



SCHLUSSBERICHT

VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

A3 AS Hösbach (B 26 / St 2307)

-
Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Nordbayern-
- Staatliches Bauamt Aschaffenburg -

Projekt Nr.: 27906

Datum: 08.01.2024

Ort: München

Version: Abgabe Schlussbericht

IMPRESSUM

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

Hansastraße 40

80686 München

Deutschland

Postfach 20 15 42

80015 München

Tel.: +49 89 5799-0

Fax: +49 89 5799-910

info@opb.de

www.opb.de

FOTONACHWEIS

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co.KG

© 2023 OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

Verantwortlich Dipl.-Ing Helmuth Ammerl

Redaktion M.Sc. (TUM) Thorsten Walfort

Grafik Dipl.-Ing Vera Krsak

Stand 08.01.2024



ABBILDUNGSVERZEICHNIS	7
TABELLENVERZEICHNIS	12
1. AUFGABENSTELLUNG	14
2. METHODIK	15
3. DATENGRUNDLAGEN (AP 1)	15
4. VERKEHRSERHEBUNGEN (AP 2)	16
4.1 Erhebungsprogramm	16
4.1.1 Knotenpunkte und Querschnitte	16
4.1.2 Dauerzählstellen der A 3	21
4.2 Auswertungszeiträume	22
4.3 Validierung der Erhebungsergebnisse	22
4.3.1 Knotenpunkte	22
4.3.2 Querschnitte und Dauerzählstellen A 3	24
6. DATENAUFBEREITUNG ANALYSEDATEN 2019 / 2020 (AP 2)	25
6.1 Allgemeine Rahmenbedingungen	25
6.2 Hochrechnung / Pandemiefaktor	25
6.3 Aufbereitung der Ergebnisse	25
7. WAHL DES VERKEHRSMODELLS (AP 2)	27
8. ANALYSE 2019 / 2020 (AP 2)	28
8.1 Untersuchungsumgriff im Verkehrsmodell	28
8.2 Aktualisierung/Kalibrierung MIV-Verkehrsmodell 2015 – 2019 / 2020	29
8.3 Darstellung der Analyse 2019 / 2020	31
9. PROGNOSE NULLFALL 2035 (AP 3.2)	38
9.1 Hochrechnungsfaktoren	38
9.1.1 Allgemeine Prognose 2035 Landesverkehrsmodell Bayern	38
9.1.2 Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung	40
9.1.3 Strukturelle Entwicklungen im Untersuchungsumgriff	41
9.2 Kalibrierung / Anpassung MIV-Verkehrsmodell 2035	41
9.3 Darstellung Prognose Nullfall 2035	42

10. DEFIZITANALYSE 2020 (AP 2 / 3.1)	48
10.1 Schwerverkehrsanteil A 3	48
10.2 GPS-Befahrung	49
10.2.1 Beobachtungen der Morgenspitzenstunde	49
10.2.2 Beobachtungen der Abendspitzenstunde	51
10.2.3 Zwischenfazit GPS-Befahrung	55
10.3 Überschlägige Leistungsfähigkeitsberechnungen A 3	56
10.3.1 A 3 Freie Strecke	56
10.3.2 AS Hösbach	57
10.3.3 Fazit	58
10.4 Unfallanalyse	59
10.4.1 Allgemeines	59
10.4.2 A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und As Bessenbach / Waldaschaff	60
10.4.3 Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach	64
10.4.4 B 26	67
10.4.6 ST 2307	71
10.4.7 Fazit Unfallanalyse	75
10.5 Zwischenfazit Defizitanalyse	75
11. PROGNOSE PLANFÄLLE 2035 (AP 4)	77
11.1 Planfall 1 – Feldversuch	77
11.1.1 Durchführung	77
11.1.2 Datenauswertung	78
11.1.3 Ergebnisse der Feldversuche	78
11.1.4 Fazit Planfall 1	85
11.2 Planfall 2	87
11.2.1 Beschreibung	87
11.2.2 Ergebnisse	87
11.2.3 Fazit	87
11.3 Planfall 3	88
11.3.1 Beschreibung	88
11.3.2 Ergebnisse	88
11.3.3 Fazit	90
11.4 Planfall 4	91



11.4.1 Planfall 4a	92
11.4.2 Planfall 4b	95
11.4.3 Fazit Planfall 4	96
11.5 Planfall 5	97
11.5.1 Planfall 5a: Vollspernung der AS Goldbach der A 3	97
11.5.2 Planfall 5b: Teilspernung der AS Goldbach der A 3	99
11.5.3 Fazit Planfall 5	101
11.6 Planfall 6	102
11.6.1 Planfall 6a	103
11.6.1.1 Skizzenentwurf	103
11.6.1.2 Umlegungsergebnisse	104
11.6.1.3 Maßgebende Spitzenstundenbelastungen	104
11.6.1.4 Ergebnisse Kapazitätsberechnungen	106
11.6.2 Planfall 6b	109
11.6.2.1 Skizzenentwurf	109
11.6.2.2 Umlegungsergebnisse	110
11.6.2.3 Maßgebende Spitzenstundenbelastungen	110
11.6.2.4 Ergebnisse Kapazitätsberechnungen	112
11.6.3 Fazit Planfall 6	115
12. PLANMÄßIGE STÖRUNGEN (AP5.1.1)	116
12.1 Grundlagen	116
12.2 Methodik	118
12.2.1 Allgemein	118
12.2.2 Ermittlung der maßgebenden verkehrsbelastung-/zusammensetzung	118
12.2.3 Verkehrsmodellierung	119
12.2.1 Kapazitätsberechnungen A3	120
12.3 Ergebnisse Analyse 2019/2020	124
12.3.1 Planmäßige Störungen Tag	124
12.3.2 Planmäßige Störungen Nacht	130
12.4 Ergebnisse Prognose Nullfall 2035	136
12.4.1 Planmäßige Störungen Tag	136
12.4.2 Planmäßige Störungen Nacht	142
12.5 Fazit	148

13. UNPLANMÄßIGE STÖRUNGEN (AP5.1.2)	148
13.1 Ergebnisse Analyse 2019/2020	148
13.1.1 Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt	148
13.1.2. Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige sperrung as hösbach Richtung Frankfurt	153
13.1.2 Ergebnisse 2035	157
13.1.2.1 Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt	157
13.1.2.2 Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige sperrung as hösbach Richtung Frankfurt	161
13.1.2.3 Differenzbelastung VollSperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach	165
13.1.3 Fazit / Empfehlung	167
14. GESAMTFAZIT / EMPFEHLUNG	168
14.1 Ergebnis Planfalluntersuchungen	168
14.1.1 Allgemein	168
14.1.2 Fazit / Empfehlung	169
14.2 Ergebnis Planmäßige störungen	170
14.2.1 Allgemein	170
14.2.2 Fazit/Empfehlung	170
14.3 Ergebnis unplanmäßige Störungen	170
14.3.1 Fazit	170
14.3.2 Empfehlung	170
ANLAGEN	172

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsumgriff	14
Abbildung 2: Erhebungsplan Überblick [Hintergrund: Bayernatlas]	16
Abbildung 3: Erhebungsumgriff Dienstag, 13.10.2020 [Hintergrund: Bayernatlas].....	18
Abbildung 4: Erhebungsumgriff Donnerstag, 15.10.2020 [Hintergrund: Bayernatlas]	18
Abbildung 5: Erhebungsumgriff Dienstag, 20.10.2020 [Hintergrund: Bayernatlas].....	19
Abbildung 6: Erhebungsumgriff Donnerstag, 22.10.2020 [Hintergrund: Bayernatlas]	19
Abbildung 7: Übersicht der Knotenpunkte mit Detektoren entlang der B 26.....	20
Abbildung 8: Übersicht der Dauerzählstellen / Schilderbrücken der A 3.....	21
Abbildung 9: Ausschnitt Analyse 2020 in Kfz (SV)/24h.....	26
Abbildung 10: Klassifiziertes Straßennetz im Untersuchungsraum	28
Abbildung 11: Verkehrszelleneinteilung	29
Abbildung 12: Ausschnitt Analysemodell 2019 / 2020	31
Abbildung 13: Analyse 2019 / 2020 – K1 – B 26 / Rampe A3 Aschaffenburg Ost Richtung Würzburg.....	32
Abbildung 14: Analyse 2019 / 2020 – K2 und K3 – B 26 / Rampe A3 Aschaffenburg Ost Richtung Frankfurt und B 26 / Aschaffener Straße	33
Abbildung 15: Analyse 2019 / 2020 – K10 und K11 – B 26 / Aschaffener Straße und B26 / Südspange	33
Abbildung 16: Analyse 2019 / 2020 – K19 – B 26 / Rampe A3 Hösbach Richtung Frankfurt.....	34
Abbildung 17: Analyse 2019 / 2020 – K24 – B 26 / St 2307	34
Abbildung 18: Analyse 2019 / 2020 – K25 und K26 – St 2307 / Rampe A 3 Hösbach Richtung Würzburg und St 2307 / Bahnstraße.....	35
Abbildung 19: Durchgangsverkehr A 3 – Kfz/24h	36
Abbildung 20: Durchgangsverkehr A 3 – SV/24h.....	37
Abbildung 21: Vergleichsverkehrszellen im Untersuchungsraum des Prognosefaktors	38
Abbildung 22: Vergleich Analyse 2019 / 2020 – Prognose Nullfall 2035 Quell- und Zielverkehrsaufkommen	39
Abbildung 23: Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern 2019 bis 2039 [Bayerisches Landesamt für Statistik]	40
Abbildung 24: Prognose Nullfall-Modell 2035	42
Abbildung 25: Differenzplan Prognose Nullfall 2035 – Analyse 2019 / 2020	43
Abbildung 26: Ziel-Quell-Verkehrsströme im Prognose Nullfall 2035 – Ausschnitt AS Hösbach	44
Abbildung 27: Ziel-Quell-Verkehrsströme im Prognose Nullfall 2035 – Ausschnitt AS Goldbach	45
Abbildung 28: Ziel-Quell-Verkehrsströme im Prognose Nullfall 2035 – Ausschnitt AS Aschaffenburg-Ost ...	46
Abbildung 29: Prognose Nullfall 2035 – Differenzierung des Schwerverkehrs	47

Abbildung 30: Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt Di, 20.10.2020; 07.15 und 07.40 Uhr [Quelle: OINF]	49
Abbildung 31: Rückstau Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt Di, 20.10.2020; 07.15 und 07.40 Uhr [Quelle: OINF]	50
Abbildung 32: Rückstau Hauptstraße zw. AS Hösbach und Stachusknoten (B 26 / St 2397); Dienstag, 13.10.2020 07.40 Uhr [Quelle: OINF]	50
Abbildung 33: AS Aschaffenburg-Ost Einfahrt Richtung Würzburg – Einfahrtsituation; Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]	51
Abbildung 34: AS Aschaffenburg-Ost Ausfahrt Richtung Frankfurt – Gegenüber Rückstau an der Einfahrt; Dienstag, 13.10.2020, 17:00 Uhr [Quelle: OINF]	51
Abbildung 35: AS Aschaffenburg-Ost Einfahrt Richtung Würzburg – Lückenbildung; Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]	52
Abbildung 36: A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach Richtung Würzburg; Donnerstag, 13.10.2020 16.15 Uhr [Quelle: OINF]	52
Abbildung 37: A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach Richtung Frankfurt; Donnerstag, 22.10.2020, 16.30 Uhr [Quelle: OINF]	53
Abbildung 38: A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach Richtung Frankfurt; Dienstag, 13.10.2020, 17.00 Uhr [Quelle: OINF]	53
Abbildung 39: Einhausung zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach, Donnerstag, 22.10.2020, 16.15 Uhr und Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]	54
Abbildung 40: Freie Fahrbahnen nach der AS Hösbach Richtung Würzburg; Donnerstag, 22.10.2020, 16.15 Uhr [rechts] und Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [links] [Quelle: OINF]	55
Abbildung 41: Rampe / St 2307 [links] und B 26 / ST 2307; Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]	55
Abbildung 42: Leistungsfähigkeitsdiagramm Einfädelungsbereich [HBS 2015 Teil A Bild A4-24]	58
Abbildung 43: Anzahl Unfälle der A 3 zw. AS Aschaffenburg-Ost und AS Bessenbach / Waldaschaff 2016 – 2020	60
Abbildung 44: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2016 bis 2020 nach Unfallkategorien [%]	61
Abbildung 45: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2016 bis 2020 nach Unfalltypen [%]	61
Abbildung 46: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2016 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]	62
Abbildung 47: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2017 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]	62
Abbildung 48: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2018 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]	62
Abbildung 49: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2019 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]	63
Abbildung 50: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2020 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]	63
Abbildung 51: Anzahl der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2016 – 2020	64
Abbildung 52: Anhaltungen / Sperrungen in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach	65
Abbildung 53: Störungsursachen der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2016 und 2017	65
Abbildung 54: Störungsursachen der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2018 und 2019	66
Abbildung 55: Störungsursachen der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2020	66
Abbildung 56: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der B 26 nach Unfallkategorien 2016 bis 2020 [%]	67

Abbildung 57: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der B 26 nach Unfalltypen 2016 bis 2020 [%]	67
Abbildung 58: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 300 – 320 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	68
Abbildung 59: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 340 – 370 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	69
Abbildung 60: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 370 – 400 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	69
Abbildung 61: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 400 – 420 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	70
Abbildung 62: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der St 2307 nach Unfallkategorien 2016 bis 2020 [%]	71
Abbildung 63: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der St 2307 nach Unfalltypen 2016 bis 2020 [%]	71
Abbildung 64: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 St 2307 Abschnitt 130 – 180 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	72
Abbildung 65: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 St 2307 Abschnitt 180 – 220 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	73
Abbildung 66: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 St 2307 Abschnitt 220 – 240 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg].....	74
Abbildung 67: Feldversuch 1 – Umsetzung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung	79
Abbildung 68: Feldversuch 2 – Umsetzung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung	79
Abbildung 69: Feldversuch 3 – Umsetzung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung	80
Abbildung 70: Feldversuch 1 – FR Frankfurt – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur	80
Abbildung 71: Feldversuch 2 – FR Frankfurt – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur	81
Abbildung 72: Feldversuch 3 – FR Frankfurt – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur	82
Abbildung 73: Feldversuch 1 – FR Würzburg – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur	83
Abbildung 74: Feldversuch 2 – FR Würzburg – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur	84
Abbildung 75: Feldversuch 3 – FR Würzburg – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur	85
Abbildung 76: Leistungsfähigkeitsdiagramm der maßgebenden Einfädelungsbereiche [HBS 2015 Teil A Bild A4-24]	89
Abbildung 77: Verkehrsspinnen Prognose Nullfall 2035 der Industriestraße	91
Abbildung 78: Verkehrsspinnen Prognose Nullfall 2035 der Industriestraße im Detail.....	92
Abbildung 79: Prognose 2035 Planfall 4a – Einbahnstraße Industriestraße Richtung Norden	93
Abbildung 80: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 4a – Prognose Nullfall 2035	94
Abbildung 81: Prognose 2035 Planfall 4b – unechte Einbahnstraße (nur Rechtseinbiegen)	95
Abbildung 82: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 4b – Prognose Nullfall 2035	96
Abbildung 83: Prognose 2035 Planfall 5a – Vollsperrung AS Goldbach.....	98
Abbildung 84: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 5a – Prognose Nullfall 2035	99
Abbildung 85: Prognose 2035 Planfall 5b – halbseitige Sperrung AS Goldach.....	100
Abbildung 86: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 5b (halbseitig) – Prognose Nullfall 2035.....	101
Abbildung 87: Skizzenentwurf Planfall 6a	103

Abbildung 88: Differenzbelastungsplan Planfall 6a - Prognose Nullfall 2035	104
Abbildung 89: Spitzenstundenbelastungen Planfall 6a	106
Abbildung 90: Lageplan K1 - Stachusknotten	107
Abbildung 91: K1 - Stachusknotten als Kreisverkehr mit vier Bypässen – Planfall 6a.....	108
Abbildung 92: Skizzenentwurf Planfall 6b	110
Abbildung 93: Spitzenstundenbelastungen Planfall 6b	112
Abbildung 94: Angepasster Knoten K1 für den Planfall 6b	113
Abbildung 95: K1 – Stachusknotten als einstreifiger Kreisverkehr mit vier Bypässen – Planfall 6b	114
Abbildung 96: Regelplan D III / 4By - Tagesbaustelle.....	116
Abbildung 97: Regelplan D IV / 4By - Nachtbaustelle	117
Abbildung 98: Tagesbelastungen Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt	121
Abbildung 99: Spitzenstundenbelastungen Tag Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt.....	122
Abbildung 100: Nachtbelastungen Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt.....	123
Abbildung 101: Spitzenstundenbelastungen Nacht Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt.....	123
Abbildung 102: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h ...	124
Abbildung 103: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt	125
Abbildung 104: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h	126
Abbildung 105: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt	127
Abbildung 106: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/14h	128
Abbildung 107: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/14h, Ausschnitt	129
Abbildung 108: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h ...	130
Abbildung 109: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt	131
Abbildung 110: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h	132
Abbildung 111: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt	133
Abbildung 112: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/10h.....	134
Abbildung 113: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/10h, Ausschnitt	135
Abbildung 114: Gesamtbelastung Planfall planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h	136
Abbildung 115: Gesamtbelastung Planfall planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt	137
Abbildung 116: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h	138
Abbildung 117: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt	139

Abbildung 118: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/14h	140
Abbildung 119: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/14h, Ausschnitt	141
Abbildung 120: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h	142
Abbildung 121: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt	143
Abbildung 122: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h	144
Abbildung 123: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt	145
Abbildung 124: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/10h	146
Abbildung 125: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/10h, Ausschnitt	147
Abbildung 126: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h	149
Abbildung 127: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h - Gesamtmodell	150
Abbildung 128: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach	151
Abbildung 129: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach	152
Abbildung 130: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h	153
Abbildung 131: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Gesamtmodell	154
Abbildung 132: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach	155
Abbildung 133: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach	156
Abbildung 134: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h	157
Abbildung 135: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Gesamtmodell	158
Abbildung 136: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach	159
Abbildung 137: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach	160
Abbildung 138: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h	161
Abbildung 139: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Gesamtmodell	162
Abbildung 140: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach	163

Abbildung 141: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach	164
Abbildung 142: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach. Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Gesamtmodell.....	165
Abbildung 143: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach. Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach	166
Abbildung 144: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach. Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach	167

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht Erhebungsplan Knotenpunkte	17
Tabelle 2: Übersicht Erhebungsplan Querschnitte.....	17
Tabelle 3: Übersicht Dauerzählstellen / Schilderbrücken A 3	21
Tabelle 4: Überblick zu den Knotenpunktauswertungen	23
Tabelle 5: Schwerverkehrsanteil A 3 beide Richtungen 2020.....	48
Tabelle 6: Schwerverkehrsanteil A 3 beide Richtungen 2019.....	48
Tabelle 7: Kapazität von Teilstrecken mit Längsneigung $s \leq 2\%$; Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad [Quelle: HBS 2015 Teil A]	56
Tabelle 8: Eingangsgrößen Leistungsfähigkeitsberechnung Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt	57
Tabelle 9: Kurzbeschreibung der Unfalltypen [Quelle: M Uko, 2012, FGSV].....	59
Tabelle 10: Beschreibung der Unfallkategorien [Quelle M Uko, 2012, FGSV; UDV].....	60
Tabelle 11: Übersicht Definitionen Feldversuch	77
Tabelle 12: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad	87
Tabelle 13: Berechnungsergebnisse zweistreifiger Autobahnstreckenabschnitt Planfall 2	87
Tabelle 14: Eingangsgrößen Leistungsfähigkeitsberechnungen	88
Tabelle 15: Berechnungsergebnisse zweistreifige Autobahnstreckenabschnitte Planfall 3	89
Tabelle 16: Verkehrsqualitäten für Knotenpunkte (HBS 2015)	102
Tabelle 17: Definition der Qualitätsstufen gemäß HBS 2015.....	103
Tabelle 18: Berechnungsergebnisse Ein- und Ausfahrten Planfall 6a	106
Tabelle 19: Berechnungsergebnisse K1 Planfall 6a.....	107
Tabelle 20: Berechnungsergebnisse K1 als Kreisverkehr mit vier Bypässen Planfall 6a	108
Tabelle 21: Berechnungsergebnisse K2 Planfall 6a.....	108
Tabelle 22: Berechnungsergebnisse K3 Planfall 6a.....	109
Tabelle 23: Berechnungsergebnisse Ein- und Ausfahrten Planfall 6b	112

Tabelle 24: Berechnungsergebnisse K1 Planfall 6b.....	113
Tabelle 25: Berechnungsergebnisse K1 als Kreisverkehr mit vier Bypässen Planfall 6b	114
Tabelle 26: Berechnungsergebnisse K2 Planfall 6b.....	114
Tabelle 27: Berechnungsergebnisse K3 Planfall 6b.....	115
Tabelle 28: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad	120
Tabelle 29: Definition der Qualitätsstufen gemäß HBS 2015.....	120
Tabelle 30: Spitzenstundenanteile der Tages- und Nachtbaustelle bezogen auf jeweiligen Zeitraum.....	121
Tabelle 31: Berechnungsergebnisse Tagesbaustelle – Analyse 2019/2020	129
Tabelle 32: Berechnungsergebnisse Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020.....	135
Tabelle 33: Berechnungsergebnisse Tagesbaustelle – Prognose 2035.....	141
Tabelle 34: Berechnungsergebnisse Nachtbaustelle – Prognose 2035	147
Tabelle 35: Ergebnistabelle Planfalluntersuchungen Planfall 1 bis 6.....	169

1. AUFGABENSTELLUNG

Im Bereich der BAB A 3 zwischen den Anschlussstellen Hösbach und Aschaffenburg Ost treten in den Spitzenstunden und ereignisbedingt in beiden Fahrtrichtungen Verkehrsstörungen auf. Diese werden zusätzlich durch die Leistungsdefizite der umliegenden Knotenpunkte im nachgeordneten Straßennetz überlagert. Durch die Vielzahl an Faktoren ist eine ganzheitliche Lösung zu erarbeiten.

Im Rahmen einer umfangreichen und vertiefenden Verkehrsuntersuchung sollen alle verkehrstechnischen und baulichen Möglichkeiten (kurz-, mittel- und langfristig) identifiziert und geprüft werden mit dem Ziel den verlagerbaren Durchgangsverkehr auf die A3 zu lenken und im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit einen möglichst reibungslosen Verkehrsablauf im Zuge der A3 / Einhausung zu gewährleisten.

Die folgende Abbildung beschreibt den definierten Untersuchungsumgriff der A 3 von der AS Aschaffenburg-Ost bis zur AS Bessenbach / Waldaschaff sowie die angrenzenden Straßenzüge der Bundes-, Staats und Kreisstraßen sowie Gemeindestraßen in Goldbach und Hösbach.

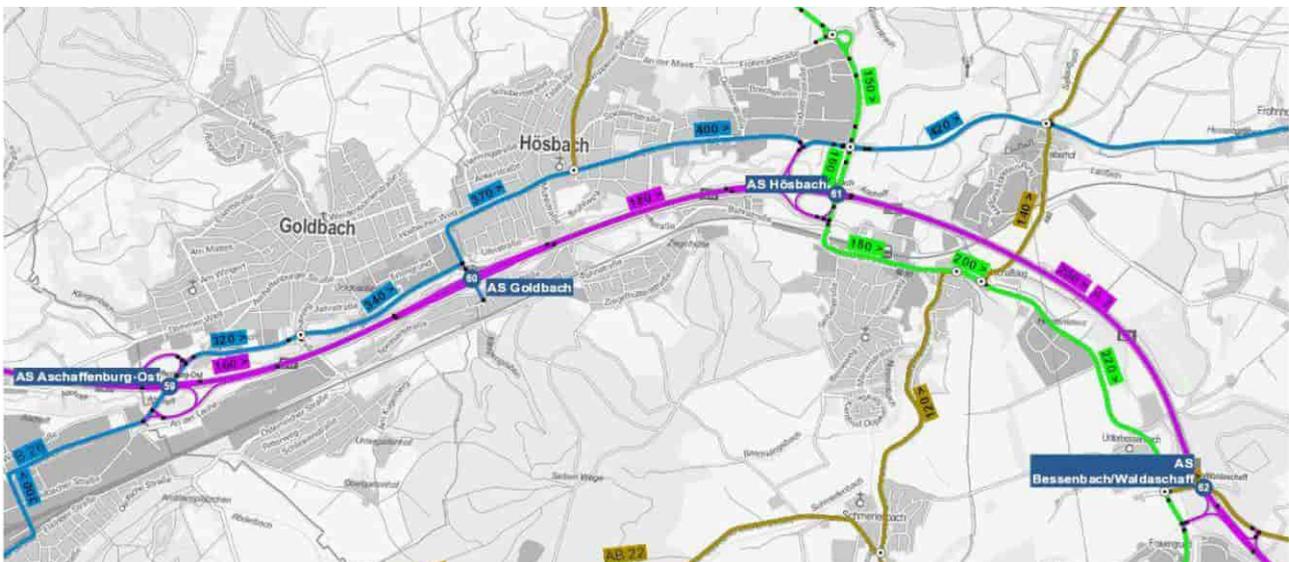


Abbildung 1: Untersuchungsumgriff

Folgende klassifizierte Straßen sowie Hauptverkehrsstraßen werden in der Untersuchung berücksichtigt:

- A 3 zwischen AS Aschaffenburg Ost und AS Hösbach
- B 26
- St 2307
- AB 2, 10 und 22
- Industriestraße
- Daimlerstraße
- Frohnradsstraße

2. METHODIK

Für die Erarbeitung, Beurteilung und Bewertung / Empfehlung von möglichen Lösungsvarianten ist eine fundierte Analyse des Verkehrsgeschehens hinsichtlich der Zusammensetzung des Verkehrsaufkommens auf der BAB A 3 und dem nachgeordneten Straßennetz (prozentuale Anteile Ziel-/Quellverkehr und Durchgangsverkehr -regional und überregional) mit gesonderter Betrachtung des Schwerverkehrs erforderlich. Basierend auf einer umfangreichen Verkehrserhebung und Auswertung von Verkehrsdaten (Videoaufnahmen, Detektorwerte an Knotenpunkten im Zuge der B 26 und St 2307 sowie Daten aus dem Verkehrsleitsystem der A 3) wird mittels Anwendung eines makroskopischen Verkehrsmodells ein gesamtheitliches Bild des Verkehrsgeschehens im Untersuchungsraum erarbeitet. Die Kalibrierung und Eichung des Verkehrsmodells erfolgt im Allgemeinen auf den Querschnitt (fahrtrichtungsbezogen). Da die potenziellen Verkehrsdefizite überwiegend im Bereich der Einhausung / Anschlussstellen der A3 (Aschaffenburg-Ost, Goldbach und Hösbach) auftreten erfolgt hier eine vertiefte knotenstromscharfe Kalibrierung. Durch ergänzende Verkehrsbeobachtungen während der Erhebungstage mittels GPS-Befahrung erfolgt zusätzlich eine Dokumentation des aktuellen Verkehrsgeschehens bzw. der auftretenden Defizite in der Verkehrsabwicklung insbesondere in den Hauptverkehrszeiten morgens und abends. Mit Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrszunahmen im unmittelbaren Umfeld der A 3 sowie der überregionalen Verkehrsströme im Zuge der A 3 insbesondere des Schwerverkehrs sowie die Auswertung von Unfallstatistiken und die hieraus resultierenden zu erwartenden Defizite in der Verkehrsabwicklung sollen Lösungsansätze entwickelt und auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.

3. DATENGRUNDLAGEN (AP 1)

Als Grundlagendaten stehen verschiedene Verkehrsmodelle, Verkehrserhebungen sowie vorangegangene Untersuchungen zur Verfügung: Dabei ist zwischen folgenden Verkehrsmodellen entsprechend der Aufgabenstellung zu wählen (vgl. Kapitel 7).

- ‚Verkehrsmodell Bayerischer Untermain‘ des Staatlichen Bauamtes Aschaffenburg (Analyse 2015, Prognose 2030) [PTV Karlsruhe]
- ‚Landesverkehrsmodell Bayern‘ (Analyse 2015, Prognose 2035) [LVM-BY]
- REMOSI ‚Regionale Mobilitäts- und Siedlungsgutachten‘ [Regierung von Unterfranken]

Des Weiteren liegen folgende vorangegangene Untersuchungen vor:

- ISEK Hösbach [OPB, 2011]
- Verkehrsinformationssystem Hösbach [VIS]
- VTU der Signalanlagen im Untersuchungsumgriff
- Verkehrszeichenpläne von Baumaßnahmen im Untersuchungsumgriff
- Unterlagen der Streckenbeeinflussungsanlagen im Untersuchungsumgriff

Für die Verkehrserhebung stehen die Dauerzählstellen im Zuge der BAB A3 und der B 26 zur Verfügung (vgl. Kapitel 4.2). Diese liegen für den Oktober 2020 sowie für den Oktober 2019 als Vergleichsdaten vor. Die Grundlagendaten werden gesichtet, um für die Aufgabenstellung erforderliche Informationen / Daten / Konzeptionen zu erfassen und einen Überblick für das Untersuchungsgebiet zu erhalten. Im Anschluss werden die Untersuchungen sowie Daten bzgl. ihrer Qualität und Güte geprüft und analysiert. Für die Prüfung der Dauerzählstellen werden hierzu beispielsweise Stichproben ausgewertet, die Aufschluss über die Fülle / Umfang, Genauigkeit (Klassifizierung der Fahrzeuge) und Vollständigkeit der Daten je Zählstelle geben. Ziel ist es die Dauerzählstellen auszuwählen, deren Qualität und Güte ausreichend sind, um für die verkehrstechnische Untersuchung als Basisdaten zu dienen. Die vollumfängliche Auswertung mit Validierung der Daten erfolgt dann in der Bearbeitung (siehe Kapitel 3 und 4). Die Datensichtung und kleinen Auswertungen dienen als Grundlage zum Verständnis des Untersuchungsraums bzgl. der Verkehrsströme und

Eigenschaften des Verkehrsnetzes im Untersuchungsraum. Des Weiteren basiert die Erarbeitung des Erhebungsprogrammes auf der Qualitätsprüfung der Dauerzählstellen.

4. VERKEHRSERHEBUNGEN (AP 2)

4.1 ERHEBUNGSPROGRAMM

Zur Schaffung einer aktuellen Datengrundlage wurden im Untersuchungsgebiet umfangreiche Verkehrserhebungen durchgeführt. Dabei wurden die Knotenpunkte mittels MIOVISION-Kameras und die zu erhebenden Querschnitte mittels Seitenradaren (außerorts) und RoadPod VT [Metro Count / Schlauchzählungen] (innerorts) erhoben. Zusätzlich wurden auf die Dauerzählstellen der A 3 (Schilderbrücken) sowie an der B 26 (Schleifendetektoren) als Ergänzung zurückgegriffen.

4.1.1 KNOTENPUNKTE UND QUERSCHNITTE

Die Verkehrserhebungen der Knotenpunkte wurden in den KW 42 und 43 im Oktober 2020 jeweils am Dienstag und Donnerstag (maßgebende Verkehrsstärken) über 24h durchgeführt. Die Querschnittserhebungen erfolgen in den beiden Erhebungswochen über 7 Tage / 14 Tage über jeweils 24h. Zu beachten ist, dass im Erhebungszeitraum die B 26 zwischen der Schöllkrippener Straße und der Rudolf-Diesel-Straße gesperrt war.

Der nachstehende Erhebungsumgriff zeigt die Knotenpunkte und Querschnitte der Erhebung auf. Dabei werden die Knotenpunkte durch entsprechende Farbgebung den Erhebungstagen zugeordnet. Die Aufteilung der Knotenpunkte auf die Erhebungstage erfolgte für die einheitliche Validierung der Erhebungsergebnisse schematisch.

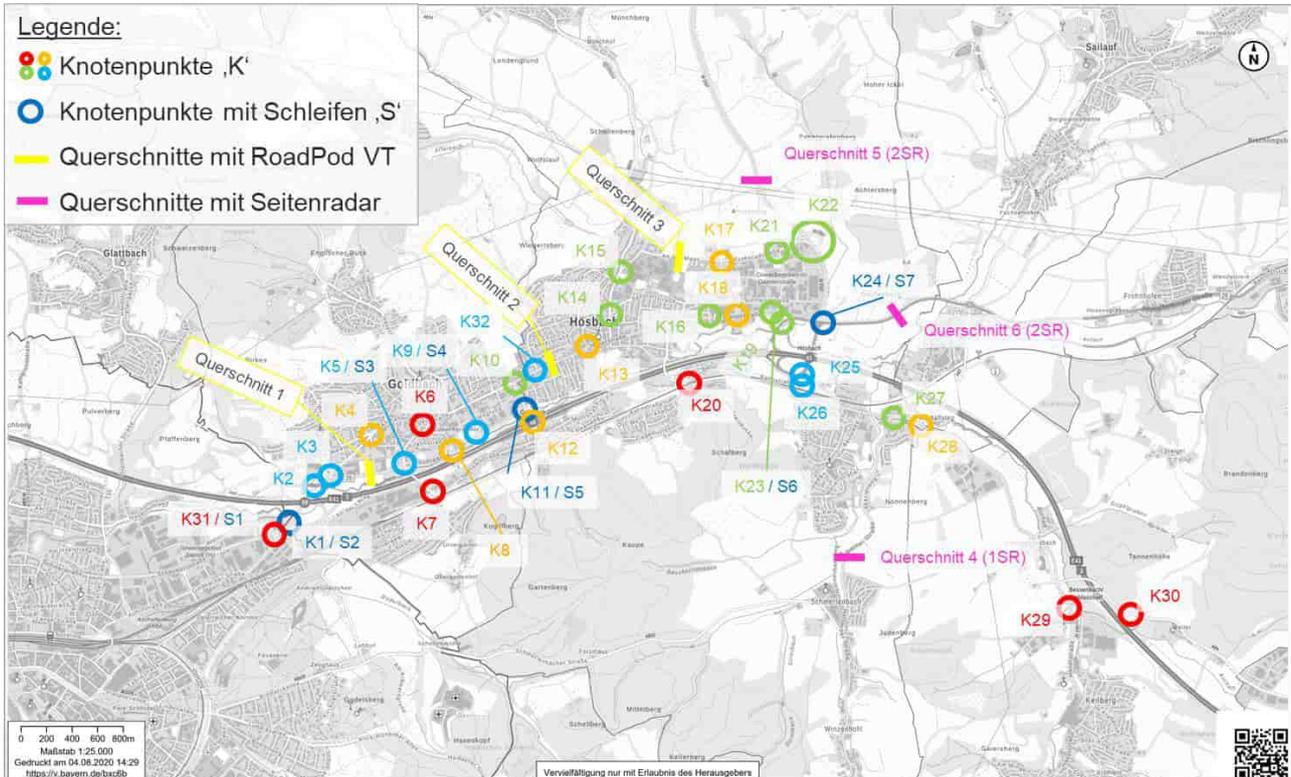


Abbildung 2: Erhebungsplan Überblick [Hintergrund: Bayernatlas]

Insgesamt werden 31 Knotenpunkte („K“) sowie 6 Querschnitte in das Erhebungsprogramm mitaufgenommen. Dabei sind 7 der Knotenpunkte mit Schleifendetektoren („S“) (Dauerzählstellen) ausgestattet. Zur Validierung der Schleifendetektorendaten werden an ausgewählten Knotenpunkten mit Detektoren ebenfalls Verkehrsdaten erhoben (K5, K9, K11, K23, K31).

Nachstehende Tabelle zeigt die Übersicht der Knotenpunkte mit Standortbeschreibung und Aufnahmezeitraum [jeweils 24h].

Knotenpunkte					
Nummer	Standort	Knotenpunktart	Aufnahmetag	Aufnahmedatum	KW 2020
K1 / S2	B 26 / Rampe Süd A3 (AS Aschaffenburg Ost)	Einmündung	Schleife		
K2	B 26 / Rampe Nord A3 (AS Aschaffenburg Ost)	Einmündung	Donnerstag	22.10.2020	43
K3	B 26 / Aschaffener Straße	Einmündung	Donnerstag	22.10.2020	43
K4	Aschaffener Straße / Dammer Weg / Bayernstraße	Kreuzung	Dienstag	20.10.2020	43
K5 / S3	B 26 / Bahnhofstraße	Kreuzung	Donnerstag	22.10.2020	43
K6	Aschaffener Straße / Bahnhofstraße / Hauptstraße	Kreuzung	Dienstag	13.10.2020	42
K7	Bahnhofstraße / An der Lacher / Österreicher Straße / Spessartstraße	Kreisverkehr (4-armig)	Dienstag	13.10.2020	42
K8	B 26 (Südspange) / Mühlstraße	Einmündung	Dienstag	20.10.2020	43
K9 / S4	B 26 / Erlengrund	Einmündung	Donnerstag	22.10.2020	43
K10	B 26 / Aschaffener Straße (Ost)	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K11 / S5	B 26 / B 26 (Südspange)	Einmündung	Schleife		
K12	B 26 / A3 (AS Goldbach)	Kreisverkehr	Dienstag	20.10.2020	43
K13	B 26 / Scheiblerstraße / Mühlstraße	Kreuzung	Dienstag	20.10.2020	43
K14	Schöllkrippner Straße / Spessartstraße	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K15	Schöllkrippener Straße / Weringhösbacher Straße	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K16	B 26 (Hauptstraße) / Rudolf-Diesel-Straße	Kreuzung	Donnerstag	15.10.2020	42
K17	An der Maas / Daimlerstraße / Frohnradstraße	Einmündung	Dienstag	20.10.2020	43
K18	B 26 (Hauptstraße) / Daimlerstraße	Einmündung	Dienstag	20.10.2020	43
K19	B 26 / Industriestraße	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K20	Bahnstraße / Aschaffstraße	Einmündung	Dienstag	13.10.2020	42
K21	Frohnradstraße / Industriestraße	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K22	St2307 / Frohnradstraße	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K23 / S6	B 26 (Hauptstraße) / B 26 / Rampe A3	Kreuzung	Donnerstag	15.10.2020	42
K24 / S7	B 26 / St2307	Kreuzung	Schleife		
K25	St 2307 (Aschaffener Straße) / Bahnstraße	Einmündung	Donnerstag	22.10.2020	43
K26	Daimlerstraße / Frohnradstraße	Einmündung	Donnerstag	22.10.2020	43
K27	St2307 / Heibacher Straße	Einmündung	Donnerstag	15.10.2020	42
K28	St 2307 (Aschaffener Straße) / Haibacher Straße	Einmündung	Dienstag	20.10.2020	43
K29	St 2307 / Rampe West A3 (AS Bessenbach / Waldaschaff)	Einmündung	Dienstag	13.10.2020	42
K30	AB 4 / Rampe Ost A3 (AS Bessenbach / Waldaschaff)	Einmündung	Dienstag	13.10.2020	42
K31 / S1	B 26 / Weichertsstraße / Goldbacher Str.	Kreuzung	Dienstag	13.10.2020	42
K32	B26 (Hauptstraße) / Robert-Koch-Straße	Einmündung	Donnerstag	22.10.2020	43

Tabelle 1: Übersicht Erhebungsplan Knotenpunkte

Folgende Tabelle zeigt die Übersicht der erhobenen Querschnitte ebenfalls mit Aufnahmezeitraum.

Querschnitte	Aufnahmewochen	Aufgenommene Zeit
Q1	Spessartstraße (östlich K8)	KW 42 und 43
Q2	B 26 (Hauptstraße) (östlich K32)	KW 42
Q3	Bahnstraße (unterhalb Mühlstraße)	KW 42
Q4	Haibacher Straße (oberhalb Ortschaft Schmerlenbach)	KW 42
Q5	St2307 (oberhalb Schöllkrippner Str.)	KW 42 und 43
Q6	B 26 (östlich von St 2307)	KW43

Tabelle 2: Übersicht Erhebungsplan Querschnitte

Zur Vollständigkeit und weiteren Übersicht zeigen folgende Darstellungen die Knotenpunkt- und Querschnittsverteilung auf die Erhebungstage.

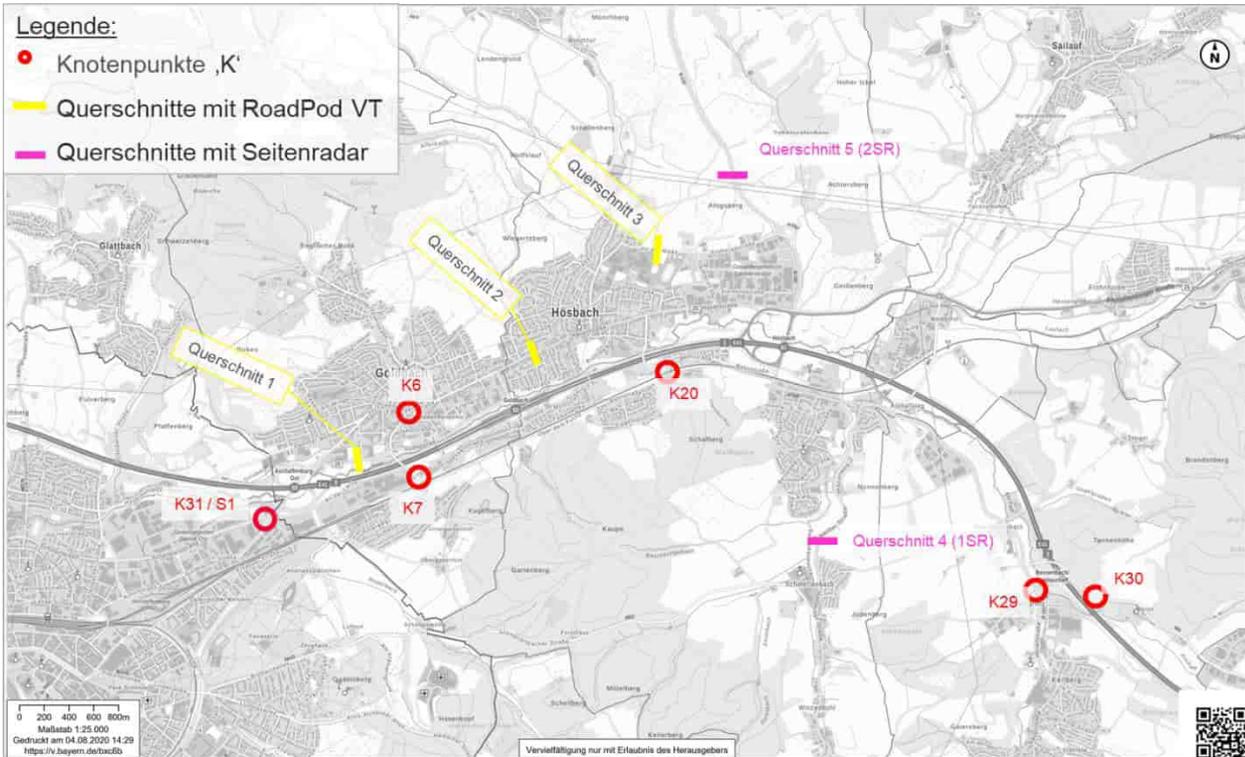


Abbildung 3: Erhebungsumgriff **Dienstag, 13.10.2020** [Hintergrund: Bayernatlas]

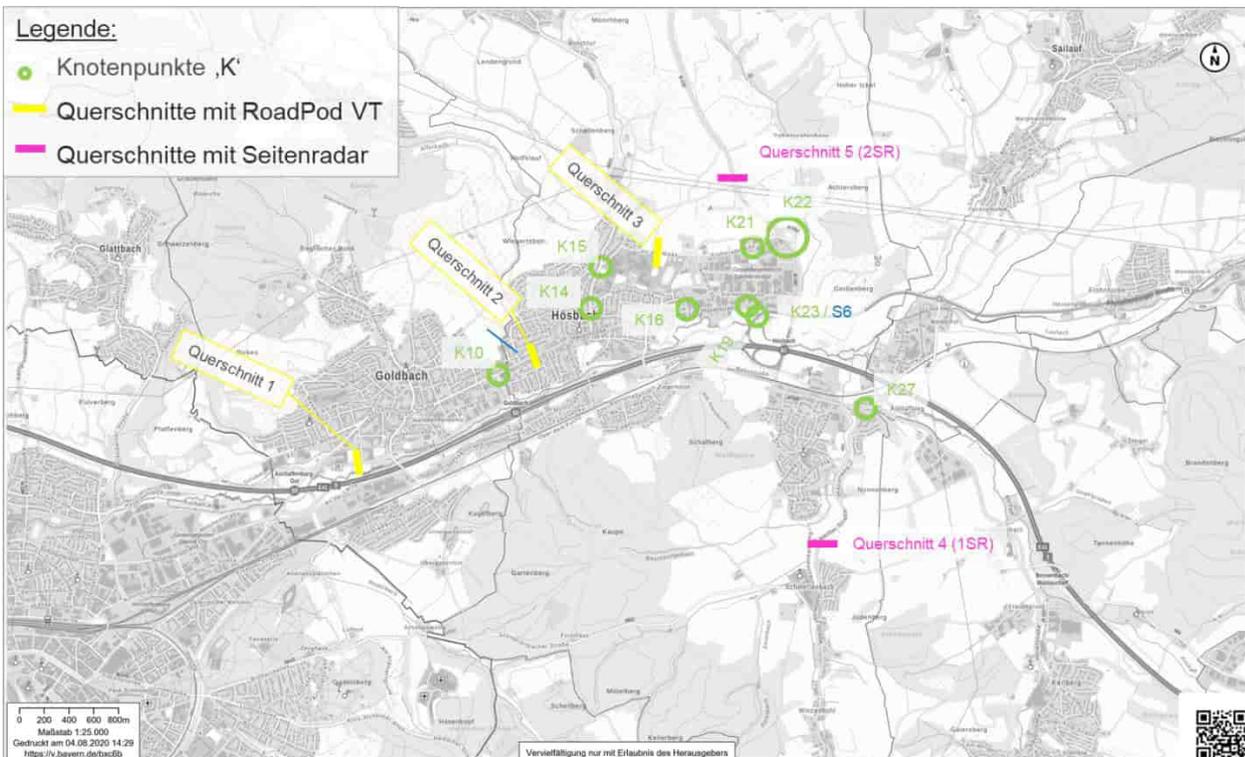


Abbildung 4: Erhebungsumgriff **Donnerstag, 15.10.2020** [Hintergrund: Bayernatlas]

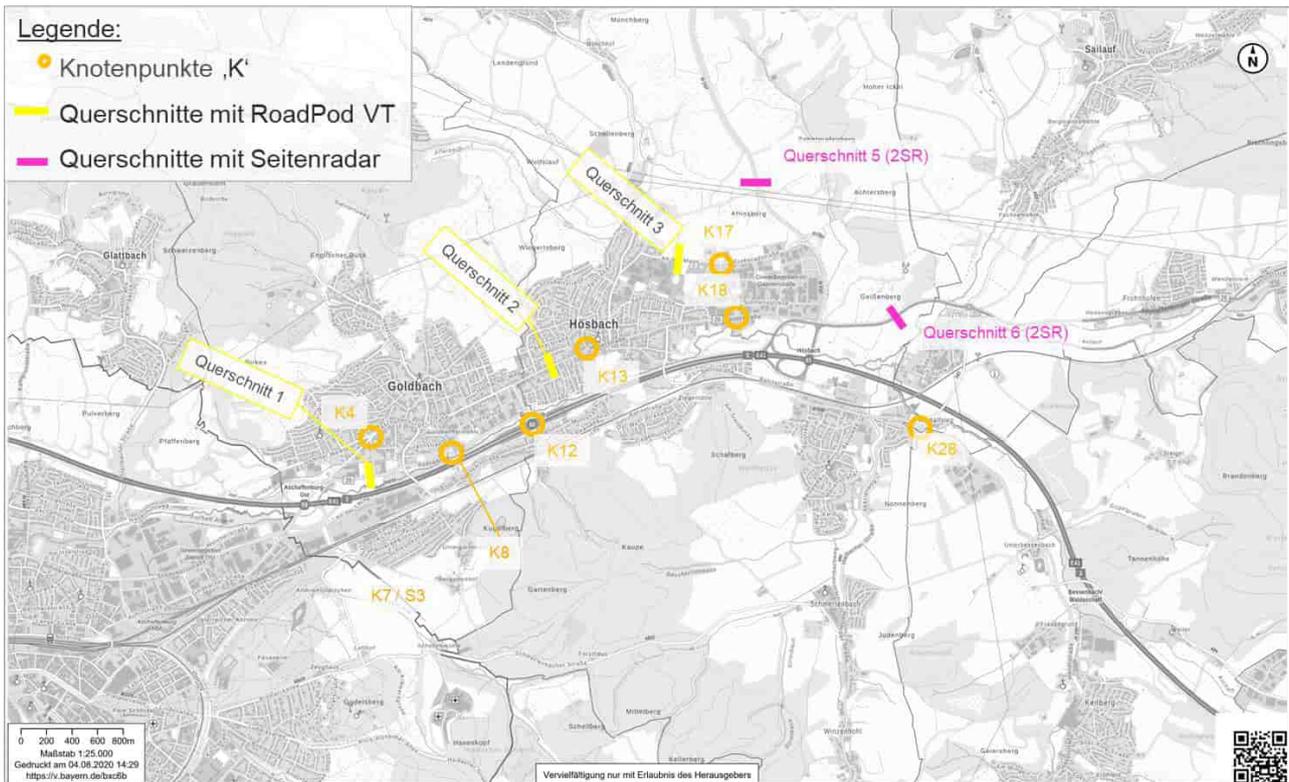


Abbildung 5: Erhebungsumgriff Dienstag, 20.10.2020 [Hintergrund: Bayernatlas]

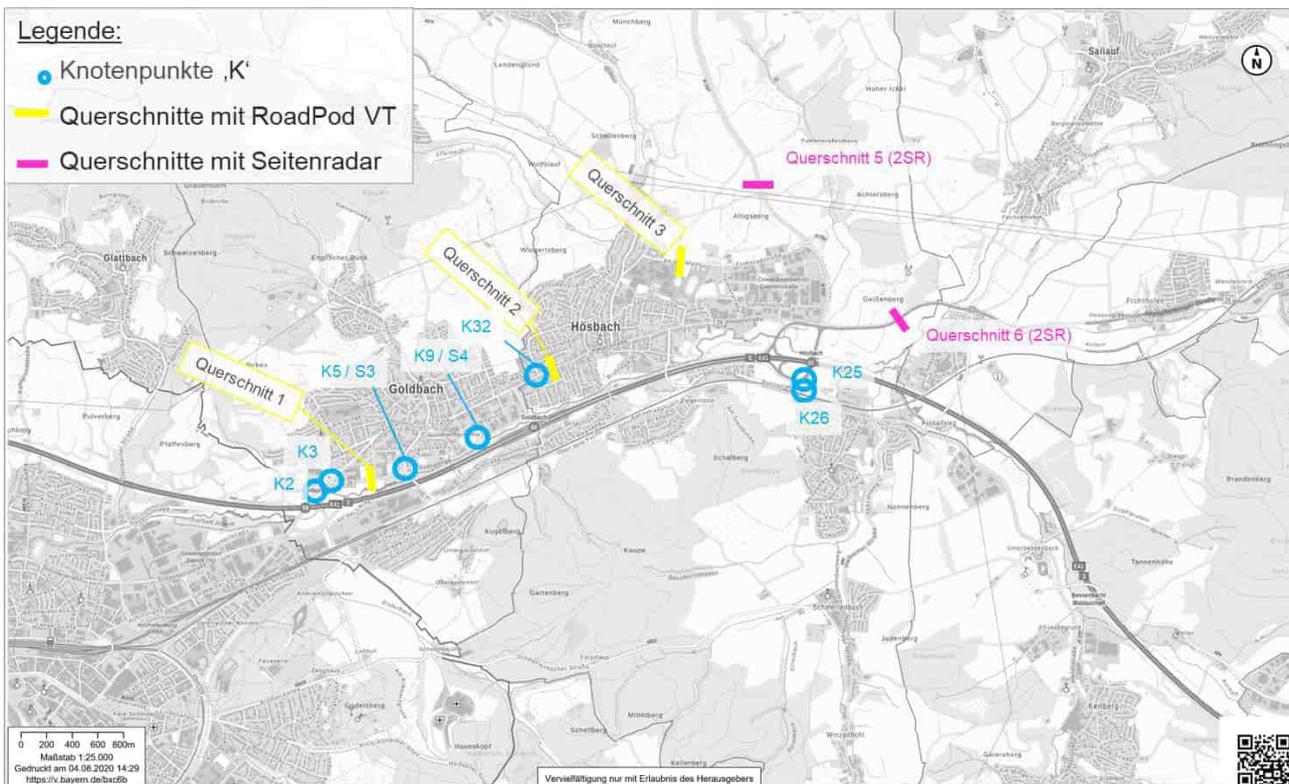


Abbildung 6: Erhebungsumgriff Donnerstag, 22.10.2020 [Hintergrund: Bayernatlas]

Nachstehende Abbildung zeigt die 7 Knotenpunkte entlang der B 26 mit Detektoren, deren Daten (Oktober 2020 / 2019) vom AG zur Verfügung gestellt wurden.

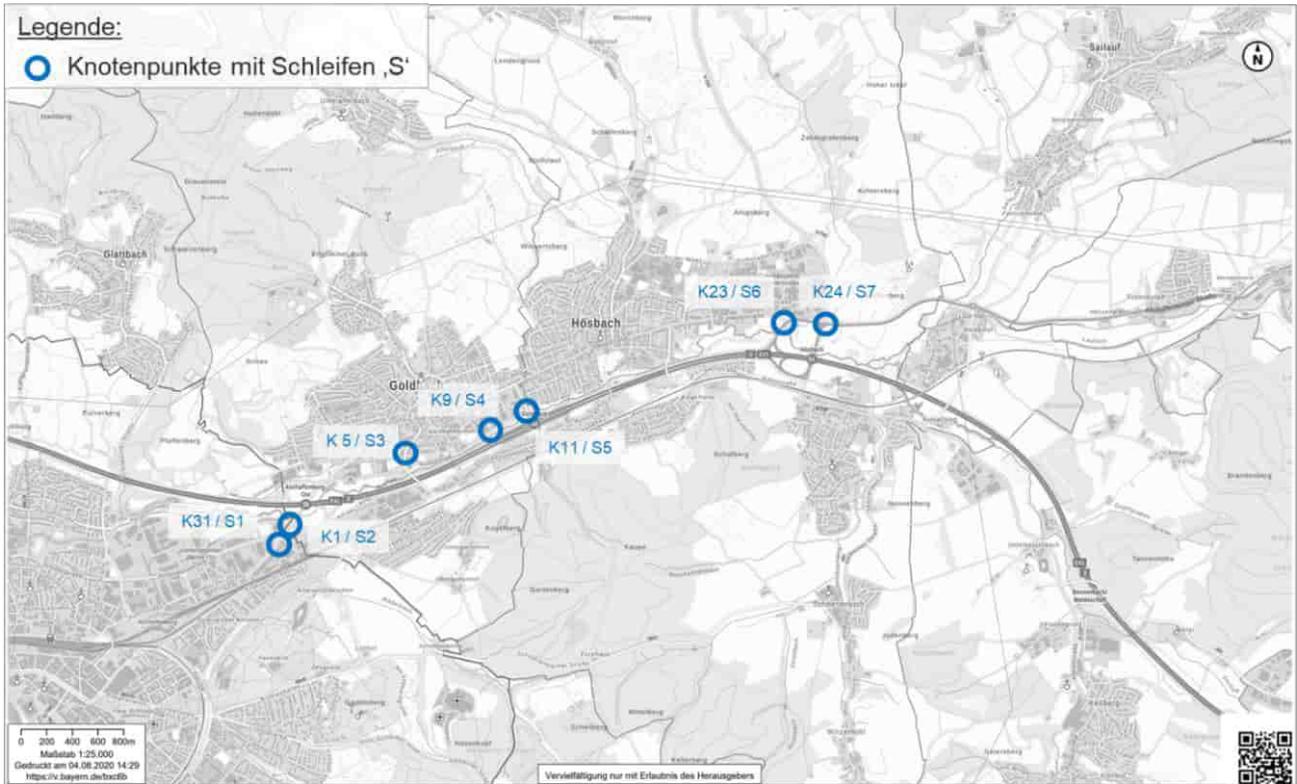


Abbildung 7: Übersicht der Knotenpunkte mit Detektoren entlang der B 26

4.1.2 DAUERZÄHLSTELLEN DER A 3

Für die Bearbeitung werden vom AG die Datensätze der Dauerzählstellen (Oktober 2019 / 2020) der A 3 zur Verfügung gestellt. Dabei werden insgesamt 11 Schilderbrücken sowie 6 Rampenquerschnitte herangezogen. Nachstehende Abbildung zeigt die Dauerzählstellen (Schilderbrücken) inkl. der Rampen der drei Anschlussstellen auf.

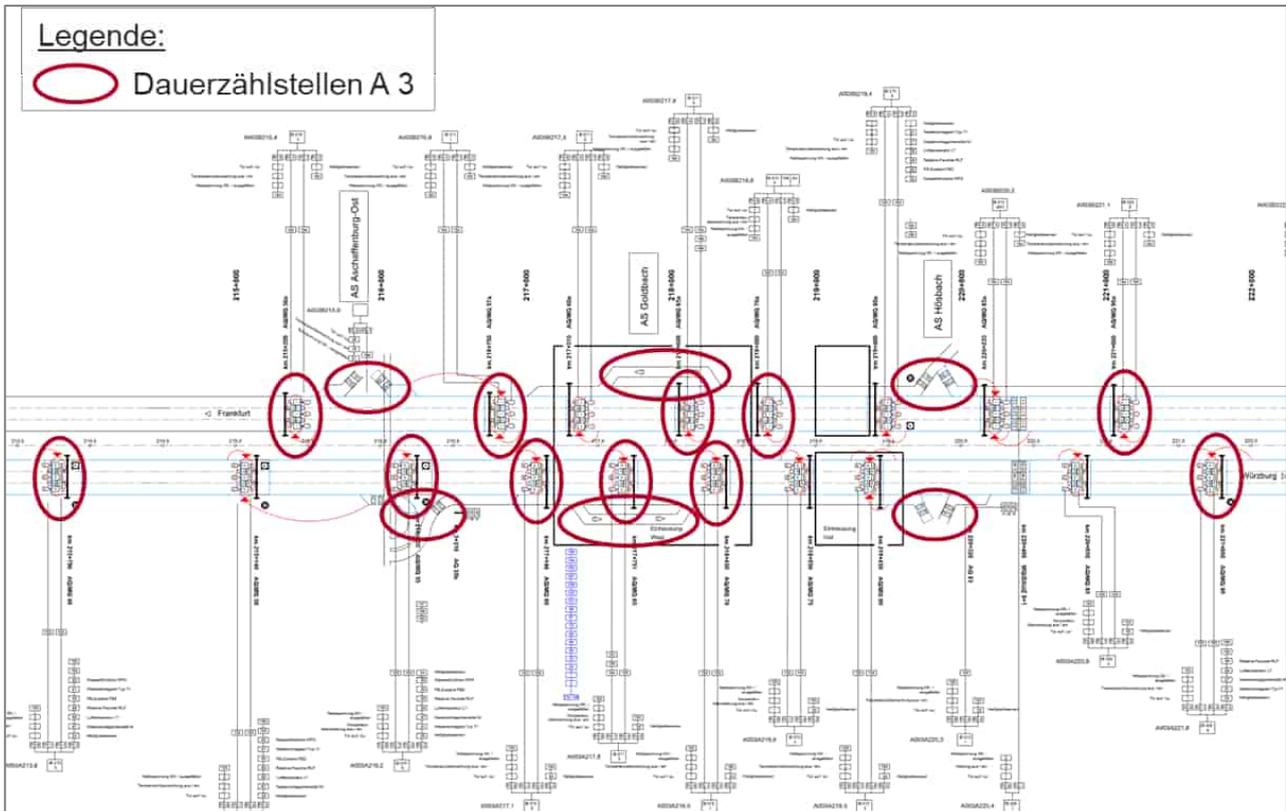


Abbildung 8: Übersicht der Dauerzählstellen / Schilderbrücken der A 3

Zur Übersicht führt folgende Tabelle die für die weiteren verkehrlichen Untersuchungen ausgewählten Querschnitte entlang der A 3 auf.

Schilderbrücken A3		Rampen AS
Fahrtrichtung Westen (A3)	A003B221,1	AS Hösbach, AS Goldbach, AS Aschaffenburg-Ost
	A003B218,6	
	A003B217,9	
	A003B216,8	
	A003B215,4	
Fahrtrichtung Osten (A3)	A003A213,8	
	A003A216,2	
	A003A217,1	
	A003A217,8	
	A003A218,5	
	A003A221,8	

Tabelle 3: Übersicht Dauerzählstellen / Schilderbrücken A 3

4.2 AUSWERTUNGSZEITRÄUME

4.3 VALIDIERUNG DER ERHEBUNGSERGEBNISSE

Zur Validierung der Verkehrserhebungsergebnisse werden alle Erhebungsdaten herangezogen und im Zusammenhang betrachtet und überprüft. Folgende Vergleiche wurden in der Datenaufbereitung sowie zur Validierung der Erhebungen durchgeführt.

- Vergleich der Querschnittsergebnisse (8h- und 24h-Werte) der vier Erhebungstage zur Differenzermittlung → Validierung der Erhebungstage untereinander
- Vergleich der Auswertungen der Dauerzählstellen der A 3 (2020) sowie B 26 (2020) (Schleifendaten) an allen Erhebungstagen für die 8h- und 24h-Werte zur Differenzermittlung → Validierung der Querschnittserhebungen
- Vergleich der Erhebungsergebnisse der Knotenpunkte (8h-Werte) mit den angrenzenden erhobenen Knotenpunkten → Ermittlung der Unterschiede zwischen den Erhebungstagen
- Vergleich der Erhebungsergebnisse der Knotenpunkte (8h-Werte) mit den Querschnittserhebungen (8h-Werte) und den Dauerzählstellen (8h-Werte) je Erhebungstag → Validierung der Knotenpunkterhebungen
- Vergleich der Auswertungsergebnisse der Dauerzählstellen (A 3 und B 26) an den vier Vergleichstagen des Jahres 2019 für die 8h- und 24h-Werte zur Differenzermittlung → Validierung der Vergleichstage untereinander
- Vergleich der Auswertungsergebnisse der Dauerzählstellen (A 3 und B 26) 2020 und 2019 aller vier Erhebungstage für die 8h- und 24h-Werte → Ermittlung der Auswirkungen der Baustelle an der B 26 sowie der Pandemie
- Vergleich der Auswertungsergebnisse der Dauerzählstellen (A 3 und B 26) 2019 mit den Erhebungsergebnissen der Knotenpunkte je Erhebungstag (8h-Werte) → Ermittlung der Knotenstromdifferenzen aufgrund der Baustelle an der B 26

Durch diese Vergleiche können Rückschlüsse auf die Güte der Daten (Dauerzählstellen und Erhebungsdaten) gezogen werden. Die Überprüfung zeigt insgesamt, dass sich die Auswertungsergebnisse der Querschnitte und der Dauerzählstellen (A 3 und B 26) innerhalb der vier Erhebungstage 2020 in den gleichen Größenordnungen bewegen.

Der Vergleich der Knotenpunktergebnisse untereinander sowie mit den Auswertungen der Dauerzählstellen, Querschnittsergebnissen und Auswertungen der Dauerzählstellen ergeben das gleiche Resultat. Die Ergebnisse zeigen keine Unregelmäßigkeiten oder Ausreißer. Insgesamt passen die Ergebnisse der unterschiedlichen Erhebungstage in den Größenordnungen gut zusammen, sodass die Erhebungsergebnisse eine sehr gute Datenbasis für die weitere Bearbeitung bieten.

Da in der Erhebungsphase KW 42 und KW 43 die B 26 teilweise gesperrt war, werden die Detektorendaten von 2019 zum Vergleich herangezogen. In Relation (2020 zu 2019) zeigen die Erhebungsdaten 2020 geringere Verkehrsmengen. Diese können auf die Pandemie zurückgeführt werden. Zum Zeitpunkt der Erhebung waren Schulen, Gaststätten sowie der Einzelhandel geöffnet.

4.3.1 KNOTENPUNKTE

Die Knotenpunkte wurden am Erhebungstag über 24h mittels Videokamera erhoben. Die Auswertung erfolgt am Erhebungstag über jeweils 8h (06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr) mit einer Differenzierung von 6 Fahrzeugklassen (Motorrad, Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lastzug, Bus).

Die Knotenpunkte mit Detektoren (Schleifen) werden über 8h und 24h ausgewertet. Eine Differenzierung zwischen den Fahrzeugarten ist hier aufgrund der Datengüte nicht möglich. Die Auswahl des Auswertetages erfolgt in Anlehnung an das Erhebungskonzept zum Vergleich / Validierung der Erhebungswerte sowie zur Bestimmung der Hochrechnungsfaktoren. Bei der Auswertung der Schleifendaten konnte festgestellt

werden, dass nicht alle Detektoren aktiv waren und Mischspuren oftmals in einem Detektor zusammengefasst sind. Somit wurden nicht erfasste Knotenströme und Teilknotenströme der Mischspuren bei Möglichkeit durch Detektoren-Werte der Abflüsse errechnet.

Zum Vergleich der erhobenen Daten (Hintergrund: Pandemie und Baustelle / Sperrung B 26) wurden im selben Zeitraum die Vergleichstage 2019 (ohne Baustelle OD B 26) an den Knotenpunkten mit Detektoren ebenfalls über 8h und 24h ausgewertet (vgl. Kapitel 4.3). Nachstehende Tabelle zeigt den Überblick der ausgewerteten Knotenpunkte mit Differenzierung der Auswertzeit sowie ausgewertete Tage 2019 und 2020.

Knotenpunkt						
Nummer	Standort	Aufnahmedatum	Aufgenommene Zeit	Ausgewertete Zeit	aufzubereitende Tage (Schleife)	gleichwertiger Tag in 2019
K1 / S2	B 26 / Rampe Süd A3 (AS Aschaffenburg Ost)		24h	8h	22.10.2020	Do., 24.10.2019
K2	B 26 / Rampe Nord A3 (AS Aschaffenburg Ost)	22.10.2020	24h	8h		
K3	B 26 / Aschaffener Straße	22.10.2020	24h	8h		
K4	Aschaffener Straße / Dammer Weg / Bayernstraße	20.10.2020	24h	8h		
K5 / S3	B 26 / Bahnhofstraße	22.10.2020	24h	8h	22.10.2020	Do., 24.10.2019
K6	Aschaffener Straße / Bahnhofstraße / Hauptstraße	13.10.2020	24h	8h		
K7	Bahnhofstraße / An der Lacher / Österreicher Straße / Spessartstraße	13.10.2020	24h	8h		
K8	B 26 (Südspange) / Mühlstraße	20.10.2020	24h	8h		
K9 / S4	B 26 / Erlengrund	22.10.2020	24h	8h	22.10.2020	Do., 24.10.2019
K10	B 26 / Aschaffener Straße (Ost)	15.10.2020	24h	8h		
K11 / S5	B 26 / B 26 (Südspange)		24h	8h	15.10.2020	Do., 17.10.2019
K12	B 26 / A3 (AS Goldbach)	20.10.2020	24h	8h		
K13	B 26 / Scheiblerstraße / Mühlstraße	20.10.2020	24h	8h		
K14	Schöllkrippner Straße / Spessartstraße	15.10.2020	24h	8h		
K15	Schöllkrippener Straße / Weringhösbacher Straße	15.10.2020	24h	8h		
K16	B 26 (Hauptstraße) / Rudolf-Diesel-Straße	15.10.2020	24h	8h		
K17	An der Maas / Daimlerstraße / Frohnradstraße	20.10.2020	24h	8h		
K18	B 26 (Hauptstraße) / Daimlerstraße	20.10.2020	24h	8h		
K19	B 26 / Industriestraße	15.10.2020	24h	8h		
K20	Bahnstraße / Aschaffstraße	13.10.2020	24h	8h		
K21	Frohnradstraße / Industriestraße	15.10.2020	24h	8h		
K22	St2307 / Frohnradstraße	15.10.2020	24h	8h		
K23 / S6	B 26 (Hauptstraße) / B 26 / Rampe A3	15.10.2020	24h	8h	15.10.2020	Do., 17.10.2019
K24 / S7	B 26 / St2307		24h	8h	15.10.2020	Do., 17.10.2019
K25	St 2307 (Aschaffener Straße) / Bahnstraße	22.10.2020	24h	8h		
K26	Daimlerstraße / Frohnradstraße	22.10.2020	24h	8h		
K27	St2307 / Heibacher Straße	15.10.2020	24h	8h		
K28	St 2307 (Aschaffener Straße) / Haibacher Straße	20.10.2020	24h	8h		
K29	St 2307 / Rampe West A3 (AS Bessenbach / Waldaschaff)	13.10.2020	24h	8h		
K30	AB 4 / Rampe Ost A3 (AS Bessenbach / Waldaschaff)	13.10.2020	24h	8h		
K31 / S1	B 26 / Weichersstraße / Goldbacher Str.	13.10.2020	24h	8h	13.10.2020	Di., 15.10.2019
K32	B26 (Hauptstraße) / Robert-Koch-Straße	22.10.2020	24h	8h		

Tabelle 4: Überblick zu den Knotenpunktauswertungen

4.3.2 QUERSCHNITTE UND DAUERZÄHLSTELLEN A 3

Folgende Auflistung reiht die Auswertungstage der Querschnittserhebungen sowie der Dauerzählstellen an der A 3 auf.

Auswertung der Querschnitte Q1 bis Q3:

- Donnerstag, den 15.10.2020
- Dienstag, den 20.10.2020
- Donnerstag, den 22.10.2020

Auswertung des Querschnitts Q4:

- Dienstag, den 13.10.2020
- Donnerstag, den 15.10.2020

Auswertung des Querschnitts Q5:

- Dienstag, den 13.10.2020
- Donnerstag, den 15.10.2020
- Dienstag, den 20.10.2020
- Donnerstag, den 22.10.2020

Auswertung des Querschnitts Q6:

- Dienstag, den 20.10.2020
- Donnerstag, den 22.10.2020

Alle Querschnitte je Erhebungstag wurden über 8h und 24h ausgewertet. Eine Differenzierung erfolgte zwischen Kfz und Schwerverkehr ab 3,5 t.

Die Dauerzählstellen an der A 3 inkl. Rampen (insgesamt 23 Zählstellen) wurden an den vier genannten Erhebungstagen über jeweils 8h und 24h ausgewertet:

- Dienstag, den 13.10.2020
- Donnerstag, den 15.10.2020
- Dienstag, den 20.10.2020
- Donnerstag, den 22.10.2020

Zum Vergleich der Daten erfolgte die Auswertung entsprechend den vergleichbaren Tagen im Oktober 2019 ebenfalls jeweils über 8h und 24h:

- Dienstag, den 15.10.2019
- Donnerstag, den 17.10.2019
- Dienstag, den 22.10.2019
- Donnerstag, den 24.10.2019

6. DATENAUFBEREITUNG ANALYSEDATEN 2019 / 2020 (AP 2)

6.1 ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN

Zur Validierung, Vergleich und Einordnung der Erhebungs- und Auswertungsergebnisse 2019 / 2020 sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

- Sehr großer Untersuchungsumgriff
- Durchführung der Verkehrserhebung im Oktober 2020 inmitten der Pandemie
- Sperrung der B 26 während der Erhebung zwischen der Schöllkrippener Straße und der Rudolf-Diesel-Straße
- Knotenpunkterhebungen an vier unterschiedlichen Tagen (8h- Werte)
- Querschnittserhebungen in unterschiedlichen Kalenderwochen (8h- und 24h-Werte)
- Unvollständigkeit / fehlende Knotenstromscharfe der Detektorendaten (Schleifenzählungen) an der B 26
- Verkehrsmodellbasis sind DTVw-24h-Werte
- Hochrechnungsfaktorenbildung über Querschnitte sowie Schleifendaten / Detektorendaten
- Auswertung von Vergleichsdaten 2019 zur Ermittlung der Auswirkungen der Pandemie sowie der Baustelle an der B 26 (OD Hösbach)

6.2 HOCHRECHNUNG / PANDEMIEFAKTOR

Für die Bestimmung des Hochrechnungsfaktors von 8h auf 24h der Knotenpunktzählungen werden die Detektorendaten 2020 sowie die Querschnittserhebungen je Zählstelle je Erhebungstag herangezogen. Als Grundlage dienen die Ergebnisse der Validierung zwischen den 8h- und 24h-Werten.

Bei der Ermittlung der Faktoren werden Ausreißer sowie unvollständige Detektorendaten (Ausfall der Detektoren) nicht berücksichtigt. Die Hochrechnungsfaktoren werden dann durch Mittelwertbildungen für Kfz und SV getrennt berechnet. Die erhobenen 8h-Werte der Knotenpunkte werden dann mit den ermittelten Hochrechnungsfaktoren von Kfz 1,8 und SV 1,9 auf 24h-Werte hochgerechnet.

Da durch die Pandemie die Werte 2020 unter den Werten 2019 liegen werden die 24h-Werte anhand eines Pandemiefaktor angeglichen. Aus dem Vergleich von 2020 zu 2019 der Schleifen- und Schilderbrückendaten der B 26 und A 3 wird ein Faktor von 1,03 für den allgemeinen Kfz-Verkehr ermittelt. Der Schwerverkehr wird anteilig hochgerechnet.

6.3 AUFBEREITUNG DER ERGEBNISSE

Die erhobenen 8h-Werte, die hochgerechneten und ausgeglichenen 24h-Werte sowie die ausgewerteten Dauerzählstellen (B 26 und A 3 mit Rampen) werden im Anschluss aufbereitet und dargestellt.

