

Straße/Abschnittsnummer/Station:

K 904 zw. NK 5820 019 u. NK 5720 066 Stat. 0,000 - 0,655
K 862 zw. NK 5820 044 u. NK 5820 019 Stat. 0,887 - 0,986
und zw. NK 5820 019 u. NK 5820 064 Stat. 0,000 - 0,035

HESSEN



K 904

Bahnübergangsbeseitigung in Gelnhausen/Hailer-Meerholz

Hessen – ID: 25434

FESTSTELLUNGSENTWURF

-Teil D- Nachweise

Unterlage 22: Verkehrsqualität

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangsbeseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

im Auftrag des Main-Kinzig-Kreises

Erläuterungsbericht

15. November 2019

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Lars-Frederik Koch
M. Sc. Jasmin Riedle
Christoph Göbel

HEINZ + FEIER GmbH

Kreuzberger Ring 24
65205 Wiesbaden

Telefon 0611 71464 - 0
Telefax 0611 71464 - 79
E-Mail info@heinz-feier.de

INHALT (1)

	Seite
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	1
2. VERKEHRSZÄHLUNGEN	2
3. MODELLRECHNUNG	4
3.1 Modellaufbau	4
3.2 Eingangsdaten	5
3.3 Ablauf der Modellrechnung	6
3.4 Analyse 2019	7
3.5 Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang	7
3.6 Prognose-Nullfall 2030 ohne Bahnübergang	9
3.7 Planfall 1: Omega-Überführung	10
3.8 Planfall 2: Variante Bruchweg	11
3.9 Planfall 3: Variante östlich Hailer	12
4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN	14
4.1 Spitzenstundenbelastungen	14
4.2 Beurteilungskriterien Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage	14
4.3 Ergebnisse	16
5. EINGANGSDATEN FÜR IMMISSIONSBERECHNUNGEN	18
6. ZUSAMMENFASSUNG	19

INHALT (2)

ANLAGEN

ABBILDUNGEN

1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Im Zuge des Ausbaus der Kinzigtalbahn Hanau – Fulda soll der höhengleiche Bahnübergang der K 904 zwischen Gelnhausen-Meerholz und Gründau-Lieblos durch eine planfreie Querung ersetzt werden. Hierfür werden verschiedene Varianten diskutiert. Neben der Errichtung einer Querung in der heutigen Lage des Bahnübergangs sind dabei auch Querungen an anderer Stelle mit entsprechender Neutrassierung der K 904 denkbar. Für die weiteren Planungen soll das zukünftige Verkehrsgeschehen auf der K 904 für mehrere Varianten einer planfreien Bahnquerung prognostiziert werden.

Hierfür wird zunächst die Verkehrssituation im Bestand mittels Verkehrszählungen an drei Knotenpunkten und einem Straßenquerschnitt erhoben und in einem Verkehrsmodell abgebildet. Mit dem Modell wird das Verkehrsaufkommen für zwei Varianten des Prognose-Nullfalls 2030 (mit Bahnübergang und ersatzloser Entfall des Bahnübergangs) berechnet. Diese dienen als Bezugswerte für die daran anschließenden Berechnungen für die Planfälle

- Planfall 1: Ersatz des Bahnübergangs durch eine „Omega“-Überführung ungefähr in heutiger Lage des Bahnübergangs
- Planfall 2: Führung der K 904 westlich von Meerholz über den Bruchweg
- Planfall 3: Führung der K 904 östlich von Hailer

Anhand der Ergebnisse der Modellrechnungen werden die zukünftigen Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag ermittelt und Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für die Anschlussknotenpunkte an die K 862 durchgeführt. Zudem werden Parameter für weiterführende schalltechnische Untersuchungen ausgewiesen.

Im vorliegenden Erläuterungsbericht werden das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung beschrieben.

2. VERKEHRSZÄHLUNGEN

Die im Planungsgebiet in Gelnhausen-Meerholz vorhandenen Verkehrsbelastungen wurden am Dienstag, 04.06.2019 an den Knotenpunkten

- K 862 (Hanauer Landstraße) / Am Bruchweg / Am Viadukt
- K 862 (Hanauer Landstraße/Gelnhäuser Straße) / K 904 (Liebloser Straße)
- K 904 (Liebloser Straße) / Ladestraße / Bahnstraße

sowie am Querschnitt der K 862 östlich der Ortslage von Gelnhausen-Hailer erhoben. Die Lage der einzelnen Zählstellen ist in **Abbildung 1** dargestellt.

Die Zählungen wurden zwischen 6.00 und 10.00 Uhr und zwischen 15.00 Uhr und 19.00 Uhr durchgeführt. Die Verkehrsströme an den Knotenpunkten und an der K 862 wurden mittels Videotechnik erfasst und anschließend ausgewertet. Dabei wurden die Verkehrsströme jeweils richtungs- bzw. fahstreifenbezogen in Viertelstunden-Intervallen ermittelt und nach den folgenden Fahrzeugarten differenziert:

- Fahrrad
- Kraftrad
- Pkw / Kombi
- Lkw < 3,5 t (Transporter)
- Lkw > 3,5 t
- Bus
- Lastzug / Sattelzug
- Sonstige

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen sind für den Erhebungszeitraum am Vormittag in **Abbildung 2.1**, für den Nachmittag in **Abbildung 2.2** dargestellt. Die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag sind in den **Abbildungen 3.1** und **3.2** ausgewiesen.

Die erhobenen Belastungen werden nach dem Berechnungsverfahren von Schmidt /1/ (Grundlage der Hochrechnung im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS) auf die „Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen“ (DTV_w) hochgerechnet. Dabei wird in

/1/ Gerhard Schmidt; Hochrechnungsfaktoren für Kurzzeitmessungen auf Innerortsstraßen; in Straßenverkehrstechnik 11/96

mehreren Schritten eine Hoch- und Umrechnung vollzogen, welche die Einflüsse des Erhebungsortes und des Erhebungszeitpunkts wie Wochentag und Jahreszeit berücksichtigt. Die ermittelten Werte werden in einem weiteren Schritt auf die „Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von Montag-Freitag“ (DTV_{W5}) umgerechnet.

Die so ermittelten DTV_{W5} -Belastungen sind in **Abbildung 4** dargestellt. Ergänzend sind auch hochgerechnete Zählwerte aus weiteren Verkehrsuntersuchungen im Umfeld von Gelnhausen /2/ /3/ dargestellt. Sie dienen als Referenzwerte für die Kalibrierung des Verkehrsmodells.

Demnach wird die K 904 nördlich der Bahnlinie von ca. 2.300 Kfz/24h, darunter 40 Fahrten/24h im Schwerverkehr genutzt. Die K 862 ist an der Einmündung der K 904 mit ca. 11.500 Kfz/24h belastet. Östlich davon zwischen der Ortslage Hailer und dem Gewerbegebiet Hailer steigt die Verkehrsstärke auf ca. 12.750 Kfz/24h an. Zwischen Meerholz und Niedermittlau liegt die Belastung der K 862 bei ca. 8.900 Kfz/24h. Auf den zur K 904 parallel verlaufenden Bahnquerungen ist eine Verkehrsbelastung von ca. 8.200 Kfz/24h auf der K 903 und von ca. 27.650 Kfz/24h auf der L 3202 festzustellen.

-
- /2/ HEINZ + FEIER GmbH; Untersuchung der Raumbedeutung der K 904 in Gelnhausen-Hailer; im Auftrag des Main-Kinzig-Kreises; Wiesbaden, Januar 2014.
- /3/ HEINZ + FEIER GmbH; Machbarkeitsstudie Ortsumgehung Freigericht/Hasselroth; im Auftrag von Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; Wiesbaden, September 2019.

3. MODELLRECHNUNG

3.1 Modellaufbau

Die Verkehrsuntersuchung erfolgt mit dem im Jahr 2016 neu erstellten Verkehrsmodell „Verkehrsdatenbasis Rhein-Main“ (VDRM) /4/. Mittels der VDRM kann die Nachfragestruktur im Untersuchungsgebiet wiedergegeben und zukünftige Entwicklungen aufgrund der Veränderung von Rahmenbedingungen (geänderte Strukturdaten, Veränderungen im IV/ÖV-Angebot) ermittelt werden. Die VDRM gliedert sich räumlich in das Untersuchungsgebiet VDRM, das erweiterte Untersuchungsgebiet, den Kordon um das erweiterte Untersuchungsgebiet sowie das Restgebiet Fernverkehr (vgl. **Bild 1**).

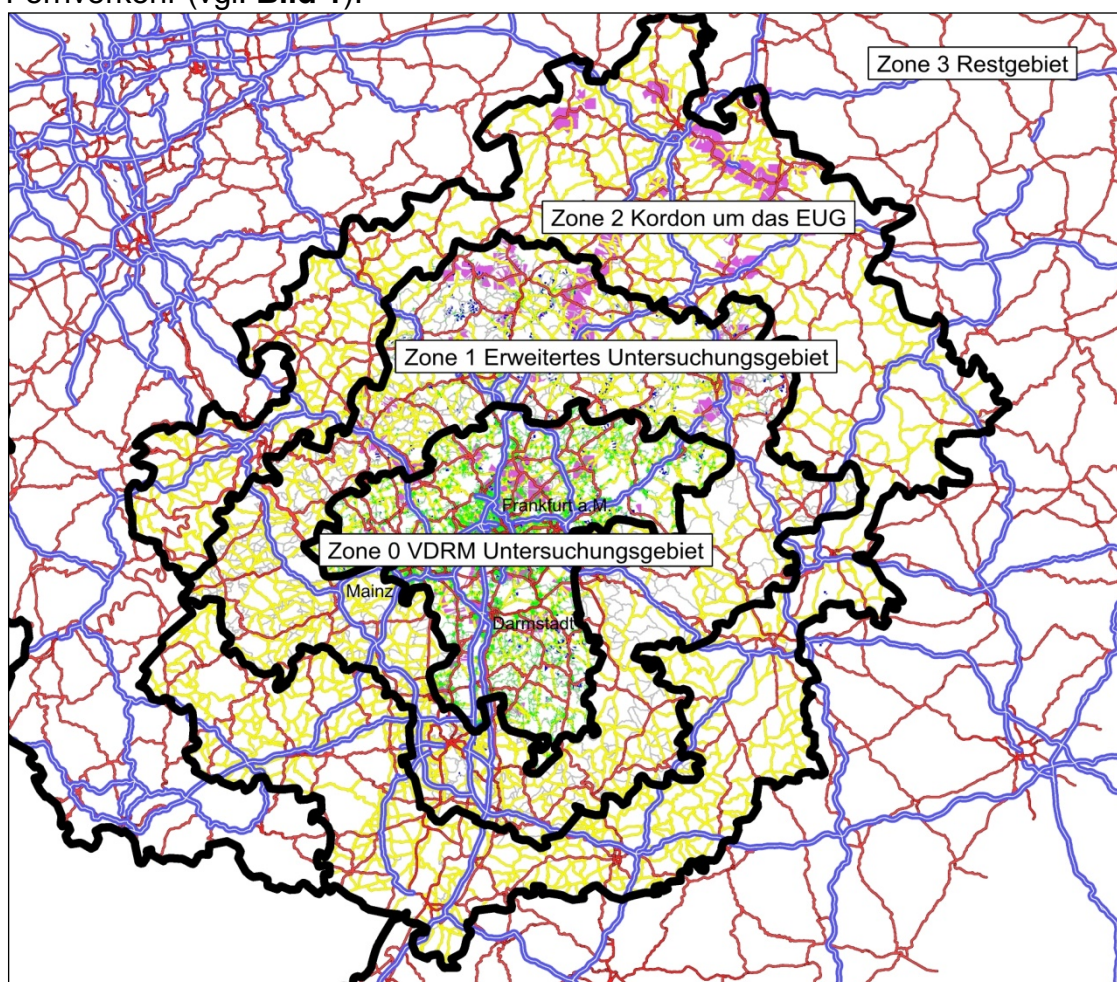


Bild 1: Gliederung des Modellraums

/4/ ptv AG; Verkehrsdatenbasis Rhein-Main; im Auftrag von Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; August 2016; Karlsruhe.

Das Untersuchungsgebiet VDRM, das erweiterte Untersuchungsgebiet sowie der Kordon bilden zusammen den Modellraum, innerhalb dessen die Nachfrageberechnung erfolgt. Die Detaillierung des Netzes (Straßennetz, Einteilung der Verkehrsbezirke) nimmt dabei von innen nach außen ab. Das Restgebiet dient zur Einspeisung des Fernverkehrs. Dieser wird nicht modellmäßig erzeugt, sondern aus den Fernverkehrsmatrizen der Bundesverkehrswegeplanung übernommen. Insgesamt umfasst die VDRM 2.243 Verkehrsbezirke und ca. 194.000 km Straßennetz. Im Analyse-Modell für das Jahr 2014 werden insgesamt ca. 13,8 Mio. Pkw-Fahrten (inklusive Binnenverkehre der Verkehrsbezirke) erzeugt.

3.2 Eingangsdaten

Grundlagen des Modells sind das Netzmodell für IV und ÖV, Strukturdaten des Untersuchungsgebiets sowie Verkehrsverhaltensdaten der Einwohner.

Das Verkehrsnetz der VDRM wurde auf Basis von NavTeq-Daten erstellt. Es umfasst das MIV- und ÖV-Streckennetz im Analysejahr 2014. Für das Prognosejahr 2030 sind zusätzlich alle Maßnahmen im Bundesland Hessen enthalten, die im Bundesverkehrswegeplan als vordringlicher Bedarf ausgewiesen sind.

Zur Berechnung des Verkehrsaufkommens und der Zielwahl sind in der VDRM Strukturdaten zu Verkehrserzeugern (insbesondere Einwohnerzahlen) als auch zu Zielorten (Attraktion, insbesondere Arbeitsplätze, Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten) für jeden Verkehrsbezirk hinterlegt. Diese liegen für das Analysejahr 2014 und auch für das Prognosejahr 2030 vor. Die Prognosedaten bauen auf den aktuellen, landesplanerisch abgestimmten Daten und Informationen zur Strukturentwicklung auf.

Die im Modell angewendeten Verkehrsverhaltensdaten der Einwohner werden zum einen für die Nachfragemodellierung und zum anderen für die Kalibrierung des Nachfragemodells benötigt. Die aus der Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ (MiD 2008) /5/ stammenden Daten umfassen z.B. die Anzahl der Wege je Tag, Personengruppe und Aktivität, durchschnittliche Fahrtweiten und Fahrtweitenverteilung je Personengruppe und Aktivität sowie Kennwerte zum Modal Split je Personengruppe und Aktivität.

/5/ infas GmbH/Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.; Mobilität in Deutschland 2008; im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Bonn/Berlin; Februar 2010.

3.3 Ablauf der Modellrechnung

Bei der Verkehrserzeugung und -verteilung des Personenverkehrs kommt ein klassisches Vier-Stufen-Modell (Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung (Zielwahl), Verkehrsmittelwahl, Routenwahl (Umlegungsrechnung)) zur Anwendung /6/. Bei herkömmlichen Verkehrsmodellen werden häufig die ersten drei Stufen nur einmalig bei der Modellerstellung durchlaufen, während die Untersuchungsfälle lediglich mittels einer Umlegungsrechnung berechnet und damit nur Verlagerungen zwischen einzelnen Strecken abgebildet werden. In der VDRM hingegen werden alle vier Stufen für alle Untersuchungsfälle vollständig durchlaufen. Hierdurch wird gewährleistet, dass die durch Maßnahmen im Verkehrsangebot (Straßenneu-/ausbau, Angebotsverbesserungen im ÖV) induzierten Veränderungen im Modal Split und in der Zielwahl modellmäßig abgebildet werden können.

Anhand der Strukturdaten (Anzahl Einwohner nach Personengruppen, Arbeitsplätze etc.) und der Verkehrsverhaltensdaten (z.B. Anzahl der Wege je Personengruppe je Tag) wird zunächst für alle Verkehrsbezirke das Verkehrsaufkommen im Quell- und Zielverkehr ermittelt. Das Quellaufkommen wird im Schritt Verkehrsverteilung auf die Zielbezirke verteilt. Für die Verteilung des Aufkommens ist einerseits die Attraktivität eines Zielbezirks entscheidend (Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten etc. bzw. das daraus berechnete Zielaufkommen des Bezirks), andererseits der Widerstand für die Ortsveränderung vom Quell- zum Zielbezirk, der im Wesentlichen durch die Reisezeit abgebildet wird. Die Gesamtnachfrage wird dann anhand modusspezifischer Widerstandskenngrößen auf die einzelnen Verkehrsmodi (zu Fuß gehende, Pkw-Mitfahrende, Pkw-Selbstfahrende, P+R, Fahrrad, ÖV) aufgeteilt. Das anhand dieses Vorgehens berechnete Fahrtenaufkommen im MIV wird mittels einer Gleichgewichtsumlegung auf das Verkehrsnetz umgelegt und so die Routenwahl ermittelt. Hieraus ergeben sich die Verkehrsbelastungen der einzelnen Streckenabschnitte. Da die in die Verkehrserzeugung einfließenden Widerstandskenngrößen sich durch die Umlegungsrechnung verändern können, werden die Schritte der Zielwahl, der Verkehrsmittelwahl und der Umlegungsrechnung mehrmals in maximal fünf Iterationen durchlaufen.

/6/ Für die Berechnung des Wirtschaftsverkehrs (Pkw und Lkw) kommt abweichend das tourenbasiertes Verfahren VISEM zum Einsatz, auf dessen detaillierte Erläuterung hier verzichtet wird.

3.4 Analyse 2019

Aufbauend auf den vorhandenen Fahrtenmatrizen und dem Netzmodell wird zunächst die mittels der Verkehrszählungen erhobene Bestandssituation im Verkehrsmodell abgebildet. Dazu werden Verfeinerungen und Ergänzungen des Netzes vorgenommen. Eine erste Verfeinerung des Modells für das Untersuchungsgebiet wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur Ortsumgehung Freigericht/Hasselroth vorgenommen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgte darüber hinaus eine Unterteilung der vorhandenen Verkehrsbezirke für die Gelnhäuser Ortsteile Meerholz und Hailer sowie den Ortsteil Gründau-Lieblös. Die Verkehrsbezirke und die für die Bezirke hinterlegten Strukturdaten werden gesplittet und die neuen Bezirke entsprechend ihrer jeweiligen räumlichen Lage im Netzmodell angebunden. Die Kalibrierung des so verfeinerten Verkehrsmodells wird anhand der hochgerechneten Zählwerte durchgeführt.

Das Ergebnis der Modellkalibrierung für die Analyse 2019 ist in **Abbildung 5.1** für den Kfz-Verkehr und in **Abbildung 5.2** für den Schwerverkehr dargestellt. Ein Vergleich zwischen den hochgerechneten Zählwerten und den Streckenbelastungen im Modell zeigt eine gute Übereinstimmung. Somit kann davon ausgegangen werden, dass das Analyse-Verkehrsmodell den heutigen Verkehrszustand hinreichend genau beschreibt.

3.5 Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang

Im Prognose-Nullfall werden die bis zum Prognosehorizont 2030 zu erwartenden Veränderungen im Verkehrsangebot berücksichtigt (indisponible Maßnahmen), zunächst jedoch ohne die in dieser Untersuchung zu betrachtende Maßnahme Beseitigung des Bahnübergangs im Zuge der K 904. Sämtliche indisponiblen Maßnahmen im klassifizierten Straßennetz in Hessen sind bereits im Prognosenetz der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main enthalten.

Neben den Veränderungen im Verkehrsangebot werden auch die zu erwartenden Veränderungen der Verkehrsnachfrage berücksichtigt, die anhand der in der VDRM hinterlegten Prognose-Strukturdaten für das Jahr 2030 ermittelt werden. Diese beruhen auf den Prognosedaten 2030 der Hessen-Agentur /7/, nach denen im Rhein-Main-Gebiet bis 2030 von einem weiter anhaltenden Bevölkerungswachstum auszugehen ist. Bereits in der VDRM

/7/ HA Hessen Agentur GmbH; Hessisches Gemeindelexikon, abrufbar unter www.hessen-gemeindelexikon.de, Wiesbaden.

enthalten sind zudem die Prognose-Fahrtenmatrizen des Fernverkehrs aus der Bundesverkehrswegeplanung. Zusätzlich eingearbeitet sind zudem die bereits in der Machbarkeitsstudie zur Ortsumgehung Freigericht/Hasselroth /8/ berücksichtigten Flächenentwicklungen der Gemeinden Freigericht und Hasselroth.

Zur Ermittlung des Verkehrsgeschehens im Prognose-Nullfall 2030 wird ein vollständiger Modelllauf durchgeführt, der neben einem geänderten Verkehrsaufkommen auch Veränderungen in der Zielwahl und im Modal Split berücksichtigt.

Das Ergebnis der Verkehrsmodellrechnung für den Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang ist in den **Abbildungen 6.1 und 6.2** für Kfz- und Schwerverkehr dargestellt. Aus **Abbildung 6.3** sind die Veränderungen der Verkehrsbelastung zwischen der Analyse und dem Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang ersichtlich. Für ausgewählte Streckenabschnitte ist dieser Vergleich zudem in **Tabelle 1** aufgeführt.

