzentrums und auf Teilabschnitten der Hauptverkehrsstraßen angetroffen.
- **Kombinierte Geh- und Radwege**. Sie machen den größten Anteil im Radwegenetz aus und sind bisweilen in ihrer Nutzungsqualität besser als getrennt verlaufende Radwege.
- **Gehwege mit Freigabe** für Radfahrer. In wenigen Bereichen, in denen der Platz für separate oder kombinierte Rad-Fußwege nicht ausreicht, ergänzt diese Kategorie das Radwegeangebot.

Über diese Kategorien hinaus können eine Reihe von schwach belasteten Straßen durch Radfahrer genutzt werden, z.T sind diese auch Bestandteil von überregionalen Radwanderwegen.

Es werden separate Querungshilfen (Mittelinseln, Zebrastreifen) und signalisierte Knotenpunkte als zusätzliche Querung von Hauptverkehrsstraßen angeboten.

Zudem verlaufen zwei überregionale Radwanderwege durch den Stadtbereich.

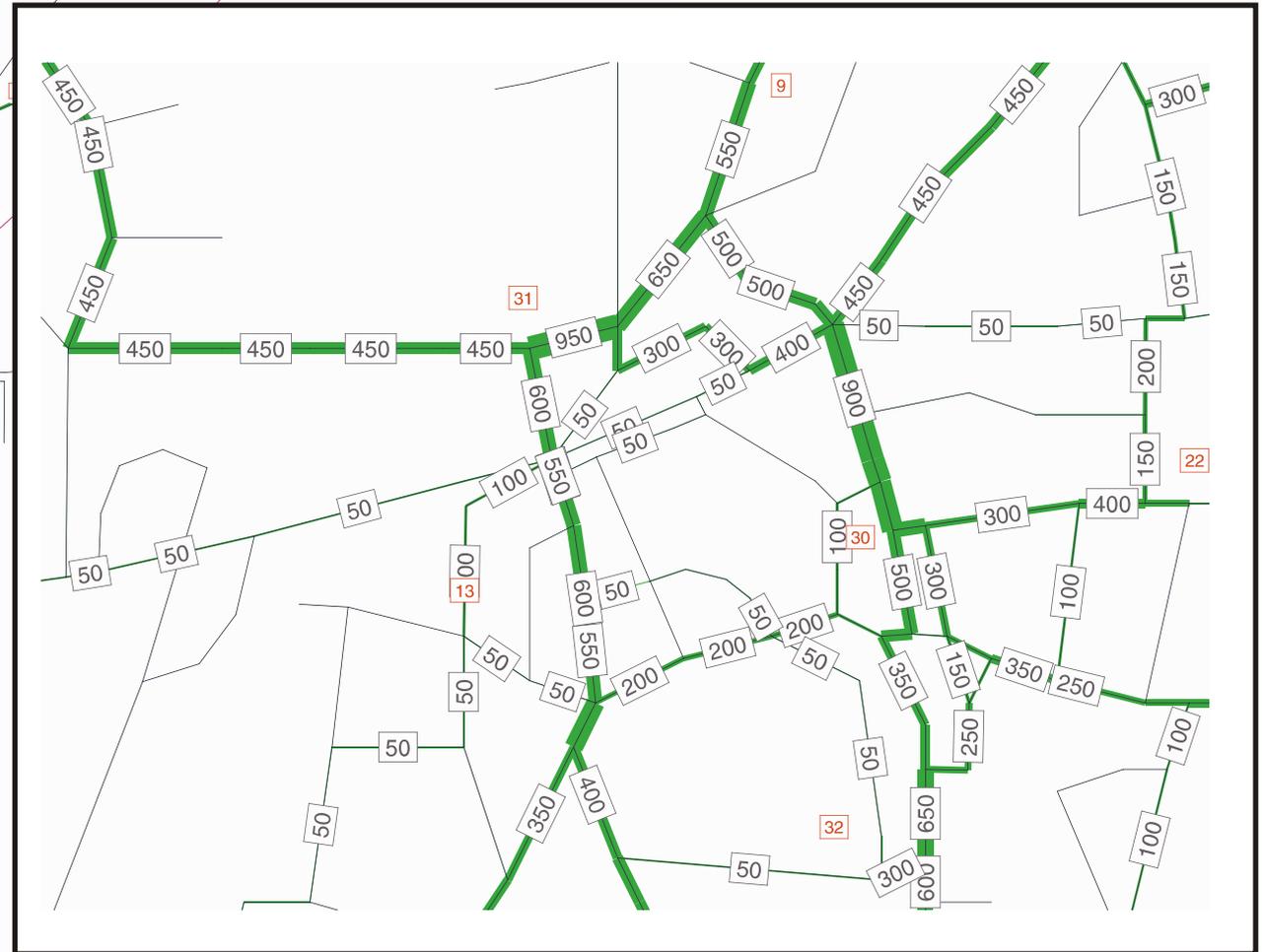
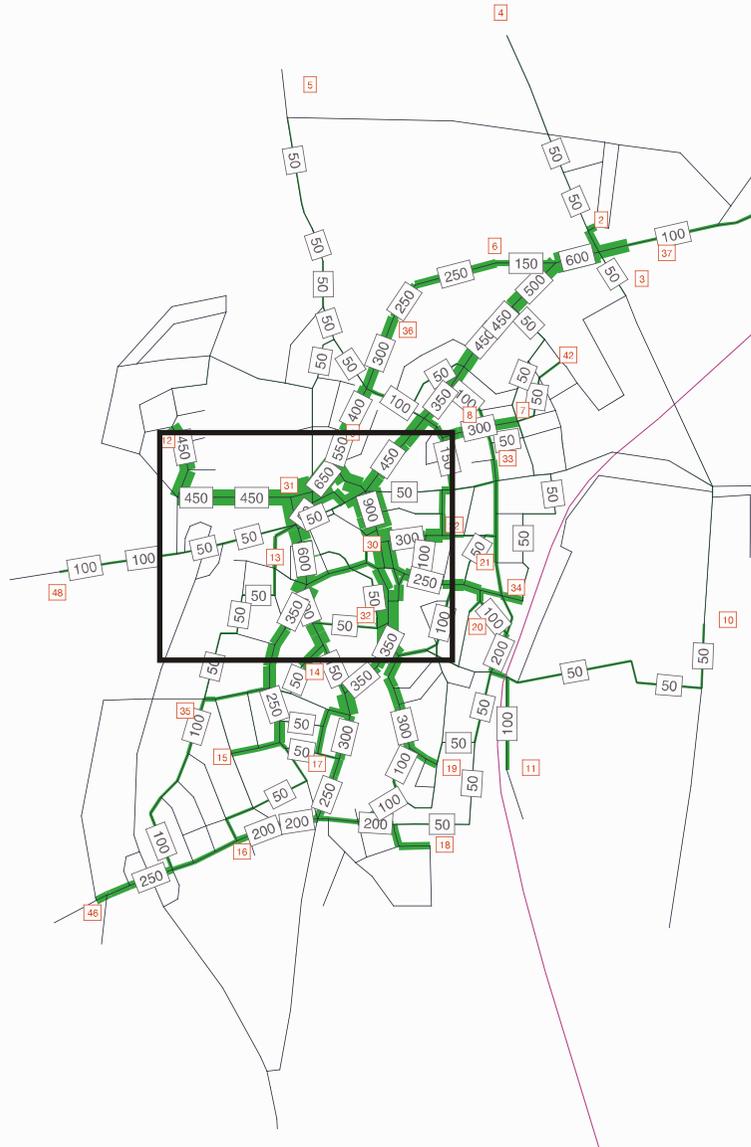
Die Bezeichnung „Radwegenetz“ ist bei konsequenter Bewertung nicht zulässig, da an einigen bedeutenden Stellen das Radwegenetz nicht geschlossen ist. Dies gilt vor allem für die folgenden Straßenabschnitte :

- **Steinfelder Straße**, zwischen Moorhäuser Straße und Flöthestraße. Im Bedarfsfall können Radfahrer auf die Thouarsstraße ausweichen, was aber für einige Beziehungen (z.B. von/zur Innenstadt) einen erheblichen Umweg ausmacht.
- **Lüderstraße**, zwischen Richtweg und Pohl. Schülerverkehr wird über den Richtweg gelenkt, für Radfahrten von/zur Innenstadt würde auch dies einen Umweg bedeuten.
- **Hindenburgstraße** (Nordseite), zwischen Dr.-Kinghorst-Schule und Bremer Eck. Hier müssten Radfahrer auf den Radweg auf der Südseite ausweichen.
- **Bahnhofstraße, Hinterstraße (Nord) Wellestraße**, der Bahnhof als ein wichtiges Ziel für Radfahrten ist nicht in das Radwegenetz eingebunden.
- **Südl. Hinterstraße Postdamm**, es fehlt auf kurzem Abschnitt der Lückenschluß zwischen den abmarkierten Radwegen.

Einige Radwege befinden sich darüber hinaus in schlechtem Zustand (z.B. St.-Hülfe, Abschnitte im Zuge der Hindenburgstraße).



Straßenbelastungen durch potentiell mögliche Radfahrten pro Werktag.



Original
mehrfarbig

ABB.
4

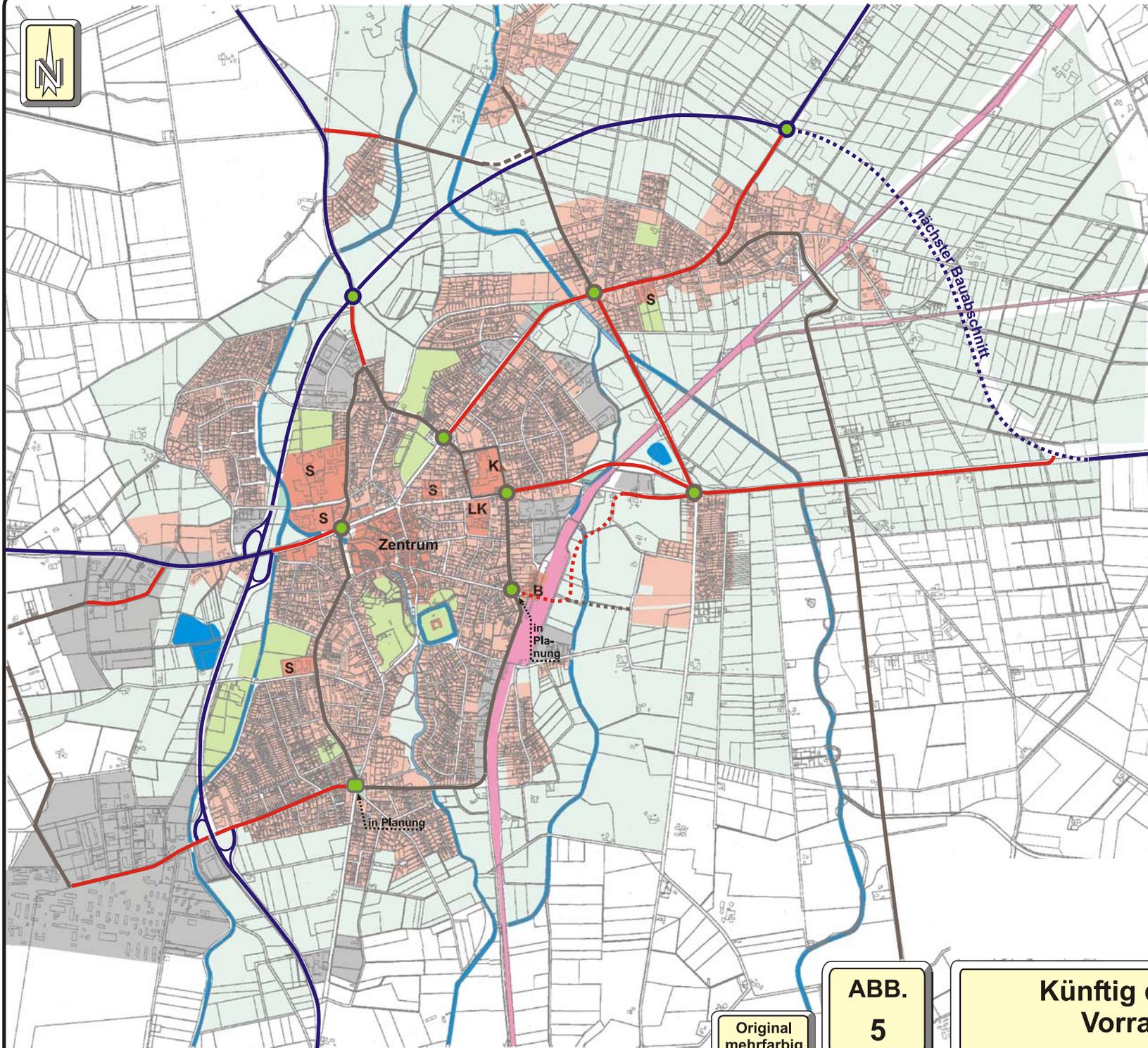
Bedarfwerte
im vorhandenen Netz



1.3 Radverkehrsbedarfslinien

Unterstellt man, daß alle potentiellen Radfahrten durchgeführt werden, so ergeben sich die in **ABBILDUNG 4** dargestellten Belastungen durch Fahrräder.