Zum Abschluss der Datenaufbereitung werden die Zusammenhänge des Verkehrsnetzes untersucht, analysiert und geprüft. In Hinblick auf die Aufgabenstellung werden die Verkehrsströme der B 26 und der A 3 mit angrenzenden Knotenpunkten gesondert betrachtet. Zusätzlich werden die Knotenströme der ‚Umleitungsstrecke‘ der B 26 zum Zeitpunkt der Erhebung begutachtet. Die Erkenntnisse dienen als Grundlage für die Kalibrierung des Verkehrsmodells.

Die vollständigen Ergebnisse der Verkehrserhebung sind den Anlagen 1 bis 3 zu entnehmen:

- Anlage 1: Erhebungsergebnisse Kfz (SV)/8h
- Anlage 2: Erhebungsergebnisse Kfz (SV)/24h
- Anlage 3: Auswertungsergebnisse Schleifen- und Schilderbrückendaten Kfz (SV)/24h

Folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Erhebungsergebnisse der 24h-Werte (Analyse 2020) im Bereich Hösbach in Kfz (SV) / 24h.

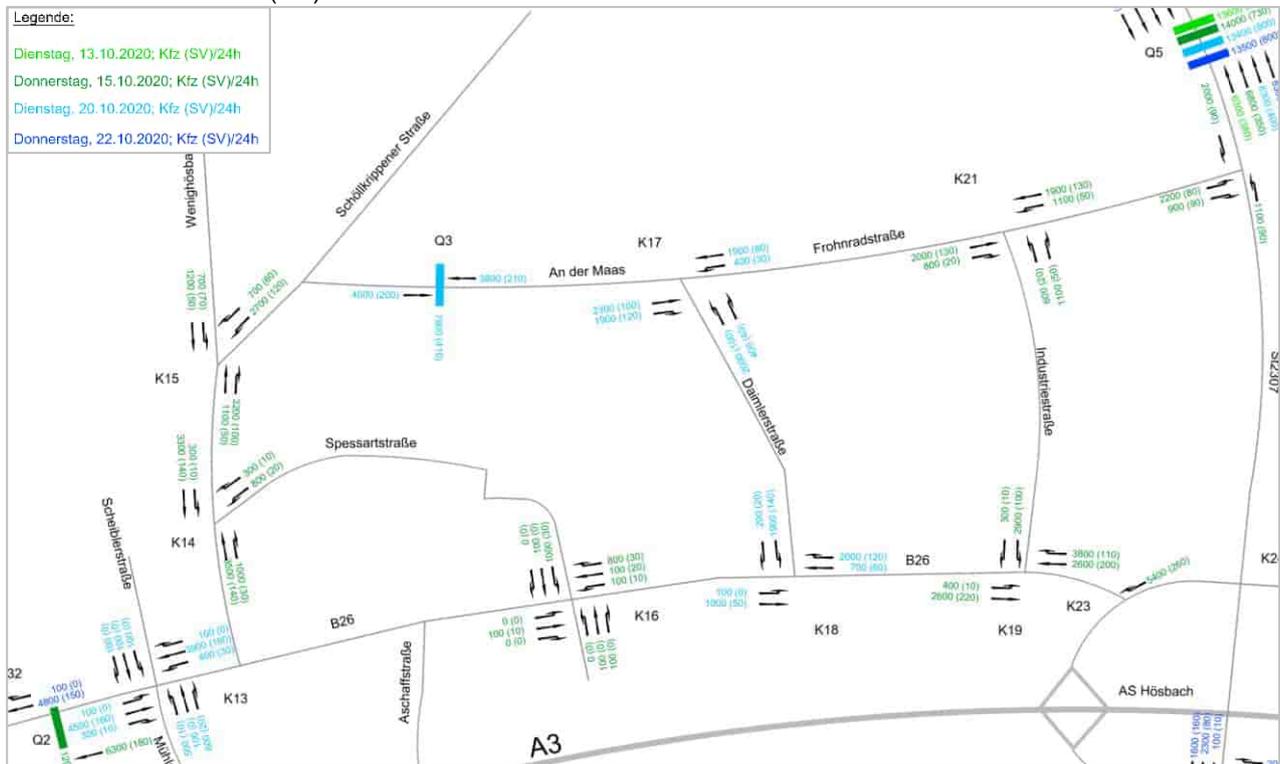


Abbildung 9: Ausschnitt Analyse 2020 in Kfz (SV)/24h

7. WAHL DES VERKEHRSMODELLS (AP 2)

Für die Bearbeitung der Aufgabenstellung stehen dem AN nachstehende Verkehrsmodelle zur Verfügung.

- ‚Verkehrsmodell Bayerischer Untermain‘ des Staatlichen Bauamtes Aschaffenburg (Analyse 2015, Prognose 2030) [PTV Karlsruhe]
- ‚Landesverkehrsmodell Bayern‘ (Analyse 2015, Prognose 2035) [LvmBy]
- REMOSI ‚Regionale Mobilitäts- und Siedlungsgutachten‘ [Regierung von Unterfranken]

Vorzugsweise wird die Bearbeitung im Verkehrsmodell Bayerischer Untermain oder im Landesverkehrsmodell Bayern durchgeführt, da zum Zeitpunkt der Beauftragung / im Bearbeitungszeitraum sich das Modell REMOSI noch im Aufbau befindet und keine Version zur Verfügung gestellt werden kann.

Zu beachten ist, dass folgende Wahl des Verkehrsmodells sich rein auf die Aufgabenstellung und den Zielen der Untersuchung bezieht und keinerlei grundsätzliche Aussagen über die Güte der Verkehrsmodelle getroffen werden.

Auf Basis der 24h-Werte der Verkehrserhebungen (Hochrechnung, Pandemiefaktor) sowie der ausgewerteten 24h-Werte der Dauerzählstellen an der B 26 sowie A 3 (inkl. Rampen) werden die Erhebungen mit beiden Verkehrsmodellen verglichen.

Die vorgegebene Aufgabenstellung gemäß dem Hauptauftrag bezieht sich auf modellhafte Betrachtungen sowie Auswirkungen entlang der BAB A 3 einschl. der Anschlussstellen Aschaffenburg Ost, Goldbach und Hösbach. Für die makroskopischen Modellbetrachtungen liegt der Schwerpunkt der Verkehrsabwicklung insbesondere des ausgeprägten Schwerverkehrsaufkommens im Zuge der A3 die Vorteile beim Landesverkehrsmodell Bayern. Insbesondere die überregionalen Verkehrsbeziehungen des Schwerverkehrs werden im Landesverkehrsmodell Bayern differenzierter betrachtet. Zudem basiert das Verkehrsmodell REMOSI auf dem Landesverkehrsmodell Bayern, sodass im nach Abschluss des Projektes die Daten übernommen werden können.

Die Wahl des Verkehrsmodelles wurde für die Weiterbearbeitung mit dem AG abgestimmt.

8. ANALYSE 2019 / 2020 (AP 2)

8.1 UNTERSUCHUNGSUMGRIFF IM VERKEHRSMODELL

Auf Grundlage des Kapitels 7 Wahl des Verkehrsmodells (AP 2) wird die Analyse 2019 / 2020 auf Basis des Landesverkehrsmodells des Freistaates Bayern (LMV-By 2015 durchgeführt. Durch einen sogenannten Teilnetzausschnitt wird das Untersuchungsgebiet aus dem Gesamtverkehrsmodell ausgeschnitten und die Gesamtfahrtenmatrix an den Schnittstellen definiert. Das makroskopische MIV-Verkehrsmodell im Untersuchungsraum beinhaltet im Wesentlichen folgende Straßenzüge:

Alle klassifizierten Straßen wie A 3, B 26, St 2307, AB 2, AB 10 und AB 22 sowie zahlreiche Gemeindestraßen wie z.B. Industriestraße, Daimlerstraße und Frohnradstraße in Hösbach, die Aschaffburger Straße in Goldbach sowie das Hauptstraßennetz des Untersuchungsraumes.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Untersuchungsraum aus dem Landesverkehrsmodell Bayern mit dem klassifizierten Straßennetz.

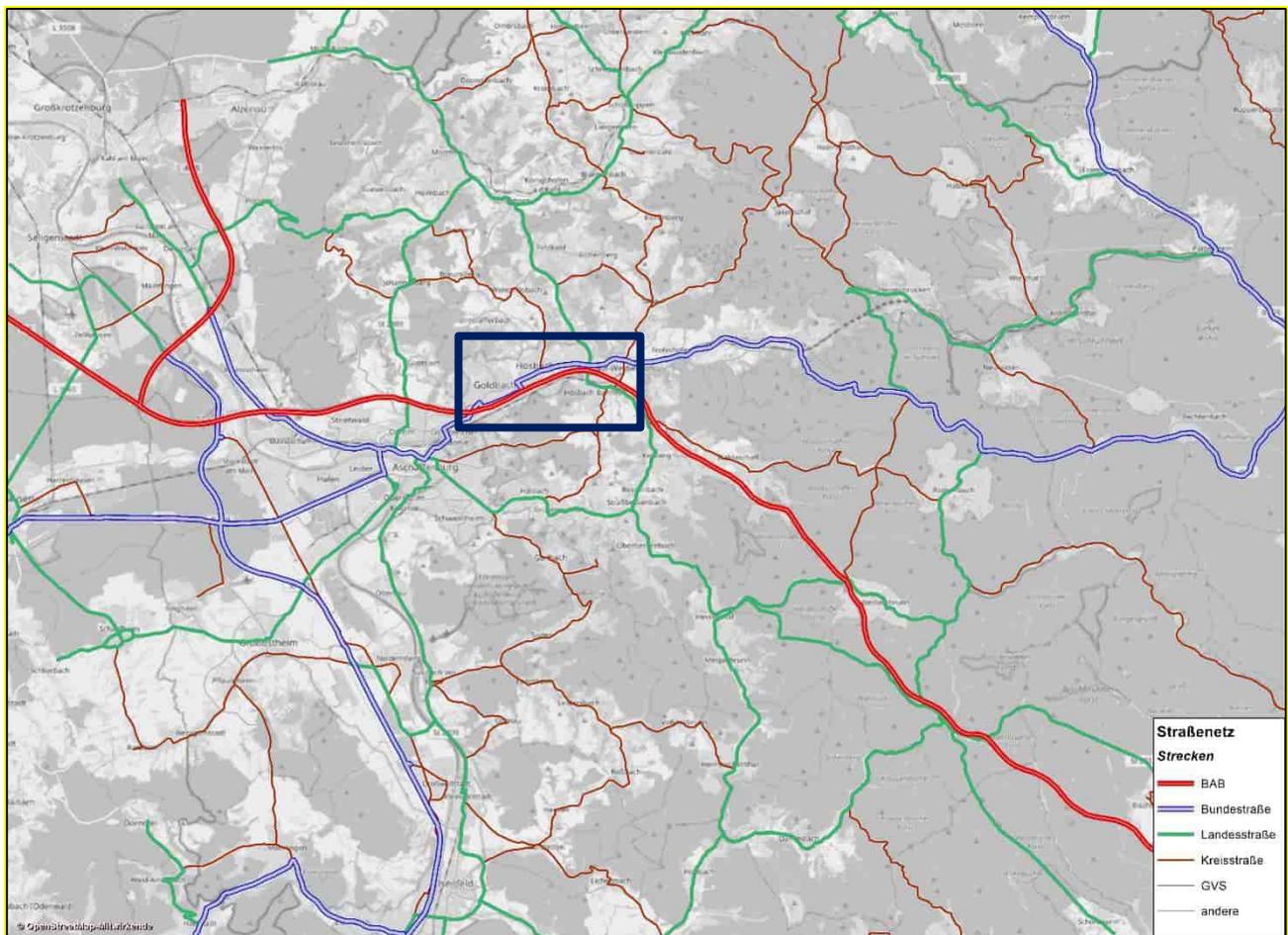


Abbildung 10: Klassifiziertes Straßennetz im Untersuchungsraum

Nachfolgende Auflistung zeigt detailliert die Bearbeitungsschritte zur Eichung, Plausibilisierung und Hochrechnung des Landesverkehrsmodells auf das Analysejahr 2019 / 2020:

- Abgrenzung des Untersuchungsgebiets durch Überprüfung der Verkehrsbeziehungen mittels Verkehrsspinnen
- Schneiden des Teilnetzes mittels Teilnetzgenerator
- Übernahme der Nachfragematrizen aus dem Landesverkehrsmodell Bayern 2015
- Einarbeitung der Zählerergebnisse 2019 / 2020 in die bestehende Fahrtenmatrizen inkl. Einarbeitung der Auswirkungen der Baustelle an der B 26 (Umlegung der Knotenströme)
- Abgleich / Plausibilisierungsprüfung anhand der Zählergebnisse 2011 [OPB]
- Überprüfung, Ergänzung und Verfeinerung der Verkehrszellen sowie der Verkehrsanbindungen des Streckennetzes
- Validierung / Anpassung der Fahrtenmatrizen für einzelne Nachfragesegmente und Plausibilitätsprüfungen der Verkehrsverteilung im Netz
- Umlegung und knotenstromscharfe Kalibrierung des Verkehrsmodells getrennt für den Schwerverkehr und Personenverkehr
- Erzeugung von Wegeketten – gebrochene Durchgangs- und Quell-/Zielverkehre im Untersuchungsgebiet
- Erzeugung einer Binnenverkehrsmatrix aus der Differenz der Umlegungswerte (Modellwerte) / Zählwerte
- Knotenstromscharfer Abgleich / Vergleich mit Zählwerten der Verkehrserhebung und amtlichen Zählstellen 2015 Bildung von Differenzbelastungsplänen Modellwerte – Zählwerte zur Plausibilitätsprüfung (Abweichung > 5 %)
- Darstellung der Verkehrsbelastungen Analyse 2019 / 2020 (Kfz und Schwerverkehr)

Die Kalibrierung / Eichung des Verkehrsmodells wurde zur Sicherstellung einer fundierten Datengrundlage der weiteren Bearbeitung insbesondere in den „Verkehrshotspots“ (Bereiche entlang der A3) knotenstromscharf durchgeführt.

8.3 DARSTELLUNG DER ANALYSE 2019 / 2020

Nachstehende Abbildung zeigt einen Ausschnitt des Untersuchungsraumes der Analyse 2019 / 2020 [Kfz/24h; SV/24]. Das Ergebnis der Analyse 2019 / 2020 ist vollständig in Anlage 4 abgebildet.



Abbildung 12: Ausschnitt Analysemodell 2019 / 2020

Insgesamt zeigt die Analyse Querschnittswerte der A 3 zwischen 80.000 und 100.000 Kfz/24h (22.000 und 24.000 SV/24h). Auf der B 26 liegen Verkehrsmengen in der Größenordnung zwischen 9.000 und 20.000 Kfz/24h (300 und 700 SV/24h) und auf der St 2307 ergeben sich Verkehrsmengen je nach Streckenabschnitt zwischen ca. 9.000 und 15.000 Kfz/24h (200 und 1.000 SV/24h).

Die Schwerverkehrsanteile liegen auf beiden Straßen (St 2307 und B26) mit weniger als 10% auf einem durchschnittlichen Niveau, während die A3 mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 25 % einen hohen Schwerverkehrsanteil aufweist.

Da die Kalibrierung Knotenstromscharf durchgeführt wurde, sind nachstehend die wichtigsten Knotenpunkte mit Darstellung der Knotenstrombelastungen getrennt nach 2019 / 2020 dargestellt [Kfz (SV)/24h].



Abbildung 13: Analyse 2019 / 2020 – K1 – B 26 / Rampe A3 Aschaffenburg Ost Richtung Würzburg



Abbildung 14: Analyse 2019 / 2020 – K2 und K3 – B 26 / Rampe A3 Aschaffenburg Ost Richtung Frankfurt und B 26 / Aschaffener Straße



Abbildung 15: Analyse 2019 / 2020 – K10 und K11 – B 26 / Aschaffener Straße und B26 / Südspange



Abbildung 16: Analyse 2019 / 2020 – K19 – B 26 / Rampe A3 Hösbach Richtung Frankfurt



Abbildung 17: Analyse 2019 / 2020 – K24 – B 26 / St 2307

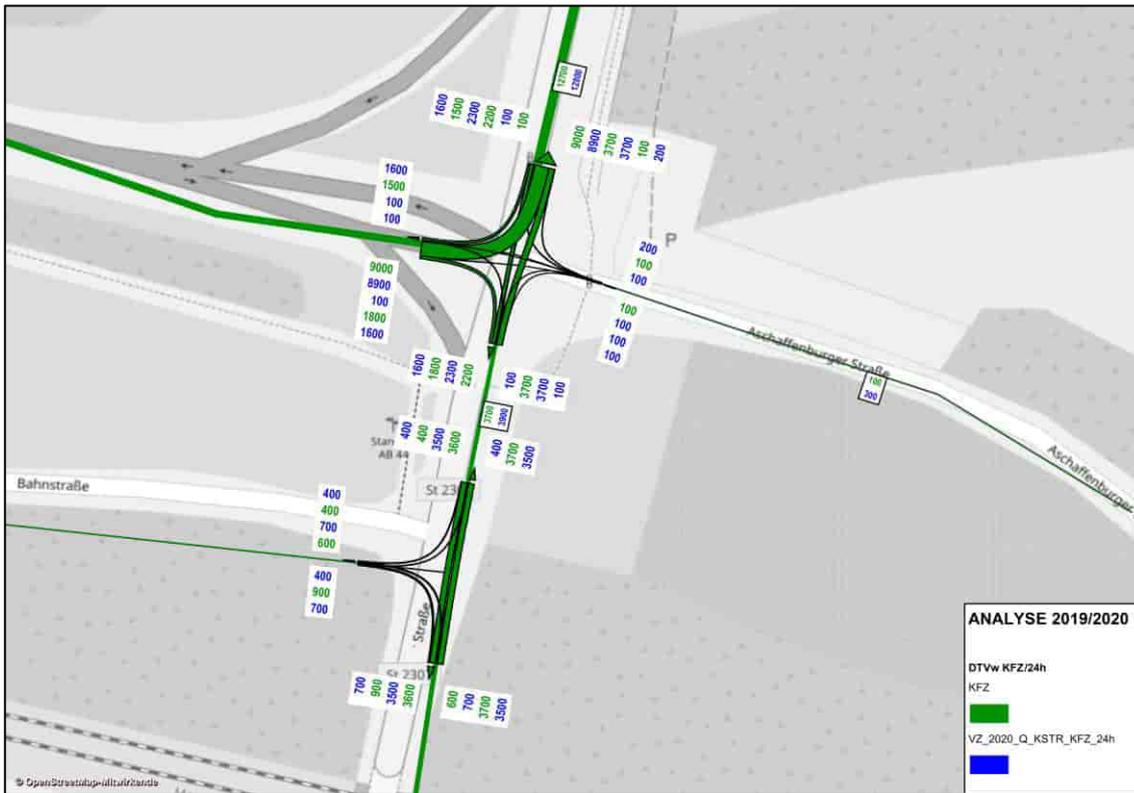


Abbildung 18: Analyse 2019 / 2020 – K25 und K26 – St 2307 / Rampe A 3 Hösbach Richtung Würzburg und St 2307 / Bahnstraße

Das Verkehrsmodell Analyse 2019 / 2020 gibt detailliert Aufschluss hinsichtlich der Zusammensetzung von Durchgangs-, Quell- und Zielverkehren im Untersuchungsraum. Nachstehend ist beispielhaft der Durchgangsverkehr der A 3 getrennt für den Kfz und SV dargestellt.



Abbildung 19: Durchgangsverkehr A 3 – Kfz/24h



Abbildung 20: Durchgangsverkehr A 3 – SV/24h

Gemäß der Analyse 2019/2020 beträgt der prozentuale Durchgangsverkehrsanteil der A 3 mit rund 44.000 Kfz/24h ca. 40 %. Einen sehr hohen Durchgangsverkehrsanteil zeigt der Schwerverkehr mit 17.700 SV/24h mit knapp 75 % auf. Auf der B 26 im Bereich der Ortsdurchfahrt Hösbach sind ca. 60 % Kfz- dem Durchgangsverkehr zuzuordnen, wobei davon ein nicht unerheblicher Anteil ein sogenannter gebrochener Durchgangsverkehr darstellt. Dieser beschreibt den Verkehr, der durch bestimmte Nutzungen an der B 26 die Fahrt unterbricht und nach Erledigung weiterfährt. Das Durchgangsverkehrsvolumen von Hösbach beträgt ca. 9.000 Kfz/24h, wobei davon ca. 15% bis 20% gebrochener Durchgangsverkehr darstellt.

9. PROGNOSE NULLFALL 2035 (AP 3.2)

9.1 HOCHRECHNUNGSFAKTOREN

9.1.1 ALLGEMEINE PROGNOSE 2035 LANDESVERKEHRSMODELL BAYERN

Als Basis des Prognose Nullfalles 2035 wird die Analyse 2019 / 2020 sowie das Landesverkehrsmodell Bayern 2035 herangezogen. Im Prognosenetz sind alle im vordringlichen Bedarf des BVWP 2030 enthalten. Zur Ermittlung des Prognosefaktors werden die folgende Verkehrszellen des Prognosemodelles mit den des Analysemodelles abgeglichen.

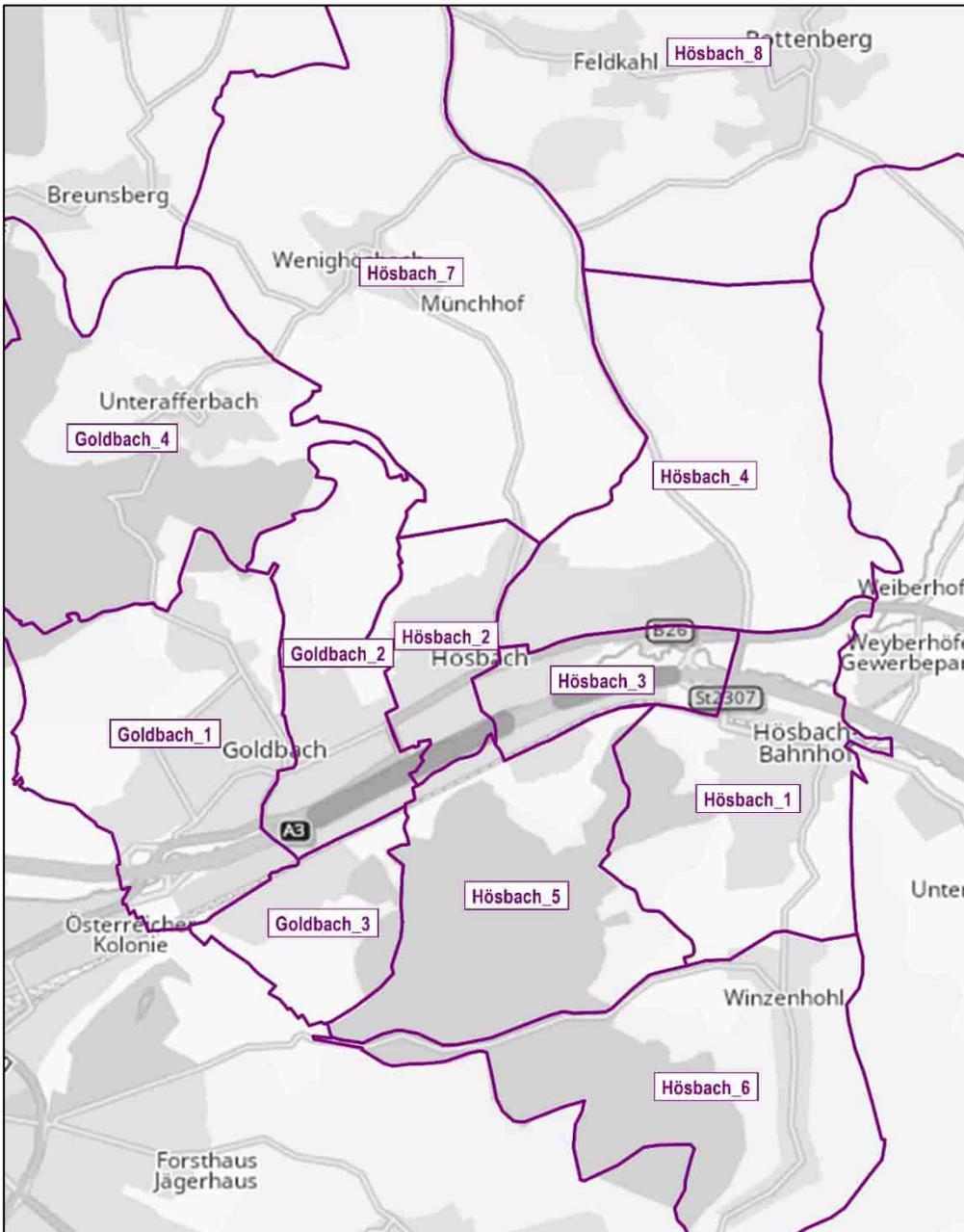


Abbildung 21: Vergleichsverkehrszellen im Untersuchungsraum des Prognosefaktors

Im Vergleich der Verkehrsmatrizen (Analyse 2019 / 2020 zur Prognose 2035) zeigt sich eine moderate Verkehrszunahme im Prognose Nullfall 2035 von bis zu 3 %, teilweise sind sogar leichte Abnahmen festzustellen. Insgesamt ergeben sich für den Untersuchungsraum dennoch stabile Verhältnisse. Betrachtet man die die A 3, ist hier eine überdurchschnittliche Verkehrszunahme von bis zu 16 % zu erwarten, welche insbesondere durch den Zuwachs des heute bereits hohen Durchgangsverkehrsanteils zu begründen ist.

Nachfolgende Abbildung zeigt den Vergleich des Ziel- und Quellverkehrsaufkommens der Analyse 2019 / 2020 und Prognose Nullfall 2035 der Verkehrszellen.

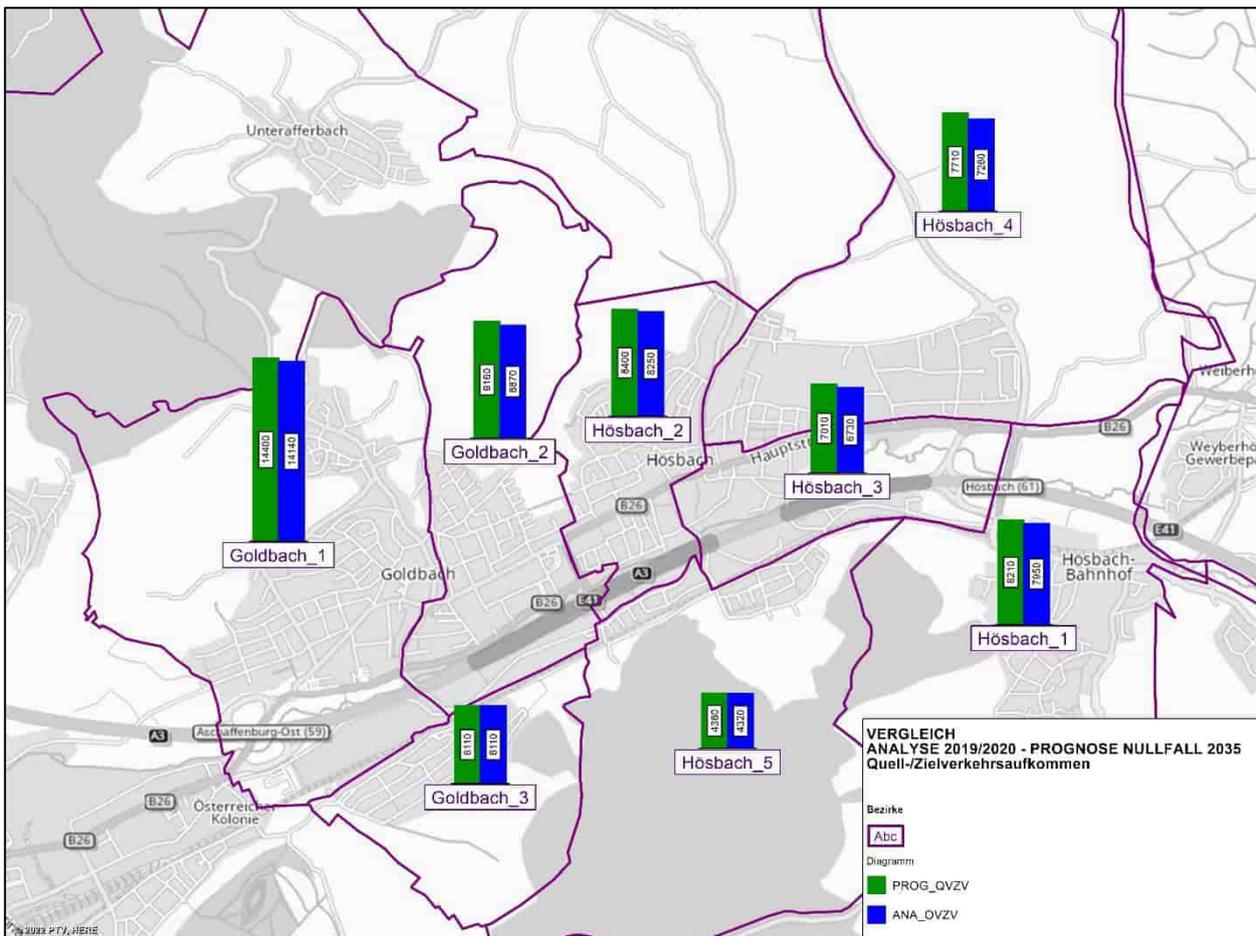


Abbildung 22: Vergleich Analyse 2019 / 2020 – Prognose Nullfall 2035 Quell- und Zielverkehrsaufkommen

Das hier dargestellte Ziel-/Quellverkehrsvolumen beträgt ca. 80.000 Kfz/24h, welches überwiegend an den drei Anschlussstellen der A3 und im Zuge der B 26 abgewickelt wird. Hierbei ist der Ziel-/Quellverkehr nach Aschaffenburg nicht dargestellt. Dies zeigt hier noch einmal die besondere verkehrliche Bedeutung der drei Anschlussstellen A3 insbesondere von Aschaffenburg-Ost und Hösbach in diesem Untersuchungsgebiet.

9.1.2 REGIONALISIERTE BEVÖLKERUNGSVORAUSBERECHNUNG

Des Weiteren wird die Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2039 des Bayerischen Landesamt für Statistik herangezogen. Hier zeigt sich für den Landkreis Aschaffenburg eine stabile Bevölkerung bis hin zu einer leichten Abnahme von - 1 %. Nachstehende Abbildung zeigt den Auszug der Bevölkerungsprognose.

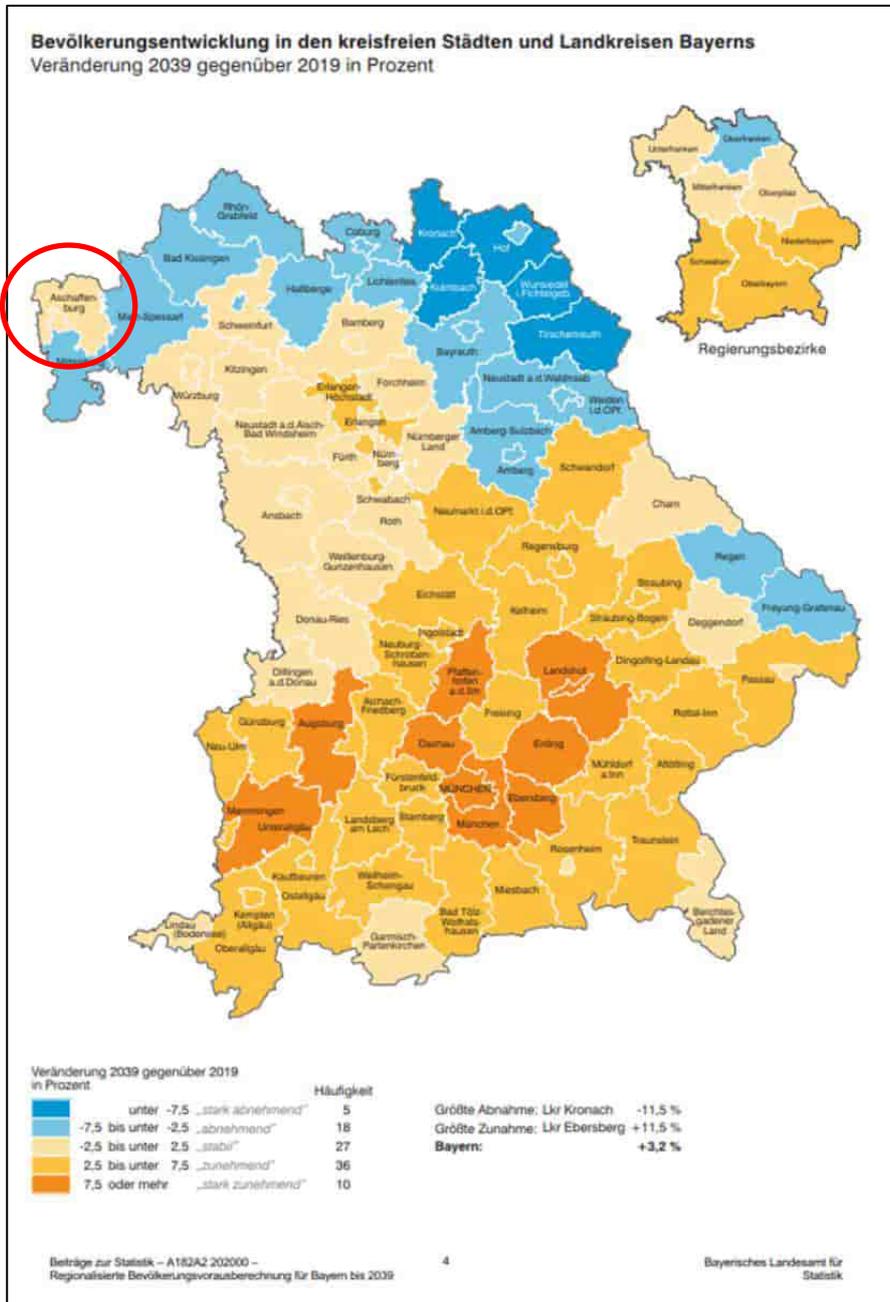


Abbildung 23: Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern 2019 bis 2039 [Bayerisches Landesamt für Statistik]

Die beiden Datenquellen zeigen, dass die Verkehrsmengen im Untersuchungsraum sich im mäßigen Niveau erhöhen bzw. tendenziell leichte Abnahmen festzustellen sind. Daher kann das Prognosemodell 2035 ohne weitere zusätzliche Erhöhung der Gesamtverkehrsmatrix verwendet werden.

9.1.3 STRUKTURELLE ENTWICKLUNGEN IM UNTERSUCHUNGSUMGRIFF

Für mögliche Verkehrszuwächse infolge verkehrsrelevanter struktureller Entwicklungen (wie z.B. Einkaufszentren, großflächige Gewerbe- / Industriegebiet mit Büro- oder Logistiktutzung) werden zusätzlich im Untersuchungsraum die vorhandenen bzw. in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne der umliegenden Gemeinden geprüft. Folgende Bebauungspläne wurden gesichtet und für eine mögliche gesonderte Berücksichtigung als relevant eingestuft:

- Waldaschaff: Erweiterung des Gewerbegebietes ‚Am Heerbach‘
- Bessenbach: Erweiterung des Gewerbegebietes am Frauengrund (Ost und Nord)
- Sailauf: Entstehung eines Gewerbegebietes bei Weiberhof
- Goldbach: Entstehung eines Gewerbegebietes zwischen der A3 und der B 26 (Südspange)

Die Prüfung im Prognoseverkehrsmodell hat ergeben, dass die vorliegenden Bebauungspläne in den entsprechenden Verkehrszellen / -anbindungen) durch eine Erhöhung des Ziel-/Quellverkehrs der jeweils betroffenen Verkehrszelle berücksichtigt sind. Es sind daher keine weiteren punktuellen Erhöhungen im Verkehrsmodell für die Abbildung des Prognoseverkehrsaufkommens 2035 erforderlich.

Für die weiteren makroskopischen Prognoseberechnungen kann daher die Gesamtfahrtenmatrix des Landesverkehrsmodells Bayern 2035 als Basis herangezogen werden.

9.2 KALIBRIERUNG / ANPASSUNG MIV-VERKEHRSMODELL 2035

Nachfolgende Kalibrierung bzw. Anpassungen werden in Folge der Kalibrierung der Analyse 2019 / 2020 in das Verkehrsmodell der Prognose übertragen:

- Übernahme der Nachfragematrizen aus dem Landesverkehrsmodell Bayern 2035
- Überprüfung, Ergänzung und Verfeinerung der Verkehrszellen sowie der Verkehrsanbindungen des Streckennetzes
- Validierung / Anpassung der Fahrtenmatrizen für einzelne Nachfragesegmente und Plausibilitätsprüfungen der Verkehrsverteilung im Netz
- Umlegung und knotenstromscharfe Kalibrierung des Verkehrsmodells getrennt für den Schwerverkehr und Personenverkehr
- Erzeugung von Wegekettens – gebrochene Durchgangs- und Quell-/Zielverkehre im Untersuchungsgebiet
- Erzeugung einer Binnenverkehrsmatrix aus der Differenz der Umlegungswerte (Modellwerte) / Zählwerte
- Darstellung der Verkehrsbelastungen Prognose Nullfall 2035 (Kfz und Schwerverkehr)

9.3 DARSTELLUNG PROGNOSE NULLFALL 2035

Die nachstehende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem Prognose Nullfall 2035. Dieser dient für die weiteren Bearbeitungsschritte als Vergleichs- / Basisfall. Der Gesamtumgriff ist der Anlage 5 zu entnehmen.

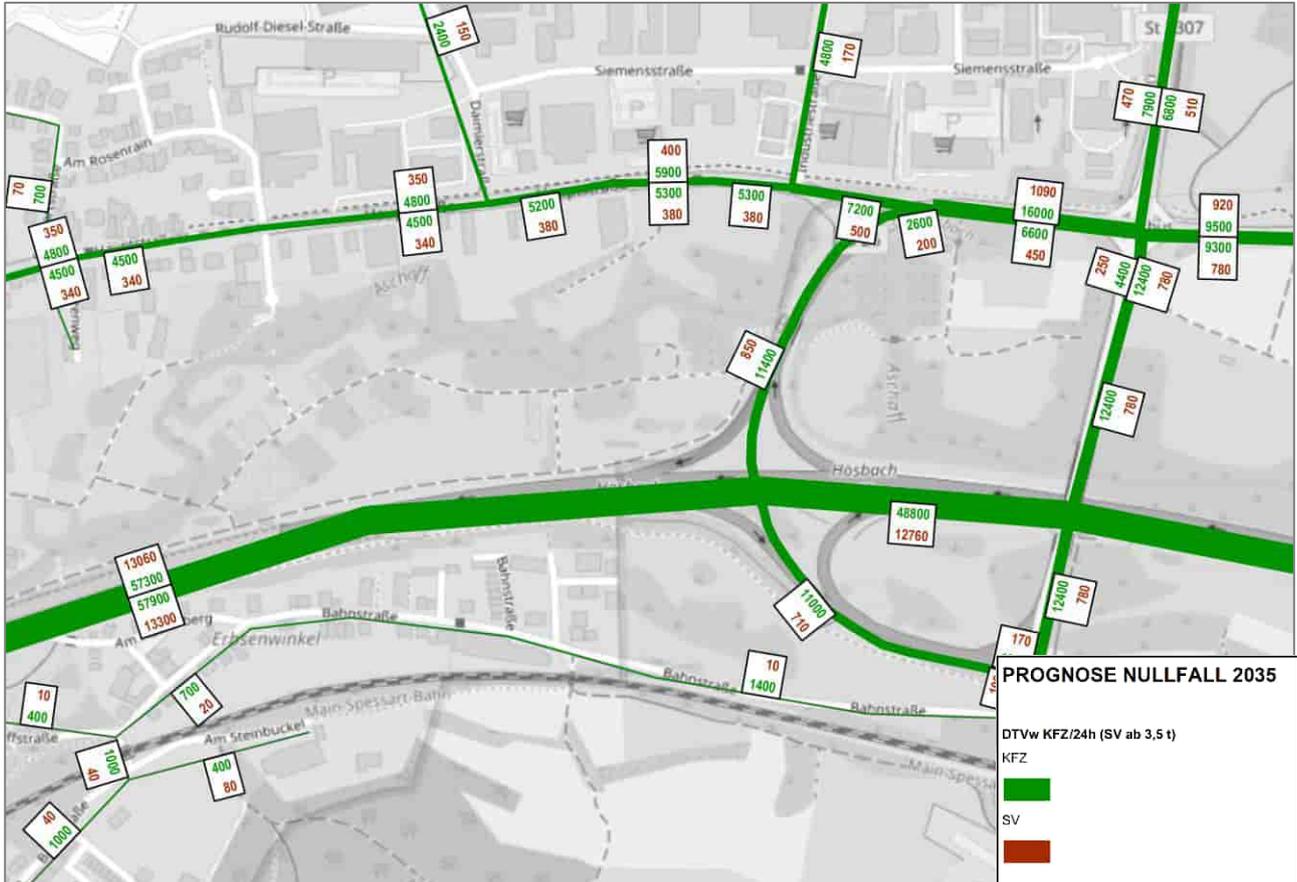


Abbildung 24: Prognose Nullfall-Modell 2035

Im Prognose Nullfall 2035 werden im Maximum auf der A 3 Verkehrsmengen von 115.200 (26.400) Kfz (SV)/24h erreicht. In der Ortsdurchfahrt Hösbach liegt die maximale Verkehrsbelastung der B26 im Prognosejahr 2035 bei rund 16.500 (710) Kfz (SV)/24h. An der St 2307 sind im Prognose Nullfall 2035 im Maximum zwischen den Rampen der AS Hösbach ca. 16.800 (1.030) Kfz (SV)/24h zu verzeichnen.

Zur Verdeutlichung der zu erwartenden Verkehrszuwächse im Prognosejahr 2035 werden in einem Differenzbelastungspläne die Verkehrsveränderungen zwischen dem Prognose Nullfall 2035 zur Analyse 2019 / 2020 dargestellt (vgl. auch Anlage 6).

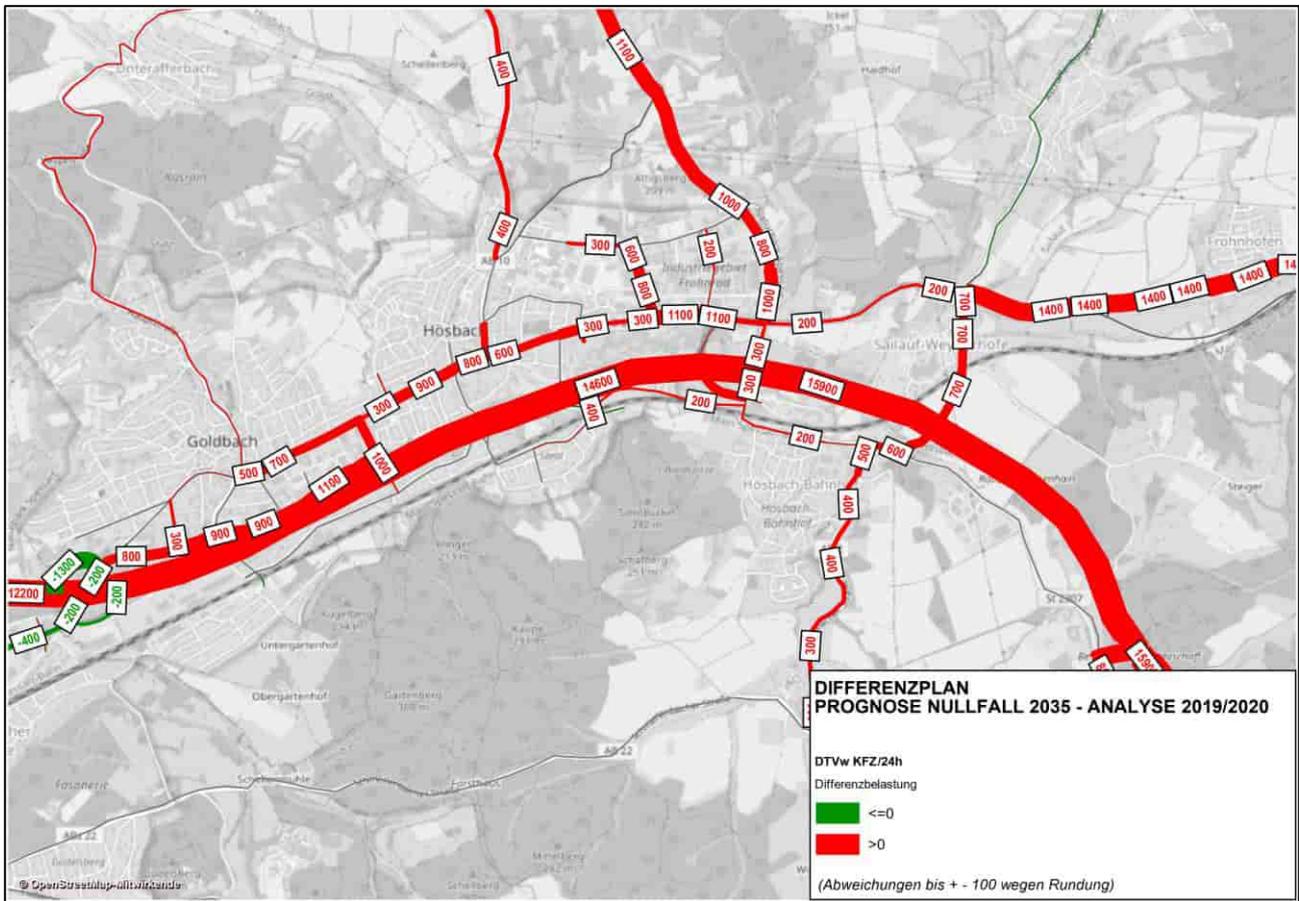


Abbildung 25: Differenzplan Prognose Nullfall 2035 – Analyse 2019 / 2020

Hier wird deutlich, dass die A3 im Prognosejahr 2035 noch einmal deutliche Verkehrszuwächse in der Größenordnung von bis 16.000 Kfz/24h zu erwarten hat. Die prognostizierten Verkehrserhöhungen in der OD B26 Hösbach und auf der St 2307 Richtung Kahlgrund bewegen sich auf einem verhältnismäßig niedrigen Niveau. Aufgrund der begrenzten Leistungsfähigkeit der B26 im Zuge der OD Hösbach sind auch modelltechnisch keine großen Verkehrszuwächse mehr möglich.

Durch Bildung von sogenannten Verkehrsspinnen können Verkehrsbeziehungen im Untersuchungsraum hervorgehoben werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die verkehrliche Bedeutung der drei Anschlussstellen Aschaffenburg Ost, Goldbach und Hösbach, welche wichtige Datengrundlagen für mögliche Lösungsansätze herangezogen werden können, durch Darstellung die Herkunft/Verteilung der Verkehrsströme auf den Rampen der jeweiligen Anschlussstellen:

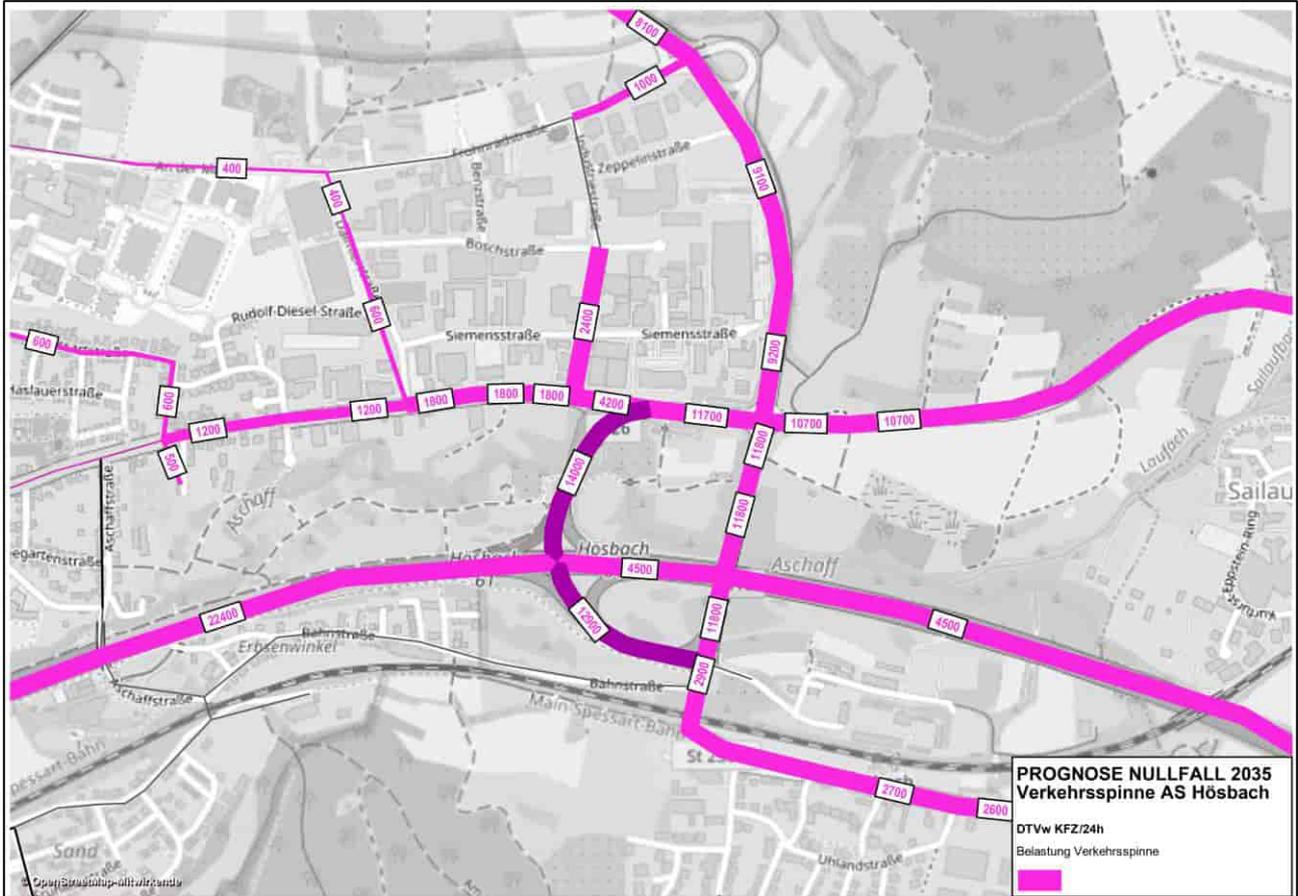


Abbildung 26: Ziel-Quell-Verkehrsströme im Prognose Nullfall 2035 – Ausschnitt AS Hösbach

Diese Verkehrsspinne zeigt die erhebliche Verkehrsbedeutung der AS Hösbach für den Untersuchungsraum. Insgesamt werden ca. 30.000 Kfz/24h über diese Anschlussstelle Hösbach abgewickelt. Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass aus dem Industriegebiet Frohnrad mit ca. 2.400 Kfz/24h relativ wenig Ziel-/Quellverkehr über die AS Hösbach zur A3 fährt. Bei einer Grundbelastung der Industriestraße von ca. 8.000 Kfz/24h ist davon auszugehen, dass ein nicht unerheblicher Anteil des Richtung Aschaffenburg orientierten Industriegebietsverkehrs die OD B 26 Hösbach nutzt.

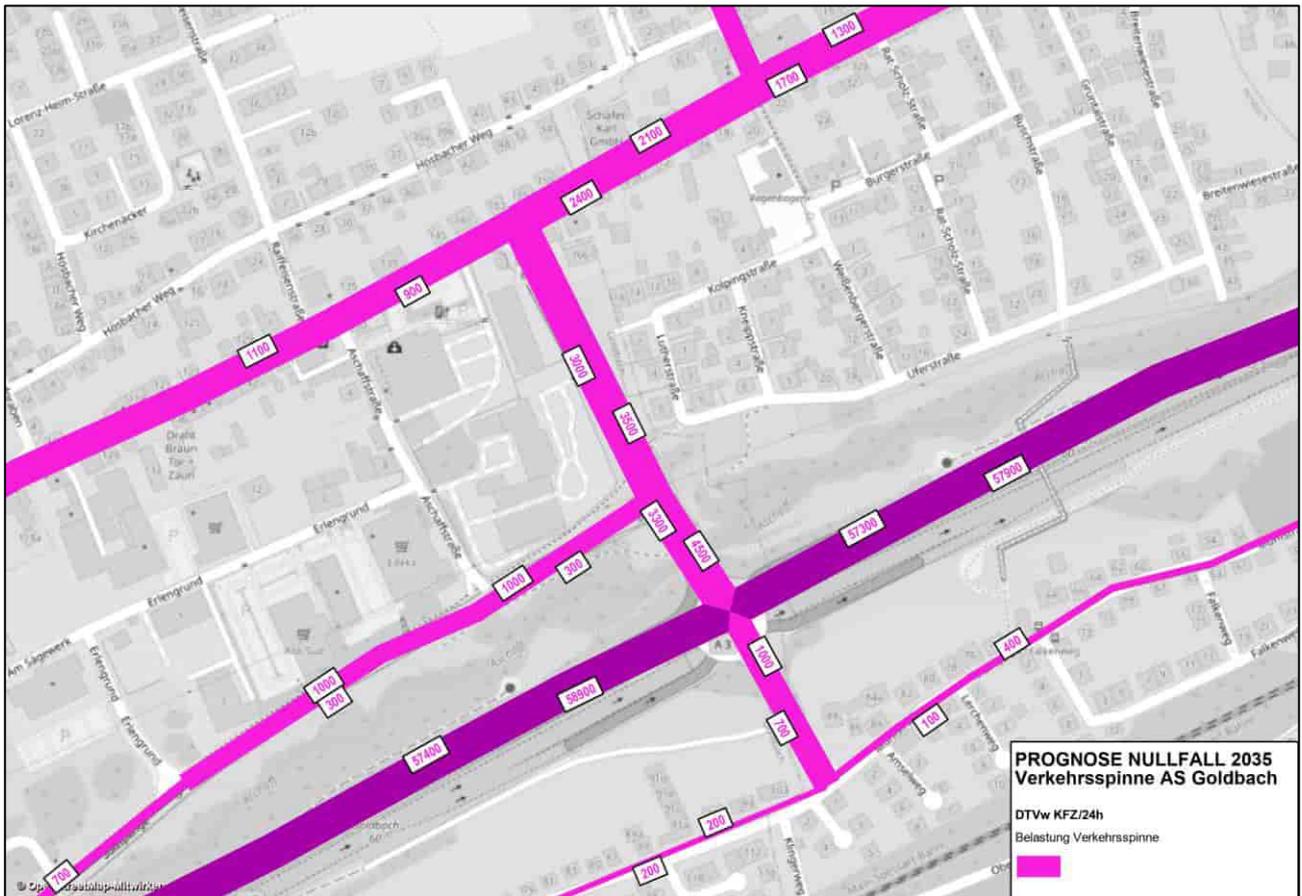


Abbildung 27: Ziel-Quell-Verkehrsströme im Prognose Nullfall 2035 – Ausschnitt AS Goldbach

Diese Verkehrsspinne zeigt, dass die Anschlussstelle Goldbach im Vergleich zur Anschlussstelle Hösbach eine deutlich geringere Verkehrsbedeutung aufweist. Hier werden insgesamt ca. 10.000 Kfz/24h über diese Anschlussstelle abgewickelt.

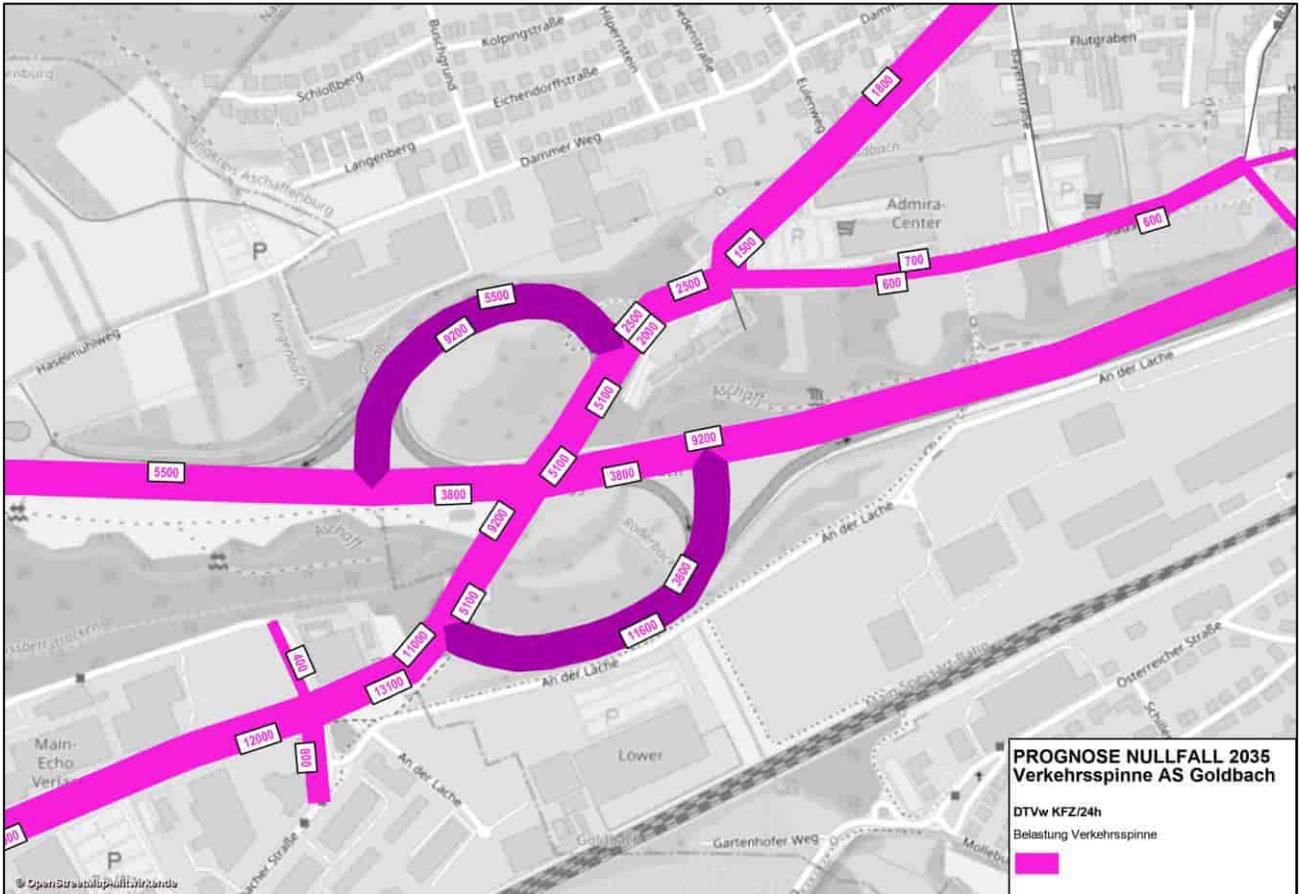


Abbildung 28: Ziel-Quell-Verkehrsströme im Prognose Nullfall 2035 – Ausschnitt AS Aschaffenburg-Ost

Auch die Anschlussstelle Aschaffenburg Ost weist eine hohe verkehrliche Bedeutung im Hauptstraßennetz des Untersuchungsraumes auf. Die Größenordnung von knapp ca. 30.000 Kfz/24h entspricht in etwa dem Verkehrsaufkommen der Anschlussstelle Hösbach.

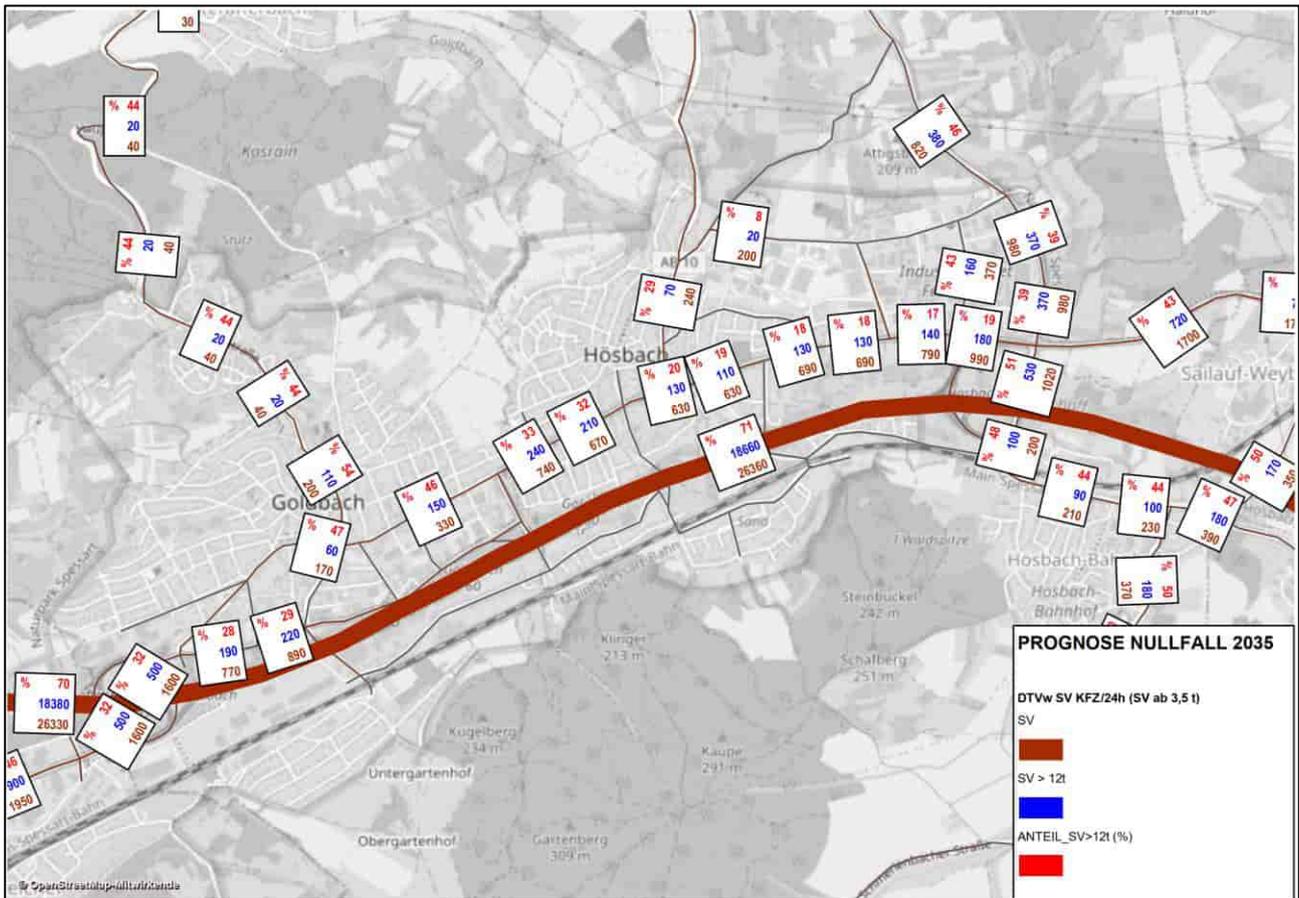


Abbildung 29: Prognose Nullfall 2035 – Differenzierung des Schwerverkehrs

Die Abbildung zeigt deutlich, dass im Zuge der A3 der prozentuale Anteil des Schwerverkehrs über 12 Tonnen bei ca. 70 % bis 75 % beträgt. Dadurch entsteht ein erheblicher Einfluss des Schwerverkehrs auf die Gesamtleistungsfähigkeit der A 3 insbesondere im Einhausungsbereich, da hier die großen Lkw überproportional mit dem Faktor 3 bis 3,5 im Vergleich zum Pkw in die Berechnungen / Bewertungen eingehen. Bei einem Schwerverkehrsanteil von bis zu 30 % ist an manchen Werktagen das Pkw-Aufkommen mit dem Lkw-Aufkommen in einem Verhältnis 1:1 von der verkehrlichen Bedeutung her annähernd gleichzusetzen.

10. DEFIZITANALYSE 2020 (AP 2 / 3.1)

10.1 SCHWERVERKEHRSANTEIL A 3

Für die Beurteilung der Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet wird im Folgenden der Schwerverkehrsanteil der A 3 berechnet. Hierzu werden die Auswertungen der Dauerzählstellen der A 3 (Schilderbrücken) der vier Erhebungstage herangezogen. Nachstehende Tabelle zeigt die Berechnungsergebnisse im Mittelwert.

GESAMT 2020	24h	8h	Morgenspitzenstunde	Abendspitzenstunde
	SV-Anteil			
Di 13.10.2020	28,26%	24,16%	22,85%	21,16%
Do 15.10.2020	25,15%	21,61%	24,86%	16,38%
Di 20.10.2020	30,34%	21,60%	24,34%	21,47%
Do 22.10.2020	27,58%	22,94%	26,23%	17,57%

Tabelle 5: Schwerverkehrsanteil A 3 beide Richtungen 2020

Auf der A 3 liegt der Schwerverkehrsanteil je nach untersuchtem Zeitraum bei 20 bis 30 %. Dabei zeigt sich, dass in den 8h der SV-Anteil geringer ist als bei der Auswertung der 24h. Die Spitzenstunden morgens und abends spiegeln die Werte der 8h-Auswertung wider. Die Erhebungstage unterscheiden sich hier marginal.

Nachfolgende Tabelle zeigt zum Vergleich die Auswertung des SV-Anteiles 2019 an den Vergleichstagen.

GESAMT 2019	24h	8h	Morgenspitzenstunde	Abendspitzenstunde
	SV-Anteil			
Di 15.10.2019	28,07 %	22,68 %	22,17 %	20,76 %
Do 17.10.2019	25,57 %	20,85 %	24,86 %	16,36 %
Di 22.10.2019	27,92 %	20,61 %	21,64 %	20,55 %
Do 24.10.2019	25,14 %	20,82 %	23,21 %	17,21 %

Tabelle 6: Schwerverkehrsanteil A 3 beide Richtungen 2019

Die Auswertung der Erhebungsdaten 2019 über 24h zeigt einen geringeren SV-Anteil auf der A 3 mit 25 – 28 %. Die Werte über 8h liegen nur 1 – 2 % darunter.

Vergleicht man die Spitzenstunde morgens an der A 3 Richtung Frankfurt nach der AS am Dienstag, den 20.10.2020 mit Dienstag, den 22.10.2019 so kann man feststellen, dass mit knapp 21 % (2019) und 22 % (2020) kein großer Unterschied in den Anteilen des Schwerverkehrs zu verzeichnen ist.

Durch die geringen Unterschiede der Schwerverkehrsanteile in den Spitzenstunden kann die beobachtete Situation in der Bestandsaufnahme zur Beurteilung der verkehrlichen Ist-Situation herangezogen werden.

10.2 GPS-BEFAHRUNG

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden an den Erhebungstagen (KW 42 / 43) in den Morgen- und Abendspitzenstunden GPS-Befahrungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Fokus wurde dabei auf die Befahrung der Autobahnabschnitte mit angrenzenden Knotenpunkten sowie der B 26 gelegt. Die B 26 konnte bzgl. der Sperrung in Hösbach bei der Befahrung nicht komplett abgefahren werden. Zudem ist bei der Beurteilung der Verkehrssituation die Pandemie zu berücksichtigen. Im Zeitraum der Befahrungen waren Schulen, Einzelhandel sowie die Gastronomie geöffnet. Dennoch waren geringere Verkehrsmengen zu verzeichnen (vgl. Kapitel 6.2).

10.2.1 BEOBACHTUNGEN DER MORGENSPITZENSTUNDE

An den Erhebungstagen Dienstag, 13.10.2020, Donnerstag, 15.10.2020, Dienstag, 20.10.2020 und Donnerstag, 22.10.2020 wurde jeweils eine Befahrung des Untersuchungsumgriffs zwischen 07.00 Uhr – 09.00 Uhr durchgeführt.

Folgende Beobachtungen konnten am Dienstag, den 20.10.2020 zwischen 07.15 Uhr und 08.00 Uhr in der GPS-Befahrung erfasst werden.

Der hohe Schwerverkehrsanteil auf der A 3 Richtung Frankfurt ist deutlich zu beobachten. Auf der rechten Fahrspur sind dadurch geringe Lücken zwischen den Lkws vorhanden. Die beiden linken Fahrspuren dagegen sind nur leicht befahren. Die Geschwindigkeit ist durch die dynamischen Schilderbrücken auf 100 km/h beschränkt.

An der Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt wird durch die wenigen Lücken des Schwerverkehrs auf der rechten Fahrspur das Einfahren erschwert. Die kurze Einfädelspur erschwert den Einordnungsprozess zusätzlich. Der Schwerverkehr wird ausgebremst, um Lücken für den einfahrenden Verkehrs zu schaffen. Hierdurch entsteht eine Kettenreaktion der Störungen im Verkehrsablauf für die rechte Fahrspur.

Die Situation wird in den beiden nachstehenden Abbildungen dargestellt.



Abbildung 30: Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt Di, 20.10.2020; 07.15 und 07.40 Uhr [Quelle: OINF]

Durch den verzögerten und verlangsamten Einfädlungsprozess an der A3 staut es sich auf der Zufahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt zurück.



Abbildung 31: Rückstau Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt Di, 20.10.2020; 07.15 und 07.40 Uhr [Quelle: OINF]

Der Rückstau baut sich über die Morgenspitzenstunde auf, sodass der Rückstau über den Knotenpunkt Hauptstraße / B 26 / Zufahrt A 3 hinausgeht. Durch die Achtsamkeit der Verkehrsteilnehmer den Knotenpunktbereich freizuhalten wird der Knotenpunkt nicht überstaut und die weiteren Verkehrsströme werden nicht beeinträchtigt. Folgende Abbildung zeigt den Rückstau des Geradeausstromes der Hauptstraße am Knotenpunkt vor der Zufahrt zur A 3.



Abbildung 32: Rückstau Hauptstraße zw. AS Hösbach und Stachusnoten (B 26 / St 2397); Dienstag, 13.10.2020 07.40 Uhr [Quelle: OINF]

Der Rückstau, ausgelöst durch die Autobahnzufahrt, weitet sich auf das nachgeordnete Straßennetz aus. Leistungsfähigkeitsdefizite bei den lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten der B 26 konnte nicht festgestellt werden. Die Überstauung bzw. der Rückstau an den Knotenpunkten wird rein von der Zufahrt in die A 3 verursacht.

Die Verkehrsstörung dieser Art konnte nicht an allen Erhebungstagen in der Morgenspitzenstunde beobachtet werden. Grund kann hier die minimal geringere Verkehrsbelastung durch die Pandemie sein.

An den weiteren Anschlussstellen sowie im Verlauf der B 26 konnten keine weiteren Verkehrsstörungen beobachtet werden.

10.2.2 BEOBACHTUNGEN DER ABENDSPITZENSTUNDE

An den Erhebungstagen Dienstag, 13.10.2020, Donnerstag, 15.10.2020, Dienstag, 20.10.2020 und Donnerstag, 22.10.2020 wurde jeweils eine Befahrung des Untersuchungsumgriffs zwischen 16.00 Uhr – 18.00 Uhr durchgeführt.

Verkehrsstörungen treten hier im Bereich der A 3 Richtung Würzburg zwischen (bzw. vor) der AS Aschaffenburg-Ost und AS Hösbach auf, welche an jedem Erhebungstag in der Abendspitzenstunde beobachtet werden konnte. Folgende Bilder entstammen der GPS-Befahrung am Dienstag, den 13.10.2020 und Donnerstag, den 22.10.2020.

Auch in der Abendspitzenstunde ist der hohe Schwerverkehrsanteil auf der A 3 zu beobachten. Dieser liegt im Durchschnitt bei 22 % in den Erhebungstagen 2020 sowie bei 21 % an den Vergleichstagen 2019. Nachstehende Abbildungen zeigen die Einfahrtssituation an der AS Aschaffenburg-Ost Richtung Würzburg.



Abbildung 33: AS Aschaffenburg-Ost Einfahrt Richtung Würzburg – Einfahrtssituation; Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]



Abbildung 34: AS Aschaffenburg-Ost Ausfahrt Richtung Frankfurt – Gegenüber Rückstau an der Einfahrt; Dienstag, 13.10.2020, 17:00 Uhr [Quelle: OINF]

Auf der A 3 reihen sich die Lkws, teilweise auf zwei Fahrspuren, sodass ein Einfahren nur durch Anhalten / starken Bremsen Seitens des Schwerverkehrs ermöglicht wird. Die Lückenbildung des Schwerverkehrs verursacht dabei einen Rückstau auf der A3.

Folgende Abbildungen zeigen die stehenden Lkws auf der rechten Spur der A 3 und den einfahrenden Verkehr der AS Aschaffenburg-Ost. Mit Stopp-and-Go kann dann eingefädelt werden.



Abbildung 35: AS Aschaffenburg-Ost Einfahrt Richtung Würzburg – Lückenbildung; Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]

Die beiden linken Fahrstreifen werden dabei wenig befahren, sodass nach dem Einfädeln und Spurwechseln ein Fahren mit der angegebenen Höchstgeschwindigkeit (60 km/h) möglich ist.



Abbildung 36: A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach Richtung Würzburg; Donnerstag, 13.10.2020 16.15 Uhr [Quelle: OINF]

Die folgenden Abbildungen zeigen die A 3 Richtung Würzburg aus der Perspektive Richtung Frankfurt.



