

GANZHEITLICHE VERKEHRSUNTERSUCHUNG

- Stadt Grafing -

Projekt Nr.: 24986

Datum: 06.09.2022

Ort: München

Version: Abgabe

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@obermeyer-group.com

www.obermeyer-group.com

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co.KG

© 2022 OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

Verantwortlich Dipl.-Ing Helmuth Ammerl

Redaktion Dipl. Ing. (FH) Vera Krsak

Grafik Dipl. Ing. (FH) Vera Krsak

Stand 06.09.2022



INHALTS
VERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	6
TABELLENVERZEICHNIS	11
1. AUFGABENSTELLUNG	12
2. METHODIK	13
2.1 Vorgehensweise	13
2.2 Untersuchungsumgriff / Strassennetz	15
2.3 Verkehrsbezirkseinteilung	16
3. VERKEHRSERHEBUNGEN 2018/2019	17
3.1 Querschnittszählungen	18
3.2 Knotenpunktzählungen	20
3.3 Validierung der Erhebungsergebnisse	21
3.3.1 Methodik	21
3.3.2 Hochrechnungsfaktor	21
4. ANALYSE 2019	22
4.1 Allgemein	22
4.2 Umlegungsergebnisse Analyse 2019	24
5. PROGNOSE 2035	26
5.1 Allgemeine Annahmen	26
5.2 Methodik	26
5.3 Allgemeine Verkehrsprognose 2035	27
5.4 Strukturelle Entwicklungen in Grafing	27
5.5 Umlegungsergebnisse Prognose-Nullfall 2035	28
5.5.1 Gesamtverkehrsbelastung 2035	28
5.5.2 Durchgangsverkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035	30
6. PLANFALLSZENARIEN	32
6.1 Methodik	32
6.2 Definition der Planfallszenarien	33
6.2.1 Straßenneubaumaßnahmen	33
6.2.2 Umgestaltungsszenarien Marktplatz / Tempo 30	33
6.2.3 Definition der Planfallszenarien	35

7. UMLEGUNGSERGEBNISSE	35
7.1 Verkehrliche Auswirkungen Straßenneubaumaßnahmen	39
7.2 Verkehrliche Auswirkungen der Szenarien	39
8. FAZIT / EMPFEHLUNG	40
9. KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN	43
9.1 Allgemein	44
9.2 Simulationsumgriff	46
9.3 Ergebnisse	47
10. ANLAGEN	51
10.1 Szenario 1: Marktplatz mit 30 km/h	51
10.1.1 Szenario 1 – Planfall 1	51
10.1.2 Szenario 1 – Planfall 2	55
10.1.3 Szenario 1 – Planfall 3	59
10.1.4 Szenario 1 – Planfall 4	63
10.1.5 Szenario 1 – Planfall 5	67
10.2 Szenario 2: Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich, Durchfahren möglich	71
10.2.1 Szenario 2 – Planfall 1	71
10.2.2 Szenario 2 – Planfall 2	75
10.2.3 Szenario 2 – Planfall 3	79
10.2.4 Szenario 2 – Planfall 4	83
10.2.5 Szenario 2 – Planfall 5	87
10.3 Szenario 3: Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich, Durchfahren nicht möglich	91
10.3.1 Szenario 3 – Planfall 1	91
10.3.2 Szenario 3 – Planfall 2	94
10.3.3 Szenario 3 – Planfall 3	95
10.3.4 Szenario 3 – Planfall 4	99
10.3.5 Szenario 3 – Planfall 5	103
10.4 Szenario 4: Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich, Durchfahren in Nord-Süd Richtung möglich	107
10.4.1 Szenario 4 – Planfall 1	107
10.4.2 Szenario 4 – Planfall 2	111



INHALTS
VERZEICHNIS

10.4.3 Szenario 4 – Planfall 3	115
10.4.4 Szenario 4 – Planfall 4	119
10.4.5 Szenario 4 – Planfall 5	123

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Methodik Projektbearbeitung	14
Abbildung 2: Definition Verkehrsarten	15
Abbildung 3: Verkehrszelleneinteilung	16
Abbildung 4: Erhebungsumgriff der Knotenpunktzählungen 2018 / 2019	17
Abbildung 5: Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q1 – St 2080 neu	18
Abbildung 6: Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q2 –Ebersberger Straße.....	19
Abbildung 7: Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q3 –EBE 8 (Hauptstraße).....	19
Abbildung 8: Auswertung der Knotenpunktzählung am Knotenpunkt K3 – Glonner Straße / Gartenstraße / Schwarzbäckstraße	21
Abbildung 9: Verkehrsumlegung - Knotenströme K101 und K103, Modellwerte 2019 im Vergleich mit den aktuellen Zählwerten 2019 in [Kfz/24h]	23
Abbildung 10: Analyse 2019 [Kfz/24h] und [SV/24h].....	24
Abbildung 11: Analyse 2019 [Kfz/24h] und [SV/24h] - Ausschnitt.....	25
Abbildung 12: Prognose-Nullfall 2035 in [Kfz/24/h] und [SV/24h]	28
Abbildung 13: Prognose-Nullfall 2035 in [Kfz/24/h] und [SV/24h] - Ausschnitt	29
Abbildung 14: Differenzplan Prognose-Nullfall 2035 – Analyse 2019 in [Kfz/24/h] und [SV/24h].....	30
Abbildung 15: Prognose-Nullfall 2035 - Durchgangsverkehr in [Kfz/24/h] – Ausschnitt Marktplatz.....	31
Abbildung 16: Auswahl der Straßenquerschnitte für den Vergleich der Planfallszenarien	32
Abbildung 17: Auswahl der Straßenquerschnitte für den Vergleich der Planfallszenarien	36
Abbildung 18: Durchgangsverkehrsbelastung Szenario 3, Planfall 4, [Kfz/24/h] und [SV/24h]	40
Abbildung 19: Verkehrsspinne Brucker Straße im Durchgangsverkehr, Szenario 3, Planfall 4, [Kfz/24/h] und [SV/24h]	41
Abbildung 20: Verkehrsspinne Aiblinger Straße im Durchgangsverkehr, Szenario 3, Planfall 4, [Kfz/24/h] und [SV/24h]	42
Abbildung 21: Knotenstrombelastung Szenario 3 - Planfall 4 – Abendspitze [Kfz (SV)].....	43
Abbildung 22: Simulationsumgriff	46
Abbildung 23: Rückstau von K3 Richtung K4.....	48
Abbildung 24: Optimierung Szenario 3 - Planfall 4.....	49
Abbildung 25: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h.....	51
Abbildung 26: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	52
Abbildung 27: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h.....	53
Abbildung 28: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	54
Abbildung 29: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h	55
Abbildung 30: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	56

Abbildung 31: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h.....	57
Abbildung 32: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	58
Abbildung 33: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h.....	59
Abbildung 34: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt).....	60
Abbildung 35: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h	61
Abbildung 36: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	62
Abbildung 37: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h	63
Abbildung 38: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	64
Abbildung 39: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h	65
Abbildung 40: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	66
Abbildung 41: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h ...	67
Abbildung 42: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	68
Abbildung 43: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h	69
Abbildung 44: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)	70
Abbildung 45: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich	71
Abbildung 46: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	72
Abbildung 47: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich	73
Abbildung 48: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	74
Abbildung 49: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich	75
Abbildung 50: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	76
Abbildung 51: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich	77
Abbildung 52: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognosenufall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	78
Abbildung 53: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich.....	79

Abbildung 54: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt).....	80
Abbildung 55: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich.....	81
Abbildung 56: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	82
Abbildung 57: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich.....	83
Abbildung 58: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	84
Abbildung 59: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich	85
Abbildung 60: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	86
Abbildung 61: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich.....	87
Abbildung 62: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)	88
Abbildung 63: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich.....	89
Abbildung 64: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt).....	90
Abbildung 65: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr.....	91
Abbildung 66: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)	92
Abbildung 67: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger- Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr	93
Abbildung 68: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger- Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)	94
Abbildung 69: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr	95
Abbildung 70: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt).....	96
Abbildung 71: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr.....	97
Abbildung 72: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt).....	98
Abbildung 73: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr.....	99
Abbildung 74: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt).....	100
Abbildung 75: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr	101

Abbildung 76: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)	102
Abbildung 77: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr	103
Abbildung 78: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)	104
Abbildung 79: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr	105
Abbildung 80: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)	106
Abbildung 81: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	107
Abbildung 82: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	108
Abbildung 83: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	109
Abbildung 84: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	110
Abbildung 85: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich	111
Abbildung 86: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	112
Abbildung 87: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	113
Abbildung 88: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	114
Abbildung 89: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	115
Abbildung 90: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	116
Abbildung 91: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	117
Abbildung 92: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	118
Abbildung 93: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	119
Abbildung 94: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	120
Abbildung 95: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	121
Abbildung 96: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	122

Abbildung 97: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	123
Abbildung 98: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	124
Abbildung 99: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich	125
Abbildung 100: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)	126

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Umlegungsergebnisse Szenario 1	36
Tabelle 2: Umlegungsergebnisse Szenario 2	37
Tabelle 3: Umlegungsergebnisse Szenario 3	37
Tabelle 4: Umlegungsergebnisse Szenario 4	37
Tabelle 5: Gesamtübersicht Umlegungsergebnisse Szenarien 1 bis 4	38
Tabelle 6: Gesamtübersicht Umlegungsergebnisse Szenarien 1 bis 4 bezogen auf die Straßenquerschnitte Q4 bis Q8	39
Tabelle 7: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten nach HBS 2015	44
Tabelle 8: Definition der Verkehrsqualitätsstufen gemäß dem HBS 2015	45
Tabelle 9: Simulationsergebnisse Szenario 3 - Planfall 4 - Abendspitze	47
Tabelle 10: Simulationsergebnisse optimierte Variante Szenario 3 - Planfall 4 - Abendspitze	50

1. AUFGABENSTELLUNG

Im Sinne einer ganzheitlichen Verkehrsuntersuchung sollen die verkehrlichen Auswirkungen von geplanten Straßenbaumaßnahmen und Änderungen der Klassifizierung von Straßenzügen im innerörtlichen Straßennetz als wichtige Voraussetzung für die Realisierung von innerörtlichen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen wie z.B. „Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich am Marktplatz“ in einer Gesamtverkehrsmodellbetrachtung untersucht und bewertet werden. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Neubau- und Umstufungsmaßnahmen:

- Planung Aiblinger Spange
- Planung Verlängerung Oberanger
- Verkehrliche Neuordnung Gartenstraße
- Abstufung der Rotter Straße, Bahnhofstraße / Ebersberger Straße, Münchener Straße und Glonner Straße zu Ortsstraßen
- Ertüchtigung der EBE 8 zur Staatsstraße (Ausbau EBE 8 zwischen Nettelkofen und Seeschneider Kreisel erfolgt)
- Allgemeine Geschwindigkeitsbegrenzung auf den Hauptverkehrsstraßen in der Stadtmitte auf 30 km/h
- Tempo-30-Regelung in der Griesstraße

Die verkehrlichen Auswirkungen sowie die zu erwartenden verkehrlichen Zusammensetzungen auf den jeweiligen Straßenabschnitten (Anteil Ziel-/Quell- und Durchgangsverkehr, prozentualer Anteil des Schwerverkehrs) werden ganzheitlich im makroskopischen MIV-Verkehrsmodell mit Berücksichtigung der bereits in Betrieb genommenen Ostumfahrung (St 2080 neu) untersucht und beurteilt. Grundlage für diese „großräumige“ Untersuchung ist das aktuell zur Verfügung stehende Landesverkehrsmodell Bayern. Dieses Verkehrsmodell bildet die Analyse- (Basisjahr 2015) sowie die Prognosebelastungen 2035 mit Berücksichtigung aller geplanten Straßenbauvorhaben im vordringlichen Bedarf ab.

Für den zentralen Markplatzbereich als künftigen verkehrsberuhigten Geschäftsbereich einschließlich der umliegenden Knotenpunkte wird für ein ausgewähltes Planfall-/Verkehrsführungsszenario eine detaillierte Kapazitätsbetrachtung mittels des Einsatzes der Verkehrssimulation durchgeführt.

Die erforderliche Datengrundlage zum heutigen Verkehrsgeschehen MIV wurde bereits im Rahmen der Erstellung des Gesamtradverkehrskonzeptes durchgeführten Bestandsaufnahme (Ortsbesichtigung, GPS-Befahrung, umfangreiche Verkehrszählungen 2018, 2019) geschaffen und im Bedarfsfall durch ergänzende Zählungen komplettiert. Dabei wurde der MIV (motorisierter Individualverkehr), der Rad- und Fußverkehr sowie der ÖPNV (öffentlicher Personennahverkehr) untersucht.

2. METHODIK

2.1 VORGEHENSWEISE

Als Grundlage dient das Landesverkehrsmodell Bayern (Basis 2015 und 2035), welches bereits alle Maßnahmen im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplan 2030 berücksichtigt. Dieses Modell beinhaltet eine detaillierte Fahrtenmatrix, woraus der Anteil des Ziel-/Quell- und Durchgangsverkehrs entnommen werden kann.

Die Gesamtfahrtenmatrix des Landesverkehrsmodells Bayern wird nach folgenden Nachfrageparametern differenziert:

Nachfragemodell IV:

- Privaten Personenverkehr – PKW privat

Nachfragemodell Güterverkehr:

- LKW Klein, bis 3,5 t
- LKW Normal, 3,5 -7,5 t
- LKW Normal Plus 7,5 – 12 t
- LKW Maut, > 12 t.

Dieses MIV-Verkehrsmodell ist aufgrund seiner Größe in großräumige Verkehrszellen eingeteilt, so dass es zum Teil größere Abweichungen in Teilbereichen bzw. auf Streckenabschnitten mit geringerer Belastung kommen kann. Daher ist für eine teilräumliche Untersuchung eine Detaillierung bzw. Modifizierung der MIV-Belastungen auf den jeweiligen klassifizierten Streckenabschnitten erforderlich.

Durch ergänzende Knoten-, Querschnittszählungen im Untersuchungsgebiet wird das MIV-Verkehrsmodell auf das Analysejahr 2019 aktualisiert. Das zu erwartende spezifische Verkehrsaufkommen infolge der geplanten strukturellen Entwicklungen, welche nicht in der allgemeinen Verkehrsprognose 2035 des Landesverkehrsmodells Bayern enthalten sind, wie z.B. Ausweisung von größeren Gewerbeflächen, P+R-Anlagen, werden gesondert abgeschätzt.

In Abbildung 1 ist das Vorgehen bei der Projektbearbeitung dargestellt.

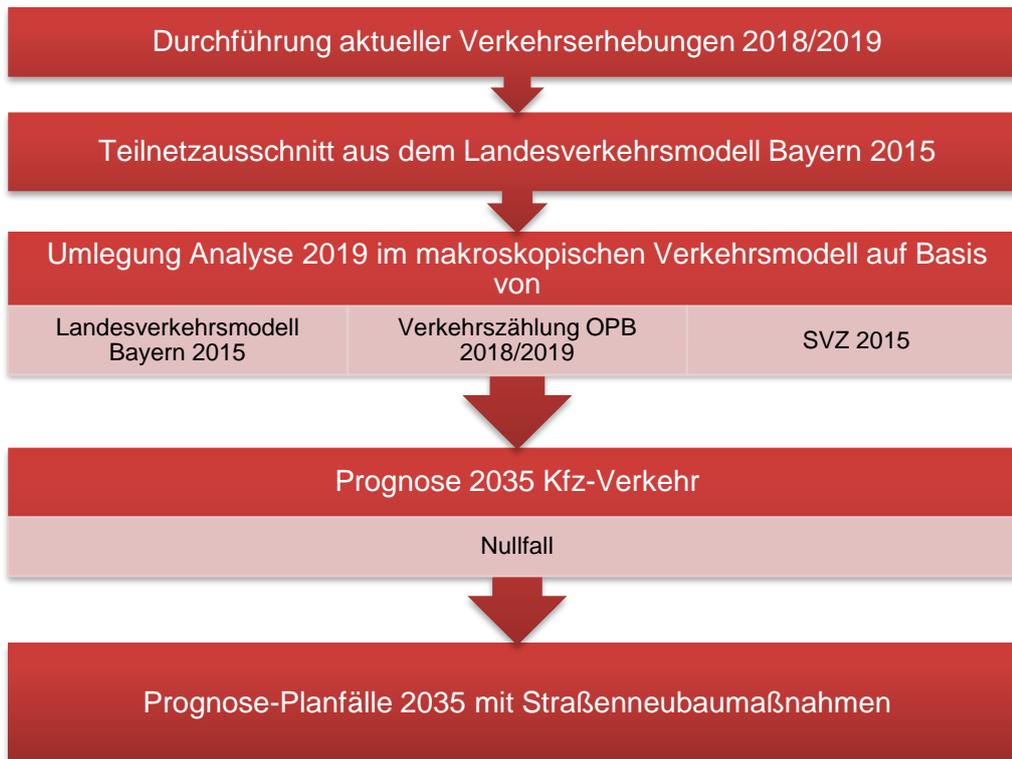


Abbildung 1: Methodik Projektbearbeitung

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

- Abgrenzung Untersuchungsgebiet durch Überprüfung der Verkehrsbeziehungen mittels Verkehrsnetzen
- Schneiden des Teilnetzes mittels Teilnetzgenerator
- Übernahme der Nachfragematrizen aus dem Landesverkehrsmodell Bayern 2015
- Einarbeiten der Zählwerte aus der Verkehrszählung von OPB 2018/2019 und den Straßenverkehrszählungen SVZ 2015
- Validierung der Fahrtenmatrizen für einzelne Nachfragesegmente und Plausibilitätsprüfungen der Verkehrsverteilung im Netz
- Kalibrierung und Umlegung des Verkehrsmodells getrennt für den Schwerverkehr und Personenverkehr anhand
 - der eingearbeiteten Zählwerte
 - Erzeugen von Wegeketten – gebrochene Durchgangs- und Quell- / Zielverkehre im Untersuchungsgebiet
 - Erzeugung Binnenverkehrsmatrix aus der Differenz der Umlegungswerte (Modellwerte) / Zählwerte
- Bildung von Differenzbelastungsplänen Modellwerte – Zählwerte zur Plausibilitätsprüfung (Abweichung < 5 %)

Für die Berechnung der Prognose 2035 wird das gleiche Teilnetz wie in der Analyse 2019 aus dem Prognose-Landesverkehrsmodell Bayern 2035 ausgeschnitten. Die entsprechenden Fahrtenmatrizen werden in

das kalibrierte Analysemodell eingelesen und die Differenzmatrix 2019 ↔ 2015 aus der Kalibrierung auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet und addiert, sodass das Ergebnis ein kalibriertes Verkehrsmodell mit Prognosehorizont 2035 darstellt.

Die hieraus resultierenden Kfz-Belastungen stellen den Prognosenullfall 2035 bezogen auf die bestehende bauliche Infrastruktur dar. Zusätzliche Entwicklungen mit zu erwartendem Verkehrsaufkommen wird abgeschätzt bzw. vorhandene Angaben gesammelt und in den Prognosenullfall 2035 mit entsprechender Verkehrsverteilung eingepflegt. Für die Erstellung des Prognoseplanfalls 2035 wird das Verkehrsmodell durch die geplanten Ausbaumaßnahmen entsprechend angepasst.

Neben den Umlegungsergebnissen wird auch die Verteilung des Neuverkehrs, sowie der Durchgangsverkehr und Quell-/Ziel-/Binnenverkehr in Abbildungen dargestellt. Durchgangsverkehr sind jene Bezirke die sowohl als Herkunft und als Ziel einen Außenbezirk haben (siehe Abbildung 2). Als Innenbezirke werden alle Bezirke innerhalb der Verwaltungsgrenzen von Grafing definiert.

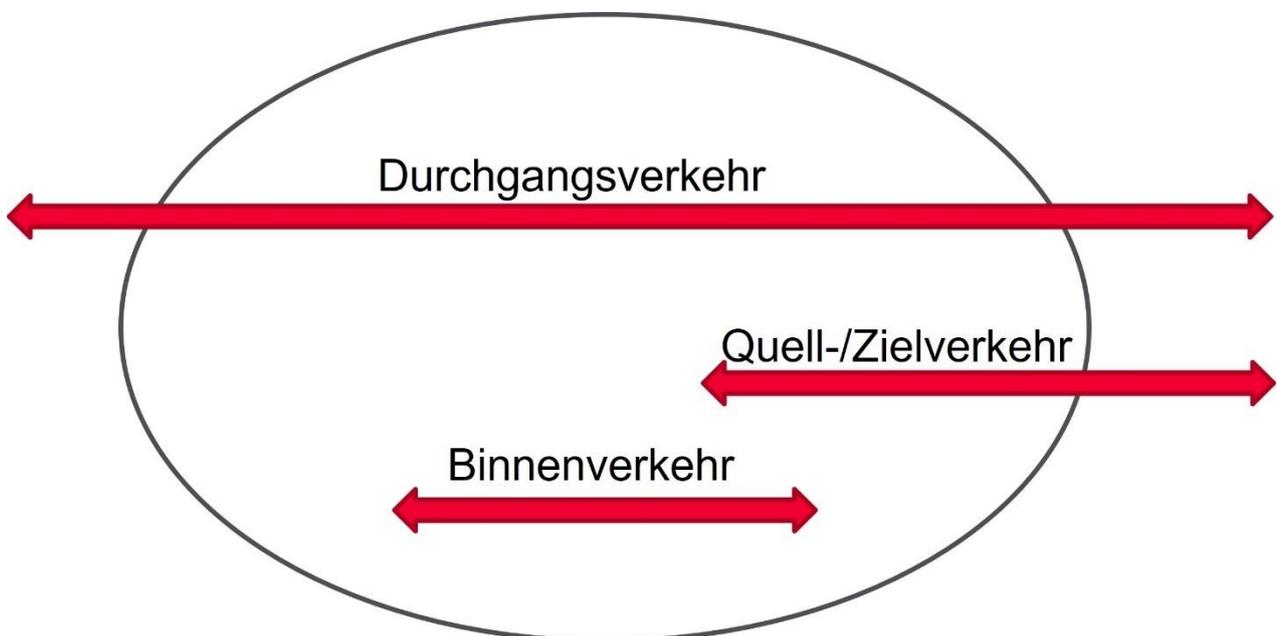


Abbildung 2: Definition Verkehrsarten

Die Kapazitätsberechnungen am Marktplatz werden für das maßgebende Planfallszenario mittels Verkehrssimulation durchgeführt. Die jeweils maßgebenden prozentualen Spitzenstundenanteile werden aus den im Rahmen der Analyse 2018/2019 durchgeführten Verkehrszählungen getrennt für den Pkw- und Schwerverkehr (>3,5t) abgeleitet. Die Berechnung erfolgt für die maßgebenden Spitzenstunden morgens / abends bezogen auf den Prognosehorizont 2035. Basierend auf den Berechnungsergebnissen werden die Vorgaben zur Gestaltung / Dimensionierung der Knotenpunkte ermittelt.

2.2 UNTERSUCHUNGSUMGRIFF / STRASSENNETZ

Die Analyse 2018/2019 wird auf Basis des Landesverkehrsmodells des Freistaates Bayern (LVMBY 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 St 2080 neu, St 2089, EBE 8, EBE 9, EBE 13

- alle Haupt- und Nebenverkehrsstraßen, welche in der Verkehrserhebung erfasst wurden

2.3 VERKEHRSEINTEILUNG

Das Landesverkehrsmodell ist ein überregionales Verkehrsmodell mit einer aggregierten Verkehrszelleneinteilung (größere Verkehrszellen), so dass im engeren Untersuchungsraum die innerörtliche Verkehrsbeziehungen (Binnenverkehr und Ziel- / Quellverkehr) nur eingeschränkt wiedergegeben werden.

Im Rahmen der Kalibrierung wurde die Zelleneinteilung entsprechend der Aufgabenstellung erweitert und angepasst. Die Bezirkseinteilung ist in Abbildung 3 dargestellt.

