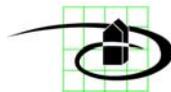


**Stellungnahme zur
Verkehrsuntersuchung Altstadt / Limeshain,
Juli 2009, Dorsch Gruppe DC Verkehr**

Auftraggeber:

**BUND, Ortverband Altstadt
Dr. Werner Neumann
Stammheimer Str. 8 b, 63674 Altstadt**

Auftragnehmerin:



RegioConsult.

**Verkehrs- und Umweltmanagement
Wulf Hahn & Dr. Ralf Hoppe GbR
Fachagentur für Stadt- und Verkehrsplanung,
Landschafts- und Umweltplanung**

**Am Weißenstein 7, 35041 Marburg
Tel. 06421/68 69 00
Fax 06421/68 69 10
info@RegioConsult-Marburg.de
www.RegioConsult-Marburg.de**

**Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Wulf Hahn
Dr. Ralf Hoppe
Dipl.-Geogr. Christine Bild**

Marburg, im Februar 2014



Gliederung

1. Aufgabenstellung.....	3
2. Raum- und Verkehrsanalyse	5
2.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes.....	5
2.2 Verkehrserhebung	5
3. Eichung des Umlegungsmodells und Nullfall-Umlegung	6
3.1 Methodik der Verkehrsmodellrechnung	6
3.2 Grundlage der Verkehrsmodellrechnung.....	9
4. Verkehrsprognose	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Prognose-Nullfall 2020	13
5. Berechnung von übergeordneten Planungsfällen.....	16
5.1 Planungsfall 1.1.....	17
5.2 Planungsfall 1.1a.....	19
6. Methodische Anforderungen an eine Verkehrsprognose	20
7. Zusammenfassung und Empfehlung.....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bevölkerungsdaten von DC-Verkehr 2005 im Vergleich zu 2013	5
Tabelle 2: Vergleich zwischen Analyse 2005 und SVZ 2005.....	8
Tabelle 3: Vergleich der SVZ 2005 und SVZ 2010	8
Tabelle 4: Ausgewählte Belastungswerte für den Prognose-Nullfall 2020.....	15
Tabelle 5: Belastungswerte repräsentativer Querschnitte für den Planungsfall 1.1.....	18
Tabelle 6: Vergleich der SVZ 2005 und SVZ 2010	19
Tabelle 7: Belastungswerte repräsentativer Querschnitte für den Planungsfall 1.1a.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsplan	4
-----------------------------------	---



1. Aufgabenstellung

Das Arbeitsprogramm umfasst die Sichtung der Planunterlagen und die Erarbeitung einer Kurzstellungnahme zum Verkehrsgutachten von Dorsch Consult Verkehr und Infrastruktur GmbH (DC Verkehr), 07/2009, Verkehrsuntersuchung Altenstadt / Limeshain. Gesamtbericht Teil A-C.¹ Diese Verkehrsuntersuchung wurde am 22.11.2012 von Hessen Mobil als Voruntersuchung veröffentlicht.

Außerdem werden die von Frau Rechtsanwältin Philipp-Gerlach angeforderten Planunterlagen (Bericht zur Voruntersuchung 2012) gesichtet, um fachliche Fehler als Angriffspunkte zu identifizieren.

Zur Analyse und Bewertung der Verkehrsuntersuchung (VU) sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Überprüfung der verwendeten Methoden, Grundlagen und Ergebnisse
- Überprüfung der Strukturdaten
- Prüfung der Verkehrsbelastungen auf der Grundlage der Straßenverkehrszählungen (SVZ) 2005 und 2010

Im Folgenden wird wo es sinnvoll erscheint, die VU im Original zitiert. Die Aufgabenstellung wurde von DC Verkehr wie folgt beschrieben:

„Das Amt für Straßen- und Verkehrswesen Gelnhausen betreibt die Planung für eine Ortsumgehung Altenstadt im Zuge der B 521.

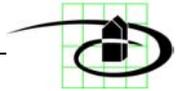
Anhand einer großräumigen Verkehrsuntersuchung sollen die verkehrlichen Auswirkungen einer Ortsumgehung ermittelt und beurteilt werden. Zusätzlich zu einer Ortsumgehung Altenstadt sollen auch die Auswirkungen einer Umgehung Hainchen im Zuge der L 3191 untersucht werden.

Grundlage der Verkehrsuntersuchung bildet die Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) sowie eine zu Eichungszwecken des Simulationsmodells im April 2005 durchgeführte Verkehrserhebung.

Mit dem Verkehrsmodell sollen folgende Aspekte untersucht werden:

- *StatusQuo - Analyse Anpassung des Modells an die Realität*

¹ DC Verkehr Dorsch Consult Verkehr und Infrastruktur GmbH, 07/2009, Verkehrsuntersuchung Altenstadt / Limeshain. Gesamtbericht Teil A-C. (Im Folgenden: DC Verkehr, 07/2009).



- *Prognose mit Strukturdaten 2020*
Simulation des für den Prognosehorizont zu erwartenden Verkehrsaufkommens auf dem Prognose-Nullnetz und verschiedenen Netzvarianten
- *Interdependenz IV/ÖV*
Berechnung der Vorzugslösung in Verbindung mit geänderten Strukturdaten“²

Es ist ungewöhnlich, dass die Verkehrsuntersuchung von 2009 auf einer im April 2005 durchgeführten Verkehrserhebung beruht. Nicht nachvollziehbar ist, warum sich den im November 2012 veröffentlichte Erläuterungsbericht (Voruntersuchung) auf eine drei Jahre alte Verkehrsuntersuchung stützt, die sich auf Verkehrsdaten von 2005 bezieht. Denn dies bedeutet, dass die gesamte Planung auf völlig veralteten Ausgangsdaten beruht.

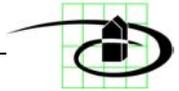
In Abbildung 1 sind die von DC Verkehr untersuchten Varianten exemplarisch dargestellt. Untersucht wurden Nord- und Südumfahrungen von Altstadt sowie West- und Ostumfahrungen von Hainchen/Limeshain.

Abbildung 1: Übersichtsplan



Quelle: DC Verkehr, 07/2009, S. 8, Ausschnitt aus Abbildung 1

² Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 8-9.



2. Raum- und Verkehrsanalyse

2.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

Die Gemeinden Altenstadt und Limeshain liegen im südlichen Wetteraukreis. Altenstadt hat zum 30.6.2013 noch 11.812 Einwohner (2005: rund 12.000), in der Gemeinde Limeshain wohnen 5.243 Einwohner (2005: 5.400). Der Untersuchungsraum umfasst nach Angaben von DC Verkehr im Nahbereich neben diesen beiden Gemeinden, die in Tabelle 1 genannten Nachbarkommunen. In Tabelle 1 werden die Angaben von DC Verkehr für das Analysejahr der Verkehrsuntersuchung und die aktuellen Zahlen angegeben. Erkennbar ist, dass die Bevölkerung im Untersuchungsraum seit 2005 leicht abgenommen hat (-1,1 %).

