

Abschlussbericht

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

Klimaschutz-Teilkonzept Mobilität



August 2016

LK Argus Kassel GmbH

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen: 03K00440

Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden Klimaschutz-Teilkonzept

Abschlussbericht - August 2016

Auftraggeber

Stadt Minden

Kleiner Domhof 17

32423 Minden

www.minden.de

Auftragnehmer

LK Argus Kassel GmbH

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Michael Volpert

M.Eng. Iris Hemmen

Lukas Becken

Kassel, 24. August 2016

Inhalt

1	Vorbemerkung / Aufgabenstellung	1
2	Methodik und Projektaufbau	3
2.1	Bearbeitungsschritte des Projekts	3
2.2	Der Dialogprozess: Bürger- und Akteurs- beteiligung in der Erstellung des Masterplans	5
3	Ausgangssituation	8
3.1	Untersuchungsgebiet	8
3.2	Räumliche Lage und Verkehrserschließung	8
3.3	Wirtschaftliche Situation Mindens	10
3.4	Bisherige Aktivitäten in Klimaschutz und nachhaltiger Mobilität	11
3.5	Vorhandene Konzepte und Planungen der Stadt Minden	12
3.5.1	Klimaschutzkonzept Minden 2014	12
3.5.2	Verkehrsentwicklungsplan 1996	14
3.5.3	Radverkehrskonzept	16
3.5.4	Sonstige Stadtentwicklungsprojekte	16
4	Bestandsanalyse	19
4.1	Bedeutung der verschiedenen Verkehrsmittel in Minden	19
4.2	Analyse Fußgängerverkehr	21
4.2.1	Bedeutung des Fußverkehrs in Minden	21
4.2.2	Netzdefinition Fußverkehr	22
4.2.3	Anforderungen des Fußverkehrs	24

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

4.2.4	Grundsatzkriterien für Anlagen des Fußverkehrs	25
4.2.5	Bestehende Anlagen für den Fußverkehr	26
4.2.6	Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im Fußverkehr	27
4.2.7	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	33
4.3	Analyse Radverkehr	34
4.3.1	Bedeutung des Radverkehrs in Minden	34
4.3.2	Netzdefinition Radverkehr	35
4.3.3	Anforderungen an den Radverkehr	37
4.3.4	Grundsatzkriterien für den Radverkehr	37
4.3.5	Bestehende Anlagen für den Radverkehr	43
4.3.6	Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im Radverkehr	45
4.3.7	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	51
4.4	Analyse Öffentlicher Verkehr	54
4.4.1	Bedeutung des ÖV in Minden	54
4.4.2	Anforderungen an den ÖPNV	56
4.4.3	ÖPNV-Angebot und Erschließung	57
4.4.4	Personenschienenverkehr - Angebot und Erschließung	61
4.4.5	Bereits umgesetzte und laufende Planungen im ÖPNV	62
4.4.6	Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im ÖPNV	64
4.5	Analyse Kfz- und Wirtschaftsverkehr	65
4.5.1	Bedeutung des Kfz-Verkehrs in Minden	65

4.5.2	Anforderungen des Kfz-Verkehrs	66	Stadt Minden Masterplan nachhaltige Mobilität Minden August 2016
4.5.3	Straßennetz	67	
4.5.4	Verkehrsbelastung im Straßennetz	69	
4.5.5	Verkehrsorganisation	71	
4.5.6	Ruhender Kfz-Verkehr	73	
4.5.7	Carsharing	78	
4.5.8	Wirtschafts- und Güterverkehr	79	
4.5.9	Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im Kfz- und Wirtschaftsverkehr	81	
4.5.10	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	82	
4.6	Analyse Verkehrssicherheit	85	
4.6.1	Entwicklungen des Unfallgeschehens	85	
4.6.2	Unfallhäufungsstellen	87	
4.7	Multimodalität und Mobilitätsmanagement	88	
4.7.1	Ansatzpunkte des Mobilitätsmanagements	88	
4.7.2	Aktivitäten zur Mobilitätsberatung und Mobilitätsmanagement in Minden	90	
4.7.3	Angebote zur Unterstützung der Multi- und Intermodalität sowie neuer Mobilitätsformen in Minden	90	
4.7.4	Potenziale und Defizite	91	
5	Energie- und Treibhausgas-Bilanz	94	
5.1	Bundesweite Entwicklungen im Verkehrsbereich	94	
5.2	Bilanzierungsprinzipien und -methodik	97	
5.3	Bilanzierung im Klimaschutzkonzept Minden 2014 mit ECORegion	99	

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

5.4	Bestimmungen der verkehrlichen THG-Emissionen und des Energieverbrauchs für die Stadt Minden nach dem Territorialprinzip	100
5.4.1	Ermittlung der Fahrleistung im Straßenverkehr	101
5.4.2	Energieverbrauch und THG-Emissionen	105
6	Minderungspotenziale im Kfz-Verkehr	107
6.1	Minderungspotenziale durch Änderung im Mobilitätsverhalten der Mindener	107
6.2	Minderungspotenziale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten von Nicht-Mindenern	108
6.3	Minderungspotenziale im Güterverkehr	109
6.4	Minderungspotenziale durch Effizienzsteigerung und alternative Antriebstechniken	110
7	Prognoseszenarien und Leitziele	111
7.1	BAU-Szenario 2030	111
8	Konzeption Masterplan nachhaltige Mobilität	113
8.1	Handlungsstrategien	113
8.2	Maßnahmenprogramm im Maßnahmenkatalog	116
8.2.1	Handlungsstrategie A: Nahmobilität sichern/stärken	117
8.2.2	Handlungsstrategie B: Radverkehr ausbauen	119
8.2.3	Handlungsstrategie C: ÖPNV-Nutzung fördern	121
8.2.4	Handlungsstrategie D: Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern	123
8.2.5	Handlungsstrategie E: Klimafreundliche Antriebsarten nutzen	125

8.2.6	Handlungsstrategie F: Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten	126
8.2.7	Handlungsstrategie G: Kfz-Verkehre stadtverträglich abwickeln	127
8.3	Projektblätter zum Maßnahmenkatalog	129
8.4	Klimaschutzzielsetzung mit Wirkungsanalysen des Maßnahmenkatalogs	129
8.5	Ansätze zum Controlling	134
8.6	Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit	148
	Tabellenverzeichnis	153
	Abbildungsverzeichnis	154
	Kartenverzeichnis	157

1 Vorbemerkung / Aufgabenstellung

Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

Die Stadt Minden möchte klimafreundliche, nachhaltige Mobilität fördern und die Stadt dadurch noch lebenswerter und menschenfreundlicher gestalten. Als Ergänzung des 2014 veröffentlichten integrierten Klimaschutzkonzepts der Stadt, widmet sich das Klimaschutz-Teilkonzept „Masterplan nachhaltige Mobilität Minden“ verstärkt den Themenfeldern Mobilität und Verkehr zu. Der Masterplan nachhaltige Mobilität Minden soll Zielsetzungen, Maßnahmen und Handlungsanweisungen für eine nachhaltige Mobilität und Verkehrsentwicklung in der Stadt Minden definieren.

Gefördert wurde die Erarbeitung des Klimaschutz-Teilkonzeptes über die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Das Projekt wurde vom Fachbereich Stadtplanung und Umwelt der Stadt Minden federführend betreut und durch das beauftragte Planungsbüro LK Argus aus Kassel in einem Dialogprozess mit lokalen Akteuren und Bürger/innen der Stadt Minden im Zeitraum Juli 2015 bis Ende August 2016 erarbeitet.

Aufgabe bei der Erarbeitung des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden war, in einem ersten Arbeitsschritt eine Bestandsaufnahme der Verkehrssituation in der Stadt Minden sowie eine Energie- und Treibhausgasbilanz des Verkehrs zu erstellen. Darauf aufbauend wurde ein BAU (Business As Usual)-Szenario erstellt, welches die künftig zu erwartenden technischen und gesellschaftlichen Veränderungen sowie absehbare Wandel von Mobilitätsfragen bzw. deren Auswirkung auf den Energieverbrauch und die Treibhausgas (THG)-Emissionen aufzeigt.

Die Erarbeitung des Masterplans nachhaltige Mobilität wurde von einem umfassenden Beteiligungsprozess begleitet, in dem aufbauend auf die Analyseergebnisse Strategien und Maßnahmen entwickelt und aufgezeigt wurden, die geeignet sind den Energieverbrauch und die THG-Emissionen im Verkehrsbereich nachhaltig zu senken.

Somit entstand die Klimaschutzzielsetzung des Masterplans nachhaltige Mobilität aus dem breit angelegten Maßnahmenkatalog sowie einer Abschätzung dessen Potenziale für den Klimaschutz im Verkehrsbereich.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Nachgeschaltete Prozesse des Controllings, des kontinuierlichen Monitorings und der Öffentlichkeitsarbeit sollen die Erreichung der Ziele des Klimaschutz-Teilkonzepts bis 2030 nachhaltig prüfen, bei Bedarf Anpassungen einleiten und dialogorientiert mit Öffentlichkeitsarbeit begleiten.

2 Methodik und Projektaufbau

Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

2.1 Bearbeitungsschritte des Projekts

Der Masterplan nachhaltige Mobilität in Minden zeigt in einem ersten Teil eine verkehrsträgerübergreifende Bestandsaufnahme der verkehrlichen Situation mit ihren Potenzialen und Defiziten auf und benennt Anforderungen an Netze und Verkehrsstrukturen (siehe Kapitel 4). Die Erfassung der Ausgangssituation der Stadt Minden mit ihrer Lage und wirtschaftlichen Bedeutung in der Region sowie aktuelle Planungen zu Klimaschutz und nachhaltiger Mobilität stellen den Grundstein der Analyse dar (siehe Kapitel 3).

Auf Grundlage von Verkehrsmengen, Kfz- Belastungen des Straßennetzes und anderem Verkehrsgeschehen in Minden (Binnenschifffahrt und Schiene) erfolgt nach dem Territorialprinzip eine Bilanzierung des Energiebedarfs und der THG-Emissionen, die auch als CO₂-Äquivalente bezeichnet werden (siehe Kapitel 5).

Auf Grundlage der oben genannten Analysen sowie bestehenden wissenschaftlichen Studien zur künftigen Verkehrsentwicklung wurden für den Masterplan nachhaltige Mobilität Minden Szenarien und mögliche THG-Einsparpotenziale errechnet und dargestellt (siehe Kapitel 6 und 7). Diese dienen als Grundlage der Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs zur Förderung klimafreundlicher Mobilität in Minden. Die Erarbeitung des Maßnahmenkatalogs erfolgte in einem Dialogprozess in enger Abstimmung mit lokalen Akteuren und Bürger/inne/n (siehe Kapitel 2.2).

Ergebnis ist ein breites Planungs- und Maßnahmenkonzept für eine klimafreundliche Entwicklung der Mobilität in Minden mit einer umfassenden Sammlung von Einzelmaßnahmen (siehe Kapitel 8). Aus den im Beteiligungsprozess erarbeiteten Maßnahmen wurden 7 übergeordnete Handlungsstrategien herausgearbeitet, denen sich die gesammelten Maßnahmen zuordnen lassen und die übergeordnete Leitziele definieren.

Aus einer Abschätzung der Minderungswirkung bei Umsetzung des gesamten Maßnahmenkatalogs bis 2030 wurde eine Klimaschutzzielsetzung für den Masterplan nachhaltige Mobilität für die nächsten 15 Jahre formuliert. Ergänzende Ansätze zum Controlling und zukünftiger Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen

Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

des Masterplans runden die Gesamtkonzeption ab, um eine effektive Umsetzung zu unterstützen.

Abbildung 1 zeigt schematisch den Aufbau der Bearbeitungsschritte und Fragestellungen in der Erarbeitung des Masterplans nachhaltige Mobilität sowie die inhaltlichen Abhängigkeiten der Themenblöcke voneinander. So wurde beispielsweise die erforderliche CO₂-Minderung bis zum Jahr 2030 (Klimaschutzzielsetzung) über den konzeptionellen Teil des Masterplans (Abschätzung der Minderungswirkung des Masterplans) definiert.

● **Abbildung 1:** Schema des Projektaufbaus mit Bearbeitungsschritten



2.2 Der Dialogprozess: Bürger- und Akteursbeteiligung in der Erstellung des Masterplans

Zur Erarbeitung von Analyse, Zielsetzungen und der Maßnahmenkonzeption des Masterplans nachhaltige Mobilität wurde ein Dialogprozess angewandt, der zu mehreren Terminen auf 4 verschiedenen Akteurs-Ebenen stattfand:

- **Arbeitsgruppe**
 - Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitgliedern der Verwaltung, traf sich im Projektverlauf zu 4 Terminen. Erarbeitet wurden Fragen der Bestands- und Defizitanalyse, mögliche Handlungsstrategien und Zielsetzungen sowie Maßnahmenansätze. Die in der Arbeitsgruppe diskutierten Inhalte dienten als Grundlage für die jeweils zeitlich darauf folgenden Arbeitskreissitzungen.
- **Arbeitskreis**
 - In einem begleitenden Arbeitskreis wurde in jeweils 4 Terminen auf den von der Arbeitsgruppe erarbeiteten Inhalten aufgebaut. Inhalte wurden konkretisiert und überarbeitet. Der Arbeitskreis setzte sich zusammen aus den Mitgliedern der Arbeitsgruppe (Stadtverwaltung), Städtischen Betrieben und Gesellschaften (Städtische Betriebe Minden SBM, mindenherforder Verkehrsgesellschaft mhv, Mindener Parkhaus GmbH), Beiräten, Trägern öffentlicher Belange (z.B. IHK, B.U.N.D.), Vertretern der Mindener Stadtrats-Fraktionen, Vereinen und Initiativen (z.B. VCD, ADFC). Von den Mitgliedern des Arbeitskreises wurden Schlüsselpersonen genannt und ausgewählt, mit denen vertiefende Gespräche zu den Themen Verkehrssituation des Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehrs, des ÖPNV sowie der Verkehrssicherheit geführt wurden (u.a. mit Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke, ADFC, mhv, Mindener Parkhaus GmbH, Fahrgastbeirat, Seniorenbeirat, Beirat für Menschen mit Behinderungen und Stadtverwaltung).
- **Bürgerinformation und -werkstätten**
 - In zwei Informationsveranstaltungen (eine Auftaktveranstaltung im Januar 2016 und eine Abschlussveranstaltung im August 2016) wurde die Öffentlichkeit über das Projekt und dessen Arbeitsschritte informiert und zur Mitwirkung und Erarbeitung in den Bürgerwerkstätten eingeladen.

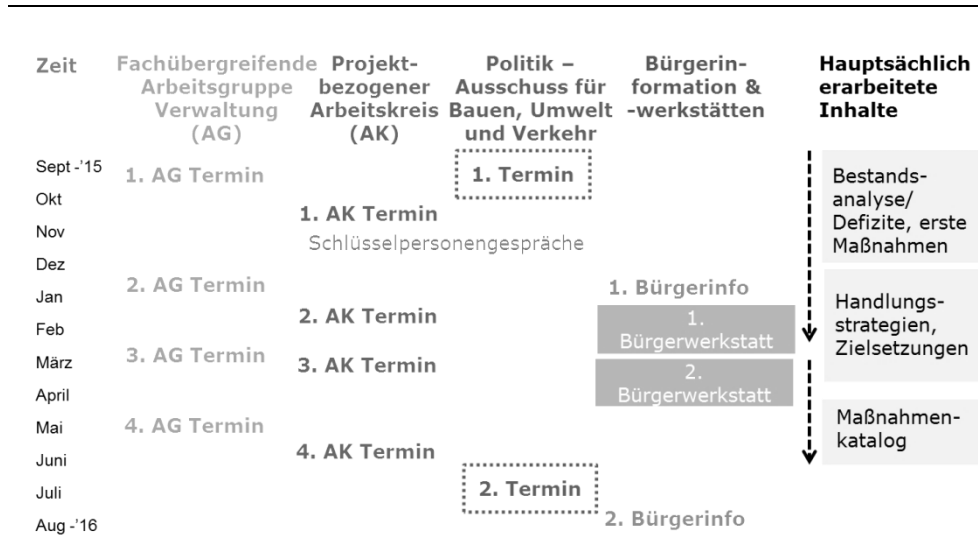
Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Einen wichtigen Bestandteil in der Erarbeitung des Masterplans stellten die zwei öffentlichen Bürgerwerkstätten zur Ergänzung der Bestandsanalyse (siehe Kapitel 4) sowie zur Entwicklung des Maßnahmenkatalogs und Konkretisierung der 7 Handlungsstrategien dar. Neben interessierten Bürgern wirkten bei diesen Veranstaltungen auch Experten mit (z.B. Mitglieder des Arbeitskreises), was die Diskussion und den Erfahrungsaustausch in den Arbeitsgruppen bereicherte.
- Die Veranstaltungen wurden mit intensiver Pressearbeit sowie den etablierten Werbemitteln der Stadt beworben (Aushängen von Postern, Verteilung und elektronischer Versand von Flyern sowie einer Aktualisierung der Informationen auf der Homepage der Stadtverwaltung).
- Beteiligung der Politik – Präsentationen im Ausschuss für Bauen, Umwelt und Verkehr
 - Zu Beginn und zum Abschluss des Projekts fand eine Projektpräsentation mit Diskussions- und Fragerunde im Ausschuss für Bauen Umwelt und Verkehr statt. Vertreter der politischen Parteien waren auch zu den Arbeitskreissitzungen eingeladen.

● **Abbildung 2:** Projektablauf der Beteiligungsschritte



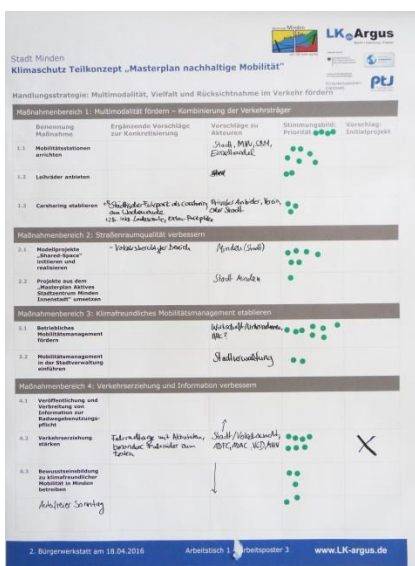
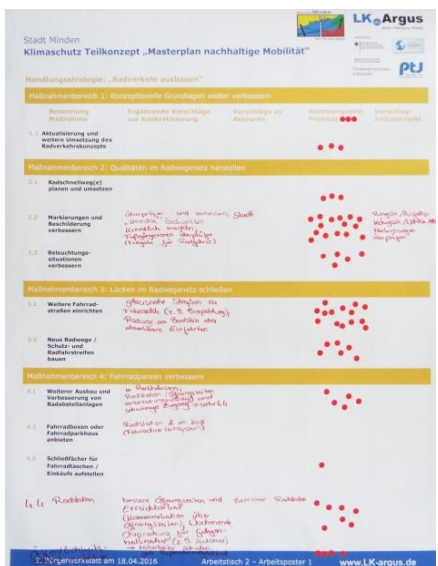
Stadt Minden
Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

● **Abbildung 3:** Erste Bürgerwerkstatt zur Bestandsanalyse der Verkehrssysteme in der Stadt Minden (Potenziale und Defizite)



● **Abbildung 4:** Arbeitsposter der zweiten Bürgerwerkstatt zur Erarbeitung der Handlungsstrategien und des Maßnahmenkatalogs zur Handlungsstrategie B „Radverkehr ausbauen“ und Handlungsstrategie D „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“



3 Ausgangssituation

3.1 Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgebiet des Masterplans nachhaltige Mobilität ist die Stadt Minden. Das Stadtgebiet hat eine Fläche von 101 km², von welcher 39,6 qkm Siedlungs- und Verkehrsflächen sind. Zu Beginn des Jahres 2014 umfasste die Bevölkerung Mindens 81.727 Einwohner¹, wodurch die Bevölkerungsdichte der Stadt weit über jener der umliegenden, meist ländlich geprägten Kommunen liegt. Die Einwohnerzahl der Mittelstadt ist in den letzten Jahren relativ konstant und seit den 1980er Jahren leicht (um etwa 5%) angestiegen. Bis zum Jahr 2030 wird für die Stadt Minden ein Bevölkerungsrückgang um ca. 6% erwartet.² Die Stadt Minden gliedert sich in 19 Stadtbezirke.

3.2 Räumliche Lage und Verkehrserschließung

Die Stadt Minden liegt im Nordosten von Nordrhein-Westfalen im Kreis Minden-Lübbecke. In abwechslungsreicher Landschaft und am Wasserstraßenkreuz von Weser und Mittellandkanal gelegen, hat sich die 1200 Jahre alte Stadt zu einem Zentrum für Kultur, Verwaltung und Wirtschaft ihres Landkreises entwickelt.

Auf Mindener Stadtgebiet verlaufen mit der B 65, B 61 und B 482 drei Bundesstraßen:

- Die B 65 führt im Süden der Stadt in west-östlichem Verlauf durch Minden und ist zwischen der B 61 bis östlich von Bückeburg autobahnähnlich ausgebaut. Sie ist eine parallel zur A 2 verlaufende Route nach Hannover.
- Die B 482 beginnt im Süden von Minden an der A 2 und verläuft über Porta Westfalica in nord-südlicher Richtung weiter durch die östlichen Stadtbezirke Mindens (Meißen,

¹ Stadt Minden, Bürgerbüro (2015): Einwohnerstatistik vom 01.01.2014 in der Stadt Minden (Stand 15.01.2015).

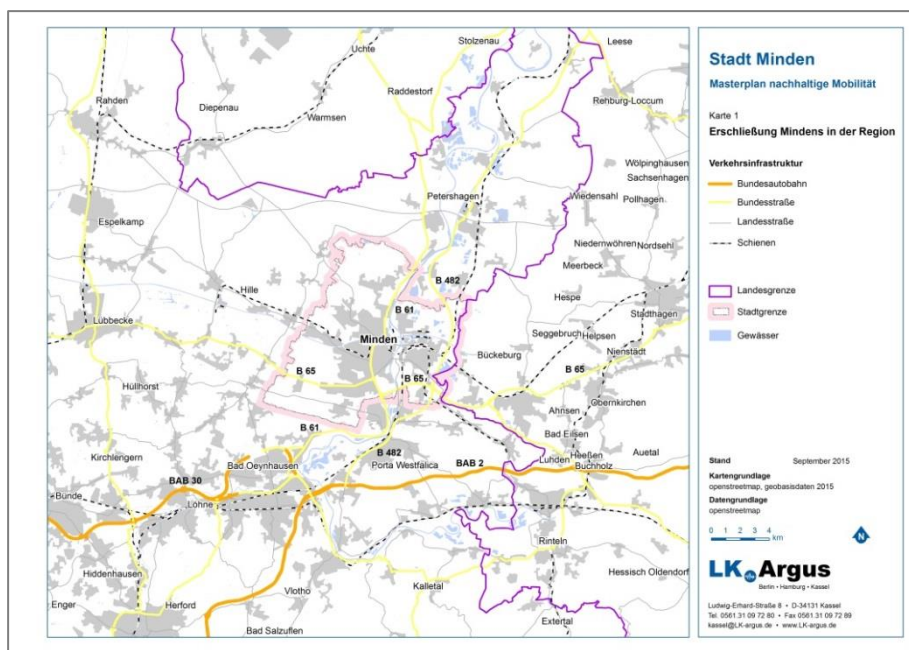
² Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Geschäftsbereich Statistik (2014): Kommunalprofil Minden.

Dankersen, Papinghausen) und wirkt dadurch wie eine tangentielle Erschließung.

- Die B 61 verbindet Minden in Richtung Süden mit den Städten Bad Oeynhausen, Herford und Bielefeld und bietet eine regionale Anbindung zur Bundesautobahn A 2. Auf Mindener Stadtgebiet verläuft sie westlich der Weser in nord-südlicher Ausrichtung als Ringstraße westlich um den Stadtkern herum und quert in Richtung Norden den Mittellandkanal.

An den Schienenverkehr ist Minden über seinen Bahnhof angebunden, der im Stadtgebiet östlich der Weser liegt. Die Hauptstrecke verläuft von Osten her kommend (Hannover) über eine langgezogene Kurve entlang der Weser weiter nach Süden (über Herford) in Richtung Bielefeld. Nach Westen verläuft eine Verbindung über Bünde weiter nach Osnabrück und in die Niederlande. Nach Norden gibt es eine Verbindung nach Rotenburg (Wümme). Die Strecke zweigt im Bezirk Dankersen von der Hauptstrecke nach Norden ab.

- **Karte 1:** Erschließung Mindens in der Region



Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

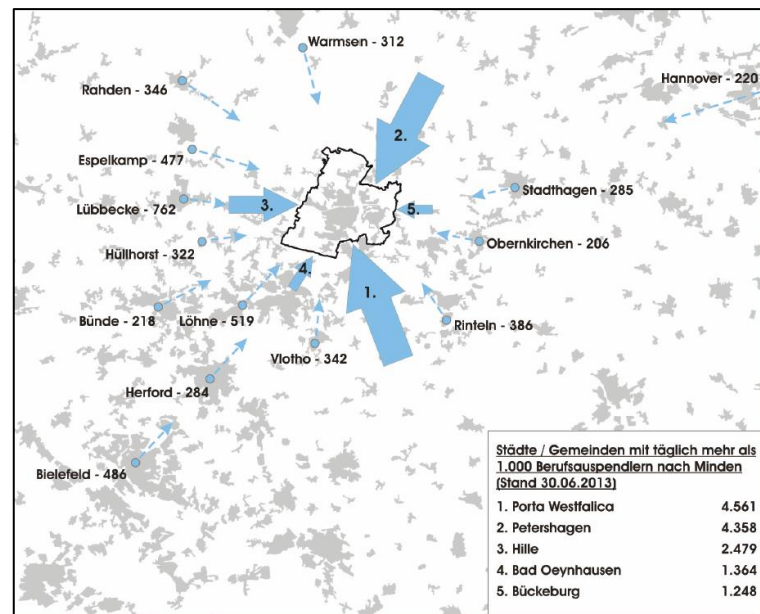
August 2016

3.3 Wirtschaftliche Situation Mindens

In Minden haben rund 3.600 Unternehmen und Betriebe ihren Sitz, von denen einige international agierende und große Firmen sind, wie u.a. Melitta, Wago, Hagemeyer oder die Regionalgesellschaft EDEKA Minden-Hannover.³

Für die umliegenden Städte und Gemeinden stellt die Stadt Minden einen wichtigen Arbeitgeber in der Region dar. Täglich pendeln rund 22.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in die Stadt, während etwa 12.000 auspendeln.⁴ Das positive Pendlersaldo verweist auf die Bedeutung der Stadt als Arbeitsstandort in der Region. Die meisten Einpendler kommen aus den 5 Nachbarstädten Porta Westfalica, Petershagen, Hille, Bad Oeynhausen und Bückeburg (siehe Abbildung 5).

- **Abbildung 5:** Sozialversicherungspflichtige Berufseinpendler aus umliegenden Städten und Gemeinden (Städte mit mehr als 200 Pendlern nach Minden pro Tag) im Jahr 2013⁵



³ Webseite der Stadt Minden, Standortportrait: http://www.minden.de/stadt_minden/Arbeit,%20Wirtschaft,%20Standort/Standortportrait/ (Stand 25.07.2016).

⁴ Bundesagentur für Arbeit: Arbeitsmarkt in Zahlen - Beschäftigungsstatistik. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wohn- und Arbeitsort mit Pendlerdaten im Jahr 2014.

⁵ Stadt Minden: Berufseinpendler (Tagespendler) nach Geschlecht, Entfernung und Quelle/ Ziel, Stand 31.06.2013), Pendlerrechnung in Nordrhein-Westfalen (ab 2010).

3.4 Bisherige Aktivitäten in Klimaschutz und nachhaltiger Mobilität

Besonders seit dem 2009 beschlossenen Handlungsrahmen Klimaschutz ist nachhaltige Mobilität und Klimaschutz ein wichtiges Themenfeld in der Mindener Stadtverwaltung. Ein integriertes Klimaschutzkonzept wurde im Jahr 2013/2014 zusammen mit Akteuren der Stadt und dem Unternehmen infas enermetric erarbeitet und beschlossen.⁶

Die Stadt Minden ist Mitglied des Klimabündnisses Mühlenkreis e.V.. Dieser ist ein lokaler Verein, der sich im Kreis Minden-Lübbecke für Belange des Klimaschutzes einsetzt. Ziele des Vereins sind beispielsweise den Energieverbrauch zu senken und die Nutzung erneuerbarer Energien (hauptsächlich aus lokalen Ressourcen) zu fördern.

Bereits im Jahr 1996 wurde ein Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Minden entwickelt, um den umweltfreundlichen Stadtverkehr (Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Rad- und Fußverkehr) in der Stadt zu fördern und eine stadt- und umweltverträgliche Führung des Kfz-Verkehrs zu erarbeiten.⁷

Zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt Minden wurden ebenfalls seit Mitte der 1990er Jahre bis heute Konzepte entwickelt sowie Meilensteine einer fahrradfreundlichen Kommune angegangen und erreicht:

- Ein 10-Punkte Programm zur Förderung des Radverkehrs wurde 1994 beschlossen, um ein geschlossenes Radwegenetz in der Stadt aufzubauen.
- Seit 1995 existiert der Arbeitskreis „Fahrradförderung Minden“ (aus Vertretern der Verwaltung, der Polizei, Baulastträgern, dem ADFC, ARM, ACE, freien Mitarbeitern der Presse und Schülervertretungen), welcher sich seither in regelmäßigen Abständen trifft und Vorschläge für den Radverkehr erarbeitet.
- Seit 1996 ist die Stadt Minden fahrradfreundliche Stadt in Nordrhein-Westfalen. Sie ist seither Mitglied im ADFC, um

⁶ Stadt Minden/ infas enermetric (2014): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Minden 2014, Minden.

⁷ Stadt Minden/ Verkehrsentwicklungsgemeinschaft Dr.-Ing-W. Theine (1996): Verkehrsentwicklungsplan Stadt Minden, Hannover.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

mit anderen Mitgliedern Kooperationen zu verbessern und Radverkehrsförderung stärker zu unterstützen. Im Jahr 2014 wurde der Titel „fahrradfreundliche Stadt“ der Kommune erneut vergeben.

- Die Stelle eines Radverkehrsbeauftragten wurde vor einigen Jahren geschaffen.
- Im Jahr 2010 wurde ein Radverkehrskonzept von der Stadt Minden entwickelt, welches Zielsetzungen zur Verbesserungen der Netzqualität, der Streckenqualität und der ergänzenden Fahrradinfrastruktur für die Stadt Minden beinhaltet.
- Die Stadt Minden wurde Gewinnerkommune bei dem Wettbewerb „Radschnellwege in NRW“ im Jahr 2013.

3.5 Vorhandene Konzepte und Planungen der Stadt Minden

3.5.1 Klimaschutzkonzept Minden 2014

Ziel /Inhalte

Im Oktober 2014 wurde das Mindener Klimaschutzkonzept veröffentlicht. Dieses hat zum Ziel, die CO₂-Emissionen im Stadtgebiet bis 2030 gegenüber dem Referenzjahr 2011 um 30% zu reduzieren. Das Thema „Verkehr und Mobilität“ stellt einen von fünf Handlungsschwerpunkten des Klimaschutzkonzepts 2014 für Minden dar.

Die qualitative Zielformulierung im Klimaschutzkonzept umfasst für den Sektor „Verkehr“ folgende Punkte⁸:

- Optimierung der Verkehrsentwicklungsplanung,
- Ausbau und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV,
- Steigerung des Radverkehrsanteils am Modal Split entsprechend einer fahrradfreundlichen Stadt,

⁸ Stadt Minden/ infas enermetric (2014): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Minden 2014, S. 27, Minden.

- Steigerung zugelassener Fahrzeuge mit alternativen/ regenerativen Antrieben,
- Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs.

Maßnahmen- und Projektvorschläge für den Sektor Verkehr

Für das Handlungsfeld „Verkehr und Mobilität“ sind im Klimaschutzkonzept folgende 10 Maßnahmen und Projekte aufgeführt:

- Förderung privater Mitfahrzentralen inkl. Mitfahrkoordination für ältere Generationen,
- Erstellung einer Modal-Split-Analyse,
- Konzept zur Förderung von E-Mobilität (Ladestationen, Abstellanlagen etc.),
- Optimierung des ÖPNV (Taktzeiten, Liniennetz, Ausbau P+R am Bahnhof, Anbindungen ins Umland, etc.): Grundlage schaffen, Umfrage bei Kunden, Busfahrern etc.,
- Konzept zur Steigerung des Radverkehrsanteils (Optimierung der Infrastruktur: Abstellanlagen, Radwege und Rad-schnellwege zu den Außenbezirken, Ampelschaltungen etc.),
- Definition einer Beschaffungsvorgabe zur Anschaffung von energieeffizienten kommunalen Fahrzeugen,
- Konzepte anderer Städte vorstellen,
- Kartierung aller Fahrradabstellanlagen,
- Info-Abende zum Carsharing,
- Aktualisierung und stetige Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes.

Durch das Projekt „Aktualisierung und stetige Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplans (Mobilitätskonzeptes)“ sollen die Interessen aller Verkehrsteilnehmer berücksichtigt sowie umwelt- und klimagerechte Verkehrsgestaltung in Einklang gebracht werden. Als quantitatives Ziel dieser Maßnahme wurde

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

die Verdoppelung des Rad- und ÖPNV-Anteils bis 2025 definiert.⁹

3.5.2 Verkehrsentwicklungsplan 1996

Der 1996 veröffentlichte Verkehrsentwicklungsplan war „auf die Gestaltung eines langfristig ökologisch und ökonomisch tragfähigen Verkehrssystems ausgerichtet“.¹⁰ Auf Grundlage einer detaillierten Analyse des Verkehrsgeschehens, die z.T. auf Daten der Verkehrserhebungen aus den Jahren 1990 und 1992 aufbaut, wurden Strategien entwickelt, die in Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt sind. Die Strategien des Verkehrsentwicklungsplans lassen sich folgenden vier Zielfeldern zuordnen:

- Zielfeld 1: Vorrangige Förderung des Umweltverbundes
- Zielfeld 2: Reduzierung des Kfz-Aufkommens
- Zielfeld 3: Umweltverträgliche Abwicklung des notwendigen Kfz-Verkehrs
- Zielfeld 4: Förderung einer verkehrsreduzierten Siedlungsstruktur

⁹ Stadt Minden/ infas enermetric (2014): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Minden 2014, S. 129, Minden. Der Masterplan nachhaltige Mobilität übernimmt eine Teilaufgabe der in diesem Projekt beschriebenen Aufgaben und Arbeitsschritten.

¹⁰ Stadt Minden/ Verkehrsentwicklungsgemeinschaft Dr.-Ing-W. Theine (1996): Verkehrsentwicklungsplan Stadt Minden, S. 51, Hannover.

- **Tabelle 1:** Ziele und Strategien des Verkehrsentwicklungsplans Minden aus dem Jahr 1996¹¹

Ziel	Strategie
Förderung der nichtmotorisierten Verkehrsmittel	Erweiterung des Geh- und Radwegenetzes, Verbesserung des Längsverkehrs für Radfahrer und Fußgänger an verkehrswichtigen Straßen, Entschärfung von kritischen Knotenpunkten, Verbesserung von Querungssituationen
Förderung des ÖPNV im Stadt- und Regionalverkehr	Optimierung des Liniennetzes, Erweiterung des ÖPNV-Angebots, Netzverknüpfung Bus, Bike+Ride (B+R), z.B. am ZOB, Verbesserung des Fahrplankontaktes, Tarifverknüpfung mit der DB
Substitution von motorisierten Fahrten	Radverkehrsförderung, ÖPNV-Förderung, Parkraumbewirtschaftung
Verlagerung des motorisierten Verkehrs	Verlagerung auf vorhandene verkehrsverträgliche Straßen durch verbesserte Lenkung, logistische Maßnahmen und fahrzeugklassenbezogene Maßnahmen im Schwerverkehr
Weniger umweltschädliche Führung des notwendigen motorisierten Individualverkehrs	durch flächendeckende Verkehrsberuhigung (Tempo-30-Zonen), Verlagerung und Verstärkung des Verkehrs, Umgestaltung der verkehrswichtigen Straßen, Freihaltung besonders empfindlicher Bereiche von Verkehr, z.B. Erweiterung der Fußgängerzone
Flächendeckendes Parkraumkonzept	Schwerpunktparkplätze, Anwohnerparkzonen, Parkleitsystem, Park&Ride, Behelfsparkplätze für Spitzenlastzeiten, Parkraumbewirtschaftung
Attraktivierung der Straßenräume	Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen, Verlangsamung der Fahrgeschwindigkeiten, Entflechtung von Fuß- und Radverkehren
Öffentlichkeitsarbeit	Anreize und Informationen zur Benutzung nichtmotorisierter Verkehrsmittel, Anreize und Informationen zur ÖPNV-Nutzung, Anreize zum stadtverträglichen Umgang mit dem Kfz

¹¹ Stadt Minden/ Verkehrsentwicklungsgemeinschaft Dr.-Ing-W. Theine (1996): Verkehrsentwicklungsplan Stadt Minden, S. 51, Hannover.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

3.5.3 Radverkehrskonzept

Im Jahr 2010 wurde von der Stadt Minden ein Radverkehrskonzept entwickelt und beschlossen, das zum Ziel hat, „das Fahrrad als allgemein akzeptiertes Verkehrsmittel im städtischen Verkehr“ zu fördern¹² und die Rahmenbedingungen für eine fahrradfreundliche Entwicklung Mindens zu verbessern.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden für folgende 4 Handlungsfelder Bedarfe ermittelt und ein Maßnahmenprogramm zur Förderung des Radverkehrs entwickelt:

- die Verbesserung der Netzqualität (Haupttroutennetz, Themenroutennetz),
- die Verbesserung der Streckenqualität,
- die Verbesserung der ergänzenden Fahrradinfrastruktur,
- und die Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit.

Das Maßnahmenprogramm des Radverkehrskonzepts wurde von der Stadt bis heute weitestgehend umgesetzt. Eine Aktualisierung des Radverkehrskonzepts wurde bisher noch nicht vorgenommen.

3.5.4 Sonstige Stadtentwicklungsprojekte

Viele Planungen aus dem Bereich der Stadtentwicklung sind mit dem Verkehrsgeschehen in der Stadt eng verknüpft. Aus diesem Grund sind geplante Projekte und Vorhaben, die Einfluss auf Verkehr und Mobilität in der Stadt haben könnten, für die Bestandsanalyse der Verkehrssituation in Minden von Relevanz.

Masterplan „Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt“

Der 2009 veröffentlichte Masterplan „Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt“ wurde als Grundlage für die Innenstadtentwicklung von Planern, der Stadt Minden und ihren Bürgern gemeinsam entwickelt.¹³ Im Masterplan sind Vorschläge für

¹² Stadt Minden, Fachbereich Städtebau und Feuerschutz (2010): Radverkehrskonzept der Stadt Minden. S. 6. Minden.

¹³ Sieverts, T., Trautmann, J. & Thielecke, R. (2009): Masterplan Aktives Stadtzentrum Innenstadt. Bonn.

einzelne Projekte formuliert, die auch für den Stadtverkehr von Bedeutung sind, wie z.B.:

- Ein Projekt zur umfassenden Neugestaltung des Kreuzungsbereichs Wesertor-Klausenwall,
- ein Projekt zur Umgestaltung der Tonhallenstraße als Stadteingang für Fuß- und Radverkehr,
- ein Projekt zur Umgestaltung des südlichen Stadteingangs Simeonsplatz,
- und ein Modellprojekt „shared space“ für den Königswall bis Pöttcherstraße sowie für die Pöttcherstraße.

Integriertes Handlungs- und Entwicklungskonzept Innenstadt 2009

Der im Frühjahr 2009 veröffentlichte Masterplan „Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt“ wurde im Sommer 2009 überarbeitet und anschließend als Integriertes Handlungs- und Entwicklungskonzept von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen. Maßnahmen aus dem Handlungskonzept Innenstadt 2009, die für die Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung in Minden relevant sind, finden sich in folgenden (z.T. umgesetzten, z.T. noch geplanten) Stadtentwicklungsprojekten der Innenstadt wieder:

- Erneuerung der Fußgängerzone (weitestgehend umgesetzt)
- Verkehrskonzept Innenstadt (Schwerpunkt u.a. Umgestaltung Wesertor, Parkraumkonzeption, noch ausstehend)
- Erneuerung des Zentralen Omnibusbahnhofs (ZOB) zu einem modernen „Verkehrsplatz“ (bereits umgesetzt)

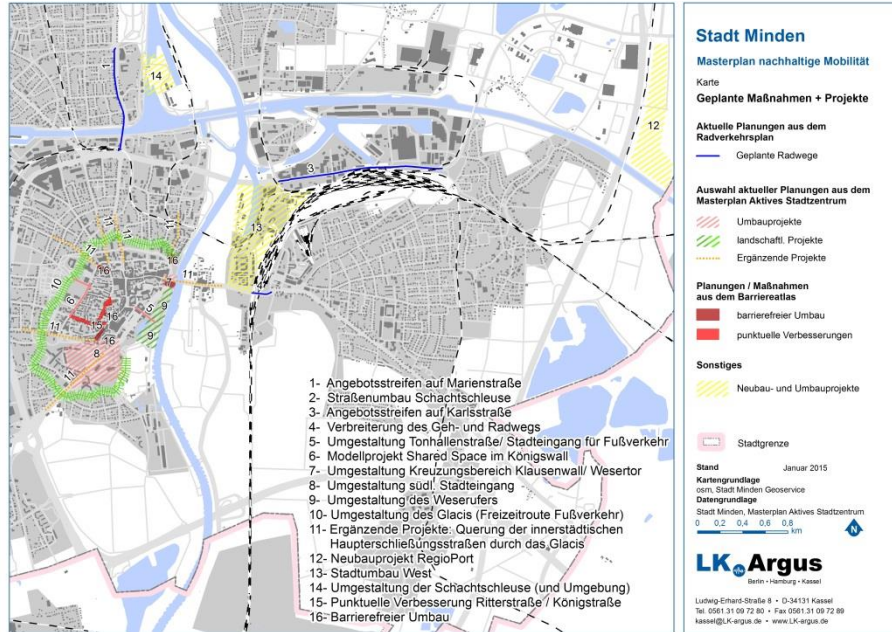
Karte 2 zeigt die bestehenden, für Mobilität und Verkehrsentwicklung relevanten geplanten Maßnahmen im Mindener Stadtgebiet.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Karte 2:** Geplante Maßnahmen + Projekte (mit Relevanz für Verkehrsgeschehen und Mobilität in Minden)



4 Bestandsanalyse

4.1 Bedeutung der verschiedenen Verkehrsmittel in Minden

Im Jahr 2015 wurde für die Stadt Minden eine Mobilitätsuntersuchung mit einer Haushaltsbefragung durchgeführt. Nachdem der Modal Split der Stadt Minden lange Zeit unbekannt war, zeigt diese Untersuchung ein aktuelles Bild über die Bedeutung der Verkehrsmittel und deren Nutzung in Minden.