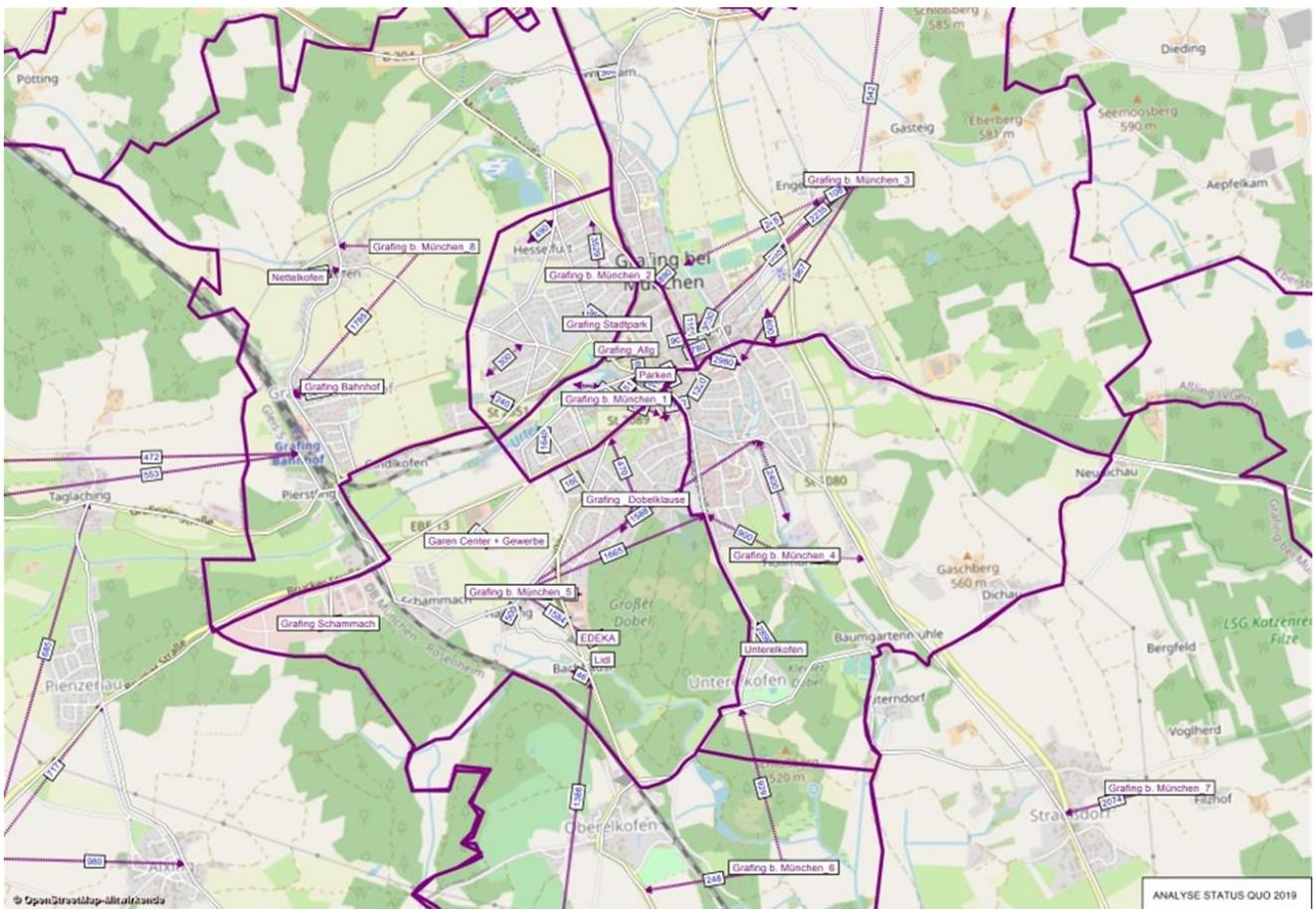


Abbildung 3: Verkehrszelleneinteilung

3. VERKEHRSERHEBUNGEN 2018/2019

Zur Schaffung einer aktuellen Datengrundlage werden Verkehrserhebungen an allen maßgebenden Knotenpunkt- und Querschnittszählungen durchgeführt. Basierend auf den im Rahmen des Radverkehrskonzeptes durchgeführten Verkehrszählungen wird das Landesverkehrsmodell Bayern 2015 im engeren Untersuchungsraum für das Analysejahr 2019 aktualisiert bzw. hochgerechnet.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Erhebungsumfang:

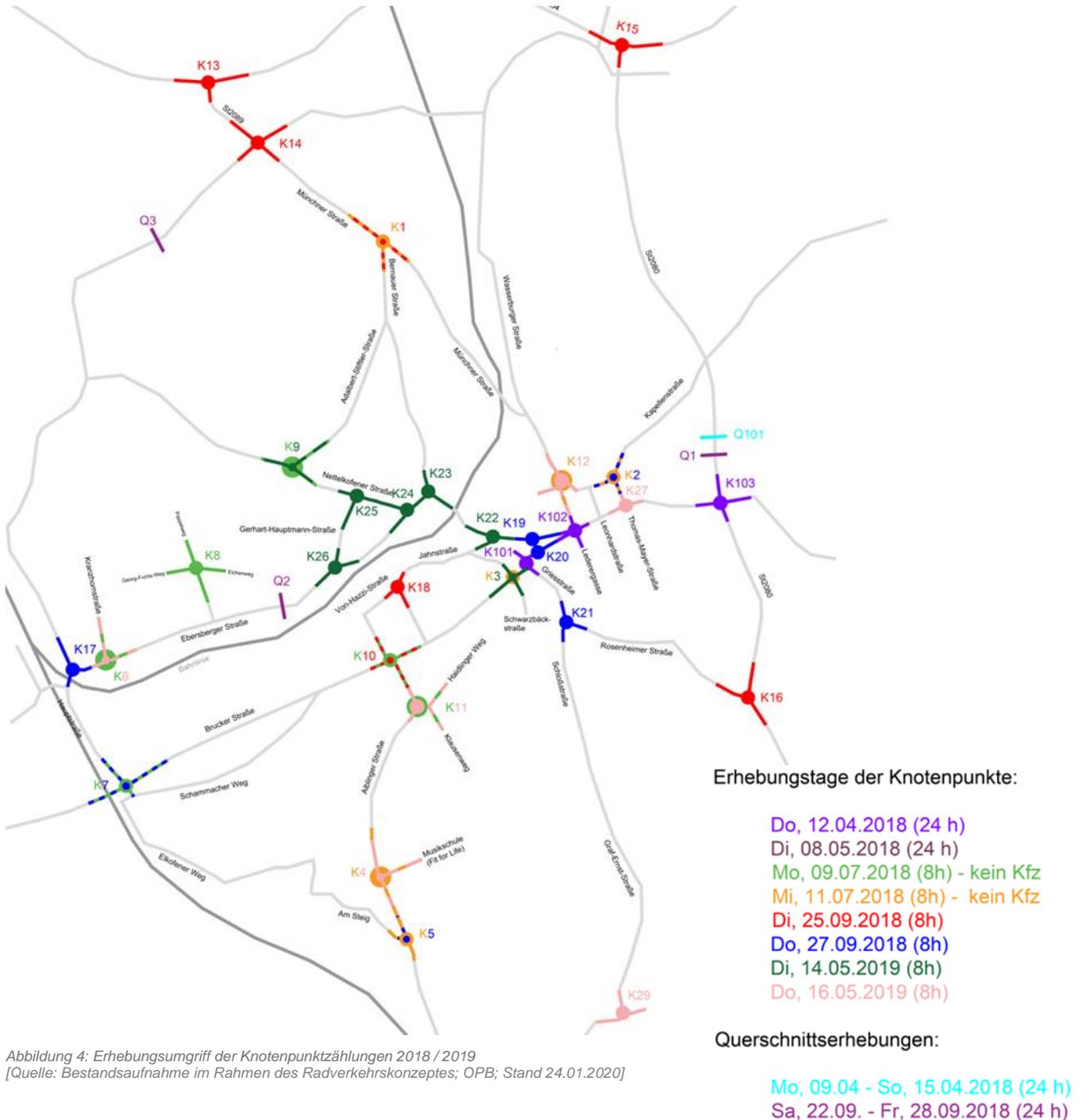


Abbildung 4: Erhebungsumgriff der Knotenpunktzählungen 2018 / 2019
[Quelle: Bestandsaufnahme im Rahmen des Radverkehrskonzeptes; OPB; Stand 24.01.2020]

3.1 QUERSCHNITTSZÄHLUNGEN

Die Querschnittszählungen (Q1, Q101 auf der Ostumfahrung St 2080 neu, Q2 auf der Ebersberger Straße und Q3 auf der EBE 8 (Hauptstraße) wurden über jeweils 7 Tage mittels Seitenradaren und Videokameras durchgeführt, um den geeigneten Werktag für die Auswertung der Knotenpunktzählungen festlegen zu können. Gleichzeitig dienen die Dauerquerschnittszählungen als Grundlage für die Bestimmung der DTV-Werktagsbelastung (Mo- Fr), welche die Basis der Kfz-Belastungen im LMVBy darstellt.

Die Auswertung der Querschnitte erfolgte fahrtrichtungsbezogen mit Auswertung des Schwerververkehrs (>3,5t). Die nachfolgende Abbildung zeigt die Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q1 auf der St 2080 neu im Zählzeitraum je Wochentag getrennt nach Kfz / 24h und SV (ab 3,5t) / 24h.

GRAFING, St2080 neu (nördl. Rotter Str.): Tageswerte

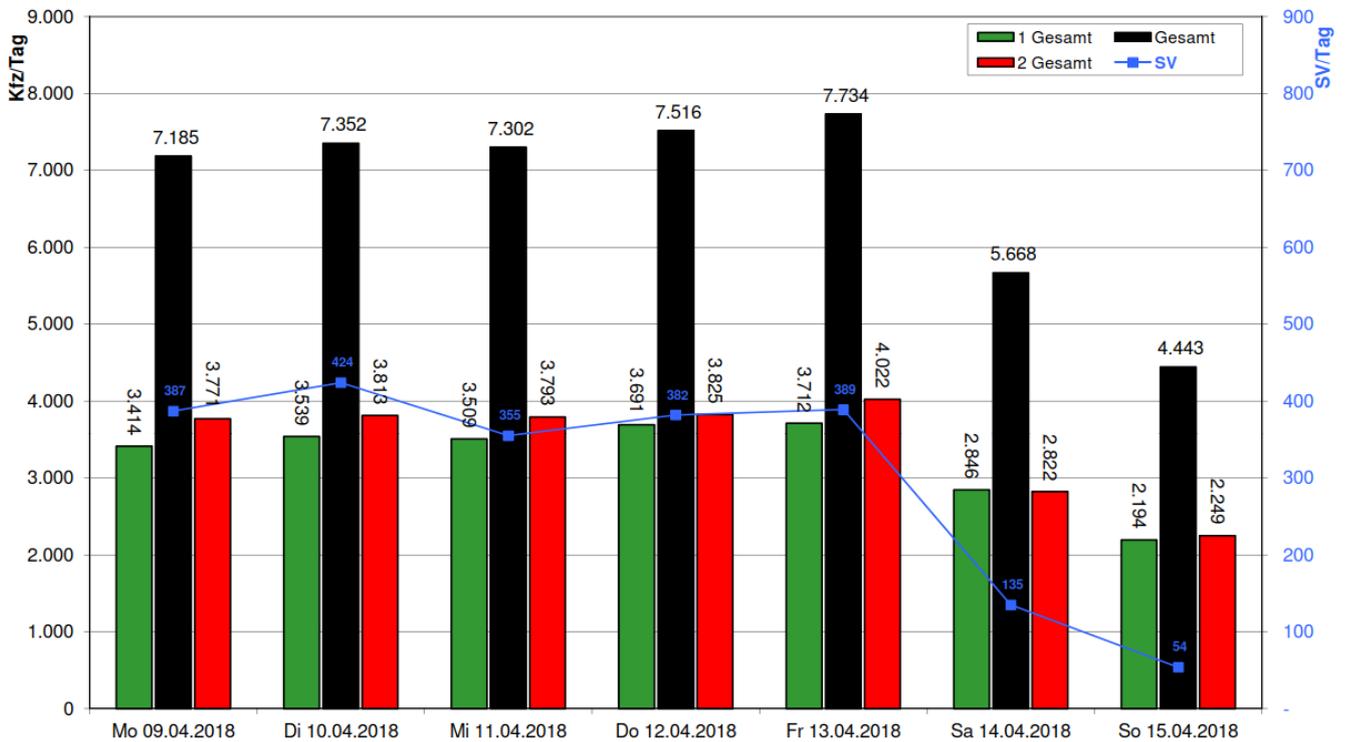
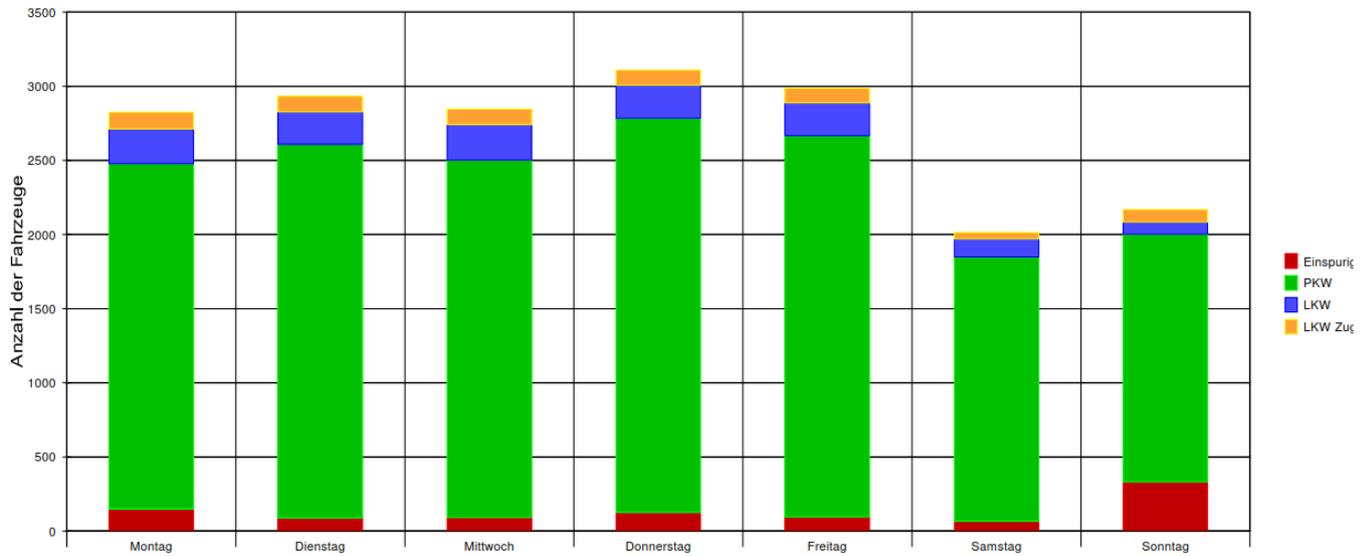


Abbildung 5: Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q1 – St 2080 neu

Grafing - Ebersberger Straße - vom Bahnhof kommend

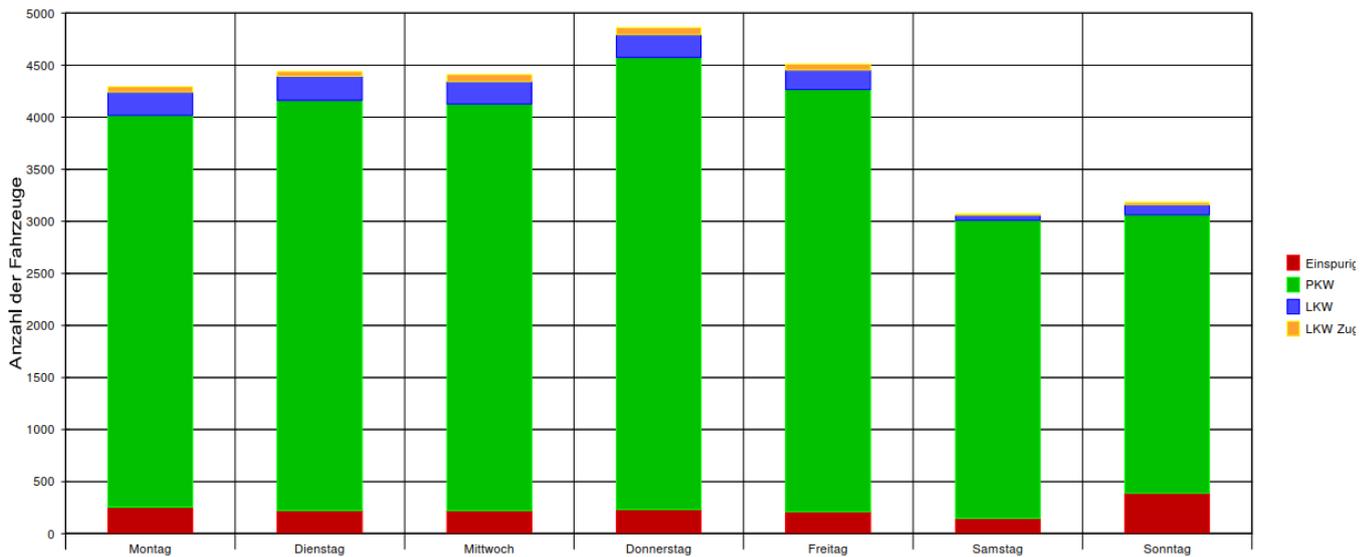


—Statistik—

Zeitraum: Samstag, 22. September 2018, 00:00 Uhr bis Freitag, 28. September 2018, 23:59 Uhr

Abbildung 6: Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q2 –Ebersberger Straße

Grafing - EBE 8 nördlich Nettelkofen - nach Nettelkofen fahrend



—Statistik—

Zeitraum: Samstag, 22. September 2018, 00:00 Uhr bis Freitag, 28. September 2018, 23:59 Uhr

Abbildung 7: Auswertung der Dauerquerschnittszählung Q3 –EBE 8 (Hauptstraße)

3.2 KNOTENPUNKTZÄHLUNGEN

Die Knotenpunktzählungen wurden an allen maßgebenden Knotenpunkten im Haupt- und Nebenstraßennetz der Stadt Grafing b. München in 2018/2019 mittels Videokamera durchgeführt. Die Ergebnisse der Knotenpunktzählungen dienen als Grundlage für die Eichung des zu erstellten Gesamt-MIV-Verkehrsmodells.

Folgende Knotenpunkte wurden im Jahr 2018 / 2019 erhoben:

- K1 – Münchner Straße / Bernauer Straße
- K2 – Kapellenstraße / Thomas-Mayer-Straße / Leonhardstraße
- K3 – Glonner Straße / Gartenstraße / Schwarzbäckstraße
- K4 – Aiblinger Straße / Musikschule, Edeka
- K5 – Aiblinger Straße / Am Steig
- K6 – Ebersberger Straße / Kranzhornstraße
- K7 – Brucker Straße / Hauptstraße / Elkofen
- K8 – Pappelweg / Eichenweg / Georg-Fuchs-Weg, aber nur Fahrradfahrer
- K9 – Nettelkofen Straße / Adalbert-Stifter-Straße
- K10 – Glonner Straße / Pienzenauer Straße / Aiblinger Straße
- K11 – Aiblinger Straße / Haidlinger Weg / Klausenweg
- K12 – Münchner Straße / Leonhardstraße / Johann-Baptiste-Zimmermann-Straße
- K13 – B304 / St2089
- K14 – St2089 / Münchener Straße / EBE8
- K15 – B304 / St2080
- K16 – Rosenheimer Straße / St2080
- K17 – Ebersberger Straße / Hauptstraße (EBE8)
- K18 – Von-Hazzi-Straße / Oberanger
- K19 – Marktplatz / Bahnhofstraße
- K20 – Marktplatz / Marktplatz
- K21 – Griesstraße / Rosenheimer Straße / Schloßstraße
- K22 – Bahnhofstraße / Jahnstraße
- K23 – Bahnhofstraße / Bernauerstraße
- K24 – Bahnhofstraße / Nettelkofen Straße
- K25 – Nettelkofen Straße / Gerhart-Hauptmann-Straße
- K26 – Bahnhofstraße / Gerhart-Hauptmann-Straße
- K27 – Thomas-Mayr-Straße / Rotter Straße / Bergstraße
- K28 – St2089 / Oberelkofen Straße / Finkenweg
- K29 – Graf-Ernst-Straße / Am Burggraben
- K101 – Glonner Straße / Griesstraße / Marktplatz / Am Urteilbach
- K102 – St2080 / Rotter Straße
- K103 – Rotter Straße / Marktplatz / Münchener Straße / Lederergasse

Insgesamt handelt es sich um 32 Knotenpunkte. Die Auswertung der Knotenpunkte erfolgte knotenstromscharf über 8 Stunden (6.00 – 10.00 Uhr / 15.00 – 19.00 Uhr) bzw. 24 Stunden. Dabei werden 6 Fahrzeugklassen (Motorrad, Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lastzug / Lkw mit Anhänger, Bus) differenziert.

Nachstehende Abbildung zeigt beispielhaft die Auswertungsergebnisse am Knotenpunkt K5 – B 471 / M1.

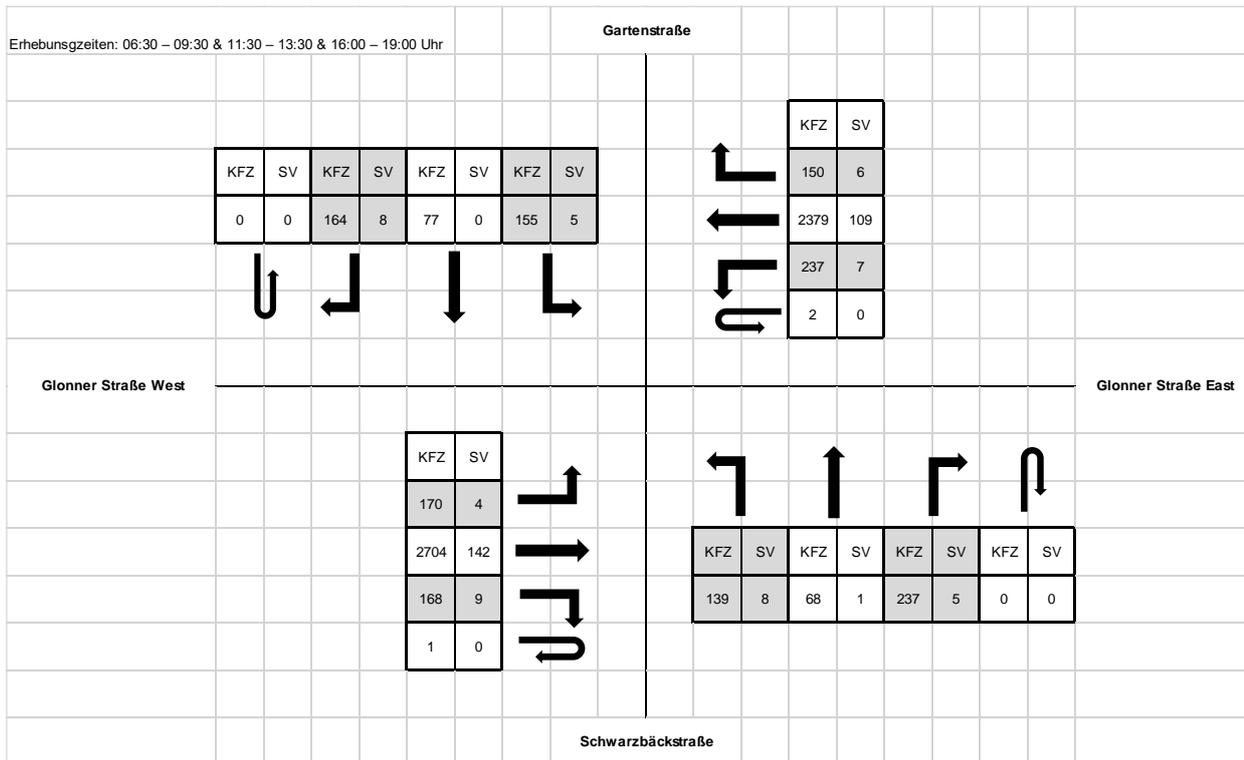


Abbildung 8: Auswertung der Knotenpunktzählung am Knotenpunkt K3 – Glonner Straße / Gartenstraße / Schwarzbäckstraße

3.3 VALIDIERUNG DER ERHEBUNGSERGEBNISSE

3.3.1 METHODIK

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 unterschiedliche Erhebungstage zur Differenzermittlung → Validierung der Erhebungstage untereinander
- Vergleich der Auswertungen der Dauerzählstellen 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 resp. Jahreszeiten
- Vergleich der Erhebungsergebnisse der Knotenpunkte (8h-Werte) mit den Querschnittserhebungen (8h-Werte) je Erhebungstag → Validierung der Knotenpunkterhebungen
- Auswertung von Vergleichsdaten 2018/2019 und SVZ 2015 zur Ermittlung der Auswirkungen der Pandemie

3.3.2 HOCHRECHNUNGSFAKTOR

Für die Bestimmung des Hochrechnungsfaktors von 8h auf 24h der Knotenpunktzählungen werden die Auswertungsdaten 2018/2019 (Knotenpunktzählungen und Dauerquerschnittszählung) je Zählstelle und Erhebungstag herangezogen. Als Grundlage dienen die Ergebnisse der Validierung zwischen den 8h- und 24h-Werten.

Demnach beträgt der Hochrechnungsfaktor von 8 auf 24 Stunden für den allgemeinen Kfz-Verkehr 1,9, welcher eine übliche Größenordnung für klassifizierte Straßen darstellt. Für die Hochrechnung des Schwerverkehrs wird der Faktor 2,05 ermittelt.

4. ANALYSE 2019

4.1 ALLGEMEIN

Für die Aktualisierung des Landesverkehrsmodells Bayern von 2015 auf das Analysejahr 2019 mit Erstellung einer Fahrtenmatrix für den Durchgangs-, Ziel-/Quell- und Binnenverkehr sind grundsätzlich folgende Arbeitsschritte vorzunehmen:

- Aufbereitung / Differenzierung und Erweiterung der Gesamtfahrtenmatrix des Landesverkehrsmodells auf das zu untersuchende Straßennetz auf Basis der bereits vorhandenen Fahrtenmatrix
- Hochrechnung der erhobenen Zählwerte auf den 24-Stundenwert (DTV-Werktagbelastung in Kfz/24h) anhand der Ergebnisse der Dauerquerschnittszählungen.
- Eichung / Kalibrierung des makroskopischen MIV- Verkehrsmodells 2019 anhand der aktuell durchgeführten Erhebungen
- Darstellung der aktuellen MIV-Verkehrsbelastungen 2019 mit Schwerverkehrsanteil in Kfz-24h im erweiterten MIV-Verkehrsmodell

Mit den aus den Querschnittszählungen ermittelten Kfz-Strömen werden die bestehenden Kfz-Belastungen 2015 des Landesverkehrsmodells über iterative Schritte an die gezählten Belastungswerte 2019 angeglichen. Zusätzlich erfolgt eine Plausibilitätsprüfung der Verkehrsanalyse mit den Ergebnissen der amtlichen Straßenverkehrszählungen SVZ 2015

In dem somit geeichten Verkehrsmodell können dann die Wege sämtlicher Verkehrsteilnehmer abgefragt werden und die Zusammensetzung des Verkehrsaufkommens hinsichtlich Ziel-/Quell-, Durchgangs- und Binnenverkehr in den einzelnen Straßenabschnitten dargestellt werden.

Dieses geeichte MIV-Verkehrsmodell dient dann als Grundlage für die weiteren verkehrlichen Überlegungen zur verkehrlichen Beurteilung der Straßenneubaumaßnahmen- und Verkehrsberuhigungsmaßnahmen im innerstädtischen Straßennetz.

Die Plausibilität der Umlegungsergebnisse wurden anhand der vorhandenen Querschnitts- / Knotenstromzählungen überprüft. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die modelltechnisch umgelegten Analysedaten die gegenwärtigen Verkehrsverhältnisse sehr gut widerspiegeln.



Abbildung 9: Verkehrsumlegung - Knotenströme K101 und K103, Modellwerte 2019 im Vergleich mit den aktuellen Zählwerten 2019 in [Kfz/24h]

Die Eichung des Verkehrsmodells weist eine sehr gute Übereinstimmung mit den aktuell erhobenen Zählwerten auf.

4.2 UMLEGUNGSERGEBNISSE ANALYSE 2019

Die Abbildung 10 und Abbildung 11 zeigen die im Rahmen der Analyse 2019 ermittelten Tagesbelastungen im Hauptstraßennetz des Untersuchungsgebiets (Modellwerte) mit getrennter Ausweisung der Schwerverkehrsbelastung.

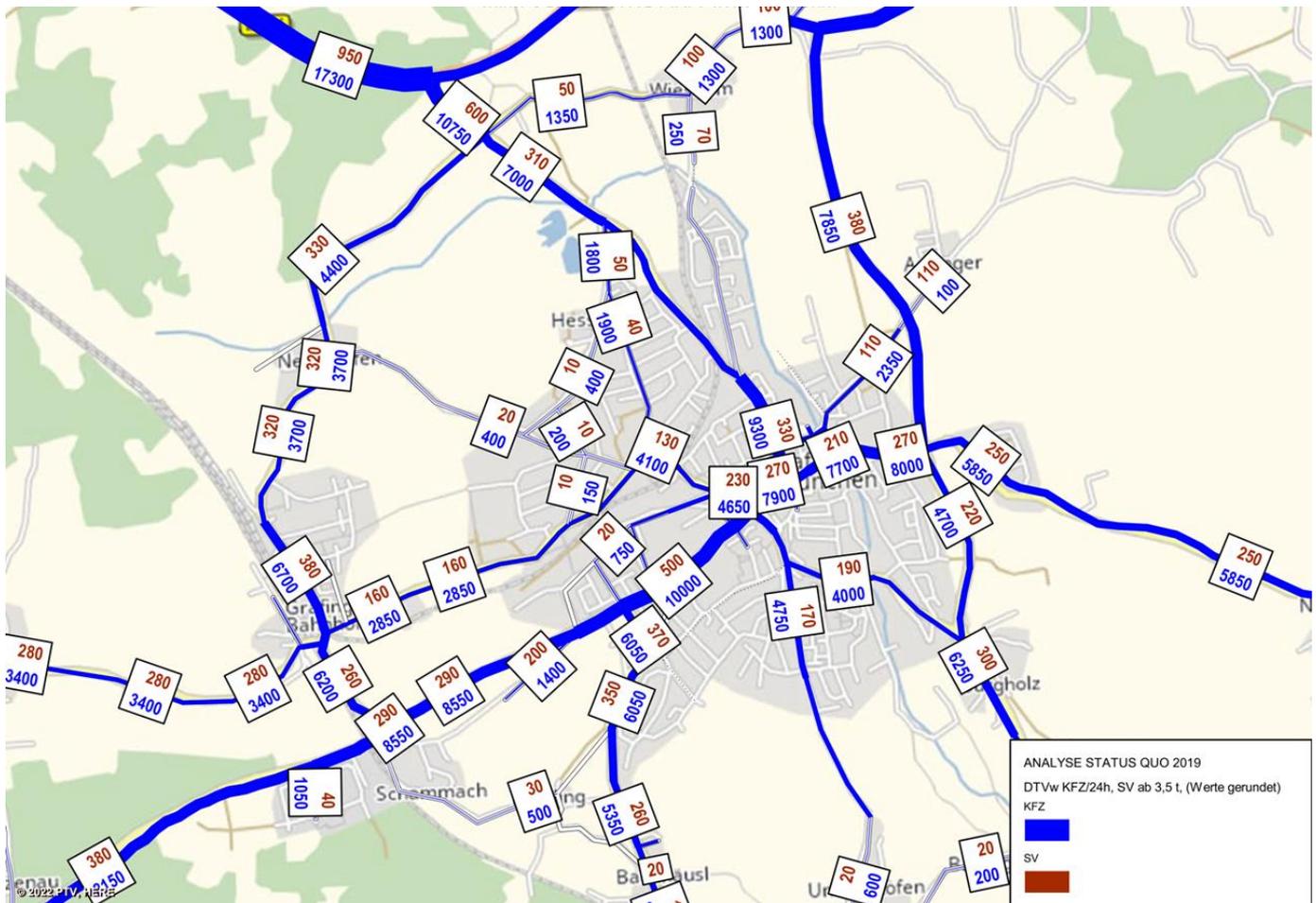


Abbildung 10: Analyse 2019 [Kfz/24h] und [SV/24h]

Die Ostumfahrung St 2080 neu von Grafing weist im Streckenabschnitt zwischen der Einmündung Rotter Straße und B 304 eine Querschnittsbelastung von 7.850 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von knapp 5% auf. Damit liegt dieser Wert deutlich unter dem vom Verkehrsgutachten Kurzak ermittelten Prognosebelastung 2025 von ca. 9.000 Kfz/24h.