Dieses auf Modellrechnungen beruhende Ergebnis zeigt im Vergleich zu den tatsächlich angebotenen Radwegen, wie wichtig der Lückenschluß im Radwegenetz (vergl. Abschn. 1.2) ist und wird daher zur Grundlage für die weiteren Planungen.



- Radwege oder Radfahrrhilfen und Querungshilfen erforderlich für:**
- Straßen für den überregionalen Verkehr (eingeschränkt)**
 - Verkehrswichtige Zubringerstraßen zum überregionalen Verkehrsnetz**
 - Verkehrswichtige innerstädtische Straßen**
 - Ergänzungen zum Radwegenetz auf weiteren Straßen erforderlich (siehe Text)**

- Zu gestaltende Netzverknüpfungen (z.B. mit Kreisverkehrsplätzen) als Querungshilfen**
- Anlagen für Radfahrer auf übrigen Straßen u.a. zum Netzschluß erforderlich.**

- Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :
- Zentrum, öffentl. Einrichtungen**
 - Wohn- und Mischbereiche**
 - Gewerbe- und Industrie**
 - Grünflächen**
 - Wasserflächen**
- Bahnlinie mit Bahnhof.**

Original mehrfarbig

ABB. 5

Künftig denkbares Vorrangnetz



2.0 Radwegekonzept

2.1 Vorbemerkungen

Bevor Vorschläge zur Ergänzung des Radwegenetzes unterbreitet werden, müssen zunächst Überlegungen angestellt werden, wie das künftige Straßennetz gestaltet werden kann (**Abschn. 2.2, Vorrangnetz, bis Tempo 50 km/h**) und welche Chancen sich ergeben, gem. StVO (02.2001) flächenhafte Verkehrsberuhigungen (**Abschn. 2.3 Tempo-30-Zonen**) auszuweisen, in denen keine benutzungspflichtigen Radwege erlaubt sind.

2.2 Künftig mögliches Hauptverkehrsstraßennetz (Vorrangnetz)

Es wird davon ausgegangen, daß die Umgehungsstraßen vollständig bis zu B 214 Ost gebaut werden. Es entfallen dann alle überregionalen Verkehrsfunktionen im Stadtbereich (**ABBILDUNG 5**).

Einige Straßen müssten dann eine verkehrswichtige Zubringerfunktion zu den Straßen mit überregionaler Funktion am Stadtrand übernehmen (in Abb. 5 rot durchgezogen bzw. punktiert, soweit geplant).

Innerhalb des Stadtgebietes (Kernstadt Diepholz) könnten diese Straßen auf einen „Ring“ aus verkehrswichtigen innerstädtischen Straßen treffen, deren Funktion gleichzusetzen ist mit Sammler- und Verteilerstraßen * (in Abb. 5 braun durchgezogen bzw. punktiert als mögliche Planung).

*In stark abgeschwächter Weise gilt dies auch für den Ortsbereich St. Hülfe.

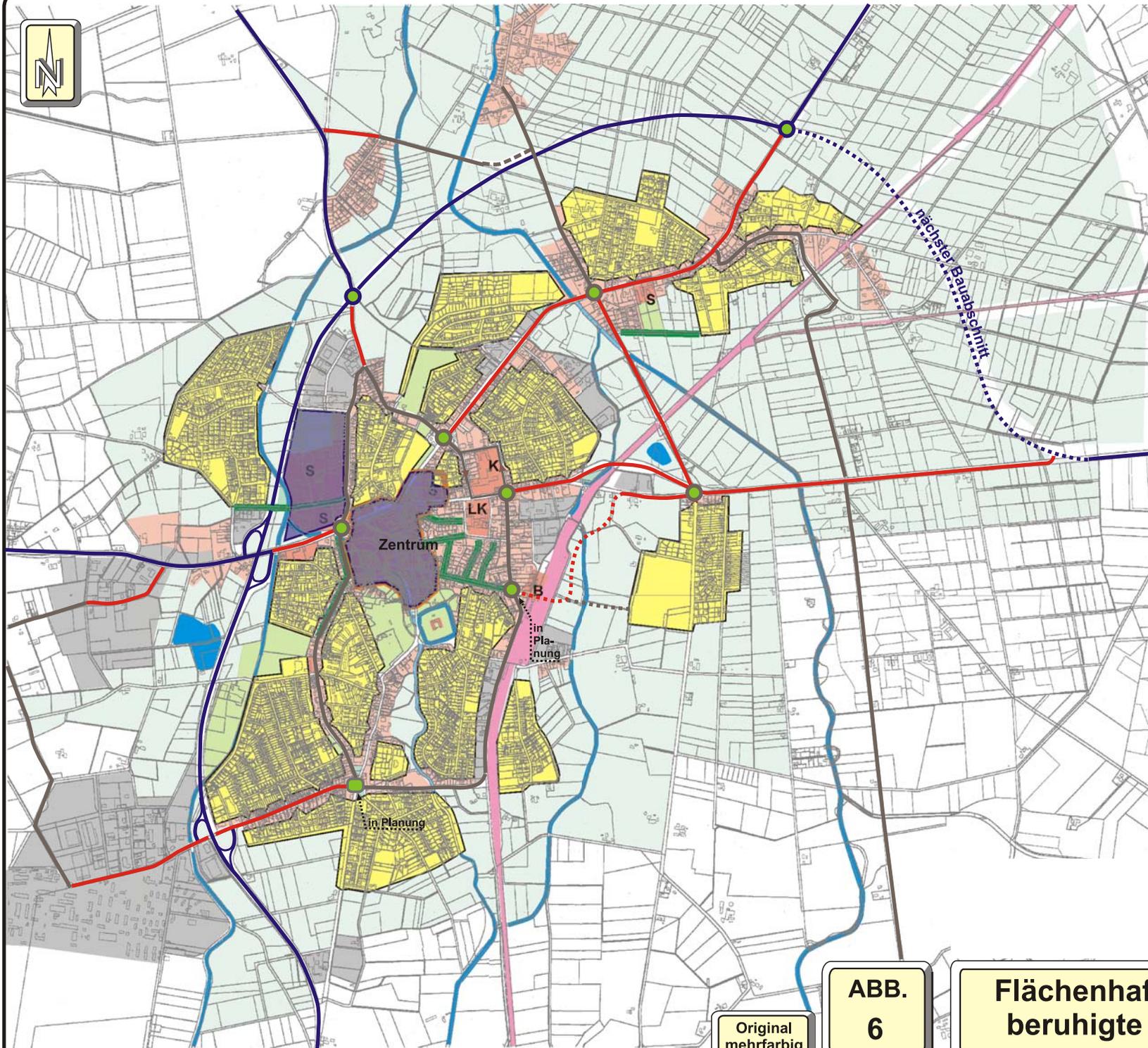
Mit dem Bau der Süd-Ost-Entlastung ist dieser Ring nahezu vorhanden, es fehlt aber ein Lückenschluß zwischen Hindenburgstraße und Auf dem Esch, sofern das Bremer Eck konsequent in den Innenstadtbereich integriert werden soll.

Der sich durch die Umgehung deutlich verringern Kfz-Verkehr sollte nicht ausschließlich auf die Eschfeldstraße geleitet werden, zumal diese nicht auf die Straße Am Heldenrain trifft. Da hier Radwege erforderlich wären (Vorrangnetz) wird empfohlen, die Eckverbindung in Einbahnrichtung auf die Eschfeldstraße und die Stüvenstraße aufzuteilen, es verbleibt dann Raum für separate Radwege.

Als ideale Verknüpfung zwischen den Zubringerstraßen und dem „Ring“ kämen Kreisverkehrsplätze (Außendurchmesser größer 28,0 m) bzw. bei eingeschränkten Platzverhältnissen auch Minikreisel * (Außendurchmesser zwischen 18,0 und 28,0 m) in Betracht. Da sich im östlichen Stadtgebiet (K 35, Triftweg) ein Knotenpunkt mit 5 Knotenarmen ergibt, wäre hier ein Kreisverkehrsplatz zu ergänzen.

Es ergibt sich ein geschlossenes Netz, an das alle übrigen Stadtgebiete angebunden werden können. Auf allen diesen Straßen ist Tempo 50 km/h erlaubt, sie müssen aber durchgehend mit Radwegen oder Radfahrrufen ausgestattet werden.

* Beim Minikreisel können die Mittelflächen von größeren Kfz überfahren werden, ansonsten gelten die gleichen Bedingungen wie bei Kreisverkehrsplätzen.



Radwege oder Radfahrrhilfen und Querungshilfen erforderlich für:

- Straßen für den überregionalen Verkehr (eingeschränkt)**
- Verkehrswichtige Zubringerstraßen zum überregionalen Verkehrsnetz**
- Verkehrswichtige innerstädtische Straßen**
- Ergänzungen zum Radwegenetz auf weiteren Straßen erforderlich (siehe Text)**

Zu gestaltende Netzverknüpfungen (z.B. mit Kreisverkehrsplätzen) als Querungshilfen

Anlagen für Radfahrer auf übrigen Straßen u.a. zum Netzschluß erforderlich.

Flächenhafte Tempo-30-Zonen bzw. verkehrsberuhigte Bereiche nach StVO, i.d.R. ohne gesonderte Anlagen für den Radverkehr

Straßenzüge mit Tempo 30 km/h, z.T. jedoch vorfahrtberechtigt und ggf. mit gesonderten Anlagen für den Radverkehr.

Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

- Zentrum, öffentl. Einrichtungen**
- Wohn- und Mischbereiche**
- Gewerbe- und Industrie**
- Grünflächen**
- Wasserflächen**

Bahnlinie mit Bahnhof.

Original
mehrfarbig

ABB.
6

Flächenhaft verkehrsberuhigte Quartiere



2.3 Stadtquartiere (T-30-Zonen)

Die o.a. Straßen des Vorrangnetzes wurden so ausgewählt, daß sich die meisten Wohnquartiere der Stadt direkt an dieses Netz anbinden lassen, so daß durchfahrender Kfz-Verkehr in den Quartieren minimiert werden kann (**ABBILDUNG 6**).

Diese Quartiere können flächenhaft als Tempo-30-Zonen ausgewiesen werden, ohne daß bauliche Maßnahmen zwingend vorgeschrieben sind (StVO, 2001), in einigen Bereichen aber sinnvoll sein könnten. In allen Quartieren gilt „Rechts-vor Links“, andere verkehrsregelnde Maßnahmen (Beschilderungen, Lichtsignalanlagen o.ä.) müssen aufgegeben werden.

Lediglich an den Eingangsbereichen in die Quartiere müssen die entsprechenden Zeichen (274.1 bzw 274.2) nach StVO aufgestellt werden.

Deutlich über 90% aller Kernstadtbewohner leben dadurch in verkehrsberuhigten Bereichen. Nach ersten Erfahrungen soll die Akzeptanz derart flächenhaft ausgewiesener Tempo-30-Zonen höher sein als bei bisherigen, partiell ausgewiesenen Tempo-30-Zonen in Stadtbereichen, weil die Geschwindigkeitsbeschränkung generell und nicht partiell gilt (Ausnahme Straßen des Vorrangnetzes).

Benutzungspflichtige Radwege sind innerhalb so ausgewiesener Bereiche nicht erlaubt. Die Bereiche gelten (ggf. mit einigen zusätzlichen Markierungen) bei reduzierten Geschwindigkeiten als sichere Straßen für alle Verkehrsteilnehmer, entsprechend auch für Radfahrer.

Die Innenstadt wird als besondere „Zone“ gesehen, wobei sich die Lange Straße bereits deutlich hervorhebt. Diese Gestaltung könnte z.B. auf das Bremer Eck ausgedehnt werden.

Auch der gesamte Bereich des Schulzentrums sollte sich als verkehrsberuhigter Bereich (Zeichen 325 326) hervorheben.