Tabelle 1: Bevölkerungsdaten von DC-Verkehr 2005 im Vergleich zu 2013

Gemeinde	2005 (DC Verkehr)	2013 (HSL)
Altenstadt	12.000	11.812
Büdingen	21.400	20.992
Hammersbach	4.800	4.717
Limeshain	5.400	5.243
Nidderau	20.000	19.994
Niddatal	9.100	9.201
Florstadt	8.800	8.702
Glauburg	3.200	3.040
Summe	84.700	83.701

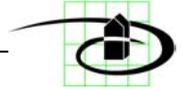
Quelle: DC Verkehr 07/2009, S. 10 und HSL, Datenstand 30.6.2013

Der Untersuchungsraum wird im Westen durch die B 3, im Süden durch die BAB A 66, im Osten durch die B 457 und im Norden durch die B 275 abgegrenzt.³

2.2 Verkehrserhebung

Im April 2005 hat das Ingenieurbüro Heinz + Feier zur Ermittlung der Verkehrsstärken für den Analysefall eine Verkehrserhebung im Raum Altenstadt durchgeführt. Dazu wurden Verkehrszählungen an Knotenpunkten und Querschnitten sowie Befragungen des Kfz-Verkehrs durchgeführt. Die Befragungen der Verkehrsteilnehmer fanden an drei Standorten statt:

³ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 10.



- B 521, östlich von Altenstadt
- L 3191, nördlich von Hainchen
- L 3189, nördlich von Rommelhausen

An fünf Knotenpunkten der B 521 sowie am Knotenpunkt L 3191 / L 3189 wurden Zählungen durchgeführt. Außerdem wurden an vier Querschnitten: an der B 521 östlich von Altenstadt, an der L 3191 nördlich von Hainchen, an der L 3189 nördlich von Rommelhausen und am Wirtschaftsweg zwischen Hainchen und Waldsiedlung gezählt.

Es wäre zu erwarten gewesen, dass auch an einem Querschnitt westlich von Altenstadt befragt und an diesem Querschnitt auch gezählt wird. Denn nur dann hätten alle für die Umfahrung von Altenstadt relevanten Verkehrsbeziehungen erfasst werden können.

Wie bereits einleitend erwähnt, ist es für eine im Jahr 2009 durchgeführte Verkehrsuntersuchung unzureichend nur auf eine vier Jahre alte Untersuchung eines anderen Verkehrsplaners zurückzugreifen. Es wäre zu erwarten gewesen, dass zumindest an ausgewählten Knoten bzw. Querschnitten im Jahr 2009 Kontrollzählungen durchgeführt wurden.

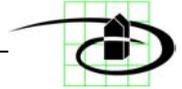
3. Eichung des Umlegungsmodells und Nullfall-Umlegung

3.1 Methodik der Verkehrsmodellrechnung

Hierzu macht DC Verkehr folgende Angaben.

„Die Modellberechnungen wurden mit dem als 4-Stufenalgorithmus bekannten Ablauf durchgeführt, der die folgenden Arbeitsfelder stufenweise durchläuft und bei dem die Ergebnisse der vorausgegangenen Stufe jeweils als Eingangsgröße für die nachfolgende Stufe dient.

- *Verkehrserzeugung (Bestimmung der Anzahl der Ortsveränderungen)*
- *Verkehrsverteilung (Bestimmung der Zielwahl)*
- *Verkehrsmittelwahl (Modal-Split, Bestimmung der Verkehrsmittelbenutzung)*
- *Verkehrsumlegung (Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Straßennetz für die Linien des ÖPNV)*



Die Arbeitsschritte Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung und Modal-Split wurden bei der HZD auf der Basis der VDRM durchgeführt. Die Verkehrsumlegungen für den motorisierten Individualverkehr wurden bei DC VERKEHR vorgenommen.

Bei der Verkehrsumlegung wird die Zuordnung der Fahrten zwischen den einzelnen Verkehrszellen als Verkehrsbelastungen zu den speziellen Verkehrsnetzen vorgenommen. Das Ziel des Modells besteht aus einer möglichst wirklichkeitsnahen Simulation der gegenwärtigen Wegewahl des einzelnen Verkehrsteilnehmers. Das Umlegungsmodell stellt für den Planer ein sehr wichtiges Werkzeug dar, da er mit dessen Hilfe die Auswirkungen einzelner Maßnahmen (z.B. Änderungen im Verkehrsnetz und/oder Änderungen im Verkehrsaufkommen einzelner Gebiete) durch Belastung eines Verkehrsnetzes erkennen kann.

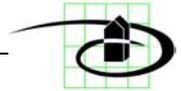
Das Umlegungsmodell (Programmpaket VISUM⁴) basiert auf dem Grundgedanken, dass jeder Verkehrsteilnehmer die Reisezeit des vor ihm liegenden Weges im Netz individuell einschätzt. Somit kann es nach individuellen Schätzungen verschiedene alternative Wege zwischen der Quelle Q_i und dem Ziel Z_j geben.

Das Modell berücksichtigt diese Besonderheiten, indem es die Verkehrsbedarfswerte schrittweise auf das Netz einwirken lässt. In jedem Rechenschritt wird das Netz mit einem weiteren Teil des Verkehrsbedarfs belastet. Diese schrittweise Umlegung des Verkehrsbedarfs hat weiterhin den Vorteil, einzelnen Netzabschnitten Kapazitäten zuzuordnen, so dass die Wegewahl zusätzlich belastungsabhängig durchgeführt werden kann.

Die Kalibrierung des Straßennetzes erfolgte durch Umlegung der Analyse-Matrix 2005 auf das Analyse-Straßennetz 2005 und dem Vergleich der rechnerisch ermittelten Belastungen mit den gezählten Werten und Verkehrsbeziehungen an den Befragungszählstellen und den benachbarten Bereichen.⁴

Vergleicht man die von DC Verkehr für den Analysefall 2005 modellierten Zahlen mit jenen der SVZ 2005 (vgl. Tab. 2), zeigt sich, dass durch das Modell von DC Verkehr das Verkehrsaufkommen erheblich überschätzt wird. Auf der B 521 westlich der K 232 (westlich von Altstadt) wurde das Verkehrsaufkommen um 3.028 Kfz/24h überschätzt (+ 37,3 %) und an der Zählstelle östlich von Altstadt auf der B 521 zwischen der

⁴ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 12.



K 235 und der A 45 um 1.734 Kfz/24h (+ 11,3 %). Weiter östlich auf der B 521 östlich der A 45 südlich von Lindheim wurde durch das Modell ein um 2.703 Kfz/24h (+ 21,0 %) zu hoher Wert ermittelt. Während der Verkehr auf der B 521 erheblich überschätzt wurde, wurde der Verkehr auf der L 3191 südlich von Hainchen durch das Modell unterschätzt.

