

Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Fortschreibung Verkehrsuntersuchung 2012/2013

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Sven Anker (Verkehrsingenieur)

Dipl.-Ing. Wolfgang Bitzer (Bauingenieur)

Dipl.-Ing. Christian v. Mikusch (Verkehrsingenieur)

Verfasser

MODUS CONSULT Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag von Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Schotten
im März 2014

Inhalt

1. Aufgabenstellung	6
2. Verkehrsanalyse	6
2.1 Grundlagen der Verkehrsmodellierung	6
2.2 Räumliche Gliederung / sozioökonomische Siedlungsstruktur Analyse	6
2.3 Verkehrserhebungen 2012 und 2013	9
2.4 Verkehrsangebot Analyse 2013	10
2.5 Verkehrsnachfrage Analyse 2013	11
2.6 Verkehrsbelastungen Analyse 2013	12
3. Verkehrsprognose 2025	14
3.1 Sozioökonomische Siedlungsstruktur Prognose	14
3.2 Verkehrsnachfrage Prognose	15
3.3 Verkehrsangebot Prognose	17
3.4 Verkehrsbelastungen Prognose-Nullfall 2025	18
3.5 Prognose-Planfall 1 – OU Lauterbach ‘Planfeststellungsvariante’	19
4. Zusammenfassung	21

Abbildungen

Abb. 1:	räumliche Gliederung des Planungsraums und seiner unmittelbaren Umgebung	8
Abb. 2:	Siedlungsstruktur im Planungsraum - Analyse 2012	9
Abb. 3:	Eckdaten der Verkehrsnachfrage für die Kernstadt Lauterbach - Analyse 2013	12
Abb. 4:	Strukturdatenentwicklung im Planungsraum	15
Abb. 5:	Eckdaten der Verkehrsnachfrage für die Kernstadt Lauterbach - Prognose 2025	17

Pläne

Plan 1	Zählstellenplan - Erhebungen 2012
Plan 2	Zählstellenplan - Erhebungen 2013
Plan 3	Knotenströme Nachmittag Kfz/4h (15:00 - 19:00 Uhr) - Zählung 2012
Plan 4	Knotenströme Nachmittag SV/4h (15:00 - 19:00 Uhr) - Zählung 2012
Plan 5	Knotenströme Nachmittag Kfz/4h (15:00 - 19:00 Uhr) - Zählung 2013
Plan 6	Knotenströme Nachmittag SV/4h (15:00 - 19:00 Uhr) - Zählung 2013
Plan 7	Straßenhierarchieplan Analyse 2013
Plan 8	Querschnittsbelastungen Analyse 2013 - Kfz/d (DTV _w) - Korridor B 254
Plan 9	Querschnittsbelastungen Analyse 2013 - SV/d (DTV _w) - Korridor B 254
Plan 10	Querschnittsbelastungen Analyse 2013 - Kfz/d (DTV _w) - Bereich Lauterbach
Plan 11	Querschnittsbelastungen Analyse 2013 - SV/d (DTV _w) - Bereich Lauterbach
Plan 12	Straßenhierarchieplan Prognose-Nullfall 2025
Plan 13	Querschnittsbelastungen Prognose-Nullfall 2025 - Kfz/d - Korridor B 254
Plan 14	Querschnittsbelastungen Prognose-Nullfall 2025 - SV/d - Korridor B 254
Plan 15	Differenzbelastungen Prognose-Nullfall /Analyse - Kfz/d - Korridor B 254
Plan 16	Differenzbelastungen Prognose-Nullfall /Analyse - SV/d - Korridor B 254
Plan 17	Querschnittsbelastungen Prognose-Nullfall 2025 - Kfz/d - Bereich Lauterbach
Plan 18	Querschnittsbelastungen Prognose-Nullfall 2025 - SV/d - Bereich Lauterbach
Plan 19	Differenzbelastungen Prognose-Nullfall /Analyse - Kfz/d - Bereich Lauterbach
Plan 20	Differenzbelastungen Prognose-Nullfall /Analyse - SV/d - Bereich Lauterbach
Plan 21	Straßenhierarchieplan Prognose-Planfall 1
Plan 22	Querschnittsbelastungen Prognose-Planfall 1 - Kfz/d - Korridor B 254
Plan 23	Querschnittsbelastungen Prognose-Planfall 1 - SV/d - Korridor B 254
Plan 24	Differenzbelastungen Planfall 1/Prognose-Nullfall - Kfz/d - Korridor B 254
Plan 25	Differenzbelastungen Planfall 1/Prognose-Nullfall - SV/d - Korridor B 254
Plan 26	Querschnittsbelastungen Prognose-Planfall 1 - Kfz/d - Bereich Lauterbach

- Plan 27 Querschnittsbelastungen Prognose-Planfall 1 - SV/d - Bereich Lauterbach
- Plan 28 Differenzbelastungen Planfall 1/Prognose-Nullfall - Kfz/d - Bereich Lauterbach
- Plan 29 Differenzbelastungen Planfall 1/Prognose-Nullfall - SV/d - Bereich Lauterbach
- Plan 30 Knotenströme Kfz/d – Planfall 1

1. Aufgabenstellung

Für den Ausbau der B 254 im Korridor zwischen Alsfeld und Fulda liegt eine Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2005 vor. Für das weitere Planfeststellungsverfahren ist diese Verkehrsuntersuchung auf den Analysestand 2012/2013 und den Prognosehorizont 2025 zu aktualisieren. Dabei werden die Auswirkungen der Ortsumfahrung Lauterbach im Planfall 1 (Planfeststellungsentwurf) neu berechnet. Zusätzlich sollen für den Prognose-Planfall 1 die Knotenstrombelastungen der einzelnen Anschlussknotenpunkte an die neue Ortsumfahrung als Grundlage für künftige Leistungsfähigkeitsprüfungen dokumentiert werden.

2. Verkehrsanalyse

2.1 Grundlagen der Verkehrsmodellierung

Die Grundlage der hier erläuterten Verkehrsmodellierung stellt das Verkehrsmodell aus der Verkehrsuntersuchung A 44 Kassel-Herleshausen, Fortschreibung Dimensionierungsprognose 2025 dar. Dieses Modell basiert auf dem Fernverkehrsmodell des Landes Hessen. Der räumliche Umgriff des Verkehrsmodells umfasst die Bundesrepublik Deutschland inklusive der auf die BRD gerichteten Fernverkehrsströme. Innerhalb des Planungsraums der Verkehrsuntersuchung B 254 und dessen unmittelbaren Umgebung ist das Fernverkehrsmodell Hessen deutlich verfeinert. Der Grad der Verfeinerung nimmt mit zunehmender Entfernung zur Stadt Lauterbach ab.

Die für die hier beschriebene Verkehrsuntersuchung erforderliche räumliche Verfeinerung im Bereich Lauterbach und Umgebung erfolgt aufgabenspezifisch unter Einbeziehen des Verkehrsmodells der Vorgängeruntersuchung zur B 254 Ortsumfahrung Lauterbach aus dem Jahr 2005. Hieraus lassen sich neben der räumlichen Gliederung sozioökonomische Siedlungsstrukturdaten für die Analyse und Prognose sowie Verkehrsrelationen aus den Verkehrsstrommatrizen Leichtverkehr und Schwerverkehr (alle Fahrzeuge mit Zwillingsbereifung) übernehmen. Die übernommenen Daten der Vorgängeruntersuchung werden sachgerecht auf das aktuelle Analysejahr und den neuen Prognosehorizont fortgeschrieben.

2.2 Räumliche Gliederung / sozioökonomische Siedlungsstruktur Analyse

In der Verkehrsmodellierung erfährt der betrachtete räumliche Sektor eine Unterteilung in einen enger gefassten Planungsraum und den eher weiträumigen

Untersuchungsraum. Diese Sektoren sind in weitere Raumaggregate - die sogenannten Verkehrszellen - untergliedert, deren Aggregationsgrad ein der Aufgabenstellung entsprechendes Abbilden des Verkehrsgeschehens ermöglichen muss.

Der Planungsraum umfasst im Allgemeinen einen Bereich, für den durch die zu untersuchenden Maßnahmen unmittelbare verkehrliche Wirkungen zu erwarten sind. Das Verkehrsgeschehen innerhalb dieses Planungsraums muss einem der Aufgabenstellung entsprechenden Qualitätsanspruch folgend abgebildet werden. Der hier betrachtete engere Planungsraum wird aus dem Stadtgebiet Lauterbach (inklusive der Stadtteile) gebildet. Die Einteilung der feingliedrigen Verkehrszellen in Lauterbach entspricht im Wesentlichen der Zelleinteilung der Vorgängeruntersuchung zur B 254 OU Lauterbach. Der erweiterte Planungsraum beinhaltet zusätzlich das Gemeindegebiet Wartenberg mit den beiden Ortsteilen Angersbach und Landenhausen. Die in planungsrelevanter Umgebung liegenden Städte und Gemeinden Schwalmatal, Lautertal, Herbstein, Großlüder, Bad Salzschlirf und Schlitz sind ebenfalls über eine kleinräumigere Verkehrszelleneinteilung nachgebildet. Hier entspricht die Verkehrszelleneinteilung im Wesentlichen der räumlichen Ebene von Ortsteilen.

Die räumliche Eingrenzung des Untersuchungsraums muss ein realistisches Abbilden des aktuellen und zukünftigen Verkehrsgeschehens im Bereich des Planungsraums ermöglichen. Infrastrukturelle Prognosevorstellungen mit Einfluss auf den Planungsraum sind grundsätzlich im Untersuchungsraum enthalten. Der Untersuchungsraum umfasst hier dem Verkehrsmodell der A 44 folgend das gesamte Bundesgebiet. Die räumliche Gliederung innerhalb des Planungsraums der Verkehrsuntersuchung A 44 liegt generell auf Ortsteilebene mit zusätzlichen lokalen aufgabenspezifischen Verfeinerungen vor. Im Restgebiet Hessens und in einem enger gefassten Bereich um Hessen herum orientiert sich die Verkehrszelleneinteilung dem Fernverkehrsmodell Hessen entsprechend im Wesentlichen an der räumlichen Gliederung der Bundesverkehrswegeplanung. Hier sind einzelne Gemeinden bzw. Städte in mehrere Teilsegmente untergliedert. Außerhalb dieses Bereichs werden die Verkehrszellen in der Regel durch Stadt- bzw. Landkreise gebildet. Der nachfolgenden Abbildung ist rot gekennzeichnet die räumliche Gliederung des Planungsraums und seiner unmittelbaren Umgebung zu entnehmen.

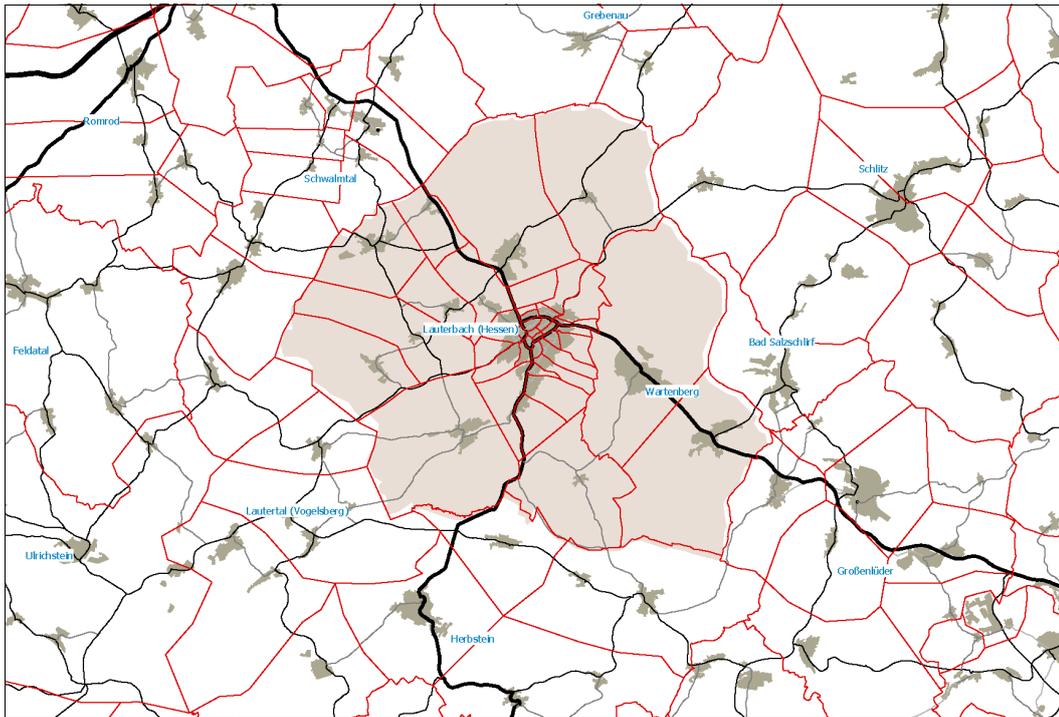


Abb. 1: räumliche Gliederung des Planungsraums und seiner unmittelbaren Umgebung

Der sozioökonomischen Struktur eines räumlichen Bereiches kommt maßgebliche Bedeutung für die dort vorherrschende Verkehrssituation zu. Vor allem Einwohnerzahlen und Arbeitsplätze sind in hohem Maße für die Verkehrsverflechtungen innerhalb eines Raumes verantwortlich. Grundlage für die hier verwendete sozioökonomische Siedlungsstruktur ist das Verkehrsmodell A 44. Dieses beinhaltet verkehrszellenscharfe Einwohner- und Beschäftigtenzahlen für das Analysejahr 2009. Innerhalb des Planungsraums werden die Strukturdaten für des Stadtgebiet Lauterbach auf Basis der verkehrszellenscharfen Einwohner- und Beschäftigtenzahlen aus der Vorgängeruntersuchung zur B 254 kleinräumig disaggregiert. Im unmittelbaren Umfeld des Planungsraums erfolgt die Verfeinerung der Strukturdaten auf Basis von nutzungsspezifischen Siedlungsflächen.

Die so entstandenen verkehrszellenscharfen Einwohnerzahlen sind innerhalb des Planungsraumes und dessen unmittelbarer Umgebung pauschal auf das Gesamtniveau der jeweiligen Städte und Gemeinden Lauterbach, Schwalmtal, Lautertal, Herbstein, Wartenberg, Großenlüder, Bad Salzschlirf und Schlitze des Analysejahres 2012 hochgerechnet. Hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen liegen keine aktuellen Daten vor. Die im Modell verwendeten Beschäftigtenzahlen entsprechen demzufolge denen des Jahres 2009.

Innerhalb des Planungsraums und der hier betrachteten unmittelbaren Umgebung leben im Analysejahr 2012 rund gut 48.000 Menschen. Knapp 13.500 Personen haben hier ihren Arbeitsplatz. Die Stadt Lauterbach weist gut 13.000 Einwohner bzw. gut 6.000 Beschäftigte auf.

Sozioökonomische Siedlungsstruktur Planungsraum und unmittelbare Umgebung		
Gemeinde	Analyse 2012	
	Einwohner	Beschäftigte
Lauterbach	13.130	6.190
Schwalmtal	2.890	360
Lautertal	2.420	280
Herbstein	4.750	1.140
Wartenberg	3.940	550
Großenlüder	8.440	2.020
Bad Salzschlirf	2.990	1.060
Schlitz	9.550	1.810
	48.110	13.410

Abb. 2: Siedlungsstruktur im Planungsraum - Analyse 2012

2.3 Verkehrserhebungen 2012 und 2013

Mit den Erhebungen soll die Verkehrsmodellgrundlage zur Planung der Orts-umfahrung Lauterbach im Zuge der B 254 zwischen Alsfeld und Fulda aktualisiert und fortgeschrieben werden, so dass die Auswirkungen der Ortsumfahrung auf das städtische Straßennetz von Lauterbach und den dazugehörigen Ortsteilen sowie auf das Straßennetz der südwestlich angrenzenden Gemeinde Wartenberg mit den beiden Ortsteilen Angersbach und Landenhausen ermittelt werden können.

Plan 1-2 Der Zählstellenplan gibt eine Übersicht über die Lage der Knotenpunkte und Querschnittszählstellen, an denen eigene Erhebungen durchgeführt wurden. Am Mittwoch, den 10.10.2012 sind an insgesamt 8 Knotenpunkten Knotenstromzählungen im Zeitraum von 15:00 bis 19:00 Uhr in Lauterbach sowie in Angersbach und Landenhausen durchgeführt worden. Bei der Knotenstromzählung werden die jeweiligen Fahrtbeziehungen an den Knoten, getrennt nach den Fahrzeugarten Rad, Krad, Pkw, Bus, Lieferwagen/leichter Lkw (einfach bereift) schwerer Lkw (bis 7,5t), schwerer Lkw (>7,5t) sowie Lastzug/Sattelzug erhoben.

Aufgrund einer Baustelle in der Ortsdurchfahrt von Maar (L 3161) sowie auf der Lindenstraße (B 275) in Lauterbach und der damit verbundenen Verkehrsverlagerungen, mussten die von den Baustellen beeinflussten Knotenpunkte noch-

mals im Frühjahr 2013 erhoben werden. So wurden am Mittwoch, den 17.04.2013 ebenfalls im Zeitraum von 15:00 bis 19:00 Uhr erneut an 5 Knotenpunkten sowie an einem Querschnitt manuelle Zählungen durchgeführt.

Pläne 3-6 In Plan 3 sind die erhobenen Zähldaten vom Oktober 2012 als Knotenstrombelastungen für Kfz im Nachmittagszeitraum von 15:00 bis 19:00 Uhr dargestellt und in Plan 4 für den Schwerverkehr (SV). Als Schwerverkehrsfahrzeuge werden dabei alle Fahrzeuge mit Zwillingsbereifung definiert. In den Plänen 5 und 6 sind die erhobenen Zähldaten der Nachzählung vom April 2013 als Knotenstrombelastungen für Kfz sowie SV im Nachmittagszeitraum von 15:00 bis 19:00 Uhr dargestellt. Die Darstellung der Knotenstromzählungen enthält für jeden Knoten die Anzahl der Kfz bzw. SV je Abbiegestrom. Durch Aufsummieren ergibt sich hieraus für jeden Knotenarm die Anzahl der in den Knoten einfahrenden sowie der aus dem Knoten herausfahrenden Kfz bzw. SV (im Kasten dargestellt).

Weiterhin sind in das Verkehrsmodell die Ergebnisdaten von Schleifenzählungen der Verkehrszentrale Hessen (VZH) von September 2011 für den Querschnitt der B 254 bei Maar sowie im weiteren Umfeld von Lauterbach die Ergebnisse der bundesweiten Straßenverkehrszählung 2010 eingeflossen.

2.4 Verkehrsangebot Analyse 2013

Das Verkehrsangebot im MIV wird im Verkehrsmodell durch ein digitalisiertes Straßennetzmodell nachgebildet. Die einzelnen Streckenabschnitte des digitalisierten Netzes sind über streckenspezifische Kenndaten definiert, die Angaben über die Lage der Strecke (innerorts/außerorts), die erreichbare bzw. zulässige Höchstgeschwindigkeit im unbelasteten Netz, die Streckencharakteristik bzw. die bauliche Qualität des Streckenabschnittes und die maximale Kapazität enthalten. Diese Kenndaten sind in der Belastungsermittlung für die Routensuche erforderlich. Darüber hinaus lassen sich anhand der Streckenattribute differenzierte verkehrliche Auswertungen der jeweiligen Verkehrssituation vornehmen.