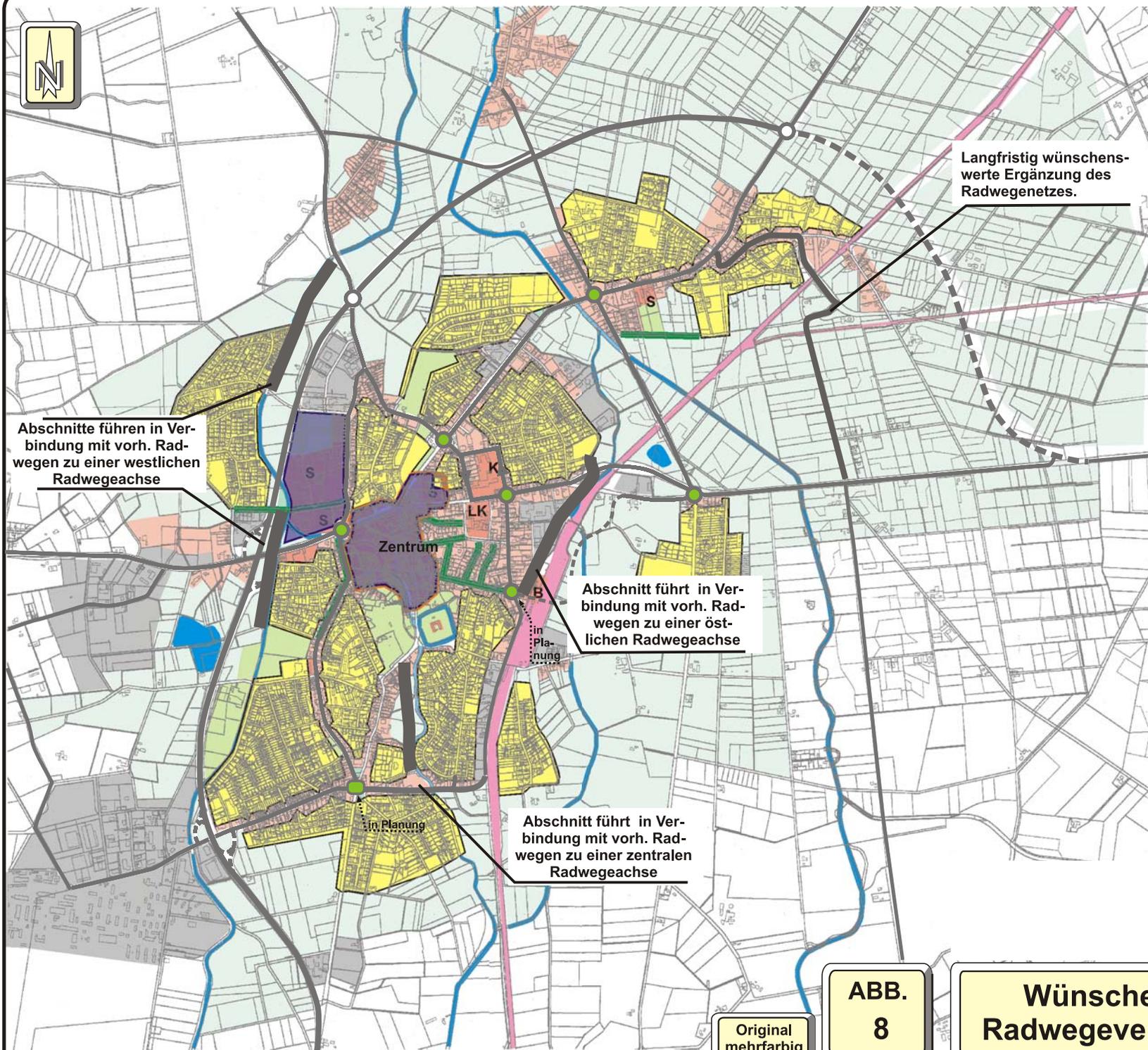
Alle anderen Straßen (Vorrangnetz und Straßen, die nicht in verkehrsberuhigte Quartiere entfallen) müssen im Hinblick auf Radwegeanlagen gesondert betrachtet werden.

Gewerbebereiche werden grundsätzlich nicht als Tempo-30-Zonen eingestuft, entsprechend sind Radwege oder Radfahrlösungen erforderlich, soweit hier Bedarf besteht.

2.4 Fehlende Radwegeverbindungen

Bei dem künftig (vorgeschlagenen) Hauptverkehrsstraßen (Vorrangnetz) fehlen auf einigen Streckenabschnitten sichere Radwege zur Schließung des Radwegenetzes (**ABBILDUNG 7, schwarz unterlegt**).

- Auf dem Abschnitt der B 214 könnten nach vollständigem Bau der Ortsumgehung entfallende Kfz-Fahrstreifen als Radwege genutzt werden.
- Auf Grund der Einwohnerverteilung und der wesentlichen Radfahrerziele (Schulzentrum, Innenstadt etc) fehlen Radwege oder Radfahrlinien insbesondere in der Lüdersstrasse zwischen Mühlenkamp und Pohl. Auf Grund der beengten Verhältnisse sollten hier zumindest Radfahrlinien angeboten werden. Diese Lücke im Radwegenetz stellt derzeit den größten Mangel im Stadtbereich dar.
- Beim Bau der Süd-Ost-Entlastungsstraße wird ein kombinierter Fuß- und Radweg bis zur Bahnhofstraße gebaut, so daß diese Lücke als geschlossen gesehen werden kann.
- Es fehlt eine Netzverbindung zwischen der Bahnhofstraße und der Straße Auf dem Esch. Diese könnte entlang der Grafenstraße, der Eschfeldstraße oder der Stüvenstraße (hier jeweils entgegen der empfohlenen Einbahnrichtung) verlaufen.
- Entlang der K 35 (B 214 -St. Hülfe) wird z.Z. ein Radweg realisiert, so daß auch diese Lücke geschlossen wird.
- Im weiteren Verlauf bis Heede bzw. bis zur B 69 fehlt ein Radweg, der ggf. auch als Radfahrstreifen (Schutzstreifen vergl. Abb. 10) auf der Fahrbahn markiert werden könnte. Dies erscheint nach vollständigem Bau der Ortsumgehung denkbar, da dann die Straße eine geringere Belastung aufweisen wird.
- Entsprechend könnte eine Lücke im Radwegenetz zwischen Heede und Falkenhardt geschlossen werden.
- Beim Bau des Bahntunnels wird eine noch fehlende Radwegeverbindung bis zum Wohnbereich Diepholzer Fladder eingeplant.
- Nicht zuletzt durch diese Maßnahme wird eine Lücke im Radwegenetz im Zuge der Bahnhofstraße deutlich, die in gleichem Maße auch in der Wellestraße gesehen werden kann. In beiden Straßen bietet sich wegen des für Radwege fehlenden Raumes an, Schutzstreifen für Radfahrer zu markieren. Diese Maßnahme könnte sich im Abschnitt der Hinterstraße zwischen Bahnhofstraße und Wellestraße fortsetzen.
- In der südlichen Hinterstraße wurde ein Radweg abmarkiert, der jedoch keine Verbindung bis zum Postdamm hat. Diese wäre erforderlich, erzwingt aber dann eine Vorfahrtsänderung der Einmündung Lange Straße Süd in den Postdamm.



Abschnitte führen in Verbindung mit vorh. Radwegen zu einer westlichen Radwegeachse

Abschnitt führt in Verbindung mit vorh. Radwegen zu einer östlichen Radwegeachse

Abschnitt führt in Verbindung mit vorh. Radwegen zu einer zentralen Radwegeachse

Langfristig wünschenswerte Ergänzung des Radwegenetzes.

Vorrangnetz grau dargestellt

Wünschenswerte Radwegeverbindungen

 Flächenhafte Tempo-30-Zonen bzw. verkehrsberuhigte Bereiche nach StVO, i.d.R. ohne gesonderte Anlagen für den Radverkehr

 Straßenzüge mit Tempo 30 km/h, z.T. jedoch vorfahrtberechtigt und ggf. mit gesonderten Anlagen für den Radverkehr.

Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

-  Zentrum, öffentl. Einrichtungen
-  Wohn- und Mischbereiche
-  Gewerbe- und Industrie
-  Grünflächen
-  Wasserflächen

 Bahnlinie mit Bahnhof.

Original mehrfarbig

ABB. 8

Wünschenswerte Radwegeverbindungen

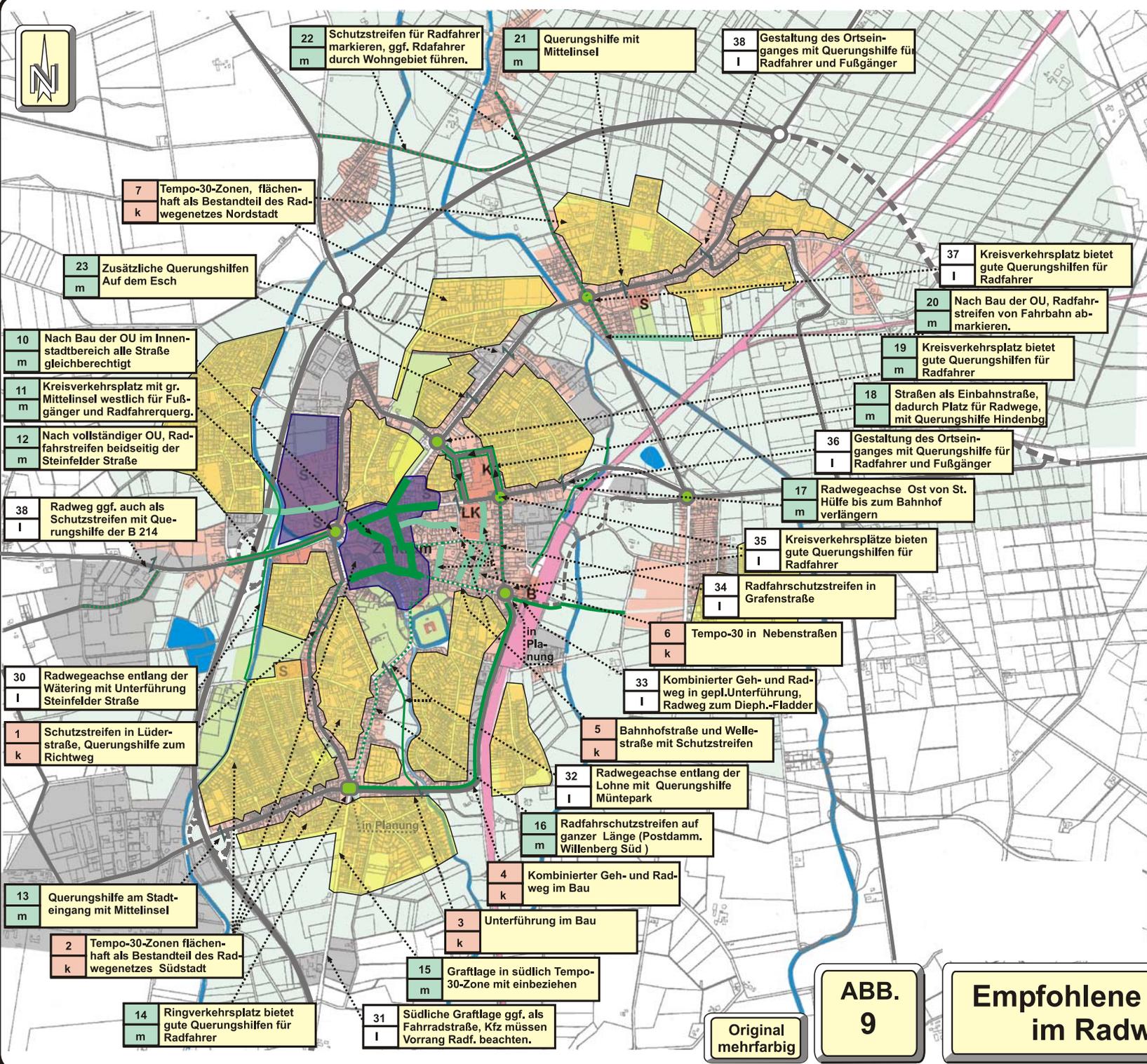


2.5 Wünschenswerte Radwegeverbindungen

Auf weiteren Abschnitten wären Radwegeverbindungen zur Ergänzung des Radwegenetzes wünschenswert (**ABBILDUNG 8, grau hervorgehoben**).