Mehr als die Hälfte aller Wege der Mindener Bevölkerung werden mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegt; 49% von Fahrern in Pkw und Krafträdern und 9% von Mitfahrern. Darüber hinaus wurde ein Fußverkehrsanteil von 13%, ein Radverkehrsanteil von 23% und einen Anteil von 6% im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ermittelt.

Im Vergleich zu anderen Mittelzentren in Deutschland ist der Anteil des MIV in Minden leicht erhöht. Der Radverkehrsanteil von 23% liegt deutlich über Durchschnittswerten eines deutschen Mittelzentrums mit flacher Topographie, während Fuß- und ÖPNV-Anteil niedriger ausfallen (siehe Tabelle 2).

● **Tabelle 2:** Modal Split der Stadt Minden und Vergleichswerte

Verkehrsmittelwahl (alle Personen ab 6 Jahre, in %)	Stadt Minden¹⁴	MiD Mittelzen- tren, flache Topographie¹⁵	MiD
Zu Fuß	13%	22%	22%
Fahrrad	23%	13%	11%
Pkw/ Krad als Fahrer	49%	44%	45%
Pkw als Mitfahrer	9%	12%	13%
ÖPNV	6%	8%	9%
sonstiges	<1%	1%	

¹⁴ Stadt Minden/ Planersocietät (2015): Grundausswertung zur Mobilitätsuntersuchung in der Stadt Minden (Stand 14.10.2015). Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Wege der Mindener Bevölkerung.

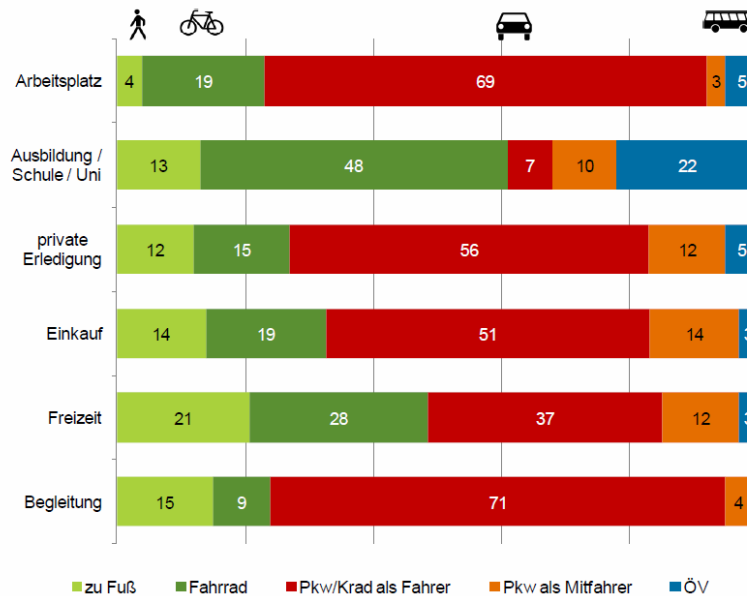
¹⁵ TU Dresden, Ahrens (2015): Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten –SrV 2013“ SrV-Stadtgruppe: Mittelzentren, Topographie: flach. Dresden.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

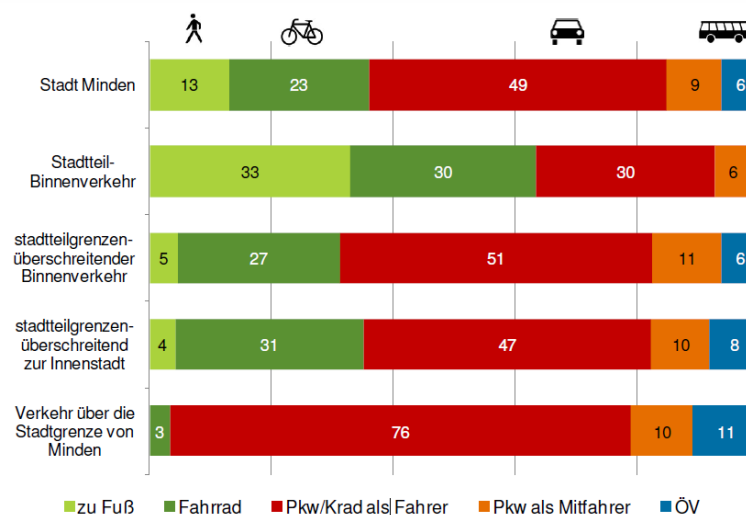
August 2016

● **Abbildung 6:** Modal Split nach Wegezweck¹⁶



Für die Wege zum Arbeitsplatz oder zur Begleitung von anderen Personen wird am häufigsten der MIV genutzt (über 70% der Wege). Bei den Wegen zur Schule/ Ausbildung und Uni dominiert der Umweltverbund: zu 48% erfolgen diese Wege mit dem Rad und zu 22% mit dem ÖPNV.

● **Abbildung 7:** Modal Split nach Wegebeziehungen¹⁷



¹⁶ Stadt Minden/ Planersocietät (2015): Mobilitätsuntersuchung 2015, S. 41, Minden.

¹⁷ ebenda, S. 51.

Kürzere Binnenwege in einem Stadtteil werden zu 33% zu Fuß zurückgelegt, zu 30% mit dem Rad und zu 30% mit dem MIV. Beim stadtteilgrenzen überschreitenden Binnenverkehr hat der Radverkehr noch einen Anteil von 27%, doch überwiegen hier mit 61% bereits die Wege im MIV. Beim Verkehr über die Stadtgrenze dominiert eindeutig die Wahl des MIV (86%).

Verkehrsbeziehungen und Zielorte

Während 78% der Wege im Stadtgebiet Minden stattfinden (Binnenverkehre), führen rund 20% der Wege der Mindener Bevölkerung über die Stadtgrenze hinaus. Die meisten außerhalb des Stadtgebiets liegenden Zielorte befinden sich im Kreis Minden-Lübbecke (65% der Ziele). Am häufigsten werden die Stadt Porta Westfalica (30% der außerhalb von Minden liegenden Ziele), Petershagen (13%), Hille (9%) und Bad Oeynhausen (7%) angefahren.¹⁸

4.2 Analyse Fußgängerverkehr

4.2.1 Bedeutung des Fußverkehrs in Minden

Im Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Stadt Minden aus dem Jahr 1996 wird der Verbesserung der Fußgängerverkehrsbedingungen eine herausragende Bedeutung zugeschrieben, „da jede Ortsveränderung - unabhängig vom benutzten Verkehrsmittel - mit einem mehr oder weniger langen Fußweg beginnt und endet.“¹⁹

In der Stadt Minden werden etwa 13% aller Wege zu Fuß zurückgelegt, was im Vergleich zu anderen deutschen Mittelzentren (22% Fußverkehrsanteil²⁰) eher niedrig ist. Kurze Wege unter 1 km Entfernung werden überwiegend zu Fuß zurückgelegt (52%). Besonders bei kürzeren Wegen besteht

¹⁸ Stadt Minden/ Planersocietät (2015): Grundausswertung der Mobilitätsuntersuchung 2015, Minden. Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Wege der Mindener Bevölkerung.

¹⁹ Stadt Minden/ Verkehrsentwicklungsgemeinschaft Dr.-Ing-W. Theine (1996): Verkehrsentwicklungsplan Stadt Minden, S. 119, Hannover.

²⁰ TU Dresden, Ahrens (2015): Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten –SrV 2013“ SrV-Stadtgruppe: Mittelzentren, Topographie: flach, Dresden.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

noch Potenzial, den Fußverkehrsanteil zu steigern (22% nutzen für diese kürzeren Wege bis 1 km den MIV).

Der Anteil des Fußverkehrs ist besonders bei dem Wegezweck Freizeit hoch (21%). Auch bei Wegen zur Ausbildung/Schule, privaten Erledigungen, Einkauf und Begleitung wird jeder 7. bis 8. Weg zu Fuß erledigt (12-15%). Bei Wegen zur Arbeit spielt der Fußverkehr in Minden nur eine untergeordnete Rolle (4% der Wege zur Arbeit werden zu Fuß zurückgelegt).²¹

Das Mindener Verkehrssystem für Fußgänger wird von den befragten Haushalten im Durchschnitt als gut bis befriedigend bewertet (Schulnote 2,5). Die fußläufigen Erreichbarkeiten des Arbeitsplatzes (durchschnittlich 17,2 km vom Wohnort entfernt), der Schule (durchschnittlich 3,8 km entfernt) sowie der Berufsausbildungsstätte (durchschnittlich 51,7 km entfernt) werden von der Bevölkerung als ausreichend angesehen (Schulnoten 4 und 3,5).²²

4.2.2 Netzdefinition Fußverkehr

Das Fußwegenetz orientiert sich an den relevanten Nutzungen und Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und Nahversorgung, die wesentliche Ziele des Fußgängerverkehrs darstellen. Freizeitrouten sind für den Fußgängerverkehr ebenfalls von Bedeutung.

Die Netzdefinition für das Analysenetzt des Masterplans nachhaltige Mobilität orientiert sich dabei auch an bereits vorhandenen Fußnetzdefinitionen für die Stadt Minden (Fußwegenetz im VEP 1996 sowie Vorrangrouten aus dem Barriereatlas 2015) und ist an die aktuellen Gegebenheiten angepasst.

Das definierte Haupttroutennetz aus wichtigen Alltagsverbindungen verbindet den Innenstadtbereich mit der Fußgängerzone und wichtigen Einrichtungen wie Nahversorgungs-, Gewerbe- und Schulstandorten bis zur Ringstraße.

Die Fuß-Haupttrouten verlaufen sowohl entlang von Straßen des übergeordneten Straßennetzes, wie der Ringstraße (B 61),

²¹ Stadt Minden/ Planersocietät (2015): Grundausswertung zur Mobilitätsuntersuchung in der Stadt Minden, Stand 14.10.2015. Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Wege der Mindener Bevölkerung.

²² vgl. ebenda.

Portastraße und Klausenwall (L 534), als auch entlang der innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen, Anliegerstraßen und innerstädtischen Erschließungsstraßen. Die Glacisbrücke und auch die Brücke der Kaiserstraße bieten Querungsmöglichkeiten der Weser für den Fußverkehr.

Stadt Minden
**Masterplan nachhaltige
Mobilität Minden**

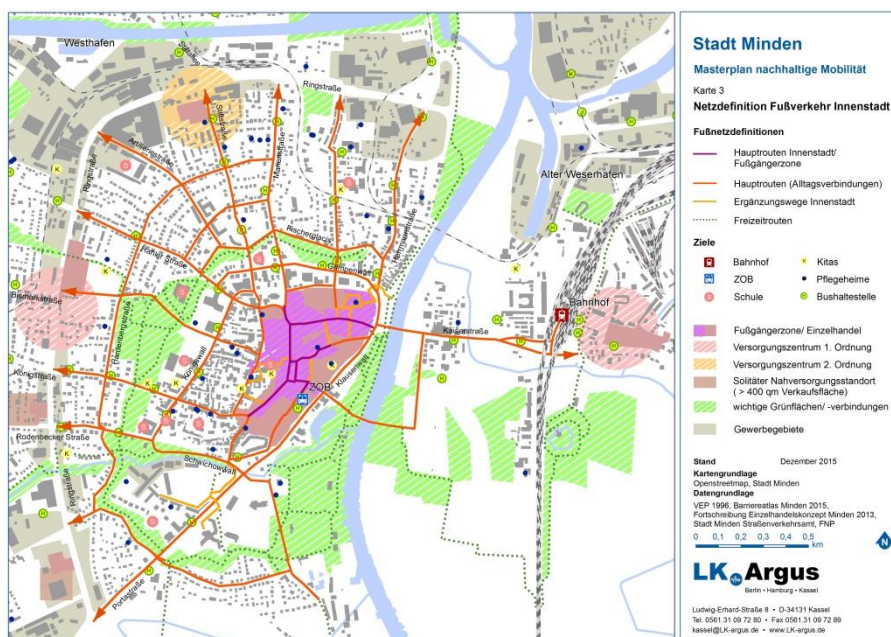
August 2016

Im Innenstadtbereich stellt die Fußgängerzone einen wichtigen Quell- und Zielpunkt des innerstädtischen Fußverkehrs dar. Bereiche mit hohen Anforderungen an die Aufenthaltsqualität von Fußgängern befinden sich darüber hinaus auf innerstädtischen Erschließungsstraßen und verkehrsberuhigten Zonen im Stadtkern (Königswall, Kampstraße, Ritterstraße, Marienstraße, Simeonstraße und Königstraße). Diese übernehmen eine Funktion als Erweiterung der Fußgängerzone.

Die Freizeitrouten des Fußgängernetzes im VEP 1996 führen entlang des innerstädtischen Grünzugs Glacis (inklusive dem Botanischen Garten), dem Naherholungsgebiet Weser sowie über die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen des östlichen Weserufers.

Von der Stadtverwaltung werden in Minden auch die Grünzüge Mindens (Glacis/ Nordstadt/ Bärenkämpen/ Königstor) als wichtige Bestandteile des Fußwegenetzes betrachtet. Diese finden sich in der Netzdefinition als Freizeitrouten wieder.

● **Karte 3:** Netzdefinition Fußverkehr Innenstadt

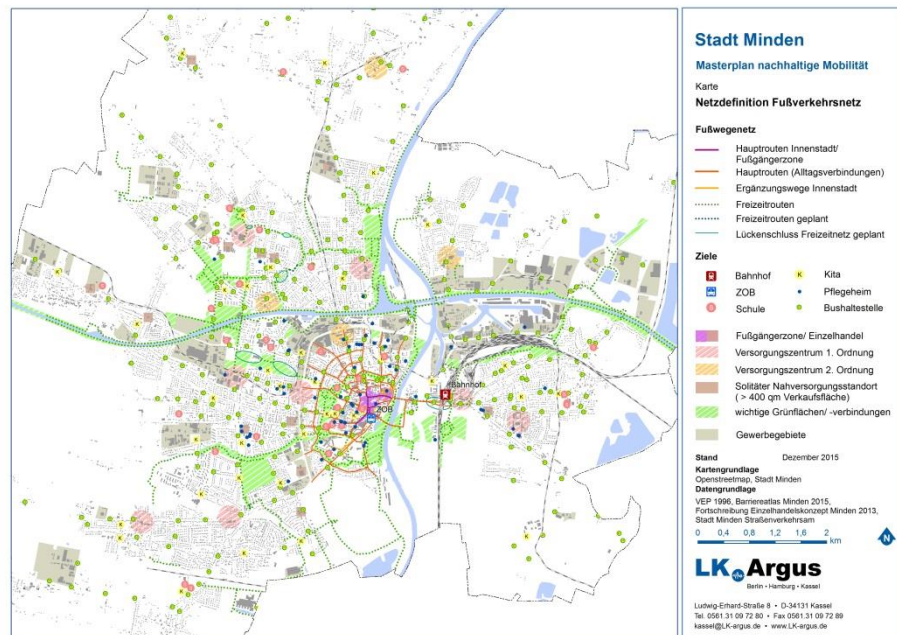


Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

● **Karte 4:** Netzdefinition Fußverkehrsnetz



4.2.3 Anforderungen des Fußverkehrs

Der Fußgängerverkehr als sensibelste Verkehrsform erfordert ein breites Anforderungsspektrum an die Planung. Gemäß den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)²³ sollen Anlagen für den Fußverkehr:

- hohe Sicherheit bieten,
- subjektive Ängste gegen Bedrohung mindern,
- umwegfreie Verbindungen schaffen,
- leichtes Vorankommen mit hinreichender Bewegungsfreiheit ermöglichen,
- Störungen durch andere Verkehrsteilnehmer minimieren,
- gute Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Orientierung ermöglichen,

²³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002.

- durch entsprechende Gestaltung das Gehen angenehm machen
- und soweit möglich Schutz vor ungünstiger Witterung bieten.

4.2.4 Grundsatzkriterien für Anlagen des Fußverkehrs

Eine qualitätsvolle Infrastruktur erhöht die Akzeptanz und Nutzung von Fußwegen. Insbesondere die Breite des Seitenraumes sowie die tatsächlich nutzbare Gehwegbreite gelten dabei als wichtige Kriterien für die Sicherheit und den Komfort für Fußgänger. Eine Einschränkung der Nutzbarkeit von Gehwegen ergibt sich durch die Inanspruchnahme des Seitenraumes von anderen Nutzungen wie Radverkehrsanlagen, parkende Kfz, Verkehrsschilder, etc. Neben der Gehwegbreite ist sicherzustellen, dass ausreichend, komfortabel nutzbare und vor allem sichere Querungsmöglichkeiten, insbesondere an Knotenpunkten und entlang wichtiger Verbindungen des Fußverkehrs bestehen.

Gehwegbreite

Die Grundanforderung an die Gehwegbreite gemäß Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen sehen vor, dass zwei Fußgänger einander begegnen können. Folgende Maße sind dabei zu berücksichtigen:²⁴

- Die Begegnung zweier Fußgänger erfordert eine nutzbare Gehwegbreite von 1,80 m.
- Zur Fahrbahn (0,50 m, bei geringem Schwerverkehr, 0,30 m) und zur Hauswand (0,20 m) sind jeweils Sicherheitsabstände einzuhalten.

Daraus ergibt sich eine in der Regel erforderliche Breite des Seitenraumes von 2,50 m.

²⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002, S. 16

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Querungsanlagen

Durch das Erfordernis der Querung von räumlichen Barrieren ergeben sich für Fußgänger nicht selten Umwege (zur Erreichung einer sicheren Querungsmöglichkeit) und Wartezeiten (z.B. an Lichtsignalanlagen). An Knotenpunkten sind Querungsanlagen grundsätzlich an allen Zufahrten vorteilhaft. Der Bedarf an Querungsanlagen sowie deren Ausführungsform abseits von Knotenpunkten ist abhängig von der Verkehrsstärke des Fußverkehrs, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sowie der Verkehrsstärke des Kfz-Verkehrs (vgl. EFA)²⁵.

Bei Lichtsignalanlagen sollten lange Wartezeiten von über 40 Sekunden vermieden werden. Gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)²⁶ ist eine gute bis mittlere Qualitätsstufe für den Fußverkehr nur bei Wartezeiten unter 30 Sekunden erreicht. Darüber hinaus sollten Fußgänger aus Gründen der Verkehrssicherheit die Fahrbahn in einem Zug (ohne Zwischenhalt auf Mittelinseln) queren können.

4.2.5 Bestehende Anlagen für den Fußverkehr

Anlagen im Längsverkehr bestehen grundsätzlich im Seitenraum aller Straßen im bebauten Stadtgebiet. Die Anforderungen in Bezug auf die Gehwegbreite sind nicht überall erfüllt, besonders im Altstadtbereich.

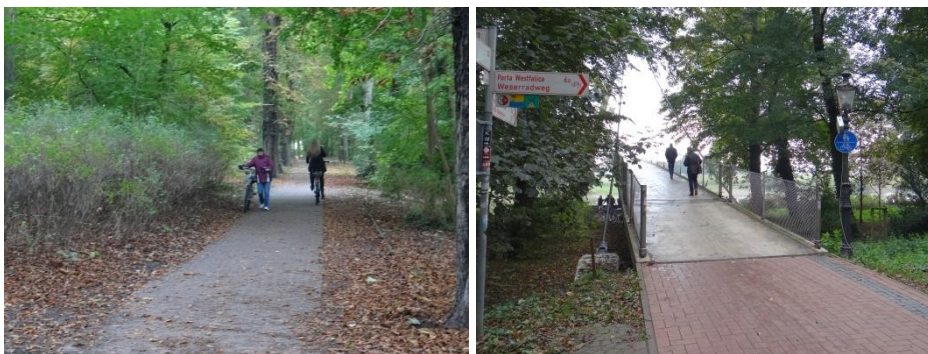
- An Hauptverkehrsstraßen wird der Seitenraum häufig sowohl vom Fuß- als auch vom Radverkehr genutzt (gemeinsame oder getrennte Geh- und Radwege sowie „Andere Radwege“, bei denen die Benutzungspflicht abgeschafft wurde).
- Die Mindener Fußgängerzone befindet sich in der Altstadt der Innenstadt Mindens. Die wichtigsten Haupteinkaufsstraßen Bäckerstraße, Scharn und Obermarktstraße sind allein dem Fußverkehr vorbehalten und zwischen 19 und 10 Uhr für den Radverkehr frei gegeben. Die in der Fußgängerzone gelege-

²⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002, S. 19, Bild 6.

²⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, Tabelle S4-1.

nen Plätze (Marktplatz, Kleiner Domhof) sind ohne Einschränkung für den Radverkehr frei gegeben.

- An Straßen mit hohem Kfz-Verkehrsaufkommen bzw. einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h, in denen Fußgänger auf Querungsanlagen angewiesen sind, bestehen lichtsignalgeregelte Kreuzungen mit Fußgängerfurten sowie Bedarfslichtsignalanlagen abseits von Knotenpunkten. Besonders im Innenstadtbereich sind die stark befahrenen Straßen mit diversen Querungsmöglichkeiten für den Fußgängerverkehr ausgestattet.
- Im Freizeitnetz, dem Glacisrundweg um die Innenstadt sowie entlang der Wege an Weser und Mittellandkanal, wird der Fußverkehr auf Gehwegen (häufig mit dem Zusatz „Radfahrer frei“) sowie auf gemeinsamen Geh- und Radwegen geführt.
- **Abbildung 8:** Fuß- und Radwege im Glacis



4.2.6 Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im Fußverkehr

Das definierte Fußwegenetz wurde dahingehend analysiert, wesentliche Potenziale und Defizite, die im Fußverkehr bestehen, aufzuzeigen. Neben unzureichenden Querungsmöglichkeiten und geringen Gehwegbreiten bestehen Defizite auch in Bezug auf die Nutzbarkeit vorhandener Gehwege, die häufig durch andere Verkehrsarten (Radverkehr, ruhender Verkehr) bzw. Nutzungen (z.B. Stadtmobiliar) eingeschränkt ist.

In dem 2015 veröffentlichten Barriereatlas wurden für die Mindener Innenstadt sowie die Verbindung von Innenstadt und Bahnhof Probleme und Mängel für den (barrierefreien) Fußver-

Stadt Minden

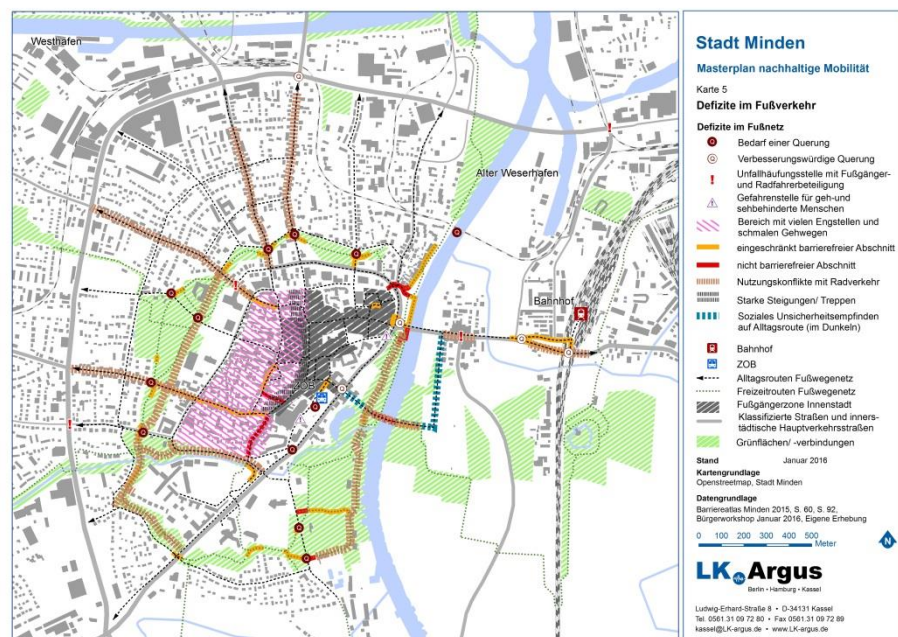
Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

kehr aufgezeigt, die in die vorliegende Beurteilung des Fußverkehrs eingeflossen sind.

Aus der Haushaltsbefragung 2015 wird als einzige konkrete Kritik am Verkehrssystem Fußverkehr bzw. als Anregung an die Verkehrsplanung eine Verbesserung der Ampelschaltungen für Fußgänger genannt.²⁷ Von Mindener Bürgern (besonders Senioren) werden darüber hinaus mehr Fußgängerüberwege gewünscht (z.B. am ZOB und dem Glacisrundweg), um das Sicherheitsgefühl beim Überqueren von Straßen zu verbessern.²⁸

● **Karte 5: Defizite im Fußverkehr**



Fehlende bzw. unzureichende Querungsmöglichkeiten

Verbindungen des Fußverkehrs sollen Umwege aufgrund der Entfernungsempfindlichkeit von Fußgängern vermeiden. Dementsprechend wichtig ist es, dass besonders die räumlichen Barrieren, die eine große Trennwirkung für den Fußverkehr haben, durch günstig gelegene und sichere Querungsmöglichkeiten besser passierbar werden.

²⁷ Planersocietät (2015): Grundausswertung Mobilitätsuntersuchung für die Stadt Minden.

²⁸ Schlüsselpersonengespräch am 14.12.2015.

Barrieren, die Fußgänger nicht oder nur schwer überwinden können, existieren in Minden entlang von stärker befahrenen Straßenabschnitten, wie vieler innerörtlicher klassifizierter Straßenabschnitte (Ringstraße, Klausenwall und die Kaiserstraße). Besonders die Gewässer Weser, Mittellandkanal und auch Bastau sowie die vier im Mindener Stadtgebiet liegenden Hafenanlagen (Abstiegshafen, Alter Weserhafen, West- und Osthafen) sind für den Fußverkehr nur in einem weitmaschigen Fußwegenetz von teilweise 500 m und mehr passierbar. Das gleiche gilt für angrenzende Industriegebiete.

Unattraktive Fußverkehrsanlagen

Einige Fußverkehrsanlagen sind nicht barrierefrei gestaltet und werden von Fußgängern als unattraktiv wahrgenommen:

- Zu schmale Gehwege und schwer passierbare Engstellen gibt es besonders häufig in der Mindener Altstadt zwischen Königswall und Fußgängerzone/ Markplatz. Aber auch die gemeinsame und getrennte Führung des Fußverkehrs mit dem Radverkehr im Seitenraum, an Kreuzungen und Brücken sowie stärker befahrenen Straßen (z.B. Viktoriastraße) führt zu mangelhaften Breiten für den Fußverkehr.
- Die vorhandenen Straßen mit weicher Separation (Beläge aus Natursteinpflaster im Mittelbereich der Straßen mit geklinkerten Seitenbereichen) in der Mindener Altstadt werden oft als Fahrbahnen missverstanden und sind zudem nur eingeschränkt barrierefrei.
- Starke Neigungen auf Gehwegen
- Unattraktive, nicht-barrierefreie Gestaltung von Haltestellen bzw. deren Zuwege
- Fehlender Komfort und mangelhaftes Sicherheitsgefühl durch hohe Lärmbelastung und fehlender bzw. schlechter Beleuchtung von Gehwegen.

Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten und Bedarfen

Nutzungskonflikte der Verkehrsflächen im Seitenraum, in verkehrsberuhigten Bereichen oder Fußgängerzonen gibt es in Minden hauptsächlich zwischen dem Fußverkehr, dem Radver-

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

kehr, dem ruhenden Verkehr sowie anderen Bedarfen (z.B. Einzelhandel, Gastronomie) und teilweise der Freiraumgestaltung (z.B. Begrünung, Straßenschilder und Laternen).

Der Fußverkehr wird in vielen Bereichen gemeinsam mit dem Radverkehr im Seitenraum geführt. Auch wenn die Benutzungspflicht für viele Radwege im Seitenraum abgeschafft wurde, ist sie noch baulich zu erkennen und wird daher durch den Radverkehr noch legal mitgenutzt. In manchen Bereichen bleibt dem Fußverkehr somit zu wenig Raum.

- **Abbildung 9:** Radwegmarkierung im Seitenraum mit Benutzungspflicht in der Viktoriastraße (links) und ohne in der Marienstraße (rechts)



Ebenso kommt es - besonders im Altstadtbereich der Innenstadt in Straßen mit engen Querschnitten zwischen Königswall und der Fußgängerzone - zu Konflikten zwischen dem ruhenden Verkehr und Fußgängern. Hierbei handelt es sich sowohl um markierte Parkplätze, die an Engstellen so platziert sind, dass Mindestbreiten für den Fußverkehr nicht gegeben sind sowie zu kleine (private und öffentliche) Parkplätze, die zu einer Beparkung vorhandener Gehwege führen.

- **Abbildung 10:** Beispiele beparkter Gehwege



Auch Stadtmobiliar wie Müllbehälter, Beleuchtungsmasten, Schilder, Steine, Poller etc. sowie Begrünung stellen in der Innenstadt in vielen Bereichen auf ohnehin schon schmalen Gehwegen Hindernisse für den Fußverkehr dar.

- „Engstellen durch zu schmale Gehwege (< 1,30 m) oder Hindernisse im Gehbereich (vor allem durch feste oder temporäre Möblierung) stellen teilweise unüberwindbare (...) Hindernisse (...) dar. Dies gilt in besonderem Maße für die obere wie untere Altstadt und die Fischerstadt.“ (Barriereatlas, Seite 11)
- **Abbildung 11:** Beispiele von Hindernissen durch feste und mobile Möblierung des Seitenraums



Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

● **Tabelle 3:** Potenziale und Defizite im Verkehrssystem Fußverkehr

Potenziale und Anknüpfungspunkte	Defizite
<ul style="list-style-type: none"> ● Neu gestaltete Fußgängerzone ● Relativ dichtes Netz an Lichtsignalanlagen im Innenstadtbereich ● Gute konzeptionelle Grundlage: Maßnahmenkonzept aus dem Barriereatlas zur Herstellung von barrierefreien Vorrangrouten durch die Innenstadt Mindens ● Wegweisung durch das touristische Informationssystem in der Innenstadt von Minden-Marketing ● Fußläufig gut erreichbare Ziele der Naherholung/ Freizeit: Glacis, Weserpromenade 	<ul style="list-style-type: none"> ● Unterdurchschnittlicher Fußverkehrsanteil am Modal Split ● Topographie: Höhenunterschiede zwischen der westl. und östl. Innenstadt ● Barrieren: stark befahrene Straßen (Ringstraße, Grimpenwall, Portastraße, Kaiserstraße, Viktoriastraße), innerstädtisch gelegene Gewerbegebiete, Gewässer (Weser, Mittellandkanal) ● Unattraktive Wegeverbindung vom Bahnhof zur Innenstadt ● Schmale Gehwege, viele Engstellen und häufig nicht barrierefreie Beläge in der oberen und unteren Altstadt und Fischerstadt ● Hindernisse im Gehbereich (durch feste und temporäre Möblierung) in der Innenstadt und der Verbindung zum Bahnhof ● Gemeinsame Nutzung des Seitenraums mit dem Radverkehr an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen (häufig sog. „Andere Radwege“) ● Gemeinsame Führung des Fuß- und Radverkehrs auf den Freizeitrouten bei hohem Radverkehrsaufkommen (im Glacis) ● Ungesicherte Querungen beim Glacisrundweg ● Lichtsignalanlagen mit unübersichtlicher Fußverkehrsführung (z.B. Kreuzung Viktoriastraße und Ringstraße/Marienstraße) ● Sonstige fehlende Barrierefreiheit

4.2.7 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

Bereits im Verkehrsentwicklungsplan 1996 wurden Maßnahmen zur Förderung des Fußverkehrs formuliert, die bisher noch nicht alle umgesetzt bzw. wieder als Handlungsbedarfe identifiziert wurden:

- Attraktivere Gestaltung und Zuwegungen in die Innenstadt mit dem Ziel einer Verknüpfung der Funktionen Einkaufen und Verweilen,
- Schaffung bzw. Verbesserung von zahlreichen (zusätzlichen) Querungsmöglichkeiten im Verlauf der Ringstraße und des Klausen- und Grimpenwalls,
- Aufwertung der Fußwegeverbindung vom Bahnhof und von den Parkplätzen am Innenstadtrand zur Innenstadt,
- Schaffung eines durchgehenden Fußwegs entlang der Weser,
- Verbesserung der Querungssituation zu den Bushaltestellen,
- Verbesserung der Querungssituation mit dem Netz der verkehrswichtigen Straßen im Verlauf des Fußwegenetzes im Glacis,
- Optimierung der Lichtsignalanlagen,
- ggf. Ausdehnung der Fußgängerzone.

Durch die seit 2013 in verschiedenen Bauabschnitten durchgeführte Umgestaltung der Mindener Fußgängerzone, einem Stadtentwicklungsprojekt des Integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzepts Innenstadt, wird der Fußgängerverkehr im Innenstadtbereich Stück für Stück barrierefreier und attraktiver.

Im 2015 veröffentlichten Barriereatlas der Stadt Minden wurden für den Fußverkehr verschiedene Maßnahmen zur Um- und Neugestaltung zur barrierefreien Entwicklung der Mindener Innenstadt entwickelt. Maßnahmenschwerpunkte aus dem Barriereatlas bilden Straßen in der Altstadt, die insgesamt sehr schmale Gehwege mit Engstellen aufweisen:

- Maßnahmenschwerpunkt Ritterstraße
- Maßnahmenschwerpunkt Königstraße
- Maßnahmenschwerpunkt Simeonstraße

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Maßnahmenschwerpunkt Hahler Straße
- Maßnahmenschwerpunkt Fischertor
- Maßnahmenschwerpunkt Wesertor

Auch für die im Barriereatlas definierten Vorrangrouten wurden detaillierte Maßnahmenvorschläge entwickelt:

- Maßnahmen für die Vorrangroute A1 aus dem Barriereatlas (Königstraße–Obermarktstraße–Markt)
- Maßnahmen für die Vorrangroute A2 aus dem Barriereatlas (Scharn Bäckerstraße–Querung Grimpenwall)
- Maßnahmen für die Vorrangroute A3 aus dem Barriereatlas (Kaiserstraße–Viktoriastraße–Bahnhof)
- Maßnahmen für den Glacisrundweg

Die bereits im Verkehrsentwicklungsplan 1996 angestrebten Verbesserungen der Querungssituationen des Glacisrundwegs mit den verkehrswichtigen Straßen (z.B. Marienstraße, Stiftstraße, Hahler Straße, Königstraße, Rodenbecker Straße) werden sowohl im Masterplan Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt als auch mit dem Barriereatlas für das Handlungskonzept aufgegriffen.

4.3 Analyse Radverkehr

4.3.1 Bedeutung des Radverkehrs in Minden

Langfristiges Ziel der Stadt Minden ist nach ihrem im Jahr 2010 veröffentlichten Radverkehrskonzept²⁹ die Steigerung des Radverkehrsanteils am Modal Split auf mindestens 25%. Der aktuelle Modal Split der Stadt war bis vor der 2015 durchgeführten Haushaltsbefragung nicht bekannt. Das Ziel des Radverkehrskonzepts ist nach dem nun bekannten Ergebnis der Haushaltsbefragung fast erreicht: 23% aller Wege in der Stadt

²⁹ Stadt Minden, Fachbereich Städtebau und Feuerschutz (2010): Radverkehrskonzept der Stadt Minden. Minden.

Minden werden mit dem Rad zurückgelegt und in der Innenstadt werden sogar 31% aller Wege mit dem Rad gefahren.³⁰

65% aller Wege finden in einer Entfernung von bis zu 5 km statt. Es besteht daher noch Potenzial, den Radverkehrsanteil weiter zu steigern, selbst wenn die Anteile der fußläufig zu erreichenden Ziele (bis zu 1 km, 17% der Wege) abgezogen werden. Bei Wegen zwischen 1 und 2 km wird das Rad für 38% der Wege genutzt, während noch 48% mit dem MIV zurückgelegt werden.

Über 80% der Mindener besitzen ein fahrbereites Fahrrad und geben an, keine Mobilitätseinschränkung zu haben (88%). Ein Pedelec oder Elektrofahrrad besitzen bisher etwa 2% der Mindener.

Im Verkehrsentwicklungsplan 1996 wurde festgestellt, dass dem Radverkehr in den 1990er Jahren auf Strecken zur Innenstadt und zu den Schulen eine herausragende Bedeutung zukam.³¹ Die größten Radverkehrsmengen wurden damals mit 1.300 Radfahrern je Richtung in 13 Std. im Bereich Kaiserstraße/ Weserbrücke gezählt. Hier betrug der Radverkehrsanteil 15%. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Haushaltsbefragung 2015 kann davon ausgegangen werden, dass der Radverkehrsanteil in den letzten 20 Jahren stetig zugenommen hat. Auch kommt dem Radverkehr im Ausbildungsverkehr mit 48% Radverkehrsanteil im Jahr 2015 die größte Bedeutung zu.

4.3.2 Netzdefinition Radverkehr

Im Rahmen des Radverkehrskonzepts wurde 2010 für die Stadt Minden ein Hauptradroutennetz definiert. Es setzt sich aus einem Alltags- und Freizeitradverkehrsnetz zusammen, das über das Radverkehrsnetz NRW sowie über Hauptrouten der Stadt Minden gebildet wird.

Das Radverkehrsnetz NRW verbindet alle Städte und Gemeinden des Landes sowie deren zentralen Punkte, wie z.B. Bahnhöfe, und sorgt für eine regionale Einbindung der Stadt Minden

³⁰ Planersocietät (2015): Grundausswertung zur Mobilitätsuntersuchung in der Stadt Minden (Stand: 14.10.2015). Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Wege der Mindener Bevölkerung.

³¹ Stadt Minden/ Verkehrsentwicklungsgemeinschaft Dr.-Ing-W. Theine (1996): Verkehrsentwicklungsplan Stadt Minden. S. 21-24. Hannover.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

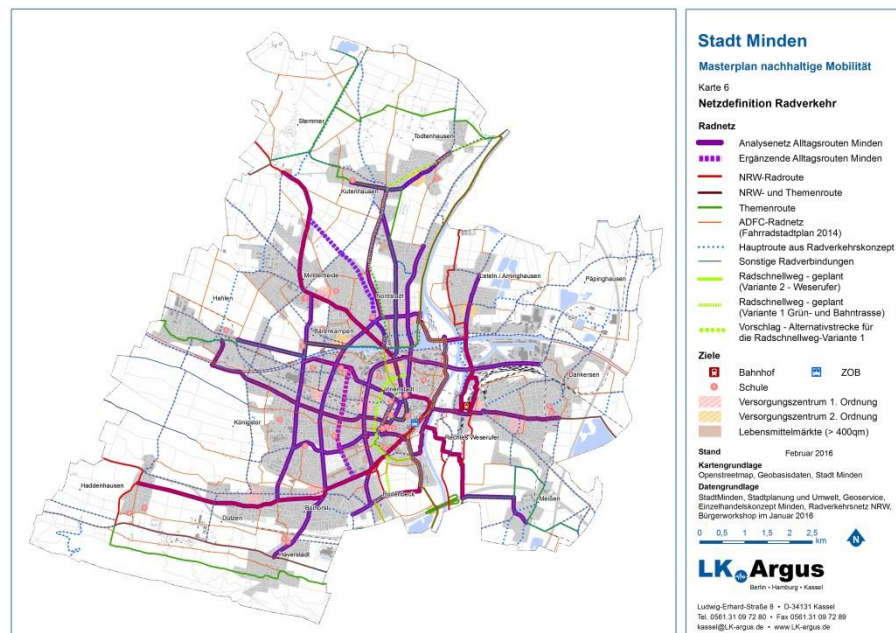
August 2016

an den Radverkehr. Die Hauptrouten der Stadt Minden erfassen die Verkehrsbeziehungen zwischen Zielen mit gesamtstädtischer Bedeutung, wie z.B. zwischen den Ortsteilen untereinander und der Innenstadt. Von besonderer Relevanz für die Festlegung der Streckenführung waren folgende drei Punkte:³²

- Verkehrsbedeutung für den Radverkehr
- Qualität der Radverkehrsanlagen und
- Gradlinigkeit der Streckenführung.

Im Rahmen der Erstellung der Analyse des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden wurde auf den bestehenden NRW-Routen, dem geplanten Radschnellweg sowie den im Radverkehrskonzept definierten Hauptrouten ein Analysenetz wichtiger innerstädtischer Alltagsrouten definiert (siehe Karte 6). Die Gesamtlänge der hier definierten Alltagsrouten im Radverkehr beträgt 80,3 km. Für dieses Analysenetz erfolgte durch das bearbeitende Planungsbüro LK Argus eine genauere Untersuchung von Bestand und Defiziten.

