

Mobilitätskonzept für die Stadt Borgholzhausen



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	4
Einleitung	5
1. Mobilität Schule.....	7
2. Förderung des Rad- / Fußverkehrs	8
3. Verzicht auf Pkw-Kurzfahrten.....	31
4. E-Mobilität	32
5. Optimierung ÖPNV / SPNV.....	35
6. Ideenspeicher	44
Quellen.....	45

Borgholzhausen, den 25.04.2017
Dirk Nolkemper / Ralf Vieweg

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Potentiale des nichtmotorisierten Verkehrs (Ahrens 2010, o. S.)	9
Abbildung 2: Ziele der Radverkehrsförderung (Datengrundlage Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012)	11

Abbildung 3: Hauptverkehrsachsen an überörtlichen Straßen; blau = vorhanden, rot = Lücken (eigene Darstellung 2016)	12
Abbildung 4: Mehrzweckstreifen an der L 785.....	13
Abbildung 5: Hesselteicher Straße (K 23) Blickrichtung Ortseingang	14
Abbildung 6: Hesselteicher Straße (K 23) Blickrichtung Ortsausgang.....	14
Abbildung 7: Piktogramm Verkehrszeichen 240 an der Kreuzung Klingenhausen / Teutoburger Strasse	16
Abbildung 8: Stark verblichene Markierungen im Bereich der Kreuzung Bahnhofstraße / Unter der Burg.....	21
Abbildung 9: Stark verblichene Markierungen im Bereich Bahnhof an der Versmolder Straße.....	22
Abbildung 10: Sundernstraße Blickrichtung Bielefelder Straße	23
Abbildung 11: Sundernstraße Blickrichtung Osningstraße	23
Abbildung 12: Bielefelder Straße L 785 mit Mehrzweckstreifen und Abmessung.....	24
Abbildung 13: B 68 200 Meter hinter der Aufmündung „K 25 Unter der Burg“ in Richtung Halle/Westf. mit Abmessungen.....	25
Abbildung 14: B 68 ca. 60 Meter hinter der Aufmündung „K 25 Unter der Burg“ in Richtung Dissen mit Abmessungen.....	25
Abbildung 15: Wegevergleich: von Tür zu Tür im Stadtverkehr (Umweltbundesamt 2014)	26
Abbildung 16: JobRad Abwicklungsprozess (Fa. Schüco)	30
Abbildung 17: Maßnahmenfelder für betriebliche Fahrradförderung.....	30
Abbildung 18: Verkehrsverbindungen Stadt Borgholzhausen (IKSK)	37
Abbildung 19: Liniennetzplan Linie 190 (Pium Bus)	39
Abbildung 20: Liniennetzplan Borgholzhausen vom Verkehrsverbund Ostwestfalen.....	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lücken im überörtlichen Radwegenetz in Borgholzhausen (Datengrundlage: eigene Messungen).....	15
Tabelle 2: Unfallursachen bei Fahrradunfällen (Polizei NRW 2014)	17
Tabelle 3: Bei der Polizei NRW gemeldete Verkehrsunfälle mit dem Fahrrad in Borgholzhausen; (Polizei NRW 2014).....	17
Tabelle 4: Häufigste Straßen bei Unfällen mit Fahrradfahrern; (Polizei NRW 2014).....	18
Tabelle 5: Unfall Beteiligte; (Polizei NRW 2014)	18
Tabelle 6: Unfallursachen bei Kfz als Unfallverursacher; (Polizei NRW 2014).....	19
Tabelle 7: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO § 2)	22

Abkürzungsverzeichnis

AGFS	Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Kreise und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen
BMVBS.....	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
FR	Fahrtrichtung
IBV	Interkommunaler Zweckverband Borgholzhausen / Versmold
IKSK.....	Integriertes Klimaschutzkonzept
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV.....	Öffentlicher Personennahverkehr
PAB.....	Peter-August-Böckstiegel-Gesamtschule
SPNV	Schienengebundener Personennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
VVOWL	Verkehrsverbund Ostwestfalen-Lippe
VwV-StVO.....	Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung
ZIV.....	Zweirad-Industrie-Verband e. V.

Einleitung

Ca. 1/3 des Gesamtenergieverbrauches der Bundesrepublik Deutschland entfällt auf den Bereich Verkehr. 90 % der dafür benötigten Kraftstoffe werden aus Mineralöl hergestellt. Biokraftstoffe und Strom spielen bislang eine geringfügige Rolle (Umweltbundesamt).

In 2010 betrug auf dem Gebiet der Stadt Borgholzhausen der durchschnittliche Energieverbrauch für den Bereich Verkehr 85.440 MWh/a, das entspricht einem Anteil von 28 % am Gesamtenergieverbrauch der Stadt Borgholzhausen (IKSK Borgholzhausen).

Gerade in der ländlich strukturierten Lage der Stadt Borgholzhausen hat die „autoorientierte“ Mobilität bislang einen sehr hohen Stellenwert. Doch auch hier sind die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Mobilitätsform sowie deren negative Auswirkungen wie Lärm, Luftverunreinigungen und Flächenverbrauch zu spüren.

Im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde bereits 2013 deutlich, dass auch eine kleine, ländliche Stadt wie Borgholzhausen Möglichkeiten hat, Veränderungen zu einer klimafreundlicheren Mobilität zu schaffen. Nach Recherche verschiedener Mobilitätskonzepte anderer Städte und Gemeinden sowie den Gegebenheiten in Borgholzhausen hat die Verwaltung einen ersten Entwurf eines Borgholzhausener Mobilitätskonzeptes verfasst. Betrachtet wird hierbei neben Darstellung und Abrundung des ÖPNV-Angebotes insbesondere die Radmobilität, da hierfür deutlich größere Handlungsspielräume seitens der Stadt bestehen. Der Teil zur Radmobilität wurde im Wesentlichen durch die Praktikantin Sabrina Wörmann im Frühjahr 2016 erarbeitet, wofür wir ihr an dieser Stelle ausdrücklich danken. Am 14.06.2016 wurde ein erster Konzeptentwurf im Umweltausschuss der Stadt Borgholzhausen vorgestellt und beraten. Nach Einarbeitung von Anregungen und Vorschlägen aus den Fraktionen ist am 26.01.2017 der Konzeptentwurf erneut beraten worden. Am 16.02.2017 fand ein Bürgerdialog mit großer Beteiligung und intensiver Diskussion statt, aus dem heraus weitere Ideen und Anregungen in das Konzeptpapier mit aufgenommen worden sind.

Zeitgleich hat auch der Kreis Gütersloh eine kreisweite Mobilitätsstrategie erstellt. Es sollte der Anspruch dieses Konzeptes für Borgholzhausen sein, dass seine konkreten Anstöße und Forderungen unterstützend zum Kreiskonzept wirken. Gerade im Bereich ÖPNV geht es um überörtliche Ansätze, und wesentliche Entscheidungen werden auf Ebene des VVOWL und damit regional getroffen.

Im Integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Borgholzhausen ist das Thema Verkehr und Mobilität als eines der vier Handlungsfelder bereits mit Projekten verankert, die eine klimafreundliche Mobilität zum Ziel haben (IKSK Stadt Borgholzhausen 2013, S. 105 ff.). Auf Grundlage dieser Projekte wurden nachfolgende Bereiche für das Mobilitätskonzept festgelegt und hierzu jeweils entsprechende Maßnahmen definiert:

1. Mobilität Schule

2. Förderung des Rad- / Fußverkehrs

3. Verzicht auf Pkw-Kurzfahrten

4. E-Mobilität

5. Optimierung ÖPNV / SPNV

6. Ideenspeicher

1. Mobilität Schule

Zielsetzung

Ziele der Verkehrs- und Mobilitätserziehung sind eine verantwortungsvolle Teilnahme am Straßenverkehr und die kritische Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs auf die Umwelt und Gesundheit.

Beschreibung

Viele Schüler/-innen werden von ihren Eltern täglich zur Schule gebracht. Dies ist neben einem zunehmenden Sicherheitsbedürfnis im Wesentlichen auf das gestiegene Komfortbedürfnis bzw. auf die Gewohnheit der Schüler oder Eltern zurückzuführen. Es sollte angestrebt werden, dass das Fahrrad oder wo möglich der ÖPNV vermehrt als Verkehrsmittel genutzt wird oder Fahrgemeinschaften gebildet werden. Dies ist nur möglich, wenn den Eltern und insbesondere den Schülern bewusst wird, dass sie auf diese Weise einen Beitrag zum Klimaschutz, aber auch für ihr eigenes Wohlbefinden leisten können. Damit dieses Bewusstsein eintritt, sind entsprechend thematische Workshops und Projekte in Schulen zu organisieren. Hierbei muss auch das Lehrerkollegium einbezogen werden, das als Vorbild vorangehen könnte.

Eine enge Zusammenarbeit mit dem Kreis Gütersloh ist anzustreben, da die Kreisstrategie als eine Maßnahme die Einbindung von Kindern, Jugendlichen, Eltern und Lehrern als Wissensträger vorsieht und ein schulisches Mobil-Management entwickeln will. Im Kreis bestehen bereits Maßnahmen und Strukturen, auf die aufgebaut werden soll. Er will mit seinen Bausteinen (Seite 127 / 128 der Kreisstrategie, Mai 2016: Evaluation bestehender Maßnahmen und Strukturen, Durchführung von Untersuchungen zum Schülerverkehr, Einrichtung eines Netzwerkes mit relevanten Akteuren, Entwicklung neuer kreisweiter Ideen, Finden interessierter Schulen) Koordinator und Info-Bereitsteller sein.

Zur Erreichung der Zielsetzung des Mobilitätskonzeptes der Stadt Borgholzhausen wurden nachfolgende Maßnahmen erarbeitet:

- 1.1 Mobilitätsprofil für die Schulen
- 1.2 Schulwegtraining
- 1.3 Aktionstage an den Schulen
- 1.4 Fahrradstellplätze an den Schulen
- 1.5 Fahrgemeinschaften
- 1.6 Klimafreundliche Klassenfahrten

(s. a. Maßnahmenblätter im Anhang zu den Punkten)

2. Förderung des Rad- / Fußverkehrs

Zielsetzung

Reduzierung der Pkw-Nutzung durch Schaffung attraktiver Rahmenbedingungen für Rad- und Fußverkehr.

Beschreibung

Prüfung von Maßnahmen, die auf einen Pkw-Verzicht zielen, indem häufiger das Fahrrad als Verkehrsmittel bzw. Fußwege genutzt werden. Eine Optimierung der Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr soll hierzu einen Beitrag leisten. Dabei sollen etwaige Hindernisse / Hemmnisse abgebaut werden.

Zur Erreichung der Zielsetzung des Mobilitätskonzeptes der Stadt Borgholzhausen wurden nachfolgende Maßnahmen erarbeitet:

- 2.1 Radfahrbedingungen K 25
- 2.2 Radwegebau L 647
- 2.3 Radweglückenschluss an der K 23
- 2.4 Beschilderung der Radwege
- 2.5 Ortsdurchfahrt Bahnhofstraße, Teutoburger Straße, Bielefelder Straße
- 2.6 Markierung Aufmündungsbereiche
- 2.7 Radwegbreite
- 2.8 Verkehrsführung Sundernstraße
- 2.9 Umgestaltung L 785 zur Straße mit Radweg
- 2.10 Verringerung der Blendwirkung an Radwegen durch entgegenkommende Kraftfahrzeuge
- 2.11 Innerstädtische Fahrradstraße
- 2.12 Radwegbau an der K 27
- 2.13 Wiederherstellung der Rad- / Fußwegeverbindung Thielheide / Am Teuto
- 2.14 Berghauser Weg
- 2.15 Ampelschaltungen
- 2.16 Verbesserung der Abstellanlagen für Fahrräder
- 2.17 Betriebliche Fahrradförderung

(s. a. Maßnahmenblätter im Anhang zu den Punkten)

Aufgrund der Bedeutung des Themenbereiches werden zusätzlich bereits hier im Konzept ausführliche Erläuterungen zum Thema Radverkehr in Borgholzhausen gemacht.

Warum Radverkehrsförderung?

Optimale Bedingungen für Nahmobilität, Nahversorgung und Naherholung gewinnen in Zeiten des demographischen Wandels, der Energiewende, des Klimawandels und der fortschreitenden Globalisierung zunehmend an Bedeutung. Nahmobilität wird definiert durch die „individuelle Mobilität, vorzugsweise zu Fuß und mit dem Fahrrad, aber auch mit anderen nichtmotorisierten Verkehrs- bzw. Bewegungsmöglichkeiten“ (AGFS 2015, o. S.), die Planungsgrundlage schafft dabei die kommunale Ebene.