Die EBE 13 Glonner Straße ist bis zur Einmündung St 2089 Aiblinger Straße mit 8.550 Kfz/24h belastet. Im weiteren Streckenverlauf stadteinwärts erhöht sich die Querschnittsbelastung nochmal auf 10.000 Kfz/24h.

Die EBE 8 Hauptstraße weist auf Höhe Grafing-Bahnhof eine Querschnittsbelastung von 6.700 Kfz/24h auf. Im weiteren Streckenverlauf durch Nettelkofen sinkt die Verkehrsbelastung auf 3.700 Kfz/24h mit einem relativ hohen Schwerverkehrsanteil von knapp 9%. Im letzten Streckenabschnitt bis zum Kreisverkehr an der St 2089 liegt die Verkehrsbelastung bei 4.400 Kfz/24h.

Die St 2089 Aiblinger Straße ist im Ortseinfahrtsbereich mit 5.350 Kfz/24h belastet. Nördlich von Grafing weist die St 2089 Münchener Straße im Ortseinfahrtsbereich eine Verkehrsbelastung von 7.000 Kfz/24h auf,

welche bis zur Stadtmitte auf 10.350 Kfz/24h steigt. Der Schwerverkehrsanteil von ca. 4,5% liegt im durchschnittlichen Bereich.

Die Ebersberger Straße weist mit 2.850 Kfz/24h eine relativ niedrige Querschnittsbelastung auf.

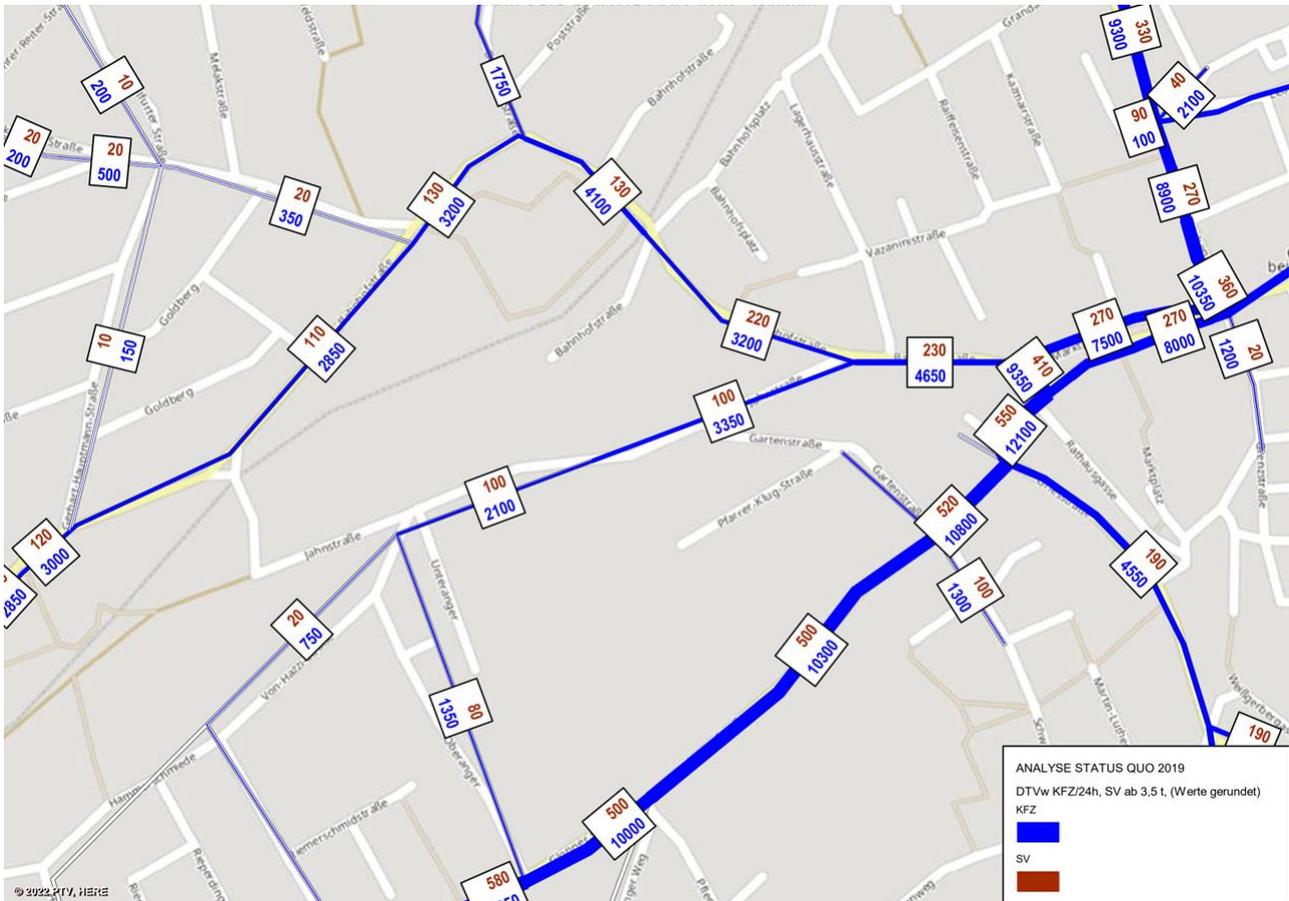


Abbildung 11: Analyse 2019 [Kfz/24h] und [SV/24h] - Ausschnitt

Die höchsten Kfz-Belastungen konzentrieren sich am Marktplatz. Die beiden Richtungsfahrbahnen erreichen in der Summe der Fahrtrichtung eine Gesamtbelastung 15.500 Kfz/24h. Die kurze Querverbindung über den Marktplatz ist mit 9.350 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von ca. 4% belastet. In den dargestellten Verkehrsbelastungen ist auch der Parkplatzsuchverkehr von ca. 300 bis 400 Kfz/24h enthalten.

Im Vergleich zum Verkehrsgutachten von PLSV liegt die von OINF gezählte Grundbelastung (24-Stundenauswertung) des Marktplatzes deutlich unter der im Jahre 2009 ermittelten Tagesbelastung von 20.000 Kfz/24h.

Die Griesstraße sowie die Bahnhofstraße haben Verkehrsbelastungen von ca. 4.550 bis 4.650 Kfz/24h. Aufgrund der direkten Verknüpfung mit der St 2080 neu erhält die Rotter Straße eine relativ hohe Grundbelastung von ca. 7.700 bis 8.000 Kfz/24h.

5. PROGNOSE 2035

5.1 ALLGEMEINE ANNAHMEN

Dem Prognose-Nullfall 2035 wird das bestehende Hauptstraßennetz ohne die zu untersuchenden Straßen- ausbaumaßnahmen

- Verkehrliche Neuordnung „Neue Gartenstraße“
- Planung ‚Aiblinger Spange‘
- Planung ‚Verlängerung Oberanger‘

sowie die gewünschte Verkehrsberuhigung Marktplatz zugrunde gelegt.

Dieser Prognose-Nullfall 2035 verfolgt den Zweck die Belastungen, die ohne die geplanten Ausbau- und Verkehrsberuhigungsmaßnahmen im Prognosejahr 2035 zu erwarten sind, zu veranschaulichen. Er stellt somit den Basis-/Vergleichsfall für die anstehenden Planfallberechnungen dar.

Im Prognose-Nullfall 2035 werden jedoch die angestrebten Klassifizierungsänderungen im Hauptstraßennetz bereits berücksichtigt, um einerseits die hieraus resultierenden Belastungsveränderungen zur Analyse 2019 darzustellen und gleichzeitig den für die Planfallberechnungen (Straßenausbaumaßnahmen, Verkehrsberuhigung / Verkehrsführung Marktplatz) maßgebenden Prognose-Nullfall / Basis-Vergleichsfall zu schaffen.

Die Griesstraße wird mit Tempo-30 im Verkehrsmodell berücksichtigt, da diese bereits heute diese Temporegelung hat.

5.2 METHODIK

Als Basis des Prognose-Nullfalles 2035 wird die Analyse 2019 sowie das Landesverkehrsmodell Bayern 2035 herangezogen. Für die Berechnung des Prognose Nullfalls 2035 wird die Differenzmatrix 2019 ↔ 2015 aus der Kalibrierung auf das Prognosejahr 2035 mit den ermittelten Prognosefaktoren für Leichtverkehr (PKW, Lieferwagen) und Schwerverkehr (>3,5 t) hochgerechnet und addiert, sodass das Ergebnis ein kalibriertes Verkehrsmodell mit Prognosehorizont 2035 darstellt. Zudem wird überprüft, ob die geplanten strukturellen Entwicklungen der Stadt Grafing in der allgemeinen Verkehrsprognose des Landesverkehrsmodells Bayern 2035 adäquat berücksichtigt sind.

Im Wesentlichen sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Übernahme der Änderungen an Netz und Verkehrszellen des Analysemodelles
- Überprüfung der Daten:
 - Abgleich offizieller Statistiken zur Bevölkerungsentwicklung
 - Abgleich mit dem LVMBY
- Abstimmung / Berücksichtigung der Straßeninfrastruktur- und Siedlungsstrukturmaßnahmen
- Ermittlung / Berücksichtigung geplanter lokaler Entwicklungen
 - Maßgebender Einfluss auf Verkehrsentwicklung
- Ermittlung der Prognosefahrtenmatrizen
- Kalibrierung und Validierung des Prognosemodells
 - getrennt für den Kfz – und Schwerverkehr
- Darstellung der Verkehrsbelastungen Prognose 2035 (Kfz und Schwerverkehr)

5.3 ALLGEMEINE VERKEHRSPROGNOSE 2035

Für das Verkehrsangebot im Bereich Straße wurden alle Maßnahmen als umgesetzt unterstellt, die im vorrangigen Bedarf des Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten sind. Zudem sind die aktuell angenommenen demografischen und verkehrspolitischen Rahmenbedingungen der aktuellen Verkehrsprognose Bayerns eingeflossen.

Im Vergleich der Verkehrsmatrizen (Analyse 2019 zur Prognose 2035) zeigt sich eine Verkehrszunahme im Prognose-Nullfall 2035 von ca. 16 % beim Leichtverkehr und 9% beim Schwerverkehr.

5.4 STRUKTURELLE ENTWICKLUNGEN IN GRAFING

Im Rahmen der Prognose 2035 werden strukturelle Entwicklungen, welche nicht in der allgemeinen Kfz-Prognose 2035 enthalten sind, gesondert berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um folgende Entwicklungen:

- Ausbau Gewerbegebiet Schammach auf 120.000qm, Prognosefaktor über die zusätzliche Gewerbegebietsfläche
- Errichtung Schulstandort nahe Grafing Bahnhof

Gesamt - PKW	Gesamt - SV	Gesamt - KFZ	
PKW-Fahrten/Tag	SV-Fahrten/Tag	KFZ-Fahrten/Tag	KFZ-Fahrten/Tag [gerundet]
1100	0	1100	1100

- Erweiterung Park- und Ride-Anlage Grafing Bahnhof

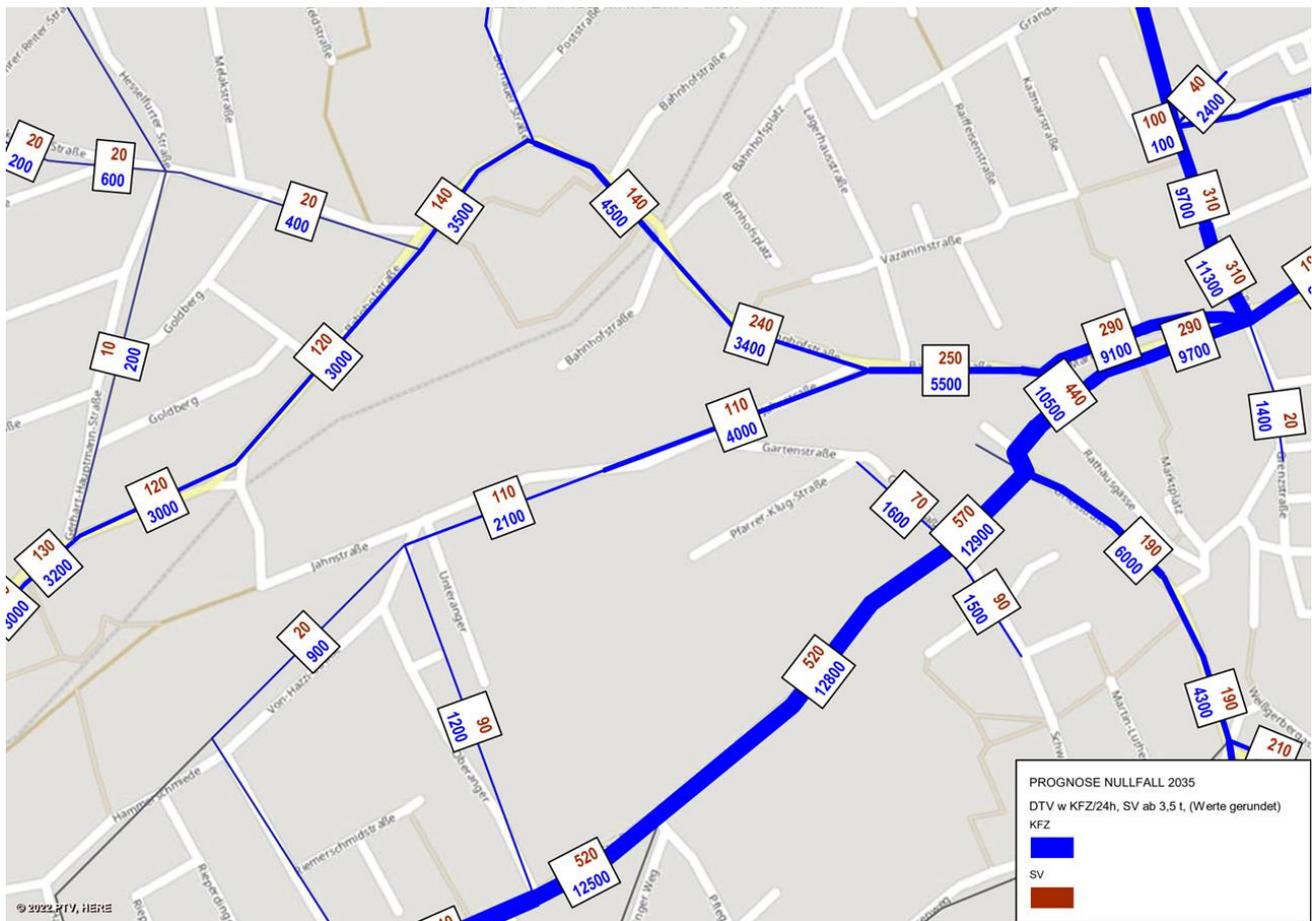


Abbildung 13: Prognose-Nullfall 2035 in [Kfz/24h] und [SV/24h] - Ausschnitt

Sämtliche Belastungsveränderungen zwischen Analyse 2019 und Prognose 2035 sind anhand eines Differenzbelastungsplans noch einmal anschaulich dargestellt. (siehe Abbildung 14)

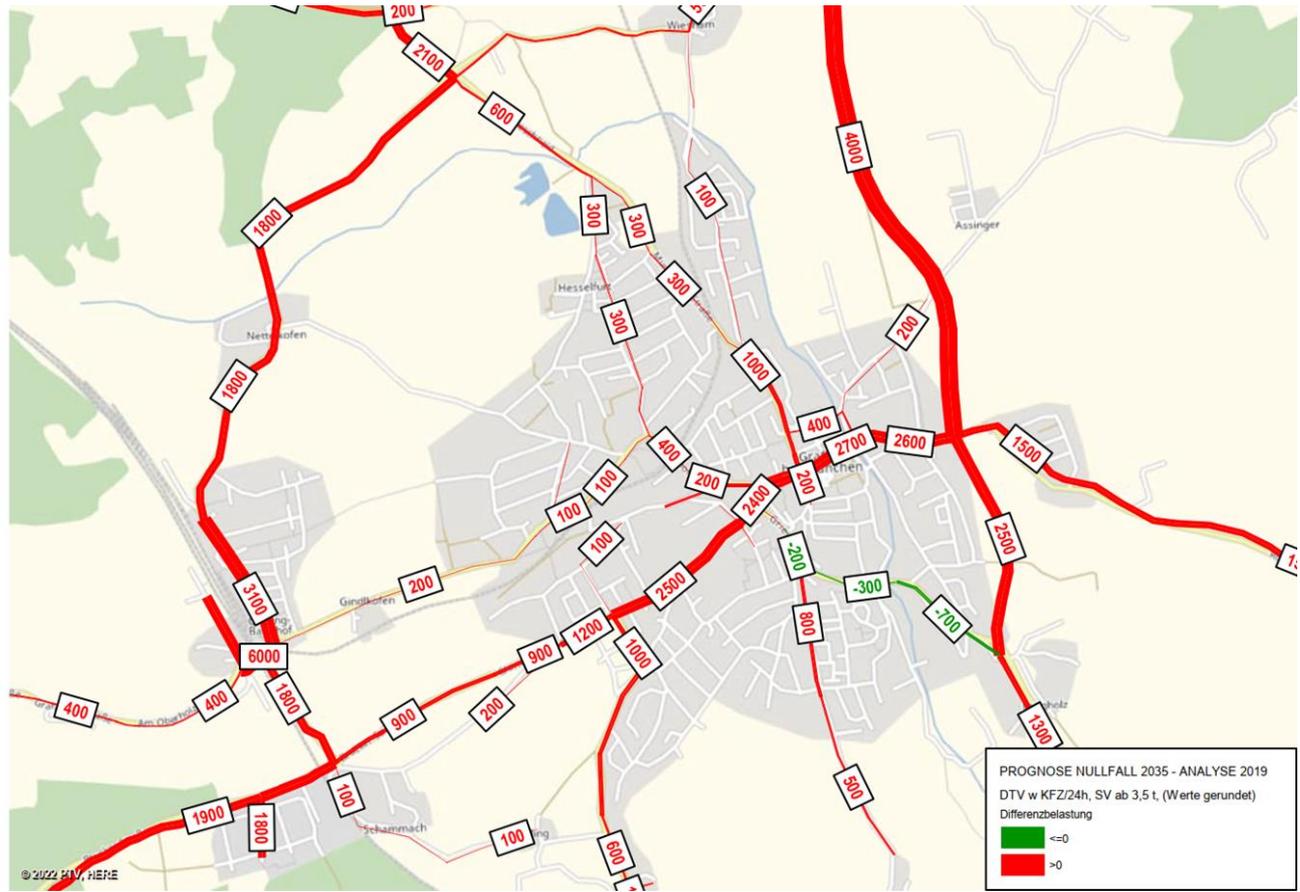


Abbildung 14: Differenzplan Prognose-Nullfall 2035 – Analyse 2019 in [Kfz/24h] und [SV/24h]

Die größten Verkehrszuwächse sind auf der Ostumfahrung St 2080 neu sowie auf der EBE 8 Höhe Grafing-Bahnhof zu verzeichnen, wobei letzteres insbesondere durch die geplanten strukturellen Entwicklungen des Gewerbegebietes Schammach, der Erweiterung der P+R-Anlage sowie der Errichtung eines Schulstandortes verursacht werden.

In der Stadtmitte findet ebenfalls eine erhebliche Verkehrszunahme auf dem Marktplatz von heute ca. 15.500 Kfz/24h auf 18.800 Kfz/24h statt (+20%).

5.5.2 DURCHGANGSVERKEHRBELASTUNG PROGNOSE-NULLFALL 2035

Die Abbildung 15 zeigt die Belastungswerte der Prognose 2035 für den Kfz-Verkehr im Durchgangsverkehr. Dem Durchgangsverkehr sind alle Fahrten zuzuordnen, welche nicht in der Stadt Grafing entstehen bzw. enden.

6. PLANFALLSZENARIEN

6.1 METHODIK

Die Berechnung der künftigen Prognosebelastung 2035 der zu prüfenden Straßenneubaumaßnahmen (Planfälle) erfolgt durch Umlegung der Gesamtfahrtenmatrix 2035 im Verkehrsmodell für unterschiedliche Umgestaltungsszenarien des Marktplatzes. Die Be- und Entlastungswirkungen des jeweiligen Planfalles werden graphisch anhand von Differenzbelastungsplänen sowie tabellarisch an ausgewählten Straßenquerschnitten im Vergleich zum Prognosenullfall 2035 dargestellt.

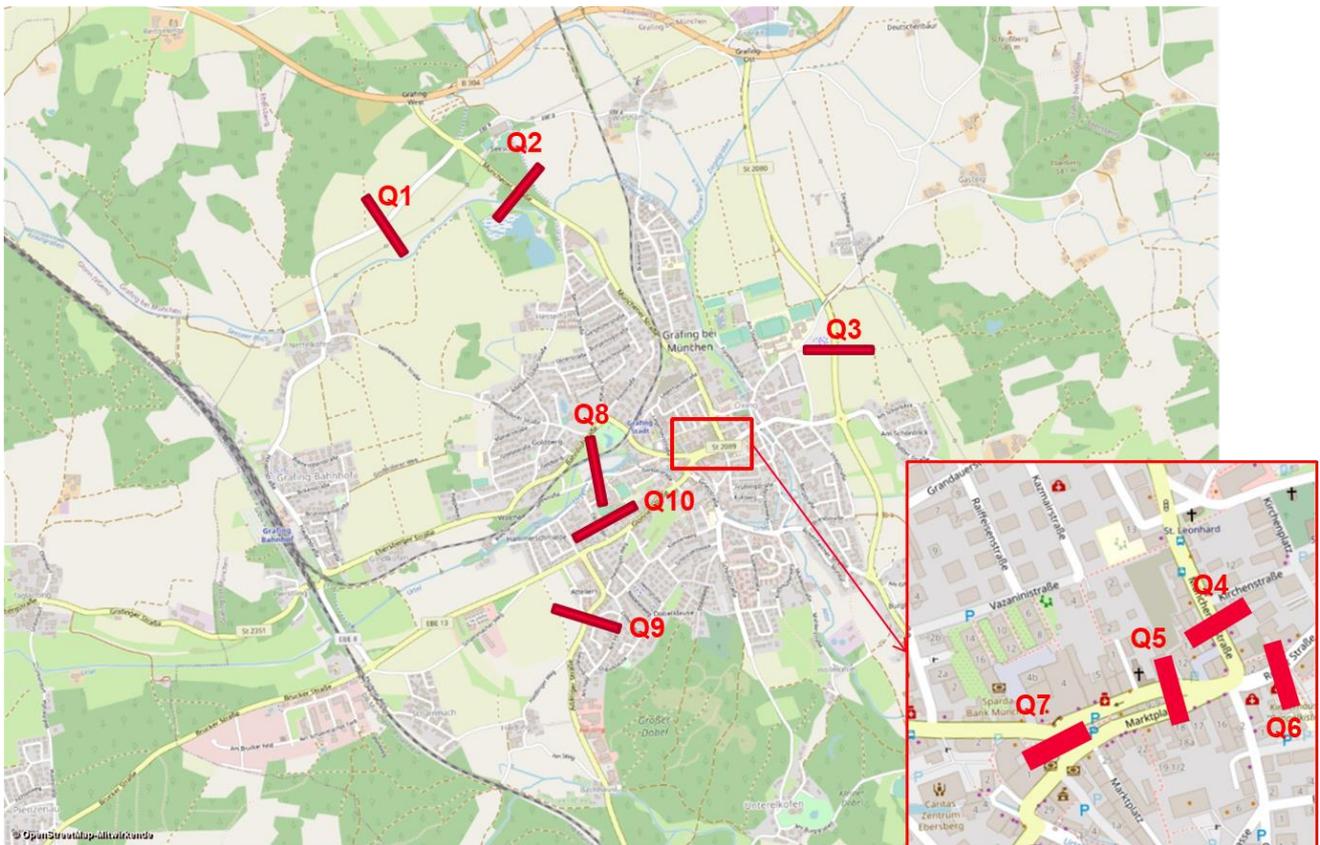


Abbildung 16: Auswahl der Straßenquerschnitte für den Vergleich der Planfallszenarien

6.2 DEFINITION DER PLANFALLSZENARIEN

6.2.1 STRAßENNEUBAUMAßNAHMEN

Es werden insgesamt drei Straßenneubaumaßnahmen untersucht:

- **Verkehrliche Neuordnung „Neue Gartenstraße“**



- **Planung Aiblinger Spange**



- **Planung Verlängerung Oberanger**

6.2.2 UMGESTALTUNGSSZENARIEN MARKTPLATZ / TEMPO 30

Im Rahmen der Planfallszenarien werden folgende Umgestaltungs-/Verkehrsberuhigungsszenarien Marktplatz untersucht:

- **Szenario 1: Anordnung Tempo 30 auf folgenden Hauptverkehrsstraßen**
 - Rosenheimer Straße ab der Kreuzung Mühlenstraße stadteinwärts (Bestand)
 - Glonner Straße ab der Kreuzung Gartenstraße stadteinwärts
 - Rotter Straße ab der Einmündung Thomas-May-Straße stadteinwärts
 - Münchener Straße ab der Einmündung Leonhardstraße stadteinwärts
 - Bahnhofstraße nach dem Bahnübergang stadteinwärts (Grund: Fußgängerüberweg und Spielplatz, beengte Straßenraumverhältnisse)

- **Szenario 2: Anordnung Tempo 20 Marktplatz**
Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich mit Durchfahren in beiden Richtungen möglich



- **Szenario 3: Anordnung Tempo 20 Marktplatz**
Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich mit Durchfahren in beiden Richtungen **nicht** möglich



- **Szenario 4: Anordnung Tempo 20 Marktplatz**
Wie Szenario 2, jedoch Durchfahren nur von Nord nach Süden möglich

6.2.3 DEFINITION DER PLANFALLSZENARIEN

Basierend auf den beschriebenen Planfällen und Umgestaltungs-/Verkehrsberuhigungsszenarien ergeben sich folgende Kombinationsmöglichkeiten:

Szenario 1, Szenario 2, Szenario 3 und Szenario 4 jeweils in Kombination mit:

- Planfall 1:
 - Oberanger
 - Neue Gartenstraße
- Planfall 2:
 - Oberanger
 - Aiblinger Spange
- Planfall 3:
 - Neue Gartenstraße
- Planfall 4:
 - Oberanger
 - Aiblinger Spange
 - Neue Gartenstraße
- Planfall 5:
 - Aiblinger Spange
 - Neue Gartenstraße

7. UMLEGUNGSERGEBNISSE

Die verkehrliche Untersuchung einer Straßenneubaumaßnahme basiert im Wesentlichen auf zwei Hauptaspekten, die Verkehrswirksamkeit und den hieraus resultierenden Be- / Entlastungswirkungen auf das vorhandene Straßennetz. Die Verkehrswirksamkeit einer Maßnahme ist unmittelbar an der künftigen Verkehrsbelastung abzulesen. Die durch die jeweils geplante Maßnahme hervorgerufenen Belastungsveränderungen werden anschaulich anhand von Differenzbelastungsplänen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035 aufgezeigt.