- **Karte 6:** Netzdefinition Radverkehr



³² Stadt Minden, Fachbereich Städtebau und Feuerschutz (2010): Radverkehrskonzept der Stadt Minden. S. 14, 15. Minden.

4.3.3 Anforderungen an den Radverkehr

Ebenso wie der Fußverkehr stellt auch der Radverkehr besondere Anforderungen an die Planung. Einrichtungen für den Radverkehr sollen das Radfahren flächendeckend sicher und attraktiv machen:

- Die Quellen und Ziele des Radverkehrs sind in ein zusammenhängendes Netz mit möglichst direkten Verbindungen einzupassen,
- die Führungselemente des Radverkehrs in den Strecken und Knoten sind so anzulegen, dass sie die Verkehrssicherheit von Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern gewährleisten und eine zügige und komfortable Befahrbarkeit ermöglichen
- und die begleitenden Infrastruktureinrichtungen, z.B. Abstellanlagen, sind so auszugestalten, dass sie bequem nutzbar sind.

4.3.4 Grundsatzkriterien für den Radverkehr

Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)³³ wird zwischen den in Tabelle 4 aufgelisteten drei Führungsprinzipien und deren jeweiligen Führungsformen unterschieden. Die einzelnen Führungsprinzipien werden wiederum den in Abbildung 12 dargestellten Belastungsbereichen zugeordnet. Als Kraftfahrzeugbelastung wird dabei die Belastung der werktäglichen Spitzenstunde für den Fahrbahnquerschnitt zugrunde gelegt. Die grundlegenden Anforderungen und Eigenschaften der einzelnen Führungsformen werden nachstehend beschrieben.

³³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010.

Stadt Minden

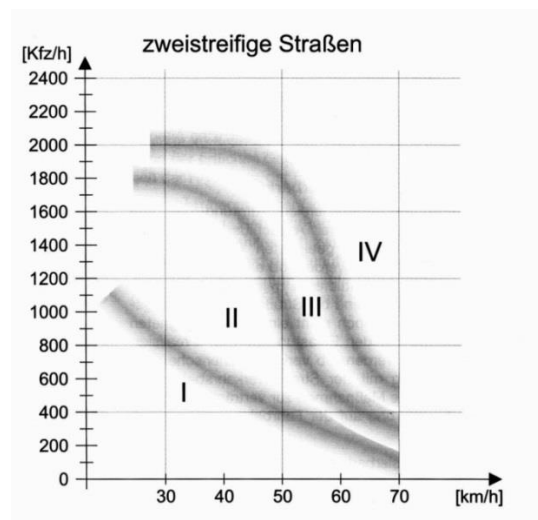
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 4:** Führungsprinzipien und Führungsformen sowie Zuordnung zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen³⁴

Führungsprinzip (Belastungsbe- reich)	Führungsformen für den Radverkehr
Mischen (I)	Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)
Teilseparation (II)	Schutzstreifen, Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“, Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht, Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“, Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht
Trennen (III/IV)	Radfahrstreifen, Radweg, gemeinsamer Geh- und Radweg

- **Abbildung 12:** Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen³⁵



³⁴ Zusammenfassende Darstellung aus Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 18, Tabelle 8.

³⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 19, Bild 7.

Führungsprinzipien und mögliche Führungsformen

- **(I) Mischen** - Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn: Die Führung auf der Fahrbahn, ohne eigene Anlage ist für den gesamten Radverkehr vertretbar (Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind auszuschließen).
 - Sonderform Fahrradstraße
Fahrradstraßen sind mit Zeichen 244.1 StVO beschilderte Fahrbahnen, die vor allem dem Radverkehr vorbehalten sind, wobei auch das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern erlaubt ist. Anderer Fahrzeugverkehr ist nur mit Zusatzzeichen zugelassen und darf nicht schneller als 30 km/h fahren.
- **(II) Teilseparation** des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr: Für einen Teil des Radverkehrs ist der Mischverkehr nicht mehr vertretbar. Die Fahrbahnbenutzung soll dem Radverkehr aber möglich sein.
 - Schutzstreifen
Der Schutzstreifen ist Teil der Fahrbahn und wird nicht beschildert. Die Markierung auf der Fahrbahn erfolgt durch Leitlinien mit Schmalstrichen und soll durch Radfahrerpiktogramme verdeutlicht werden. Die Regelbreite eines Schutzstreifens beträgt 1,50 m und darf 1,25 m nicht unterschreiten. Bei stärker genutzten angrenzenden Parkstreifen sollte ein Sicherheitsstreifen erkennbar sein.
 - Gehweg/Radfahrer frei
Die Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr wird mit Zeichen 239 StVO „Sonderweg Fußgänger“ mit Zusatzzeichen 1022-10 „Radfahrer frei“ beschildert. Entlang von Hauptverkehrsstraßen sollten Fußwege mit zugelassenem Radverkehr über untergeordnete Einmündungen gekennzeichnet werden. Es gelten die Breitenvorgaben der Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)³⁶, die eine Mindestbreite von 2,50 m vorsehen.
 - Radweg ohne Benutzungspflicht
Dies sind überwiegend bestehende Anlagen, die nicht beschildert sind und dementsprechend nicht der Benut-

³⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002, S. 13.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

zungspflicht (nach StVO) unterliegen. Gemäß VwV-StVO gilt es bei Radwegen ohne Benutzungspflicht zu beachten, dass der Radverkehr insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten durch Markierungen sicher geführt wird und ausreichend Vorsorge getroffen ist, dass der Radweg nicht durch den ruhenden Verkehr genutzt wird.

- Kombinationen
Prinzipiell können unterschiedliche Führungsformen (ausgenommen benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen) auch kombiniert werden, wodurch dem Radverkehr die Wahlfreiheit über die Nutzung gegeben wird.
- **(III/IV) Trennen** des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr: Für alle Gruppen des Radverkehrs überwiegen Sicherheitsvorteile der Trennung vom Kfz-Verkehr (Benutzungspflicht der Radverkehrsanlage). Gemäß Straßenverkehrsordnung dürfen Radverkehrsanlagen nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn dies aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs tatsächlich zwingend erforderlich ist, die Mindestanforderungen der VwV-StVO eingehalten sind und ausreichende Flächen für den Fußverkehr vorhanden sind.
 - Radfahrstreifen (auf der Fahrbahn)
Radfahrstreifen sind mit Zeichen 237 StVO zu kennzeichnen. Die Markierung erfolgt durch einen durchgehenden Breitstrich (0,25 m).
 - Radweg
Bei baulichen Radwegen befindet sich zwischen Fahrbahn und Radweg ein Bord, Park- oder Grünstreifen. Sie sind mit Zeichen 237 StVO zu beschildern. Material und Farbgebung der Radwege sollte nach Möglichkeit innerhalb der Kommune einheitlich sein. Bei der Bemaßung ist die Unterscheidung zwischen Einrichtungsradweg (Regelbreite 2,00 m; Mindestbreite 1,60 m), beidseitiger Zweirichtungsradweg (Regelbreite 2,50 m; Mindestbreite 2,00 m) und einseitiger Zweirichtungsradweg (Regelbreite 3,00 m; Mindestbreite 2,50 m) zu berücksichtigen. Zuzüglich sind Sicherheitsräume zu gewährleisten.
 - Getrennter Geh- und Radweg
Dieser bauliche Radweg ist vom Gehweg durch einen Begrenzungsstreifen bzw. durch einen Bord oder Grünstreifen zu trennen. Die Beschilderung erfolgt durch Zeichen

241 StVO. Der Fußgängerverkehrsraum sollte 1,80 m nicht unterschreiten. Zwischen Rad- und Gehweg sollte ein Begrenzungstreifen bestehen. Zu berücksichtigen sind wiederum entsprechende Sicherheitsräume.

- Gemeinsamer Geh- und Radweg
Die Beschilderung gemeinsamer Geh- und Radwege erfolgt über Zeichen 240 StVO. Eine Trennung durch Markierung oder durch andere Elemente wird nicht vorgenommen. Die erforderliche Breite ist abhängig von der Nutzungsintensität, beträgt aber mindestens i.d.R. 2,50 m zuzüglich der Sicherheitsräume.

Oberbau – Deckschicht

An Deckschichten für Radverkehrsanlagen werden folgende grundlegende Anforderungen gestellt, die insgesamt durch maschinell eingebaute Decken aus Asphalt am besten erfüllt werden:³⁷

- Dauerhaft ebene Oberfläche mit möglichst geringem Rollwiderstand
- Hohe Griffigkeit, auch bei Nässe
- Allwettertauglichkeit (gute Entwässerungseigenschaften, Vermeidung von Staubbildung, gute Räumbarkeit bei Schnee)

Fahrradgerechte Gestaltung von plangleichen Knotenpunkten

Für eine sichere Führung des Radverkehrs im Bereich von Knotenpunkten, müssen diese rechtzeitig erkennbar, begreifbar, übersichtlich sowie gut und sicher befahrbar bzw. begehbar sein. Daraus abgeleitet, ergeben sich folgende grundsätzlichen Anforderungen an die Gestaltung von Knotenpunkten:³⁸

³⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 76.

³⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 37.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Ausreichende Sichtbeziehungen zwischen dem Radverkehr und anderen Verkehrsteilnehmern
- Zügige und sichere Befahrbarkeit (Vermeidung enger Radien, hoher Borde, abrupter Verschwenkungen)
- Begreifbarkeit der signaltechnischen Steuerung bzw. der Vorrangverhältnisse für alle Verkehrsteilnehmer
- Ausreichend dimensionierte Warteflächen
- Entschärfung des Konflikts zwischen geradeaus fahrendem Radverkehr und rechts abbiegenden Kraftfahrzeugen bzw. aus der Gegenrichtung links abbiegenden Kraftfahrzeugen
- Möglichst kurze Wartezeiten und ausreichend lange Freigabezeiten an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten

Radverkehr in Gegenrichtung von Einbahnstraßen

Grundsätzlich soll der Radverkehr Einbahnstraßen in beiden Richtungen nutzen können, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit Radverkehr in Gegenrichtung von Einbahnstraßen³⁹ wurden die Mindestanforderung nach StVO bzw. VwV-StVO zuletzt vereinfacht. In Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h kann demnach Radverkehr in beiden Richtungen auf der Fahrbahn zugelassen werden, sofern eine sichere Begegnung zwischen Kraftfahrzeugen und dem Radverkehr gewährleistet ist.⁴⁰

³⁹ vgl. Alrutz/ Angenendt / Draeger /Gündel (2002): Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr, Straßenverkehrstechnik 6/2002.

⁴⁰ Nach ERA eignen sich bereits Straßen ab einer Fahrgassenbreite von 3,00 m bei ausreichenden Ausweichmöglichkeiten - Eine konkrete Mindestbreite von 3,50 m ist bei Linienbusverkehr oder stärkerem Lkw-Verkehr erforderlich.

Abstellanlagen

Qualitätsvolle und ausreichend Abstellanlagen sind zentraler Bestandteil einer attraktiven Radverkehrsinfrastruktur. Diese sollen grundsätzlich folgende Anforderungen erfüllen:⁴¹

- Zielnähe und leichte Zugänglichkeit
- Standsicherheit,
- Diebstahlsicherheit durch Anschließbarkeit des Fahrradrahmens
- Nutzbarkeit für unterschiedliche Fahrradtypen und -größen
- Witterungsschutz bei zu erwartender längerer Abstelldauer
- Selbsterklärende Funktion
- Stadtverträgliche Gestaltung

4.3.5 Bestehende Anlagen für den Radverkehr

Das Radverkehrsnetz NRW hatte 2010 in Minden eine Streckenlänge von ca. 60 km, das Haupttroutennetz der Stadt Minden 150 km, woraus sich eine Gesamtnetzlänge von 210 km ergab.⁴² Das im Kapitel 4.3.2 beschriebene Analyse-Netz von Alltagsrouten verbindet beide Netze miteinander und hat eine Gesamtlänge von 80,3 km. Auf diesem Netz wurde im Rahmen der Masterplan-Erstellung die aktuell vorliegende Führungsform untersucht.⁴³

Die auf dem „Analysenetz Radverkehr“ durchgeführte Erhebung der Führungsformen (siehe Karte 7) zeigt, dass der Radverkehr aktuell vorwiegend im Seitenraum geführt wird – meist in Form getrennter Geh- und Radwege, bei denen teilweise die Benutzungspflicht aufgehoben wurde. Die Radverkehrsführung durch innerstädtische Grünflächen (Glacis, Weserufer) erfolgt häufig auf gemeinsamen Geh- und Radwegen oder auf Gehwegen, die für den Radverkehr frei gegeben sind. Im Westen der Stadt

⁴¹ Gesellschaft für innovative Verkehrs Technologien mbH, Fahrradparken: Spezifische Anforderungen, Erfahrungen und Beispiele, Vortrag vom 25.09.2008.

⁴² Stadt Minden (2010): Radverkehrskonzept, S. 13, 14. Minden.

⁴³ Stand: November 2015.

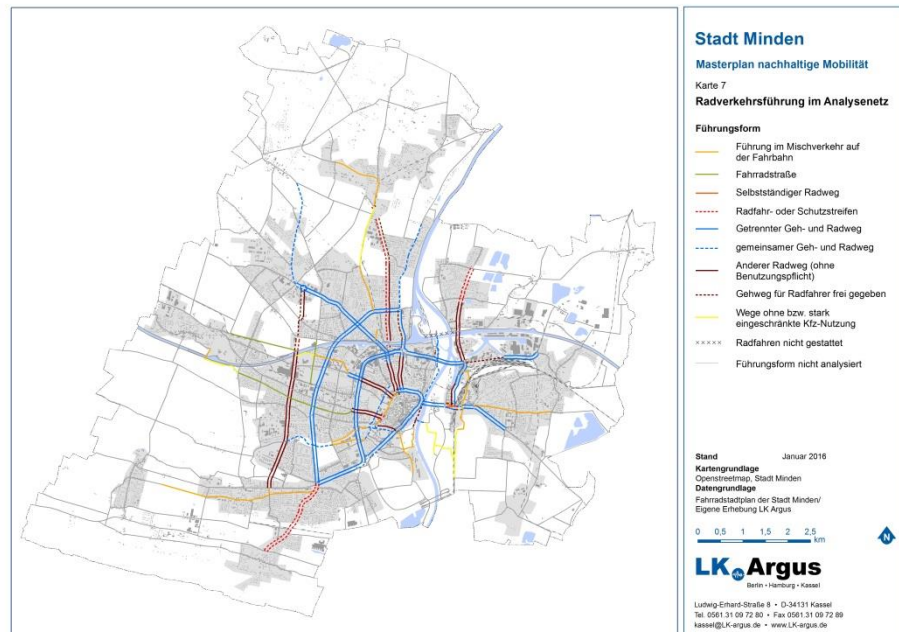
Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

sind erste Fahrradstraßen ausgewiesen worden in Ost-West-Richtung (Eickhostweg, Regtweg/Schenkendorferstraße) sowie in Nord-Süd-Richtung (Beethovenstraße).

- **Karte 7:** Radverkehrsführung im Analysenet



In den vergangenen Jahren hat die Stadt Minden verstärkt die Benutzungspflicht von innerstädtischen Radwegen im Seitenraum abgeschafft und darüber hinaus Schutz- und Radfahrstreifen auf der Fahrbahn angelegt. Folgende Fahrradschutzstreifen wurden in Minden laut Stadtentwicklungsbericht in den letzten Jahren bis heute eingeführt:⁴⁴

- Kutenhauser Straße (Auenweg bis Stiftsallee) in Fahrtrichtung stadteinwärts.
- Fasanenstraße: zwischen Hohenstaufering bzw. Schwalbenweg und Ringstraße
- Rodenbecker Straße: zwischen Hohenstaufering und Stettiner Straße

⁴⁴ Pressestelle der Stadt Minden (2014): Sicher Radfahren: Neuer Schutzstreifen auf der Kutenhauser Straße
<http://www.minden.de/internet/page.php?id=7002719&typ=1&site=14>
(Zugriff: 06.07.2015).

- Wettinerallee/ Wittelsbacherallee: zwischen Kuhlenstraße und (etwas südlich der Kreuzung) Hahler Straße
- Petershäger Weg: zwischen Hahler Straße und (etwas südwestlich der Kreuzung) Sieben Bauern
- Lahder Straße: zwischen Turnerweg und Am Piwitt
- Mindener Straße: zwischen Lübbecker Straße und Bergkirchener Straße

4.3.6 Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im Radverkehr

Im Jahr 2015 wurde ein Radverkehrsplan veröffentlicht, der die Routen des ADFC in Minden aufzeigt und auch nach ihrer Qualität bewertet. Unattraktive Abschnitte wurden auch auf dem als Alltagsrouten definierten Analysenetz festgestellt (siehe Karte 8, Radverkehr Defizite). Durch eine zusätzliche Befahrung des Analysenetzes durch LK Argus Kassel im Herbst 2015 sowie der 1. Bürgerwerkstatt wurden weitere Defizite identifiziert, die sich insgesamt zu folgenden Problemfeldern zusammenfassen lassen:

- Inadäquate/ Ungünstige Radverkehrsführung im Längsverkehr
 - Führung auf für den Radverkehr freigegebenen (teilw. schmalen) Gehwegen bei hohem Radverkehrsanteil und starker Kfz-Belastung. Beispiele: 1) Marienstraße von Kreuzung Saarring in Richtung Ringstraße, 2.) Unterführung der Bahnschienen an der Viktoriastraße, 3.) Karlstraße ab Friedrich-Wilhelm-Straße. Eine gesicherte Führung des Radverkehrs auf der Straße oder ggf. eine gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr auf breiterem Hochbord wären hier besser geeignete Führungsformen des Radverkehrs.
 - Uneindeutige Radverkehrsführung durch Abschaffung der Benutzungspflicht mit baulich erkennbarer Radverkehrsführung im Seitenraum ohne Beschilderung. Oft sind die Seitenräume zu schmal oder die Kfz-Belastung zu niedrig, um eine gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr im Seitenraum zu rechtfertigen. In den mit Tempo 30 reduzierten Bereichen könnte der Radverkehr deutlicher im

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Mischverkehr bzw. auf der Fahrbahn geführt werden (Beispiel: Hauptverkehrsstraßen in der Innenstadt).

- Unattraktive Radverkehrsanlagen
 - Die Radverkehrsanlagen wurden im Rahmen des Fahrradstadtplans der Stadt Minden auf ihre Befahrbarkeit und Attraktivität untersucht. Auf den Haupttrouten bzw. Alltagsrouten des Analysenetzes wurden folgende Abschnitte als schlecht oder verbesserungswürdig (mittel) befahrbar bewertet: 1) Wege im Glacis, 2.) Verbindung am Mittel-landkanal, 3) Weserradweg auf dem westl. Weserufer.
 - Als ebenfalls ungünstig werden die Schutzstreifen in der Mindener Straße eingeschätzt. Die Straße hat ein Gefälle und in den Schutzstreifen verläuft eine Entwässerungsrinne. Die Schutzstreifen sind hier zu schmal, da zudem auch Sicherheitsabstände von Kfz-Verkehr noch häufig missachtet werden.⁴⁵
 - Ergebnis der Bürgerwerkstätten ist darüber hinaus, dass Radverkehrsanlagen über das Jahr betrachtet oft unzureichend sauber und befahrbar gehalten werden (z.B. Grünschnitt, Laub- und Winterdienst).
- Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten
 - In vielen Bereichen wurden bei ehemaligen gemeinsamen oder getrennten Geh- und Radwegen die Benutzungspflichten abgeschafft. Die Markierungen für den Radverkehr sind häufig auf Hochbord noch baulich erkennbar. Da diese Wege nicht als Fußwege ausgewiesen sind, dürfen sie von Radfahrern befahren werden (sogenannte „Andere Radwege“).
 - Bei vielen der oben genannten „Anderen Radwegen“ bzw. Radwegen ohne Benutzungspflicht im Seitenraum sind nicht ausreichende Breiten gegeben, was zu Konflikten mit Fußgängern führen kann – besonders bei den hohen Radverkehrsanteilen gegenüber dem Fußverkehr. Da der Radverkehr bis vor der Abschaffung der Benutzungspflicht in vielen Bereichen auf Hochbord geführt wurde, haben sich die Radfahrer und auch der Kfz-Verkehr an diese Regelung gewöhnt. In vielen Bereichen Mindens wird deshalb

⁴⁵ Schlüsselpersonengespräch am 19.11.2015.

auf dem Gehweg gefahren, auch wenn dies aufgrund der Kfz-Verkehrsbelastung und Höchstgeschwindigkeiten nicht notwendig wäre.

- Unzureichende bzw. fehlende Querungsmöglichkeiten
 - Im Stadtgebiet gibt es in Ost-West Richtung vier Querungsmöglichkeiten (Brücken) über die Weser. Die nördlichste Querungsmöglichkeit könnte das Wasserstraßenkreuz aus Weser und Mittellandkanal bieten, jedoch ist hier das Befahren der Kanalbrücke für den Radverkehr nicht gestattet.
 - Auf einer wichtigen Nord-Süd-Verbindung des Radverkehrs (Veloroute Ost, auf dem rechten Weserufer) stellt nördlich des Bahnhofs die Querung der Friedrich-Wilhelm-Straße zur Festungsstraße eine Herausforderung dar, da auf der vierstreifigen Straße keine Querungshilfe für Fußgänger oder Radfahrer vorhanden ist.
 - Die Wege durch das Glacis werden durch radial verlaufende Hauptverkehrsstraßen, wie die Rodebecker Straße, die Königstraße oder die Hahler Straße unterbrochen. Analog zum Fußverkehrsnetz fehlen auf diesen vom Radverkehr stärker nachgefragten Wegen sichtbare Querungen an den Knotenpunkten. Das gleiche gilt für die Zugänge zum Glacis (wie z.B. am Schwichowwall).
 - Bei den Lichtsignalanlagen an der Portastraße ist die Schaltung für den Radverkehr ungünstig: es muss immer mindestens 1 Umlauf gewartet werden.⁴⁶

⁴⁶ Schlüsselpersonengespräch am 19.11.2015.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Abbildung 13:** Weg auf der nördlichen Seite des Wasserstraßenkreuzes aus Weser und Mittellandkanal



- **Abbildung 14:** Beispiel Nutzungskonflikt durch Befahrung des Seitenraums vom Radverkehr in der Rodebecker Straße



- **Abbildung 15:** Einmündungsbereich der Festungsstraße in die Friedrich-Wilhelm-Straße ohne Querungshilfe für den Fuß- und Radverkehr (Veloroute Ost)



- **Abbildung 16:** Beispiele Einmündung ohne Querungshilfe bei gemeinsamem Geh- und Radweg aus Simeonsglaciis zum Schwichowwall (links) und Einmündung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs in die Stiftstraße (rechts)

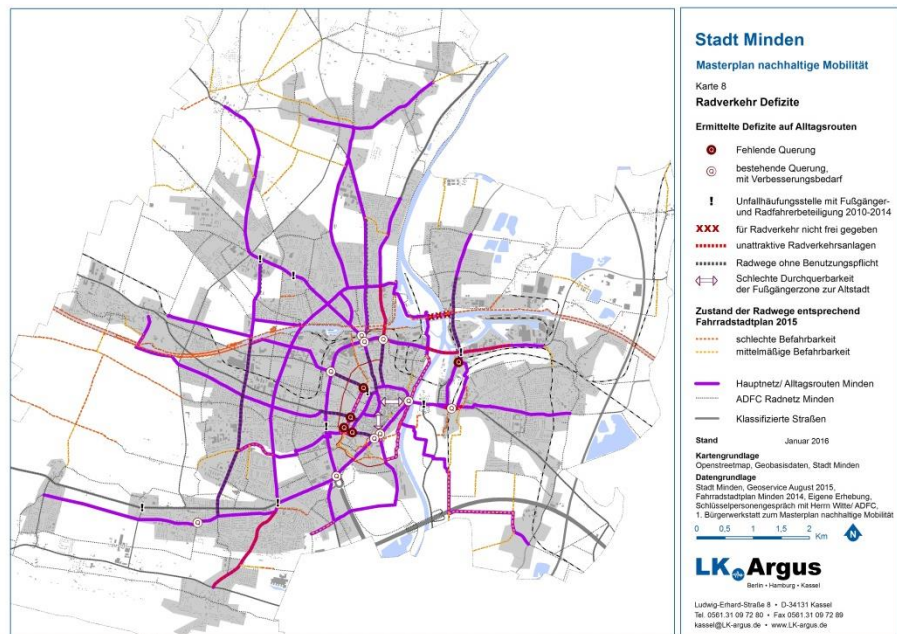


- Gefahrenstellen für Radfahrer
 - Die Gruppe der Radfahrer ist im Kreis Minden die Gruppe, die am zweithäufigsten (nach Pkw-Insassen) bei Verkehrsunfällen verunglückt. 21% aller Verunglückten bei Verkehrsunfällen waren im Kreis Minden-Lübbecke im Jahr 2014 Radfahrer. In jeden 4. Unfall (26,9%) im Kreis Minden-Lübbecke war ein Radfahrer verwickelt.⁴⁷ In Minden sind die Zahlen der Verkehrsunfälle in den letzten Jahren leicht gestiegen: von ca. 130 Unfällen mit Radfahrerbeteiligung im Jahr 2010 auf ca. 160 im Jahr 2014.
 - Gefahrenstellen mit Unfallmeldungen für den Radverkehr bestehen in Minden besonders an Kreuzungen und Einmündungen, wo der Radverkehr den Seitenraum benutzt (besonders dann, wenn er diesen zusätzlich in falscher Richtung befährt).⁴⁸

⁴⁷ Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke, Direktion Verkehr (2014): Polizeiliche Verkehrsunfallstatistik für 2014.

⁴⁸ Einschätzung aus Schlüsselpersonengespräch am 14.12.2016.

● **Karte 8:** Defizite im Radverkehr



● **Tabelle 5:** Potenziale und Defizite im Verkehrssystem Radverkehr

Potenziale und Anknüpfungspunkte	Defizite
<ul style="list-style-type: none"> ● Bereits überdurchschnittlich hoher Radverkehrsanteil im Modal Split ● Bereits vergleichsweise viel Infrastruktur für Radverkehr vorhanden (Fahradampeln, Markierungen und Einfärbungen für Radverkehr) ● Vielfältige bestehende Aktivitäten und Aktionen für den Radverkehr ● Hohes bestehendes Engagement und Interesse an der Radverkehrsförderung einzelner Akteure und Bürger der Stadt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relativ hohe Unfallrate mit Radfahrerbeteiligung ● Teilweise ungünstige Radverkehrsführung und Infrastruktur im Längsverkehr (überwiegende Führung im Seitenraum bzw. fehlende Lenkung auf die Fahrbahn) ● Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten (ruhender Verkehr, Fußverkehr) ● Teilweise fehlende oder verbesserungswürdige Querungen an Kreuzungen und in Einmündungsbereichen ● Verbesserungswürdige Angebote für den Radverkehr: z.B. Fahrradparken in der Innenstadt, Fahrradmitnahme in den Bussen ● Bestehender Informationsbedarf über Verkehrsregeln für den Radverkehr/ teilweise fehlende Akzeptanz der Radverkehrsführung auf der Fahrbahn

4.3.7 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

Neben der Anlage von Radwegen und der Abmarkierung von Schutz- und Radfahrstreifen in den letzten Jahren, hat die Stadt auch auf die Ausweisung von Velorouten (Ost und Süd) und eine Radverkehrsführung in einem Netz geringer belasteter Straßen (z.B. durch Tempo 30-Zonen) gesetzt und erste Straßenzüge als Fahrradstraßen umgewidmet.

Umsetzung des Radverkehrskonzepts der Stadt Minden

Das Radverkehrskonzept 2010 setzte einen wichtigen Meilenstein für die Planung des Radverkehrs in Minden. Seit dessen Veröffentlichung wurde die Radverkehrsförderung in Minden verstärkt und der intensive Ausbau von Radverkehrsanlagen vorgenommen:^{49,50,51}

- diverse Fahrradschutzstreifen und Markierungen für Fahrradfahrer wurden in den letzten Jahren an verschiedenen Straßen ausgewiesen,
- neue Geh- und Radwege wurden gebaut (Notthorn sowie im Bereich Freiherr-von-Vincke-Schule),
- Angebote von Aufladestationen für E-Bikes und Pedelecs wurden an vier Standorten geschaffen (Radstation, Rathaus Tiefgarage, Biergarten Schiffsmühle, Weserstrand),
- Radwege wurden neu gebaut (z.B. an der Hausberger Straße im Bereich von Kanzlers Weide bis Schwarzer Weg),
- die Radwegebenutzungspflicht wurde an diversen Straßen aufgehoben,
- die Öffentlichkeitsarbeit wurde durch neue Aktionstage wie dem Fahrrad- und Umweltaktionstag ausgeweitet,

⁴⁹ Pressestelle der Stadt Minden (2014): Sicher Radfahren: Neuer Schutzstreifen auf der Kutenhauser Straße
<http://www.minden.de/internet/page.php?id=7002719&typ=1&site=14>
(Zugriff: 06.07.2015).

⁵⁰ Stadt Minden (2012): Stadtentwicklungsbericht 2012, S. 56, Minden.

⁵¹ Stadt Minden (2013): Stadtentwicklungsbericht 2013, S. 63, Minden.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- es gibt mittlerweile eine eigene Internetseite „Fahrradfreundliches Minden“ auf der Homepage der Stadt sowie seit 2014 einen Fahrradplan der Stadt Minden, der gemeinsam von der Stadt Minden und dem ADFC entwickelt wurde.⁵²

Auch die Installation von öffentlichen Fahrradständern ist entsprechend dem Radverkehrskonzept in den letzten Jahren vorangegangen. Im Jahr 2010 gab es ca. 380 Fahrradabstellanlagen im Innenstadtbereich.⁵³ Bis heute ist der Bestand an Abstellanlagen auf rund 570 Fahrradständer an 31 Standorten aufgestockt worden.⁵⁴

Der Ausbau des Radwegenetzes ist jedoch aufgrund der Haushaltslage Mindens aktuell beschränkt. Im Stadtentwicklungsbericht 2013 der Stadt Minden heißt es dazu: „Bei Neu- und Umbaumaßnahmen fallen hohe Ausführungskosten an. Aufgrund der angespannten Haushaltslage ist die Umsetzung [der im Radverkehrskonzept geforderten Ausbaumaßnahmen] nur schwer oder teilweise auch gar nicht umsetzbar.“⁵⁵

Aktuell sind in Minden folgende Um-/ und Neubauten für den Radverkehr geplant⁵⁶:

- Auf einem 400 m langen Abschnitt soll auf der Tillystraße ein Geh- und Radweg neu gebaut werden. Die Maßnahme ist für 2016/ 2017 geplant.
- In der Viktoriastraße (L 534/ L 764) ist im Bereich der Bahnunterführung am Bahnhof ein Ausbau der Radverkehrsanlage geplant (Planung in 2017, Bau in 2018/ 2019, Verbreiterung der beidseitigen Geh-/ Radwege auf Hochbord).
- Auf der Marienstraße (B 61) von Saarring bis MLK (stadteinwärts) ist für das Jahr 2016 die Markierung eines Angebotsstreifens vorgesehen.

⁵² Pressestelle der Stadt Minden (2014): Neuer Fahrradstadtplan ist ab sofort erhältlich.
<http://www.minden.de/internet/page.php?id=7002529&typ=1&site=14>
(Zugriff 06.07.2015).

⁵³ Stadt Minden (2010): Radverkehrskonzept, S. 25.

⁵⁴ Pressestelle der Stadt Minden (2015): Neue Fahrrad-Abstellanlagen in der Innenstadt.
<http://www.minden.de/internet/page.php?id=7003165&typ=1&site=14>
(Zugriff 06.07.2015).

⁵⁵ Stadt Minden (2013): Stadtentwicklungsbericht 2013. S. 63. Minden.

⁵⁶ Information der Stadt Minden, Verkehrsplanung vom 13.07.2015.

- Auf der Karlstraße (K 6) von Friedrich-Wilhelm-Straße bis zur Zufahrt des Containerterminals soll für den Radverkehr ein zusätzliches Angebot geschaffen werden.
- Für den Bereich Bauhofstraße ist eine Tempo 30-Zone nach Beendigung des Neubaus der Schachtschleuse (Ende 2016) vorgesehen, wo der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird.

Der geplante Radschnellweg (RSW)

Mit einer Länge von ca. 36 km soll ein geplanter Radschnellweg die Städte Herford, Löhne, Bad Oeynhausen, Porta Westfalica und Minden miteinander verbinden (und in Verlängerung potentiell auch Petershagen erreichen). Die Förderung des Projekts wurde im Jahr 2013 als eines von 5 Radschnellwege-Projekten durch das Land NRW bewilligt. Insbesondere für Berufspendler und den Ausbildungsverkehr werden in dem Radschnellweg erhebliche Potenziale gesehen (über 2000 Pendlern pro Tag).

Auf dem Weg von Porta Westfalica bis nach Petershagen durchläuft der Radschnellweg die Stadt Minden. Innerhalb des Mindener Stadtgebiets verläuft der RSW größtenteils entlang der bereits vorhandenen Radwege oder Freizeit- und Themenrouten. Im Stadtgebiet Minden wurden zwei Varianten vorgeschlagen: Variante 1 führt über den Glacisrundweg und Todtenhausen durch die Stadt, Variante 2 entlang des Weserradwegs.⁵⁷

Neue Infrastruktur wäre auf Grundlage der oben genannten Varianten in folgenden Bereichen notwendig:

- Schaffung einer neuen Wegeverbindung entlang der Schienen zwischen den Straßen Schulstraße und Im Schling im nördlichen Ortsteil Kutenhausen,
- Schaffung einer neuen Wegeverbindung ab Höhe Auenweg bis Karolingerring, parallel zur Straße Weg in die Hanebek,

⁵⁷ Stadt Bad Oeynhausen(2013): Erläuterungsbericht Radschnellweg OWL, S. 13.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Schaffung einer neuen Querungsanlage des Mittellandkanals für Radfahrer und somit Verbindung der Straßen Bierpohlweg und Melittastraße,
- und Schaffung einer neuen Wegeverbindung von Wittekindallee und Koppelweg über die Brunnenstraße.

Die Führung des Radschnellwegs im Mindener Stadtgebiet wird dabei überwiegend auf selbstständigen Radwegen oder Fahrradstraßen und lediglich im Bereich der östlichen Innenstadt entlang straßenbegleitender Radwege geplant.

4.4 Analyse Öffentlicher Verkehr

4.4.1 Bedeutung des ÖV in Minden

In der Stadt Minden werden etwa 6% der Wege mit dem ÖPNV zurückgelegt. Bewohner des östlichen Stadtgebiets nutzen mit 8% der Wege am häufigsten den ÖPNV, während Bewohner der Innenstadt diesen nur für 4% der Wege nutzen.⁵⁸ Im Vergleich zu den Städten der Studie Mobilität in Deutschland (9% ÖPNV-Nutzung) sowie den Vergleichsstädten Lemgo (9% ÖPNV-Nutzung) und Herten (7% ÖPNV-Nutzung), handelt es sich in Minden um eine eher geringe Verkehrsnachfrage im ÖPNV.

Der ÖPNV wird am häufigsten für Wege von 10 km und mehr genutzt (14%). Der häufigste Wegezweck bei ÖPNV-Nutzung ist Ausbildung/ Schule und Uni (22% der Wege), gefolgt von den Wegezwecken Arbeitsplatz (5%) und private Erledigung (5%). Zudem nimmt die ÖPNV-Nutzung in Minden mit zunehmendem Alter kontinuierlich ab. Während 18% der unter 18-Jährigen den ÖPNV nutzen, sind es nur noch 2% der ab 65-Jährigen. Eine Zeitkarte für den ÖPNV besitzen insgesamt 12% der Einwohner. Am häufigsten nutzen die Zeitkartenbesitzer Semestertickets und Schülertickets.⁵⁹

Der öffentliche Personennahverkehr wird in Minden über die Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft (mhv) abgewickelt. Als Vorbereitung auf ein neues Vergabeverfahren im Jahr 2019 soll

⁵⁸ Stadt Minden/ Planersocietät (2015): Grundausswertung der Haushaltsbefragung zur Mobilität, Oktober 2015. Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Wege der Mindener Bevölkerung.

⁵⁹ Ebenda.

für das Linienbündel C (Minden und Umgebung) der Nahverkehrsplan in den Jahren 2016/ 2017 neu aufgestellt und beschlossen werden.⁶⁰

Aufgrund politisch geforderter Einsparmaßnahmen wurde 2013 das Freizeitnetz Minden entwickelt und eingeführt, welches neben dem Regelnetz an Werktagen nach 18 Uhr sowie an Wochenenden und Feiertagen gültig ist. Im Rahmen dieser Einsparmaßnahme gab es viele Proteste, woraufhin auf Initiative des mhv ein Arbeitskreis ÖPNV (bestehend aus Politik und Stadtverwaltung) initiiert wurde.

Der Nahverkehrsplan für das Linienbündel C beinhaltet diese Netz-Änderungen der letzten Jahre noch nicht und kann somit als veraltet betrachtet werden. Nach Auskunft der mhv liegt die aktuelle Verkehrsleistung der Stadt- und Regionalbusse in der Stadt Minden bei 1.720.000 Fahrzeugkilometern pro Jahr. Die aktuellen Fahrgastzahlen für das Stadtgebiet liegen der Gesellschaft nicht vor. Derzeit erfolgt jedoch eine Fahrgasterhebung durch die mhv – als Vorbereitung für die Fortschreibung des Nahverkehrsplans für das Linienbündel C.⁶¹

Im Nahverkehrsplan wurde für die Entwicklung des Linienbündels C aufgrund der demographischen Entwicklung davon ausgegangen, dass die Beförderungsziele „Senioren- und Behinderteneinrichtungen“ bis 2015 und 2020 zunehmen werden, während das Beförderungsziel „Einkauf“ im ÖPNV leicht an Bedeutung verliert.⁶²

Mehr als 2/3 der Fahrgäste im mhv-Raum sind Schüler (50% im Stadtverkehr Minden, 70-80% im Regionalverkehr), von denen viele nach Einschätzung des Unternehmens nach ihrem Abschluss der Schullaufbahn als Fahrgäste verloren gehen. Erste Maßnahme, Jugendliche als langfristige Kunden zu binden, war im Jahr 2009 die Einführung von Disco- und Nacht-

⁶⁰ Gem. Auskunft der MHV (Schlüsselpersonengespräch am 19.11.2015 sowie auf Anfrage).

⁶¹ Ebenda.

⁶² Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mhv (2013): Nahverkehrsplan. S. 103.

bussen.⁶³ Diese wurden jedoch aufgrund der geringen Nachfrage wieder eingestellt.⁶⁴

4.4.2 Anforderungen an den ÖPNV

Öffentliche Verkehrsmittel stellen neben der Mobilitätsgrundlage für bestimmte Nutzergruppen (z.B. Schüler oder ältere Menschen) auch eine Alternative zum MIV dar. Um die Nutzung dieses Verkehrsmittels zu erhöhen, ist aus Sicht des Benutzers vor allem die Beförderungsqualität von Bedeutung, die über die grundsätzlichen Anforderungen des ÖPNV entscheidend beeinflusst werden kann⁶⁵:

- Gute Erreichbarkeit der Haltestellen (örtliche Verfügbarkeit, Barrierefreiheit),
 - In Mittelzentren wird ein Einzugsbereich von 300 bis 500 Meter zu Bushaltestellen und 400 bis 800 Meter zu SPNV-Haltestellen als Richtwert angesehen⁶⁶
- dichtes zeitliches Fahrplanangebot (zeitliche Verfügbarkeit),
- kurze Reisezeiten (Schnelligkeit),
- störungs- und behinderungsfreie Beförderung (Zuverlässigkeit),
- ganzheitliche Gestaltung des gesamten Angebotes und ein überzeugendes Preis-/Leistungsverhältnis (Preiswürdigkeit)
- integrales Tarifsystem mit durchgehend gültigen Fahrausweisen (Freizügigkeit)
- zeitgemäßes Informations- und Serviceangebot

⁶³ Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mhv (2013): Nahverkehrsplan, Kapitel 6-010-040.

⁶⁴ Schlüsselpersonengespräch am 19.11.2015.

⁶⁵ Steierwald, Kühne, Vogt (2005): Stadtverkehrsplanung – Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Auflage, S. 591.

⁶⁶ Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs – In: FGSV (2014): Hinweise zur Nahmobilität. S. 17.

4.4.3 ÖPNV-Angebot und Erschließung

Wichtige Verknüpfungspunkte des öffentlichen Personenverkehrs (ÖV) in Minden sind der Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) sowie der Bahnhof Minden. Alle Buslinien des Stadt- und Regionalverkehrs, die das Stadtgebiet befahren, steuern den ZOB an. Auch der Bahnhof Minden ist durch mehrere Buslinien angebunden und ermöglicht den Zugang zum Schienenverkehr. Die Busse sind nach dem Nahverkehrsplan der mhv so getaktet, dass ein leichtes Umsteigen in andere Linien, besonders am ZOB, ermöglicht werden soll.