Etwa die Hälfte aller Pkw-Fahrten hat eine Wegstrecke von weniger als 5 km Länge. Gerade diese Fahrten sind besonders umweltschädlich „da Verbrennungsmotoren inkl. Katalysatoren auf den ersten Fahrkilometern bis zum Erreichen ihrer Betriebstemperatur besonders hohe Schadstoffemissionen verursachen“ (Ahrens 2010, o. S.). Doch nicht nur der Umweltschutz ist ein großes Potential des nichtmotorisierten Verkehrs. Auch die Lebensqualität wird erheblich verbessert, da durch mehr Aktivitäten die Gesundheit gefördert wird und dies gleichzeitig zu einer Wiederbelebung der Städte führt, weil weniger Pkw die Straßen befahren. Nicht zu vergessen ist die Nahmobilität als Wirtschaftsfaktor. ortsansässige Gewerbetreibende, der Tourismus und die Kommunen können eine positive Entwicklung erfahren.



Abbildung 1: Potentiale des nichtmotorisierten Verkehrs (Ahrens 2010, o. S.)

Da das Fahrrad den größten Aktionsradius bietet, und so auch weiter entfernte Ortsteile oder Nachbargemeinden erreicht werden können, wird der Focus dieses Konzepts auf die Fahrradinfrastruktur gelegt. Die Zielgruppe dieses Konzeptes sind Bürgerinnen und Bürger, die im Alltag Strecken zwischen einem und zehn Kilometern mit dem Auto oder auch anderen motorisierten Verkehrsmitteln zurücklegen, obwohl diese auch mit dem Fahrrad oder zu Fuß bewältigt werden könnten. Eine Verbesserung der Fahrradinfrastruktur soll dieser Zielgruppe Impulse geben, das Bewusstsein

für den Umwelt- und Klimaschutz stärken und motivieren, sich selber etwas Gutes zu tun und die Lust an individueller Aktivität zu steigern - „Fahrrad statt Muckibude“.

Für eine fahrradfreundliche Gestaltung der Infrastruktur gibt es fünf Hauptvoraussetzungen, die bedacht werden müssen und im weiteren Verlauf näher erläutert werden:

- *Zusammenhang (keine Netzlücken)*
- *Direktheit (keine Umwege)*
- *Attraktivität (keine unangenehmen Erlebnisse)*
- *Sicherheit (keine Unfälle und Überforderungen) und*
- *Komfort (keine Behinderung, keine Holperstrecken)*
(Brunsing et al. 2000, 14).

Diese Voraussetzungen strebt das Mobilitätskonzept der Stadt Borgholzhausen an, denn wenn sie erfüllt sind, herrschen beste Bedingungen für die Bürgerinnen und Bürger im Bereich Nahmobilität. Wünschenswert ist, dass möglichst viele diese Veränderungen wahrnehmen und ihre alltäglichen Verhaltensweisen nachhaltig und zukunftsorientiert ändern.

Die Stadt Borgholzhausen hat, auch aufgrund der topographischen Lage, dem Bereich Nahmobilität noch nicht viel Beachtung geschenkt, doch das soll sich nun ändern, denn die Ausmaße von CO₂-Emissionen und überfüllten Straßen lassen sich auch in einer Kleinstadt wie Borgholzhausen nicht leugnen. Basierend auf dem Modell der European Cyclists' Federation, welches den Anteil des Radverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen und das vorhandene Niveau der institutionellen Radverkehrsförderung darstellt, ist die Stadt Borgholzhausen in die Entwicklungsstufe der Einsteiger einzuordnen (BMVBS 2012). Die Kommune steht erst am Anfang der Radverkehrsförderung und auch der Radverkehrsanteil von unter 10 % (Mobilitätsbefragung Kreis GT 2015, 7) ist eher gering. Grundlegende Anforderungen für eine Einsteiger-Fahrradstadt sind, dass die Sicherheit der Radfahrer gewährleistet wird, und dass diese ihr Ziel auf direktem Weg erreichen können (Dufour 2010).



Abbildung 2: Ziele der Radverkehrsförderung (Datengrundlage Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012)

Bestandsanalyse

Um Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur für den Radverkehr zu entwickeln ist es notwendig, vorhandene Strukturen und auch Defizite herauszustellen. Insgesamt kann das Radwegenetz als nicht weiträumig ausgebaut und lückenhaft beschrieben werden. Die Länge der existierenden Radwege ist überschaubar, denn sämtliche Fahrradwege der Stadt Borgholzhausen liegen an den überörtlichen Straßen. Diese sind zum großen Teil auch die kürzesten und schnellsten Verbindungen und somit die Hauptverkehrsachsen für den Radverkehr. Wegeverbindungen über die Nebenstraßen werden von Fahrradfahrern zusätzlich genutzt. Sie sind nicht durch Radwege erschlossen, weil es das Verkehrsaufkommen und die Straßenführung in den meisten Fällen nicht erfordern.

Bedeutung der Hauptverkehrsachsen

Zurzeit ist eine Anbindung an die Nachbarstädte über die überörtlichen Straßen nur zum Teil gegeben. Erschlossen durch Radwege sind die Nachbargemeinden Halle/Westf., Versmold und Dissen. Die Städte Werther, Melle und Melle-Wellingholzhausen sind jedoch nur mit erhöhtem Gefahrenpotential oder durch Umwege zu erreichen. Auch Teile der bereits vorhandenen Radwege sind nicht für eine Zunahme der Frequenzierung, die man zukünftig erreichen will, geeignet.

Die Abbildung 3 zeigt die Hauptverkehrsachsen für den schnellen alltäglichen Radverkehr. Blau dargestellt sind die bereits vorhandenen Radwege oder kombinierte Rad- und Fußwege. Die roten Strichlinien zeigen die Lücken, die im folgenden Abschnitt weiter erläutert werden. Alle Daten beruhen auf eigenen Messungen.

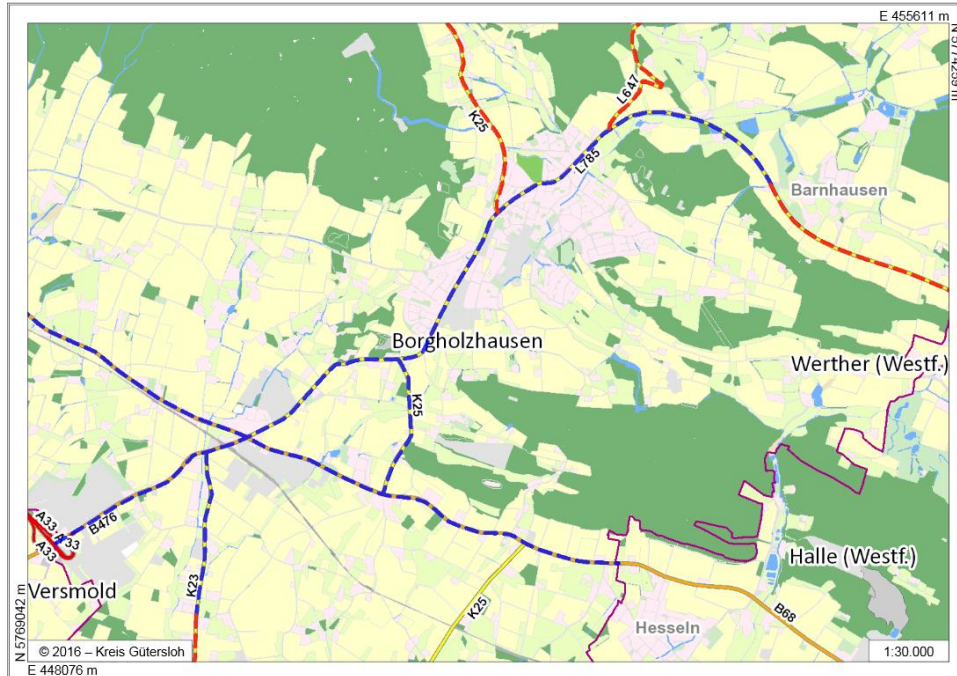


Abbildung 3: Hauptverkehrsachsen an überörtlichen Straßen; blau = vorhanden, rot = Lücken (eigene Darstellung 2016)

Die größten und deutlichsten Lücken im Radwegenetz der Region befinden sich an den überörtlichen Straßen. Die Gesamtlänge der überörtlichen Straßen auf dem Gebiet der Stadt Borgholzhausen beträgt 26,6 km. Darin sind enthalten die:

- K 25 von Borgholzhausen nach Melle-Wellingholzhausen. An dieser Straße besteht kein Radweg. Diese Strecke hat eine Gesamtlänge von 7 km. Von diesen liegen 4,1 km auf dem Gebiet der Stadt Borgholzhausen. Die Topographie, die Straßenbreite und der (Schwerlast-)Verkehr auf dieser Straße lassen es kaum zu, die Straße ohne Radweg gefahrlos mit dem Fahrrad zu befahren.
- L 647 von Borgholzhausen nach Melle. An dieser Straße existiert ebenfalls kein Radweg. Trotz des zweispurigen Ausbaus ist sie angesichts der Topographie parallel zum Schwerlastverkehr nicht gefahrlos zu befahren. Bis zu dem nächsten Fahrradweg an der L 647 (in Niedersachsen die L 93) sind es 6,9 km. 2,3 km dieser Strecke liegen auf dem Stadtgebiet von Borgholzhausen.

- K 26 (ehemalige B 68) zwischen Borgholzhausen Bahnhof und Dissen und zwischen Borgholzhausen Bahnhof und Halle/Westf. Ein gut ausgebauter Radweg parallel zur Straße existiert auf der gesamten Ausdehnung der Straße über eine Gesamtlänge von 7,2 km.
- K 25, die die L 785 mit der B 68 verbindet. Auch hier liegt ein gut ausgebauter Radweg vor.
- B 476 von Borgholzhausen Bahnhof Richtung Versmold. Hier besteht ebenfalls ein Radweg parallel zur Straße mit einer Gesamtlänge von 1,8 km. Auf dem Gebiet der Stadt Versmold wechselt der Radweg die Seite.
- L 785 von Borgholzhausen Bahnhof bis zum Ortsteil Borgholzhausen Barnhausen und weiter bis nach Werther. Diese Strecke ist 8 km lang. Der Radweg endet allerdings nach 5,7 km in Barnhausen. Auf dem Teilstück vom Bahnhof bis in die Stadt verläuft parallel zur Straße ein Radweg, welcher sehr schmal ist. Daraufhin folgt das Teilstück der Ortsdurchfahrt. An diesem besteht ein kombinierter Rad-Fußweg, auf den noch einmal eingegangen wird. Das letzte Teilstück des Radweges endet an dem Abzweig zur Barnhauser Siedlung. Auch dieser Radweg ist gut ausgebaut. Im weiteren Verlauf der L 785 existieren nur noch zwei Mehrzweckstreifen am Fahrbahnrand, jedoch ist die Landstraße gut ausgebaut und wäre ausreichend breit, um den in Barnhausen endenden Radweg bis in die Stadt Werther zu verlängern. Auch der Aspekt, dass wenig bis gar kein Schwerlastverkehr, sondern nur einfacher Personentransport auf dieser Straße präsent ist, spricht für eine Umstrukturierung.



▪ **Abbildung 4: Mehrzweckstreifen an der L 785**

- K 23 von Borgholzhausen Bahnhof nach Hesselteich. Die Gesamtlänge der Strecke beträgt 3,2 km. Der Radweg endet nach 1,3 km in Höhe der Casumer Siedlung und beginnt erst wieder nach 4,4 km auf dem Gebiet der Stadt Versmold. Von diesen 4,4 km liegen 2 km auf dem Gebiet der Stadt Borgholzhausen. Auf der neuen Autobahnbrücke ist bereits ein Radweg vorgesehen.