Querschnitt	Analyse 2019 [Kfz/24h]	Prognose- Nullfall mit Bü [Kfz/24h]	Ver- änderung [%]
K 904 zwischen Mühlweg und Meerholz	2.500	3.000	+20,0
K 903 zwischen Bhf. Niedermittlau und A 66	7.800	8.550	+9,6
L 3202 zwischen A 66 und Clamecystraße	27.050	26.800	-0,9
B 457 an der A 66/AS Gründau-Lieblös	25.550	25.700	+0,6
L 3339 zw. Bhf. Langenselbold und A 66	21.400	22.950	+7,2
K 862 zwischen Bruchweg und Mozartstr.	8.950	10.150	+13,4
K 862 zwischen Hailer und Gewerbegebiet	13.100	13.750	+5,0

Tabelle 1: Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang, ausgewählte Querschnittbelastungen im Vergleich zur Analyse 2019 (DTV_{W5})

Im Vergleich zur Analyse 2019 sind im Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang im Zuge der K 862 Zunahmen der Verkehrsbelastung um +1.250 Kfz/24h zwischen Niedermittlau und Meerholz und um +650 Kfz/24h zwischen

/8/ HEINZ + FEIER GmbH; Machbarkeitsstudie Ortsumgehung Freigericht/Hasselroth; im Auftrag von Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; Wiesbaden, September 2019.

der Ortslage Hailer und dem Gewerbegebiet festzustellen. Auf der K 904 zwischen Meerholz und Lieblos nimmt die Verkehrsbelastung um +500 Kfz/24h auf dann insgesamt 3.000 Kfz/24h zu. Auf der parallel verlaufenden K 903 liegt die Verkehrsstärke im Prognose-Nullfall bei 8.550 Kfz/24h (+750 Kfz/24h). Diese Zunahmen resultieren aus der laut Prognose zunehmenden Einwohnerzahl und den berücksichtigten neuen Siedlungsflächen in Freigericht und Hasselroth.

3.6 Prognose-Nullfall 2030 ohne Bahnübergang

In einem zweiten Untersuchungsschritt wird im Prognose-Nullfall 2030 ohne Bahnübergang untersucht, welche Auswirkungen ein ersatzloser Entfall der Bahnquerung im Zuge der K 904 – und damit eine Sperrung dieser Straßenverbindung – auf das Verkehrsgeschehen hat.

Der Bahnübergang wird im Prognose-Netzmodell ersatzlos entfernt und ein vollständiger Modellrechenlauf mit den Prognose-Strukturdaten durchgeführt.

Querschnitt	Prognose-Nullfall mit Bü [Kfz/24h]	Prognose-Nullfall ohne Bü [Kfz/24h]	Veränderung [%]
K 904 zwischen Mühlweg und Meerholz	3.000	0	-100,0
K 903 zwischen Bhf. Niedermittlau und A 66	8.550	8.950	+4,7
L 3202 zwischen A 66 und Clamecystraße	26.800	26.900	+0,4
B 457 an der A 66/AS Gründau-Lieblos	25.700	27.300	+6,2
L 3339 zw. Bhf. Langenselbold und A 66	22.950	23.250	+1,3
K 862 zwischen Bruchweg und Mozartstr.	10.150	10.050	-1,0
K 862 zwischen Hailer und Gewerbegebiet	13.750	15.100	+8,9

Tabelle 2: Prognose-Nullfall 2030 ohne Bahnübergang, ausgewählte Querschnittbelastungen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang (DTV_{w5})

Die Ergebnisse sind in **Abbildung 7.1** für den Kfz-Verkehr und in **Abbildung 7.2** für den Schwerverkehr abgebildet. Aus **Abbildung 7.3** können die Belastungsdifferenzen zwischen dem Prognose-Nullfall ohne Bahnübergang

und dem Prognose-Nullfall mit Bahnübergang entnommen werden, die auch in **Tabelle 2** für ausgewählte Streckenabschnitte aufgeführt sind.

Die im Prognose-Nullfall mit Bahnübergang die K 904 nutzenden Fahrten verteilen sich beim ersatzlosen Entfall des Bahnübergangs auf die westlich und östlich parallel zur K 904 verlaufenden Bahnquerungen der L 3339 bei Langenselbold, der K 903 bei Niedermittlau, der L 3202 bei Gelnhausen und der A 66 zwischen den Anschlussstellen Gründau-Lieblös und Gelnhausen-West. Zudem führt der Entfall des Bahnübergangs bzw. der K 904 auf beiden Seiten der Bahnlinie zu einer schlechteren Erreichbarkeit, wodurch z.B. im Einkaufsverkehr andere Fahrtziele mit besserer Erreichbarkeit gewählt werden. Diese im Verkehrsmodell abgebildeten Veränderungen in der Zielwahl führen dazu, dass im Quell- und Zielverkehr von Meerholz und Hailer die Zahl der bahnquerenden Fahrten im Vergleich zum Prognose-Nullfall mit Bahnübergang um ca. -350 Fahrten/24h sinkt.

3.7 Planfall 1: Omega-Überführung

Der Planfall 1 umfasst den Ersatz des höhengleichen Bahnübergangs im Zuge der K 904 durch eine Brücke, die in Form eines Omegas die Bahngleise überquert. Auf der südlichen Seite der Bahnlinie wird die Bahnstraße an den südlichen Rand der Bahnanlagen verlegt und eine gemeinsame Einmündung mit der Ladestraße in die K 904 (neu) geschaffen.

Querschnitt	Prognose-Nullfall mit Bü [Kfz/24h]	Planfall 1 Omega [Kfz/24h]	Veränderung [%]
K 904 zwischen Mühlweg und Meerholz	3.000	5.900	+96,7
K 903 zw. Bhf. Niedermittlau und A 66	8.550	7.750	-9,4
L 3202 zwischen A 66 und Clamecystraße	26.800	26.600	-0,7
B 457 an der A 66/AS Gründau-Lieblös	25.700	24.650	-4,1
L 3339 zw. Bhf. Langenselbold und A 66	22.950	22.550	-1,7
K 862 zwischen Bruchweg und Mozartstr.	10.150	11.400	+12,3
K 862 zwischen Hailer und Gewerbegebiet	13.750	13.050	-5,1

Tabelle 3: Planfall 1 (Omega-Überführung), ausgewählte Querschnittbelastungen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang (DTV_{W5})

Diese Änderungen werden im Netzmodell eingefügt und ein vollständiger Modellrechenlauf mit den Prognose-Strukturdaten durchgeführt.

Die Berechnungsergebnisse für den Kfz- und den Schwerverkehr sind in den **Abbildungen 8.1 und 8.2** dargestellt. Aus **Abbildung 8.3** und der **Tabelle 3** werden die Belastungsunterschiede zwischen dem Planfall 1 und dem Prognose-Nullfall mit Bahnübergang ersichtlich.

Demnach wird die K 904 nach Ersatz des Bahnübergangs durch eine Überführung durch ca. 5.900 Kfz/24h genutzt. Im Vergleich zum Prognose-Nullfall mit Bahnübergang ist dies nahezu eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens, die im Entfall des Widerstandes durch die Schrankenschließzeiten des Bahnübergangs begründet ist. Neben einem Zuwachs von ca. +1.000 Fahrten im Quell- und Zielverkehrs von Meerholz und Hailer (vgl. **Abbildungen 6.4 und 8.4**) werden durch die Beseitigung des Bahnübergangs zusätzliche Fahrten in/aus Richtung Hasselroth und Freigericht angezogen. Auf der Ortsdurchfahrt der K 862 in Meerholz steigt die Verkehrsstärke daher um ca. +1.300 Kfz/24h an. Zu Verkehrsentlastungen kommt es im Gegenzug auf den parallelen Bahnquerungen der K 904, L 3202, L 3339 und A 66.

3.8 Planfall 2: Variante Bruchweg

Im Planfall 2 – Variante Bruchweg entfällt die Bahnquerung in heutiger Lage. Stattdessen wird die K 904 in Meerholz über die Straße „Am Bruchweg“ und daran anschließend in Lage der vorhandenen Wirtschaftswege über die Bahntrasse in Richtung Osten geführt. Nördlich des heutigen Bahnübergangs trifft die Trasse auf die bestehende K 904. Die Wirtschaftswege sind entsprechend auszubauen und das vorhandene Überführungsbauwerk durch einen Neubau mit ausreichender Fahrbahnbreite zu ersetzen.

Die Planfall-Variante wird im Netzmodell verschlüsselt und ein Modellrechenlauf durchgeführt. Die Ergebnisse sind in **Abbildung 9.1** für den Kfz-Verkehr und in **Abbildung 9.2** für den Schwerverkehr dokumentiert. In **Abbildung 9.3** und in **Tabelle 4** sind die Unterschiede in der Verkehrsbelastung zwischen dem Planfall 2 und dem Prognose-Nullfall mit Bahnübergang ausgewiesen.

Die K 904 zwischen Meerholz und Lieblos ist im Planfall 2 mit Führung über den Bruchweg mit ca. 4.900 Kfz/24h belastet. Dies ist ein Zuwachs um +1.900 Kfz/24h im Vergleich zum Prognose-Nullfall, der im Entfall der Wartezeiten am heutigen Bahnübergang begründet ist. Der Belastungszuwachs liegt im Planfall 2 allerdings um ca. 1.000 Kfz/24h niedriger als im Planfall 1 mit

Omega-Überführung. Grund hierfür ist, dass die umwegigere Führung über den Bruchweg unattraktiver für den Quell- und Zielverkehr von/nach Meerholz und Hailer ist (vgl. **Abbildungen 8.4 und 9.4**). Während im Planfall 1 ca. 3.500 Kfz/24h mit Quelle oder Ziel in Meerholz oder Hailer die K 904 nutzen, sind es im Planfall 2 nur 2.250 Kfz/24h. Gleichzeitig ist die westliche Lage der K 904 im Planfall 2 geringfügig attraktiver für Fahrten in/aus Richtung Hasselroth und Freigericht (ca. +250 Kfz/24h). In Meerholz wird der innerörtliche Abschnitt der heutigen K 904 (Liebloser Straße) fast vollständig vom Verkehr entlastet. Rückgänge der Verkehrsbelastung sind ebenfalls auf der K 862 in Meerholz mit je nach Abschnitt -550 bis -1.400 Kfz/24h festzustellen.

Querschnitt	Prognose-Nullfall mit Bü [Kfz/24h]	Planfall 2 Bruchweg [Kfz/24h]	Veränderung [%]
K 904 zwischen Mühlweg und Meerholz	3.000	4.900	+63,3
K 903 zwischen Bhf. Niedermittlau und A 66	8.550	7.800	-8,8
L 3202 zwischen A 66 und Clamecystraße	26.800	26.400	-1,5
B 457 an der A 66/AS Gründau-Lieblos	25.700	25.250	-1,8
L 3339 zw. Bhf. Langenselbold und A 66	22.950	22.650	-1,3
K 862 zwischen Bruchweg und Mozartstr.	10.150	12.000	+18,2
K 862 zwischen Hailer und Gewerbegebiet	13.750	13.800	+0,4

Tabelle 4: Planfall 2 (Variante Bruchweg), ausgewählte Querschnittbelastungen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang (DTV_{W5})

3.9 Planfall 3: Variante östlich Hailer

Im Planfall 3 – Variante östlich Hailer – entfällt ebenfalls die Bahnquerung in heutiger Lage. Die Variante sieht alternativ eine Führung der K 904 in der Trasse von vorhandenen Wirtschaftswegen in östlicher Richtung bis zur A 66 vor. Die Bahnlinie wird parallel zur A 66 überquert. Die K 904 führt dann in südlicher Richtung und mündet zwischen der Ortslage von Hailer und dem Gewerbegebiet Hailer in die K 862 ein. Die vorhandenen Wirtschaftswege sind entsprechend auszubauen und ein Überführungsbauwerk über die Bahnlinie ist neu zu errichten.

Die Planfall-Variante wird im Verkehrsmodell eingepflegt und mittels eines vollständigen Modellrechenlaufs die verkehrlichen Wirkungen der Variante ermittelt. Die Ergebnisse der Modellrechnung sind in den **Abbildungen 10.1 und 10.2** für Kfz- und Schwerverkehr dargestellt. Aus **Abbildung 10.3** und **Tabelle 5** werden die Belastungsdifferenzen zwischen dem Planfall 3 und dem Prognose-Nullfall mit Bahnübergang ersichtlich.

Querschnitt	Prognose-Nullfall mit Bü [Kfz/24h]	Planfall 3 östlich Hailer [Kfz/24h]	Veränderung [%]
K 904 zw. Mühlweg und Meerholz/Hailer	3.000	3.200	+6,7
K 903 zwischen Bhf. Niedermittlau und A 66	8.550	8.700	+1,8
L 3202 zwischen A 66 und Clamecystraße	26.800	26.850	+0,2
B 457 an der A 66/AS Gründau-Lieblos	25.700	25.400	-1,2
L 3339 zw. Bhf. Langenselbold und A 66	22.950	23.100	+0,7
K 862 zwischen Bruchweg und Mozartstr.	10.150	10.050	-1,0
K 862 östlich der K 904 (neu)	13.750	13.250	-3,6
K 862 westlich der K 904 (neu)	13.750	16.300	+18,5

Tabelle 5: Planfall 3 (Variante östlich Hailer), ausgewählte Querschnittbelastungen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang (DTV_{W5})

Bei einer Führung der K 904 östlich von Hailer wird diese demnach von ca. 3.200 Kfz/24h, und damit im Vergleich zum Prognose-Nullfall von ca. +200 Kfz/24h zusätzlich genutzt. Bei ca. 90% der Fahrten auf der K 904 handelt es sich um Quell- und Zielverkehr von/nach Hailer und Meerholz (vgl. **Abbildung 10.4**), hinzu kommt ein geringer Anteil von Fahrten aus/in Richtung Hasselroth und Freigericht. Im Gegensatz zu den Planfällen 1 und 2 werden im Planfall 3 aufgrund der von Freigericht/Hasselroth aus gesehen weiter entfernten östlichen Lage der K 904 keine zusätzlichen Fahrten von dort auf die K 904 angezogen. Die Gesamtbelastung der Strecke fällt daher im Planfall 3 im Vergleich zu den übrigen Planfällen am niedrigsten aus.

4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN

4.1 Spitzenstundenbelastungen

Die Anschlussknotenpunkte der K 904 an die K 862 in den jeweiligen Planfällen sollen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs überprüft werden. Für den Planfall 1 – Omega-Überführung ist die Leistungsfähigkeit auch für den Knotenpunkt K 904 / Bahn-/Ladestraße nachzuweisen. Hierzu sind als Eingangsdaten die Knotenstrom-Belastungen in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag erforderlich. Hierzu werden die im Verkehrsmodell ausgewiesenen Tagesbelastungen in Stundenbelastungen umgerechnet. Die Ableitung der Spitzenstundenanteile der einzelnen Knotenströme erfolgt dabei mit Hilfe der in den Verkehrszählungen festgestellten Spitzenstundenbelastungen. Das Ergebnis der Umrechnung ist in

- **Anlage 1.1** für den Knotenpunkt K 862 (Hanauer Landstraße/Gelnhäuser Straße) / K 904 (Liebloser Straße) (Planfall 1 – Omega-Überführung)
- **Anlage 2.1** für den Knotenpunkt K 904 / Bahn-/Ladestraße (Planfall 1 – Omega-Überführung)
- **Anlage 3.1** für den Knotenpunkt K 862 (Hanauer Landstraße) / Am Bruchweg / Am Viadukt (Planfall 2 – Variante Bruchweg) und in
- **Anlage 4.1** für den Knotenpunkt K 862 / K 904 (Planfall 3 – Variante östlich Hailer)

ausgewiesen.

4.2 Beurteilungskriterien Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Die Knotenpunkte werden als vorfahrtgeregelte Einmündungen bzw. der Knotenpunkt K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt (Planfall 2) wie im Bestand als Kreisverkehr betrachtet. Die Verkehrsqualität wird in Abhängigkeit von der mittleren Wartezeit der einzelnen Kraftfahrzeugströme definiert. Maßgebend für die Gesamtbeurteilung eines Knotenpunktes ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme bzw. Fahrstreifen. Das Berechnungsverfahren betrachtet dabei die Knotenpunkte jeweils separat. Wechselwirkungen zwischen benachbarten Knotenpunkten können nicht abgebildet werden.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit	Definition
A	$\leq 10 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	$\leq 20 \text{ s}$	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	$\leq 30 \text{ s}$	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	$\leq 45 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	$> 45 \text{ s}$	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
F	- ($q_i > C_i$)	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 6: Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Regelung durch Vorfahrtbeschilderung (nach HBS 2015)

Grundlage der Berechnungen bilden die in den betrachteten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelten Belastungen (s. Kapitel 4.1). Für die Leistungsfähigkeitsberechnung werden die Belastungen der einzelnen Fahrstreifen benötigt. Diese ergeben sich unmittelbar aus den Fahrbeziehungen.

Knotenpunkte mit Vorfahrtbeschilderung und Kreisverkehre, die eine mittlere Wartezeit des wartepflichtigen Stroms von bis zu 45 Sekunden aufweisen,

sind als ausreichend leistungsfähig anzusehen. Die einzelnen Qualitätsstufen sind in **Tabelle 6** angegeben.

Die Berechnung der Aufstelllängen erfolgt mit einer Sicherheit gegen Überstauen von 95%. Die so ermittelten Werte werden in der Regel als erforderliche Aufstelllänge angesetzt.

4.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen sind für die untersuchten Knotenpunkte in **Tabelle 7** zusammengefasst und werden im Folgenden weiter erläutert.

Knotenpunkt	Verkehrsregelung	QSV Vormittag	QSV Nachmittag
K 862 / K 904 (Liebloser Str.) (Planfall 1)	Vorfahrt	B	E
K 862 / K 904 (Liebloser Str.) (Planfall 1)	Variante KVP	A	A
K 904 / Bahn-/Ladestr. (Planfall 1)	Vorfahrt	A	A
K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt (Planfall 2)	KVP	A	B
K 862 / K 904 (neu) (Planfall 3)	Vorfahrt	B	D

Tabelle 7: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an den untersuchten Knotenpunkten in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag

K 862 / K 904 (Liebloser Straße) (Planfall 1)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K 862 / K 904 für den Planfall 1 (Omega-Überführung) sind in den **Anlagen 1.2 bis 1.5** dokumentiert. Der vorfahrtgeregelte Knotenpunkt erreicht mit den prognostizierten Belastungen in der Spitzenstunde am Vormittag die Qualitätsstufe **B** mit einer mittleren Wartezeit von ca. 16 Sekunden in der wartepflichtigen Zufahrt der K 904 / Liebloser Straße. In der Spitzenstunde am Nachmittag verschlechtert sich die Qualität des Verkehrsablaufs auf Stufe **E** bei einer mittleren Wartezeit von ca. 55 Sekunden in der Zufahrt der K 904. Der Verkehrsablauf kann damit nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden.

Alternativ wurde für den Knotenpunkt die Leistungsfähigkeit bei Einrichtung eines Kreisverkehrsplatzes geprüft (**Anlagen 1.4 und 1.5**). Hierbei weist der Verkehrsablauf in beiden Spitzenstunden die Qualitätsstufe A bei sehr geringen Wartezeiten auf.

K 904 / Bahn-/Ladestraße (Planfall 1)

Die geplante gemeinsame Einmündung von Bahnstraße und Ladestraße in die K 904 im südlichen Bereich der Omega-Überführung weist sowohl in der Spitzenstunde am Vormittag als auch am Nachmittag sehr geringe mittlere Wartezeiten von maximal ca. 6 Sekunden auf. Der Verkehrsablauf am Knotenpunkt ist daher in beiden Spitzenstunden der Qualitätsstufe A zuzuordnen.

K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt (Planfall 2)

Der Verkehrsablauf am bestehenden Kreisverkehr K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt kann auch bei Berücksichtigung der Prognose-Verkehrsstärken des Planfalls 2 (Variante Bruchweg) leistungsfähig mit Qualitätsstufe A am Vormittag und Qualitätsstufe B am Nachmittag abgewickelt werden. Die maximale mittlere Wartezeit liegt bei ca. 11 Sekunden in der Spitzenstunde am Nachmittag.

K 862 / K 904 (neu) (Planfall 3)

Der Anschlussknotenpunkt der K 904 (neu) an die K 862 im Planfall 3 (Variante östlich Hailer) wird als vorfahrtgeregelte Einmündung angenommen. Der Verkehrsablauf in der Spitzenstunde am Vormittag kann mit einer maximalen mittleren Wartezeit von ca. 17 Sekunden leistungsfähig mit Qualitätsstufe B abgewickelt werden. In der Spitzenstunde am Nachmittag treten höhere mittlere Wartezeiten von ca. 32 Sekunden auf, womit der Verkehrsablauf mit Qualitätsstufe D aber noch leistungsfähig ist.