Der Stadtbusverkehr der Stadt Minden ist in ein Busliniennetz „Regelnetz“ (Montag bis Freitag bis 18 Uhr) sowie ein „Freizeitnetz“ (täglich nach 18 Uhr sowie samstags, sonntags und feiertags) zeitlich gegliedert. Die Stadtbusse im innerstädtischen Verkehrssystem verkehren im 30- und 60-Minutentakt. Die innerörtliche Erschließung des ÖV in Minden erfolgt aktuell durch folgende 12 Stadtbuslinien im „Regelnetz“ des mhv⁶⁷:

- Linie Nr. 1: Minden, ZOB – Bierpohl/ Nordstadt, 60'-Takt
- Linie Nr. 2: Minden, ZOB, Habsburgerring – Kuhlenkamp – Minderheide 30'-Takt
- Linie Nr. 3: Minden, ZOB – Bärenkämpfen – Sandtrift, 30'-Takt
- Linie Nr. 4: Minden, ZOB – Rodenbeck/Königstor, 30'-Takt
- Linie Nr. 5: Minden, ZOB – Häverstädt, 60'-Takt
- Linie Nr. 6: Minden, ZOB – Bahnhof – Dombrede/ Rechtes Weserufer, 60'-Takt
- Linie Nr. 7: Minden, ZOB – Leteln, 30'-Takt
- Linie Nr. 8: Minden, ZOB – Omnibusbetriebshof 24h-Takt
- Linie Nr. 10: Minden, ZOB – Meißen, 60'-Takt
- Linie Nr. 12: Minden, ZOB – Grundbach/Hahlen, 60'-Takt, teilw. 30'-Takt
- Linie Nr. 13: Minden, ZOB – Dützen – Haddenhausen, 60'-Takt

⁶⁷ Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mhv (2014): Busliniennetz Stadt Minden Mo-Fr bis 18 Uhr, Stand April 2014.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Linie Nr. 509: Minden, ZOB – Bahnhof – Dankersen – Hasenkamp

Im Freizeitnetz der Stadt Minden verkehren 6 Stadtbuslinien sowie ein Taxi-Bus⁶⁸:

- Linie Nr. 21: Minden, ZOB – Bierpohl – Kuhlenkamp – ZOB
- Linie Nr. 22: Minden, ZOB – Sandtrift – Bärenkämpfen – Minderheide – Bärenkämpfen – Königstraße – ZOB
- Linie Nr. 23: Minden, ZOB – Königstraße – Am Grundbach – Rodenbeck – ZOB
- Linie Nr. 24: Minden, ZOB – Häverstädt – Joh. Wesling Klinikum – Barkhausen – Hausberge – Holzhausen
- Linie Nr. 25: Minden, ZOB – Bahnhof – Dombrede – Leteln – Bahnhof (Hafenstraße) – ZOB
- Linie Nr. 26: ZOB – Meißen – Neesen – Lerbeck – Hausberge
- TaxiBus: Böhhorst – Dützen – Haddenhausen – Joh. Wesling Klinikum

Die meisten Buslinien im Stadtgebiet befahren im Regelnetz zwischen der Innenstadt (ZOB) und den Stadtteilen folgende radiale Straßenachsen:

- Kaiserstraße/Viktoriastraße (L 534) in Richtung Rechtes Weserufer und Bahnhof
- Lübbecker Straße (B 65) in Richtung Haddenhausen
- Königstraße (L 766) in Richtung Hahlen
- Stiftstraße/ Stiftsallee (L 764) in Richtung Minderheide

Darüber hinaus werden 15 Regionalbuslinien angeboten, die Minden mit anderen Gemeinden der Region verbinden, wie z.B. nach Porta Westfalica, Hille, Petershagen, Espelkamp, Lübbecke, Bückeburg und Bad Oeynhausen. Die Regionalbuslinien fahren im 30-, 60- und 120-Minutentakt.

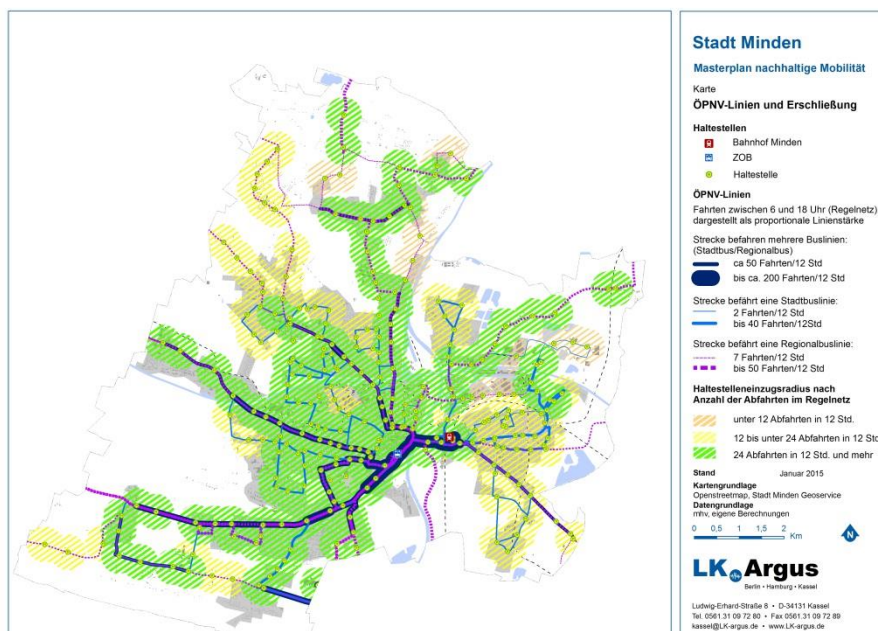
⁶⁸ Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mhv (2014): Busliniennetz Stadt Minden- Freizeitnetz, Stand April 2014.

Besonders für die weiter außerhalb liegenden Stadtbezirke Mindens stellen die Regionalbuslinien eine wichtige Grundlage des ÖPNV dar, da in diesen die Mindener Stadtbusse kaum bzw. nicht verkehren:

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Hahlen (Regionalbus-Linie 512)
- Stemmer (Regionalbus-Linie 611)
- Kutenhausen (Regionalbus-Linien 501 und 502)
- Todtenhausen (Regionalbus-Linien 501 und 502)
- Päpinghausen (Regionalbus-Linie 507/508/600)
- **Karte 9: ÖPNV-Linien und Erschließung**



Im Jahr 2010 gab es insgesamt 520 Bushaltestellen im Stadtgebiet Minden, von denen 223 über einen Witterungsschutz verfügten. Barrierefrei war zu dem Zeitpunkt keine der Haltestellen.⁶⁹

Das Netz aus Haltestellen ist im Stadtgebiet Minden, besonders in den Stadtteilen Innenstadt, Königstor, Bärenkämpfen, Min-

⁶⁹ Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mhv (2013): Nahverkehrsplan. S. 73, http://www.mhv-info.de/wp-content/uploads/2013/10/Nahverkehrsplan_2013.pdf (Zugriff: 08.07.2015).

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

derheide, Nordstadt relativ dicht und wird tagsüber mindestens im 30-Minutentakt befahren. Besonders die Verbindung vom ZOB zum Bahnhof wird sehr häufig angefahren.

Bei der Verbindung ZOB – Bahnhof Minden fällt auf, dass die Entfernung zwischen den beiden Haltestellen mit einem Zwischenhalt Kaiserstraße nach 800 m relativ groß ist. Ebenso sind die Abstände der Haltestellen ZOB und Grimpenwall (sowie Kaiserstraße und Grimpenwall) relativ weit voneinander entfernt. Einen Bushaltepunkt am Kreuzungsbereich Klausenwall/ Grimpenwall/ Kaiserstraße, welcher einen wichtigen Innenstadteingang zur Fußgängerzone Bäckerstraße darstellt, gibt es nicht, wird jedoch besonders von Senioren immer wieder angefragt.⁷⁰

- **Abbildung 17:** Haltestellen Bessel-Gymnasium (links) und ZOB (rechts)



- **Abbildung 18:** Haltestellen mit Witterungsschutz Fr. Wilhelm-Str./Bahnhof (links) und Simeonsplatz (rechts)



⁷⁰ Schlüsselpersonengespräch am 14.12.2015.

- **Abbildung 19:** Haltestellenmasten mit Fahrplanübersicht an Simeonsplatz (links) und Kaiserstraße (rechts)



4.4.4 Personenschienenverkehr - Angebot und Erschließung

Über die Verbundgesellschaft OWL Verkehr GmbH sowie die Deutsche Bahn AG werden Fahrten im regionalen und überregionalen Personenschienenverkehr angeboten und organisiert. In Richtung Süden nach Herford und Bielefeld, in Richtung Norden nach Nienburg (Weser), in Richtung Westen nach Osnabrück sowie in Richtung Osten nach Hannover verkehrt im 1- bis 2-Stundentakt ein Regionalexpress, eine S-Bahn und die Westfalenbahn, die das Hauptangebot des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) darstellen.

Auch ein Anschluss an den Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) wird in Minden angeboten: IC- und EC-Linien der Deutschen Bahn AG verkehren am Bahnhof Minden (IC-Linie 55 Dortmund – Dresden und IC/EC-Linie 75/77/87 Amsterdam – Berlin).⁷¹ An Tagesrandlagen halten auch ICE-Linien in Minden.

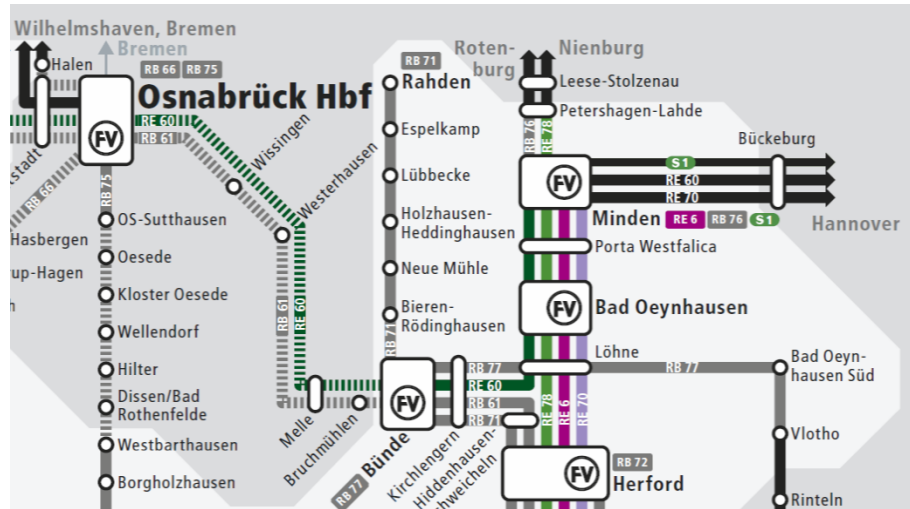
⁷¹ DB Netz-AG (2014): EC-/IC-Netz 2015.
http://www.bahn.de/p/view/mdb/bahnintern/fahrplan_und_buchung/streckenplaene/mdb_176844_ecic liniennetz_2015.pdf (Zugriff 10.07.2015).

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Abbildung 20:** Der Bahnhof Minden im Regionalverkehrsplan 2015⁷²



4.4.5 Bereits umgesetzte und laufende Planungen im ÖPNV

Im Nahverkehrsplan 2013⁷³, der aktuell veraltet ist und im Jahr 2016/ 2017 überarbeitet werden soll, werden für das Linienbündel C (Stadt Minden und Umgebung) folgende Handlungsoptionen dargestellt:

- Die Linienbündel sind in ihrer grundsätzlichen Angebotsausrichtung zu überprüfen (6-010-020)
- Die Einrichtung barrierefreier Haltestellen sollte gesteigert werden - besonders in stark frequentierten und zentralen Punkten.
- In Minden besteht eine durch RBL-System beeinflusste Steuerung der Lichtsignalanlagen (LSA). Das bildet die Grundlage dafür, Fahrgäste an Haltestellen über dynamische Fahrgastinformationsanzeiger, Mobilfunk oder Internet über Abfahrten zu informieren.
- Zurückgewinnung von Fahrgästen, besonders des Schülerverkehrs durch Ticketangebote (z.B. durch Ticket analog zu Semesterticket)

⁷² Landesinitiative Busse und Bahnen NRW(2014): Regionalverkehrsplan 2015 <http://busse-und-bahnen.nrw.de/news-downloads/downloadcenter/#!el/21>

⁷³ Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mhv (2013): Nahverkehrsplan.

- Einführung bzw. Umstellung auf E-Tickets
- Sonstiges Marketing: Internetschulung für Senioren, Verkehrserziehung an Grundschulen
- Prüfung der Umsetzbarkeit bedarfsorientierter Bedienungsformen im Regionalverkehr
- Im Stadtverkehr Minden kürzere Taktzeiten und bessere Anbindungen von Krankenhäusern, Ärzthäusern, Senioren- und Pflegeheimen anbieten

Von Akteuren der Stadtverwaltung Minden⁷⁴ wird ebenfalls eine bessere Anbindung des Fachhochschulstandorts als notwendig erachtet.

In einer Untersuchung und Beurteilung des gesamten Busnetzes Mindens im Jahr 2014 wurden Verbesserungsvorschläge zur ÖV-Erschließung des Mindener Stadtgebiets entwickelt, dessen Ergebnis das aktuelle Freizeit- und Regelnetz ist. Bei dieser Maßnahme handelte es sich um eine städtische Einsparmaßnahme, um der geringen ÖPNV-Nachfrage bzw. den geringen Nutzerzahlen in der Stadt reaktiv zu begegnen.

⁷⁴ Ergebnis aus dem 1. Arbeitsgruppentreffen der Stadtverwaltung im Rahmen des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden.

4.4.6 Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im ÖPNV

- **Tabelle 6:** Potenziale und Defizite im Verkehrssystem ÖPNV

Potenziale und Anknüpfungspunkte	Defizite
<ul style="list-style-type: none"> ● Der neu gestaltete und zentral gelegene ZOB in der Innenstadt stellt neben dem Bahnhof Minden einen wichtigen Knotenpunkt dar ● Aufgrund der hohen Radverkehrsnutzung in Minden sowie der positiven Einstellung gegenüber dem Radfahren, besteht in intermodalen Angeboten aus ÖPNV- und Radnutzung oder auch Carsharing eine noch auszubauende Chance, um neue Nutzergruppen für den Umweltverbund zu gewinnen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Als Ergebnis einer Einsparmaßnahme wurde das Freizeitnetz entwickelt, was besonders unter der Woche in den Abendstunden als unattraktiv wahrgenommen wird ● Geringe ÖPNV-Nutzung der Mindener Bevölkerung (unterdurchschnittlicher Anteil am Modal Split) und damit verbundene geringe Einnahmen aus dem ÖPNV ● Viele unattraktive, nicht barrierefrei gestaltete Bushaltestellen ● Die Fahrgastinformation – sowohl an den Haltestellen als auch im Internet – ist verbesserungswürdig ● Die Verbindungen Bahnhof-ZOB sowie Bahnhof-Campus werden als verbesserungswürdig eingeschätzt

4.5 Analyse Kfz- und Wirtschaftsverkehr

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

4.5.1 Bedeutung des Kfz-Verkehrs in Minden

Die Stadt Minden ist stark vom Kfz-Verkehr geprägt – zum einen baulich durch die innerstädtisch verlaufenden und in Teilabschnitten autobahnähnlich ausgebauten Bundesstraßen B 61 (Ringstraße) und B 65 um die Altstadt Mindens, zum anderen durch das Verkehrsverhalten vieler Bewohner. Für 50% der Wege der Mindener Bevölkerung wird der Pkw verwendet und auch für kurze Wege wird häufig der motorisierte Individualverkehr gewählt (z.B. zu 20% für Fahrten bis 1 km Länge und zu 40% bei Fahrten zwischen 1 und 2 km Länge). Im Vergleich zu anderen Mittelstädten ist dies ein leicht überdurchschnittlicher Wert (siehe dazu Kapitel 4.1).

Die Kfz-Dichte pro 1.000 Einwohner war mit 696 Kfz im Jahr 2012 im Kreis Minden-Lübbecke die zweithöchste von Nordrhein-Westfalen.⁷⁵ In der Stadt Minden ist sie im Jahr 2015 ähnlich hoch: pro 1.000 Einwohner sind hier 733 aktive Kfz gemeldet.

Von den im Kreis Minden-Lübbecke gemeldeten Fahrzeugen, wurden im Jahr 2014 rund 98% mit konventionellen Kraftstoffen Benzin und Diesel angetrieben sowie 1,7% mit Gas (Erdgas und Autogas). Sonstige Antriebsarten, wozu u.a. Hybride oder reine Elektromotoren zählen, sind mit 0,5% der Fahrzeuge bisher kaum gemeldet.

⁷⁵ Ministerium für Bauen, Wohnen Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV NRW) (2013): Mobilität in Nordrhein-Westfalen Daten und Fakten 2013, Straßenverkehr – ÖPNV und Eisenbahn – Binnenschiffsverkehr – Luftverkehr. S. 79. Düsseldorf.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 7:** Kfz-Bestände nach Fahrzeug- und Kraftstoffarten im Jahr 2014/2015

	Kreis Minden⁷⁶	(in %)	Stadt Minden⁷⁷
Kfz Gesamt	221.489	100%	59.936
Kfz nach Fahrzeugarten			
Pkw	185.501	84%	45.090
Lkw	11.136	5%	3.257
Zugmaschinen	10.032	5%	1.041
Krafträder	13.729	6%	2.961
Pkw nach Kraftstoffantrieb			
Benzin	130.783	70,5%	--
Diesel	51.235	27,3%	--
Gas	3.222	1,7%	--
Sonstige	261	0,5	--

4.5.2 Anforderungen des Kfz-Verkehrs

Die folgenden Anforderungen, die aus Sicht des Kfz-Verkehrs an das Straßen- und Wegenetz gestellt werden, müssen immer auch in Bezug auf die anderen Verkehrsarten sowie auf die negativen Umfeldwirkungen des Kfz-Verkehrs kritisch geprüft werden. Folgende Aspekte sind für den fließenden Verkehr besonders relevant:

- Orientierung im Straßennetz
- Erreichbarkeit und Zeitaufwand

Bei der Gestaltung und Organisation des Straßennetzes sind alle anderen Verkehrsteilnehmer entsprechend zu berücksichtigen. Daraus ergeben sich mitunter auch erforderliche Einschränkungen für den Kfz-Verkehr in Bezug auf die oben ge-

⁷⁶ Kraftfahrt Bundesamt KBA (2014): Fahrzeugzulassungen (FZ) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken 1. Januar 2014.

⁷⁷ Kreis Minden-Lübbecke, Kfz-Zulassungsstelle, Bestandszahlen (30.06.2015).

nannten Aspekte. Andererseits können dadurch auch positive Wirkungen, wie beispielsweise ein stetiger Verkehrsfluss sowie ein hohes Maß an Verkehrssicherheit erreicht werden.

4.5.3 Straßennetz

In der Stadt Minden bildet sich das Straßennetz über Ring- und Radialstraßen, die um den historischen Stadtkern verlaufen und durch das Wasserstraßenkreuz aus Weser und Mittellandkanal unterbrochen sind. Über zentrale Brücken in Ost- West-Richtung (Wesertor und Gustav-Heinemann-Brücke) werden die wichtigsten Kfz-Verkehre über Bundes- und Landesstraßen gelenkt.

- **Tabelle 8:** Straßenlängen öffentlicher Straßen in der Stadt Minden 2013

	BAB Bundes- autobahn	B Bundes- straße	L Land- straße	K Kreis- straße	G Gemeinde- straße	gesamt
Länge (in km) ⁷⁸	0,0	27,9	30,6	39,9	547,7	646,1

Durch das Stadtgebiet Minden führt keine Bundesautobahn. Auf Mindener Stadtgebiet verlaufen mit der B 61, B 65 und B 482 drei Bundesstraßen, die, wie eingangs beschrieben (siehe Kapitel 3.2), eine wichtige Erschließungsfunktion Mindens an den überregionalen und regionalen Straßenverkehr übernehmen.

Weitere Straßen mit Bedeutung in Minden sind:

- L 534, die süd-östliche Umfahrung der Innenstadt mit der Weserbrücke, eine Verbindung der östlich und westlich der Weser liegenden Stadtbezirke und dem Bahnhof Minden
- L 764, die Anbindung der nördlichen und nord-westlichen Stadtbezirke und Ergänzung der B 61 (Ringstraße) mit Weserbrücke im Bereich des Mindener Hafens sowie der Nord-Süd-Route östlich der Weser am Bahnhof vorbei

⁷⁸ MBWSV NRW, IT.NRW (2013): Mobilität in Nordrhein-Westfalen, Daten und Fakten 2013, Straßenverkehr – ÖPNV und Eisenbahn – Binnenschiffsverkehr – Luftverkehr, Düsseldorf.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- L 766, aus Richtung west-nordwest zur Mindener Innenstadt (B 61),
- L 876, parallel und südlich der B 65 mit Anbindung an die B 61, durch die Stadtteile Häverstädt, Dützen und Haddenhausen verlaufend

Den größten Teil der Straßen im Stadtgebiet bilden Gemeindestraßen mit einer Gesamtlänge von über 500 km. Davon werden aktuell von der Stadt 23,7 km als wirtschaftswichtige Hauptverkehrsstraßen definiert. Für weitere 3 km der Gemeindestraßen besteht noch Klärungsbedarf, ob sie als wirtschaftswichtige Straßen eingeordnet werden.⁷⁹

Folgende Straßenzüge wurden vom Mindener Ausschuss für Bauen, Umwelt und Verkehr als innerörtliche Hauptverkehrsstraßen (wirtschaftswichtige Straßen) definiert:

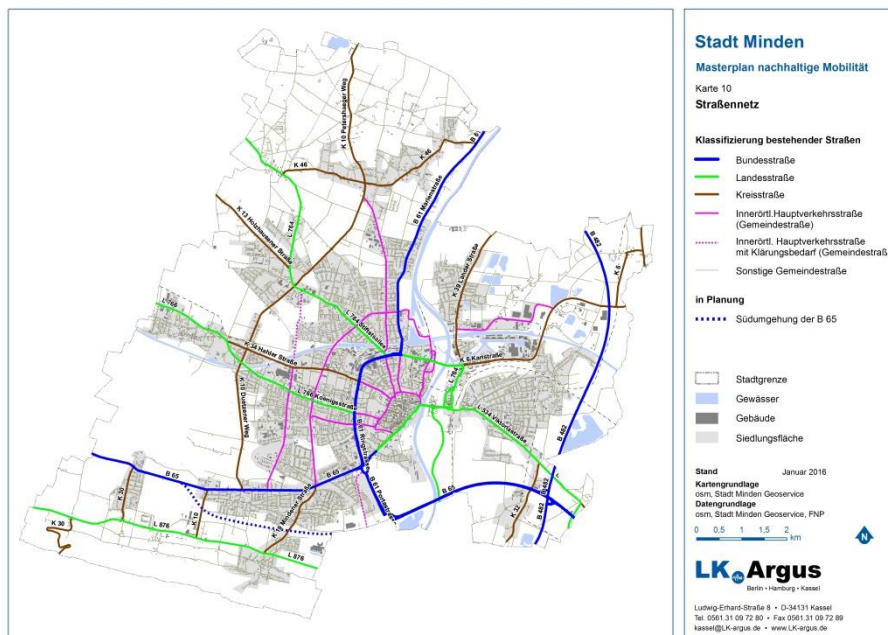
- Kutenhauser Straße
- Aminghauser Straße/ Hans-Böckler Straße
- Südring/ Wettinerallee/ Wittelsbacherallee/ (mit Klärungsbedarf: Zähringerallee)
- Schwabenring/ Bayernring/ Hessenring/ Bahnhofstraße/ Werftstraße/ Nordrampe der Gustav-Heinemann-Brücke
- Hermannstraße/ Südrampe der Gustav-Heinemann-Brücke
- Grimpenwall/ Königswall/ Schwichowwall
- Rodenbecker Straße
- Königstraße
- Hahler Straße
- Stiftstraße
- Marienstraße

⁷⁹ Stadt Minden (2014): Anlage zur Satzung wirtschaftswichtiger Hauptverkehrsstraßen des Ausschusses für Bauen, Umwelt und Verkehr.

● **Karte 10:** Straßennetz

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016



4.5.4 Verkehrsbelastung im Straßennetz

Die Verkehrsbelastungen für das Straßennetz Minden wurden anhand der Straßenverkehrszählung 2010 klassifizierter Straßen sowie städtischer Verkehrsmessungen wirtschaftswichtiger sonstiger Straßen ermittelt. Gezählt wurden hier neben der absoluten Kfz-Belastung auch die Anzahl von Güterverkehren, Schwerverkehren und einzelnen Fahrzeugklassen. In Minden fand an 44 Stellen eine Verkehrszählung der klassifizierten Straßen statt, welche relativ genaue Werte für Straßenabschnitte liefert, die zwischen den durch Straßen.NRW definierten Knotenpunkten liegen. Alle weiteren Straßenabschnitte zwischen Knotenpunkten, für die kein eigener Zählwert vorliegt, wurden den durch Straßen.NRW definierten Straßengruppen zugeordnet – und somit auch einer Zählstelle bzw. den dort ermittelten Verkehrsbelastungszahlen. Für einzelne Straßenabschnitte (die B 482, die Hafenstraße und Friedrich-Wilhelmstraße) wurden für die Analyse durch die Stadt Minden aufgrund von Plausibilitätsprüfungen Korrekturen der Belastungszahlen vorgenommen.

Die höchste Verkehrsbelastung im Stadtgebiet Minden hatte nach der Straßenverkehrszählung 2010 die Ringstraße (B 61) im Bereich zwischen Königstraße und „Birne“ (Kreuzungsbereich mit B 65). Diesen Abschnitt befahren durchschnittlich 22.250 Kfz pro Tag. Eine ähnlich hohe Zahl wurde als Anhalts-

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

wert von der Stadt Minden 2014 für die innerstädtische Hauptverkehrsstraße Grimpenwall ermittelt.⁸⁰

Die gesamte Ringstraße von Gustav-Heinemann-Brücke bis zum Bereich der B 61 südlich des Kreuzungsbereichs „Birne“ mit der Lübbecker Straße (B 65) hatte 2010 an allen Zählpunkten eine Verkehrsbelastung zwischen 17.000 Kfz pro Tag bis zu dem oben genannten Höchstwert von 22.250 Kfz pro Tag.

Der laut Straßenverkehrszählung 2010 am zweitstärksten belastete Straßenzug ist die B 65 im Kreuzungsbereich mit der B 482. Diesen befahren 2010 ca. 22.200 Kfz täglich.

Der Straßenzug im Stadtgebiet Minden, der am drittstärksten befahren wird, ist die Ost-West-Verbindung über die Lübbecker Straße (B 65) durch den Stadtteil Dützen, die Portastraße und Klausenwall (L 534).

Nach dem Mindener Lärmaktionsplan, Stufe 2, resultiert aus dem Straßenverkehr in Minden eine Lärmbelastung an den stärker befahrenen klassifizierten Straßen. Jedoch ist die Betroffenheit der Wohnbevölkerung im Stadtgebiet vergleichsweise gering: im 24-Stunden-Zeitraum wurden 161 Personen und im Nachtzeitraum 241 Personen ermittelt, die mit Lärmpegeln über den Auslösewerten von 70 dB (A) (24-Stunden-Zeitraum) und 60 dB (A) (Nachtzeitraum) belastet sind. Diese Personen leben überwiegend innerstädtisch in den Einflussbereichen der klassifizierten Hauptverkehrsstraßen B 61, B 65, L 766, L 764, L 534 und L 876.⁸¹

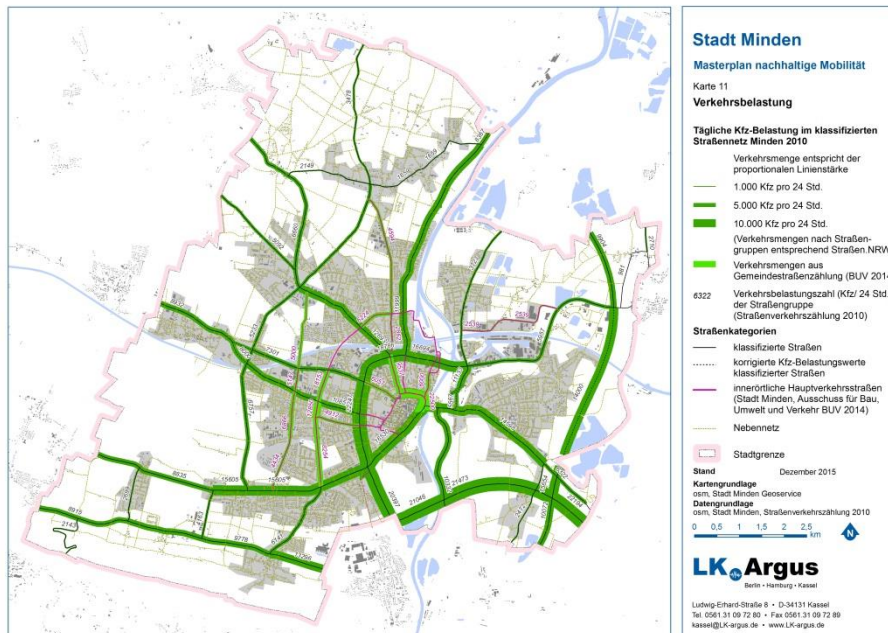
⁸⁰ Stadt Minden (2014): Anlage zur Satzung wirtschaftswichtiger Straßen des Ausschusses für Bauen Umwelt und Verkehr vom 30.07.2014.

⁸¹ Stadt Minden (2015): Bericht über die Lärmaktionsplanung, (Datum 25.11.2015).

● **Karte 11:** Verkehrsbelastung

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016



4.5.5 Verkehrsorganisation

Auf klassifizierten Straßen außerhalb der Ortslage gibt es keine Geschwindigkeitsbegrenzungen – mit Ausnahme der Bergkirchener Straße/ Barkhauser Straße (L 876), der Hausberger Straße (L 764), der Karlstraße (K6) und der Stremmer Landstraße (L 764), wo die zulässigen Geschwindigkeiten auf bis zu 70 bzw. 80 km/h beschränkt sind.

Innerhalb der Ortslage gilt auf den klassifizierten Straßen Mindens überwiegend Tempo 50. Ausnahmen sind die vierspurige Ringstraße (B 61), wo Tempo 60 gilt sowie die angrenzende vierspurige Gustav-Heinemann-Brücke (L 764) mit Tempo 70.

Auch auf den innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen gilt überwiegend Tempo 50. Ausnahmen mit Geschwindigkeitsbeschränkungen sind Königswall sowie die ersten 500 m der einmündenden Straßen Hahler Straße, Königstraße und Rodebecker Straße ab dem Glacis bis zum Königswall (Senkung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h).

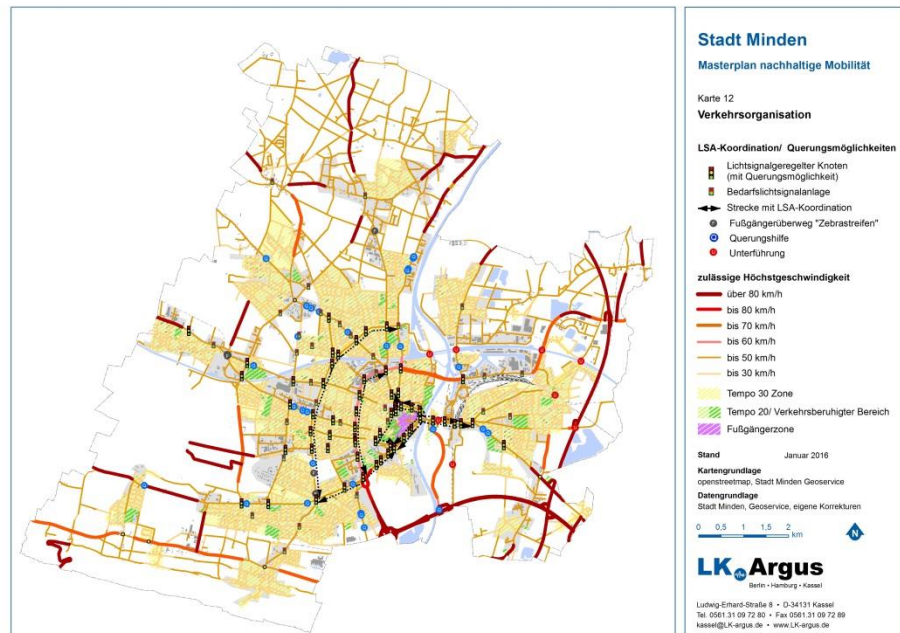
Innerstädtisch, entlang des Straßenzugs um die Altstadt, befindet sich ein relativ dichtes Netz aus Knotenpunkten die mit Lichtsignalanlagen gesteuert sind: Grimpenwall, Königswall, Schwichowwall und Klausenwall.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

● **Karte 12:** Verkehrsorganisation



Eine Koordinierung der Lichtsignalanlagen gibt es für folgende 7 Streckenabschnitte:

- Ringstr. zwischen den Knoten Stiftstr./ Stiftsallee/ Ringstr. und Portastr./ Ringstr. Lübbecker Str. (Birne), bei Tempo 60,
- Portastr. zwischen den Knoten Portastr./ Schwichowwall und Lübbecker Str./ Schwabenring, bei Tempo 50,
- Saarring – Schwabenring zwischen den Knoten Marienstr./ Saarring und Lübbecker Str./ Schwabenring, bei Tempo 50,
- Schwichowwall – Königswall – Stiftstr. zwischen den Knoten Portastr./ Schwichowwall und Stiftstr./ Paulinenstr., bei Tempo 50,
- Klausenwall – Viktoriastr. zwischen den Knoten Viktoriastr./ Bachstr. und Portastr./ Schwichowwall, bei Tempo 50,
- Klausenwall – Grimpenwall zwischen den Knoten Marienstr./ Paulinenstr. und Portastr./ Schwichowwall, bei Tempo 50,
- Grimpenwall – Viktoriastr. zwischen den Knoten Grimpenwall/ Marienstr. und Viktoriastr./ Bahnstraße, bei Tempo 50.

4.5.6 Ruhender Kfz-Verkehr

Der ruhende Kfz-Verkehr stellt in der Stadt Minden ein von Akteuren, Politik und Bürgern kontrovers diskutiertes Thema dar.

Das Parksystem mit seinen Bewirtschaftungsformen in Minden wurde in den letzten Jahren bedarfsorientiert entwickelt. Eine transparente Beschreibung oder Übersicht der dahinter stehenden Konzeption existiert bisher nicht.

Das kostenfreie Parken in Minden ist so geregelt, dass Kurzzeit-Parken in der Innenstadt Minden kostenfrei möglich ist. Je näher die Parkplätze oder Parkhäuser an der Fußgängerzone/ Einkaufsbereich Innenstadt liegen, desto häufiger ist kostenfreies Parken mit einem Zeitlimit versehen, das je nach Nähe zur Fußgängerzone zwischen 3 Std. und 1 Std. Parkdauer liegt.⁸²

Durch die Stadtverwaltung fand im Rahmen der Vorbereitungen für den Masterplan nachhaltige Mobilität eine Erhebung der innerstädtischen Parkplätze statt, welche folgende Erkenntnisse liefert:

- Im Gebiet von der Innenstadt bis zur Ringstraße sowie in Richtung Osten entlang der Viktoriastraße bis zum Bahnhof gibt es in Minden insgesamt rund 6.200 Parkplätze (siehe Karte Ruhender Verkehr). Nicht mit eingefasst sind in dieser Erhebung inoffizielle Parkmöglichkeiten, wie z.B. im Bereich unter der Brücke der Kaiserstraße am östlichen Weserufer. Für die Analyse des ruhenden Verkehrs sind vier verschiedene Bereiche dargestellt, die sich in ihrer Funktion/ Lage zur Innenstadt und z.T. den vorherrschenden Bewirtschaftungsformen unterscheiden: 1) engerer Innenstadtbereich, 2) erweiterter Innenstadtbereich, 3) Kanzlers Weide und 4) Bahnhof (siehe Karte Ruhender Verkehr).
- Im engeren Innenstadtbereich, dessen Abgrenzung in der vorliegenden Analyse durch die Straßenzüge Klausenwall/ Grimpenwall/ Königswall/ Schwichowwall definiert wird, gibt es insgesamt ca. 2.400 Parkplätze. Diese sind überwiegend gebührenpflichtig bewirtschaftet. In diesem Bereich befinden

⁸² Schlüsselpersonengespräch am 19.11.2015.

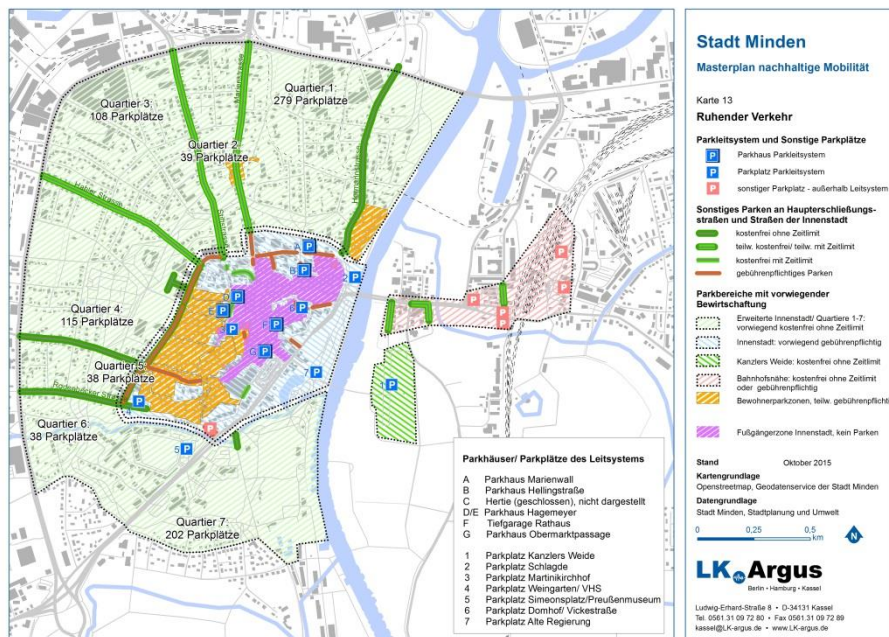
Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

sich die meisten Standorte von Parkplätzen und Parkhäusern des Parkleitsystems.

- Im erweiterten Innenstadtbereich zwischen Glacis und Ringstraße gibt es insgesamt 1.340 Parkplätze, auf welchen überwiegend (zu ca. 75%) kostenfrei und ohne Zeitlimit geparkt werden darf.
- Der Parkplatz Kanzlers Weide, auf dem östlichen Weserufer gelegen, ist mit seinen kostenfreien 2.000 Parkplätzen ein besonderer Standort des ruhenden Verkehrs. Allerdings wird die Fläche zeitweise auch für Veranstaltungen, wie z.B. Zirkus, belegt.
- Im Bereich des Bahnhofs sowie von dort aus in Richtung Innenstadt gibt es weitere 440 Parkplätze, die teilweise kostenpflichtig, teilweise kostenfrei genutzt werden können.
- **Karte 13: Ruhender Verkehr**



Parkleitsystem Innenstadt

Ein Teil des ruhenden Verkehrs wird über ein Parkleitsystem im Innenstadtbereich auf insgesamt 4.314 Parkplätze gelenkt. Das Parkleitsystem wurde als Maßnahme im VEP 1996 empfohlen, um Parksuchverkehre in der Innenstadt zu verringern. In das System sind 1.364 bewirtschaftete Parkplätze von 3 öffentlichen und 2 privaten Parkhäusern integriert. Zudem leitet es auf 867 gebührenpflichtige Parkplätze an 8 Parkplatzstandorten. Zum Parkleitsystem gehören außerdem 2.083 kostenfreie Parkplätze ohne Zeitlimit auf den Parkplatzstandorten Kanzlers Weide, Weingarten/ VHS und Simeonsplatz/ Preußenmuseum. Bei letzterem sind sowohl kostenfreie als auch kostenpflichtige Parkplätze vorhanden. Die Standorte der kostenfreien Parkplätze im Parkleitsystem sind etwas weiter von der Innenstadt entfernt gelegen als die kostenpflichtigen.

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Abbildung 21:** Parkplätze des Parkleitsystems Minden⁸³

Name/ Ort	Anzahl der Parkplätze	Bewirtschaftung
Parkhaus Marienwall	187	gebührenpflichtig
Parkhaus Hellingstraße	143	gebührenpflichtig
Parkhaus (privat) Hagemeyer	390	gebührenpflichtig
Tiefgarage Rathaus	114	gebührenpflichtig
Parkhaus (privat) Obermarktpassage	530	gebührenpflichtig, erste 90 Minuten kostenfrei für Kauflandkunden
Parkplatz Kanzlers Weide	2.000	kostenfrei, ohne Zeitlimit
Parkplatz Schlagde	360	gebührenpflichtig
Parkplatz Martinikirchhof	57	gebührenpflichtig
Parkplatz Weingarten/ VHS	41	kostenfrei, ohne Zeitlimit
Parkplatz Simeonsplatz/ Preußenmuseum	270 42	gebührenpflichtig kostenfrei, ohne Zeitlimit
Parkplatz Domhof/ Vickestraße	100	gebührenpflichtig
Parkplatz Alte Regierung	80	gebührenpflichtig

⁸³ Stadt Minden, Information des Straßenverkehrsamts auf Grundlage einer Erhebung, Stand Juli 2015.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Weitere Parkplätze in der Altstadt/ Innenstadt

Neben Parkplätzen des Parkleitsystems gibt es im Straßenraum des Innenstadtbereichs Minden (d.h. innerhalb des Straßensystems aus Grimpenwall, Königswall, Schwichowwall, Bastau und Weser), weitere 417 Parkplätze. Von denen dienen 245 als Bewohnerstellplätze bzw. werden bewirtschaftet. Kostenfreie Parkplätze mit Zeitlimit gibt es 21 und 151 Parkplätze sind kostenfrei ohne Zeitlimit. Die kostenfreien Parkplätze ohne Zeitlimit befinden sich am Königswall sowie am Standort Weingarten/VHS. Kostenfreie Parkplätze mit Zeitlimit gibt es vereinzelt im Straßenraum und in der Nähe der Fußgängerzone. Im Innenstadtbereich gibt es darüber hinaus 7 Lkw-Parkplätze.