Abbildung 37: A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach Richtung Frankfurt; Donnerstag, 22.10.2020, 16.30 Uhr [Quelle: OINF]



Abbildung 38: A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach Richtung Frankfurt; Dienstag, 13.10.2020, 17.00 Uhr [Quelle: OINF]

Weiter in Richtung Würzburg sind die beiden linken Fahrstreifen frei. Rechts bremsen / stehen die Fahrzeuge bei angeschriebener Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h vor AS Goldbach bzw. zwischen Ein- und Ausfahrt AS Goldbach.



Abbildung 39: Einhausung zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Goldbach, Donnerstag, 22.10.2020, 16.15 Uhr und Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]

Das Stopp-and-Go zieht sich bis zur AS Hösbach, das sich an der Anschlussstelle Hösbach wieder auflöst. Nachfolgende Bilder zeigen die Verkehrssituation an der AS Hösbach.



Abbildung 40: Freie Fahrbahnen nach der AS Hösbach Richtung Würzburg; Donnerstag, 22.10.2020, 16.15 Uhr [rechts] und Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [links] [Quelle: OINF]

Auch die weiteren Knotenpunkte der AS Hösbach sind leistungsfähig. Verkehrsstörungen sind hier nicht zu beobachten.



Abbildung 41: Rampe / St 2307 [links] und B 26 / ST 2307; Dienstag, 13.10.2020, 17.15 Uhr [Quelle: OINF]

Im nachgeordneten Straßennetz sind in der Abendspitzenstunde keine weiteren Verkehrsstörungen zu beobachten. Die Knotenpunkte sind als leistungsfähig zu beurteilen. Die Problematik besteht rein auf der A 3 zwischen den angesprochenen Anschlussstellen.

10.2.3 ZWISCHENFAZIT GPS-BEFAHRUNG

Durch Befahrungen, Ortsbegehungen sowie der Verkehrserhebungen konnte gezeigt werden, dass durch die Pandemie die Mobilität der Leute eingeschränkt und weniger Verkehr zu verzeichnen ist. Dennoch konnten große Verkehrsflussbeeinträchtigungen auf der A 3 beobachtet werden. Bezeichnend ist die Situation in der Einhausung A 3 Richtung Würzburg in der Abendspitzenstunde: Hier reiht sich der Schwerlastverkehr auf der rechten Fahrbahn, sodass eine ‚Wand‘ entsteht, die an den Verflechtungsbereichen vom einfahrenden und ausfahrenden Verkehr ‚durchbrochen‘ werden muss. Diese Vorgänge führen zu erneuten

Bremsvorgängen, Verzögerungen und zu einem langen Rückstau des Schwerverkehrs. Die beiden linken Fahrstreifen hingegen sind frei. Die vorhandenen Fahrbahnen können aufgrund des Überholverbotes des Schwerlastverkehrs nicht voll ausgenutzt werden. Eine Beeinträchtigung der Störungen der A 3 auf das nachgeordnete Straßennetz konnte aufgrund der geringen Verkehrsstärken nicht beobachtet werden. Im Beobachtungszeitraum konnten geringere Verkehrsstärken als in ‚Normalzeiten‘ festgestellt werden, sodass es bei höheren Verkehrsstärken dennoch zu größeren Auswirkungen an den angrenzenden Knotenpunkten kommen kann. Sei es durch Rückstau der Anschlussstellen / Rampen auf die A 3 oder auch durch Kapazitätsengpässe an den Knotenpunkten direkt. Die Effekte sowie Ergebnisse der Verkehrserhebungen zeigen, dass über 24h ungefähr dasselbe Verkehrsaufkommen wie vor der Pandemie besteht. Lediglich die Spitzenstunden sind abgeflacht. Dabei konnten bei Kontrollzählungen während der Pandemie in der Morgenspitzenstunden bis zu 30 % und in der Abendspitzenstunde zwischen 15 % und 20 % niedrigere Verkehrsstärken ermittelt werden. Dies zeigt bei einer gleichbleibender Verkehrsstärke über 24 Stunden, dass sich der Verkehr über den Tag hinweg verteilt. Grund hierfür ist das vermehrte Home-Office sowie die privaten Erledigungen zu anderen Uhrzeiten.

10.3 ÜBERSCHLÄGIGE LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN A 3

10.3.1 A 3 FREIE STRECKE

Grundsätzlich ist die A 3 im Untersuchungsabschnitt eine der meistfrequentierten Autobahnabschnitte mit einem sehr hohem Schwerverkehrsanteil. Die Auswertung der Dauerzählstellen 2020 und 2019 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Hösbach Richtung Würzburg ergeben im Maximum 3.800 bis 3.900 Kfz/h. Gemäß des HBS 2015 Teil A [Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015, Teil A; Autobahnen; FGSV] kann eine drei-streifige Autobahn mit Tunnel und einem hohen Schwerverkehrsanteil von bis zu 30 % max. 4.900 Kfz/h aufnehmen. Mit der Verkehrsstärke des Autobahnabschnittes (Abendspitzenstunden während der Verkehrsstörungen) von 3.900 Kfz/h ermittelt sich gemäß des HBS 2015 Teil A ein Auslastungsgrad von 0,796. Dieser wird mit einer Verkehrsqualitätsstufe D bewertet. Nachstehende Tabellen sind dem HBS 2015 Teil A entnommen.

Fahrstreifenanzahl	Geschwindigkeitsbeschränkung	Kapazität C [Kfz/h]							
		außerhalb von Ballungsräumen				innerhalb von Ballungsräumen			
		SV-Anteil b _{SV}				SV-Anteil b _{SV}			
		≤ 5 %	10 %	20 %	30 %	≤ 5 %	10 %	20 %	30 %
2	ohne	3700	3600	3400	3200	3900	3800	3600	3400
	T120	3800	3700	3500	3300	3900	3800	3600	3400
	T100/T80/SBA	3800	3700	3500	3300	4000	3900	3700	3500
	Tunnel	3700	3600	3400	3200	3900	3800	3600	3400
3	ohne	5300	5200	4900	4600	5700	5500	5200	4900
	T120	5400	5300	5000	4700	5700	5500	5200	4900
	T100/T80/SBA	5400	5300	5000	4700	5800	5600	5300	5000
	Tunnel	5300	5200	4900	4600	5700	5500	5200	4900
4	ohne	7300	7100	6700	6300	7800	7600	7100	6600
	T120	7400	7200	6800	6400	7800	7600	7100	6600
	T100/T80/SBA	7400	7200	6800	6400	8000	7800	7300	6800
2+TSF	T100/SBA	4700	4600	4400	4200	5200	5000	4700	4400
3+TSF	T100/SBA	6300	6200	5900	5600	7000	6800	6400	6000

QSV	Auslastungsgrad x [-]
A	≤ 0,30
B	≤ 0,55
C	≤ 0,75
D	≤ 0,90 ¹⁾
E	≤ 1,00
F	> 1,00

¹⁾ 0,92 für (Teil-)Strecken mit einer Streckenbeeinflussungsanlage (SBA)

Tabelle 7: Kapazität von Teilstrecken mit Längsneigung $s \leq 2 \%$; Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad [Quelle: HBS 2015 Teil A]

HINWEISE:

QSV A: Die Kraftfahrer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Der Auslastungsgrad ist sehr gering. Die Fahrer können Fahrstreifen und Geschwindigkeit in dem Rahmen frei wählen, den die streckencharakteristischen Randbedingungen und die verkehrsrechtlichen Vorgaben zulassen.

QSV B: Es treten Einflüsse durch andere Kraftfahrer auf, die das individuelle Fahrverhalten jedoch nur unwesentlich bestimmen. Der Auslastungsgrad ist gering. Die Fahrer können den Fahrstreifen weitgehend frei wählen. Die Geschwindigkeiten erreichen näherungsweise das von den Fahrern angestrebte Niveau.

QSV C: Die Anwesenheit der übrigen Kraftfahrzeuge macht sich deutlich bemerkbar. Der Auslastungsgrad liegt im mittleren Bereich. Die individuelle Bewegungsfreiheit ist eingeschränkt. Die Geschwindigkeiten sind nicht mehr frei wählbar. Der Verkehrszustand ist stabil.

QSV D: Es treten ständige Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf, bis hin zu gegenseitigen Behinderungen. Der Auslastungsgrad ist hoch. Die Möglichkeiten der individuellen Geschwindigkeits- und Fahrstreifenwahl sind erheblich eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

QSV E: Die Kraftfahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Der Auslastungsgrad ist sehr hoch. Bereits geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärke können zu Staubildung und Stillstand führen. Es besteht die Gefahr eines Verkehrszusammenbruchs bei kleinen Unregelmäßigkeiten innerhalb des Verkehrsstroms. Der Verkehrszustand ist instabil. Die Kapazität der Richtungsfahrbahn wird erreicht.

QSV F: Das der Strecke zufließende Verkehrsaufkommen ist größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d. h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stopp-and-Go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Die Richtungsfahrbahn ist überlastet.

Betrachtet man den Autobahnabschnitt als durchgehende Strecke mit Tunnel so ist die A 3 in diesem Abschnitt gut ausgelastet und hat eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit. Maßgebend für die Leistungsfähigkeit der A3 im Einhausungsbereich sind jedoch die vorhandenen drei Anschlussstellen. Dies wird durch die Verkehrsbeobachtungen / GPS-Befahrung verdeutlicht, wo insbesondere in den Verflechtungsbereichen der Ein-/Ausfädelspuren der Verkehrsfluss regelmäßig ins Stocken kommt. Erschwerend kommt hinzu, dass durch die angrenzenden lichtsignalgeregelten Kreuzungsbereiche, die zur A3 orientierten Einfädelverkehre pulkartig auftreten.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die tatsächlichen Verkehrsstärken in der maßgebenden Spitzenstunde höher liegen als der Zählwert, da der festgestellte Rückstau, welcher sich nicht innerhalb der Stunde abbaut, nicht alle Fahrzeuge im Streckenabschnitt erfasst werden konnten.

10.3.2 AS HÖSBACH

Für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung der Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt werden die Mittelwerte der Spitzenstundenbelastungen morgens und abends der Verkehrszählung (Dauerzählstellen der A 3) herangezogen. Die Verkehrsstärken Kfz (SV)/h werden gemäß HBS 2015 Teil A in Pkw-Einheiten / h umgerechnet.

Folgende Verkehrsstärken werden für die Leistungsfähigkeitsberechnung gemäß HBS 2015 Teil A herangezogen:

Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt	Morgenspitzenstunde	Abendspitzenstunde
	Pkw-E / h	
Rampe AS Hösbach	1.720	650
Strecke A 3	2.860	2.520

Tabelle 8: Eingangsgrößen Leistungsfähigkeitsberechnung Einfahrt AS Hösbach Richtung Frankfurt

Nachstehende Abbildung zeigt das Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung gemäß HBS 2015.

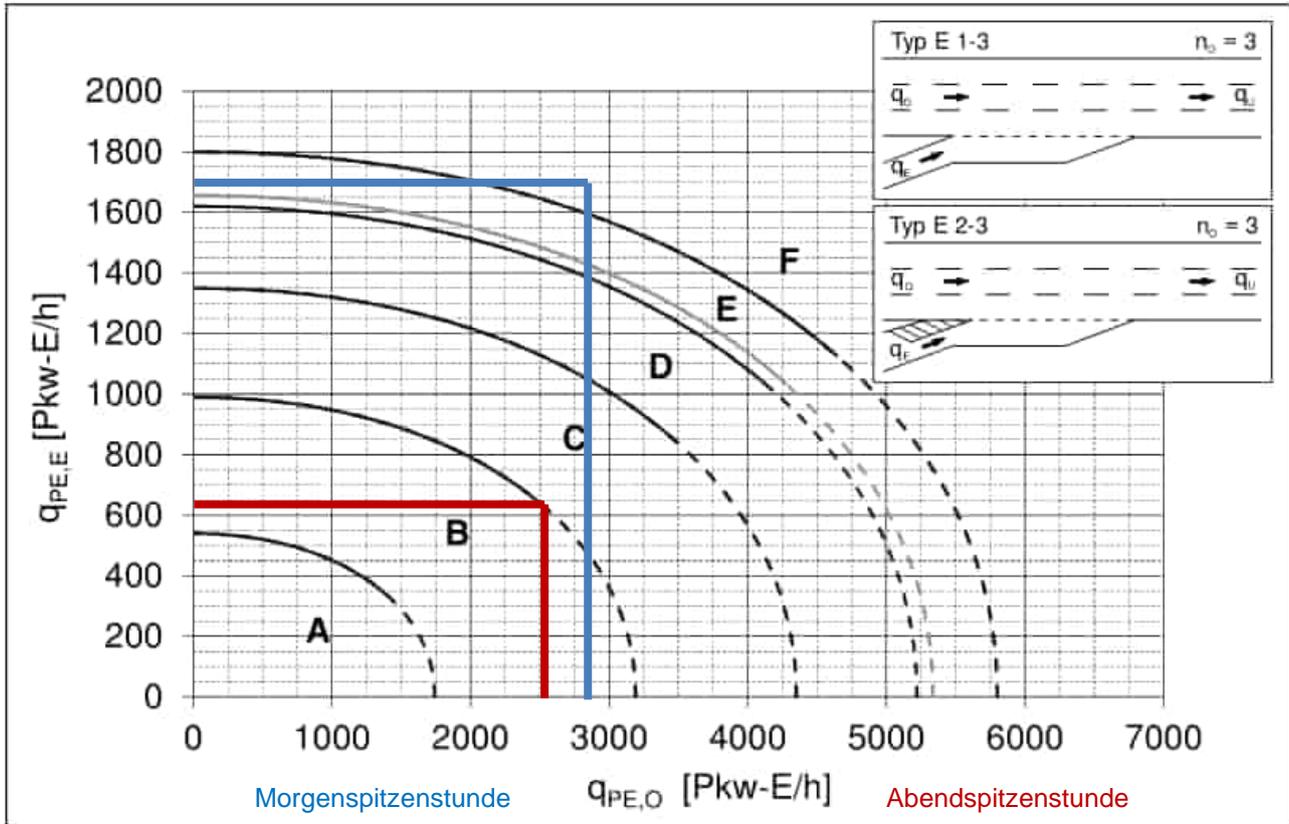


Abbildung 42: Leistungsfähigkeitsdiagramm Einfädelungsbereich [HBS 2015 Teil A Bild A4-24]

Das Berechnungsergebnis gemäß des HBS 2015 spiegelt die Beobachtungen der GPS-Befahrung wider: In der Morgenspitzenstunde ist eine Verkehrsqualitätsstufe QSV F zu verzeichnen. Das zufließende Verkehrsaufkommen ist größer als die Kapazität. Dies führt zu Stop-and-Go auf der Rampe mit zunehmendem Rückstau sowie einem zähfließenden Verkehr auf der A 3. In der Abendspitzenstunde wird mit den Eingangsgrößen eine Verkehrsqualitätsstufe C ermittelt. Hier sind ausreichende Kapazitäten vorhanden, sodass hier keinerlei Störungen im Verkehrsfluss zu erwarten sind. Auch dies spiegelt die Befahrungsbeobachtungen in der Abendspitzenstunde an der Einfahrt der AS Hösbach wider.

10.3.3 FAZIT

Insgesamt ist zu beachten, dass Überholvorgänge durch Lkws Einfluss auf die Möglichkeit des Aus- und Einfädelungsprozesses haben. Gemäß des HBS 2015 wird dieser Einfluss im Berechnungsverfahren nicht berücksichtigt, da das Maß der Auswirkungen auf den Verkehrsablauf von Lkw-Überholverbote auf durchgehenden Hauptfahrbahnen nicht hinreichend bekannt ist. Somit ist das Ergebnis der Berechnung entsprechend den Beobachtungen der GPS-Befahrung, jedoch stößt hier das HBS-Berechnungsverfahren an ihre Anwendungsgrenzen, um die tatsächliche Situation vor Ort zu berechnen. Die Berechnungsformeln des HBS 2015 können Lkw-Überholverbote verbunden mit einer Konzentrierung des Lkw-Längsverkehrs auf der rechten Fahrspur nicht adäquat berücksichtigen. Die Berechnungsergebnisse in Anwendung des Kapitel A4 für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit für Ein-/Ausfädelbereiche mit ermittelten Verkehrsqualitätsstufen von C oder D widersprechen den Vorort gemachten Beobachtungen, welche in der Regel einen stehenden Verkehr auf der A 3, also die Verkehrsqualitätsstufe F zeigen. Gemäß des HBS 2015 sind für diese Fälle alternative Berechnungsverfahren anzuwenden wie z.B. die Mikrosimulation. Dies gilt insbesondere für die Kapazitätsberechnung der Anschlussstelle Aschaffenburg Ost, Goldbach sowie die Ausfädelspur der Anschlussstelle Hösbach im Einhausungsbereich.

10.4 UNFALLANALYSE

Zur Bewertung der verkehrlichen Ist-Situation hinsichtlich der Verkehrssicherheit wird eine Unfallanalyse durchgeführt. Die Auswertung / Aufbereitung sowie Interpretation erfolgt dabei in Anlehnung an das Merkblatt zur örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen [M Uko; FGSV; 2012]. Insgesamt beschränkt sich die Analyse auf den Untersuchungsraum der A 3, B 26 und St 2307.

10.4.1 ALLGEMEINES

Gemäß dem Merkblatt zur örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen [M Uko; FGSV; 2012] werden die Unfalltypen wie folgt differenziert.

Unfalltyp	Erläuterung
1  grün	Fahrerunfall (F) Der Unfall wurde ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.Ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zum Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmern gekommen sein.
2  gelb	Abbiege-Unfall (AB) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem, den Vorrang Anderer zu beachtenden Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten.
3  rot	Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen.
4  rot weiß	Überschreiten-Unfall (ÜS) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in Längsrichtung ging und sofern das Fahrzeug nicht abgebogen ist. Dies gilt auch, wenn der Fußgänger nicht angefahren wurde.
5  hellblau	Unfall durch ruhenden Verkehr (RV) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmänover im Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.
6  orange (magenta)	Unfall im Längsverkehr (LV) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegen, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.
7  schwarz	Sonstiger Unfall (SO) Unfall, der sich nicht den Typen 1 - 6 zuordnen lässt. Beispiele: Wenden, Rückwärtsfahren, Parker untereinander, Hindernis oder Tier auf der Fahrbahn, plötzlicher Fahrzeugschaden (Bremsversagen, Reifenschäden o.Ä.)

Tabelle 9: Kurzbeschreibung der Unfalltypen [Quelle: M Uko, 2012, FGSV]

Zusätzlich werden die Unfälle nach dem entstandenen Schaden kategorisiert.

Schwerste Unfallfolge	Unfall-Kategorie	Beschreibung*
Unfall mit Getöteten	U(GT) Kat. 1	Mindestens ein getöteter Verkehrsteilnehmer
Unfall mit Schwerverletzten	U(SV) Kat. 2	Mindestens ein schwerverletzter Verkehrsteilnehmer, aber keine Getöteten
Unfall mit Leichtverletzten	U(LV) Kat. 3	Mindestens ein leichtverletzter Verkehrsteilnehmer, aber keine Getöteten und keine Schwerverletzten
schwerwiegender Unfall mit Sachschaden	U(SS) Kat. 4	Unfälle mit Sachschaden und Straftatbestand oder Ordnungswidrigkeits-Anzeige (unfallursächlich), bei denen mindestens ein Kraftfahrzeug nicht mehr fahrbereit ist (abschleppen)
	Kat. 6	Alle übrigen Sachschadensunfälle unter Einfluß berauschender Mittel
sonstiger Unfall mit Sachschaden	U(LS) Kat. 5	Sachschadensunfälle - mit Straftatbestand oder Owi-Anzeige ohne Einfluß berauschender Mittel, bei denen alle Kraftfahrzeuge fahrbereit sind, - mit lediglich geringfügiger Ordnungswidrigkeit (Verwarnung), unabhängig, ob Kfz fahrbereit oder nicht fahrbereit

* Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008

Tabelle 10: Beschreibung der Unfallkategorien [Quelle M Uko, 2012, FGSV; UDV]

10.4.2 A 3 ZWISCHEN AS ASCHAFFENBURG-OST UND AS BESSENBACH / WALDASCHAFF

Für Auswertung der Unfälle auf der A 3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Bessenbach / Waldaschaff stehen die jährlichen Unfalldaten im Untersuchungsraum des Bayerischen Straßeninformationssystems [Baysis] zur Verfügung. Nachstehendes Diagramm zeigt die Anzahl an Unfällen im Autobahnabschnitt der A 3 je Fahrtrichtung.

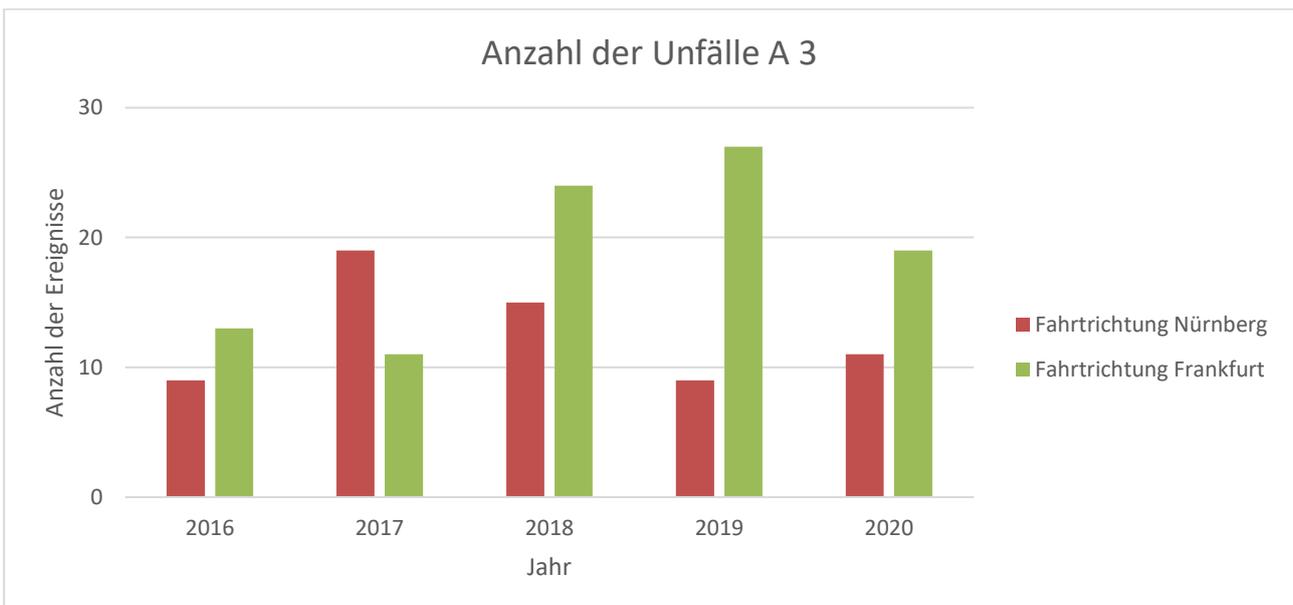


Abbildung 43: Anzahl Unfälle der A 3 zw. AS Aschaffenburg-Ost und AS Bessenbach / Waldaschaff 2016 – 2020

Das Diagramm zeigt insgesamt hohe Unfallzahlen in den Jahren 2018 und 2019, wobei in Fahrtrichtung Nürnberg weniger Unfälle registriert wurden. Ausnahme bildet hier das Jahr 2017, in dem mehr Unfälle in Fahrtrichtung Frankfurt verzeichnet wurden. Insgesamt schwanken die Unfallzahlen je Fahrtrichtung zwischen 9 und 27 Unfällen. In Hinblick auf den kurzen Streckenabschnitt zeigt sich eine hohe Unfalldichte.

Im Folgenden werden die Unfalldaten bzgl. den Unfallkategorien und -typen analysiert. Nachstehende Abbildung zeigt die prozentuale Aufteilung der Unfälle der Jahre 2016 bis 2020 in Unfallkategorien gemäß M Uko 2012. Insgesamt wurden 157 Unfälle registriert.

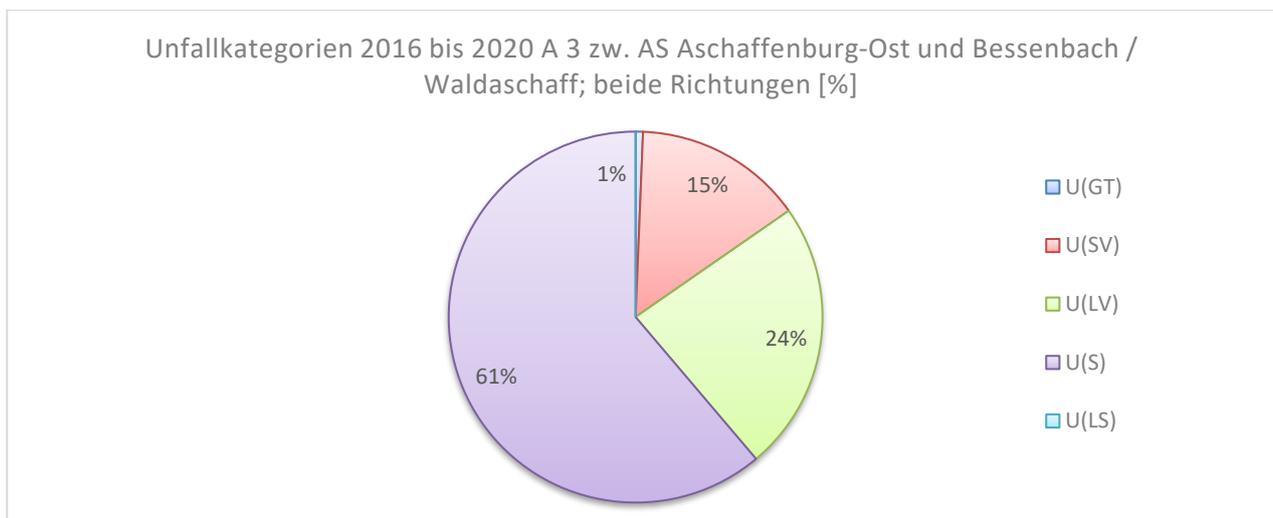


Abbildung 44: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2016 bis 2020 nach Unfallkategorien [%]

Die prozentuale Auswertung der Unfälle nach den Unfallkategorien zeigt, dass sich im Abschnitt der A 3 im Untersuchungsumgriff 1 % der Unfälle mit getötetem Verkehrsteilnehmer ereignet haben. 15 % mit Schwerverletzten, 24 % mit Leichtverletzten und 61 % mit Sachschäden.

Die 157 Unfälle teilen sich nach Unfalltypen wie folgt auf.

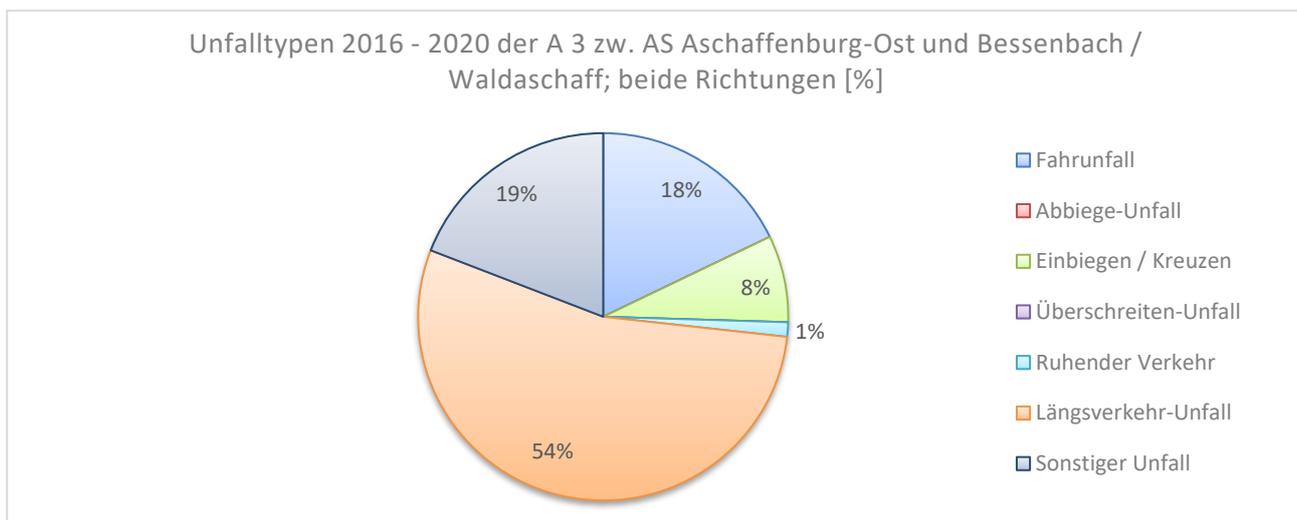


Abbildung 45: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2016 bis 2020 nach Unfalltypen [%]

18 % der Unfallursachen wurden in den Jahren 2016 bis 2020 durch Fahrnfälle verursacht. Bei 8 % der Unfälle wurde als Unfalltyp Einbiegen und Kreuzen angegeben. 1 % ereignete sich mit dem ruhenden Verkehr und 54 % im Längsverkehr. 19 % konnten keinem Unfalltyp zugeordnet werden. Die Verteilung ist typisch für eine Autobahn.

Zum Vergleich der Jahre untereinander werden im Folgenden die Unfallkategorie- und Unfalltypverteilungen je untersuchtem Jahr dargestellt.

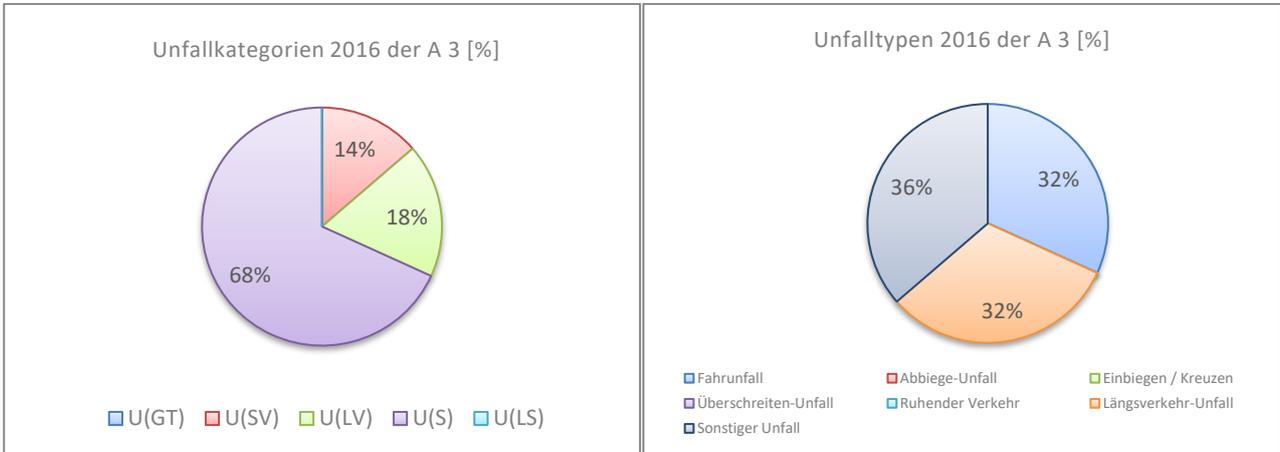


Abbildung 46: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2016 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]

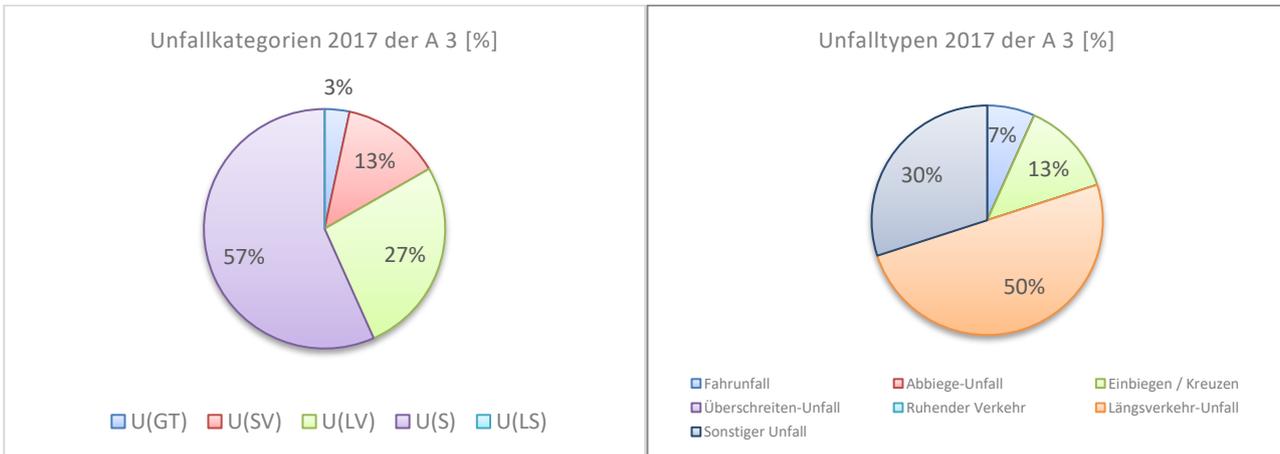


Abbildung 47: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2017 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]

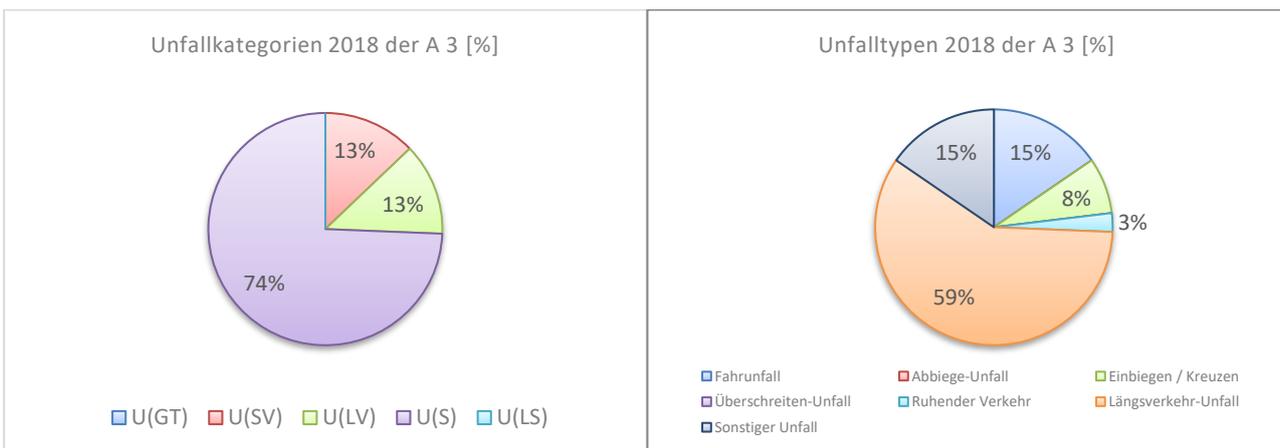


Abbildung 48: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2018 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]

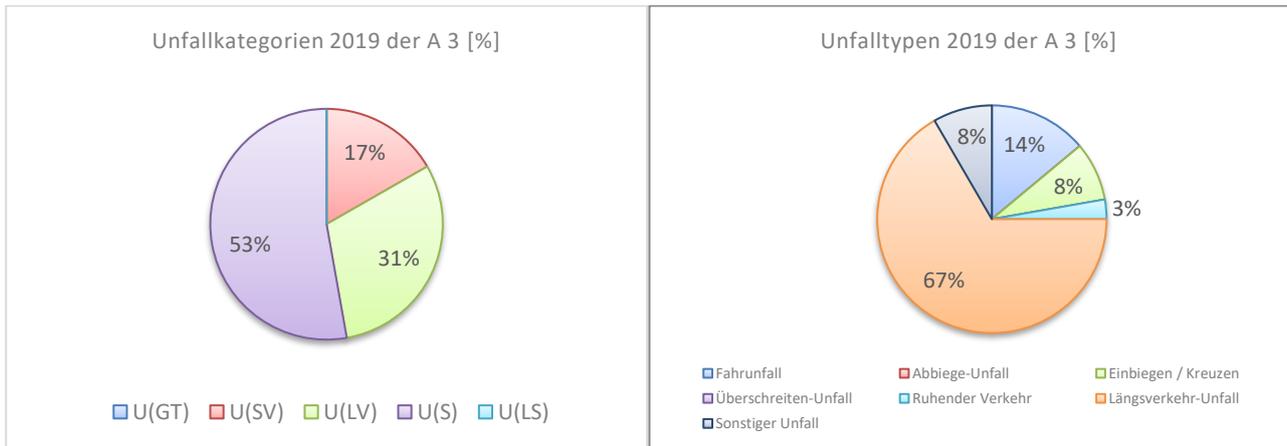


Abbildung 49: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2019 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]

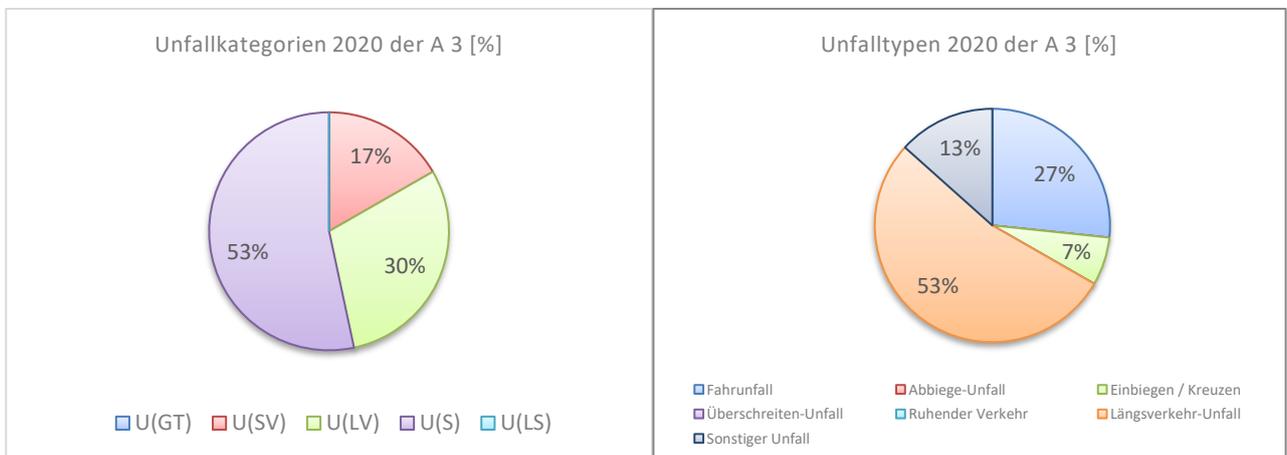


Abbildung 50: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der A 3 2020 nach Unfallkategorien und Unfalltypen [%]

Im Vergleich der Jahre 2016 bis 2020 zeigt sich, dass jeweils die meisten Unfälle in der Kategorie mit Sachschäden eingeordnet werden. Gefolgt von den Unfallkategorien mit Leicht und Schwerverletzten. Die prozentuale Aufteilung der Unfalltypen zeigt eine Verlagerung hin zu Unfällen im Längsverkehr. Die weiteren Typen schwanken je Jahr. Insgesamt sind die Auswertungen der Jahre vergleichbar.

10.4.3 EINHAUSUNG A 3 GOLDBACH / HÖSBACH

Im Untersuchungsgebiet ist die Einhausung an den Anschlussstellen Goldbach und Hösbach der A 3 maßgebend für den zu untersuchenden Umgriff.

Für die Einhausung der A 3 Goldbach / Hösbach liegen Jahresereignisbögen und Übersichten der gemeldeten Anhaltungen des Tunnelmanagements vor. Die Jahre 2016 bis 2020 wurden für die Unfallanalyse ausgewertet.

Nachstehendes Diagramm zeigt die Anzahl der Ereignisse in der Einhausung je Fahrtrichtung. Die Ereignisse umfassen dabei alle Störungen und Meldungen, die im Management eingegangen sind.

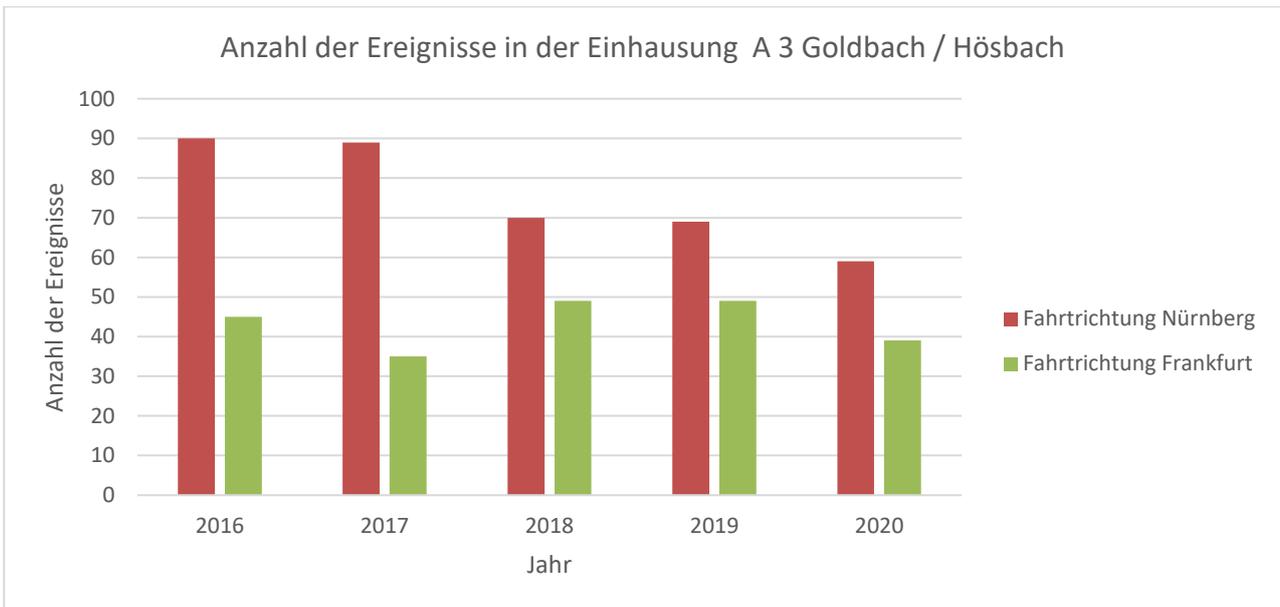


Abbildung 51: Anzahl der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2016 – 2020

Deutlich wird, dass in der Einhausung Richtung Nürnberg deutlich mehr Störungen / Ereignisse auftraten. In den Jahren 2018 bis 2020 nähern sich die richtungsbezogenen Ereignisse an. Insgesamt ist ein Rückgang der Störungen zu verzeichnen. Im Gegensatz zur Auswertung des Autobahnabschnittes zeigt sich, dass mehr Ereignisse Richtung Nürnberg registriert werden, obwohl weniger Unfälle aufgenommen wurden.

Im Tunnelmanagement werden die Anhaltungen in Fahrstreifen-, Röhren- und Tunnelsperrungen unterschieden. Nachstehende Abbildung zeigt die Anzahl der Sperrungen / Anhaltungen nach Art je Jahr.

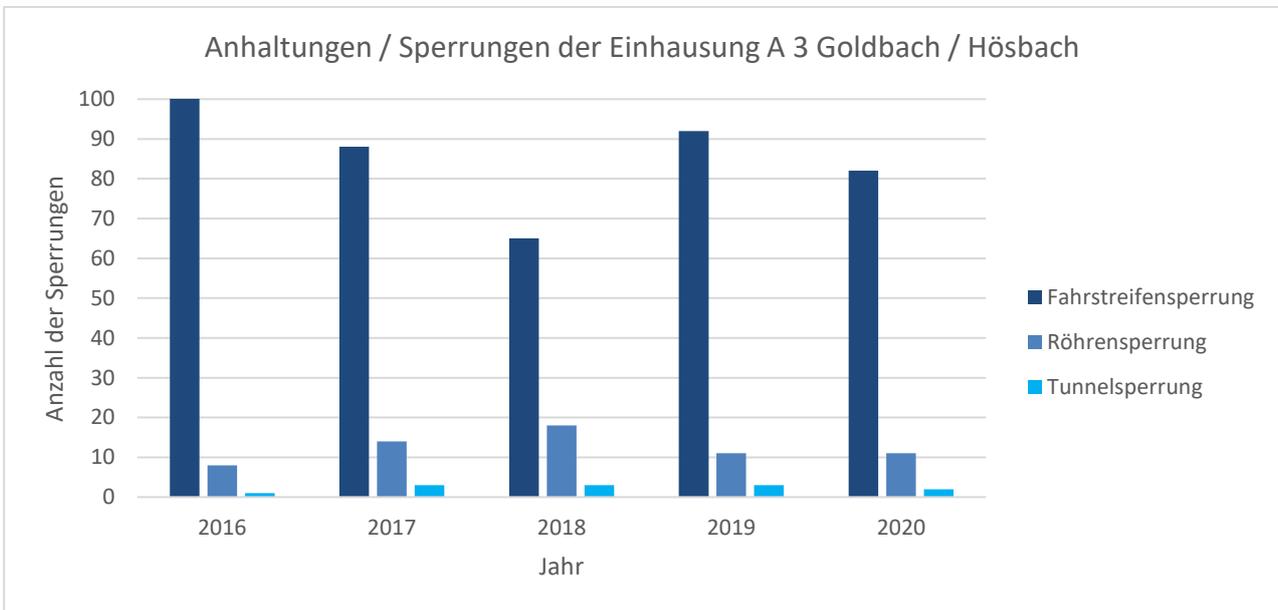


Abbildung 52: Anhaltungen / Sperrungen in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach

Die Störungen im Verkehrsfluss ziehen Sperrungen und Anhaltungen der Fahrstreifen / Röhren oder des gesamten Tunnels nach sich. Überwiegend ist es ausreichend einen Fahrstreifen zu sperren. Röhrensperrung oder gar Tunnelsperrungen sind eher vereinzelt Folgen von Verkehrsstörungen im Einhausungsbereich. Die Auswertung zeigt die Sensibilität des Verkehrsflusses innerhalb der Einhausung.

Zur genaueren Betrachtung der einzelnen Jahre werden die Ursachen der Störungen mit anschließender Ereignismeldung im Tunnelmanagement prozentual je Jahr ausgewertet.

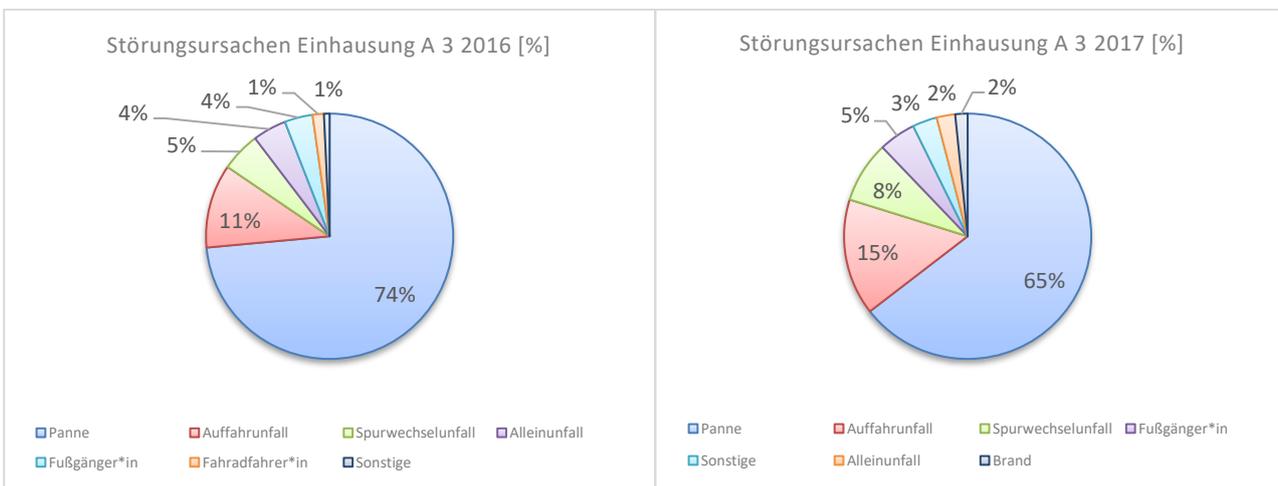


Abbildung 53: Störungsursachen der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2016 und 2017

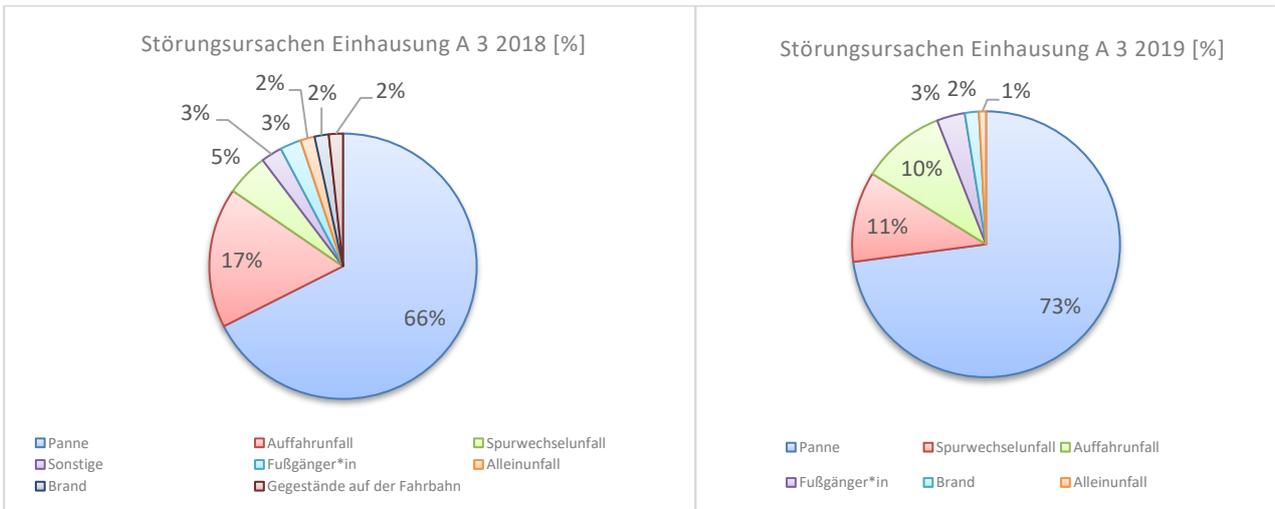


Abbildung 54: Störungsursachen der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2018 und 2019

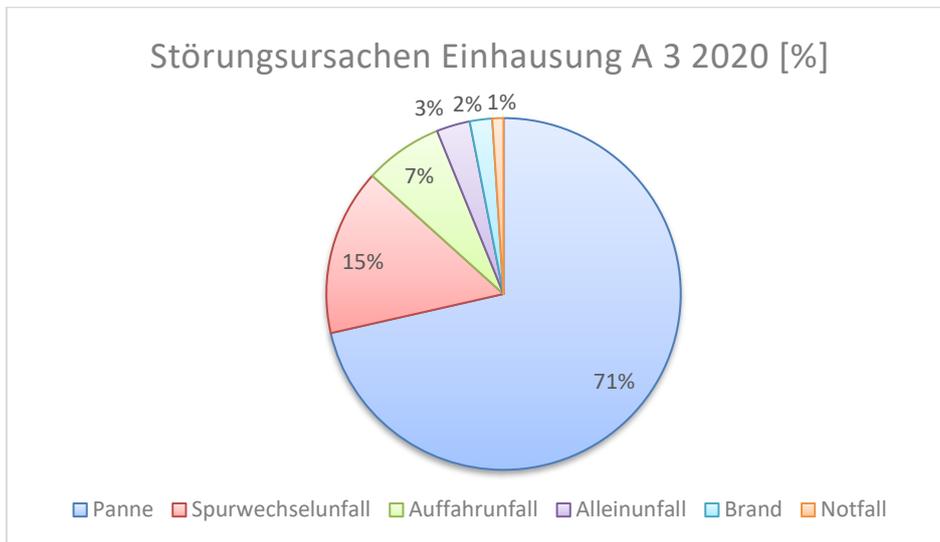


Abbildung 55: Störungsursachen der Ereignisse in der Einhausung A 3 Goldbach / Hösbach 2020

Die häufigste Ursache von Verkehrsstörungen sind mit 65 – 73 % Fahrzeugpannen. Spurwechselunfälle, Auffahrunfälle und Alleinunfälle bewegen sich je nach Jahr zwischen 3 und 17 %. Seltener sind Störungen durch Brände, medizinischen Notfällen, Gegenstände, Fußgänger und / oder Radfahrer auf der Fahrbahn.

10.4.4 B 26

Die B 26 wird im Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt Schönborstraße / Goldbacher Straße / Weichertstraße und der ‚Stachus‘- Kreuzung B 26 / St 2307 analysiert. Hierzu stehen ebenfalls die Unfalldaten des Bayerischen Straßeninformationssystems [Baysis] der Jahre 2016 bis 2020 zur Verfügung.

Die prozentuale Aufteilung in Unfallkategorien gemäß M Uko 2012 der Jahre 2016 bis 2020 wird in nachstehender Abbildung dargestellt.

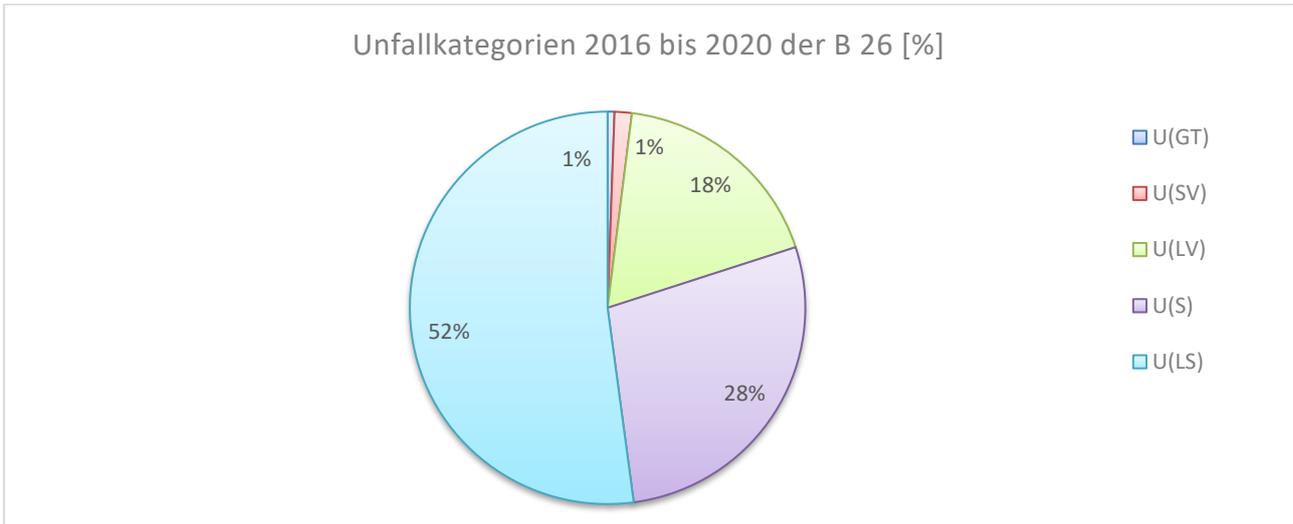


Abbildung 56: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der B 26 nach Unfallkategorien 2016 bis 2020 [%]

Im Gegensatz zur A 3 zeigt die prozentuale Verteilung der 355 Unfälle auf der B 26 in Unfallkategorien im untersuchten Abschnitt geringe Anteile an Unfällen mit getöteten oder schwerverletzten Verkehrsteilnehmern. Unfälle mit Leichtverletzten und Sachschäden liegen mit 18 und 28 % im Mittelfeld. 52 % der Unfälle sind Kleinunfälle, die auf der Autobahn nicht zu verzeichnen waren. Die Verteilung zeigt eine durchschnittliche Ausprägung einer innerörtlichen Bundesstraße.

Nachstehende Abbildung zeigt die prozentuale Aufteilung der Unfälle nach Unfalltyp.

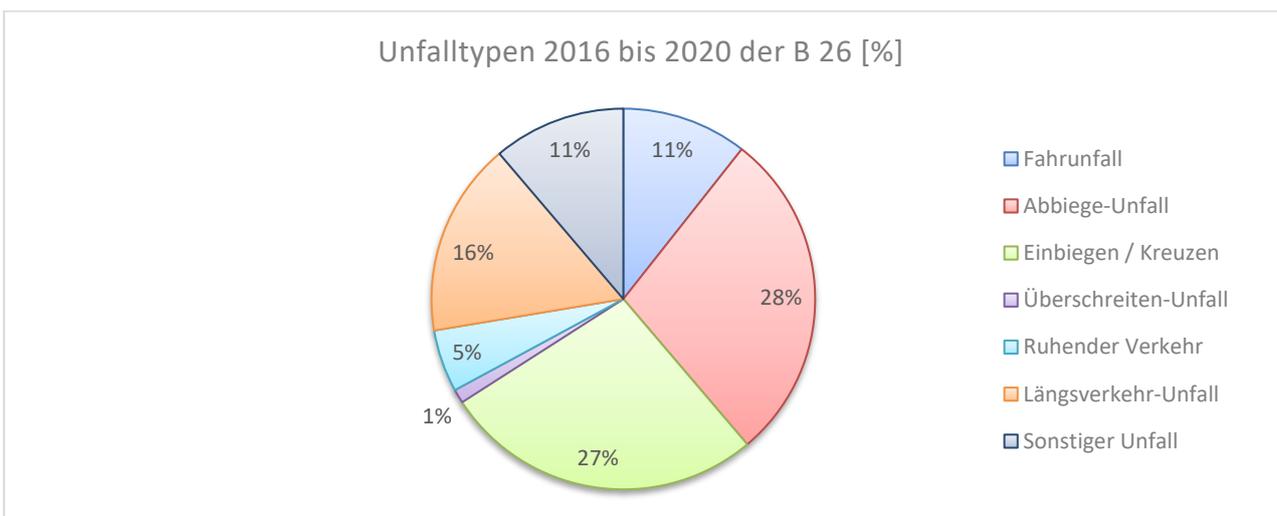


Abbildung 57: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der B 26 nach Unfalltypen 2016 bis 2020 [%]

Die Auswertung nach Unfalltypen zeigt ein buntes Spektrum. Abbiege-, Einbiege- und Kreuzungsunfälle, typische innerorts Unfälle, bilden hier die größeren prozentualen Anteile mit 27 und 28 %. Die Unfalltypen

Fahr-, Längsverkehr- und sonstige Unfälle liegen zwischen 11 und 16 %. Weniger Unfälle ereignen sich mit dem ruhenden Verkehr sowie durch Überschreitung der Geschwindigkeit.

Die Unfallkommission des Altlandkreises Aschaffenburg bearbeitet im Untersuchungsgebiet unfallauffällige Bereiche der B 26. Hier werden die Unfälle gemäß M Uko aufbereitet und dargestellt. Nachstehende Abbildung zeigt die B 26 für den Abschnitt 320, Station 0.100 - 0.650.

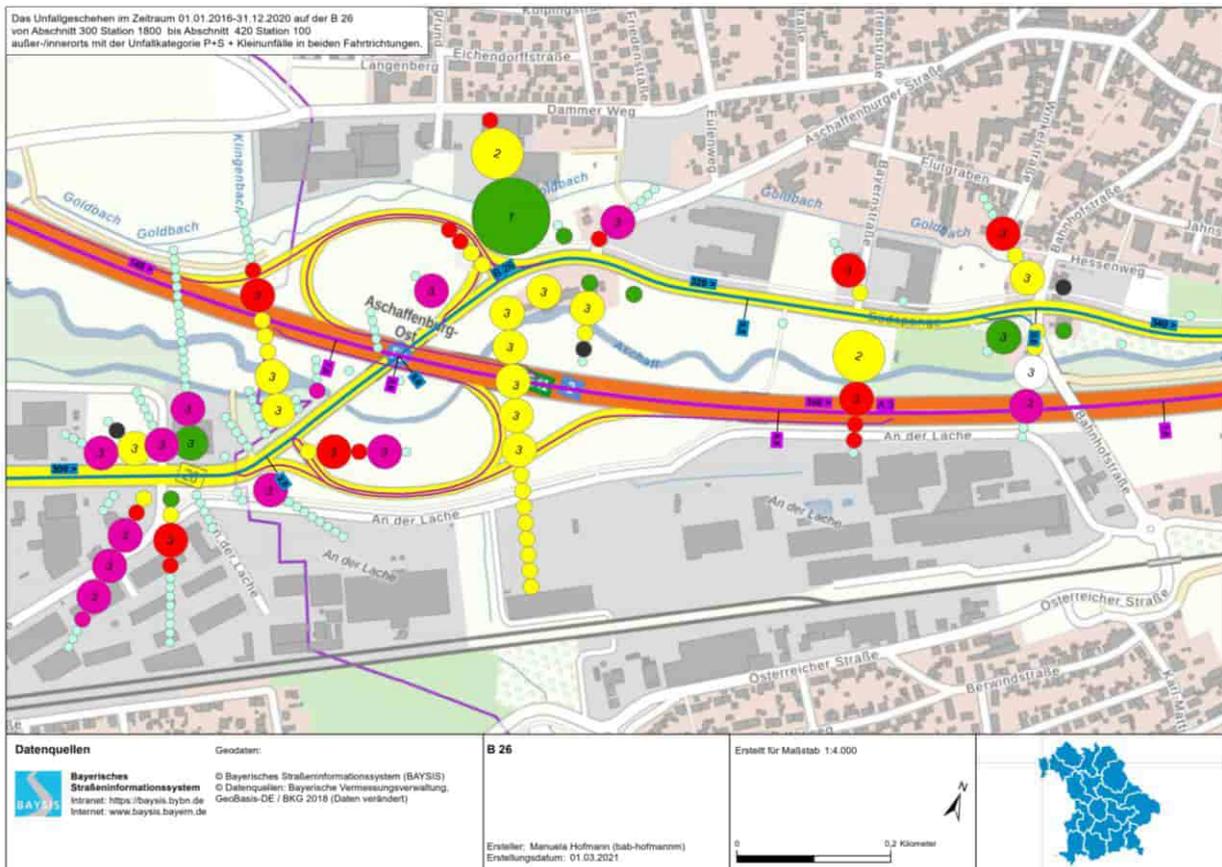


Abbildung 58: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 300 – 320 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

Die Unfallanalyse zeigt die Unfallhäufigkeiten unterteilt in Unfalltypen an der AS Aschaffenburg-Ost. Diese Auswertung ergibt einen großen Anteil an Abbiegeunfällen (gelb) zwischen den Linksabbiegern und dem Geradeausstrom des Knotenpunktes B 26 / Rampe A 3 Richtung Frankfurt. Zusätzlich sind viele Unfälle mit dem Radverkehr zu verzeichnen. Hier ist der Knotenpunkt B 26 / Goldbacher Straße / Weichertstraße sowie die Einmündung B 26 / Bayernstraße hervorzuheben. Insgesamt wurde der Abschnitt im Beobachtungszeitraum 2012 bis 2014 als Unfallhäufungsstelle identifiziert. In der derzeitigen erneuten Unfallanalyse des Beobachtungszeitraumes 2016 bis 2020 zeichnet sich hinsichtlich der Unfalldichte eine erneute Unfallhäufung ab.

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Ergebnisse der Unfallanalyse im weiteren Verlauf der B 26.

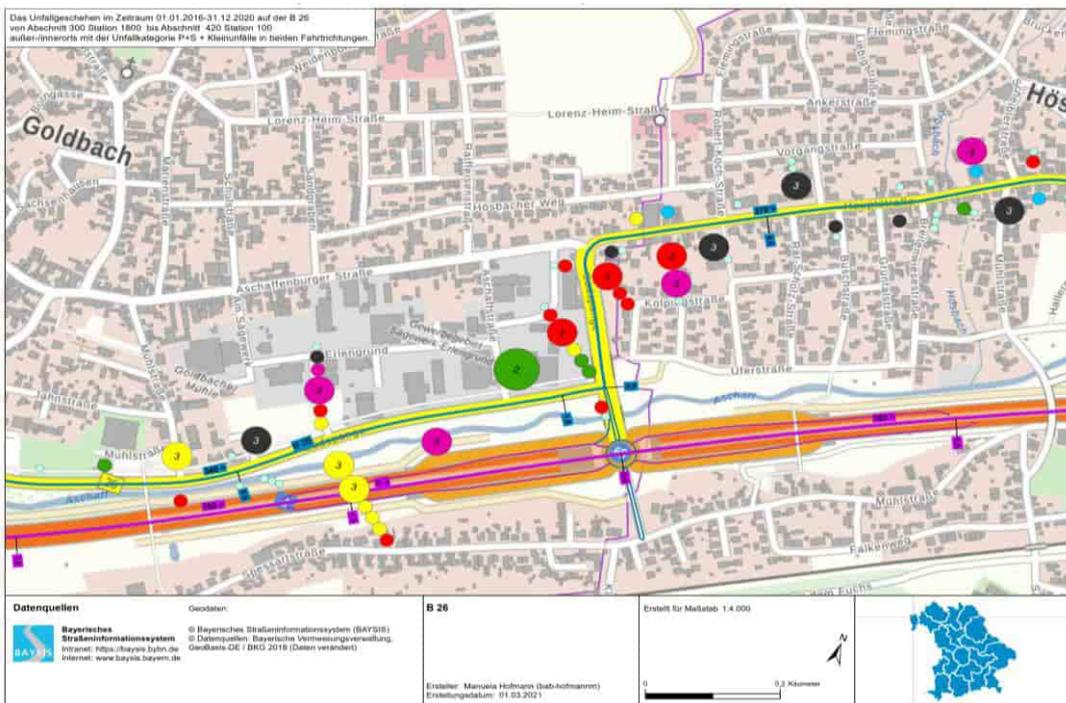


Abbildung 59: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 340 – 370 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

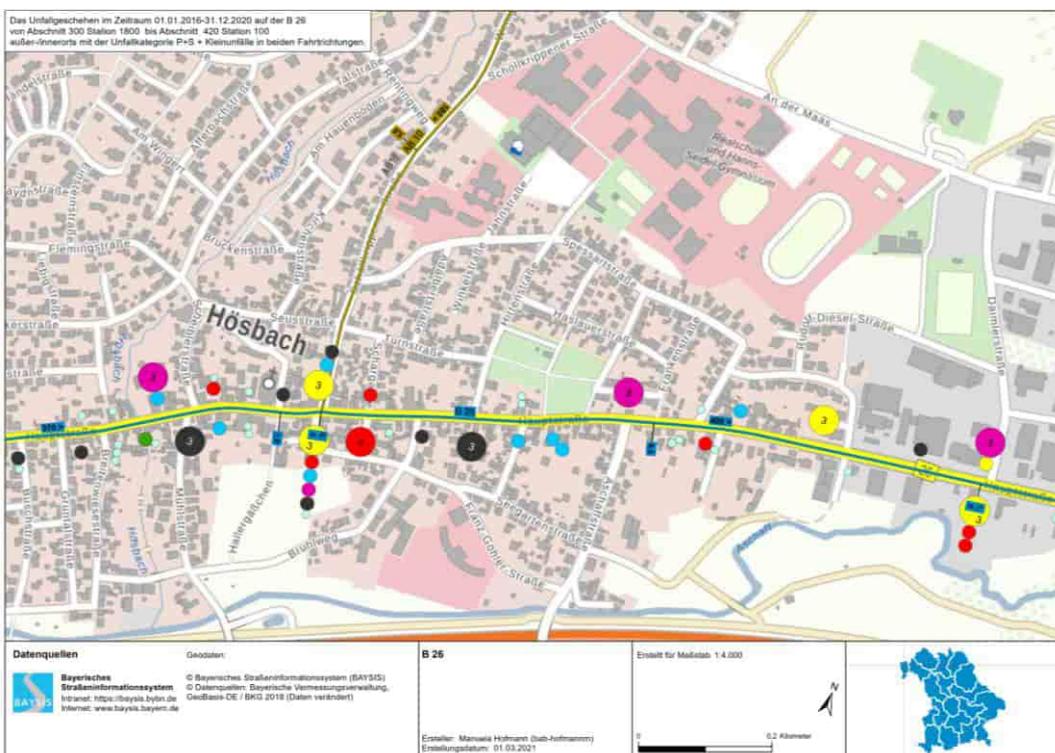


Abbildung 60: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 370 – 400 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

Im weiteren Verlauf der B 26 im Abschnitt 400 bis 420 liegt der ‚Stachus‘- Knoten (B 26 / St 2307), der ebenfalls im Beobachtungszeitraum 2012 bis 2014 als Unfallhäufungsstelle identifiziert wurde. Im derzeitigen Beobachtungsraum zwischen 2016 und 2020 treten am Knotenpunkt sowie am Nachbarknotenpunkt B 26 / Rampe A 3 Richtung Frankfurt uneinheitliche Unfälle auf. Ein großer Anteil ist bei Fahrnfällen und Einbiege- / Kreuzungsunfällen zu verzeichnen. Anfang 2020 wurde der Knoten umgebaut / ertüchtigt, um mehr Verkehrssicherheit zu generieren. Die Unfallstatistik wird damit auf Null zurückgesetzt. Der Zeitraum 2020 bis 2025 wird dann erneut gemäß M Uko untersucht werden, in der Hoffnung, dass weniger und vor allem weniger schwere Unfälle sich ereignet haben.

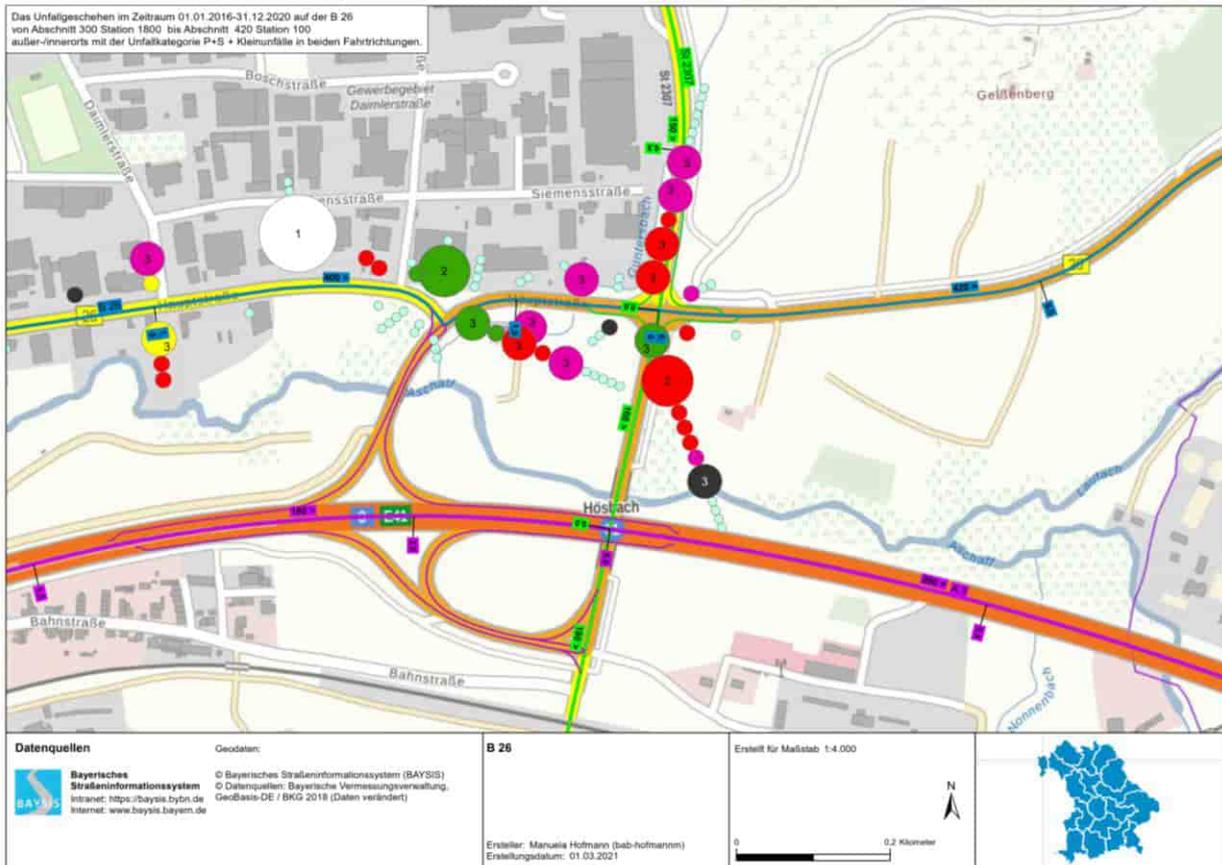


Abbildung 61: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 B26 Abschnitt 400 – 420 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

10.4.6 ST 2307

Die St 2307 verläuft im Untersuchungsgebiet von Nord nach Süd in den Abschnitten 130 bis 240. In diesem Bereich liegen die Ergebnisse der Unfallanalyse des Staatlichen Bauamtes Aschaffenburg vor. Nachstehende Abbildung zeigt die prozentuale Aufteilung der insgesamt 251 Unfälle (2016 – 2020) in die Unfallkategorien gemäß M Uko.