Sämtliche Belastungs- und Differenzbelastungspläne sind im Anlagenteil enthalten. Im Fließbericht werden jeweils zusammenfassend für jedes Szenario (1 bis 4) die Umlegungsergebnisse in Übersichtstabellen anhand der ausgewählten Straßenquerschnitte dargestellt und bewertet.

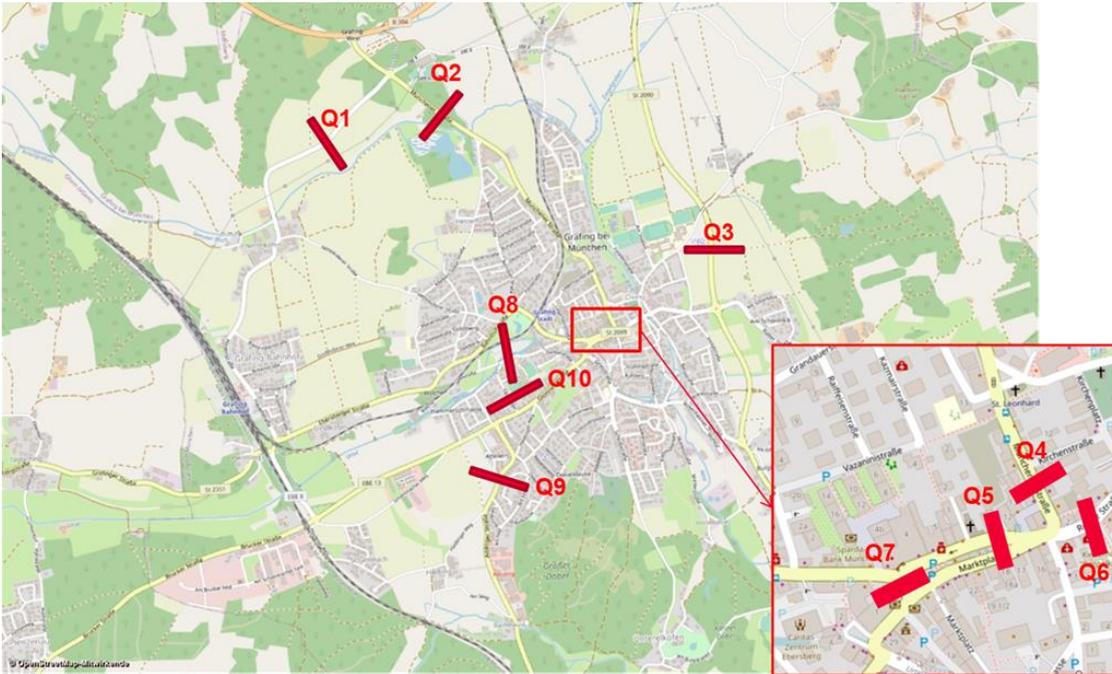


Abbildung 17: Auswahl der Straßenquerschnitte für den Vergleich der Planfallszenarien

Die Umlegungsergebnisse für die Szenarien 1 bis 4 in Kombination mit den 5 Planfällen sind in der nachfolgenden Ergebnistabelle dargestellt. Die Umlegungsergebnisse als Belastungspläne sind zudem detailliert im Anhang ab Seite 51 dargestellt.

Planfall	Querschnitt Nr.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
	Bezug	EBE 8	Münchener Str. Nord	St 2080	Münchener Str. Süd	Marktplatz Ost	Rotter Str.	Marktplatz West	Jahnstraße	Aiblinger Str.	Oberanger Süd
Prognose Nullfall	Prognosenußfall 2035	6.200	7.600	11.800	11.300	18.800	9.400	11.000	4.000	7.100	1.200
Oberanger - Neue Gartenstraße	Planfall 1	7.100	7.800	11.200	10.600	16.600	8.000	10.000	1.700	7.000	1.900
	Differenz Planfall 1- Prognosenußfall	900	200	-600	-700	-2.200	-1.400	-1.000	-2.300	-100	700
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	15%	3%	-5%	-6%	-12%	-15%	-9%	-58%	-1%	58%
Oberanger - Aiblinger Spange	Planfall 2	8.100	6.800	11.100	9.600	15.600	8.000	9.500	2.100	3.000	1.700
	Differenz Planfall 2- Prognosenußfall	1.900	-800	-700	-1.700	-3.200	-1.400	-1.500	-1.900	-4.100	500
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	31%	-11%	-6%	-15%	-17%	-15%	-14%	-48%	-58%	42%
Neue Gartenstraße	Planfall 3	7.100	7.800	11.200	10.900	16.800	8.000	10.100	3.000	7.000	2.200
	Differenz Planfall 3- Prognosenußfall	900	200	-600	-400	-2.000	-1.400	-900	-1.000	-100	1.000
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	15%	3%	-5%	-4%	-11%	-15%	-8%	-25%	-1%	83%
Oberanger - Neue Gartenstraße - Aiblinger Spange	Planfall 4	8.100	6.700	11.200	9.600	15.600	8.000	9.400	1.600	3.800	2.000
	Differenz Planfall 4- Prognosenußfall	1.900	-900	-600	-1.700	-3.200	-1.400	-1.600	-2.400	-3.300	800
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	31%	-12%	-5%	-15%	-17%	-15%	-15%	-60%	-46%	67%
Neue Garten Straße - Aiblinger Spange	Planfall 5	8.100	6.800	11.200	9.900	15.900	8.000	9.600	2.800	3.800	2.300
	Differenz Planfall 5- Prognosenußfall	1.900	-800	-600	-1.400	-2.900	-1.400	-1.400	-1.200	-3.300	1.100
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	31%	-11%	-5%	-12%	-15%	-15%	-13%	-30%	-46%	92%

Tabelle 1: Umlegungsergebnisse Szenario 1

Planfall	Querschnitt Nr.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
	Bezug	EBE 8	Münchener Str. Nord	St 2080	Münchener Str. Süd	Marktplatz Ost	Rotter Str.	Marktplatz West	Jahnstraße	Aiblinger Str.	Oberanger
Prognose Nullfall	Prognosenufall 2035	6.200	7.600	11.800	11.300	18.800	9.400	11.000	4.000	7.100	1.200
Oberanger - Neue Gartenstraße	Planfall 1	7.800	7.500	10.800	9.700	14.600	7.200	1.900	1.600	7.000	2.000
	Differenz Planfall 1- Prognosenufall	1.600	-100	-1.000	-1.600	-4.200	-2.200	-9.100	-2.400	-100	800
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	26%	-1%	-8%	-14%	-22%	-23%	-83%	-60%	-1%	67%
Oberanger - Aiblinger Spange	Planfall 2	9.000	6.300	10.800	8.500	13.400	7.200	5.300	1.500	2.400	3.300
	Differenz Planfall 2- Prognosenufall	2.800	-1.300	-1.000	-2.800	-5.400	-2.200	-5.700	-2.500	-4.700	2.100
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	45%	-17%	-8%	-25%	-29%	-23%	-52%	-63%	-66%	175%
Neue Gartenstraße	Planfall 3	7.600	7.700	10.800	10.100	15.000	7.200	2.100	3.000	6.900	2.200
	Differenz Planfall 3- Prognosenufall	1.400	100	-1.000	-1.200	-3.800	-2.200	-8.900	-1.000	-200	1.000
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	23%	1%	-8%	-11%	-20%	-23%	-81%	-25%	-3%	83%
Oberanger - Neue Gartenstraße - Aiblinger Spange	Planfall 4	8.600	6.400	11.100	8.700	13.900	7.600	1.900	1.600	3.600	1.900
	Differenz Planfall 4- Prognosenufall	2.400	-1.200	-700	-2.600	-4.900	-1.800	-9.100	-2.400	-3.500	700
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	39%	-16%	-6%	-23%	-26%	-19%	-83%	-60%	-49%	58%
Neue Garten Straße - Aiblinger Spange	Planfall 5	8.500	6.500	11.000	9.100	14.200	7.500	2.000	2.900	3.600	2.200
	Differenz Planfall 5- Prognosenufall	2.300	-1.100	-800	-2.200	-4.600	-1.900	-9.000	-1.100	-3.500	1.000
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	37%	-14%	-7%	-19%	-24%	-20%	-82%	-28%	-49%	83%

Tabelle 2: Umlegungsergebnisse Szenario 2

Planfall	Querschnitt Nr.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
	Bezug	EBE 8	Münchener Str. Nord	St 2080	Münchener Str. Süd	Marktplatz Ost	Rotter Str.	Marktplatz West	Jahnstraße	Aiblinger Str.	Oberanger
Prognose Nullfall	Prognosenufall 2035	6.200	7.600	11.800	11.300	18.800	9.400	11.000	4.000	7.100	1.200
Oberanger - Neue Gartenstraße	Planfall 1	8.400	6.800	11.000	8.700	14.300	7.000	0	1.000	6.900	2.800
	Differenz Planfall 1- Prognosenufall	2.200	-800	-800	-2.600	-4.500	-2.400	-11.000	-3.000	-200	1.600
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	35%	-11%	-7%	-23%	-24%	-26%	-100%	-75%	-3%	133%
Oberanger - Aiblinger Spange	Planfall 2	nicht realisierbar (resp. Erreichbarkeit Stadtmitte nicht für alle Beziehungen erreichbar)									
	Differenz Planfall 2- Prognosenufall										
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)										
Neue Gartenstraße	Planfall 3	7.700	7.400	11.000	9.300	14.600	6.700	0	2.500	6.700	2.700
	Differenz Planfall 3- Prognosenufall	1.500	-200	-800	-2.000	-4.200	-2.700	-11.000	-1.500	-400	1.500
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	24%	-3%	-7%	-18%	-22%	-29%	-100%	-38%	-6%	125%
Oberanger - Neue Gartenstraße - Aiblinger Spange	Planfall 4	9.000	6.200	10.900	8.000	13.500	6.900	0	900	3.400	2.600
	Differenz Planfall 4- Prognosenufall	2.800	-1.400	-900	-3.300	-5.300	-2.500	-11.000	-3.100	-3.700	1.400
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	45%	-18%	-8%	-29%	-28%	-27%	-100%	-78%	-52%	117%
Neue Garten Straße - Aiblinger Spange	Planfall 5	8.800	6.400	10.900	8.300	13.800	6.900	0	2.400	3.400	2.800
	Differenz Planfall 5- Prognosenufall	2.600	-1.200	-900	-3.000	-5.000	-2.500	-11.000	-1.600	-3.700	1.600
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	42%	-16%	-8%	-27%	-27%	-27%	-100%	-40%	-52%	133%

Tabelle 3: Umlegungsergebnisse Szenario 3

Planfall	Querschnitt Nr.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
	Bezug	EBE 8	Münchener Str. Nord	St 2080	Münchener Str. Süd	Marktplatz Ost	Rotter Str.	Marktplatz West	Jahnstraße	Aiblinger Str.	Oberanger
Prognose Nullfall	Prognosenufall 2035	6.200	7.600	11.800	11.300	18.800	9.400	11.000	4.000	7.100	1.200
Oberanger - Neue Gartenstraße	Planfall 1	7.800	7.500	10.800	9.700	14.600	7.200	1.500	1.600	7.000	2.000
	Differenz Planfall 1- Prognosenufall	1.600	-100	-1.000	-1.600	-4.200	-2.200	-9.500	-2.400	-100	800
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	26%	-1%	-8%	-14%	-22%	-23%	-86%	-60%	-1%	67%
Oberanger - Aiblinger Spange	Planfall 2	9.000	6.300	10.800	8.500	13.400	7.200	4.600	1.500	2.400	4.000
	Differenz Planfall 2- Prognosenufall	2.800	-1.300	-1.000	-2.800	-5.400	-2.200	-6.400	-2.500	-4.700	2.800
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	45%	-17%	-8%	-25%	-29%	-23%	-58%	-63%	-66%	233%
Neue Gartenstraße	Planfall 3	7.600	7.700	10.800	10.100	15.000	7.200	1.500	3.000	6.900	2.200
	Differenz Planfall 3- Prognosenufall	1.400	100	-1.000	-1.200	-3.800	-2.200	-9.500	-1.000	-200	1.000
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	23%	1%	-8%	-11%	-20%	-23%	-86%	-25%	-3%	83%
Oberanger - Neue Gartenstraße - Aiblinger Spange	Planfall 4	8.600	6.400	11.100	8.700	14.000	7.600	1.500	1.600	3.600	1.900
	Differenz Planfall 4- Prognosenufall	2.400	-1.200	-700	-2.600	-4.800	-1.800	-9.500	-2.400	-3.500	700
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	39%	-16%	-6%	-23%	-26%	-19%	-86%	-60%	-49%	58%
Neue Garten Straße - Aiblinger Spange	Planfall 5	8.400	6.500	11.100	9.100	14.200	7.500	1.500	2.900	3.600	2.200
	Differenz Planfall 5- Prognosenufall	2.200	-1.100	-700	-2.200	-4.600	-1.900	-9.500	-1.100	-3.500	1.000
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	35%	-14%	-6%	-19%	-24%	-20%	-86%	-28%	-49%	83%

Tabelle 4: Umlegungsergebnisse Szenario 4

Planfall	Querschnitt Nr.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
	Bezug	EBE 8	Münchener Str. Nord	St 2080	Münchener Str. Süd	Marktplatz Ost	Rotter Str.	Marktplatz West	Jahnstraße	Aiblinger Str.	Oberanger	
Prognose Nullfall	Prognosenullfall 2035	6.200	7.600	11.800	11.300	18.800	9.400	11.000	4.000	7.100	1.200	
Planfall 1 Oberanger - Neue Gartenstraße	Szenario 1	7.100	7.800	11.200	10.600	16.600	8.000	10.000	1.700	7.000	1.900	
	Differenz Planfall 1- Prognosenullfall	900	200	-600	-700	-2.200	-1.400	-1.000	-2.300	-100	700	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	15%	3%	-5%	-6%	-12%	-15%	-9%	-58%	-1%	58%	
	Szenario 2	7.800	7.500	10.800	9.700	14.600	7.200	1.900	1.600	7.000	2.000	
	Differenz Planfall 1- Prognosenullfall	1.600	-100	-1.000	-1.600	-4.200	-2.200	-9.100	-2.400	-100	800	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	26%	-1%	-8%	-14%	-22%	-23%	-83%	-60%	-1%	67%	
	Szenario 3	8.400	6.800	11.000	8.700	14.300	7.000	0	1.000	6.900	2.800	
	Differenz Planfall 1- Prognosenullfall	2.200	-800	-800	-2.600	-4.500	-2.400	-11.000	-3.000	-200	1.600	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	35%	-11%	-7%	-23%	-24%	-26%	-100%	-75%	-3%	133%	
	Szenario 4	7.800	7.500	10.800	9.700	14.600	7.200	1.500	1.600	7.000	2.000	
	Differenz Planfall 1- Prognosenullfall	1.600	-100	-1.000	-1.600	-4.200	-2.200	-9.500	-2.400	-100	800	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	26%	-1%	-8%	-14%	-22%	-23%	-86%	-60%	-1%	67%	
Planfall 2 Aiblinger Spange	Szenario 1	8.100	6.800	11.100	9.600	15.600	8.000	9.500	2.100	3.000	1.700	
	Differenz Planfall 2- Prognosenullfall	1.900	-800	-700	-1.700	-3.200	-1.400	-1.500	-1.900	-4.100	500	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	31%	-11%	-6%	-15%	-17%	-15%	-14%	-48%	-58%	42%	
	Szenario 2	9.000	6.300	10.800	8.500	13.400	7.200	5.300	1.500	2.400	3.300	
	Differenz Planfall 2- Prognosenullfall	2.800	-1.300	-1.000	-2.800	-5.400	-2.200	-5.700	-2.500	-4.700	2.100	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	45%	-17%	-8%	-25%	-29%	-23%	-52%	-63%	-66%	175%	
	Szenario 3	nicht realisierbar (resp. Erreichbarkeit Stadtmitte nicht für alle Beziehungen erreichbar)										
	Szenario 4	9.000	6.300	10.800	8.500	13.400	7.200	4.600	1.500	2.400	4.000	
	Differenz Planfall 2- Prognosenullfall	2.800	-1.300	-1.000	-2.800	-5.400	-2.200	-6.400	-2.500	-4.700	2.800	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	45%	-17%	-8%	-25%	-29%	-23%	-58%	-63%	-66%	233%	
	Planfall 3 Neue Gartenstraße	Szenario 1	7.100	7.800	11.200	10.900	16.800	8.000	10.100	3.000	7.000	2.200
		Differenz Planfall 3- Prognosenullfall	900	200	-600	-400	-2.000	-1.400	-900	-1.000	-100	1.000
Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)		15%	3%	-5%	-4%	-11%	-15%	-8%	-25%	-1%	83%	
Szenario 2		7.600	7.700	10.800	10.100	15.000	7.200	2.100	3.000	6.900	2.200	
Differenz Planfall 3- Prognosenullfall		1.400	100	-1.000	-1.200	-3.800	-2.200	-8.900	-1.000	-200	1.000	
Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)		23%	1%	-8%	-11%	-20%	-23%	-81%	-25%	-3%	83%	
Szenario 3		7.700	7.400	11.000	9.300	14.600	6.700	0	2.500	6.700	2.700	
Differenz Planfall 3- Prognosenullfall		1.500	-200	-800	-2.000	-4.200	-2.700	-11.000	-1.500	-400	1.500	
Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)		24%	-3%	-7%	-18%	-22%	-29%	-100%	-38%	-6%	125%	
Szenario 4		7.600	7.700	10.800	10.100	15.000	7.200	1.500	3.000	6.900	2.200	
Differenz Planfall 3- Prognosenullfall		1.400	100	-1.000	-1.200	-3.800	-2.200	-9.500	-1.000	-200	1.000	
Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)		23%	1%	-8%	-11%	-20%	-23%	-86%	-25%	-3%	83%	
Planfall 4 Oberanger - Neue Gartenstraße - Aiblinger Spange	Szenario 1	8.100	6.700	11.200	9.600	15.600	8.000	9.400	1.600	3.800	2.000	
	Differenz Planfall 4- Prognosenullfall	1.900	-900	-600	-1.700	-3.200	-1.400	-1.600	-2.400	-3.300	800	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	31%	-12%	-5%	-15%	-17%	-15%	-15%	-60%	-46%	67%	
	Szenario 2	8.600	6.400	11.100	8.700	13.900	7.600	1.900	1.600	3.600	1.900	
	Differenz Planfall 4- Prognosenullfall	2.400	-1.200	-700	-2.600	-4.900	-1.800	-9.100	-2.400	-3.500	700	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	39%	-16%	-6%	-23%	-26%	-19%	-83%	-60%	-49%	58%	
	Szenario 3	9.000	6.200	10.900	8.000	13.500	6.900	0	900	3.400	2.600	
	Differenz Planfall 4- Prognosenullfall	2.800	-1.400	-900	-3.300	-5.300	-2.500	-11.000	-3.100	-3.700	1.400	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	45%	-18%	-8%	-29%	-28%	-27%	-100%	-78%	-52%	117%	
	Szenario 4	8.600	6.400	11.100	8.700	14.000	7.600	1.500	1.600	3.600	1.900	
	Differenz Planfall 4- Prognosenullfall	2.400	-1.200	-700	-2.600	-4.800	-1.800	-9.500	-2.400	-3.500	700	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	39%	-16%	-6%	-23%	-26%	-19%	-86%	-60%	-49%	58%	
Planfall 5 Neue Garten Straße - Aiblinger Spange	Szenario 1	8.100	6.800	11.200	9.900	15.900	8.000	9.600	2.800	3.800	2.300	
	Differenz Planfall 5- Prognosenullfall	1.900	-800	-600	-1.400	-2.900	-1.400	-1.400	-1.200	-3.300	1.100	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	31%	-11%	-5%	-12%	-15%	-15%	-13%	-30%	-46%	92%	
	Szenario 2	8.500	6.500	11.000	9.100	14.200	7.500	2.000	2.900	3.600	2.200	
	Differenz Planfall 5- Prognosenullfall	2.300	-1.100	-800	-2.200	-4.600	-1.900	-9.000	-1.100	-3.500	1.000	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	37%	-14%	-7%	-19%	-24%	-20%	-82%	-28%	-49%	83%	
	Szenario 3	8.800	6.400	10.900	8.300	13.800	6.900	0	2.400	3.400	2.800	
	Differenz Planfall 5- Prognosenullfall	2.600	-1.200	-900	-3.000	-5.000	-2.500	-11.000	-1.600	-3.700	1.600	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	42%	-16%	-8%	-27%	-27%	-27%	-100%	-40%	-52%	133%	
	Szenario 4	8.400	6.500	11.100	9.100	14.200	7.500	1.500	2.900	3.600	2.200	
	Differenz Planfall 5- Prognosenullfall	2.200	-1.100	-700	-2.200	-4.600	-1.900	-9.500	-1.100	-3.500	1.000	
	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	35%	-14%	-6%	-19%	-24%	-20%	-86%	-28%	-49%	83%	

Tabelle 5: Gesamtübersicht Umlegungsergebnisse Szenarien 1 bis 4

7.1 VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER STRAßENNEUBAUMAßNAHMEN

Zusammenfassend können folgende relevante Aussagen zu den verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Straßenneubaumaßnahmen festgehalten werden:

- Die Neue Gartenstraße führt in erster Linie zu einer Entlastung der Jahnstraße (Bereich Schulzentrum) und Marktplatz und erhält eine Querschnittsbelastung von mindestens 5.000 bis maximal 7.700 Kfz/24h (Szenario 3, Planfall 3)
- Die Aiblinger Spange führt in erster Linie zu einer Entlastung der Glonner Straße und Marktplatz durch Verlagerung der Richtung B 304 orientierten Durchgangsverkehrsbeziehungen auf die EBE 8. Gleichzeitig findet eine Verkehrsreduzierung auf der St 2080 neu in der Größenordnung von -600 bis -1.000 Kfz/24h statt.
- Die Verlängerung Oberanger führt zu einer erheblichen Verkehrsabnahme in der Jahnstraße (Bereich Schulzentrum) in der Größenordnung von -2.300 bis -2.500 Kfz/24h
- Verlängerung Oberanger und Aiblinger Spange führen nur in Verbindung mit der Neuen Gartenstraße zu einer maximalen Entlastung der Stadtmitte (Marktplatz)

7.2 VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER SZENARIEN

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die Ergebnisse zu den erreichten Entlastungswirkungen der Innenstadt / Marktplatz (Q4 bis Q8):

	Planfall 1	Planfall 2	Planfall 3	Planfall 4	Planfall 5	Summe aller Planfälle je Szenario	Summe aller Planfälle je Szenario ohne Planfall 2
	Neue Gartenstraße, Oberanger	Aiblinger Spange, Oberanger	Neue Gartenstraße	Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange, Oberanger	Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange		
Szenario 1	-99%	-108%	-62%	-122%	-85%	-476%	-368%
Szenario 2	-203%	-191%	-160%	-211%	-173%	-938%	-747%
Szenario 3	-247%	Erreichbarkeit nicht gewährleistet	-206%	-261%	-220%	-934%	-934%
Szenario 4	-206%	-198%	-166%	-214%	-178%	-962%	-764%
Summe aller Szenarien je Planfall	-755%	-497%	-594%	-808%	-656%		

Tabelle 6: Gesamtübersicht Umlegungsergebnisse Szenarien 1 bis 4 bezogen auf die Straßenquerschnitte Q4 bis Q8

Zusammenfassend können folgende relevante Aussagen zu den verkehrlichen Auswirkungen der untersuchten Szenarien festgehalten werden:

- In Bezug auf die Entlastung der Stadtmitte / Marktplatz (Q4 bis Q8) finden in den Szenarien 2 bis 4 mit dem verkehrsberuhigten Geschäftsbereich im Vergleich zum Szenario 1 (Tempo-30) höhere Verkehrsreduzierungen statt, wobei in Szenario 3 die höchsten Verkehrsabnahmen zu verzeichnen sind
- Szenario 3 führt zur höchsten Belastung in der Bahnhofstraße und Neue Gartenstraße
- In den Szenarien 2 bis 4 besteht die Gefahr von Ausweichverkehr in die benachbarten Anliegerstraßen (Adalbert-Stifter-Straße, Seefeldstraße, Bernauerstraße)

8. FAZIT / EMPFEHLUNG

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Szenario 3 in Kombination mit dem Planfall 4 die größten Entlastungswirkungen für die Stadtmitte / Marktplatz entfaltet. Abbildung 18 zeigt die Durchgangsverkehrsbelastungen auf dem Hauptstraßennetz von Grafing:

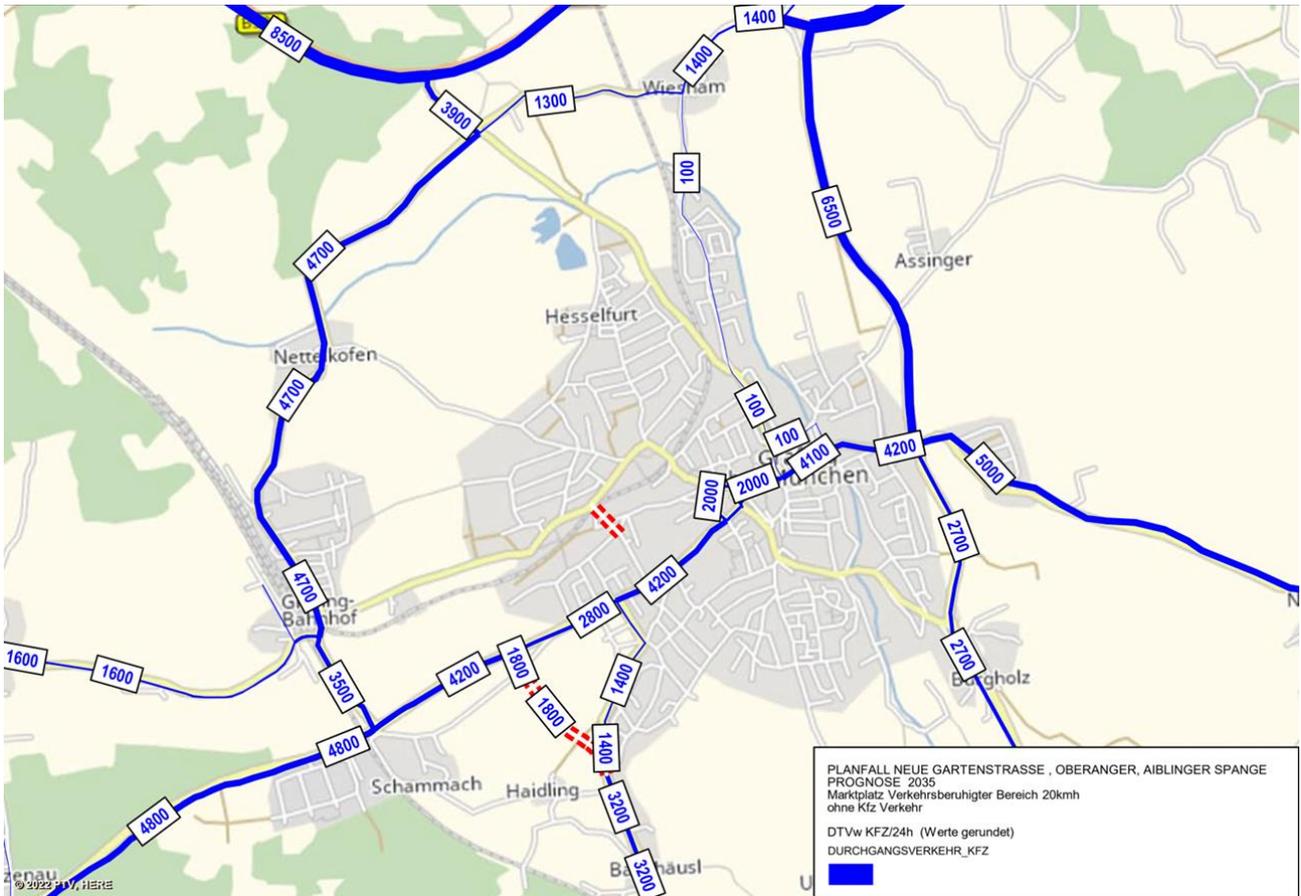


Abbildung 18: Durchgangsverkehrsbelastung Szenario 3, Planfall 4, [Kfz/24/h] und [SV/24h]

Die Abbildung zeigt deutlich, dass in der Ortsdurchfahrt Marktplatz ein Durchgangsverkehrsvolumen von 4.100 Kfz/24h verbleibt, welcher sich überwiegend wie folgt zusammensetzt:

- von der Aiblinger Straße Richtung B 304 über die St 2080 neu in der Größenordnung von 1.600 Kfz/24h
- von der Brucker Straße zur EBE 9 Richtung Jakobneuharting in der Größenordnung von 2.400 Kfz/24h

Die bestehende EBE 8 über Grafing Bahnhof, Nettelkofen bis zur B 304 weist eine Durchgangsverkehrsbelastung von 4.700 Kfz/24h auf. Hier liegt der prozentuale Anteil je nach Streckenabschnitt zwischen ca. 40 bis 60%. Hier wird die Bedeutung der EBE 8 für den regionalen Durchgangsverkehr deutlich.