Tabelle 2: Vergleich zwischen Analyse 2005 und SVZ 2005

Querschnitt	SVZ	DC Verkehr	Differenz	
			absolut	relativ
	2005 DTVw	2005		
B 521 westl. K 232	8.108	11.136	3.028	37,34%
B 521 zwischen K 235 und A 45	15.359	17.093	1.734	11,29%
B 521 östlich A 45 südlich Lindheim	12.872	15.575	2.703	21,00%
L 3191 nördl. L 3189	5.250	4.954	-296	-5,64%

Quelle: DC Verkehr, 06/2009, Version 1.1, Anlage 2.1 und SVZ 2005, Verkehrsmengenkarte
Anmerkung: Um die Daten von DC Verkehr (DTVw-Werte), mit den Daten der SVZ (DTV-Werte) vergleichen zu können, wurden die Werte der SVZ umgerechnet. Dazu wurde ein Umrechnungsfaktor für die Ermittlung des DTVw-Wertes von 1,1 verwendet.⁵

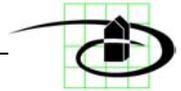
Vergleicht man die Ergebnisse der SVZ 2005 mit den Ergebnissen der SVZ 2010, so ist erkennbar, dass das Verkehrsaufkommen auf der B 251 sowohl westlich von Altstadt (- 5,5 %) und auch östlich von Altstadt deutlich zurückgegangen ist (- 3,2 %, vgl. Tab. 3). Nur östlich der A 45 hat der Verkehr geringfügig zugenommen (+ 1,4 %). Auf der L 3191 nördlich der L 3189 – dieser Belastungswert ist für die Umgehung Hainchen von Bedeutung – ist das Verkehrsaufkommen deutlich zurückgegangen (- 11,4 %). Die absolute Verkehrsbelastung ist dort so gering, dass kein Bedarf für eine Umfahrung von Hainchen erkennbar ist.

Tabelle 3: Vergleich der SVZ 2005 und SVZ 2010

Querschnitt	SVZ	SVZ	Differenz	
			absolut	relativ
	2005 DTVw	2010 DTVw		
B 521 westl. K 232	8.108	7.664	-444	-5,48%
B 521 zwischen K 235 und A 45	15.359	14.867	-493	-3,21%
B 521 östlich A 45 südlich Lindheim	12.872	13.056	184	1,43%
L 3191 nördl. L 3189	5.250	4.654	-596	-11,36%

Quelle: SVZ 2005 und SVZ 2010, Verkehrsmengenkarten

⁵ An der Dauerzählstelle von Bad Vilbel lag der Faktor im Jahre 2010 bei 1,09, sodass sich bei Verwendung dieses Wertes etwas geringere DTVw-Werte ergeben würden.



Der Blick auf die Zahlen der SVZ 2010 zeigt, dass die von DC Verkehr angenommene Verkehrszunahme bisher nicht eingetreten ist. DC Verkehr geht von einer Zunahme des motorisierten Individualverkehrs um 6,1 % bis 2020 aus.⁶ Tatsächlich ist aber auf allen für die beiden Umgehungen relevanten Straßenabschnitten ein Verkehrsrückgang festzustellen.

Die erheblichen Abweichungen der Modellwerte von den Werten der SVZ 2005 zeigen im Westen südlich der K 232 und Osten des Planungsraums, dass die **Kalibrierung** gravierende Mängel aufweist. Offensichtlich hat dies auch der Planungsträger in der Zwischenzeit erkannt, denn in der Verkehrsuntersuchung von 7/2009 fehlt eine kartographische Darstellung der Ergebnisse des Analysefalls 2005, wie sie noch in der Version von 6/2009 enthalten ist.

3.2 Grundlage der Verkehrsmodellrechnung

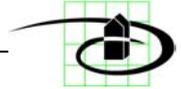
„Die vorliegende Untersuchung baut hinsichtlich des Straßennetzmodells und der Strukturdaten zur Verkehrserzeugung und Verkehrsverteilung auf der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) auf. Die VDRM ist ein institutionsübergreifendes Verkehrssimulationsmodell, welches von allen Planungsträgern im Rhein-Main-Gebiet anerkannt wird. Die VDRM wird inhaltlich und methodisch von der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HLSV), der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD), dem Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main sowie der Stadt Frankfurt am Main gemeinsam gepflegt und weiterentwickelt wird. Diese vier Institutionen bilden den VDRM-Arbeitskreis.

Die VDRM ermöglicht es, auf der Grundlage des Verkehrsangebotes für den Motorisierten Individualverkehr (MIV) und dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie von nachfragebeeinflussenden Strukturdaten die Verkehrsnachfrage und die Verkehrsmittelwahl (Modal Split) zu berechnen.

Die wesentlichen Grundlagen der VDRM bilden zum einen die Strukturdaten, die für die Verkehrszellen jeweils die folgenden Informationen enthalten:

- *Einwohner gesamt und aufgeteilt nach den Merkmalen Alter, Erwerbstätigkeit und Pkw-Verfügbarkeit*
- *Beschäftigte gesamt, Beschäftigte im tertiären Sektor (Dienstleistung)*

⁶ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 15.



- Schüler, Erwerbstätige
- Kfz, aufgeteilt nach Fahrzeugarten

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurden diese Strukturdaten für die Analyse 2005 und die Prognose 2020 aktualisiert und verfeinert.

- Analyse 2005

Die Analyseberechnung baut auf dem VDRM-Strukturdatensatz 2000 auf. Für das engere Untersuchungsgebiet wurden die Strukturdaten der Gemeinden Altenstadt und Limeshain für das Jahr 2005 übernommen und die Einteilung der Verkehrszellen gegenüber der VDRM deutlich verfeinert (siehe Kapitel 2.3)

- Prognose 2020

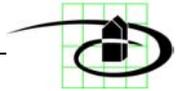
Die Aktualisierung und Detaillierung der Prognose-Daten erfolgt analog zur Analyse auf Basis des VDRM-Strukturdatensatzes 2020. Für die Gemeinden Altenstadt und Limeshain wurden aktuelle Angaben der Gemeinden zur strukturellen Entwicklung geprüft und übernommen.

Hierüber wurden für das Analysejahr 2005 und den Prognosehorizont 2020 Datensätze der Verkehrsnachfrage (Verkehrserzeugung und Verkehrsverteilung) getrennt nach MIV und ÖPNV erstellt.

Der weitere wesentliche Baustein der VDRM sind die Netzmodelle für den MIV (Straßennetz) und den ÖPNV. Das Netzmodell MIV enthält alle klassifizierten Straßen im räumlichen Bereich der VDRM sowie die wesentlichen Gemeindestraßen. Die Netzelemente (Strecken, Knoten) sind mit den für diese Abschnitte charakteristischen Merkmalen (z.B. zul. Höchstgeschwindigkeit, Kapazität, Abbiegebeziehungen, zul. Fahrtrichtungen) versorgt.⁷

Die Verwendung der VDRM entspricht grundsätzlich dem üblichen methodischen Vorgehen. Die starken Abweichungen zwischen den Ergebnissen von DC Verkehr und der SVZ 2005 weisen jedoch auf Mängel der Datengrundlagen hin. Da die Analyseberechnung auf dem Strukturdatensatz der VDRM von 2000 aufbaut, ist in jedem Fall unzureichend. Auch dies kann eine Ursache für die oben dargestellten erheblichen Abweichungen sein. Besonders gravierend sind diese Abweichungen auf

⁷ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 13.



der A 45 nördlich der Anschlussstelle Altenstadt. Während bei der SVZ 2005 hier eine Belastung von 32.297 Kfz/24 (DTV) bzw. 35.527 Kfz/24h (DTVw) ermittelt wurde, wurde im Analysefall 2005 durch das Modell eine Belastung von 51.715 Kfz/24h ausgewiesen. Diese enorme Abweichung von 45,6 % lässt erkennen, dass die VDRM möglicherweise keine geeignete Datengrundlage mehr sein konnte *und* das Verkehrsmodell gravierende Mängel aufweist.

Auch für die A 45 nördlich der Anschlussstelle Altenstadt gilt, dass nicht zwingend von einer Verkehrszunahme auszugehen ist. Vergleicht man die Werte der SVZ 2005 und 2010, so ist auch hier ein Rückgang um 6,4 % erkennbar.