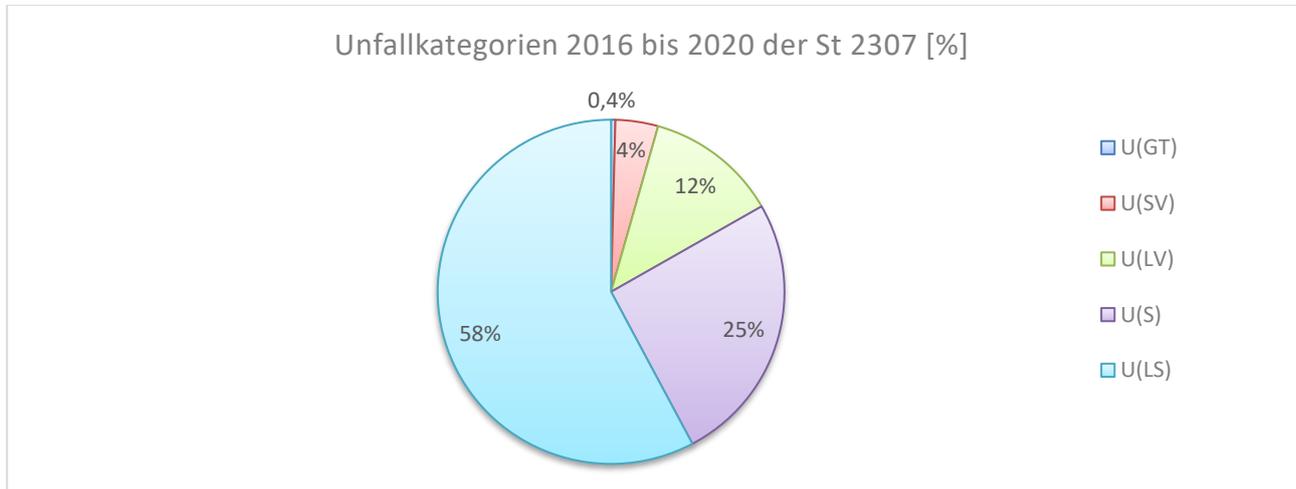


Abbildung 62: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der St 2307 nach Unfallkategorien 2016 bis 2020 [%]

Auf der St 2307 ereigneten sich 4 % der Unfälle mit schwerverletzten Verkehrsteilnehmern. Dies ist im Vergleich zur B 26 als hoch einzustufen. Anteile von 12 % und 25 % werden für Unfälle mit Leichtverletzten und Sachschäden kategorisiert. Der größte Anteil mit 58 % sind Unfälle mit leichten Sachschäden / Kleinunfälle.

Die Unfälle der St 2307 im Untersuchungsumgriff werden zudem in Unfalltypen eingeordnet.

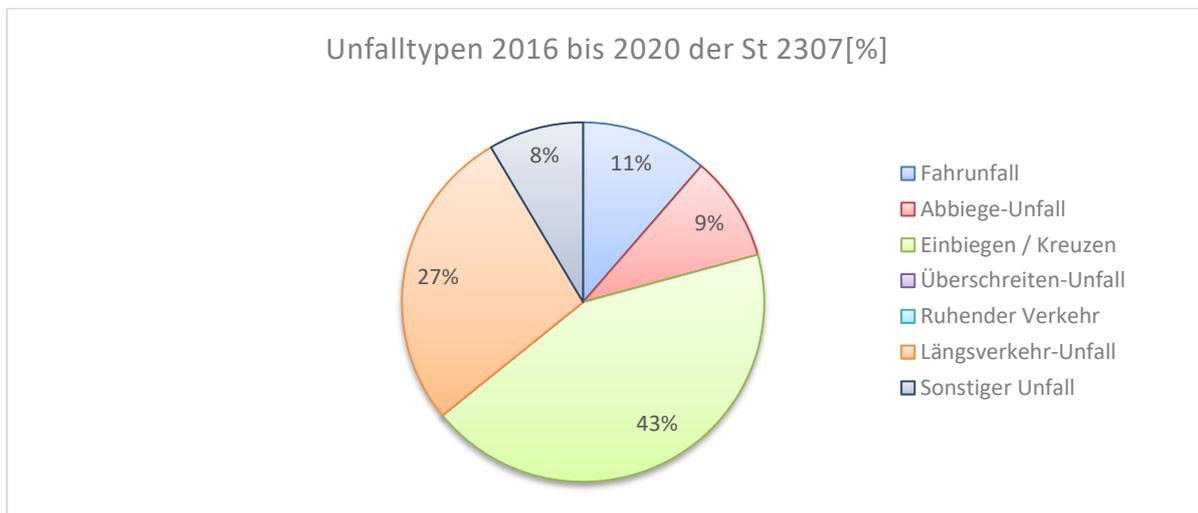


Abbildung 63: Prozentuale Aufteilung der Unfälle der St 2307 nach Unfalltypen 2016 bis 2020 [%]

Die Auswertung zeigt, dass sich der größte Anteil der Unfälle beim Einbiegen oder Kreuzen ereignet (43 %). 27 % Unfälle werden dem Unfalltyp im Längsverkehr zugeordnet. Weniger ausgeprägt sind Fahrunfälle, Unfälle mit dem ruhenden Verkehr und Abbiegeunfälle.

Für die Abschnitte der St 2307 liegen vom staatlichen Bauamt Aschaffenburg Unfalltypenkarten vor. Nachstehende Abbildung zeigt die Abschnitte 130 bis 180.

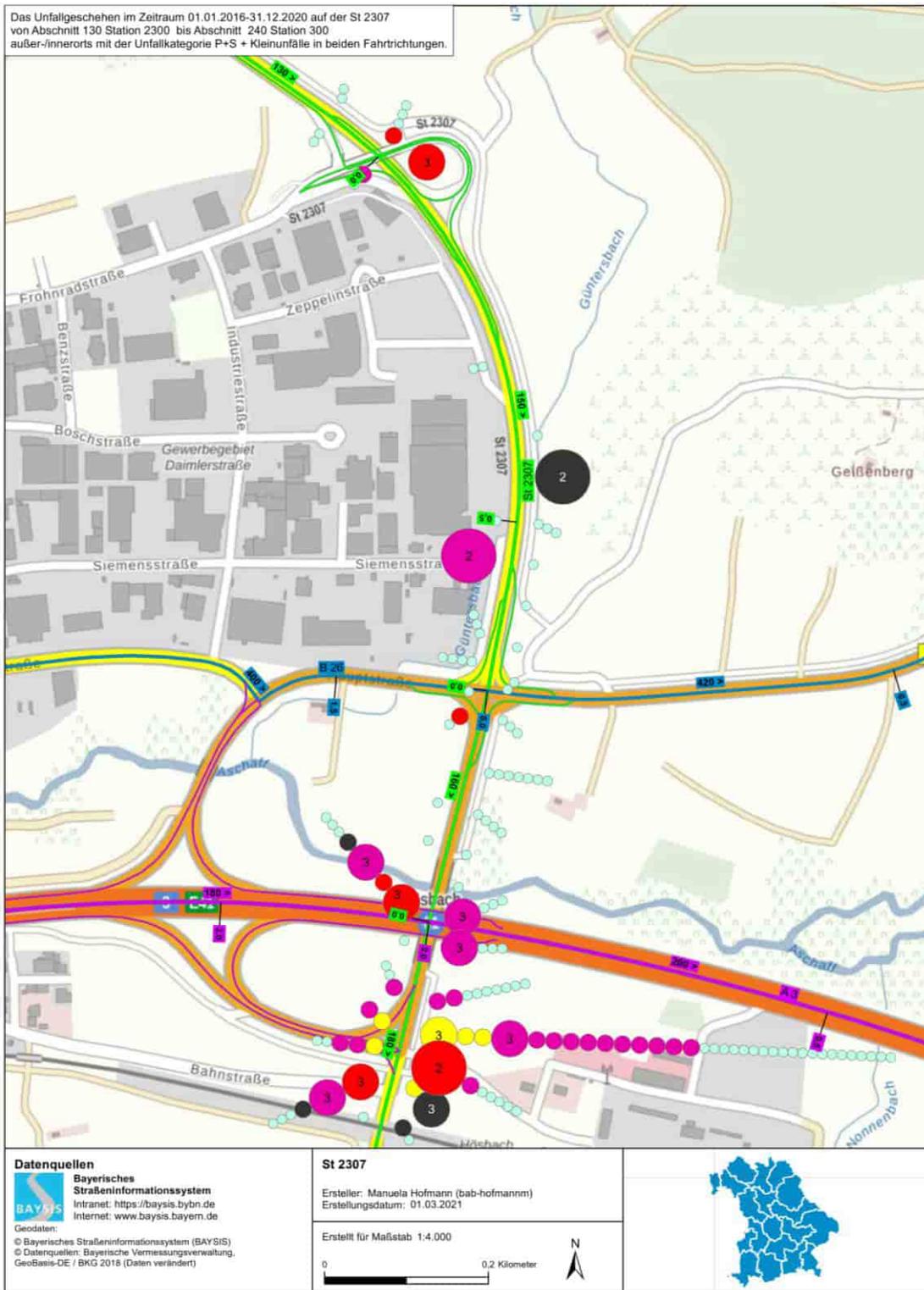


Abbildung 64: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 St 2307 Abschnitt 130 – 180 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

Der Knotenpunkt St 2307 / Frohnradstraße weist keine große Unfalldichte im Beobachtungszeitraum 2016 bis 2020 auf. Der ‚Stachus‘ - Knoten wurde bereits im Zuge der B 26 genauer betrachtet. Auffälliger ist der Knotenpunkt St 2307 / Rampe A 3 Richtung Nürnberg. Hier sind vermehrte Einbiege- / Kreuzungs- und Abbiegeunfälle zu verzeichnen. Als Unfalhhäufungsstelle wurde dieser jedoch nicht eingestuft.

Nachstehende Abbildung zeigt die Abschnitte 180 bis 220 der St 2307 in der Unfallanalyse.

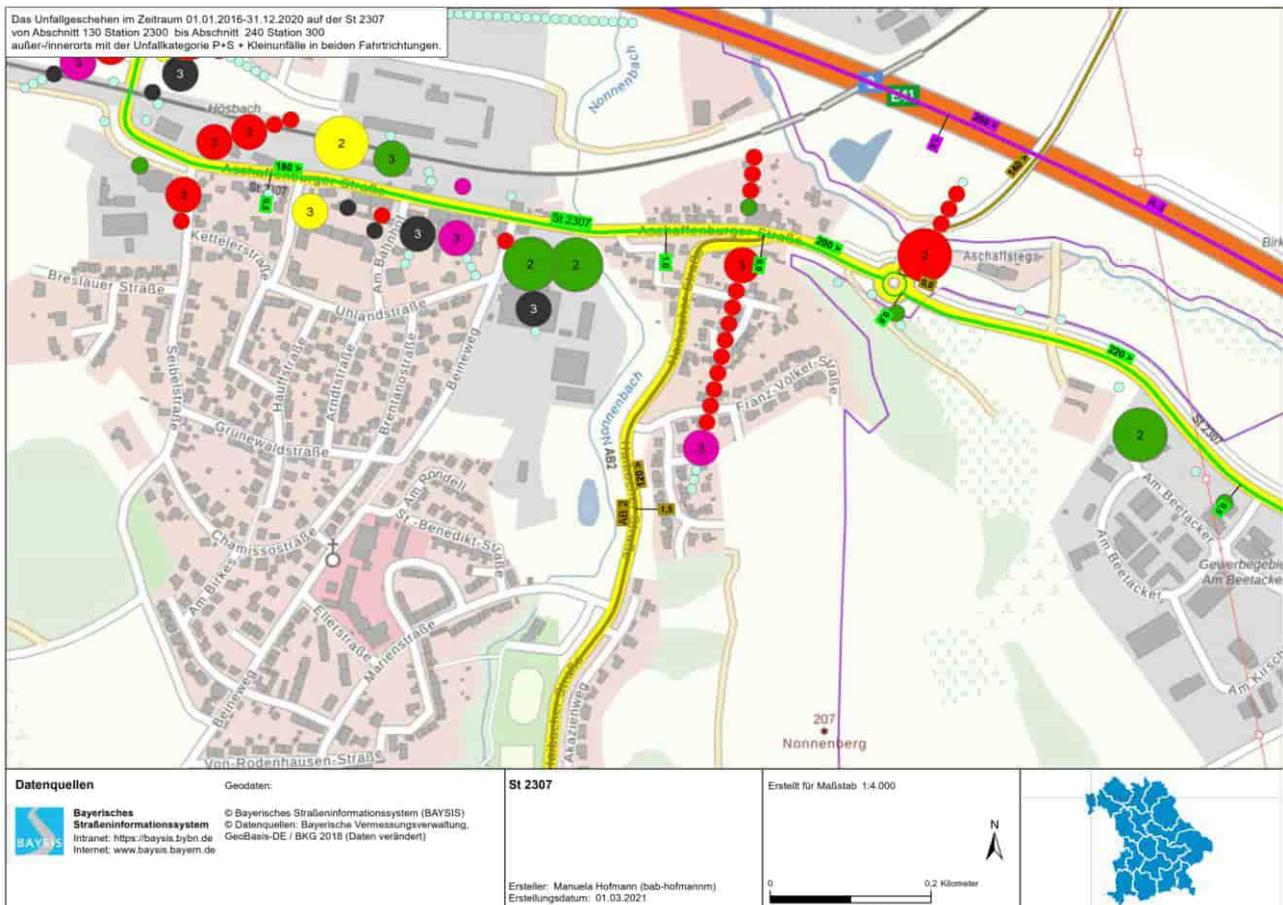


Abbildung 65: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 St 2307 Abschnitt 180 – 220 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

Entlang den Einmündungen zum Wohngebiet sind vereinzelte Unfälle zu verzeichnen. Der Knotenpunkt AB 2 / St 2307 ist durch vermehrte Unfälle beim Einbiegen / Kreuzen auffällig, jedoch nicht als Unfallschwerpunkt oder Häufungsstelle einzuordnen.

Im weiteren Verlauf der St 2307 sind auf der Strecke Abkommensunfälle durch Nässe dokumentiert worden. Zudem sind die Einmündungen mit der AB 4 und der Rampe zur A 3 hervorzuheben.

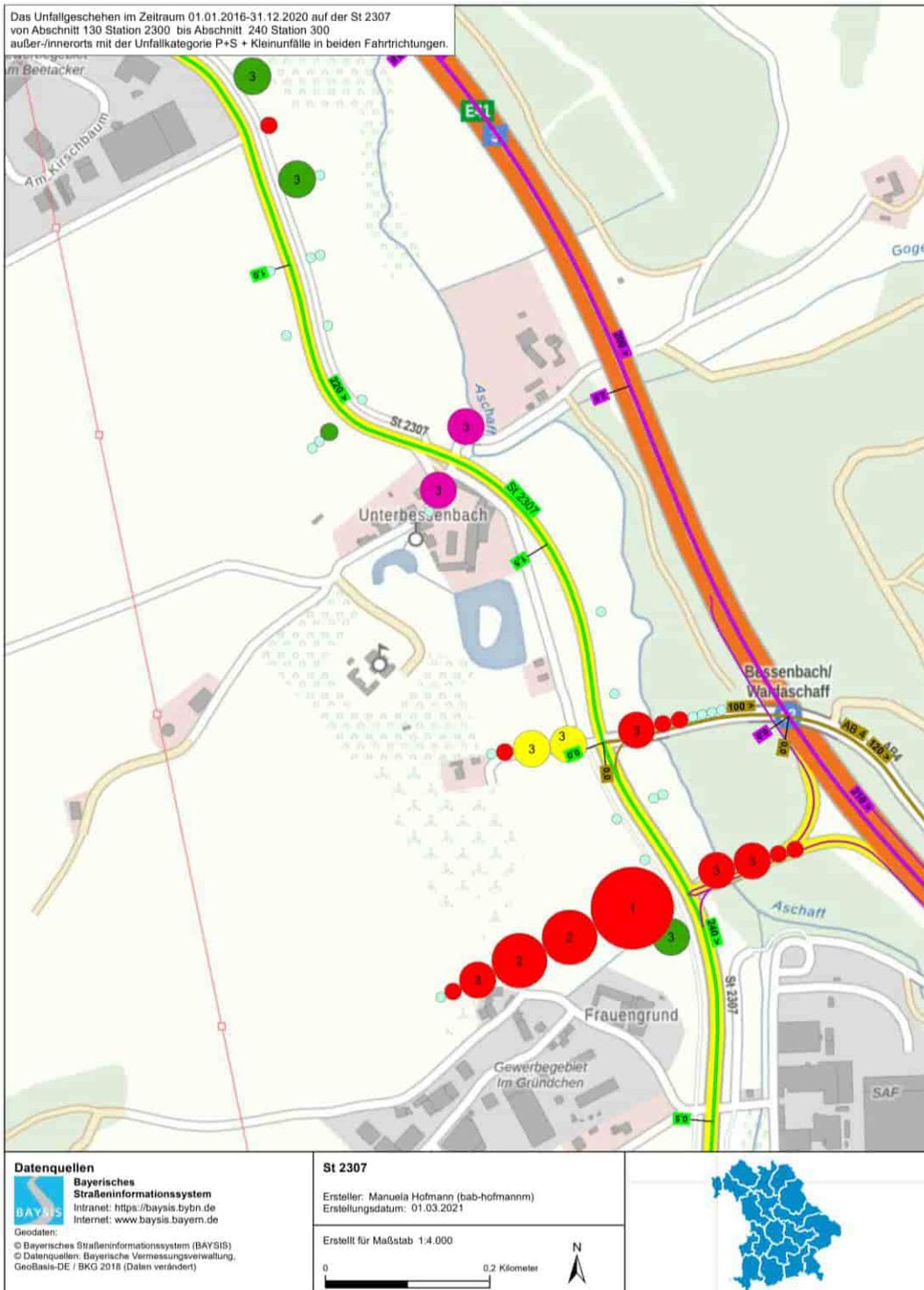


Abbildung 66: Unfallanalyse gemäß M Uko 2012 St 2307 Abschnitt 220 – 240 des Staatliches Bauamt Aschaffenburgs 2016 – 2020 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]

An der Einmündung der ST 2307 / AB 4 konnten in den Jahren 2016 bis 2020 vermehrte Unfälle beim Links-einbiegen, Rechtseinbiegen sowie Auffahrunfälle an der Haltelinie der AB 4 verzeichnet werden. Diese Stelle wurde in der Unfallanalyse 2012 bis 2014 Unfallhäufungsstelle. In der derzeitigen Analyse wird dies nicht der Fall sein.

Die Anschlussstelle AS Bessenbach-Waldaschaff der BAB 3 in Fahrtrichtung Würzburg ist auffällig mit vielen Unfällen in den Abbiege- und Einbiegevorgängen. Auch dieser Knotenpunkt wurde in der Vergangenheit als Unfallhäufungsstelle 2015 bis 2017 ausgemacht.

10.4.7 FAZIT UNFALLANALYSE

Die Unfallanalyse der A 3 zeigt im Untersuchungsraum einen Rückgang der Unfälle in Fahrtrichtung Frankfurt. Richtung Nürnberg / Würzburg hingegen steigt die Anzahl an gemeldeten Unfällen. Betrachtet man die Einhausung an sich, ist insgesamt seit 2016 ein Rückgang der Ereignisse zu verzeichnen. Deutlich wird dadurch, dass die Maßnahmen der Geschwindigkeitsbegrenzungen Wirkung zeigen. Die Anhaltungen, Fahrstreifen-, Röhren- oder Tunnelsperrungen hingegen bleiben im Auswertzeitraum 2016 bis 2020 stabil. Dies zeigt, dass die umgesetzten Maßnahmen im Bereich der Einhausung keine positiven aber auch keine negativen Auswirkungen hervorrufen. Die Verkehrsstörungen / -verzögerungen sowie teilweisen Anhaltungen im Tunnel bewirken eine Verdrängung des Verkehrs auf die Ausweichstrecke B 26 (offizielle Umleitungsstrecke). Diese führt dabei durch den Markt Hösbach und Markt Goldbach und wird hinsichtlich der Verkehrsstörungen auf der A 3 von Ortskundigen grundsätzlich genutzt. Dieser Durchgangsverkehr enthält ein Verlagerungspotenzial, dass nur durch eine gesamtheitliche Lösung im Untersuchungsraum ausgeschöpft werden kann. In der Betrachtung der B 26 und St 2307 konnten verschiedene Unfallhäufungsstellen in den Jahren 2012 bis 2014 ermittelt werden. Die heutigen (2016 bis 2020) erfassten Unfälle deuten an diesen Knotenpunkten auf erneute Unfallhäufungsstellen hin. Die Unfallanalyse zeigt hier die Notwendigkeit der Verbesserung der Verkehrssicherheit an den untersuchten Knotenpunkten deutlich.

10.5 ZWISCHENFAZIT DEFIZITANALYSE

Die Defizitanalyse des Untersuchungsraumes zeigt, dass im Normalbetrieb das Straßennetz störungsanfällig ist. Die A 3 spielt dabei aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteiles mit ca. 25 % daraus folgenden schleppenden Einfädelungsprozessen in den Spitzenstunden eine maßgebende Rolle. Die drei Autobahnananschlussstellen AS Aschaffenburg-Ost, Goldbach und Hösbach sind hier maßgebend, da die Verflechtungsbereiche der Anschlussstellen im Einflussbereich der jeweiligen anderen liegen. Hinzu kommt, dass die zur Verfügung stehenden drei Fahrspuren nicht ausgenutzt werden und sich der Schwerverkehr überwiegend auf der rechten äußeren Fahrspur konzentriert, wodurch wiederum eine erhebliche Rückstaubildung bestehend aus einer geschlossenen Lkw-Reihe auftritt. Im Bereich der plangleichen Anschlussknotenpunkte sowie den umliegenden Knotenpunkten konnten im Zeitraum der Beobachtung keine Defizite festgestellt werden. Da die plangleichen Anschlussknotenpunkte in der Unfallanalyse jedoch erhebliche Unfälle in den letzten 4 Jahren aufweisen, kann davon ausgegangen werden, dass der in den ‚Normalzeiten‘ auftretende Mehrverkehr größere Auswirkungen auf das Verkehrs-/Unfallgeschehen im nachgeordneten Straßennetz hat. Die Unfallanalyse macht zudem den Handlungsbedarf an den Knotenpunkten hinsichtlich der Verkehrssicherheit deutlich.

Zusammenfassend sind noch einmal die wichtigsten Erkenntnisse zum Verkehrsgeschehen im Untersuchungsraum insbesondere im Bereich der Einhausung A 3 mit den drei Anschlussstellen aufgelistet:

➤ **Bereich A3 Einhausung:**

- Hoher Ziel-/Quellverkehrsanteil auf der A 3 im Einhausungsbereich von etwas mehr als 50 % der Gesamtquerschnittsbelastung auf der A 3 (ca. 115.000 Kfz/24h), welcher über die drei Anschlussstellen Aschaffenburg Ost, Goldbach und Hösbach abgewickelt wird
→ erhebliche verkehrliche Bedeutung der A 3 für die Erschließung des umliegenden Raumes
- Die Anschlussstellen Aschaffenburg Ost und Hösbach weisen eine hohe verkehrliche Bedeutung auf
- Hoher Schwerverkehrsanteil auf der A 3 von bis zu 30 % über 24 Stunden (ca. 24.000 SV/24h)
- Relativ hoher Schwerverkehrsanteil von bis zu 25 % während der Hauptverkehrszeiten mit einem überproportionalen Anteil von ca. 70 % bis 75 % an großen Lkw (>12t)
- Maßgebend für die Leistungsfähigkeit der A 3 sind die drei Anschlussstellen bzw. Verflechtungsbereiche Aschaffenburg-Ost, Goldbach und Hösbach
- Starke Konzentration des Schwerverkehrs auf der rechten Fahrspur, dadurch erhebliche Verkehrsverzögerungen / Rückstau in den Spitzenstunden auf der jeweils rechten Fahrspur
- Zahlreiche Bremsvorgänge und Verkehrsflussstörungen an den Verflechtungstrecken (Ein- und Ausfädelspuren) durch die hohe Auslastung der rechten Fahrspur der A 3
- Grundsätzliche Einfädelschwierigkeiten durch pulkartig auftretenden Einfädelverkehre zur A 3 in beiden Fahrtrichtungen Würzburg / Frankfurt von den angrenzenden lichtsignalgeregelten Knotenpunkten im Bereich der beiden Anschlussstellen Aschaffenburg Ost und Hösbach
- Die Leistungsfähigkeit des 6-spurigen Autobahnquerschnitts im Einhausungsbereich A 3 wird insbesondere während der Hauptverkehrszeiten nicht ausgenutzt
- Leichter Rückgang der Verkehrsunfälle sowie der Ereignisse in der Einhausung

➤ **B 26 und St 2307:**

- Keine nennenswerten Leistungsfähigkeitsdefizite an den Knotenpunkten feststellbar
- Bei höheren Verkehrsstärken der A 3 Rückstauabildungen auf das nachgeordnete Straßennetz (St 2307 / B 26) möglich
- Kapazitätsdefizite bei höheren Verkehrsstärken zu erwarten
- Hohe Unfallanzahl → Weiteres Monitoring erforderlich
- Hoher Durchgangverkehrsanteil von ca. 60 % im Zuge der OD Hösbach (ca. 9.000 Kfz/24h), wobei davon ca. 15 % bis 20 % sogenannter gebrochener Durchgangsverkehr darstellt (a. 1.500 Kfz/24h)
- Erheblicher Abkürzungsverkehr aus dem Industriegebiet Frohnrud in der OD B 26 Hösbach Richtung Aschaffenburg

11. PROGNOSE PLANFÄLLE 2035 (AP 4)

11.1 PLANFALL 1 – FELDVERSUCH

Im Planfall 1 wird die Aufhebung des Lkw-Überholverbotes auf der A 3 als kurzfristige Maßnahme in einem Feldversuch untersucht. Dabei werden Videos der Schilderbrücken sowie Datensätze der Dauerzählstellen gespeichert und dem AN für die Auswertung des Versuches zur Verfügung gestellt.

11.1.1 DURCHFÜHRUNG

Zur Untersuchung der Auswirkungen der Aufhebung des Lkw-Verbotes wurden drei unterschiedliche Feldversuche (Phasen) definiert. Die Definitionen wurden im Protokoll zur Abstimmung mit dem AG am 19.07.2021 festgehalten. Für die Umsetzung wurde eine verkehrsrechtliche Anordnung im Schreiben vom 29.09.2021 dokumentiert. Die Durchführung fand dann in der KW 40 04.10.2021 bis einschließlich KW 45 21.11.2021 statt.

Folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Definitionen der einzelnen Schriftstücke.

	Verkehrsrechtliche Anordnung	Umsetzung
Feldversuch 1 KW 40 + 41: 04.10.2021 bis 17.10.2021 (Phase 2)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufhebung des Überholverbotes (Blech) ➤ KEIN dynamisches Lkw-Überholverbot in der SBA ➤ Höchstgeschwindigkeit 80 km/h 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufhebung des Überholverbotes (Blech) ➤ dynamisches Lkw-Überholverbot in der SBA ➤ Teilweise Höchstgeschwindigkeit 60 km/h (Ereignisbedingt)
Feldversuch 2 KW 42 + 43: 18.10.2021 bis 31.10.2021 (Phase 1)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufhebung des Überholverbotes (Blech) ➤ Kein dynamisches Lkw-Überholverbot in der SBA ➤ Höchstgeschwindigkeit 100 km/h 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufhebung des Überholverbotes (Blech) ➤ Kein dynamisches Lkw-Überholverbot in der SBA ➤ Teilweise Höchstgeschwindigkeit 60 – 80 km/h (ereignisbedingt)
Feldversuch 3 KW 45 + 46: 08.11.2021 bis 21.11.2021 (Phase 3)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufhebung des Überholverbotes (Blech) ➤ dynamisches Lkw-Überholverbot in der SBA ➤ Höchstgeschwindigkeit 100 km/h 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufhebung des Überholverbotes (Blech) ➤ dynamisches Lkw-Überholverbot in der SBA ➤ Teilweise Höchstgeschwindigkeit 60 – 80 km/h (ereignisbedingt)

Tabelle 11: Übersicht Definitionen Feldversuch

Die Übersichtstabelle zeigt deutlich, dass die verkehrsrechtliche Anordnung nicht komplett dem Protokoll des Abstimmungstermines entspricht. Hierzu sind folgende Anmerkungen aufgeführt:

Anmerkung 1:

Der Feldversuch 1 entspricht dem Feldversuch 3 gemäß Verkehrsrechtlicher Anordnung und auch Feldversuch 3 entspricht dem Feldversuch 1. Insofern hat sich lediglich die Reihenfolge und nicht der Inhalt der Feldversuche gemäß Verkehrsrechtlicher Anordnung geändert.

Anmerkung 2:

Die zusätzliche Geschwindigkeitsreduzierung bei den Feldversuchen resultieren aus den Vorgaben der Tunnelsicherheit. Hier muss bei stockendem Verkehr oder Rückstau eine Geschwindigkeitsreduzierung zum Zweck einer erhöhten Verkehrssicherheit erfolgen. Diese Schaltung der SBA kann nicht umgangen werden.

11.1.2 DATENAUSWERTUNG

Zur Auswertung der verkehrlichen Auswirkungen durch Aufhebung des Lkw-Überholverbotes wurden von Seiten der Autobahn GmbH des Bundes die aufgezeichneten Videos der Schilderbrücken zur Verfügung gestellt. In Fahrtrichtung Würzburg je Feldversuchstag die Abendspitzenstunden (3 Stunden pro Tag), in Fahrtrichtung Frankfurt jeweils die Morgenspitzenstunden (3 Stunden pro Tag).

- Fahrtrichtung Würzburg:
 - K102 km 217,050
 - K103 km 217,178
 - K121 km 218,089
 - K130 km 218,780
 - K135 km 219,120
 - K140 km 219,425
 - K144 km 219,642
- Fahrtrichtung Frankfurt:
 - K201 km 219,449 zwei Richtungen
 - K203 km 219,362
 - K125 km 218,375
 - K230 km 217,604
 - K236 km 217,242

Für folgende Dauerzählstellen wurden fahrspurbezogen die Daten der SBA zur Verfügung gestellt.

- Fahrtrichtung Würzburg:
 - A003A217-1
 - A003A218-9
 - A003B220-4
- Fahrtrichtung Frankfurt:
 - A003B216-8
 - A003B217-3
 - A003B218-6
 - A003B220-2

Zusätzlich wurden alle Daten der Dauerzählstellen an den Rampen über den Zeitraum des Feldversuches zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurden die gelisteten Ereignismeldungen der Einhausung übermittelt.

Durch die unterschiedliche Umsetzung der verkehrsrechtlichen Anordnung wurden zuerst die SBA-Protokolle gesichtet und gefiltert, an welchen Tagen die Umsetzung funktionierte und somit diese Tage bzw. Zeitspannen für eine detaillierte Auswertung zur Verfügung stehen.

Nachfolgend wurden je Feldversuch die fahrspurbezogenen Daten ausgewertet. Dabei wurde je Fahrstreifen und Tag die Anzahl des Schwerverkehrs ermittelt (Durchschnittstageswerte). Dadurch kann der prozentuale Anteil des Schwerverkehrs je Fahrspur errechnet werden.

Die geeigneten Zeiträume werden zum Abschluss zur Überprüfung der Errechnungsergebnisse der prozentualen Anteile je Fahrspur herangezogen. Dabei werden in diesen Zeiträumen die Videos gesichtet und die Erkenntnisse dokumentiert.

11.1.3 ERGEBNISSE DER FELDVERSUCHE

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Zeiten, an denen den Phasen des Feldversuches (1, 2 und 3) die Umsetzung nach verkehrsrechtlicher Anordnung stattfand.

<u>04.10.2021 bis 08.10.2021 (KW 40)</u>	<u>11.10.2021 bis 15.10.2021 (KW 41)</u>
<p>Morgenspitze: 06:30 – 09:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 04.10: nur 45min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 05.10: nur 1h auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 06.10: nur 30min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 07.10: nur 15min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 08.10: nur 15min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h 	<p>Morgenspitze: 06:30 – 09:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11.10: nur 30min auf 80 km/h, sonst 100 km/h • 12.10: nur 15min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 13.10: nur 45min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 14.10: nur 15min auf 80 km/h, sonst 60 oder 100 km/h • 15.10: nur 1h auf 80 km/h, sonst 100 km/h
<p>Abendspitze: 15:00 – 18:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 04.10: nur 1,5h auf 80 km/h, sonst 60 km/h • 05.10: überwiegend 80 km/h (90%) • 06.10: größtenteils 80 km/h (2h) • 07.10: überwiegend 80 km/h (90%) • 08.10: durchgehend 80 km/h 	<p>Abendspitze: 15:00 – 18:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11.10: 2h auf 80 km/h, sonst 60 km/h • 12.10: 2h auf 80 km/h, sonst 60 km/h • 13.10: 2h auf 80 km/h, sonst 60 km/h • 14.10: überwiegend 80 km/h (85%) • 15.10: durchgehend 80 km/h

Abbildung 67: Feldversuch 1 – Umsetzung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung

<u>18.10.2021 bis 22.10.2021 (KW 42)</u>	<u>25.10.2021 bis 29.10.2021 (KW 43)</u>
<p>Morgenspitze: 06:30 – 09:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18.10: überwiegend 100 km/h (90%) • 19.10: nur 1,5h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h, aber Überholverbot • 20.10: durchgehend 100 km/h • 21.10: nur 1,75h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 22.10: durchgehend 100 km/h 	<p>Morgenspitze: 06:30 – 09:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25.10: größtenteils 100 km/h (2h) • 26.10: nur 1,75h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h, aber Überholverbot • 27.10: überwiegend 100 km/h (95%) • 28.10: nur 1,75h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h, aber Überholverbot • 29.10: überwiegend 100 km/h (95%)
<p>Abendspitze: 15:00 – 18:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18.10: durchgehend 100 km/h • 19.10: nur 30min auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 20.10: nur 15min auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 21.10: nur 1,25h auf 100 km/h, sonst 80 km/h • 22.10: größtenteils 100 km/h (2h) 	<p>Abendspitze: 15:00 – 18:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25.10: durchgehend 100 km/h • 26.10: nur 1h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 27.10: überwiegend 100 km/h (90%) • 28.10: nur 30min auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 29.10: größtenteils 100 km/h (2h)

Abbildung 68: Feldversuch 2 – Umsetzung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung

<p><u>08.11.2021 bis 12.11.2021 (KW 44)</u></p> <p>Morgenspitze: 06:30 – 09:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 08.11: nur 1,75h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 09.11: nur 1,75h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 10.11: größtenteils 100 km/h (2h) • 11.11: größtenteils 100 km/h (2h) • 12.11: überwiegend 100 km/h (95%) <p>Abendspitze: 15:00 – 18:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 08.11: nur 1,5h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 09.11: nur 45min auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 10.11: nahezu durchgehend 60 – 80 km/h • 11.11: nahezu durchgehend 60 – 80 km/h • 12.11: überwiegend 100 km/h (95%) 	<p><u>15.11.2021 bis 19.11.2021 (KW 45)</u></p> <p>Morgenspitze: 06:30 – 09:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15.11: größtenteils 100 km/h (2h) • 16.11: nur 1,5h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 17.11: durchgehend 100 km/h • 18.11: größtenteils 100 km/h (2h) • 19.11: überwiegend 100 km/h (95%) <p>Abendspitze: 15:00 – 18:00 Uhr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15.11: 2h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 16.11: nur 45min auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 17.11: nur 30min auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 18.11: nur 1h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h • 19.11: nur 1h auf 100 km/h, sonst 60 – 80 km/h
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Abbildung 69: Feldversuch 3 – Umsetzung gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung

Nachstehende Abbildungen zeigen die ermittelten Ergebnisse bzgl. der prozentualen Anteile des Schwerververkehrs je Fahrspur und somit die Auswirkungen der Maßnahmen je Feldversuch im Tagesdurchschnitt.

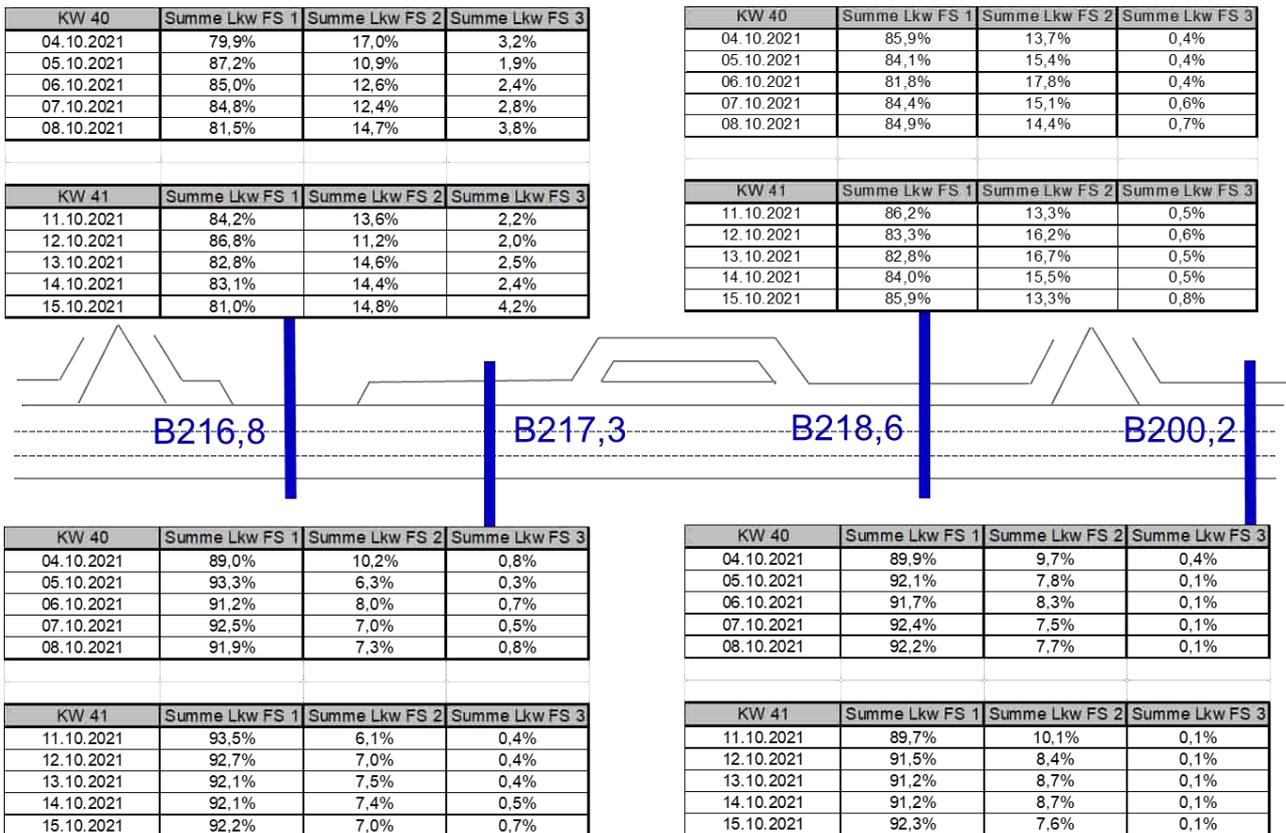


Abbildung 70: Feldversuch 1 – FR Frankfurt – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur

Für den Feldversuch 1 in Fahrtrichtung Frankfurt zeigt das Lkw-Überholverbot eine leichte Umverteilung des Schwerverkehrs des rechten Fahrstreifens auf den mittleren Fahrstreifen von ca. 6 bis 17 %. Auf dem linken Fahrstreifen werden nur sehr wenig Schwerverkehr dokumentiert (ca. 0,5 %). Zu beachten ist, dass vor dem Feldversuch mit Lkw-Überholverbot der prozentuale Anteil des Schwerverkehrs bei 0 % liegt.

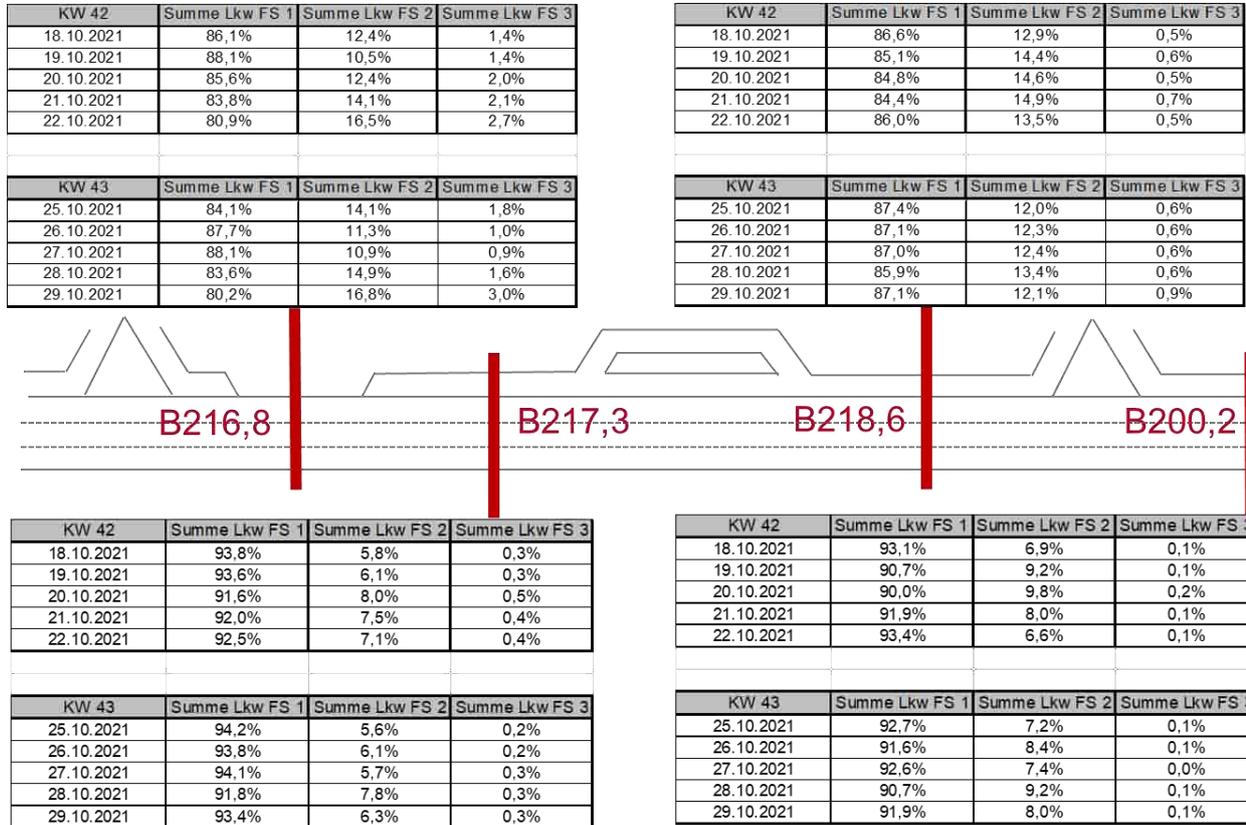


Abbildung 71: Feldversuch 2 – FR Frankfurt – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur

Im Feldversuch 2 ergeben sich ähnliche prozentuale Verteilungen des Schwerverkehrs auf die 3 Fahrspuren. Einen signifikanten Unterschied zu Feldversuch 1 ist nicht zu erkennen.

KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	87,4%	12,1%	0,6%
09.11.2021	87,1%	12,4%	0,5%
10.11.2021	87,4%	12,2%	0,4%
11.11.2021	86,1%	13,4%	0,5%
12.11.2021	86,6%	12,8%	0,6%

KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	87,0%	12,4%	0,6%
16.11.2021	85,9%	13,6%	0,5%
17.11.2021	85,7%	13,8%	0,6%
18.11.2021	86,5%	12,9%	0,6%
19.11.2021	86,6%	12,7%	0,7%

KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	86,1%	12,8%	1,2%
09.11.2021	85,9%	12,9%	1,2%
10.11.2021	84,9%	13,7%	1,4%
11.11.2021	83,9%	14,7%	1,4%
12.11.2021	81,2%	17,0%	1,9%

KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	87,7%	11,6%	0,7%
16.11.2021	86,9%	12,2%	0,9%
17.11.2021	87,1%	11,9%	1,0%
18.11.2021	85,2%	13,4%	1,4%
19.11.2021	84,9%	13,5%	1,7%



KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	94,6%	5,2%	0,2%
09.11.2021	94,7%	5,1%	0,2%
10.11.2021	94,2%	5,6%	0,2%
11.11.2021	93,5%	6,3%	0,2%
12.11.2021	93,4%	6,4%	0,2%

KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	94,9%	4,9%	0,1%
16.11.2021	93,6%	6,3%	0,1%
17.11.2021	93,6%	6,2%	0,2%
18.11.2021	94,1%	5,7%	0,1%
19.11.2021	94,6%	5,2%	0,2%

KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	92,8%	7,1%	0,1%
09.11.2021	90,9%	9,1%	0,1%
10.11.2021	91,6%	8,4%	0,0%
11.11.2021	90,9%	9,0%	0,1%
12.11.2021	92,2%	7,7%	0,1%

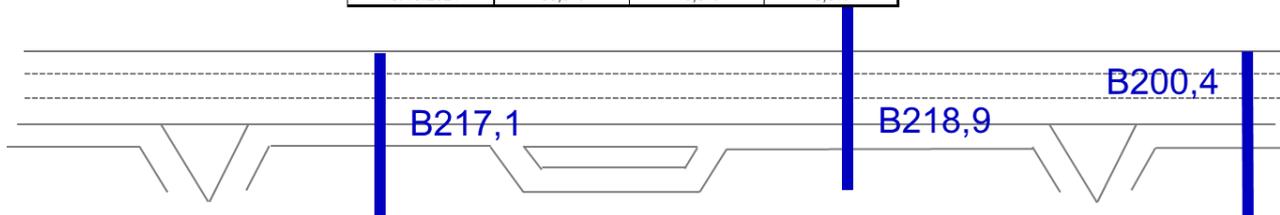
KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	93,3%	6,6%	0,1%
16.11.2021	91,1%	8,8%	0,1%
17.11.2021	90,8%	9,1%	0,1%
18.11.2021	91,0%	8,9%	0,1%
19.11.2021	92,4%	7,5%	0,1%

Abbildung 72: Feldversuch 3 – FR Frankfurt – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur

Auch im Feldversuch 3 verhält sich der Schwerverkehr ähnlich. Die prozentualen Schwerverkehrsanteile je Fahrspur gleichen den der beiden anderen Feldversuche. Auch die Dynamik zwischen den Messstellen ist identisch: vor der AS Hösbach ist mehr Schwerverkehr auf der mittleren Spur als am Beginn der Einhausung. Nach der AS Goldbach orientieren sich wieder mehr Lkws zur Mitte. Nach der AS Aschaffenburg Ost wird wieder zurück auf die rechte Fahrspur gewechselt. Diese Dynamik ist in allen drei Feldversuchen zu erkennen.

Nachfolgend werden die Auswertungen der Fahrtrichtung Würzburg aufgezeigt.

KW 40	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
04.10.2021	86,4%	12,9%	0,6%
05.10.2021	90,3%	9,2%	0,6%
06.10.2021	88,6%	10,6%	0,7%
07.10.2021	88,9%	10,4%	0,7%
08.10.2021	87,8%	11,2%	1,0%
KW 41	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
11.10.2021	88,5%	10,7%	0,8%
12.10.2021	89,4%	10,0%	0,6%
13.10.2021	82,7%	16,0%	1,3%
14.10.2021	88,6%	10,6%	0,8%
15.10.2021	88,9%	10,3%	0,8%



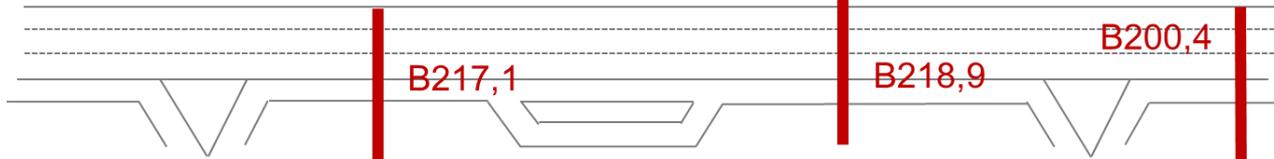
KW 40	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
04.10.2021	87,7%	10,9%	1,4%
05.10.2021	91,0%	8,1%	0,9%
06.10.2021	89,0%	9,6%	1,4%
07.10.2021	90,1%	8,8%	1,1%
08.10.2021	87,1%	11,0%	1,9%
KW 41	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
11.10.2021	90,3%	8,3%	1,4%
12.10.2021	90,3%	8,4%	1,2%
13.10.2021	84,0%	14,0%	2,0%
14.10.2021	89,4%	9,0%	1,6%
15.10.2021	88,9%	9,3%	1,8%

KW 40	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
04.10.2021	88,3%	11,2%	0,5%
05.10.2021	88,5%	11,1%	0,4%
06.10.2021	87,7%	12,0%	0,3%
07.10.2021	87,1%	12,6%	0,3%
08.10.2021	87,0%	12,5%	0,6%
KW 41	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
11.10.2021	89,4%	10,2%	0,4%
12.10.2021	88,0%	11,7%	0,3%
13.10.2021	84,4%	15,1%	0,5%
14.10.2021	87,9%	11,7%	0,4%
15.10.2021	88,1%	11,5%	0,4%

Abbildung 73: Feldversuch 1 – FR Würzburg – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur

Auch in der Gegenrichtung sind die Unterschiede der Ergebnisse in den Feldversuchen marginal. Die Schwerverkehrsanteile der mittleren Fahrspur belaufen sich zwischen 8 und 16 %. Auch der linke Fahrstreifen weist geringe Anteile von durchschnittlich ca. 0,8 % auf.

KW 42	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
18.10.2021	91,4%	8,3%	0,3%
19.10.2021	89,2%	10,3%	0,5%
20.10.2021	89,5%	10,0%	0,6%
21.10.2021	89,8%	9,7%	0,5%
22.10.2021	88,8%	10,5%	0,7%
KW 43	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
25.10.2021	90,8%	8,9%	0,3%
26.10.2021	87,9%	11,4%	0,7%
27.10.2021	87,7%	11,9%	0,3%
28.10.2021	84,0%	15,4%	0,6%
29.10.2021	88,8%	10,5%	0,7%



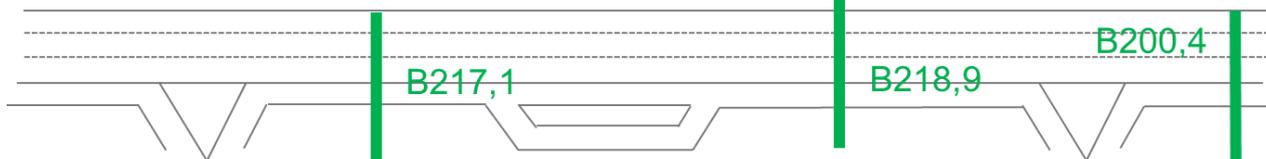
KW 42	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
18.10.2021	92,1%	7,3%	0,6%
19.10.2021	91,0%	8,2%	0,8%
20.10.2021	90,2%	8,9%	0,9%
21.10.2021	90,4%	8,9%	0,7%
22.10.2021	89,3%	9,3%	1,4%
KW 43	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
25.10.2021	91,7%	7,6%	0,6%
26.10.2021	89,6%	9,4%	1,1%
27.10.2021	88,7%	10,5%	0,7%
28.10.2021	85,2%	13,2%	1,5%
29.10.2021	88,2%	10,3%	1,5%

KW 42	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
18.10.2021	90,5%	9,2%	0,3%
19.10.2021	87,4%	12,3%	0,3%
20.10.2021	87,4%	12,4%	0,2%
21.10.2021	87,2%	12,5%	0,2%
22.10.2021	88,3%	11,4%	0,3%
KW 43	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
25.10.2021	90,8%	9,0%	0,2%
26.10.2021	88,0%	11,8%	0,2%
27.10.2021	87,1%	12,7%	0,3%
28.10.2021	87,3%	12,4%	0,3%
29.10.2021	87,9%	11,9%	0,3%

Abbildung 74: Feldversuch 2 – FR Würzburg – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur

KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	90,0%	9,6%	0,4%
09.11.2021	88,6%	10,9%	0,5%
10.11.2021	87,0%	12,2%	0,8%
11.11.2021	80,1%	18,7%	1,2%
12.11.2021	86,8%	11,7%	1,5%

KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	89,5%	10,1%	0,4%
16.11.2021	85,3%	13,8%	0,9%
17.11.2021	87,8%	11,6%	0,6%
18.11.2021	89,1%	10,5%	0,4%
19.11.2021	90,5%	9,1%	0,4%



KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	90,6%	8,3%	1,1%
09.11.2021	89,8%	9,5%	0,8%
10.11.2021	88,0%	10,8%	1,3%
11.11.2021	79,6%	18,4%	2,1%
12.11.2021	87,5%	11,0%	1,6%

KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	91,6%	7,6%	0,8%
16.11.2021	86,6%	12,1%	1,3%
17.11.2021	87,4%	11,3%	1,3%
18.11.2021	89,6%	9,4%	1,0%
19.11.2021	90,6%	8,2%	1,1%

KW 45	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
08.11.2021	90,3%	9,5%	0,2%
09.11.2021	88,2%	11,5%	0,2%
10.11.2021	87,9%	11,9%	0,2%
11.11.2021	86,0%	13,6%	0,5%
12.11.2021	89,0%	10,8%	0,3%

KW 46	Summe Lkw FS 1	Summe Lkw FS 2	Summe Lkw FS 3
15.11.2021	90,4%	9,4%	0,2%
16.11.2021	86,5%	13,3%	0,2%
17.11.2021	87,4%	12,4%	0,3%
18.11.2021	87,7%	12,0%	0,4%
19.11.2021	88,7%	11,1%	0,2%

Abbildung 75: Feldversuch 3 – FR Würzburg – Prozentualer Schwerverkehrsanteile Fahrspur

Insgesamt wird deutlich, dass in Richtung Frankfurt das Angebot zum Ausweichen auf die mittlere Fahrspur für den Lkw-Verkehr besser genutzt wird als in der Gegenrichtung.

11.1.4 FAZIT PLANFALL 1

In der Plausibilisierungsprüfung der Auswertungsergebnisse mit den zur Verfügung gestellten Videomaterial zeigt sich genau der dynamische Effekt des kurzzeitigen Ausweichens des Schwerverkehrs auf die mittlere Fahrspur. Die Aufhebung des Überholverbotes wird auch genutzt, um andere Lkws zu überholen. Insgesamt kann man eine minimale Verbesserung der Situation in den Spitzenstunden sehen. Die Schaltbilder der Versuchsanordnung wurden als verkehrsunabhängiges Grundprogramm durch die erforderlichen dynamischen Regelungen bisweilen überlagert, so dass zeitweise andere Regelungsinhalte als die des Verkehrsversuchs angezeigt wurden. Insbesondere ein Lkw-Überholverbot sowie geringere zulässige Höchstgeschwindigkeiten kommen hier zum Tragen, die sich aus Tunnelsicherheitsgründen ergeben. Diese Überlagerung würde auch bei einer dauerhaften Anordnung der Verkehrsversuchsinhalte in der gleichen Ausprägung auftreten. Dieser Sachverhalt bewirkt, dass die einzelnen Versuchsphasen nicht über die ganze Zeit unterscheiden und somit die Auswirkungen der getroffenen Regelungen nur zeitweise zu beobachten sind. Die errechneten prozentualen Anteile stellen Tagesdurchschnittswerte dar.

Dadurch wird auch deutlich, dass trotz Phasen ohne Überholverbot hohe Tageswerte (ca. 17 %) errechnet werden und somit bei Phasen mit Überholverbot deutlich höhere Anteile des Schwerverkehrs auf der mittleren Spur zu verzeichnen sind.

Im Normalfall ist in der Einhausung eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h erlaubt. Diese Geschwindigkeitsreduzierung wird auf einem Vorwegweiser mit Höchstgeschwindigkeit 120 km/h eingeleitet. Dieser Wegweiser steht in Fahrtrichtung Frankfurt kurz vor der AS Hösbach. Die 100 km/h werden erst kurz vor der Einhausung angezeigt (nach der AS Hösbach). Somit wird der durchgehende Verkehr erst auf Höhe der AS

Hösbach heruntergebremst. Genau in diesem Bereich, wo es in der Morgenspitzenstunde Probleme gibt. Hier wäre ein frühzeitigeres ‚Herunterbremsen‘ des Gesamtverkehrs weit vor der AS Hösbach besser. Dadurch ist der Verkehr bereits auf der Maximalgeschwindigkeit von 100 km/h auf Höhe der AS Hösbach, sodass der Einfädelungsprozess vereinfacht wird. Keine zusätzlichen Bremsungen, die einen Stau verursachen können, sind mehr erforderlich. Auch in Gegenrichtung kann dieses Prinzip zu geringeren Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses führen.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass im Zeitraum der drei Feldversuche keine Unfälle den Verkehrsablauf störten. Die Ereignisse in der Einhausung beruhten auf Pannen die schnell behoben werden konnten.

Aus verkehrsplanerischer Sicht wird empfohlen einen erneuten Feldversuch durchzuführen. Im Wesentlichen sollten folgende wichtige Versuchsparameter / Anordnungen diskutiert bzw. festgelegt werden:

- Beginn des erneuten Feldversuchs in ausreichendem Abstand vor den Anschlussstellen AS Hösbach (FR Frankfurt) und AS Aschaffenburg Ost (FR Würzburg) mindestens 2 bis 3km
- Dauer des erneuten Feldversuchs
- Aufhebung des Lkw-Überholverbotes (Blech) ja/nein
- Einbeziehung des dynamischen Lkw-Überholverbotes ja/nein
- Geschwindigkeitsreduzierung auf 80 km/h oder 100km/h?
- Aufnahme der Videos der Schilderbrücken
- Verkehrserhebung über die Dauerzählstellen (fahrspurbezogen)
- Auswertung und Analyse der Ergebnisse

11.2 PLANFALL 2

11.2.1 BESCHREIBUNG

Der Planfall 2 untersucht eine temporäre Änderung der Einfahrtsituation an der Anschlussstelle Hösbach. Hierbei wird der nicht ausfahrende Verkehr vor der AS Hösbach auf die zwei linken Fahrstreifen gelenkt, so dass der einfahrende Verkehr von der B 26 ungehindert auf die A 3 auffahren kann. Nach der AS Hösbach werden die drei verfügbaren Fahrspuren wieder für alle Fahrzeuge freigegeben.

11.2.2 ERGEBNISSE

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität erfolgt gemäß den Vorgaben des HBS 2015 (Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV, 2015) der maßgebenden Morgenspitzenstunde. Die Spitzenstundenanteile wurden anhand den Verkehrsdaten aus den Jahren 2019 und 2020 ermittelt. Die für die Berechnungen zugrunde gelegten Knotenströme finden sich in Anlage 7 wieder. Die nachfolgende Tabelle dokumentiert die Definitionen der Verkehrsqualitätsstufen für Autobahnstreckenabschnitte sowie für Ein- und Ausfahrten:

QSV	Auslastungsgrad x [-]
A	≤ 0,30
B	≤ 0,55
C	≤ 0,75
D	≤ 0,90 ¹⁾
E	≤ 1,00
F	> 1,00

¹⁾ 0,92 für (Teil-)Strecken mit einer Streckenbeeinflussungsanlage (SBA)

Tabelle 12: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad

Im betrachteten Autobahnabschnitt wird der Verkehr auf die zwei linken Fahrstreifen gelenkt. Gemäß den Berechnungen des HBS 2015 ergeben sich dabei nachfolgende Qualitätsstufen in den maßgebenden Spitzenstunden:

A 3 Fahrtrichtung	Morgenspitze		Abendspitze	
	Auslastungsgrad	QSV	Auslastungsgrad	QSV
Frankfurt	0,81	D	0,96	E
Nürnberg / Würzburg	0,83	D	0,94	E

Tabelle 13: Berechnungsergebnisse zweistreifiger Autobahnstreckenabschnitt Planfall 2

11.2.3 FAZIT

Es zeigt sich, dass die auf zwei Fahrstreifen reduzierte Autobahn in der Abendspitze mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Der einfahrende Verkehr kann durch die freien Fahrstreifen ungehindert auffahren. Die Reduzierung auf einen Fahrstreifen erfolgt durch Linkseinzug, so dass hier Rückstauabildungen entstehen, die eine Erweiterung der SBA erforderlich machen.

Aufgrund der nicht nachgewiesenen Leistungsfähigkeit, den hieraus resultierenden Rückstauerscheinungen verbunden mit Verkehrssicherheitseinbußen sowie den entstehenden Folgekosten ist eine Weiterverfolgung von Planfall 2 nicht zu empfehlen.

11.3 PLANFALL 3

11.3.1 BESCHREIBUNG

Im Planfall 3 wird die heutige rechte Fahrspur der A 3 als Regionalspur vom überregionalen Durchgangsverkehr mit Hilfe entsprechender Beschilderung freigehalten. Somit dient die rechte Fahrspur rein dem ein- und ausfahrenden Ziel-/Quellverkehr an den drei Anschlussstellen Hösbach, Goldbach und Aschaffenburg Ost.

11.3.2 ERGEBNISSE

Es wird angenommen, dass die Regionalspur von Beginn an von allen ausfahrenden Kfz der drei Anschlussstellen befahren wird. Die maximale Verkehrsbelastung der Regionalspur in Fahrtrichtung Frankfurt befindet sich im Einfädelbereich der Einfahrt AS Hösbach. Hier treffen auffahrende Kfz auf den Zielverkehr, der bei der AS Goldbach und der AS Aschaffenburg Ost ausfährt. In der Morgenspitze ist diese Belastung am höchsten. In Fahrtrichtung Nürnberg / Würzburg befindet sich der maßgebende Streckenabschnitt im Einfädelbereich der Einfahrt AS Aschaffenburg Ost. Dieser ist in der Abendspitzenstunde am stärksten belastet.

In nachfolgender Tabelle wird die Verkehrsqualität der Regionalspur dargestellt.

Fahrtrichtung	Anschlussstelle	Einfahrt A 3 [Pkw-E/h] q_{PE, E}	Strecke A 3 [Pkw-E/h] q_{PE, O}
Frankfurt	AS Hösbach	1.400	800
Nürnberg / Würzburg	AS Aschaffenburg Ost	900	800

Tabelle 14: Eingangsgrößen Leistungsfähigkeitsberechnungen

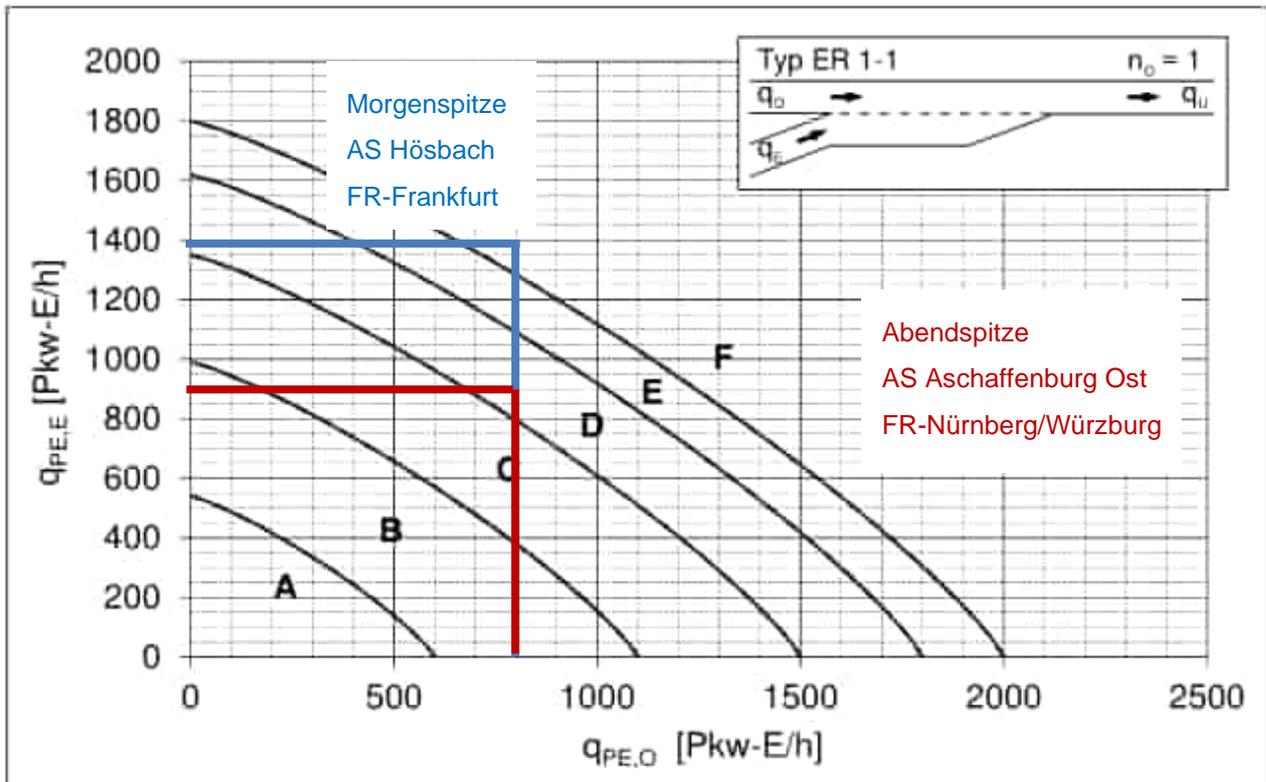


Abbildung 76: Leistungsfähigkeitsdiagramm der maßgebenden Einfädelungsbereiche [HBS 2015 Teil A Bild A4-24]

Die Ergebnisse zeigen, dass der Einfädelbereich in Fahrtrichtung Frankfurt mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV F in der Morgenspitzenstunde überlastet ist. Alle anderen Einfädelbereiche erreichen eine ausreichende Leistungsfähigkeit.

Die Leistungsfähigkeit der zweistreifigen Streckenabschnitte für den überregionalen Durchgangsverkehr wird ebenfalls gemäß dem HBS 2015 ermittelt. Die Berechnungsergebnisse für die maßgebenden Spitzenstunden werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

A 3 Fahrtrichtung	Abschnitt	Morgenspitze		Abendspitze	
		Auslastungsgrad	QSV	Auslastungsgrad	QSV
Frankfurt	AS Hösbach	0,60	C	0,83	D
	AS Goldbach	0,81	D	0,92	E
	AS Aschaffenburg Ost	0,88	D	0,94	E
Nürnberg / Würzburg	AS Aschaffenburg Ost	0,80	D	0,70	C
	AS Goldbach	0,91	E	0,84	D
	AS Hösbach	0,92	E	0,87	D

Tabelle 15: Berechnungsergebnisse zweistreifige Autobahnstreckenabschnitte Planfall 3

Insbesondere aufgrund des sehr hohen Schwerverkehrsanteils des Durchgangsverkehrs erreichen die zwei linken Fahrstreifen in beide Fahrtrichtungen jeweils in der Morgen- und Abendspitze die Kapazitätsgrenze.

11.3.3 FAZIT

Die Ergebnisse zeigen, dass an der AS Hösbach der Einfädelbereich in Fahrtrichtung Frankfurt mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV F in der Morgenspitzenstunde überlastet ist. Ebenso erreichen die zwei linken Fahrstreifen in beide Fahrtrichtungen jeweils in der Morgen- und Abendspitze mit der Verkehrsqualitätsstufe E die Kapazitätsgrenze

Darüber hinaus besteht in Fahrtrichtung Nürnberg durch den stattfindenden Verflechtungsverkehr im Lückenbereich bzw. in der Osteinhausung von der jetzigen rechten Fahrspur auf die mittlere Fahrspur ein erhöhtes Unfallrisiko. Dort würde es erfahrungsgemäß zudem auch zu zusätzlichen Verflechtungen von der jetzigen dritten Fahrspur auf die AS Hösbach kommen. Auf Grund der Auswertungen der Lkw-Unfälle im Zeitraum zwischen ca. 27.07 bis 28.09. 2022 (und auch aktuell) sind diese ausschließlich durch verstärkten Spurwechselverkehr in Verbindung mit zu geringem Abstand (ca. 20 m statt beschilderten 70 m) entstanden.

Aus vorgenannten Gründen ist eine Weiterverfolgung von Planfall 3 nicht zu empfehlen.

11.4 PLANFALL 4

Der Planfall 4 untersucht verkehrlenkende Maßnahmen im Bereich des Industriegebietes Markt Hösbachs. Hierbei wird die Zielstellung einer Entlastung der Ortsdurchfahrt Hösbach (B 26) sowie der Knotenpunkte Hauptstraße (B 26) / Industriestraße und Hauptstraße (B 26) / Daimlerstraße verfolgt. Hierzu werden zwei Planfälle untersucht:

- Planfall 4a: Einbahnrichtung der Industriestraße Richtung Norden zwischen der Hauptstraße und der Siemensstraße
- Planfall 4b: Unechte Einbahnstraße: Nur ein Rechtseinbiegen aus der Industriestraße auf die Hauptstraße möglich

Für die makroskopische Berechnungen der beiden Planfälle wird als Grundlage das Verkehrsmodell im Prognose Nullfall 2035 herangezogen. Folgende Arbeitsschritte sind für die Untersuchung erforderlich:

- Implementierung der Streckenänderung
- Umfangreiche Plausibilisierungsprüfung durch
 - Bildung von Spinnen
 - Auswertung von routenbezogenen Fahrzeiten
 - Verkehrsstrombetrachtungen
 - Vergleich der Ergebnisse mit dem Prognose Nullfall 2035
- Erstellung von Differenzbelastungsplänen
- Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse

Für die spätere Interpretation werden folgende Verkehrsspinnen des Prognose Nullfall 2035 erstellt.

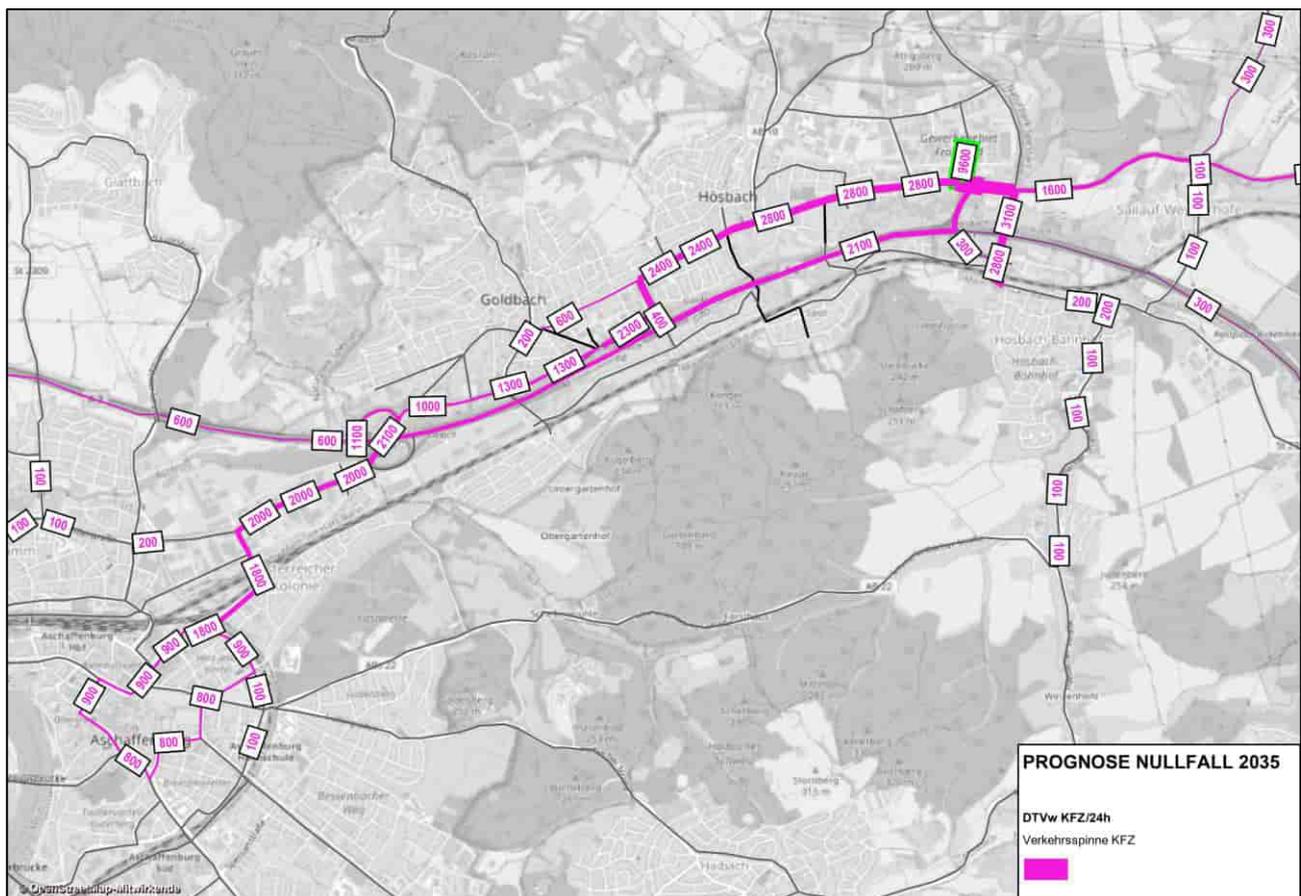


Abbildung 77: Verkehrsspinnen Prognose Nullfall 2035 der Industriestraße

Die Verkehrsspinne im Prognose Nullfall 2035 der Industriestraße (grün markiert) zeigt die Verteilung des Verkehrs von der Industriestraße in das Untersuchungsgebiet. Deutlich wird hier, dass um die 2.800 Kfz/24h durch die Ortsdurchfahrt Hösbach fahren. 2.100 Kfz/24h fahren auf die A 3. Ca. 2.000 Kfz/24h fahren weiter Richtung Aschaffenburg. Damit ist dies die Verkehrsmenge, die durch die Planfälle 4 a und b verlagerbar sind. Alle weiteren Verkehre sind Ziel/Quellverkehre Hösbachs oder Goldbachs.