Das Straßennetzmodell der hier erläuterten Verkehrsuntersuchung basiert auf dem Verkehrsmodell der A 44. Innerhalb des dort betrachteten Untersuchungsraums beinhaltet dieses mit den Autobahnen, den Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sämtliche klassifizierte Straßen mit Verbindungsfunktion sowie zusätzlich ausgewählte inner- und außerörtliche Straßen mit gewichtiger Erschließungsfunktion. Innerhalb des Planungsraums der A 44 sind diese Hauptverkehrsachsen aufgabenspezifisch durch zur Abbildung der Verkehrssituation erforderliche nicht klassifizierte Straßen mit Verbindungs- oder Erschließungsfunktion ergänzt.

Das hier erläuterte Verkehrsmodell ist grundsätzlich auf planungsrelevanten Achsen auf das Analysejahr 2013 fortgeschrieben und innerhalb des Planungsraums der Aufgabenstellung und der hier vorgenommenen kleinräumigen Gliederung entsprechend durch weitere planungsrelevante Straßen mit Verbindungs- oder Erschließungsfunktion erweitert. Diese Erweiterungen basieren auf verfügbaren GIS-Daten und deren lokalen Verifizierung.

- Plan 7 Das digitalisierte Straßennetzmodell im Bereich des Planungsraums und seiner unmittelbaren Umgebung ist in Plan 7 als Straßenhierarchiplan/Netzkonzeption der Analyse 2013 dargestellt.

2.5 Verkehrsnachfrage Analyse 2013

Die Simulation eines beobachteten bzw. prognostizierten Verkehrsgeschehens erfordert neben der Nachbildung des Verkehrsangebots in einem Straßennetzmodell auch das Ableiten der zugehörigen motorisierten Verkehrsnachfrage. Die Aufbereitung der Nachfragedaten in Form von Verkehrsstrommatrizen orientiert sich räumlich an der Gliederung des Netzmodells. Die Verkehrszelleneinteilung von Angebot und Nachfrage muss sich entsprechen.

Grundlage der hier verwendeten Verkehrsstrommatrizen sind die Matrizen des Verkehrsmodells A 44. Diese bilden für die Fahrzeugarten Leichtverkehr und Schwerverkehr (alle Fahrzeuge mit Zwillingsbereifung) die Verkehrsnachfrage für einen durchschnittlichen Werktag des Analysejahres 2009 nach (DTV_w). Analog zur kleinräumigen Verfeinerung der Verkehrszellen ist auch die Verkehrsnachfrage innerhalb des Planungsraums verfeinert. Die Verfeinerung basiert auf 2 Arbeitsschritten. Im ersten Schritt sind die vorliegenden Verkehrsstrommatrizen des Verkehrsmodells A 44 über einen Erzeugungsansatz unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Siedlungsstruktur auf die kleinräumige Verkehrszelleneinteilung disaggregiert. Die Disaggregation erfolgt anhand von verkehrszellen-scharfen Quell- und Zielverkehrsmengen, die aus den Einwohner- und Beschäftigtenzahlen unter Verwendung der jeweils zugehörigen Erzeugungsparameter abgeleitet werden. Im zweiten Schritt wird der Quell-, Ziel und Binnenverkehr des Verkehrsmodells der Vorgängeruntersuchung in die Verkehrsdatenbasis eingearbeitet und über einen ersten Vergleich der Modelldaten mit den erhobenen Zählenden pauschal an das Niveau 2013 angepasst.

Die so gebildeten Verkehrsstrommatrizen sind anhand von vorliegenden Verkehrserhebungen an das real beobachtete Verkehrsgeschehen bis 2013 kalibriert. Neben den umfangreichen Verkehrserhebungen, die im Zuge der hier erläuterten Verkehrsuntersuchung durchgeführt wurden, kann auf die bundes-

weite Straßenverkehrszählung SVZ 2010 und auf kontinuierliche Verkehrszählungen des Landes Hessen zurückgegriffen werden. Die Kalibrierung der Matrizen erfolgt in einem iterativen Eichprozess.

Für den räumlichen Geltungsbereich der Kernstadt Lauterbach weist die modellierte Verkehrsnachfrage des Analysejahres 2013 die nachfolgend ausgeführten verkehrlichen Eckdaten auf.

Eckdaten der Verkehrsnachfrage für die Kernstadt Lauterbach			
Verkehrsanalyse 2013			
Verkehrsaufkommen DTVw	PV [FZ/Tag]	SV [FZ/Tag]	KFZ [FZ/Tag]
Binnenverkehr	12.280	400	12.680
Quell-/Zielverkehr	20.840	1.350	22.190
Durchgangsverkehr	9.170	1.120	10.290
GESAMT	42.290	2.870	45.160
Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen	PV [%]	SV [%]	KFZ [%]
Binnenverkehr	29%	14%	28%
Quell-/Zielverkehr	49%	47%	49%
Durchgangsverkehr	22%	39%	23%
GESAMT	100%	100%	100%

Abb. 3: Eckdaten der Verkehrsnachfrage für die Kernstadt Lauterbach - Analyse 2013

Das Gesamtverkehrsaufkommen mit räumlichem Bezug zur Kernstadt Lauterbach liegt im Analysejahr 2013 bei knapp 45.200 Kfz/d. Der Schwerverkehr weist mit täglich rund 2.900 Kfz einen Anteil am Gesamtverkehr von gut 6% auf. Während rund 77% der Gesamtfahrten Quelle und/oder Ziel innerhalb der Kernstadt Lauterbach haben, liegt der Anteil des Durchgangsverkehrs bei rund 23%.

2.6 Verkehrsbelastungen Analyse 2013

Ergebnis der Verkehrsmodellierung ist eine Simulation des Belastungsbildes unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens von Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage. Die streckenabschnittsbezogenen Belastungsergebnisse und die im Straßennetzmodell definierten jeweiligen Streckentypen dienen als Grundlage für das Abschätzen verkehrlicher und verkehrswirtschaftlicher Wirkungen in dem betrachteten räumlichen Wirkungsbereich.

Anhand der modellierten Verkehrsnachfrage und des digitalisierten Verkehrsangebots lassen sich über eine Verkehrsumlegung die Verkehrsbelastungen des Analysejahres 2013 nachbilden. Diese Nachbildung dient der Überprüfung des

entwickelten Verkehrsmodells bzw. dessen Anpassung an die real beobachtete Verkehrssituation.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen werden die Verkehrsstrommatrizen auf das Straßennetzmodell aufgebracht (Verkehrsumlegung). Um eine in der Realität zu beobachtende belastungsabhängige Routenwahl des Kraftfahrers zu simulieren, erfolgt das Aufbringen der Verkehrsströme auf das Straßennetz in einer Multisukzessivumlegung über das Capacity-Restraint-Verfahren.

Das Verkehrsaufkommen wird dabei, getrennt nach den Verkehrsarten Leichtverkehr und Schwerverkehr, in mehreren Schichten anteilig auf das Netz umgelegt. In der vorliegenden Untersuchung in insgesamt 5 Schichten mit den Schichtanteilen 40%, 20%, 20%, 10% und 10%. In jeder Schichtumlegung geht der Ermittlung der jeweils zeit kürzesten Fahrtrouten eine Prüfung der momentanen Belastungssituation im Straßennetz voraus. Die erreichbare Geschwindigkeit eines Streckenabschnitts resultiert aus den aktuellen Verkehrsbelastungen und der streckentypspezifischen Q-V-Funktion.

Pläne 8-11 Das auf Basis der Verkehrsumlegung ermittelte Belastungsbild für einen durchschnittlichen Werktag des Analysejahres 2013 ist für den Kfz-Verkehr (Querschnittswerte als DTV_w auf 100 gerundet) in Plan 8 sowie für den Schwerverkehr in Plan 9 dargestellt. In den Plänen 10 und 11 ist jeweils der Bereich von Lauterbach vergrößert dargestellt, um die Auswirkungen auf den Kernstadtbereich besser abbilden zu können.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit der Prognose und den zu untersuchenden Planfällen als maßgeblich herausgegriffen.

Analyse 2013 [DTV _w]		Kfz Analyse 2013	SV Analyse 2013	SV-Anteil Analyse 2013
1	B254 südlich Alsfeld	10.200	1.370	13%
2	B254 westlich Ortslage Maar	9.700	1.200	12%
3	B254 nördlich Lauterbach	13.900	1.330	10%
4	B254 Umgehungsstraße Lauterbach	12.700	1.150	9%
5	B254 zw. Lauterbach und Angersbach	13.200	1.110	8%
6	B254 zw. Angersbach u. Landenhausen	12.100	1.120	9%
7	B254 westlich Marberzell	14.300	1.550	11%
8	A7 nördlich AS Fulda/Nord	41.600	11.230	27%
9	A7 südlich Hattenbacher Dreieck	42.500	11.880	28%
10	A5 östlich AS Alsfeld/Ost	55.200	11.960	22%
11	A5 westlich AS Alsfeld/West	55.400	12.860	23%

Analyse 2013 [DTV _w]		Kfz Analyse 2013	SV Analyse 2013	SV-Anteil Analyse 2013
12	L3161 nördlich Maar	2.600	190	7%
13	L3140 nördlich Lauterbach	3.800	250	7%
14	L3140 Bahnhofstr. Lauterbach	6.500	550	8%
15	L3140 westlich Lauterbach	4.500	300	7%
16	B275 bei Blitzenrod	9.000	510	6%
17	L3142 nördlich Landenhausen	2.600	190	7%
18	K84 südlich Angersbach	2.100	80	4%

3. Verkehrsprognose 2025

3.1 Sozioökonomische Siedlungsstruktur Prognose

Die Fortschreibung der sozioökonomischen Siedlungsstruktur erfolgt den unterschiedlichen Prognoseansätzen entsprechend in 2 Arbeitsschritten. Der erste Schritt berücksichtigt die großräumigen, hessenweiten Entwicklungsansätze der jeweils zuständigen Regierungspräsidien aus dem zugrunde liegenden Verkehrsmodell A 44. Dabei werden die gemeindegerecht prognostizierten Entwicklungsraten jeweils pauschal auf alle der Gemeinde zugehörigen Verkehrszellen übertragen. Diese großräumigen Prognosevorstellungen sind durch die kleinräumig berücksichtigten Strukturentwicklungen innerhalb des Planungsraums der Verkehrsuntersuchung A 44 ergänzt.

Der zweite Arbeitsschritt nimmt zusätzlich die siedlungsstrukturellen Entwicklungen innerhalb des hier betrachteten Planungsraums. In Analogie zur Vorgängeruntersuchung sind hinsichtlich neuer Wohngebiete keine gesonderten Entwicklungsvorhaben berücksichtigt. Hinsichtlich gewerblicher Nutzung werden für das an der B 254 auf Höhe Rimlos gelegene Gewerbegebiet, für den in Lauterbach an der L 3140 (Schlitzer Straße) gelegenen Gewerbebereich sowie für die Gewerbeflächen im Lauterbacher Stadtteil Wallenrod (Pfeifer Holz Lauterbach GmbH) von Verdichtungen ausgegangen.

Für den hier betrachteten Planungsraum und dessen unmittelbarer Umgebung ergibt sich nach Berücksichtigung der hessenweiten und der kleinräumigen Strukturprognose für den Prognosehorizont 2025 gegenüber der Analyse 2012 insgesamt ein Rückgang der Einwohnerzahlen um rund -9% auf insgesamt knapp 44.000 Personen. Die Beschäftigtenzahl steigt geringfügig um rund +1% auf insgesamt rund 13.600 Beschäftigte an.

Sozioökonomische Siedlungsstruktur							
Planungsraum und unmittelbare Umgebung							
Gemeinde	GKZ	Analyse 2012		Prognose 2025		Entwicklung 2012-2025	
		Einwohner	Beschäftigte	Einwohner	Beschäftigte	Einwohner	Beschäftigte
Lauterbach	6535011	13.130	6.190	12.130	6.540	-8%	6%
Schwalmtal	6535017	2.890	360	2.270	340	-22%	-7%
Lautertal	6535012	2.420	280	2.100	240	-13%	-13%
Herbstein	6535008	4.750	1.140	4.320	1.150	-9%	1%
Wartenberg	6535019	3.940	550	3.700	590	-6%	6%
Großenlüder	6631011	8.440	2.020	8.120	1.900	-4%	-6%
Bad Salzschlirf	6631001	2.990	1.060	2.450	1.160	-18%	9%
Schlitz	6535015	9.550	1.810	8.790	1.670	-8%	-8%
		48.110	13.410	43.880	13.590	-9%	1%

Abb. 4: Strukturdatenentwicklung im Planungsraum

Innerhalb Lauterbachs wird ein Einwohnerrückgang um -1.000 Personen (-8%) und ein Anstieg der Arbeitsplätze um rund +350 Beschäftigte bzw. + 6% erwartet.

3.2 Verkehrsnachfrage Prognose

Die Verkehrsnachfrage des Prognosehorizonts 2025 wird unter Berücksichtigung der siedlungsstrukturellen Entwicklung auf Basis der erwarteten allgemeinen Mobilitätsentwicklungen entwickelt. Die siedlungsstrukturelle Entwicklung ist, wie oben bereits ausgeführt, den großräumigen Prognoseansätzen der zuständigen Regierungspräsidien und den kleinräumigen Prognoseerwartungen für die Stadt Lauterbach entnommen. Die zu berücksichtigende allgemeine Entwicklung von Mobilität bzw. Fahrleistung orientiert sich entsprechend den Vorgaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen an den gutachterlichen Fachbeiträgen zur Bundesverkehrswegeplanung. Basis hierfür stellt die Verflechtungsprognose des Bundes mit dem Analysejahr 2004 und einem Prognosehorizont 2025 dar.

Die hier vorgenommene Prognose der Verkehrsnachfrage greift auf die disaggregierten einzelnen Verkehrsverflechtungen aus der Verflechtungsprognose und deren Entwicklungen zurück. Diese liegen auf Basis von fahrzeugartspezifischen Landkreismatrizen vor und können in disaggregierter Form in das Verkehrsmodell eingearbeitet werden. Dabei wird die prognostizierte Entwicklung der Verflechtungsprognose von der Zeitspanne 2004 bis 2025 (Verflechtungsprognose) auf den Zeitbereich 2013 bis 2025 durch lineare Interpolation umgerechnet.

Die Fortschreibung der Verkehrsnachfrage erfolgt in zwei aufeinander folgenden Arbeitsschritten. Im ersten Schritt ist zunächst die siedlungsstrukturelle Entwicklung der einzelnen Verkehrsbezirke verkehrlich umgesetzt. Hierbei wird für den

gesamten Bereich Hessen unter Berücksichtigung von einwohner- und beschäftigungsspezifischen Erzeugungsparametern (abgeleitet aus der Verkehrsnachfrage des Analysejahres) auf Grundlage der prognostizierten Einwohner - und Beschäftigtenzahlen das modifizierte Verkehrsaufkommen erzeugt und räumlich verteilt.

Der anschließende zweite Schritt berücksichtigt analog den Prognoseansätzen der Verflechtungsprognose die allgemeine Mobilitätsentwicklung. Da die Entwicklung der Siedlungsstruktur im ersten Schritt für den Bereich Hessen bereits kleinräumig realisiert ist, sind die Prognoseansätze der allgemeinen Mobilitätsentwicklung in Hessen um siedlungsstrukturelle Effekte bereinigt. Aus den bereinigten Verflechtungsmatrizen der Verkehrsanalyse und der Verkehrsprognose lassen sich für sämtliche Verkehrsrelationen auf Landkreisebene fahrzeugartspezifische Zuwachsraten ableiten. Diese Zuwachsraten werden dann auf die verfeinerten Verkehrszellen bzw. Verkehrsrelationen des Verkehrsmodells übertragen, indem für alle Verkehrszellen eines Landkreises der landkreisspezifische Zuwachs Anwendung findet. Der Tatsache, dass sich die einzelnen Verkehrszellen in der Regel nicht einheitlich, sondern eher individuell entwickeln, wird durch den ersten Schritt der Nachfrageprognose Rechnung getragen. Hier wird die durch die Zuwachsraten fortzuschreibende Verkehrsnachfrage auf Grundlage der unterschiedlichen siedlungsstrukturellen Entwicklungen individuell fortgeschrieben.

Als Endergebnis der beiden Arbeitsschritte kommt demzufolge eine Prognosematrix zustande, die auf Landkreisebene den strukturbereinigten Zuwachsraten der Verflechtungsprognose entspricht, innerhalb der Landkreise jedoch für die einzelnen Verkehrszellen durchaus unterschiedliche Entwicklungen aufweist.

Auf Basis der berücksichtigten siedlungsstrukturellen und verkehrlichen Entwicklungsansätze lässt sich für den Bereich der Kernstadt Lauterbach vom Analysejahr 2013 bis zum Prognosehorizont 2025 ein Anstieg des werktäglichen Verkehrsaufkommens um rund +7% auf insgesamt gut 48.000 Kfz/d erwarten. Der Schwerverkehr erfährt mit rund +10% eine etwas höhere Entwicklung als der straßengebundene Personenverkehr (+7%).

Eckdaten der Verkehrsnachfrage für die Kernstadt Lauterbach			
Verkehrsprognose 2025			
Verkehrsaufkommen DTVw	PV	SV	KFZ
	[FZ/Tag]	[FZ/Tag]	[FZ/Tag]
Binnenverkehr	13.360	460	13.820
Quell-/Zielverkehr	22.690	1.540	24.230
Durchgangsverkehr	9.140	1.160	10.300
GESAMT	45.190	3.160	48.350
Entwicklung	PV	SV	KFZ
	[%]	[%]	[%]
Binnenverkehr	9%	15%	9%
Quell-/Zielverkehr	9%	14%	9%
Durchgangsverkehr	0%	4%	0%
GESAMT	7%	10%	7%

Abb. 5: Eckdaten der Verkehrsnachfrage für die Kernstadt Lauterbach - Prognose 2025

3.3 Verkehrsangebot Prognose

Plan 12

Das digitalisierte Verkehrsmodell der Analyse 2013 ist unter Berücksichtigung indisponibler Straßenbaumaßnahmen auf den Prognosehorizont 2025 fortgeschrieben und stellt somit das Straßennetzmodell des Prognose-Nullfalls 2025 dar. Als indisponibel sind innerhalb des Untersuchungsraums sämtliche straßenseitigen Aus- und Neubaumaßnahmen aufgenommen, die in der Bundesverkehrswegeplanung im vordringlichen Bedarf stehen.

Im weiter gefassten Umfeld des hier betrachteten Planungsraums kommt vor allem den großräumig wirkenden Bundesautobahnen A 66, A 49 und A 44 gesteigerte Bedeutung zu. Die A 66 ist im Prognosejahr 2025 zwischen Hanau und Fulda durchgängig befahrbar. Die derzeitige Lücke zwischen Neuhof und Eichenzell wird bis dahin geschlossen sein. Im Zuge der A 49 ist die Verbindung vom derzeitigen Autobahnende bei Neuental bis zur A 5 bei Gemünden über die Achse Treysa, Neustadt, Stadtallendorf und Homberg (Ohm) über einen 4-streifigen Neubau geschlossen. Für die A 44 wird ein 4-streifiger Neubau von der A 4 bei Herleshausen über Sontra, Wehretal, Hessisch Lichtenau und Kaufungen bis zur A 7 bei Kassel als realisiert unterstellt. Innerhalb des hier betrachteten Planungsraums und dessen unmittelbarer Umgebung sind keine indisponiblen Maßnahmen berücksichtigt.