- Im Westen der Stadt könnte eine durchgehende Radwegeachse (z.T. unter Nutzung schwach belasteter Straßen in Tempo-30-Zonen) gebildet werden, wenn zwischen dem Mühlenkamp und der Thouarsstraße entlang der Wätering mit Unterführung der B 214 ein Radweg als Lückenschluß hergestellt wird.
- Eine ähnliche Achse könnte von dem südlichen Wohnbereich entlang der Lohne durch den Müntepark bis zum Schulzentrum verlaufen. Es fehlt dabei ein Radweg zwischen dem südlichen Wohnbereich und dem Postdamm.
- Eine dritte Achse wäre im Osten der Stadt entlang der Bahn bis nach St. Hülfe erstrebenswert. Es fehlt dabei eine Radwegeverbindung vom südlichen Abschnitt der Strothestraße bis zum Bahnhof.
- Eine östliche Achse mit deutlich geringerer Bedeutung wäre aus dem Ortsbereich St.-Hülfe über die St.-Hülfer-Bruchstraße bis zur B 214 wünschenswert.
- Der Bereich um das Bremer Eck kann nach vollständigem Bau der Umgehungsstraße frei von Zwängen der dann nicht mehr gegebenen Klassifizierungen in städtebaulich angemessener Weise umgestaltet werden. Ob dann gesonderte Radwege oder Mischflächen gewählt werden, muß solange offen bleiben, bis über die künftigen Gestaltungen entschieden wird.

Bei Ergänzung der fehlenden und wünschenswerten Radwegeverbindungen und durch gezielt einzurichtende Querungshilfen der Hauptverkehrsstraßen lassen sich bis zu 85% der Radwegewunschlinien auf das skizzierte Radwegenetz verlagern.



Erläuterungen

Vorrangnetz grau dargestellt
 v = 50 km/h erlaubt, vorhanden bzw. im Bau
 - - - - - geplante Maßnahmen

Ergänzungen im Radwegenetz

Nr. der Maßnahme (siehe auch Text)

Kurzerläuterung

k = kurzfristig
 m = mittelfristig
 l = langfristig

- Benutzungspflichtiger Radweg oder Radfahrstreifen
- Schutzstreifen im Vorrangnetz bzw. im ergänzenden Straßennetz
- Verkehrsberuhigte Straßen gem. StVO, zus. Radweg dann entbehrlich, mit Fahrradabstellanlagen
- Straßen mit Anordnung Tempo-30 mit oder ohne zusätzliche Radwege
- Querungshilfe oder Kreisverkehrsplatz als Querungshilfe
- Flächenhafte Tempo-30-Zone als Bestandteil des Radwegenetzes
- Verkehrsberuhigter Bereich nach StVO, Schrittgeschwindigkeit, ggf. Gleichberechtigung zwischen den Verkehrsteilnehmern.

Hintergrundflächen

Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

- Zentrum, öffentl. Einrichtungen
- Wohn- und Mischbereiche
- Gewerbe- und Industrie
- Grünflächen
- Wasserflächen
- Bahnlinie mit Bahnhof.

ABB. 9

Empfohlene Maßnahmen im Radwegenetz



Original mehrfarbig

2.6 Handlungskonzept

Bei der Realisierung eines geschlossenen Radwegenetzes kann auf vorhandene, z.T. aber zu verbessernde Radwege zurückgegriffen und auf den vorgeschlagenen flächenhaften Verkehrsberuhigungen aufgebaut werden. Zu ergänzende Maßnahmen werden nach ihrer Priorität eingestuft. Das empfohlene Handlungskonzept ist in **ABBILDUNG 9** dargestellt:

- **Kurzfristig** denkbare Maßnahmen hängen nicht von anderen Planungen ab. Sie sollten daher innerhalb der nächsten ca. drei Jahre realisiert werden.
- **Mittelfristige** Maßnahmen müssen dagegen z.T. auf andere Maßnahmen Rücksicht nehmen (hier vor allem auf den vollständigen Bau der Ortsumgehung, das einzurichtende Vorrangnetz und die flächenhafte Verkehrsberuhigung). Sie sollten aber in den nächsten fünf bis zehn Jahren realisierbar sein.
- **Langfristige** Maßnahmen erscheinen weniger dringlich bzw. hängen von Maßnahmen ab, die in den nächsten 10 Jahren nicht erwartet werden.

Die vorgeschlagene Einstufung der Dringlichkeiten ist nicht zwingend, kurzfristig eingeschätzte Maßnahmen sollten aber möglichst nicht verschoben werden.

Einzelmaßnahmen werden z.T. im Abschnitt 3.0 näher erläutert.

Kurzfristig eingestufte Maßnahmen

| Nr in Abb. 9 | Maßnahme ▪ Kurze Begründung ▪ Beschreibung der Maßnahme | Geschätzte Kosten in € | Vergl. Abb .. |
|--------------|---|---|---------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzstreifen in Lüderstrasse und Querungshilfe am Richtweg. ▪ Hohes Radfahrerpotential (Schüler Innenstadtbesucher), Lücke im Radwegenetz , gefahrenträchtige Schulwegekreuzung. ▪ Durch Schutzstreifen deutlicher auf Radfahrer hinweisen, wegen des engen Straßenraumes Mitbenutzung der Gehwege beibehalten. Zebrastreifen als deutlicheres Signal des Schulweges (über Richtweg) anordnen. | Schutzstreifenmarkierungen Ca. 5000,-- Überweg mit Beschild. Und Beleuchtung Ca. 8000,-- | 11 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenhafte Tempo-30-Zonen Südstadt ▪ Benutzungspflichtige Radwege sind in diesen Bereichen nicht erlaubt. Die Straßen in diesen Zonen gelten als sichere Radwege, ggf. örtliche Gestaltungen wünschenswert.. ▪ Zonen im Südstadtbereich incl. verkehrsberuhigter Innenstadtbereich bis B 214, Rechts-vor-Links mit Wartestreifen an Kreuzungen und Einmündungen. | Je Zone pauschal i.M. 3000,-- bei 8 Zonen 24.000,-- | |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zus. Querungshilfe ▪ Für Anbindung Südbereich bei mittelfristigem Ausbau einer Nord-Süd-Achse parallel zur Lohne ▪ Ca. 3,0 m breite Mittelinsel in Süd-Ost-Entlastung | Im Bau | |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kombinierter Geh- und Radweg an der Bahn ▪ Radwegeverbindung vom Südostbereich zum Bahnhof. ▪ Lage auf der Westseite der Straße bis gepl. Kreisverkehrsplatz Bahnhof. | Im Bau | |

Kurzfristig eingestufte Maßnahmen

| Nr in Abb. 9 | Maßnahme ▪ Kurze Begründung ▪ Beschreibung der Maßnahme | Geschätzte Kosten in € | Vergl. Abb .. |
|--------------|---|---|---------------|
| 5 | ▪ Schutzstreifen in Bahnhofstraße und Wellestraße ▪ Radfahrer nutzen derzeit die Fahrbahn ohne erkennbaren Schutz. Mittelmarkierung in beiden Stadtstraßen unerwünscht. ▪ Von Kfz-Fahrern mitnutzbarer Schutzstreifen, Parken nur in Buchten, Tempobegrenzung auf 30 km/h. | Markierungsarbeiten Ca. 8.000,-- | 12 |
| 6 | ▪ Tempo-30-Anordnung ▪ Temporeduzierung zu Gunsten der Radfahrer in Bereichen, die als Zonen nicht geeignet sind. ▪ Anordnung in Prinzhornstr., Gartenstraße, Friesenstr., Dr.-Kinghorststr., Römlingstraße. | Ca. 1.000,-- | |
| 7 | ▪ Flächenhafte Tempo-30-Zonen Nordstadt ▪ Benutzungspflichtige Radwege sind in diesen Bereichen nicht erlaubt. Die Straßen in diesen Zonen gelten als sichere Radwege, ggf. örtliche Gestaltungen wünschenswert. ▪ Zonen im gesamten Nordstadtbereich incl. verkehrsberuhigter Bereich Schulzentrum bis B 214, Rechts-vor-Links mit Wartestreifen an Kreuzungen und Einmündungen. Alle sonstigen Regelungen entfallen. | Bei 9 Zonen Ca. 27.000,-- | |
| 8 | ▪ Verbindung markierter Radweg südliche Hinterstraße bis zum vorh. markierten Radweg im Postdamm ▪ Lückenschluß ▪ Siehe Abb. 13 | Nicht im Handlungskonzept, da sehr kurzfristig. | 13 |

Mittelfristig eingestufte Maßnahmen

| Nr. in Abb. 9 | Maßnahme ▪ Kurze Begründung ▪ Voraussetzung |
|---------------|---|
| 10 | ▪ Ausweitung des verkehrsberuhigten Innenstadtbereiches auf Steinfelder Str, Bremer Eck, Hindenburgstraße West und Auf dem Esch bis Marktplatz ▪ Städtebauliche Verbindung zur Nordstadt, Fahrradabstellanlagen. ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 11 | ▪ Kreisverkehrsplatz Flöthestraße ▪ Städteingang, sichere Querungen für Radfahrer und Fußgänger, Entfall der LSA ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 12 | ▪ Radwege beidseitig der B 214 von derzeitiger Fahrbahn abtrennen, mit Querungshilfen der Auffahrtrampen B 214 (OU) und Querungshilfe B 214 westlich Moorhäuser Straße ▪ Netzschluß zwischen Radweg B 214 westlich Moorhäuser Straße und noch zu gestaltendem Innenstadtbereich Steinfelder Str. ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 13 | ▪ Querungshilfe mit Mittelinsel westl. der Südrampe in der Maschstraße ▪ Städteingang, Querungen für Radfahrer und Fußgänger in/aus südlichen Wohnbereichen, ▪ Einrichtung von Tempo-30-Zonen Südstadt |
| 14 | ▪ Ringverkehrsplatz Süd, Verknüpfung von sechs Straßen möglich (Maschstr, Graftlage, Enge Straße, Süd-Ost-Entlastung, Willenberg, Lüderstrasse) ▪ Städteingang, leistungsfähige und sichere Verbindung und Querung auch für Fußgänger und Radfahrer. ▪ Keine |
| 15 | ▪ Graftlage in Tempo-30-Zone einbeziehen ▪ Bedeutung der Straße für Kfz-Verkehr vermindern, keine Radwege erforderlich. ▪ Keine |

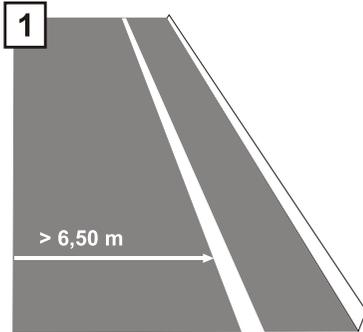
Mittelfristig eingestufte Maßnahmen

| Nr. in Abb. 9 | Maßnahme Kurze Begründung Voraussetzung |
|---------------|--|
| 16 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beidseitiger Radfahr-Schutzstreifen entlang Postdamm und Willenberg Süd ▪ Höhere Sicherheit für Radfahrer ▪ Klärung, ob beidseitiges Halteverbot durchsetzbar ist. |
| 17 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zum Teil vorhandene Radwegeverbindung von St.Hülfe bis Bahnhof verlängern. ▪ Sicherer Radweg, Verbindung zur östlichen Innenstadt. ▪ Bahnhofsbereich gestalten |
| 18 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eschfeldstraße und Stüvenstraße in Einbahnstraßen umwandeln. ▪ Platz für getrennt verlaufende Radwege, Verkehr in beiden Straßen wird vermindert. ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 19 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreisverkehrsplatz Am Heldenhain ▪ Sichere Querungen für Radfahrer und Fußgänger, Entfall der LSA ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 20 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beidseitiger Radfahr-Schutzstreifen entlang der K 35 ▪ Straße verliert nach Bau der OU einen Großteil ihrer Bedeutung, Sicherung der Radfahrer. ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 21 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Querungshilfe ▪ Nach Bau OU B 51 Straßenraum für Sicherung der Radfahrer und Fußgänger (hier vor allem Schüler) nutzen ▪ Bau der OU bis B 51 Nord |
| 22 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beidseitiger Radfahr-Schutzstreifen ▪ Sicherung der Radfahrer ▪ Keine. |
| 23 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zus. Querungshilfen mit Mittelinseln Auf dem Esch ▪ Stadteingang, sichere Querungen für Radfahrer und Fußgänger ▪ Bau der OU B 51 |