Abbildung 5: Hesselteicher Straße (K 23) Blickrichtung Ortseingang



Abbildung 6: Hesselteicher Straße (K 23) Blickrichtung Ortsausgang

Zusammenfassend ergeben sich somit an den überörtlichen Straßen folgende Lücken im Radwegenetz mit einer Gesamtlänge auf unserem Stadtgebiet von rund 10,7 km Länge:

Verbindung	Auf dem Stadtgebiet Borgholzhausen	Auf dem Stadtgebiet der Nachbarstädte	Gesamtlänge der Lücke
L 785 (Werther- Borgholzhausen)	2270 m	3570 m	5840 m
K 23 (Borgholzhausen-Hesselteich)	1800 m	2360 m	4160 m
L 647 (Borgholzhausen-Melle)	2320 m	4600 m	6920 m
K 25 (Borgholzhausen-Wellingholzhausen)	4100 m	2900 m	7000 m

**Tabelle 1: Lücken im überörtlichen Radwegenetz in Borgholzhausen
(Datengrundlage: eigene Messungen)**

Beschilderung

Generell gibt es zwei Arten der Beschilderung für Fahrradwege in Borgholzhausen. Zum einen der gemeinsame Geh- und Radweg (Zeichen 240). Dieser ist möglich, wenn ein Radweg oder Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen ist. Gemeinsame Geh- und Radwege kommen gemäß VwV-StVO aber nur in Frage, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar ist. Die Beschaffenheit der Verkehrsfläche muss den Anforderungen des Radverkehrs genügen. Die Verkehrszeichen sind in Form von Piktogrammen auf der Nebenanlage aufgebracht. Laut Polizeihauptkommissar Ulrich Lipperheide, Kreispolizeibehörde Direktion Verkehr, sollen diese Piktogramme dann auf den Boden aufgebracht werden, wenn nicht eindeutig zu erkennen ist, wer sich auf der Nebenanlage bewegen darf. Sie dienen als eine Art „Hinweismarkierung“.

Piktogramme sind jedoch kein Ersatz für Verkehrszeichen, denn diese sind nicht umsonst Schilder, die aufgestellt werden, damit sie jeder Verkehrsteilnehmer sehen und in der Folge auch beachten kann. Ein korrekt aufgebrachtes Piktogramm z. B. wie bei dem Verkehrszeichen 240 (Fußgänger oben, dazwischen ein waagerechter Strich und darunter das Fahrrad, alles in der Farbe Weiß und sonst nichts!) weist laut Lipperheide lediglich darauf hin, dass neben dem Fußgänger, der in der Regel ohnehin nur die Nebenanlage benutzen darf, auch der Radfahrer diesen Weg in Fahrtrichtung rechts mit der entsprechenden Rücksicht auf die Fußgänger gleichzeitig benutzen darf, aber nicht muss (Lipperheide 2016).

Aus dieser Aussage des Polizeihauptkommissars kann man schließen, dass die Piktogramme, wie sie auf den Nebenanlagen der Ortsdurchfahrt angebracht sind, so nicht korrekt sind, denn zusätzlich zu den weißen Markierungen befinden diese sich auf einem blauen Grund. Dieses Piktogramm suggeriert eine Benutzungspflicht, welche eigentlich nicht gegeben ist.



Abbildung 7: Piktogramm Verkehrszeichen 240 an der Kreuzung Klingenhausen / Teutoburger Strasse

Zum anderen kommt es auf den verbleibenden Wegen, die nicht durch das Zeichen 240 gekennzeichnet sind, ebenfalls zu einem Mischverkehr auf der Fahrbahn. Hier wird der Radverkehr auf dem Gehweg mit dem Zusatzschild „Radverkehr frei“ zugelassen. Damit wird dem Radverkehr ein Benutzungsrecht ohne Benutzungspflicht auf dem Gehweg eröffnet. Dies soll den Radfahrern, die sich auf der Fahrbahn unsicher fühlen, die Möglichkeit eröffnen, den Gehweg mit zu benutzen.

Unfallstatistiken Kreis Gütersloh und Stadt Borgholzhausen

Die Anzahl der Verkehrsunfälle, an denen Radfahrer beteiligt waren, weist über die letzten fünf Jahre eine deutliche Steigerung auf. Im gesamten Kreis Gütersloh liegt der fünfjährige Jahresdurchschnitt bei 9,31 % mehr Fahrradunfällen verglichen zu den Vorjahren. Außerdem zeigen die aktuellsten Zahlen, dass es 2014 im Vergleich zum Vorjahr 12,23 % mehr Unfälle gab, an denen Radfahrer beteiligt waren.

Betrachtet man die Unfallursachen, so zeigt sich, dass die Hauptursache die Straßenbenutzung ist. Diese ist sogar mehr als doppelt so hoch, wie die zusätzlich aufgelisteten Unfallursachen (Vorfahrt nehmen, Abbiegen / Wenden und Fahren unter Alkoholeinfluss). Bei dem Oberbegriff Straßenbenutzung wurden die folgenden Fehler des Fahrzeugführers bewertet: Benutzung der falschen Fahrbahn (auch Richtungsfahrbahn) oder verbotswidrige Benutzung anderer Straßenteile und der Verstoß ge-

gen das Rechtsfahrgebot. Diese Ursachen werden in der Regel fast immer durch den Radfahrer verursacht, da selten z. B. der Autofahrer auf der linken Seite (verbotswidrige Benutzung anderer Straßenteile) fährt. Die anderen Ursachen wie Vorfahrt nehmen, Abbiegen/Wenden oder Fahren unter Alkoholeinfluss können dagegen von fast allen Verkehrsteilnehmern begangen werden.

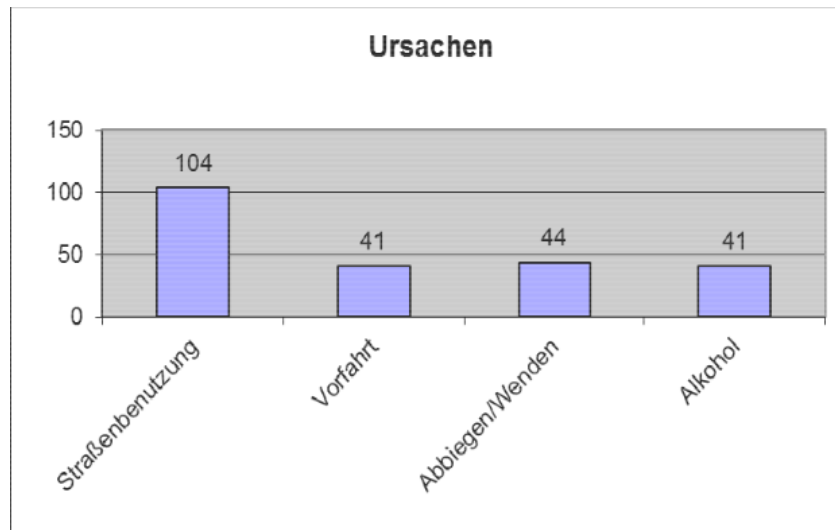


Tabelle 2: Unfallursachen bei Fahrradunfällen (Polizei NRW 2014)

Die Unfallstatistik für die Stadt Borgholzhausen weist in den Jahren 2011- 2014 insgesamt 28 bei der Polizei registrierte Fahrradunfälle auf. Aus Quellen der mündlichen Mitteilung ist aber bekannt, dass es eine sehr hohe Anzahl nicht gemeldeter Fahrradunfälle gibt. Die 28 gemeldeten Fahrradunfälle setzen sich zusammen aus 6 Unfällen mit Schwerverletzten, 15 Unfällen mit Leichtverletzten und 7 sonstigen, bei denen nur Sachschaden entstanden ist.

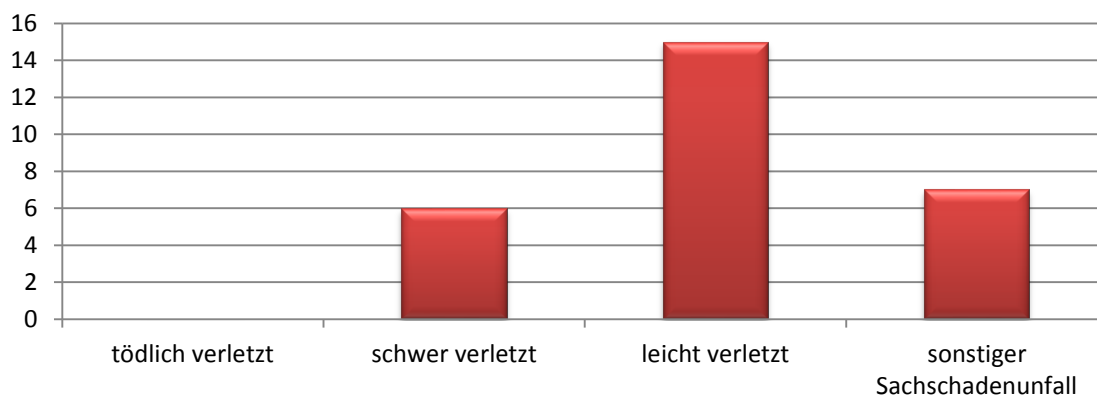


Tabelle 3: Bei der Polizei NRW gemeldete Verkehrsunfälle mit dem Fahrrad in Borgholzhausen; (Polizei NRW 2014)

Zusätzlich ist eine Tendenz in der Häufigkeit der Straßen, in denen es zu einem Unfall gekommen ist, zu erkennen. Jeweils 5 Unfälle ereigneten sich an der Versmolder Straße und an der Hesselteicher Straße. Diese Straßen, sowie die Bahnhofstrasse, werden im weiteren Verlauf in Verbindung mit der unzureichenden Sicherheit noch einmal bewertet.



Tabelle 4: Häufigste Straßen bei Unfällen mit Fahrradfahrern; (Polizei NRW 2014)

In der Tabelle 4 ist zu erkennen, dass in mehr als zwei Drittel aller Unfälle ein Kfz beteiligt war. Das entspricht einer absoluten Zahl von 20 Unfällen mit Kfz-Beteiligung, von denen in 15 Fällen der Kfz-Fahrer der mutmaßliche Unfallverursacher war.

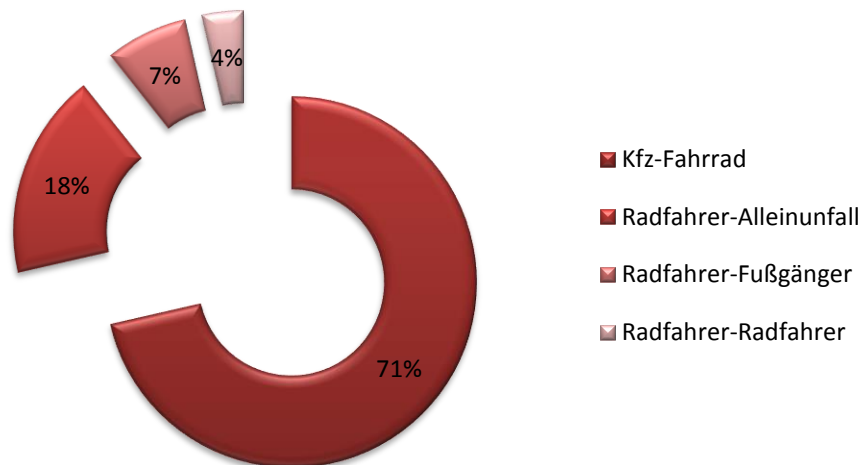


Tabelle 5: Unfallbeteiligte; (Polizei NRW 2014)

In den Fällen, in denen das Kfz der Unfallverursacher gewesen ist, gibt es zwei Hauptfehler, die die Kfz-Fahrer begangen haben. Zum einen das Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen, und zum anderen Fehler beim Abbiegen. Um diese Unfälle zukünftig zu verringern, werden im Folgenden Maßnahmen aufgeführt.

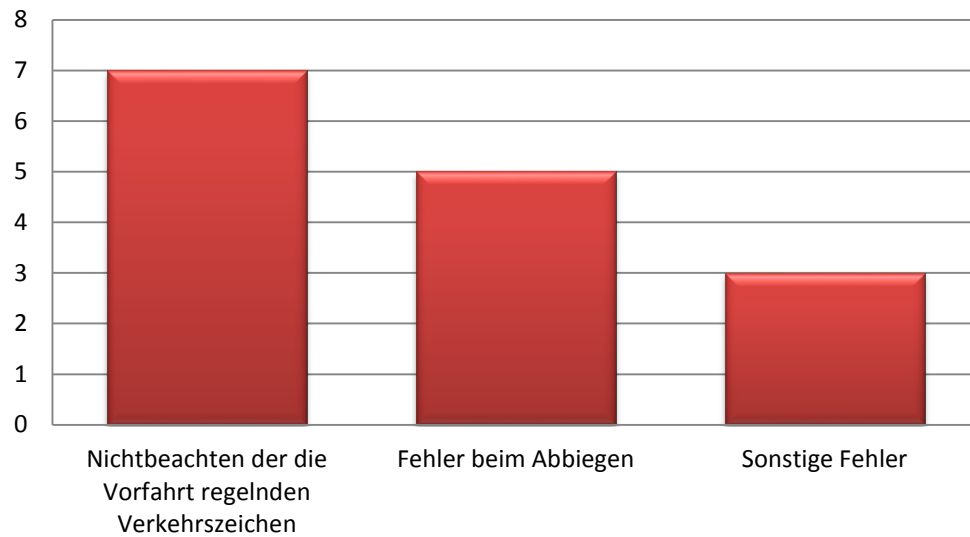


Tabelle 6: Unfallursachen bei Kfz als Unfallverursacher; (Polizei NRW 2014)

Infrastruktur mit Verbesserungsbedarf

Teilweise sind die Stellen, an denen es Bedarf zur Verbesserung der Infrastruktur gibt, schon länger bekannt, teilweise sind sie aber auch erst während der Erarbeitung des Konzeptes sichtbar geworden. Zu diesen potentiellen Gefahrenstellen zählen die Ortsdurchfahrt L 785, zahlreiche Aufmündungsbereiche, Stellen mit unzureichender Radwegbreite, die Sundernstrasse, und zusätzlich die Straßen ohne gesonderte Infrastruktur für Fahrradfahrer.