3.4 Verkehrsbelastungen Prognose-Nullfall 2025

Pläne 13-20 Das auf Basis der Verkehrsumlegung ermittelte Belastungsbild für den Prognose-Nullfall 2025 ist für den Kfz-Verkehr (Querschnittswerte als DTV_w auf 100 gerundet) in Plan 13 sowie für den Schwerverkehr in Plan 14 dargestellt. In den Plänen 17 und 18 ist jeweils der Bereich von Lauterbach vergrößert dargestellt, um die Auswirkungen auf den Kernstadtbereich besser abbilden zu können. In den Plänen 15 und 16 sind die jeweiligen Differenzbelastungen zur Analyse 2013 in Kfz/d und SV/d für den Korridor der B 254 und in den Plänen 19 und 20 für den Bereich von Lauterbach vergrößert dargestellt. In den Differenzplänen sind Verkehrszunahmen rot und Verkehrsabnahmen grün abgebildet. Folgende Querschnitte werden für den Vergleich zur Analyse 2013 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Nullfall 2025 [DTV _w]		Kfz Analyse 2013	SV Analyse 2013	Kfz Nullfall 2025	SV Nullfall 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verän- derung	SV Verän- derung
1	B254 südlich Alsfeld	10.200	1.370	10.500	1.430	14%	3%	4%
2	B254 westlich Ortslage Maar	9.700	1.200	10.200	1.300	13%	5%	8%
3	B254 nördlich Lauterbach	13.900	1.330	15.200	1.500	10%	9%	13%
4	B254 Umgehungsstraße Lauterbach	12.700	1.150	13.900	1.370	10%	9%	19%
5	B254 westlich Angersbach	13.200	1.110	14.500	1.250	9%	10%	13%
6	B254 westlich Landenhausen	12.100	1.120	13.500	1.250	9%	12%	12%
7	B254 westlich Marberzell	14.300	1.550	16.000	1.800	11%	12%	16%
8	A7 nördlich AS Fulda/Nord	41.600	11.230	49.900	15.180	30%	20%	35%
9	A7 südlich Hattenbacher Dreieck	42.500	11.880	49.900	15.830	32%	17%	33%
10	A5 östlich AS Alsfeld/Ost	55.200	11.960	40.900	10.890	27%	-26%	-9%
11	A5 westlich AS Alsfeld/West	55.400	12.860	43.200	11.840	27%	-22%	-8%
12	L3161 nördlich Maar	2.600	190	2.400	200	8%	-8%	5%
13	L3140 nördlich Lauterbach	3.800	250	3.900	270	7%	3%	8%
14	L3140 Bahnhofstr. Lauterbach	6.500	550	7.300	700	10%	12%	27%
15	L3140 westlich Lauterbach	4.500	300	4.500	320	7%	0%	7%
16	B275 bei Blitzenrod	9.000	510	9.000	540	6%	0%	6%
17	L3142 nördlich Landenhausen	2.600	190	2.700	200	7%	4%	5%
18	K84 südlich Angersbach	2.100	80	2.300	110	5%	10%	38%

Die B 254 zwischen Alsfeld und Fulda erhält im Prognose-Nullfall 2025 im Durchschnitt +3% bis +12% mehr Kfz-Verkehr und rund +4% bis +19 % mehr Schwerverkehr gegenüber der Analyse 2013. Auch die A 7 wird mehr Verkehr

erhalten, im Kfz-Verkehr ca. +17% bis 20% und im Schwerverkehr rund +33% bis 35%. Die A 5 wird dagegen durch die Wirkung der neuen A 49 um +22% bis -26% im Kfz-Verkehr und um -8% bis -9% im Schwerverkehr entlastet.

Im Bereich Lauterbach ergeben sich für das Jahr 2025 überwiegend Zunahmen der Verkehrsbelastung von bis zu +12 % im Kfz-Verkehr. Zwischen Lauterbach und Landenhausen wird eine Verkehrszunahme von bis zu +1.500 Kfz/d prognostiziert. Lediglich auf der Ortsdurchfahrt von Maar (L 3161) ist eine geringe Abnahme der Verkehrsbelastung von -200 Kfz/d (-8 %) zu verzeichnen.

3.5 Prognose-Planfall 1 – OU Lauterbach ‘Planfeststellungsvariante’

Plan 21 Der Prognose-Planfall 1 beinhaltet die Ortsumfahrung Lauterbach sowie die im gleichen neuen Streckenzug enthaltenen Umgehungen von Maar, Angersbach und Landenhausen. Die geplante Netzhierarchie ist in Plan 21 dargestellt, denn insbesondere die Ortsdurchfahrten von Angersbach und Landenhausen werden deutlich gegenüber dem Bestand zu Kreisstraßen oder Gemeindestraßen abgestuft. Im Planfall 1 erhalten folgende Straßen Anschlüsse an die B 254: die B 254 alt, die L 3140, die B 275 und die K 84 durch einen versetzten Anschluss sowie die L 3142. Mit dieser Maßnahme wird die Verbindung Alsfeld - Fulda komplett ortsdurchfahrtsfrei.

Pläne 22-29 Das auf Basis der Verkehrsumlegung ermittelte Belastungsbild für den Prognose-Planfall 1 ist für den Kfz-Verkehr (Querschnittswerte als DTV_w auf 100 gerundet) in Plan 22 sowie für den Schwerverkehr in Plan 23 dargestellt. In den Plänen 26 und 27 ist jeweils der Bereich von Lauterbach vergrößert dargestellt, um die Auswirkungen auf den Kernstadtbereich besser abbilden zu können. In den Plänen 24 und 25 sind die jeweiligen Differenzbelastungen zum Prognose-Nullfall 2025 in Kfz/d und SV/d für den Korridor der B 254 und in den Plänen 28 und 29 für den Bereich von Lauterbach vergrößert dargestellt. In den Differenzplänen sind Verkehrszunahmen rot und Verkehrsabnahmen grün abgebildet. Folgende Querschnitte werden für den Vergleich zum Prognose-Nullfall 2025 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Planfall 1 [DTV _w]		Kfz Nullfall 2025	SV Nullfall 2025	Kfz Planfall 1	SV Planfall 1	SV- Anteil	Kfz Verän- derung	SV Verän- derung
1	B254 südlich Alsfeld	10.500	1.430	10.800	1.590	15%	3%	11%
2	B254 westlich Ortslage Maar	10.200	1.300	11.200	1.530	14%	10%	18%
3	B254 nördlich Lauterbach	15.200	1.500	11.100	590	5%	-27%	-61%
4	B254alt Umgehungsstr. Lauterbach	13.900	1.370	6.800	340	5%	-51%	-75%

Prognose-Planfall 1 [DTV _w]		Kfz Nullfall 2025	SV Nullfall 2025	Kfz Planfall 1	SV Planfall 1	SV- Anteil	Kfz Verän- derung	SV Verän- derung
5	B254alt westlich Angersbach	14.500	1.250	2.600	120	5%	-82%	-90%
6	B254alt westlich Landenhausen	13.500	1.250	1.600	10	1%	-88%	-99%
7	B254 westlich Marberzell	16.000	1.800	15.900	1.930	12%	-1%	7%
8	A7 nördlich AS Fulda/Nord	49.900	15180	49.500	15.080	30%	-1%	-1%
9	A7 südlich Hattenbacher Dreieck	49.900	15830	49.600	15.720	32%	-1%	-1%
10	A5 östlich AS Alsfeld/Ost	40.900	10890	40.700	10.800	27%	0%	-1%
11	A5 westlich AS Alsfeld/West	43.200	11840	43.300	11.870	27%	0%	0%
12	L3161 nördlich Maar	2.400	200	2.000	140	7%	-17%	-30%
13	L3140 nördlich Lauterbach	3.900	270	4.800	280	6%	23%	4%
14	L3140 Bahnhofstr. Lauterbach	7.300	700	6.700	600	9%	-8%	-14%
15	L3140 westlich Lauterbach	4.500	320	4.300	300	7%	-4%	-6%
16	B275 bei Blitzenrod	9.000	540	9.100	500	5%	1%	-7%
17	L3142 nördlich Landenhausen	2.700	200	2.800	200	7%	4%	0%
18	K84 südlich Angersbach	2.300	110	2.000	100	5%	-13%	-9%

Aufgrund der Verbesserung der Verkehrsachse zwischen Alsfeld und Fulda wird sich das Verkehrsaufkommen im Korridor der B 254 um ca. +300 bis +700 Kfz/d bzw. ca. +160 bis +190 SV/d erhöhen. Für die A 5 und die A 7 bedeutet dies eine Abnahme um jeweils rund -1% gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025.

Im Bereich Lauterbach zeigt die Betrachtung der Belastungsdifferenzen in der Planfeststellungsvariante (Planfall 1), dass auf der Neubaustrecke der B 254 zwischen Maar und Landenhausen 9.600 bis 13.400 Kfz/d gebündelt werden können, während der Verkehr auf der alten B 254 um -6.400 bis -8.000 Kfz/d in Lauterbach und um bis zu -12.000 Kfz/d im weiteren Verlauf Richtung Landenhausen reduziert werden kann. Die stärksten Entlastungen werden in den Ortsdurchfahrten von Landenhausen und Angersbach mit -88% bzw. -82% im Kfz-Verkehr prognostiziert. In Maar wird eine Entlastung um -17% im Kfz-Verkehr bzw. -30% im Schwerverkehr erwartet.

Plan 30

Die aus der Planfallberechnung (Prognose-Planfalls 1) hervorgehenden Knotenstrombelastungen der zukünftigen Anschlussknoten der geplanten Ortsumfahrung Lauterbach werden in Plan 30 in Kfz/d (DTV_w) dokumentiert.

4. Zusammenfassung

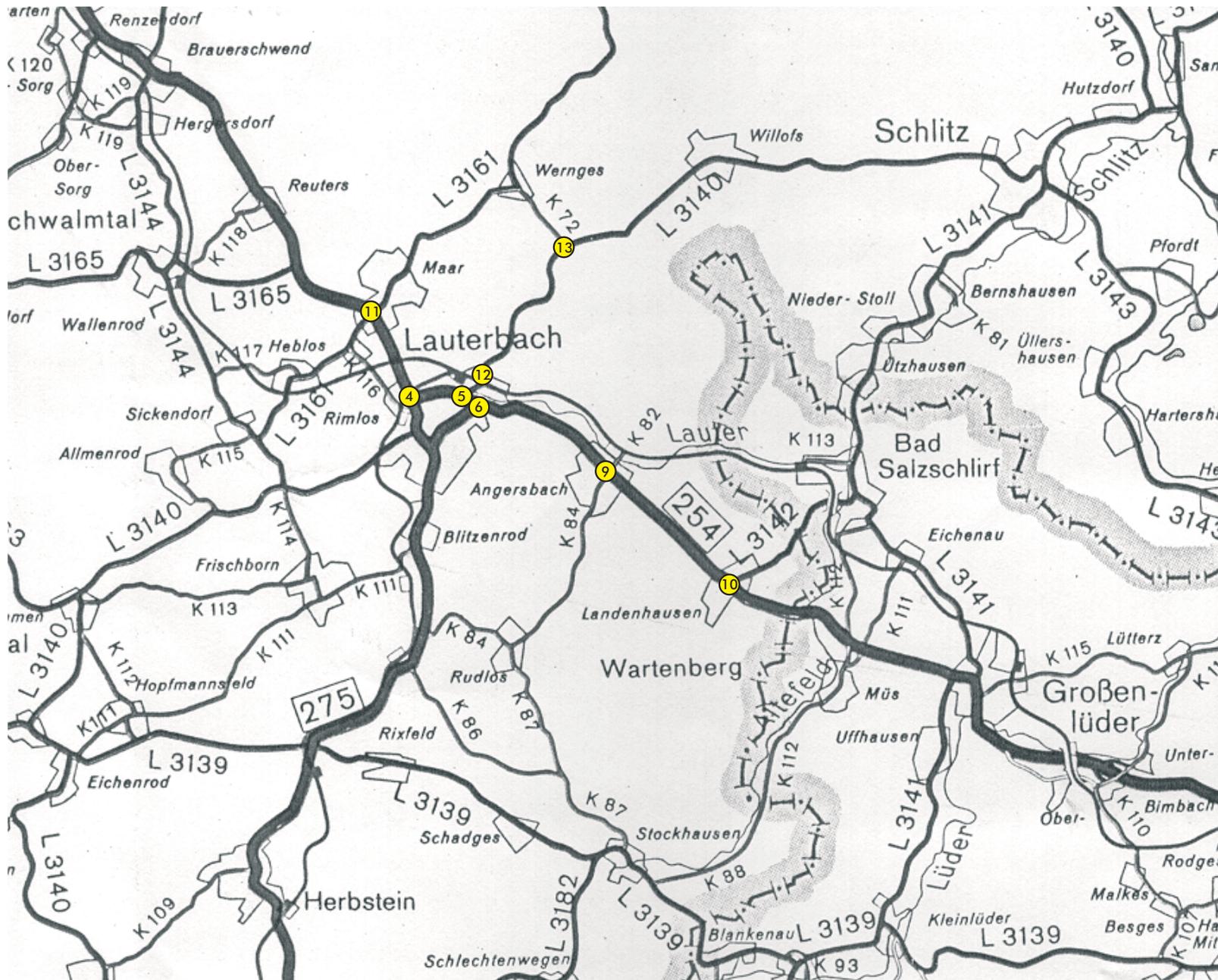
Die vorliegende Untersuchung aktualisiert die Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2005 für den Ausbau der B 254 im Korridor zwischen Alsfeld und Fulda. Für das weitere Planfeststellungsverfahren wird diese Verkehrsuntersuchung auf den Analysestand 2012/2013 und den Prognosehorizont 2025 fortgeschrieben. Ein besonderer Fokus gilt dem Bereich Lauterbach, in dem die Auswirkungen der Ortsumfahrung Lauterbach und Wartenberg im Planfall 1 (Planfeststellungsentswurf) neu berechnet werden.

Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Planungsgebiet bis zum Zielhorizont 2025 wird aktuell durch eine moderatere Entwicklung bestimmt, als das bei der Prognose 2020 in der Verkehrsuntersuchung von 2005 der Fall war. Ein Grund dafür ist vor allem die Strukturentwicklung. Für den in dieser Untersuchung betrachteten Planungsraum und dessen unmittelbarer Umgebung ergibt sich nach Berücksichtigung der hessenweiten und der kleinräumigen Strukturprognose für den Prognosehorizont 2025 gegenüber der Analyse 2012 insgesamt ein Rückgang der Einwohnerzahlen um rund -9%. Die Beschäftigtenzahl steigt geringfügig um rund +1% an. Auf Basis der berücksichtigten siedlungsstrukturellen und verkehrlichen Entwicklungsansätze lässt sich für den Bereich der Kernstadt Lauterbach vom Analysejahr 2013 bis zum Prognosehorizont 2025 ein Anstieg des werktäglichen Verkehrsaufkommens um rund +7% erwarten. Der Schwerverkehr erfährt mit rund +10% eine etwas höhere Entwicklung als der straßengebundene Personenverkehr.

Im Prognose-Nullfall 2025 ergeben sich vielfältige Verlagerungen im Fernverkehr, die im Wesentlichen zu einer Entlastung der A 5 westlich des Hattenbacher Dreiecks führen. Im Nahbereich von Fulda nehmen die Verkehrsbelastungen jedoch aufgrund der Strukturentwicklung sowie der attraktiven Nord-Süd-Beziehung über die A 7 deutlich zu.

Auf der geplanten Neubaustrecke der B 254 zwischen Maar und Landenhausen können zwischen 9.600 bis 13.400 Kfz/d gebündelt werden. Dadurch können vor allem die Ortsdurchfahrten von Maar, Lauterbach, Angersbach und Landenhausen vom Verkehr entlastet werden. Für die Ortslage Lauterbach gilt, dass hier im Planfall 1 Entlastungen von bis zu -8.000 Kfz/d erreicht werden können, in Angersbach und Landenhausen sogar zwischen -8.700 bis -12.000 Kfz/d. Besonders deutlich sind die Bündelungseffekte von regionalem Verkehr im Planungsgebiet auf die neue Ortsumfahrung zu erkennen. Weiträumige Verlagerungen ergeben sich nur in geringem Umfang auf der B 254, die leichte Zunahmen der Verkehrsbelastung gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 von ca. +300 bis +700 Kfz/d bzw. ca. +160 bis +190 SV/d aufweist.