Gleichzeitig wird die bestehende St 2089 Münchener Straße nahezu komplett vom Durchgangsverkehr entlastet, so dass die Münchener Straße eine reine Erschließungsfunktion für den Ziel-/Quell- und Binnenverkehr für die Stadt Grafing übernimmt. Wie vorher beschrieben wählt der Durchgangsverkehr von der Aiblinger Straße und Brucker Straße die fahrzeitschnellere Fahrtroute über die EBE 8 mit dem aktuell ausgebauten Streckenabschnitt zwischen Nettelkofen und Seeschneider Kreisel und mit Berücksichtigung einer Tempo-30-Regelung in der Ortsdurchfahrt Nettelkofen.

Abbildung 19 und Abbildung 20 zeigen anhand von sogenannten Verkehrsspinnen die Durchgangsverkehrsfahrten von der Aiblinger und Brucker Straße über die bestehende EBE 8 (Hauptstraße)

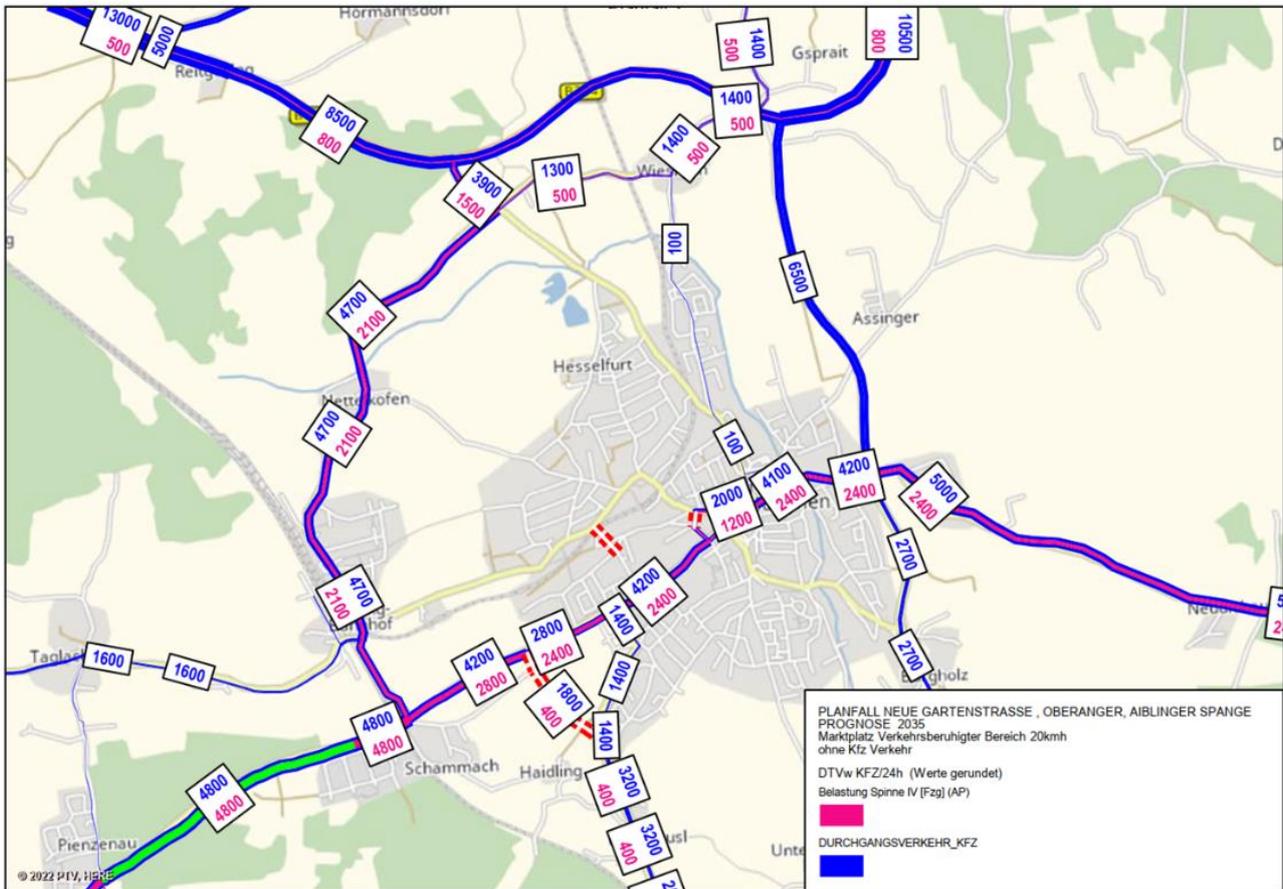


Abbildung 19: Verkehrsspinne Brucker Straße im Durchgangsverkehr, Szenario 3, Planfall 4, [Kfz/24/h] und [SV/24h]

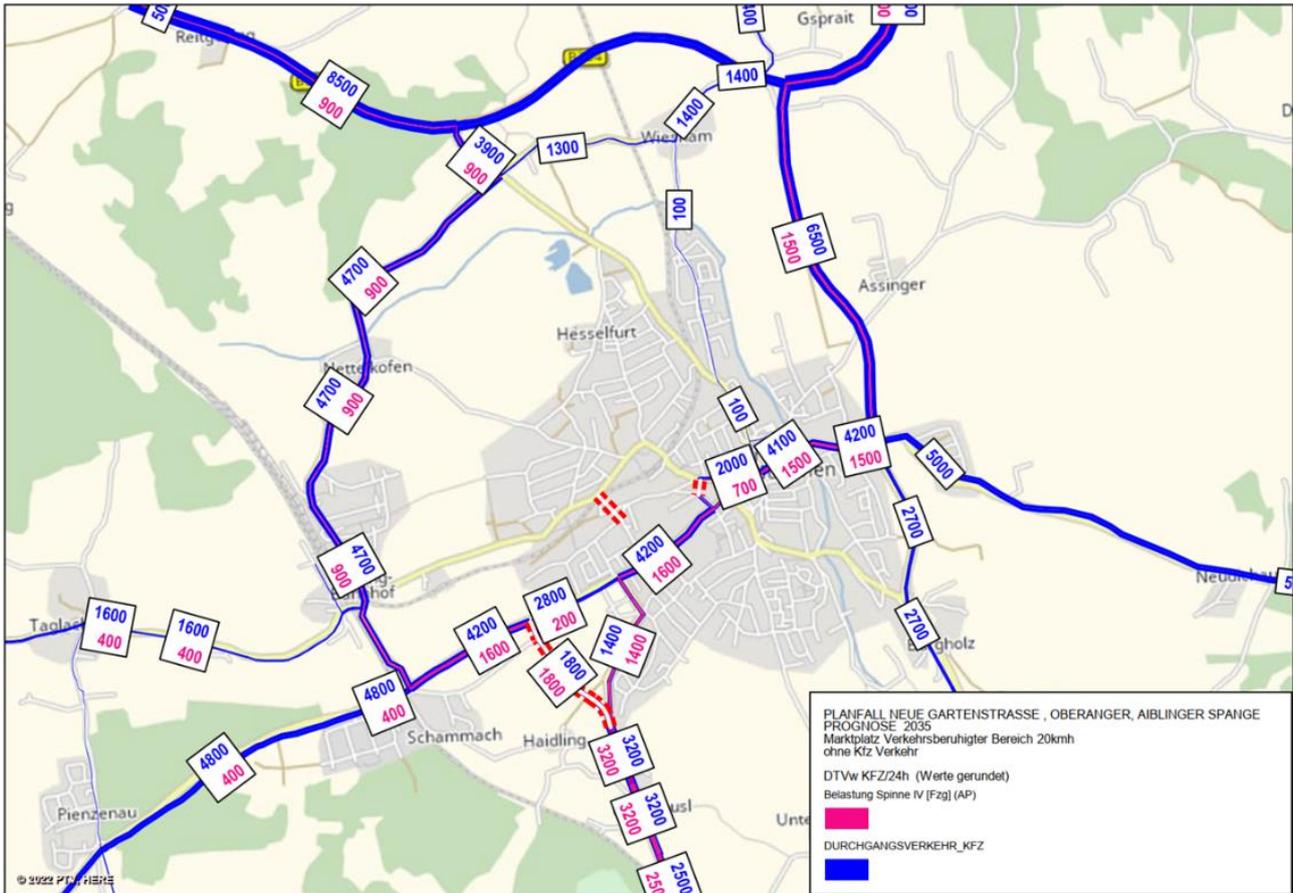


Abbildung 20: Verkehrsspinne Aiblinger Straße im Durchgangsverkehr, Szenario 3, Planfall 4, [Kfz/24/h] und [SV/24h]

Empfehlung:

Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse und der Realisierbarkeit könnte eine zweistufige Umsetzung denkbar sein:

- Realisierungsstufe 1: Planfall 1 in Kombination mit Szenario 4
- Realisierungsstufe 2: Endzustand mit Planfall 4 in Kombination mit Szenario 3

9. KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN

Basierend auf den Umlegungsergebnissen erfolgt eine detaillierte Kapazitätsprüfung für das Szenario 3 - Planfall 4 (mögliche Realisierungsstufe 2, Endzustand) mittels mikroskopischen Verkehrssimulation. Als Grundlage dienen die Knotenstrombelastungen der maßgebenden Abendspitzenstunde gemäß Abbildung 21.

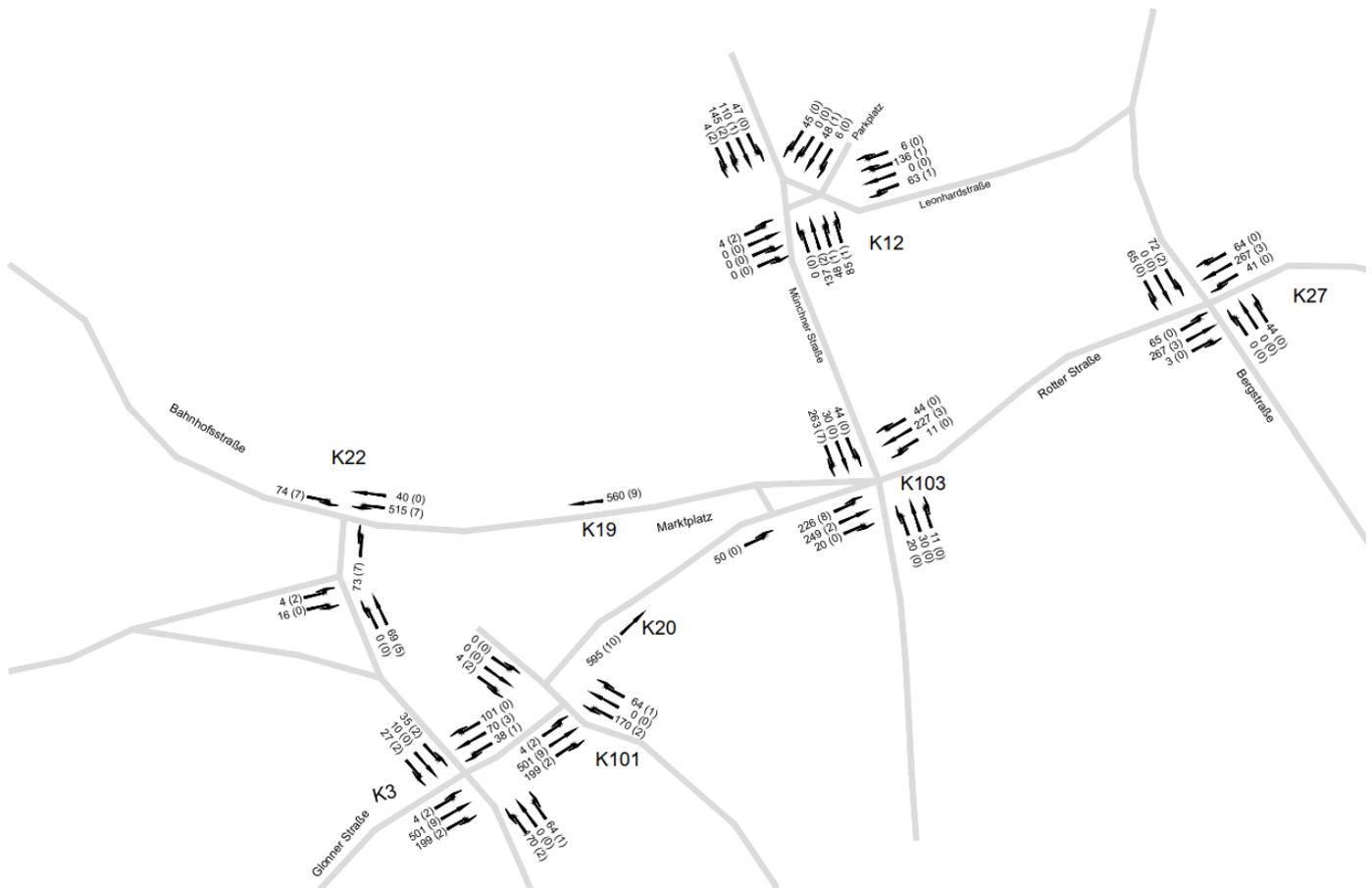


Abbildung 21: Knotenstrombelastung Szenario 3 - Planfall 4 – Abendspitze [Kfz (SV)]

9.1 ALLGEMEIN

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität für die maßgebende Abendspitzenstunde erfolgt mittels Einsatzes eines Verkehrssimulationsprogramms [PTV VISSIM 22]. Zur statistischen Absicherung der Ergebnisse werden mindestens 10 Simulationsdurchläufe mit unterschiedlichen Zufallsparametern vorgenommen. Die Auswertung der mittleren Wartezeit erfolgt knotenstromscharf und dient als Grundlage für die Bestimmung der Leistungsfähigkeit/ Verkehrsqualität gemäß den Vorgaben des HBS 2015.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Abhängigkeit zwischen der mittleren Wartezeit und der dazugehörigen Verkehrsqualitätsstufe.

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 7: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten nach HBS 2015

Die Verkehrsqualitätsstufen erstrecken sich von Stufe A bis F. Zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit sollte mindestens die Verkehrsqualitätsstufe D angestrebt werden. Gemäß den Vorgaben des HBS 2015 wird die Verkehrsqualität von vorfahrtsgeregelten Knotenpunkten bei Wartezeiten von bis zu 45 Sekunden ohne LSA bzw. 70 Sekunden mit LSA für den maßgebenden wartepflichtigen Verkehrsstrom (Verkehrsstrom mit der höchsten mittleren Wartezeit) als noch ausreichend leistungsfähig angesehen.

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

QSV	Definition
	<i>Für Knotenpunkte mit/ohne Lichtsignalanlage und Kreisverkehre</i>
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. <u>Die Wartezeiten sind sehr gering.</u>
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. <u>Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.</u>
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. <u>Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.</u>
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. <u>Der Verkehrszustand ist noch stabil.</u>
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. <u>Die Kapazität wird erreicht.</u>
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. <u>Der Knotenpunkt ist überlastet.</u>

Tabelle 8: Definition der Verkehrsqualitätsstufen gemäß dem HBS 2015

9.2 SIMULATIONSUMGRIFF

Abbildung 22 zeigt den Umgriff des Simulationsmodells:

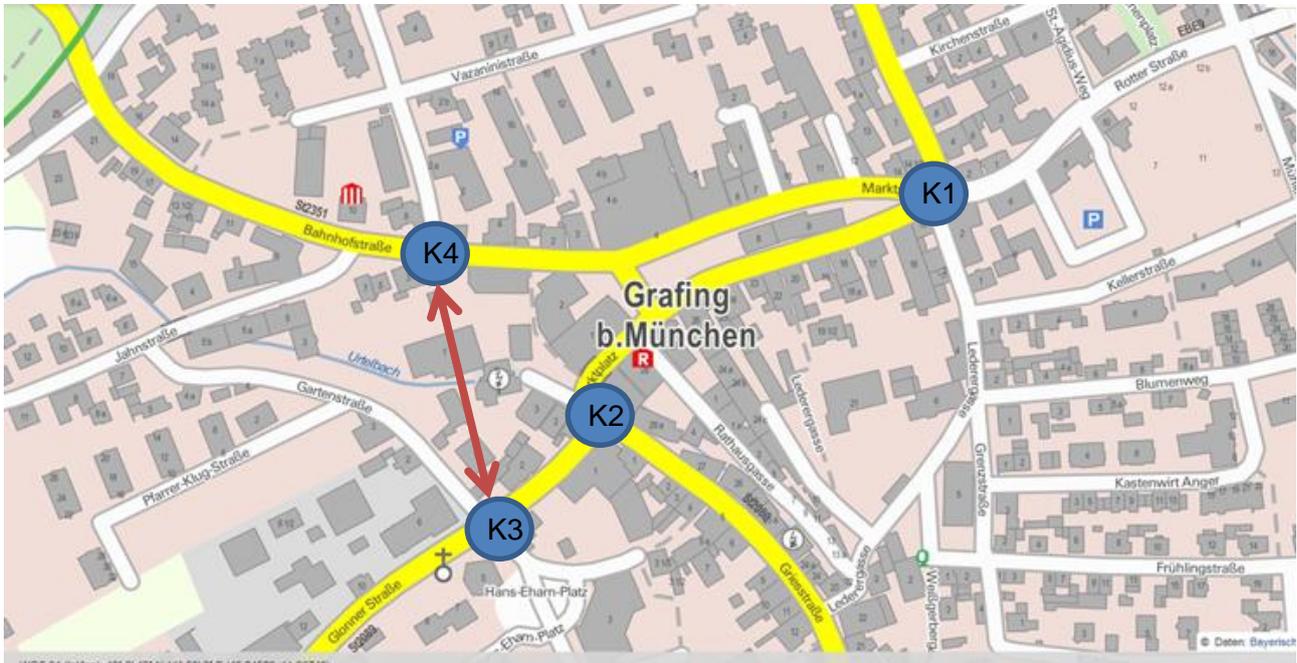


Abbildung 22: Simulationsumgriff

Insgesamt wird die Leistungsfähigkeit von vier Knotenpunkten untersucht:

- Knotenpunkt K1: Marktplatz
- Knotenpunkt K2: Glonner Straße / Griesstraße
- Knotenpunkt K3: Glonner Straße / Neue Gartenstraße
- Knotenpunkt K4: Nördliche Bahnhofstraße / Neue Gartenstraße

9.3 ERGEBNISSE

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Verkehrssimulation für das Szenario 3 – Planfall 4 dargestellt.

Mittlere Wartezeit für die wartepflichtigen MIV-Ströme			Abendspitze		
			Szenario 3 - Planfall 4		
Knotenpunkt	Eingang aus...	Strom	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV
K0: Marktplatz / Münchner Straße	Münchner Straße	GA	17	B	D
		RA	11	B	
		LA	41	D	
	Rotter Straße	GA	23	C	
		RA	45	D	
		LA	38	D	
	Lederergasse	GA	11	B	
		RA	15	B	
		LA	11	B	
	Marktplatz	GA	3	A	
		RA	3	A	
		LA	3	A	
K3: Marktplatz / Glonner Straße / Griesstraße	Marktplatz	GA	0	A	D
		LA	0	A	
	Griesstraße	RE	44	D	
		LE	44	D	
	Glonner Straße	GA	1	A	
		RA	3	A	
K3: Glonner Straße / Gartenstraße	Gartenstraße	GA	37	D	E
		RA	35	D	
		LA	46	E	
	Glonner Straße Ost	GA	2	A	
		RA	3	A	
		LA	5	A	
	Schwarzbäckstraße	GA	0	A	
		RA	4	A	
		LA	12	B	
	Glonner Straße West	GA	1	A	
		RA	1	A	
		LA	2	A	
K4: Bahnhofstraße / Gartenstraße / Jahnstraße	Bahnhofstraße West	RA	4	A	F
		GA	16	B	
	Bahnhofstraße Ost	LA	11	B	
		LA	112	F	
	Gartenstraße	LA Jahn	0	A	
		RA	44	D	
Jahnstraße	LA	96	F		

Tabelle 9: Simulationsergebnisse Szenario 3 - Planfall 4 - Abendspitze

Die Simulationsergebnisse zeigen, dass der Kreuzung K3 mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E seine Kapazitätsgrenze erreicht. Der Knotenpunkt K4 ist mit der Stufe QSV F stark überlastet. Die Leistungsfähigkeit von K4 resultiert dabei aus dem immer wieder auftretenden Rückstau der nordwestlichen Zufahrt an K3

(siehe Abbildung 23). Insbesondere der Linkseinbieger aus der neuen Gartenstraße kann an der vorfahrtsregulierten Kreuzung nur bedingt abfließen.

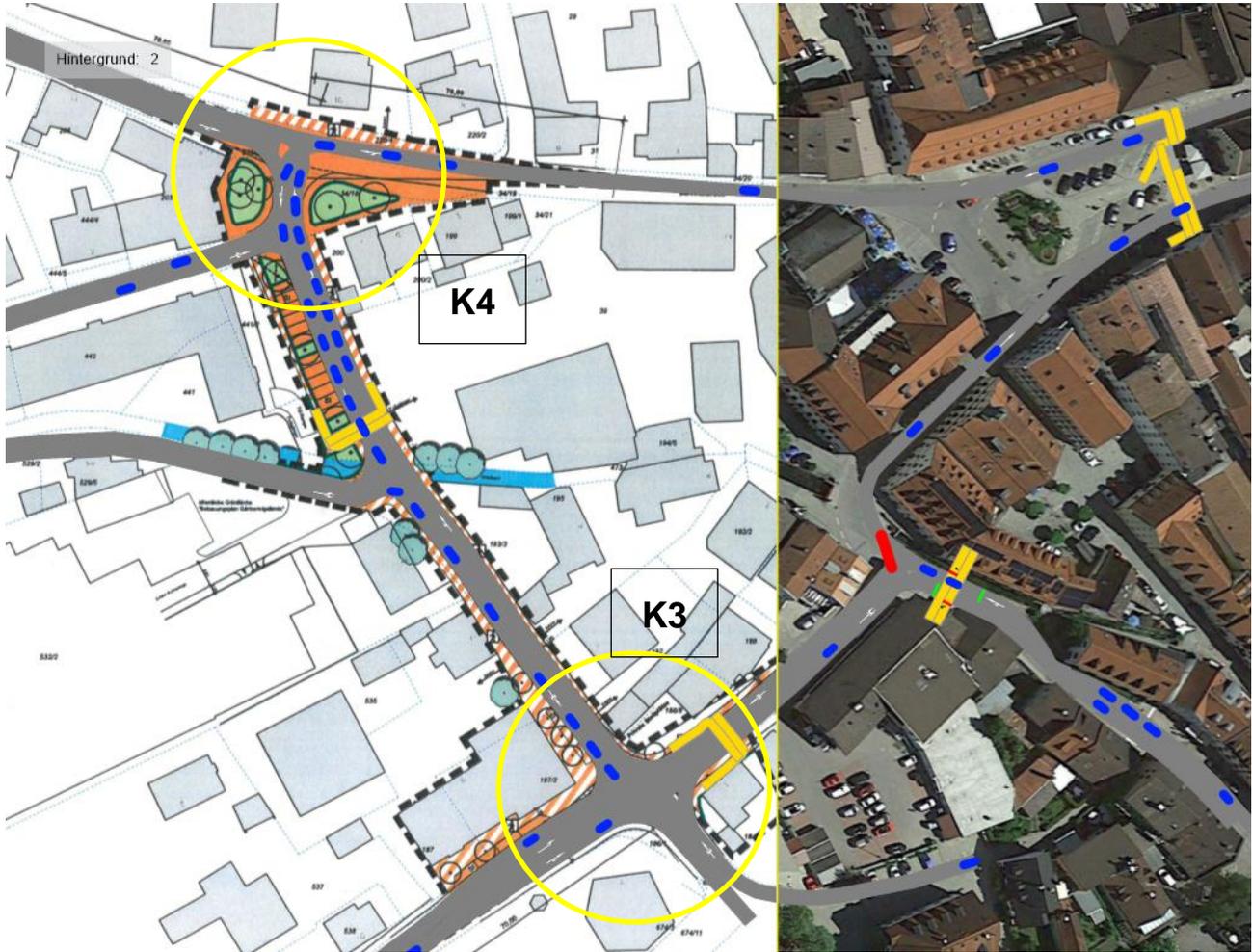


Abbildung 23: Rückstau von K3 Richtung K4

Um einen leistungsfähigen Abfluss aus der Zufahrt zu gewährleisten, wird empfohlen, die Kreuzung K3 mit einer Lichtsignalanlage inklusive signalisierten Fußgängerquerungen auszustatten. Zudem ist am Knotenpunkt K4 eine separate Linksabbiegespur aus Fahrtrichtung Osten notwendig (siehe Abbildung 24).