Nach Aussage von Herrn Brand (Land Hessen, AK VDRM) wird die VDRM derzeit überarbeitet. Im Frühjahr 2014 ist mit der Fertigstellung der VDRM zu rechnen. Das Prognosejahr, das in die VDRM eingearbeitet wird, wird entsprechend der Bundesprognose das Jahr 2030 sein. Das neue Analysejahr ist 2012/2013 mit einer aktualisierten Matrix für 2012/2013. Außerdem ist geplant aktuelle Mobilitätskennwerte aus der MiD 2008 zu verwenden.

Aufgrund der dargestellten gravierenden Abweichungen zwischen Analysejahr und SVZ 2005 sowie des Verkehrsrückgangs von 2005 nach 2010 Daher ist die VU 2009 vollständig neu zu erstellen.

4. Verkehrsprognose

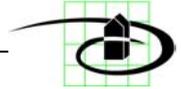
4.1 Allgemeines

Als Grundlagen der Verkehrsprognose, die sich auf das Zieljahr 2020 bezieht, werden von DC Verkehr angegeben:

„In die Verkehrserzeugungsrechnung gehen dabei folgende Rahmendaten ein:

- *Bevölkerungsentwicklung*

Im konkreten Untersuchungsgebiet werden Informationen auf der Basis der Gemeindeangaben über bauliche Entwicklungen bis 2020 genutzt, darüber hinaus Ansätze der bundesweiten Raumordnungsprognose und dem regionalen Raumordnungsplan.



- *Bevölkerungsstruktur*

In der Modellrechnung wird die Veränderung der Alterszusammensetzung berücksichtigt.

- *Erwerbstätigkeit*

Die Entwicklung der Erwerbstätigkeit erfolgt parallel zur Bevölkerungsentwicklung.

- *Arbeitsplätze und Beschäftigung*

Im Untersuchungsgebiet werden die konkreten Entwicklungen berücksichtigt (z.B. neue Gewerbegebiete), darüber hinaus erfolgen allgemeine Ansätze. Sonderentwicklungen mit erheblicher Bedeutung werden konkret in die Prognose eingearbeitet (z.B. Flughafenausbau Frankfurt/Main).

- *Motorisierung/Pkw-Verfügbarkeit*

Die Motorisierungsentwicklung wird differenziert nach der Lage im Ballungsgebiet prognostiziert. Basis sind die derzeit aktuellen Prognosen (BMV, DIW, SHELL-Prognose)

- *ÖPNV*

Dem ÖPNV wird das optimierte ÖV-Angebot mit dem Prognosehorizont 2020 der VDRM zugrunde gelegt. Dies wird entsprechend im Untersuchungsgebiet verfeinert.

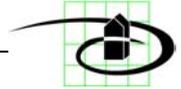
- *Straßennetz*

Maßnahmen, die im Bau sind, für die Planungssicherheit besteht bzw. deren Realisierung bis 2020 zu erwarten ist, werden in Absprache mit der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung in das Prognosenetz übernommen.

Anhand dieser Berechnungen ergibt sich für die Verkehrsprognose 2020 ein Zuwachs im motorisierten Individualverkehr von 6,1 %.⁸

Bei größeren Planungsräumen ist darauf zu achten, dass die Einwohnerzahlen und deren Prognosen zu konsolidieren sind. Das bedeutet, dass, sofern die Daten aus unterschiedlichen Primärquellen, z.B. von Kommunen verwendet und genutzt werden, Eckwert- und Summenbetrachtungen auf der höher aggregierten räumlichen Ebene

⁸ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 15.



erforderlich sind, um eine Plausibilisierung und einen Abgleich der Gesamtzahlen zu erlauben. Dies ist offenbar nicht erfolgt. Gegebenenfalls bedarf es dann nach der Kontrolle der Daten einer Anpassung von Einzelwerten in einzelnen räumlichen Einheiten. Dies betrifft insbesondere die Prognosedaten. Häufig stellen Kommunen eigene sehr optimistische Prognosen an, welche verkennen das z.B. Wanderungsgewinne in einer Kommune oft nur durch Wanderungsverluste in den Nachbarkommunen entstehen. Werden in einem solchen Fall die Einzelprognosen zusammengefasst, entstehen deutliche und unplausible Überschätzungen der Entwicklung, die erhebliche verkehrliche Auswirkungen haben können. Diesem kann durch die Nutzung so genannter „konsolidierter Bevölkerungsvorausrechnungen“, wie sie z.B. die statistischen Landesämter oder das BBSR anbieten und in regelmäßigen Abständen aktualisieren, begegnet werden.

Die Prognose von DC Verkehr zur B 521n ist allein dadurch als überhöht einzuschätzen.

Grundsätzlich ist an der Darstellung der Rahmendaten zu bemängeln, dass die originären Quellen der Daten nicht angegeben werden. Es ist beispielsweise nicht erkennbar, auf welche Raumordnungsprognose sich die VU bzw. die VDRM beziehen. Üblicherweise wird außerdem bei kleinräumigen Projekten, wie einer Umgehungsstraße eine abgestimmte regionalisierte Bevölkerungsprognose zugrunde gelegt.

Normalerweise werden die tatsächlich verwendeten Daten für den Untersuchungsraum für Analyse und Prognose angegeben. Entsprechende Darstellungen der Datengrundlagen fehlen.

4.2 Prognose-Nullfall 2020

DC Verkehr macht zur Entwicklung des Prognosenullfalls folgende Angaben:

„Das Prognosenetz wurde in Absprache mit der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung durch Straßenbaumaßnahmen ergänzt, von deren Realisierung im Prognosehorizont auszugehen ist. Nachfolgend sind die Maßnahmen im erweiterten Untersuchungsraum aufgeführt.

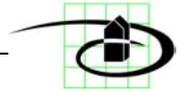
- A 3 *Mönchhofdreieck - AS Flughafen Frankfurt und
AK Offenbach - AS Hanau Verbreiterung von 6 auf 8 Fahrstreifen
Rampe AS Idstein-Süd Richtung Frankfurt*
- A 5 *Westkreuz Frankfurt - AS Friedberg*



- Verbreiterung von 6 auf 8 Fahrstreifen AS Frankfurt-Niederrad*
- A 45 *AS Hammersbach neu (Verkehrsfreigabe 2007)*
AS Langenselbold – West (Verkehrsfreigabe 2007)
 - A 66 *AS Schlüchtern - AS Fulda (A 7)*
 - A 661 *Homburger Kreuz - AS F/Eckenheim und*
AS F/Seckbach - AS F/Hanauer Landstraße Verbreiterung von 4 auf 6
Fahrstreifen
AS Nieder-Eschbach
 - B 3 *OU Wöllstadt - Nieder-Wöllstadt und Wöllstadt - Ober-Wöllstadt*
OU Friedberg - Westumgehung Karben/Okarben
OU Karben/Kloppenheim
 - B45/B 521 *OU Nidderau (Windecken und Heldenbergen)*
 - B 455 *AS Friedberg bis OU Niederrosbach 4-streifiger Ausbau*
OU Friedberg-Dorheim
 - B 457 *OU Büdingen-Büches*
 - L 2310 *OU Seligenstadt*
 - L 3008 *OU Schöneck-Kilianstädten (Verkehrsfreigabe 2008)*
 - L 3057 *OU Friedrichsdorf-Köppern*
 - L 3193 *OU Langendiebach und TOU Neuberg/Ravolzhausen*
 - L 3195 *Ausbau von A 45 bis Büdingen-Eckartshausen*
 - L 3351 / K 246 *OU Groß-Karben*
 - L 3351 *OU Fauerbach / Friedberg*
 - K 11 *OU Nieder-Rosbach*

Das Ergebnis ist dem Querschnittbelastungsplan in Anlage 2.2 zu entnehmen.