Ortsdurchfahrt

Die Ortsdurchfahrt in Borgholzhausen ist eine Landesstrasse und unterliegt nicht der Straßenbaulastträgerschaft der Stadt Borgholzhausen. Für den innerörtlichen Radverkehr stellt sie jedoch eine wichtige Hauptachse dar, zu der es kaum Alternativen gibt. In den Jahren 2009 und 2010 wurde diese Verkehrsachse hinsichtlich der Qualität für alle Verkehrsteilnehmer ausgebaut. Seit diesem Ausbau existiert ein kombinierter Geh- Radweg.

Eine Radwegebenutzungspflicht besteht in diesem Fall nicht, Radfahrer dürfen den Bürgersteig benutzen, aufgrund mangelnder Breite besteht aber keine Pflicht. Die Beschilderung jedoch suggeriert das Gegenteil. Das blaue Zeichen 240 StVO, hier als Piktogramm auf den Boden aufgebracht, weist auf einen gemeinsamen Geh- und Radweg hin, der für Radfahrer benutzungspflichtig ist (StVO § 41 Abs. 5 (1)). Im Kapitel Beschilderung (Seite 15 ff.) wurde schon darauf hingewiesen, dass das Piktogramm, so wie es auf den Nebenanlagen aufgebracht wurde, nicht aussagekräftig ist. Es suggeriert eine Benutzungspflicht, welche jedoch so nicht besteht. Gespräche hierzu werden noch mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW geführt.

Für die tägliche Fahrt zum Einkaufen und auch für den Schulweg bietet die Nebenanlage zwar genügend Platz und ist ausreichend breit. Jedoch ist sie nicht kompatibel mit dem schnellen, sportlichen Radverkehr. Für diesen besteht nicht ausreichend Schutz. Viele Grundstücksausfahrten sind nur schwer einzusehen und gerade bei höheren Geschwindigkeiten resultiert daraus erhöhtes Gefahrenpotential. Die Frage, die sich daraus ergibt, ist die, ob es sicher ist, wenn schnellere nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer die Autofahrbahn benutzen würden.

Dieses bestätigt auch Polizeihauptkommissar Lipperheide. Er sagt, dass das Radfahren über lange Jahre in einen vermeintlich sicheren Raum, dem „benutzungspflichtigen Radweg“, vom restlichen Kraftfahrzeugverkehr getrennt wurde. In der Folge konnte der Radfahrer dort so lange sicher fahren, wie er nicht an Einmündungen und Kreuzungen plötzlich und leider auch vorher ohne Sichtbeziehung dann wieder auf die anderen Verkehrsteilnehmer traf. Gerade in diesen Situationen war der Unfall typisch und auch irgendwann vorhersehbar. Heute soll dem Radfahrer vielmehr die Wahl gegeben werden, auf „alten“, zuvor benutzungspflichtigen, Radwegen freiwillig zu radeln oder eben, wie alle anderen Kraftfahrzeugführer auch, auf der Straße im ständigen Sichtbereich für alle und somit grundsätzlich sicherer. Die StVO sieht mittlerweile nur noch eine Benutzungspflicht in den Bereichen vor, wo eine Gefährdung

der Radfahrer zum Beispiel aufgrund der erlaubten Geschwindigkeit, der fehlenden Fahrbahnbreiten oder der Übersichtlichkeit der Strecke vorliegt.

Auf Straßen, gerade außerhalb der geschlossenen Ortslage mit einem Geschwindigkeitsniveau oberhalb der 50 km/h, führt die Diskrepanz der verschiedenen gefahrenen Geschwindigkeiten weiterhin dazu, dass dem Radfahrer solche Radwege zur Verfügung gestellt werden, wobei die Benutzungspflicht auch hier immer öfter kritisch hinterfragt werden muss.

Auch im Kreuzungsbereich der Straßen Teutoburger Straße und Freistraße besteht erhöhte Gefahr für den Radverkehr. Abbiegende Lkw und auch Pkw übersehen dort schnell den Rad- und Fußverkehr, möglicherweise auch aufgrund des toten Winkels. Zusätzliche Kennzeichnungen oder das Fahren auf der Fahrbahn im Sichtbereich aller Verkehrsteilnehmer könnten voraussichtlich dazu beitragen, dass abbiegende Verkehrsteilnehmer dem Rad- und Fußverkehr mehr Beachtung schenken.

Aufmündungsbereiche

Weitere Gefahrenpunkte sind Aufmündungsbereiche. An diesen ist die Übersicht über angrenzende Radwege nur schwer bis gar nicht möglich. Der schnelle, sportliche Radverkehr (nicht gemeint sind hiermit Rennradfahrer) ist hier wieder im Nachteil, denn dieser wird noch häufiger übersehen. Hinzu kommt, dass die Markierungen auf den Straßen in den Aufmündungsbereichen ausgeblichen und teilweise nicht mehr zu erkennen sind (Foto). Diese müssen erneuert werden, um den Autofahrern zu signalisieren, dass der Radverkehr Vorfahrt hat und auf diesen geachtet werden muss. Farbliche Markierungen, zum Beispiel in der Farbe Rot, deuten auf Gefahr hin und sind sicherlich am geeignetsten.



Abbildung 8: Stark verblichene Markierungen im Bereich der Kreuzung Bahnhofstraße / Unter der Burg



Abbildung 9: Stark verblichene Markierungen im Bereich Bahnhof an der Versmolder Straße

Radwegbreite

Ein weiteres Gefährdungspotential ergibt sich durch die nicht immer ausreichend gegebene Breite der Radwege. So ist der Geh- Radweg an der Bahnhofstrasse in Höhe der „Schulten Kurve“ nur 1,40 m breit. Begegnen sich zwei Verkehrsteilnehmer auf diesem Weg, so können ungeübte und unsichere Radfahrer leicht in Gefahr gebracht werden. Kommen sich zwei Verkehrsteilnehmer, die die normalen Fahrradmaße überschreiten, entgegen, wie zum Beispiel ein Rollstuhlfahrer und ein Fahrrad mit Packtaschen, ist das Passieren gar nicht oder nur schwer möglich. Auch innerorts ergeben sich Gefahrenstellen aufgrund geringer Breite, so zum Beispiel im Bereich der Bushaltestellen Funke und Strothenke. Auch im Kreuzungsbereich Teutoburger Straße/Kaiserstraße ist die Geh- Radwegbreite für den Radverkehr nicht ausreichend. Fahrradfahrer werden dort in Gefahr gebracht, wenn ihnen ein anderer Verkehrsteilnehmer entgegen kommt.

Zeichen	Bezeichnung	Empfohlene Breite	Mindestbreite
237	baulich angelegter Radweg	2,00 m	1,50 m
237	Radfahrstreifen	1,85 m	
240	gemeinsamer Fuß- und Radweg		Innerorts min. 2,50 m Ausserorts min. 2,00 m
241	getrennter Fuß- und Radweg		1,50 m

Tabelle 7: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO § 2)

Sundernstrasse

Die Sundernstrasse ist eine Tempo 30 Zone und Teil einer innerörtlichen Ringstraße, die sowohl Wohngebiete als auch Schulen erschließt. Neben der Nutzung durch Schul- und Linienbusverkehr nutzen auch viele Schülerinnen und Schüler die Sundernstrasse zu Fuß und mit dem Fahrrad. Diese Straße ist 6 m breit und zwischen der Bielefelder Straße und der Osningstraße circa 500 m lang. Auf diesen 500 m gibt es weder einen Radweg, noch einen Schutzstreifen für Fahrradfahrer. Ein Gehweg, circa 90 m lang, beginnt kurz vor dem Kreuzungsbereich mit der Osningstraße. Aufgrund der hohen Nutzung, insbesondere durch Schülerinnen und Schüler, ist eine Maßnahme zum Schutz der Radfahrer angebracht. Eine Kennzeichnung auf der Fahrbahn ist denkbar und würde die Verkehrsteilnehmer auf der Sundernstrasse auf den Radverkehr hinweisen. Die Zulässigkeit solcher Kennzeichnungen ist mit der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.



Abbildung 10: Sundernstraße Blickrichtung Bielefelder Straße



Abbildung 11: Sundernstraße Blickrichtung Osningstraße

Bielefelder Straße L 785

Die Mehrzweckstreifen an der Bielefelder Straße ab dem Ortsteil Barnhausen Richtung Werther sind weder beschildert, noch bieten sie dem Fahrradfahrer Schutz. Die eigentliche Fahrbahn ist ca. 7,70 m breit, die Mehrzweckstreifen jeweils ca. 1,65 m, so ergibt sich eine Gesamtbreite von ca. 11 m. Für eine Landstraße ist diese beachtliche Breite eher selten, so kann man Überlegungen anstellen, ob eine Veränderung zu Gunsten der Radfahrer potentiell möglich ist. Als Vorbild kann dafür die B 68 in Höhe der Aufmündung „K 25 Unter der Burg“ in Richtung Halle/Westf. gesehen werden. Die Fahrbahn ist dort 7 m breit, zwischen Fahrbahn und Radweg ist ein 3 - 4 m breiter Grünstreifen und der Radweg selber ist 2 m breit. Dieses wären optimale Bedingungen für den Radverkehr, jedoch würde es eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Ausgleich bedeuten. Nimmt man jedoch die B 68 in Höhe der Aufmündung „K 25 Unter der Burg“ in Richtung Dissen als Vorbild, so hätte man keine zusätzliche Flächenversiegelung, denn dort ist die Fahrbahn inklusive kleinem Grünstreifen und Radweg ca. 11 m breit.



Abbildung 12: Bielefelder Straße L 785 mit Mehrzweckstreifen und Abmessung



Abbildung 13: B 68 200 Meter hinter der Aufmündung „K 25 Unter der Burg“ in Richtung Halle/Westf. mit Abmessungen

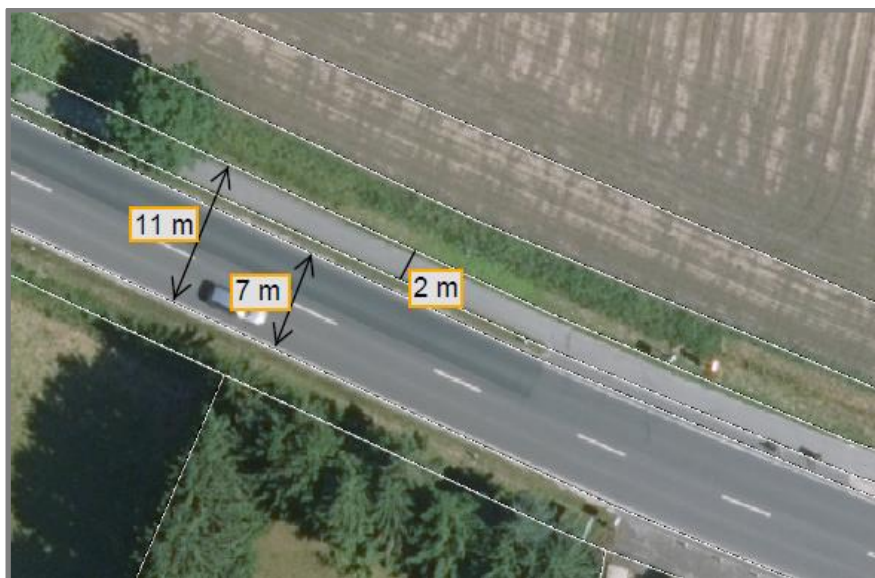


Abbildung 14: B 68 ca. 60 Meter hinter der Aufmündung „K 25 Unter der Burg“ in Richtung Dissen mit Abmessungen

Information und Motivation

Solche weiche Maßnahmen helfen Mobilitätsverhalten und Einstellungen zur Mobilität zu verändern. Ausgehend von den eingangs beschriebenen Entwicklungsstufen, in denen Borgholzhausen sich in der Einsteiger-Stufe befindet, wäre es am effektivsten, zu Beginn der Fahrradförderung diejenigen zu einem Umdenken zu bewegen, die nur noch einen leichten Anstoß brauchen, um aufs Fahrrad umzusteigen oder mehr Fahrrad zu fahren (Dufour 2010).