Im Folgende werden die Verkehrsströme der Industriestraße im Detail (Rechts- und Linkseinbieger) dargestellt.

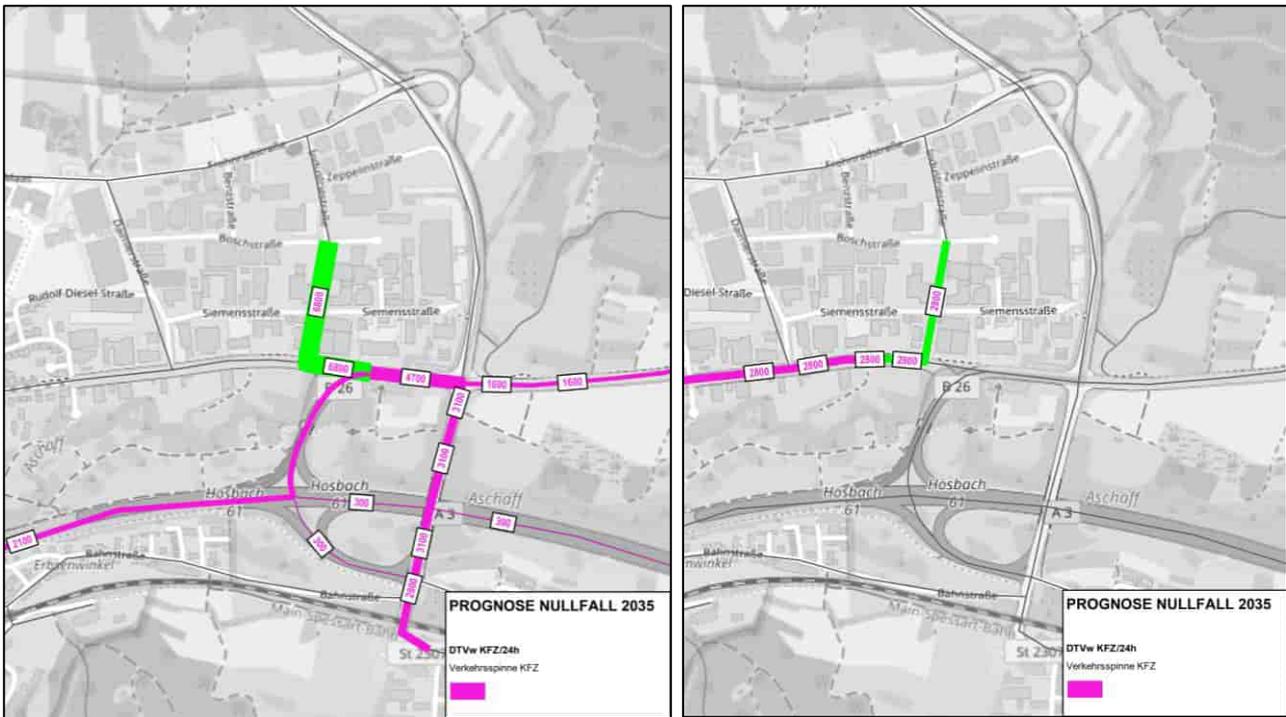


Abbildung 78: Verkehrsspinnen Prognose Nullfall 2035 der Industriestraße im Detail

11.4.1 PLANFALL 4A

Nach Durchführung der erforderlichen Arbeitsschritte ergeben sich durch die Einbahnregelung in der Industriestraße (Richtung Norden) folgende Verkehrsmengen.

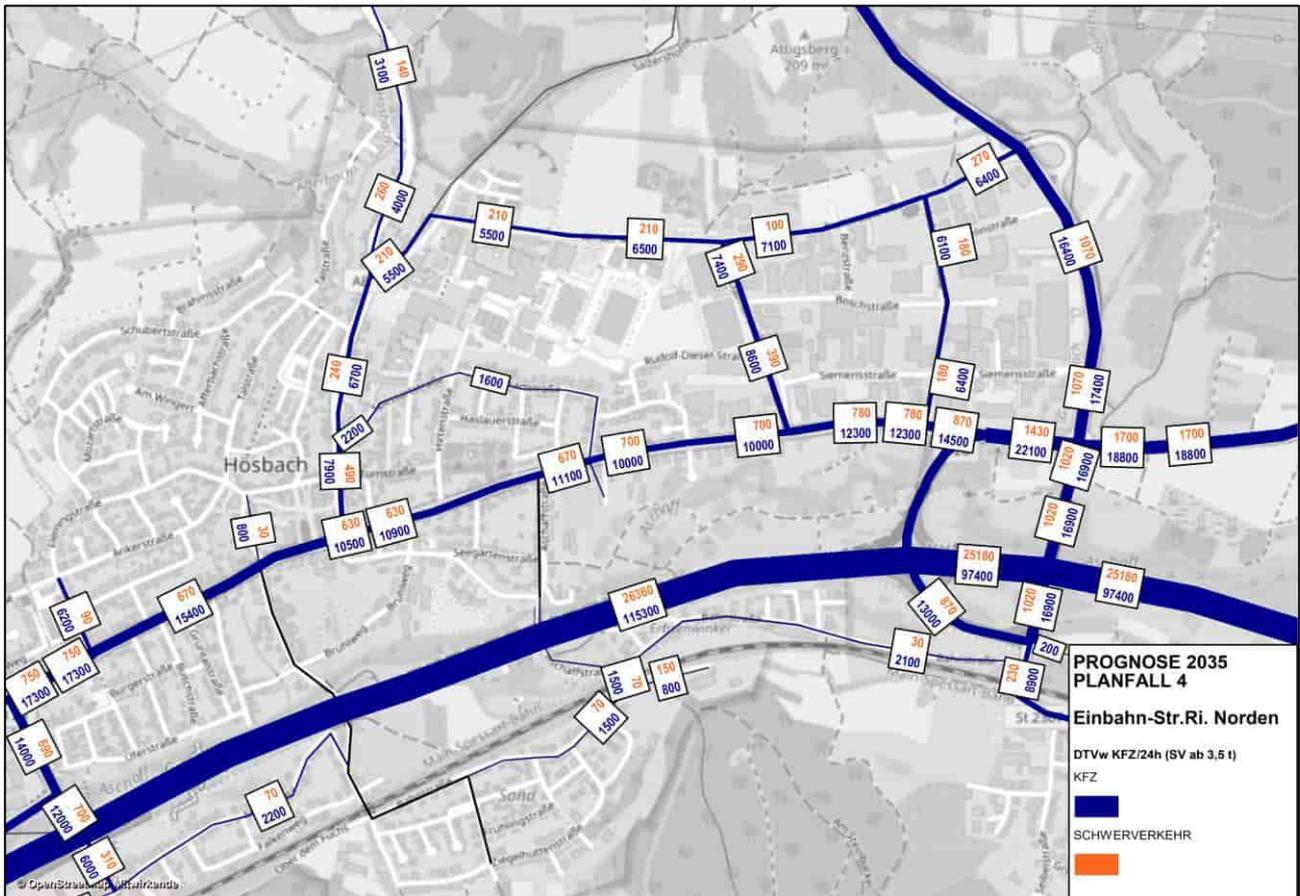


Abbildung 79: Prognose 2035 Planfall 4a – Einbahnstraße Industriestraße Richtung Norden

Nachstehende Abbildung zeigt den Differenzplan des Prognose 2035 Planfalles 4a – Prognose Nullfall 2035.

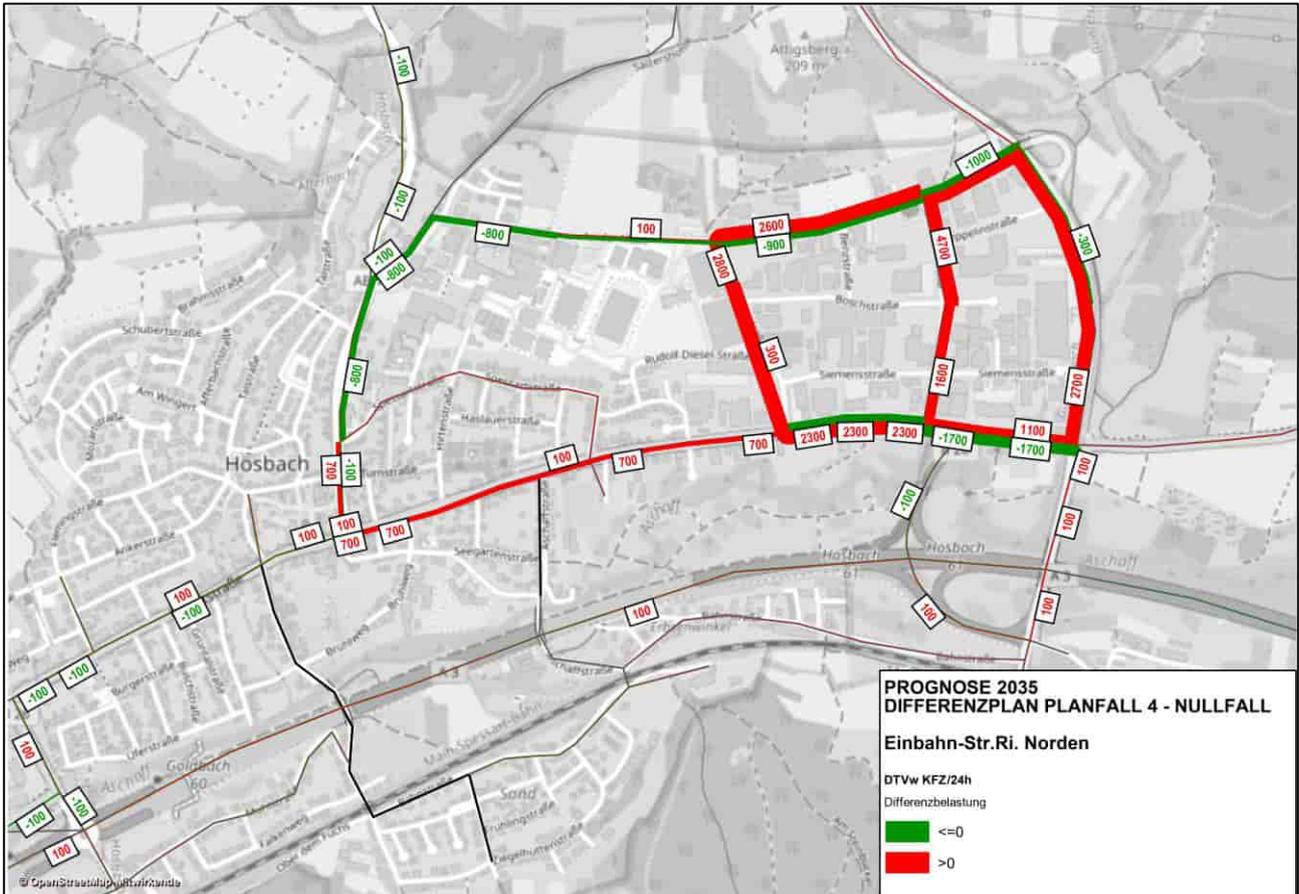


Abbildung 80: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 4a – Prognose Nullfall 2035

Zum Planfall 4a ist folgendes vorweg anzumerken: Innerhalb des Industriegebietes Hösbachs wurde das makroskopische Verkehrsmodell aufgrund der nicht vorliegenden, aber dafür erforderlichen Erhebungen nicht so detailliert ausgearbeitet. Daher wird auf Höhe Industriestraße / Boschstraße der gesamte Industrieverkehr angebinden (Verkehrszellenanbindung). Die folgende aufgelistete Verkehrsverdrängung durch die Einbahnregelung kann dementsprechend auch über die Siemens- sowie Boschstraße erfolgen.

Durch die Einbahnregelung in der Industriestraße Richtung Norden wird der Verkehr auf die Daimlerstraße sowie St 2307 verdrängt, da ein Ausfahren in Richtung Hauptstraße nicht mehr möglich ist. Der Verkehr verteilt sich innerhalb des Gebietes auf die umliegenden Straßen, um Richtung Süden fahren zu können. Dadurch werden die Knotenpunkte Daimlerstraße / Hauptstraße und St 2307 / B 26 mehr belastet. Der Knotenpunkt Industriestraße / Hauptstraße sowie Hauptstraße / B 26 werden entlastet. Weiterhin erfährt der Straßenzug An der Maas und somit das Schulzentrum eine Entlastung von ca. 800 Kfz/24h. Diese Fahrzeuge sind auf der Ortsdurchfahrt von Hösbach (Ost) wiederzufinden. Eine Belastung der weiteren Ortsdurchfahrt Richtung Westen ist durch diese Maßnahme nicht zu erwarten. Des Weiteren ist anzumerken, dass die Maßnahme ohne Kombination mit weiteren Planfallvarianten keine Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung der A 3 hat. Diese erfährt eine marginale Mehrbelastung von ca. 100 Kfz/24h. Mit dieser Maßnahme werden die potenziellen, verlagerbaren 2.000 Kfz-Fahrten nicht verlagert. Jedoch ist anzumerken, dass durch die Entlastung des Doppelknotenpunktbereiches B 26 / Industriestraße und B 26 / AS Hösbach sich dadurch die Auffahrtssituation vor der Anschlussstelle Hösbach entzerrt. Dadurch gewinnt die Anschlussstelle AS Hösbach an Attraktivität.

11.4.2 PLANFALL 4B

Für den Planfall 4b werden mit den zuvor beschriebenen Arbeitsschritten nachstehende Verkehrsmengen ermittelt.

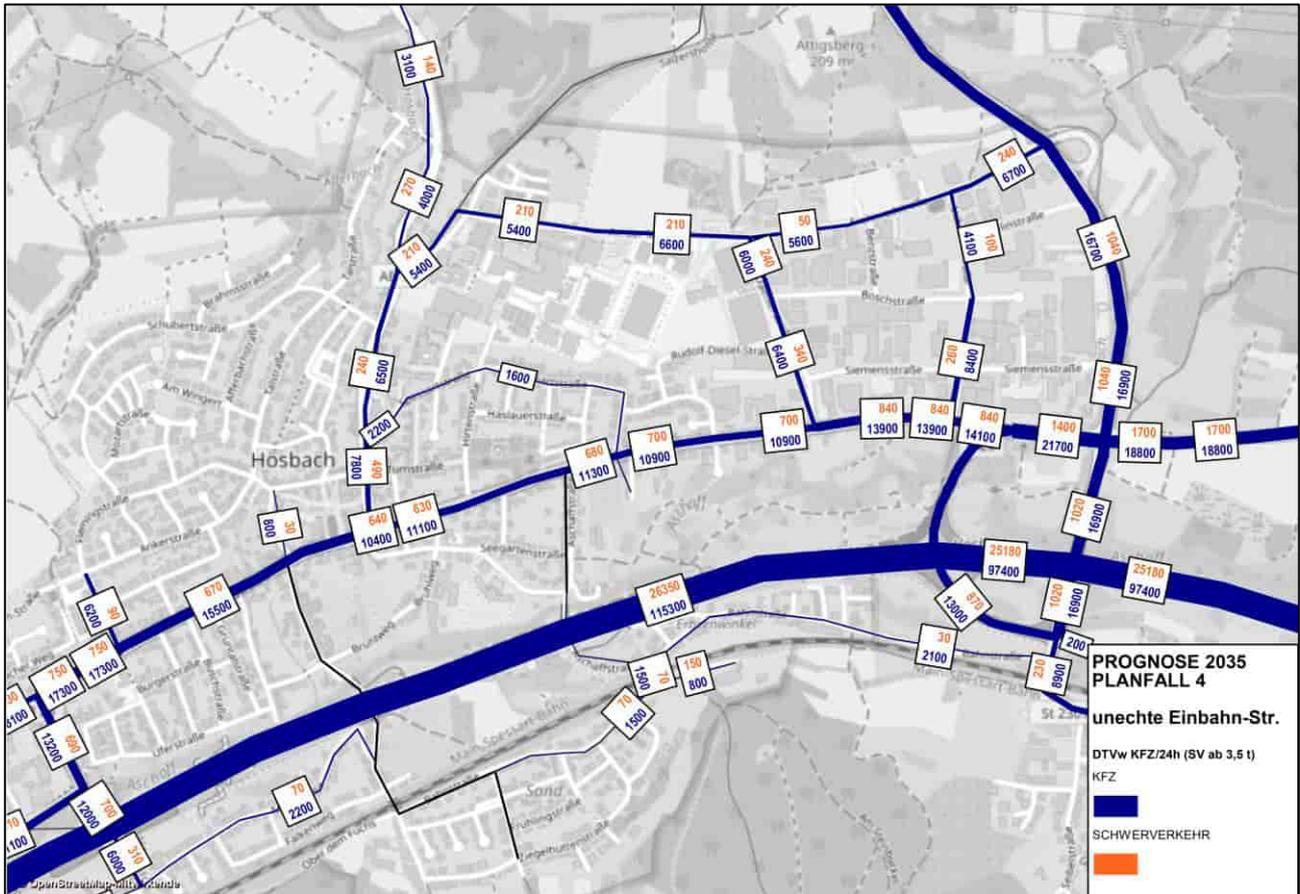


Abbildung 81: Prognose 2035 Planfall 4b – unechte Einbahnstraße (nur Rechtseinbiegen)

Nachstehende Abbildung zeigt den Differenzplan des Prognose 2035 Planfalls 4b – Prognose Nullfall 2035

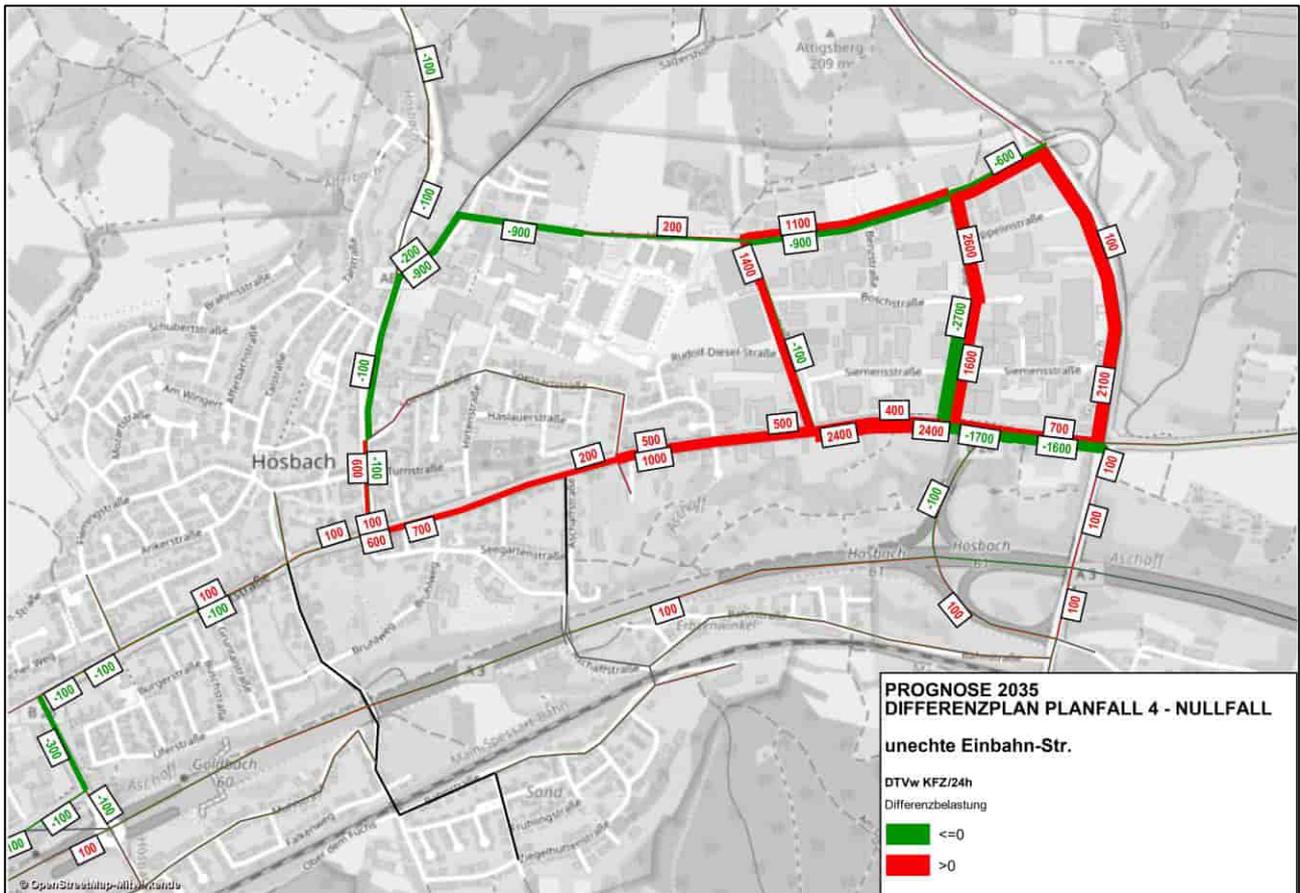


Abbildung 82: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 4b – Prognose Nullfall 2035

Auch für die Interpretation des Prognose 2035 Planfalls 4b ist die Anmerkung bzgl. der Detailtiefe des Modells zu beachten. Auch die unechte Einbahnregelung in der Industriestraße bewirkt eine Verlagerung des Verkehrs innerhalb des Industriegebietes. Die verkehrlichen Auswirkungen sind denen der echten Einbahnstraße ähnlich: Eine Entlastung der Knotenpunkte Industriestraße / Hauptstraße sowie Hauptstraße / B 26 sowie An der Maas. Eine Belastung Daimlerstraße / Hauptstraße und St 2307 / B 26. Jedoch sind die Be- und Entlastungen geringer als im Planfall 4a.

11.4.3 FAZIT PLANFALL 4

Für die Planfälle 4 a und b sind folgende positive Effekte hervorzuheben:

- Entlastung des Doppelknotenpunktbereiches B26 / Industriestraße und B 26 / AS Hösbach
- Verbesserung der Verkehrsabwicklung in den Hauptverkehrszeiten
- Entlastung des Schulzentrums An der Maas und Schöllkrippener Straße

Für die Planfälle 4 a und b sind folgende nachteilige bzw. sonstige Effekte zu erwähnen:

- Keine Entlastung der Ortsdurchfahrt Hösbach vom Durchgangsverkehr (ca. 2.000 Kfz/24h verlagerbarer Durchgangsverkehr verbleiben in der OD Hösbach)
- Es findet lediglich eine Umverlagerung der Ziel-/Quellverkehre innerhalb des Industriegebietes auf das umliegende Straßennetz statt

Bei den Untersuchungen der Planfälle 4a und 4b traten positive wie auch negative Effekte der Verkehrsverlagerungen auf. Details können den einzelnen Planfällen entnommen werden. Zur weiteren Vertiefung des

Planfalles 4 wird empfohlen, eine detaillierte Verkehrsuntersuchung durchzuführen, um die kleinräumigen verkehrlichen Auswirkungen von verkehrslenkenden Maßnahmen (z.B. Einbahnregelung, Abbiegeverbote etc.) fundiert darstellen und begründen zu können.

11.5 PLANFALL 5

Der Planfall 5 dient zur Untersuchung der Sperrung der Anschlussstelle Goldbach. Zur Entzerrung der Problematik in der Einhausung der A 3 zwischen AS Aschaffenburg Ost und AS Hösbach soll die dazwischen liegende AS Goldbach voll bzw. teilgesperrt werden. Die Untersuchung der Auswirkungen einer Voll- bzw. Teilsperrung werden im makroskopischen Verkehrsmodell als zwei separate Planfälle untersucht. So können die verkehrlichen Auswirkungen der Maßnahmen prognostiziert und entsprechend bewertet werden.

- Planfall 5a: Vollsperrung der AS Goldbach
- Planfall 5b: Teilsperrung der AS Goldbach: Sperrung der Einfahrten

Für beide Planfälle werden im makroskopischen Verkehrsmodell (Grundlage Prognose Nullfall 2035) folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Implementierung der Streckenänderung
- Umfangreiche Plausibilisierungsprüfung durch
 - Bildung von Spinnen
 - Auswertung von routenbezogenen Fahrzeiten
 - Verkehrsstrombetrachtungen
 - Vergleich der Ergebnisse mit dem Prognose Nullfall 2035
- Erstellung von Differenzbelastungsplänen
- Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse

11.5.1 PLANFALL 5A: VOLLSPERUNG DER AS GOLDBACH DER A 3

Mit den vorweg beschriebenen Arbeitsschritten ergeben sich bei einer Vollsperrung der Anschlussstelle Goldbach folgende Verkehrsmengen getrennt für Kfz und Schwerverkehr.

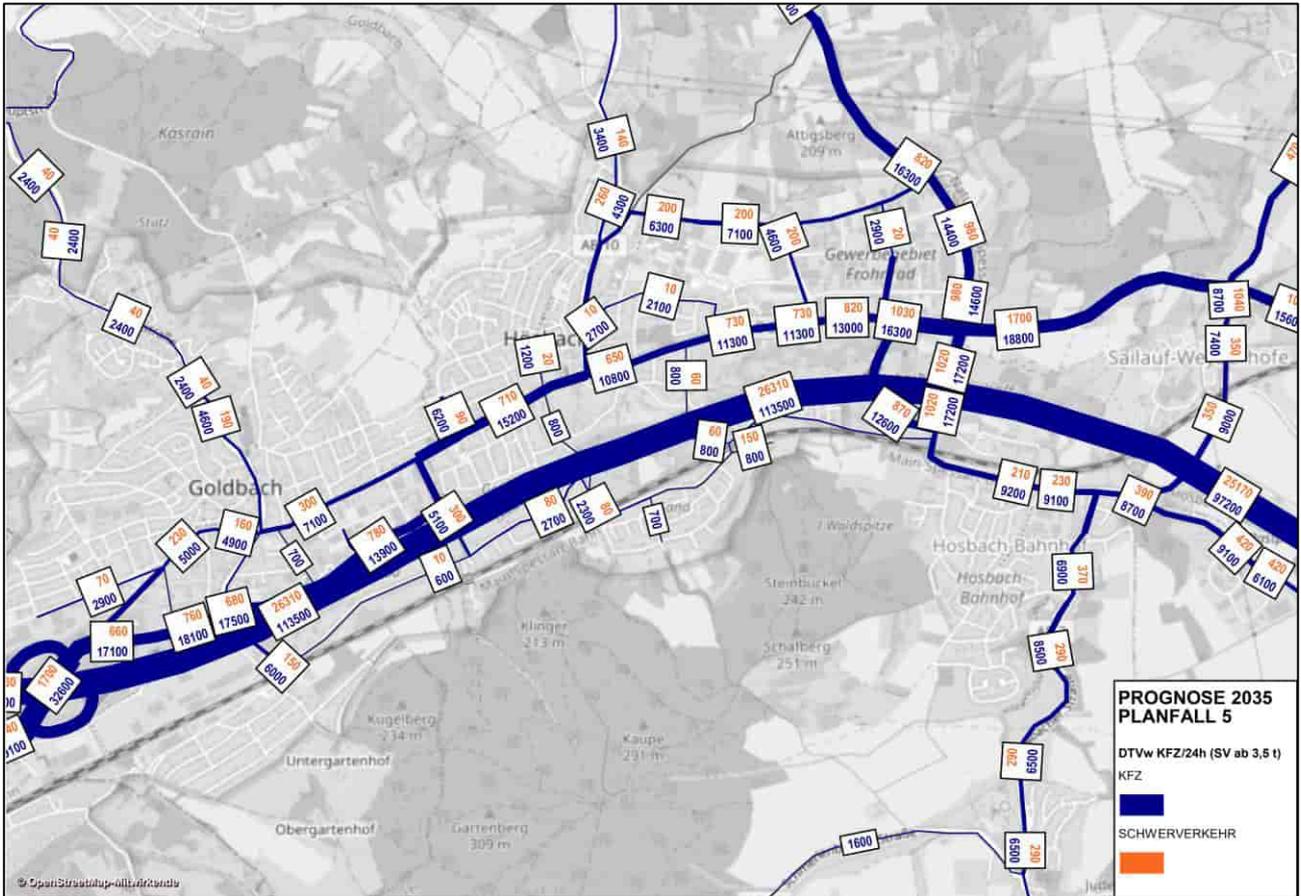


Abbildung 83: Prognose 2035 Planfall 5a – Vollsperrung AS Goldbach

Nachstehende Abbildung zeigt den Differenzplan des Prognose 2035 Planfalls 5a – Prognose Nullfall 2035.

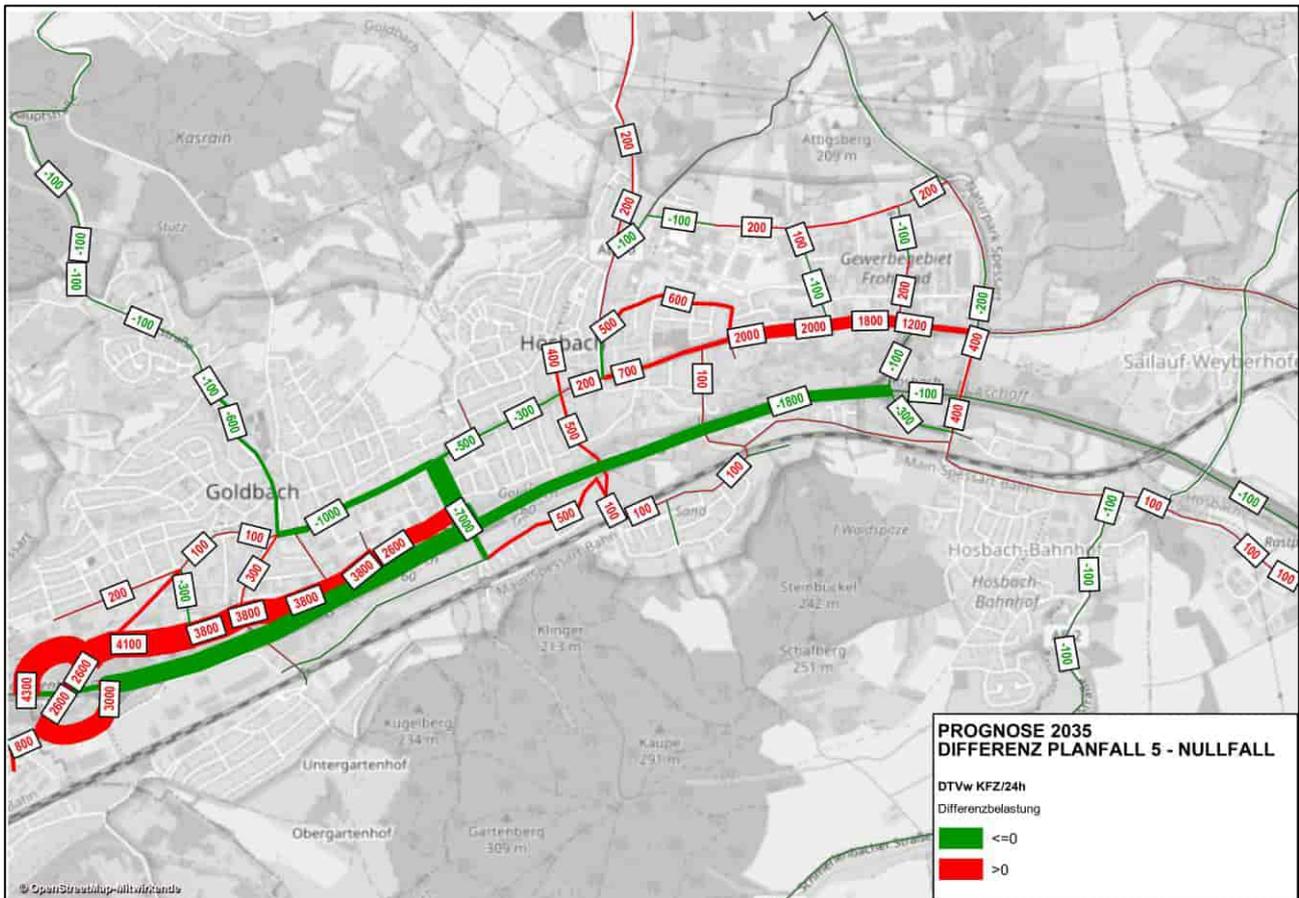


Abbildung 84: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 5a – Prognose Nullfall 2035

Mit der Sperrung der Anschlussstelle Goldbach wird eine Entlastung der A 3 in Höhe von ca. -1.800 Kfz-Fahrten/24h prognostiziert. Zusätzlich erfährt die Ortsdurchfahrt Goldbach eine Entlastung von ca. -1000 Kfz-Fahrten/24h. Des Weiteren kann mit einer Entlastung der Hauptstraße in Hösbach im östlichen Teil von ca. -300 bis -500 Kfz-Fahrten/24h gerechnet werden. Dabei ist zu beachten, dass durch die Sperrung auch Zunahmen im Bereich Hösbach insbesondere im westlichen Teil der Hauptstraße von ca. 1.200 bis 2.000 Kfz-Fahrten/24h zu verzeichnen sind. Auch in den Nebenstraßen sind Zunahmen infolge der Vollsperrung zu erwarten. Zusätzlich erfährt die Umgehungsstraße Goldbachs eine deutliche Zunahme mit bis zu 4.000 Kfz-Fahrten/24h kurz vor der Anschlussstelle Aschaffenburg-Ost. Diese wird insgesamt deutlich höher belastet.

Zusammenfassend bewirkt die Vollsperrung der AS Goldbach eine Verlagerung des Verkehrs von der Autobahn auf die Umgehung Goldbachs und der AS Aschaffenburg-Ost. Wobei auch der Verkehr von und nach Hösbach auf der Hauptstraße aufgrund des fehlenden Anschlusses verbleibt.

11.5.2 PLANFALL 5B: TEILSPERRUNG DER AS GOLDBACH DER A 3

Auch für den Planfall 5b mit der halbseitigen Sperrung der AS Goldbach werden die vorweg beschriebenen Arbeitsschritte durchgeführt. Die Teilspernung beinhaltet die Sperrung beider Einfahrten auf die A 3. Somit kann an der AS Goldbach nur abgefahren werden.

Nachstehende Abbildung zeigt die Verkehrsmengen des Prognose 2035 Planfalls 5b (halbseitig).

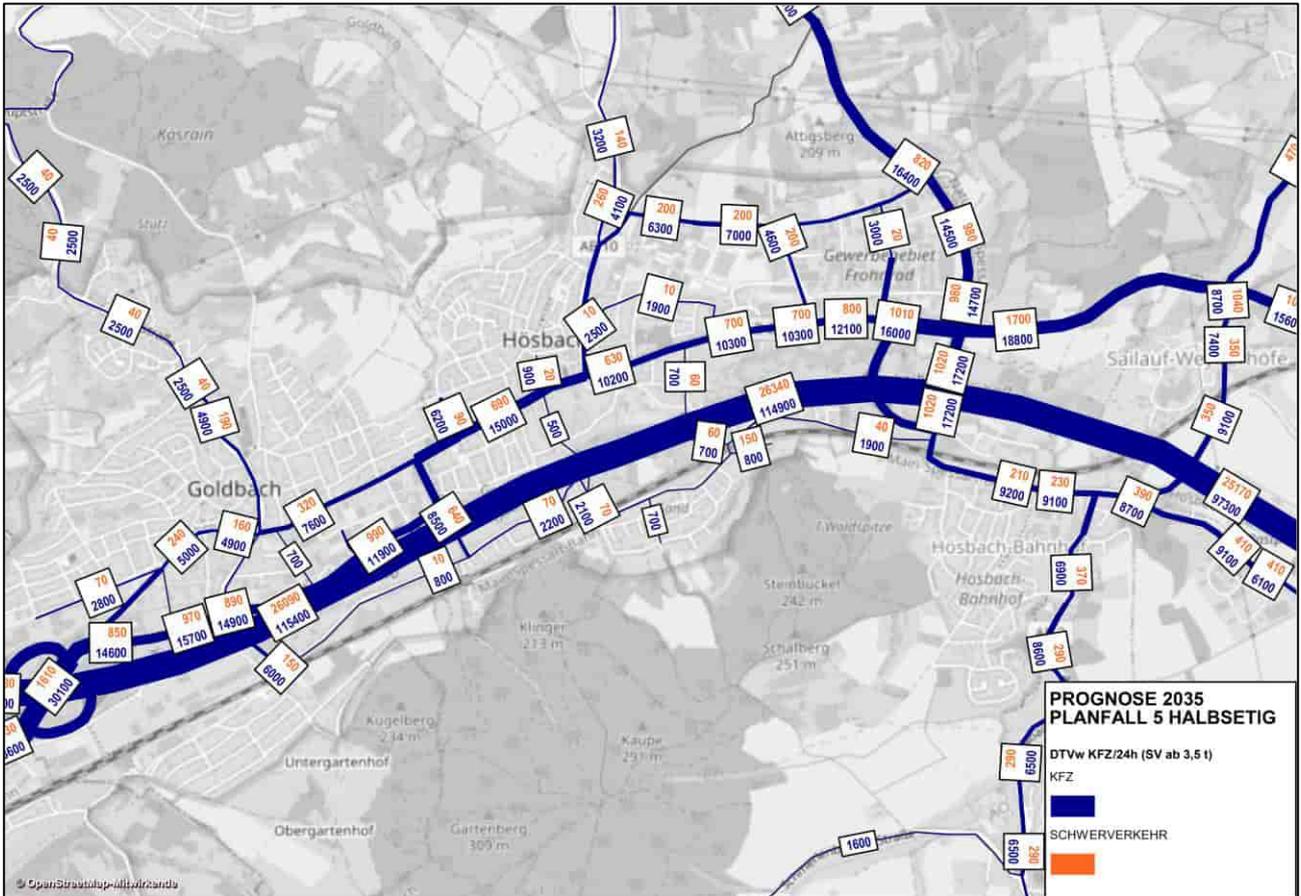


Abbildung 85: Prognose 2035 Planfall 5b – halbseitige Sperrung AS Golddach

Folgende Abbildung zeigt den Differenzplan des Prognose 2035 Planfalls 5b (halbseitig) – Prognose Nullfall 2035.

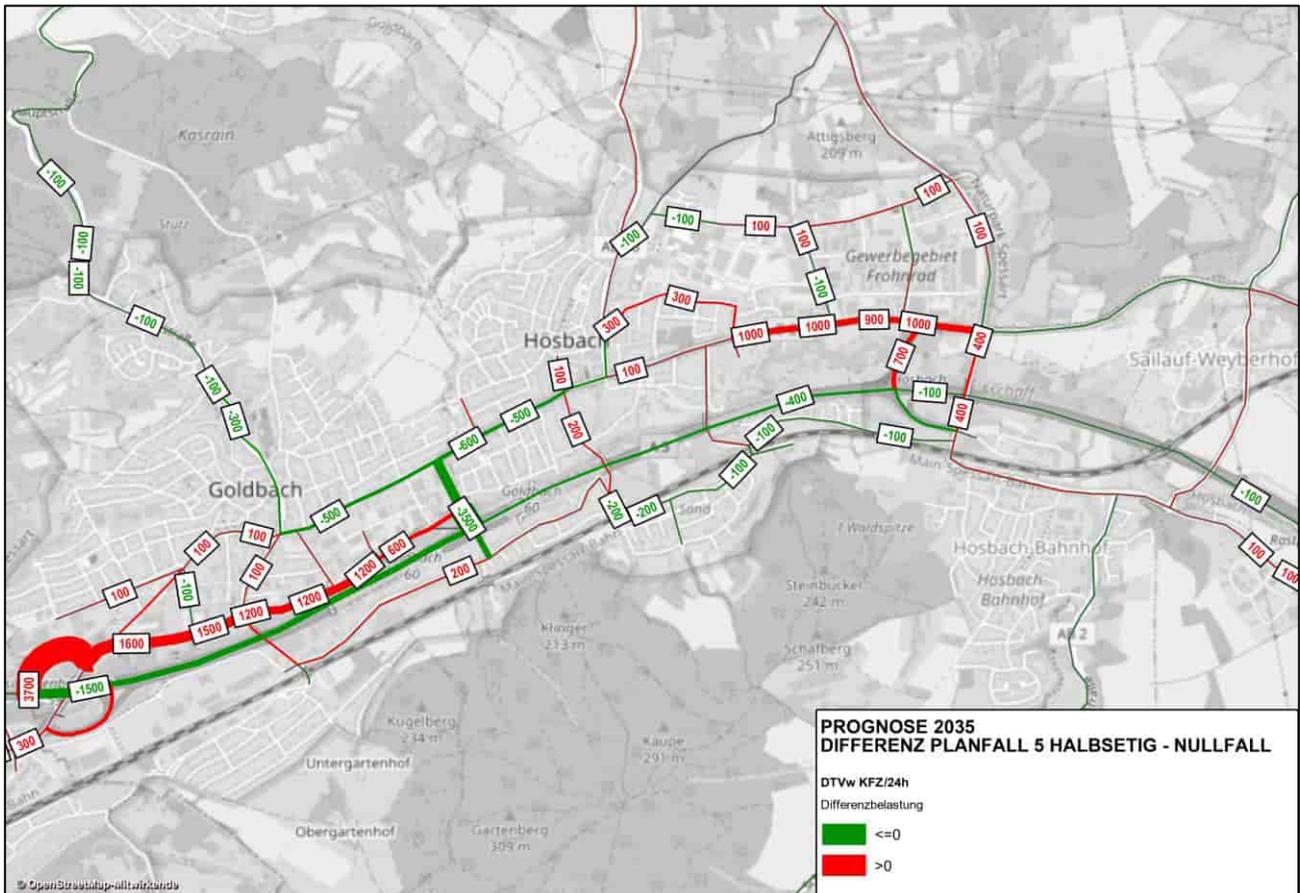


Abbildung 86: Differenzplan Prognose 2035 Planfall 5b (halbseitig) – Prognose Nullfall 2035

Der Differenzplan zeigt insgesamt eine geringere Verlagerung des Verkehrs als der Planfall 5a. Die Abnahmen auf der Autobahn werden auf ca. -400 Kfz-Fahrten/24h prognostiziert. Die Abnahmen in Goldbach oder auch in der östlichen Hauptstraße Hösbachs hingegen sind ähnlich hoch wie im Planfall 5a bei ca. -500 Kfz-Fahrten/24h. Deutliche Zunahmen sind an der AS Aschaffenburg-Ost Einfahrt Richtung Frankfurt zu verzeichnen (ca. 3.700 Kfz-Fahrten/24h). Auch die Umgehungsstraße Goldbach sowie die Hauptstraße Hösbach erfahren Zunahmen von bis zu 1.600 Kfz-Fahrten/24h.

11.5.3 FAZIT PLANFALL 5

Der Planfall 5a sowie der Planfall 5b (halbseitig) lösen die Problematiken der Anschlussstellen AS Hösbach Fahrtrichtung Frankfurt und AS Aschaffenburg Ost Fahrtrichtung Würzburg nicht. Sie werden sogar durch die Verkehrszunahmen an diesen Einfahrten sogar verstärkt. Zudem erfährt die Ortsdurchfahrt Hösbach weitere Verkehrsmehrungen. Des Weiteren wird durch die Maßnahme einer Sperrung bzw. Halbsperrung der Anschlussstelle Goldbach der Verkehr nicht auf die Autobahn geleitet. Das ursprüngliche Ziel einer Verlagerung des Verkehrs von der Ortsdurchfahrt Hösbach auf die Autobahn sowie die Entzerrung der Problemstellen an den Anschlussstellen kann durch diese Maßnahme nicht erreicht werden.

Die beiden Planfälle 5 sind daher nicht zu empfehlen.

11.6 PLANFALL 6

Die heutige AS Hösbach ist nah an die Einhausung der A 3 angeordnet, wodurch die in der Defizitanalyse beschriebenen Probleme entstehen. Der Planfall 6 sieht vor, die AS Hösbach umzubauen bzw. zu verlegen. Basierend auf den Umbauvorschlägen (in Skizzenform) erfolgt eine Umlegung im makroskopischen Prognosemodell. Die Umlegungsergebnisse dienen dann als Grundlage für die Kapazitätsberechnungen. Insgesamt beinhaltet die Leistungsfähigkeitsprüfung folgende Knotenpunkte:

- Ein-/Ausfädelbereiche A3
- K1: Stachusknotten (Alternativ als Kreisverkehrsanlage)
- K2: Neue Einmündung B 26 / Rampe A 3
- K3: St 2307 / Rampen A 3

Die Beurteilung Verkehrsqualität erfolgt gemäß den Vorgaben des HBS 2015 für die maßgebenden Spitzenstunden. Während die Qualität des Verkehrsablaufs der Ein- und Ausfahrten dabei in Abhängigkeit des Auslastungsgrades ermittelt wird (s. Tabelle 12), erfolgt die Beurteilung von Knotenpunkten gemäß nachfolgender Tabelle.

Verkehrs- Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit [s] für den KFZ-Verkehr	
	Vorfahrtsgeregelter Knotenpunkt	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
A	≤ 10	≤ 20
B	≤ 20	≤ 35
C	≤ 30	≤ 50
D	≤ 45	≤ 70
E	> 45	≤ 100
F	wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt	

Tabelle 16: Verkehrsqualitäten für Knotenpunkte (HBS 2015)

Gemäß den Vorgaben des HBS 2015 wird die Verkehrsqualität von vorfahrtsgeregelten Knotenpunkten bei Wartezeiten von bis zu 45 Sekunden ohne Lichtsignalanlage (LSA) bzw. 70 Sekunden mit LSA für den maßgebenden wartepflichtigen Verkehrsstrom (Verkehrsstrom mit der höchsten mittleren Wartezeit) als noch ausreichend leistungsfähig angesehen.

QSV	Definition
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	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	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	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	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, 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 17: Definition der Qualitätsstufen gemäß HBS 2015

11.6.1 PLANFALL 6A

11.6.1.1 SKIZZENENTWURF

Im Planfall 6a werden die Rampenbereiche beider Fahrrichtungen der A3 komplett auf die Ostseite der St 2307 gespiegelt (s. Abbildung 87). Dadurch verlängert sich die Einfädelspur der Einfahrt in Fahrtrichtung Frankfurt auf ca. 750m. Die Ausfahrt A3 aus Fahrtrichtung Frankfurt verlängert sich um ca. 570m, so dass der Ausfädelvorgang überwiegend außerhalb der Einhausung stattfinden wird.

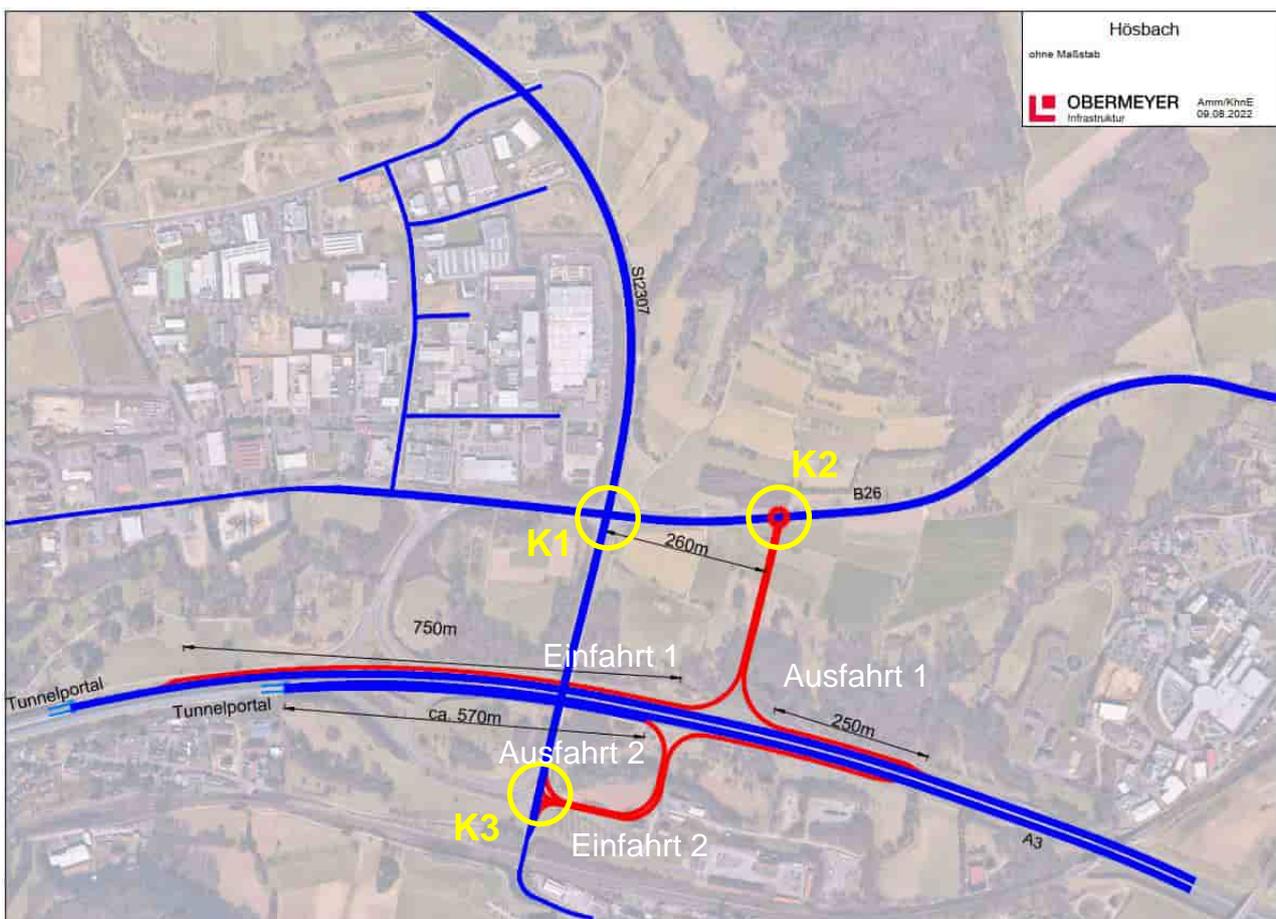


Abbildung 87: Skizzenentwurf Planfall 6a

11.6.1.2 UMLEGUNGSERGEBNISSE

Zur Verdeutlichung der zu erwartenden Verkehrsbelastungen wird in einem Differenzbelastungsplan die Verkehrsveränderungen zwischen dem Planfall 6a und dem Prognose Nullfall 2035 dargestellt (s. Abbildung 88).

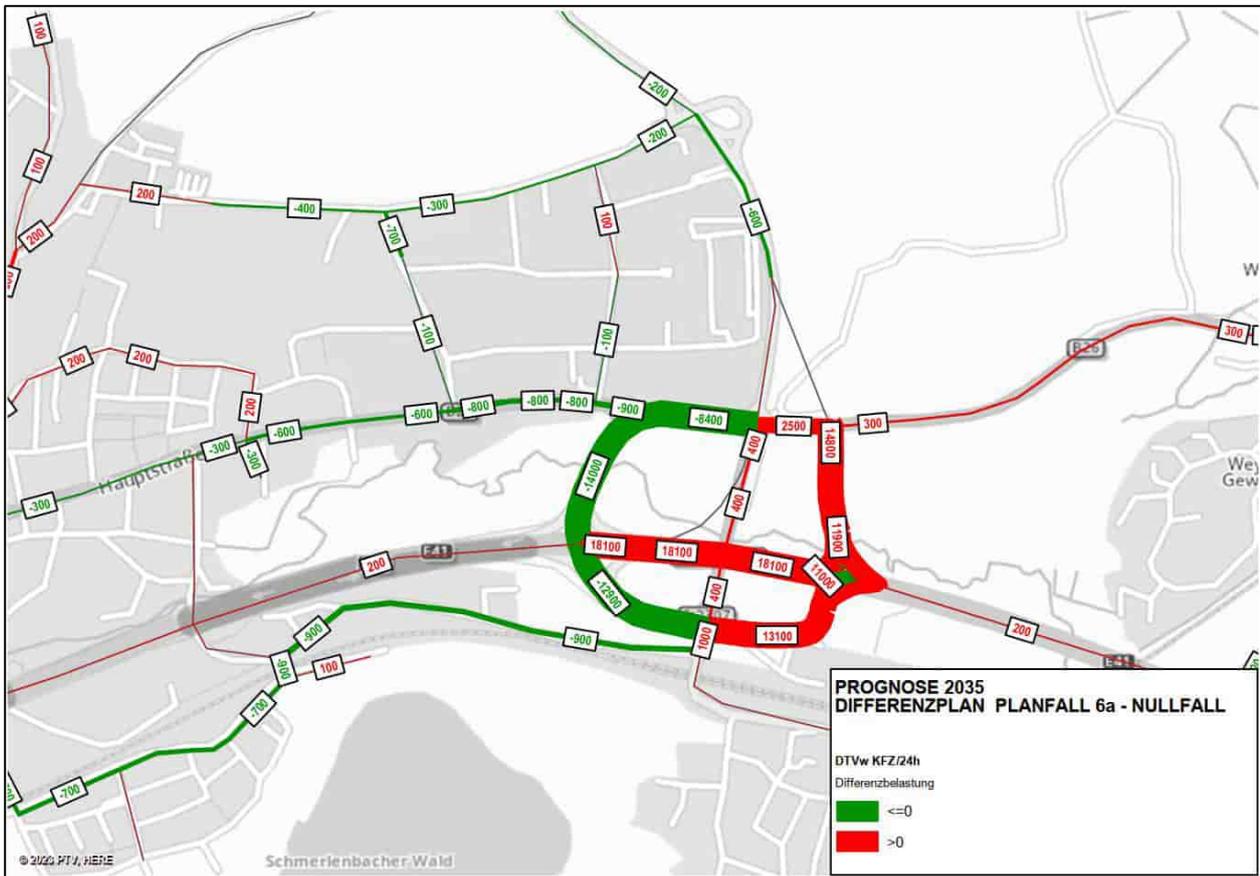
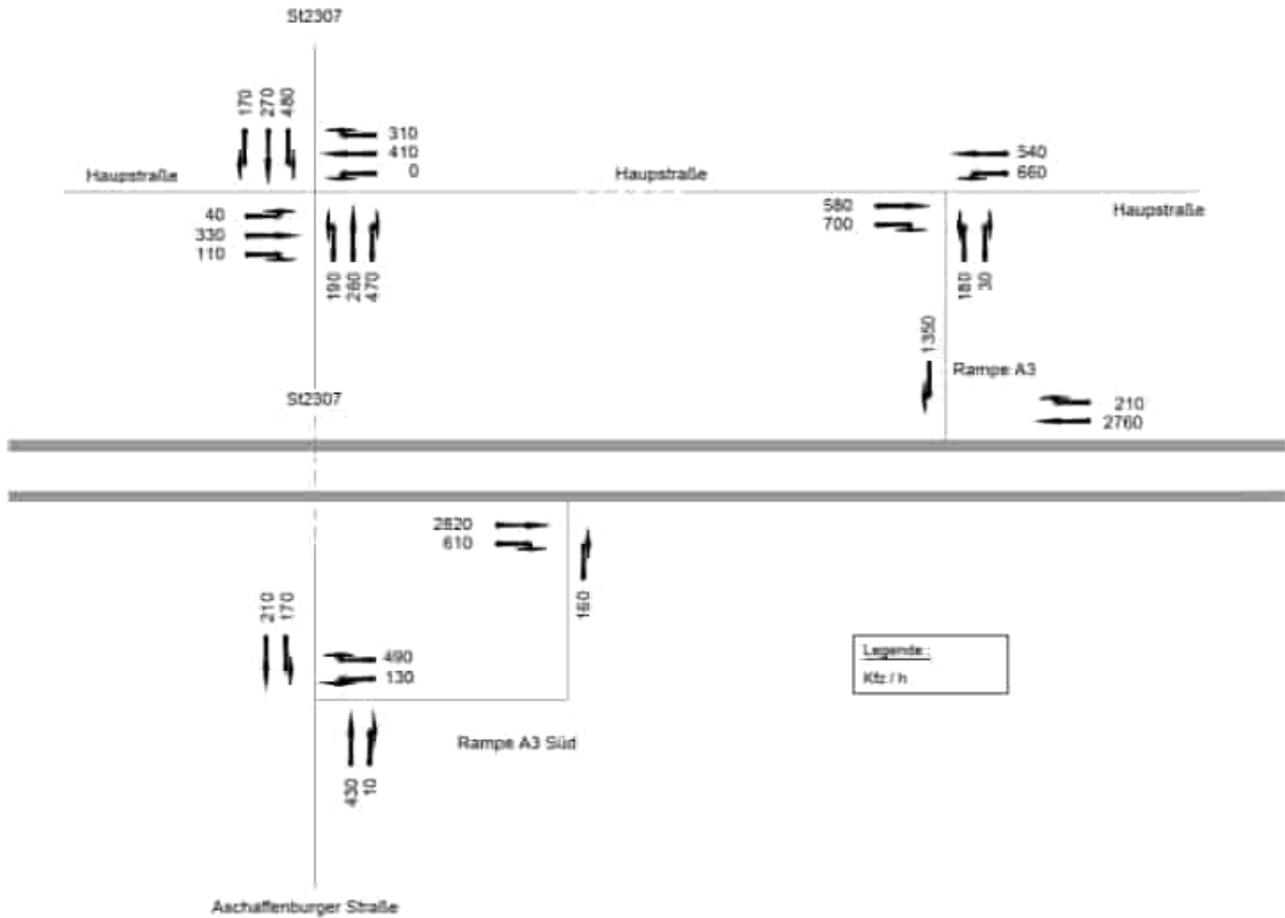


Abbildung 88: Differenzbelastungsplan Planfall 6a - Prognose Nullfall 2035

11.6.1.3 MAßGEBENDE SPITZENSTUNDENBELASTUNGEN

Für die Kapazitätsberechnungen wurde die Verkehrsbelastung der maßgebenden Morgen- und Abendspitzenstunde anhand der Spitzenstundenanteile aus den Verkehrserhebungen ermittelt. In nachfolgenden Abbildungen werden die Spitzenstundenbelastungen der drei Knotenpunkte sowie der Ein- und Ausfahrten dargestellt:

Hörsbach
Planfall 6a
Morgenspitze



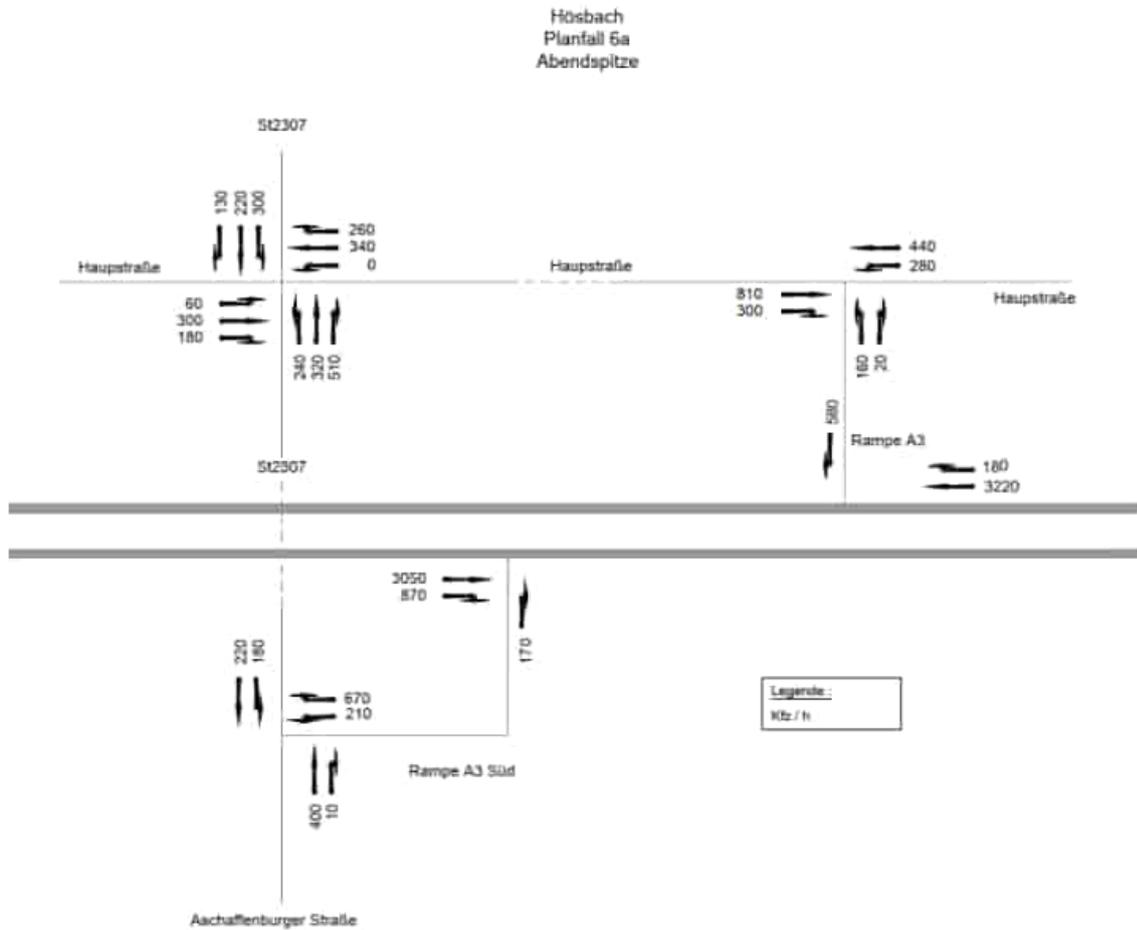


Abbildung 89: Spitzenstundenbelastungen Planfall 6a

11.6.1.4 ERGEBNISSE KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN

Ein- und Ausfahrten A3:

Die Berechnungsergebnisse der Ein- und Ausfahrten werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Anschluss	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
Ausfahrt 1 aus Ri. Nürnberg / Würzburg	C	C
Ausfahrt 2 aus Ri. Frankfurt	C	D
Einfahrt 1 Richtung Frankfurt	E	D
Einfahrt 2 Richtung Nürnberg / Würzburg	C	C

Tabelle 18: Berechnungsergebnisse Ein- und Ausfahrten Planfall 6a

Es zeigt sich, dass die Einfahrt in Fahrtrichtung Frankfurt mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Alle weiteren Ein- und Ausfahrten sind leistungsfähig.

K1 – Stachusnoten (B 26 / St 2307):

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung wurde die Bestandsgeometrie der Kreuzung angenommen.

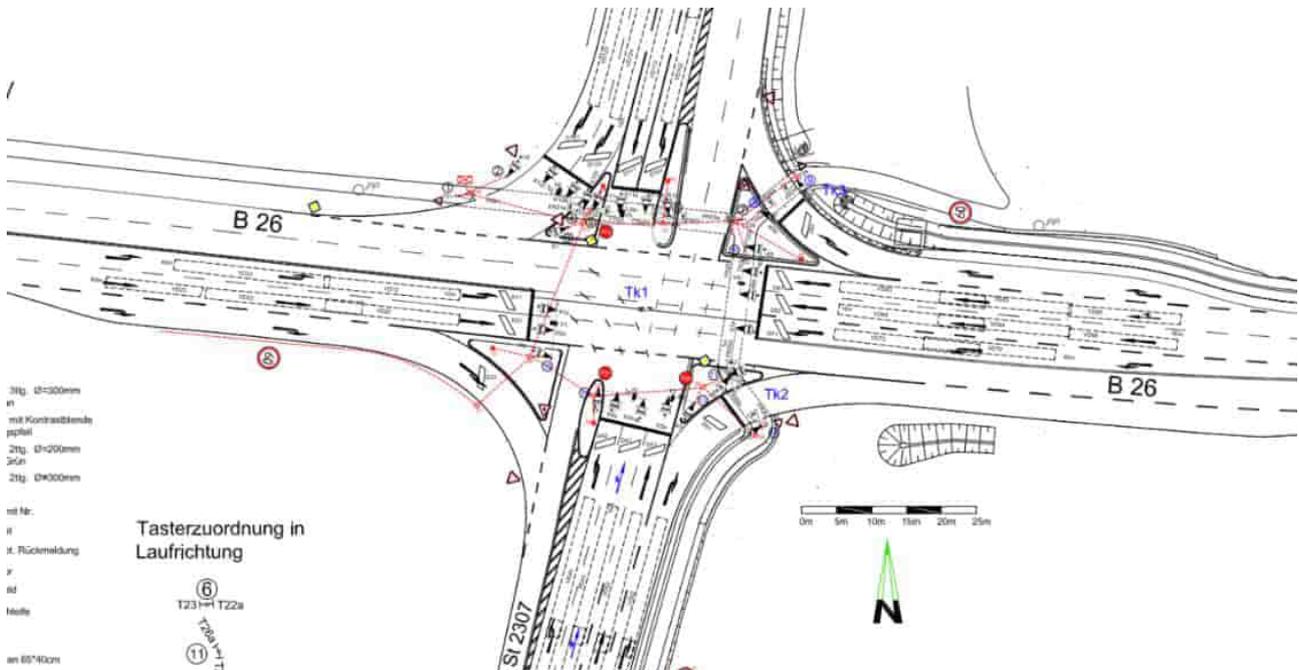


Abbildung 90: Lageplan K1 - Stachusnoten

Nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse für die maßgebenden Spitzenstunden dar:

Knotenpunkt	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
K1 – Stachusnoten	D	D

Tabelle 19: Berechnungsergebnisse K1 Planfall 6a

Die Kreuzung erreicht in beiden Spitzenstunden mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV D eine ausreichende Leistungsfähigkeit. Dabei ist der Linksabbieger aus Richtung Norden maßgebend. Aufgrund der Verlegung der Autobahnzufahrt nimmt die Verkehrsbelastung auf diesem Fahrstreifen deutlich zu.

K1 – Variante Stachusknotten (B 26 / St 2307) als einstreifig ausgebildete Kreisverkehrsanlage mit vier Bypässen:

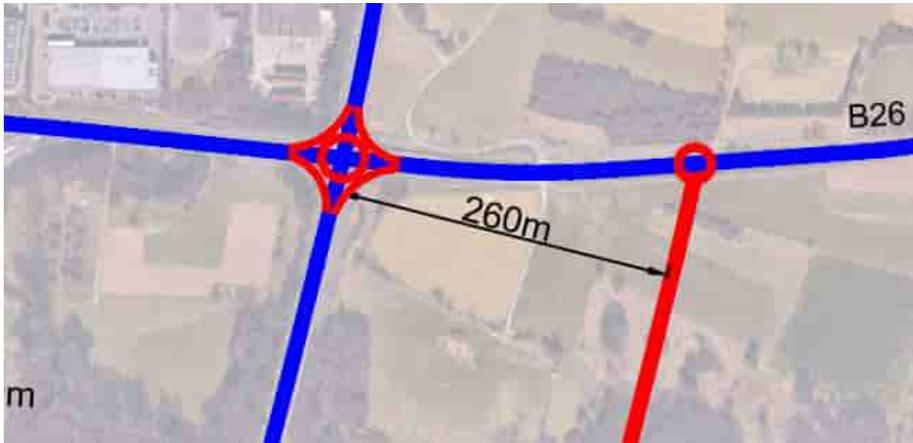


Abbildung 91: K1 - Stachusknotten als Kreisverkehr mit vier Bypässen – Planfall 6a

K1 - Stachusknotten	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
Kreisverkehr mit vier Bypässen	F	E

Tabelle 20: Berechnungsergebnisse K1 als Kreisverkehr mit vier Bypässen Planfall 6a

Es zeigt sich, dass selbst ein mit vier Bypässen ausgebauter einstreifiger Kreisverkehr in der Morgen- und Abendspitze keine ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht.

K2 – B 26 / Rampe A 3:

Der neue Knotenpunkt muss als signalisierte Einmündung mit nachfolgenden Eigenschaften ausgebildet werden:

- Einmündung mit Lichtsignalanlage (LSA)
- Freier Rechtsabbieger aus Westen
- Zwei Geradeauspuren aus Westen
- Linkseinbiegespur & Rechtseinbiegespur aus Süden (Rampe)
- Separater Linksabbieger aus Osten
- 3-Phasensteuerung

Unter diesen Gegebenheiten ergeben sich nachfolgende Qualitätsstufen:

Knotenpunkt	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
K2 – B 26 / Rampe A 3	D	B

Tabelle 21: Berechnungsergebnisse K2 Planfall 6a

In beiden Spitzenstunden wird eine mindestens ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht. In der Morgenspitze ist der Linksabbiegestrom aus Osten maßgebend.

Aufgrund dieses starken Linksabbiegers erreicht eine einstreifige Kreisverkehrslösung in der Morgenspitze keine ausreichende Leistungsfähigkeit.

K3 – St 2307 / Rampe A 3

Der Knotenpunkt weist im Planfall 6 folgende Merkmale auf:

- Einmündung mit LSA
- Zufahrten aus Norden, Süden und Osten
- Separate Linksabbiegespur aus Norden
- Freie Rechtsabbieger aus Osten
- Fuß- und Radverkehr werden über östlichen und südlichen Knotenpunktarm geführt
- 3-Phasensteuerung

Unter diesen Gegebenheiten erreicht der Knotenpunkt mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV B eine gute Leistungsfähigkeit:

Knotenpunkt	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
K3 – St 2307 / Rampe A 3	B	B

Tabelle 22: Berechnungsergebnisse K3 Planfall 6a

11.6.2 PLANFALL 6B

11.6.2.1 SKIZZENENTWURF

Die Abbildung 92 stellt den Planfall 6b skizzenhaft dar. Die Erschließung der A 3 in Fahrtrichtung Nürnberg erfolgt analog zum Planfall 6a. Auf die A 3 in Fahrtrichtung Frankfurt kann in diesem Planfall 6b zusätzlich auch über eine direkt geführte Rampe mittels Anordnung einer zweiten Fahrspur ausgehend von der südlichen Knotenausfahrt Stachusknötens aufgeföhren werden.

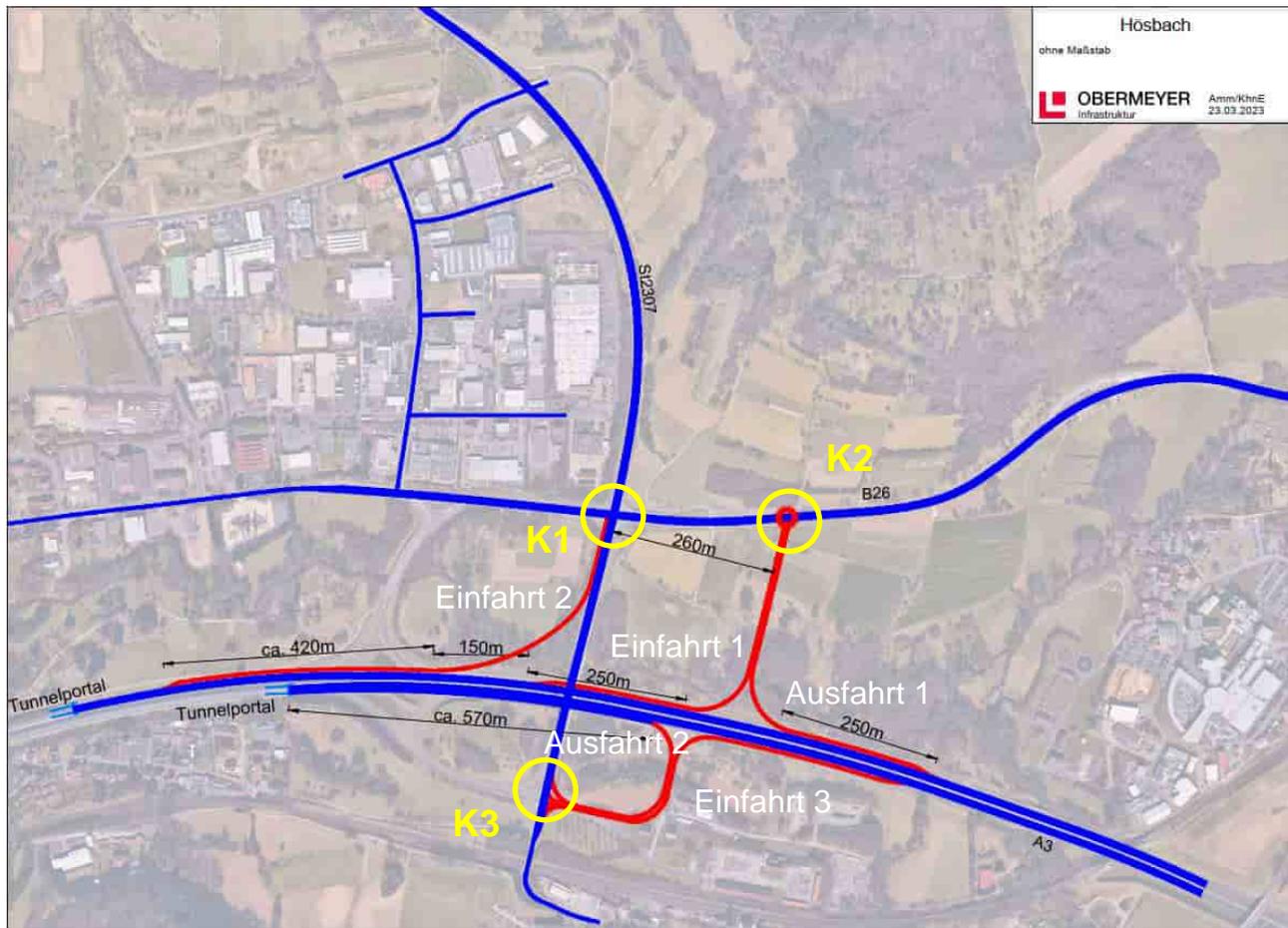


Abbildung 92: Skizzenentwurf Planfall 6b

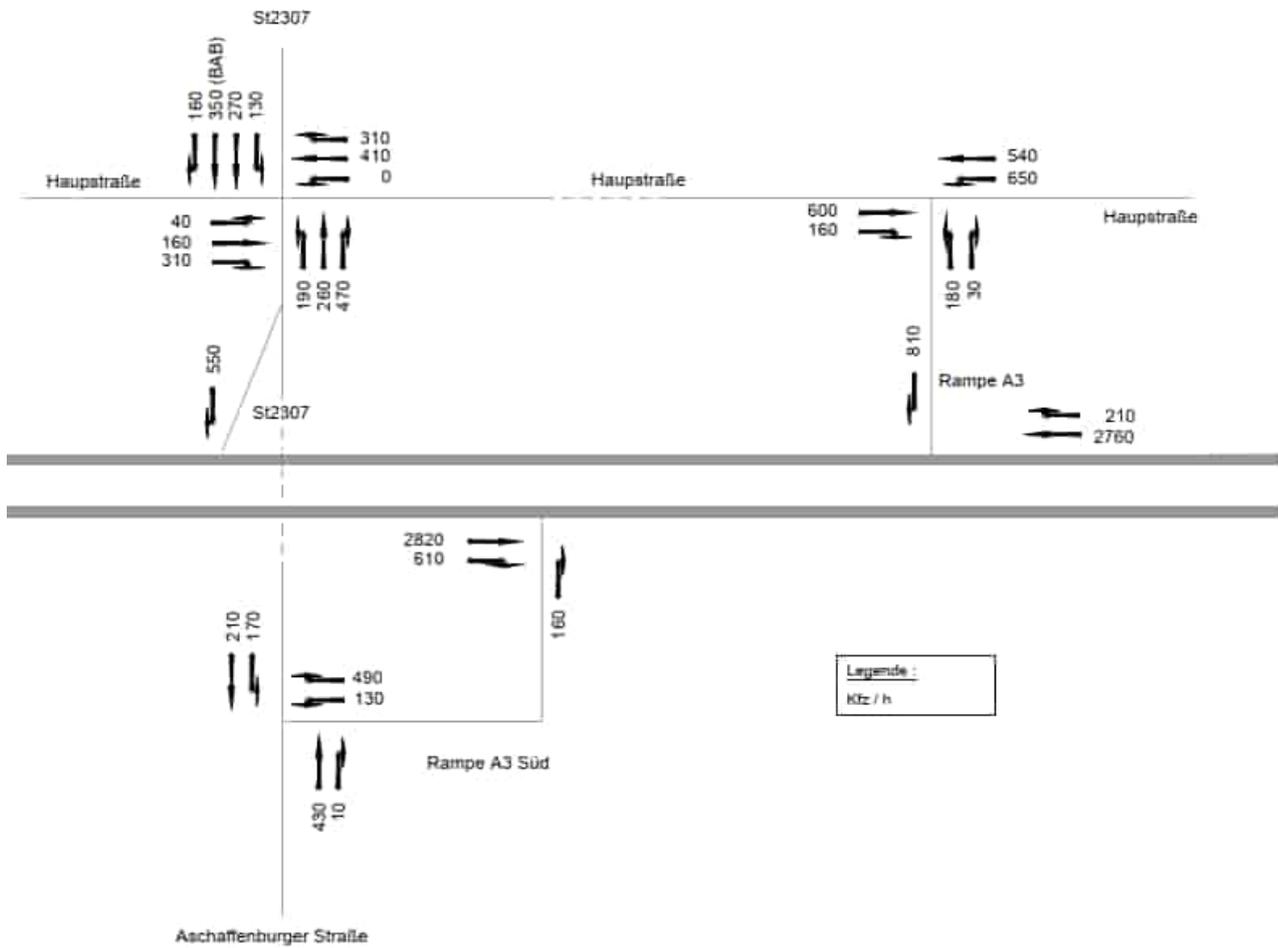
11.6.2.2 UMLEGUNGSERGEBNISSE

Die Umlegungsergebnisse für Planfall 6b sind mit den berechneten Werten von Planfall 6a identisch.