Aufgrund des höheren Prognoseverkehrs ist grundsätzlich von einer stärkeren Belastung des Straßennetzes gegenüber dem Analyse-Nullfall auszugehen. Dabei können die Verkehrszunahmen an einzelnen Querschnitten in Abhängigkeit von der Strukturentwicklung unterschiedlich ausfallen. Auch infolge von Straßennetzüberlastungen stellen sich Verkehrsverlagerungen ein.



Die nachfolgende Tabelle zeigt Verkehrsbelastungen an ausgewählten Querschnitten für den Prognose-Nullfall sowie den Vergleich zur Analyse 2005.⁹

Tabelle 4: Ausgewählte Belastungswerte für den Prognose-Nullfall 2020

Streckenabschnitt	Kfz/24h (Werte gerundet)		
	Pro-Null	Diff. zu A-Null	
B 521 zw. K 232 Abzweig Höchst u. K 234 Kloster Engelthal OD Altstadt, westl. Kreisverkehr OD Altstadt, östl. Kreisverkehr westlich A 45	12.150	2.050	+ 20%
	16.650	1.950	+ 13%
	18.100	2.100	+ 13%
	18.800	1.700	+ 10%
L 3189 nördlich B 521 OD Hanauer Str., südlich B 521 nördlich Oberau OD Rommelhausen, westl. L 3347	6.800	100	+ 1%
	9.900	650	+ 7%
	10.350	1.000	+ 11%
	10.050	450	+ 5%
K 236 OD Stammheimer Str., nördl. Kreisverkehr B 521 OD Rodenbach, östl. K 235	2.350	100	+ 4%
	3.200	300	+ 10%
K 235 nördlich B 521	2.200	400	+ 22%
L 3191 OD Hainchen	5.150	350	+ 7%

Quelle: DC Verkehr, 07/2009, S. 17

Aufgrund der aktuellen strukturellen Entwicklung (Bevölkerungsrückgang) und der verkehrlichen Entwicklung an der B 521 zwischen Nidda und Altstadt (vgl. SVZ 2005 und 2010) sind derzeit keine weiteren Zuwächse zu erwarten. Daher ist die prognostizierte Zunahme der Belastungen in Altstadt von + 13 % unrealistisch.

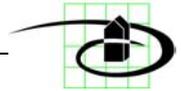
Auch die Zunahme zwischen K 232 und K 234 von 20 % ist nicht zu erwarten, da an der Bundeszählstelle südlich davon die Verkehrsmenge zwischen 2005 und 2010 sogar abgenommen hat.

Die in der Tabelle dargestellten Zuwachsraten widersprechen auch der Annahme von DC Verkehr, dass ein Zuwachs von 6,1 % erwartet wird.¹⁰ Warum die Verkehrszunahme ausgerechnet auf der B 251 (mit 10 bis 20 %) wesentlich höher sein soll, erschließt sich nicht.

Die für 2020 angegebenen absoluten Verkehrsbelastungen sind auch wegen der zu hohen Ausgangswerte des Analysejahres 2005 nicht zu erwarten (vgl. oben Tab. 2 und 3).

⁹ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 17.

¹⁰ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 15.



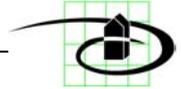
5. Berechnung von übergeordneten Planungsfällen

„In der vorliegenden Untersuchung werden sowohl Varianten einer Umfahrung der Ortslage von Altstadt als auch Varianten für eine Umfahrung der Ortslage Limeshain-Hainchen betrachtet. Für eine Ortsumgehung Altstadt werden Varianten sowohl nördlich als auch südlich von Altstadt untersucht. Diese sind im Teil B dieser Untersuchung in den Kapiteln 6 - 8 dargestellt. Eine Ortsumgehung des Limeshainer Ortsteils Hainchen wird ebenfalls für eine West- und eine Ostumfahrung untersucht. Weiterhin wird untersucht, inwieweit sich der Ausbau des Wirtschaftsweges zwischen der Waldsiedlung und Hainchen auf die Belastungen auswirkt. Die Planungsfälle für Limeshain sind in Teil C in den Kapiteln 9-10 enthalten. Die Planungsfälle in Kapitel 5 bilden Varianten ab, welche die Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den beiden Ortsumgehungen ermitteln sollen und somit als übergeordnete Planungsfälle bezeichnet werden. Dafür wird im Planungsfall 1.1 eine kurze südliche Umgehung von Altstadt angenommen, welche im Planungsfall 1.1a durch eine Umgehung Hainchen westlich des Ortes ergänzt wird. Das mit dem Bau der Umgehungsstraße beabsichtigte Ziel, den Durchgangsverkehr vorrangig auf diese Stecke zu verlagern, wird in der Praxis durch flankierende bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsdämpfung in der Ortsdurchfahrt begleitet. Hierdurch soll zum einen die Qualität in den Straßenräumen in der Ortsdurchfahrt für Anwohner und schwächere Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger und Radfahrer angehoben werden und gleichzeitig der Anreiz für durchfahrende Fahrzeuge gesenkt werden. Diese wird auch im Modell durch den Ansatz entsprechender Parameter auf den betroffenen Streckensegmenten abgebildet.“¹¹

Die von DC Verkehr unterstellten flankierenden baulichen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsdämpfung in der Ortsdurchfahrt sind derzeit nicht geplant. Eine entsprechende Planung aus der die Maßnahmen erkennbar sind liegt nicht vor. Üblicherweise werden solche Maßnahmen vom Bund nicht kostenmäßig übernommen, sondern sind vom örtlichen Planungsträger kommunal zu tragen.

Mit welchen Parametern auf den betroffenen Streckensegmenten diese Maßnahmen im Modell berücksichtigt wurden, dazu fehlen ebenfalls konkrete Angaben. Dies ist für die Verlagerungswirkung auf die Umgehung von entscheidender Bedeutung und muss

¹¹ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 18.



deshalb ebenso wie die angenommenen Maßnahmen konkret angegeben werden, um die Plausibilität der Annahmen beurteilen zu können.

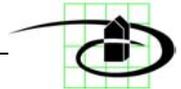
Die Matrizen (Verkehrsverflechtungen) liegen nicht vor, sodass die von DC Verkehr vermuteten Wechselbeziehungen und Interdependenzen zwischen den Ortsumgehungen von Altenstadt und Limeshain nicht überprüfbar sind. Diese müssen für den Analysefall, den Nullfall und den Planungsfall vorgelegt werden.

Wie bereits dargestellt ist fraglich, ob die Verkehrsbeziehungen aufgrund der fehlenden Verkehrsbefragung an einem Querschnitt auf der B 521 westlich von Altenstadt überhaupt korrekt erfasst werden konnten.