Um dies durchzuführen gibt es verschiedene Maßnahmen, die denkbar sind. Eine Möglichkeit sind bewusstseinsbildende und informierende Werkzeuge für Bürgerinnen und Bürger, wie zum Beispiel Kampagnen auch mit anderen Institutionen wie Krankenkassen, Fahrradguides für das Stadtgebiet und Fahrradkarten auf einem aktuellen Stand. Weiter denkbar sind Fahrradveranstaltungen und –events, bei denen die Einwohner ausprobieren können und selber involviert sind. Sie können selber Bedürfnisse definieren und Ideen geben und allgemein eine positive Verbindung zum Radfahren entwickeln. Autofreie Tage und Ratssitzungen sind ebenfalls denkbare Aktionen, die zum Umdenken anregen. Zu guter Letzt müssen verbesserte Bedingungen der Radfahrinfrastruktur beworben werden, so dass jeder in der Kommune die Veränderungen wahrnimmt (Dufou 2010).

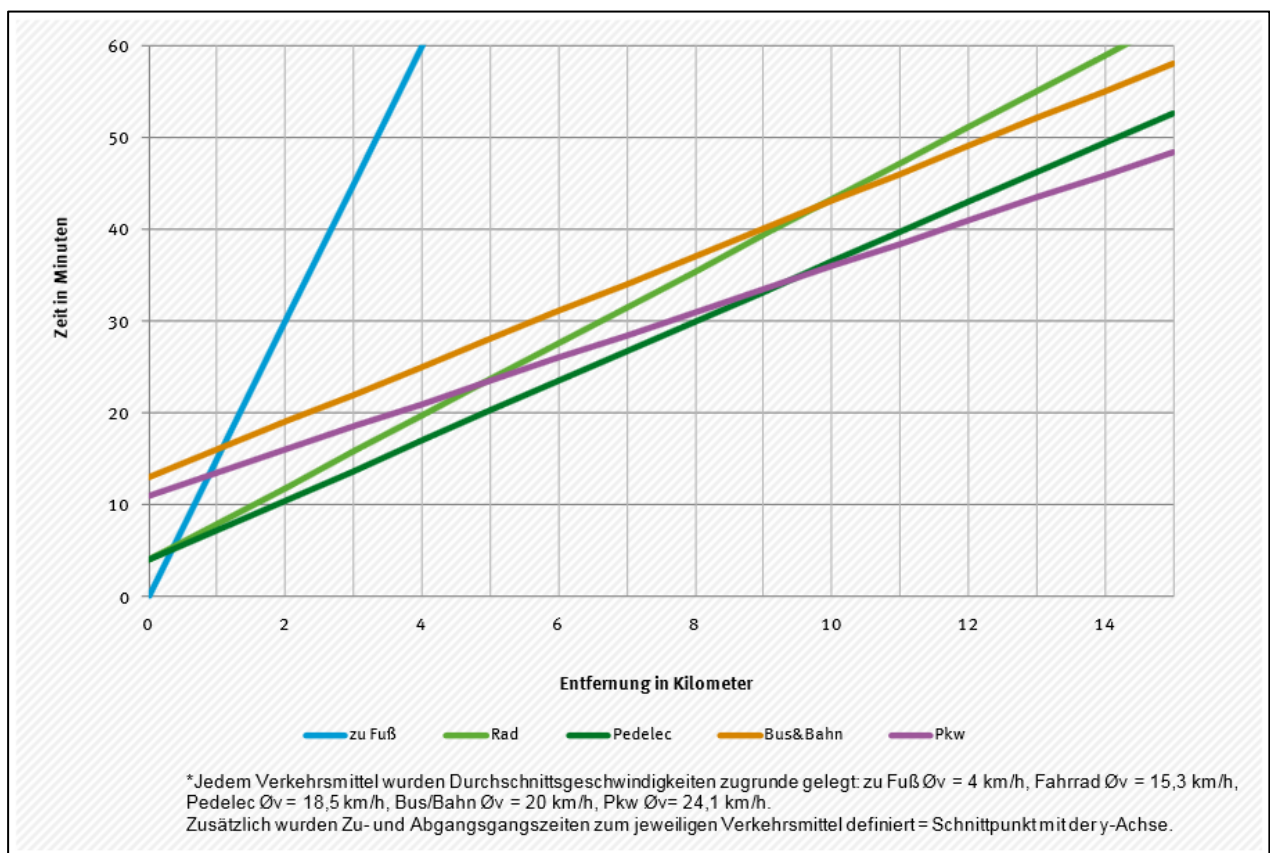


Abbildung 15: Wegevergleich: Von Tür zu Tür im Stadtverkehr (Umweltbundesamt 2014)

Ein radfahrfreundliches Klima in der Stadt Borgholzhausen, welches die Entwicklung hin zu einem größeren Anteil an Nahmobilität fördert, kann geschaffen werden durch:

- *eine positive Sicht der Bevölkerung in Bezug auf das Radfahren*
- *die gegenseitige Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmer*
- *eine öffentlich vermittelte Unterstützung des Radfahrens durch die Kommune*
- *eine gute Informationsbasis der Nutzer bezüglich des Netzes, seiner Erweiterung, der eigenen Fahrfähigkeiten sowie technischer Fragen zum Radfahren*
(Brunsing et al. 2000, 13).

Im Folgenden sind konkrete Maßnahmen, deren Umsetzung in einer Stadt wie Borgholzhausen zu realisieren wären, aufgelistet:

- Stadtradeln für ein besseres Klima
- Neubürgerradtouren
- Rabattaktion für Kunden, die mit dem Fahrrad zum Einkaufen in die Innenstadt kommen
- Sicherheitscheck, BikeKitchen: kostenlose Überprüfung und Unterstützung bei der Reparatur von Fahrrädern
- Radl-Nacht: Gemeinsame abendliche Fahrradtour mit Festcharakter.

Des Weiteren ist die Schaffung einer Vereinbarung mit Unternehmen denkbar, in welcher die Fahrradnutzung beworben oder auch gefördert wird.

Betriebliche Fahrradförderung

Warum ist eine Betriebliche Fahrradförderung nützlich? Unternehmen sind zum Teil unmittelbar vom Klimawandel betroffen. Dieser äußert sich zum großen Teil nachteilig für die Unternehmen. So entstehen zum Beispiel Engpässe in der Versorgung mit Rohstoffen, weil das Anbaugebiet durch Wetterextreme oder Temperaturanstiege beeinträchtigt ist. Das Unternehmen kann nun einen aktiven Beitrag gegen den Klimawandel leisten, in dem es das Fahrrad im beruflichen Verkehr fördert. Das Fahrrad spart große Mengen an CO₂ ein, denn es hat keine Emissionen. Zum Beispiel spart ein Berufspendler, welcher werktags je 5 km mit dem Rad zur Arbeit hin und zurück fährt, anstatt das Auto zu benutzen, im Jahr ca. 1000 kg CO₂-Emissionen ein (Baum ev. o. J.).

Jedoch entstehen nicht nur Einsparungen im Bereich CO₂. Weitere Vorteile für die Gesellschaft, die sich aus einer betrieblichen Fahrradförderung entwickeln können, sind die Verbesserung des Fahrradimages und auch das, weiter oben beschriebene, radfahrfreundliche Klima in der Kommune. Ferner ist eine Verbesserung des allgemeinen Mobilitätskomforts sowie der Umwelt- und Lebensqualität wahrscheinlich. Darin enthalten sind eine Entlastung der Verkehrssituation, eine verbesserte Erreichbarkeit, weniger Parkplatzprobleme und weniger Verspätungen.

Darüber hinaus ergibt sich ein Nutzen für die Betriebe. Dieser ist beträchtlich und in der Argumentation seitens des Unternehmers wahrscheinlich ausschlaggebend. Dieser Nutzen beinhaltet u. a. den Rückgang krankheitsbedingter Fehlzeiten und Kosten, denn die Mitarbeiter sind körperlich aktiver und pflegen einen gesünderen Lebensstil. Eine weitere Folge daraus ist die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und eine Verbesserung des Betriebsklimas und der Arbeitszufriedenheit. Außerdem verringert sich der Anteil der Steuern und Abgaben für die Infrastruktur, denn Fahrradabstellanlagen haben einen geringeren Flächenbedarf und können oft sogar auf nicht genutzten Restflächen aufgestellt werden. Auch sind die Herstellungs- und Unterhaltungskosten für Fahrradabstellanlagen für Unternehmen deutlich geringer als für Pkw-Parkplätze. Ganz nebenbei entstehen neue Impulse für die Öffentlichkeitsarbeit. Das schafft positive Aufmerksamkeit für ihr Unternehmen und eine Imageverbesserung durch die Förderung einer modernen und gesunden Mobilität.

Auch das Individuum profitiert von der betrieblichen Fahrradförderung. Das sollte zur Motivation für jeden Einzelnen beitragen. Das persönliche Wohlbefinden wird durch die Veränderung gesundheitsschädlicher Verhaltensmuster gesteigert. Außerdem werden Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Übergewicht durch mehr Bewegung reduziert und die mentale Gesundheit durch Stressabbau verbessert. Zusätzlich liegen Kostenersparnisse gegenüber dem Pkw oder der ÖPNV-Nutzung auf der Seite der Mitarbeiter.

Beispiel Schüco

Die Firma Schüco bietet im Rahmen ihrer Klimaschutzaktivitäten allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Bezug eines „Dienstfahrrads“ an. Dank einer neuen Steuerregelung gilt das Dienstwagenprivileg, die 1 %-Regel, nun in ähnlicher Weise auch für Fahrräder und E-Bikes. Die Firma Schüco bietet mit dem Dienstfahrrad-Konzept JobRad die Möglichkeit, ein Wunschrad über ihren Arbeitgeber zu beziehen.

JobRad funktioniert als Mitarbeitermotivation

Der Steuererlass der Länder 2012 macht´s möglich:

- „Dienstfahrräder“ werden analog zum Dienstwagen nach der 1% Regel gesteuert
- Barlohnnumwandlung ermöglicht steuersparende Finanzierung aus Bruttogehalt
- Kein Arbeitgeberzuschuss nötig, aber unkompliziert möglich

Mitarbeiter und Unternehmen profitieren

Vorteile für die Mitarbeiter:

- Das neueste (E) Bike, ohne es sofort bezahlen zu müssen
- Einfache Abrechnung der Leasingrate über die Gehaltsabrechnung
- Durch vorteilhafte Versteuerung bis zu 40 % günstiger als Direktkauf
- Bei Nutzung des Fahrrades auf dem Arbeitsweg verringert sich der zu versteuernde Betrag für einen Firmen-PKW (0,03 %)
- Inkl. Versicherung gegen Diebstahl, Vandalismus und Akkus Schäden

Vorteile für den Arbeitgeber:

- Fördert ein positives, nachhaltiges und innovatives Arbeitgeberimage
- Klarer First-Mover-Vorteil
- Aktiver Beitrag zur CO₂ Reduktion, Gesundheitsmanagement sowie Verkehrs- oder Parkplatzsituation
- Motivationsfaktor ohne zusätzliche Ausgaben
- Einsparungen an Lohnnebenkosten



Abbildung 16: JobRad Abwicklungsprozess (Fa. Schüco)



Abbildung 17: Maßnahmenfelder für betriebliche Fahrradförderung

3. Verzicht auf Pkw-Kurzfahrten

Zielsetzung

Motivation für ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten.

Beschreibung

Für 61 % aller Wege nutzen Deutschlands Bürger/-innen den Personenkraftwagen, obwohl die Hälfte aller Autofahrten kürzer als 6 km ist. Dies hat zur Folge, dass Personenkraftwagen (Pkw) Hauptverursacher der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor sind, dadurch aber auch ein großes Einsparpotential bieten.