11.6.2.3 MAßGEBENDE SPITZENSTUNDENBELASTUNGEN

Für die Kapazitätsberechnungen wurde die Verkehrsbelastung der maßgebenden Morgen- und Abendspitzenstunde anhand der Spitzenstundenanteile aus den Verkehrserhebungen ermittelt. In nachfolgenden Abbildungen werden die Spitzenstundenbelastungen der drei Knotenpunkte sowie der Ein- und Ausfahrten dargestellt:

Hörsbach
Planfall 6b
Morgenspitze



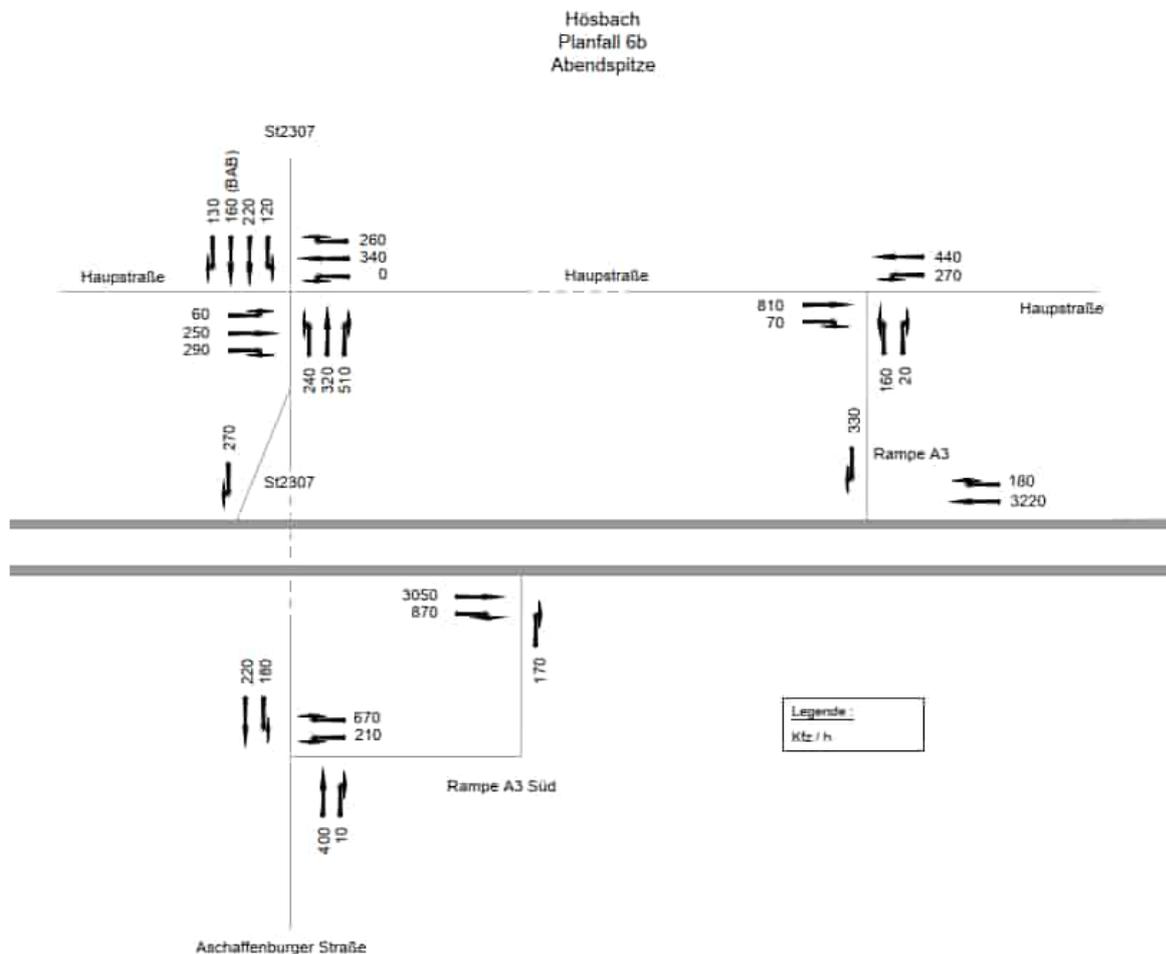


Abbildung 93: Spitzenstundenbelastungen Planfall 6b

11.6.2.4 ERGEBNISSE KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN

Ein- und Ausfahrten A3:

Die Berechnungsergebnisse der Ein- und Ausfahrten werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Anschluss	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
Ausfahrt 1 aus Ri. Nürnberg / Würzburg	C	C
Ausfahrt 2 aus Ri. Frankfurt	C	D
Einfahrt 1 Richtung Frankfurt	D	D
Einfahrt 2 Richtung Frankfurt	D	D
Einfahrt 3 Richtung Nürnberg / Würzburg	C	C

Tabelle 23: Berechnungsergebnisse Ein- und Ausfahrten Planfall 6b

Es zeigt sich, dass alle Ein- und Ausfahrten mit mindestens der Verkehrsqualitätsstufe QSV D eine ausreichende Leistungsfähigkeit erreichen. Durch die zusätzliche Einfahrt in Fahrtrichtung Frankfurt verbessert sich der Einfädelbereich auf die Verkehrsqualitätsstufe QSV D.

K1 – Stachusknotten (B 26 / St 2307):

Da südlich der Kreuzung eine zusätzliche Autobahnzufahrt entsteht, ist eine angepasste Fahrstreifenverteilung notwendig (s. Abbildung 94). Aus Fahrtrichtung Norden wird ein Rechtseinbeigestreifen zugunsten eines weiteren Geradausstreifens aufgelöst.

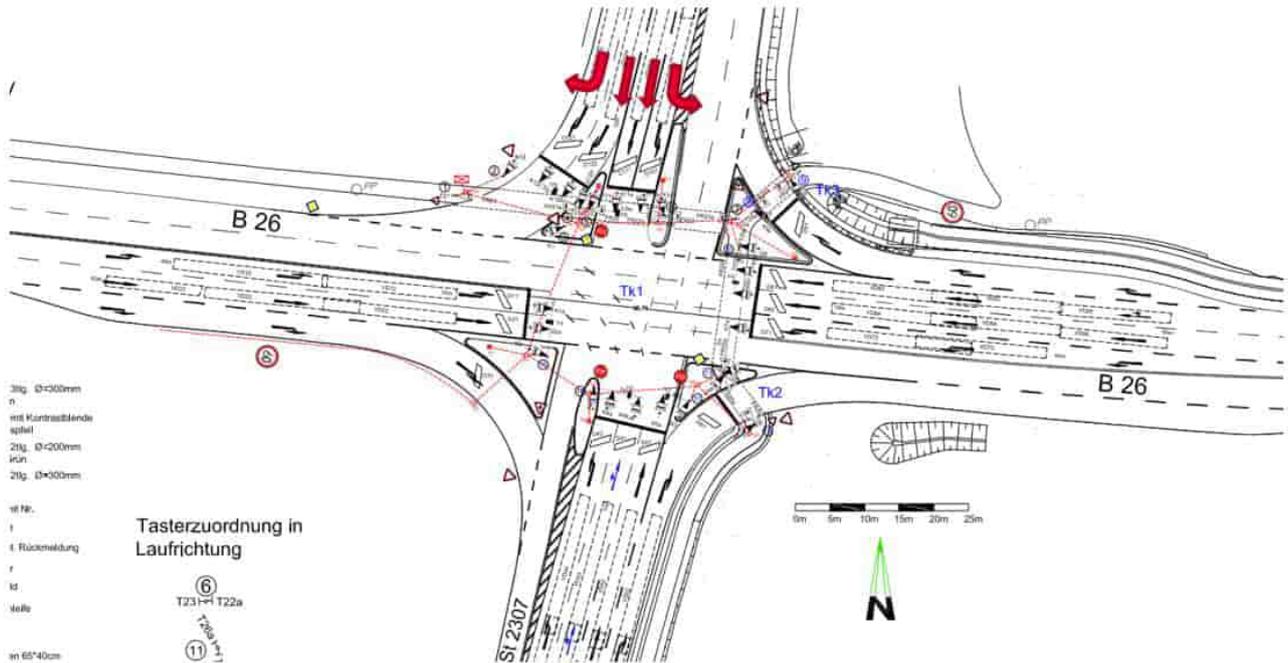


Abbildung 94: Angepasster Knoten K1 für den Planfall 6b

Nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse für die maßgebenden Spitzenstunden dar:

Knotenpunkt	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
K1 – Stachusknotten	C	C

Tabelle 24: Berechnungsergebnisse K1 Planfall 6b

Aufgrund der geringeren Verkehrsstärke des nördlichen Linkseinbiegers, verbessert sich der Knotenpunkt im Vergleich zum Planfall 6a auf die Verkehrsqualitätsstufe QSV C. Die Kreuzung hat somit noch ausreichend Kapazitätsreserven, sodass ein Rückbau, insbesondere aus Fahrtrichtung Osten (Geradausspur), vorstellbar ist.

K1 – Variante Stachusknotten (B 26 / St 2307) als einstreifig ausgebildete Kreisverkehrsanlage mit Bypässen:

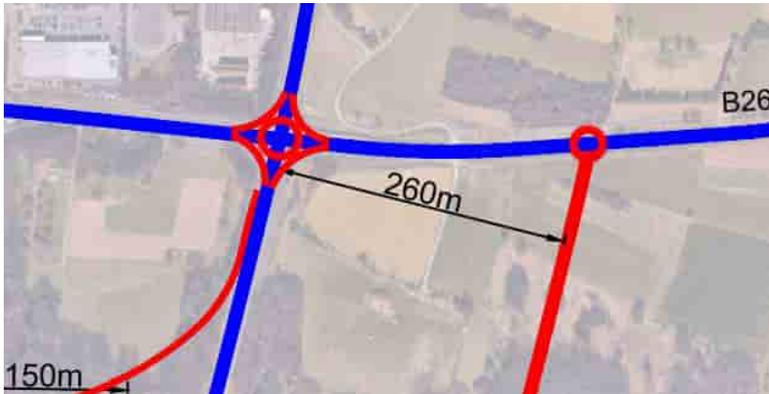


Abbildung 95: K1 – Stachusknotten als einstreifiger Kreisverkehr mit vier Bypässen – Planfall 6b

K1 - Stachusknotten	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
Kreisverkehr mit vier Bypässen	F	C

Tabelle 25: Berechnungsergebnisse K1 als Kreisverkehr mit vier Bypässen Planfall 6b

Eine einstreifige Kreisverkehrslösung erreicht in der Morgenspitzenstunde keine ausreichende Leistungsfähigkeit.

K2 – B 26 / Rampe A 3:

Der neue Knotenpunkt muss analog zum Planfall 6a als signalisierte Einmündung mit nachfolgenden Eigenschaften ausgebildet werden:

- Einmündung mit Lichtsignalanlage (LSA)
- Freier Rechtsabbieger aus Westen
- Zwei Geradeausspuren aus Westen
- Linkseinbiegespur & Rechtseinbiegespur aus Süden (Rampe)
- Separater Linksabbieger aus Osten
- 3-Phasensteuerung

Unter diesen Gegebenheiten ergeben sich nachfolgende Qualitätsstufen:

Knotenpunkt	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
K2 – B 26 / Rampe A 3	D	B

Tabelle 26: Berechnungsergebnisse K2 Planfall 6b

In beiden Spitzenstunden wird eine mindestens ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht. In der Morgenspitze ist der Linksabbiegestrom aus Osten maßgebend.

Aufgrund dieses starken Linksabbiegers erreicht eine einstreifige Kreisverkehrslösung in der Morgenspitze keine ausreichende Leistungsfähigkeit.

K3 – St 2307 / Rampe A 3

Der Knotenpunkt weist analog zu Planfall 6a folgende Merkmale auf:

- Einmündung mit LSA
- Zufahrten aus Norden, Süden und Osten
- Separate Linksabbiegespur aus Norden
- Freie Rechtsabbieger aus Osten
- Fuß- und Radverkehr werden über östlichen und südlichen Knotenpunktarm geführt
- 3-Phasensteuerung

Unter diesen Gegebenheiten erreicht der Knotenpunkt eine sehr gute Leistungsfähigkeit:

Knotenpunkt	QSV Morgenspitze	QSV Abendspitze
K3 – St 2307 / Rampe A 3	B	B

Tabelle 27: Berechnungsergebnisse K3 Planfall 6b

11.6.3 FAZIT PLANFALL 6

Die Untersuchungen zeigen, dass aufgrund der zweiten Autobahnauffahrt in Fahrtrichtung Frankfurt nur der Planfall 6b leistungsfähig ist. Zudem besitzt der Stachusknos im Planfall 6b mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV C noch Kapazitätsreserven, sodass ein Rückbau des Knotenpunktes möglich ist. Eine alternative Ausbildung des Stachusknos als einstreifig ausgebildete Kreisverkehrsanlage mit insgesamt 4 Bypässen ist in beiden Planfällen 6a und 6b nicht leistungsfähig.

Der neue Knotenpunkt B26 / Rampe muss als signalisierte Einmündung mit freiem Rechtsabbieger aus Westen und doppelter Linksabbiegespur aus Osten ausgebildet werden. Eine einstreifige Kreisverkehrslösung ist nicht leistungsfähig.

Aufgrund des sehr hohen Schwerverkehrsanteil wird aktuell die rechte Fahrspur in Fahrtrichtung Würzburg häufig blockiert und das Ausfahren an der AS Hösbach erschwert. Durch die Verlegung / Spiegelung der Rampenausfahrt auf die Ostseite der St 2307 verlängert sich der Ausfädelbereich auf der A3 aus Richtung Frankfurt um ca. 300m, sodass das Ausfahren für die Kfz-Verkehre zur St 2307 erleichtert werden dürfte.

Die Ausfädelvorgänge finden dann überwiegend außerhalb der Einhausung statt. In Kombination mit der deutlich höheren Leistungsfähigkeit der plangleichen Kreuzung St 2307 / Rampe A3 kann ein Rückstau in die Einhausung nahezu ausgeschlossen werden, so dass sich insgesamt das Verkehrssicherheitsniveau im Anschlussstellenbereich A3 Hösbach deutlich verbessern wird.

12. PLANMÄßIGE STÖRUNGEN (AP5.1.1)

Die verkehrlichen Auswirkungen der planmäßigen Störungen auf das Straßennetz des Untersuchungsraums werden getrennt für die Analyse 2019/2020 und Prognose 2035 dargestellt und bewertet.

12.1 GRUNDLAGEN

Grundlage für die Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen auf das gesamte Straßennetz des Untersuchungsraumes wurden in Abstimmung mit der Niederlassung Nordbayern in Anwendung der Standardregelpläne für Arbeitsstellen (D III / 4BY-Tagesbaustelle und DIV / 4BY für Nachtbaustellen an dreistreifig ausgebildeten Richtungsfahrbahnen) folgende maßgebende Fahrstreifensperrungen definiert:

- Tagesbaustelle (06.00 bis 20.00 Uhr)
Sperrung des 1. Fahrstreifens in beiden Fahrrichtungen der A3, verbunden mit einer Vollsperrung der Anschlussstelle Hösbach ebenfalls in beiden Fahrrichtungen mit einem Geschwindigkeitstrichter von 120km/h auf 60km/h (erhöhtes Anforderungsniveau an die Verkehrssicherheit von Tagesbaustellen in Tunnelstrecken)

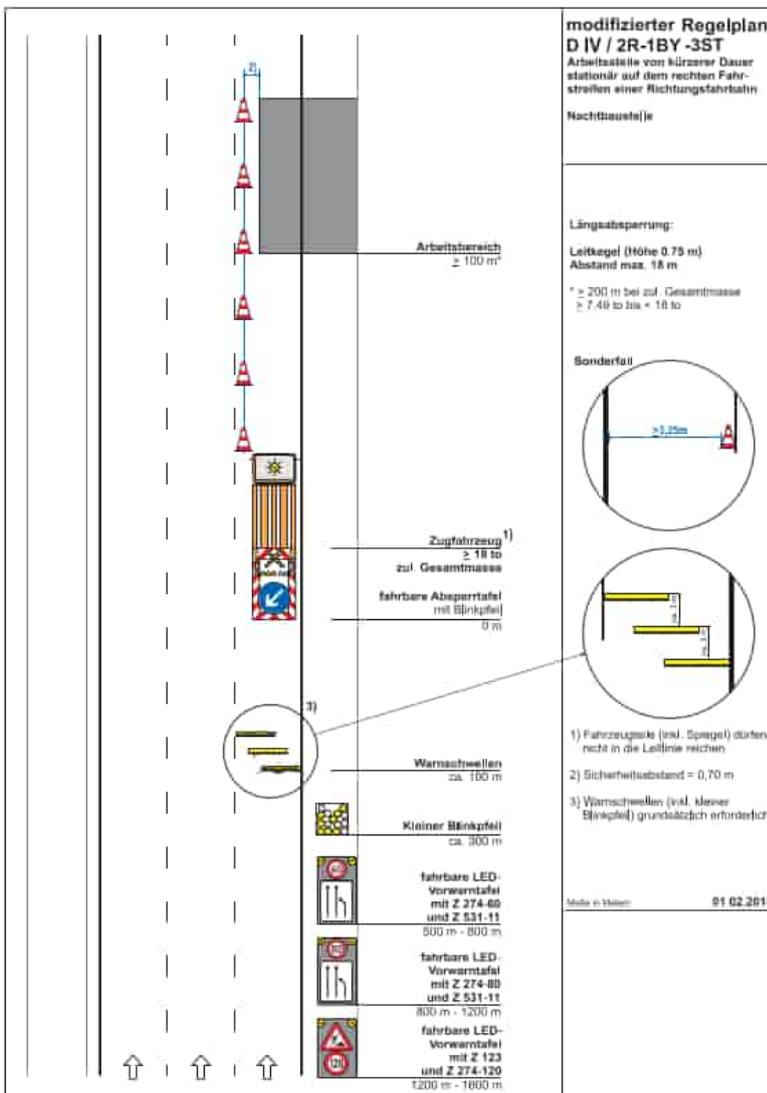


Abbildung 96: Regelplan D III / 4By - Tagesbaustelle

- Nachtbaustelle (20.00 bis 06.00 Uhr)
Sperrung des 1. und 2. Fahrstreifen in beiden Fahrrichtungen der A3, verbunden mit einer Vollsperrung der Anschlussstelle Hösbach und Goldbach ebenfalls in beiden Fahrrichtungen mit einem Geschwindigkeitstrichter von 120km/h auf 60km/h

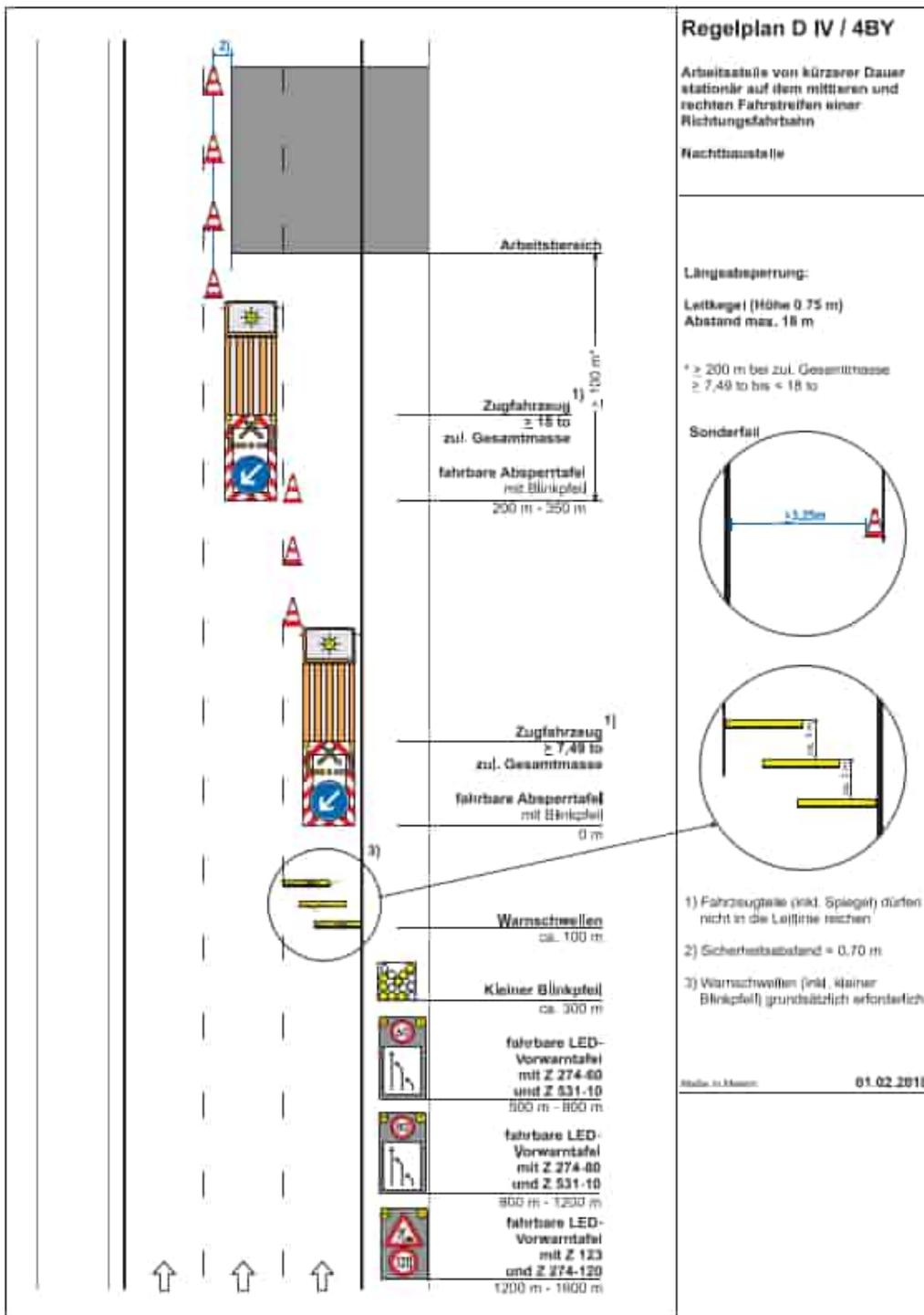


Abbildung 97: Regelplan D IV / 4By - Nachtbaustelle

12.2 METHODIK

12.2.1 ALLGEMEIN

Die verkehrlichen Auswirkungen infolge der Fahrstreifensperrungen werden im makroskopischen Verkehrsmodell getrennt für die Analysebelastung 2019/2020 und Prognosebelastung 2035 durchgeführt. Die Verkehrsumlegungsberechnungen im Verkehrsmodell basieren auf einer 24-Stundenmatrix, so dass für die zu prüfenden Baustellenszenarien Tag / Nacht die Ermittlung einer Tag-/Nachtfahrtenmatrix erforderlich ist. Hierfür werden die zur Verfügung stehenden aktuellen Auswertungen sämtlicher Verkehrszählungen auf der A3 und dem nachgeordneten Straßennetz (siehe Ergebnisse Arbeitspaket 2) herangezogen.

Darüber hinaus wird bei der Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen infolge der Fahrstreifensperrung Tag / Nacht von folgendem Verkehrsverhalten ausgegangen:

- Der überregionale Durchgangsverkehr (Pkw und SV) verbleibt im Streckenabschnitt zwischen der Anschlussstelle Hösbach und Aschaffenburg Ost auf der A3
- Der regionale Ziel-/Quellverkehr, welcher die 3 Anschlussstellen Hösbach, Goldbach und Aschaffenburg Ost benutzt, verlagert sich auf das nachgeordnete Straßennetz

12.2.2 ERMITTLUNG DER MAßGEBENDEN VERKEHRSELASTUNG-/ZUSAMMENSETZUNG

Zur Ermittlung der tatsächlichen Verkehrsbelastungen Tag / Nacht sowie die Differenzierung der Tag-/Nachtanteile für den Durchgangs- und Ziel-/Quellverkehr wurden folgende zwei Arbeitsschritte vorgenommen:

Arbeitsschritt 1:

- Auswertung der Verkehrserhebungen 2019/2020 nach Tag-/Nachtanteile

Arbeitsschritt 2:

- Ermittlung der Tag-/Nachtbelastungen getrennt für den Ziel-/Quellverkehr und Durchgangsverkehr durch Bildung von sogenannten Verkehrsspinnen im makroskopischen Verkehrsmodell getrennt für die Analyse 2019/2020 und Prognose 2035

Ergebnisse zur Verkehrszusammensetzung getrennt nach ZV/QV/DV und Schwerverkehrsanteil:

- **Analyse 2019/2020 - Tageszeitraum (06.00 bis 20.00 Uhr)**
Durchgangsverkehr ca. 70%,
Ziel-/Quellverkehr ca. 90%
- **Prognose 2035 - Tageszeitraum (06.00 bis 20.00 Uhr)**
Durchgangsverkehr ca. 70%
Ziel-/Quellverkehr ca. 90%
- **Analyse 2019 / 2020 - Nachtbelastung (20.00 bis 06.00 Uhr)**
Durchgangsverkehr ca. 30%
Ziel-/Quellverkehr ca. 10%
- **Prognose 2035 - Nachtbelastung (20.00 bis 06.00 Uhr)**
Durchgangsverkehr ca. 30%
Ziel-/Quellverkehr ca. 10%

Näherungsweise wurde davon ausgegangen, dass die ausgewerteten Tag-/Nachtanteile 2019/2020 im Prognosefall 2035 die gleichen prozentualen Anteile aufweisen.

12.2.3 VERKEHRSMODELLIERUNG

Die Fahrstreifenreduzierung während der Tag-Nachtbaustellen werden mittels Modifizierung der Kapazitäts- und Geschwindigkeitsparameter modelliert. Es werden folgende Parameter den Verkehrsumlegungsberechnungen zugrunde gelegt:

- 3-streifig (keine Fahrspurreduzierung)
5.625 Kfz/h und 80km/ bis 120 km/h
- 2-streifig (Tagesbaustelle)
3.300 Kfz/h und 80 km/h
- 1-streifig (Nachtbaustelle)
1.500 Kfz/h und 60km/h

Die Kapazitätsangaben des jeweiligen Straßenquerschnitts entsprechen den Kennwerten gemäß des HBS 2015 – Teil A (Autobahnen) für die Mindestqualitätsstufe QSV D.

Die Ermittlung der Tag-/Nachtbelastungen im Verkehrsmodell erfolgt näherungsweise in zwei iterativen Umlegungsschritten:

- 1. Arbeitsschritt
Umlegung im 24-Stundenmodell mit Fahrstreifenreduzierung getrennt für die beiden Szenarien Tag / Nacht
- 2. Arbeitsschritt
Ermittlung der Tages-/Nachtbelastungen in Anwendung der in Ziffer 12.2.2 ermittelten Werte zu den tag-/Nachtanteilen sowie der Verkehrszusammensetzung (Anteil Ziel-/Quell- und Durchgangsverkehr)
- 3. Arbeitsschritt
Darstellung der Umlegungsergebnisse 24-Stunden sowie Tag-/Nachtbelastungen (14-Stunden/ 10-Stunden) anhand von Differenzbelastungsplänen

12.2.1 KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN A3

Der Kapazitätsnachweis wird gemäß des Berechnungsverfahrens der aktuell gültigen HBS 2015 (Teil A Autobahnen) durchgeführt. Es wird für die planmäßigen Baustellen auf der A3 mindestens die Verkehrsqualitätsstufe E gemäß des HBS 2015 angestrebt. Wie unter Kapitel 11.2 beschrieben, wird als Auswahlkriterium der Auslastungsgrad der Strecke als Maß der Bewertung verwendet.

QSV	Auslastungsgrad x [-]
A	≤ 0,30
B	≤ 0,55
C	≤ 0,75
D	≤ 0,90 ¹⁾
E	≤ 1,00
F	> 1,00

¹⁾ 0,92 für (Teil-)Strecken mit einer Streckenbeeinflussungsanlage (SBA)

Tabelle 28: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad

Die einzelnen Verkehrsqualitätsstufen A bis F werden gemäß der HBS 2015 wie folgt definiert:

QSV	Definition
A	Die Kraftfahrer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Der Auslastungsgrad ist sehr gering. Die Fahrer können Fahrstreifen und Geschwindigkeit in dem Rahmen frei wählen, den die streckencharakteristischen Randbedingungen und die verkehrsrechtlichen Vorgaben zulassen.
B	Es treten Einflüsse durch andere Kraftfahrer auf, die das individuelle Fahrverhalten jedoch nur unwesentlich bestimmen. Der Auslastungsgrad ist gering. Die Fahrer können den Fahrstreifen weitgehend frei wählen. Die Geschwindigkeiten erreichen näherungsweise das von den Fahrern angestrebte Niveau.
C	Die Anwesenheit der übrigen Kraftfahrzeuge macht sich deutlich bemerkbar. Der Auslastungsgrad liegt im mittleren Bereich. Die individuelle Bewegungsfreiheit ist eingeschränkt. Die Geschwindigkeiten sind nicht mehr frei wählbar. Der Verkehrszustand ist stabil.
D	Es treten ständige Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf, bis hin zu gegenseitigen Behinderungen. Der Auslastungsgrad ist hoch. Die Möglichkeiten der individuellen Geschwindigkeits- und Fahrstreifenwahl sind erheblich eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	Die Kraftfahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Der Auslastungsgrad ist sehr hoch. Bereits geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärke können zu Staubildung und Stillstand führen. Es besteht die Gefahr eines Verkehrszusammenbruchs bei kleinen Unregelmäßigkeiten innerhalb des Verkehrsstroms. Der Verkehrszustand ist instabil. Die Kapazität der Richtungsfahrbahn wird erreicht.
F	Das der Strecke zufließende Verkehrsaufkommen ist größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d. h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Die Richtungsfahrbahn ist überlastet.

Tabelle 29: Definition der Qualitätsstufen gemäß HBS 2015

Die jeweils maßgebenden prozentualen Spitzenstundenanteile auf der A3 im Tages- bzw. Nachtzeitraum werden aus den im Rahmen der Analyse 2019/2020 durchgeführten Verkehrszählungen / Verkehrsauswertungen (siehe Ziffer 4.1.2 Dauerzählstellen der A3) abgeleitet. Die Auswertung der Verkehrszählungen haben für die Tages- und Nachtbaustelle, bezogen auf dem jeweiligen Zeitraum, nachfolgende maximale Spitzenstundenanteile ergeben:

	Spitzenstundenanteile	
	FR Frankfurt	FR Würzburg
Tagesbaustelle (06 – 20h)	12%	10%
Nachtbaustelle (20 – 06h)	27%	25%

Tabelle 30: Spitzenstundenanteile der Tages- und Nachtbaustelle bezogen auf jeweiligen Zeitraum

Für den Zeitraum der Tagesbaustelle wurde in Fahrtrichtung Frankfurt am Freitag, den 16.10.2020, die höchsten Verkehrsbelastung ermittelt (s. Abbildung 98). Im Vergleich zu anderen Werktagen ist der Schwerverkehrsanteil hier jedoch geringer. Am Wochenende nimmt der SV-Anteil weiter ab.

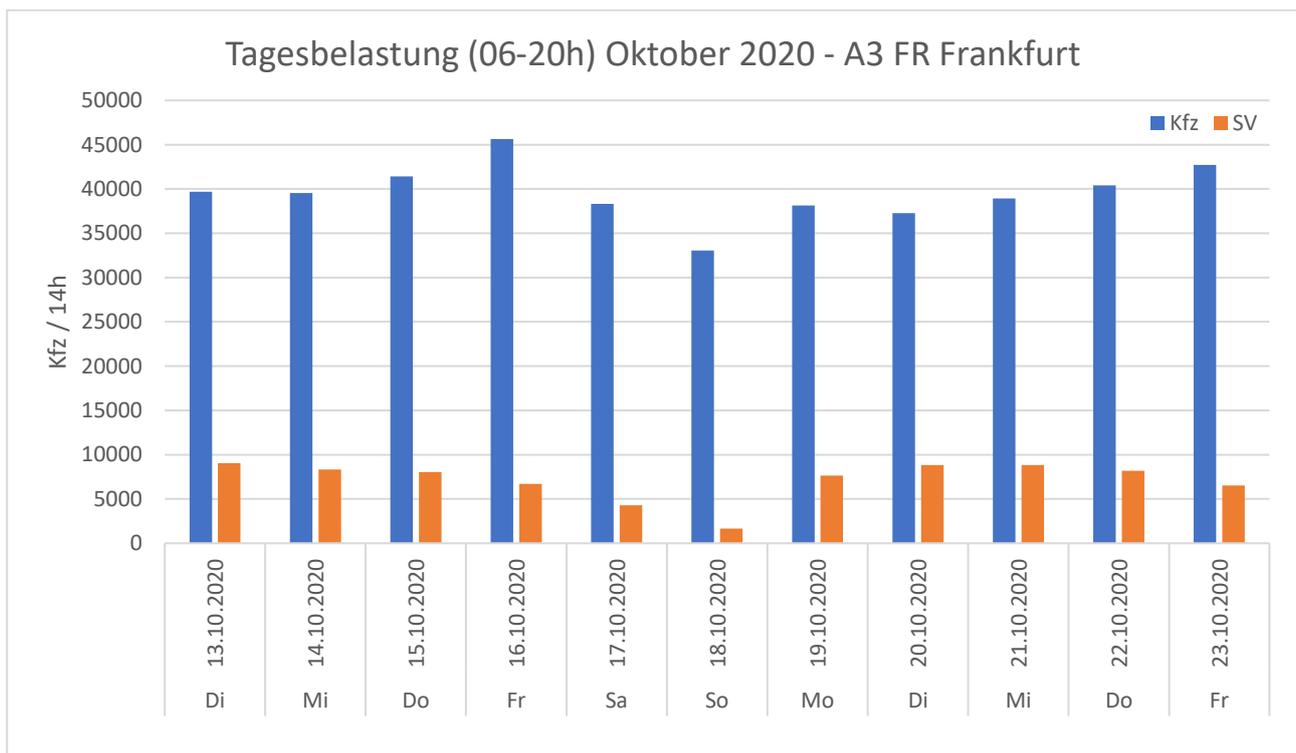


Abbildung 98: Tagesbelastungen Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt

Bei der Betrachtung der Spitzenstundenbelastung zeigt sich, dass diese entweder morgens zwischen 07:00 und 8:00 Uhr oder nachmittags von 14:00 – 17:00 Uhr auftritt.

Die höchste Spitzenstundenbelastung wurde am Freitag, den 16.10.2020, von 15:00 – 16:00 Uhr ermittelt (s. Abbildung 99). Weiterhin ist zu beobachten, dass die Spitzenstundenbelastung, im Gegensatz zum SV-Anteil, am Wochenende nicht abnimmt.

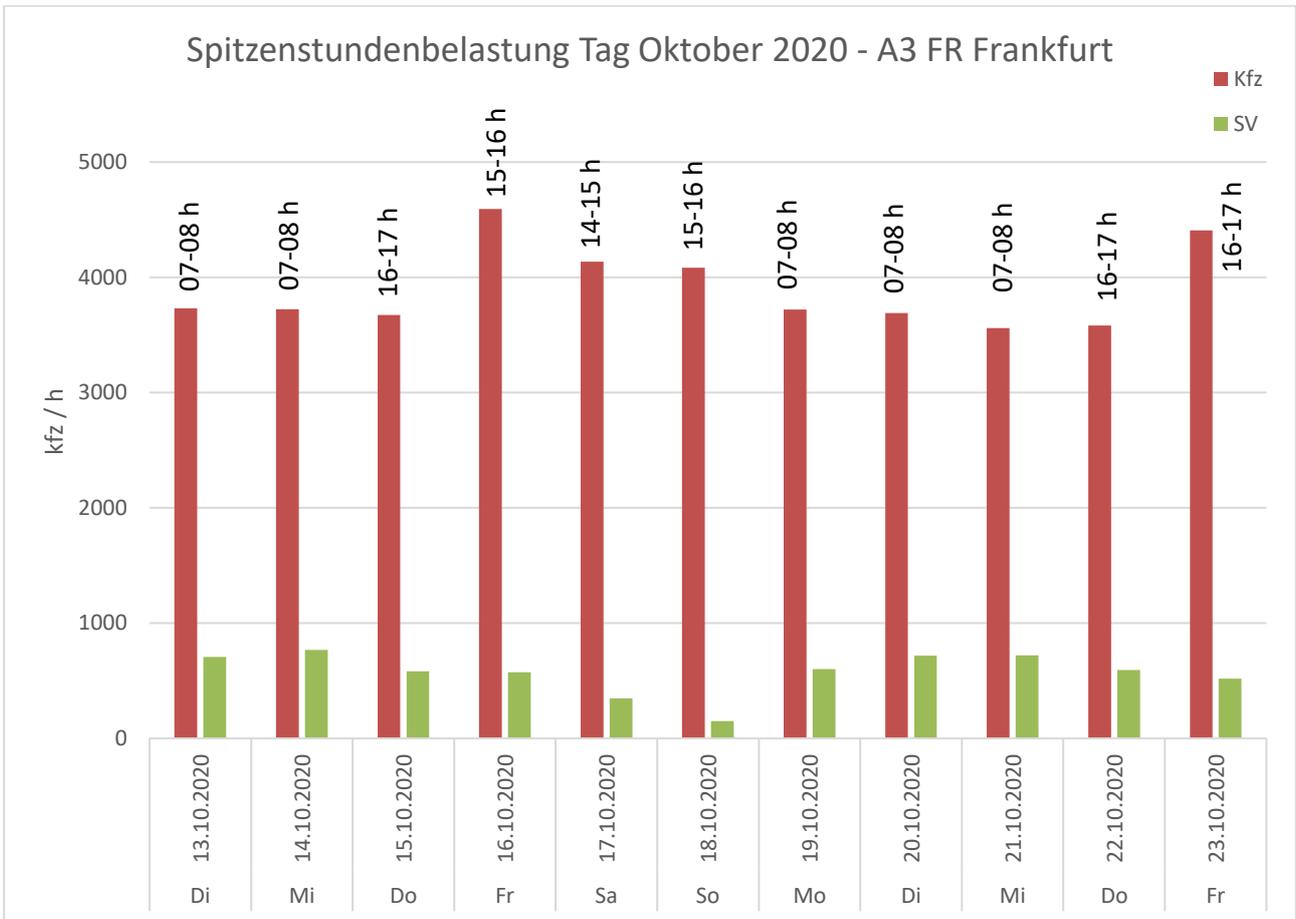


Abbildung 99: Spitzenstundenbelastungen Tag Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt

Für den Zeitraum der Nachtbaustelle wurde, bis auf in der Nacht von Samstag auf Sonntag, eine gleichmäßige Verkehrsbelastung festgestellt (s. Abbildung 100). Die höchste Verkehrsbelastung ist mit ca. 8.700 Kfz/10h in der Nacht von Sonntag auf Montag aufgetreten. Während an Werktagen der Schwerverkehrsanteil bei bis zu 47% liegt, kommt es am Wochenende zu einer deutlichen Reduktion auf ca. 10%.

Die Spitzenstundenbelastungen tritt an allen Wochentagen entweder von 05:00 – 06:00 Uhr oder von 20:00 – 21:00 Uhr auf (s. Abbildung 101). Es ist zu beobachten, dass der Schwerverkehrsanteil morgens höher ist als abends. Die höchste Spitzenstundenbelastung wurde am Sonntag, den 18.10.2020, von 20:00 – 21:00 Uhr festgestellt.

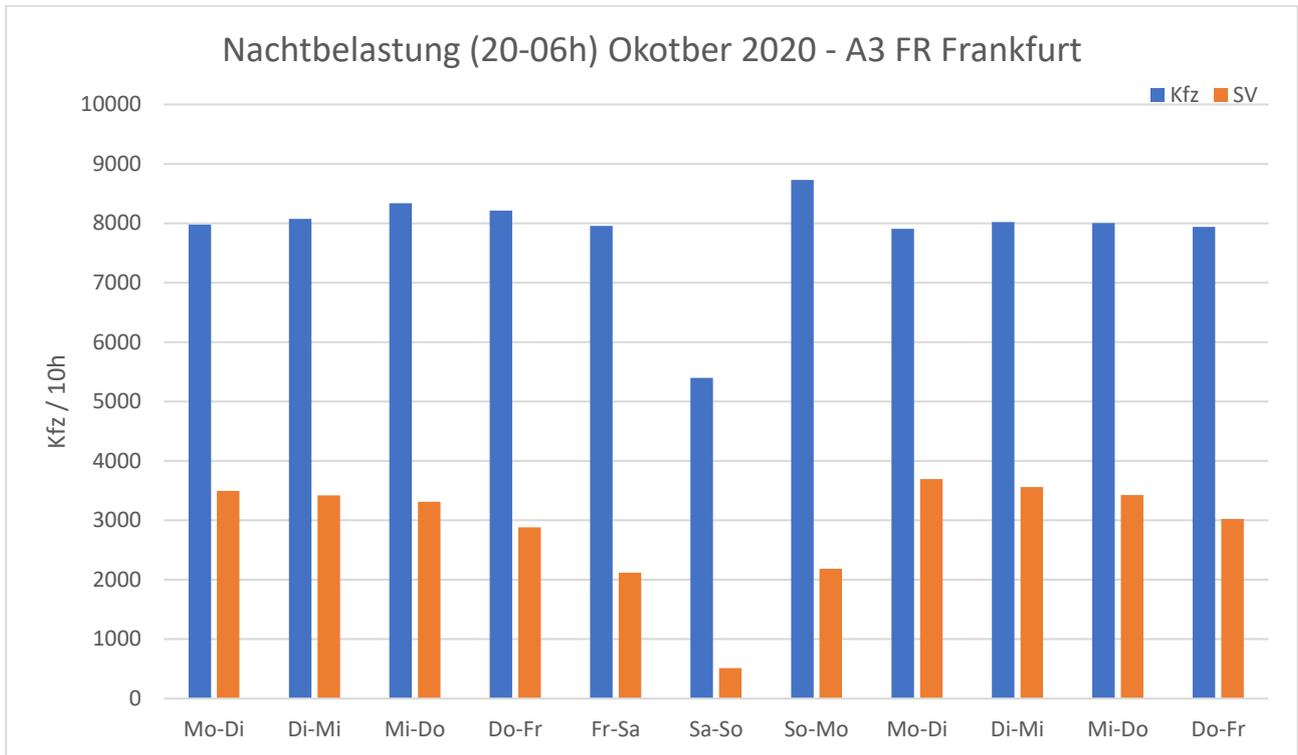


Abbildung 100: Nachtbelastungen Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt

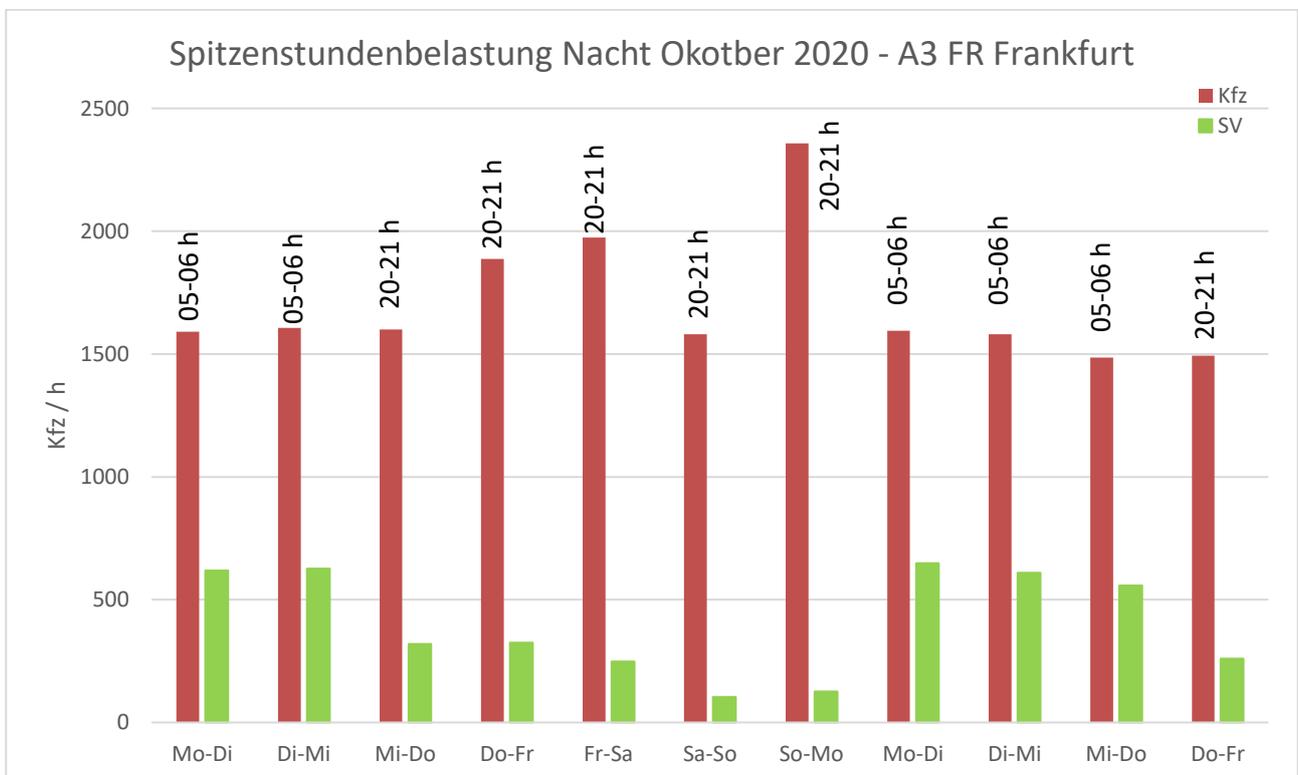


Abbildung 101: Spitzenstundenbelastungen Nacht Oktober 2020 - A3 FR Frankfurt

12.3 ERGEBNISSE ANALYSE 2019/2020

12.3.1 PLANMÄSSIGE STÖRUNGEN TAG

Die Ergebnisse der Umlegungsrechnungen gemäß den Arbeitsschritten 1, 2 und 3 (siehe Ziffer 12.2.3) sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

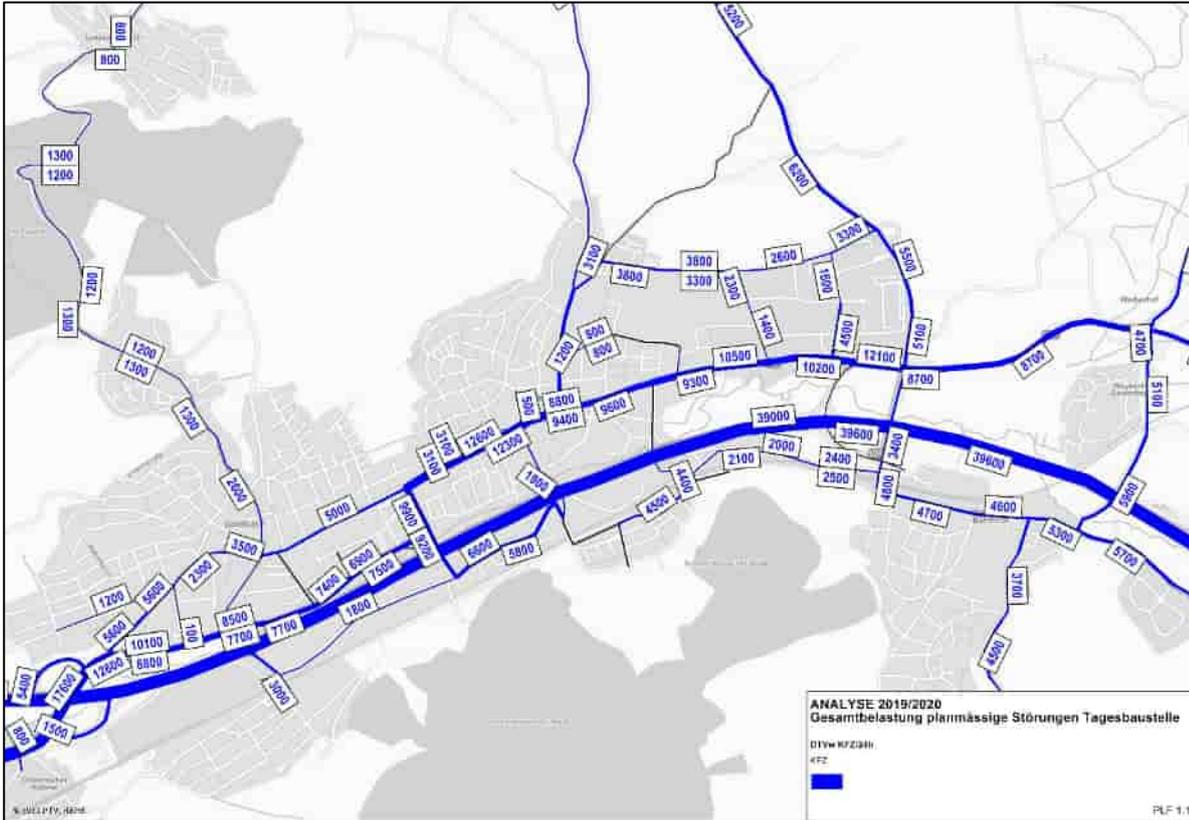


Abbildung 102: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h

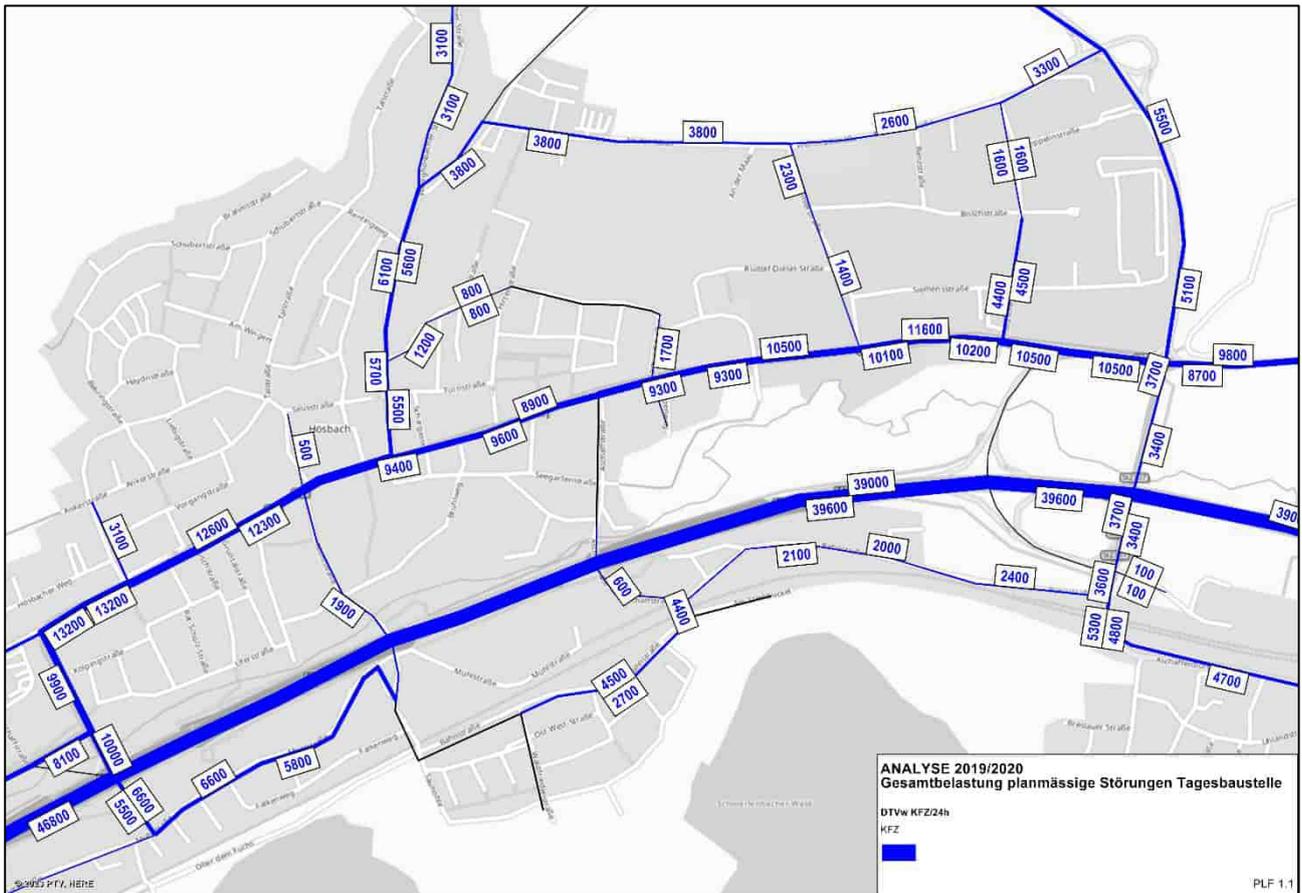


Abbildung 103: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt

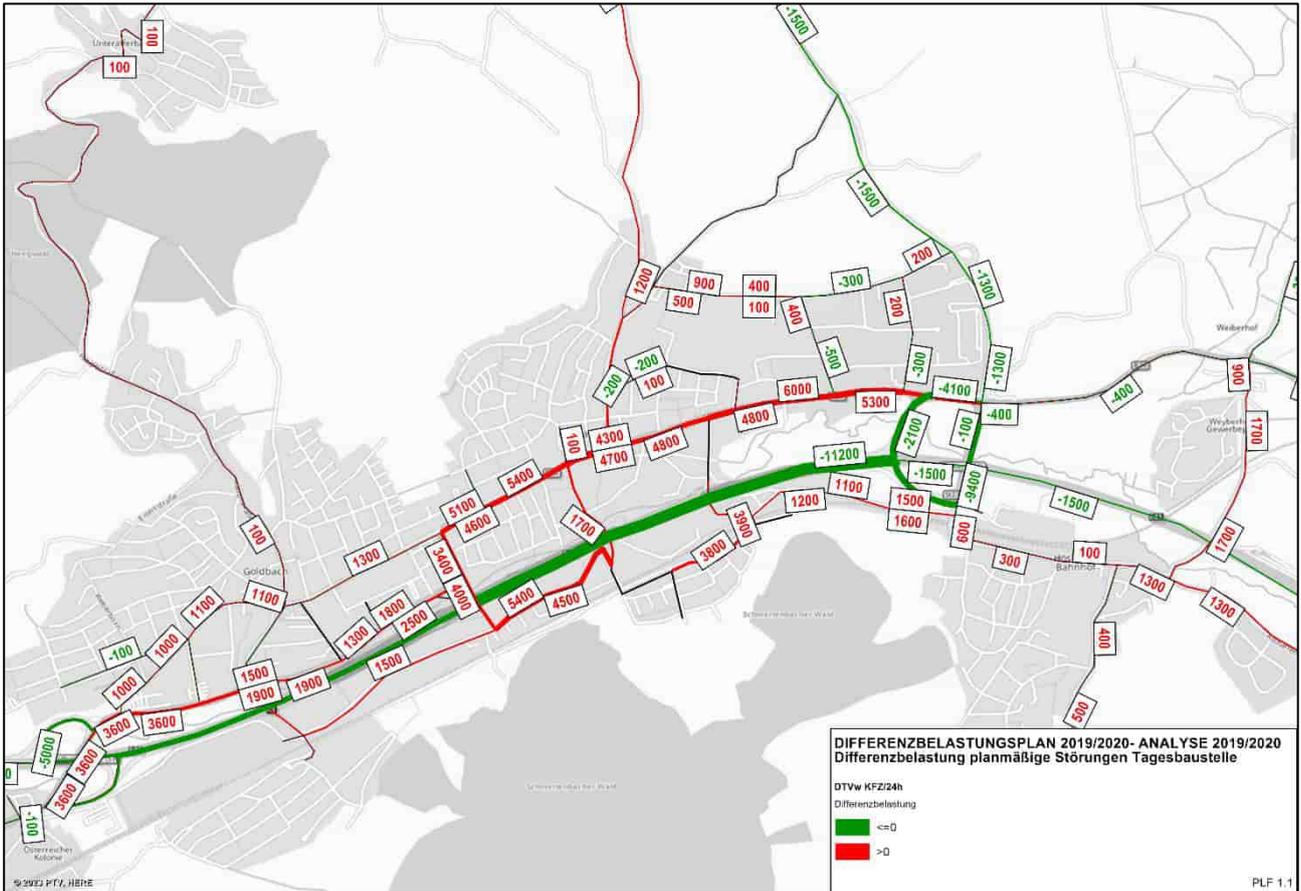


Abbildung 104: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h

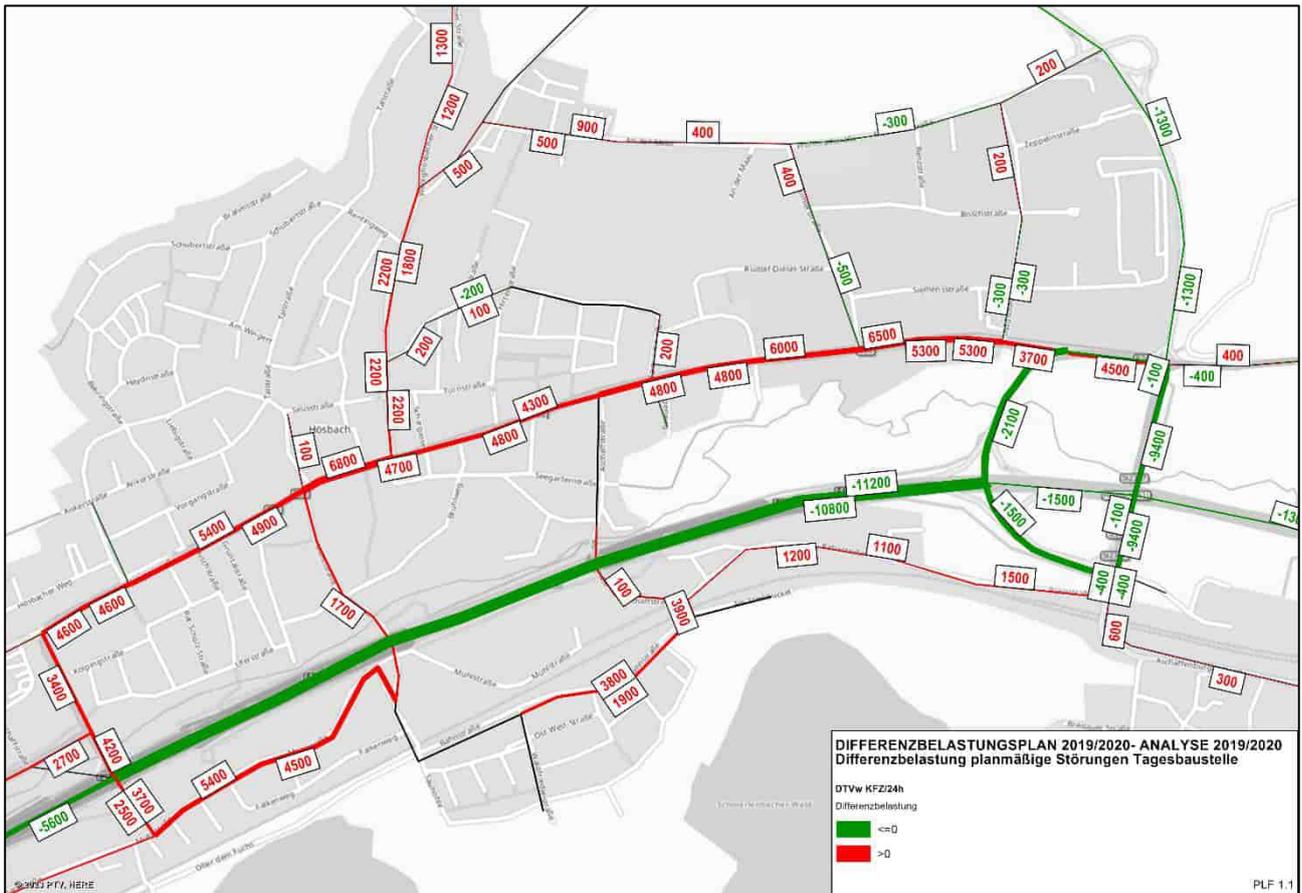


Abbildung 105: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt

Umgerechnet auf den Zeitraum der Tagesbaustelle (06.00 bis 20.00 Uhr) ergibt sich folgende Tagesbelastung in Kfz/14h:

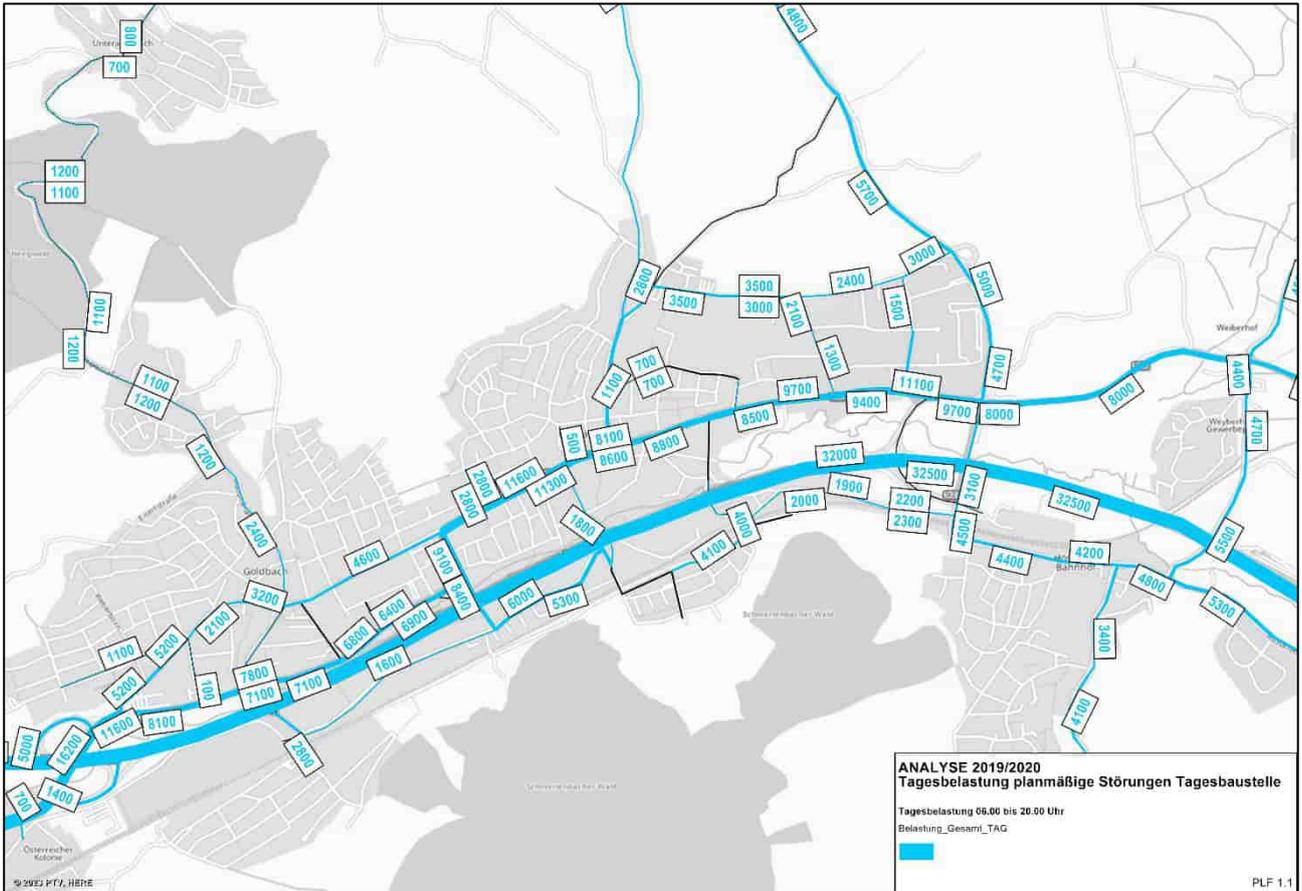


Abbildung 106: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/14h

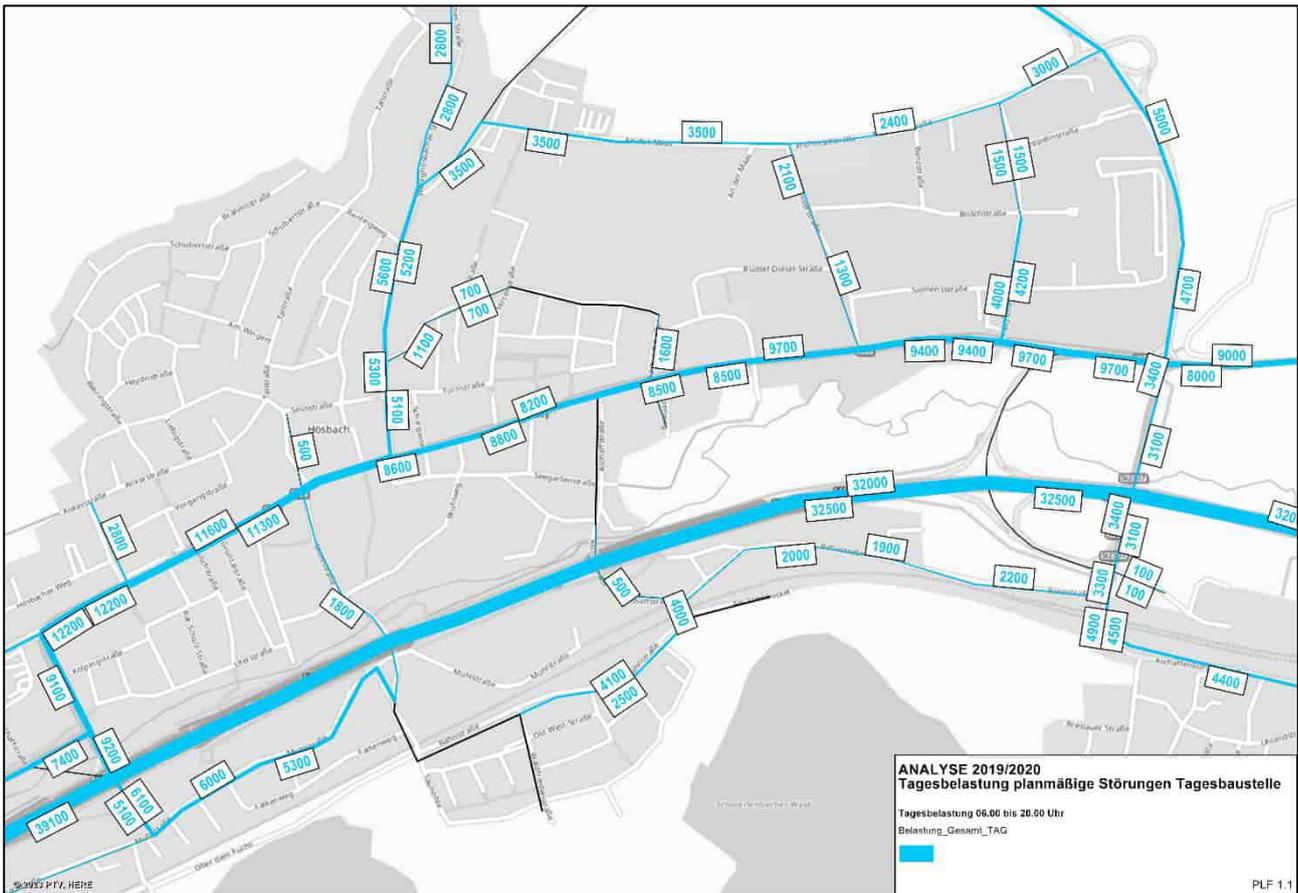


Abbildung 107: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/14h, Ausschnitt

Demnach verlagern sich von der heutigen Gesamtbelastung der A3 von ca. 100.600 Kfz/24h ca. 22.000 Kfz/24h auf das nachgeordnete Straßennetz. Insbesondere die Ortsdurchfahrt von Hörsbach erfährt in etwa eine Verdoppelung der heutigen Kfz-Belastung auf ca. 18.000 Kfz/14h.

Kapazitätsberechnung:

Anhand der Spitzenstundenanteile gemäß Tabelle 30 wurden die Verkehrsbelastungen der zweistreifigen Streckenabschnitte ermittelt. Die Berechnungsergebnisse beider Fahrrichtungen werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

	Auslastungsgrad [x]	QSV
FR Frankfurt	1,10	F
FR Würzburg	0,93	E

Tabelle 31: Berechnungsergebnisse Tagesbaustelle – Analyse 2019/2020

Es zeigt sich, dass der zweistreifige Streckenabschnitt in Fahrrichtung Frankfurt mit der Qualitätsstufe F überlastet ist. In Fahrrichtung Würzburg erreicht der Baustellenabschnitt mit der Stufe E die Kapazitätsgrenze.