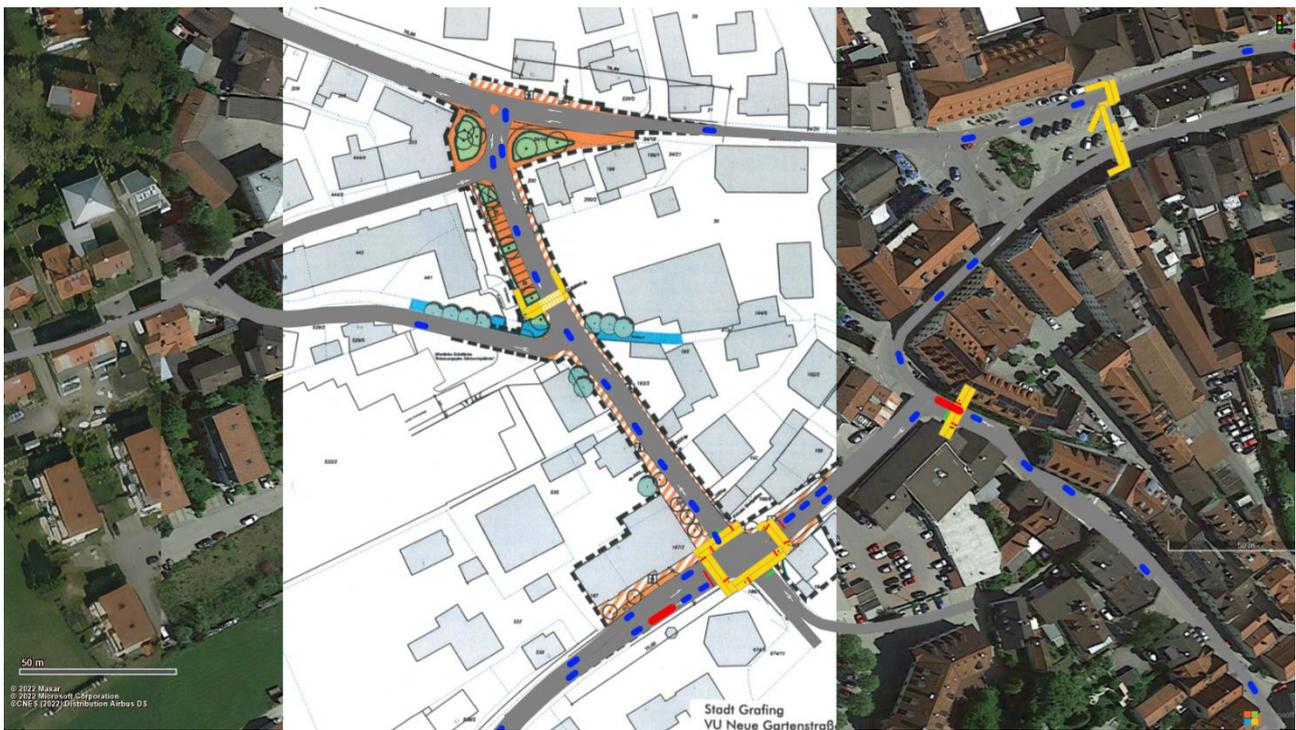


Abbildung 24: Optimierung Szenario 3 - Planfall 4

Die Simulationsergebnisse dieser optimierten Variante mit LSA-Regelung werden in nachfolgender Tabelle dargestellt. Es zeigt sich, dass dadurch alle Knotenpunkte eine ausreichende Leistungsfähigkeit erreichen.

Mittlere Wartezeit für die wartepflichtigen MIV-Ströme			Abendspitze				
			Szenario 3 - Planfall 4 LA-Spur bei K4 aus Osten & K3 mit LSA				
Knotenpunkt	Eingang aus...	Strom	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV		
K0: Marktplatz / Münchner Straße	Münchner Straße	GA	16	B	D		
		RA	11	B			
		LA	25	C			
	Rotter Straße	GA	21	C			
		RA	32	D			
		LA	25	C			
	Lederergasse	GA	10	A			
		RA	14	B			
		LA	12	B			
	Marktplatz	GA	3	A			
		RA	3	A			
		LA	3	A			
K3: Marktplatz / Glonner Straße / Griesstraße	Marktplatz	GA	0	A	C		
		LA	0	A			
	Griesstraße	RE	28	C			
		LE	28	C			
	Glonner Straße	GA	1	A			
		RA	2	A			
K3: Glonner Straße / Gartenstraße	Gartenstraße	GA	20	A	C		
		RA	21	B			
		LA	21	B			
	Glonner Straße Ost	GA	22	B			
		RA	25	B			
		LA	36	C			
	Schwarzbäckstraße	GA	0	A			
		RA	10	A			
		LA	21	B			
	Glonner Straße West	GA	23	B			
		RA	23	B			
		LA	28	B			
	K4: Bahnhofstraße / Gartenstraße / Jahnstraße	Bahnhofstraße West	RA	0		A	D
		Bahnhofstraße Ost	GA	5		A	
LA			2	A			
Gartenstraße		LA	24	C			
		LA Jahn	0	A			
Jahnstraße		RA	6	A			
	LA	34	D				

Tabelle 10: Simulationsergebnisse optimierte Variante Szenario 3 - Planfall 4 - Abendspitze

 i.V. Dipl.-Ing. Helmuth Ammerl
 Institut für Verkehrsplanung und -technik

 i.A. Dipl. Ing. (FH) Vera Krsak
 Institut für Verkehrsplanung und -technik

10. ANLAGEN

10.1 SZENARIO 1: MARKTPLATZ MIT 30 KM/H

10.1.1 SZENARIO 1 – PLANFALL 1

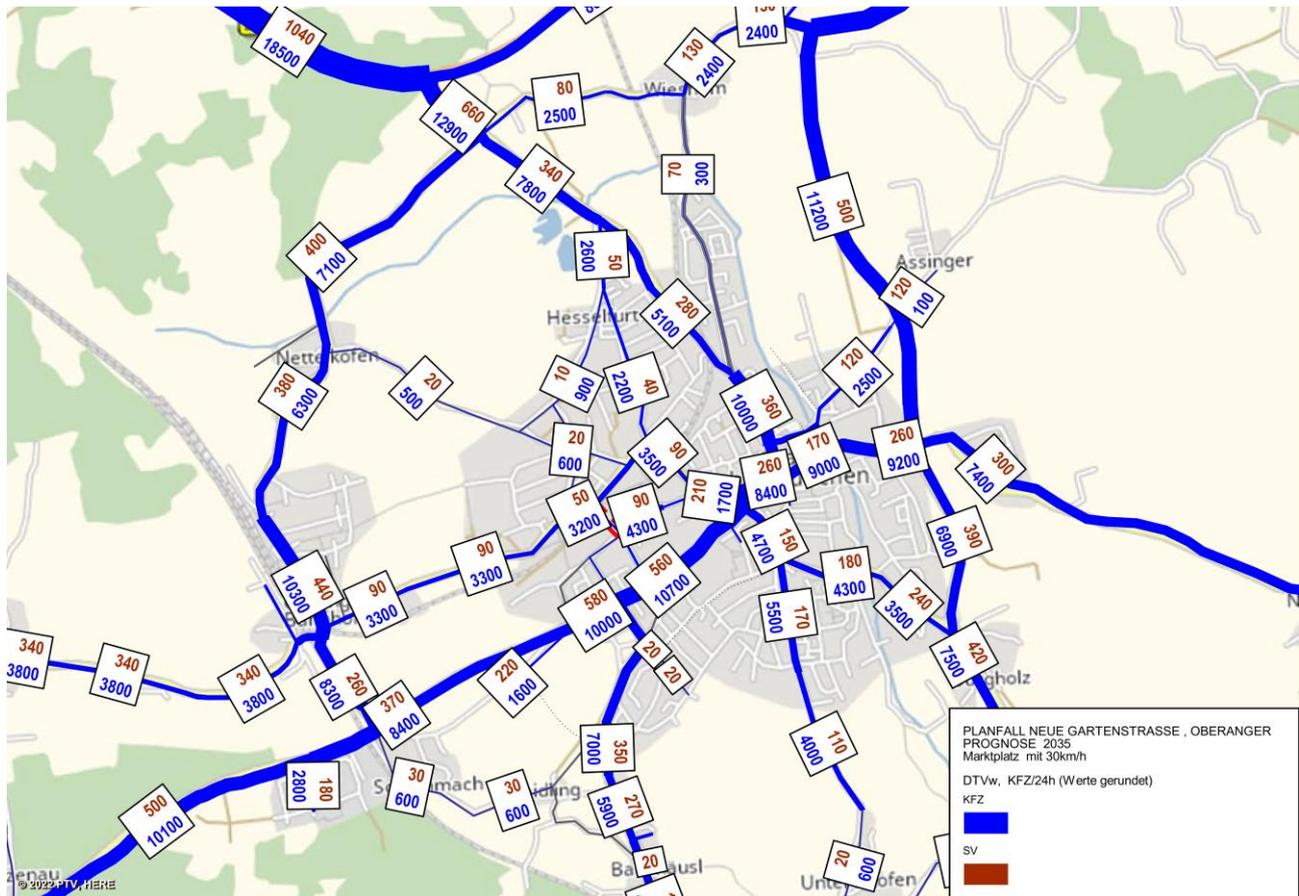


Abbildung 25: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

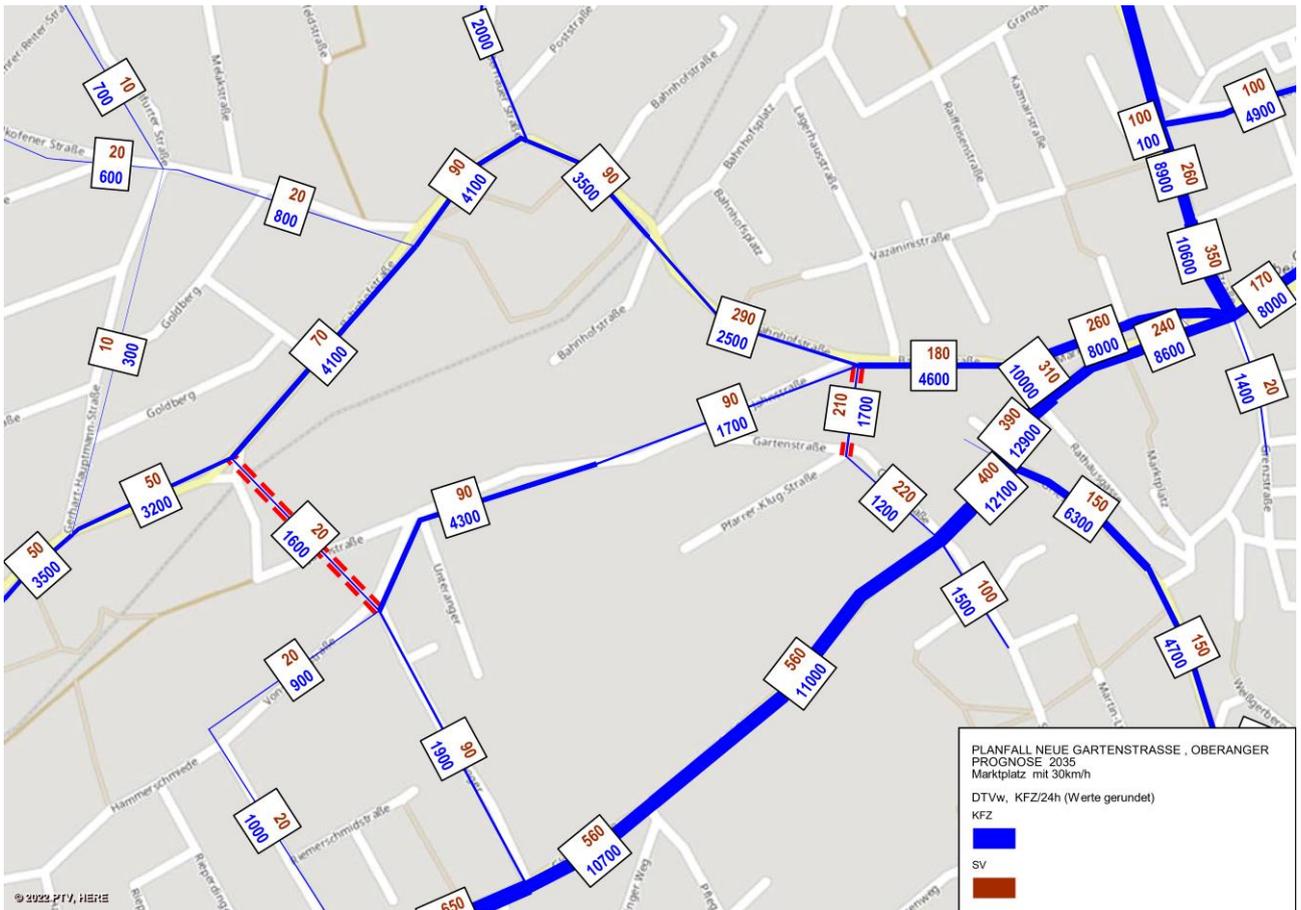


Abbildung 26: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

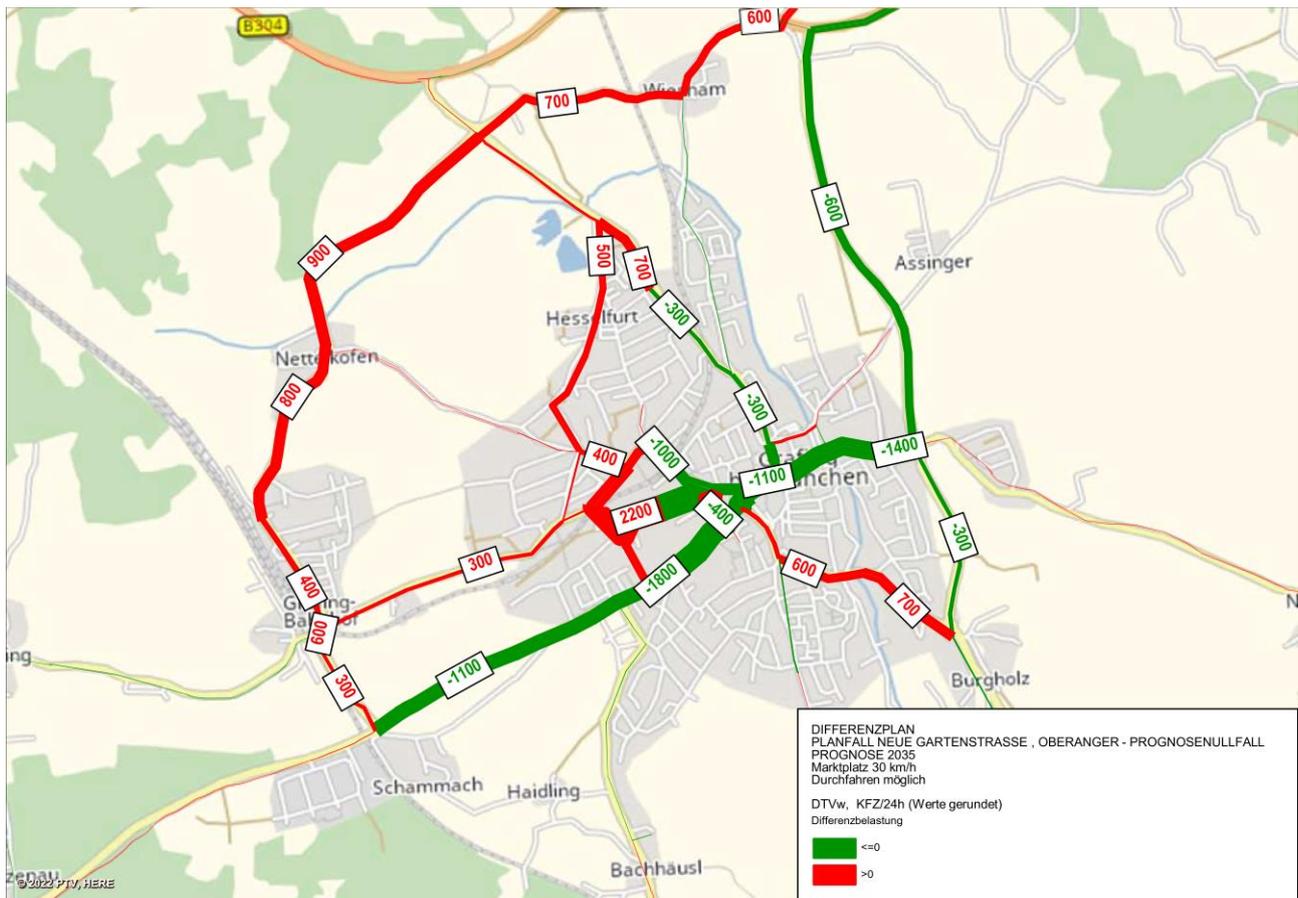


Abbildung 27: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognose nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