Die Bemühungen sollen im Ergebnis zu einem häufigeren Verzicht auf den Pkw führen. Durch gezielte und regelmäßige Aktionen soll versucht werden, Verhaltensveränderungen zu erreichen. Hierbei soll vor allem der breit gefächerte Mehrwert herausgestellt werden, der sich durch den Umstieg auf das Fahrrad ergibt: Beitrag zum Klimaschutz, Bewegung für die Gesundheit und Schonung des Geldbeutels. Für die Durchführung von Aktionen sollten Kooperationen mit ortsansässigen Gewerbe- und Handwerksbetrieben eingegangen werden. Denkbar wäre beispielsweise eine Aktionswoche der Bäckereien. Diese könnten Kunden, die für den Weg zum Bäcker ihr Fahrrad gewählt haben, mit günstigeren Brötchen belohnen. Dabei sollte der Hinweis erfolgen, dass Kosten vermieden werden, wenn bei Kurzfahrten auf den Pkw verzichtet wird. Gleichzeitig wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Zur Erreichung der Zielsetzung des Mobilitätskonzeptes der Stadt Borgholzhausen wurden nachfolgende Maßnahmen erarbeitet:

- 3.1 Potentiale des Radverkehrs beim Einkaufen
- 3.2 Sicherheitscheck; BikeKitchen
- 3.3 Portal für Fahrgemeinschaften
- 3.4 Mitfahrerbank

(s. a. Maßnahmenblätter im Anhang zu den Punkten)

4. E-Mobilität

Zielsetzung

Verbesserung der Klimabilanz des Individualverkehrs in Borgholzhausen durch Einsatz von E-Fahrzeugen und strukturellen Elektromobilitätsangeboten.

Beschreibung

Die Nutzung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen im Alltagsverkehr bietet eine gute Alternative zu Verbrennern. Um deren Nutzung zu unterstützen, sollten hierfür Rahmenbedingungen geschaffen werden.

In Borgholzhausen ist bereits eine kostenlose E-Bike-Ladestation am Rathaus vorhanden. Zusätzlich sollen weitere Ladestationen im Stadtgebiet für E-Bikes und E-Autos installiert werden. So kann der gerade tagsüber vorhandene Ökostrom gut genutzt werden.

Zur Erreichung der Zielsetzung des Mobilitätskonzeptes der Stadt Borgholzhausen wurden nachfolgende Maßnahmen erarbeitet:

- 4.1 Motivation und Information
- 4.2 E-Bikes
- 4.3 E-Auto
- 4.4 Ladeinfrastruktur
- 4.5 E-Car-Sharing

(s. a. Maßnahmenblätter im Anhang zu den Punkten)

Aufgrund der Bedeutung des Themenbereiches werden zusätzlich bereits hier im Konzept ausführliche Erläuterungen zum Thema Radverkehr in Borgholzhausen gemacht.

E-Bikes

Eine Maßnahme, die die Stadt Borgholzhausen schon umgesetzt hat, ist die Anschaffung von zwei elektrisch betriebenen Dienstfahrrädern. Mit Blick auf die Topographie in der Umgebung und auch im Stadtgebiet von Borgholzhausen ist die Elektrofahrradmobilität ein wichtiger Faktor, denn etwas Unterstützung am Berg und auch auf weiteren Strecken motiviert zur Benutzung der E-Räder und zu einer Reduktion der Autofahrten. Dank elektrischer Unterstützung können diejenigen, die im Umland wohnen, einfacher, sicherer und schneller das Stadtzentrum erreichen und entlasten zusätzlich die Straße. Hier stellt sich jedoch auch die Frage, ob das vorhandene konventionelle Radverkehrsnetz für die schnellere E-Bike-Mobilität geeignet ist.

Vorteile die sich durch E-Bikes (= Pedelecs) ergeben sind:

- Pedelecs erleichtern das Überwinden von größeren Distanzen
- Pedelecs ermöglichen den Transport größerer Lasten
- Mit Pedelecs lassen sich natürliche Hindernisse, Höhenunterschiede und Gegenwind leichter bewältigen
- Dienst-Pedelecs sind eine Alternative zum Dienst-Pkw
- Pedelecs sind ideal auch in der Freizeit

(Umweltbundesamt 2014, 8).

Sie können Pkw teilweise ersetzen. Die Durchschnittsgeschwindigkeit im Stadtverkehr liegt bei E-Bikes nur knapp unter der von Autos und dazu kommt, dass man mit ihnen eine gesundheitsfördernde Mobilität betreibt. Diese Faktoren sorgen für einen Boom, welcher aber auch kritisch in Bezug auf die Sicherheit betrachtet werden muss, denn auch der sprunghafte Anstieg der Unfallzahlen spricht für sich.

Ergebnisse eines Forschungsprojekts der Technischen Universität Chemnitz belegen laut ZIV, dass die Durchschnittsgeschwindigkeit von Pedelec-Fahrern gerade mal zwei km/h höher ist als von Radlern ohne Motor. Der Umgang mit der Technik scheint darüber hinaus kein Problem für die Fahrer zu sein. Der Grund für die gestiegene Unfallhäufigkeit sei in erster Linie auf den wachsenden Bestand und die intensivere Nutzung zurückzuführen.

Tatsache ist, dass die Infrastruktur der Masse an Radfahrern deutlich hinterherhinkt. Hier sind Städte und Gemeinden gefordert, dem Rad den nötigen Raum zu schaffen. Dass einfache Maßnahmen große Auswirkungen auf das Unfallrisiko von Radfahrern haben können, zeigt das Beispiel Kopenhagen. Unter anderem gibt es dort große, abgesetzte Halteflächen vor Ampeln, es wurden direkte, von den Auto-Hauptverkehrsadern getrennte Radstrecken geschaffen und im Winter werden die Radwege zuerst geräumt und nicht wie hierzulande häufig vom Schneepflug zuge-schaufelt. Der Erfolg spricht für sich: Zwischen 1996 und 2010 ist die Zahl der Rad-unfälle in Kopenhagen um 70 % zurückgegangen – trotz Zunahme des Radverkehrs im gleichen Zeitraum um 20 % (Friess 2015, 1).

E-Auto

Die technische Entwicklung dazu hat in den jüngster Zeit rasant Fahrt aufgenommen. Insbesondere im außereuropäischen Absatzmarkt verläuft die Notwendigkeit, Verbrenner abzulösen, stürmisch. Die chinesische Regierung hat sich vorgenommen, ihr Land zum Weltmarktführer für die Produktion von elektrischen Automobilen zu machen. Dies ist nicht nur für die stark-exportabhängigen Wirtschaftszweige wichtig. In China wächst bereits jetzt rasant eine breite Mittelschicht heran, die sich technische Produkte wie Autos und Handys leisten kann. Damit die chinesischen Großstädte nicht komplett im Smog versinken, ist es unerlässlich, saubere Antriebstechnologien zu erforschen. Bereits jetzt ist China Weltmeister im Ausstoß von CO₂. In Folge sind auch Automobilkonzerne in Europa und Deutschland in Zugzwang und treiben die Entwicklung marktreifer Fahrzeugkonzepte massiv voran. Seitens der Bundesregierung wird dies mit erheblicher Ausweitung der Fördermittel zum Ausbau der Ladeinfrastruktur flankiert.

Für Borgholzhausen ist in Zusammenarbeit mit innogy SE die Erstellung einer flächendeckenden Ladesäuleninfrastruktur in Vorbereitung. Ebenso befinden sich Car-Sharing und die Verknüpfung von Individual-Car-Sharing mit liniengebundenem ÖPNV in Form von **e-Pium** in der konzeptionellen Entwicklung.

5. Optimierung ÖPNV / SPNV

Zielsetzung

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs durch Optimierung der Nahmobilität.

Beschreibung

Durch eine eingleisige Bahnstrecke sind die beiden Oberzentren Bielefeld und Osnabrück verbunden. Die Strecke wird derzeit im Stundentakt von der Nordwestbahn betrieben und führt durch das südliche Stadtgebiet Borgholzhausens. Der Bahnhof Borgholzhausen liegt ca. 3 km vom Siedlungsschwerpunkt Kernstadt entfernt, die Anbindung erfolgt durch den Pium-Bus und die Buslinien nach Versmold. Ferner gibt es den Haltepunkt Westbarthausen für die Bewohner des westlichen Stadtgebietes, und die Bewohner des südöstlichen Stadtgebiets können am besten den Haltepunkt Hesseln auf dem Gebiet der Stadt Halle/Westf. nutzen.

Der Pium-Bus (Linie 190) steht für die Strecke zwischen Bahnhof, Stadtmitte und Westbarthausen zur Verfügung. Neben der reinen Zubringerfunktion zum Bahnhof Borgholzhausen (mit Schwerpunkt Fahrtrichtung Osnabrück) übernimmt er daher auch eine innerörtliche Transportfunktion aus einigen Ortsteilen in die Kernstadt.

Busverbindungen bestehen nach Werther - Bielefeld, Halle / Westf. und Versmold. Die Hauptstrecke nach Werther - Bielefeld wird stündlich bis in die späten Abendstunden betrieben, auch für die Verbindung nach Versmold gibt es inzwischen einen Stundentakt. Die Busverbindung nach Halle / Westf. dient nur dem Schülerverkehr, Halle / Westf. ist darüber hinaus aber über den Pium-Bus und die Bahnstrecke stündlich angebunden.

Seitens der Stadt Borgholzhausen wird laufend geprüft, auf welche Weise sich der ÖPNV optimieren lässt. Im Mittelpunkt der Überlegungen stehen dabei kürzere Taktzeiten für die Hauptverbindungen mit Bahn und Bus, die die Attraktivität und damit die Nutzung voraussichtlich deutlich erhöhen würden. Ebenso sind das Preisgefüge und die Nutzung über die Schulwege hinaus optimierungsbedürftig. Eine angemessene Haltestellendichte und –ausstattung sind weitere Akzeptanzfaktoren.

Zur Erreichung der Zielsetzung des Mobilitätskonzeptes der Stadt Borgholzhausen wurden nachfolgende Maßnahmen erarbeitet:

- 5.1 Optimierung der Fahrzeiten für den gesamten ÖPNV
- 5.2 Fahrplandarstellung
- 5.3 Intensivierung des Pium - Bus (Anrufsystem)
- 5.4 Busanbindung des Gewerbegebietes IBV
- 5.5 Busbahnhof an der PAB
- 5.6 Schüler- anstatt Schulwegticket
- 5.7 Optimierung des Preisgefüges im ÖPNV
- 5.8 Vorverkaufsstelle für Fahrkarten
- 5.9 Ausbau von Gemeindewegen, die von großen Bussen befahren werden
- 5.10 Mobilstation am Bahnhof Borgholzhausen
- 5.11 Optimierung der Haltestellen und des Haltestellennetzes
- 5.12 Busanbindung zur Stadt Melle

(s. a. Maßnahmenblätter im Anhang zu den Punkten)

Aufgrund der Bedeutung des Themenbereiches werden zusätzlich bereits hier im Konzept ausführliche Erläuterungen zum Thema Optimierung ÖPNV / SPNV in Borgholzhausen gemacht.

Überörtliches Straßen- und Eisenbahnnetz

Die Stadt Borgholzhausen verfügt über gute Verkehrsverbindungen.

Im Straßenverkehr besteht für den MIV über eine gute Anbindung an das regionale und überregionale Straßennetz. Über die A33 ist eine schnelle Verbindung zu den Oberzentren Osnabrück und ab 2019 (bis dahin über die B68) auch nach Bielefeld und an die Autobahn A2 gegeben.

Der Busverkehr basiert neben dem überörtlichen Straßennetz auf einem entsprechend ausgebauten örtlichen Straßennetz.

Im südlichen Stadtgebiet verläuft die Eisenbahnlinie Bielefeld – Osnabrück, der sogenannten „Haller Willem“.