5. EINGANGSDATEN FÜR IMMISSIONSBERECHNUNGEN

Als Grundlage für Immissionsberechnungen (Lärm/Luftschadstoffe) sind Informationen über die „durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke“ (DTV) in den Zeitbereichen Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) sowie die Anteile von Schwerverkehr mit einem zulässigen Gesamtgewicht (zGG) von über 2,8 t (Lärm nach RLS-90) bzw. über 3,5 t (Luftschadstoffe nach RLuS) in den beiden Zeitbereichen und für den Gesamttag erforderlich.

Zur Ermittlung dieser Daten werden die mit dem Verkehrsmodell für Analyse 2019, Prognose-Nullfall 2030 mit Bahnübergang und den Planfall 1 (Omega-Überführung) ermittelten Tagesbelastungen an Normalwerktagen Montag-Freitag (DTV_{W5}) zunächst auf die Belastung an Normalwerktagen Montag-Samstag (DTV_W) und dann nach dem Berechnungsverfahren von Schmidt /9/ auf die „durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke“ (DTV) umgerechnet. Die Umrechnung erfolgt separat für die Fahrzeugarten Pkw und Lkw.

Daran anschließend wird der Belastungsanteil in den beiden Zeitbereichen Tag und Nacht am Tagesverkehrsaufkommen getrennt nach Pkw und Lkw ermittelt. Hierzu werden die Ergebnisse einer im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur Ortsumgehung Hasselroth durchgeführten Dauerzählung an der L 3339 zwischen Neuenhaßlau und Gondsroth herangezogen. In die Berechnungen fließt auch eine Umrechnung des Schwerverkehrs ab 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht (Grundlage der Verkehrsuntersuchung) in Schwerverkehr ab 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht ein. Hierfür werden Daten aus der Zulassungsstatistik des Kraftfahrtbundesamtes genutzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den **Abbildungen 11.1 bis 13.6** aufgeführt.

/9/ Gerhard Schmidt; Hochrechnungsfaktoren für Kurzzeitzählungen auf Innerortsstraßen; in Straßenverkehrstechnik 11/96

6. ZUSAMMENFASSUNG

Um das Verkehrsgeschehen im Bestand in Meerholz und Hailer zu erfassen, wurden drei Knotenpunktzählungen und eine Querschnittszählung durchgeführt. Ergänzt wurden diese Zählungen durch die Ergebnisse von Zählungen aus früheren Verkehrsuntersuchungen im Untersuchungsgebiet. Die K 904 zwischen Gelnhausen-Meerholz und Gründau-Lieblos ist demnach mit ca. 2.300 Kfz/24h an einem Werktag Montag-Freitag belastet.

Das Verkehrsmodell „Verkehrsdatenbasis Rhein-Main“ (VDRM) wurde anhand der Erhebungsergebnisse kalibriert und so der Analysefall 2019 abgebildet. Anhand von Strukturdatenprognosen des Landes Hessen wurde das Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) berechnet, der auch die netzseitigen Veränderungen bis zum Prognosejahr berücksichtigt. Demnach ist im Untersuchungsgebiet mit einem steigendem Verkehrsaufkommen zu rechnen, z.B. auf der K 904 zwischen Meerholz und Lieblos mit ca. +500 Kfz/24h im Vergleich zum Bestand. Der Prognose-Nullfall mit Bahnübergang dient als Bezugsfall für die weiteren Untersuchungsfälle.

In einem weiteren Schritt wurde mit dem Verkehrsmodell das Verkehrsgeschehen bei ersatzlosem Entfall des Bahnübergangs berechnet (Prognose-Nullfall 2030 ohne Bahnübergang). Die bisher die K 904 nutzenden Fahrten verteilen sich auf die parallelen Bahnquerungen der L 3339, L 3202, K 903 und A 66. Gleichzeitig sinkt die Zahl der insgesamt die Bahnlinie querenden Fahrten leicht aufgrund der durch den Entfall des Bahnübergangs schlechteren Erreichbarkeiten.

Im Planfall 1 wurde der Ersatz des Bahnübergangs durch eine „Omega-Überführung“ untersucht. Mit Ausnahme des direkten Bereichs der Bahnquerung bleibt die Trassierung der K 904 im Vergleich zum Bestand unverändert. Durch den Entfall der Wartezeiten am höhengleichen Bahnübergang steigt das Verkehrsaufkommen auf der K 904 auf ca. 5.900 Kfz/24h an. Neben zusätzlichen Fahrten des Quell-/Zielverkehrs von Hailer und Meerholz werden bei Entfall des Bahnübergangs zusätzliche Fahrten aus dem Raum Freigericht/Hasselroth auf die K 904 angezogen. Dies führt auch zu einer höheren Verkehrsstärke (ca. +1.300 Kfz/24h) auf der K 862 in Meerholz.

Im Planfall 2 wurde eine alternative Trassierung der K 904 mit Anschluss an die Straße „Am Bruchweg“ im Westen von Meerholz untersucht. In diesem Untersuchungsfall steigt die Verkehrsbelastung durch den Entfall des höhengleichen Bahnübergangs auf der K 904 zwischen Meerholz und Lieblos auf

ca. +4.900 Kfz/24h. Im Vergleich zum Planfall 1 wird die K 904 bei der westlichen Führung im Planfall 2 in geringerem Umfang von Fahrten mit Quelle oder Ziel in Meerholz und Hailer genutzt und in etwas höherem Umfang (ca. +250 Kfz/24h) von Fahrten in/aus Richtung Freigericht und Hasselroth.

Der Planfall 3 untersucht die Führung der K 904 östlich von Hailer mit Anschluss an die K 862 zwischen der Ortslage von Hailer und dem Gewerbegebiet Hailer. Die K 904 ist in dieser Variante mit ca. 3.200 Kfz/24h belastet. Aufgrund der für Fahrten aus/nach Freigericht/Hasselroth unattraktiven östlichen Lage der K 904 werden aus diesem Bereich keine zusätzlichen Fahrten auf die K 904 angezogen. Daher ist die Verkehrsbelastung der K 904 niedriger als in den anderen Planfällen.

Für die je nach Planfall unterschiedlichen Anschlussknotenpunkte der K 904 an die K 862 wurde die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS) untersucht. Probleme in der Leistungsfähigkeit treten dabei im Planfall 1 (Omega-Überführung) in der Spitzenstunde am Nachmittag am Knotenpunkt K 862 (Hanauer Landstraße/Gelnhäuser Straße) / K 904 (Liebloser Straße) auf, wo lediglich die Qualitätsstufe E erreicht wird. Der Verkehrsablauf an den übrigen untersuchten Knotenpunkten kann hingegen leistungsfähig abgewickelt werden.

Für weiterführende Untersuchungen sind die Eingangsdaten für Immissionsberechnungen für Analyse, Prognose-Nullfall mit Bahnübergang und Planfall 1 (Omega-Überführung) ausgewiesen.

Wiesbaden, im November 2019

HEINZ + FEIER GmbH

ANLAGEN (1)

Anlage 1.1: Verkehrsbelastung Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag

Anlage 1.2: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunde am Vormittag

Anlage 1.3: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunde am Nachmittag

Anlage 1.4: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunde am Vormittag, Variante Kreisverkehr

Anlage 1.5: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunde am Nachmittag, Variante Kreisverkehr

Anlage 2.1: Verkehrsbelastung Knotenpunkt K 904 / Bahnstraße/Ladestraße im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag

Anlage 2.2: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 904 / Bahnstraße/Ladestraße im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunde am Vormittag

Anlage 2.3: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 904 / Bahnstraße/Ladestraße im Planfall 1: Omega-Überführung, Spitzenstunde am Nachmittag

Anlage 3.1: Verkehrsbelastung Knotenpunkt K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt im Planfall 2: Variante Bruchweg, Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag

Anlage 3.2: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt im Planfall 2: Variante Bruchweg, Spitzenstunde am Vormittag

ANLAGEN (2)

Anlage 3.3: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt im
Planfall 2: Variante Bruchweg, Spitzenstunde am Nachmittag

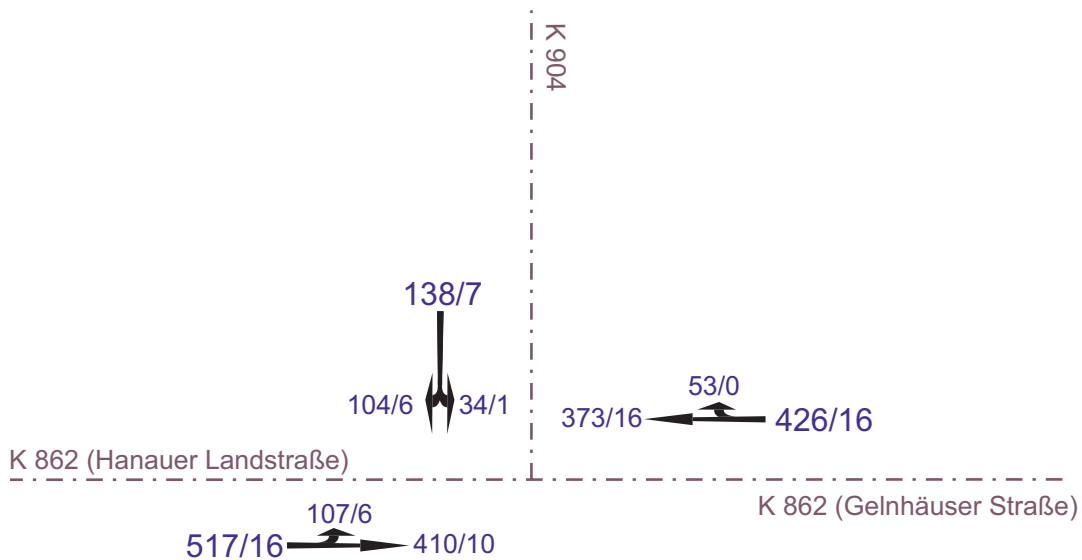
Anlage 4.1: Verkehrsbelastung Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 3: Variante
östlich Hailer, Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag

Anlage 4.2: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 3: Variante
östlich Hailer, Spitzenstunde am Vormittag

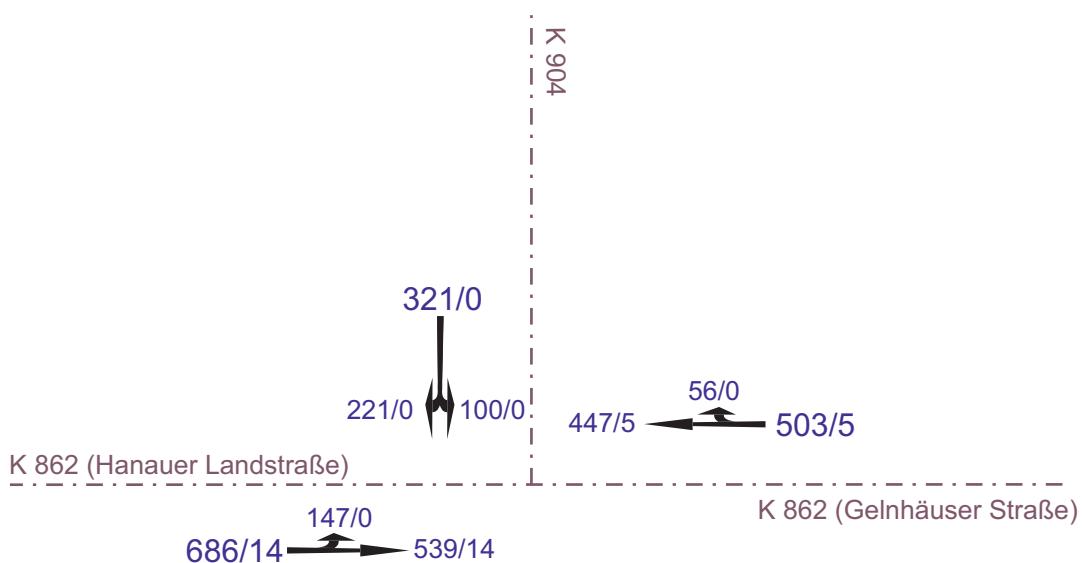
Anlage 4.3: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt K 862 / K 904 im Planfall 3: Variante
östlich Hailer, Spitzenstunde am Nachmittag

Verkehrsbelastung KP K 862 / K 904, Planfall 1: Omega-Überführung

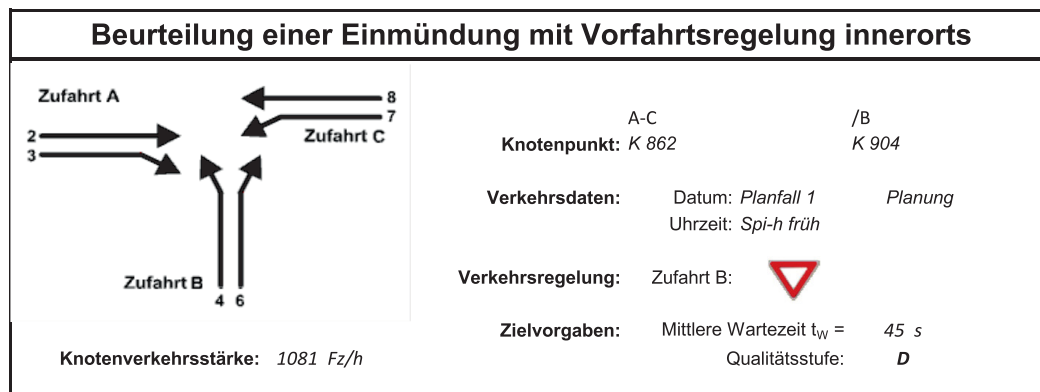
Spitzenstunde am Vormittag [Kfz/SV/h]



Spitzenstunde am Nachmittag [Kfz/SV/h]



Leistungsfähigkeit KP K 862 / K 904, Planfall 1: Omega-Überführung Spitzenstunde am Vormittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

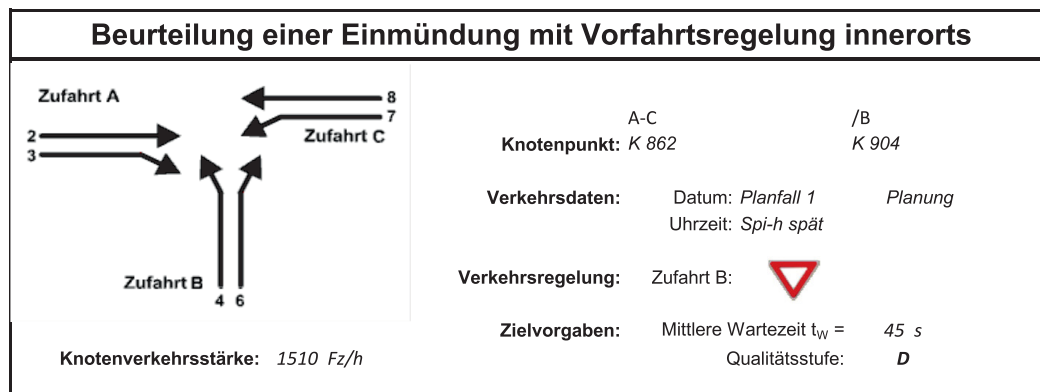
liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,213	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,033	---
B	4 (3)	917	323	1,000	264	0,131	---
	6 (2)	400	736	1,000	736	0,147	---
C	7 (2)	426	791	1,000	791	0,140	0,817
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,232	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	373	1,030	1800	1748	0,213	1375	0,0	A
	3	53	1,000	1600	1600	0,033	1547	0,0	A
B	4	34	1,021	264	259	0,131	225	16,0	B
	6	104	1,040	736	708	0,147	604	6,0	A
C	7	107	1,039	791	762	0,140	655	5,5	A
	8	410	1,019	1800	1767	0,232	1357	0,0	A
A	2+3	426	1,026	1773	1728	0,247	1302	0,0	A
B	4+6	138	1,036	513	496	0,278	358	10,1	B
C	7+8	517	1,023	1800	1760	0,294	1243	2,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	426	1,026	1728	95	0,98	7
B	4+6	138	1,036	496	95	1,15	13
C	7+8	517	1,023	1760	95	1,24	13

Leistungsfähigkeit KP K 862 / K 904, Planfall 1: Omega-Überführung Spitzenstunde am Nachmittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,250	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,035	---
B	4 (3)	1161	232	1,000	164	0,609	---
	6 (2)	475	672	1,000	672	0,329	---
C	7 (2)	503	725	1,000	725	0,203	0,708
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,305	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	447	1,008	1800	1786	0,250	1339	0,0	A
	3	56	1,000	1600	1600	0,035	1544	0,0	A
B	4	100	1,000	164	164	0,609	64	54,6	E
	6	221	1,000	672	672	0,329	451	8,0	A
C	7	147	1,000	725	725	0,203	578	6,2	A
	8	539	1,018	1800	1768	0,305	1229	0,0	A
A	2+3	503	1,007	1775	1763	0,285	1260	0,0	A
B	4+6	321	1,000	342	342	0,939	21	99,6	E
C	7+8	686	1,014	1800	1775	0,387	1089	3,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	426	1,026	1728	95	0,98	7
B	4+6	138	1,036	496	95	1,15	13
C	7+8	517	1,023	1760	95	1,24	13

Leistungsfähigkeit KP K 862 / K 904, Planfall 1: Omega-Überführung

Variante Kreisverkehr, Spitzenstunde am Vormittag

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: 1906_K904_K862_Planfall Omega-Früh
 Projekt: VU K904
 Projekt-Nummer: 1906
 Knoten: K 904 / K 862
 Stunde: Planfall 1 - Omegaüberführung, Spitzenstunde am Vormittag

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hanauer Landstraße	1	70	35	526	1198	0,44	672	5,4	A
2	Gelnhäuser Straße	1	70	110	434	1132	0,38	698	5,3	A
3	K 904/Liebloser Straße	1	70	381	142	903	0,16	761	4,9	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hanauer Landstraße	1	70	35	526	1198	0,5	2	4	A
2	Gelnhäuser Straße	1	70	110	434	1132	0,4	2	3	A
3	K 904/Liebloser Stra.	1	70	381	142	903	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1102 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1081 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 1,6 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Leistungsfähigkeit KP K 862 / K 904, Planfall 1: Omega-Überführung

Variante Kreisverkehr, Spitzenstunde am Nachmittag

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: 1906_K904_K862_Planfall Omega-Spät.krs
 Projekt: VU K904
 Projekt-Nummer: 1906
 Knoten: K 904 / K 862
 Stunde: Planfall 1 - Omegaüberführung, Spitzenstunde am Nachmittag

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hanauer Landstraße	1	70	100	693	1141	0,61	448	8,1	A
2	Gelnhäuser Straße	1	70	147	506	1100	0,46	594	6,1	A
3	K 904/Liebloser Straße	1	70	450	321	847	0,38	526	6,8	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hanauer Landstraße	1	70	100	693	1141	1,1	5	7	A
2	Gelnhäuser Straße	1	70	147	506	1100	0,6	3	4	A
3	K 904/Liebloser Stra.	1	70	450	321	847	0,4	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1520 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1510 Fz/h

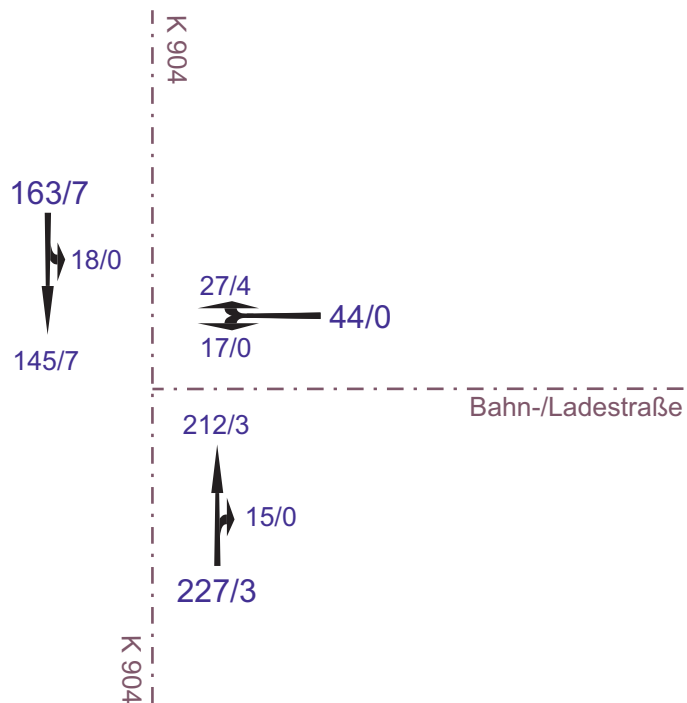
Summe aller Wartezeiten : 3,0 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 7,2 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

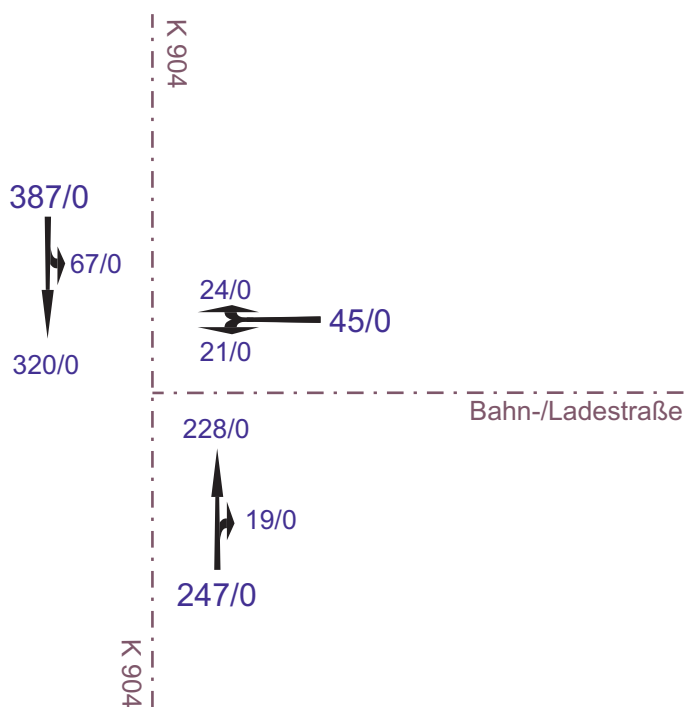
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsbelastung KP 904 / Bahn-/Ladestr., Planfall 1: Omega-Überf.