Pläne



Hessen Mobil

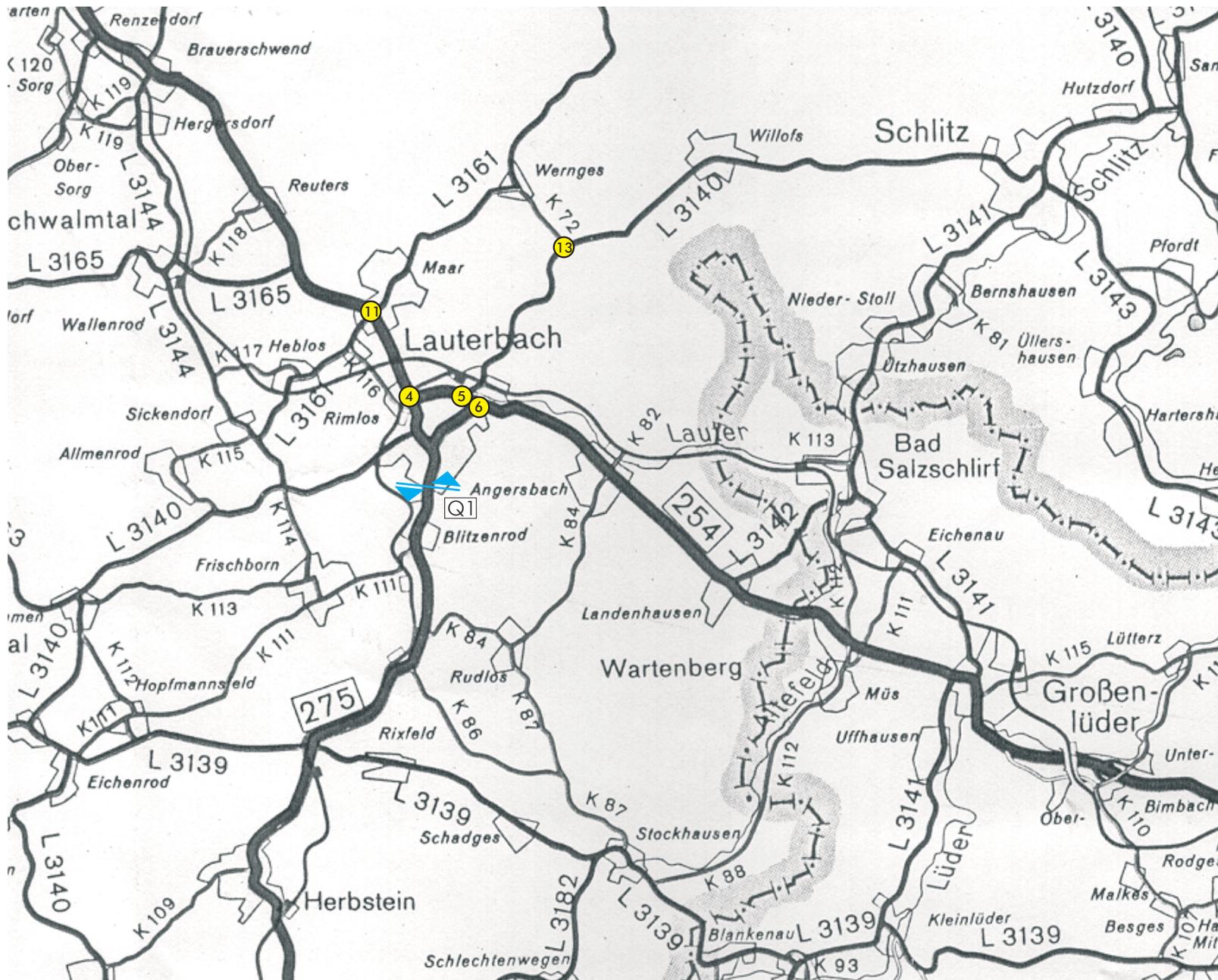
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Zählstellenplan

⑧ Knotenstromzählung
Mi, 10.10.2012
(15:00 - 19:00 Uhr)





Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Zählstellenplan Nachzählung 2013

5 Knotenstromzählung
Mi, 17.04.2013
(15:00 - 19:00 Uhr)

Q1 Querschnittszählung
Mi, 17.04.2013
(15:00 - 19:00 Uhr)

Kartengrundlage: Straßenübersichtskarte Hessen 1990



Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Knotenstrombelastungen Analyse 2012

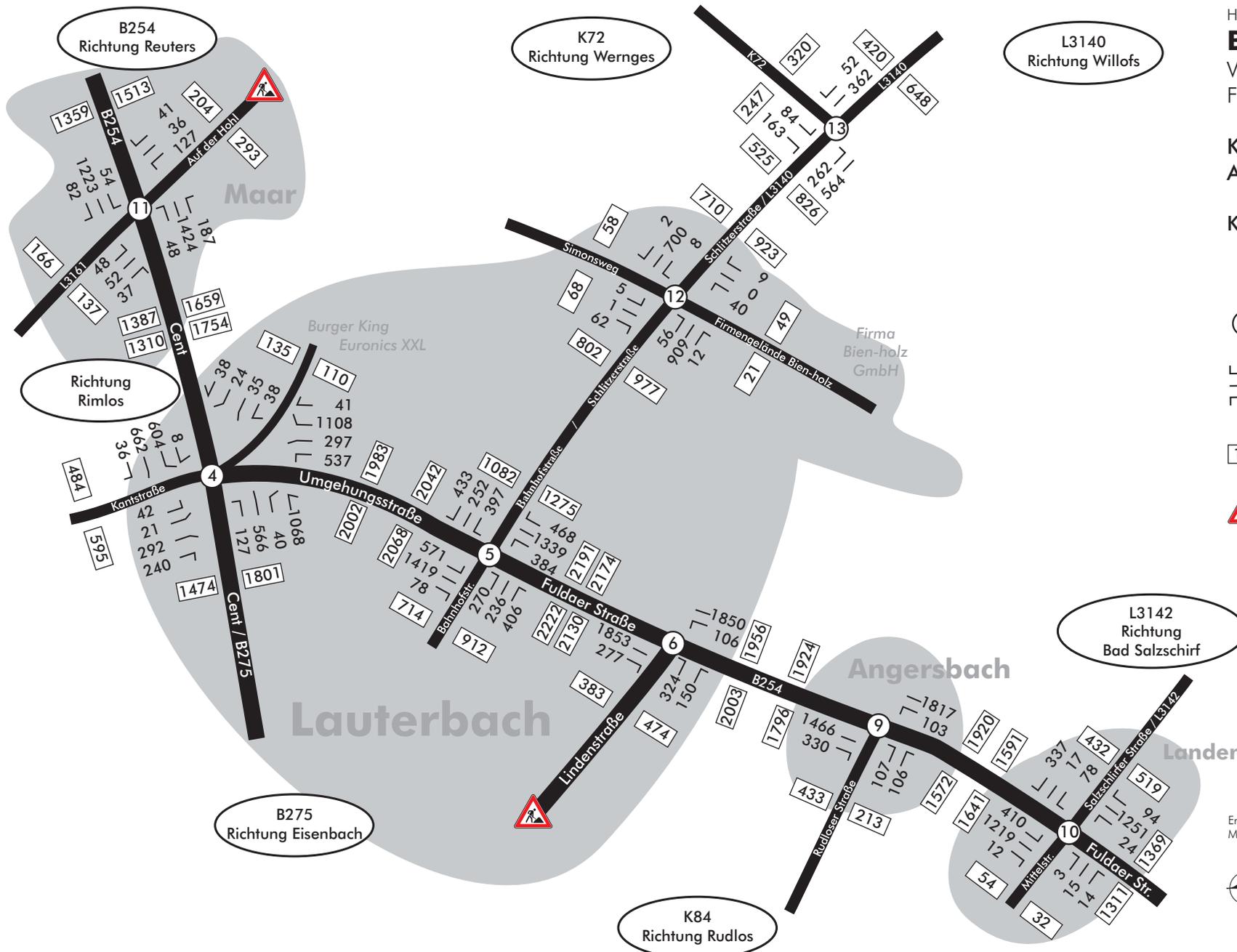
Kfz/4h (15:00-19:00 Uhr)

⑧ Knotennummer

┌ 1 Anzahl Kfz je
└ 23 Abbiegestrom
┌ 10

112 Anzahl Kfz je Fahrtrichtung

▲ Baustelle



Erhebung:
Mi, 10.10.2012, 15:00-19:00 Uhr



Plan

3

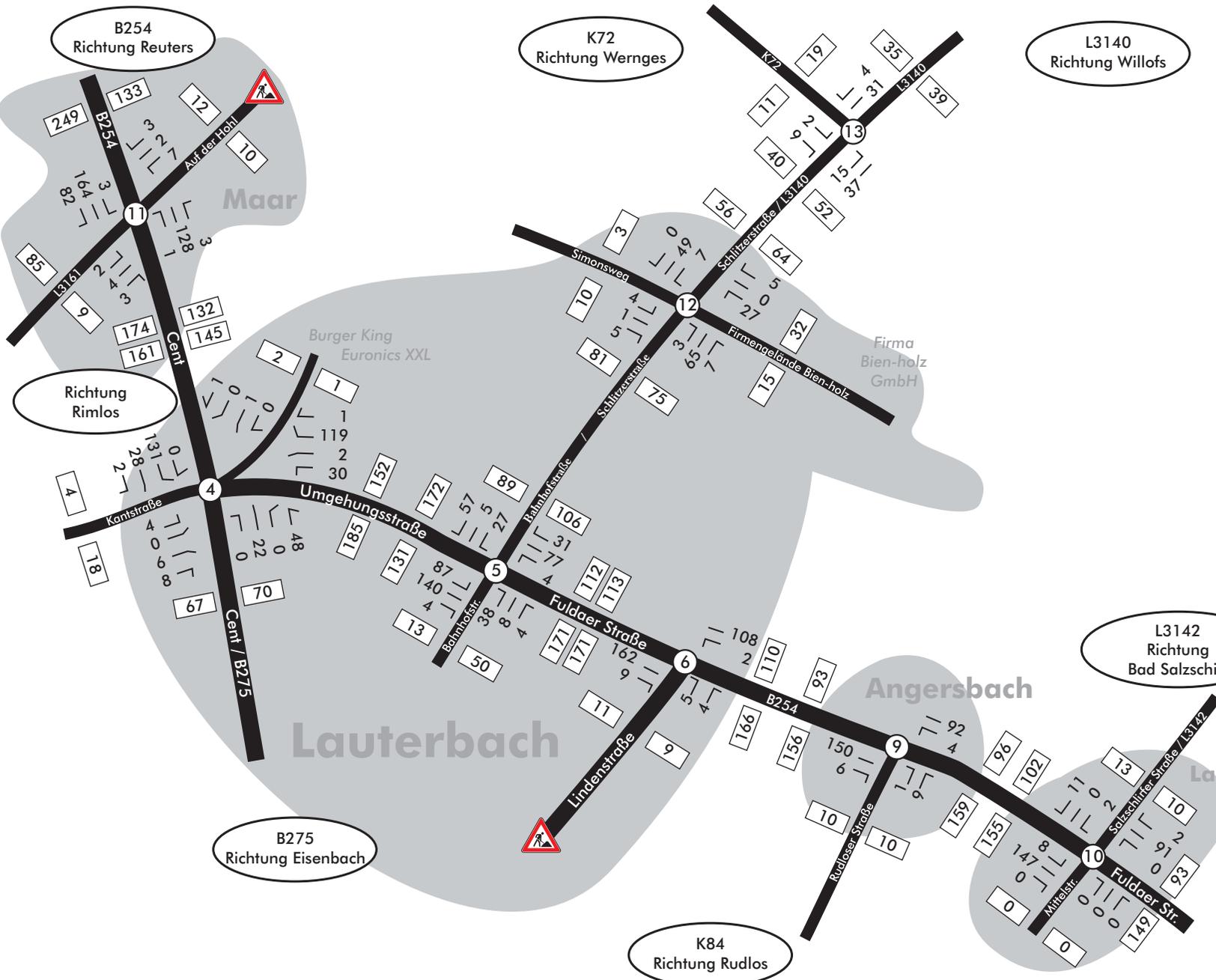
Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Knotenstrombelastungen Analyse 2012

SV > 3,5t/4h (15:00-19:00 Uhr)



⑧ Knotennummer

— 1 Anzahl SV je
— 23 Abbiegestrom
— 10

112 Anzahl SV je Fahrtrichtung

⚠ Baustelle

L3142
Richtung
Bad Salzschirf

Erhebung:
Mi, 10.10.2012, 15:00-19:00 Uhr

Plan



4

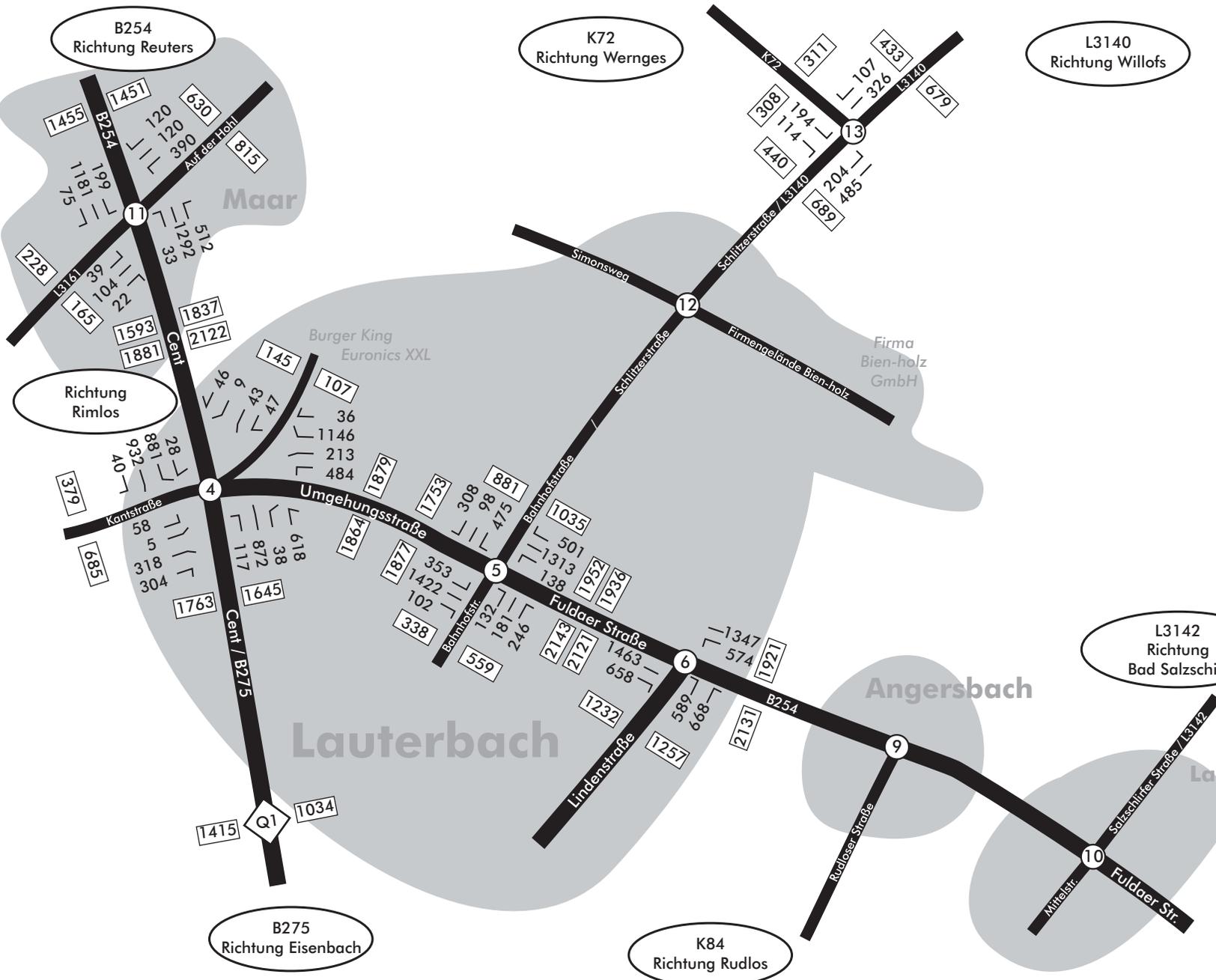
Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Knotenstrombelastungen Analyse 2013

Kfz/4h (15:00-19:00 Uhr)



- ⑧ Knotennummer
- ┌ 1 Anzahl Kfz je
- └ 23 Abbiegestrom
- ┌ 10
- └ 112 Anzahl Kfz je Fahrtrichtung
- ◇ Q1 Querschnittszählung

Erhebung:
Mi, 17.04.2013, 15:00-19:00 Uhr



Plan
5



Hessen Mobil

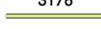
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Straßenhierarchieplan

Analyse 2013

-  Autobahn
-  Autobahnkreuz/-dreieck
-  Autobahnanschlussstelle
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Bebautes Gebiet
-  Ortschaft

Quelle: Straßenübersichtskarte Hessen

Plan



7



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
 Kfz/d [DTVW]

Analyse 2013
 Korridor B 254

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Gemeindestraße

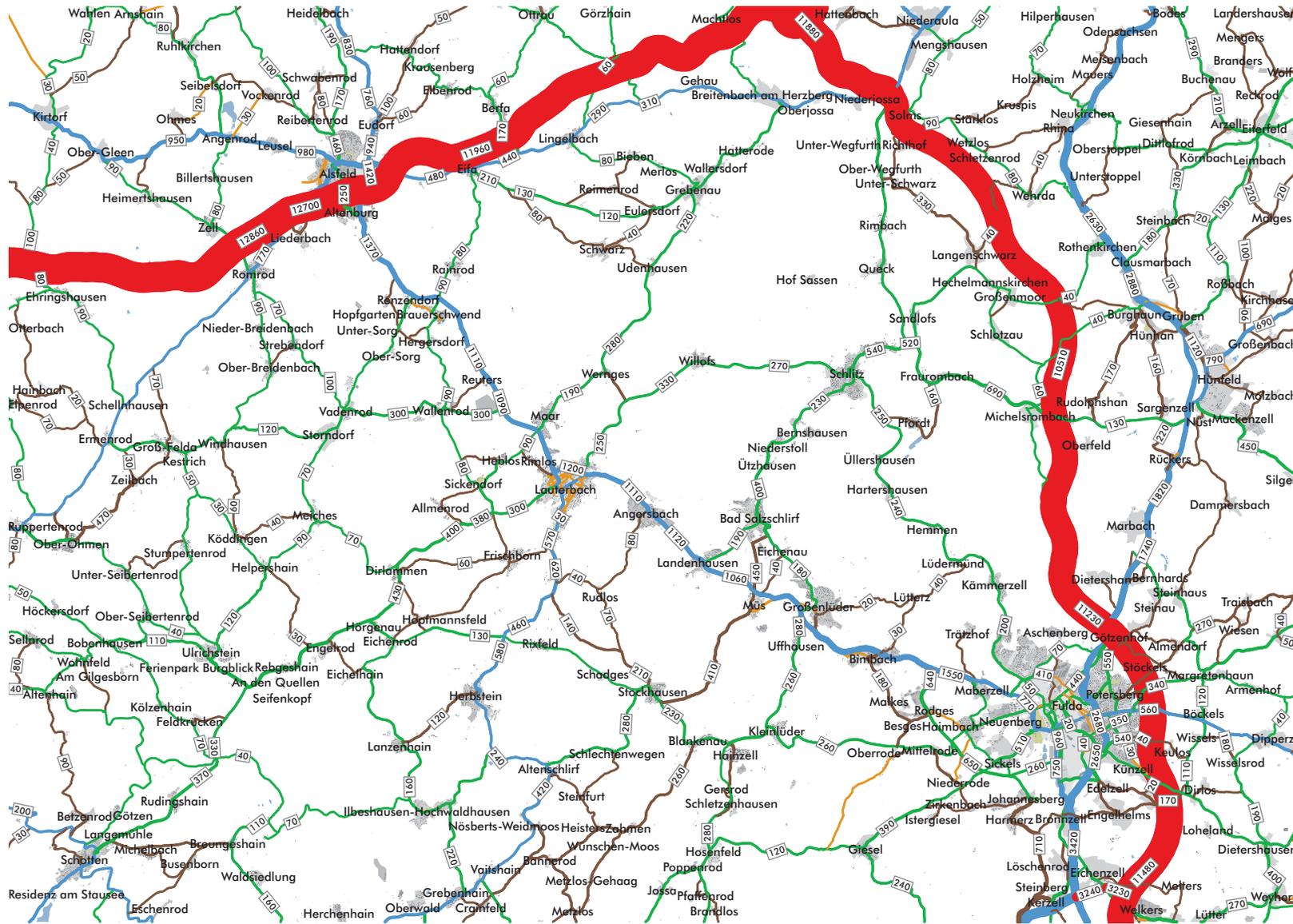
22,5 Kfz-Belastung (in 1.000 Fzg.)