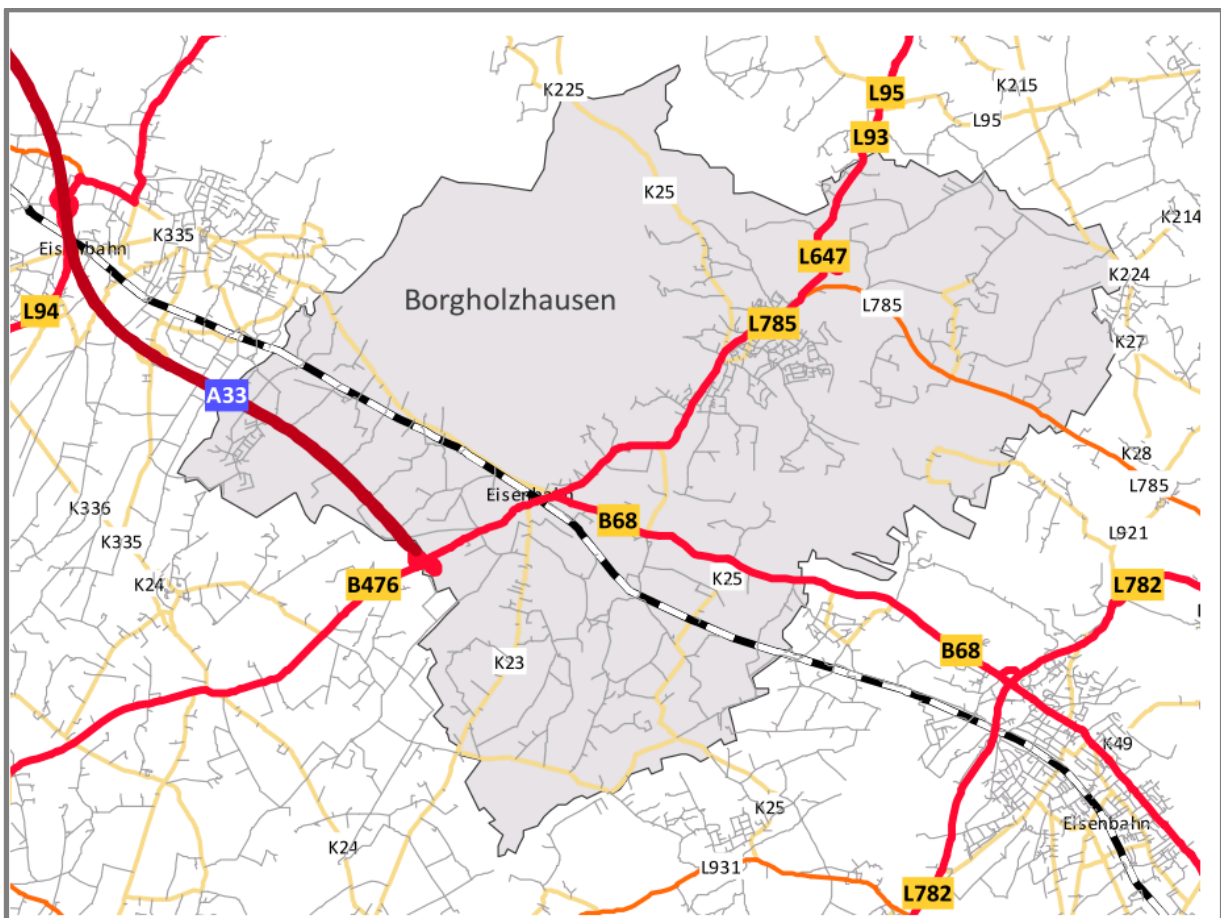


Abbildung 18: Verkehrsverbindungen Stadt Borgholzhausen (IKSK)

Bahnlinie „Haller Willem“

Status

Mit der Regionalbahn RB 75 „Haller Willem“ besteht eine Verbindung für den SPNV zwischen Bielefeld und Osnabrück mit dortiger Anbindung an das Hauptverkehrsnetz der DB.

Haltestellen:

Borgholzhausen - Bahnhof, Westbarthausen, Hesseln (in Halle / Westf.)

Fahrzeiten Richtung Bielefeld (von Borgholzhausen - Bahnhof):

Montag – Freitag	5.15 – 21.15 Uhr stündlich und um 22.50 Uhr
Samstag	5.15 – 21.15 Uhr stündlich und um 23.41 Uhr
Sonn-/Feiertage	9.15 – 21.15 Uhr stündlich

Fahrzeiten Richtung Osnabrück (von Borgholzhausen - Bahnhof):

Montag – Freitag	5.36 – 21.36 Uhr stündlich und um 23.11 Uhr
Samstag	5.36 – 21.36 Uhr stündlich und um 0.11 Uhr
Sonn-/Feiertage	9.36 – 20.36 Uhr stündlich

Optimierungspotential

Die Bahnlinie kann zwischen Halle / Westf. und Osnabrück in jede Richtung nur im Stundentakt verkehren, da für einen Halbstundentakt das nötige Begegnungsgleis auf niedersächsischem Gebiet fehlt. Die entsprechende Forderung der überörtlichen „Initiative Haller Willem“, die bereits große Verdienste um die Reaktivierung und Attraktivitätssteigerung der Bahnstrecke erworben hat, findet unsere ausdrückliche Unterstützung.

Die Lage der Bahnlinie im Süden Borgholzhausens und damit fernab des Siedlungsschwerpunktes in der Kernstadt und der größeren Siedlungen in den Ortsteilen bedeutet aber eine große Herausforderung hinsichtlich der Anbindung. Hierfür soll die Nutzung des Rades attraktiver gestaltet werden (siehe folgende Kapitel).

Die Anbindung durch andere ÖPNV-Träger wie Bus oder Anrufsammeltaxi müssen in angemessenem Verhältnis zwischen Aufwand (Kosten) und Nutzen (Fahrgastzahlen) stehen. In diesem Rahmen erfüllt insbesondere der Pium-Bus eine Zubringerfunktion zur Haltestelle Borgholzhausen - Bahnhof.

Pium Bus (Linie 190)

Status

Seit dem 03.03.2003 fährt die Linie 190 regelmäßig zwischen der Stadt Borgholzhausen und dem Haltepunkt Borgholzhausen - Bahnhof, wobei von den Fahrzeiten her die Anbindung an den Zug von und nach Osnabrück optimiert ist.

Darüber hinaus gibt es eine - abgesehen von einem fixen Schülertransport zum Ende von Randstunde und Offener Ganztagschule am Grundschulstandort Süd - rein bedarfsweise Streckenführung zu den Siedlungen Kleekamp, Casum, Holtfeld und Westbarthausen. Hierzu müssen die Anwohner sich eine Stunde vor gewünschter Abfahrt telefonisch bei dem Busfahrer melden.

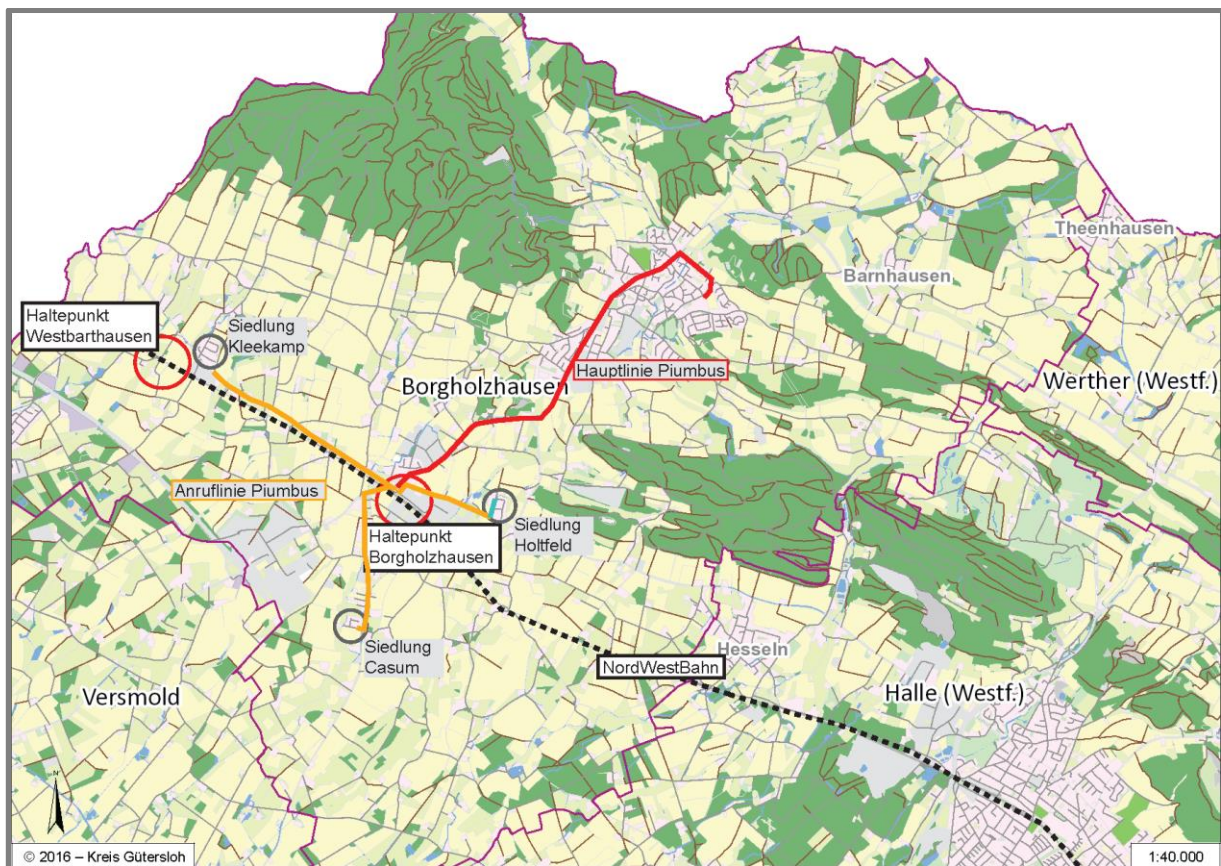


Abbildung 19: Liniennetzplan Linie 190 (Pium Bus)

Haltestellen:

Borgholzhausen - Bahnhof, Am Bach, Schüco / Enkefeld, Berghauser Weg (ALDI), Funke, Strothenke / Leeker, Gesamtschule

Fahrzeiten Bahnhof Richtung Borgholzhausen

Montag – Freitag	7.15 – 18.15 Uhr stündlich
Samstag	8.15 – 16.15 Uhr stündlich

Optimierungspotential

Bei den Überlegungen hinsichtlich einer Verbesserung des Angebotes stellt sich zunächst die Frage der Notwendigkeit. Die Anbindung des Bahnhofs Borgholzhausen zur Kernstadt wird durch die Linien 90 und 190 gewährleistet. Aus der Kernstadt heraus besteht zwar die Busanbindung nach Bielefeld, jedoch auch nur im Stundentakt. Eine bessere Verbindung nach Halle/Westf. und damit insbesondere auch an die Kreisstadt Gütersloh mit ihren zentralen Berufsschulen ist erforderlich.

Ferner besteht insbesondere auch vor dem Hintergrund des demografischen Wandels die Notwendigkeit, die Ortsteile besser anzubinden. Den dort lebenden älter werdenden Menschen fällt es mit zunehmendem Alter immer schwerer, selbständig mittels Auto oder Rad aus diesen Ortsteilen den Bahnhof Borgholzhausen oder das Zentrum der Stadt zu erreichen. Allerdings zeigen die Abrechnungszahlen, dass das Angebot des bedarfsweisen Anfahrens der Ortsteile Westbarthausen, Kleekamp und Casum durch die Linie 190 nur sehr gering in Anspruch genommen wird. Auch der Schülerlinienverkehr wird von den älteren Bewohnern der Ortsteile kaum genutzt, da sich dieser zeitlich auf wenige Abfahrten und auch nur auf Schultage beschränkt.

Bei der Recherche zu diesem Thema wurde deutlich, dass eine zentrale und einfache Darstellung der ÖPNV-Verbindungsmöglichkeiten in Borgholzhausen mit wenig Aufwand evtl. zu mehr Akzeptanz des dauerhaft vorhandenen Angebotes führen könnte. Außerdem kann das Marketing für die Anruffunktion des Pium-Busses durch aussagekräftige Beklebung des Busses verbessert werden.

Ein weiteres Optimierungspotential ist in der Anbindung des Gewerbegebietes IBV durch die Linie 190 denkbar (ergänzend zur Linie 90, siehe folgendes Kapitel). Hier arbeiten bereits jetzt sehr viele Menschen, und weitere Gewerbeansiedlungen werden in den nächsten Monaten und Jahren weitere Arbeitsplätze schaffen.