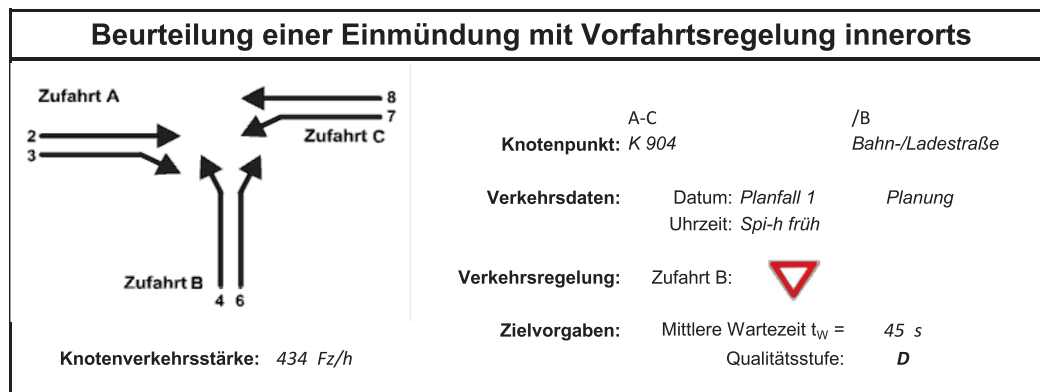
Spitzenstunde am Vormittag [Kfz/SV/h]



Spitzenstunde am Nachmittag [Kfz/SV/h]



Leistungsfähigkeit KP K 904 / Bahn-/Ladestr., Planfall 1: Omega-Überf. Spitzenstunde am Vormittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

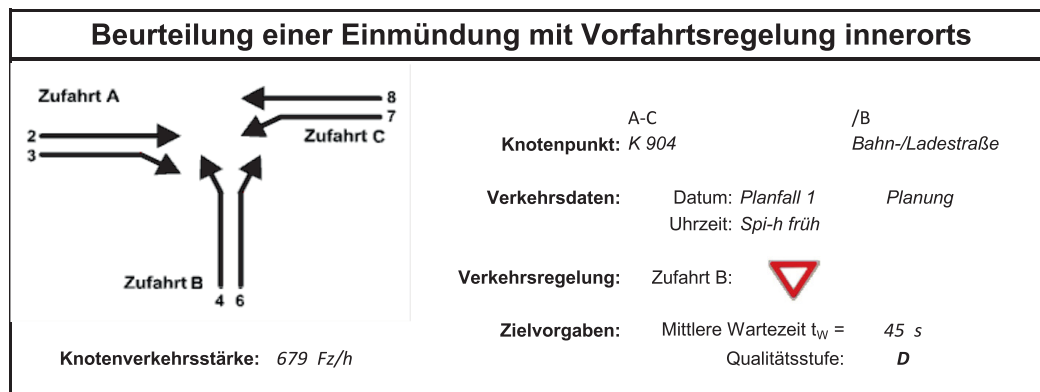
liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,119	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	---
B	4 (3)	383	668	1,000	655	0,045	---
	6 (2)	220	918	1,000	918	0,019	---
C	7 (2)	227	993	1,000	993	0,018	0,980
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,083	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	212	1,010	1800	1782	0,119	1570	0,0	A
	3	15	1,000	1600	1600	0,009	1585	0,0	A
B	4	27	1,104	655	594	0,045	567	6,4	A
	6	17	1,000	918	918	0,019	901	4,0	A
C	7	18	1,000	993	993	0,018	975	3,7	A
	8	145	1,034	1800	1741	0,083	1596	0,0	A
A	2+3	227	1,009	1785	1769	0,128	1542	0,0	A
B	4+6	44	1,064	731	687	0,064	643	5,6	A
C	7+8	163	1,030	1800	1747	0,093	1584	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	227	1,009	1769	95	0,44	7
B	4+6	44	1,064	687	95	0,20	7
C	7+8	163	1,03	1747	95	0,31	7

Leistungsfähigkeit KP K 904 / Bahn-/Ladestr., Planfall 1: Omega-Überf. Spitzenstunde am Nachmittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

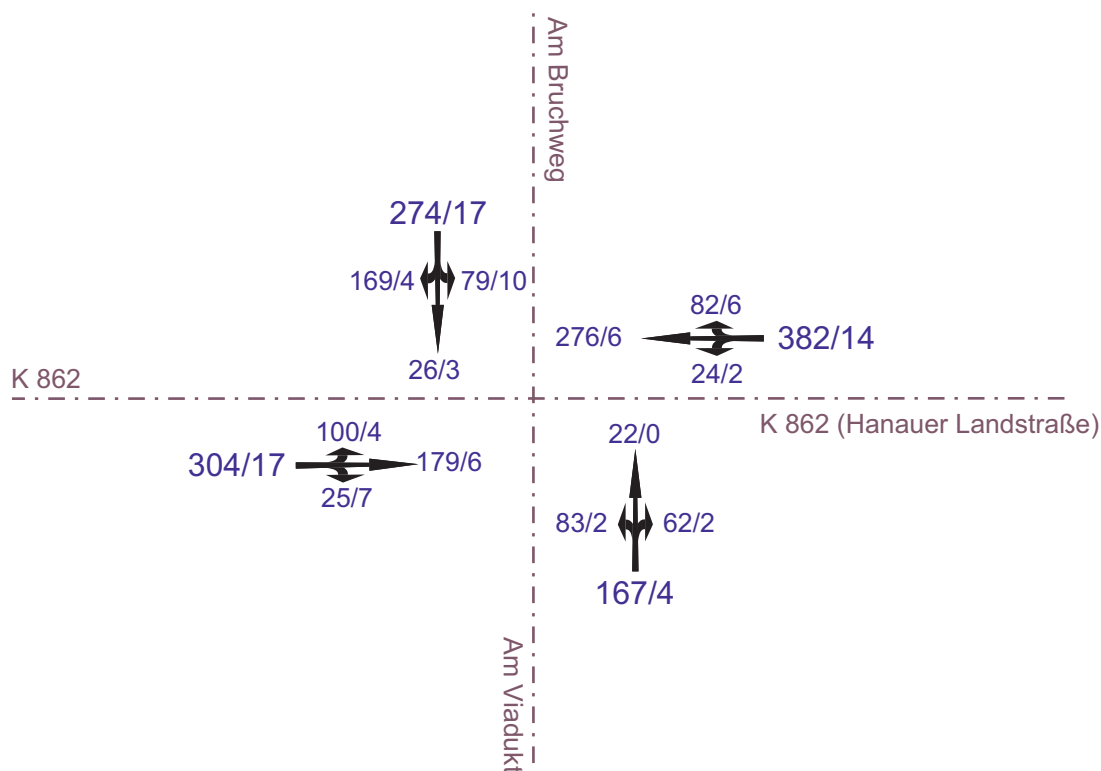
Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,127	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	---
B	4 (3)	625	481	1,000	440	0,048	---
	6 (2)	238	898	1,000	898	0,027	---
C	7 (2)	247	970	1,000	970	0,069	0,916
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,178	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	228	1,000	1800	1800	0,127	1572	0,0	A
	3	19	1,000	1600	1600	0,012	1581	0,0	A
B	4	21	1,000	440	440	0,048	419	8,6	A
	6	24	1,000	898	898	0,027	874	4,1	A
C	7	67	1,000	970	970	0,069	903	4,0	A
	8	320	1,000	1800	1800	0,178	1480	0,0	A
A	2+3	247	1,000	1783	1783	0,139	1536	0,0	A
B	4+6	45	1,000	605	605	0,074	560	6,4	A
C	7+8	387	1,000	1800	1800	0,215	1413	2,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

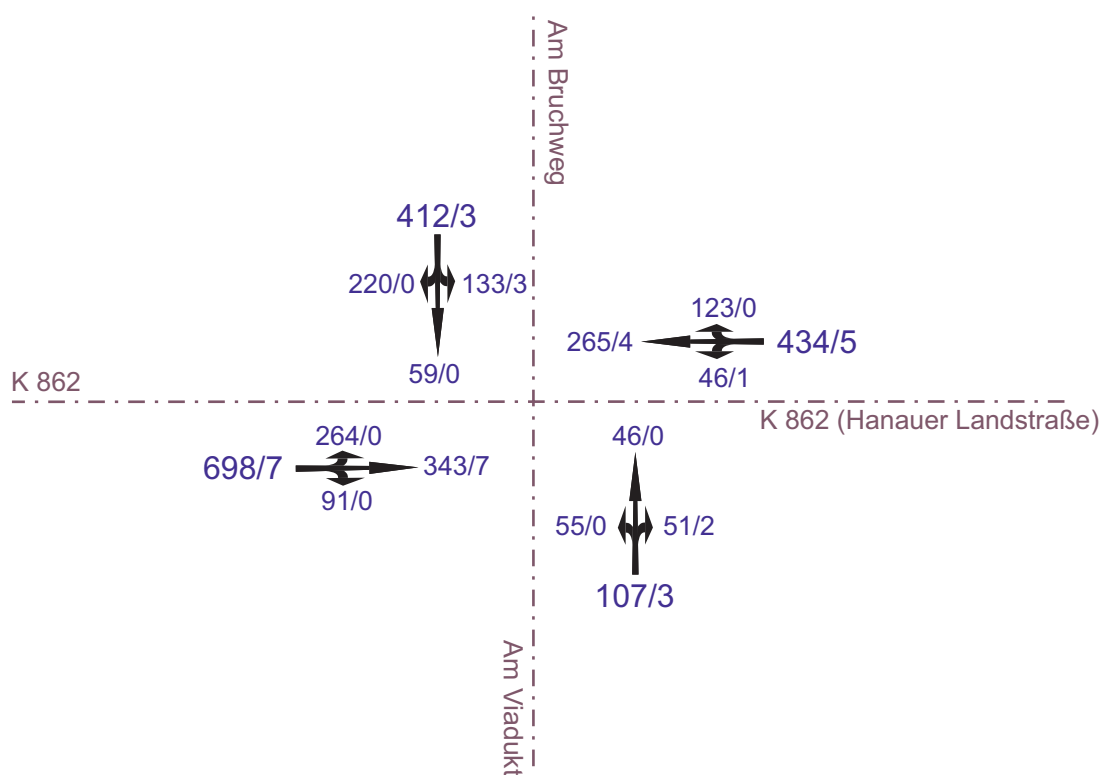
Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	247	1	1783	95	0,48	6
B	4+6	45	1	605	95	0,24	6
C	7+8	387	1	1800	95	0,82	6

Verkehrsbelastung KP K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt, Planfall 2: Variante Bruchweg

Spitzenstunde am Vormittag [Kfz/SV/h]



Spitzenstunde am Nachmittag [Kfz/SV/h]



Leistungsfähigkeit KP K 862 / Am Bruchweg, Planfall 2: Var. Bruchweg Spitzenstunde am Vormittag

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: 1906-K904_Planfall 2 West
Projekt: VU K904
Projekt-Nummer: 1906
Knoten: K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt
Stunde: Planfall 2, Spitzenstunde am Vormittag

Wartezeiten

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	K 862	1	70	137	313	1111	0,28	798	4,6	A
2	Am Viadukt	1	70	368	169	917	0,18	748	4,9	A
3	Hanauer Landstraße	1	70	208	389	1050	0,37	661	5,5	A
4	Am Bruchweg	1	70	388	283	901	0,31	618	6,0	A

Staulängen

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	K 862	1	70	137	313	1111	0,3	1	2	A
2	Am Viadukt	1	70	368	169	917	0,2	1	1	A
3	Hanauer Landstraße	1	70	208	389	1050	0,4	2	3	A
4	Am Bruchweg	1	70	388	283	901	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1154 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 1127 Fz/h
Summe aller Wartezeiten : 1,7 Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Leistungsfähigkeit KP K 862 / Am Bruchweg, Planfall 2: Var. Bruchweg Spitzenstunde am Nachmittag

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: 1906-K904_Planfall 2 West-Spät.krs
Projekt: VU K904
Projekt-Nummer: 1906
Knoten: K 862 / Am Bruchweg / Am Viadukt
Stunde: Planfall 2, Spitzenstunde am Nachmittag

Wartezeiten

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	K 862	1	70	241	702	1022	0,69	320	11,2	B
2	Am Viadukt	1	70	746	155	627	0,25	472	7,7	A
3	Hanauer Landstraße	1	70	365	437	920	0,48	483	7,5	A
4	Am Bruchweg	1	70	369	414	917	0,45	503	7,2	A

Staulängen

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	K 862	1	70	241	702	1022	1,5	6	10	B
2	Am Viadukt	1	70	746	155	627	0,2	1	2	A
3	Hanauer Landstraße	1	70	365	437	920	0,6	3	4	A
4	Am Bruchweg	1	70	369	414	917	0,6	2	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis

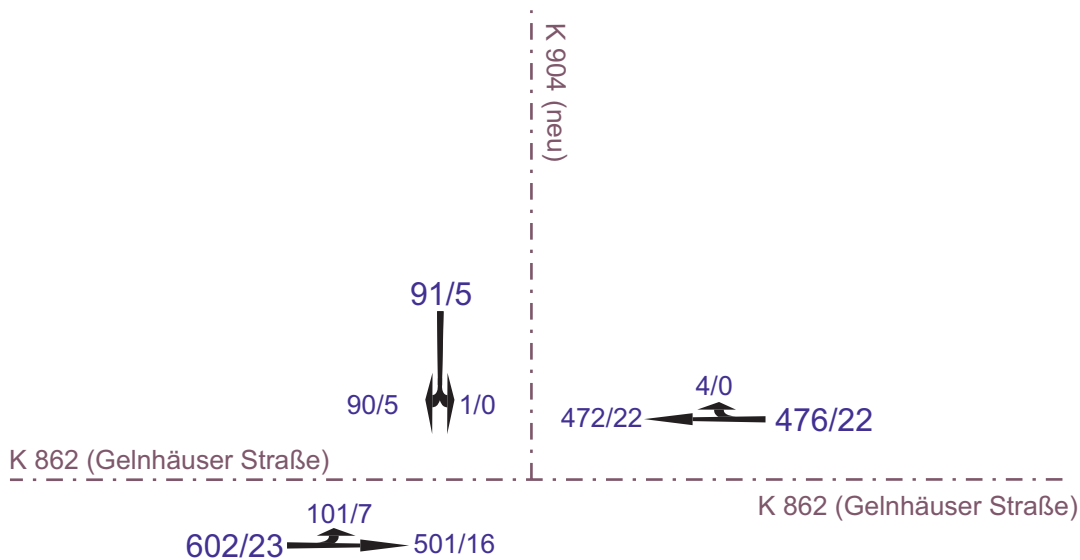
Zufluss über alle Zufahrten : 1708 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 1698 Fz/h
Summe aller Wartezeiten : 4,2 Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz : 9,0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

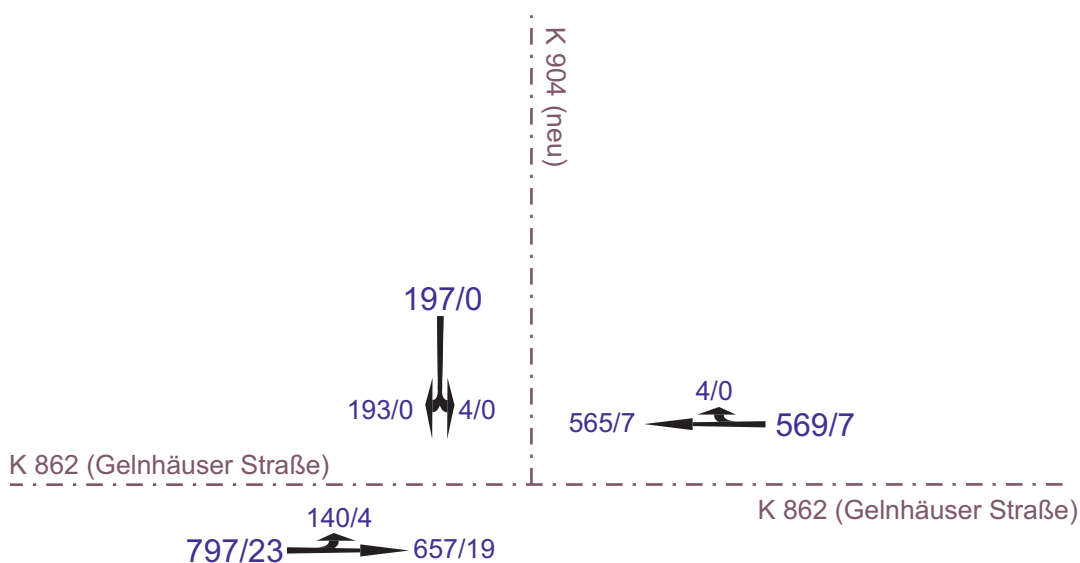
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsbelastung KP K 862 / K 904, Planfall 3: Variante östlich Hailer

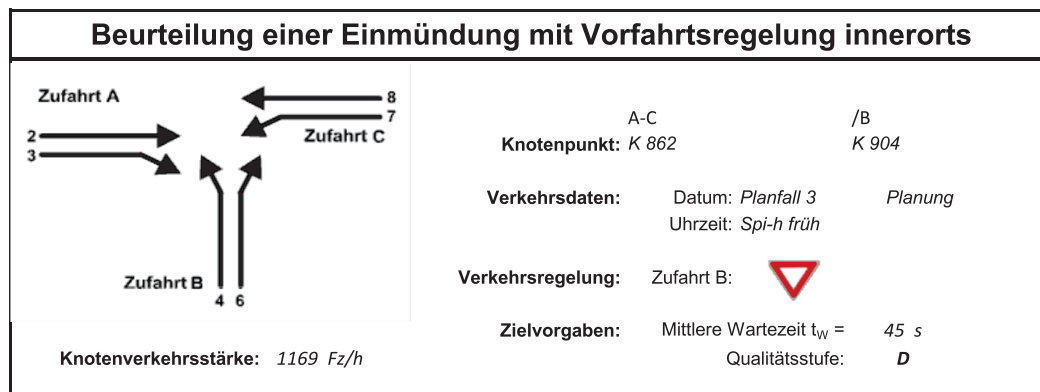
Spitzenstunde am Vormittag [Kfz/SV/h]



Spitzenstunde am Nachmittag [Kfz/SV/h]



Leistungsfähigkeit KP K 862 / K 904 (neu), Planfall 3: Var. östlich Hailer Spitzenstunde am Vormittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

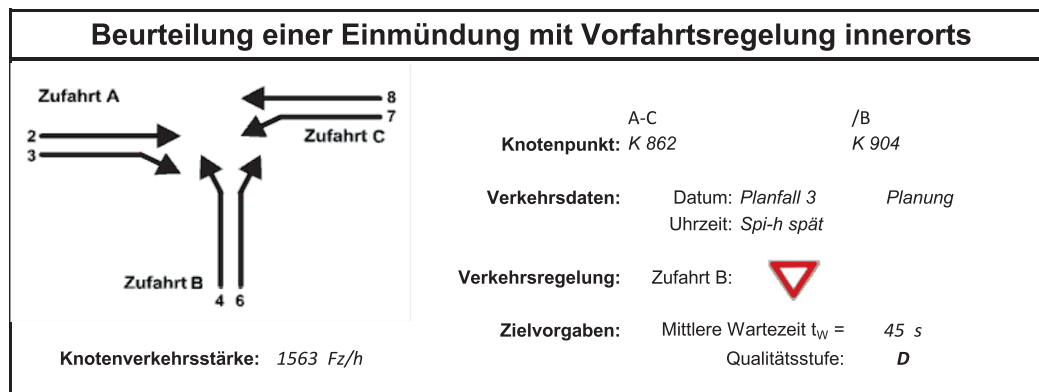
liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,271	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1076	260	1,000	209	0,005	---
	6 (2)	474	672	1,000	672	0,139	---
C	7 (2)	476	748	1,000	748	0,142	0,802
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,285	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	472	1,033	1800	1743	0,271	1271	0,0	A
	3	4	1,000	1600	1600	0,003	1596	0,0	A
B	4	1	1,000	209	209	0,005	208	17,3	B
	6	90	1,039	672	647	0,139	557	6,5	A
C	7	101	1,049	748	713	0,142	612	5,9	A
	8	501	1,022	1800	1761	0,285	1260	0,0	A
A	2+3	476	1,032	1798	1742	0,273	1266	0,0	A
B	4+6	91	1,038	657	633	0,144	542	6,6	A
C	7+8	602	1,027	1800	1753	0,343	1151	3,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	476	1,032	1742	95	1,12	13
B	4+6	91	1,038	633	95	0,50	7
C	7+8	602	1,027	1753	95	1,56	13