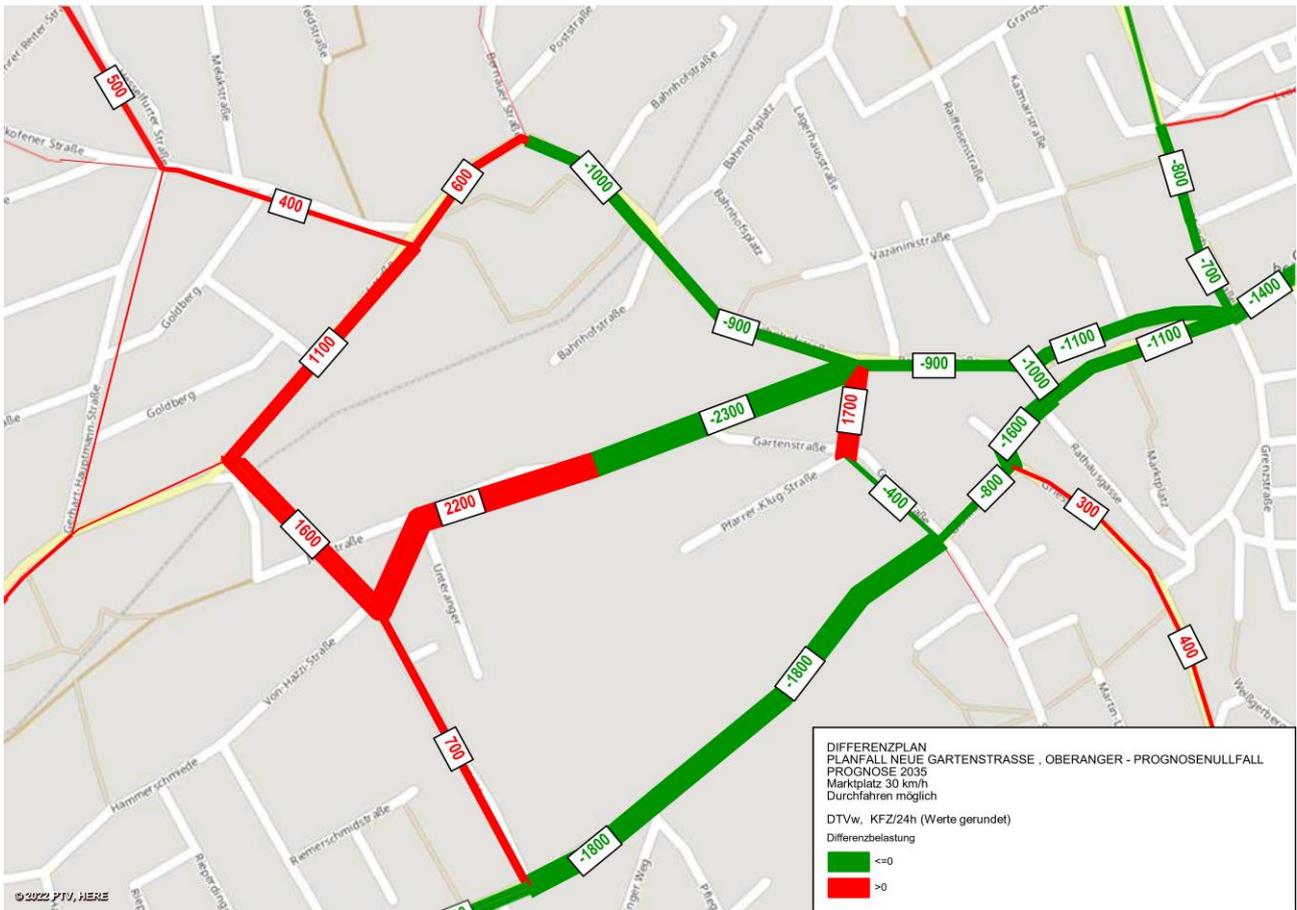


Abbildung 28: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

10.1.2 SZENARIO 1 – PLANFALL 2

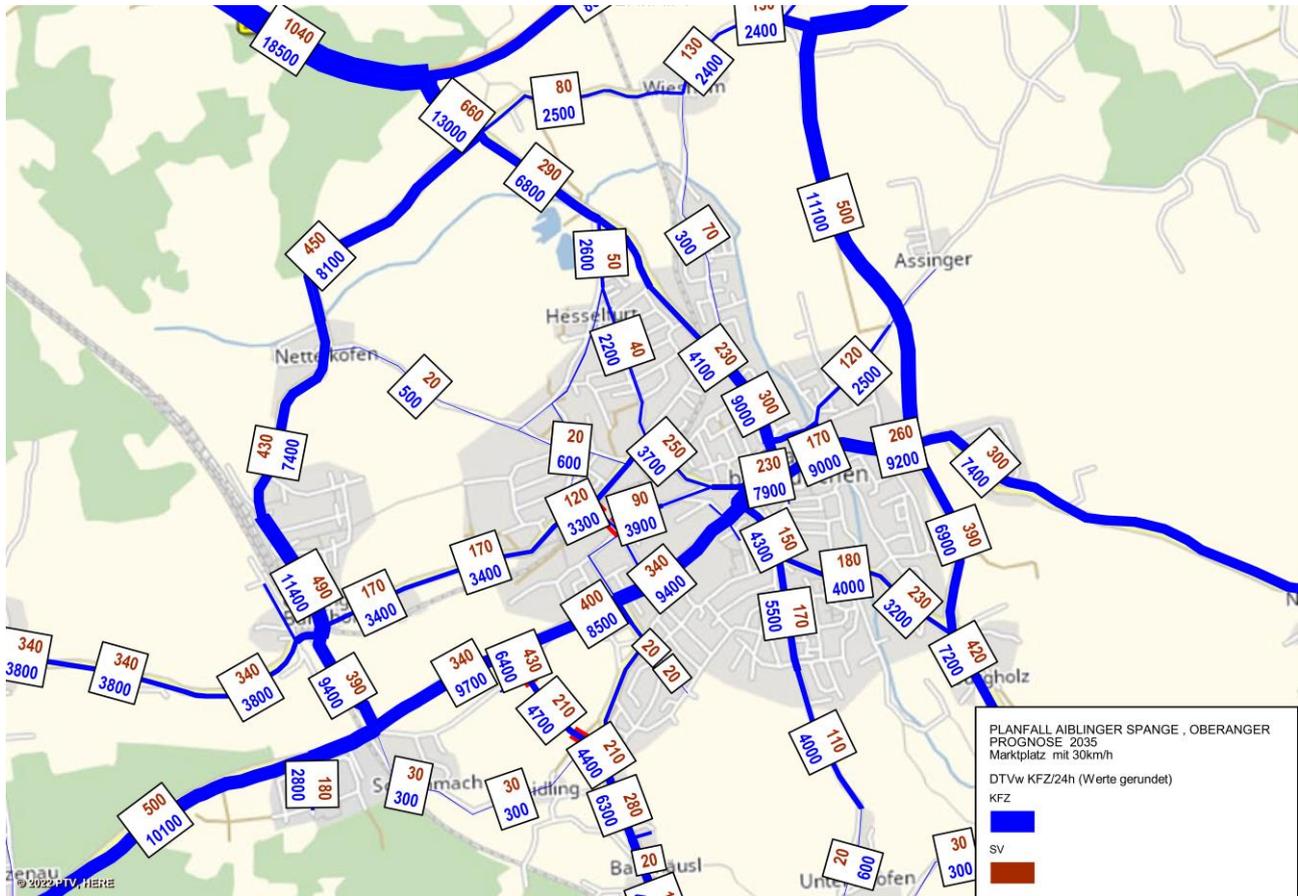


Abbildung 29: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

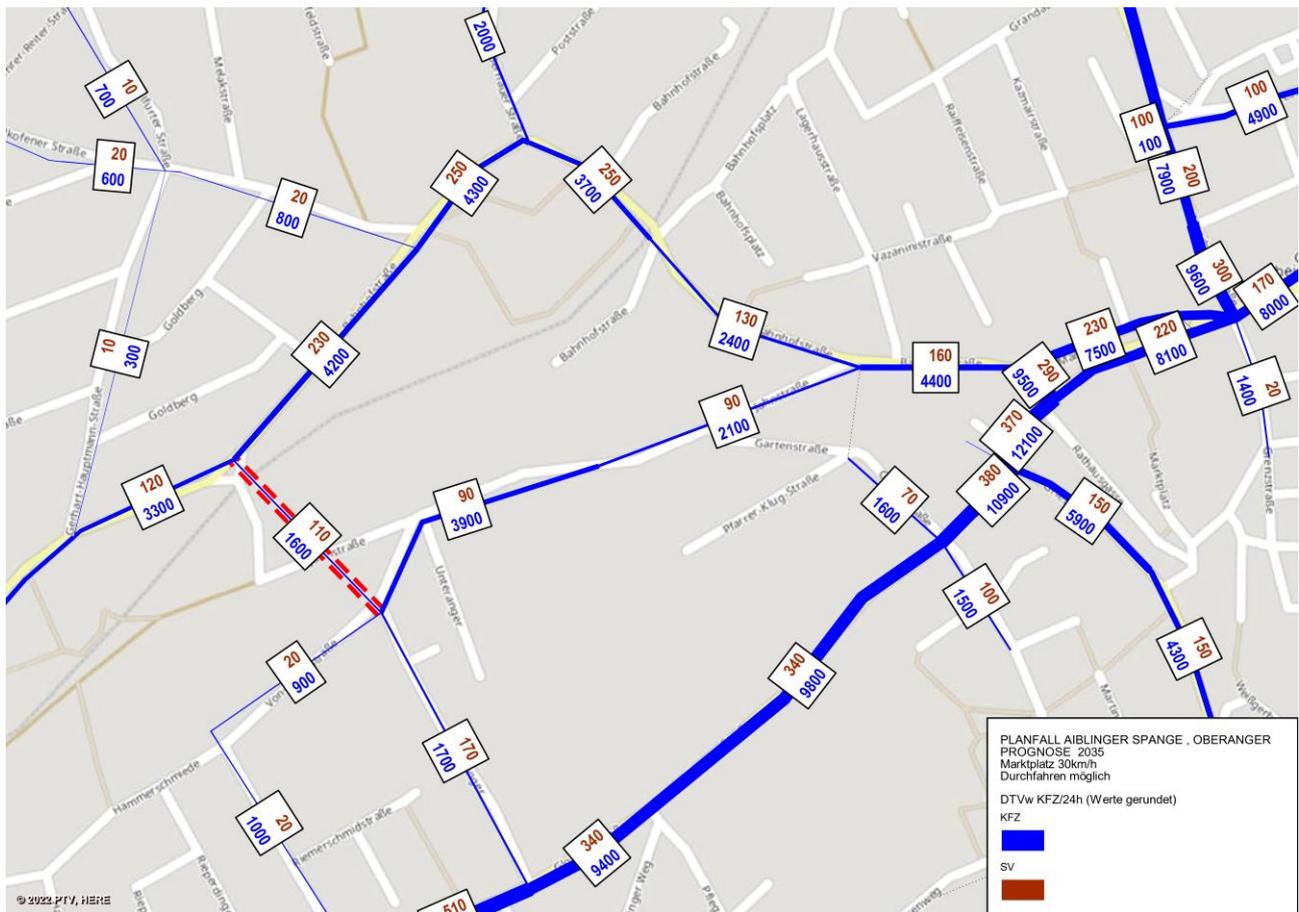


Abbildung 30: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

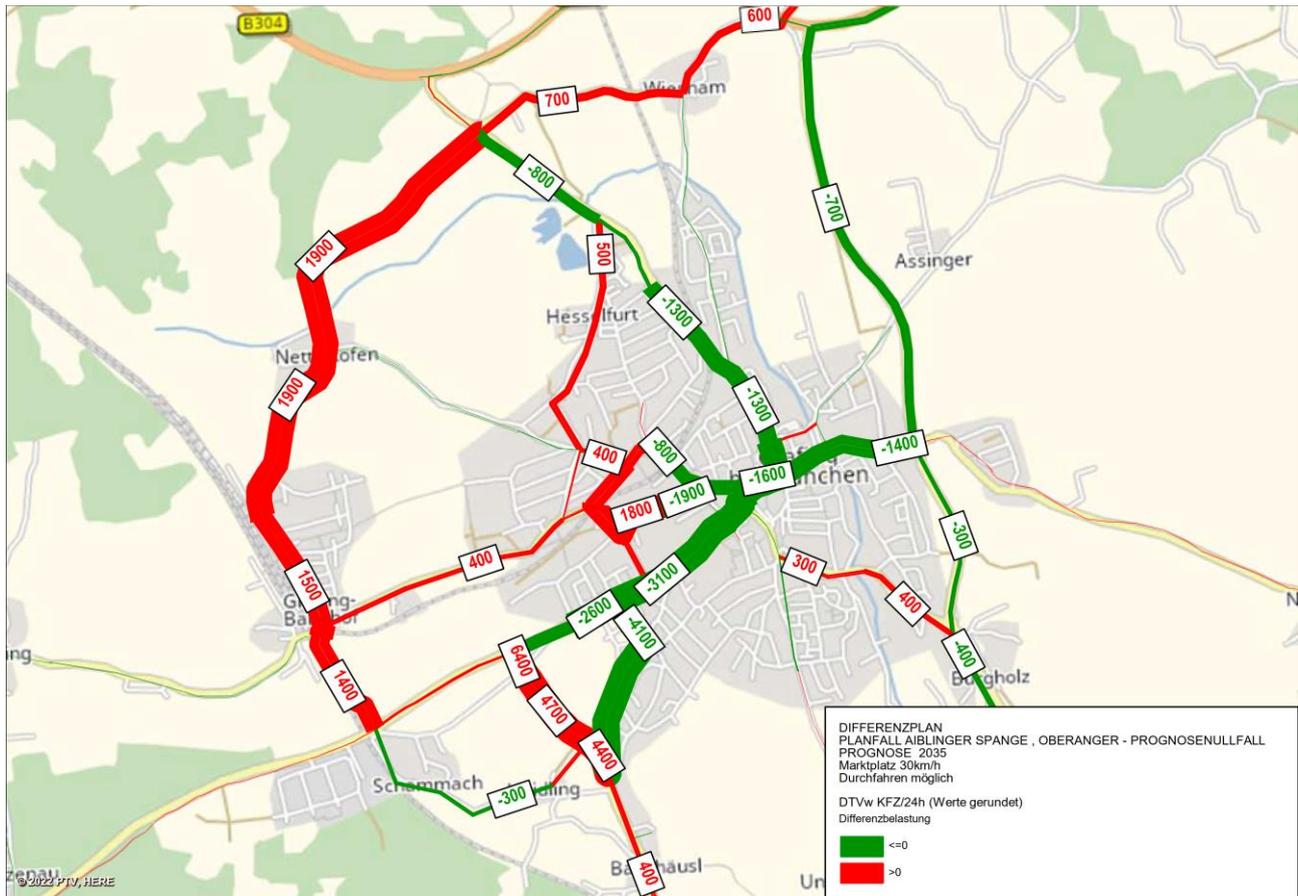


Abbildung 31: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

10.1.3 SZENARIO 1 – PLANFALL 3

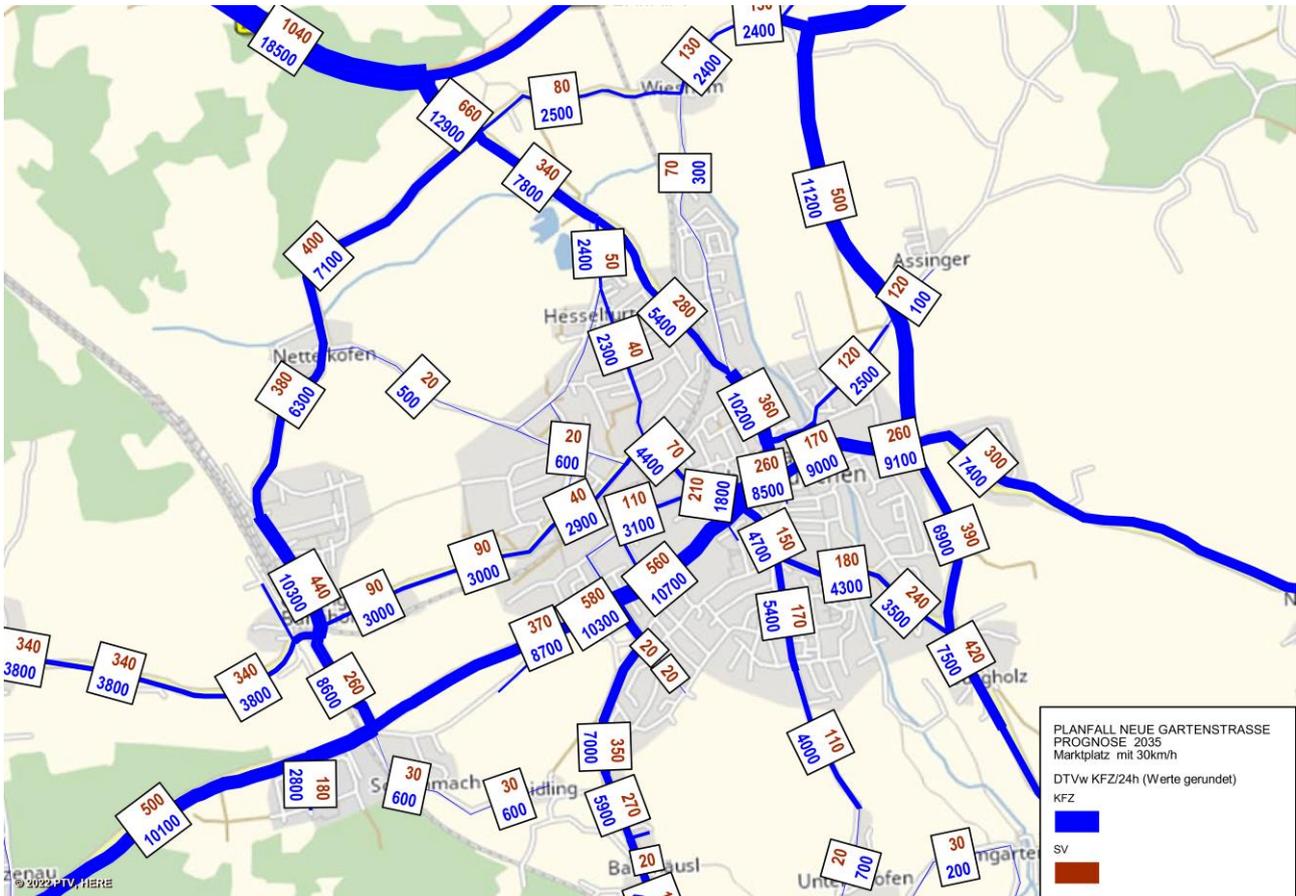


Abbildung 33: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

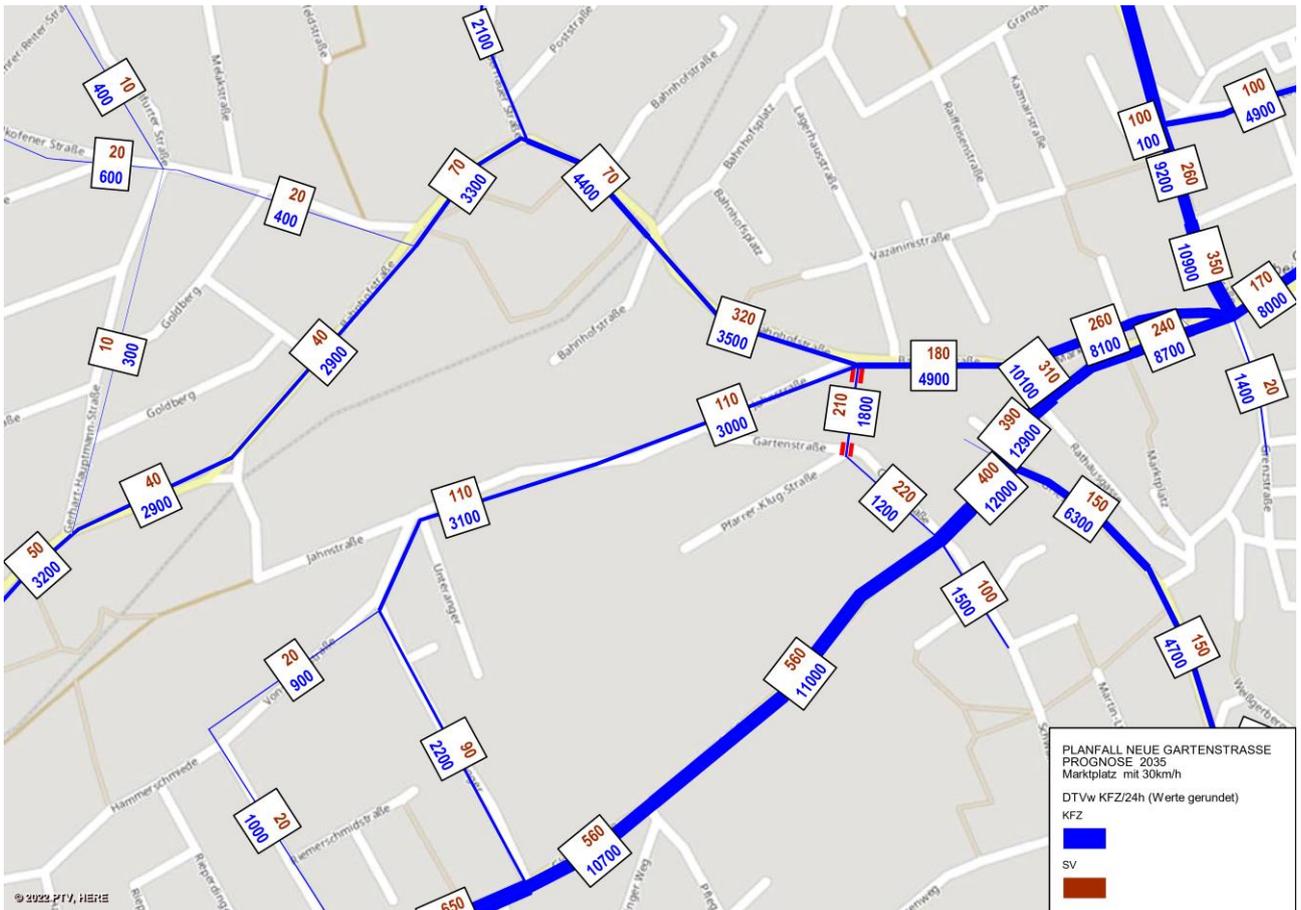


Abbildung 34: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

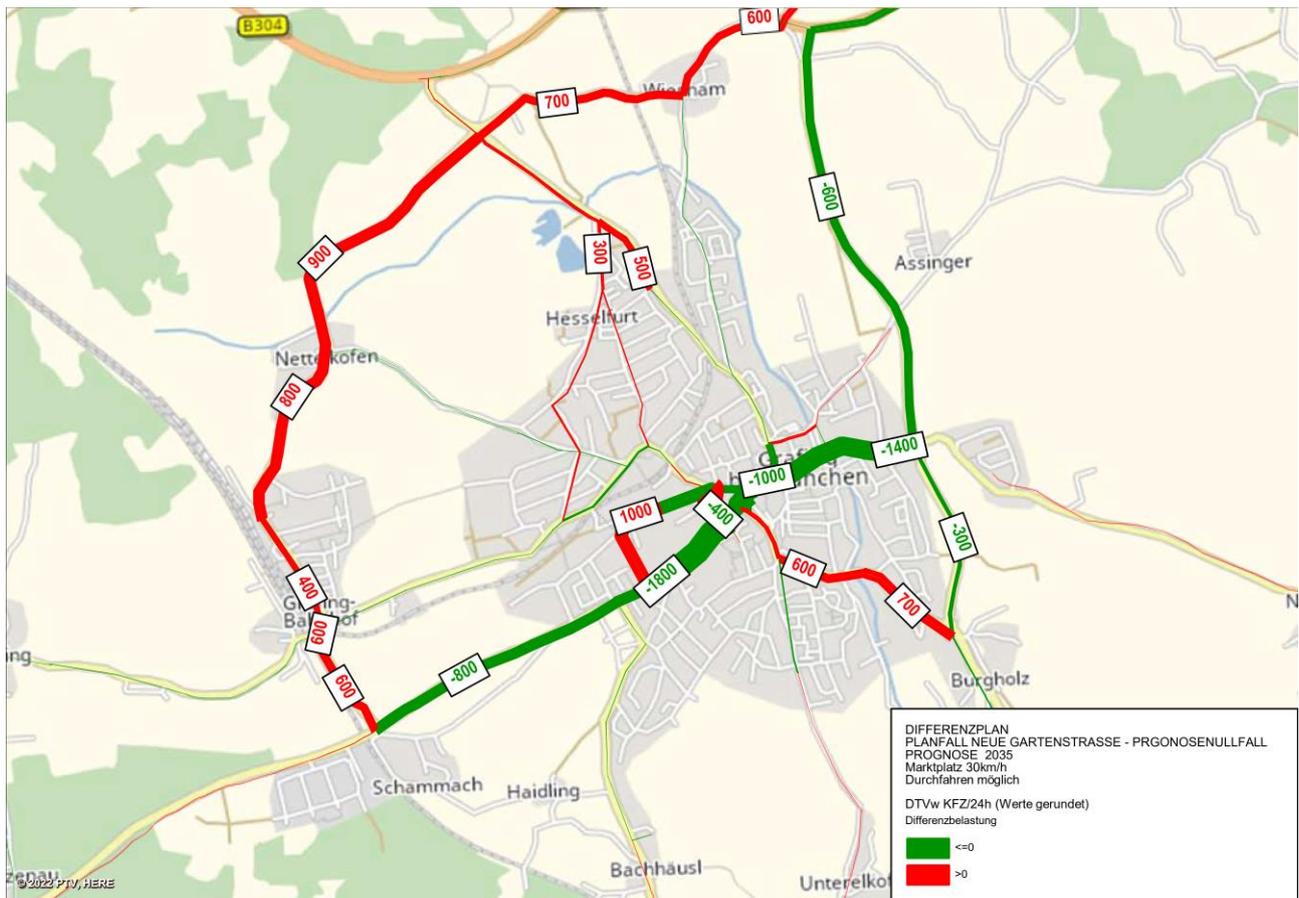


Abbildung 35: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h



Abbildung 36: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognose nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