5.1 Planungsfall 1.1

Hierzu schreibt DC Verkehr Folgendes:

„Beim Planungsfall 1.1 wird eine kurze Südumgehung von Altenstadt untersucht. Die kurze Südumgehung beginnt westlich der Ortslage von Altenstadt im Bereich der Einmündung der L 3189 Richtung Florstadt. Es wird angestrebt, die Anbindung der Südumgehung mit der L 3189 in einem Knotenpunkt zu verbinden. Dafür ist die L 3189 im Verknüpfungsbereich etwas nach Westen abzurücken. Die Südumgehung verläuft im weiteren Verlauf südlich der Ortslage von Altenstadt. In Höhe des Bahnübergangs erfolgt ein Anschluss an die L 3189. Anschließend verläuft die Trasse weiter Richtung Osten bis sie östlich der Ortslage von Altenstadt wieder auf die B 521 mündet. Durch die kurze Südumgehung werden die Durchgangsverkehre im Zuge der B 521 sowie die Verkehre aus dem Raum Florstadt mit Zielen im Verlauf der B 521 fast vollständig auf die Umgehung verlagert. Ein ganz geringer Anteil verbleibt aufgrund der kürzeren Strecke in der Ortsdurchfahrt. Weiterhin werden auch die Verkehre aus dem Raum Büdingen in Richtung Waldsiedlung/Oberau auf die Umgehung verlagert. Nachfolgend sind Belastungen an ausgewählten Querschnitten dargestellt sowie die Differenzen zum Prognose-Nullfall.“

**Tabelle 5: Belastungswerte repräsentativer Querschnitte für den Planungsfall 1.1**

Streckenabschnitt	Kfz/24h (Werte gerundet)		
	PF 1.1	Diff. zu Pro-Null	
B 521 zw. K 232 Abzweig Höchst u. K 234 Kloster Engelthal	13.050	900	+ 7%
	OD Altstadt, wesil. Kreisverkehr	5.450	-11.200 - 67%
	OD Altstadt, östl. Kreisverkehr	5.350	-12.750 - 70%
	westlich A 45	20.400	1.600 + 9%
L 3189	nördlich B 521	8.900	2.100 + 31%
	OD Hanauer Str., südlich B 521	2.900	-7.000 - 71%
	nördlich Oberau	11.500	1.150 + 11%
	OD Rommelhausen, westl. L 3347	9.850	-200 - 2%
K 236	OD Stammheimer Str., nördl. Kreisverkehr B 521	1.350	-1.000 - 43%
	OD Rodenbach, östl. K 235	3.050	-150 - 5%
K 235	nördlich B 521	2.300	100 + 5%
Umgehung	westlich L 3189	13.400	
Altstadt	östlich L 3189	14.700	
L 3191	OD Hainchen	5.250	100 + 2%

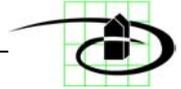
Quelle: DC Verkehr, 07/2009, S. 19

Die Südumgehung erhält eine Belastung von rund 13.400 Kfz/24h bis 14.700 Kfz/24h. In der Ortsdurchfahrt verbleiben Verkehrsmengen in der Größenordnung von rd. 5.450 Kfz/24h westlich des Kreisverkehrsplatzes und bis rd. 6.800 Kfz/24h östlich davon. Dies entspricht einer Entlastung in der Ortsdurchfahrt von Altstadt zwischen 70 und 80% gegenüber dem voraussichtlichen Verkehrsaufkommen im Jahr 2020 ohne eine Ortsumgehung.¹²

Aufgrund der viel zu hoch angenommenen Ausgangswerte des Modells im Analysefall (vgl. Tab. 2) und der von 2005 nach 2010 rückläufigen Verkehrsentwicklung (vgl. Tab. 3), sind auch die Werte für den Prognosefall 1.1 viel zu hoch.

Wie wenig plausibel die in Anlage 3.1 angegebenen Verkehrsbelastungen sind, zeigt ein Vergleich der SVZ 2010 mit den Ergebnissen für den Prognosefall 2020 im Planungsfall 1.1. Danach müsste der Verkehr auf der B 521 westlich der A 45 um über 5.000 Kfz/24h zunehmen und östlich davon um fast 4.000 Kfz/24h. Relativ betrachtet müsste der Verkehr auf der B 521 in zehn Jahren um 30 bis 70 % zunehmen (vgl. Tab. 6).

¹² Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 18f.



Tatsächlich ist von wesentlich geringeren Verkehrsbelastungen im Prognosejahr 2020 auszugehen. Die Prognose ist absolut nicht belastbar, dies zeigt der Vergleich der Werte in Tabelle 6.

Tabelle 6: Vergleich der SVZ 2010 mit dem Planungsfall 1.1

Querschnitt	SVZ 2010 DTVw	Planungsfall 1.1 2020 DTVw	Differenz	
			absolut	relativ
B 521 westl. K 232	7.664	14.272	6.608	86,22%
B 521 zwischen K 235 und A 45	14.867	20.382	5.516	37,10%
B 521 östlich A 45 südlich Lindheim	13.056	17.013	3.957	30,31%
L 3191 nördl. L 3189	4.654	5.469	815	17,51%
A 45 nördl. Anschluss Altenstadt	33.246	58.418	25.172	75,71%

Quelle: SVZ 2010 und DC Verkehr, 07/2009, Anlage 3.1

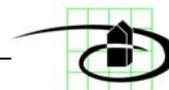
5.2 Planungsfall 1.1a

„Der Planungsfall 1.1a beinhaltet den Planungsfall 1.1 zuzüglich einer Westumgehung von Hainchen. Die Westumgehung umfährt die Ortslage von Hainchen auf der westlichen Seite. Die Verbindungsstraße von Hainchen zur Waldsiedlung (Riegelsgasse) wird ohne Anschluss gequert (siehe Übersichtsplan in Anlage 4.0). [...]“

Durch die Umgehung Hainchen verlagert sich der Durchgangsverkehr vollständig auf die Umgehung, die mit rd. 6.050 Kfz/24h belastet ist. Die Belastungen beinhalten auch zusätzliche Relationen, die im Prognose-Nullfall nicht die L 3191 befahren. In der Ortsdurchfahrt verbleiben lediglich die auf Hainchen bezogenen Quell-Zielverkehre in der Größenordnung von bis zu 2.200 Kfz/24h. Nachfolgend sind Belastungen an ausgewählten Querschnitten dargestellt sowie die Differenzen zum Prognose-Nullfall sowie zum Planungsfall 1.1.“¹³

Die ausgewiesenen Belastungen sind, wie die für den Planungsfall 1.1 (Umgehung Altenstadt) angegebenen Verkehrsbelastungen mit einem erheblichen Prognosefehler belastet. Die Ergebnisse sind nicht einmal ansatzweise plausibel. Wie der Vergleich der Verkehrsbelastung auf der L 3191 in der OD Hainchen im Planfall 1.1 (5.250 Kfz/24h, vgl. Tab. 5) mit dem Planfall 1.1a zeigt, soll der Verkehr durch die Umgehung Hainchen in diesem Bereich um 2.950 Kfz/24h bzw. 56,2% zunehmen (6.050 Kfz/24h auf der Umgehung Hainchen und 2.150 in der OD Hainchen, vgl. Tab. 7). Eine so starke

¹³ Vgl. DC Verkehr, 07/2009, S. 19, 20.



Zunahme durch die Umgehung ist nicht nachvollziehbar. Um dies im Detail prüfen zu können, müssen die Matrizen auch für diesen Planfall vorgelegt werden.