12.3.2 PLANMÄßIGE STÖRUNGEN NACHT

Die Ergebnisse der Umlegungsrechnungen gemäß den Arbeitsschritten 1, 2 und 3 (siehe Ziffer 12.2.3) sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

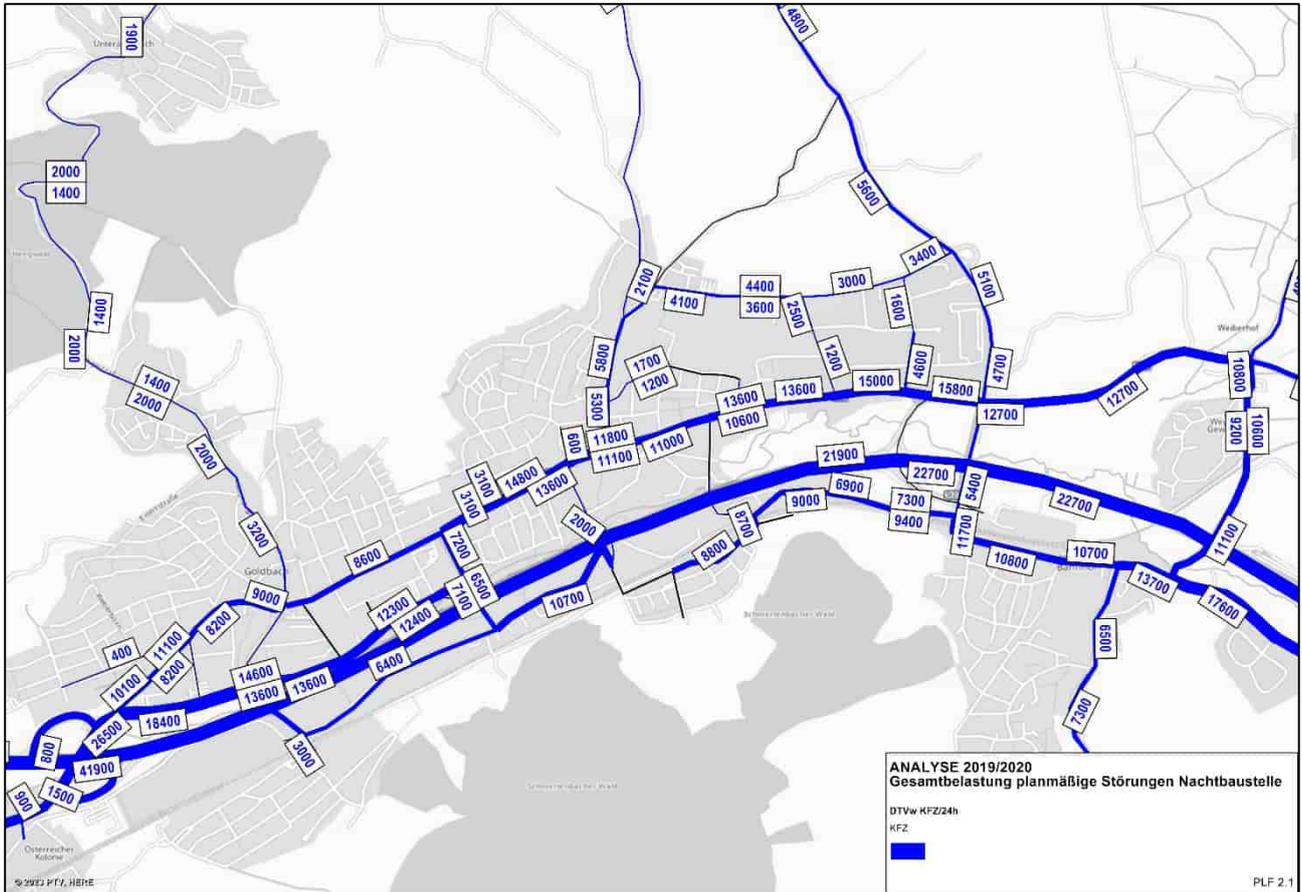


Abbildung 108: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h

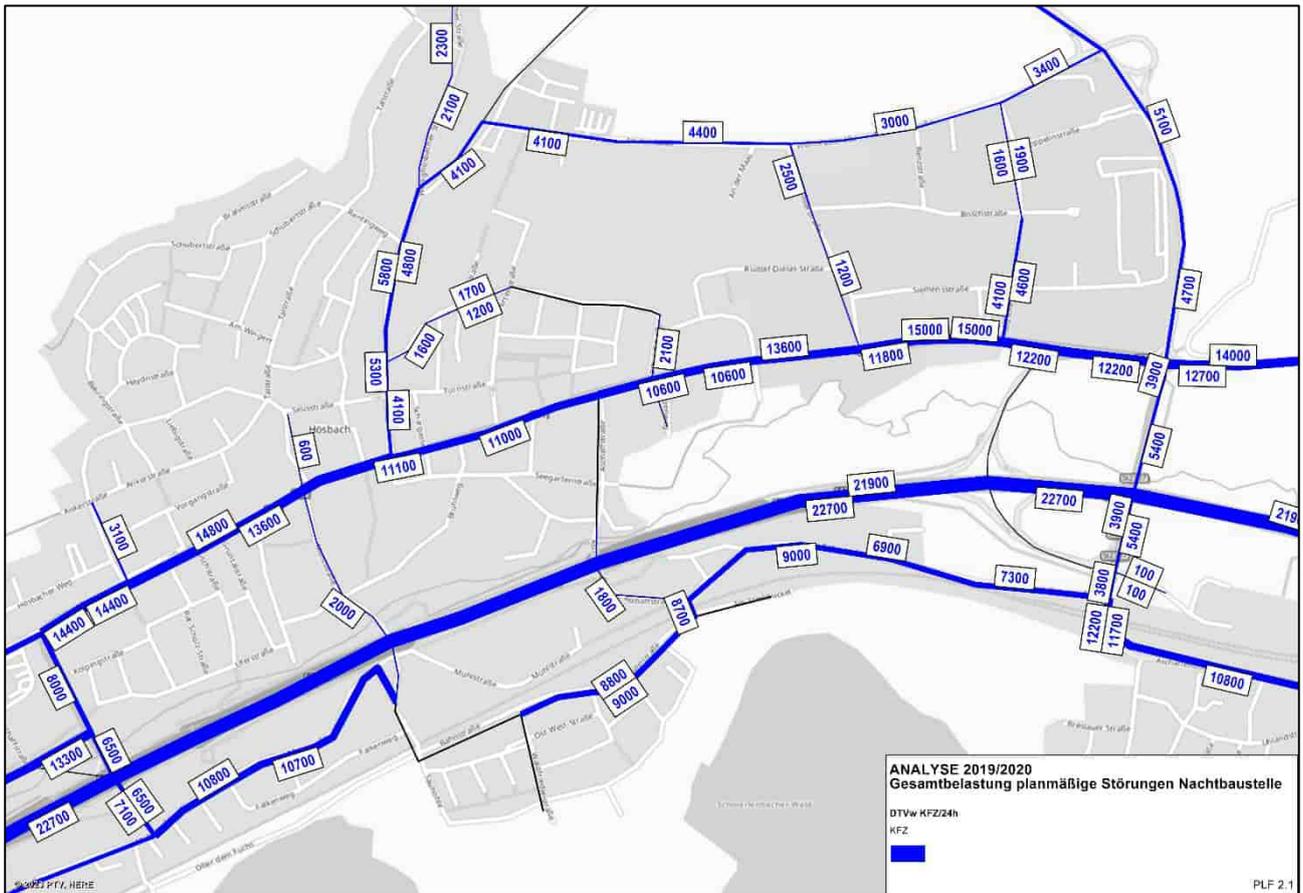


Abbildung 109: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Analyse 2019/2020, Kfz/24h, Ausschnitt

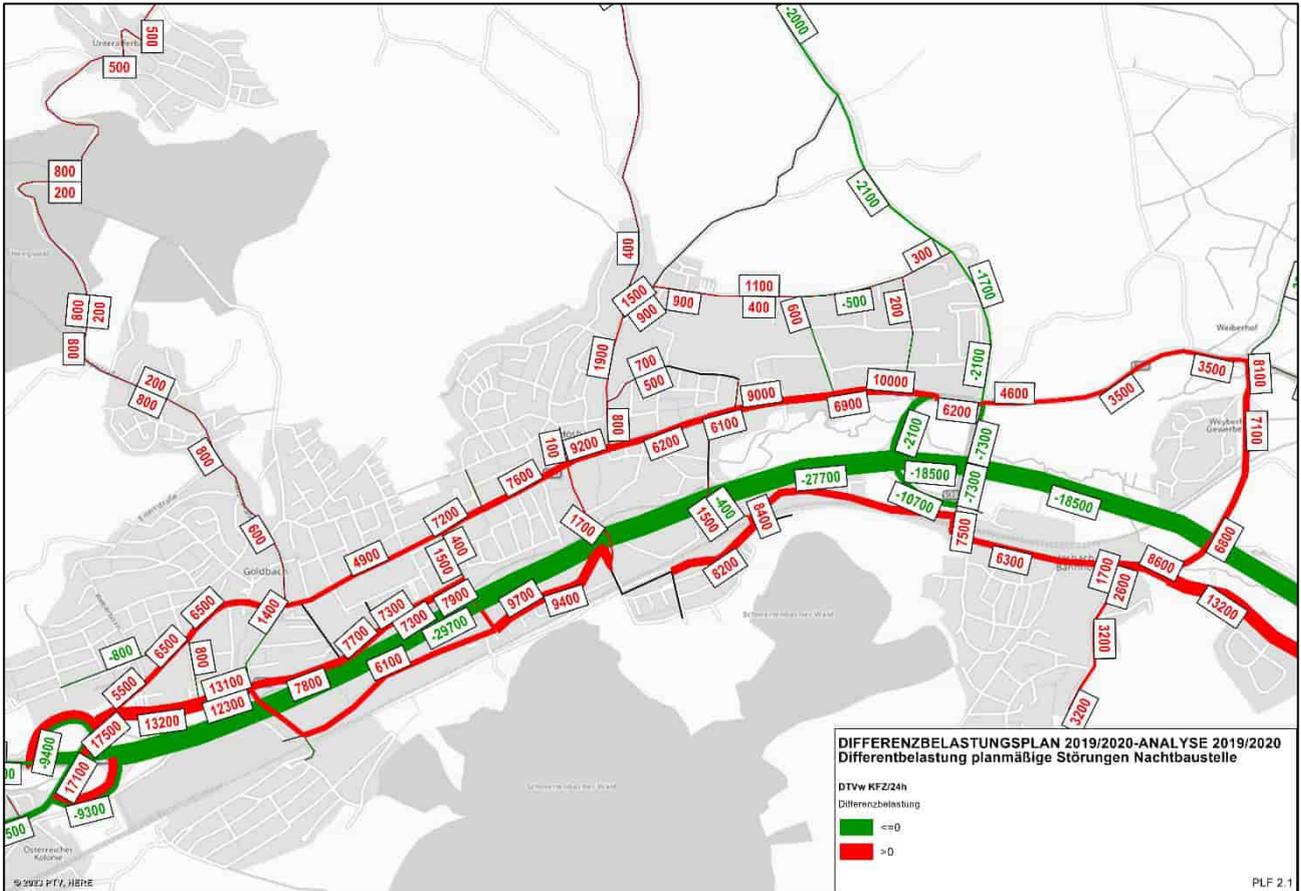


Abbildung 110: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/24h

Umgerechnet auf den Zeitraum der Nachtbaustelle (06.00 bis 20.00 Uhr) ergibt sich folgende Nachtbelastung in Kfz/10h:

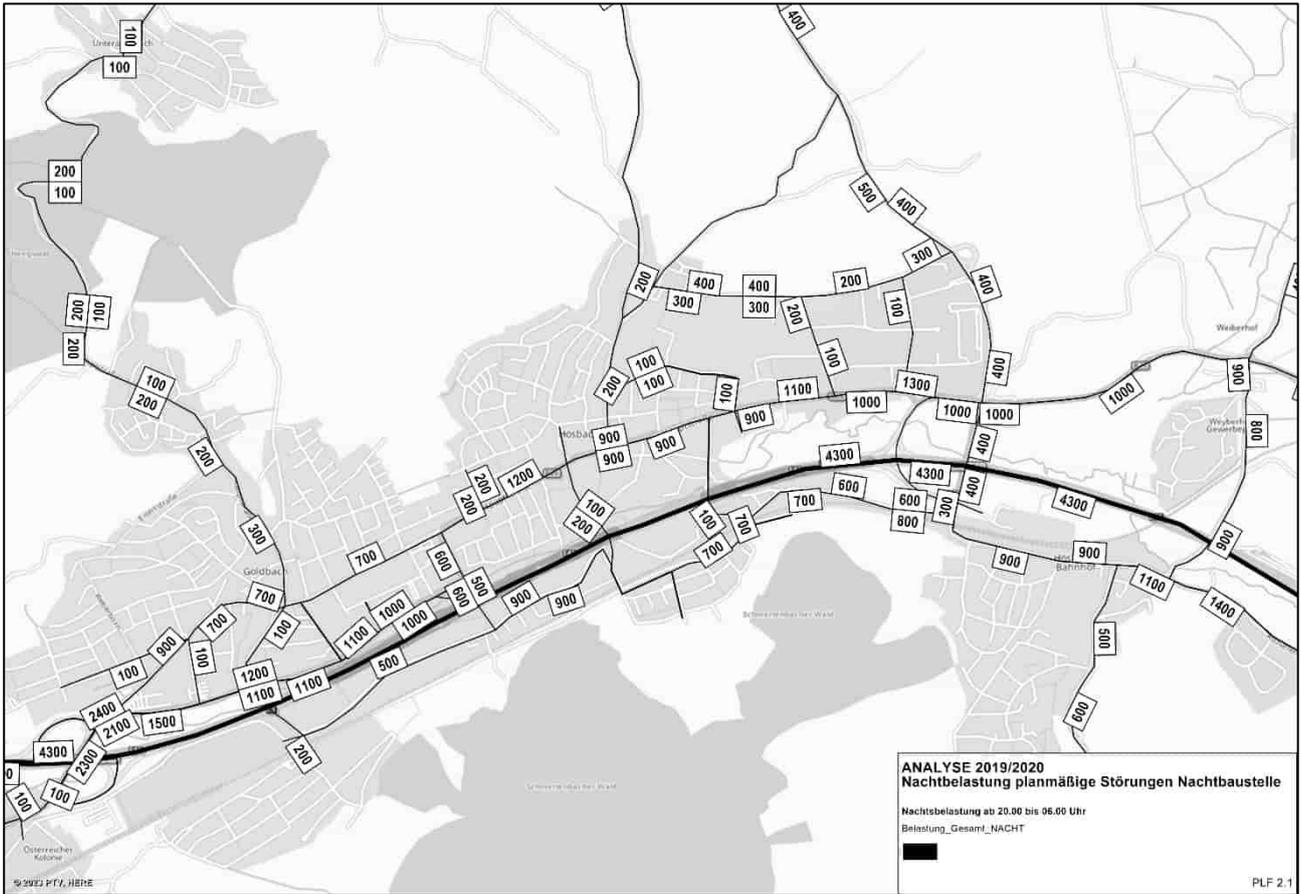


Abbildung 112: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/10h

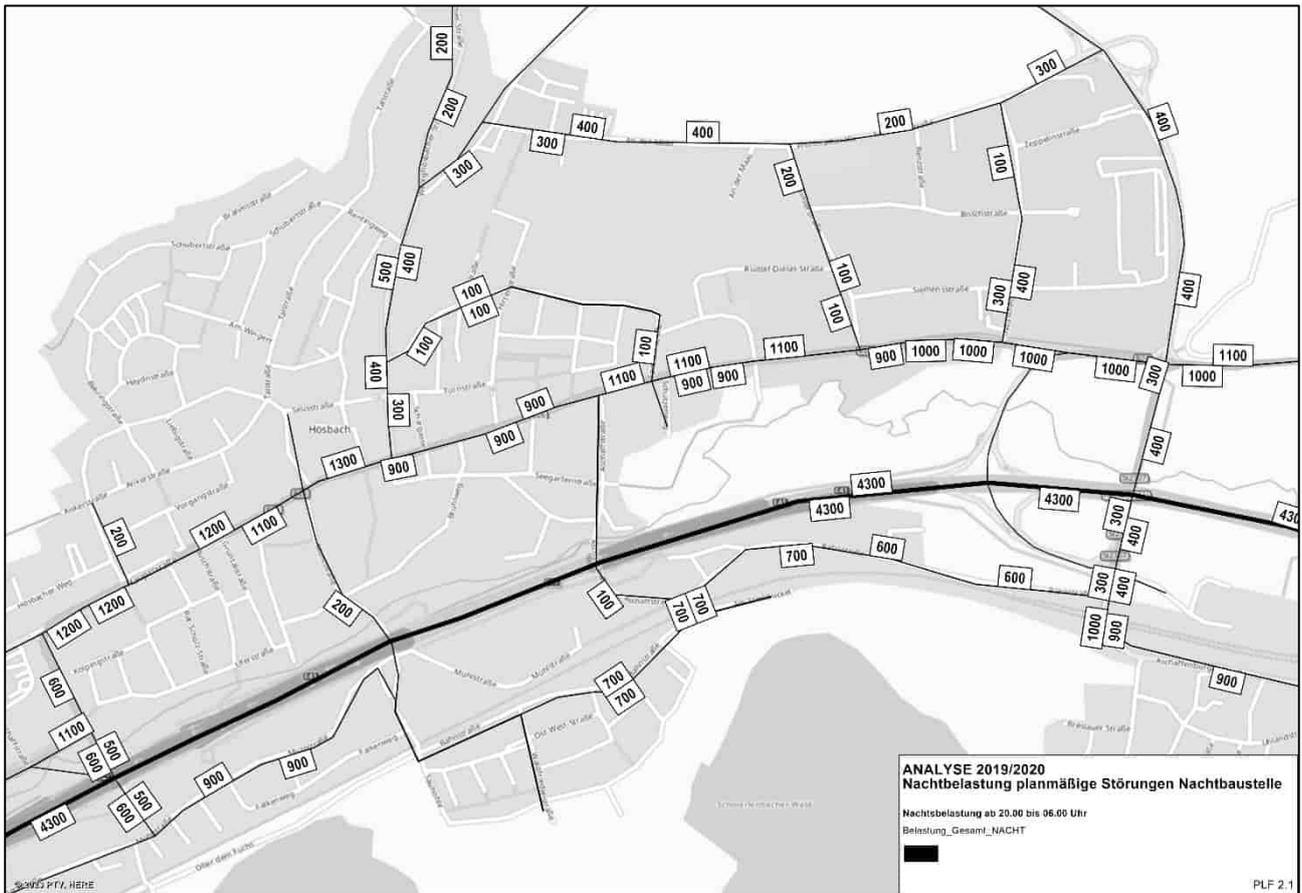


Abbildung 113: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020, Kfz/10h, Ausschnitt

Aufgrund des hohen Durchgangsverkehrsanteil im Nachtzeitraum verbleibt ein überwiegender Anteil des Kfz-Verkehrs auf der A3 in der Größenordnung von ca. 8.600 Kfz/10h, so dass die Ortsdurchfahrt von Hösbach in den Nachtstunden keine erhebliche Mehrbelastung durch die Nachtbaustelle erfährt. Die Kfz-Belastung nachts beträgt auf der OD Hösbach im Falle der Nachtbaustelle ca. 2.000 Kfz/10h.

Kapazitätsberechnung:

Anhand der Spitzenstundenanteile gemäß Tabelle 30 wurden die Verkehrsbelastungen der zweistreifigen Streckenabschnitte ermittelt. Die Berechnungsergebnisse beider Fahrrichtungen werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

	Auslastungsgrad [x]	QSV
FR Frankfurt	0,80	D
FR Würzburg	0,73	C

Tabelle 32: Berechnungsergebnisse Nachtbaustelle – Analyse 2019/2020

Der einstreifige Streckenabschnitt erreicht während der Nachtbaustelle in beide Fahrrichtungen eine ausreichende Leistungsfähigkeit

12.4 ERGEBNISSE PROGNOSE NULLFALL 2035

12.4.1 PLANMÄSSIGE STÖRUNGEN TAG

Die Ergebnisse der Umlegungsrechnungen gemäß den Arbeitsschritten 1, 2 und 3 (siehe Ziffer 12.2.3) sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

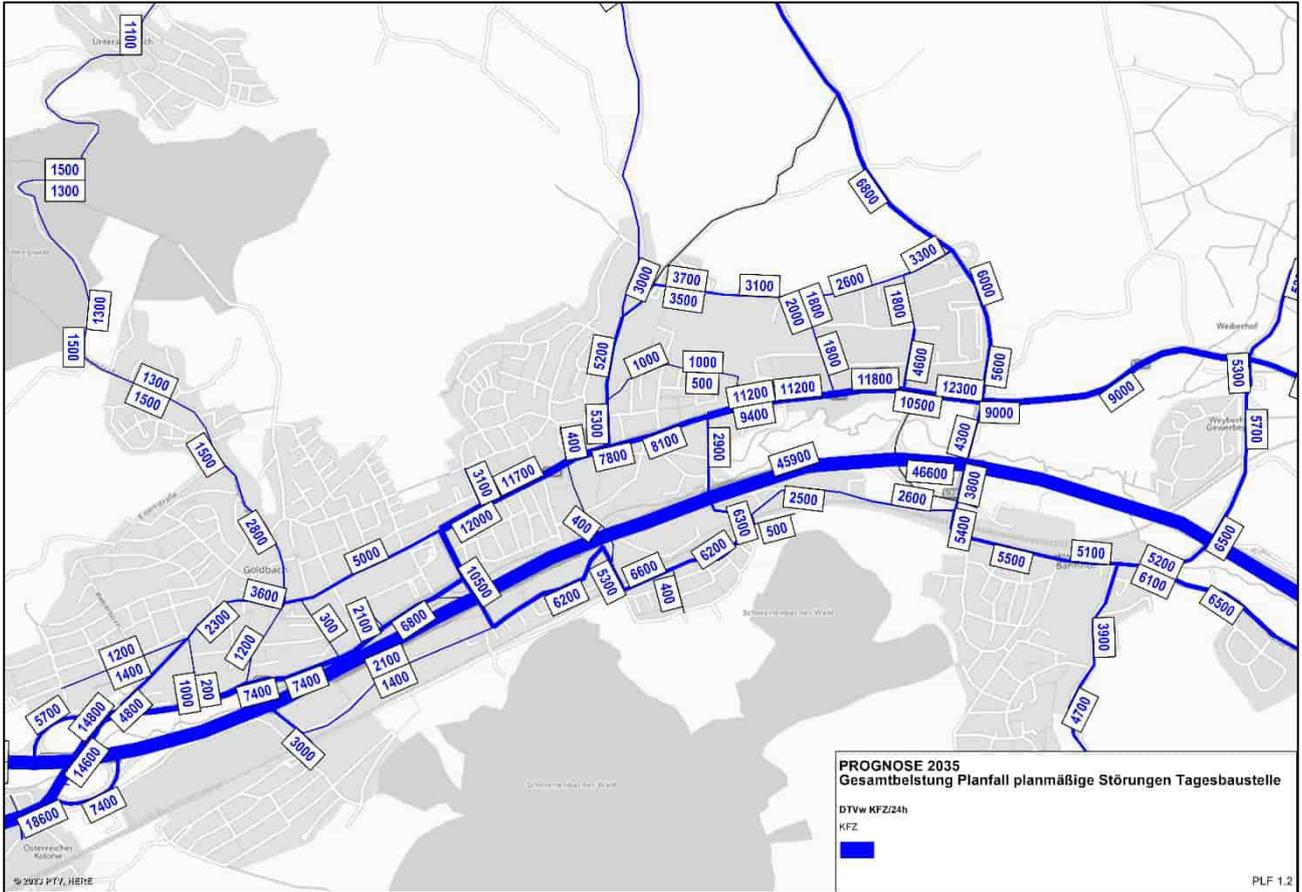


Abbildung 114: Gesamtbelastung Planfall planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h

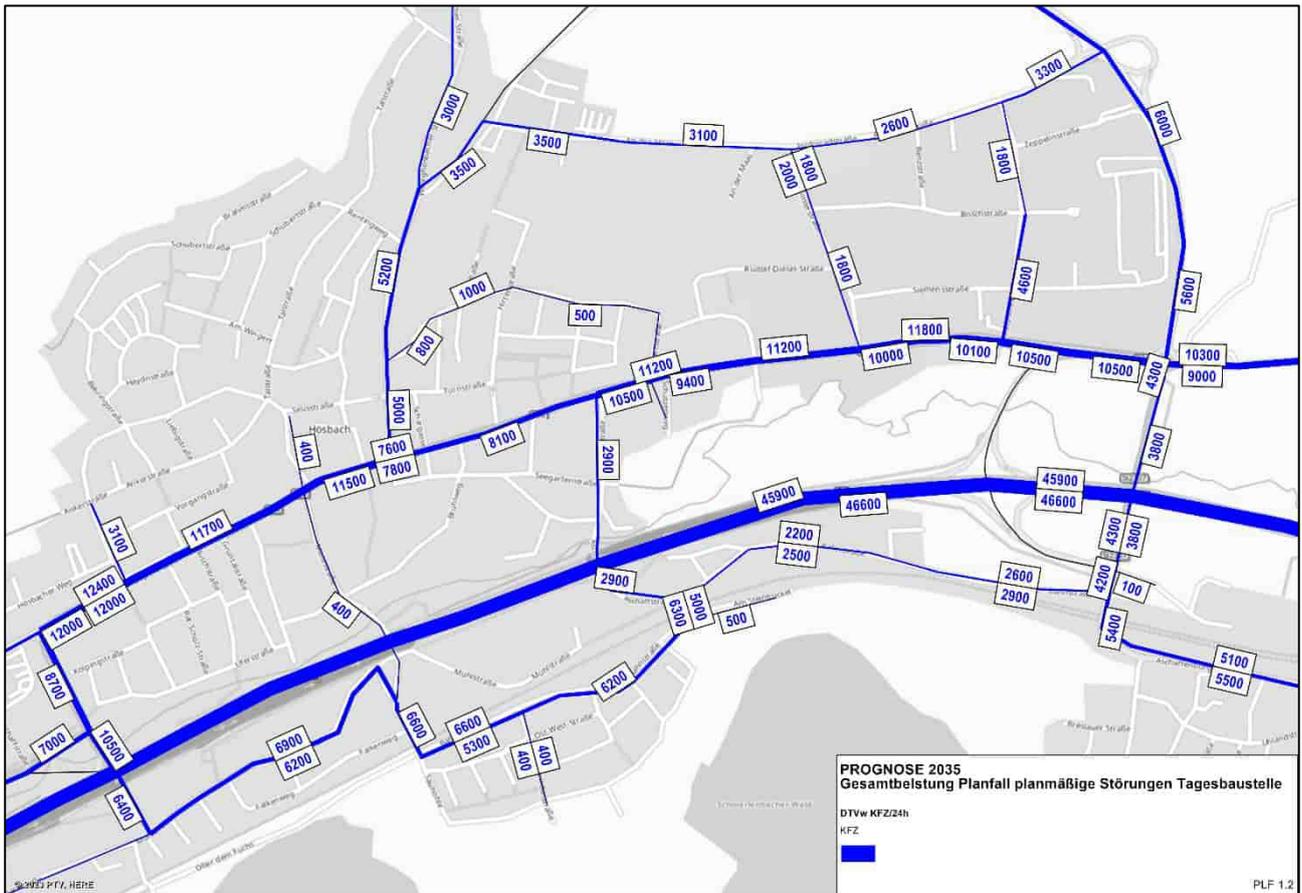


Abbildung 115: Gesamtbelastung Planfall planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt

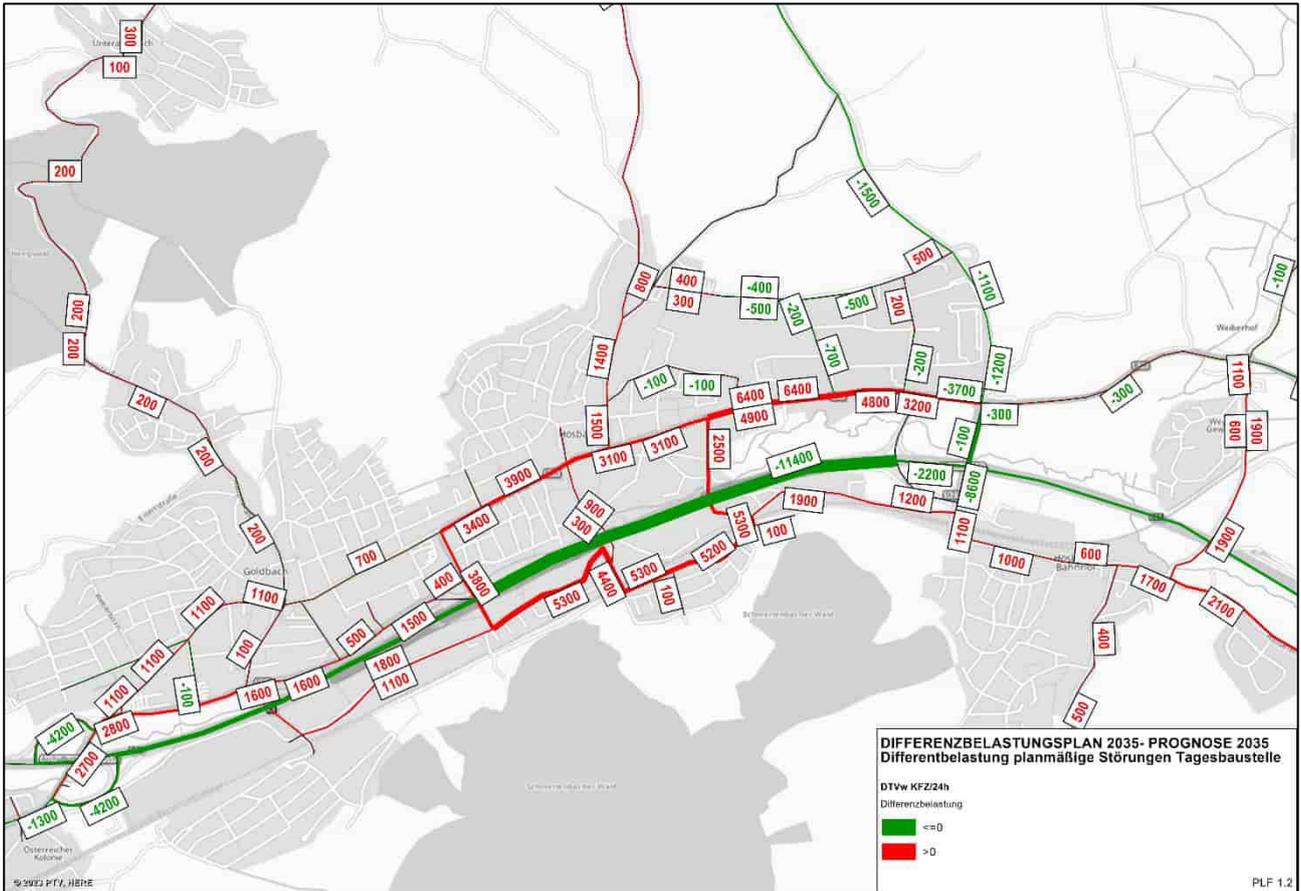


Abbildung 116: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h

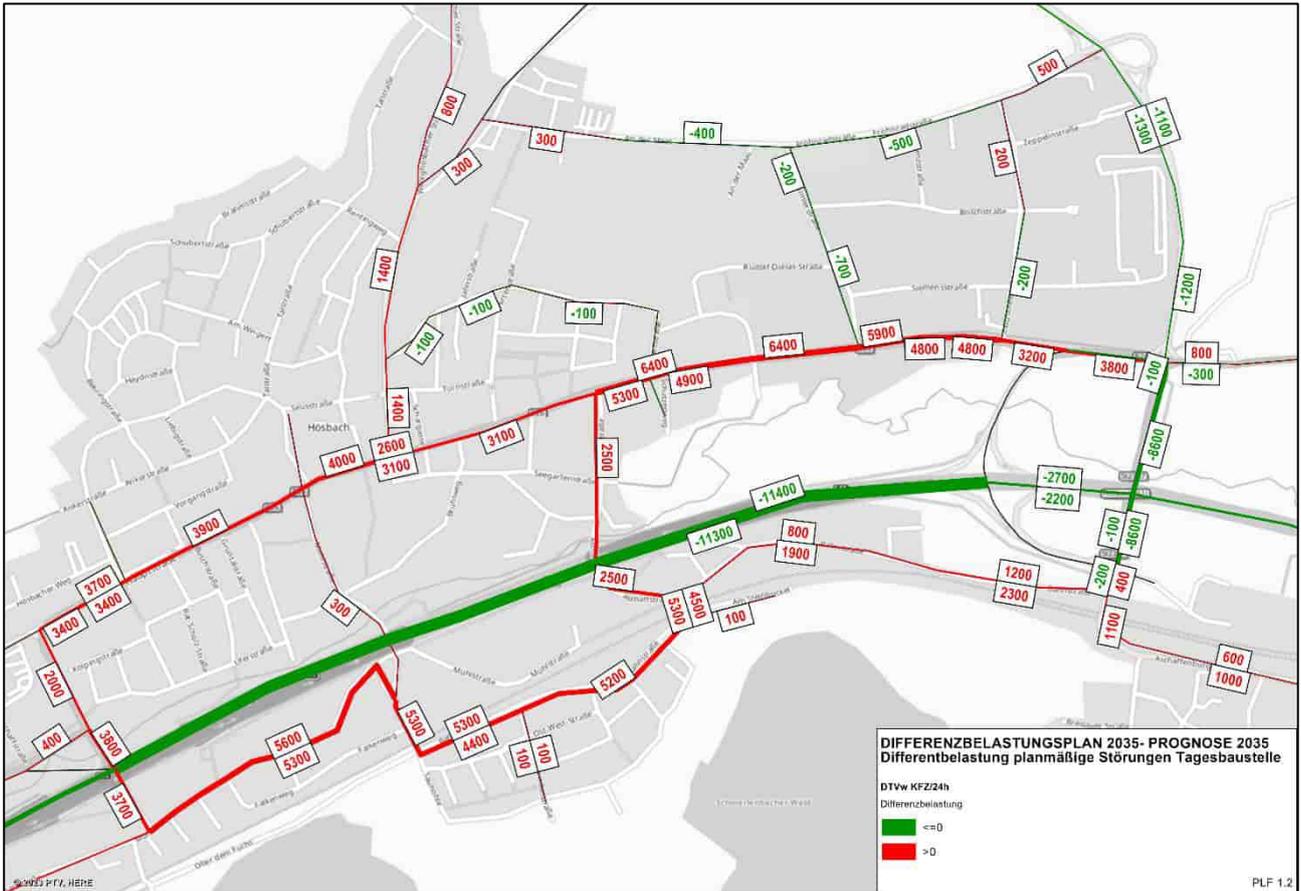


Abbildung 117: Differenzbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt

Umgerechnet auf den Zeitraum der Tagesbaustelle (06.00 bis 20.00 Uhr) ergibt sich folgende Tagesbelastung in Kfz/14h:

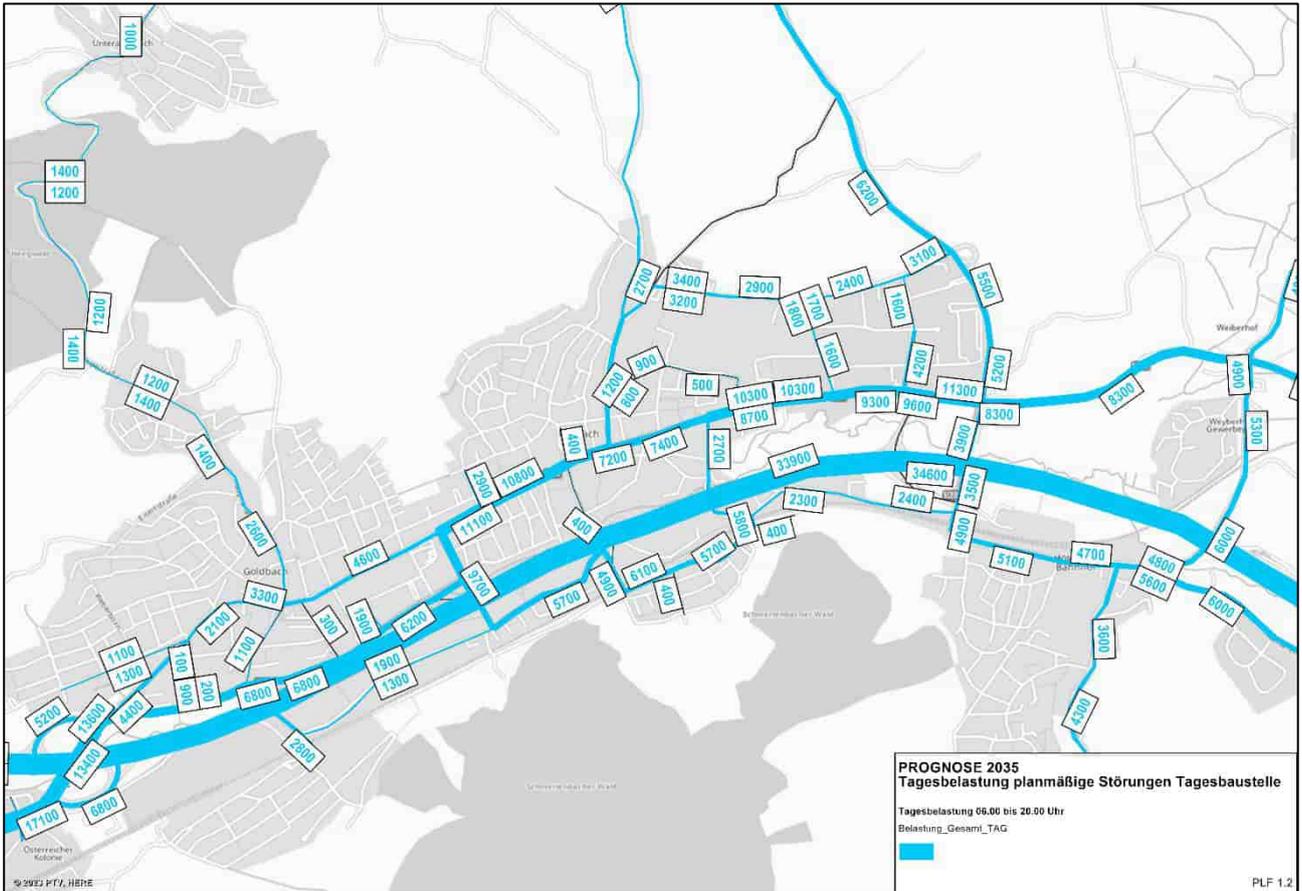


Abbildung 118: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/14h

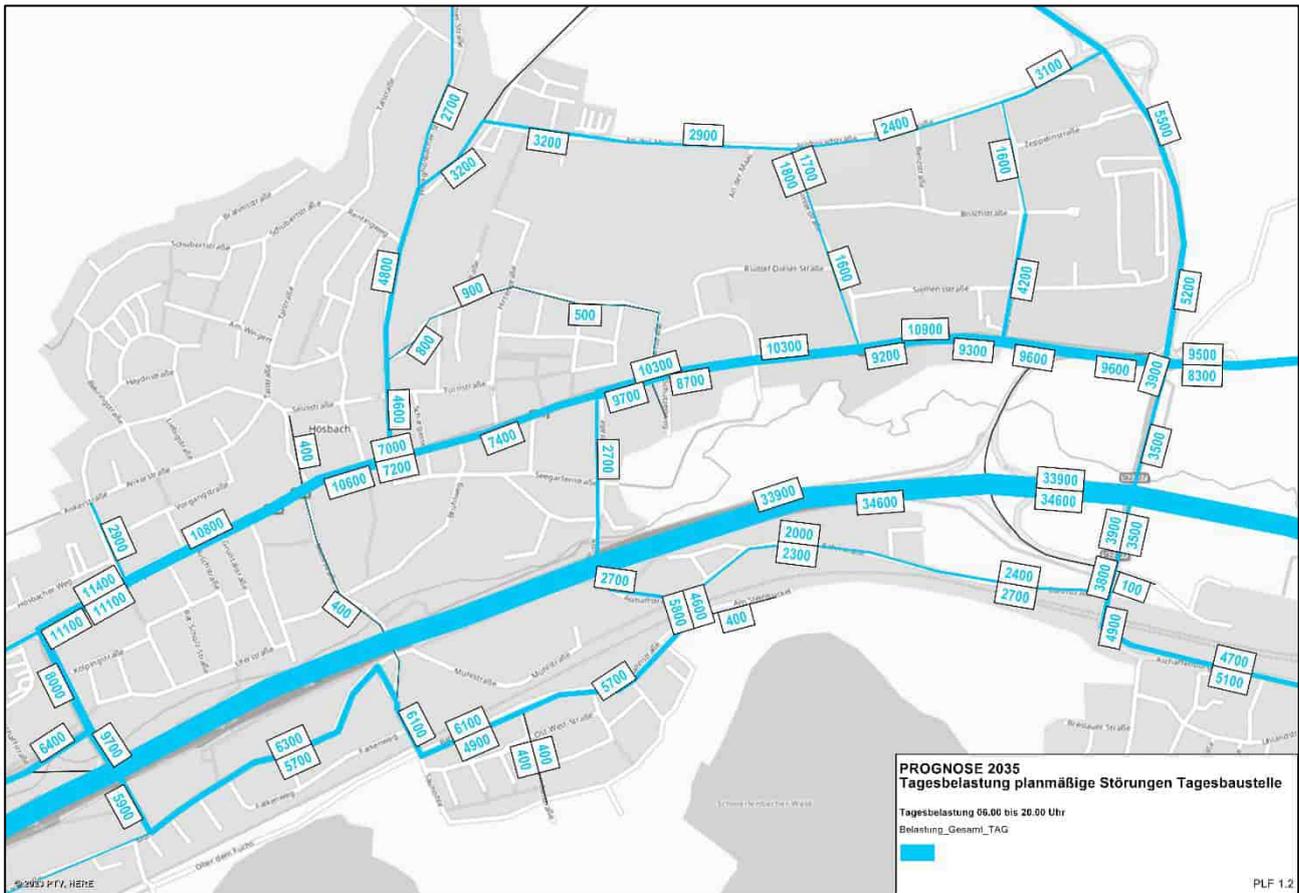


Abbildung 119: Tagesbelastung planmäßige Störungen Tagesbaustelle, Prognose 2035, Kfz/14h, Ausschnitt

Demnach verlagern sich von der heutigen Gesamtbelastung der A3 von ca. 115.000 Kfz/24h knapp 23.000 Kfz/24h auf das nachgeordnete Straßennetz. Insbesondere die Ortsdurchfahrt von Hösbach erfährt in etwa eine Verdoppelung der heutigen Kfz-Belastung auf ca. 19.000 Kfz/14h.

Kapazitätsberechnung:

Anhand der Spitzenstundenanteile gemäß Tabelle 30 wurden die Verkehrsbelastungen der zweistreifigen Streckenabschnitte ermittelt. Die Berechnungsergebnisse beider Fahrrichtungen werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

	Auslastungsgrad [x]	QSV
FR Frankfurt	1,16	F
FR Würzburg	0,99	E

Tabelle 33: Berechnungsergebnisse Tagesbaustelle – Prognose 2035

12.4.2 PLANMÄßIGE STÖRUNGEN NACHT

Die Ergebnisse der Umlegungsrechnungen gemäß den Arbeitsschritten 1, 2 und 3 (siehe Ziffer 12.2.3) sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

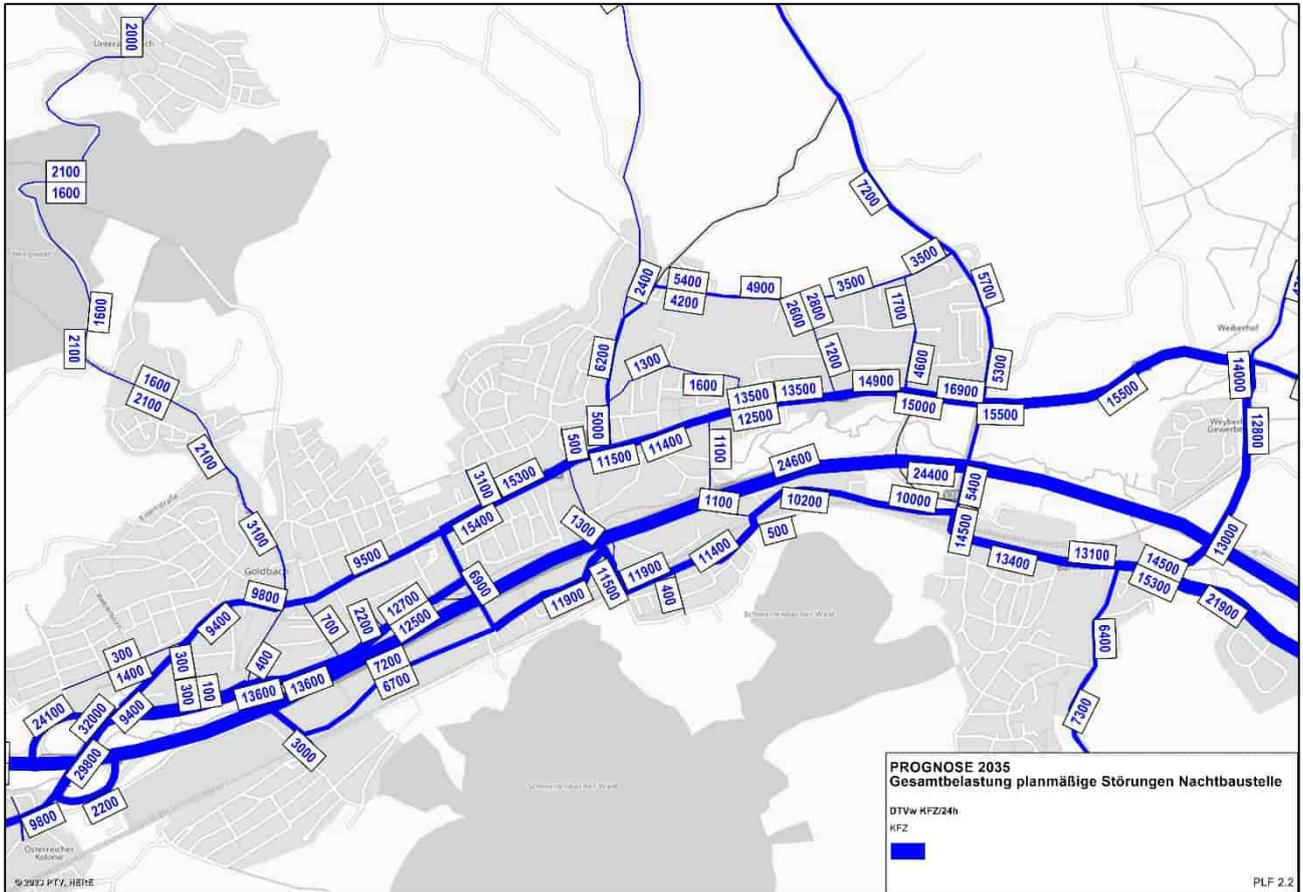


Abbildung 120: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h

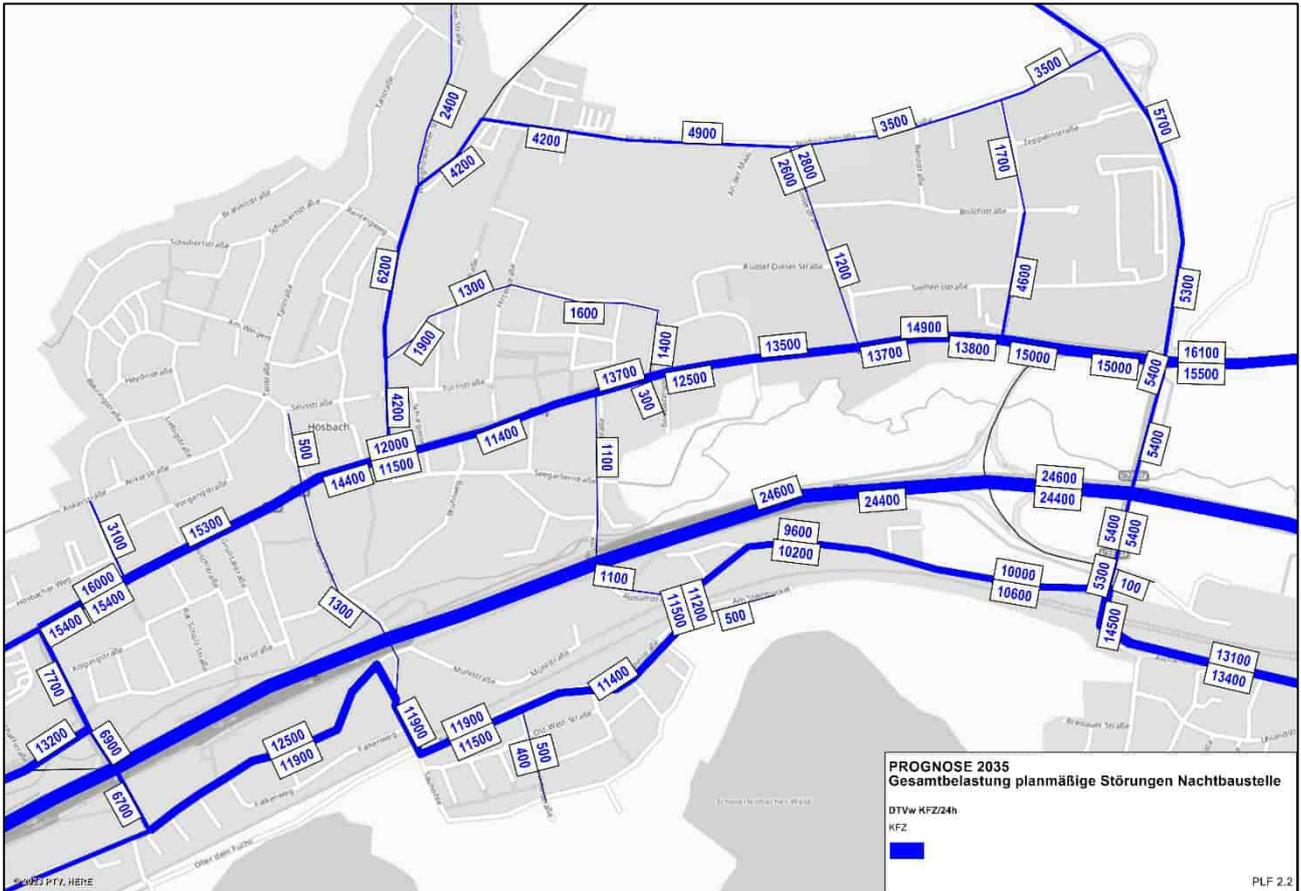


Abbildung 121: Gesamtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt

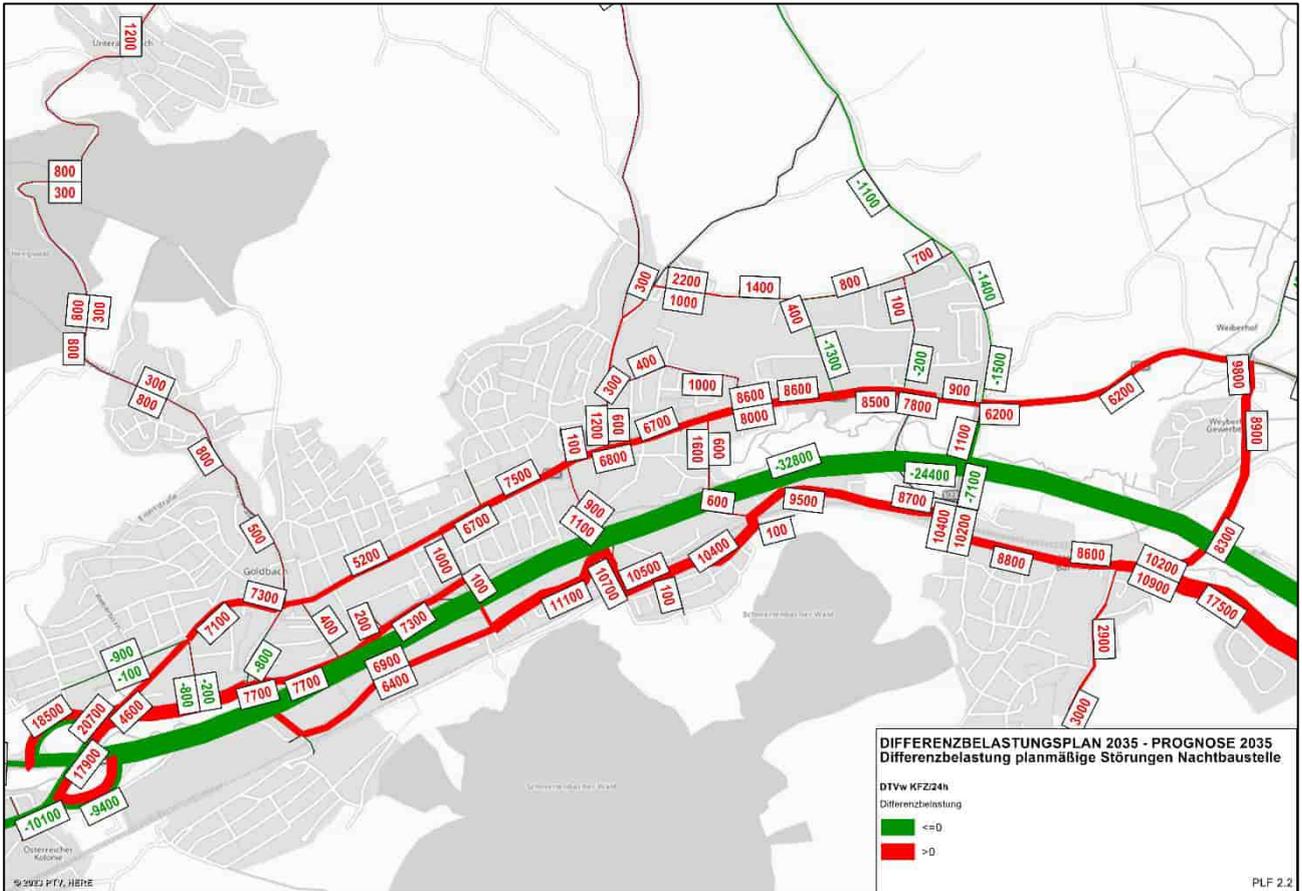


Abbildung 122: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h

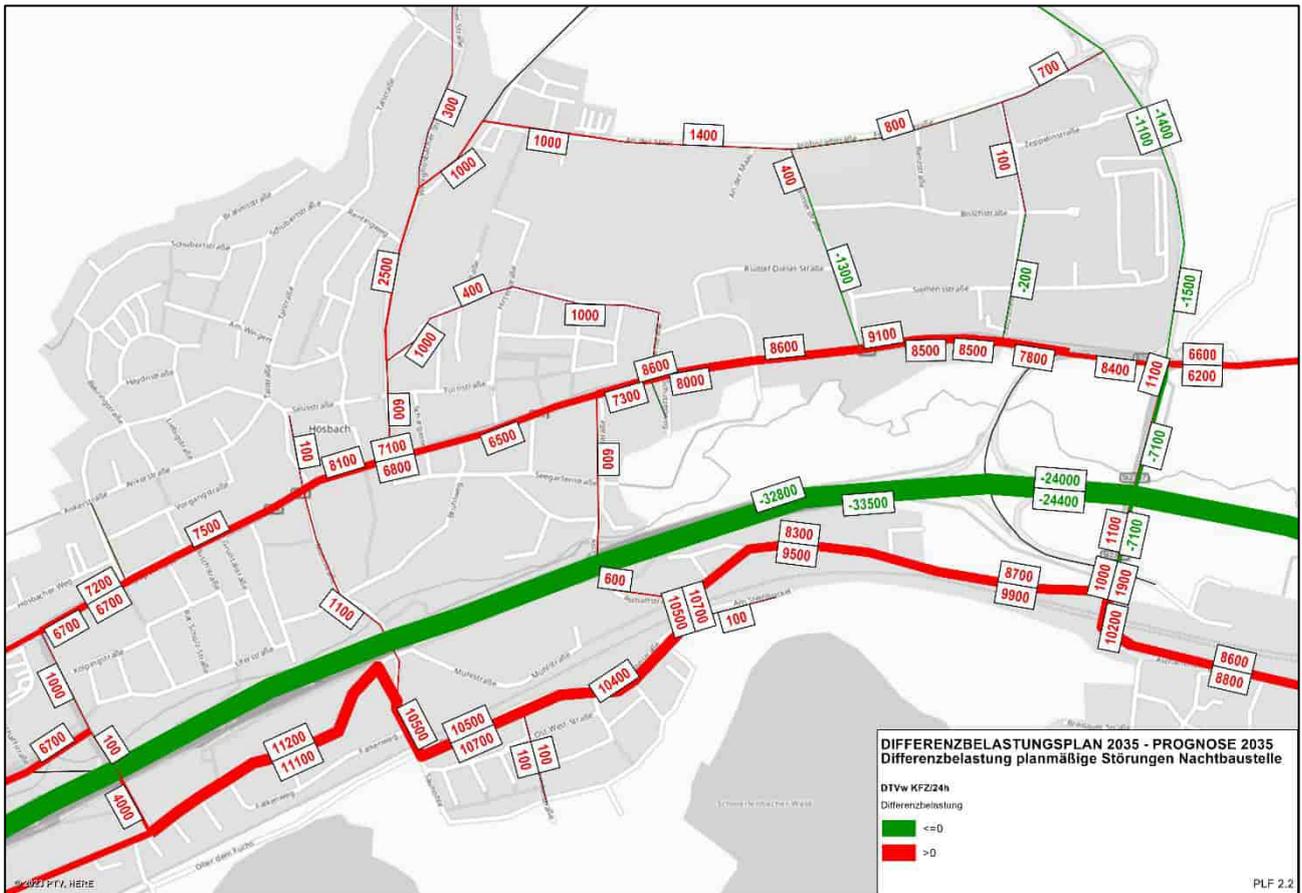


Abbildung 123: Differenzbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle – Prognose 2035, Kfz/24h, Ausschnitt

Umgerechnet auf den Zeitraum der nachtbaustelle (06.00 bis 20.00 Uhr) ergibt sich folgende Nachtbelastung in Kfz/10h:

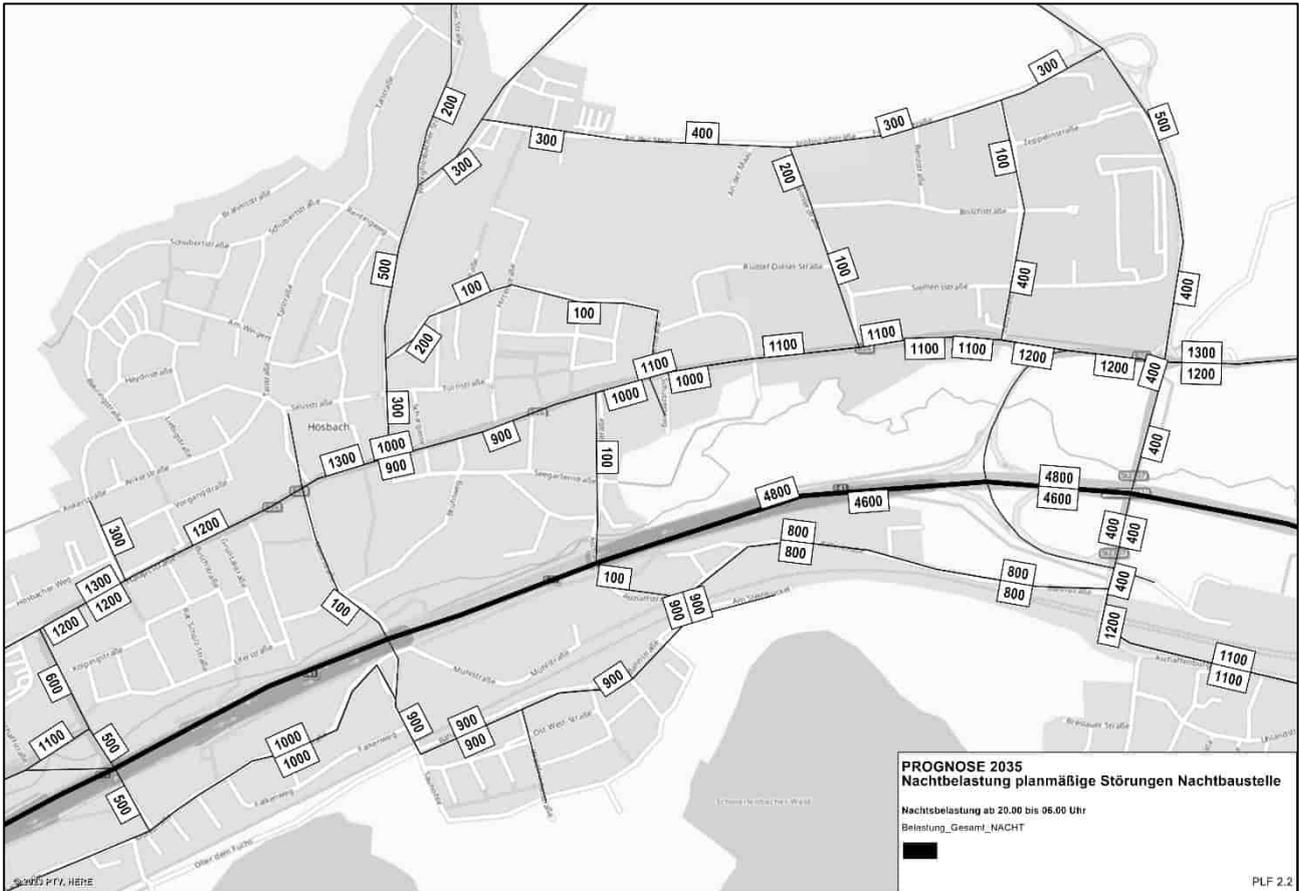


Abbildung 125: Nachtbelastung planmäßige Störungen Nachtbaustelle, Prognose 2035, Kfz/10h, Ausschnitt

Aufgrund des hohen Durchgangsverkehrsanteil im Nachtzeitraum verbleibt ein überwiegender Anteil des Kfz-Verkehrs auf der A3 in der Größenordnung von ca. 9.200 Kfz/10h, so dass die Ortsdurchfahrt von Hösbach in den Nachtstunden keine erhebliche Mehrbelastung durch die Nachtbaustelle erfährt. Die Kfz-Belastung nachts beträgt auf der OD Hösbach im Falle der Nachtbaustelle ca. 2.100 Kfz/10h.

Kapazitätsberechnung:

Anhand der Spitzenstundenanteile gemäß Tabelle 30 wurden die Verkehrsbelastungen der zweistreifigen Streckenabschnitte ermittelt. Die Berechnungsergebnisse beider Fahrrichtungen werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

	Auslastungsgrad [x]	QSV
FR Frankfurt	0,87	D
FR Würzburg	0,80	D

Tabelle 34: Berechnungsergebnisse Nachtbaustelle – Prognose 2035

Der Streckenabschnitt erreicht in beide Fahrrichtungen während der Nachtbaustelle mit der Verkehrsqualitätsstufe D eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit.

12.5 FAZIT

Der Betrieb von Tagesbaustellen ist von Montag bis Donnerstag mit Aufrechterhaltung einer Mindestleistungsfähig für den MIV noch möglich. Lediglich die Freitage können aufgrund des bis zu 10% höheren Verkehrsaufkommens im Vergleich zu den übrigen Werktagen ab ca. 15.00 Uhr Kapazitätsengpässe beim Tagesbaustellenbetrieb verursachen.

Basierend auf den Untersuchungsergebnissen ist die Einrichtung bzw. Betrieb von Nachtbaustellen ab 20.00 Uhr noch ausreichend leistungsfähig. Aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens am Sonntag abend ab ca. 20.00 Uhr sollte in der Nacht von Sonntag auf Montag erst ab ca. 22.00 Uhr ein Baustellenbetrieb durchgeführt werden.

13. UNPLANMÄßIGE STÖRUNGEN (AP5.1.2)

Die verkehrlichen Auswirkungen von unplanmäßigen Störungen auf der A3 werden getrennt für die Analyse 2019/2020 und Prognose 2035 im erweiterten Untersuchungsraum der A3 bis zum Autobahnkreuz Bibelried bzw. bis zum Raum Frankfurt dargestellt und bewertet.

Gemäß Aufgabenstellung sollen hier die verkehrlichen Auswirkungen einer Vollsperrung der A3 im Bereich der Einhausung in einer Fahrtrichtung z.B. infolge eines Unfalls dargestellt und bewertet werden.