Leistungsfähigkeit KP K 862 / K 904 (neu), Planfall 3: Var. östlich Hailer Spitzenstunde am Nachmittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,317	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1364	176	1,000	116	0,034	---
	6 (2)	567	600	1,000	600	0,322	---
C	7 (2)	569	673	1,000	673	0,212	0,662
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,372	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	565	1,009	1800	1785	0,317	1220	0,0	A
	3	4	1,000	1600	1600	0,003	1596	0,0	A
B	4	4	1,000	116	116	0,034	112	32,1	D
	6	193	1,000	600	600	0,322	407	8,8	A
C	7	140	1,020	673	659	0,212	519	6,9	A
	8	657	1,020	1800	1764	0,372	1107	0,0	A
A	2+3	569	1,009	1798	1783	0,319	1214	0,0	A
B	4+6	197	1,000	553	553	0,356	356	10,1	B
C	7+8	797	1,020	1800	1764	0,452	967	3,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	569	1,009	1783	95	1,40	13
B	4+6	197	1	553	95	1,64	12
C	7+8	797	1,02	1764	95	2,46	19

ABBILDUNGEN (1)

- Abb. 1:** Übersichtsplan
- Abb. 2.1:** Verkehrsbelastung Bestand, Vormittag, 6.00 – 10.00 Uhr
- Abb. 2.2:** Verkehrsbelastung Bestand, Nachmittag, 15.00 – 19.00 Uhr
- Abb. 3.1:** Verkehrsbelastung Bestand, Spitzenstunde am Vormittag
- Abb. 3.2:** Verkehrsbelastung Bestand, Spitzenstunde am Nachmittag
- Abb. 4:** Verkehrsbelastung im Bestand, Durchschnittliche tägliche
Verkehrsstärke an Werktagen Montag-Freitag (DTV_{W5})
- Abb. 5.1:** Modellrechnung Analyse 2019 – Kfz
- Abb. 5.2:** Modellrechnung Analyse 2019 – Schwerverkehr
- Abb. 5.3:** Modellrechnung Analyse 2019 – Verteilung („Spinne“) des Quell-/Ziel-
Verkehrs von Hailer und Meerholz
- Abb. 6.1:** Modellrechnung Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – Kfz
- Abb. 6.2:** Modellrechnung Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) –
Schwerverkehr
- Abb. 6.3:** Differenzbelastung Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) ./.
Analyse 2019
- Abb. 6.4:** Modellrechnung Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – Verteilung
(„Spinne“) des Quell-/Ziel-Verkehrs von Hailer und Meerholz
- Abb. 7.1:** Modellrechnung Prognose-Nullfall 2030 (ohne Bahnübergang) – Kfz

ABBILDUNGEN (2)

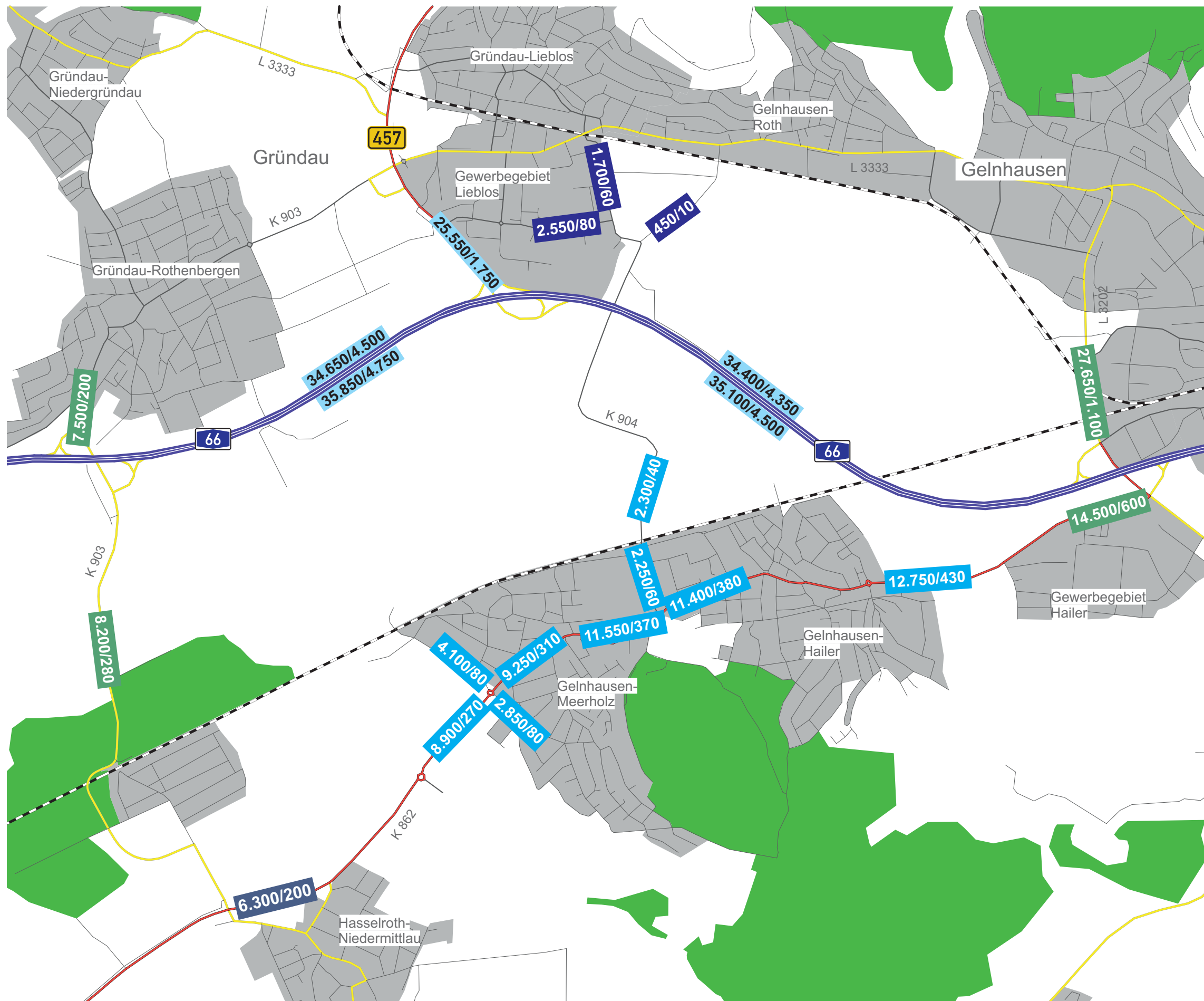
- Abb. 7.2:** Modellrechnung Prognose-Nullfall 2030 (ohne Bahnübergang) – Schwerverkehr
- Abb. 7.3:** Differenzbelastung Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) ./.
Prognose-Nullfall 2030 (ohne Bahnübergang)
- Abb. 7.4:** Modellrechnung Prognose-Nullfall 2030 (ohne Bahnübergang) –
Verteilung („Spinne“) des Quell-/Ziel-Verkehrs von Hailer und Meerholz
- Abb. 8.1:** Modellrechnung Planfall 1: Omega-Überführung – Kfz
- Abb. 8.2:** Modellrechnung Planfall 1: Omega-Überführung – Schwerverkehr
- Abb. 8.3:** Differenzbelastung Planfall 1 ./.
Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang)
- Abb. 8.4:** Modellrechnung Planfall 1 – Verteilung („Spinne“) des Quell-/Ziel-
Verkehrs von Hailer und Meerholz
- Abb. 9.1:** Modellrechnung Planfall 2: Variante Bruchweg – Kfz
- Abb. 9.2:** Modellrechnung Planfall 2: Variante Bruchweg – Schwerverkehr
- Abb. 9.3:** Differenzbelastung Planfall 2 ./.
Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang)
- Abb. 9.4:** Modellrechnung Planfall 2 – Verteilung („Spinne“) des Quell-/Ziel-
Verkehrs von Hailer und Meerholz
- Abb. 10.1:** Modellrechnung Planfall 3: Variante östlich Hailer – Kfz
- Abb. 10.2:** Modellrechnung Planfall 3: Variante östlich Hailer – Schwerverkehr

ABBILDUNGEN (3)

- Abb. 10.3:** Differenzbelastung Planfall 3 ./.. Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang)
- Abb. 10.4:** Modellrechnung Planfall 3 – Verteilung („Spinne“) des Quell-/Ziel-Verkehrs von Hailer und Meerholz
- Abb. 11.1:** Lärmkennwerte Analyse 2019 – DTV [Kfz/24h]
- Abb. 11.2:** Lärmkennwerte Analyse 2019 – DTV_{SV} [SV/24h]
- Abb. 11.3:** Lärmkennwerte Analyse 2019 – DTV Tag 6.00 – 22.00 Uhr [Kfz/16h]
- Abb. 11.4:** Lärmkennwerte Analyse 2019 – DTV_{SV} Tag 6.00 – 22.00 Uhr [SV/16h]
- Abb. 11.5:** Lärmkennwerte Analyse 2019 – DTV Nacht 22.00 – 6.00 Uhr [Kfz/8h]
- Abb. 11.6:** Lärmkennwerte Analyse 2019 – DTV_{SV} Nacht 22.00 – 6.00 Uhr [SV/8h]
- Abb. 12.1:** Lärmkennwerte Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – DTV [Kfz/24h]
- Abb. 12.2:** Lärmkennwerte Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – DTV_{SV} [SV/24h]
- Abb. 12.3:** Lärmkennwerte Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – DTV Tag 6.00 – 22.00 Uhr [Kfz/16h]
- Abb. 12.4:** Lärmkennwerte Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – DTV_{SV} Tag 6.00 – 22.00 Uhr [SV/16h]
- Abb. 12.5:** Lärmkennwerte Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – DTV Nacht 22.00 – 6.00 Uhr [Kfz/8h]

ABBILDUNGEN (4)

Abb. 12.6: Lärmkennwerte Prognose-Nullfall 2030 (mit Bahnübergang) – DTV_{SV}
Nacht 22.00 – 6.00 Uhr [SV/8h]



Verkehrsbelastung im Bestand
 Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen Montag-Freitag

DTV_{W5}

[Kfz/Schwerverkehr / 24h]

- 6.750/230 Auswertung Zählschleifen aus August 2018
- 5.950/230 Hochrechnung der Zählung der HEINZ + FEIER GmbH vom 05. September 2013
- 4.100/140 Hochrechnung der Zählung der HEINZ + FEIER GmbH vom 20. September 2018
- 14.450/490 Hochrechnung der Zählung der HEINZ + FEIER GmbH vom 04. Juni 2019

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangseseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis



Modellrechnung Analyse 2019

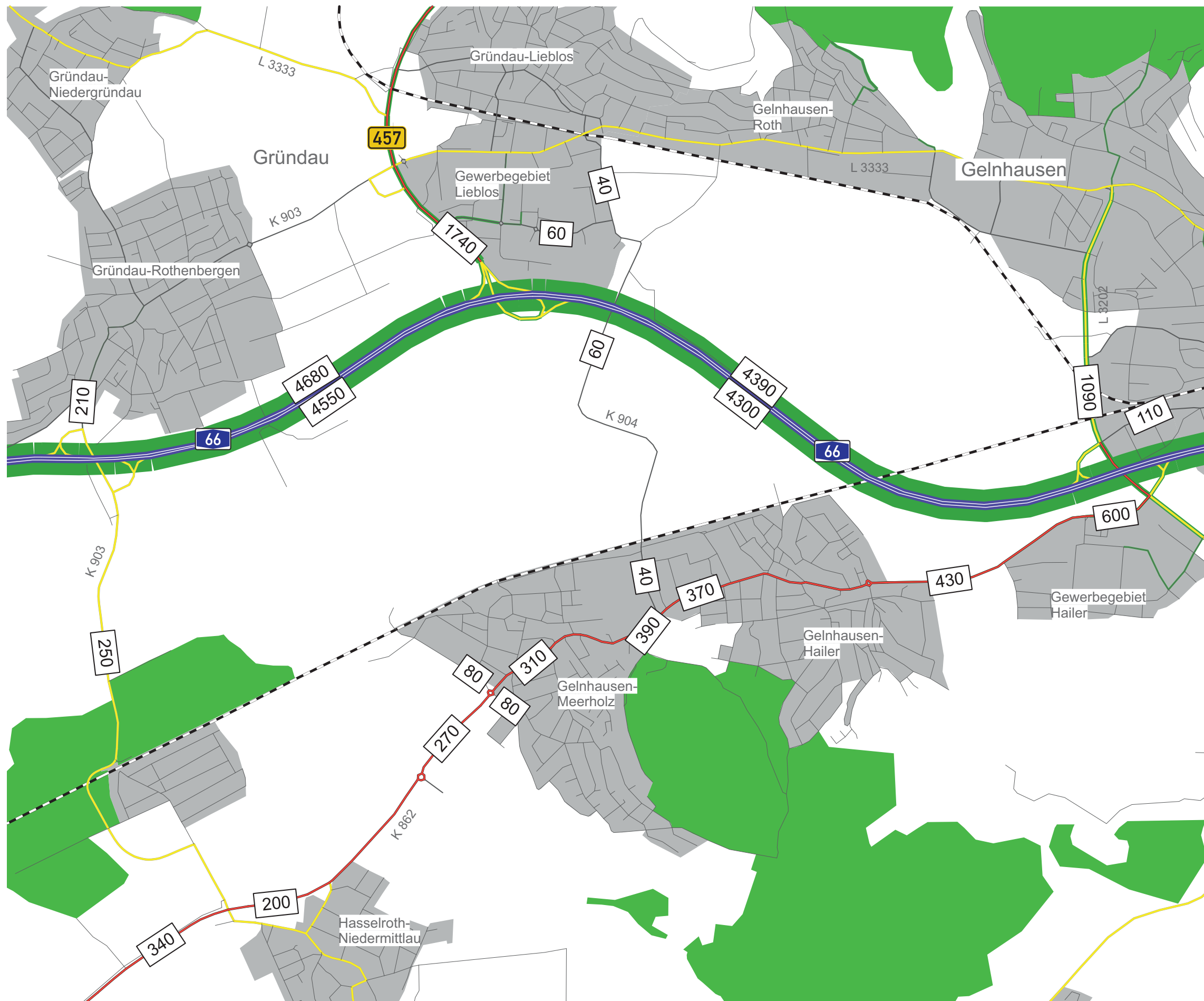
DTV_{W5}

[Kfz / 24h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangs-beseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





Modellrechnung Analyse 2019

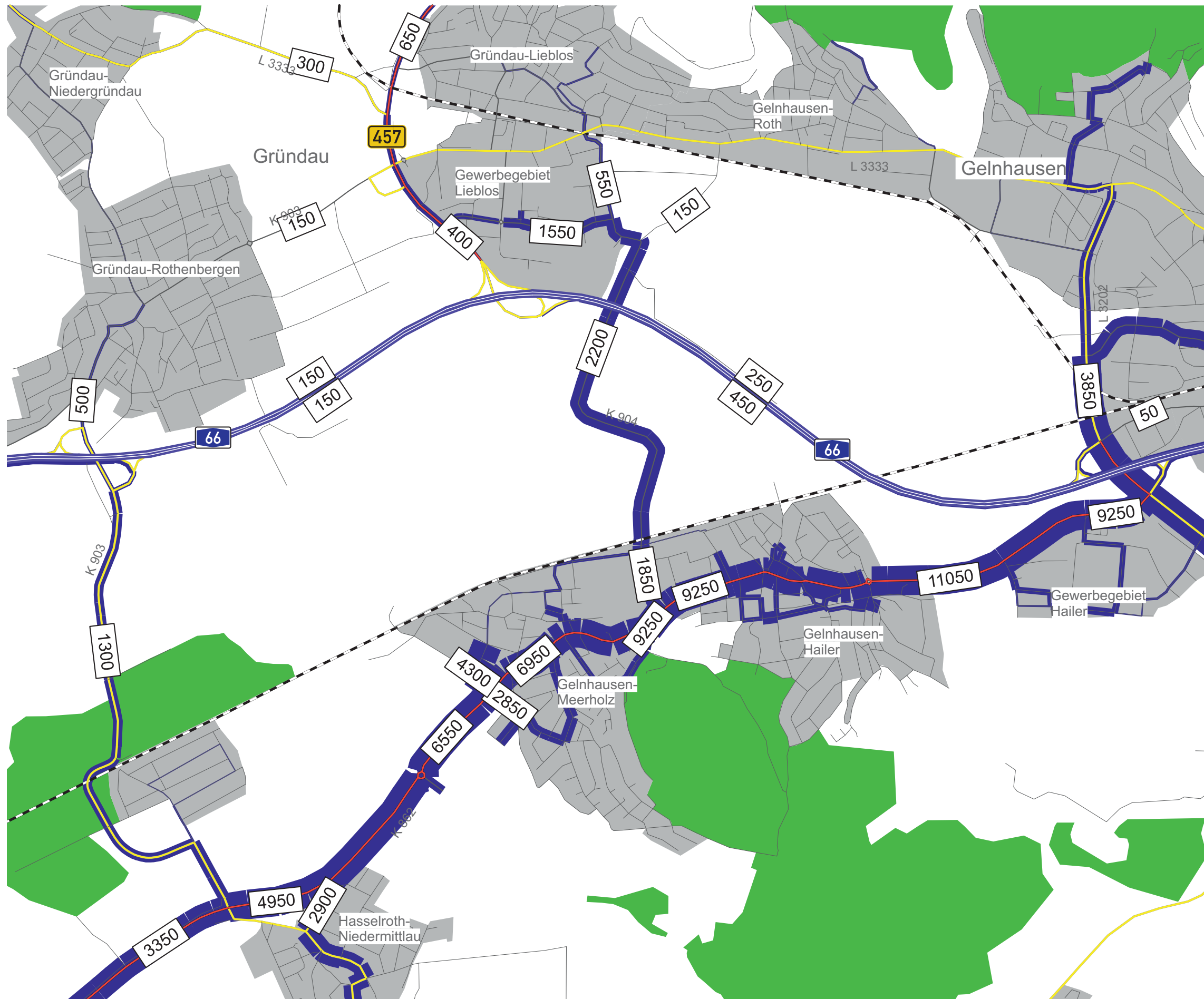
DTV_{W5, SV}

[SV / 24h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangs-beseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





**Modellrechnung
Analyse 2019**

Verteilung ("Spinne") des Quell-/Zielverkehrs der Verkehrsbezirke von Hailer und Meerholz (ohne Gewerbegebiet Hailer)

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

Dargestellt sind alle Fahrten, die in einem der Verkehrsbezirke von Hailer (ohne Gewerbegebiet) oder Meerholz beginnen oder enden

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





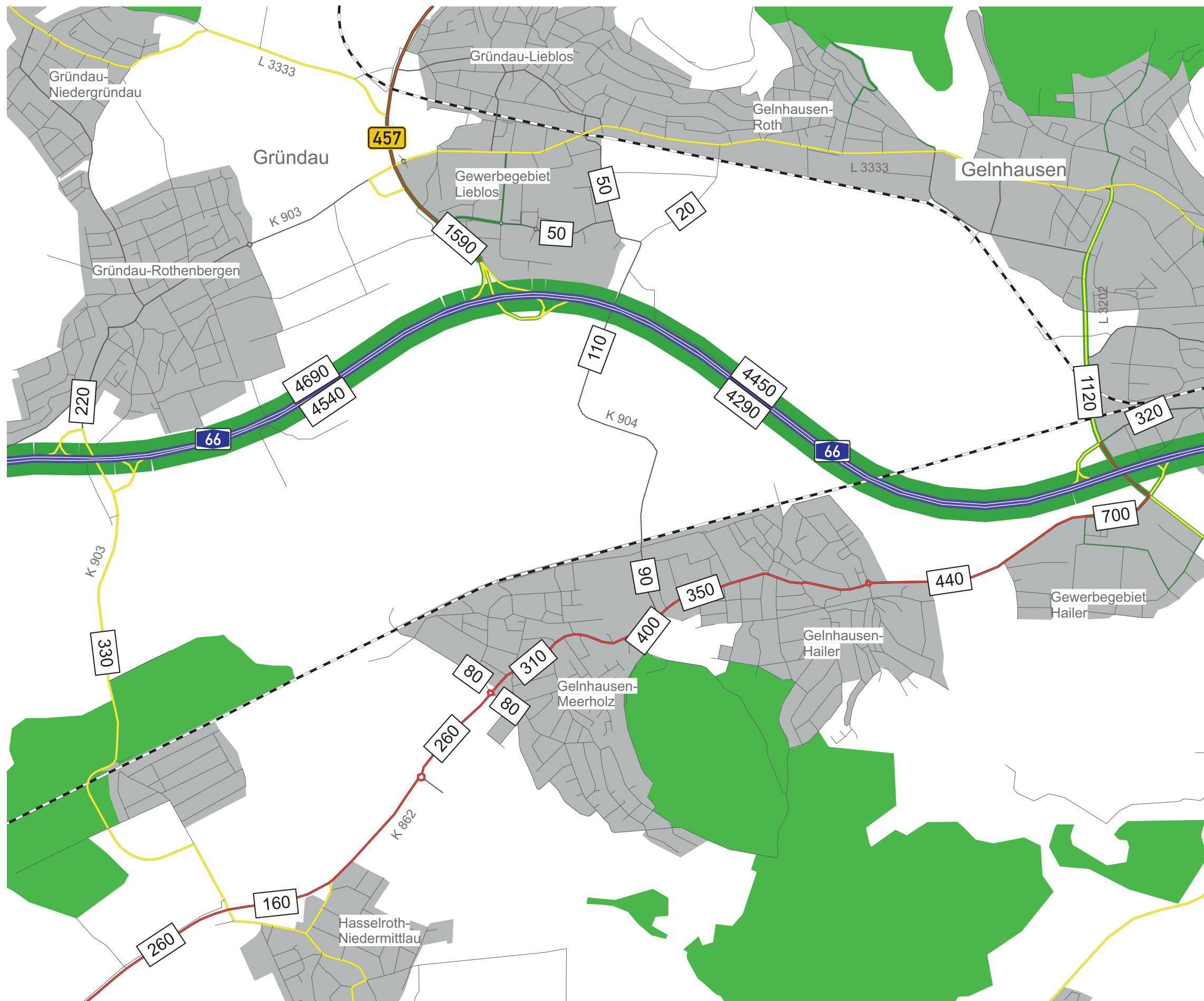
**Modellrechnung
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