Im Bereich der erweiterten Innenstadt (d.h. dem Bereich zwischen Glacis und Ringstraße) gibt es 1.044 Parkplätze an den radial verlaufenden HAUPTerschließungsstraßen und den dazwischen befindlichen Wohnquartieren (im Weiteren benannt als Quartiere 1-7). Von diesen sind 946 kostenfrei, 57 kostenfrei mit Zeitlimit und 41 werden bewirtschaftet bzw. sind Bewohnerparkplätze (siehe Tabelle 9).

● **Tabelle 9:** Parkplätze in der erweiterten Innenstadt⁸⁴

Ort/ Name		Park- plätze	Bewirtschaftung
Haupterschließungsstraße	Hermannstraße	60	kostenfrei, ohne Zeitlimit
Haupterschließungsstraße	Marienstraße	25 2	kostenfrei, ohne Zeitlimit kostenfrei, mit Zeitlimit
Haupterschließungsstraße	Stiftstraße	38 3	kostenfrei/ ohne Zeitlimit kostenfrei/ mit Zeitlimit
Haupterschließungsstraße	Hahler Straße	29 5	kostenfrei, ohne Zeitlimit kostenfrei, mit Zeitlimit
Haupterschließungsstraße	Königstraße	4	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
Haupterschließungsstraße	Rodenbecker Straße	16	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
Quartier 1	(zwischen Marienstraße und Weser)	41	gebührenpflichtig/ Bewohnerparken
		236	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
		2	kostenfrei/ mit Zeitlimit
Quartier 2	(zwischen Stiftstraße und Marienstraße)	39	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
Quartier 3	(zwischen Hahler Straße und Stiftstraße)	106	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
		2	kostenfrei/ mit Zeitlimit
Quartier 4	(zwischen Königstraße und Hahler Straße)	99	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
		16	kostenfrei/ mit Zeitlimit
Quartier 5	(zwischen Hahler Straße und Rodenbecker Straße)	38	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
Quartier 6	(zwischen Rodenbecker Straße und Portastraße/ Klausenwall)	38	kostenfrei/ ohne Zeitlimit
Quartier 7	(zwischen Klausenwall/ Portastraße und Weser)	202	kostenfrei/ ohne Zeitlimit

⁸⁴ Stadt Minden, Information des Straßenverkehrsamts auf Grundlage einer Erhebung, Stand Juli 2015.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Bisherigen Planungen und Anregungen

Auch im Rahmen der Akteursbeteiligung (Arbeitsgruppe, Arbeitskreis und Bürgerwerkstatt, siehe Kapitel 2.2) wurde bei der Erarbeitung der Analyse kontrovers über das Thema Parken diskutiert. Folgende Ideen/ Anregungen wurden aus der Arbeitsgruppe/ Arbeitskreis bezüglich des Parkens in Minden geäußert:

- Das Parkhaus Hagemeyer verfügt auf der obersten Etage noch über bisher ungenutzten Raum zum Parken. Hier besteht eventuell die Möglichkeit, ein Quartiersparkhaus für Dauerparker zu schaffen. Dafür müsste der Bedarf und die Potenziale abgeschätzt werden.
- Für Parkflächen am großen Domhof sowie Martinikirchhof sind unter Wegfall der Parknutzung andere städtebauliche Nutzungen möglich.
- In der Mindener Innenstadt gibt es viele kleine bewirtschaftete Parkplätze, die bezüglich ihrer Bewirtschaftung und Sicherheit überprüft werden sollten. Als Beispiel wird der Parkplatz großer Domhof genannt, den täglich schätzungsweise 8.000 Pkw befahren⁸⁵, um einen Parkplatz zu suchen.

4.5.7 Carsharing

Am Mindener Bahnhof ist eine Station der DB-Mietwagen Flinkster installiert. Neben diesem Standort gibt es in Minden bisher keine weiteren Angebote dieses Anbieters. Carsharing wurde bis vor kurzem in Minden zudem über das Autohaus Krause angeboten, welches jedoch aufgrund mangelnder Nachfrage sein Angebot eingestellt. Darüber hinaus können Kfz von gewerblichen Anbietern wie Europcar, Sixt, Avis etc. in Minden geliehen werden.

Privates Carsharing wird weiterhin über Internet-Plattformen wie Tamyca oder drivy (ehemals Autonetzer) organisiert. Eine weitere Option, Pkws für längere Fahrten (wie z.B. den Weg zur Arbeit oder den Wochenend-Ausflug) zu teilen, bieten Mitfahr-

⁸⁵ Diese Abschätzung der Parkverkehre erfolgte für diesen Standort durch die Städtischen Betriebe Minden SBM (auf Grundlage des Parkleitsystems der Stadt) und wurde in Arbeitskreissitzungen benannt.

gelegenheiten. Neben privaten Internet-Plattformen wie blabla-car oder mitfahrgelegenheit.de bietet das Pendlerportal NRW des Landes eine Möglichkeit für Berufstätige, ihre Hin- und Rückfahrt zur Arbeit gemeinschaftlich zu organisieren.

Andere Städte aus Ostwestfalen-Lippe, die über Carsharing-Angebote verfügen, sind Bielefeld (Cambio) und Detmold (Stattauto). Mit weiteren Carsharing-Anbietern in Hannover (Stadtmobil) und Osnabrück (StadtTeilAuto) sind in der näheren Umgebung Mindens bereits unterschiedliche potentielle Kooperationspartner für Carsharing vertreten.⁸⁶

4.5.8 Wirtschafts- und Güterverkehr

Für den Wirtschaftsverkehr (Schwerverkehr und Güterverkehr) sind die Gewerbegebiete, die Container-Umschlagplätze (Häfen und Güterbahnhof) sowie zentrale Einzelhandelsstandorte als Quellen und Ziele des Verkehrs von besonderer Bedeutung. Die Gewerbegebiete der Stadt Minden liegen schwerpunktmäßig in der erweiterten Innenstadt entlang der Ringstraße (B 61) sowie auf dem westlichen Weserufer entlang des Mittellandkanals an der Karlstraße (K 6).

Am stärksten vom Schwerverkehr belastet sind im Stadtgebiet Minden die B 482 sowie die Karlsstraße (K 6). Hier betragen die Schwerverkehrsanteile knapp über 20% und der Güterverkehr ca. 25%.⁸⁷ Die Karlstraße (K 6) verfügt über die höchsten Schwerverkehrsanteile in Minden. Sie ist eine zentrale Anbindung der Ringstraße und des Gewerbegebiets am Osthafen an die überregional bedeutsame B 482.

Binnenschifffahrt

In Minden gibt es mit dem Mittellandkanal und der Weser etwa 24 km Wasserstraße (inkl. Verbindungskanäle durch Schleusen), die von Binnenschiffen (überwiegend zum Gütertransport) befahren werden. Ausgehend von der durchschnittlichen Güterverkehrsdichte auf den jeweiligen statistisch erfassten Wasserstraßen werden die meisten Güter auf dem Mittelland-

⁸⁶ Webseite Bundesverband CarSharing e.v.(bcs) - <http://www.carsharing.de/cs-standorte> (Zugriff 15.08.2016).

⁸⁷ Straßen NRW, Straßenverkehrszählung 2010.

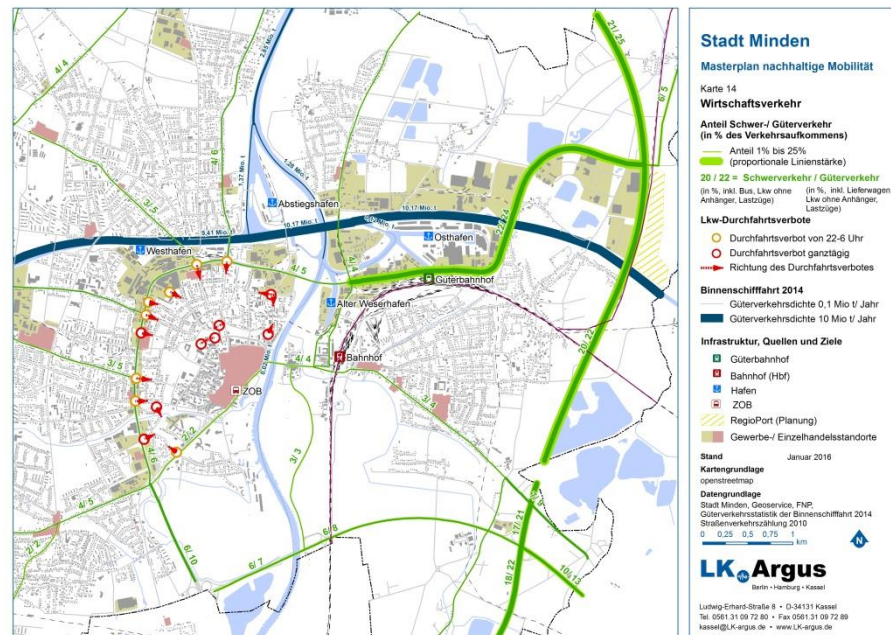
kanal transportiert (ca. 10 Mio. Tonnen pro Jahr bzw. 27.000 Tonnen pro Tag).⁸⁸

Schienengüterverkehr

Der Schienengüterverkehr im Stadtgebiet wird – wie auch der Schienenpersonenverkehr - hauptsächlich über die von Osten nach Süden verlaufende Schienenstrecke abgewickelt.

Am Osthafen, nahe der Karlsstraße (K 6) und nördlich des Personenbahnhofs gelegen, befindet sich der Güterbahnhof. Dieser stellt einen wichtigen multimodalen Logistiknotenpunkt der Stadt Minden dar mit Umschlagskapazitäten für Wirtschaftstransportgüter von Schiene, Wasser und Straße. Zwischen 33.000 und 40.000 Güterzüge fahren jährlich auf dem Mindener Hauptschienennetz, was etwas mehr als 100 Güterzügen pro Tag entspricht.⁸⁹ Täglich werden auf dem Stadtgebiet Minden somit rund 450 Zug-Kilometer zurückgelegt.

● **Karte 14:** Wirtschaftsverkehr



⁸⁸ Statistisches Bundesamt (2014): Güterverkehrsstatistik der Binnenschifffahrt. „Güterbeförderung nach Wasserstraßengebieten/-abschnitten, Wasserstraßen und Schiffsarten 2014“.

⁸⁹ Statistik und Lärmkartierung des Eisenbahn Bundesamts 2015
<http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>

4.5.9 Potenziale, Anknüpfungspunkte und Defizite im Kfz- und Wirtschaftsverkehr

- **Tabelle 10:** Potenziale und Defizite im Verkehrssystem Kfz- und Wirtschaftsverkehr

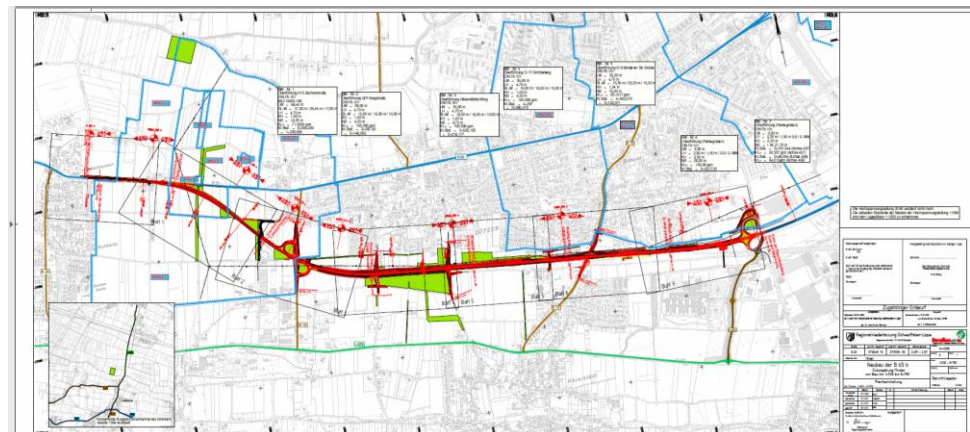
Potenziale und Anknüpfungspunkte	Defizite
<ul style="list-style-type: none"> ● Südumgehung B 65 zur Entlastung der „Birne“, Portastraße und Lübbecke Straße ● RegioPort Weser als wichtiger Logistikstandort mit direktem Anschluss an Bundesstraße, Schiene und Wasserstraße ● LSA-Koordinierung von 7 innerstädtischen Strecken: Besonders der Verkehr auf der Ringstraße wird dadurch flüssig geleitet, sodass die Strecke Marienstraße/ Ringstraße eine zentrale innerstädtische Achse des Kfz-Verkehrs darstellt ● Ein Parkleitsystem zu den wichtigsten innerstädtischen Parkplätzen lenkt den Kfz-Verkehr und vermindert Parksuchverkehr ● Die Schwerlastverkehre/ Lkw-Verkehre verlaufen gebündelt auf einzelnen Bundesstraßen und städtischen Hauptverkehrsstraßen ● Geringe Betroffenheit der Wohngebiete durch verkehrsbedingte Lärmbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Starke innerstädtische Verkehrsbelastung auf der Ringstraße sowie hohe Verkehrsbelastung in der Innenstadt (am Grimpenwall) ● Rückstaubereiche bei Abbiegespuren auf der Ringstraße und der sog. „Birne“ führen zu Stop-and-Go-Fahrten der Kfz-Verkehre⁹⁰ ● Unübersichtlichkeit des Kreuzungsbereichs „Birne“ (Ringstraße (B 61)/ Portastraße/ Lübbecke Straße (B 65), ● Hohe zulässige und gefahrene Geschwindigkeiten: Befahrung mit zu hohen Geschwindigkeiten und riskanten Überholmanövern im Kreuzungsbereich „Birne“, die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird auf der Ringstraße oftmals überschritten, ● Parkplätze werden von der Bevölkerung als nicht ausreichend angesehen ● Das System der Parkraumbewirtschaftung im Innenstadtbereich mangelt an Transparenz ● z.T. relativ hohe innerstädtische Schwerverkehrsanteile (auf der Ringstraße)

⁹⁰ Nach Information aus Schlüsselpersonengespräch und Gesprächen mit der Stadt Minden.

4.5.10 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

Für die zukünftige Entwicklung im Kfz- und Wirtschaftsverkehr sind besonders 3 Planungen im Stadtgebiet von besonderer Relevanz - die Südumgehung der B 65, die Verbreiterung bzw. der Ausbau der B 482 und das Großprojekt RegioPort Weser:

- Aus- und Neubauten des Bundesverkehrswegeplans
 - Zur innerstädtischen Entlastung der B 65, einer wichtigen Ost-West-Verbindung Mindens und der Region, ist eine südlich verlaufende Umgehungsstraße zwischen den Mindener Stadtteilen Häverstädt, Dützen und Haddenhausen geplant. Die Planauslegung der Südumgehung B 65 ist abgeschlossen, der Planfeststellungsbeschluss steht noch aus.
- **Abbildung 22:** Geplante Südumgehung der Bundesstraße B 65 im Stadtgebiet Minden



- Ebenfalls ist als Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) vorgesehen, die im Osten des Mindener Stadtgebiets verlaufende Bundesstraße B 482 auf einer Strecke von 8,1 km Länge mit 4 Fahrstreifen auszubauen. Durch Verbreiterung soll eine verkehrsgerechte Verknüpfung mit der B 65, dem RegioPort Weser in Minden sowie der Nordachse mit den deutschen Nordseehäfen im Bereich der Wesermündung erfolgen.⁹¹ Das Beteiligungsverfahren zu

⁹¹ Webseite des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Projektinformationssystem (PRINS) zum Entwurf des Bundesverkehrswegeplans 2030 - <http://www.bvwp-projekte.de/strasse/B482-G10-NW-T3-NW/B482-G...> (Zugriff 03.05.2016).

den Projekten des BVWP ist abgeschlossen. Die vom Kabinett überarbeiteten Versionen der Projekte werden im Herbst 2016 veröffentlicht.⁹²

- RegioPort Weser

- Die vier im Stadtgebiet liegenden Häfen (Westhafen, Abstiegshafen, Alter Weserhafen und Osthafen/ Industriehafen) werden in den kommenden Jahren um einen weiteren peripherer gelegenen Hafenstandort Mindens mit größeren Umschlagskapazitäten ergänzt – dem RegioPort Weser. Der geplante Standort befindet sich zwischen Minden und Bückeburg mit direktem Anschluss an Bundesstraße, Mittellandkanal und Schiene.
- Im Jahr 2016 soll durch den Neubau des Hafens RegioPort eine neue Drehscheibe für die Logistik von Containern (Wasser, Schiene und Straße) im Gemeindegebiet der Stadt Minden geschaffen werden. Auf 14 ha mit 3 Liegeplätzen, Krananlagen und 4 Gleisanlagen soll neuer Raum für den Umschlag von Containern in Minden entstehen. Der Umbau der Schleuse am Abstiegshafen wird die Befahrbarkeit der Mittelweser mit 135 m langen, übergroßen Gütermotorschiffen (ÜGMS) ermöglichen.
- Von dem Großprojekt RegioPort Weser soll u.a. der Standort Minden profitieren, indem er an die zukünftigen Anforderungen des Binnengüterverkehrs angepasst wird und zusätzlich als Industriestandort an Bedeutung gewinnt. Grund für den Bau des neuen Hafens im Osten von Minden war auch, dass die Kapazität des Mindener Hafens aufgrund aktueller und prognostizierter Entwicklungen im Güterverkehr an ihre Grenzen stößt.⁹³
- Nach einer Verkehrsuntersuchung, die 2014 im Rahmen der Planung des Hafengebiets erstellt wurde, wird davon ausgegangen, dass durch das 8 ha große Gewerbegebiet eine zusätzliche Verkehrsmenge von ca. 2.210 Kz-Fahrten pro Tag bzw. 1.580 Lkw-Fahrten entsteht. Neu

⁹² Webseite des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Projektinformationssystem (PRINS) zum Entwurf des Bundesverkehrswegeplans 2030 - <http://bvwp-projekte.de/> (Zugriff 16.08.2016)

⁹³ Webseite Stadt Minden: Stadtentwicklung <http://www.minden.de/internet/page.php?naviID=7000272&brotID=7000272&site=7000674&typ=2&rubrik=7000011> (Zugriff 03.07.2015).

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

entstehende Verkehre aus dem Hafengebiet werden der Untersuchung zufolge als Mehrverkehre auf der B 482 südlich der K 2 erwartet. Bei einer Worst-Case-Betrachtung wird durch den RegioPort die Verkehrsbelastung auf der B 482 im Bereich von Porta Westfalica um 3% der Kfz-Fahrten zunehmen.

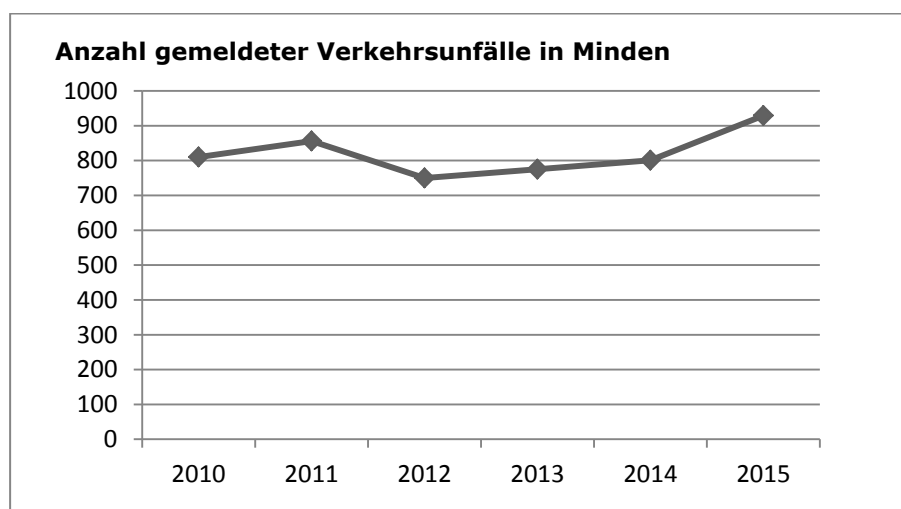
4.6 Analyse Verkehrssicherheit

4.6.1 Entwicklungen des Unfallgeschehens

Neben der Netzanalyse der einzelnen Verkehrssysteme gibt auch das Unfallgeschehen einen relevanten Einblick in die Verkehrssituation der Stadt Minden.

Im Jahr 2014 gab es ca. 800 schwere Verkehrsunfälle im Stadtgebiet Minden, was etwa dem Durchschnitt der letzten Jahre seit 2010 entspricht. 2015 ist diese Zahl nochmals deutlich (auf über 900 registrierte Unfälle) angestiegen. Diese Entwicklung zeigt sich auch in der bundesweiten Unfallstatistik, wo das Unfallgeschehen in den letzten 5 Jahren ebenfalls zugenommen hat. Hauptursache der bundesweiten schweren Verkehrsunfälle sind unangepasste Geschwindigkeiten sowie Fehler beim Überholen und die falsche Straßenbenutzung, die zu 69% von Pkw-Fahrern verursacht wurden.⁹⁴

- **Abbildung 23:** Anzahl gemeldeter Verkehrsunfälle im Stadtgebiet Minden 2010 bis 2015⁹⁵



Die Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung sind in Minden in den letzten Jahren immer wieder angestiegen und liegen bei etwa 160 Unfällen 2014, während Unfälle mit Fußverkehrsbeteiligung annähernd konstant blieben (24 bis 30 Unfälle). Für die Kreis-

⁹⁴ Statistisches Bundesamt (2015): Verkehrsunfälle, Fachserie 8, Reihe 7, S. 48-49.

⁹⁵ Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke, Verkehrsunfallstatistiken 2010 bis 2015.

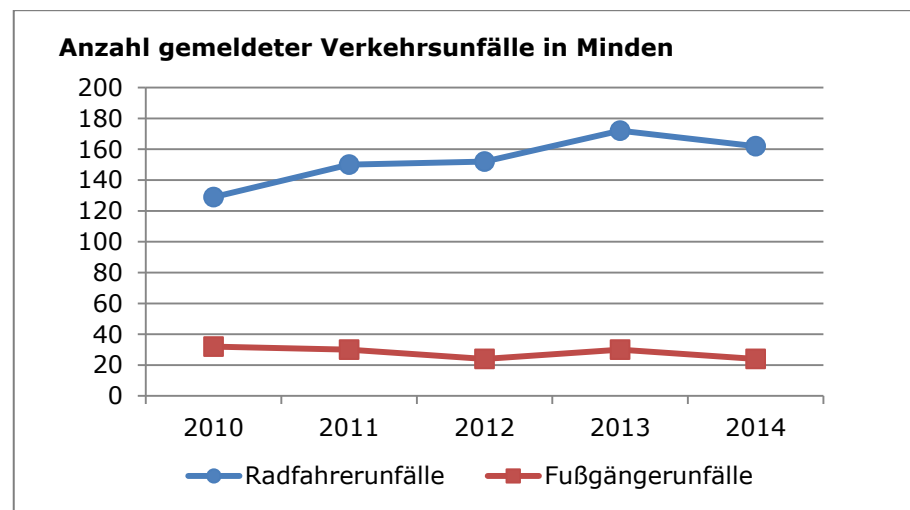
Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

polizeibehörde ist daher in Minden der Radverkehr immer wieder ein Schwerpunktthema bei der Verkehrssicherheitsarbeit. Das Befahren des Seitenraums (besonders bei entgegengesetzter Richtung) führt in Kreuzungs- und Einmündungsbereichen in Minden häufig zu Unfällen mit Radfahrerbeteiligung. Ein internes Polizei-Konzept wurde entwickelt, um die Unfallraten des Radverkehrs zu senken.⁹⁶

● **Abbildung 24:** Anzahl gemeldeter Verkehrsunfälle mit Fuß- und Radfahrerbeteiligung 2010 bis 2014⁹⁷

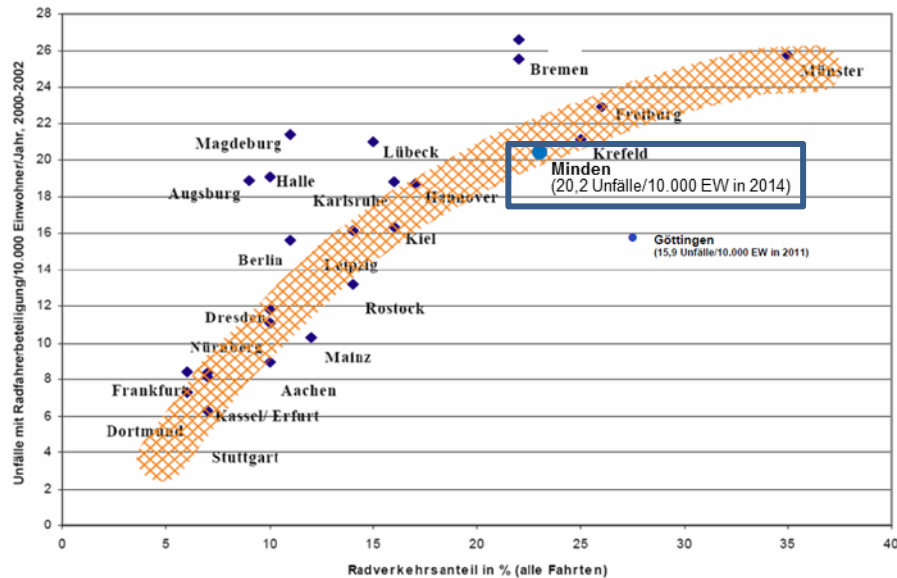


Bezogen auf die Einwohnergröße Mindens sowie den hohen Radverkehrsanteil von 23% lässt sich die Zahl der 2014 registrierten Radverkehrsunfällen mit der Situation in anderen deutschen Städten vergleichen (siehe Abbildung 25). Grundsätzlich steigt mit dem Radverkehrsanteil auch die Anzahl registrierter Unfälle. Es besteht allerdings kein linearer Zusammenhang, was wiederum bedeutet, dass sich das relative Unfallrisiko für den einzelnen Radfahrer bei höherem Radverkehrsanteil verringert. Nach der Haushaltsbefragung aus dem Jahr 2015 liegt der Radverkehrsanteil in Minden bei 23%. Das Unfallgeschehen liegt im Jahr 2014 bei rund 20 Unfällen mit Radfahrerbeteiligung pro 10.000 Einwohner und reiht sich somit in die in Abbildung 25 dargestellte Kurve anderer deutscher Städte aus den Jahren 2000 bis 2002 ein. Das Unfallgeschehen ist somit als durchschnittlich hoch anzusehen.

⁹⁶ Schlüsselpersonengespräch am 14.12.2015.

⁹⁷ Mitteilung der Stadt Minden nach Auskunft der Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke.

- **Abbildung 25:** Unfallbelastungen von Radfahrern und Radverkehrsanteile in ausgewählten Städten⁹⁸



4.6.2 Unfallhäufungsstellen

In den Jahren 2010 bis 2013 war der Knotenpunkt zwischen der Friedrich-Wilhelm-Straße und der Karlstraße/ Gustav-Heinemann-Brücke regelmäßig eine Unfallhäufungsstelle – ebenfalls für Unfälle mit Radfahrereteiligung im Jahr 2013.

Im Jahr 2014 gab es 3 Unfallhäufungsstellen:

- Im Kreuzungsbereich der B 61 und B 65 mit der Portastraße an der sog. „Birne“,
- am Kreuzungsbereich des Petershäger Weg mit der Königsstraße und
- am Petershäger Weg an der Kreuzung mit der Straße Am Schießstand.

Im Jahr 2015 wurde nur eine Unfallhäufungsstelle festgestellt (in Stemmer). Die variierende Lage der Unfallhäufungsstellen

⁹⁸ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Zweiter Fahrradbericht der Bundesregierung, 2007, S 58 –ergänzt durch LK Argus.

Stadt Minden

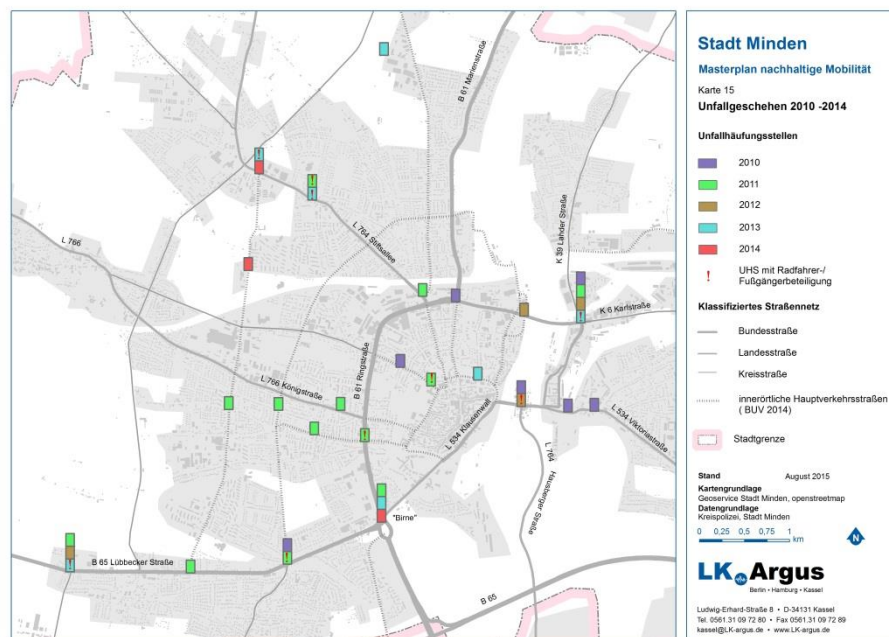
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

und gleichzeitige Abnahme der Anzahl registrierter Unfallhäufungsstellen in den letzten Jahren lässt darauf schließen, dass sich die Unfälle in Minden auf die Fläche verteilen und es derzeit keine besonders auffälligen Gefahrenpunkte gibt.

Nach Auskunft der Kreispolizeibehörde wird besonders der Bereich „Birne“ als problematisch angesehen, da die Verkehrsführung unübersichtlich ist und hier oft die Geschwindigkeitsbegrenzungen nicht eingehalten werden.⁹⁹

● **Karte 15:** Unfallgeschehen 2010 bis 2014



4.7 Multimodalität und Mobilitätsmanagement

4.7.1 Ansatzpunkte des Mobilitätsmanagements

Ein Ansatz, der an der Entstehung des Verkehrs greift, ist die Etablierung von Mobilitätsmanagement auf verschiedenen Handlungsebenen. Indem Information, Beratung und Motivation betrieben wird, kann Mobilitätsmanagement dazu beitragen, das Mobilitätsverhalten zu verändern und dadurch die (Klima-)

⁹⁹ Schlüsselpersonengespräch am 14.12.2015.

Verträglichkeit des Verkehrs zu steigern.¹⁰⁰ Mobilitätsmanagement ist dabei durch verschiedene Akteure und auf mehreren Handlungsebenen möglich:

- Handlungsfeld Stadtplanung
 - Z.B. Einbindung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätskonzepte in Stadtplanungsprozesse
- Handlungsfeld Betriebe
 - Z.B. Betriebliches Mobilitätsmanagement
 - Z.B. Public-Private-Partnership mit Kommunen
- Handlungsfeld Wohnen
 - Z.B. Kooperation von Wohnungsunternehmen mit Mobilitätsanbietern
- Handlungsfeld Schulen
 - Z.B. Mobilitätserziehung, Organisation und Optimierung von Schulwegen
- Handlungsfeld Mobilitätszentralen
 - Z.B. Information und Service für alle Verkehrsmittel (auch in Kombination mit Freizeit-, Kultur und touristischer Information)

Mobilitätsmanagement baut sowohl auf verkehrspolitischen Strategien als auch auf praktischen Maßnahmen auf.

Ergebnisse bzw. Maßnahmen des Mobilitätsmanagements können aufgrund der vielfältigen Handlungsfelder unterschiedliche Produkte sein: Informationsbroschüren, Netzwerke, Websites, Mitfahrzentralen, Carsharing-Angebote, Neubürgerpakete, Radverkehrsförderung (Radverkehrsstationen), Angebote von Elektro-Ladestationen u.v.m..

¹⁰⁰ Webseite der Transferstelle Mobilitätsmanagement des ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung.
<http://www.mobilitaetsmanagement.nrw.de> (Stand 11.01.2015).

4.7.2 Aktivitäten zur Mobilitätsberatung und Mobilitätsmanagement in Minden

In Minden gibt es von verschiedenen Akteuren Aktivitäten zur Mobilitätsberatung, -information und Verkehrserziehung:

- Veranstaltungen und Veröffentlichungen des ADFC
- Veranstaltungen und Veröffentlichungen der Stadt Minden, umfangreiche Information über die städtische Internetseite „Fahrradfreundliches Minden“
- Aktionen der AOK „Mit dem Rad zur Arbeit“
- Verkehrsberatung und -erziehung durch die Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke
- Mobilitätsberatungsstelle der OWL am ZOB

Der Aufbau eines Mobilitätsmanagements ist bisher in Minden bei der mhv angesiedelt, die durch die Ausbildung eines Mobilitätsmanagers bereits begonnen hat dieses zu etablieren. Einen Anknüpfungspunkt bietet das Zukunftsnetz Mobilität NRW, das Kommunen und Kreise dabei unterstützt, nachhaltige Mobilitätsangebote zu entwickeln, zu vernetzen und zu bewerben.¹⁰¹

4.7.3 Angebote zur Unterstützung der Multi- und Intermodalität sowie neuer Mobilitätsformen in Minden

Angebote neuer Mobilitätsformen etablieren sich seit den letzten Jahren im Stadtgebiet. Hierzu zählen Ladesäulen für E-Mobilität, ein Fahrradverleih und Carsharing-Angebot. Diese Infrastruktur- und Serviceangebote bieten erste Bausteine, die eine nachhaltige Mobilität in Minden unterstützen sowie zukünftig multimodale Wegeketten im Stadtgebiet ermöglichen.

- Ladesäulen für die E-Mobilität:
 - In Minden gibt es bisher mit der Servicestation in der Rathaus Tiefgarage sowie an der Radstation am Bahnhof 2 Aufladestationen für E-Bikes und Pedelecs.

¹⁰¹ Webseite Zukunftsnetz Mobilität: <http://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/zukunftsnetz/zielsetzung> (Stand Juli 2016).

- Am Großen Domhof bieten die Mindener Stadtwerke seit November 2015 in der Nähe ihres Kundencenters eine Elektroladestation für Elektro-Autos, Elektro-Roller und Elektro-Fahrräder an.¹⁰²
- Einen öffentlichen Fahrradverleih gibt es an der Radstation am Mindener Bahnhof. Das Angebot (Service, Öffnungszeiten, Ausleihvorgang) wird jedoch als verbesserungswürdig wahrgenommen.¹⁰³
- Ein Carsharing-Angebot ist in Minden noch kaum etabliert (siehe hierzu Kapitel 4.5.7).

4.7.4 Potenziale und Defizite

Eine verkehrsstrategische Konzeption, welche eine wichtige Grundlage für ein effektives Mobilitätsmanagement ist, wird u.a. mit dem vorliegenden Masterplan nachhaltige Mobilität Minden erarbeitet. Erste Grundlagen für Mobilitätsmanagement in Minden bilden Inhalte des Verkehrsentwicklungsplans aus dem Jahr 1996, des Radverkehrsplans, des Masterplans Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt, des integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Minden und des Barriereatlas für die Innenstadt von Minden. Weitere verkehrsspezifische und umsetzungsorientierte Konzepte für die Stadt Minden, die eine Grundlage für ein effektives Mobilitätsmanagement bilden könnten, gibt es bisher noch nicht.

Schulisches Mobilitätsmanagement ist aktuell auf Verkehrssicherheitstrainings, Verkehrserziehung und einzelne Aktionstage fokussiert und wird hauptsächlich von der Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke betrieben. Die konsequente Organisation und Optimierung von Schulwegen sind zu prüfen. Auch die Durchführung von betrieblichem Mobilitätsmanagement ist (außer beim mhv) in Minden bisher nicht bekannt bzw. effektiv vernetzt. Ein Anknüpfungspunkt zur Etablierung und Vernetzung von Mobilitätsmanagement in Minden bietet das Zukunftsnetz Mobilität NRW sowie die Stelle des Mobilitätsmanagers bei der mhv.

¹⁰² Stadtwerke Minden (2015): Elektrisch in die Zukunft – Stadtwerke weihen Elektroladestation ein. (Presseinformation vom 10.11.2015).

¹⁰³ Ergebnis der 1. und 2. Bürgerwerkstatt.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

In Minden wurden in den letzten Jahren erste E-Ladesäulen installiert. Vom KlimaBündnis im Mühlenkreis e.V. werden mehr öffentlich zugängliche Ladesäulen mit einem einheitlichen Zahlssystem oder kostenfreiem Laden gewünscht (mit Roaming-Funktion zum Ladenetz, z.B. „The New Motion“), sowie deren Zugänglichkeit rund um die Uhr. Neu angelegte Ladestationen sollten dabei nicht zu klein dimensioniert werden und möglichst vielfältige Ladesysteme anbieten. Durch den Verein KlimaBündnis im Mühlenkreis e.V. wurden für das Stadtgebiet Minden bisher 7 innerstädtisch und 3 peripher gelegene Standorte im Stadtgebiet identifiziert und hinsichtlich möglicher Nutzergruppen sowie deren Anforderungen untersucht. Defizite am bestehenden Ladesäulenangebot werden in dessen eingeschränkter Zugänglichkeit (Öffnungszeiten, Nutzungsbedingungen) gesehen.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Rückmeldung im Anschluss an die 1. Arbeitskreissitzung.

- **Tabelle 11:** Potenziale und Defizite bei Multimodalität, Mobilitätsmanagement und neuen Mobilitätsformen in Minden

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Potenziale und Anknüpfungspunkte	Defizite
<ul style="list-style-type: none"> ● Bestehende Konzepte mit Ansätzen für Mobilitätsmanagement: integriertes Klimaschutzkonzept, Radverkehrskonzept Minden, Barriereatlas ● Erarbeitung des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden als konzeptionelle Grundlage ● Bestehende Kooperationen und Aktivitäten von Akteuren: Stadt Minden (Stadtverwaltung), Mindener Parkhausgesellschaft, Kreispolizeibehörde Minden-Lübbecke, mhv, Krankenkasse (AOK), ADFC, KlimaBündnis im Mühlenkreis, Mindener Stadtwerke u.a. ● Mobilitätsberatung der OWL am ZOB ● Mobilitätsmanagement beim mhv ● Fahrradstation am Bahnhof mit Fahrradparkhaus, E-Ladesäule und Radverleih ● Angebot von E-Ladesäulen durch die Stadt Minden und die Mindener Stadtwerke 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bisher wenig strategische Grundlagen als Voraussetzung für die Etablierung/Initiierung von Mobilitätsmanagement ● Bisher fehlende (Gesamt-) Koordination von Akteuren und Angeboten nachhaltiger Mobilität in Minden ● Betriebliches Mobilitätsmanagement in Minden ist bisher (außer bei der mhv) nicht bekannt und vernetzt ● Mobilitätsmanagement im Zusammenhang mit dem Sektor Wohnen/Immobilienwirtschaft ist in Minden bisher nicht bekannt ● Ausbaufähiges, verbesserungswürdiges Angebot an E-Ladestationen in Minden ● Kaum Carsharing-Angebote ● Fahrradverleih optimierbar ● Angebote intermodaler Mobilität ausbaubar

5 Energie- und Treibhausgas-Bilanz

5.1 Bundesweite Entwicklungen im Verkehrsbereich

Entwicklung von THG-Emissionen und Energieverbrauch seit 1990

Der Verkehrssektor¹⁰⁵ ist in Deutschland für rund 18% der CO₂-Emissionen verantwortlich (bezogen auf 2010). Davon ist der Großteil (ca. 95%) dem Straßenverkehr zuzuordnen.¹⁰⁶

Seit 1990 sind die CO₂-Emissionen in Deutschland um 17,6% gesunken, wobei im Verkehrsbereich im selben Zeitraum nur eine Minderung um 5,6% gegenüber 1990 erzielt werden konnte.¹⁰⁷

Nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen¹⁰⁸ im Verkehr im Vergleich zu den anderen Sektoren. Auffällig ist, dass die Emissionen im Verkehrsbereich zunächst angestiegen sind und erst seit dem Jahr 2000 rückläufig sind. Das Niveau von 1990 wurde erstmals in 2005 unterschritten.

Das Energiekonzept der Bundesregierung aus dem Jahr 2010 sieht vor, dass der Energieverbrauch im Verkehrssektor gegenüber 2005 bis 2020 um 10% und bis 2050 um ca. 40% gesenkt werden soll. Darüber hinaus sollen die gesamten THG-Emissionen in Deutschland gegenüber 1990 sektorenübergreifend um 40% bis 2020 und um mindestens 80% bis 2050 gesenkt werden.

Auf europäischer Ebene ist im Weißbuch Verkehrspolitik der Europäischen Kommission von 2011 festgehalten, dass bis 2050 eine Reduktion der THG-Emissionen im Verkehrsbereich von mindestens 60% gegenüber 1990 erforderlich ist.