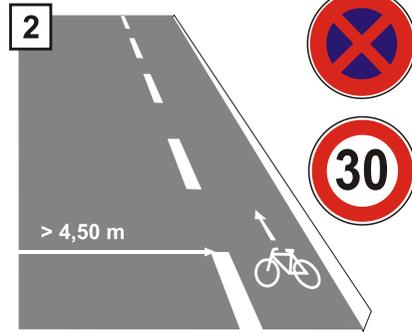
Langfristig eingestufte Maßnahmen

| Nr. in Abb. 9 | Maßnahme Kurze Begründung Voraussetzung |
|---------------|---|
| 30 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau Radwegeachse entlang der Wätering ▪ Ideale Radwegeverbindung zwischen Wohngebiet Dustmühle und Naherholungsbereich Moorstraße sowie Gewerbebereich Südwest. ▪ Keine |
| 31 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwandlung der südlichen Graflage in eine Fahrradstraße (Kfz-Anlieger frei) ▪ Reduktion des Kfz-Verkehrs, Verbesserung Wohnumfeld auch des gepl. WG Willenberger Masch, Sicherung des Fahrradverkehrs. ▪ Keine |
| 32 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau Radwegeachse entlang der Lohne bis Müntepark. ▪ Ideale Radwegeverbindung zwischen Wohngebiet Süd und Innenstadt sowie Schulbereich. ▪ Keine |
| 33 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kombiniertes Geh- und Radwege geplante Bahnunterführung, Radweg bis Diepholzer Fladder. ▪ Direkte Verbindung zwischen WG Diepholzer Fladder und Innenstadt. ▪ Bau des Tunnels, eines Kreisverkehrsplatzes am Bahnhof sowie der fahrradfreundlicheren Gestaltung der Bahnhofstraße |
| 34 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Radfahrerschutzstreifen Grafenstraße ▪ Höhere Sicherheit für Radfahrer ▪ Klärung, ob beidseitiges Halteverbot durchsetzbar ist. |
| 35 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreuzung Grafenstraße / B 214 durch Kreisverkehrsplatz ersetzen. ▪ Stadteingang, sichere Querungen für Radfahrer und Fußgänger, Entfall der LSA ▪ Vollständiger Bau der Ortsumgehung |
| 36 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreuzung Heeder Triftweg / Bremer Straße durch Kreisverkehrsplatz ersetzen. ▪ Ortseingang St.-Hülfe, sichere Querungen für Radfahrer und Fußgänger, ▪ Bau der Ortsumgehung B 51 |
| 37 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestaltung des Ortseinganges St. Hülfe mit Querungshilfe. ▪ Ortseingang St.-Hülfe, sichere Querungen für Radfahrer und Fußgänger, ▪ Bau der Ortsumgehung B 51 |
| 38 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Radweg oder Schutzfahrstreifen mit Querungshilfe B 214 ▪ Sichere Radwegeverbindung zum Industriegebiet Kielweg. ▪ Keine |

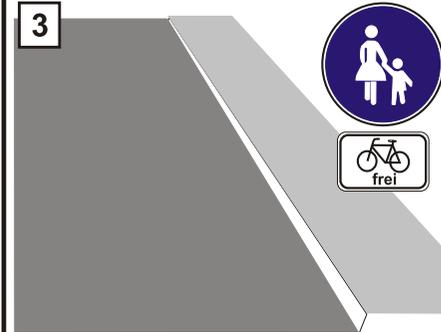
ohne Benutzungspflicht



- Seitenstreifen ohne Schild,
- Benutzungspflicht durch Rechtsfahrgebot,
- Fahrbahnbreite zwischen den Linien > 6,50 m



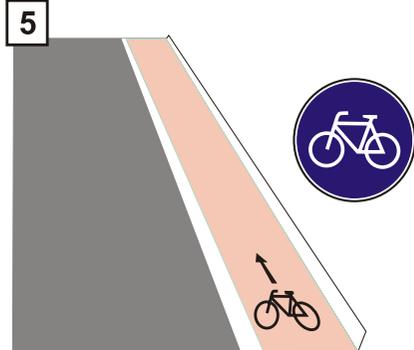
- Schutzstreifen ohne Schild
- Rechtsfahrgebot,
- Breite einschl. Linie > 1,25.
- Gesamtfahrbahn > 7,00 m, bei einseitigem Streifen > 5,75 m
- zwischen den Linien > 4,50, mit Tempo 30 km/h
- Parken abseits auf ausgewiesenen Stellplätzen erlaubt.



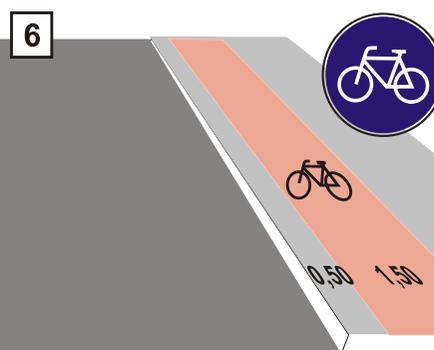
Wahlweise Mitnutzung des Fußweges

4
baulich vorhandene und für die Benutzung durch Radfahrer erkennbar bestimmte, geeignete Wege, aber ohne Beschilderung (z.B. Wirtschaftswege o.ä.).

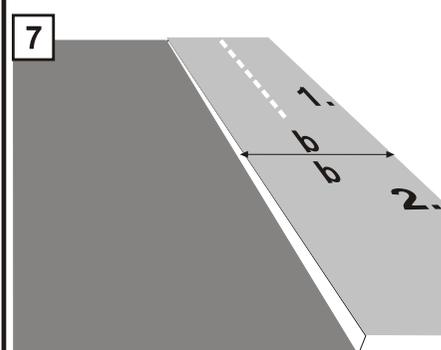
mit Benutzungspflicht



- Radfahrstreifen mit Pikogramm ggf. eingefärbt.
- Breite einschl. Linie min 1,50 m.
- Fahrbahnbreite muß Begegnungsverkehr LKW-LKW zulassen, B > 6,50 m.
- Parken abseits des Radfahrstreifens auf ausgewiesenen Stellplätzen erlaubt



Radweg ggf. mit Pikogramm
Breite min. 1,50 m



1. Getrennter Geh- Radweg
b > 3,00 m

2. Gemeinsamer Geh- Radweg
b > 2,50 m



3.0 Detailvorschläge

3.1 Radverkehrsanlagen an Straßenzügen

Grundsätzlich lassen sich Anlagen für Radfahrer auf der Strecke in benutzungspflichtige und nicht-benutzungspflichtige Anlagen gliedern (**ABBILDUNG 10**).

- Benutzungspflichtige Anlagen erfordern einen Mindestraum, der oftmals nicht gegeben. Erfahrungen haben gezeigt, daß die dadurch erzielte Trennung zwischen Kfz-Verkehr und Radverkehr im Hinblick auf die Sicherheit der Radfahrer nicht immer als optimal eingestuft werden kann.
- Nicht benutzungspflichtige Anlagen z.B. in Form von Schutzstreifen auf der Fahrbahn haben den Vorteil, daß beide Verkehrsarten nicht getrennt werden, dadurch gegenseitiges Verständnis gefördert wird und Radfahrer meist deutlich erkennbar bleiben. Zudem bietet ein Schutzstreifen den Radfahrern das Gefühl von Sicherheit bei verbleibender Aufmerksamkeit.

Fehlen Radverkehrsanlagen gänzlich, so muß der Radfahrer ohne jede zusätzliche Hilfe den gleichen Raum nutzen wie Kfz-Fahrer. Die Anforderungen an die Straßenbreite beziehen sich dabei auf den Kfz-Verkehr, Radfahrer nutzen mithin die für den Kfz-Verkehr vorgesehene Fläche.

Schutzstreifen ändern daran im Grunde genommen nichts. Der Schutzstreifen gehört zur Fahrbahn des Kfz-Verkehrs und ist lediglich markiert, um auf Radfahrer aufmerksam zu machen. Gerade dies aber ist der große Vorteil des Streifens.

Daher ist im Grunde genommen auch jede Straße, die Radfahrer mitnutzen müssen, für Schutzstreifen geeignet. In den Richtlinien (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 95, siehe auch Abb. 10) werden zwar Mindestmaße genannt, die aber nach Ansicht des Gutachters aus den o.a. Gründen unterschritten werden könnten, wenn es ansonsten keine Möglichkeit gibt, andere Radverkehrsanlagen zu realisieren.

Bedingung für die Markierung eines Schutzstreifens ist das absolute Halteverbot (Zeichen 283) auf der Fahrbahn, abseitige Parkbuchten sind dagegen erlaubt.

Radverkehrsanlagen in Knotenpunkten und Kreisverkehren sollten grundsätzlich auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmt werden, daher werden hier keine allgemeingültigen Aussagen gemacht.

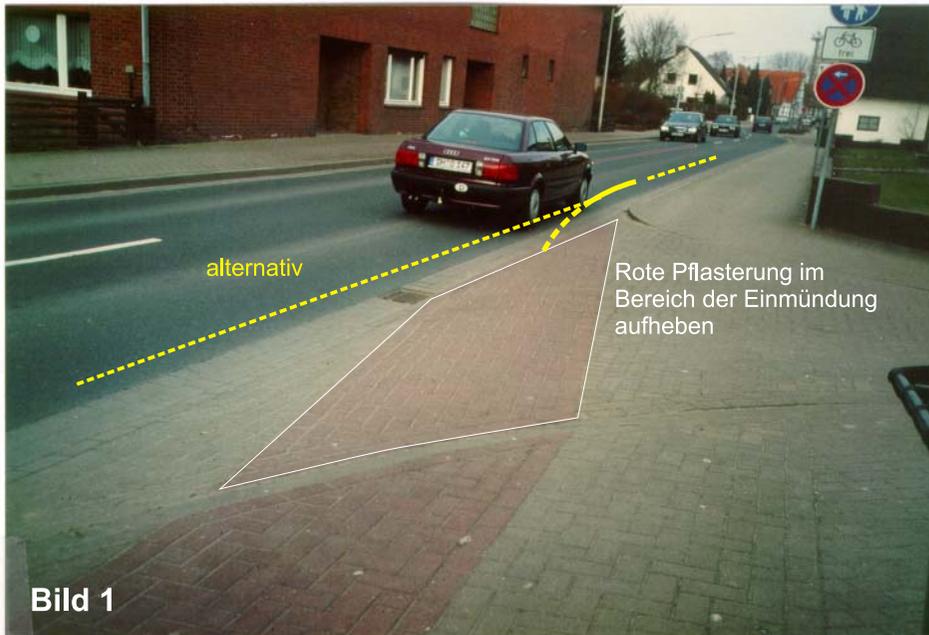


Bild 1



Bild 2

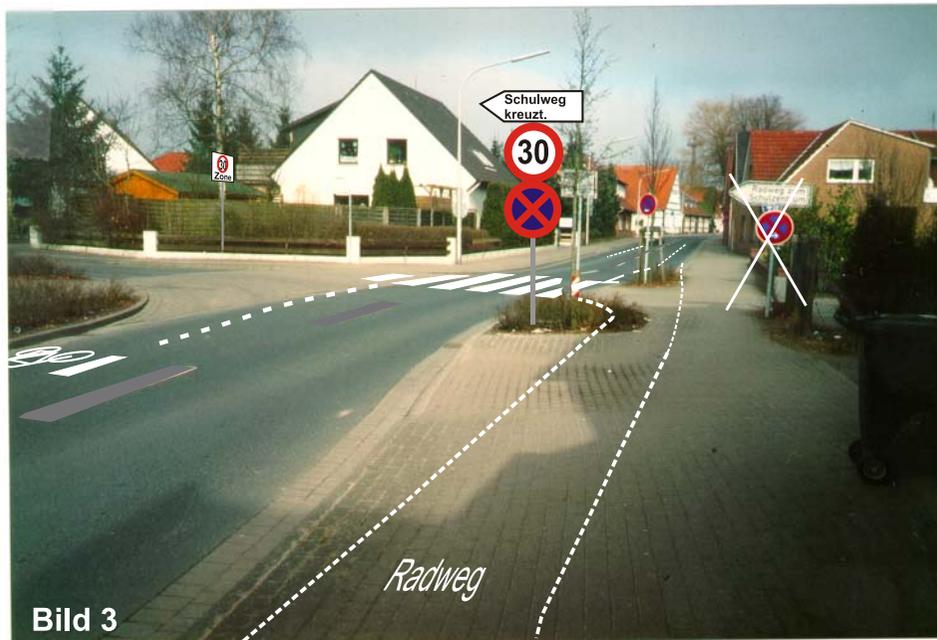


Bild 3

Original
mehrfarbig

ABB.
11

Markierungen im Bereich
der Lüderstraße



3.2 Lückenschluß in der Lüderstraße

Die Lüderstrasse hat auch künftig wegen der Einwohnerkonzentration im Umfeld (vergl. Abb. 1) eine innerstädtische Verkehrsbedeutung. Durch den Bau der Ortsumgehung und der Süd-Ost-Entlastung werden die Kfz-Belastungen aber sinken.