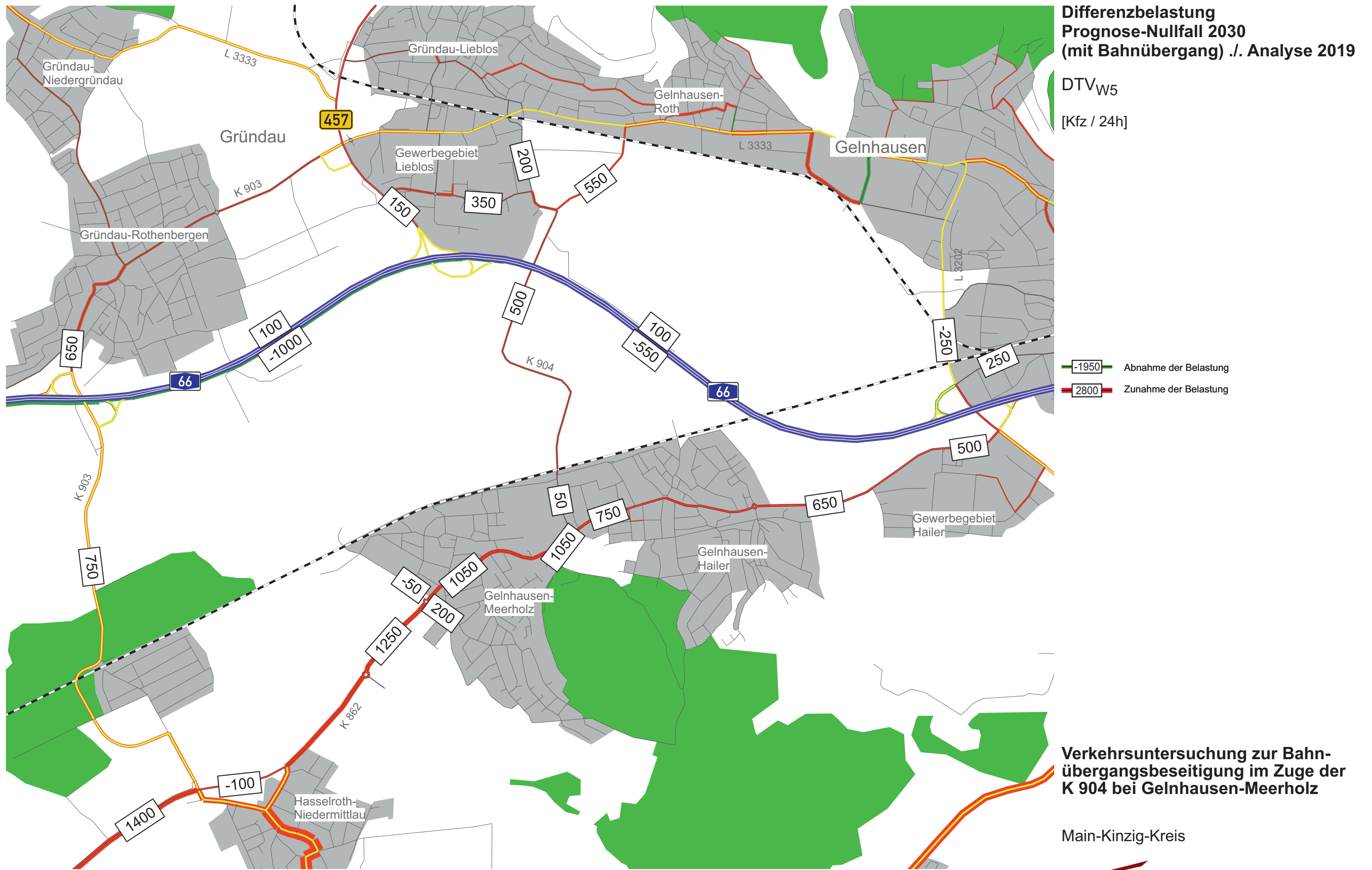
**Modellrechnung
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

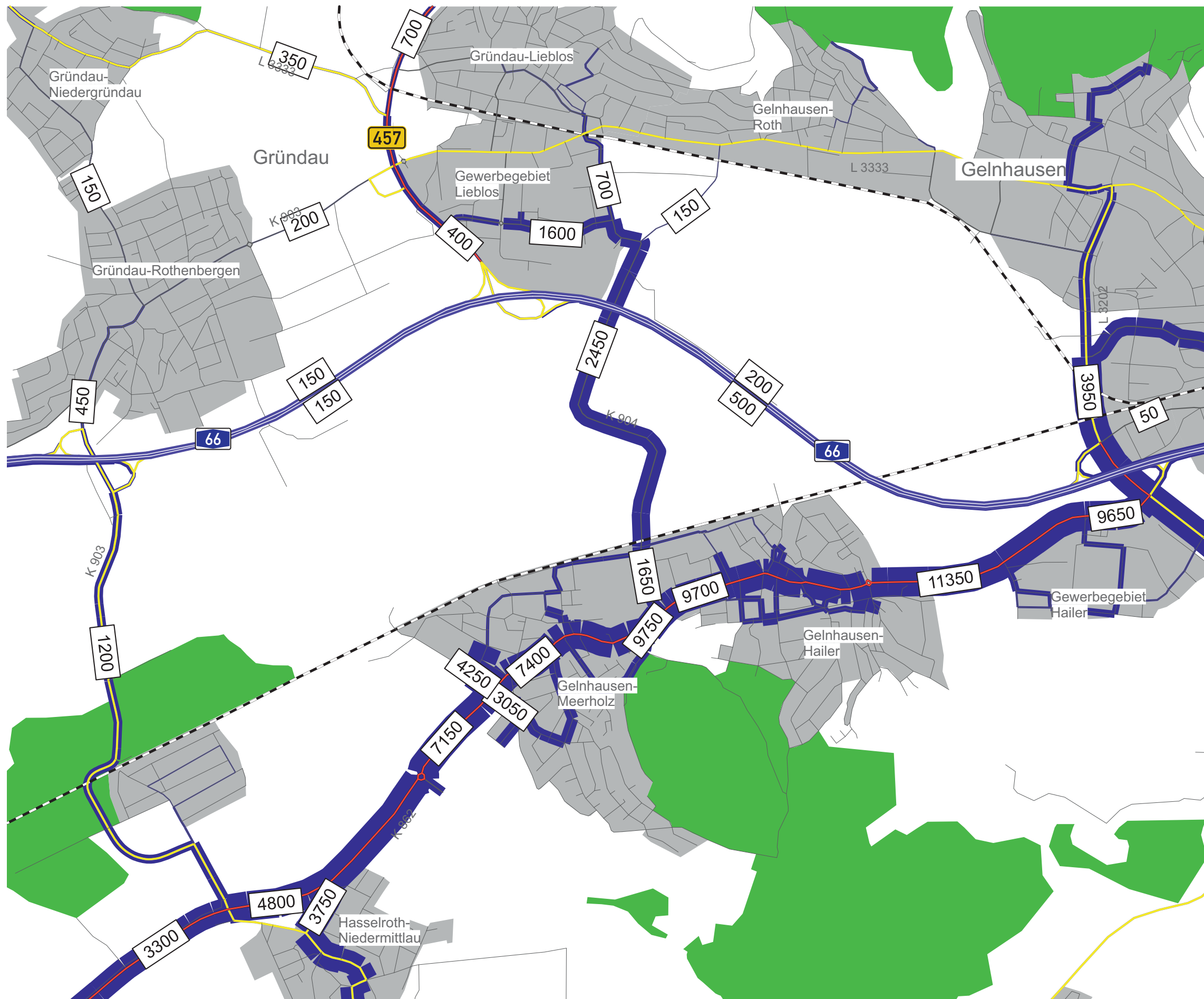
DTV_{W5, SV}
[SV / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis







**Modellrechnung
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

Verteilung ("Spinne") des Quell-/Zielverkehrs der Verkehrsbezirke von Hailer und Meerholz (ohne Gewerbegebiet Hailer)

DTV_{W5}

[Kfz / 24h]

Dargestellt sind alle Fahrten, die in einem der Verkehrsbezirke von Hailer (ohne Gewerbegebiet) oder Meerholz beginnen oder enden

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangsbeseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





**Modellrechnung
Prognose-Nullfall 2030
(ohne Bahnübergang)**

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





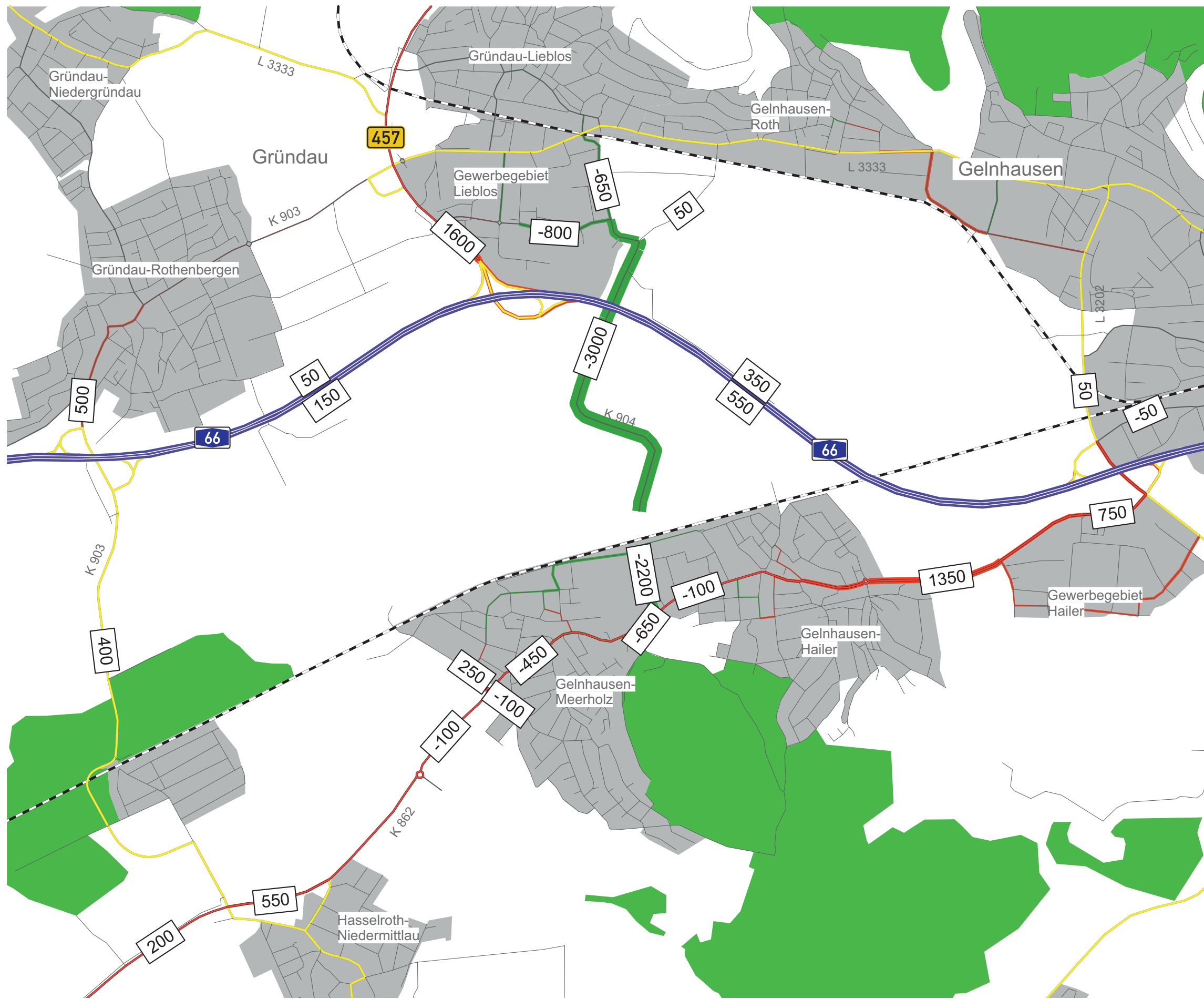
**Modellrechnung
Prognose-Nullfall 2030
(ohne Bahnübergang)**

DTV_{W5, SV}
[SV / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Differenzbelastung
Prognose-Nullfall 2030 (mit
Bahnübergang) ./ Prognose-Nullfall
2030 (ohne Bahnübergang)**

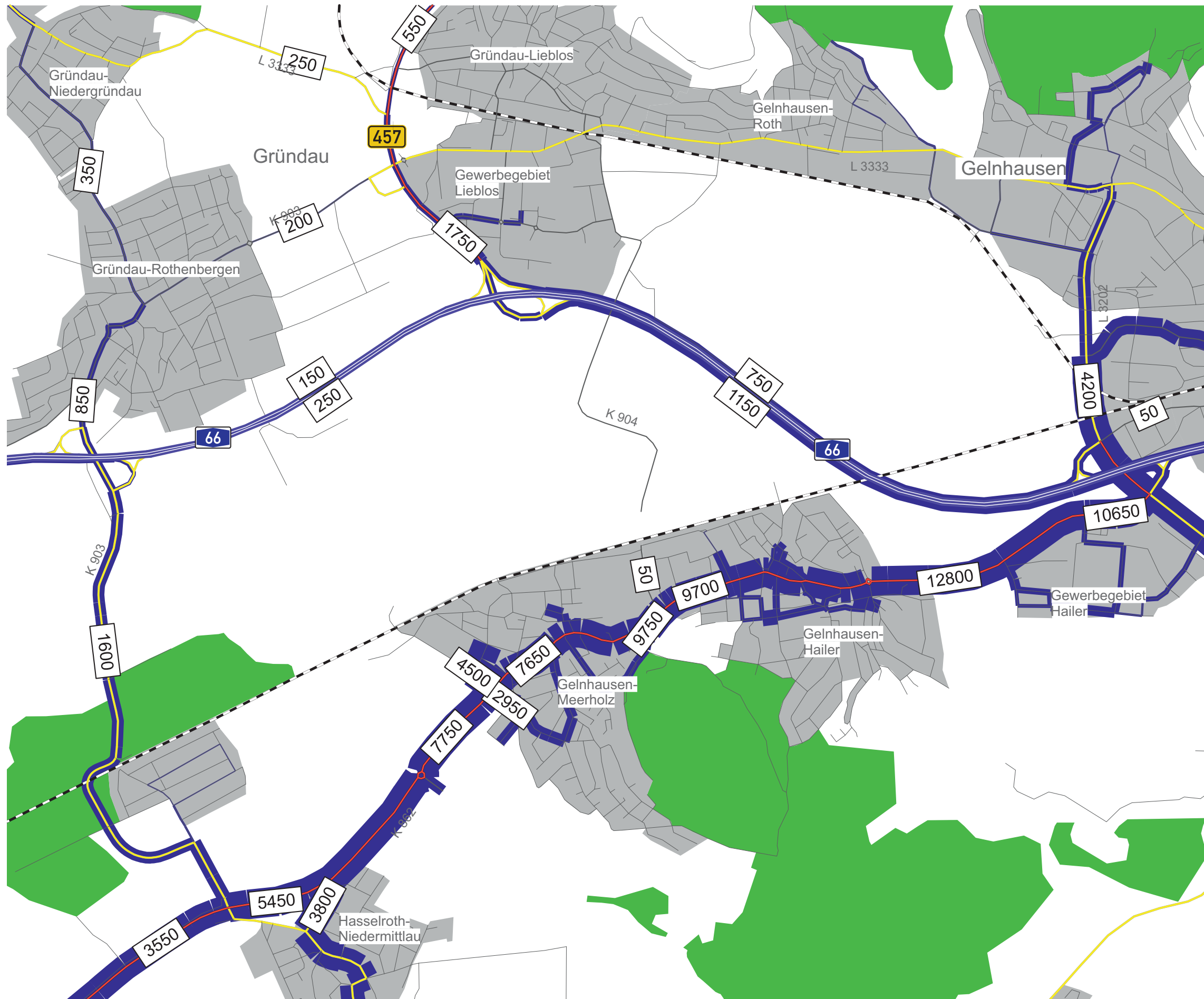
DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

- -1950 Abnahme der Belastung
- 2800 Zunahme der Belastung

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Modellrechnung
Prognose-Nullfall 2030
(ohne Bahnübergang)**
Verteilung ("Spinne") des Quell-/Zielverkehrs
der Verkehrsbezirke von Hailer und Meerholz
(ohne Gewerbegebiet Hailer)

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

Dargestellt sind alle Fahrten, die in einem der Verkehrsbezirke von Hailer (ohne Gewerbegebiet) oder Meerholz beginnen oder enden

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Modellrechnung
Planfall 1: Omega-Überführung**

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





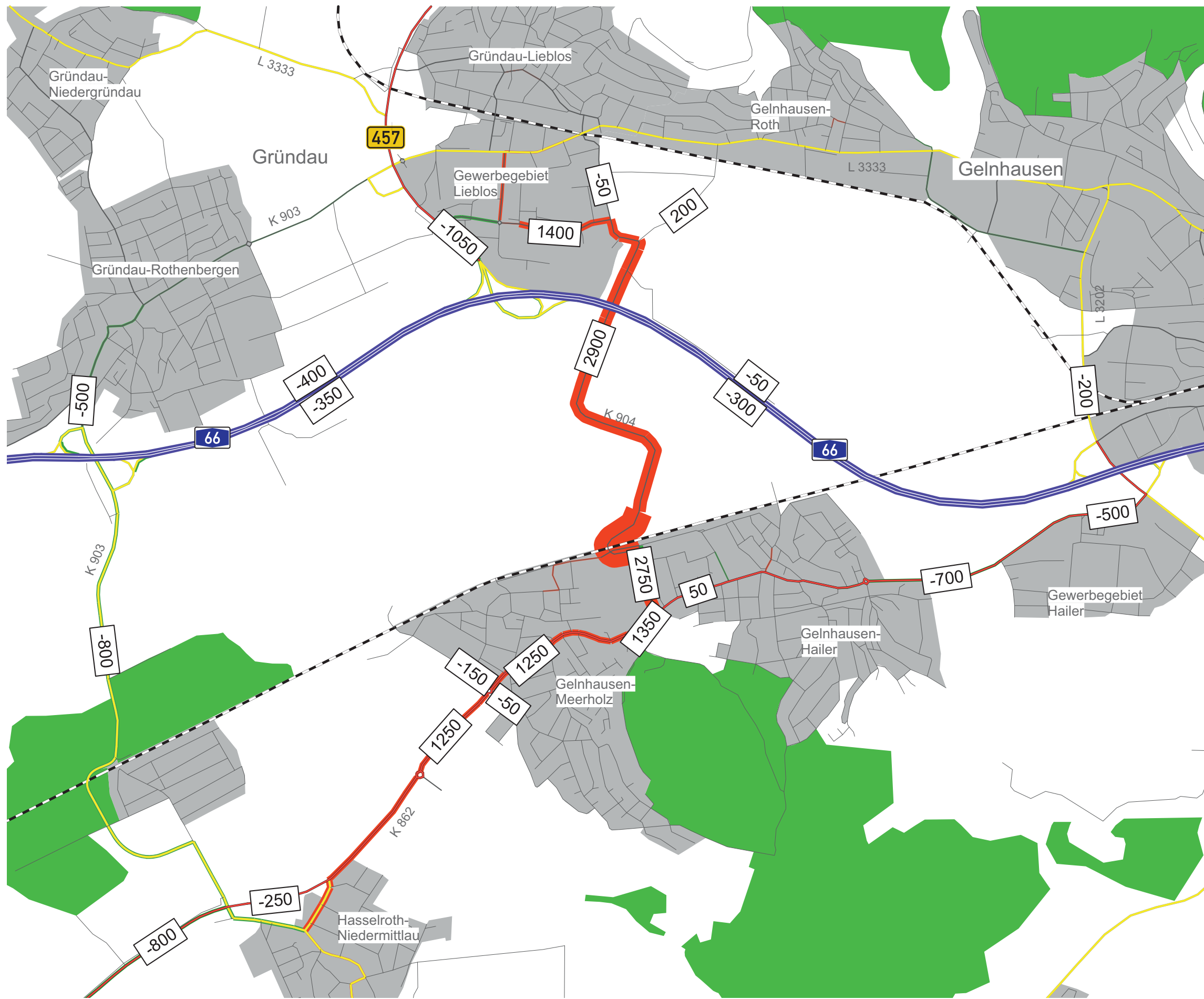
**Modellrechnung
Planfall 1: Omega-Überführung**