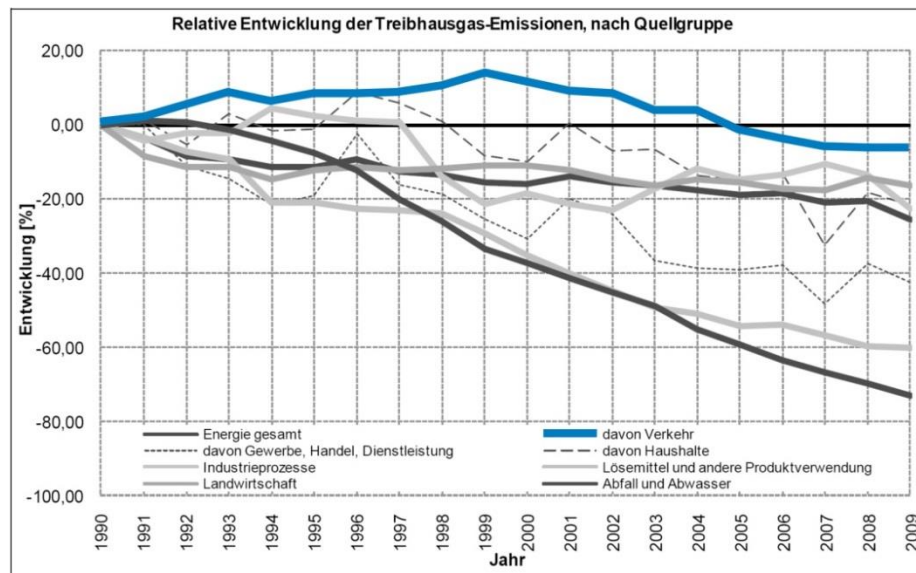
¹⁰⁵ nach Kyoto-Prinzip (ohne internationalen Luft- und Seeverkehr)

¹⁰⁶ UBA – Umweltbundesamt (2012): Daten zum Verkehr, S. 44.

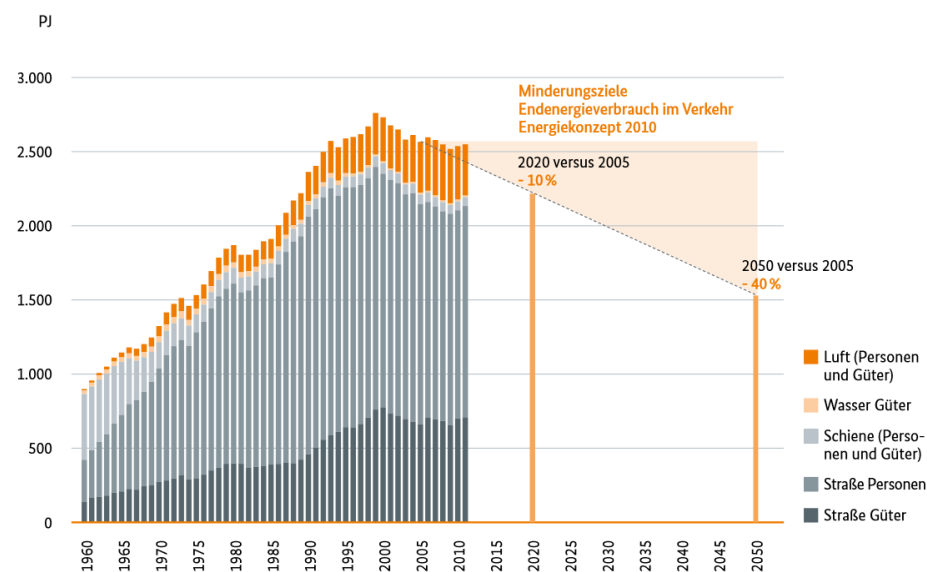
¹⁰⁷ Vgl. ebenda.

¹⁰⁸ Treibhausgase (THG) umfassen in der weiteren Darstellung des Berichts Kohlenstoffdioxide (CO₂), Methan und Distickstoffmonoxide (CH₄ und N₂O als CO₂-Äquivalente, kurz CO₂-Äqu).

- **Abbildung 26:** Relative Entwicklung der THG-Emissionen seit 1990 nach Quellgruppen¹⁰⁹



- **Abbildung 27:** Energieverbrauch einzelner Verkehrsträger, Status quo und Zielmarken 2020 und 2050 der Bundesregierung¹¹⁰



¹⁰⁹ UBA – Umweltbundesamt (2011): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2011, Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 – 2009, S. 61, Abb. 3.

¹¹⁰ BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS), Energie auf neuen Wegen, Berlin.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Die beschlossenen Klimaschutzziele der Bundesregierung zur Reduktion der THG-Emissionen bis 2020 um 40% gegenüber 1990 betreffen zwar alle Sektoren, ein konkretes Reduktionsziel für den Verkehrsbereich wurde in diesem Zusammenhang aber nicht beschlossen. In der öffentlichen Debatte wird aktuell noch diskutiert, ob ein ergänzendes CO₂-Minderungsziel hilfreich sein könnte – auch um klimafreundliche, erneuerbare Energien im Verkehr stärker einzusetzen.¹¹¹

Zu erwartende Entwicklungen im Verkehr

In den vergangenen Jahren hat sich das Wachstum im Personenverkehr in Deutschland etwas abgeschwächt. Zuwächse gab es beim Pkw-Verkehr und besonders im Flugverkehr, was hauptsächlich auf strukturelle und konjunkturelle Effekte sowie auf verzerrte Preise zurückzuführen ist. Ein deutlicher Rückgang der Verkehrsleistung insgesamt sowie wesentliche Verlagerungen auf öffentliche Verkehrsmittel sind derzeit nicht erkennbar.¹¹²

Im Güterverkehr wuchsen die Transportleistungen stärker als das Bruttoinlandsprodukt. Die dominante Verkehrsart ist der Straßengüterverkehr, die Anteile von Bahn und Binnenschifffahrt sind hingegen rückläufig. Eine Umkehr dieser Entwicklungen ist derzeit nicht absehbar.¹¹³

Im Bereich der Fahrzeugtechnik zeigt sich allmählich eine Reduktion der Luftschadstoffemissionen in Folge der schärferen EU-Abgasgesetzgebung. Im Straßenverkehr sind die THG-Emissionen insbesondere durch Effizienzverbesserungen aber auch Kraftstoffpreissteigerungen zuletzt zurückgegangen. Zukünftig sind durch weitere Verbesserungen der Technik und höhere Effizienz zusätzliche Minderungen zu erwarten.¹¹⁴

Kontrovers diskutiert werden derzeit der Einsatz und die weitere Förderung von alternativen Kraftstoffen bei konventionellen

¹¹¹ BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS), Energie auf neuen Wegen, S. 24f, Berlin.

¹¹² BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Verkehr und Umwelt (2007): Herausforderungen, 2007.

¹¹³ vgl. ebenda.

¹¹⁴ vgl. ebenda.

Antrieben zur Reduktion der THG-Emissionen im Verkehr sowie die Förderung zur Erhöhung des Anteils von Elektrofahrzeugen. Die langfristige Entwicklung ist deshalb und im Hinblick auf zukünftige Treibstoff- und Energiekosten derzeit nicht abschätzbar.¹¹⁵

In Bezug auf die Elektromobilität strebt die Bundesregierung das ambitionierte Ziel an, dass bis 2020 1 Mio. und bis 2030 6 Mio. Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren. Dies würde einem Anteil von rund 10% der gesamten Fahrzeugflotte in 2030 entsprechen.¹¹⁶

Aktuell sind ca. 19.000 aller 44,4 Mio. gemeldeten Pkw, d.h. noch weniger als 1%, elektronisch angetrieben. Innerhalb der letzten 5 Jahre ist die Anzahl der elektronisch betriebenen Pkw um etwa das 12-fache angestiegen (von 1.588 auf 18.948).¹¹⁷

5.2 Bilanzierungsprinzipien und -methodik

Grundsätzlich ist zwischen zwei Prinzipien zu unterscheiden, die sich insbesondere für die Bilanzierung der verkehrlichen Emissionen wesentlich unterscheiden:

- Verursacherprinzip
 - Wird der Endenergieverbrauch nach dem Verursacherprinzip bilanziert, werden dem Bilanzierungsgebiet sämtliche von den Bewohnern des Bilanzierungsgebietes verursachten Energieverbräuche zugerechnet. Der Endenergieverbrauch, den ein Bewohner des Bilanzierungsgebietes beispielsweise mit dem eigenen Pkw durch Fahrten außerhalb des Bilanzierungsgebietes verursacht, wird ebenso berücksichtigt, wie die Fahrt innerhalb des Bilanzierungsgebietes. Umgekehrt wird jedoch der Endenergieverbrauch, den Auswärtige durch Fahrten im Bilanzierungsgebiet herbeiführen, diesem nicht zugeschrieben. Bilanzen nach dem Verursacherprinzip berücksichtigen häufig auch die

¹¹⁵ BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Verkehr und Umwelt (2007): Herausforderungen, 2007.

¹¹⁶ vgl. Bundesregierung, Regierungsprogramm Elektromobilität, 2011, S. 10.

¹¹⁷ KBA (2015): Bestand an Pkw in den Jahren 2006 bis 2015 nach ausgewählten Kraftstoffarten (Online- Zugriff: 22.07.2015).

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Emissionen des Personenfernverkehrs (inkl. Flugverkehr) sowie des Güterfernverkehrs. Die Bestimmung dieser Emissionen erfolgt meistens durch anteilige Übertragung von Bundesdurchschnittswerten auf die Einwohnerzahl des Bilanzierungsgebietes.

- Territorialprinzip

- Wird der Endenergieverbrauch nach dem Territorialprinzip bilanziert, werden dem Bilanzierungsgebiet sämtliche innerhalb des Bilanzierungsgebietes verursachten Endenergieverbräuche, aber nur diese, zugerechnet. Der Endenergieverbrauch den ein Bewohner des Bilanzierungsgebietes beispielsweise mit dem eigenen Pkw durch Fahrten außerhalb des Bilanzierungsgebietes verursacht, wird dem Bilanzierungsgebiet nicht zugeordnet. Andererseits wird aber der Endenergieverbrauch, den Auswärtige durch Fahrten innerhalb des Bilanzierungsgebietes herbeiführen, dem Bilanzierungsgebiet zugeschrieben.

In Deutschland gibt es bisher keine bundesweit einheitliche Methodik zur kommunalen CO₂-Bilanzierung, Potenzialermittlung und Bewertung von Klimaschutz-Maßnahmen im Sektor Energie und Verkehr. Kommunale Klimaschutzkonzepte sowie Klimaschutz-Teilkonzepte bedienen sich häufig verschiedenen Methoden und Systematiken bei der Errechnung der jeweiligen Kennwerte und kommen somit zu unterschiedlichen Ergebnissen, die sich mitunter schwer vergleichen lassen. Aus diesem Grund wurde in einem Modellprojekt aktuell das Tool „Klimaschutz-Planer – Kommunaler Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“ entwickelt.¹¹⁸ Im Rahmen dieses Modellprojekts wurden im Jahr 2014 in einer Studie vom Institut Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH Empfehlungen zur Methodik der kommunalen THG-Bilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor erarbeitet und veröffentlicht.

Aus der oben genannten Studie gehen zusammengefasst u.a. folgende Empfehlungen für kommunale THG-Bilanzen des Verkehrs hervor:

¹¹⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Klimaschutz-Planer. <https://www.klimaschutz.de/de/projekt/klimaschutz-planer> (Zugriff: 16.07.2015).

- Erfassung des Verkehrs in kommunalen THG-Bilanzen durch Erstellung einer Territorialbilanz unter Einbezug sämtlicher motorisierten Verkehrsmittel im Personen- und Güterverkehr sowie mit erweiterten Differenzierungen im Straßenverkehr nach Herkunft und Ursachen.¹¹⁹
- Eine Differenzierung nach Beeinflussbarkeit durch die Kommunen sollte erfolgen und neben Gesamtemissionen auch die Höhe der anteiligen Emissionen im kommunalen Einflussbereich darstellen:
 - Als gut kommunal beeinflussbar werden Binnen- und Quell-/Zielverkehr im Straßenverkehr sowie im ÖPNV angesehen,
 - Straßendurchgangsverkehr sowie öffentlicher Personenfernverkehr (ÖPFV) werden hingegen als schwer durch die Kommune beeinflussbar eingeschätzt.

Die Darstellung der verkehrlichen THG-Emissionen für die Stadt Minden erfolgt primär nach dem Territorialprinzip, in dem die Emissionen aller innerhalb der Gemarkung der Stadt Minden erbrachten Verkehrsleistungen berücksichtigt sind. Diese Bilanzierung ist insbesondere im Hinblick auf die zu entwickelnden Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadt sinnvoll.

5.3 Bilanzierung im Klimaschutzkonzept Minden 2014 mit ECOREgion

Eine erste Berechnung der CO₂- und Energiebilanz für Minden wurde im Rahmen des Klimaschutzkonzepts von infas energetic durchgeführt und erfolgte über die internetbasierte Plattform ECOREgion des Unternehmens ECOSPEED AG.

Die Sektoren Haushalte und Wirtschaft wurden im integrierten Klimaschutzkonzept nach dem Territorialprinzip bilanziert, der Verkehrssektor nach dem Verursacherprinzip, um Fahrten der Mindener Einwohner außerhalb des Stadtgebiets mit zu berücksichtigen.

Nach der Bilanzierung, die im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes vorgenommen wurde, hatte im Jahr 2011 der

¹¹⁹ Ifeu GmbH (2014): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Verkehrssektor einen Anteil von 29% an den verbrauchten Energien in Minden. Insgesamt wurden in diesem Jahr knapp 2.700.000 MWh/a verbraucht und davon ca. 780.000 MWh/a durch den Verkehr.

Wie beim Energieverbrauch wurde für den Verkehrssektor auch bei der Bilanzierung der CO₂-Emissionen ein Anteil von 28% an den gesamten Emissionen errechnet.

● **Tabelle 12:** Endenergieverbrauch nach dem Klimaschutzkonzept 2014¹²⁰

Bezugs-jahr	Wirtschaft [MWh/a]	Haushalte [MWh/a]	Verkehr [MWh/a]	Kommune [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
2011	1.148.131	737.448	778.873	28.402	2.692.853

● **Tabelle 13:** CO₂-Emissionen nach dem Klimaschutzkonzept 2014¹²¹

Bezugs-jahr	Wirtschaft [tCO ₂ /a]	Haushalte [tCO ₂ /a]	Verkehr [tCO ₂ /a]	Kommune [tCO ₂ /a]	Gesamt [tCO ₂ /a]
2011	389.528,92	209.676,08	232.764,57	9.363,78	841.333,35

5.4 Bestimmungen der verkehrlichen THG-Emissionen und des Energieverbrauchs für die Stadt Minden nach dem Territorialprinzip

Im Hinblick auf die kommunalen Handlungsmöglichkeiten erfolgt für den Masterplan nachhaltige Mobilität Minden eine detaillierte THG-Bilanz nach dem Prinzip der Territorialität. Das heißt, dass bezogen auf alle Verkehrsarten (Pkw-Verkehr, Lkw-Verkehr, Binnenschifffahrt und Schienenverkehr) sämtliche innerhalb des Bilanzierungsgebietes verursachten Endenergieverbräuche, aber nur diese, berücksichtigt werden. Außerhalb des Stadtgebiets stattfindende Wege werden mit der Territorialbilanz nicht erfasst.

¹²⁰ Stadt Minden, infas enermetric (2014): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Minden 2014, S. 45.

¹²¹ Stadt Minden, infas enermetric (2014): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Minden 2014, S. 45 -49.

Die CO₂-Emissionen sind in der Bilanzierung immer inklusive Vorketten (LCA-Methode) berechnet und schließen in der Berechnung neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) auch die treibhauswirksamen Gase Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) mit ein. Da es sich bei diesen Gasen um vergleichsweise geringere Mengen handelt, sind diese Treibhausgas (THG)-Emissionen auch unter dem Begriff CO₂-Äquivalente zusammengefasst (CO₂-Äqu.).

Für den Straßenverkehr erfolgt die Ermittlung von Fahrleistungen bezogen auf das Mindener Straßennetz auf der Grundlage von Verkehrsbelastungsdaten¹²² sowie in einem GIS-System hinterlegten Straßennetzen. Für das Wasserstraßennetz und Schienennetz erfolgt eine Berechnung über Statistiken für den Schienen- und Binnenschiffsverkehr sowie einer Bemessung des Wasserstraßen- und Hauptschienennetzes in einem GIS-System.

Diese Bilanz bildet in weiterer Folge die Grundlage für die Abschätzung von Minderungspotenzialen durch kommunale Maßnahmen sowie die Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur nachhaltigen Reduktion der verkehrsbedingten THG-Emissionen im Stadtgebiet Minden.

5.4.1 Ermittlung der Fahrleistung im Straßenverkehr

Die Fahrleistung im Straßenverkehr stellt in Minden die wesentliche Verursachergruppe von Energiebedarfen und THG-Emissionen im Verkehr dar (siehe folgendes Kapitel 5.4.2). Daher wird in diesem Kapitel die Verkehrsleistung nach deren einzelnen Verursachergruppen differenziert dargestellt.

Auf Basis von Verkehrsbelastungen im Mindener Straßennetz können die täglichen Fahrleistungen getrennt nach Pkw-, Kraftrad- und Schwerverkehr ermittelt werden. Aktuelle Daten zur Verkehrsbelastung nach Verkehrsmitteln liegen aus der Straßenverkehrszählung 2010 für das klassifizierte Straßennetz der Stadt Minden vor. Für das Netz weiterer wirtschaftswichtiger Straßen liegen teilweise Verkehrsbelastungszahlen vor. Für

¹²² Für das klassifizierte Netz stammen die Verkehrsdaten aus der Straßenverkehrszählung 2010 (z.T. durch die Stadtverwaltung korrigiert), Im Netz wirtschaftswichtiger Straßen liegen Verkehrsmessungsdaten der Stadt vor. Für das Nebennetz wurden pauschale Verkehrsbelastungszahlen angenommen. Siehe Kapitel 4.5.4.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

die übrigen Straßenabschnitte erfolgte eine Schätzung der Verkehrsbelastung (in Anlehnung an ähnliche Straßen im Untersuchungsgebiet, für die Informationen vorliegen) auf durchschnittlich ca. 5.000 Kfz/ Tag.

Für das übrige Straßennetz (untergeordnete Erschließungsstraßen/ Nebennetz) liegen nur vereinzelt Belastungszahlen vor. Anhand dieser Daten sowie zusätzlicher Pauschalannahmen für Straßen, für die keine Zahlen vorliegen (Annahme: durchschnittlich 500 Kfz/ Tag), konnte die Fahrleistung grob bestimmt werden. Diese wurde zur Vereinfachung hauptsächlich dem Pkw-Verkehr und nur zu 2% dem Lkw-Verkehr zugeschrieben.

Anhand der Verkehrsbelastungen und den entsprechenden Abschnittslängen der Straßen wurden über ein GIS-System die täglichen Fahrleistungen im Mindener Straßennetz errechnet, die die wesentliche Grundlage für die Bilanzierung darstellen. Jeder Straße, Wasserstraße und jedem Schienenweg Mindens ist hier eine Verkehrsbelastung zugewiesen, über welche sich im Produkt mit der Straßenlänge die Fahrleistung darstellt (in Fahrzeug- bzw. Tonnen- oder Personenkilometer). In Tabelle 14 ist die Verkehrsleistung des Straßenverkehrs aufgezeigt.

- **Tabelle 14:** Ermittelte tägliche Fahrleistungen im Kfz-Verkehr 2010 (gerundet) für die THG-Bilanz nach dem Territorialprinzip

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

tägliche Fahrleistung im Mindener Straßennetz	Quelle Verkehrsbelastung	Fahrzeug-Kilometer pro Tag (Fkm/Tag)
Klassifiziertes Netz	Straßenverkehrszählung 2010	908.000
...davon Pkw/Krad		827.500
...davon Lkw		74.000
...davon Bus (sonstiger Schwerverkehr)		6.500
Netz wirtschaftswichtiger Straßen	Schätzung aus Verkehrsmessungen	152.000
...davon Pkw/Krad		140.000
...davon Lkw		11.000
...davon Bus		1.000
Nebennetz	Annahme: 500 Kfz/Tag	235.000
...davon Pkw/Krad		230.000
...davon Lkw		5.000
Kfz-Verkehrsleistung gesamt Stadtgebiet Minden		1.295.000
... davon Pkw/Krad		1.197.500
...davon Lkw		90.000
...davon Bus ¹²³		7.500

92,5% der Fahrleistung werden in Minden von Pkw/Krad-Verkehren verursacht und 7,5% von Schwerverkehren (Lkw und Busse). Durch zusätzliche Einbeziehung der Ergebnisse der Haushaltsbefragung 2015, worin die Verkehrsleistung der Mindener Bevölkerung und deren Modal Split ermittelt wurde, lassen sich die Verkehrsleistungen im Pkw-Verkehr auf dem Stadtgebiet Minden zusätzlich nach Verursachergruppen darstellen (siehe Tabelle 15).

¹²³ Nach Auskunft des mhv beträgt die Fahrleistung im Stadtgebiet ca. 1720.000 Fkm/Jahr, d.h. ca. 4.700 Fkm/Tag. Die Differenz dürfte durch Fahrten sonstiger Busverkehre, wie z.B. Reisebusse verursacht werden.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

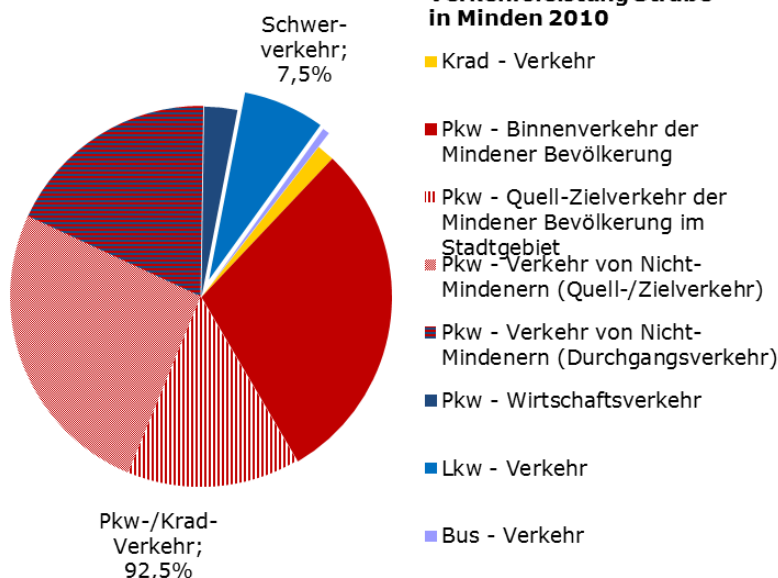
August 2016

● **Tabelle 15:** Verkehrsleistung im Straßenverkehr nach Verursachergruppen

Verursacher- gruppe	Quelle der Verkehrs- leistung/ Berech- nungsgrundlagen	Verkehrs- leistung (Fkm/Tag)	Anteil Verkehrs- leistung Straße
Pkw-und Krad- Verkehre gesamt	Siehe Tabelle 14	1.295.000	100%
Krafträder (gesamt)	Straßenverkehrszählung + Schätzung	19.000	2%
Pkw-Mindener Bevölkerung (Binnenverkehr)	Haushaltsbefragung/ Modal-Split-Erhebung Minden 2015	382.000	29%
Mindener Quell- Zielverkehr	Errechnung: Anzahl der Nicht-Binnenwege (38.000) mit einer durchschnittlicher Wege- länge von 5Km im Stadt- gebiet	190.000	15%
Nicht-Mindener Quell-Zielverkehr	Errechnet über: Zahl der Berufseinpender (21.000), Modal Split für Wege der Mindener über die Stadtgrenze (76%) inkl. ebenso viele Wege für Besucher und einer durchschnittlichen Wege- länge von 5Km im Stadt- gebiet	333.000	26%
Wirtschaftsbezo- gener Kfz- Verkehr	Anteil Lieferwagen (Lfw) aus Straßenverkehrszäh- lung 2010 plus 50% Zuschlag für sonstige Fahrten	36.500	3%
Durchgangsver- kehr	Restgröße aus der gesam- ten Pkw-Verkehrsleistung aus der Straßenverkehrs- zählung + Schätzungen und den oben aufgeföh- rten Verursachergruppen	237.000	18%
Lkw-Verkehr	Straßenverkehrszählung 2010 + Schätzung	90.000	7%
Bus-Verkehre	Straßenverkehrszählung 2010 + Schätzung	7.500	1%

- **Abbildung 28:** Verursachergruppen der Verkehrsleistung im Mindener Straßennetz 2010

1,3 Mio. Fkm/ Tag



5.4.2 Energieverbrauch und THG-Emissionen

Auf Grundlage der Verkehrsleistung und den im Tremod-Modell des Umweltbundesamts hinterlegten Emissionsfaktoren durchschnittlicher Fahrzeugflottenverbräuche¹²⁴ (über ProBas-Datenbank, abgerufen für das Jahr 2010)¹²⁵, wurden die Energiebedarfe und THG-Emissionen des Straßenverkehrs, Binnenschiffsverkehrs und Schienenverkehrs für das Basisjahr 2010 berechnet.

Bei der durch Pkw verursachten Energiebedarfe und THG-Emissionen wurde bei den Antriebsarten die Flottenzusammensetzung des Kreises Minden-Lübbecke aus dem Jahr 2011 zugrunde gelegt und mit durchschnittlichen Straßen- und Pkw-Kategorien berechnet.

¹²⁴ Siehe auch Webseite Umwelt Bundesamt, Emissionsdaten - <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten>

¹²⁵ Umwelt Bundesamt, Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagementsysteme - <http://www.probas.umweltbundesamt.de/php/index.php> (Zugriff Januar 2016).

Stadt Minden

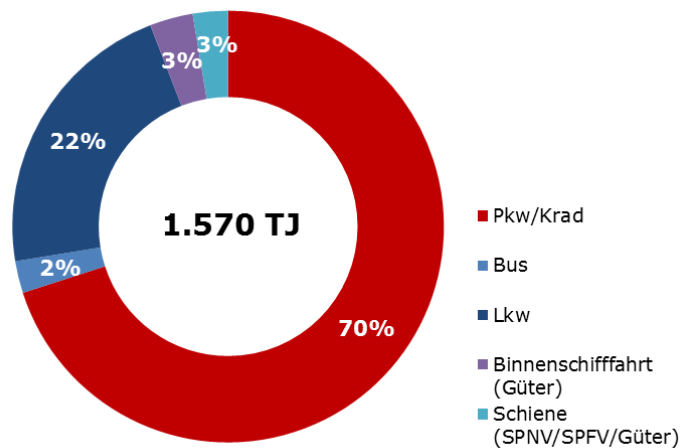
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

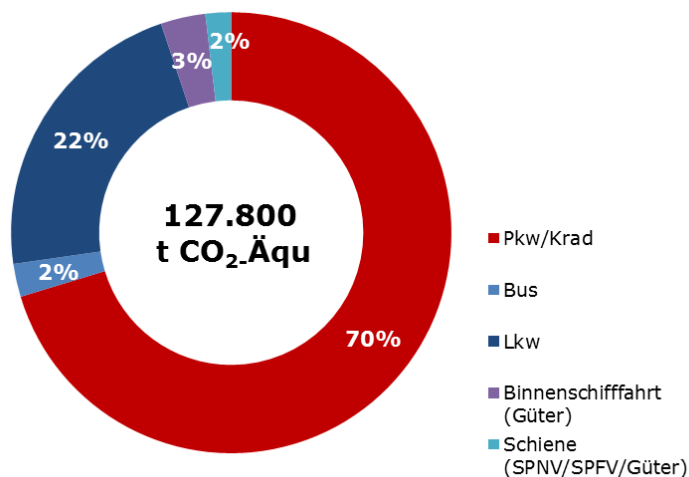
Der gesamte Energiebedarf des Verkehrssektors auf dem Stadtgebiet Minden beträgt 1.570 Terajoule (TJ) und die daraus resultierenden THG-Emissionen ergeben rund 127.800 t CO₂-Äquivalente.

Die meisten Emissionen im Stadtgebiet werden vom MIV erzeugt (ca. 70%), gefolgt vom Lkw-Verkehr (ca. 22%). Der Schienenverkehr (Personen- und Güterschienenverkehr) sowie der Binnenschiffsverkehr benötigt jeweils nur 3% des Energiebedarfs im Verkehrssektor und emittiert zwischen 2 bis 3% der Treibhausgase der gesamten Territorialbilanz. Diese Verkehrssysteme nehmen somit für die Klimaschutzzielsetzung und die zu entwickelnde Maßnahmen für den Masterplan nachhaltige Mobilität eine untergeordnete Rolle ein.

● **Abbildung 29:** Energiebilanz der Verkehrssysteme im Stadtgebiet Minden (in Terajoule) 2010



● **Abbildung 30:** Treibhausgasbilanz der Verkehrssysteme im Stadtgebiet Minden (in Tonnen, CO₂-Äquivalente) 2010



6 Minderungspotenziale im Kfz-Verkehr

Stadt Minden

6.1 Minderungspotenziale durch Änderung im Mobilitätsverhalten der Mindener

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Minderungspotenziale der Mindener im Binnenverkehr

Rund 82.000 Fahrten im Pkw-Verkehr werden von den Mindenern Bewohnern im eigenen Stadtgebiet durchgeführt. Die aus diesen Fahrten resultierende Fahrleistung, die innerhalb Mindens erbracht wird, beträgt 382.000 Fahrzeugkilometer¹²⁶, was ca. 29% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung entspricht. Der Anteil von Pkw-Fahrten bei Binnenwegen der Mindener Bevölkerung ist, wie in Kapitel 4.1 dargestellt, mit 51% vergleichsweise hoch.

Durch eine Verlagerung von weiteren kurzen Binnenwegen auf den Fuß- bzw. auch auf den Radverkehr und ÖPNV (z.B. bei längeren Binnenwegen zwischen Stadtteilen), wie beispielsweise zum Einkaufen oder auch bei täglichen Wegen zur Arbeit, bestehen weitere große Minderungspotenziale der Kfz-Verkehrsleistung. Dazu muss die Infrastruktur für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes noch attraktiver gestaltet werden, besonders auf den Hauptnetzen der Alltagsmobilität im Fuß- und Radnetz und im Innenstadtbereich, aber auch durch weitere Lückenschlüsse im Freizeitnetz. Ein noch größerer Teil der Mindener Bevölkerung müsste angeregt werden, bei ihren täglichen Wegen auf den Umweltverbund umzusteigen.

Minderungspotenziale der Mindener im Quell-Zielverkehr

Etwa 38.000 Quell-Zielfahrten im Pkw-Verkehr von bzw. nach Minden werden täglich von den Bewohnern Mindens durchgeführt.¹²⁷ Die aus diesen Fahrten resultierende Fahrleistung, die auf dem Stadtgebiet Minden erbracht wird, beträgt rund 190.000 Fahrzeugkilometer, was ca. 15% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung entspricht.

¹²⁶ Stadt Minden/ Planersocietät (2015): Mobilitätsuntersuchung 2015, S. 93, Minden.

¹²⁷ Eigene Berechnung auf Grundlage der Ergebnisse der Haushaltsbefragung.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Eine Verlagerung von Pkw-Fahrten im Quell-Zielverkehr ist insbesondere durch Verlagerungen auf den ÖPNV und die Erhöhung des Auslastungsgrades (Mitfahrer) möglich. Besonders arbeitsplatzbezogene Pkw-Fahrten können aufgrund der Regelmäßigkeit (in der Regel gleiche Quellen, Ziele und Zeiten) durch Bildung von Fahrgemeinschaften oder den Umstieg auf den ÖPNV vermieden werden.

Für Pendlerwege mit mittleren Distanzen (z.B. Porta Westfalica, Petershagen) eignet sich darüber hinaus der Bau von Radschnellwegen, um hierdurch eine Verlagerung auf den Radverkehr zu fördern.

6.2 Minderungspotenziale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten von Nicht-Mindenern

Minderungspotenziale im Quell-Zielverkehr

Etwa 66.800 Quell-Zielfahrten im Pkw-Verkehr von bzw. nach Minden werden täglich von Einpendlern und Besuchern der Stadt Minden durchgeführt¹²⁸. Die aus diesen Fahrten resultierende Fahrleistung, die innerhalb Mindens erbracht wird, beträgt rund 333.000 Fahrzeugkilometer, was ca. 26% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung entspricht.

Eine Verlagerung von Pkw-Fahrten im Quell-Zielverkehr ist, wie bei den Mindener Quell- Zielverkehren, auch besonders durch Verlagerungen auf den ÖPNV und die Erhöhung des Auslastungsgrades (Mitfahrer) möglich. Auch hier besteht besonders bei arbeitsplatzbezogenen Pkw-Fahrten durch Bildung von Fahrgemeinschaften oder den Umstieg auf den ÖPNV ein Minderungspotenzial.

Für Pendlerwege mit mittleren Distanzen eignen sich auch für Einpendler attraktive direkte Radwege (z.B. Radschnellwege) sowie verbesserte Radmitnahme-Möglichkeiten in Bussen, um bei diesen Wegen eine Verlagerung auf den Radverkehr zu begünstigen.

¹²⁸ Berechnung auf Grundlage der Anzahl der Einpendler, der Annahme ebenso vieler Besucher sowie dem Modal Split der Mindener Bevölkerung für Arbeitswege sowie einer mittleren Wegelänge von 5 km auf dem Stadtgebiet.

Minderungspotenziale im Pkw-Durchgangsverkehr

Die Pkw-Fahrleistung im Durchgangsverkehr, die innerhalb Mindens erbracht wird, beträgt rund 237.000 Fahrzeugkilometer (Fkm). Das sind etwa 18% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung im Stadtgebiet. Es ist anzunehmen, dass der überwiegende Teil der Durchgangsverkehre über die Bundesstraßen, wie die B 482, B 65 und B 61, erfolgt.

Eine Reduzierung des Pkw-Durchgangsverkehrs ist durch kommunale Maßnahmen kaum realisierbar. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist vorrangig die Bündelung von Durchgangsverkehren auf den dafür vorgesehenen Straßen anzustreben. Geplante Verkehrsprojekte wie die Südumgehung der B 65 können ggf. dazu beitragen, die Durchgangsverkehre stadtverträglicher abzuwickeln. Zu einer qualifizierten Beurteilung der Durchgangsverkehre sind jedoch Untersuchungen notwendig, die diese, bezogen auf das gesamte Stadtgebiet, genauer analysieren.

Im Hinblick auf THG-Emissionen wird durch die stadtverträgliche Führung der Durchgangsverkehre im Stadtgebiet mit keinen direkten Minderungswirkungen gerechnet. Indirekt ist durch die stadtverträgliche Entwicklung des Durchgangsverkehrsgeschehens mit einer Entwicklung zu Gunsten des Umweltverbundes (Fuß-, Rad und Busverkehr) auszugehen.

6.3 Minderungspotenziale im Güterverkehr

Der Lkw-Verkehr macht zwar an der Fahrleistung des Mindener Straßenverkehrs nur 7% aus, sein Energiebedarf und die durch ihn verursachten THG-Emissionen machen jedoch einen Anteil von rund 22% in der gesamten Territorialbilanz aus. Aufgrund der höheren Energiebedarfe und Emissionsfaktoren je Fahrzeug ergeben sich hier bereits bei geringeren Verlagerungen oder Strecken-Einsparungen je Fahrzeug schon höhere Minderungswirkungen. Ein Potenzial wird daher in der effektiveren Lenkung von Lkws angenommen, sodass lange Strecken vermieden werden sowie eine Verlagerung von Lieferverkehren im Stadtgebiet auf klimafreundliche Verkehrsmittel erfolgt. Mit Konzepten zur City-Logistik anderer Städte, wie z.B. in Hannover oder einem Modellprojekt des Paketdiensts United Parcel

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Service (UPS) und der Stadt Hamburg, wurden bereits innerstädtische Lieferwege mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln getestet und verlagert¹²⁹.

6.4 Minderungspotenziale durch Effizienzsteigerung und alternative Antriebstechniken

Da im Jahr 2011 und auch 2014 nur weniger als 2% der Mindener Fahrzeugflotte mit nicht-konventionellen, klimafreundlicheren Antriebsarten angetrieben wurden, besteht hier noch ein großes Potenzial zur Emissionseinsparung. Ebenso sind die Effizienz der Fahrzeuge und der damit verbundene Energiebedarf ein besonders ausschlaggebender Faktor für das Bilanzierungsergebnis im Verkehr. Diese Handlungsfelder sind kommunal weniger gut beeinflussbar, doch können auch einzelne Aktivitäten, wie Informationskampagnen zum Fahrzeugkauf oder die Unterstützung/ Förderung der entsprechenden Infrastruktur im Stadtgebiet (z.B. E-Ladesäulen), Einfluss auf THG-Minderungen in diesem Handlungsfeld nehmen.

¹²⁹ Webseite Stadt Hamburg, Pressestelle der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation: Modellprojekt Nachhaltiges Lieferkonzept für die Innenstadt wird ausgeweitet – <http://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/4442626/2015-01-28-bwvi-lieferkonzept/> (Zugriff 15.08.2015).

7 Prognoseszenarien und Leitziele

7.1 BAU-Szenario 2030

Die zukünftigen, zu erwartenden Entwicklungen der verkehrsbedingten THG-Emissionen in Minden (ohne besondere Klimaschutzanstrengung der Kommune) werden in einem BAU (Business as usual)-Szenario bzw. einer Null-Prognose abgeschätzt.

Unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung der Verkehrsleistung, demographischen und wirtschaftlichen Veränderungen in Minden, sowie Veränderung der Antriebsarten und Effizienz der Fahrzeugtechnik (siehe Tabelle 15)^{130,131} bis zum Jahr 2030 wird eine Entwicklung von -27% der verkehrsbedingten THG-Emissionen im Stadtgebiet Minden errechnet. Dies entspricht voraussichtlich einer Minderung auf rund 1.150 TJ und einer daraus resultierenden Emissionsmenge von 90.000 t CO₂-Äquivalenten im Jahr 2030.

Da das BAU-Szenario ein Ergebnis des Zusammenwirkens der oben genannten Faktoren darstellt, lassen sich die einzelnen Minderungswirkungen der Faktoren nicht separat quantifizieren. Wesentlicher Einflussfaktor im BAU-Szenario stellt jedoch die erwartete verbesserte Energieeffizienz der Antriebstechniken der erwarteten durchschnittlichen Fahrzeug-Bestandsflotte in Deutschlands dar.

Die folgende Tabelle 16 stellt die im BAU-Szenario hinterlegten Annahmen zur Entwicklung der Verkehrssysteme bis zum Jahr 2030 dar.

¹³⁰ Berechnung nach dem Tremod Verbrenner-Szenario, Quelle: DLR, IFEU, LBST, DBFZ (2015): Erneuerbare Energien im Verkehr. Potenziale und Entwicklungsperspektiven verschiedener erneuerbarer Energieträger und Energieverbrauch der Verkehrsträger. Berlin.

¹³¹ BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH BVU u.a. (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht. Freiburg/ München/ Aachen/ Essen.

Stadt Minden

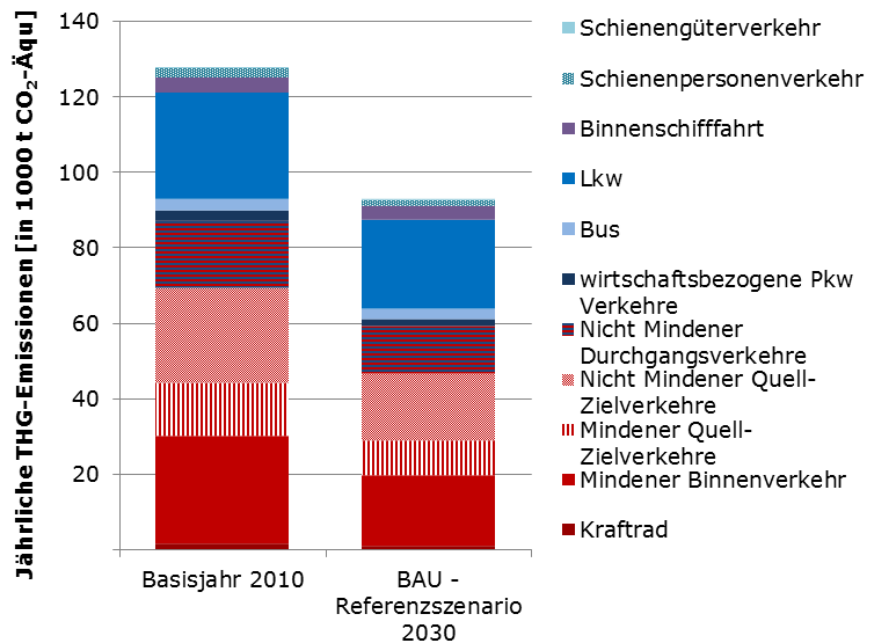
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

● **Tabelle 16:** Im BAU-Szenario hinterlegte Annahmen

	Entwicklung der Verkehrsleistung 2010 bis 2030 ¹³²	Entwicklung spez. Energieverbrauch der Fahrzeuge ¹³³
Pkw Verkehr Mindener Bevölkerung	-6%	-8% bis -25% (je nach Antriebsart)
Pkw-Verkehr Nicht-Mindener	+2%	-8% bis -25% (je nach Antriebsart)
Bus-Verkehre	annähernd konstant	Ca. -20%
Lkw-Verkehre	+5%	Ca. -20%
Binnenschifffahrt	+25%	Ca. -32%
Schiene Güter	+25%	Ca. -20%
Schiene ÖV	-5%	Ca. -20%

● **Abbildung 31:** Treibhausgasbilanz und -szenario im Stadtgebiet Minden (in 1000 Tonnen, CO₂-Äquivalente) 2010 und 2030, unterschieden nach Verkehrsverursachern



¹³² BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH BVU u.a. (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht. Freiburg/ München/ Aachen/ Essen. (Die durch Mindener Bürger/innen verursachten Pkw-Verkehre werden analog zur prognostizierten Bevölkerungsentwicklung von -6% bis zum Jahr 2030 bemessen).

¹³³ DLR, IFEU, LBST, DBFZ (2015): Erneuerbare Energien im Verkehr. Potentiale und Entwicklungsperspektiven verschiedener erneuerbarer Energieträger und Energieverbrauch der Verkehrsträger. Berlin.