Tabelle 7: Belastungswerte repräsentativer Querschnitte für den Planungsfall 1.1a

Streckenabschnitt	Kfz/24h (Werte gerundet)				
	PF 1.1a	Diff. zu Pro-Null		Diff. zu PF 1.1	
B 521 zw. K 232 Abzweig Höchst u. K 234 Kloster Engelt	12.600	450	+ 4%	-450	- 3%
OD Altstadt, wesll. Kreisverkehr	5.100	-11.550	- 69%	-350	- 6%
OD Altstadt, östl. Kreisverkehr	4.850	-13.250	- 73%	-500	- 9%
wesll. A 45	20.300	1.500	+ 8%	-100	- 0%
L 3189 nördlich B 521	9.000	2.200	+ 32%	100	+ 1%
OD Hanauer Str., südlich B 521	2.600	-7.300	- 74%	-300	- 10%
nördlich Oberau	11.300	950	+ 9%	-200	- 2%
OD Rommelhausen, westl. L 3347	9.700	-350	- 3%	-150	- 2%
K 236 OD Stammheimer Str., nördl. Kreisverkehr B 521	1.250	-1.100	- 47%	-100	- 7%
OD Rodenbach, östl. K 235	2.800	-400	- 13%	-250	- 8%
K 235 nördlich B 521	2.000	-200	- 9%	-300	- 13%
Umgehung westlich L 3189	13.250			-150	- 1%
Altstadt östlich L 3189	14.700			0	0%
L 3191 OD Hainchen	2.150	-3.000	- 58%	-3.100	- 59%
Umgehung Hainchen	6.050				

Quelle: DC Verkehr, 07/2009, S. 20

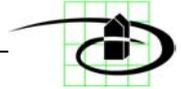
Da die Verkehrsmengenkarte Hessen 2010 im Nebennetz abseits der Bundesfernstraßen kaum Werte im Planungsraum Altstadt ausweist, können die Analysewerte nicht vollständig überprüft werden. In der Verkehrsmengenkarte Hessen 2005 waren auch noch an Kreisstraßen Werte ausgewiesen.

6. Methodische Anforderungen an eine Verkehrsprognose

Aufgrund der nicht nachvollziehbaren Ergebnisse werden im Folgenden die methodischen Anforderungen an eine Prognose dargestellt und geprüft, ob diese von DC Verkehr beachtet wurden.

Folgende Anforderungen sind an eine Verkehrsuntersuchung zu stellen:

- Aktuelle Erhebung der Verkehrsbeziehungen (Kordonzählung) und Erhebung der Mobilitätskennwerte mittels Haushaltsbefragung zur Kalibrierung des Modells



- Kalibrierung:
 - Plausibilitätsprüfungen (bspw. Verkehrsströme für einzelne Zellen oder Strecken visuell analysieren, um die Routenwahl und Fahrtweite zu überprüfen)
 - Überprüfung der Fahrtzeiten im Modell mit Echtzeitanalysen
 - Berechnung von Gütemaßen zur Bestimmung der Umlegungsqualität (GEH-Wert) durch Vergleich von Modellwerten mit gezählten Werten
- Erläuterungen zur Validierung
- Aufbau und Dokumentation einer Matrix mit Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehren für den Analyse-, den Prognosenullfall und den Prognosefall, Überprüfung der Wachstumsannahmen in der Strukturentwicklung in Rückkopplung zur Matrizenprüfung
- Plausibilitätsprüfung der Matrizen und der Umlegungsrechnung („richtige“ Belastung der Alternativrouten)
- Die Kalibrierung nur anhand von Zähldaten muss wegen der Matrixanpassung an das Modell der Vergangenheit angehören. Anpassungsschritte müssen dokumentiert werden.
- Die Modell-Kalibrierung muss in jedem Fall zusätzlich anhand von Verhaltensdaten zum Wegeaufkommen, Fahraufwand etc. erfolgen.
- Matrizen, die älter als fünf Jahre sind, sollten nicht mehr für die Modellierung verwendet werden.¹⁴

Die vorgelegte Untersuchung von DC erfüllt diese in der Fachwelt anerkannten Anforderungen nicht.¹⁵ Die Verkehrsuntersuchung weist folgende Mängel auf:

- Es gibt keine **aktuelle** Erhebung der Verkehrsbeziehungen (Kordonzählung)

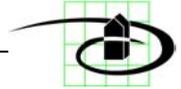
¹⁴ Vgl. DVWG-Symposium, Qualitätsanforderungen an Verkehrsnachfragemodelle, Vortrag von Wulf Hahn „Vergleichende Betrachtung aktueller Verkehrsprognosen und zukünftige fachliche Anforderungen an Prognosen“, am 26.03.2010.

¹⁵ Vgl. hierzu den Entwurf des HBS 2010, Kapitel Verkehrsnachfrage.



- Wie die Erhebung der Mobilitätskennwerte erfolgte bzw. ob überhaupt Kennwerte erhoben wurden, wird nicht dargestellt. Welche Mobilitätskennwerte zugrunde gelegt wurden, wird ebenfalls nicht angegeben.
- Gütemaße zur Bestimmung der Umlegungsqualität (GEH-Wert), die die Modellwerte mit gezählten Werten vergleichen, werden nicht angegeben.
- Es gibt keine Angaben dazu, wie die Daten kalibriert wurden.
- Die verwendeten Matrizen werden für den Analysefall, den Prognosenullfall und den Prognosefall nicht dargestellt.
- In der Verkehrsuntersuchung gibt es keine Angaben dazu wie die LKW-Belastung ermittelt wurde. Entsprechende Darstellungen fehlen vollständig. Dadurch sind auch die Berechnungen zur Lärmbelastung nicht nachvollziehbar.

Die vorgelegte Untersuchung von DC Verkehr erfüllt die dargestellten methodischen Anforderungen, die in der Fachwelt als Standard anerkannt sind, nicht.



7. Zusammenfassung und Empfehlung

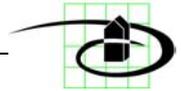
Die Verkehrsuntersuchung von DC Verkehr von 2009 beruht auf einer im April 2005 durchgeführten Verkehrserhebung. Es ist nicht nachvollziehbar, warum sich der im November 2012 veröffentlichte Erläuterungsbericht (Voruntersuchung) auf eine drei Jahre alte Verkehrsuntersuchung stützt, die sich auf Verkehrsdaten von 2005 bezieht. Denn dies bedeutet, dass die gesamte Planung auf völlig veralteten Ausgangsdaten beruht.

Hinsichtlich der 2005 durchgeführten Verkehrserhebungen wäre zu erwarten gewesen, dass auch an einem Querschnitt westlich von Altstadt befragt und an diesem Querschnitt auch gezählt wird. Denn nur dann hätten alle für die Umfahrung von Altstadt relevanten Verkehrsbeziehungen erfasst werden können.

Der Vergleich des Analysefalls 2005 von DC Verkehr mit den Ergebnissen der SVZ 2005 zeigt, dass der Verkehr auf der B 521 erheblich überschätzt wurde (11,3 bis 37,3 %). Gravierend sind die Abweichungen auch auf der A 45 nördlich der Anschlussstelle Altstadt. Während bei der SVZ 2005 hier eine Belastung von 32.297 Kfz/24 (DTV) bzw. 35.527 Kfz/24h (DTVw) ermittelt wurde, wurde im Analysefall 2005 durch das Modell eine Belastung von 51.715 Kfz/24h ausgewiesen. Diese enorme Abweichung von 45,6 % lässt erkennen, dass die VDRM zum einen offensichtlich keine geeignete Datengrundlage mehr sein konnte *und* das Verkehrsmodell gravierende Mängel aufweist.