DTV_{W5, SV}
[SV / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





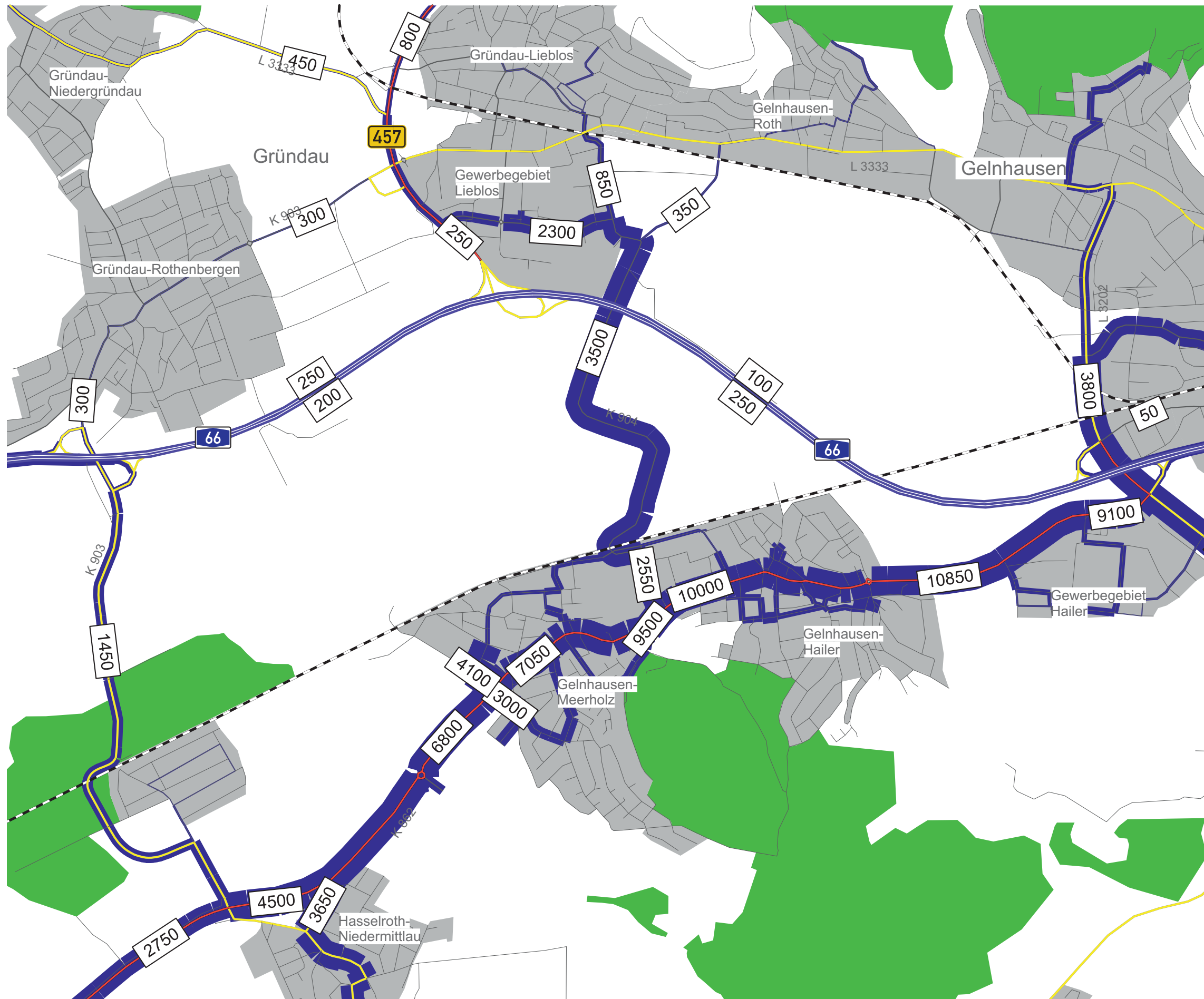
**Differenzbelastung
Planfall 1 ./ Prognose-Nullfall
2030 (mit Bahnübergang)**

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

- 1950 Abnahme der Belastung
- 2800 Zunahme der Belastung

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis



**Modellrechnung
Planfall 1: Omega-Überführung**

Verteilung ("Spinne") des Quell-/Zielverkehrs der Verkehrsbezirke von Hailer und Meerholz (ohne Gewerbegebiet Hailer)

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

Dargestellt sind alle Fahrten, die in einem der Verkehrsbezirke von Hailer (ohne Gewerbegebiet) oder Meerholz beginnen oder enden

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangs-beseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





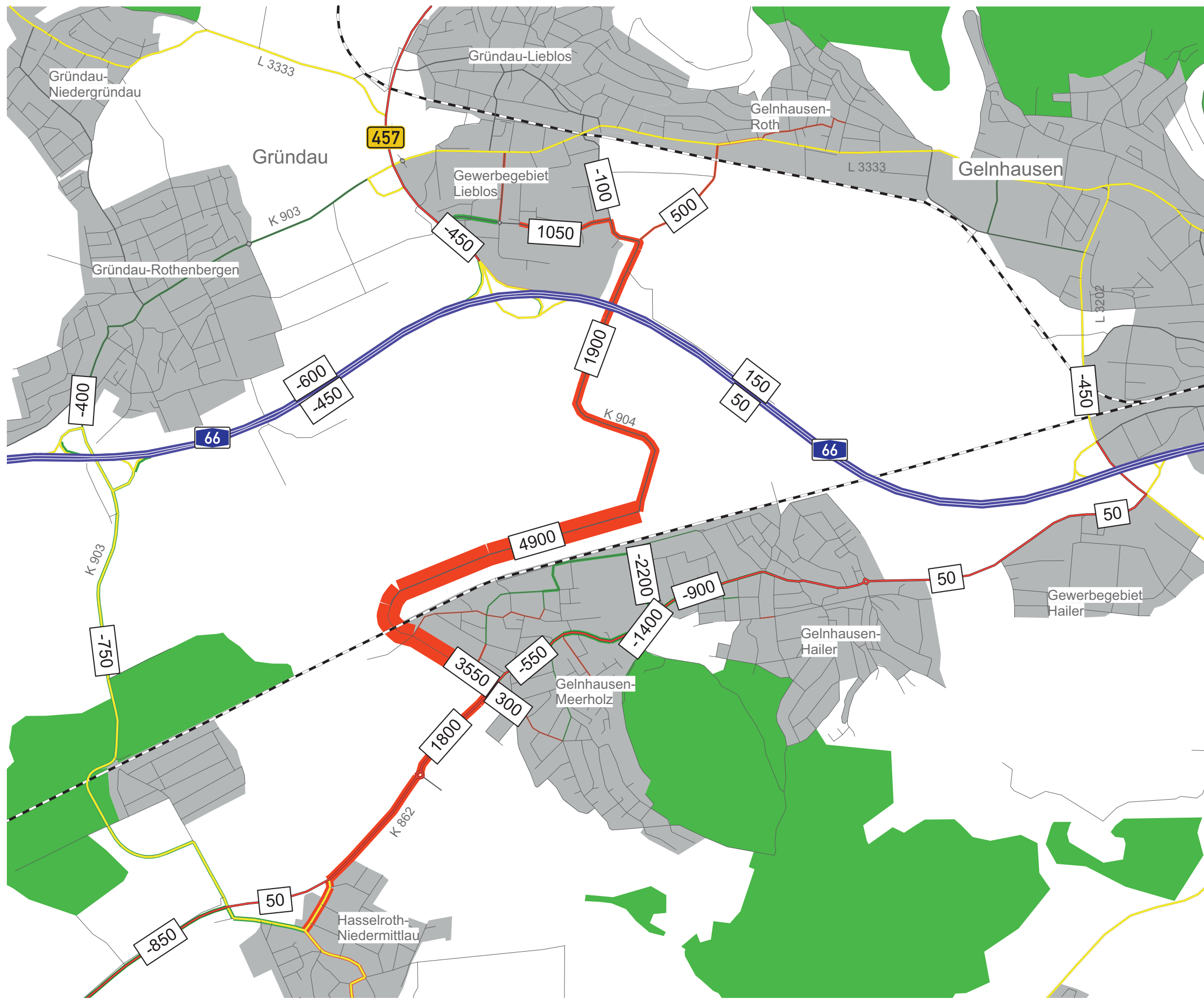
**Modellrechnung
Planfall 2: Variante Bruchweg**

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Differenzbelastung
Planfall 2 ./. Prognose-Nullfall
2030 (mit Bahnübergang)**

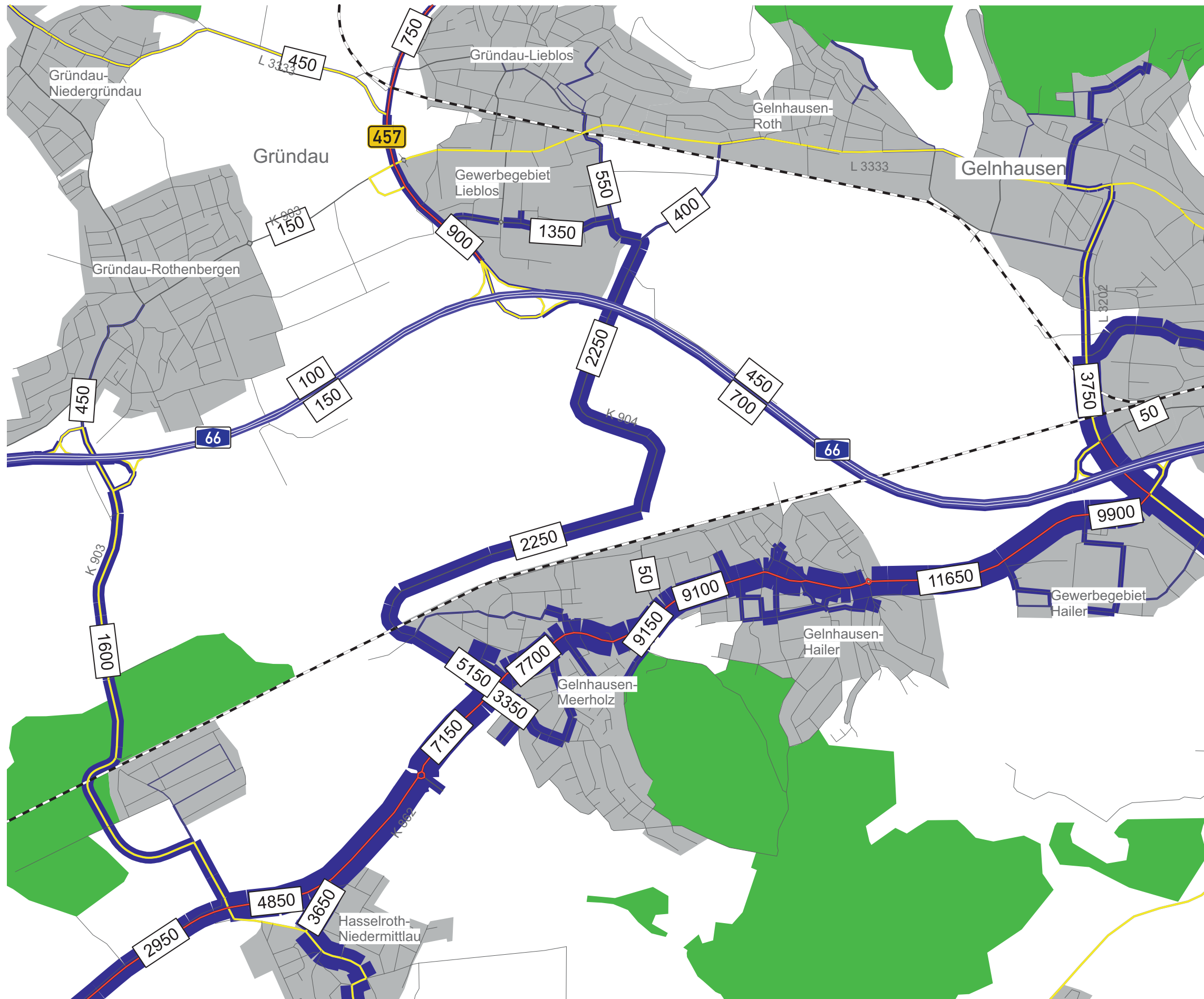
DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

- -1950 Abnahme der Belastung
- 2800 Zunahme der Belastung

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Modellrechnung
Planfall 2: Variante Bruchweg**

Verteilung ("Spinne") des Quell-/Zielverkehrs der Verkehrsbezirke von Hailer und Meerholz (ohne Gewerbegebiet Hailer)

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

Dargestellt sind alle Fahrten, die in einem der Verkehrsbezirke von Hailer (ohne Gewerbegebiet) oder Meerholz beginnen oder enden

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





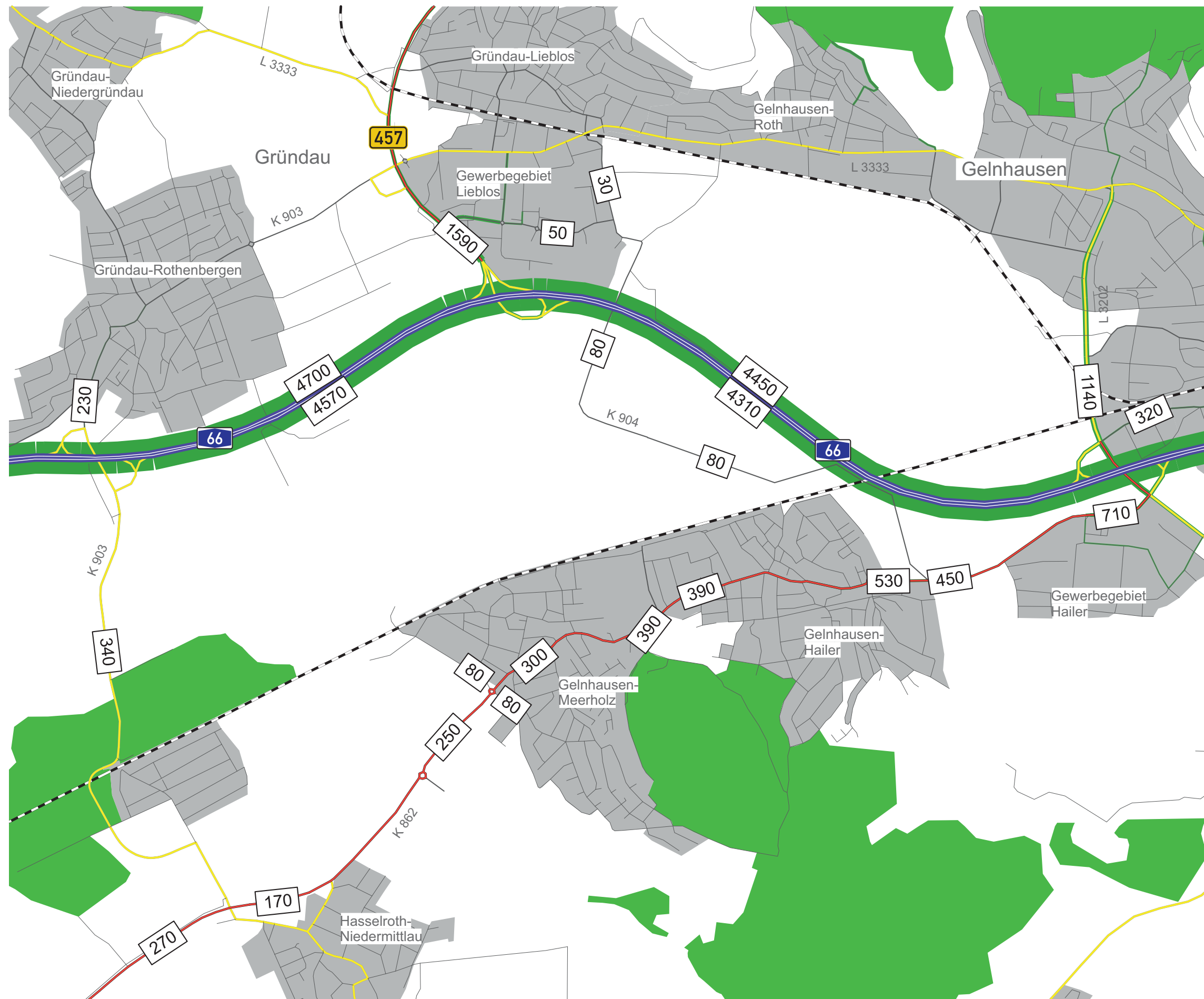
**Modellrechnung
Planfall 3: Variante östlich Hailer**

DTV_{W5}
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





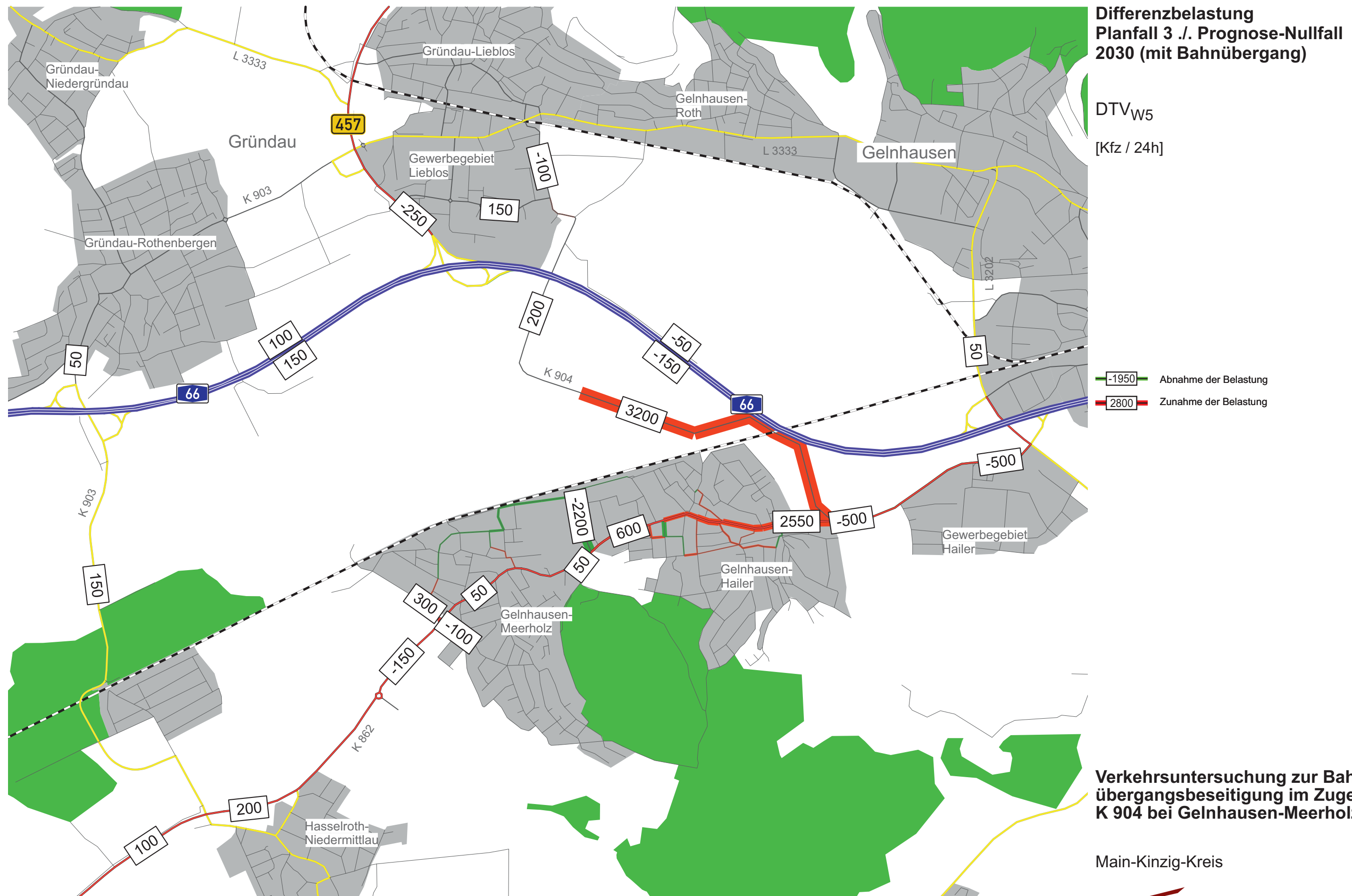
**Modellrechnung
Planfall 3: Variante östlich Hailer**