8 Konzeption Masterplan nachhaltige Mobilität

Stadt Minden

Masterplan nachhaltige Mobilität Minden

August 2016

8.1 Handlungsstrategien

Basierend auf den Minderungspotenzialen der einzelnen (in Kapitel 6 beschriebenen) Verursachergruppen von Treibhausgasen im Straßenverkehr, lassen sich 3 hauptsächliche Strategien zur zukünftigen Einsparung von Emissionen feststellen:

- Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr Mindens durch eine Verlagerung auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes (direkte Einsparung von Emissionen)
- Verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs in Minden (indirekte Einsparung von Emissionen, da Umweltverbund dadurch begünstigt wird, direkte Einsparung effizienterer Kfz-Fahrten bei stetigerem Verkehrsfluss)
- Erhöhung der Energieeffizienz von Fahrzeugen (Antriebsarten, Technologie)

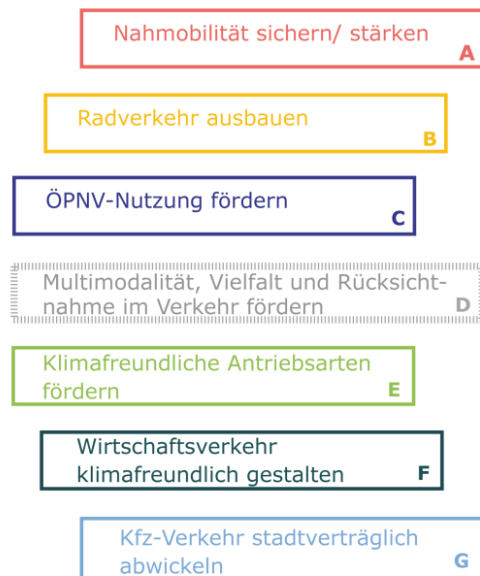
Bezogen auf die einzelnen Verkehrssysteme sowie verkehrsmittelübergreifende Handlungsfelder, wurden als Resultat der durchgeführten Akteursbeteiligung (siehe Kapitel 2.2) für die Stadt Minden 7 Handlungsstrategien definiert. Diese spannen einen Handlungsbogen für eine nachhaltige Mobilität in Minden bis zum Zieljahr 2030. In Abbildung 32 sind diese in einem Schaubild zusammengestellt, wobei die obersten 3 Handlungsstrategien des Schaubilds (A bis C) hauptsächlich eine Verlagerung von Kfz-Fahrten auf Wege mit dem Umweltverbund beinhalten (Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV) und die unteren 3 Handlungsstrategien (E bis G) eine stadtverträglichere und klimafreundlichere Entwicklung im Kfz-Verkehr bewirken. In Tabelle 17 sind diese Strategien mit ihren jeweiligen Ansatzpunkten zur THG-Einsparung und den hauptsächlich beeinflussten Zielverkehren dargestellt.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Abbildung 32:** Die 7 Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität



- **Tabelle 17:** Übersicht der Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität nach Einsparungsstrategie und Zielverkehren

Stadt Minden
**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

	Benennung der Handlungsstrategie	Ansatzpunkt zur THG-Einsparung	Zielverkehre (Kfz)
A	Nahmobilität sichern/stärken	Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr durch Verkehrsverlagerung	Binnenverkehre der Mindener und Nicht-Mindener (besonders bei kurzen Wegen unter 5 km)
B	Radverkehr ausbauen	Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr durch Verkehrsverlagerung	Binnen- und Quell-Zielverkehr der Mindener und Nicht-Mindener
C	ÖPNV-Nutzung fördern	Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr durch Verkehrsverlagerung	Binnen- und Quell-Zielverkehr der Mindener und Nicht-Mindener
D	Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern	Verträgliche Abwicklung, Unterstützung der Verkehrsverlagerung	Binnen- und Quell-Zielverkehr der Mindener und Nicht-Mindener
E	Klimafreundliche Antriebsarten fördern	Verträgliche Abwicklung, Erhöhung der Effizienz	Alle Kfz-Verkehre
F	Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten	Verträgliche Abwicklung, Erhöhung der Effizienz, Verlagerung	Lkw-Verkehre und wirtschaftsbezogenen Pkw-Verkehre
G	Kfz-Verkehr stadtverträglich abwickeln	Verträgliche Abwicklung	Alle Verkehre

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

8.2 Maßnahmenprogramm im Maßnahmenkatalog

Zur Umsetzung jeder der 7 Handlungsstrategien wurde ein Maßnahmenkatalog und –programm entwickelt, indem Umsetzungszeiträume, Prioritäten und Kosten abgeschätzt sind. Jeweils ein Projekt bzw. eine Maßnahme je Handlungsstrategie ist als Initialprojekt bestimmt, welches relativ kurzfristig begonnen und umgesetzt werden soll.

Initialprojekte sind Projekte bzw. Maßnahmen, von denen eine wahrnehmbare Impulswirkung für eine nachhaltige Mobilität in Minden erwartet wird. Diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass sowohl innerhalb der Stadt Minden als auch nach außerhalb die Bemühungen zur nachhaltigen Verbesserung der Mobilität und Verkehrssituation (Klimaschutzbemühungen) Mindens kommuniziert und wahrnehmbar werden.

Der Maßnahmenkatalog wurde in den Beteiligungsterminen (Arbeitsgruppe, Arbeitskreis und Bürgerbeteiligungen) erarbeitet und ist inhaltlich breit angelegt. Die einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs sind in unterschiedlicher Detailschärfe bestimmt. Teilweise enthalten sie konkrete, bereits geplante Projekte (z.B. aus bestehenden Konzepten wie dem Barriereatlas), teilweise sind es richtungsweisende Handlungsanweisungen, deren Inhalt es in Zukunft noch zu erarbeiten gilt. Daher sind die Angaben zu Umsetzungszeiträumen und Kostenabschätzungen nur grob geschätzt und sollen als Entscheidungsgrundlage für weitere Arbeitsschritte zu einer nachhaltigen Mobilität in Minden dienen:

- Die Umsetzungszeiträume sind mit folgenden Zeithorizonten bestimmt:
 - Kurzfristig: innerhalb der nächsten 1-3 Jahre (bis 2019) realisierbar
 - Mittelfristig: innerhalb der nächsten 6 Jahre (bis 2022) realisierbar
 - Langfristig: innerhalb der nächsten 14 Jahre (bis 2030) realisierbar
- Eine Kostenabschätzung der Maßnahmen wurde nach folgenden erwarteten Maßnahmenkosten vorgenommen:
 - Niedrig: Weniger als 10.000 Euro
 - Mittel: Bis 100.000 Euro

- Hoch: Über 100.000 Euro
- Bei der Gesamtbewertung der Maßnahmenpriorität stellen folgende Faktoren die Bewertungskriterien dar:
 - Relevanz zur Beseitigung festgestellter Defizite
 - Einfluss auf Klimaschutz-Ziel: Modal-Split, Verkehrsverlagerungen, Verkehrsvermeidung
 - Größe der heutigen und zukünftigen Zielgruppe im Szenario 2030 (demographische Entwicklung, Anteile der Verkehrsarten im aktuellen Modal-Split)
 - Positive Synergieeffekte auf andere Verkehrsarten des Umweltverbundes oder andere relevante Themen der Stadtentwicklung (Umwelt, Wirtschaftsstandort, soziale und lebenswerte Stadt)
 - Wichtige Maßnahme in der Wahrnehmung der Zielgruppen/ Nutzergruppe (Votum aus der Bürgerwerkstatt)
 - Maßnahme ist mit anderen städtischen Konzepten bereits beschlossen (z.B. Klimaschutzkonzept, Barriereatlas)

8.2.1 Handlungsstrategie A: Nahmobilität sichern/stärken

Nahmobilität sichern/ stärken

A

Besonders bei kurzen Wegen soll eine Verlagerung auf den Fuß- und Radverkehr stattfinden, um dadurch Emissionen im Verkehr einzusparen. Dazu sollen Qualitäten im bestehenden Fuß- und Radwegenetz hergestellt und Lücken im gesamtstädtischen Netz geschlossen werden.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 18:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie A „Nahmobilität sichern/ stärken“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
A	Nahmobilität sichern/ stärken			
A 1	Qualitäten für die Nahmobilität herstellen (Schwerpunkt Fußwegenetz)			
A 1.1 Initialprojekt	Glacis-Rundweg aufwerten	mittelfristig	hoch	hoch
A 1.2	Barrierefreiheit in der Innenstadt schaffen – Maßnahmen aus dem Barriereatlas umsetzen	kurz- bis mittelfristig	hoch	hoch
A 1.3	Querungsmöglichkeiten für den Fuß- und Radverkehr optimieren	mittelfristig	hoch	hoch
A 1.4	Schulumfelder aufwerten	mittelfristig	mittel	hoch
A 1.5	Weitere Verkehrsberuhigung schaffen <i>(um Fußgängerrouen auf Quartiersebene anzubieten)</i>	mittelfristig	mittel	mittel
A 1.6	Pflege und Unterhaltung von Fuß- und Radwegen ganzjährig sicherstellen (internetgestützte Meldeplattform einführen)	kurzfristig	mittel	mittel (laufend)
A 2	Lücken der Nahmobilität schließen (Schwerpunkt Fußwegenetz)			
A 2.1	Lückenschlüsse in einem gesamtstädtischen (Freizeit-) Wegenetz herstellen <i>(Verknüpfung der Grünflächen mit Fuß- und Radwegen)</i>	mittelfristig	mittel	mittel
A 2.2	Erreichbarkeit des Weserufers für die Nahmobilität verbessern	langfristig	mittel	hoch

8.2.2 Handlungsstrategie B: Radverkehr ausbauen

Radverkehr ausbauen

B

Der bereits hohe Radverkehrsanteil in Minden soll noch weiter gesteigert werden. Doch nicht nur für die (kürzeren) Binnenverkehre der Mindener soll der Umstieg auf den Radverkehr attraktiver gemacht werden, sondern auch für die Ein- und Auspendler sowie Besucher der Stadt aus dem näheren Umland.

5 Maßnahmenbereiche, denen bereits konkrete Einzelmaßnahmen zugeordnet sind, werden mit dem Masterplan nachhaltige Mobilität definiert:

- Konzeptionelle Grundlagen verbessern (Aktualisierung des Radverkehrskonzepts der Stadt Minden)
- Qualitäten im Radwegenetz herstellen
- Lücken im Radwegenetz schließen
- Fahrradparken verbessern
- Öffentlichkeitsarbeit im Radverkehr ausbauen

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

● **Tabelle 19:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie B „Radverkehr ausbauen“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
B	Radverkehr ausbauen			
B 1	Konzeptionelle Grundlagen weiter verbessern Aktualisierung und weitere Umsetzung des Radverkehrskonzepts Minden	mittelfristig	hoch	hoch
B 2	Qualitäten im Radwegenetz herstellen			
B 2.1	Radschnellweg(e) planen und umsetzen	langfristig	hoch	hoch
B 2.2 Initialprojekt	Markierungen und Beschilderung verbessern (z.B. <i>Instandhaltung Schutzstreifen, neue Piktogramme auf der Fahrbahn</i>)	kurzfristig	hoch	niedrig
B 2.3	Beleuchtungssituationen verbessern (z.B. <i>bei Unterführungen des Mittellandkanals oder an der „Birne“</i>)	mittelfristig	mittel	mittel
B 3	Lücken im Radwegenetz schließen			
B 3.1	Das Mindener Fahrradstraßen-Netz erweitern	mittelfristig	hoch	mittel
B 3.2	Neue Radwege bauen, Schutz- und Radfahrstreifen markieren	mittelfristig	mittel	hoch
B 4	Fahrradparken verbessern			
B 4.1	Weiterer Ausbau und Verbesserung von Radabstellanlagen (z.B. <i>Witterungsschutz, neue Anlagen bauen</i>)	mittelfristig	mittel	hoch
B 4.2	Fahrradboxen oder Fahrradparkhaus anbieten	mittelfristig	mittel	hoch
B 4.3	Schließfächer für Fahrradtaschen/ Schutzhelme/ Einkäufe aufstellen	kurzfristig	niedrig	mittel

B 4.4	Verbesserung der Radstation am Bahnhof (z.B. Erreichbarkeit, Service)	mittelfristig	hoch	hoch
-------	--	---------------	------	------

B 5	Öffentlichkeitsarbeit im Radverkehr ausbauen	kurzfristig	hoch	mittel
------------	---	-------------	------	--------

8.2.3 Handlungsstrategie C: ÖPNV-Nutzung fördern

ÖPNV-Nutzung fördern

C

Bei Verlagerungen vom motorisierten Individualverkehr auf den Bus- und Bahnverkehr besteht ebenfalls ein Einsparungspotenzial von THG-Emissionen in Minden. Hierdurch können sowohl Pkw-Fahrten der Quell- und Zielverkehre von Mindenern und Nicht-Mindenern sowie Binnenverkehre der Mindener eingespart werden.

8 Maßnahmenbereiche zur Förderung der ÖPNV-Nutzung, denen im Maßnahmenkatalog bereits konkrete Einzelmaßnahmen zugeordnet sind, werden mit dem Masterplan nachhaltige Mobilität definiert:

- Verbesserung von Information und Service
- Angebotsausbau im ÖPNV/ SPNV-Netz
- Bushaltestellen umgestalten und ausbauen
- Die Tarifgestaltung für Minden optimieren
- ÖPNV in Minden verstärkt bewerben
- Bürgerbusse organisieren
- Gründung einer eigenen Verkehrsgesellschaft
- Fahrradmitnahme in Bussen verbessern

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 20:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie C „ÖPNV-Nutzung fördern“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
C	ÖPNV-Nutzung fördern			
C 1	Verbesserung von Information und Service			
C 1.1	Fahrgastinformation an den Haltestellen verbessern	kurzfristig	hoch	niedrig
C 1.2	Fahrgastinformation via Homepage und App verbessern	kurzfristig	mittel	niedrig
C 1.3	Sonderinformation zur Strecke ZOB-Bahnhof Minden anbieten	kurzfristig	mittel	niedrig
C 1.4	Kundenorientierung der Fahrzeugführer/innen verbessern	mittelfristig	mittel	niedrig
C 2	Angebotsausbau im ÖPNV/SPNV-Netz			
C 2.1	Das Regelnetz erweitern	mittelfristig	hoch	hoch
C 2.2	Die Verbindung zwischen ZOB und Bahnhof verbessern	mittelfristig	hoch	mittel
C 2.3	Die Direktverbindung Campus-Bahnhof verbessern	mittelfristig	mittel	hoch
C 2.4	Das Buslinien-Angebot an Bahn-Projekte anpassen	langfristig	niedrig	mittel
C 2.5	Anbindung des regionalen Bus- und Schienenverkehrs prüfen	mittelfristig	mittel	niedrig
C 3 Initialprojekt	Bushaltestellen umgestalten und ausbauen	kurz- bis mittelfristig	mittel	hoch
C 4	Die Tarifgestaltung für Minden optimieren	mittelfristig	mittel	mittel
C 5	ÖPNV in Minden verstärkt bewerben	kurzfristig	niedrig	Mittel

C 6	Bürgerbusse organisieren	mittelfristig	niedrig	mittel
C 7	Gründung einer eigenen Verkehrsgesellschaft	mittelfristig	mittel	mittel
C 8	Fahrradmitnahme in Bussen verbessern	mittelfristig	niedrig	mittel

8.2.4 Handlungsstrategie D: Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern

Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern **D**

Als übergeordnete Handlungsstrategie, welche die Umsetzung und Realisierbarkeit der anderen Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität unterstützt, sollen Multimodalität, neue Mobilitätsangebote und die Verkehrssicherheit im Stadtgebiet gefördert werden.

4 Maßnahmenbereiche zur Förderung der Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr, denen bereits konkrete Einzelmaßnahmen zugeordnet sind, werden mit dem Masterplan nachhaltige Mobilität definiert:

- Kombination der Verkehrssysteme
- Straßenraumqualität verbessern
- Klimafreundliches Mobilitätsmanagement etablieren
- Öffentlichkeitsarbeit, Verkehrserziehung und Information verbessern

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 21:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie D „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
D	Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern			
D 1	Multimodalität fördern – Kombinierung der Verkehrsträger			
D 1.1	Mobilitätsstationen errichten	mittelfristig	hoch	hoch
D 1.2	Leihräder anbieten	mittelfristig	niedrig	hoch
D 1.3	Carsharing etablieren	mittelfristig	mittel	mittel
D 2	Straßenraumqualität verbessern			
D 2.1	Modellprojekte einer menschenfreundlichen Verkehrsorganisation in der Stadt initiieren und realisieren (z.B. Königswall)	mittelfristig	mittel	hoch
D 2.2	Projekte aus dem „Masterplan Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt“ umsetzen	mittelfristig	hoch	hoch
D 3	Klimafreundliches Mobilitätsmanagement etablieren			
D 3.1	Betriebliches Mobilitätsmanagement fördern	mittelfristig	hoch	mittel
D 3.2	Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung einführen	kurzfristig	hoch	mittel
D4	Öffentlichkeitsarbeit, Verkehrserziehung und Information verbessern			
D 4.1	Veröffentlichung und Verbreitung von Information zur Radwegebenutzungspflicht	kurzfristig	hoch	niedrig

D 4.2 Initial- projekt	Verkehrserziehung stärken	kurzfristig	hoch	mittel
D 4.3	Bewusstseinsbildung zu klimafreundlicher Mobilität in Minden betreiben	kurzfristig	hoch	mittel
D 4.4	Autofreie Aktionen im Stadtgebiet Minden durchführen	kurzfristig	mittel	niedrig

8.2.5 Handlungsstrategie E: Klimafreundliche Antriebsarten nutzen

Klimafreundliche Antriebsarten fördern E

In der Handlungsstrategie „Klimafreundliche Antriebsarten fördern“ liegt der Schwerpunkt darin, klimafreundliche Elektromobilität in Minden voranzubringen. Dadurch sollen die Emissionen des Kfz-Fahrens in Minden reduziert und aus - möglichst erneuerbarer - Energie klimafreundlich angetrieben werden.

Ziel ist es, für die im BAU-Szenario hinterlegte Annahme von 11% Elektromobilität, in Minden Strukturen zu schaffen, die dieses bundesweite Entwicklungsszenario auch für Minden möglich macht.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 22:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie E
„Klimafreundliche Antriebsarten fördern“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
E	Klimafreundliche Antriebsarten fördern			
E 1	Förderung der Elektromobilität			
E 1.1	Anwendung des Elektromobilitätsgesetzes (EmoG) in der Stadt Minden	kurzfristig	hoch	niedrig (ohne Folgekosten)
E 1.2 Initialprojekt	Ausbau von E-Ladesäulen im Stadtgebiet (Initialprojekt: Sensibilisierung durch Vorgaben bei städtebaulichen Projekten)	kurz- bis langfristig	mittel	hoch
E 2	Ausbau von Erdgas-Tankstellen in Minden	mittel- bis langfristig	niedrig	hoch
E 3	Umweltverträgliche Antriebsarten im ÖPNV anwenden	langfristig	niedrig	hoch

8.2.6 Handlungsstrategie F: Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten

Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten **F**

Die Wirtschaftsverkehre, besonders die der Lkws, verursachen im Stadtgebiet Minden über 22% des Energiebedarfs und der THG-Emissionen. Einsparungen in diesem Bereich sollen mit den Maßnahmen im Masterplan nachhaltige Mobilität durch eine

- effektivere Verkehrslenkung von Lkw-Verkehren
- sowie mit einem City-Logistik-Konzept für Lieferfahrten im Stadtgebiet

erreicht werden und langfristig den Wirtschaftsverkehr klimafreundlicher gestalten.

- **Tabelle 23:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie F „Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
F	Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten			
F 1 Initial- projekt	Lenkung von Lkw im Stadtgebiet optimieren <i>(Initialprojekt: Einleitung einer Untersuchung zur Optimierung der Verkehrslenkung von Wirtschaftsverkehren)</i>	kurzfristig	mittel	mittel
F 2	Ein Konzept zur City-Logistik erstellen und umsetzen	langfristig	mittel	mittel

8.2.7 Handlungsstrategie G: Kfz-Verkehre stadtvträglich abwickeln

Kfz-Verkehr stadtvträglich abwickeln

G

Auch der bestehende Kfz-Verkehr soll im Stadtgebiet stadtv- und klimaverträglicher abgewickelt werden, sodass durch diesen weniger Emissionen, z.B. durch Stop-and-Go-Verkehre, verursacht werden. Zudem soll dieser so abgewickelt werden, dass er zukünftig besser verträglich zu den Verkehrssystemen des Umweltverbundes (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) verläuft als bisher. Hierzu zählen hauptsächlich Themen die folgende 2 Maßnahmenbereiche umfassen:

- Das kontrovers diskutierte Thema in Minden „Parkraummanagement“ im Kontext der Stadtentwicklung sowie Parkraumbewirtschaftung
- Geschwindigkeiten und Verkehrsfluss in der Stadt

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 24:** Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie G „Kfz-Verkehr stadtverträglich abwickeln“

Kürzel	Maßnahmenbereich/ Einzelmaßnahme	Zeitraum	Priorität	Kosten
G	Kfz-Verkehr stadtverträglich abwickeln			
G 1	Parkraum wird zu Lebensraum – Regulierende Maßnahmen beim Thema „Parken“ vornehmen			
G 1.1	Erarbeitung einer gesamtstädtischen Parkraumkonzeption	kurzfristig	hoch	mittel
G 1.2	Parkplätze außerhalb der Innenstadt attraktiver gestalten und ausbauen	mittelfristig	mittel	hoch
G 2	Maßnahmen zu Kfz-Geschwindigkeiten und Verkehrsfluss durchführen			
G 2.1	Verkehr auf den innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen verträglicher abwickeln <i>(z.B. Tempo 60 auf Ringstraße reduzieren, weitere Tempo 30- Anordnungen im Stadtgebiet)</i>	kurzfristig	hoch	niedrig
G 2.2 Initialprojekt	Tempo 30-Zonen stärken <i>(z.B. stärkere Überwachung, Maßnahmen zu Geschwindigkeits-Einhaltung, Prüfung zur Einbeziehung weiterer Straßenzüge in die Zonen)</i>	kurzfristig	mittel	mittel
G 2.3	Stau im Stadtgebiet vermeiden <i>(z.B. Anpassung der grünen Welle bei Änderungen der zul. Höchstgeschwindigkeit)</i>	mittelfristig	niedrig	hoch
G 2.4	Stadtverträgliche Lenkung von Durchgangsverkehren – Untersuchung <i>(auch Südumgehung der B 65 und Ausbau der B 482)</i>	mittel- bis langfristig	niedrig	mittel

8.3 Projektblätter zum Maßnahmenkatalog

Konkretisierungen aller Einzelmaßnahmen sind in Maßnahmenblättern nach Maßnahmenbereichen zusammengestellt. Diese beinhalten genauere Angaben zu Zielen, Inhalten, Akteuren, Fördermöglichkeiten und erwarteten Synergien. Sie sind als Anlage zum Maßnahmenkatalog dem Bericht beigelegt.

- **Anlage 1:** Maßnahmenkatalog

8.4 Klimaschutzzielsetzung mit Wirkungsanalysen des Maßnahmenkatalogs

Die Klimaschutzzielsetzung des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden ist aus der Wirkungsabschätzung des Maßnahmenkatalogs abgeleitet¹³⁴, um eine realistische Zielsetzung zu formulieren, die mit geeigneten Maßnahmen in Minden auch realisierbar ist.

Die Minderungswirkungen sind aus diesem Grund auf das Zieljahr 2030 bezogen und geben Einsparungen an, die gegenüber dem BAU-Szenario, d.h. den ohnehin erwarteten Entwicklungen (ohne besondere Klimaschutzanstrengungen der Kommune), möglich sind.

Im Klimaschutz-Maßnahmenzenario wird mit der Minderungswirkung aus dem Maßnahmenkatalog für 2030 eine Zielsetzung von ca. 37% THG-Einsparung gegenüber dem Referenzjahr 2010 errechnet.

Während im BAU-Szenario eine Abnahme von 27% der THG-Emissionen bis 2030 dargestellt ist, wird mit der Durchführung des Maßnahmenkatalogs eine Einsparung von weiteren ca. 10% gegenüber den THG-Emissionen im Referenzjahr 2010 durch zusätzliche Maßnahmen möglich. Dies entspricht einer zusätzlichen Einsparung von ca. 12.300 t CO₂-Äquivalenten im Jahr 2030 (siehe Tabelle 25 und Abbildung 33).

¹³⁴ Dieses Vorgehen basiert auf der Entscheidung des 3. Arbeitskreistermins. Zu diesem Zeitpunkt war die Analyse fertig erarbeitet und aus den Beteiligungsrunden bereits viele Anregungen für mögliche Maßnahmen genannt worden.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

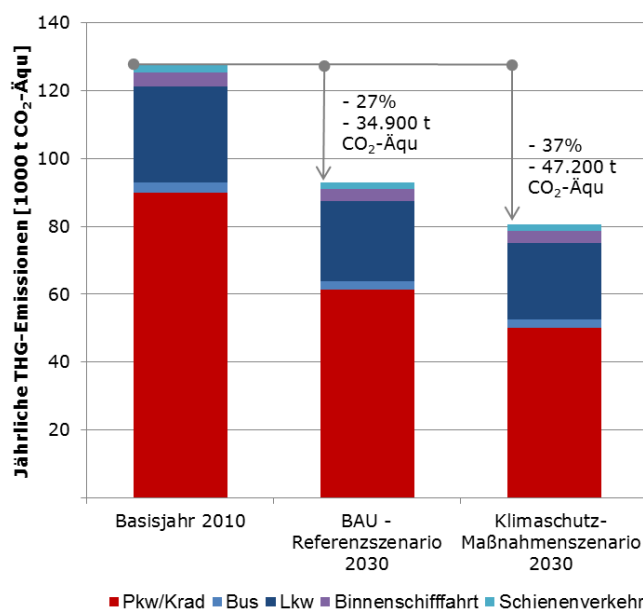
August 2016

● **Tabelle 25:** Handlungsstrategien und deren Minderungspotenziale

	Handlungsstrategie		Annahme/ Auswirkung	THG- Einsparung bis 2030 in t/ Jahr
A	Nahmobilität sichern/stärken	Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr, Verlagerung	Anteil kurzer Binnenwege (bis 5 km) im Fuß- und Radverkehr steigt Modal Split-Änderung: MIV-Fahrer: -6% Pkt, Rad: +3% Pkt, Fuß: +3% Pkt 12% der MIV-Fahrten werden eingespart (50% Einsparung erfolgt bei Wegen bis 1 km)	ca. 2.900t CO ₂ -Äqu/ Jahr
B	Radverkehr ausbauen	Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr, Verlagerung	Radverkehrsanteil bei Wegen des Binnen- und Quell-Zielverkehrs steigt Modal Split-Änderung: MIV-Fahrer: -4% Pkt, Rad: +4% Pkt, 8% der MIV-Fahrten werden eingespart	ca. 3.900 t CO ₂ -Äqu/ Jahr
C	ÖPNV-Nutzung fördern	Reduktion der Fahrleistung im Kfz-Verkehr, Verlagerung	Anteil ÖPNV steigt im Binnen- und Quell-Zielverkehr (bei Wegen ab 1 km Länge) Modal Split-Änderung: MIV-Fahrer: -3%Pkt ÖV: +3% Pkt 7% der MIV-Fahrten werden eingespart	ca. 3.500 t CO ₂ -Äqu/ Jahr
D	Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern	Verträgliche Abwicklung, Unterstützung der Verlagerung	Voraussetzung für die Realisierung der anderen Handlungsstrategien	Keine direkte Einsparung – Wirkung ist in anderen Handlungsstrategien enthalten
E	Klimafreundliche Antriebsarten fördern	Verträgliche Abwicklung, Erhöhung der Fahrzeug-Effizienz	Maßnahmen sind Voraussetzung zum Erreichen der im BAU-Szenario hinterlegten Annahmen zur durchschnittlichen Fahrzeugflotte (11% E-Mobilität, 6% Gas)	Keine zusätzliche Einsparung gegenüber BAU-Referenzszenario

F	Wirtschafts- verkehr klima- freundlich gestalten	Verträgliche Abwicklung, Erhöhung der Effizienz, Verlagerung	Fahrten im Lkw-Verkehr und wirtschafts- bezogenen Pkw-Verkehr sinken um ca. 5%	ca. 1.300 t CO ₂ - Äqu/ Jahr
G	Kfz-Verkehr stadtver- träglich abwickeln	Verträgliche Abwicklung	Anteile der MIV-Mitfahrer steigen bei Wegen ab 2 km Länge (Minde- rungswirkung auch aus Handlungsstrategie D) MIV-Fahrer: -1% Pkt MIV-Mitfahrer: +1% Pkt Ca. 2% der Wege im MIV werden eingespart	ca. 700 t CO ₂ - Äqu/ Jahr
A bis G	Gesamtes Klima- schutz- konzept	Reduktion der Fahrleistung im Kfz- Verkehr, Verlagerung, verträgliche Abwicklung, Erhöhung der Fahrzeug- Effizienz	Verlagerung von ca. 1/3 der MIV-Fahrten auf Umweltverbund, Redukti- on von 5% des Lkw- und Wirtschaftsverkehrs, Anteile der klimafreundli- chen Antriebsarten werden entsprechend dem BAU-Szenario erreicht	ca. 12.300 t CO ₂ -Äqu/ Jahr

● **Abbildung 33:** THG-Einsparungspotenziale im BAU-Referenzszenario und im Klimaschutz-Maßnahmenszenario 2030



Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Durch die Handlungsstrategie A werden vor allem kurze Binnenwege verlagert, wodurch sich bis zum Jahr 2030 etwa 12% der Fahrten im MIV einsparen lassen bzw. die tägliche Verkehrsleistung um rund 27.000 Fahrzeugkilometer reduziert. Diese entsprechen im Jahr 2030 voraussichtlich rund 2.900 t CO₂-Äqu. weniger als im BAU-Referenzszenario erreicht würden.

Durch die Handlungsstrategie B werden ebenfalls weitere Binnenwege auf den Radverkehr verlagert. Doch auch Teile der Quell-Zielverkehre der Mindener und nicht Mindener Bevölkerung lassen sich durch die Maßnahmen dieser Handlungsstrategie auf den Radverkehr umverteilen, wodurch sich bis zum Jahr 2030 etwa insgesamt weitere 8% der Fahrten im MIV einsparen lassen. Bei der Realisierung von attraktiven Rad-schnellwegen, Fahrradstraßen und insgesamt guten Bedingungen für den Radverkehr durch weitere Maßnahmen können auch viele längere Wege eingespart werden. Die tägliche Verkehrsleistung im Stadtgebiet kann um rund 61.500 Fahrzeugkilometer reduziert werden. Diese entsprechen im Jahr 2030 voraussichtlich rund 3.900 t weniger THG-Emissionen als im BAU-Referenzszenario erreicht würden.

Mit der Handlungsstrategie C werden ebenfalls weitere Binnenwege verlagert. Besonders die Quell-Zielverkehre der Mindener und nicht Mindener Bevölkerung lassen sich durch die Maßnahmen dieser Handlungsstrategie teilweise auf den ÖPNV verlagern. Dadurch werden bis zum Jahr 2030 etwa weitere 7% der Fahrten im MIV eingespart, während der Verkehr mit Bussen durch das erweiterte Bedienungsangebot leicht zunimmt. Diese Entwicklungen entsprechen im Jahr 2030 voraussichtlich rund 3.500 t weniger THG-Emissionen, als im BAU-Referenzszenario erreicht würden.

Der Handlungsstrategie D werden keine direkten Minderungspotenziale zugeordnet. Diese Strategie übernimmt eine integrierende, übergeordnete Aufgabe für die betroffenen Verkehrssysteme aller anderen Handlungsstrategien und ist somit eine Voraussetzung für den Erfolg deren Umsetzung.

Handlungsstrategie E wird bis 2030 ebenfalls keine zusätzliche Minderungswirkung gegenüber den Entwicklungen des BAU-Szenarios zugerechnet. Die darin formulierten Maßnahmen dienen dazu, die ambitionierten Annahmen des BAU-Szenarios bezüglich zukünftiger zu erwartender Entwicklungen bei Fahrzeugtechnik und Änderungen der Antriebsarten der Fahrzeugflotte auch in Minden erreichen zu können.

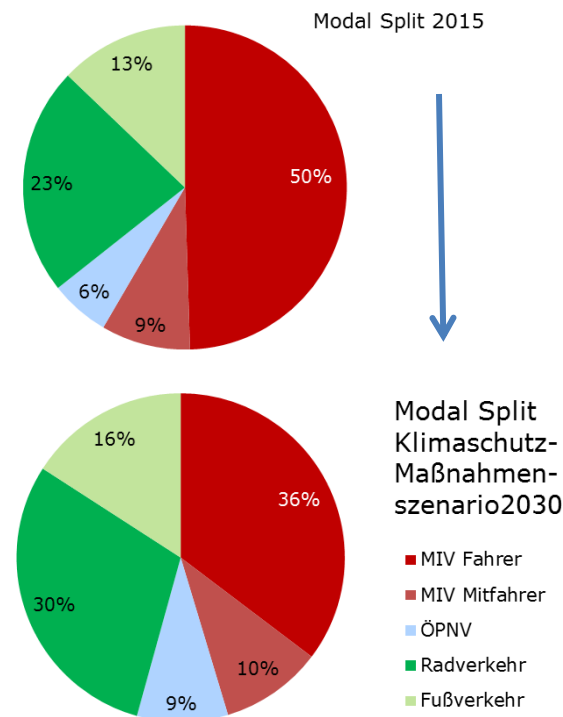
Durch Handlungsstrategie F, der stadtverträglicheren Lenkung des Lkw-Verkehrs und zukünftigen Verlagerung von Lieferverkehren auf klimafreundliche Verkehrsmittel, z.B. durch die Maßnahme des City-Logistik-Konzepts, wird bei einer umfassenden Umsetzung der Maßnahmen eine Minderung um rund 1.300 t CO₂-Äqu. erwartet. Dies entspricht einer Einsparung von 5% gegenüber der Lkw- und wirtschaftsbezogenen Verkehrsleistung im BAU-Referenzszenario für das Jahr 2030.

Mit der Handlungsstrategie G wird eine indirekte, die anderen Handlungsstrategien unterstützende Wirkung erwartet. Aufgrund der stadtverträglicheren Abwicklung des Kfz-Verkehrs wird der Umweltverbund attraktiver. Die Förderung von Mitfahrten im MIV, d.h. die Erhöhung der Pkw-Auslastung zukünftiger Wege, werden dieser Handlungsstrategie zugerechnet, wodurch sie bis zum Jahr 2030 rechnerisch eine Minderungswirkung von 700 t CO₂-Äqu. pro Jahr bewirkt.

Die Minderungswirkung der einzelnen Handlungsstrategien gegenüber dem BAU-Referenzszenario hängt eng zusammen mit der Verlagerung von Wegen auf den Umweltverbund. Etwa 30% der Fahrten im MIV können mit den Maßnahmen des Masterplans nachhaltige Mobilität verlagert werden. Dies zeigt sich auch in einem deutlich veränderten Ziel-Modal Split der Mindener Bevölkerung für das Jahr 2030.

Der Anteil von Pkw- und Kraftrad-Fahrern (MIV-Fahrer) sinkt im Klimaschutz-Maßnahmenszenario von 50% auf 36%, der Fußgängeranteil steigt leicht von 13% auf 16% und der Radverkehrsanteil steigt stark von 23% auf etwa 30% im Jahr 2030. Auch die Wegeanteile im ÖPNV steigen leicht an, von etwa 6% auf 9%, ebenso erhöht sich leicht der Anteil von Mitfahrern im MIV.

● **Abbildung 34:** Erwartete Änderungen des Modal Splits im Klimaschutz-Maßnahmenszenario 2030



8.5 Ansätze zum Controlling

Mit dem umfassenden Maßnahmenkatalog des Masterplans nachhaltige Mobilität hat sich die Stadt Minden zum Ziel gesetzt, im Verkehr aktiv die THG-Emissionen, zusätzlich zu den voraussichtlich ohnehin zu erwartenden technischen, demographischen und wirtschaftlichen Entwicklungen, zu senken.

Die Analyse bestehender Planungen und Konzepte wie z.B. dem Verkehrsentwicklungsplan 1996, der Agenda 21, dem Masterplan aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt, dem integrierten Klimaschutzkonzept Minden aus dem Jahr 2014, dem Barriereatlas aus dem Jahr 2015 etc., hat gezeigt, dass bereits viele Maßnahmen beschlossen und geplant wurden, die für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung in der Stadt Minden relevant sind. Diese Maßnahmen kamen bisher noch nicht vollständig zur Umsetzung. Der Masterplan nachhaltige Mobilität führt daher viele der noch ausstehenden Maßnahmen anderer Konzepte im Maßnahmenkatalog erneut auf. Damit der Maßnahmenkatalog mit seinen Einzelmaßnahmen auch in die Umset-

zung kommt, hinsichtlich der Klimaschutzzielsetzung überprüft wird und mögliche Anpassungsbedarfe rechtzeitig erkannt und durchgeführt werden, ist dem Masterplan nachhaltige Mobilität ein Controlling-Konzept nachgelagert.

Mit dem Controlling (Monitoring) werden die Effekte des Maßnahmenkatalogs abgeschätzt und der Umsetzungsstand sowie die bereits umgesetzten Maßnahmen erfasst und bewertet. Es umfasst im Wesentlichen folgende Punkte:

- Überwachung des Projektfortschritts
- Fragen der Zielerreichung
- Fragen zu Anpassungsbedarfen des Konzepts

Im integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Minden wird eine Fortschreibung der CO₂-Bilanz in einem Zeitraum von 3 bis 5 Jahren empfohlen. Ein erstes Controlling könnte somit im Jahr 2019 stattfinden und zeitgleich mit der fortlaufend aktualisierten CO₂-Bilanz des integrierten Klimaschutzkonzepts verknüpft werden.

Analog zu den definierten Umsetzungszeiträumen wird für den Masterplan nachhaltige Mobilität als Controlling-Konzept ein 3-Phasen-Modell vorgeschlagen, durch welches die Ergebnis- kontrolle und Zielerreichung geprüft wird (siehe Tabelle 26).

In der ersten Phase des Controllings (Umsetzungszeitraum kurzfristiger Maßnahmen, bis 2019) besteht dieses hauptsächlich aus einer Dokumentation der Umsetzungsstände des Maßnahmenkatalogs.

In der zweiten und dritten Controlling-Phase werden zusätzlich zur Überprüfung des Umsetzungsstatus die mittel- bis langfristigen Maßnahmen an aktuelle Gegebenheiten angepasst. Erneute Territorialbilanzen für den Verkehrssektor sowie wiederholte Modal Split-Analysen dienen als Vergleich und Überprüfung der Zielerreichung/ Wirkung (siehe Zielwerte in Tabelle 26).

Die THG-Entwicklung des Verkehrssektors bis 2030 ist zu einem großen Teil von den im BAU-Prognoseszenario hinterlegten und durch die Stadt kaum beeinflussbaren Faktoren abhängig (wie u.a. von der Entwicklung der Antriebstechniken und Energieeffizienz der Fahrzeuge). Auch von sonstigen Entwicklungen wie Wirtschaftsentwicklung und Demographie wird die THG-Entwicklung bis 2030 indirekt beeinflusst. Deshalb ist durch ein Übertreffen/ Erreichen/ Nicht-Erreichen der Zielbilanz

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

die Wirksamkeit des Masterplans und der darin aufgeführten Maßnahmen alleine nicht aussagekräftig bewertbar.

Auch vor dem Hintergrund der bisher noch nicht vereinheitlichten THG-Bilanzierungsmethodik für den Verkehrsbereich sind andere Messgrößen als ergänzende Indikatoren einer klimafreundlichen Verkehrsentwicklung bis 2030 sinnvoll. Hierzu zählt beispielsweise die Verkehrsleistung der verschiedenen Verkehrsträger im Stadtgebiet Minden. Neben den Wiederholungen der Bilanzierung für den Verkehrsbereich dienen somit auch die mit der Zielsetzung verbundene Veränderung des Modal Splits der Mindener Bevölkerung sowie die angestrebten Reduktionen in der Kfz-Verkehrsleistung im Stadtgebiet als Kenngrößen, um die Wirkung und Zielerreichung des Masterplans abzuschätzen und zu dokumentieren.

● **Tabelle 26:** Kriterien zur Messbarkeit der Zielerreichung im Controlling

3 Phasen	Zeit- raum	Indikator/ Mess- größe	Zielwerte
1: Erstes Controlling	2016- 2019	Umsetzungsstände kurzfristige Maßnahmen bis 2019	
2: Zweites Controlling	2020- 2022	Umsetzungsstände mittelfristige Maßnahmen bis 2022, ggf. Ermittlung neuer Bedarfe	Ggf. Anpassung an neue Bedarfe (Überarbeitung der Konzeption)
		Erneute Energie- und THG-Bilanz für den Verkehrssektor nach dem Territorialprinzip für das Jahr 2020	103.500 t CO ₂ -Äqu im Jahr 2020 (bei linearer Abnahme), bzw. -19% Abnahme ggü. Basisjahr 2010 Jährliche Kfz-Verkehrsleistung sinkt um 9% bis zum Jahr 2020 (bei linearer Abnahme) auf 429,6 Mio. Fahrzeugkilometer (davon 394,1 Mio Pkw/Krad-Kilometer, 32,7 Mio. Lkw-Kilometer und 2,8 Mio. sonstige (Bus-) Kilometer)
		Modal Split 2020	Anteile: MIV-Fahrer 46%, Mitfahrer 9%, ÖPNV-Nutzer 7%, Radfahrer 25%, Fußgänger 14%
3: Finales- Controlling	2023- 2032	Umsetzungsstände langfristige Maßnahmen bis 2030, ggf. Ermittlung neuer Bedarfe	Ggf. Anpassung an neue Bedarfe (Überarbeitung der Konzeption)
		Erneute Energie- und THG-Bilanz für den Verkehrssektor nach dem Territorialprinzip für das Jahr 2030	80.600 t CO ₂ -Äqu/ Jahr, bzw. -37% Abnahme ggü. Basisjahr 2010 Jährliche Kfz-Verkehrsleistung sinkt um 18% bis zum Jahr 2030 auf 386,5 Mio. Fahrzeugkilometer (davon 351,1 Mio Pkw/Krad-Kilometer, 32,6 Mio. Lkw-Kilometer und 2,8 Mio. sonstige (Bus-) Kilometer)
		Ggf. Modal Split 2025	Anteile: MIV Fahrer 41%, Mitfahrer 10%, ÖPNV-Nutzer 7%, Radfahrer 28%, Fußgänger 15%
		Modal Split 2030	Anteile: MIV-Fahrer 36%, Mitfahrer 10%, ÖPNV 9%, Radfahrer 30%, Fußgänger 16%

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Für die jeweiligen Controlling-Phasen sind Arbeitsschritte notwendig, um die Überwachung der Maßnahmenfortschritte dokumentieren zu können sowie eine Überprüfung der Zielerreichung durchzuführen und Anpassungsbedarfe zu ermitteln (siehe Tabelle 27).