Die Straße gehört auch nach den o.a. Empfehlungen noch zum Vorrangnetz, wenn abschnittsweise Tempo-30 km/h angeordnet wird und sie vorfahrtberechtigt bleibt.

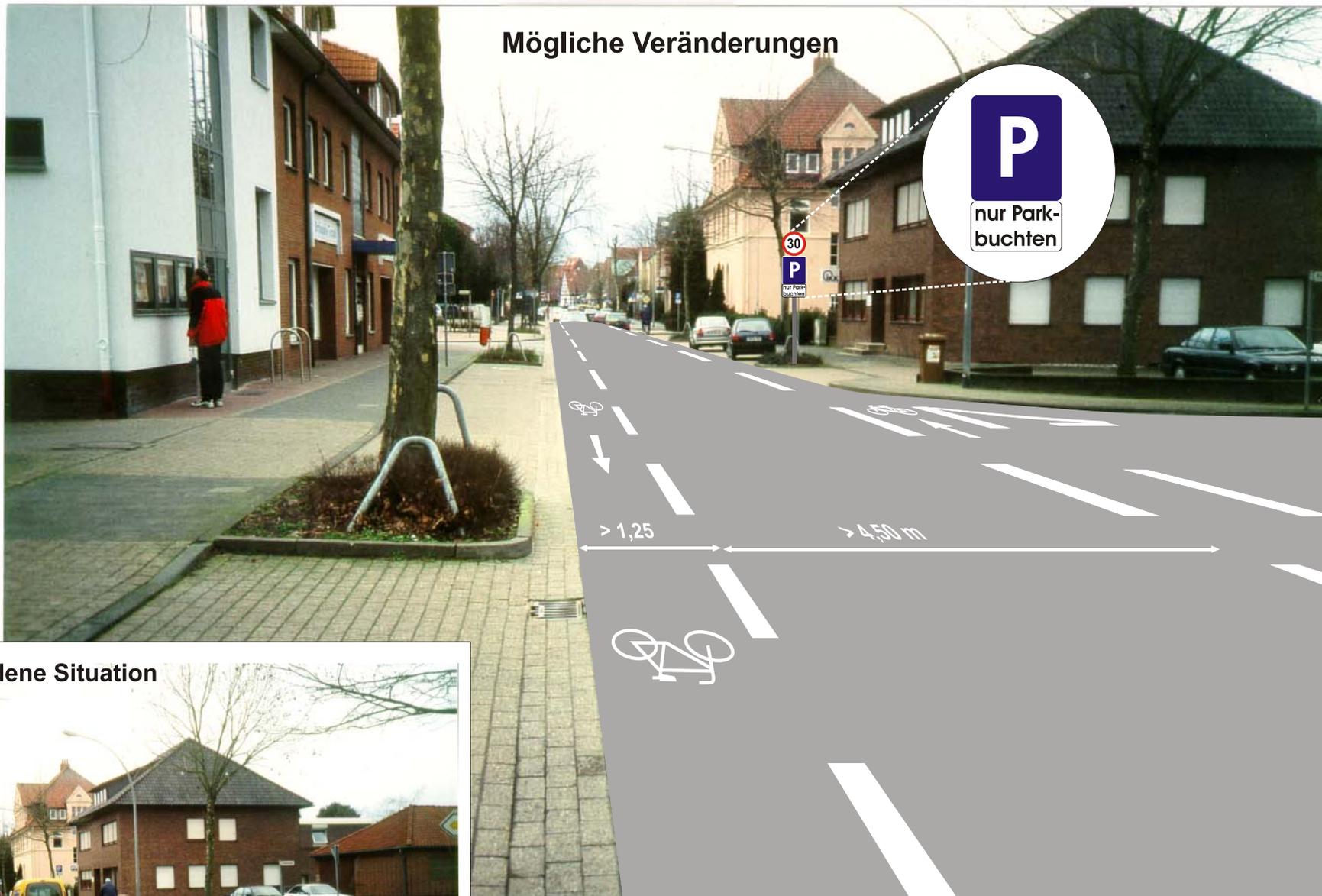
Im Bereich vom Mühlenkamp bis zum Pohl und darüber hinaus in der Flöthestraße sind keine Schutzeinrichtungen für Radfahrer vorhanden. Dies sollte konsequent geändert werden, auch wenn die Mindestmaße nach den Richtlinien nicht immer eingehalten werden können (**ABBILDUNG 11**).

Es werden folgende Maßnahmen empfohlen :

- Der Mittelstreifen sollte in der Lüderstrasse aufgehoben und möglichst beidseitig ein Schutzstreifen für Radfahrer markiert werden. Gleichzeitig muß beidseitig absolutes Halteverbot angeordnet werden.
- An der Einmündung Udetweg weist der vorhandene Radweg ohne zusätzlichen Schutz auf die Fahrbahn (Bild 1). Im Zusammenhang mit dem Schutzstreifen könnte hier ein Übergang (vergleichbar mit der Bahnhofstraße) geschaffen werden.
- Der auf Höhe des Richtweges kreuzende Radweg zur Schule hebt sich nur durch eine Beschilderung abseits der Straße hervor. Dies ist nicht ausreichend.

- Es wird empfohlen, einen Zebrastreifen über die Lüderstrasse anzulegen. Der Bereich der verschwenkten Lüderstrasse ist dafür gut geeignet, da hier die Fußgänger und Radfahrer gut sichtbar sind. Der Baum südlich des Überganges sollte umgepflanzt werden.
- Der Richtweg sollte als Tempo-30-Zone gekennzeichnet werden.
- Der Hinweis auf den Radweg zur Schule sollte mehr in den Straßenraum verschoben werden.
- Im weiteren Verlauf der Lüderstrasse sollte ebenfalls der Mittelstreifen aufgegeben und die Schutzstreifen fortgesetzt werden.
- In der Flöthestraße sollten ebenfalls Schutzstreifen angeordnet werden. Es wird davon ausgegangen, daß die Einmündung in die Steinfelderstraße nach Inbetriebnahme der OU (B 51) bereits als Kreisverkehrsplatz umgebaut werden kann.

Mögliche Veränderungen



Vorhandene Situation



Original
mehrfarbig

ABB.
12

Markierungen im Bereich
der Bahnhofstraße



3.3 Bahnhofstraße und Wellestraße

Beide Straßenzüge liegen nicht mehr in dem Bereich der Innenstadt, der als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich angesehen werden könnte, beide Straßen gehören aber zur Innenstadt:

Die Bahnhofstraße hat zudem Verbindungsfunktion für Radfahrer von und zum Bahnhof. Bei Bau eines Tunnels dehnt sich die Verbindungsfunktion bis zum Diepholzer Fladder aus.

Platz für getrennt verlaufende Radwege ist nicht vorhanden, da die Stellplätze (Parkbuchten) erhebliche wirtschaftliche Bedeutung haben.

In beiden Straßen könnte aber auf die Radfahrerschutzstreifen zurückgegriffen werden, zumal auch genügend Raum vorhanden ist.

Die Mittelstreifen sind entbehrlich, sie nehmen den Straßen zudem ihre optische auf den Kfz-Verkehr ausgerichtete Funktion (**ABBILDUNG 12**, unteres Bild).

Parken ist nur in den Parkbuchten erlaubt. In beiden Straßenzügen sollte Tempo-30 angeordnet werden, die Vorfahrtregelungen bleiben bestehen.

3.4 Hinterstraße

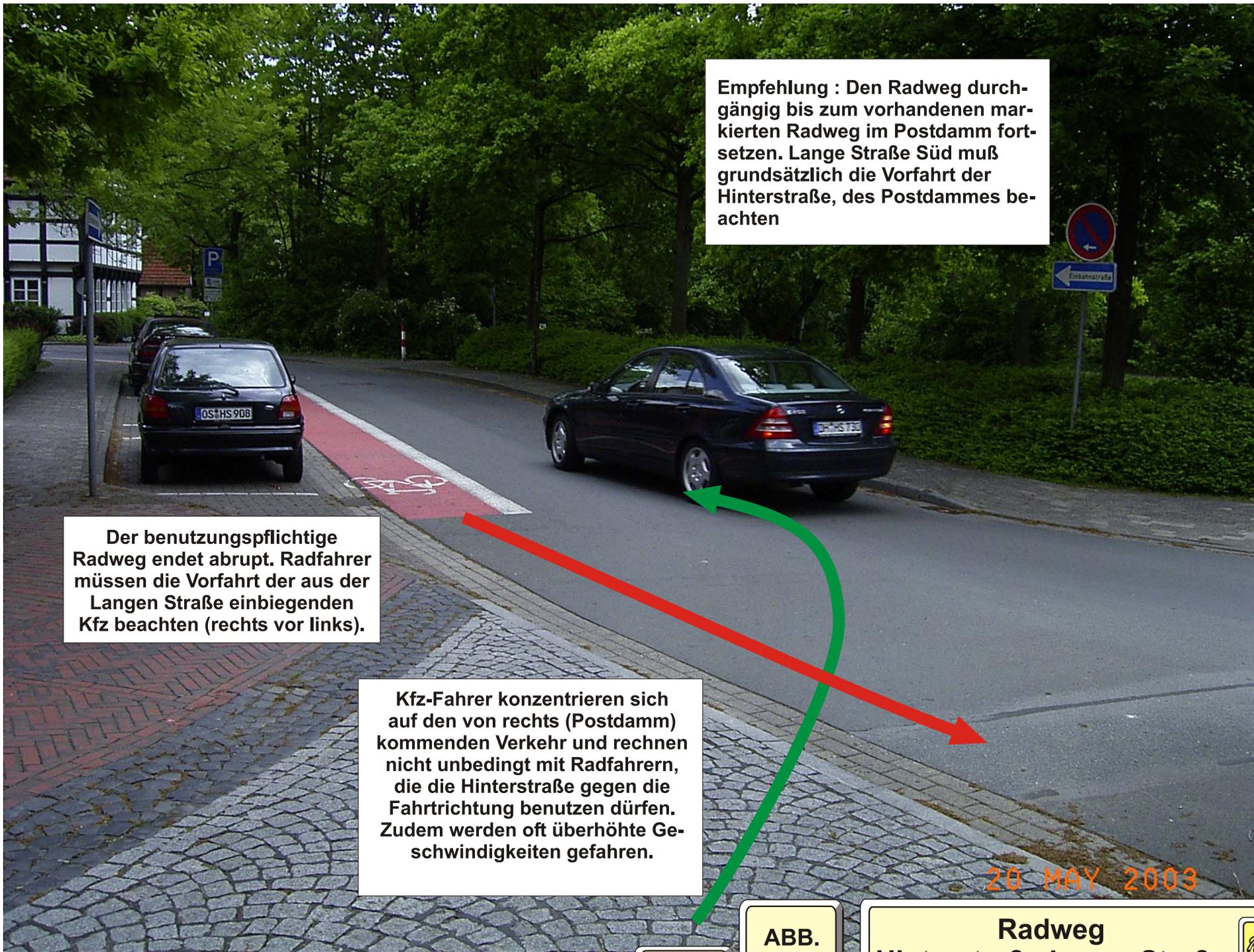
Es sollte geprüft werden, ob auch im Bereich der nördlichen Hinterstraße das Halten auf der Fahrbahn konsequent untersagt werden kann, damit die Schutzstreifen für Radfahrer in den beiden o.a. Straßen hier verbunden werden können.

Im südlichen Bereich der Hinterstraße wurde ein Radfahrstreifen von der Fahrbahn entgegen der Einbahnrichtung abmarkiert, was als sinnvolle Maßnahmen zu werten ist. Der Radweg endet an der Langen Straße und wird nach Einmündung dieser Straße im Postdamm fortgesetzt.

Radfahrer müssen im Bereich dieser Lücke die Straße benutzen und zudem die Vorfahrt der z.T. mit überhöhten Geschwindigkeiten fahrenden Kfz aus der Langen Straße beachten.