Werte auf 100 gerundet

Plan

8





Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
 SV/d [DTVw]

Analyse 2013
 Korridor B 254

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Gemeindestraße
- 480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet

Plan

9



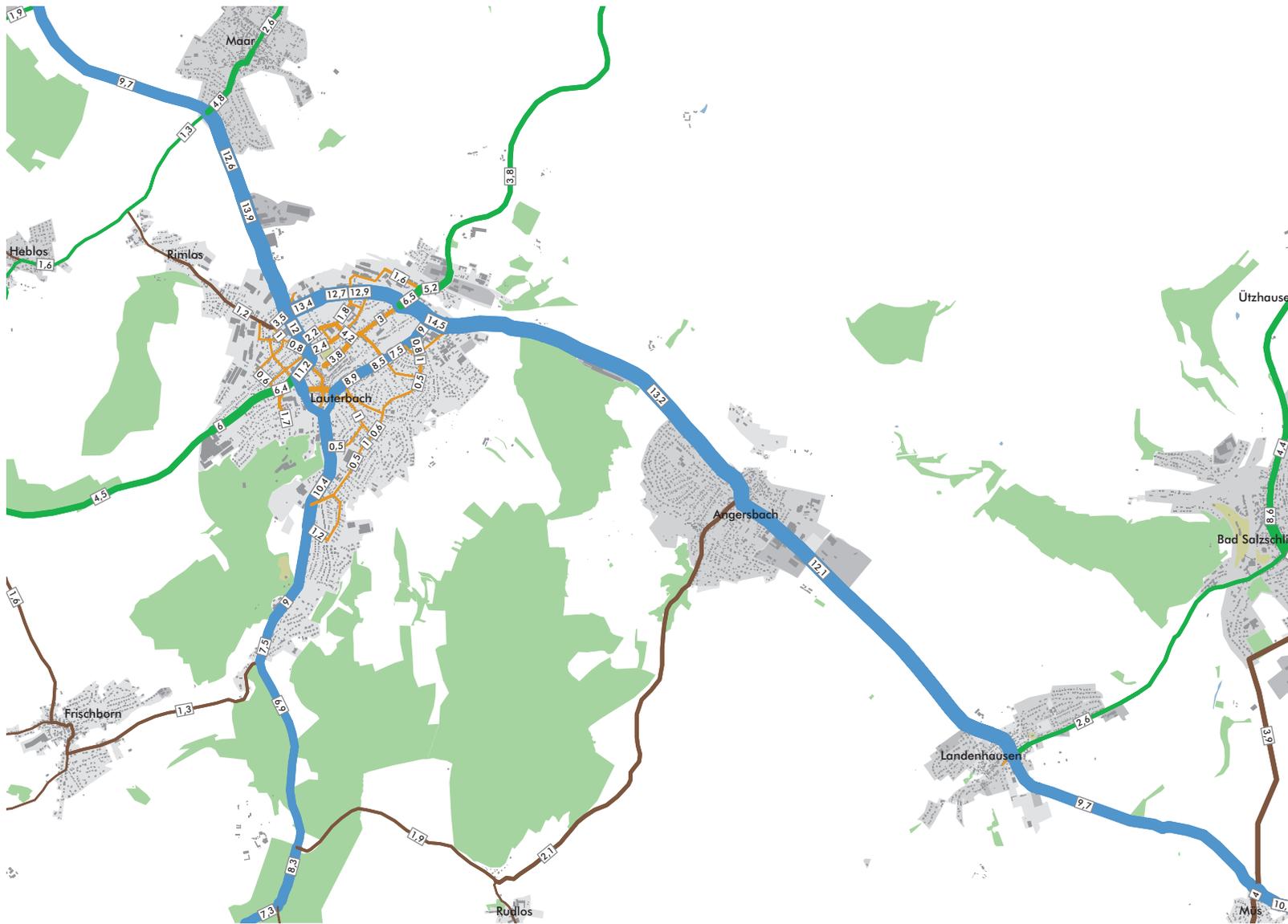
Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
Kfz/d [DTVw]

Analyse 2013
Bereich Lauterbach



Autobahn

Bundesstraße

Landesstraße

Kreisstraße

Gemeindestraße

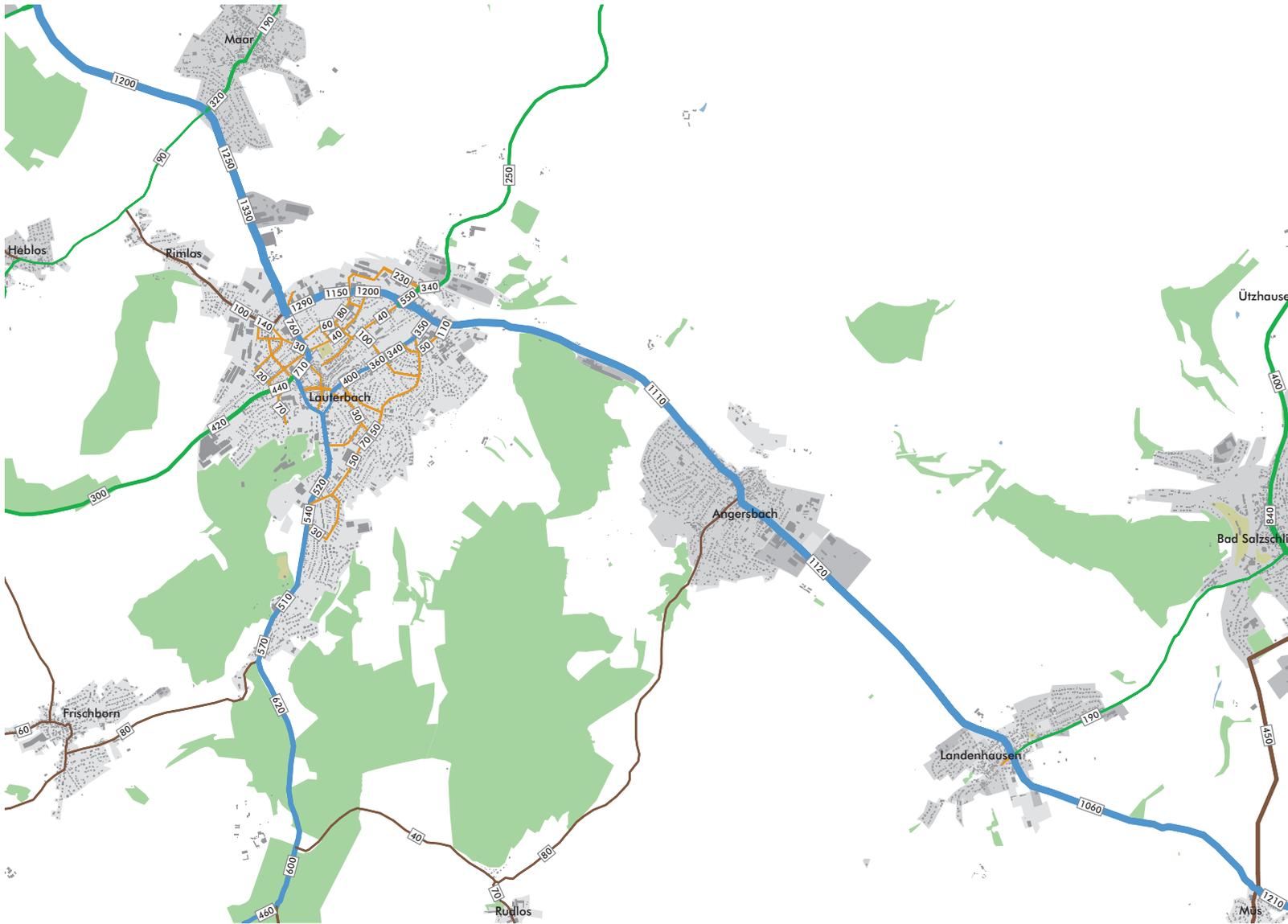
22,5 Kfz-Belastung (in 1.000 Fzg.)

Werte auf 100 gerundet



Plan

10



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
SV/d [DTVw]

Analyse 2013
Bereich Lauterbach

-  Autobahn
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Gemeindestraße
-  SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet



Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Straßenhierarchieplan Prognose-Nullfall 2025



- Autobahn
- Autobahn - Neubau
- Autobahnkreuz/-dreieck
- Autobahnanschlussstelle
- Bundesstraße
- Bundesstraße - Neubau
- Landesstraße
- Landesstraße - Neubau
- Kreisstraße
- Kreisstraße - Neubau
- Gemeindestraße
- Bebautes Gebiet
- Ortschaft

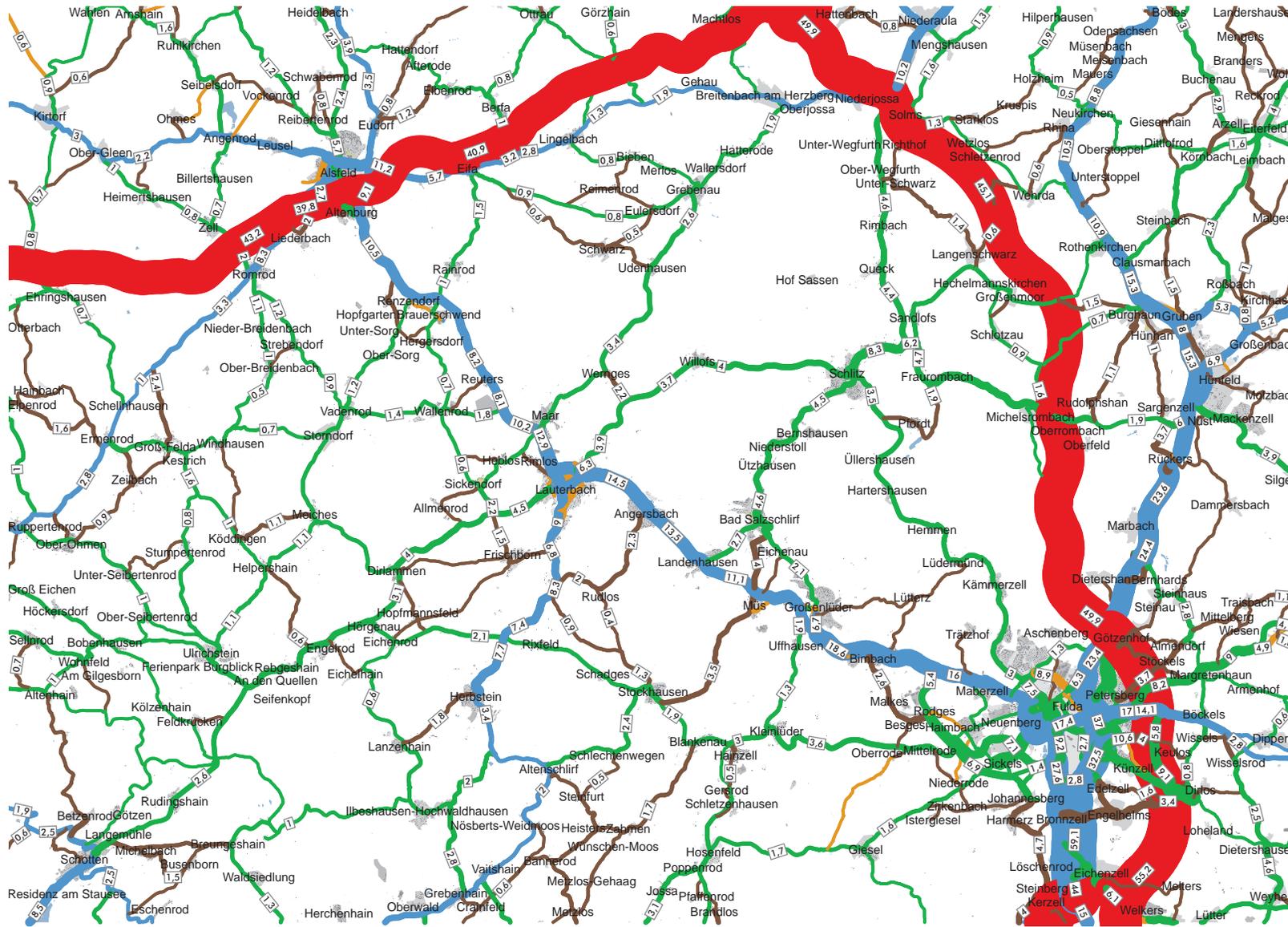
Quelle: Straßenübersichtskarte Hessen



Plan

12

1. Änderungsverfahren



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

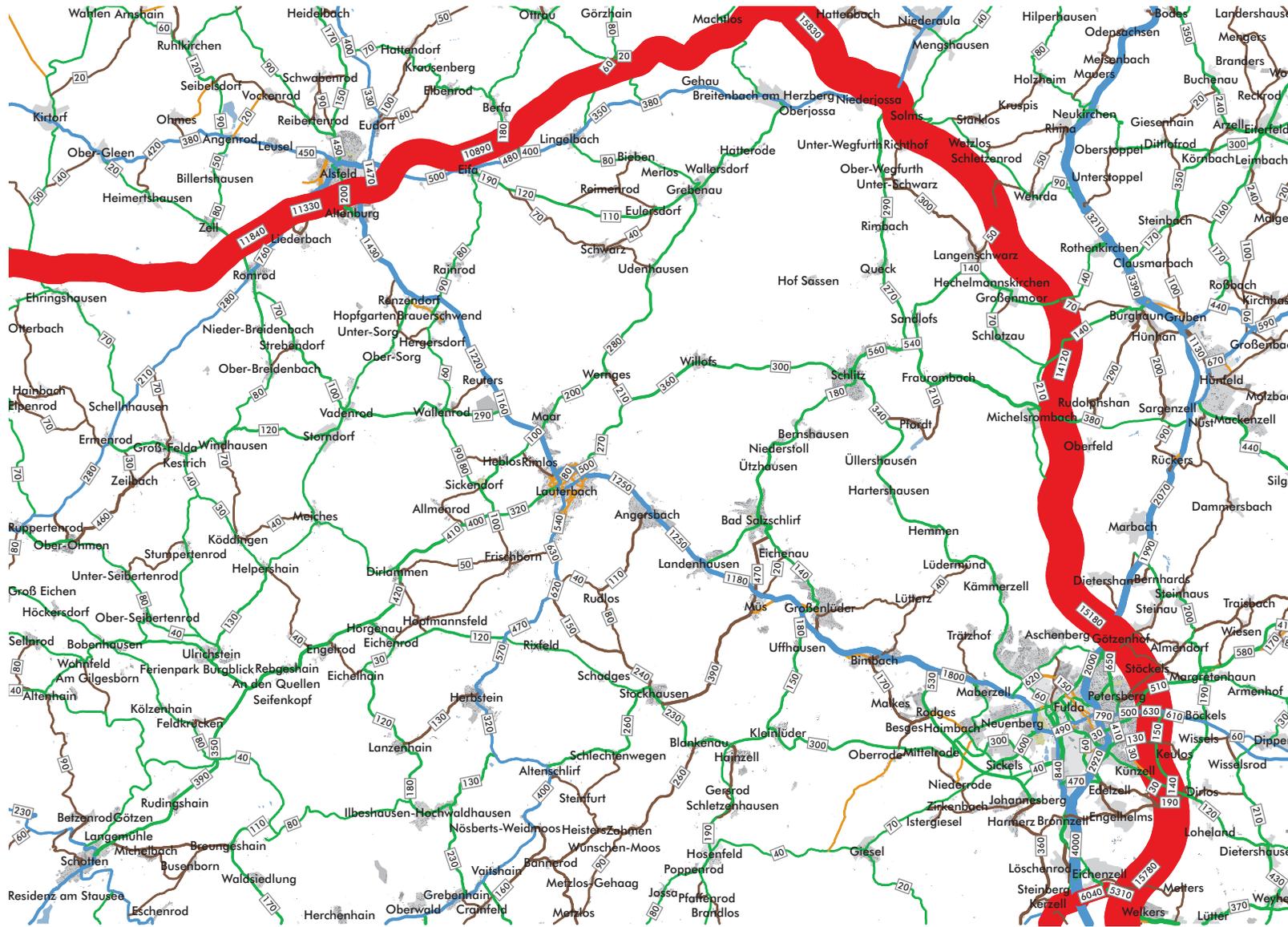
Querschnittsbelastungen
 Kfz/d [DTVw]

Prognose Nullfall 2025
 Korridor B 254

- █ Autobahn
 - █ Bundesstraße
 - █ Landesstraße
 - █ Kreisstraße
 - █ Gemeindestraße
- 22,5 Kfz-Belastung (in 1.000 Fzg.)

Werte auf 100 gerundet





Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
 SV/d [DTVw]

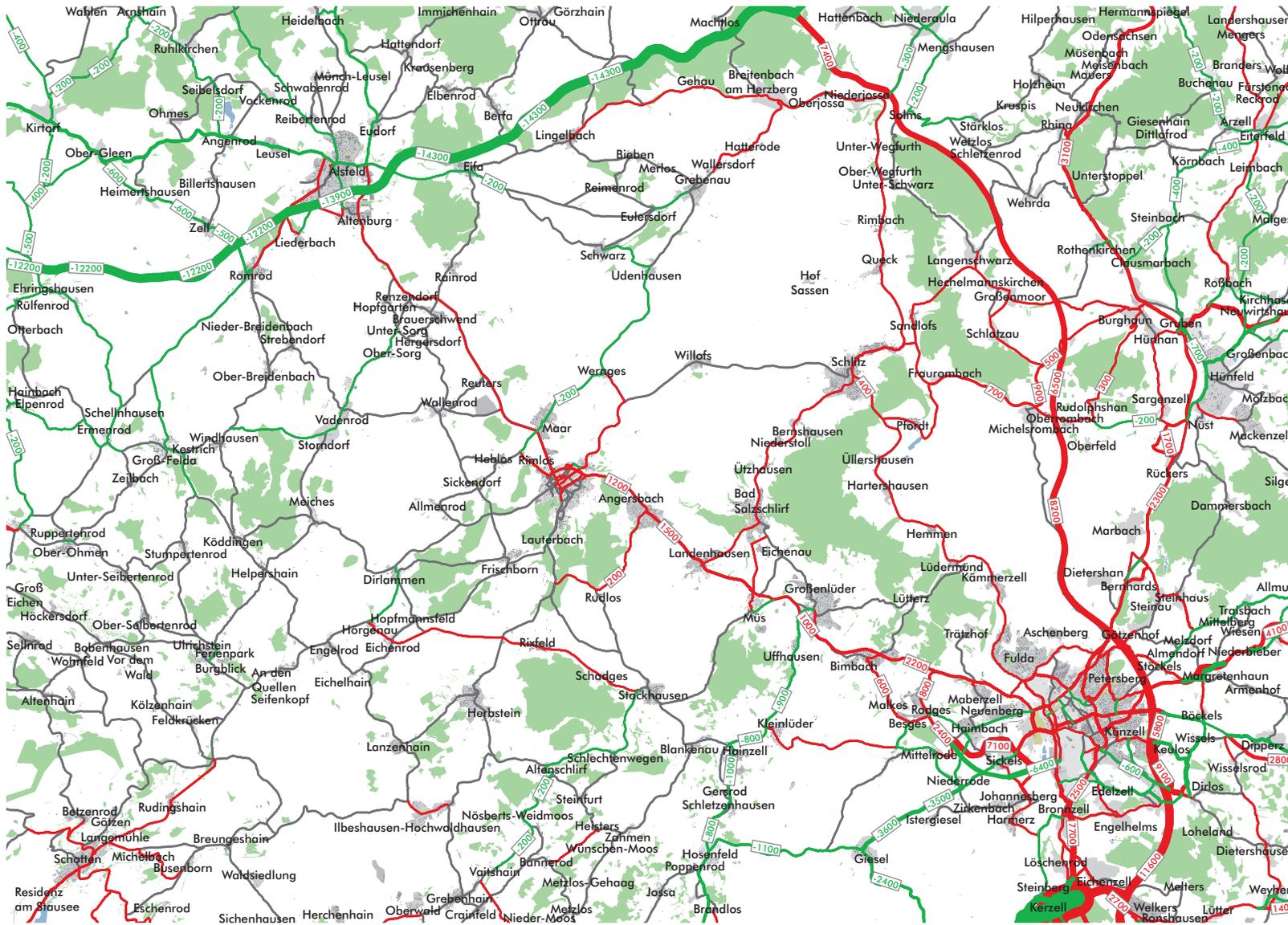
Prognose Nullfall 2025
 Korridor B 254

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Gemeindestraße
- 480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet

Plan
 14





Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

Differenzbelastungen
 Kfz/d [DTVw]

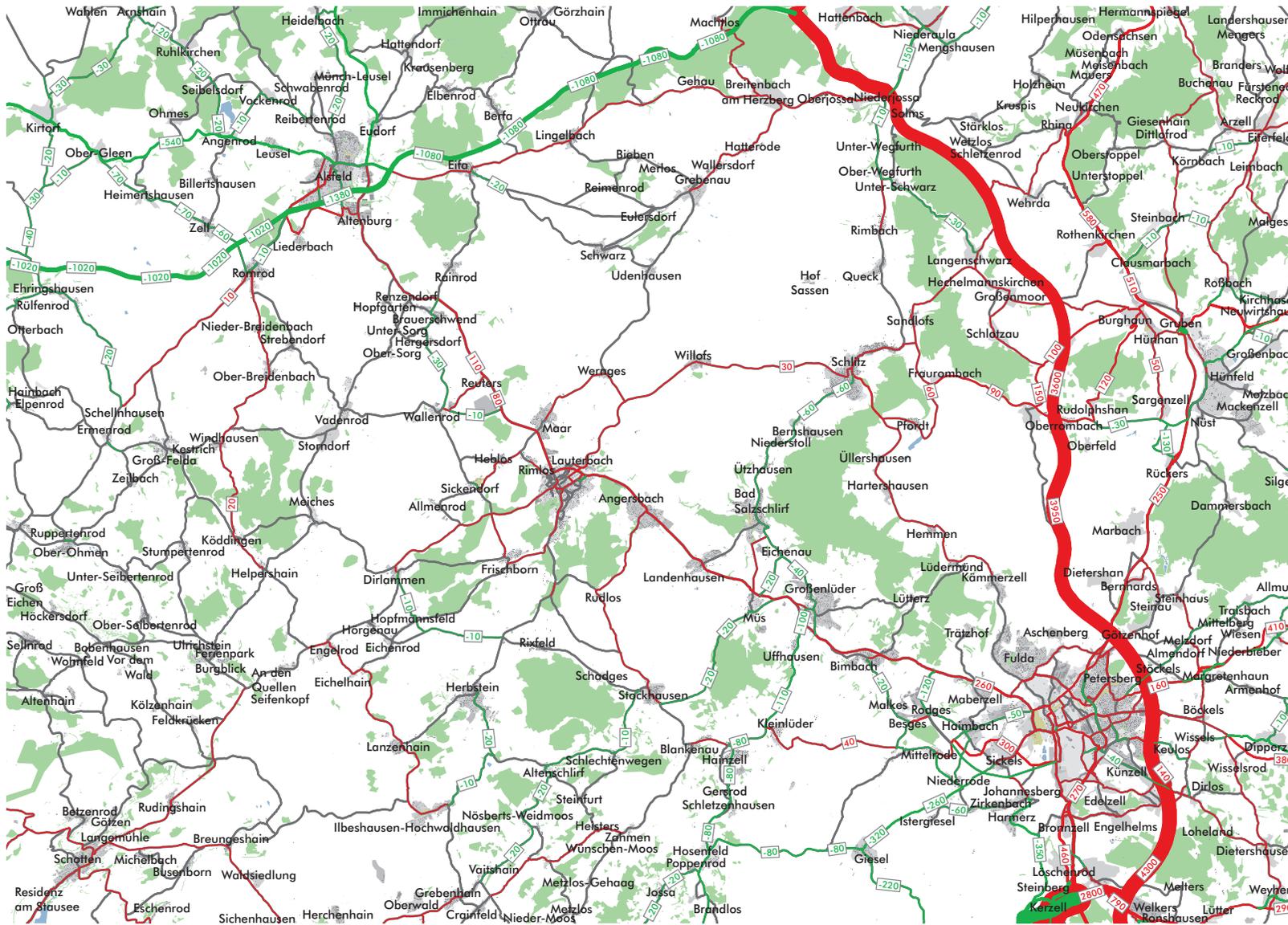
Prognose Nullfall / Analyse
 Korridor B 254

- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- 500 Kfz-Belastung

Werte auf 100 gerundet

Plan
 15





Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013
 Differenzbelastungen
 SV/d [DTVw]
 Prognose Nullfall / Analyse
 Korridor B 254

- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- 480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet

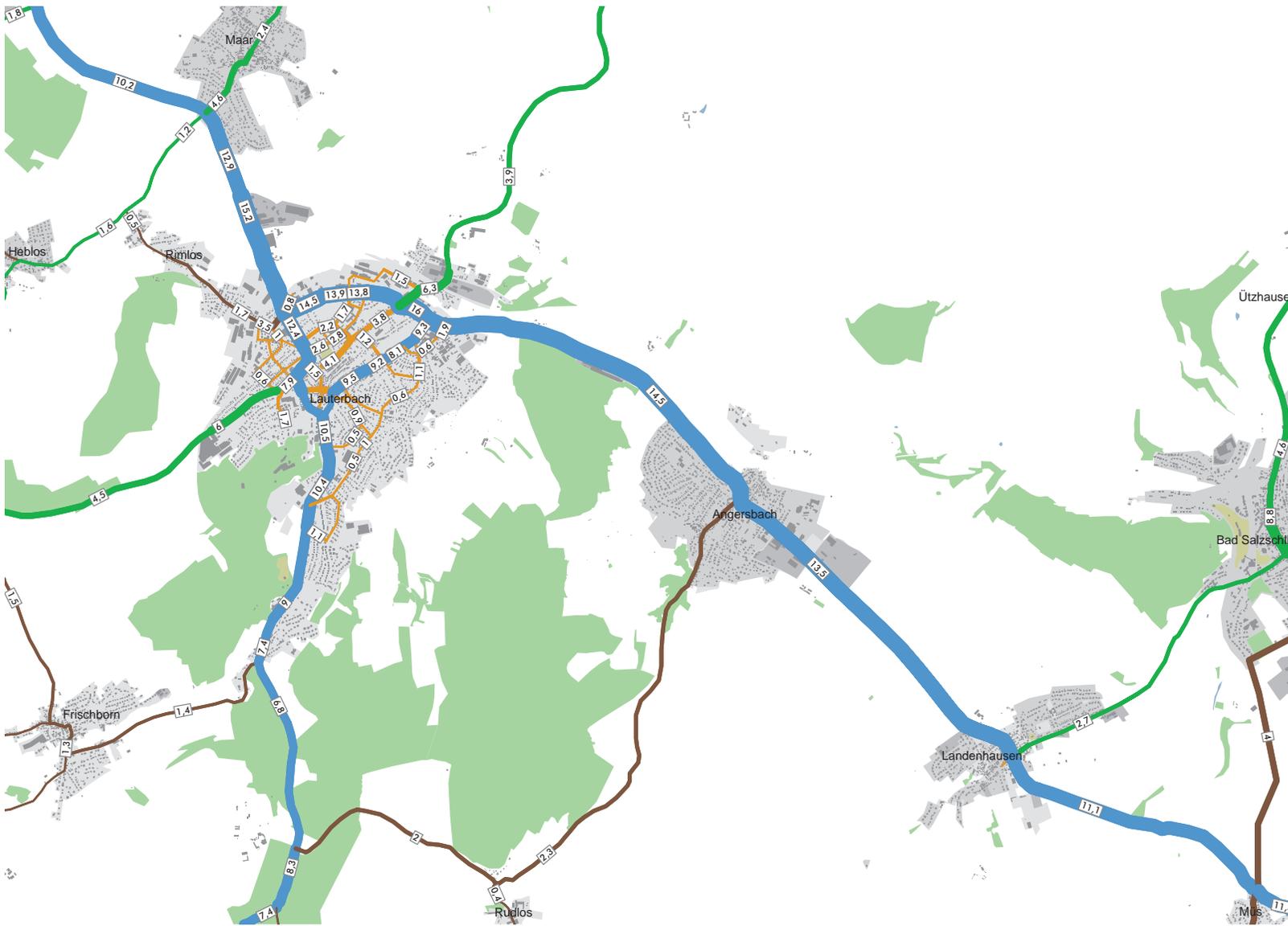
Plan
16



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
Kfz/d [DTVw]

Prognose Nullfall 2025
Bereich Lauterbach



- Autobahn
 - Bundesstraße
 - Landesstraße
 - Kreisstraße
 - Gemeindestraße
- 22,5 Kfz-Belastung (in 1.000 Fzg.)

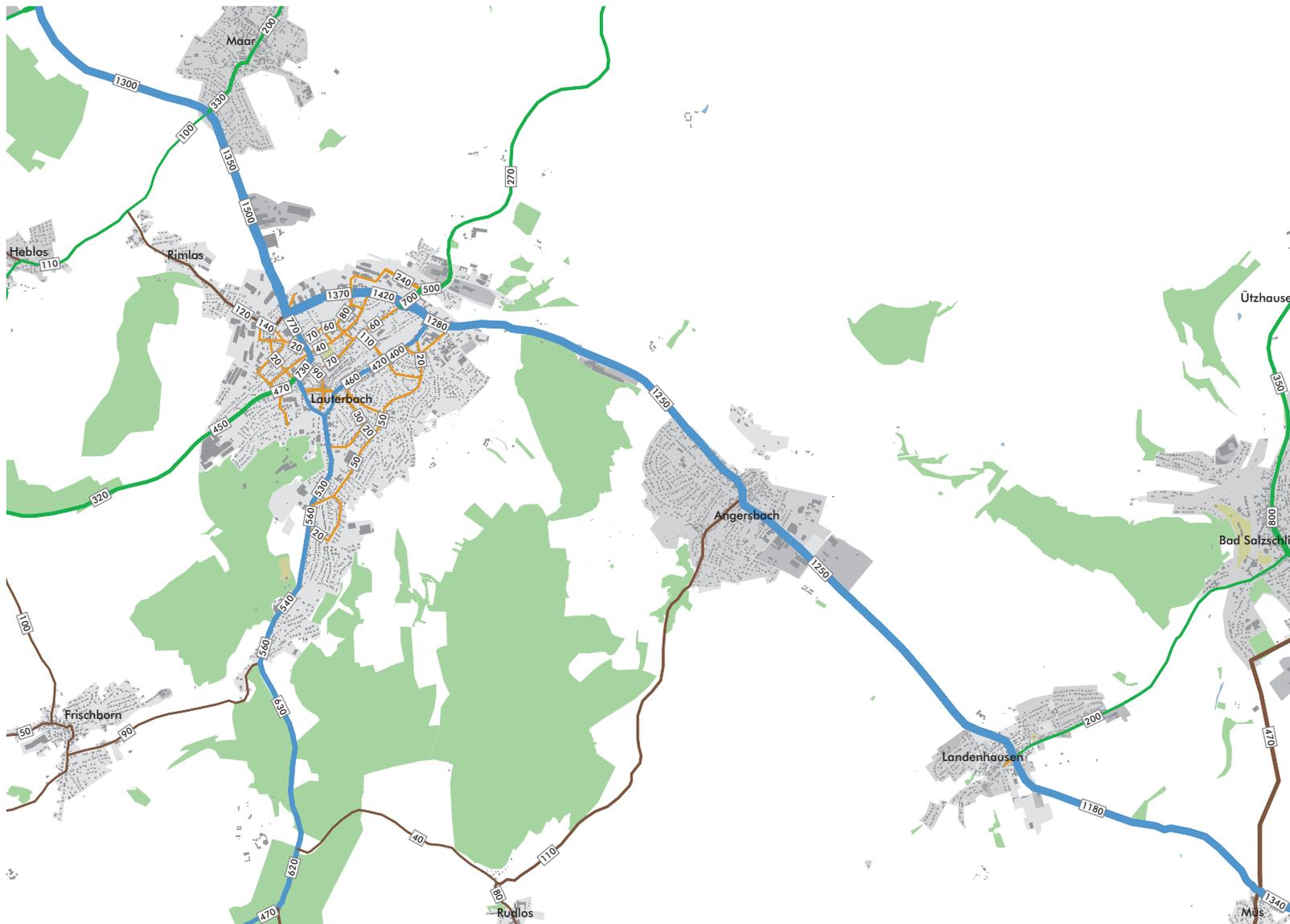
Werte auf 100 gerundet



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
SV/d [DTVw]

Prognose Nullfall 2025
Bereich Lauterbach



- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße
- 480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet



Hessen Mobil

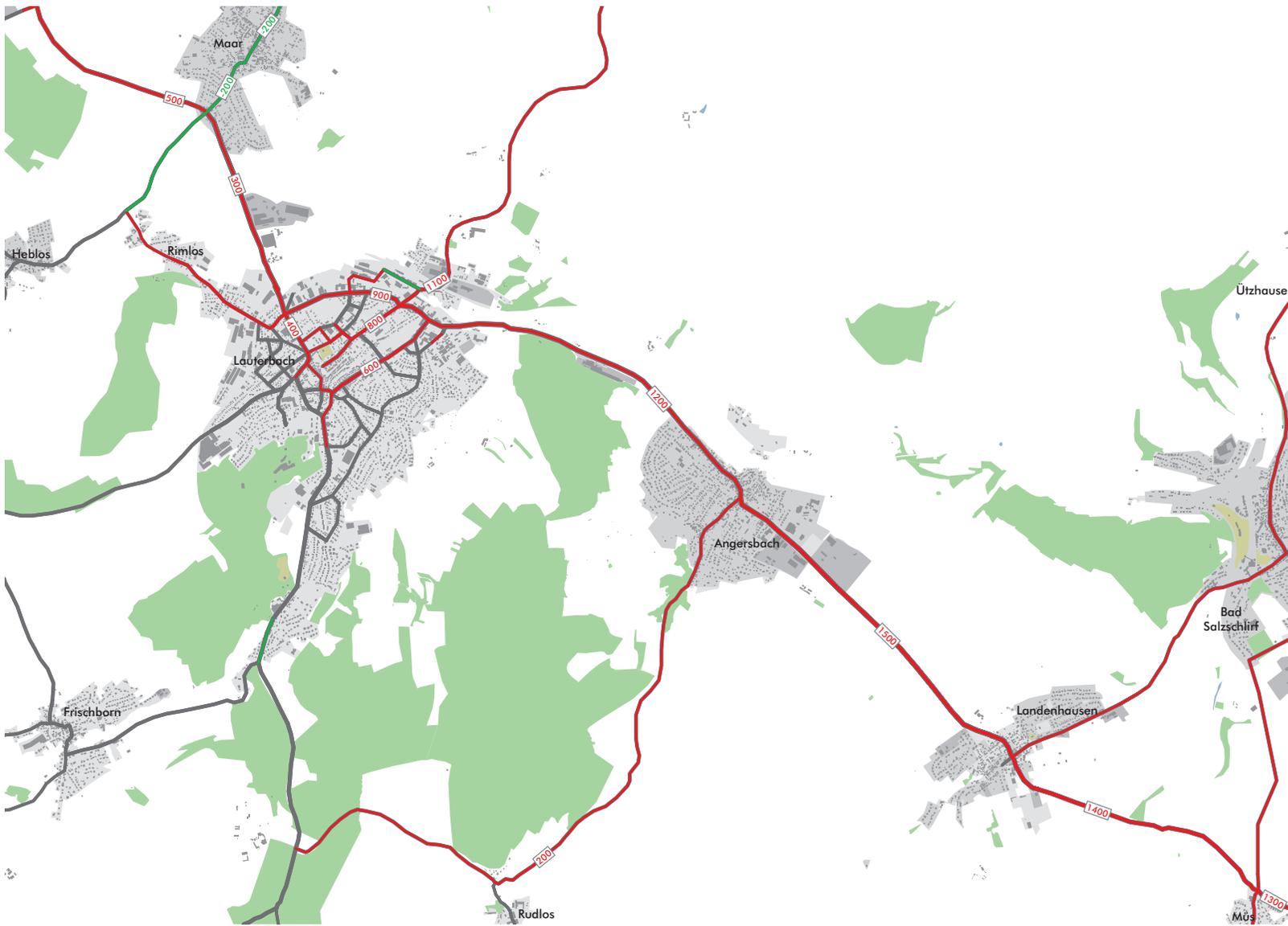
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Differenzbelastungen
Kfz/d [DTVw]

Prognose Nullfall / Analyse
Bereich Lauterbach



Belastungsabnahme

Belastungszunahme

500 Kfz-Belastung

Werte auf 100 gerundet



Plan

19

Hessen Mobil

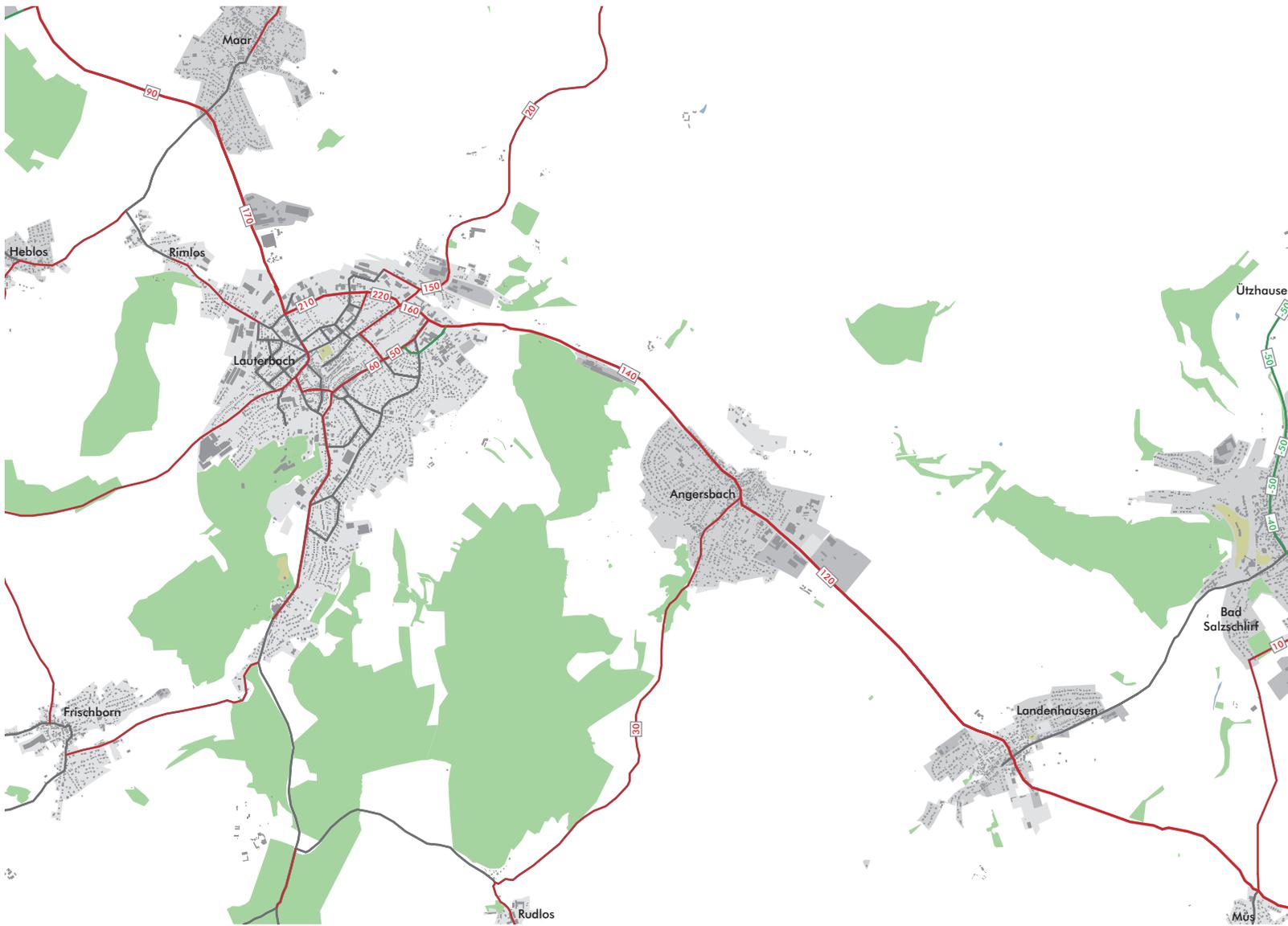
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Differenzbelastungen
SV/d [DTVw]