Die verkehrlichen Auswirkungen infolge einer Vollsperrung werden im erweiterten makroskopischen Verkehrsmodell getrennt für die Analyse 2019/2020 und Prognose 2035 durchgeführt. Basierend auf den Umlegungsergebnissen sind mögliche organisatorische Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

13.1 ERGEBNISSE ANALYSE 2019/2020

13.1.1 PLANFALL VOLLSPERRUNG A3 RICHTUNG FRANKFURT

Die Ergebnisse der Umlegungsberechnungen sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

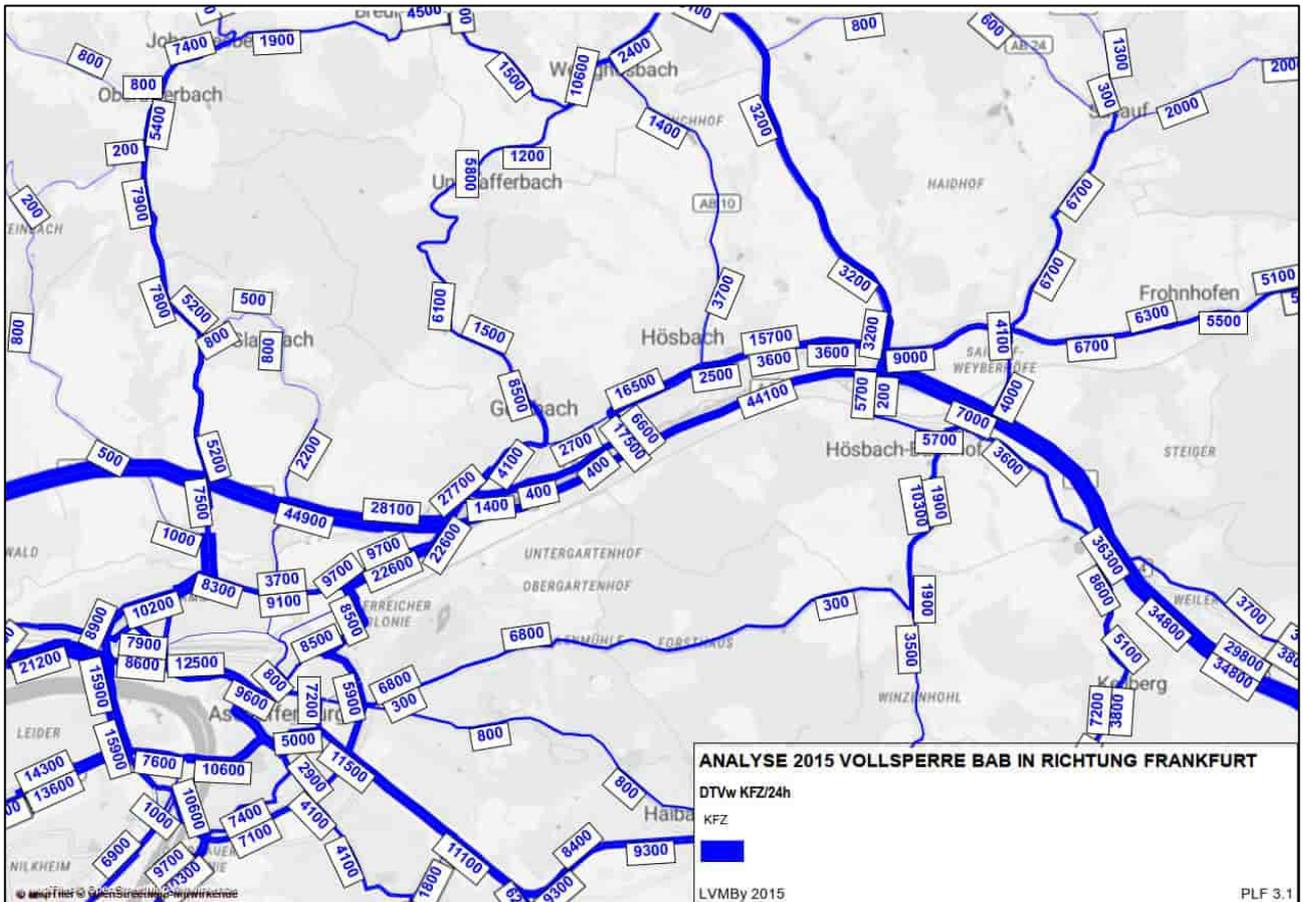


Abbildung 126: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h

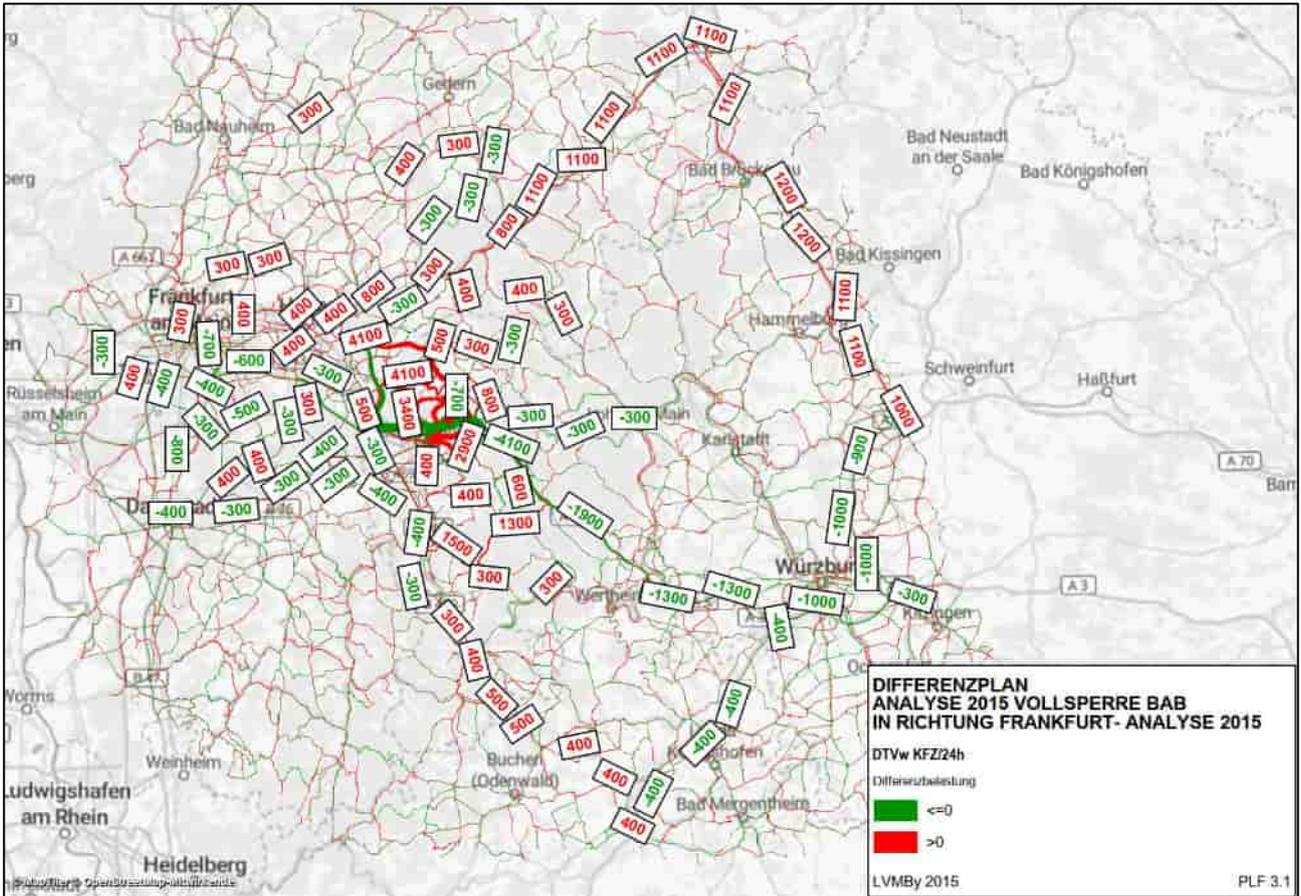


Abbildung 127: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h - Gesamtmodell

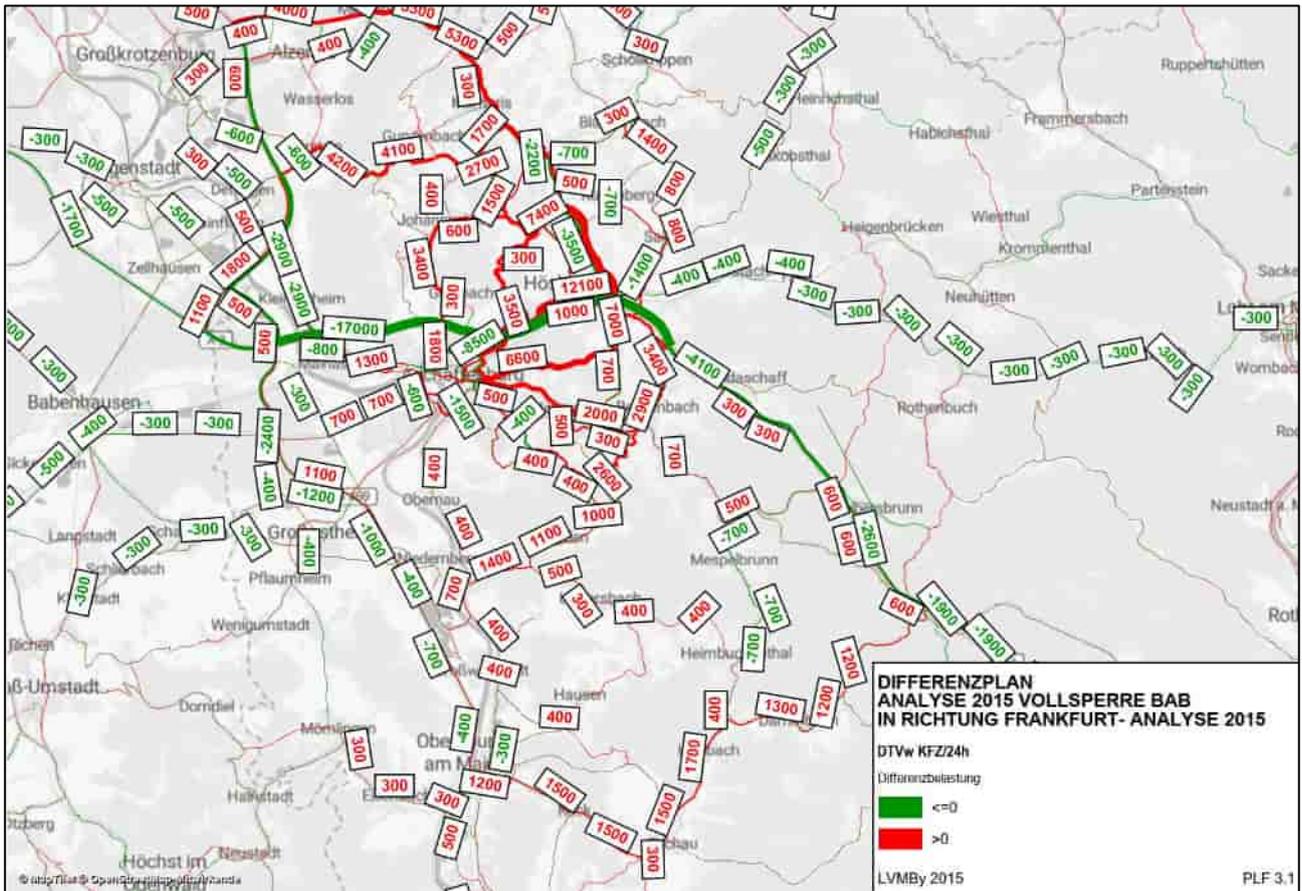


Abbildung 128: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach

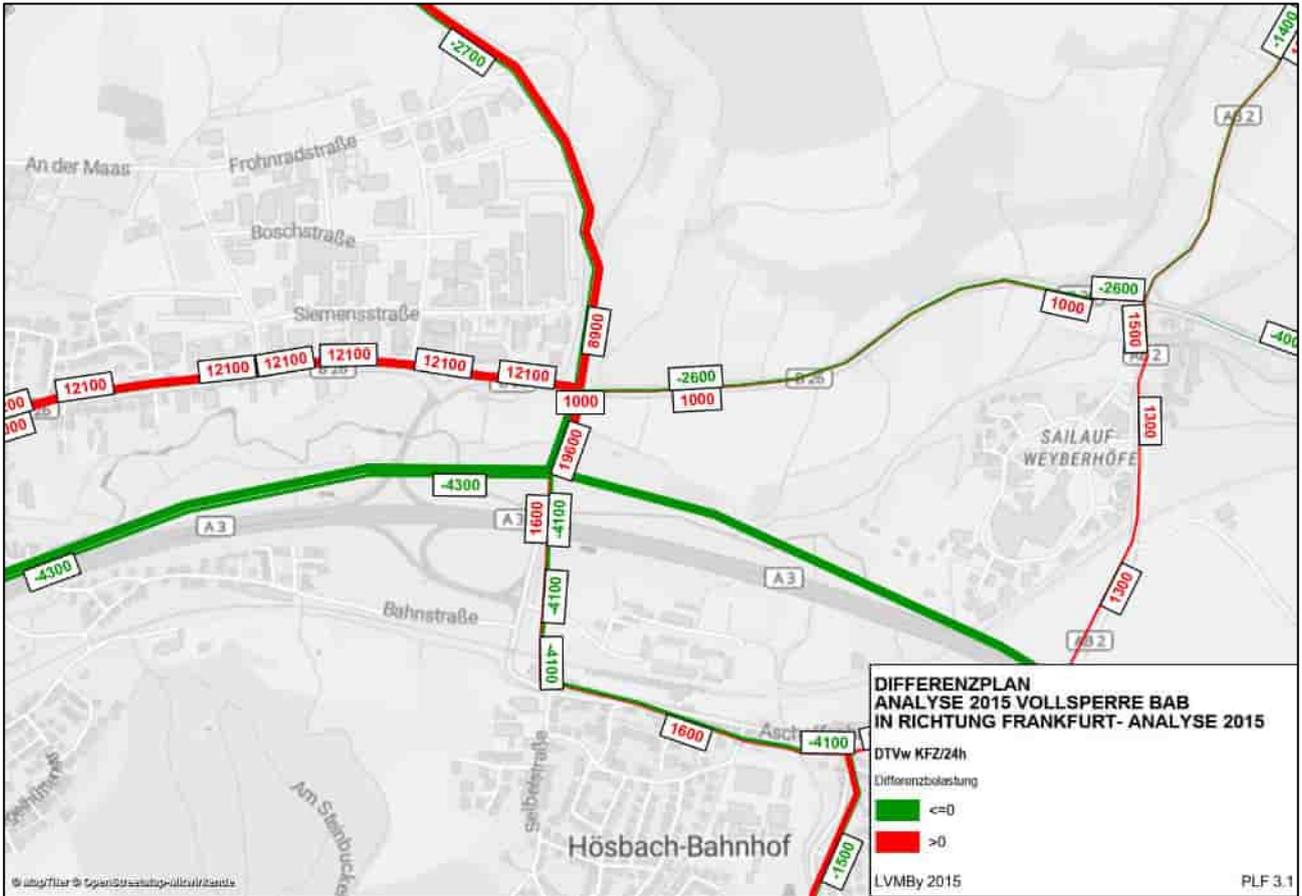


Abbildung 129: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach

13.1.2. PLANFALL VOLLSPERRUNG A3 RICHTUNG FRANKFURT, HALBSEITIGE SPERRUNG AS HÖSBACH RICHTUNG FRANKFURT

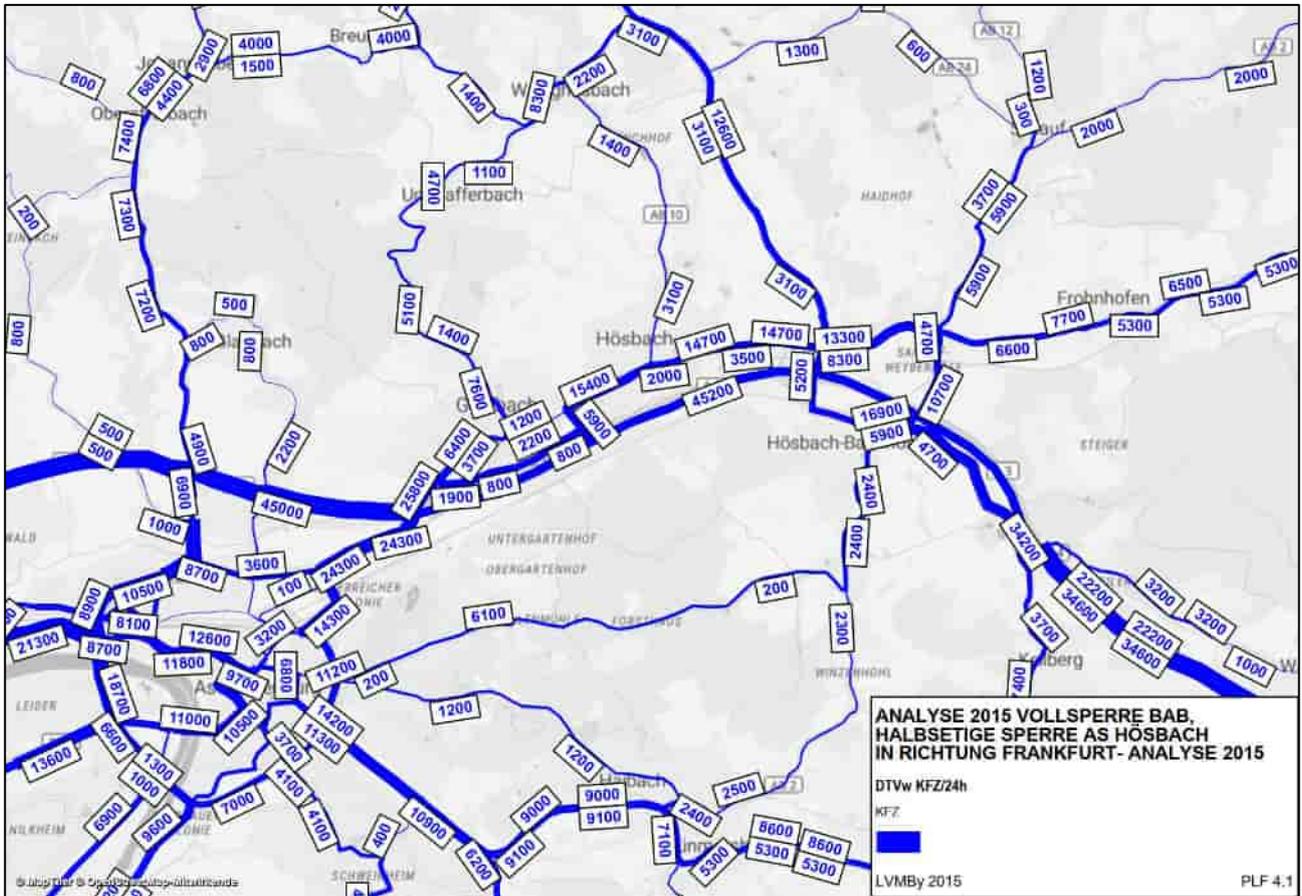


Abbildung 130: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h

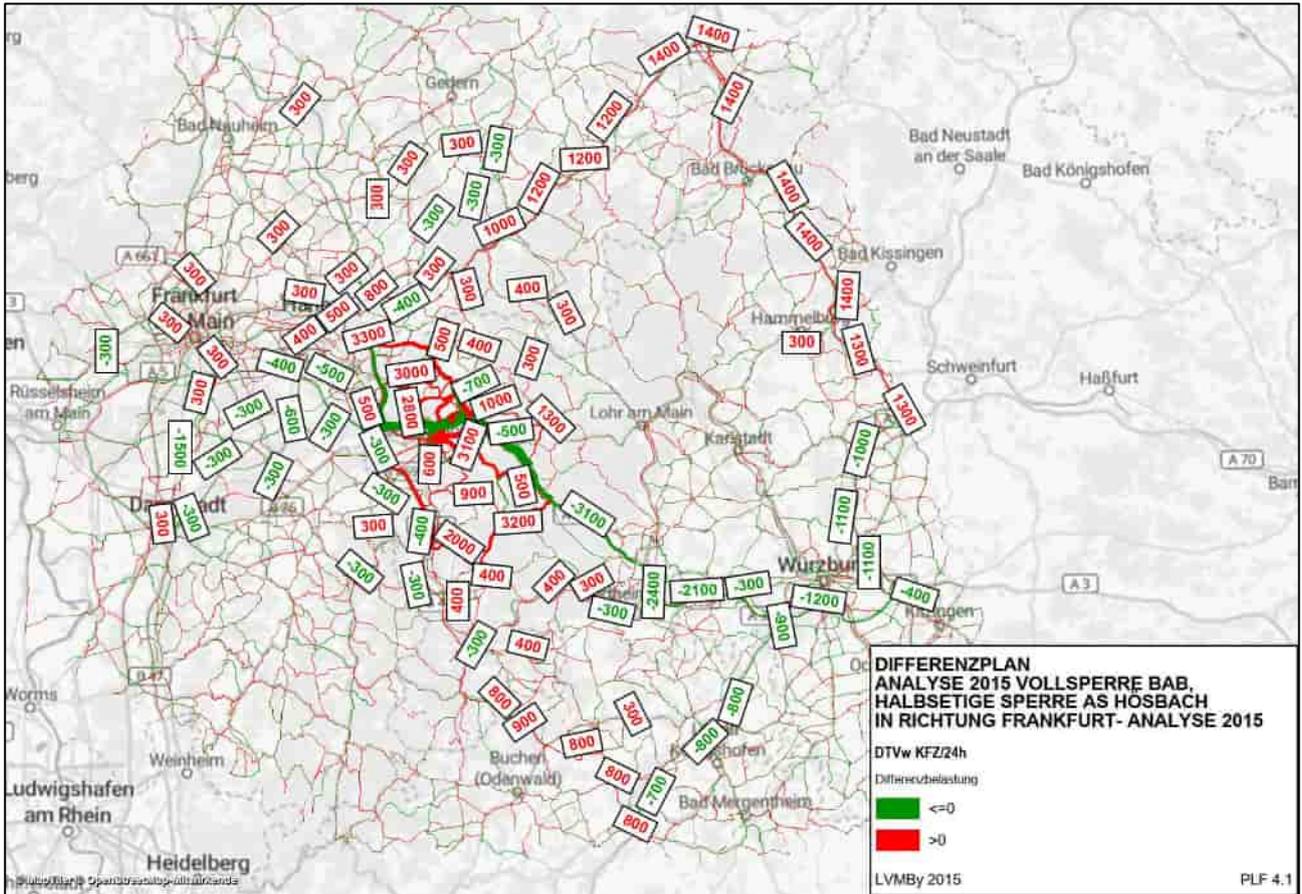


Abbildung 131: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Gesamtmodell

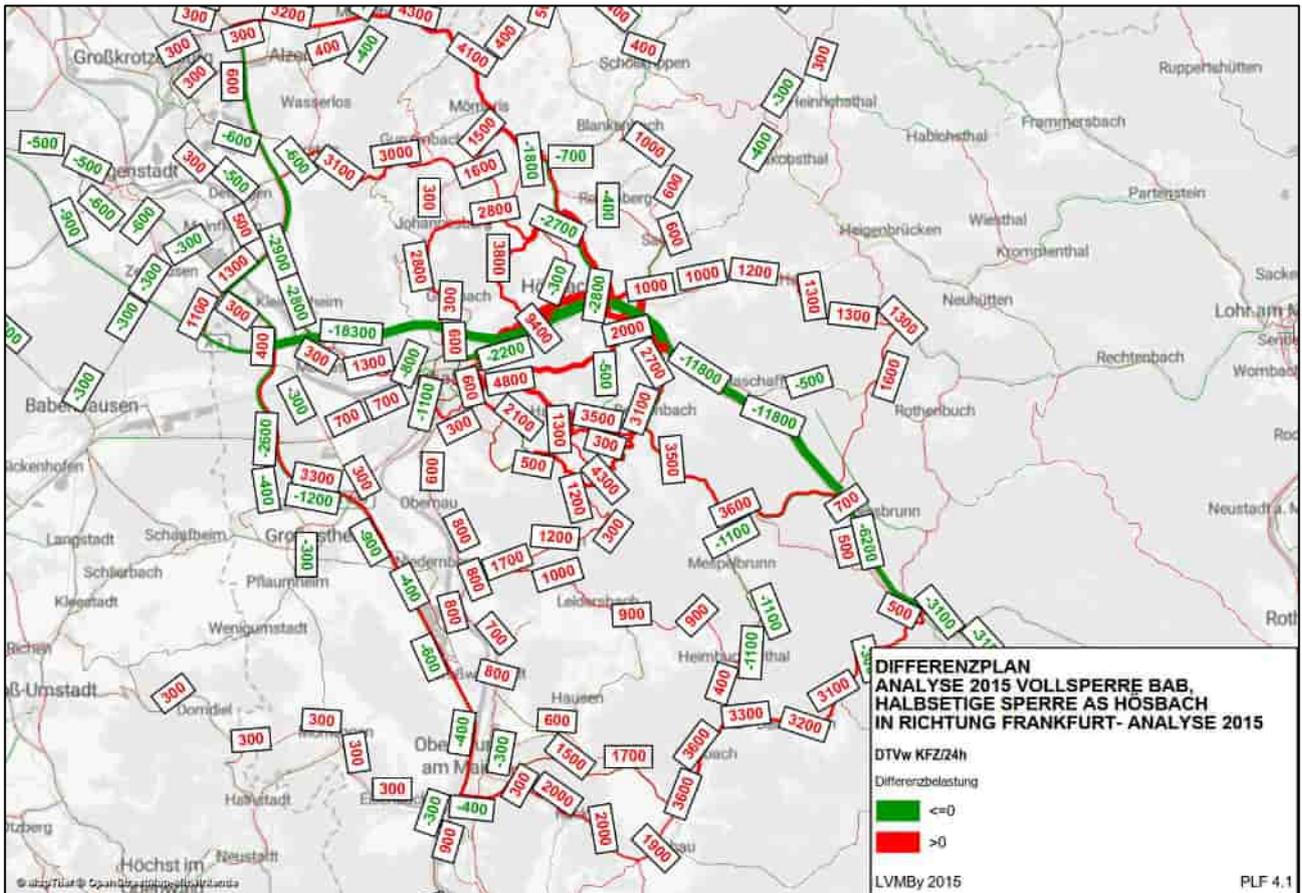


Abbildung 132: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach

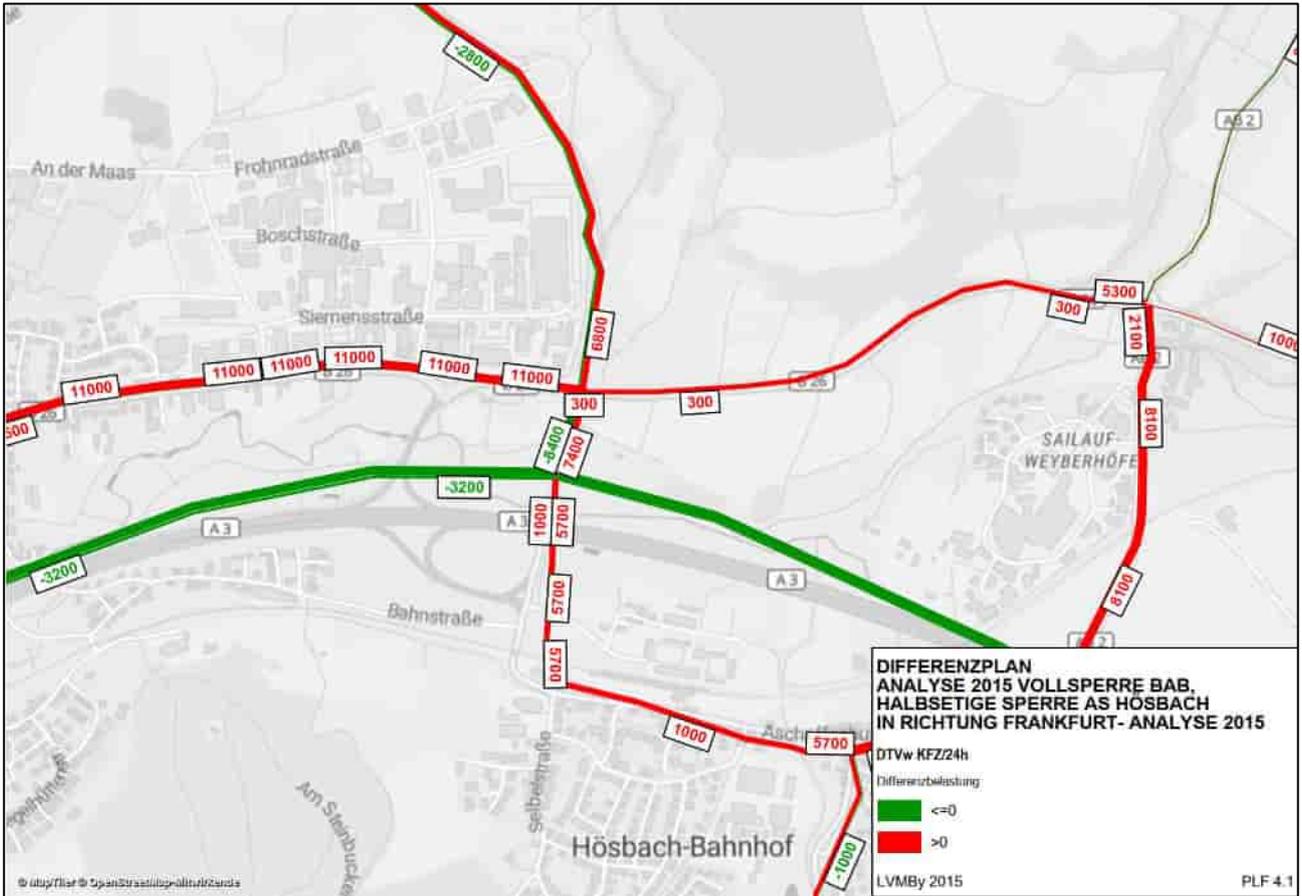


Abbildung 133: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Analyse 2019/2020, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach

13.1.2 ERGEBNISSE 2035

13.1.2.1 PLANFALL VOLLSPERRUNG A3 RICHTUNG FRANKFURT

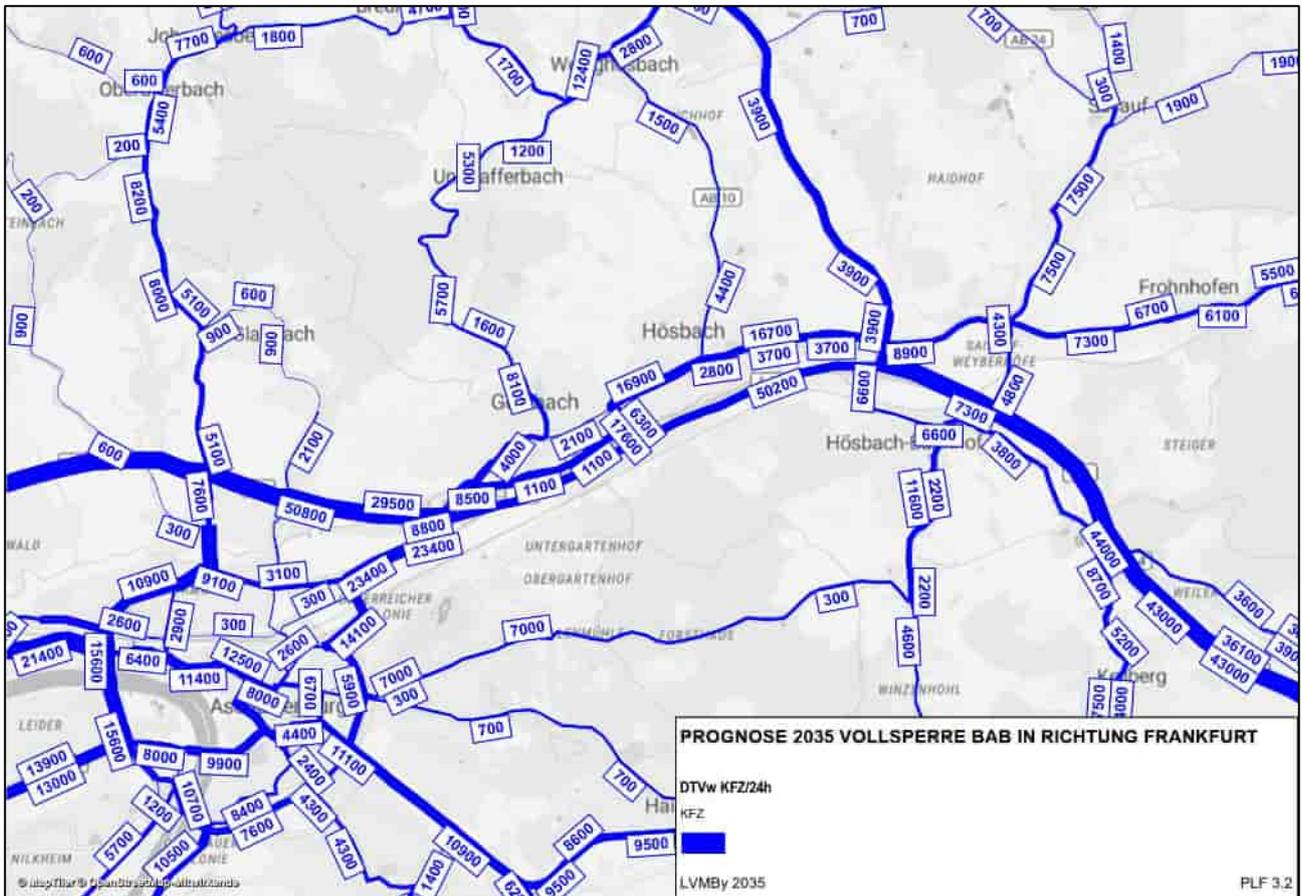


Abbildung 134: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h

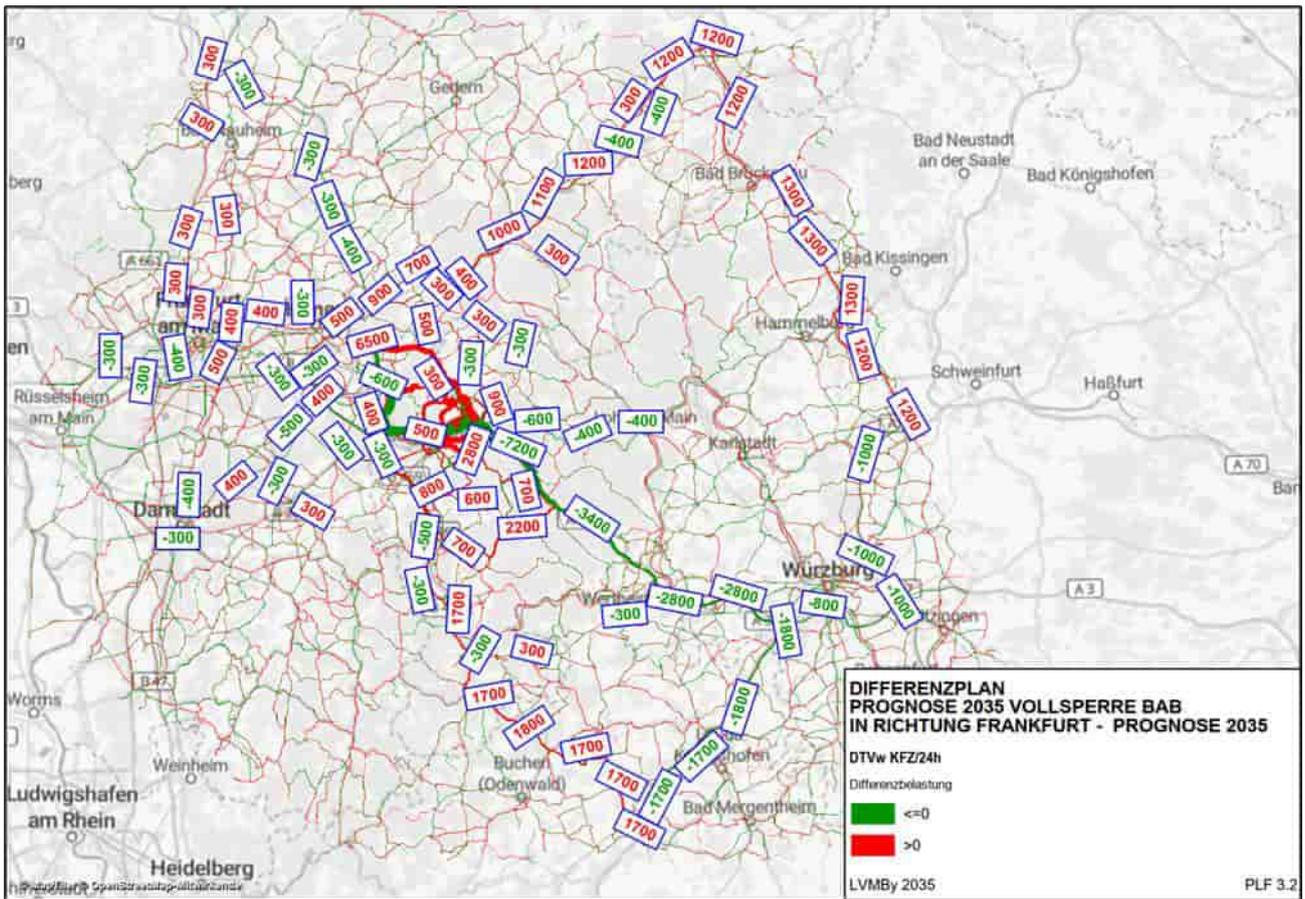


Abbildung 135: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Gesamtmodell

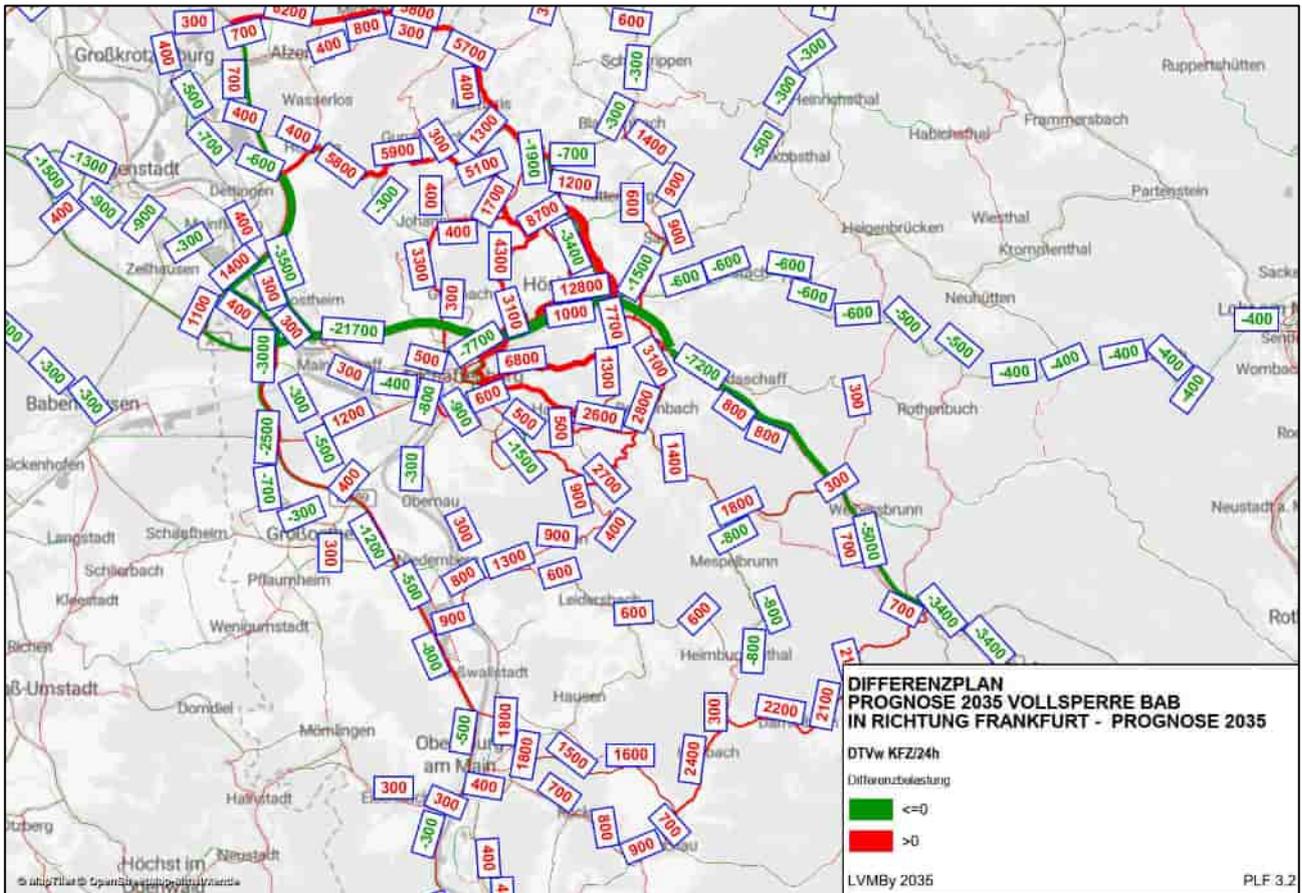


Abbildung 136: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach

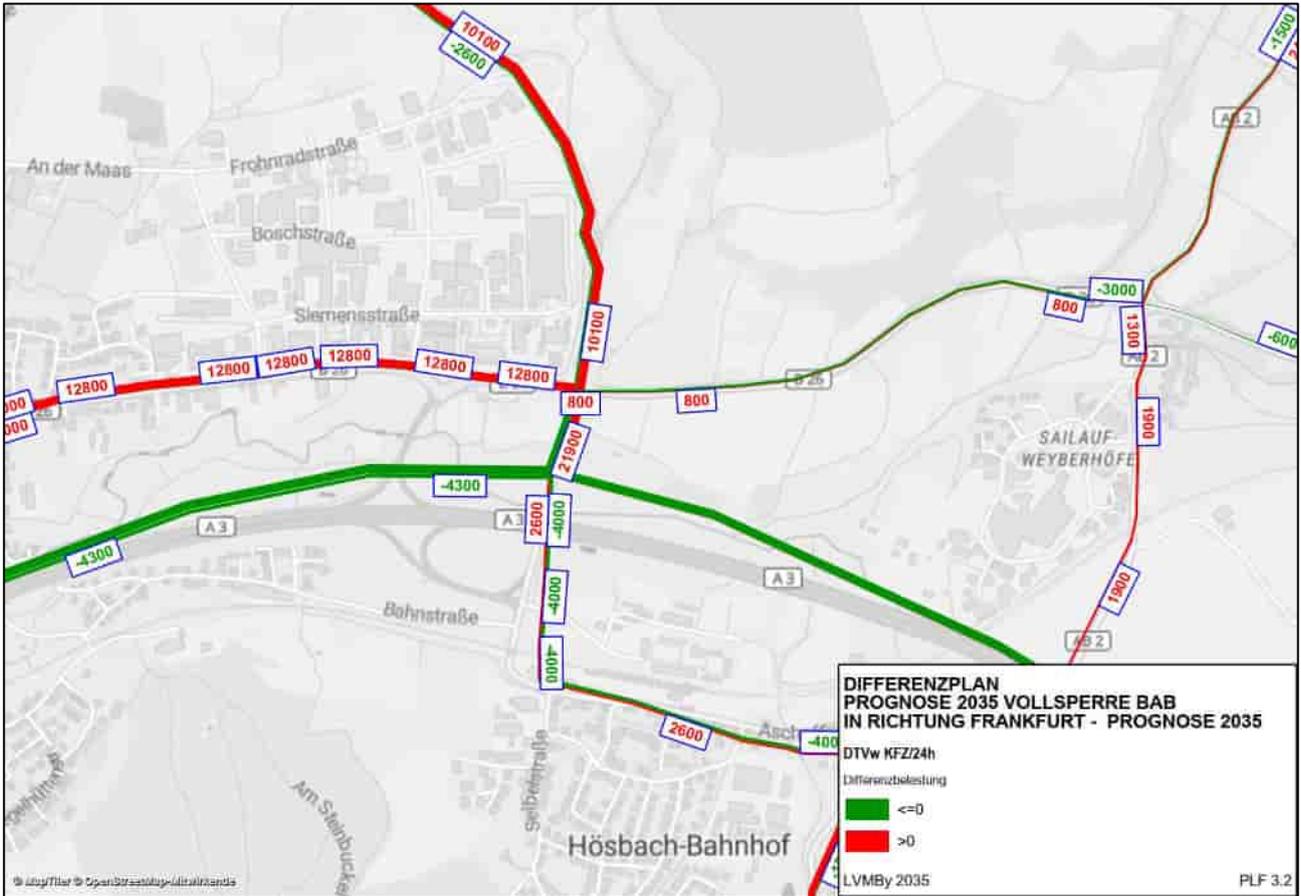


Abbildung 137: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach

13.1.2.2 PLANFALL VOLLSPERRUNG A3 RICHTUNG FRANKFURT, HALBSEITIGE SPERRUNG AS HÖSBACH RICHTUNG FRANKFURT

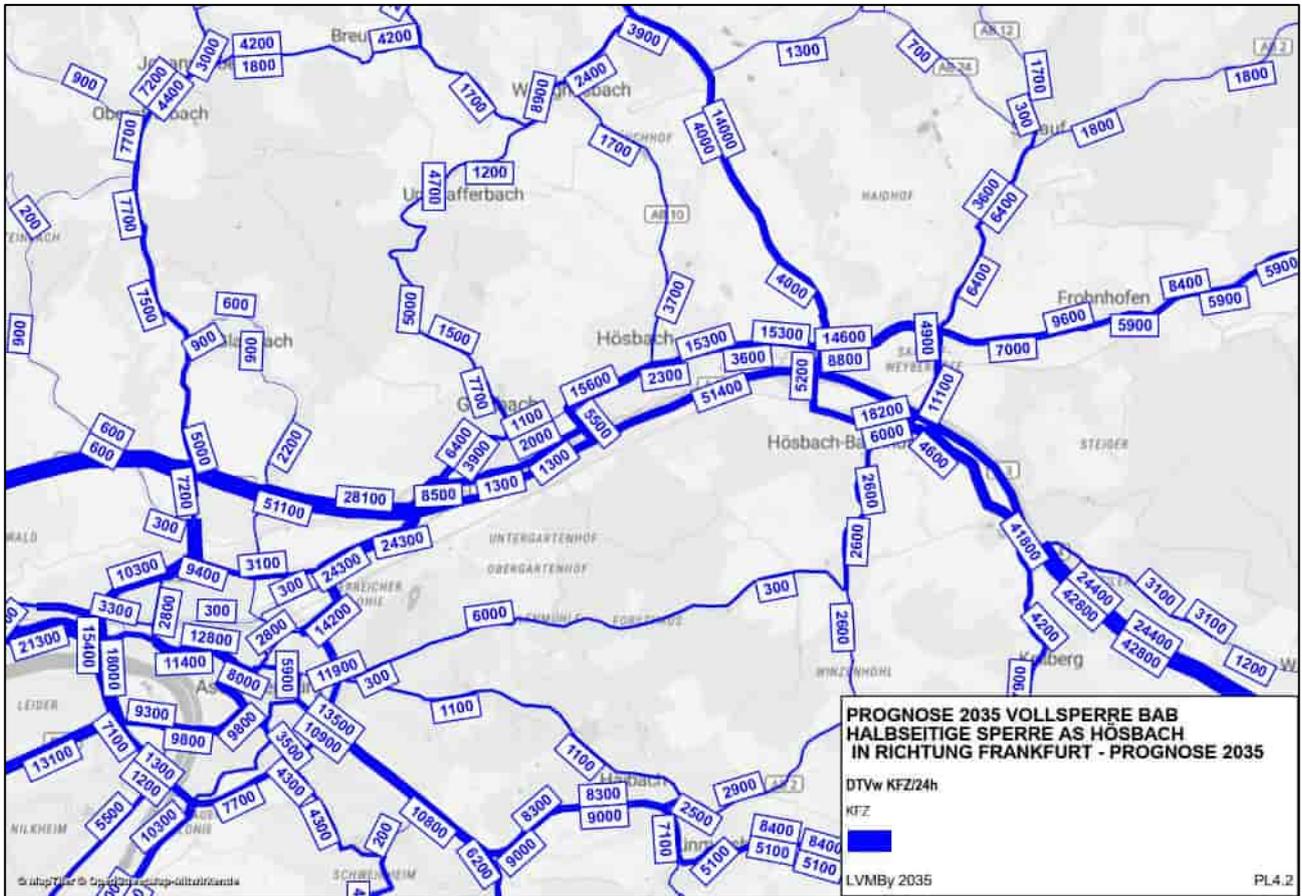


Abbildung 138: Umlegungsergebnisse für Planfall Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h

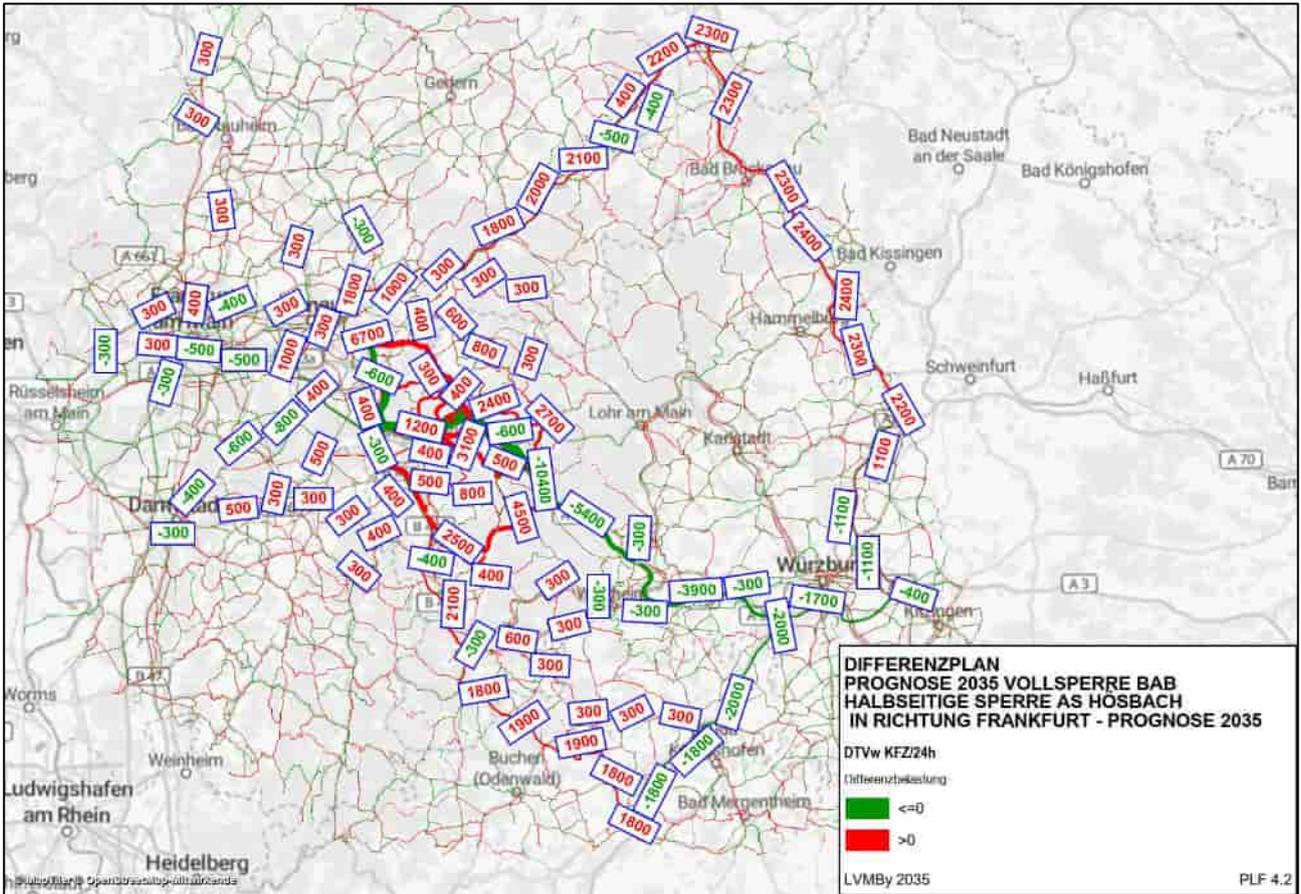


Abbildung 139: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Gesamtmodell

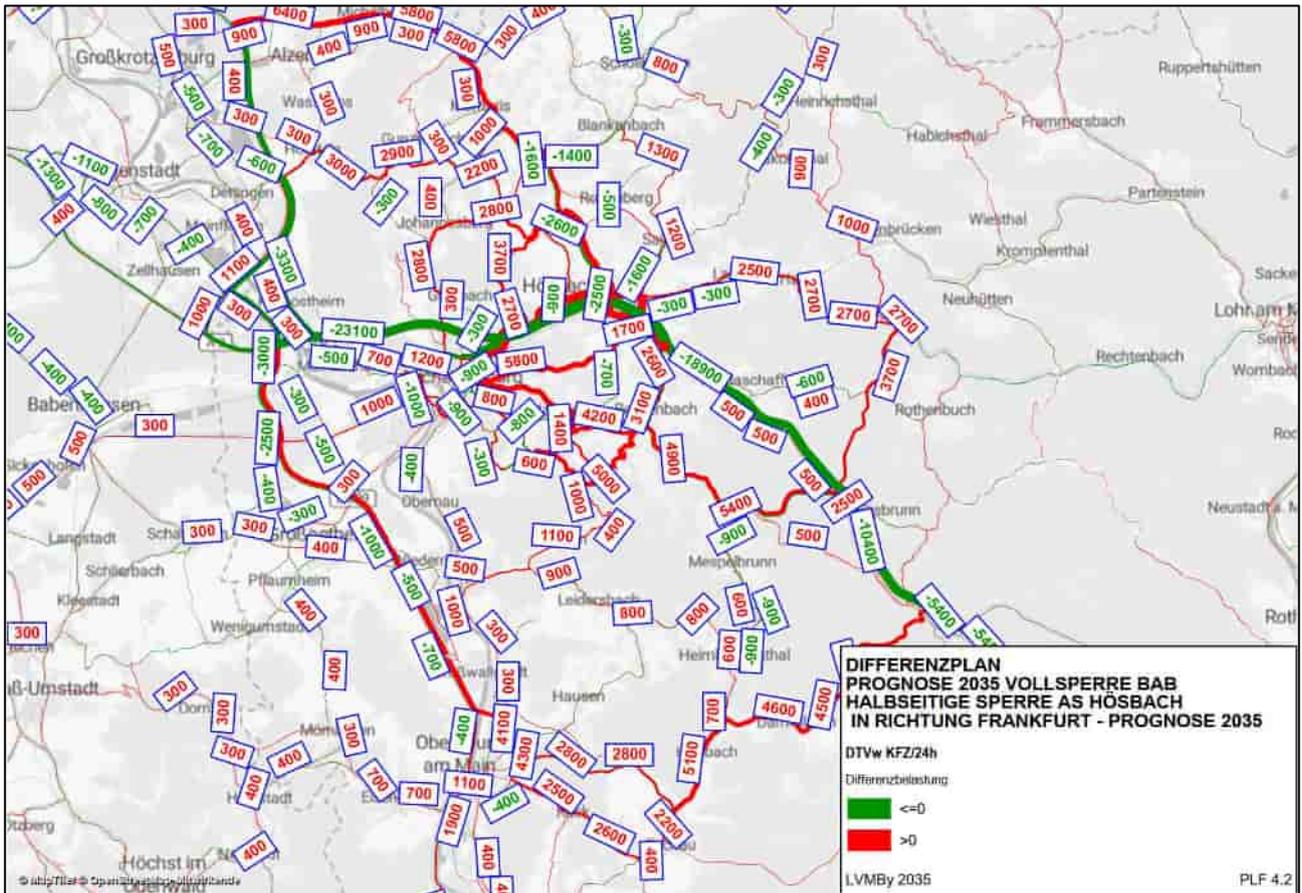


Abbildung 140: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach

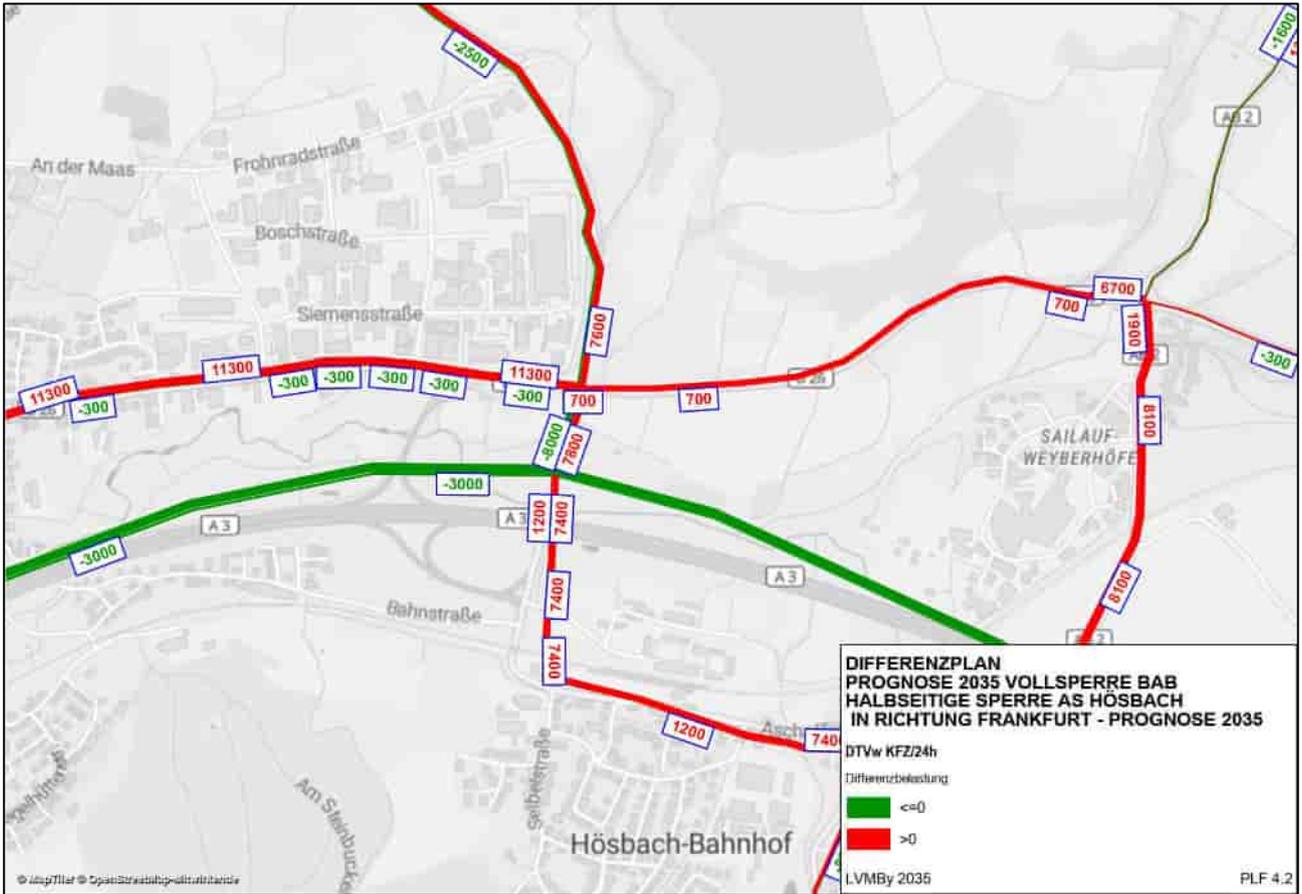


Abbildung 141: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt, halbseitige Sperre AS Hösbach Richtung Frankfurt, Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach

13.1.2.3 DIFFERENZBELASTUNG VOLLSPERRUNG A3 RICHTUNG FRANKFURT UND AS HÖSBACH

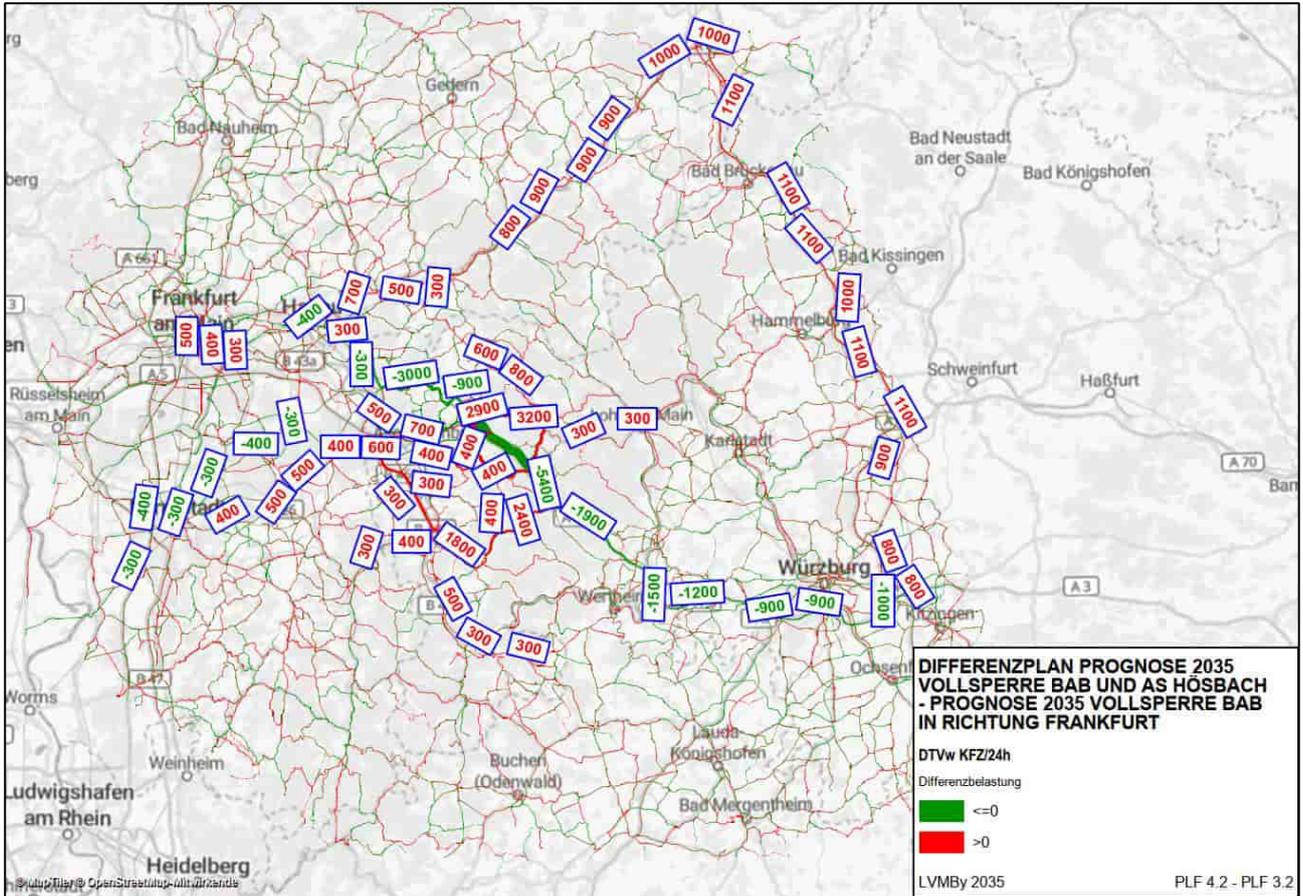


Abbildung 142: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach. Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Gesamtmodell

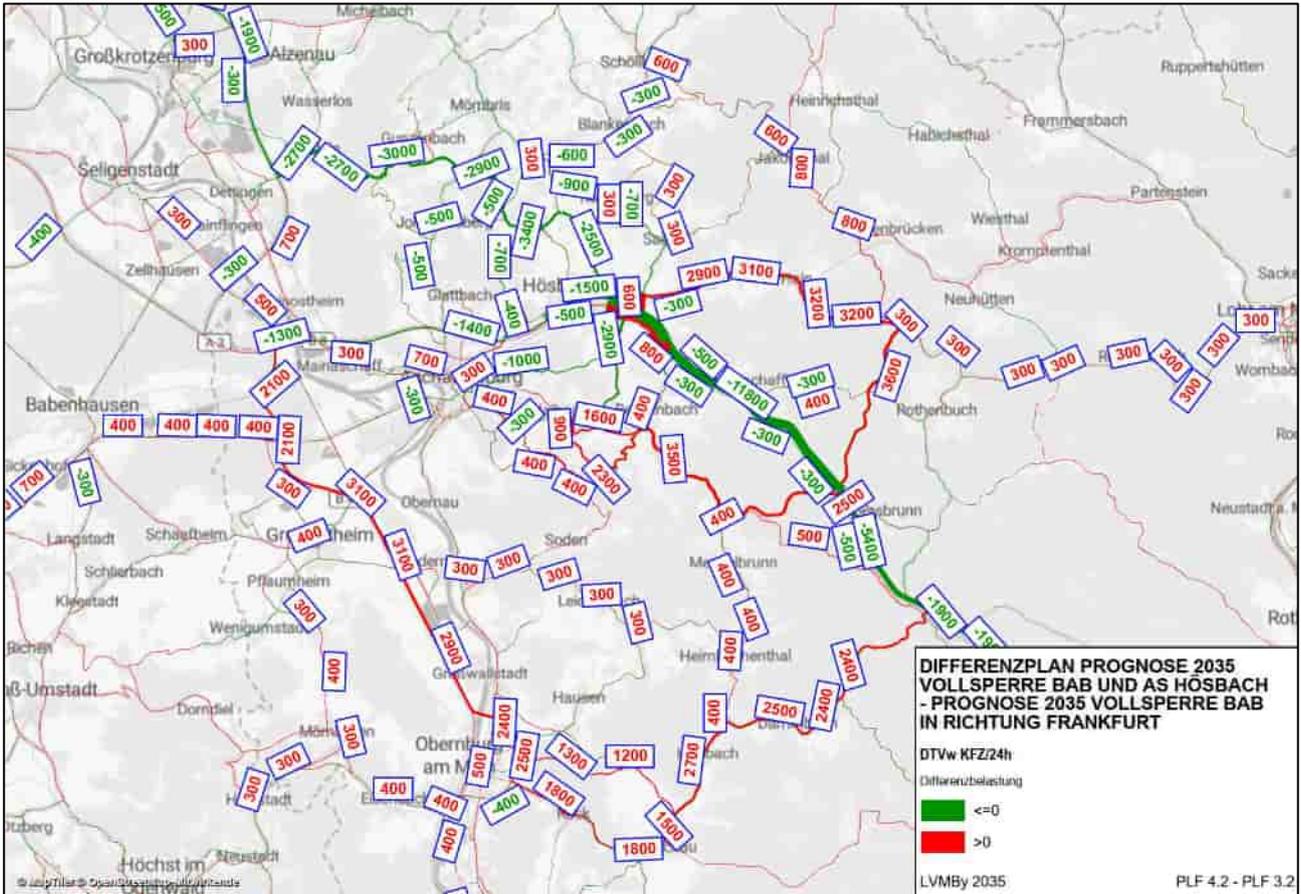


Abbildung 143: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach. Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Raum Aschaffenburg / Hösbach

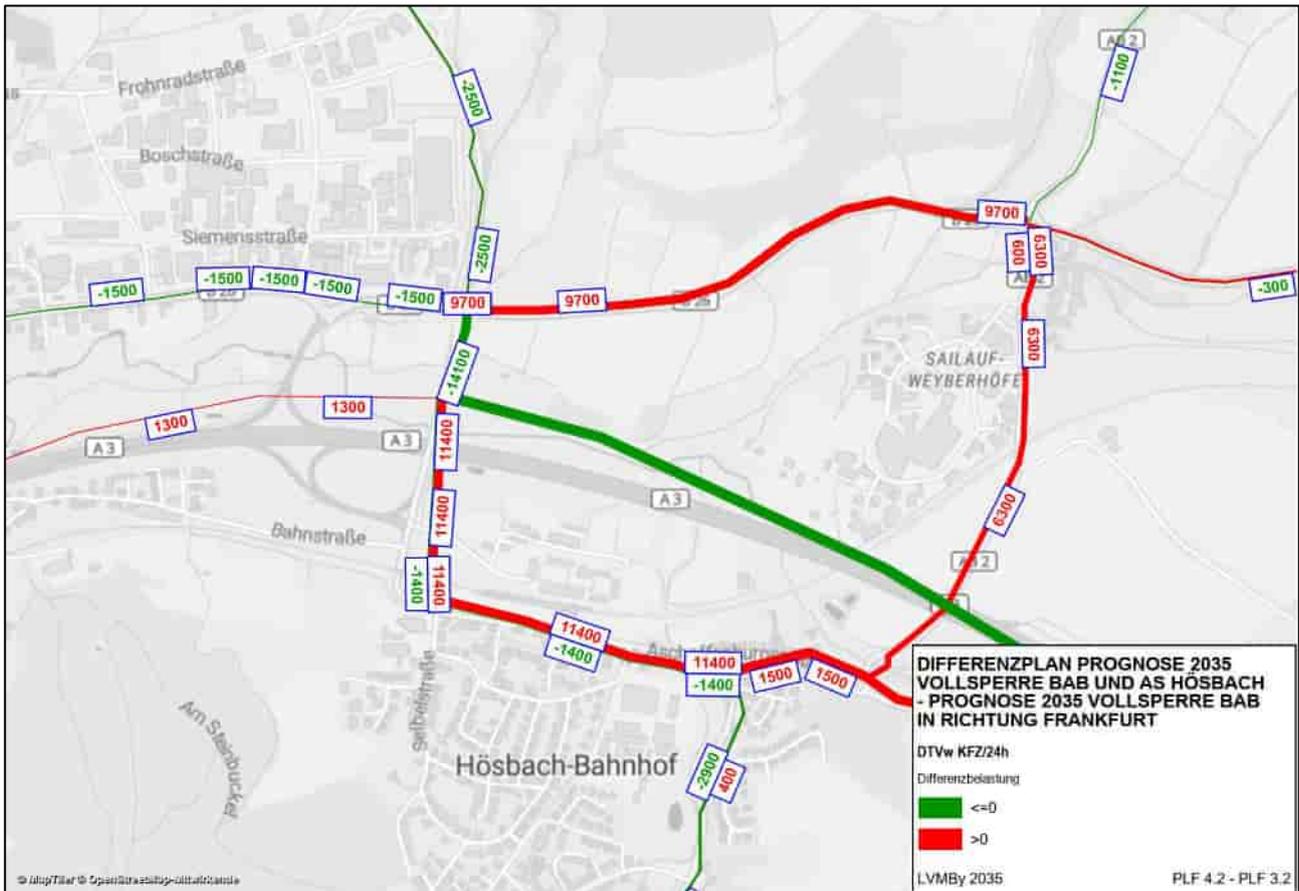


Abbildung 144: Differenzbelastungsplan Vollsperrung A3 Richtung Frankfurt und AS Hösbach. Prognose 2035, Kfz/24h – Ausschnitt Bereich Hösbach

13.1.3 FAZIT / EMPFEHLUNG

Wie aus den Umlegungsergebnissen ersichtlich, beschränken sich im Falle der Sperrung der A3 Richtung Frankfurt mit und ohne Sperrungsszenarien der AS Hösbach die Verkehrsverlagerungen lediglich auf das in unmittelbarer Nähe zur Verfügung stehende nachgeordnete Straßennetz. Aufgrund fehlender Informationen beim Autofahrer werden die im großräumigen Straßennetz zur Verfügung stehenden Alternativrouten wie z.B.:

für den weiträumigen Durchgangsverkehr im Zuge der A3 in den Raum Frankfurt / Hanau

- Kreuz Biebelried A7 ↔ A66 (ca. 15 bis 20 Minuten längere Fahrtzeit)
- Kreuz Würzburg West A81 ↔ B27 / B469

sowie die aus der Umgebung (Spessart) kommenden Ziel-/Quellverkehre mit den relevanten Anschlussstellen

- AS Marktheidenfeld ↔ St 2315/St2316
- AS Marktheidenfeld ↔ B8/B26/St2307
- AS Rohrbrunn ↔ St 2312 (Haibach, Westring, B469)
- AS Weibersbrunn ↔ St 2308

nur unzureichend genutzt. Dies führt zur starken Überlastung der AS Hösbach und weiter der Ortsdurchfahrt B26 von Hösbach.

Zur Verringerung der Verkehrsbelastung im Bereich Hösbach im Störfall sollten die Autofahrerinnen und Autofahrer rechtzeitig vor den maßgebenden Entscheidungspunkten durch dynamische Wegweiser mit integrierten Stauinformationen (dWiSta) über die aktuelle Verkehrslage und die entsprechenden Umleitungsmöglichkeiten informiert werden.

Als ergänzende verkehrslenkende Maßnahme wäre bei Verkehrsstörungen auf der A3 (Ausnahme Vollsperrung) eine Aufschaltung der unmittelbar an der AS Hösbach vorhandenen Lichtsignalanlagen auf den zentralen Verkehrsrechner der Niederlassung Nordbayern sinnvoll, um die entsprechenden Lichtsignalprogramme so zu schalten, dass eine Nutzung der Ortsdurchfahrt Hösbach unattraktiv wird.

14. GESAMTFAZIT / EMPFEHLUNG

Die Defizitanalyse des Untersuchungsraumes zeigt, dass im Normalbetrieb das Straßennetz störungsanfällig ist. Die A 3 spielt dabei aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteiles mit ca. 25 % sowie der hohe Ziel-/Quellverkehrsanteil und den hieraus folgenden schleppenden Einfädelungsprozessen in den Spitzenstunden eine maßgebende Rolle. Die drei Autobahnanschlussstellen AS Aschaffenburg-Ost, Goldbach und Hösbach sind hier maßgebend, da die Verflechtungsbereiche der Anschlussstellen gegenseitig beeinflussen. Hinzu kommt, dass die zur Verfügung stehenden drei Fahrspuren nicht ausgenutzt werden und sich der Schwerverkehr überwiegend auf der rechten äußeren Fahrspur konzentriert, wodurch wiederum eine erhebliche Rückstaubildung bestehend aus einer geschlossenen Lkw-Reihe auftritt.

Im Bereich der plangleichen Anschlussknotenpunkte sowie den umliegenden Knotenpunkten konnten im Zeitraum der Beobachtung keine Defizite festgestellt werden. Da die plangleichen Anschlussknotenpunkte in der Unfallanalyse jedoch erhebliche Unfälle in den letzten 4 Jahren aufweisen, kann davon ausgegangen werden, dass der in den ‚Normalzeiten‘ auftretende Mehrverkehr größere Auswirkungen auf das Verkehrs-/Unfallgeschehen im nachgeordneten Straßennetz hat. Die Unfallanalyse macht zudem den Handlungsbedarf an den Knotenpunkten hinsichtlich der Verkehrssicherheit deutlich.

Zur Verbesserung des Verkehrsablaufs und der Verkehrssicherheit im Zuge der A3 Einhausung wurden folgende Untersuchungen / Planfallbetrachtungen durchgeführt:

14.1 ERGEBNIS PLANFALLUNTERSUCHUNGEN

14.1.1 ALLGEMEIN

Die nachfolgend aufgelisteten Planfallvarianten

- **Planfall 1** – Feldversuch über insgesamt 6 Wochen mit Aufhebung des Überholverbots für LKW
- **Planfall 2** – Temporäre Änderung der Einfahrtssituation an der AS Hösbach durch Reduzierung auf zwei Fahrspuren vor der Einfahrt von der B26
- **Planfall 3** – Einrichtung einer Regionalspur im Zuge der A3 ohne bauliche Trennung
- **Planfall 4** – Verkehrslenkende Maßnahmen im Bereich des Industriegebiets Frohnrاد
 - Planfall 4a** - Einbahnrichtung der Industriestraße Richtung Norden zwischen der Hauptstraße und der Siemensstraße
 - Planfall 4b** - Unechte Einbahnstraße: Nur ein Rechtseinbiegen aus der Industriestraße auf die Hauptstraße möglich

- **Planfall 5a/5b** – Vollsperrung / Teilspernung AS Goldbach
- **Planfall 6a/6b** – Umgestaltung der AS Hösbach

wurden detailliert im makroskopischen Prognoseverkehrsmodell 2035 geprüft und hinsichtlich der Leistungsfähigkeit gemäß des HBS 2015 (Teil A und L) für die maßgebenden Hauptverkehrszeiten beurteilt.

14.1.2 FAZIT / EMPFEHLUNG

Planfall	Planfall 1	Planfall 2	Planfall 3	Planfall 4a	Planfall 4b	Planfall 5a	Planfall 5b	Planfall 6a	Planfall 6b
Ergebnis									
Empfehlung	neuer Feldversuch	nicht verfolgenswert	nicht verfolgenswert	weitere detaillierte Untersuchungen	weitere detaillierte Untersuchungen	nicht verfolgenswert	nicht verfolgenswert	nicht verfolgenswert	Erstellung einer MBS

Tabelle 35: Ergebnistabelle Planfalluntersuchungen Planfall 1 bis 6

Planfall 1

Es wird empfohlen den Planfall 1 aufgrund der positiven Untersuchungsergebnisse erneut durch einen länger andauernden Feldversuch mit veränderten Versuchsparametern durchzuführen. Die genauen Details eines erneuten Feldversuchs müssten im weiteren von den zuständigen Behörden festgelegt werden.

Planfall 2 / 3

Die Planfälle 2 und 3 werden aufgrund der fehlenden Leistungsfähigkeit und damit verbunden Einbußen in der Verkehrssicherheit nicht empfohlen.

Planfall 4 (4a/4b)

Der Planfall 4 betrifft in erster Linie die leistungsfähige Abwicklung des Ziel-/Quellverkehrs Industriegebiet Frohnrad mit dem Ziel den Abkürzungsverkehr in der Ortsdurchfahrt von Hösbach Richtung Goldbach/Aschaffenburg zu reduzieren. Die Untersuchungen zu den möglichen verkehrslenkenden Maßnahmen (z.B. Einbahnregelung, Abbiegeverbote etc.) zur Verbesserung der leistungsfähigen Anbindung des Industriegebietes an die B26 / AS Hösbach sind vom Markt Hösbach durchzuführen bzw. zu beauftragen.

Planfall 5 (5a/5b)

Die beiden Planfälle 5a / 5b lösen die Problematiken der Anschlussstellen AS Hösbach Fahrtrichtung Frankfurt und AS Aschaffenburg Ost Fahrtrichtung Würzburg nicht. Sie werden sogar durch die Verkehrszunahmen an diesen Einfahrten sogar verstärkt. Zudem erfährt die Ortsdurchfahrt Hösbach weitere Verkehrsmehrungen. Das ursprüngliche Ziel einer Verlagerung des Verkehrs von der Ortsdurchfahrt Hösbach auf die Autobahn sowie die Entzerrung der Problemstellen an den Anschlussstellen kann durch diese Maßnahme nicht erreicht werden.

Die beiden Planfälle 5a und 5b sind daher nicht zu empfehlen.

Planfall 6 (6a/6b)

Planfall 6b mit der Ausbildung einer zweiten Autobahnauffahrt in Fahrtrichtung Frankfurt weist eine ausreichende Leistungsfähigkeit für alle Knotenpunkte im Umfeld der Anschlussstelle aus. Es wird empfohlen im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die technischen, wirtschaftlichen und umweltfachlichen Aspekte des Planfall 6b zu untersuchen und zu bewerten.

14.2 ERGEBNIS PLANMÄßIGE STÖRUNGEN

14.2.1 ALLGEMEIN

Die verkehrlichen Auswirkungen der planmäßigen Störungen auf das Straßennetz des Untersuchungsraums wurden getrennt für die Analyse 2019/2020 und Prognose 2035 anhand der Standardregelpläne für Arbeitsstellen (D III / 4BY-Tagesbaustelle und DIV / 4BY für Nachtbaustellen an dreistreifig ausgebildeten Richtungsfahrbahnen) untersucht und bewertet.

14.2.2 FAZIT/EMPFEHLUNG

Der Betrieb von Tagesbaustellen ist von Montag bis Donnerstag mit Aufrechterhaltung einer Mindestleistungsfähig für den MIV noch möglich. Lediglich die Freitage können aufgrund des bis zu 10% höheren Verkehrsaufkommen im Vergleich zu den übrigen Werktagen ab ca. 15.00 Uhr Kapazitätsengpässe beim Tagesbaustellenbetrieb verursachen.

Basierend auf den Untersuchungsergebnissen ist die Einrichtung bzw. Betrieb von Nachtbaustellen ab 20.00 Uhr noch ausreichend leistungsfähig. Aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens am Sonntag ab ca. 20.00 Uhr sollte in der Nacht von Sonntag auf Montag erst ab ca. 22.00 Uhr ein Baustellenbetrieb durchgeführt werden.

14.3 ERGEBNIS UNPLANMÄßIGE STÖRUNGEN

14.3.1 FAZIT

Wie aus den Umlegungsergebnissen ersichtlich, beschränken sich im Falle der Sperrung der A3 Richtung Frankfurt mit und ohne Sperrungsszenarien der AS Hösbach die Verkehrsverlagerungen lediglich auf das in unmittelbarer Nähe zur Verfügung stehende nachgeordnete Straßennetz; in diesem Fall die Anschlussstelle Bessenbach-Waldaschaff, Hösbach-Bahnhof (Aschaffener Straße), Gemeinde-Verbindungsstraße Weyberhöfe Dies führt zur starken Überlastung der AS Hösbach und weiter der Ortsdurchfahrt B26 von Hösbach.

14.3.2 EMPFEHLUNG

Für den weiträumigen Durchgangsverkehr im Zuge der A3 in den Raum Frankfurt / Hanau stehen folgende Alternativrouten zur Verfügung

- Kreuz Biebelried A7 ↔ A66 (ca. 15 bis 20 Minuten längere Fahrtzeit)
- A81 ↔ B27 / B469

Zur Verringerung der Verkehrsbelastung in der OD Hösbach im Störfall sollten die Autofahrerinnen und Autofahrer rechtzeitig vor den maßgebenden Entscheidungspunkten durch dynamische Wegweiser mit integrierten Stauinformationen (dWiSta) über die aktuelle Verkehrslage und die entsprechenden Umlungsmöglichkeiten (ausschließlich innerhalb des Autobahnnetzes vorgesehen) informiert werden.

Für den aus der Umgebung (Spessart) kommenden Ziel-/Quellverkehre sind folgende Anschlussstellen relevant:

- AS Marktheidenfeld ↔ St 2315/St2316
- AS Marktheidenfeld ↔ B8/B26/St2307
- AS Rohrbrunn ↔ St 2312 (Haibach, Westring, B469)
- AS Weibersbrunn ↔ St 2308

Eine Umleitung über dieses nachgeordnete Straßennetz ist jedoch nicht zu empfehlen, da auch hier Kapazitätsengpässe im Straßennetz zu erwarten sind und zahlreiche Ortsdurchfahrten betroffen wären.

i.V. Dipl.-Ing. Helmuth Ammerl
Institut Verkehrsplanung/Verkehrstechnik

i.A. M.Sc. (TUM) Thorsten Walfort
Institut Verkehrsplanung/Verkehrstechnik

ANLAGEN

- Anlage 1: Erhebungsergebnisse Kfz (SV)/8h
- Anlage 2: Erhebungsergebnisse Kfz (SV)/24h
- Anlage 3: Auswertungsergebnisse Schleifen- und Schilderbrückendaten Kfz (SV)/24h
- Anlage 4: Analyse 2019 / 2020 Kfz (SV)/24h
- Anlage 5: Prognose Nullfall 2035 Kfz (SV)/24h
- Anlage 6: Differenzplan Prognose Nullfall 2035 – Analyse 2019 / 2020 Kfz (SV)/24h
- Anlage 7: Knotenströme