Kfz-Fahrer, die aus der Langen Straße nach links in die Hinterstraße einbiegen wollen, können nicht unbedingt damit rechnen, daß Radfahrer entgegen der Einbahnrichtung auf einem Radweg auf den Anschluß zufahren (**ABBILDUNG 13**).

Der abmarkierte Radweg ist zwar positiv zu bewerten, es ergeben sich aber Sicherheitsbedenken, die abgebaut werden sollten.



Empfehlung : Den Radweg durchgängig bis zum vorhandenen markierten Radweg im Postdam fortsetzen. Lange Straße Süd muß grundsätzlich die Vorfahrt der Hinterstraße, des Postdammes beachten

Der benutzungspflichtige Radweg endet abrupt. Radfahrer müssen die Vorfahrt der aus der Langen Straße einbiegenden Kfz beachten (rechts vor links).

Kfz-Fahrer konzentrieren sich auf den von rechts (Postdam) kommenden Verkehr und rechnen nicht unbedingt mit Radfahrern, die die Hinterstraße gegen die Fahrtrichtung benutzen dürfen. Zudem werden oft überhöhte Geschwindigkeiten gefahren.

20 MAY 2003

Original mehrfarbig

ABB. 13

Radweg Hinterstraße Lange Straße



Hierfür bieten sich folgende Möglichkeiten an:

- Entweder den Radfahrern aus der Hinterstraße wird deutlich sichtbar signalisiert, daß sie keine Vorfahrt haben. Die Lücke im Radwegenetz bleibt dann bestehen.
- Oder der Radweg wird als roter Streifen mit unterbrochener weißer Begrenzung bis zum Radweg Postdamm fortgesetzt. In diesem Fall muß die Lange Straße wartepflichtig werden, wodurch die dort zu hohen Geschwindigkeiten deutlich vermindert werden könnten. Diese Lösung wäre nicht nur im Hinblick auf ein geschlossenes Radwegenetz, sondern auch bezüglich der Sicherheit sinnvoller.

3.5 Eschfeldstraße, Stüvenstraße

Ein erklärtes Ziel nach vollständigem Bau der Ortsumgehung muß es sein, das Durchfahren der Stadt im Zuge der B 214 auf kurzem Wege zu erschweren, so daß der überregionale Verkehr auch auf die Umgehungsstraße abgedrängt werden kann.

Dazu und um die Innenstadt aufzuwerten bietet sich die Umgestaltung des Bremer Eck's und der Steinfelder Straße in der Qualität der Langen Straße an.

Die Eckbeziehung zwischen der Hindenburgstraße und der Straße Auf dem Esch sollte dann über die Stüvenstraße oder die Eschfeldstraße verlaufen. Eine oder beide Straßen

gehören dann zum Vorrangnetz (ggf. mit Tempobeschränkungen auf 30 km/h) und müssten Radwege oder zumindest Radfahrlinien aufweisen.

Sinnfällig wäre die Stüvenstraße, da sie auf den Einmündungsbereich Am Heldenhain trifft, der als Kreisverkehrsplatz oder aber als Minikreisel ausgebaut werden sollte (vergl. Abb. 5).

Dann aber könnte der Raum für Radwege in der Stüvenstraße knapp werden.

Sinnvoller erscheint, je eine Fahrtrichtung auf die Eschfeldstraße / Amelogenstraße (West) und auf die Stüvenstraße zu legen, es bleibt dann in allen diesen Straßen Raum für Radwege. Alle anderen angrenzenden Bereiche könnten in Tempo-30-Zonen umgewandelt werden.



Heeder Triftweg derzeit auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet.



Heeder Triftweg für alle Verkehrsteilnehmer

Original
mehrfarbig

ABB.
14

Radfahrerschutzstreifen
Heeder Triftweg



3.6 Heeder Triftweg, K 35

Nach Bau der vollständigen Ortsumgehung muß damit gerechnet werden, daß dieser Straßenzug die Klassifizierung einer Kreisstraße verliert. Gleichwohl wird er eine Verkehrsbedeutung tragen und somit zum Vorrangnetz zu zählen sein.

Ein Radweg bis zum Ortsteil St.-Hülfe ist derzeit im Bau. Im Ortsbereich selbst könnte man dann wieder auf den Radfahrerschutzstreifen zurückgreifen, wenn man hier ein Halteverbot anordnen kann (**ABBILDUNG 14**).

Im Zusammenhang mit einem Radweg entlang der Strothe derzeit bis an die B 214 ist damit ein Teilstück einer Verbindung zum Bahnhof hergestellt. Bei Unterfahrung der Brücke B 214 über die Strothe und die Bahnlinie und Ausbau eines Radweges etwa entlang der Bahnlinie könnte die Verbindung zwischen St.-Hülfe und dem Bahnhof komplett angeboten werden.

3.7 Heeder Dorfstraße

Wenn irgend möglich, sollte der markierte Schutzstreifen auch in der Heeder Dorfstraße bis Heede und ggf. bis Falkenhardt vorgesehen werden, auch wenn die Breite der Straße nach den Richtlinien nicht ausreicht.

Denkbar wäre auch, die Radfahrer (hier vor allem Schüler) durch das Wohngebiet zu leiten. Dies erfordert dann aber eine sichere Querungshilfe der B 51 (alt) etwa auf Höhe der Schule mit einer Mittelinsel.

3.8 Steinfelder Straße West

Mit dem Bau der Ortsumgehung B 51 verliert die Steinfelder Straße bereits erheblich an Bedeutung, es verbleibt aber noch die B 214 im Stadtbereich, so daß eine konsequente städtebaulich angemessene Umgestaltung noch nicht möglich ist.

Dennoch sollte erwogen werden, die überaus breite Straße zum Beispiel durch markierte Radwege (hier mit durchgezogener Leitlinie als benutzungspflichtigen Radweg) optisch einzuengen.

Selbst ein Kreisverkehrsplatz an der Einmündung Flöthestraße ist bei den verbleibenden Belastungen ohne weiteres möglich. Allein die vorhandene Knotenfläche reicht nahezu aus, in der Kreismitte und in den Randbereichen bleiben städtebaulich nutzbare Flächen. (**ABBILDUNG 15**).

Für Radfahrer und Fußgänger hier vor allem aber für Schüler werden sichere Querungsmöglichkeiten durch Mittelinseln an allen Straßenanschlüssen angeboten.

Mittelinseln an allen Kreiszufahrten
als sichere Querungshilfen.
Flächen in Randbereichen und in
der Mittelinsel für städtebauliche
Gestaltungen.
Keine LSA, sicherer und leistungs-
fähiger Verkehrsablauf.

markierter Radweg

markierter Radweg

Original
mehrfarbig

ABB.
15

Skizze Kreisverkehrsplatz
Steinfelder- / Flöthestraße

 Zukunftsorientierte
Verkehrslösungen
Büro Dipl.-Ing. Ulfert Hinze

3.9 Radwegeachsen abseits von Straßen

Neben den genannten Maßnahmen in Radwegenetz bietet es sich an, Radwegeachsen abseits von Straßenzügen zu ergänzen.

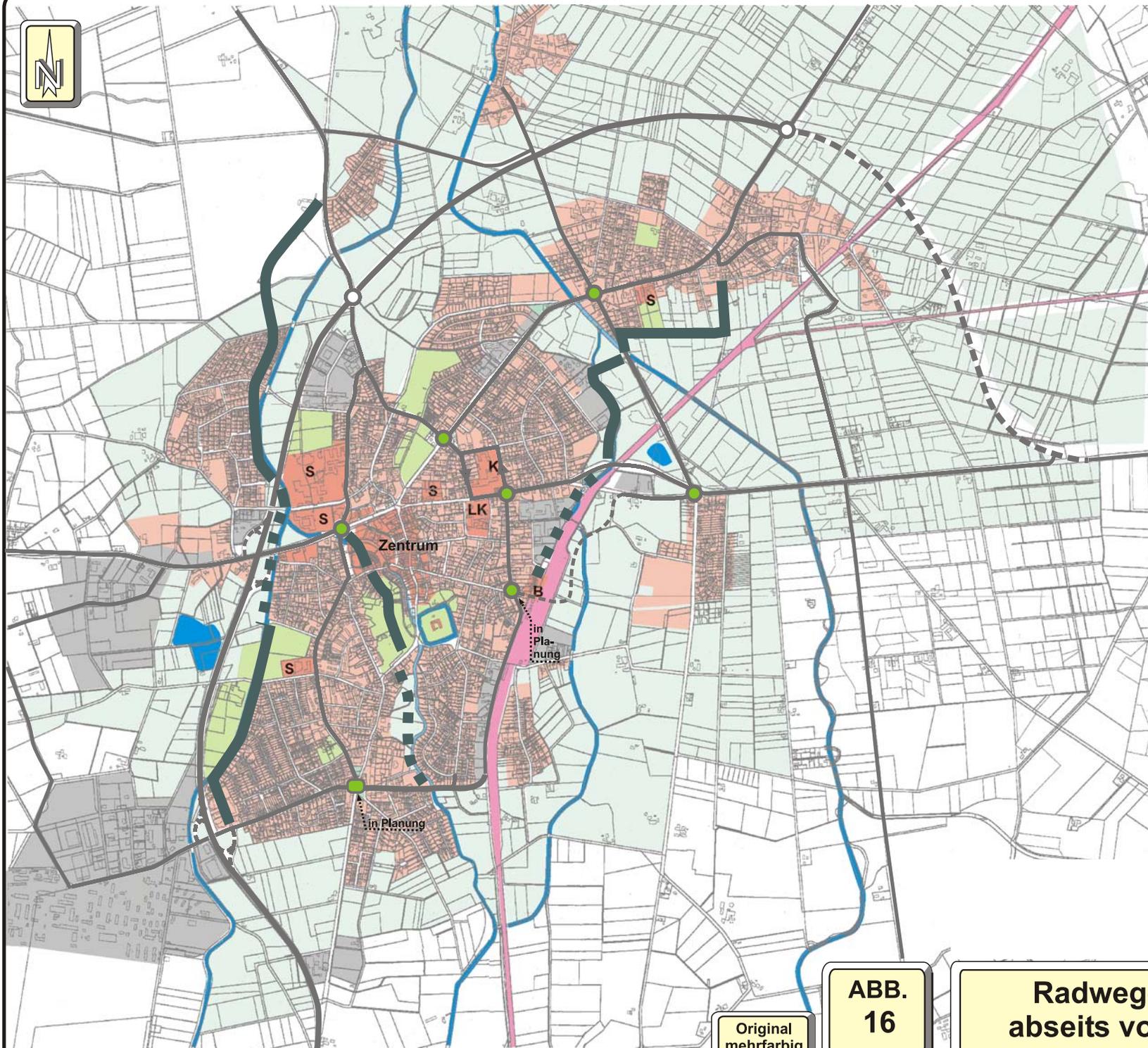
- Entlang der Wätering und der Hunte könnte eine westliche durchgehende Achse entstehen, sofern eine Lücke zwischen der Thouarsstraße und dem Mühlenkamp geschlossen wird. Dabei könnte der Radweg die Unterführung entlang der Wätering an der B 214 nutzen. Die Achse zieht sich von Falkenhardt bis zum Gewerbegebiet hin, tangiert das Schulzentrum und die Sportflächen im Westen der Stadt
- Entlang der Lohne könnte eine mittlere Achse angeboten werden, die den südlichen Wohnbereich mit dem Müntepark, dem Freibad der Innenstadt und dem Schulzentrum verbindet. Es fehlt dabei lediglich der Abschnitt zwischen der Süd-Ost-Entlastung und dem Postdamm.
- Eine östliche Achse ist von St.-Hülfe aus auf den Bahnhof gerichtet, durch die empfohlenen Maßnahmen im Zuge der Bahnhofstraße aber auch mit der Innenstadt verknüpft. Hier fehlt der Abschnitt von der Strothestraße entlang der Bahn bis zum Bahnhof.

Für die noch erforderlichen Abschnitte müssen keine asphaltierten Wege gebaut werden. Es reichen befestigte, für Radfahrer gut nutzbare Wege.

3.10 Ortseingänge

Soweit nicht durch andere Maßnahmen (z.B. Kreisverkehrsplätze) im Bereich des Stadtrandes Querungshilfen angeboten werden können, sollte dies durch Mittelinseln vorgenommen werden.