Prognose Nullfall / Analyse
Bereich Lauterbach



Belastungsabnahme

Belastungszunahme

480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet



Plan

20



Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Straßenhierarchieplan Prognose-Planfall 1 (Planfeststellungsvariante)

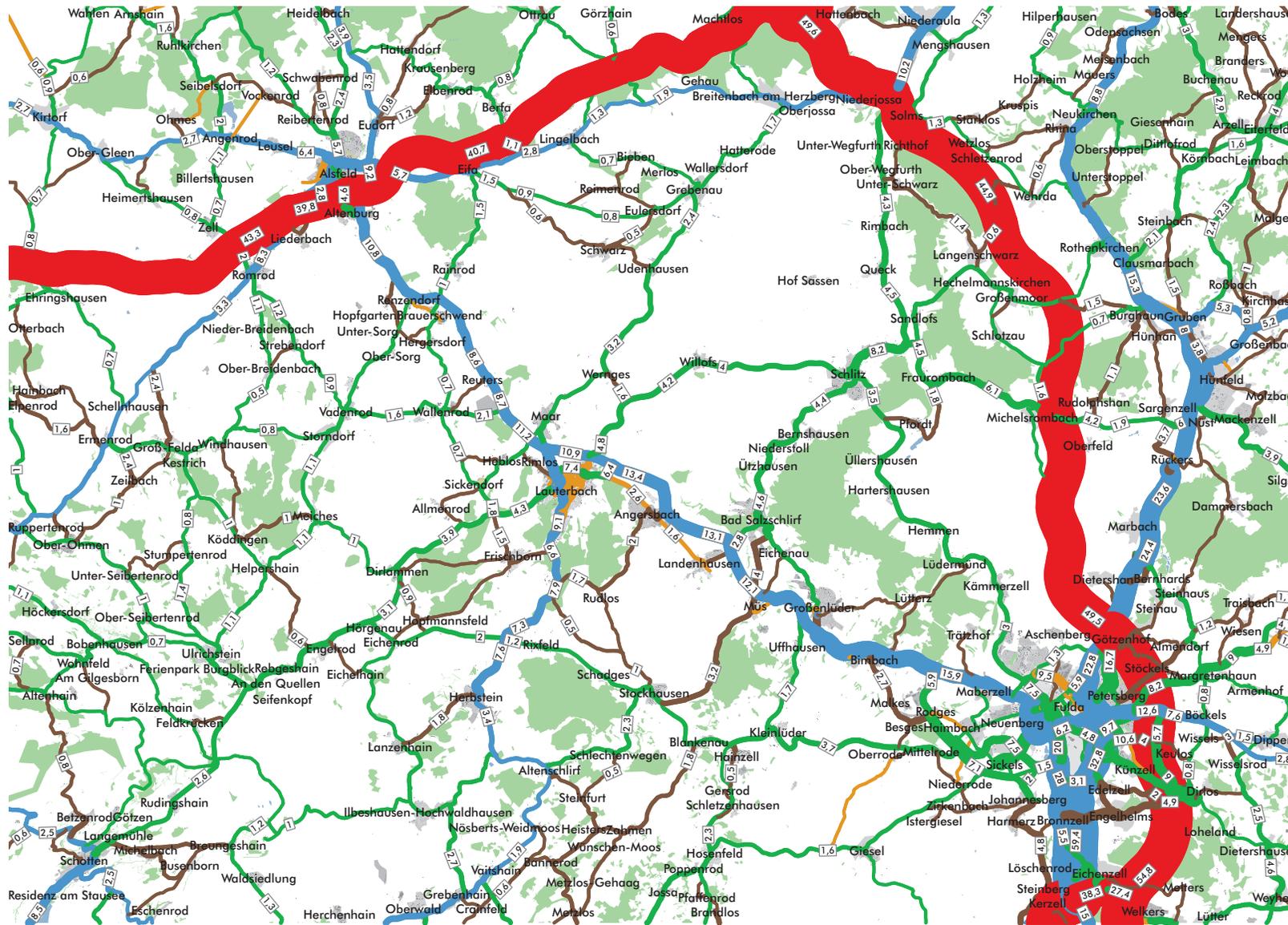
-  Autobahn
-  Autobahn - Neubau
-  Autobahnkreuz/-dreieck
-  Autobahnanschlussstelle
-  Bundesstraße
-  Bundesstraße - Neubau
-  Landesstraße
-  Landesstraße - Neubau
-  Kreisstraße
-  Kreisstraße - Neubau
-  Gemeindestraße
-  Gemeindestr. - Neubau
-  Bebautes Gebiet
-  Ortschaft

Quelle: Straßenübersichtskarte Hessen



Plan

21



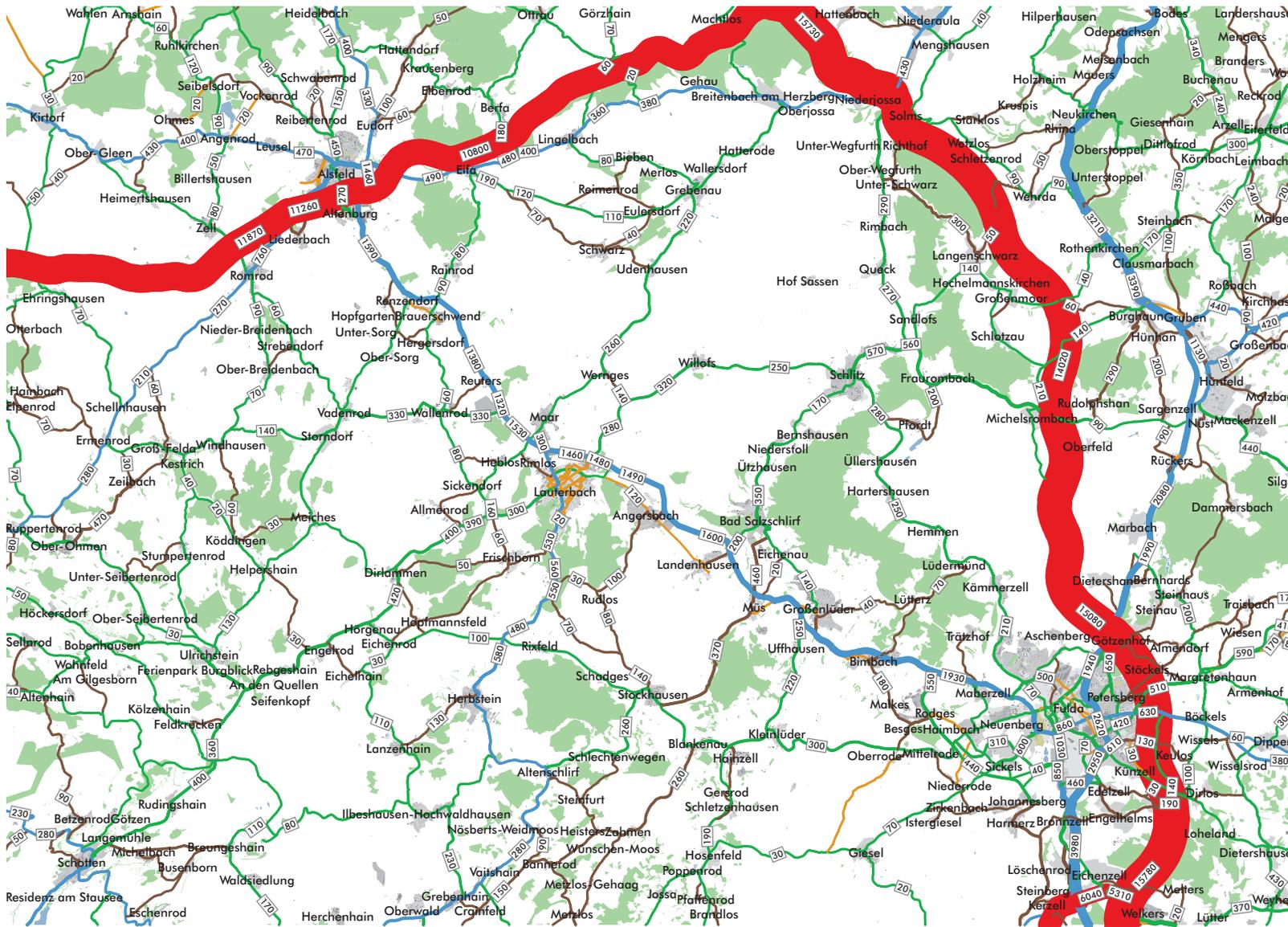
Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013
 Querschnittsbelastungen
 Kfz/d [DTVw]
 Prognose Planfall 1
 Korridor B 254

- █ Autobahn
 - █ Bundesstraße
 - █ Landesstraße
 - █ Kreisstraße
 - █ Gemeindestraße
- 22,5 Kfz-Belastung (in 1.000 Fzg.)

Werte auf 100 gerundet



Plan
 22



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
 SV/d [DTVw]

Prognose Planfall 1
 Korridor B 254

 Autobahn

 Bundesstraße

 Landesstraße

 Kreisstraße

 Gemeindestraße

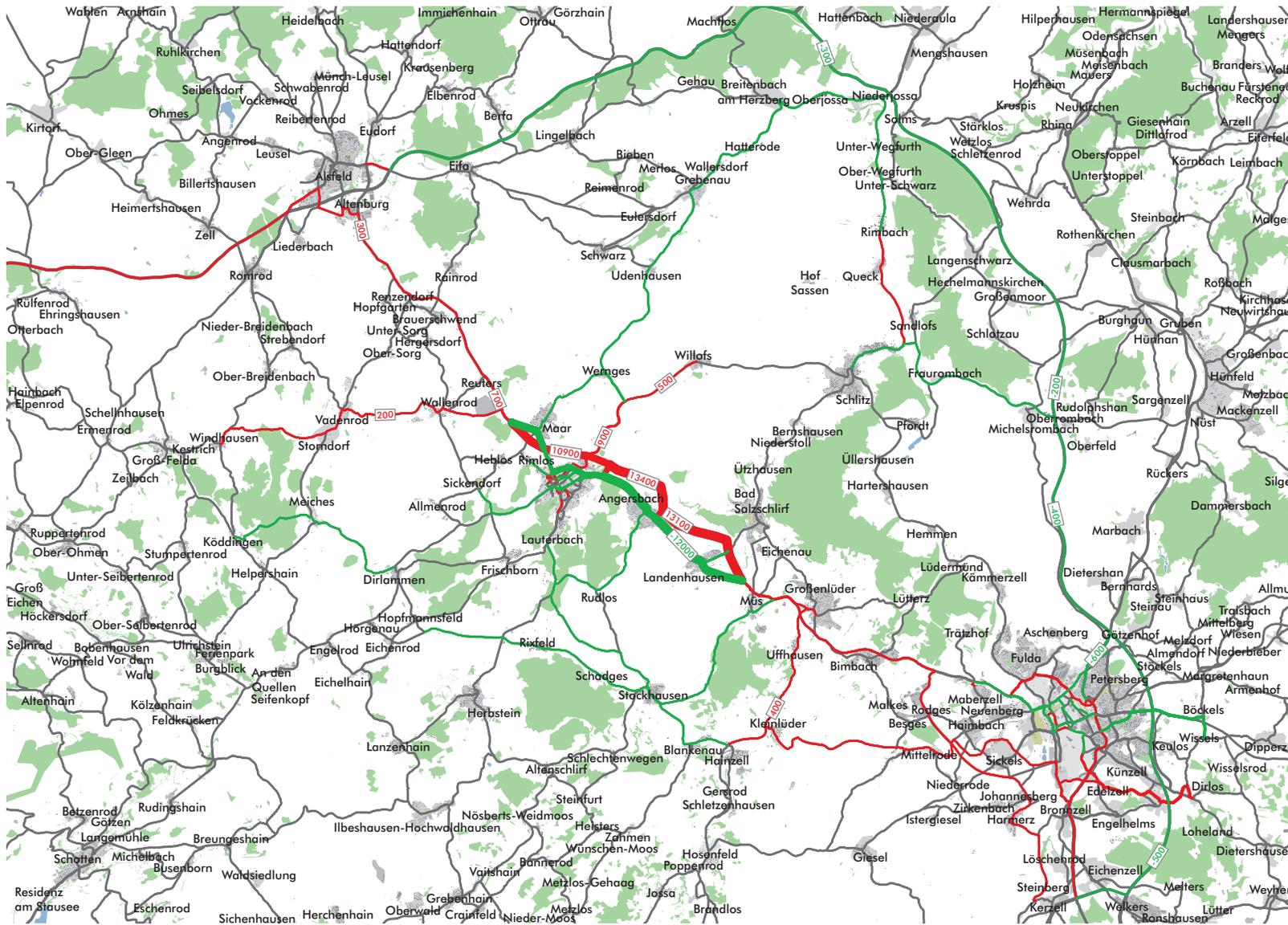
 SV-Belastung (in 1.000 Fzg.)

Werte auf 10 gerundet



Plan

23



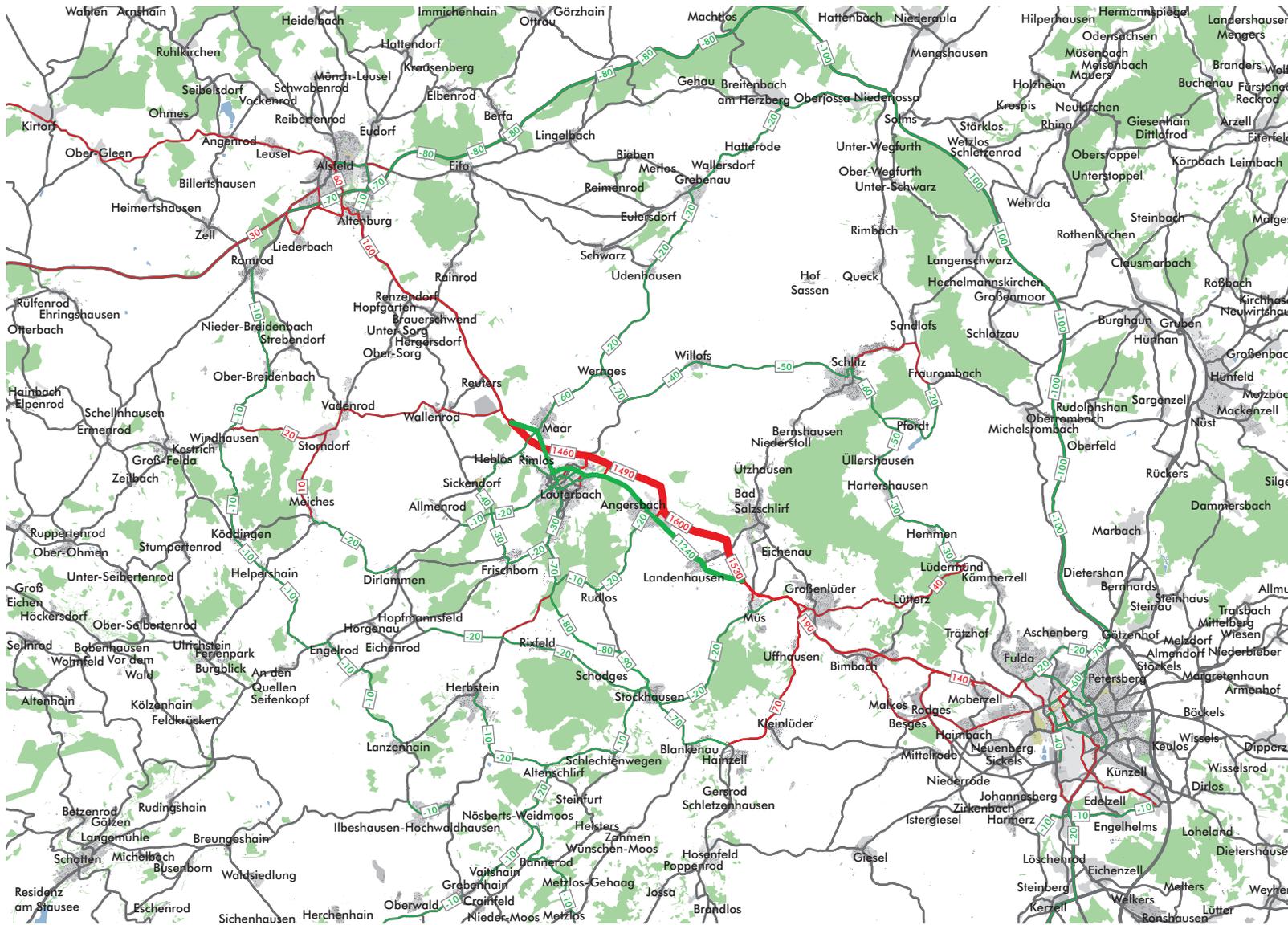
Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013
Differenzbelastungen
 Kfz/d [DTVw]
Prognose Planfall 1 / Nullfall
Korridor B 254

- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- 500 Kfz-Belastung

Werte auf 100 gerundet

Plan
 24





Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
 Verkehrsuntersuchung
 Fortschreibung 2012/2013

Differenzbelastungen
 SV/d [DTVw]

Prognose Planfall 1 / Nullfall
 Korridor B 254

- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- 480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet



Plan
 25

Hessen Mobil

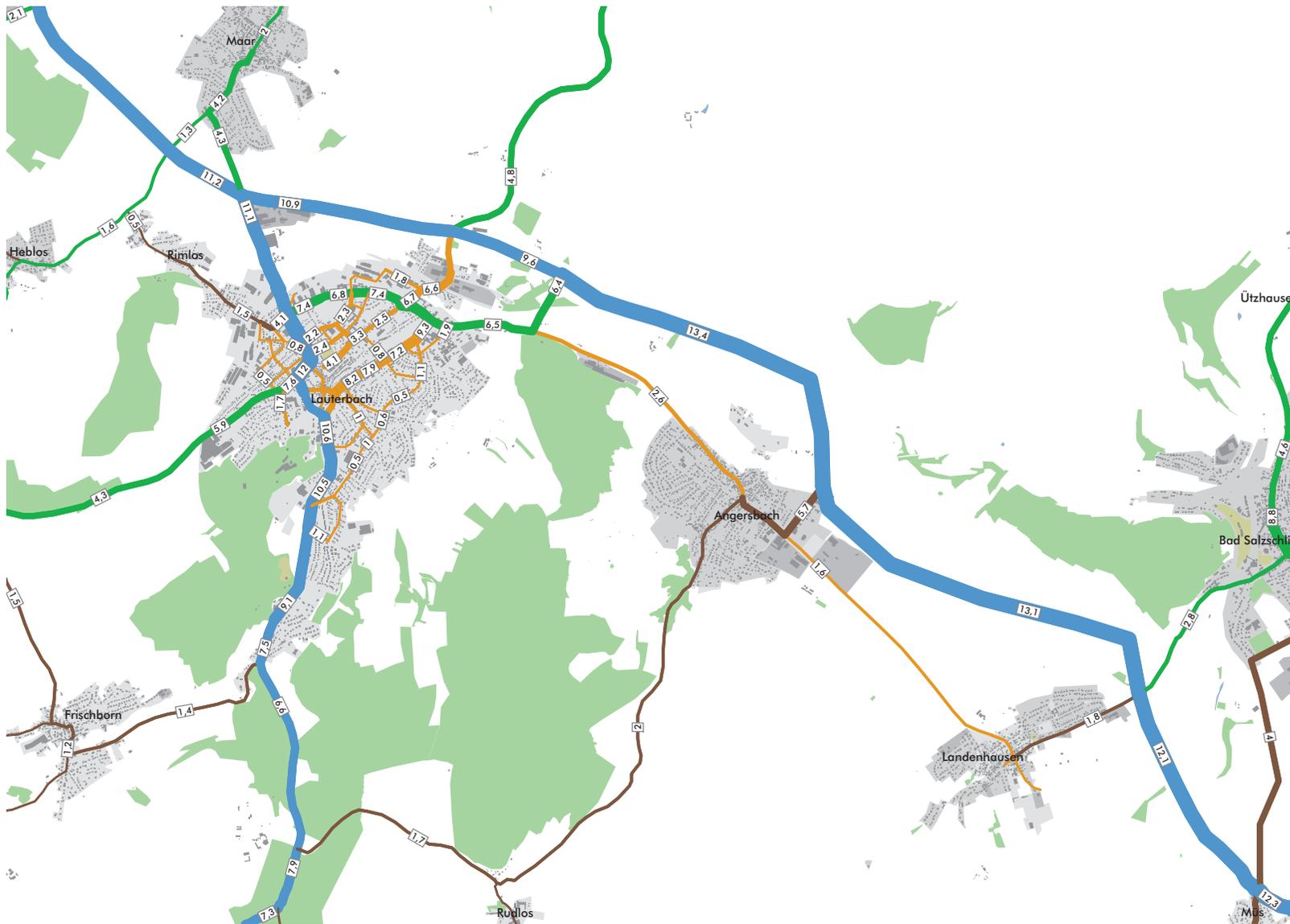
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen
Kfz/d [DTVw]

Prognose Planfall 1
Bereich Lauterbach



Autobahn

Bundesstraße

Landesstraße

Kreisstraße

Gemeindestraße

22,5 Kfz-Belastung (in 1.000 Fzg.)

Werte auf 100 gerundet



Plan

26

Hessen Mobil

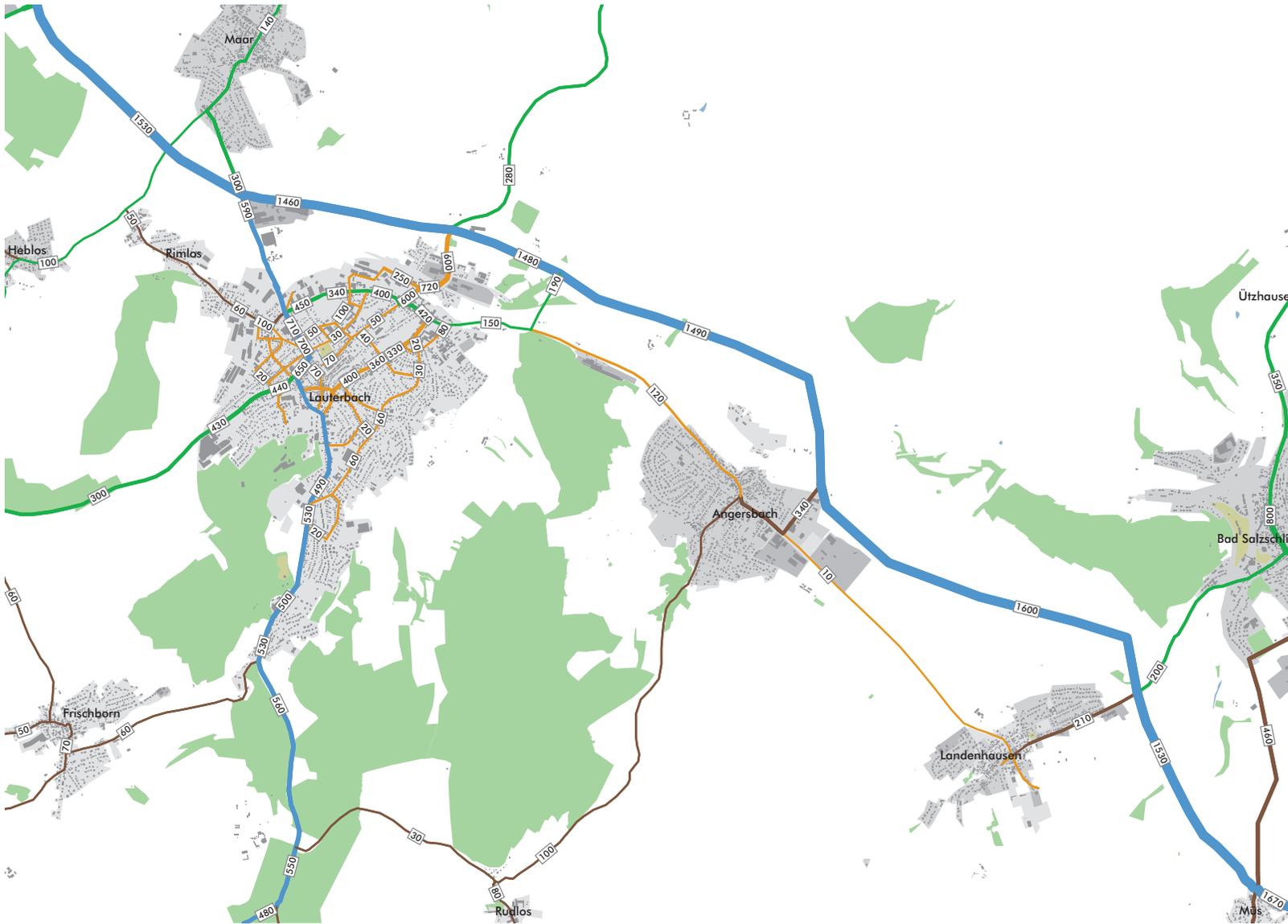
B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung

Fortschreibung 2012/2013

Querschnittsbelastungen SV/d [DTVw]

Prognose Planfall 1 Bereich Lauterbach



Autobahn

Bundesstraße

Landesstraße

Kreisstraße

Gemeindestraße

480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet



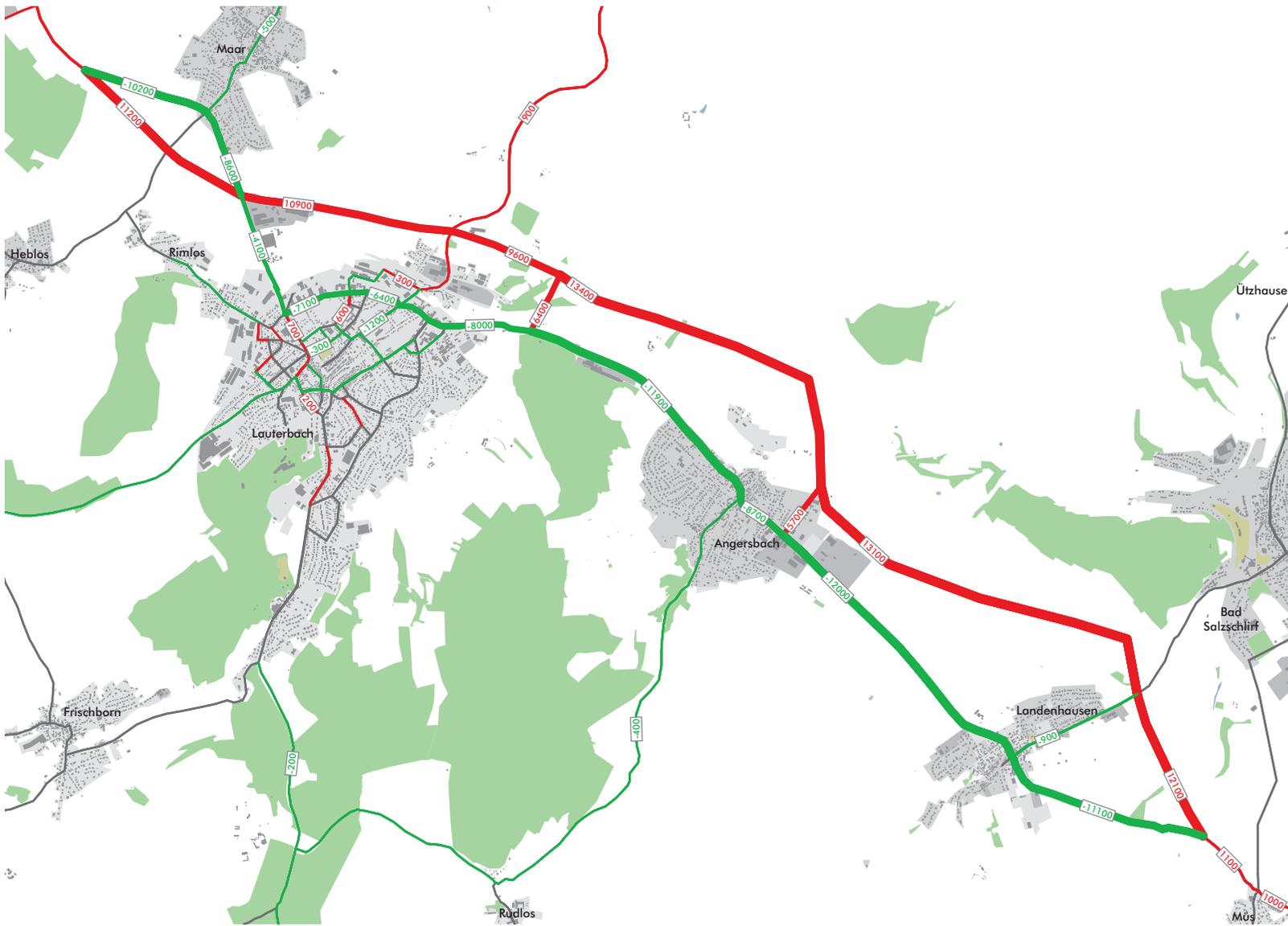
Plan

27

Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Differenzbelastungen
Kfz/d [DTVw]

Prognose Planfall 1 / Nullfall
Bereich Lauterbach



- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- 500 Kfz-Belastung

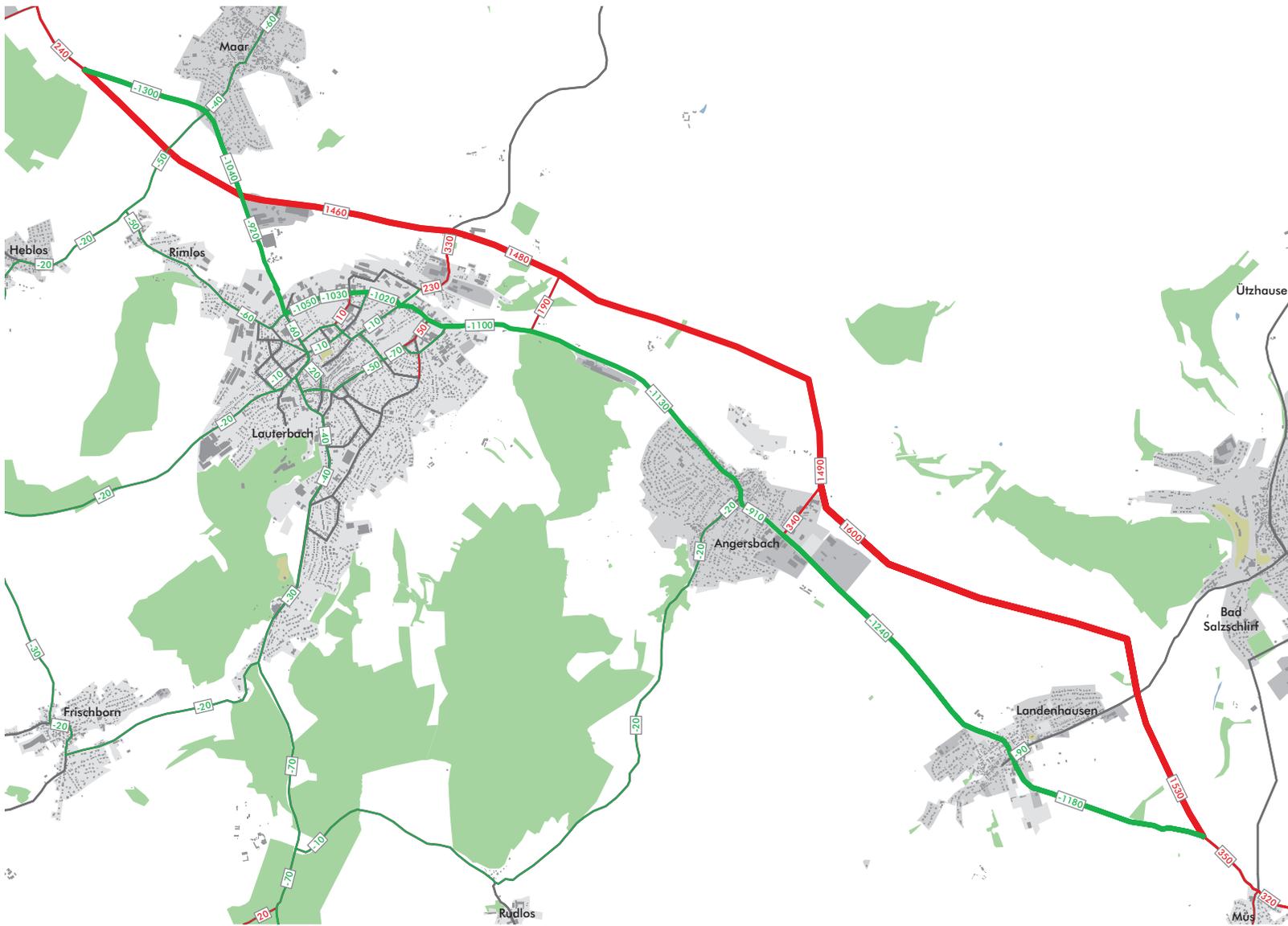
Werte auf 100 gerundet



Hessen Mobil
B 254 OU Lauterbach
Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Differenzbelastungen
SV/d [DTVw]

Prognose Planfall 1 / Nullfall
Bereich Lauterbach



- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- 480 SV-Belastung

Werte auf 10 gerundet



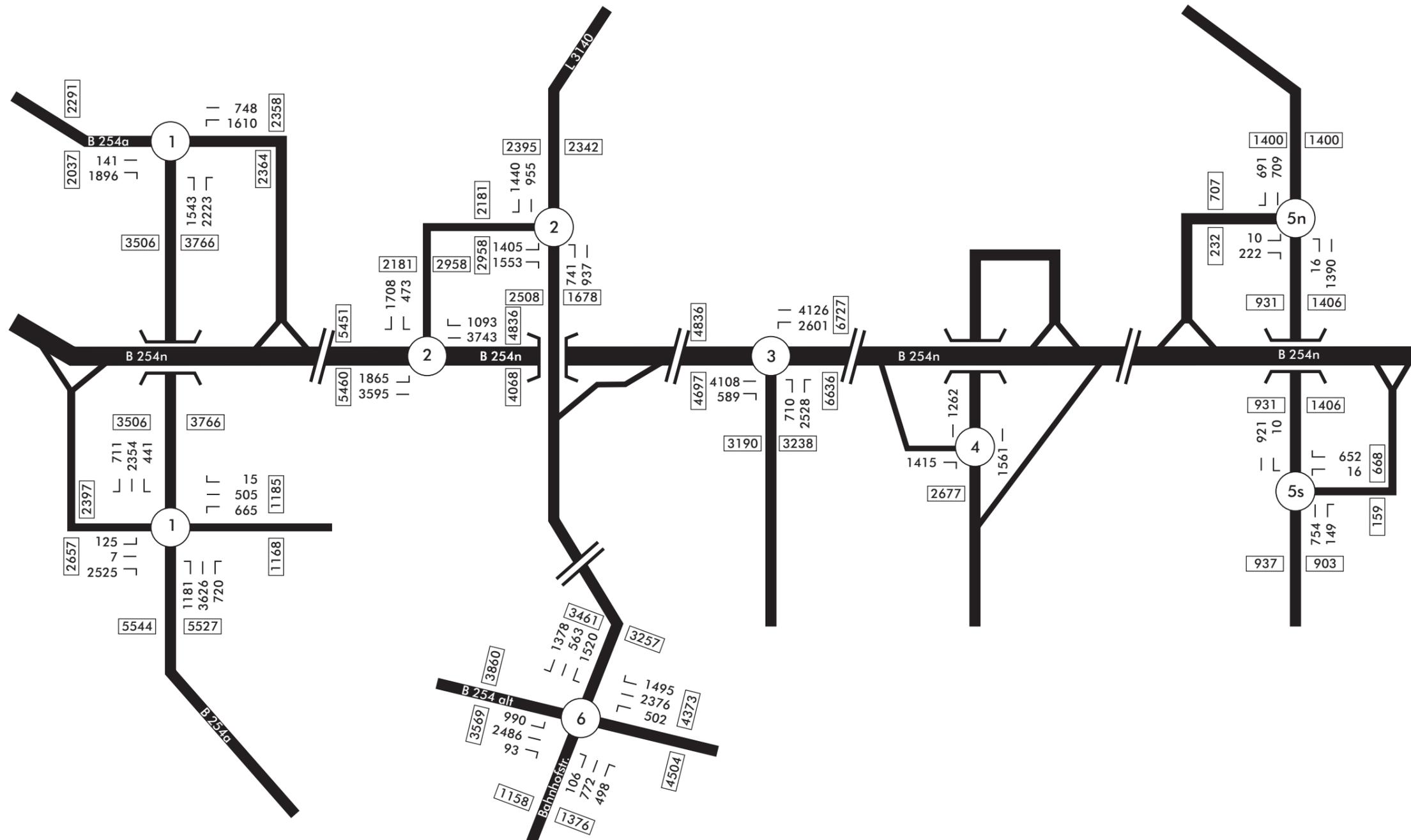
Hessen Mobil

B 254 OU Lauterbach

Verkehrsuntersuchung
Fortschreibung 2012/2013

Knotenströme
Kfz/d [DTVw]

Prognose 2025 - Planfall 1



3 Knotennummer

112 Anzahl Kfz je Fahrtrichtung

1 Anzahl Kfz je Abbiegestrom
23
10