Buslinien 62, 90, 91, 92 und 93

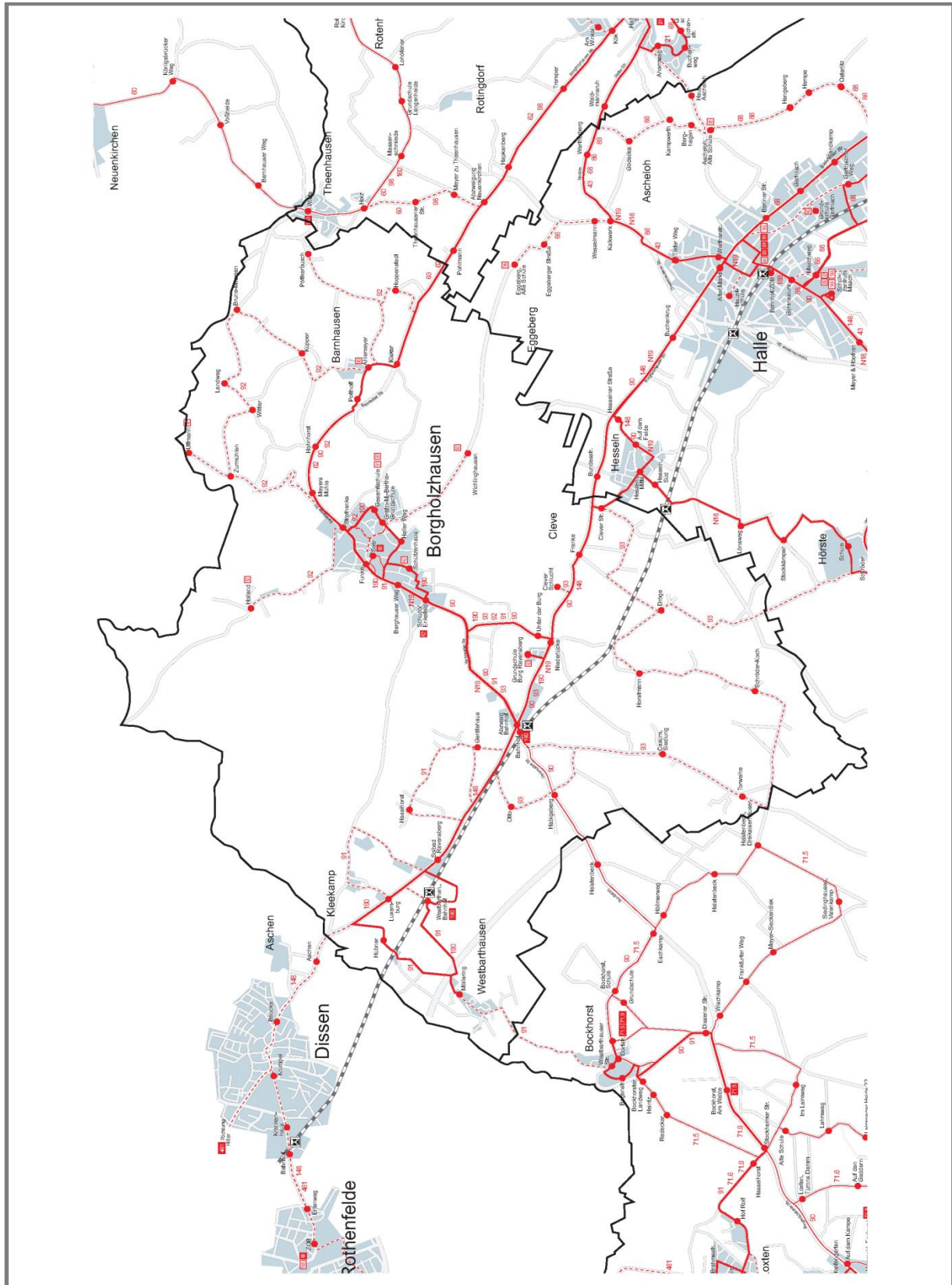


Abbildung 20: Liniennetzplan Borgholzhausen vom Verkehrsverbund Ostwestfalen

Status

Buslinie 62, Verbindung Borgholzhausen – Bielefeld

Haltestellen:

Schützenhaus, Funke, Strothenke/Leeker, Meyers Mühle, Potthoff, Ahlemeyer, Kisker

Fahrzeiten ab Schützenhaus Richtung Bielefeld

Montag – Freitag	4.53 – 0.52 Uhr stündlich
Samstag	5.52 – 0.52 Uhr, nicht stündlich
Sonn-/Feiertage	9.53 – 23.52 Uhr, nicht stündlich

Buslinie 90, Verbindung Borgholzhausen - Versmold

Haltestellen:

Gesamtschule, Strothenke/Leeker, Funke, Schüco/Berliner Straße, Borgholzhausen Bahnhof, Oldendorf Habigsberg

Fahrzeiten ab Gesamtschule Richtung Versmold

Montag – Freitag	6.03 – 20.45 stündlich
Samstag	keine Fahrten
Sonn-/Feiertage	keine Fahrten

Buslinien 91, 92 und 93

Diese 3 Buslinien sind speziell auf die Anforderungen des Schülerverkehrs ausgerichtet und fahren bedarfsorientiert zu den in den Fahrplänen festgelegten Zeiten. Samstags sowie an Sonn- und Feiertagen sowie in den Schulferien fahren diese Linien in der Regel nicht.

Optimierungspotential

Im Mittelpunkt der Überlegungen stehen kürzere Taktzeiten für die Linie 62 als Hauptverbindung vom Stadtzentrum Borgholzhausen und dem Ortsteil Barnhausen nach Werther und Bielefeld. Ein Halbstundentakt würde die Attraktivität und damit die Nutzung voraussichtlich deutlich erhöhen.

Die Linie 90 könnte bei einer entsprechenden Vertaktung die Anbindung an die Kreisstadt Gütersloh verbessern (alternativ zu der Anbindung von Halle / Westf. aus).

Bei der Linie 90 scheint kurzfristig auch eine Verlegung der Haltestelle Habigsberg hin zum Kreuzungsbereich des Gewerbegebietes IBV sinnvoll, um hier eine bessere Anbindung Richtung Versmold, Borgholzhausen und zur Bahnlinie Bielefeld – Osnabrück sicherzustellen. Im IBV arbeiten bereits jetzt sehr viele Menschen, und weitere Gewerbeansiedlungen werden in den nächsten Monaten und Jahren weitere Arbeitsplätze schaffen. Dieses bedingt auch die Schaffung der nötigen attraktiven Infrastruktur wie Haltebuch und beleuchtetes Haltehäuschen.

Eine weitere Verbesserung für Linie 90 könnte sich durch eine Aufwertung der Haltestelle Gesamtschule zum Busbahnhof ergeben. Überdachte Fahrradständer und multimodale Kraftfahrzeug-Stellflächen mit Elektroanschluss könnten hier die Nutzung durch Anwohner und Umsteiger erhöhen, während bisher der Fokus ja nahezu ausschließlich auf den Schülern des dortigen Schulzentrums liegt.

Ferner sind das Preisgefüge für den gesamten Linienverkehr (sehr teure Einzeltickets für Gelegenheitsfahrer) und die zeitliche Nutzung der Linien durch die Schüler über die reinen Schulwege hinaus grundsätzlich optimierungsbedürftig.

Einige Gemeindewege, die regelmäßig für Linienverkehre mit großen Bussen befahren werden, müssten besser ausgebaut werden, um Begegnungsverkehr zu vereinfachen. Hier ist insbesondere die inhaltliche Verknüpfung mit dem in der Erarbeitung befindlichen Wegenetzkonzept der Stadt Borgholzhausen zu beachten.

Die zahlreichen Haltestellen an den Buslinien umfassen - von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen - überdachte Wartehallen und häufig auch Fahrradständer. Grundsätzliche Optimierungsmöglichkeiten gibt es ggf. bezüglich Schaffung zusätzlicher Haltestellen entlang der Linien (sofern von den Taktzeiten her möglich) und bezüglich der Ausleuchtung, vor allem in den ländlicheren Gebieten.

6. Ideenspeicher

Im Verlauf des Prozesses und insbesondere im Bürgerdialog sind eine Fülle von Ideen und Anregungen geäußert worden. Ein Großteil hiervon ist bereits unmittelbar in die Maßnahmensammlung der einzelnen Themen aufgenommen worden. Darüber hinaus besteht der Anspruch, dass keine Idee verloren geht. Deshalb wurden die Anregungen mit geringerer Aktualität und Bedeutung, die aktuell keine konkrete Zuordnung finden, unter diesem Punkt auf einem eigenen Maßnahmeblatt vermerkt.

Quellen

AGFS (o.J.): Unsere acht zentralen Leitbildaspekte. <http://www.agfs-nrw.de/agfs-und-partner/das-leitbild-der-agfs/unsichtbar/die-acht-leitbildaspekte.html> (19.02.2016).

Ahrens, G.-A. (2010): Potentiale des nichtmotorisierten Verkehrs. <http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/299625/?clsId0=276646&clsId1=276650&clsId2=276883&clsId3=0> (19.02.2016).

BahnRadRouten (o.J.): Steckbrief der Teuto-Senne Route. <http://www.bahnradrouten.de/teuto-senne/route/> (19.02.2016).

Baum ev (o.J.): Fahrräder in den Firmenfuhrpark - Chancen und Nutzen der Radverkehrsförderung für Unternehmen. http://www.baumev.de/global/download/BAUM-Vortrag_Fahrradfoerderung_November_.pdf (19.02.2016).

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): Nationaler Radverkehrsplan 2020. Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Brunsing, J., Haase, M., Plate, E., Steinberg, G. (2000): Förderung des Rad- und Fußverkehrs. Ein Leitfaden für die kommunale Praxis in kleineren und mittleren Kommunen. Dortmund: Planersocietät Dipl.-Ing. Frehn, Geyer, Plate & Partner. Dresden: ISUP GmbH Dipl.-Ing. Michael Haase.

Difu- Deutsches Institut für Urbanistik (2010): Radschnellwege. In: Forschung Radverkehr international, 1-4. Berlin. http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/transfertestelle/downloads/for_i-04_radschnellwege.pdf (15.03.2016).

Dufour, D. (2010): PRESTO - Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode. Cycling Policy Guide. General Framework. Niederlande: Ligtermoet & Partner.

Erfolgskreis GT (o.J.): Zieh doch mal wieder Kreise! Rad und Wanderrouten im Kreis Gütersloh. <http://www.erfolgskreis-gt.de/land/radfahren/ziehen-sie-doch-mal-wieder-kreise/adel-verpflichtet/> (19.02.2016).

Erich Dahlheimer, Fahrradbeauftragter Stadt Ingelheim am Rhein. http://www.region-frankfurt.de/media/custom/2033_1140_1.PDF?1435062438 (19.02.2016).

Friess, U. (2015) Radverkehr braucht Raum. Pedelecs im Straßenverkehr. <http://www.ebikemagazin.de/news/radverkehr-braucht-raum/a22457.html#.VuExrUaqJfY>, (10.03.2016).

Kreis Gütersloh (2015): Mobilität im Kreis Gütersloh - Ergebnisse der Mobilitätsbefragung der Städte und Gemeinden im Kreis Gütersloh. https://www.kreis-guetersloh.de/medien/bindata/14-08-12_Praesentation_Ergebnisse-Mobilitaetsabfrage.pdf (23.02.2016).

Mobilitätsstrategie Kreis Gütersloh Mobilitätsstärken / Verkehr optimieren (Mai 2016)
http://www.kreis-guetersloh.de/medien/bindata/16-06-28_Mobilitaetsstrategie-KreisGuetersloh.pdf

Lipperheide, J. (2016): E-mailverkehr mit dem Polizeihauptkommissar.

Polizei Nordrhein - Westfalen / Kreis Gütersloh (2014): Jahresbericht Verkehr 2014.
https://www.polizei.nrw.de/media/Dokumente/Behoerden/Guetersloh/Jahresstatistik_Verkehr_2014%281%29.pdf (10.03.2016).

Projektbüro Grenzgängerroute Teuto-Ems (o.J.): Grenzgängerroute Teuto-Ems.
<http://www.grenzgaengeroute.de/> (19.02.2016).

Radverkehrsnetz NRW (2014): Ein landesweites Radverkehrsnetz.
http://www.radverkehrsnetz.nrw.de/RVN_rvn01.html (24.02.2016).

Stadt Bielefeld (o.J): Regeln für Radfahrer.
<https://www.bielefeld.de/de/sv/verkehr/radfreundlich/rfr/>(19.02.2016).

Stadt Borgholzhausen (2013): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Borgholzhausen.
http://www.borgholzhausen.de/medien/bindata/Integriertes_Klimaschutzkonzept.pdf (19.02.2016).

Stadt Harsewinkel (2013): Integriertes Klimaschutzkonzept Harsewinkel. Zusammenfassende Maßnahmenübersicht. Bielefeld: e&u energiebüro GmbH.

Stadt Lippstadt (2014): Integriertes Mobilitätskonzept Altstadt Lippstadt. Dortmund: Planer-societät.

Umweltbundesamt (2014): E-Rad macht mobil - Potentiale von Pedelecs und deren Umweltwirkung. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/e-rad-macht-mobil> (10.03.2016).

Wikipedia (2016) Fahrradstraße. <https://de.wikipedia.org/wiki/Fahrradstra%C3%9Fe> (15.03.2016).