- Von Osten kommend sollte der Stadteingang etwa auf Höhe der Rudolfstraße durch eine Mittelinsel hervorgehoben und die Hindenburgstraße besser querbar werden. Dies bietet sich jedoch erst nach dem vollständigen Bau der Umgehung an.
- An der Maschstraße auf Höhe der Von-Braun-Straße wäre ebenfalls eine Mittelinsel als Querungshilfe angebracht, zumal hier die westliche Achse endet bzw. beginnt.
- Im Ortsbereich St.-Hülfe wird etwa auf Höhe des Kirchweges ebenfalls eine Querungshilfe empfohlen.



Vorrangnetz grau dargestellt

-  vorhanden Abschnitte z.T. auf sehr schwach belasteten Straßen, die in Tempo-30-Zonen entfallen.
-  empfohlene Ergänzungen der Radwegeachsen

Darstellung der Flächen in Anlehnung an den Flächennutzungsplan :

-  Zentrum, öffentl. Einrichtungen
-  Wohn- und Mischbereiche
-  Gewerbe- und Industrie
-  Grünflächen
-  Wasserflächen

 Bahnlinie mit Bahnhof.

Original
mehrfarbig

ABB.
16

Radwegeachsen
abseits von Straßen



3.11 Verbesserung vorhandener Radwege

Einige Radwege sind verbesserungsbedürftig, sie sollten saniert bzw verbreitert werden.

Dies gilt u.a. für den Radweg auf der Südseite der Hindenburgstraße, der an einigen Stellen zwischen der Straße und der Baumreihe zu schmal ist und bei dem das Klinkerpflaster z.T. sehr uneben ist.

Auch der Radweg in St-Hülfe auf der Südseite der B 51 sollte dringend verbessert werden.

3.12 Fahrradabstellflächen

Insbesondere im Randbereich der Innenstadt werden sehr gute Abstellmöglichkeiten für Fahrräder angeboten.

Mit dem Ausbau des Radwegenetzes und mit einer radfahrerfreundlichen Öffentlichkeitsarbeit könnte die Nutzung des Fahrrades noch deutlich verbessert werden.

Entsprechend sollte nach Beobachtungen der Entwicklung darauf geachtet werden, an Zielpunkten von Radfahrten das Abstellangebot ggf. weiter zu verbessern.

Langenhagen, 27.05.2003

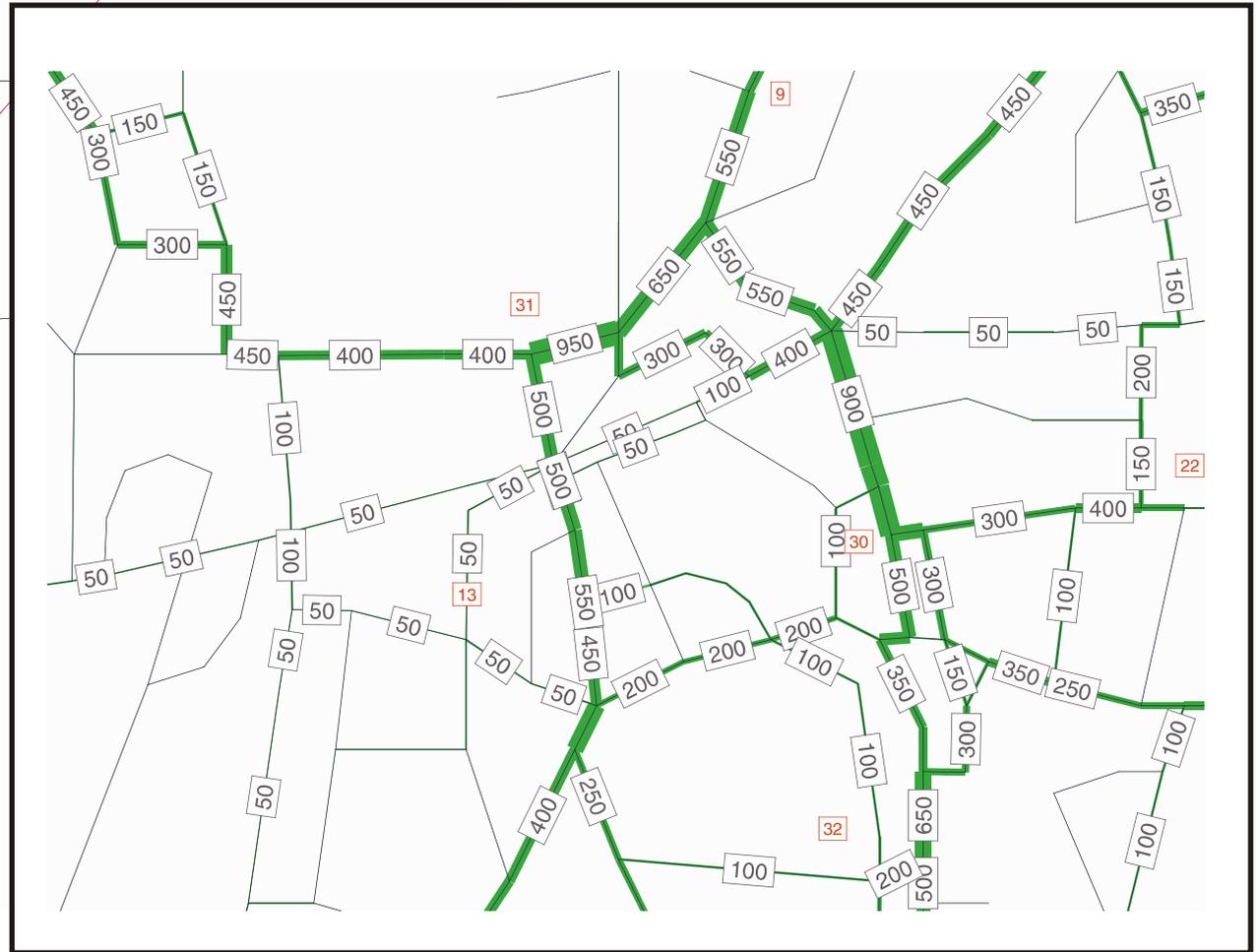
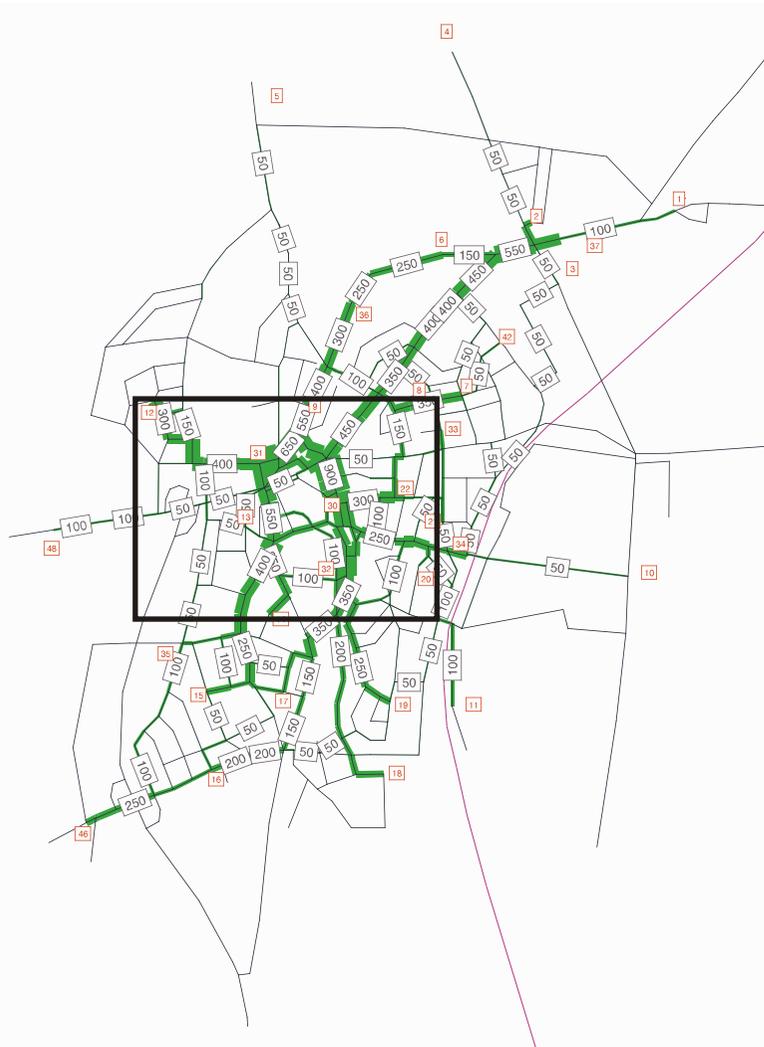
Dipl.-Ing. U. Hinz

ANHANG

1 Potentielle Fahrradbedarfswerte zwischen Quellen und Zielen in Diepholz

2 Bedarfswerte im empfohlenen Radwegenetz

| Potentielle Fahrradbedarfswerte zwischen Quellen und Zielen in DIEPHOLZ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----------|------|-----------|------|--------|-----|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-------|--|
| Quell- | Einw. | Dist. | Zielzelle | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 40 | 45 | 48 | Summe | |
| zelle | | | | city | sch-zentr | park | Krhaus | Bhf | Naherh | F.-hof | St-H. | Gew | Gew | Gew | | |
| | | | % | 18 | 55 | 6 | 3 | 6 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 100 | |
| | | | Rech.wert | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 460 | 0,8 | 0,92 | 17 | 51 | 6 | 3 | 6 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 92 | |
| 2 | 1110 | 0,8 | 2,22 | 40 | 122 | 13 | 7 | 13 | 4 | 2 | 11 | 2 | 4 | 2 | 222 | |
| 3 | 100 | 0,8 | 0,2 | 4 | 11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 | |
| 4 | 130 | 0,7 | 0,2275 | 4 | 13 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 | |
| 5 | 190 | 0,8 | 0,38 | 7 | 21 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 38 | |
| 6 | 590 | 1 | 1,475 | 27 | 81 | 9 | 4 | 9 | 3 | 1 | 7 | 1 | 3 | 1 | 148 | |
| 7 | 1250 | 1,1 | 3,4375 | 62 | 189 | 21 | 10 | 21 | 7 | 3 | 17 | 3 | 7 | 3 | 344 | |
| 8 | 160 | 1,2 | 0,48 | 9 | 26 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 48 | |
| 9 | 690 | 1,2 | 2,07 | 37 | 114 | 12 | 6 | 12 | 4 | 2 | 10 | 2 | 4 | 2 | 207 | |
| 10 | 380 | 0,8 | 0,76 | 14 | 42 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 76 | |
| 11 | 430 | 0,9 | 0,9675 | 17 | 53 | 6 | 3 | 6 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 97 | |
| 12 | 1670 | 1,1 | 4,5925 | 83 | 253 | 28 | 14 | 28 | 9 | 5 | 23 | 5 | 9 | 5 | 459 | |
| 13 | 360 | 1,2 | 1,08 | 19 | 59 | 6 | 3 | 6 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 108 | |
| 14 | 1020 | 1,2 | 3,06 | 55 | 168 | 18 | 9 | 18 | 6 | 3 | 15 | 3 | 6 | 3 | 306 | |
| 15 | 830 | 1 | 2,075 | 37 | 114 | 12 | 6 | 12 | 4 | 2 | 10 | 2 | 4 | 2 | 208 | |
| 16 | 740 | 1 | 1,85 | 33 | 102 | 11 | 6 | 11 | 4 | 2 | 9 | 2 | 4 | 2 | 185 | |
| 17 | 1110 | 1,1 | 3,0525 | 55 | 168 | 18 | 9 | 18 | 6 | 3 | 15 | 3 | 6 | 3 | 305 | |
| 18 | 890 | 1 | 2,225 | 40 | 122 | 13 | 7 | 13 | 4 | 2 | 11 | 2 | 4 | 2 | 223 | |
| 19 | 1090 | 1,1 | 2,9975 | 54 | 165 | 18 | 9 | 18 | 6 | 3 | 15 | 3 | 6 | 3 | 300 | |
| 20 | 340 | 1,2 | 1,02 | 18 | 56 | 6 | 3 | 6 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 102 | |
| 21 | 180 | 1,2 | 0,54 | 10 | 30 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 54 | |
| 22 | 790 | 1,3 | 2,5675 | 46 | 141 | 15 | 8 | 15 | 5 | 3 | 13 | 3 | 5 | 3 | 257 | |
| Summe | 14510 | | 38,1975 | 688 | 2101 | 229 | 115 | 229 | 76 | 38 | 191 | 38 | 76 | 38 | 3820 | |



Original
mehrfarbig

An-
hang
2

**Bedarfwerte
im Plannetz**

Zukunftsorientierte
Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Ing. Ulfert Hirtz