Vergleicht man die Ergebnisse der SVZ 2005 mit den Ergebnissen der SVZ 2010, so ist erkennbar, dass das Verkehrsaufkommen auf der B 251 sowohl westlich von Altstadt (- 5,5 %) und auch östlich von Altstadt deutlich zurückgegangen ist (- 3,2 %). Auch für die A 45 nördlich der Anschlussstelle Altstadt gilt, dass nicht zwingend von einer Verkehrszunahme auszugehen ist. Vergleicht man die Werte der SVZ 2005 und 2010, so ist auch hier ein Rückgang um 6,4 % erkennbar.

Auf der L 3191 nördlich der L 3189 – dieser Belastungswert ist für die Umgehung Hainchen von Bedeutung – ist das Verkehrsaufkommen deutlich zurückgegangen (- 11,4 %). Die absolute Verkehrsbelastung ist dort so gering, dass kein Bedarf für eine Umfahrung von Hainchen erkennbar ist.



DC Verkehr geht von einer Zunahme des motorisierten Individualverkehrs um 6,1 % bis 2020 aus. Tatsächlich ist aber auf allen für die beiden Umgehungen relevanten Straßenabschnitten nach den Ergebnissen der SVZ zwischen 2005 und 2010 ein Verkehrsrückgang festzustellen.

Grundsätzlich ist an der Darstellung der Rahmendaten der Verkehrsuntersuchung zu bemängeln, dass die originären Quellen der Daten nicht angegeben werden. Es ist beispielsweise nicht erkennbar, auf welche bundesweite oder landesweite Raumordnungsprognose sie sich beziehen. Üblicherweise wird bei kleinräumigen Projekten, wie einer Umgehungsstraße die abgestimmte regionalisierte Bevölkerungsprognose zugrunde gelegt. Normalerweise werden die tatsächlich verwendeten Daten für den Untersuchungsraum angegeben. Entsprechende Darstellungen der Datengrundlagen fehlen.

Prognosenußfall

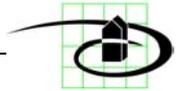
Aufgrund der aktuellen strukturellen Entwicklung und der verkehrlichen Entwicklung an der B 521 zwischen Nidda und Altenstadt (vgl. SVZ 2005 und 2010) sind die prognostizierten Zunahmen der Verkehrsbelastungen in Altenstadt von + 13 % und westlich von Altenstadt um 20 % nicht nachvollziehbar.

Planungsfall 1.1

Die viel zu hoch angenommenen Ausgangswerte des Modells im Analysefall und die von 2005 nach 2010 rückläufigen Verkehrsentwicklung verdeutlichen, dass auch die Werte für den Prognosefall 1.1 viel zu hoch sind. Wie wenig plausibel die angegebenen Verkehrsbelastungen sind, zeigt ein Vergleich der SVZ 2010 mit den Ergebnissen für den Prognosefall 2020 im Planungsfall 1.1. Danach müsste der Verkehr auf der B 251 westlich der A 45 um über 5.000 Kfz/24h zunehmen und östlich davon um fast 4.000 Kfz/24h. Relativ betrachtet müsste der Verkehr auf der B 521 in zehn Jahren um 30 bis 70 % wachsen.

Planungsfall 1.1a

Wie der Vergleich der Verkehrsbelastung auf der L 3191 in der OD Hainchen im Planfall 1.1 (5.250 Kfz/24h, vgl. Tab. 5) mit dem Planfall 1.1a zeigt, soll der Verkehr durch die Umgehung Hainchen in diesem Bereich um 2.950 Kfz/24h bzw. 56,2% zunehmen



(6.050 Kfz/24h auf der Umgehung Hainchen und 2.150 in der OD Hainchen). Eine so starke Zunahme durch die Umgehung ist nicht nachvollziehbar.

Methodische Anforderungen an eine Verkehrsprognose

Aufgrund der nicht nachvollziehbaren Ergebnisse wurden die methodischen Anforderungen an eine Prognose dargestellt und geprüft, ob diese von DC Verkehr beachtet wurden.

Die vorgelegte Untersuchung von DC Verkehr erfüllt die methodischen Anforderungen, die in der Fachwelt als Standard anerkannt sind, nicht und muss auf der Grundlagen aktueller Verkehrserhebungen neu bearbeitet werden. Angesichts der starken Abweichungen zwischen Analysefall und SVZ 2005 ist das Verkehrsmodell grundlegend neu zu erstellen.

Empfehlung:

Die Auswertung der Strombündelkarten zeigt, dass die Belastungen weitgehend lokal durch den Quell- und Zielverkehr verursacht werden, weshalb örtlich nach Alternativen im Umweltverbund gesucht werden sollte. Zusätzlich ist eine möglichst ortsdurchfahrtsfreie und direkte Anbindung des Gewerbegebietes Waldsiedlung an die A 45, AS Hammersbach in Erwägung zu ziehen. Diese wäre durch eine Anbindung der Gemeindeverbindungsstraße Waldsiedlung – Hainchen an die bestehende OU Limeshain im Zuge der L 3191n möglich.

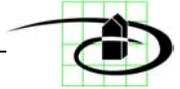
Sollte ein erheblicher LKW-Durchfahrtsverkehr auf der OD Altenstadt liegen, wäre ein Durchfahrtsverbot für LKW zu prüfen. Grundlage bietet hierfür der § 45 StVO.

Um den weiträumigen Verkehr aus Altenstadt herauszuhalten sollte eine weitergehende Beruhigung des Straßenverkehrs durch Fahrbahnverengung, Aufplasterungen etc. geprüft werden, zumal die Aufnahme der Ortsumgehung in den nächsten Bedarfsplan (BVWP 2015) angesichts der Kostensituation (Baukosten von 10,61 Mio. €)¹⁶ sehr unsicher ist.

Nach den Angaben im Erläuterungsbericht, wird der dem BVWP zugrunde liegende Kostenrahmen von 6,8 Mio. € um fast 4 Mio. € überschritten (10,61 Mio.).¹⁷ Dabei ist zu

¹⁶ Vgl. Hessen Mobil, 22.11.2012, Ortsumgehung Altenstadt, Erläuterungsbericht, S. 48.

¹⁷ Vgl. Hessen Mobil, 22.11.2012, Ortsumgehung Altenstadt, Erläuterungsbericht, S. 48.



berücksichtigen, dass die Kosten für Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen noch nicht vollständig ermittelt werden konnten und durchaus höher ausfallen können. Da die Lärmberechnungen auf einer völlig unzureichenden Verkehrsuntersuchung beruhen, kann noch nicht abgeschätzt werden, ob die Annahme, dass bei Variante 1 kein Lärmschutz erforderlich ist, belastbar ist.

Da außerdem davon auszugehen ist, dass eine aktualisierte Verkehrsuntersuchung die den üblichen methodischen Anforderungen entspricht zu wesentlich geringeren Verkehrsbelastungen kommt, kann es sein, dass sich ein Nutzen-Kosten-Verhältnis ergibt, das unter 1 liegt.

Auch deshalb sollten Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastung intensiv geprüft werden.