- **Tabelle 27:** Arbeitsschritte und Dokumentationen eines Gesamt-Controlling für den Masterplan nachhaltige Mobilität

3 Phasen	Erarbeitungsschritte/ Aufgaben	Dokumentation
1: Erstes Controlling	Einholen von Informationen zu Umsetzungsständen	2019: Bericht zum kurzfristigen Umsetzungsstand des Maßnahmenkatalogs
2: Zweites Controlling	Überprüfung der Umsetzungsstände durch Einholen von Informationen, Ermittlung neuer Bedarfe durch Akteurs- und Bürgerbeteiligung (auch Auswertung Meldeplattform), Durchführung einer Energie- und THG-Bilanz nach dem Territorialprinzip (auf Grundlage der Straßenverkehrszählung 2020) Durchführung einer Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Mindener Bevölkerung 2020	2022: Aktualisierung und Bericht zum Umsetzungsstand des Masterplans nachhaltige Mobilität
3: Finales- Controlling	Überprüfung der Umsetzungsstände durch Einholen von Informationen, Ermittlung neuer Bedarfe durch Akteurs- und Bürgerbeteiligung (auch Auswertung Meldeplattform), Durchführung einer erneuten Energie- und THG-Bilanz nach dem Territorialprinzip (auf Grundlage der Straßenverkehrszählung 2030) ggf. Durchführung einer Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Mindener Bevölkerung 2025, Durchführung einer Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Mindener Bevölkerung 2030	2032: Aktualisierung und Bericht zum Umsetzungsstand des Masterplan nachhaltige Mobilität

Zur Beurteilung der Umsetzungsstände ist das Sammeln und die Dokumentation von Informationen zu den kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen der zentrale Arbeitsschritt in allen 3 Phasen. Zur Überprüfung der Zielerreichung und Ermittlung von Anpassungsbedarfen ist in der 2. und 3. Controlling-Phase jeweils eine erneute THG-Bilanz für den Verkehrssektor auf Grundlage der Verkehrsleistung im Stadtgebiet zu erstellen

(Territorialbilanz) sowie der Modal Split (auf Grundlage einer Haushaltsbefragung) zu ermitteln.

Ähnlich wie bei der Erstellung des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden ist auch bei dessen Aktualisierung und der Ermittlung von Anpassungsbedarfen in den Controlling-Phasen 2 und 3 die Öffentlichkeit wieder intensiv zu beteiligen. Auf den bestehenden Beteiligungsformen und -strukturen aus der Erarbeitung des Masterplans kann auch für die Überarbeitung und Anpassung des Masterplans im Rahmen des Controllings aufgebaut werden (siehe hierzu auch Kapitel 8.6)

Eine Evaluierung der Einzelmaßnahmen zu deren Wirkungsgrad ist allerdings ungenau und zudem i.d.R. nur mit großem Aufwand zur Datengrundlage möglich. Für die Einzelmaßnahmen soll daher ein Controlling-Konzept angewandt werden, das hauptsächlich den Projektfortschritt, d.h. die Umsetzungsstände aller Einzelmaßnahmen mit qualitativen und quantitativen Informationen dokumentiert.

Regelmäßig zu erstellende Berichte dokumentieren die Umsetzungsstände der Maßnahmen des Masterplans nachhaltige Mobilität mit einem Bearbeitungsstand der Projekte (z.B. als Bestandteil der jährlichen Stadtentwicklungsberichte der Stadt).

In Form von Fortschrittsberichten/ Aktualisierungen des Masterplans werden als Bestandteil der 3 Controlling-Phasen Umsetzungsstände und quantitative Aussagen zu den bereits begonnenen und abgeschlossenen Maßnahmen aufgezeigt. Sofern zu einzelnen Maßnahmen aussagekräftige quantitative Daten bekannt sind (z.B. jährliche Nutzerzahlen), dienen diese als Indikatoren der Wirksamkeit. Bei anderen, schwerer messbaren Maßnahmen, können qualitative textliche Erläuterungen oder ggf. sonstige quantitative Angaben (z.B. Anzahl durchgeführter Umgestaltungen, jährliche Investitionen) den Durchführungsfortschritt und die Umsetzungsintensität der Maßnahme aufzeigen.

Tabellen 22 bis 24 zeigen für alle 3 Controlling-Phasen (kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen) einen Katalog mit beispielhaften Indikatoren/ Messgrößen für die Ermittlung und Dokumentation der Umsetzungsstände.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Tabelle 28:** Controlling-Kriterien für die Umsetzung der kurzfristigen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog (bis 2019) – Erstes Controlling

	Maßnahme	Beispiele Indikator/ Messgröße	Veröffentli- chung/ Quelle
A Controlling zur Handlungsstrategie "Nahmobilität sichern/ stärken" (kurzfristig bis 2019)			
A 1.2	Barrierefreiheit in der Innenstadt schaffen - Maßnahmen aus dem Barriereatlas umsetzen	Umsetzungsstand Barriereatlas	Bericht der Stadtverwaltung
A 1.6	Pflege und Unterhaltung von Fuß- und Radwe- gen ganzjährig sicherstellen	Umsetzungsstand Meldeplatt- form: ggf. Nutzungsdaten der Meldeplattform, Angaben zu jährlichen Aufwendungen	Bericht Stadtver- waltung/ SBM
B Controlling zur Handlungsstrategie „Radverkehr ausbauen“ (kurzfristig bis 2019)			
B 2.2	Initialprojekt: Markierungen und Beschilder- ung verbessern (z.B. Instandhal- tung Schutzstrei- fen, neue Pikto- gramme auf der Fahrbahn)	Umsetzungsstand: z.B. Anzahl überarbeitete Stra- ßenabschnitte, jährliche Kosten	Bericht Stadtver- waltung
B 4.3	Schießfächer für Fahrradtaschen/ Schutzhelme/ Einkäufe aufstel- len	Umsetzungsstand: Anzahl aufgestellter Schließfächer, jährliche Nutzerzahlen und Kosten	Bericht Stadtver- waltung
B 5	Öffentlichkeitsar- beit im Radver- kehr ausbauen	Umsetzungsstand: Quantitati- ve und qualitative Projekt- Angaben, jährliche Kosten	Bericht Stadtver- waltung
C Controlling zur Handlungsstrategie „ÖPNV-Nutzung fördern“ (kurzfristig bis 2019)			
C 1.1	Fahrgastinforma- tion an den Haltestellen verbessern	Umsetzungsstand: Qualitative Beschreibung der Verbesse- rung	Bericht mhv
C 1.2	Fahrgastinforma- tion via Homepa- ge und App verbessern	Umsetzungsstand: Qualitative Beschreibung der Verbesse- rung, ggf. Nutzerzahl der Homepage/ App (jährlich)	Bericht mhv

C 1.3	Sonderinformati- on zur Relation ZOB-Bahnhof Minden anbieten	Umsetzungsstand: Qualitative Benennung der Verbesserung	Bericht mhv
C 3	Bushaltestellen umgestalten und ausbauen	Umsetzungsstand: z.B. Anzahl geplanter Umgestal- tungen/ Anzahl umgestalteter Bushaltestellen, ggf. jährliche Investitionen	Bericht Stadtver- waltung
C 5	ÖPNV in Minden verstärkt bewer- ben	Umsetzungsstand: Jährliche Investitionen für Wer- bung/Marketing im ÖPNV	Bericht mhv/ Stadtverwaltung
D Controlling zur Handlungsstrategie „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“ (kurzfristig bis 2019)			
D 3.2	Mobilitätsma- nagement in der Stadtverwaltung einführen	Umsetzungsstand: z.B. qualitative und quantitative Benennung von Aktionstagen/ Aktionen, Angebote zur Förderung umweltfreundlicher Mobilität, Anzahl neu ange- schaffter Pedelecs und sonstiger klimafreundlicher Dienstfahrzeugen	Bericht Stadtver- waltung
D 4.1	Veröffentlichung und Verbreitung von Information zur Radwegebe- nutzungspflicht	Umsetzungsstand: Verwende- te Medien, Abschätzung der erreichten Zielgruppen, Höhe der Investitionen	Bericht Stadtver- waltung
D 4.2	Verkehrserzie- hung stärken	Umsetzungsstand: Benen- nung und Anzahl neuer Projekte, Anzahl verbesser- ter/gestärkter bestehender Projekte, jährliche Investitio- nen für Verkehrserziehung	Bericht Stadtver- waltung
D 4.3	Bewusstseinsbil- dung zu klima- freundlicher Mobilität in Minden betreiben	Umsetzungsstand: Benen- nung und Anzahl neuer und gestärkter Projekte, Höhe der Investitionen	Bericht Stadtver- waltung
D 4.4	Autofreie Aktio- nen im Stadtge- biet Minden durchführen	Umsetzungsstand: Benen- nung und Anzahl geplanter, durchgeführter Aktionen, ggf. Teilnehmerzahlen	Bericht Stadtver- waltung
E Controlling zur Handlungsstrategie „Klimafreundliche Antriebsarten fördern“ (kurzfristig bis 2019)			
E 1.1	Anwendung des Elektromobili- tätsgesetzes in der Stadt Minden	Umsetzungsstand: Benen- nung der zur Förderung von E-Mobilität geänderten oder neu beschlossenen Satzungen für Minden	Bericht Stadtver- waltung

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

E 1.2	Ausbau von E-Ladesäulen im Stadtgebiet	Umsetzungsstand: Anzahl E-Ladesäulen im öffentlichen Raum, Anzahl von städtebaulichen Projekten mit Vorgaben zu E-Ladesäulen	Bericht Stadtverwaltung
F Controlling zur Handlungsstrategie „Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten“ (kurzfristig bis 2019)			
F 1	Lenkung von Lkw im Stadtgebiet optimieren	Umsetzungsstand: Arbeitsstand zur Untersuchung, durchgeführte Optimierungsmaßnahmen	
G Controlling zur Handlungsstrategie „Kfz-Verkehr stadtvertraglich abwickeln“ (kurzfristig bis 2019)			
G 1.1	Erarbeitung einer gesamtstädtischen Parkraumkonzeption	Umsetzungsstand	Bericht Stadtverwaltung
G 2.1	Verkehrs auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen vertraglicher abwickeln	Umsetzungsstand: Benennung geänderter Tempo-Regelungen auf Mindener Straßen	Bericht Stadtverwaltung
G 2.2	Tempo 30-Zonen stärken	Umsetzungsstand: Benennung der durchgeführten Maßnahmen in Tempo 30-Zonen, jährliche Investitionen	Bericht Stadtverwaltung

- **Tabelle 29:** Controlling-Kriterien für die Umsetzung der mittelfristigen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog (ca. 2019 bis 2022) – Zweites Controlling

	Maßnahme	Beispiele Indikator/ Messgröße	Veröffentli- chung/ Quelle
A Controlling zur Handlungsstrategie „Nahmobilität sichern/ stärken“ (mittelfristig bis 2022)			
A 1.1	Glacis Rundweg aufwerten	Umsetzungsstand Glacis-Rundweg	Bericht der Stadtverwaltung
A 1.2	Barrierefreiheit in der Innenstadt schaffen - Maßnahmen aus dem Barriereatlas umsetzen	Umsetzungsstand Barriereatlas	Bericht der Stadtverwaltung
A 1.3	Querungsmöglichkeiten für den Fuß- und Radverkehr optimieren	Umsetzungsstand: Qualitative Benennung der Maßnahmen, Anzahl verbesserter Querungstellen (pro Jahr)	Bericht der Stadtverwaltung
A 1.4	Schulumfelder aufwerten	Umsetzungsstand: Qualitative Benennung der Maßnahmen, Anzahl verbesserter Schulumfelder	Bericht der Stadtverwaltung
A 1.5	Weitere Verkehrsberuhigung schaffen	Umsetzungsstand: Qualitative Benennung der untersuchten Routen und Beteiligungsformen, Anzahl neuer/ verbesserter verkehrsberuhigter Bereiche auf Quartiersebene	Bericht der Stadtverwaltung
A 2.1	Lückenschlüsse in einem gesamtstädtischen (Freizeit-) Wegenetz herstellen	Umsetzungsstand: Qualitative Benennung der Maßnahmen, ggf. Anzahl und Länge neuer Wege („Lückenschlüsse“)	Bericht der Stadtverwaltung
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
B Controlling zur Handlungsstrategie „Radverkehr ausbauen“ (mittelfristig bis 2022)			
B 1	Konzeptionelle Grundlagen weiter verbessern (Aktualisierung und Umsetzung des Radverkehrskonzepts)	Umsetzungsstand: Arbeitsstand Aktualisierung Radverkehrskonzept, qualitative und quantitative Beschreibung der realisierten Maßnahmen	Bericht der Stadtverwaltung
B 2.3	Beleuchtungssituation verbessern	Umsetzungsstand: Qualitative und quantitative Benennung überprüfter/ verbesserter Straßenabschnitte	Bericht der Stadtverwaltung/ SBM

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

B 3.1	Das Mindener Fahrradstraßennetz erweitern	Umsetzungsstand: z.B. Anzahl und Benennung neu ausgewiesener Streckenkilometer, vorgenommene Umbau- oder Markierungsarbeiten	Bericht der Stadtverwaltung
B 3.2	Neue Radwege bauen, Schutz- und Radfahrstreifen markieren	Umsetzungsstand: Quantitative und qualitative Benennung der geplanten und durchgeführten Maßnahmen (z.B. Länge neuer Infrastruktureinrichtung), jährliche Investitionen	Bericht der Stadtverwaltung
B 4.1	Weiterer Ausbau und Verbesserung von Radabstellanlagen	Umsetzungsstand: Quantitative und qualitative Benennung der Maßnahmen, z.B. Anzahl neuer und verbesserter Abstellanlagen (z.B. je Stadtteil)	Bericht der Stadtverwaltung
B 4.2	Fahrradboxen oder Fahrradparkhaus anbieten	Umsetzungsstand: Qualitative und quantitative Benennung der Maßnahmen	Bericht der Stadtverwaltung
B 4.4	Verbesserung der Radstation am Bahnhof	Umsetzungsstand: Qualitative und quantitative Benennung der Maßnahmen	Bericht der Stadtverwaltung/ Betreiber der Radstation
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
C Controlling zur Handlungsstrategie „ÖPNV-Nutzung fördern“ (mittelfristig bis 2022)			
C 1.4	Kundenorientierung der Fahrzeugführer/innen verbessern	Umsetzungsstand: z.B. Anzahl durchgeführter Schulungen, Fahrgastbefragungen	Bericht mhv
C 2.1	Das Regelnetz erweitern	Umsetzungsstand: Überarbeitung der Netzkonzeption	Bericht mhv/ Stadtverwaltung
C 2.2	Die Verbindung zwischen ZOB und Bahnhof verbessern	Umsetzungsstand: Qualitative Benennung der durchgeführten Maßnahmen, jährliche Investitionen	Bericht mhv/ Stadtverwaltung
C 2.3	Die Direktverbindung Campus-Bahnhof verbessern	Qualitative Benennung der durchgeführten Maßnahmen	Bericht mhv/ Stadtverwaltung
2.5	Anbindung des regionalen Bus- und Schienenverkehrs prüfen	Umsetzungsstand: Anzahl neu überprüfter Verbindungen, ggf. qualitative Benennung der Anpassungsmaßnahme	Bericht der Stadtverwaltung/ mhv

C 3	Bushaltestellen umgestalten und ausbauen	Umsetzungsstand: z.B. Anzahl geplanter Umgestaltungen/ Anzahl umgestalteter Bushaltestellen, jährliche Investitionen	Bericht der Stadtverwaltung
C 4	Die Tarifgestaltung für Minden optimieren	Umsetzungsstand: Qualitative und quantitative Benennungen der Bemühungen/ Realisierung einer neuen Tarifgestaltung	Bericht mhv
C 6	Bürgerbusse organisieren	Umsetzungsstand	Bericht der Stadtverwaltung
C 7	Gründung einer eigenen Verkehrsgesellschaft	Umsetzungsstand	Bericht der Stadtverwaltung
C 8	Fahrradmitnahme in Bussen verbessern	Umsetzungsstand: z.B. Benennung von Buslinien mit besonderem Radtransport-Angebot, jährliche Investitionen für Marketing/ Werbung	Bericht mhv/ Stadtverwaltung

Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme

D Controlling zur Handlungsstrategie „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“ (mittelfristig bis 2022)

D 1.1	Mobilitätsstationen errichten	Umsetzungsstand: Anzahl und Ausstattungsumfang neu errichteter Mobilitätsstationen	Bericht der Stadtverwaltung
D 1.2	Leihräder anbieten	Umsetzungsstand: Anzahl von Leihrad-Stationen und verleihbaren Rädern in Minden, ggf. Nutzerzahlen (jährlich)	Bericht der Stadtverwaltung/ Betreiber Radstation
D 1.3	Carsharing etablieren	Umsetzungsstand: z.B. durchgeführte Informationsveranstaltungen, Größe der bestehenden Carsharing-Fahrzeugflotte in Minden, Anzahl von Carsharing-Parkplätzen (in Planung und realisiert), ggf. Nutzerzahlen (jährlich)	Bericht der Stadtverwaltung/ Carsharing-Anbieter
D 2.1	Modellprojekte einer menschenfreundlichen Verkehrsorganisation in der Stadt realisieren	Umsetzungsstände: Auflistung durchgeführter Projekte, Bau- und Planungskosten je Projekt	Bericht der Stadtverwaltung
D 2.2	Projekte aus dem „Masterplan Aktives Stadtzentrum Minden Innenstadt“ umsetzen	Umsetzungsstände: Auflistung realisierter sowie noch ausstehender Projekte, Bau- und Planungskosten je Projekt	Bericht der Stadtverwaltung

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

D 3.1	Betriebliches Mobilitätsmanagement fördern	Umsetzungsstände: z.B. durchgeführte Veranstaltungen/Kampagnen zur Förderung der Etablierung von betriebl. Mobilitätsmanagement in Minden, jährliche Investitionen (Werbe- und Vernetzungsmaßnahmen), Anzahl (vernetzter) Betriebe zum Mobilitätsmanagement in der Stadt Minden	Bericht der Stadtverwaltung/mhv (Zukunftsnetz Mobilität)
----------	--	---	--

Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme

E Controlling zur Handlungsstrategie „Klimafreundliche Antriebsarten fördern“ (mittelfristig bis 2022)

E 1.2	Ausbau von E-Ladesäulen im Stadtgebiet	Umsetzungsstand: Anzahl E-Ladesäulen im öffentlichen Raum, Anzahl von städtebaulichen Projekten mit Vorgaben zu E-Ladesäulen	Bericht der Stadtverwaltung
E 2	Ausbau von Erdgas-Tankstellen	Umsetzungsstand: Anzahl von Tankstellen in Minden, die Erdgas anbieten	Ggf. Erhebung

Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme

F Controlling zur Handlungsstrategie „Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten“ (mittelfristig bis 2022)

Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme

G Controlling zur Handlungsstrategie „Kfz-Verkehr stadtverträglich abwickeln“ (mittelfristig bis 2022)

G 1.2	Parkplätze außerhalb der Innenstadt attraktiver gestalten und ausbauen	Umsetzungsstand: Qualitative und quantitative Benennung der realisierten und geplanten Maßnahmen (z.B. Anzahl umgestaltete und ausgebaute städtische Parkplätze)	Bericht der Stadtverwaltung
G 2.3	Stau im Stadtgebiet vermeiden	Umsetzungsstand: Qualitative und quantitative Benennung von Straßenabschnitten mit geänderter Höchstgeschwindigkeit und angepassten Lichtsignalregelungen	Bericht SBM, Stadtverwaltung
G 2.4	Stadtverträgliche Lenkung von Durchgangsverkehr - Untersuchung	Umsetzungsstand: Stand der Durchführung der Untersuchung, Stand der Aus- und Neubauten von Bundesstraßen (Südumgehung B 65, Ausbau B 482)	Bericht der Stadtverwaltung

Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme

- **Tabelle 30:** Controlling-Kriterien für die Umsetzung der langfristigen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog (ca. 2022 bis 2030) – Finales Controlling

	Maßnahme	Beispiele Indikator/ Messgröße	Veröffent- lichung/ Quelle
A Controlling zur Handlungsstrategie "Nahmobilität sichern/ stärken" (langfristig bis 2030)			
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
B Controlling zur Handlungsstrategie „Radverkehr ausbauen“ (langfristig bis 2030)			
B 2.1	Radschnellwege planen und umsetzen	Umsetzungsstand der Planung und Realisierung	Bericht der Stadtverwaltung
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
C Controlling zur Handlungsstrategie „ÖPNV-Nutzung fördern“ (langfristig bis 2030)			
2.4	Das Buslinien- Angebot an Bahn-Projekte anpassen	Umsetzungsstand: Anzahl neu überprüfter Verbindungen, ggf. qualitative Benennung der Anpassungsmaßnahme	Bericht der Stadtverwaltung/ mhv
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
D Controlling zur Handlungsstrategie „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“ (langfristig bis 2030)			
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
E Controlling zur Handlungsstrategie „Klimafreundliche Antriebs- arten fördern“ (langfristig bis 2030)			
E 1.2	Ausbau von E- Ladesäulen im Stadtgebiet	Umsetzungsstand: Anzahl E-Ladesäulen im öffentlichen Raum, Anzahl von städtebau- lichen Projekten mit Vorgaben zu E-Ladesäulen	Bericht der Stadtverwaltung
E 2	Ausbau von Erdgas- Tankstellen	Umsetzungsstand: Anzahl von Tankstellen in Minden, die Erdgas anbieten	Ggf. Erhebung
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			
F Controlling zur Handlungsstrategie „Wirtschaftsverkehr klima- freundlich gestalten“ (langfristig bis 2030)			
F 2	Ein Konzept zur Citylogistik erstellen und umsetzen	Umsetzungsstand: Erarbei- tung der Konzeption, Realisie- rung	Bericht der Stadtverwaltung
<i>Ggf. neue/ anzupassende Maßnahme</i>			

G Controlling zur Handlungsstrategie „Kfz-Verkehr stadtvorgänglich abwickeln“ (langfristig bis 2030)			
G 2.4	Stadtvertrgliche Lenkung von Durchgangsverkehren - Untersuchung	Umsetzungsstand: Stand der Durchfhrung der Untersuchung, Stand der Aus- und Neubauten von Bundesstraen (Sudumgebung B 65, Ausbau B 482)	Bericht der Stadtverwaltung
<i>Ggf. neue/ anzupassende MaBnahme</i>			

8.6 Konzept zur Offentlichkeitsarbeit

Das Konzept zur Offentlichkeitsarbeit sieht vor, die bestehenden Beteiligungsstrukturen aus der Erarbeitung des Masterplans nachhaltige Mobilität Minden (Arbeitsgruppe und Arbeitskreis sowie erganzenden Offentlichkeits-Veranstaltungen) auch fur die weitere Umsetzungsschritte (MaBnahmen und Controlling-Phasen) fortzufuhren und weiterzuentwickeln.

Aufgrund ihrer taglichen Wege in Minden sind die Bewohner/innen und Einpendler/innen der Stadt Experten der Alltagsmobilität mit wertvoller Ortskenntnis. Da sie zugleich die wichtigste Zielgruppe zur Reduktion der verkehrsbedingten THG-Emissionen im Stadtgebiet darstellen, sind sie fur eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität in Minden bei den Handlungsbereichen zum Thema Information, Offentlichkeitsarbeit und Partizipation eine wichtige EinflussgröÙe.

Im Erarbeitungsprozess des Masterplans hat sich gezeigt, dass durch die Haushaltsbefragung 2015 und den Austausch mit den Brgler/innen Mindens zentrale Schwachstellen identifiziert und geeignete MaBnahmenvorschläge entwickelt wurden. Das intensive Mitwirken von Experten/ Mitgliedern des Arbeitskreises zur Grundlagenerarbeitung sowie deren Teilnahme an den offentlichen Brglerwerkstätten war sehr ergebnisreich und zielfuhrend. In den Veranstaltungen der Erarbeitung des Masterplans nachhaltige Mobilität wurde von der Brgerschaft zudem der Wunsch nach besseren Mitgestaltungsmöglichkeiten bei der Planung einzelner MaBnahmen in Minden geäuÙert. Auch aus diesem Grund enthält der MaBnahmenkatalog des Masterplans nachhaltige Mobilität viele MaBnahmen zu Partizipation und Offentlichkeitsarbeit. Diese liegen hauptsächlich in den Handlungsfeldern „Nahmobilität stärken/ sichern“, „Radverkehr ausbauen“, „ÖPNV-Nutzung fördern“ und „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“.

Einzelne Maßnahmen des Masterplans nachhaltige Mobilität zielen konkret auf eine Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Mobilität in Minden:

- Maßnahmenbereich B 5: Öffentlichkeitsarbeit im Radverkehr ausbauen
- Maßnahmenbereich C 5: ÖPNV in Minden verstärkt bewerben
- Maßnahmenbereich D 4: Öffentlichkeitsarbeit, Verkehrserziehung und Information verbessern (verkehrsmittelübergreifend):
 - Veröffentlichung und Verbreitung von Information zur Radwegebenutzungspflicht
 - Verkehrserziehung stärken
 - Bewusstseinsbildung zu klimafreundlicher Mobilität in Minden betreiben
 - Autofreie Aktionen im Stadtgebiet durchführen

Die Öffentlichkeitsarbeit der oben benannten Maßnahmen besteht hauptsächlich in der Initiierung, Organisation und Bewerbung von Veranstaltungen sowie Informations- und Bildungskampagnen. Neben herkömmlichen Werbemitteln wie Flyern, Postern, Pressemitteilungen oder der Homepage der Stadt werden zukünftig noch mehr Medien zur Öffentlichkeitsarbeit für eine nachhaltige Mobilität in Minden mit eingebunden. Dies kann z.B. Werbung für klimafreundliche Mobilität auf Bussen, an Bushaltestellen oder mit sonstigen Werbeartikeln erfolgen. Als Anregung kann z.B. die umfassende Öffentlichkeits-Kampagne „Respekt bewegt –gemeinsam achtsam durch die Altstadt“ aus Regensburg dienen (<http://www.respektbewegt.de/>).

Neben der Öffentlichkeitsarbeit (Information und Werbung) eignet sich auch beim Umsetzungsprozess vieler Maßnahmen eine intensive Einbindung der Bürgerschaft, Öffentlichkeit sowie lokaler Akteure und Experten. Diese kann z.B. in Form von Informations- und Beteiligungsveranstaltungen (Workshops, Stadtteilspaziergängen, Ideenwettbewerben etc.) stattfinden oder auch durch Beteiligungsformen mit Hilfe neuer Medien erfolgen (Online-Beteiligungen, Beteiligungen per App) und ebenso mit unterschiedlichen Medien sowie Orten beworben werden, um verschiedene Zielgruppen anzusprechen.

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

Der Wunsch nach Bürgerbeteiligung, d.h. Mitwirkung an Gestaltungs- und Planungsaufgaben, wurde besonders für die Maßnahmen der Handlungsstrategien „Nahmobilität sichern/stärken“ sowie „Radverkehr ausbauen“ explizit geäußert. Das Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit des Masterplans nachhaltige Mobilität zeigt daher Vorschläge auf, wie bzw. wo eine Bürgermitwirkung stattfinden kann:

- Z.B. Maßnahmenbereich A 1: Qualitäten für die Nahmobilität herstellen – Schwerpunkt (Fuß-)Wegenetz
 - Einrichtung einer Meldeplattform zur Kommunikation von Defiziten im Fuß- und Radverkehr (Maßnahme A 1.6). Über diese Plattform wird der Austausch zwischen Bürgern und der Stadtverwaltung noch transparenter gestaltet. (Die Plattform sollte entsprechend beworben werden und den Nutzern kommunizieren, welche Auswirkungen durch Einträge zu erwarten sind und wie deren Bearbeitung erfolgt)
 - Bürgerbeteiligung im Rahmen der Aufwertung des Glacis-Rundwegs (z.B. in Bürgerwerkstätten können konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden)
- Z.B. Maßnahmenbereich A 2: Lücken der Nahmobilität schließen – Schwerpunkt (Fuß-)Wegenetz
 - studentische Projekte oder öffentliche Ideenwettbewerbe (z.B. Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen, Infrastrukturmanagement der FH Bielefeld-Campus Minden)
- Z.B. Maßnahmenbereich B 1: Konzeptionelle Grundlagen weiter verbessern
 - bei der Überarbeitung und Aktualisierung des Radverkehrskonzepts werden die Bürger/innen einbezogen und informiert (z.B. im Rahmen von kombinierten Bürger- und Expertenworkshops)
- Z.B. Maßnahmenbereich B 3: Lücken im Radwegenetz schließen
 - Z.B. Bürger- und Expertenworkshop zur Verbesserung und Ausweitung des Fahrradstraßennetzes (z.B. im Rahmen des Radverkehrskonzepts)
- Z.B. Maßnahmenbereich B 4: Fahrradparken verbessern

- Z.B. durch Befragungen (Online, Passantenbefragungen) Bedarfe ermitteln und Anregungen für Maßnahmenvorschläge sammeln

Auch an den im Rahmen des Controllings stattfindenden Überarbeitungen und Ergänzungen des Masterplans nachhaltige Mobilität (siehe Kapitel 8.5) soll die Öffentlichkeit beteiligt werden. Hierzu wird empfohlen, auf den bis dahin entstandenen, erprobten und bewährten Beteiligungsstrukturen aufzubauen. Die Dokumentationen zum Projektfortschritt, die jeweiligen Arbeitsergebnisse der Bürgerbeteiligungen sowie die Aktualisierungen und Anpassungsergebnisse des Masterplans nachhaltige Mobilität (Bestandteile des Controlling in den Jahren 2019, 2022 und 2030) werden als Information der Öffentlichkeit zugänglich gemacht (z.B. über die Projektseite auf der Homepage der Stadtverwaltung).

Anregungen zum Corporate Design – den Wiedererkennungswert nachhaltiger Mobilität in Minden stärken

Insgesamt wird es als sinnvoll erachtet, den Wiedererkennungswert nachhaltiger Mobilität in Minden zu stärken. Dazu wird neben dem Corporate Design der Stadt Minden bei Öffentlichkeitskampagnen nachhaltiger Mobilität sowie den Dokumenten zum Controlling des Masterplans ein wiederkehrendes Corporate Design beachtet, beibehalten und weiterentwickelt, was optional folgende 3 Punkte beinhaltet:

- die 7 Handlungsstrategien in ihrer Reihenfolge und Farbgebung werden bei weiteren Veröffentlichungen (z.B. Broschüren, Controlling-Berichten) fortgeführt,
- die Farbgebung der jeweiligen Handlungsstrategien werden in kommenden Veröffentlichungen wieder aufgegriffen,
- Ggf.: Logo und Slogan für Öffentlichkeitskampagnen nachhaltiger Mobilität in Minden werden entwickelt (z.B. orientiert am Aufbau oder der Farbgebung der 7 Handlungsstrategien)

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- **Abbildung 35:** Aufbau und Farbgebung der 7 Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität



- **Tabelle 31:** Farbgebung der Handlungsstrategien (im RGB-Modus)

Handlungsstrategie	Farbe	R	G	B
A	rot	255	124	128
B	gelb	255	192	0
C	dunkelblau	51	51	153
D	grau	128	128	128
E	hellgrün	146	208	80
F	dunkelgrün	30	70	73
G	hellblau	141	179	226

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Ziele und Strategien des Verkehrsentwicklungsplans Minden aus dem Jahr 1996 15
- Tabelle 2: Modal Split der Stadt Minden und Vergleichswerte 19
- Tabelle 3: Potenziale und Defizite im Verkehrssystem Fußverkehr 32
- Tabelle 4: Führungsprinzipien und Führungsformen sowie Zuordnung zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen 38
- Tabelle 5: Potenziale und Defizite im Verkehrssystem Radverkehr 50
- Tabelle 6: Potenziale und Defizite im Verkehrssystem ÖPNV 64
- Tabelle 7: Kfz-Bestände nach Fahrzeug- und Kraftstoffarten im Jahr 2014/2015 66
- Tabelle 8: Straßenlängen öffentlicher Straßen in der Stadt Minden 2013 67
- Tabelle 9: Parkplätze in der erweiterten Innenstadt 77
- Tabelle 10: Potenziale und Defizite im Verkehrssystem Kfz- und Wirtschaftsverkehr 81
- Tabelle 11: Potenziale und Defizite bei Multimodalität, Mobilitätsmanagement und neuen Mobilitätsformen in Minden 93
- Tabelle 12: Endenergieverbrauch nach dem Klimaschutzkonzept 2014 100
- Tabelle 13: CO₂-Emissionen nach dem Klimaschutzkonzept 2014 100
- Tabelle 14: Ermittelte tägliche Fahrleistungen im Kfz-Verkehr 2010 (gerundet) für die THG-Bilanz nach dem Territorialprinzip 103
- Tabelle 15: Verkehrsleistung im Straßenverkehr nach Verursachergruppen 104
- Tabelle 16: Im BAU-Szenario hinterlegte Annahmen 112
- Tabelle 17: Übersicht der Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität nach Einsparungsstrategie und Zielverkehren 115

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

- Tabelle 18: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie A
„Nahmobilität sichern/ stärken“ 118
- Tabelle 19: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie B
„Radverkehr ausbauen“ 120
- Tabelle 20: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie C
„ÖPNV-Nutzung fördern“ 122
- Tabelle 21: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie D
„Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr
fördern“ 124
- Tabelle 22: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie E
„Klimafreundliche Antriebsarten fördern“ 126
- Tabelle 23: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie F
„Wirtschaftsverkehr klimafreundlich gestalten“ 127
- Tabelle 24: Maßnahmenkatalog der Handlungsstrategie G
„Kfz-Verkehr stadtverträglich abwickeln“ 128
- Tabelle 25: Handlungsstrategien und deren
Minderungspotenziale 130
- Tabelle 26: Kriterien zur Messbarkeit der Zielerreichung
im Controlling 137
- Tabelle 27: Arbeitsschritte und Dokumentationen eines
Gesamt-Controlling für den Masterplan nachhaltige
Mobilität 138
- Tabelle 28: Controlling-Kriterien für die Umsetzung der
kurzfristigen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog
(bis 2019) – Erstes Controlling 140
- Tabelle 29: Controlling-Kriterien für die Umsetzung der
mittelfristigen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog
(ca. 2019 bis 2022) – Zweites Controlling 143
- Tabelle 30: Controlling-Kriterien für die Umsetzung der
langfristigen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog
(ca. 2022 bis 2030) – Finales Controlling 147
- Tabelle 31: Farbgebung der Handlungsstrategien (im
RGB-Modus) 152

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Schema des Projektaufbaus mit
Bearbeitungsschritten 4
- Abbildung 2: Projektablauf der Beteiligungsschritte 7

• Abbildung 3: Erste Bürgerwerkstatt zur Bestandsanalyse der Verkehrssysteme in der Stadt Minden (Potenziale und Defizite)	7
• Abbildung 4: Arbeitsposter der zweiten Bürgerwerkstatt zur Erarbeitung der Handlungsstrategien und des Maßnahmenkatalogs zur Handlungsstrategie B „Radverkehr ausbauen“ und Handlungsstrategie D „Multimodalität, Vielfalt und Rücksichtnahme im Verkehr fördern“	7
• Abbildung 5: Sozialversicherungspflichtige Berufseinpender aus umliegenden Städten und Gemeinden (Städte mit mehr als 200 Pendlern nach Minden pro Tag) im Jahr 2013	10
• Abbildung 6: Modal Split nach Wegezweck	20
• Abbildung 7: Modal Split nach Wegebeziehungen	20
• Abbildung 8: Fuß- und Radwege im Glacis	27
• Abbildung 9: Radwegmarkierung im Seitenraum mit Benutzungspflicht in der Viktoriastraße (links) und ohne in der Marienstraße (rechts)	30
• Abbildung 10: Beispiele beparkter Gehwege	30
• Abbildung 11: Beispiele von Hindernissen durch feste und mobile Möblierung des Seitenraums	31
• Abbildung 12: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen	38
• Abbildung 13: Weg auf der nördlichen Seite des Wasserstraßenkreuzes aus Weser und Mittellandkanal	48
• Abbildung 14: Beispiel Nutzungskonflikt durch Befahrung des Seitenraums vom Radverkehr in der Rodebecker Straße	48
• Abbildung 15: Einmündungsbereich der Festungsstraße in die Friedrich-Wilhelm-Straße ohne Querungshilfe für den Fuß- und Radverkehr (Veloroute Ost)	48
• Abbildung 16: Beispiele Einmündung ohne Querungshilfe bei gemeinsamem Geh- und Radweg aus Simeonsglacis zum Schwichowwall (links) und Einmündung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs in die Stiftstraße (rechts)	49
• Abbildung 17: Haltestellen Bessel-Gymnasium (links) und ZOB (rechts)	60

Stadt Minden

**Masterplan
nachhaltige
Mobilität Minden**

August 2016

• Abbildung 18: Haltestellen mit Witterungsschutz Fr. Wilhelm-Str./Bahnhof (links) und Simeonsplatz (rechts)	60
• Abbildung 19: Haltestellenmasten mit Fahrplanübersicht an Simeonsplatz (links) und Kaiserstraße (rechts)	61
• Abbildung 20: Der Bahnhof Minden im Regionalverkehrsplan 2015	62
• Abbildung 21: Parkplätze des Parkleitsystems Minden	75
• Abbildung 22: Geplante Südumgehung der Bundesstraße B 65 im Stadtgebiet Minden	82
• Abbildung 23: Anzahl gemeldeter Verkehrsunfälle im Stadtgebiet Minden 2010 bis 2015	85
• Abbildung 24: Anzahl gemeldeter Verkehrsunfälle mit Fuß- und Radfahrerbeteiligung 2010 bis 2014	86
• Abbildung 25: Unfallbelastungen von Radfahrern und Radverkehrsanteile in ausgewählten Städten	87
• Abbildung 26: Relative Entwicklung der THG-Emissionen seit 1990 nach Quellgruppen	95
• Abbildung 27: Energieverbrauch einzelner Verkehrsträger, Status quo und Zielmarken 2020 und 2050 der Bundesregierung	95
• Abbildung 28: Verursachergruppen der Verkehrsleistung im Mindener Straßennetz 2010	105
• Abbildung 29: Energiebilanz der Verkehrssysteme im Stadtgebiet Minden (in Terajoule) 2010	106
• Abbildung 30: Treibhausgasbilanz der Verkehrssysteme im Stadtgebiet Minden (in Tonnen, CO ₂ -Äquivalente) 2010	106
• Abbildung 31: Treibhausgasbilanz und -szenario im Stadtgebiet Minden (in 1000 Tonnen, CO ₂ -Äquivalente) 2010 und 2030, unterschieden nach Verkehrsverursachern	112
• Abbildung 32: Die 7 Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität	114
• Abbildung 33: THG-Einsparungspotenziale im BAU-Referenzszenario und im Klimaschutz-Maßnahmenszenario 2030	131
• Abbildung 34: Erwartete Änderungen des Modal Splits im Klimaschutz-Maßnahmenszenario 2030	134

- Abbildung 35: Aufbau und Farbgebung der 7 Handlungsstrategien des Masterplans nachhaltige Mobilität 152

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Erschließung Mindens in der Region 9
- Karte 2: Geplante Maßnahmen + Projekte (mit Relevanz für Verkehrsgeschehen und Mobilität in Minden) 18
- Karte 3: Netzdefinition Fußverkehr Innenstadt 23
- Karte 4: Netzdefinition Fußverkehrsnetz 24
- Karte 5: Defizite im Fußverkehr 28
- Karte 6: Netzdefinition Radverkehr 36
- Karte 7: Radverkehrsführung im Analysenetz 44
- Karte 8: Defizite im Radverkehr 50
- Karte 9: ÖPNV-Linien und Erschließung 59
- Karte 10: Straßennetz 69
- Karte 11: Verkehrsbelastung 71
- Karte 12: Verkehrsorganisation 72
- Karte 13: Ruhender Verkehr 74
- Karte 14: Wirtschaftsverkehr 80
- Karte 15: Unfallgeschehen 2010 bis 2014 88

Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8
D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80
Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de

Berlin

Novalisstraße 10
D-10115 Berlin-Mitte
Tel. 030.322 95 25 30
Fax 030.322 95 25 55
berlin@LK-argus.de

Hamburg

Altonaer Poststraße 13b
D-22767 Hamburg-Altona
Tel. 040.38 99 94 50
Fax 040.38 99 94 55
hamburg@LK-argus.de