DTV_{W5, SV}
[SV / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis







Lärmkennwerte Analyse 2019

DTV
[Kfz / 24h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





Lärmkennwerte Analyse 2019

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t \text{ zGG}$
[SV/ 24h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis



Lärmkennwerte Analyse 2019

DTV, Tag 6.00 - 22.00 Uhr

[Kfz / 16h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahnübergangs-beseitigung im Zuge der K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





Lärmkennwerte Analyse 2019

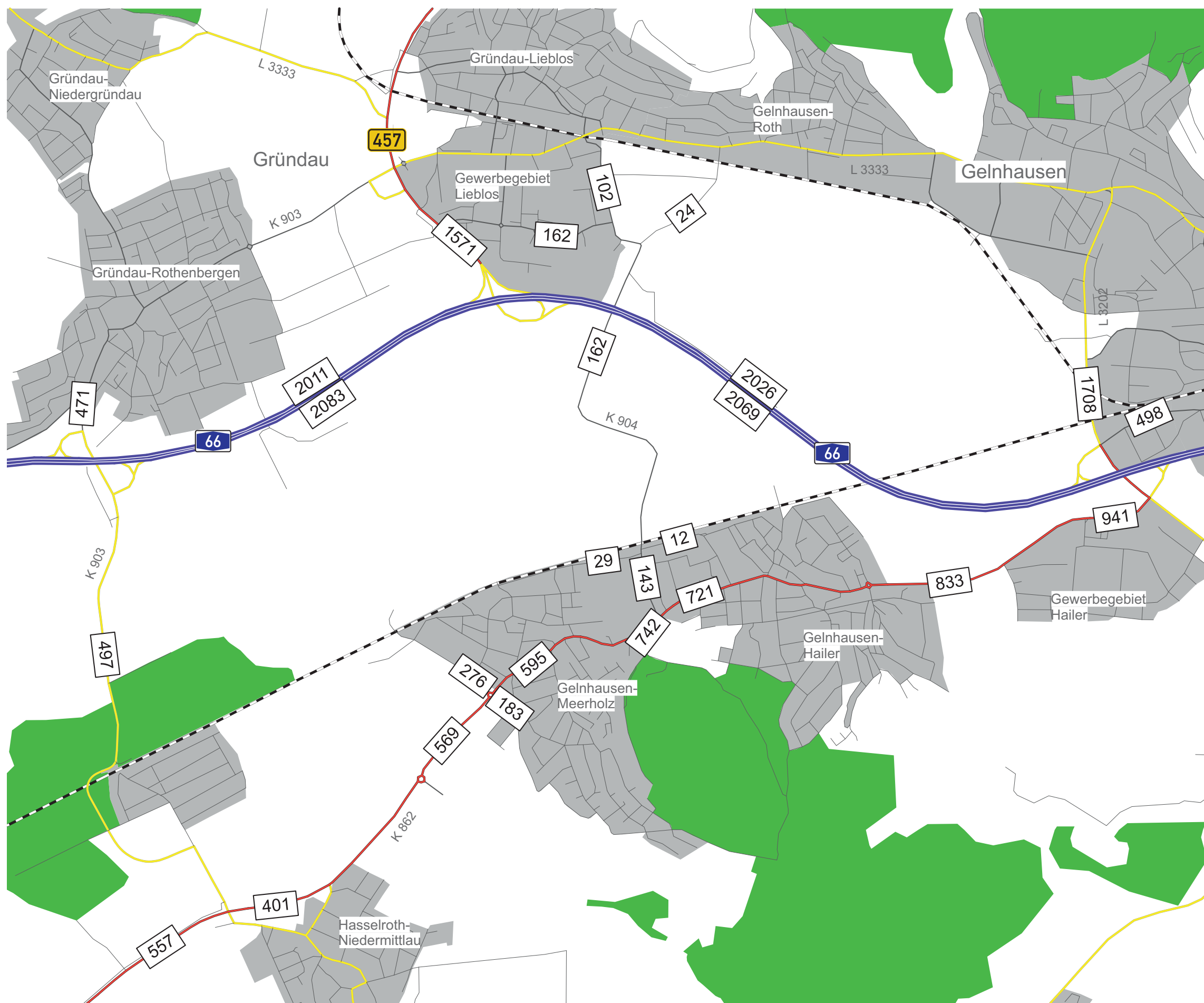
Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
Tag 6.00 - 22.00 Uhr

[SV/ 16h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





Lärmkennwerte Analyse 2019

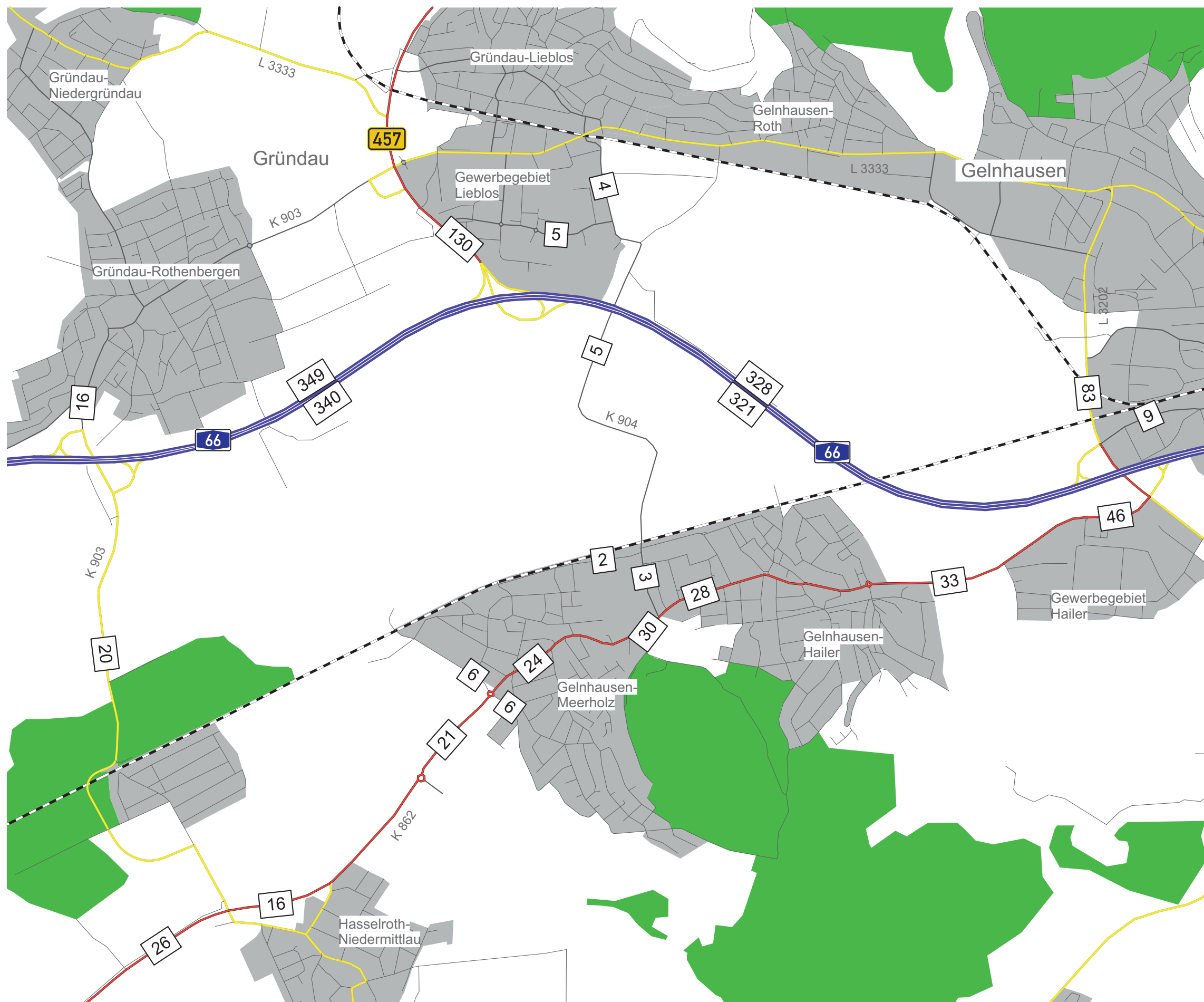
DTV, Nacht 22.00 - 6.00 Uhr

[Kfz / 8h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





Lärmkennwerte Analyse 2019

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
Nacht 22.00 - 6.00 Uhr

[SV/ 8h]

Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

DTV
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis



**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t \text{ zGG}$
[SV/ 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

DTV, Tag 6.00 - 22.00 Uhr

[Kfz / 16h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

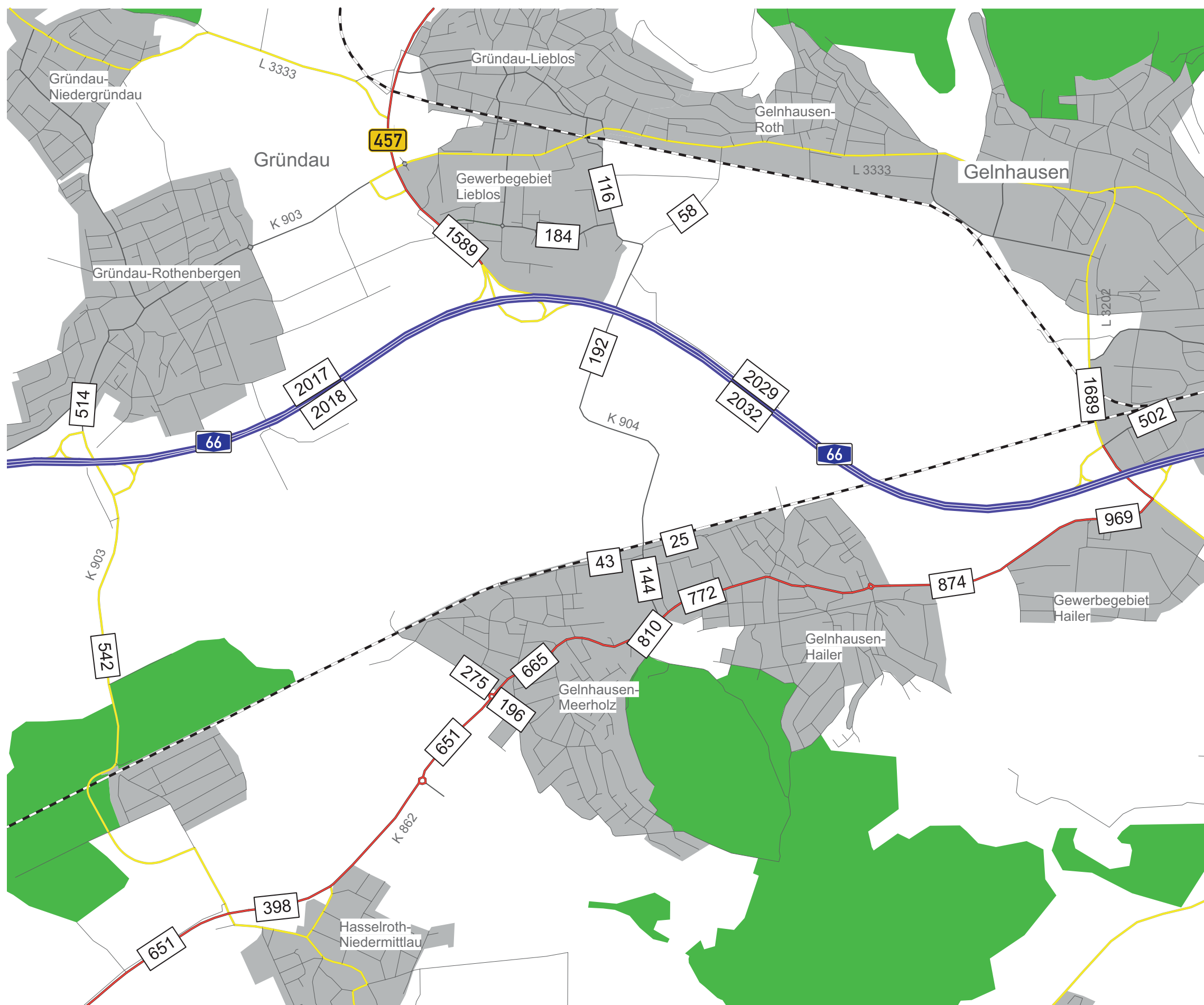
Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
Tag 6.00 - 22.00 Uhr

[SV/ 16h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

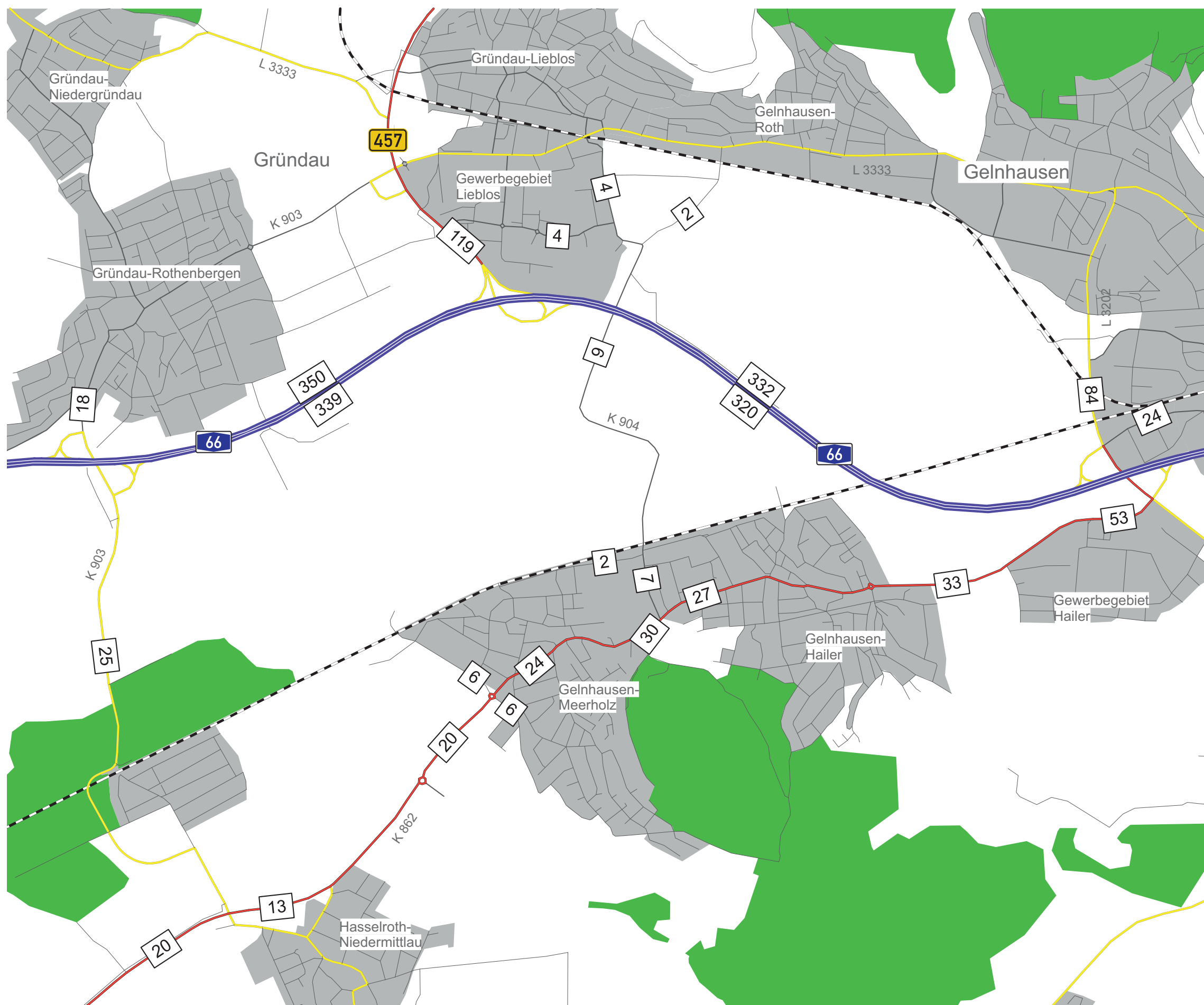
DTV, Nacht 22.00 - 6.00 Uhr

[Kfz / 8h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
Nacht 22.00 - 6.00 Uhr

[SV/ 8h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Planfall 1: Omega-Überführung**

DTV
[Kfz / 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Planfall 1: Omega-Überführung**

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
[SV/ 24h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Prognose-Nullfall 2030
(mit Bahnübergang)**

DTV, Tag 6.00 - 22.00 Uhr

[Kfz / 16h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Planfall 1: Omega-Überführung**

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
Tag 6.00 - 22.00 Uhr

[SV/ 16h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Planfall 1: Omega-Überführung**

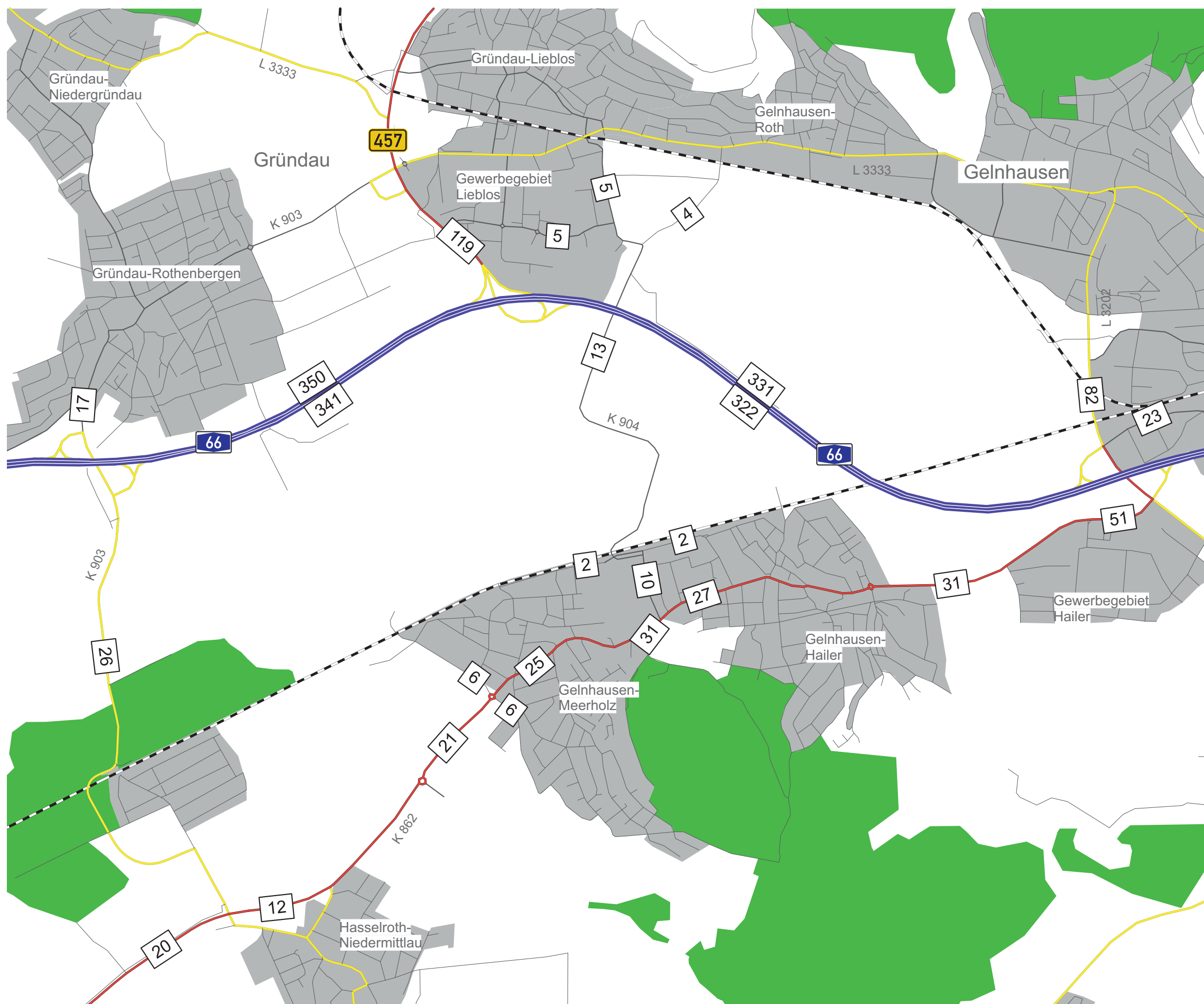
DTV, Nacht 22.00 - 6.00 Uhr

[Kfz / 8h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis





**Lärmkennwerte
Planfall 1: Omega-Überführung**

Schwerverkehr, $DTV_{SV} > 2,8t$ zGG
Nacht 22.00 - 6.00 Uhr

[SV/ 8h]

**Verkehrsuntersuchung zur Bahn-
übergangsbeseitigung im Zuge der
K 904 bei Gelnhausen-Meerholz**

Main-Kinzig-Kreis