10.1.4 SZENARIO 1 – PLANFALL 4

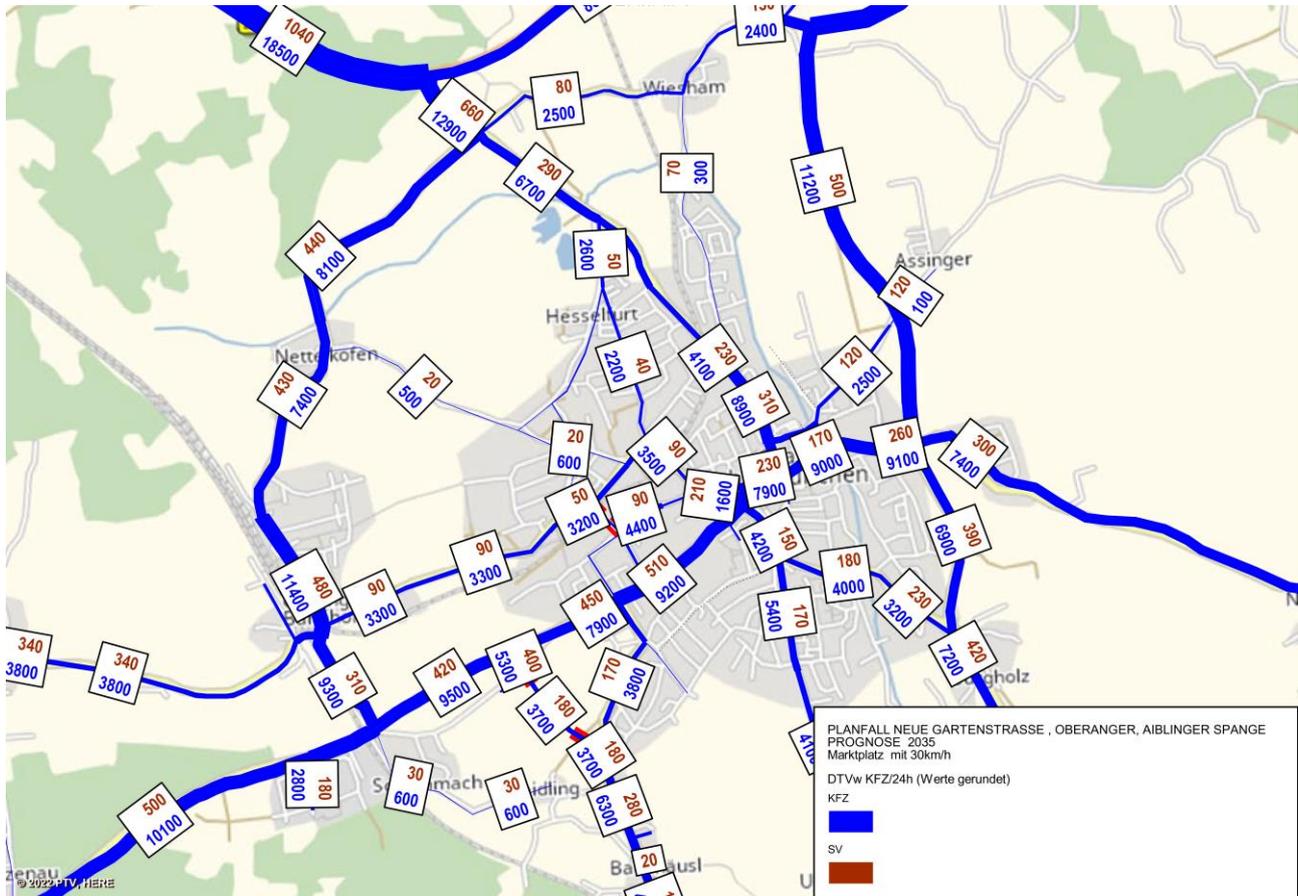


Abbildung 37: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

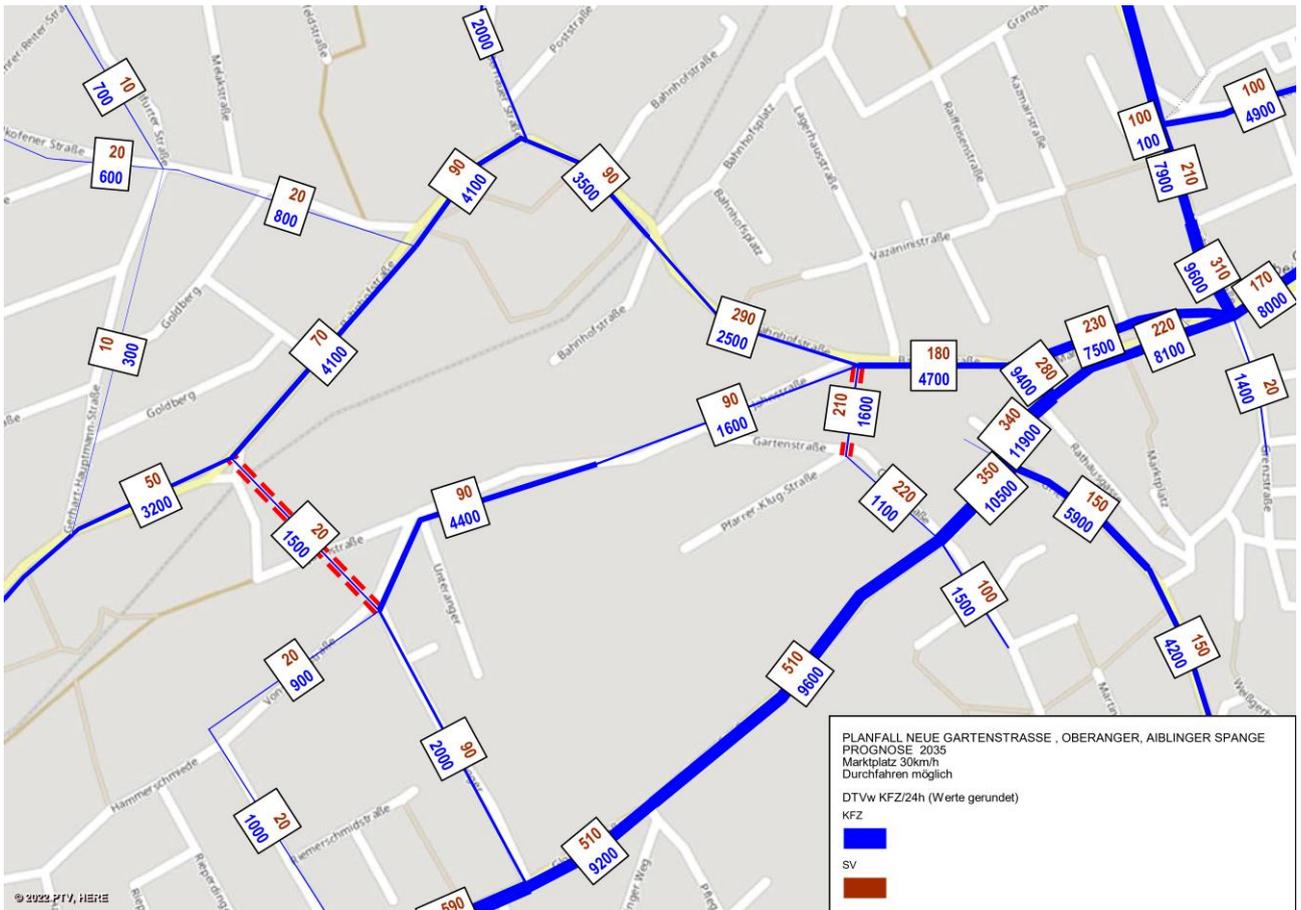


Abbildung 38: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

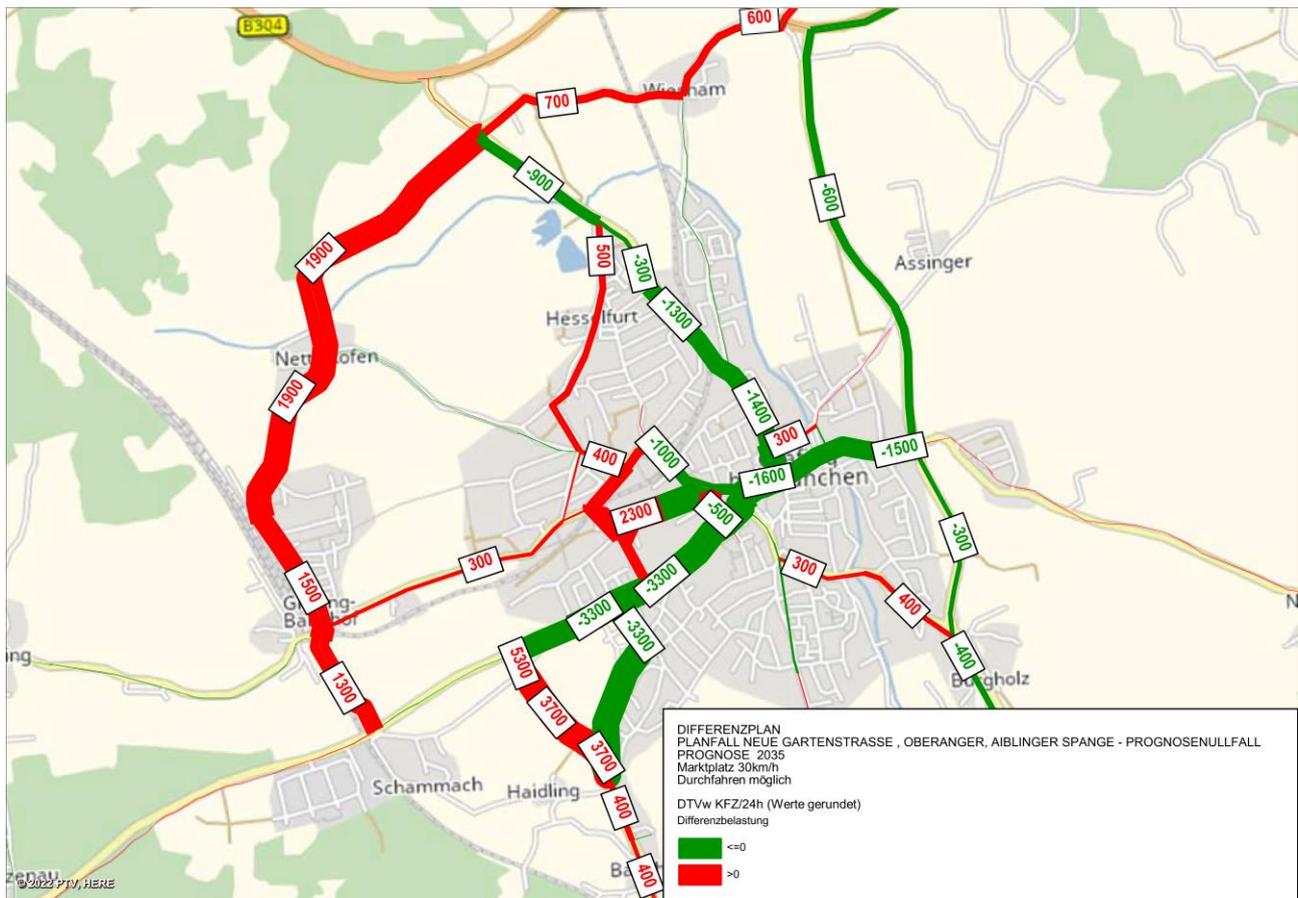


Abbildung 39: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

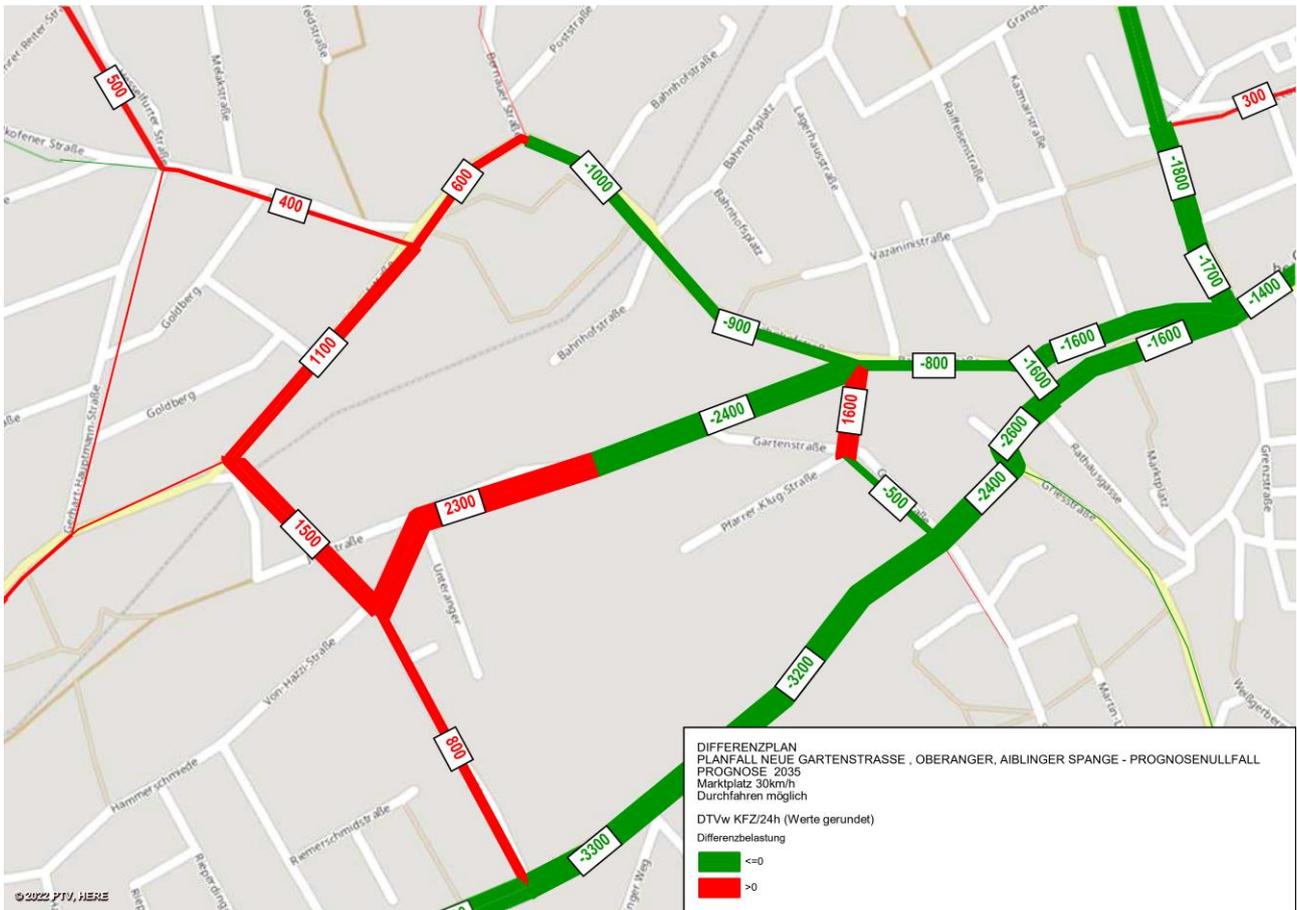


Abbildung 40: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

10.1.5 SZENARIO 1 – PLANFALL 5

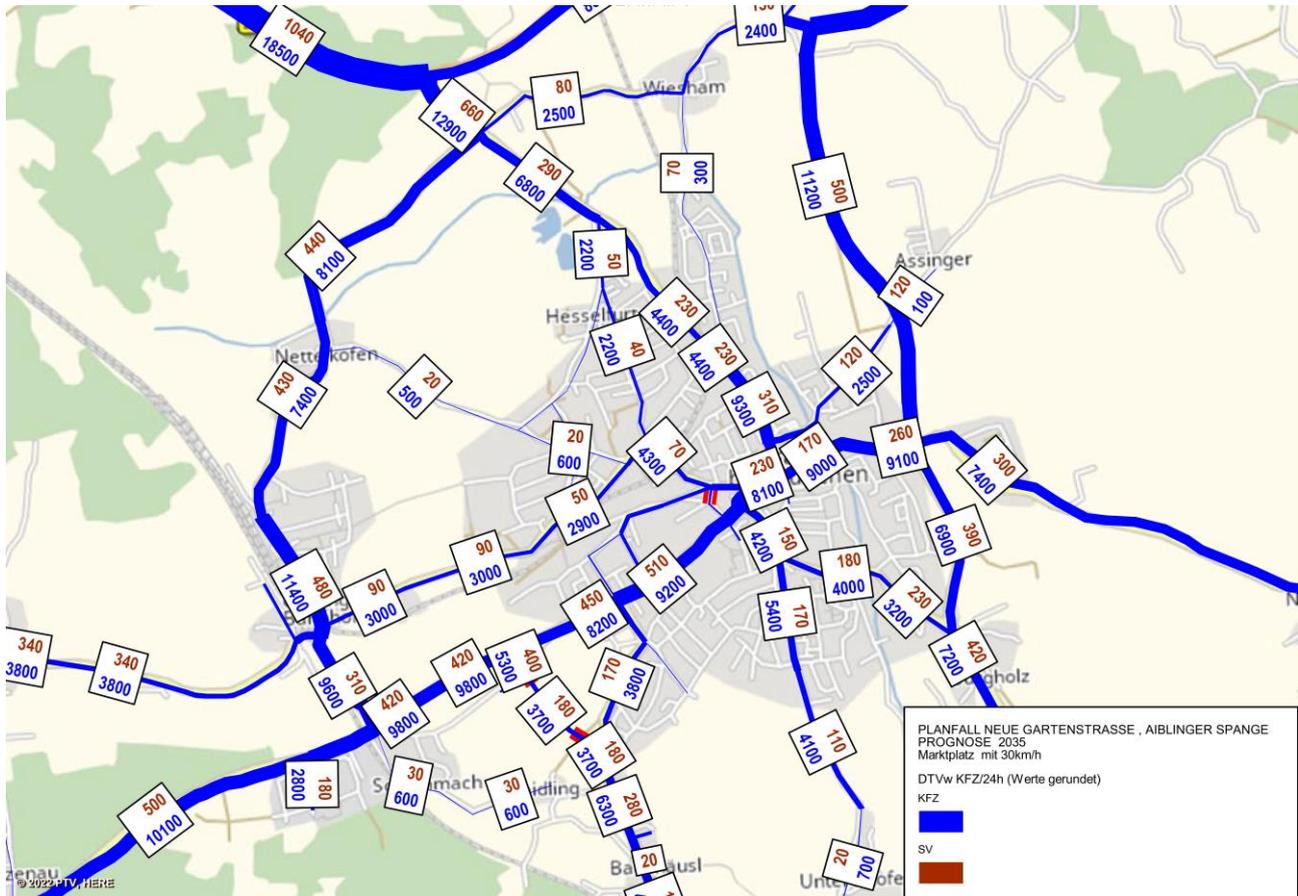


Abbildung 41: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h

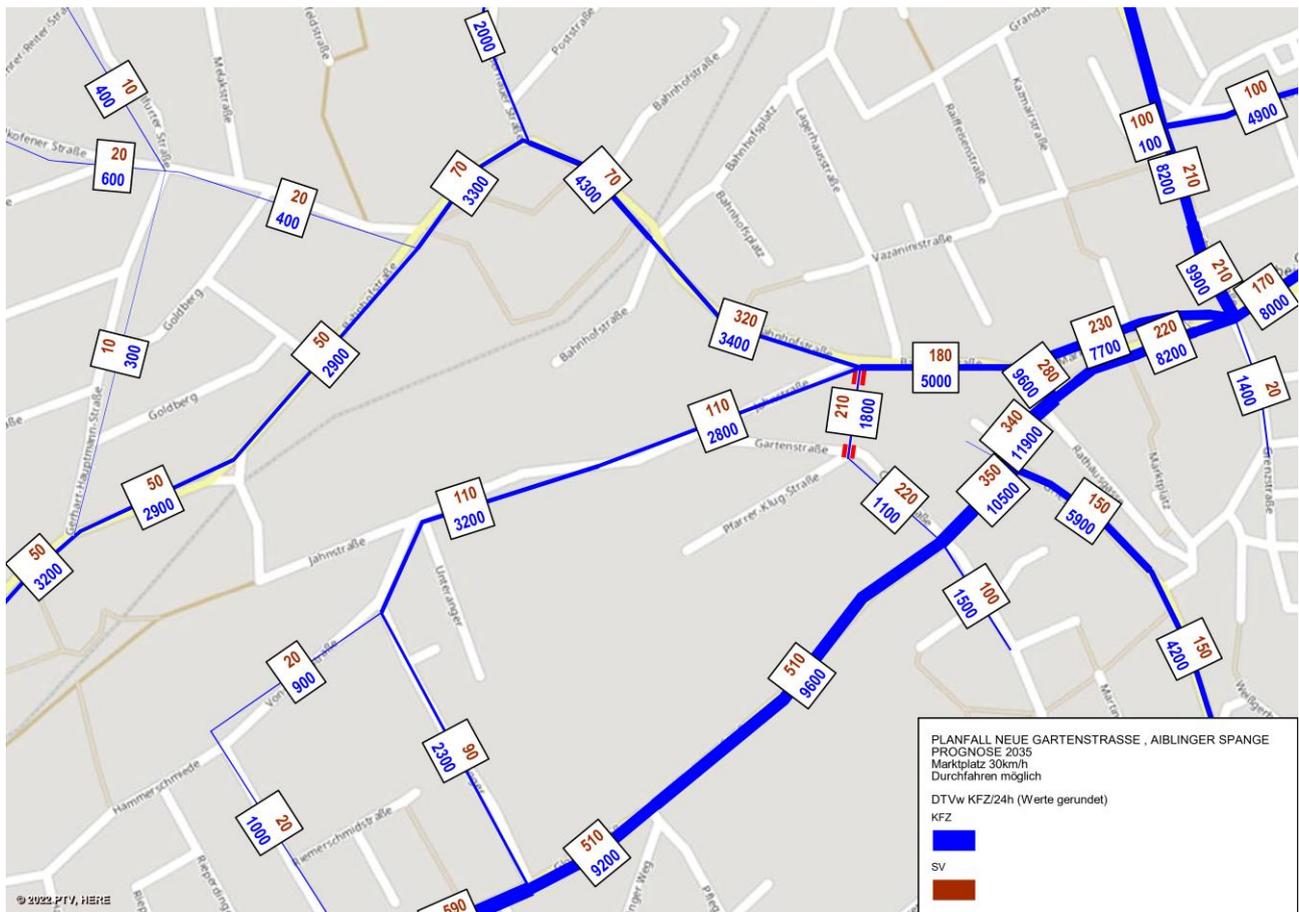


Abbildung 42: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

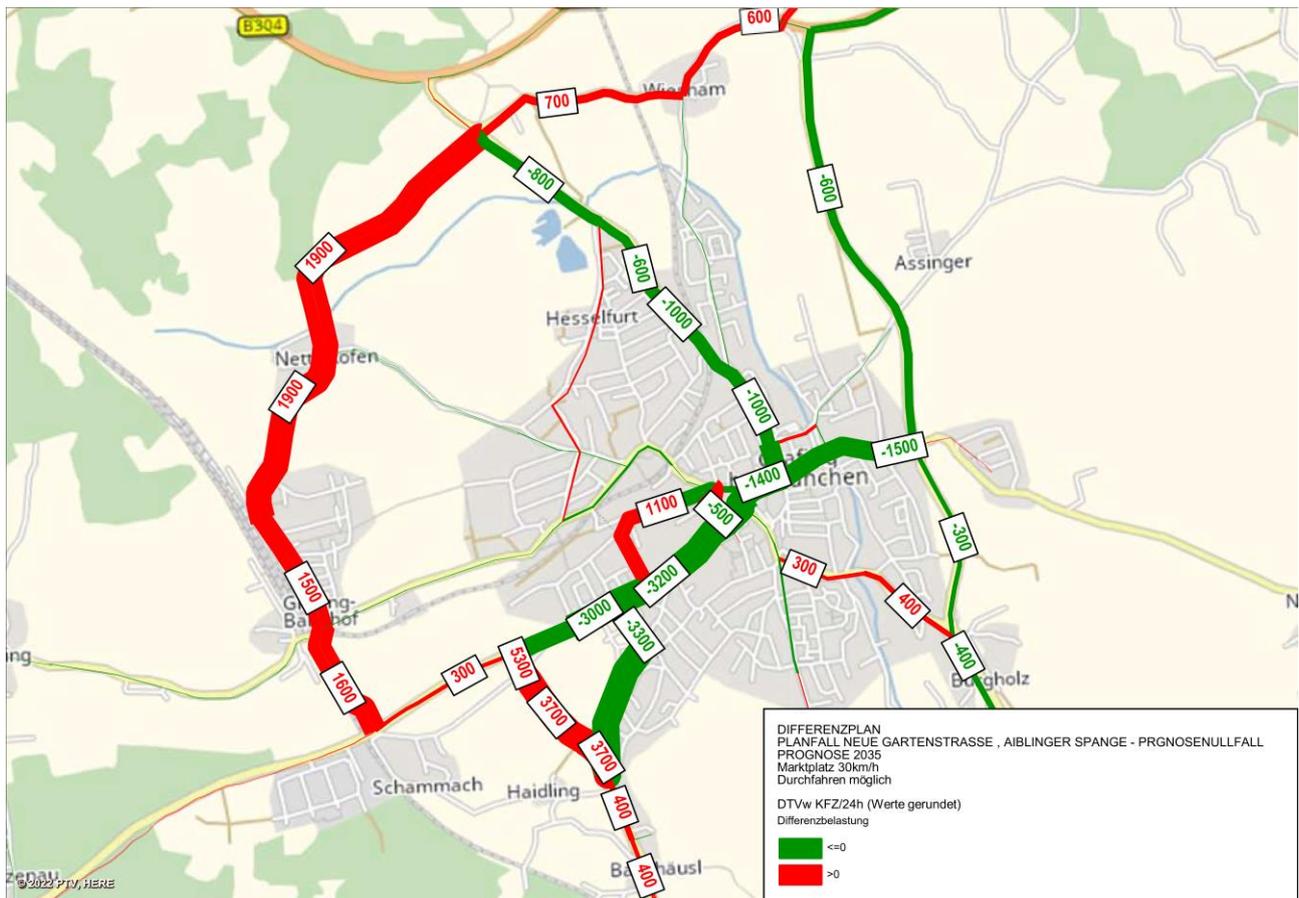


Abbildung 43: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h



Abbildung 44: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz mit 30 km/h (Ausschnitt)

10.2 SZENARIO 2: MARKTPLATZ VERKEHRSBERUHGTER BEREICH, DURCHFAHREN MÖGLICH

10.2.1 SZENARIO 2 – PLANFALL 1

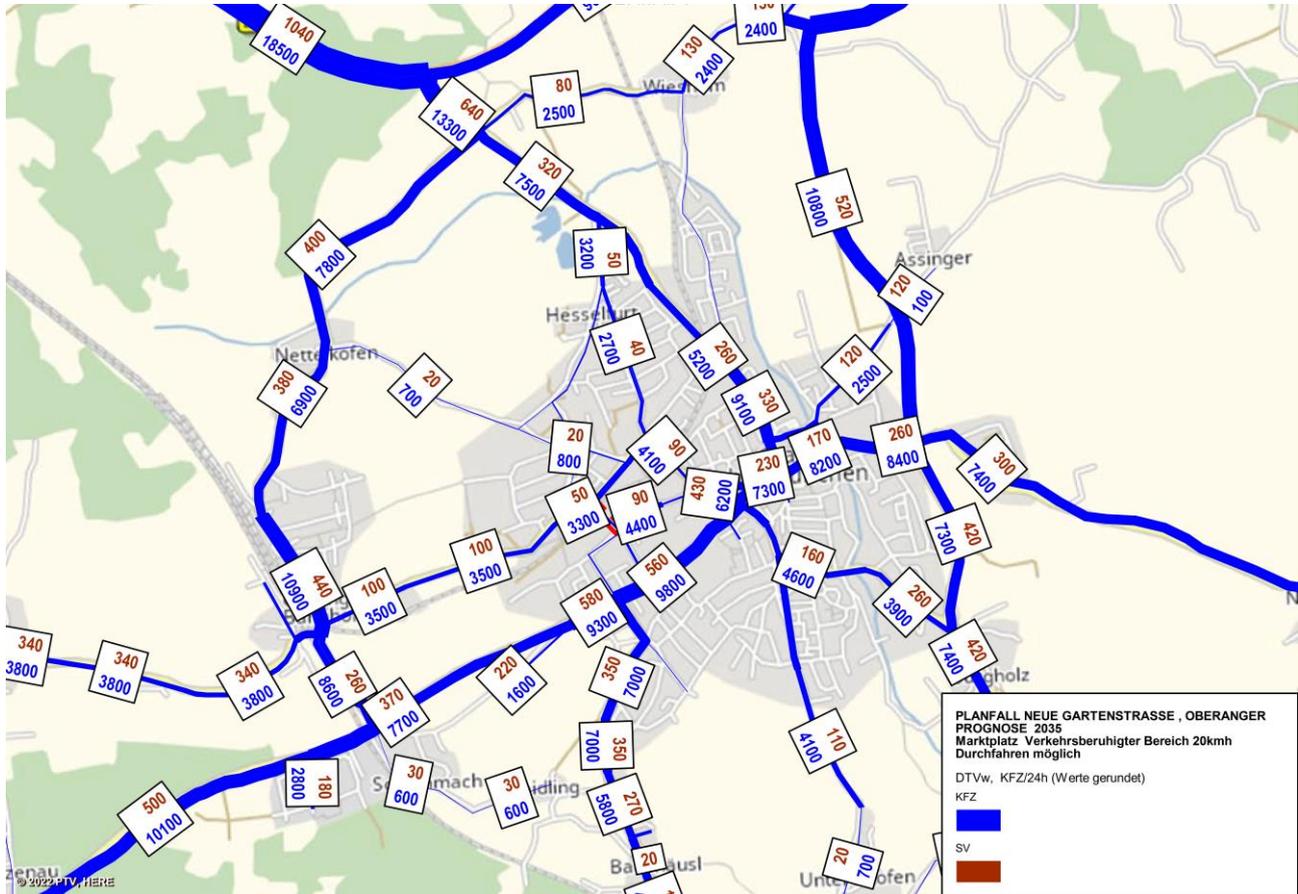


Abbildung 45: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

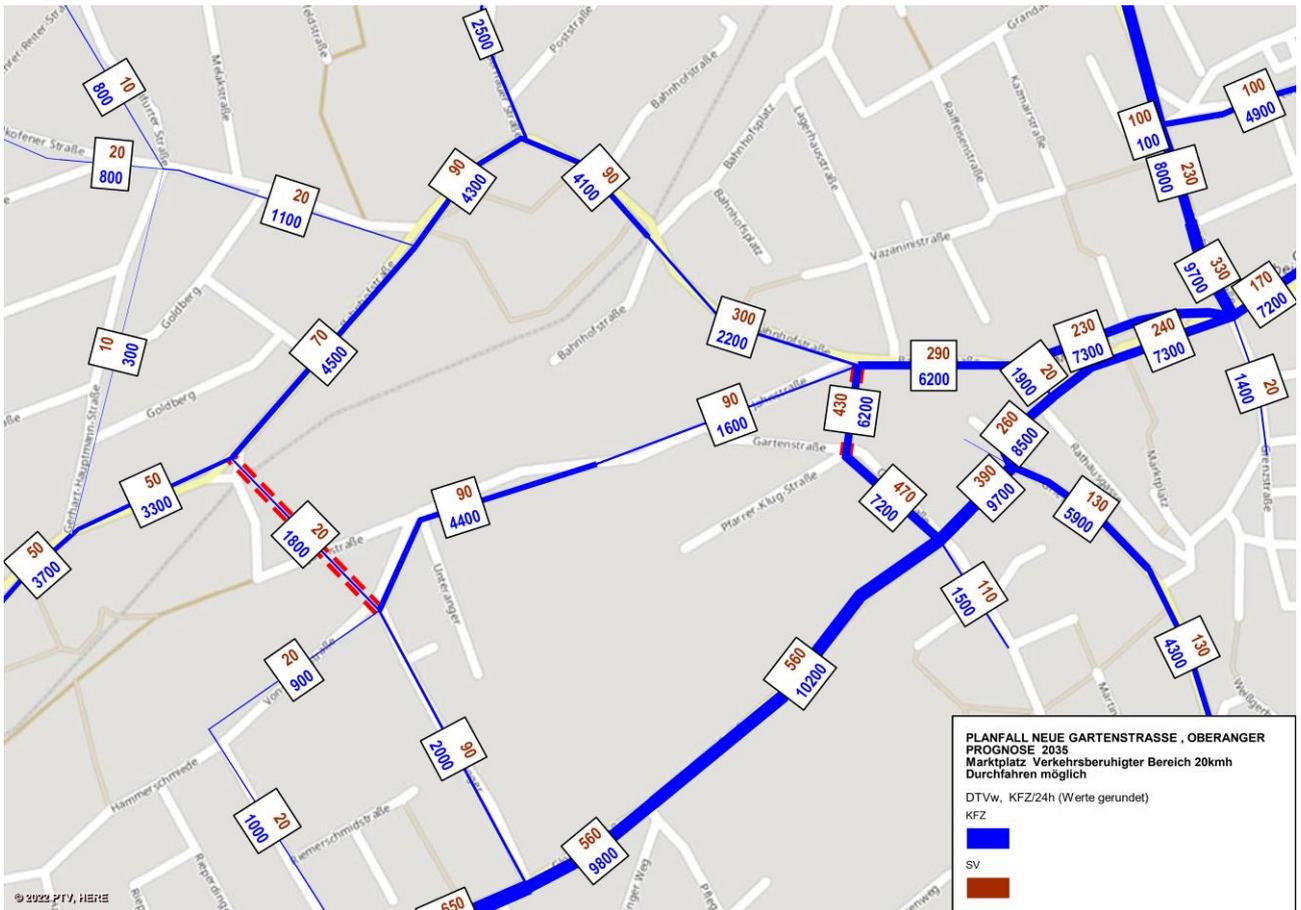


Abbildung 46: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)

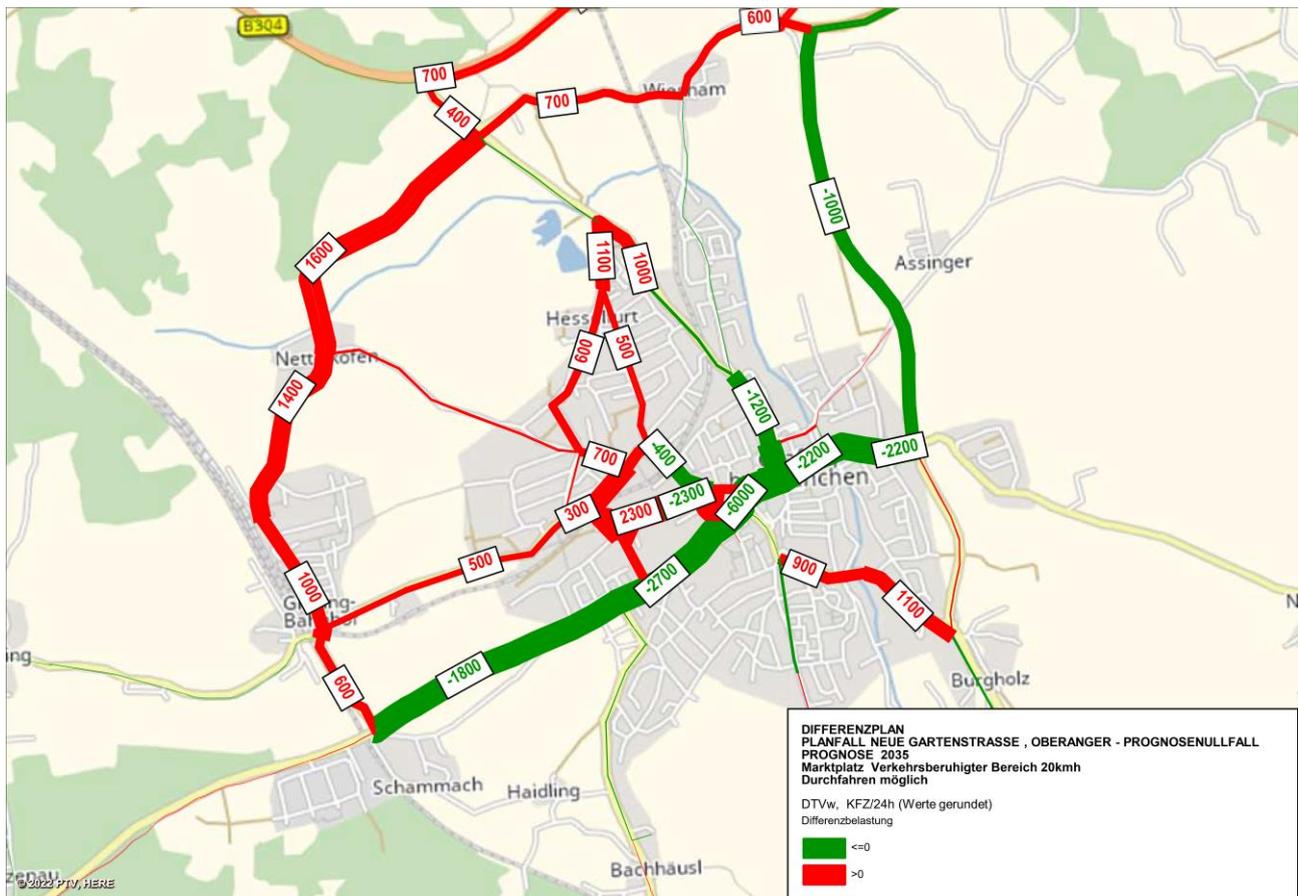


Abbildung 47: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

10.2.2 SZENARIO 2 – PLANFALL 2

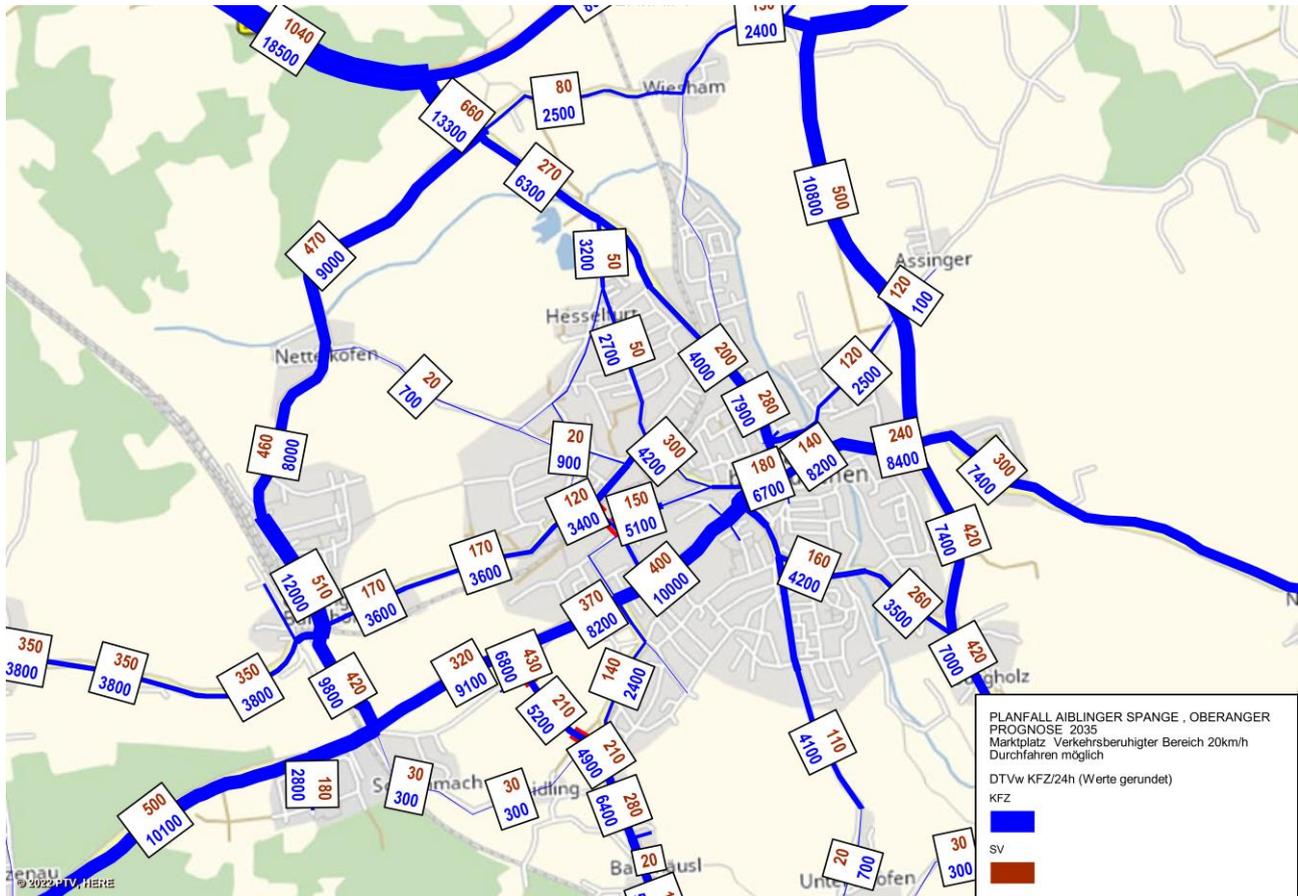


Abbildung 49: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

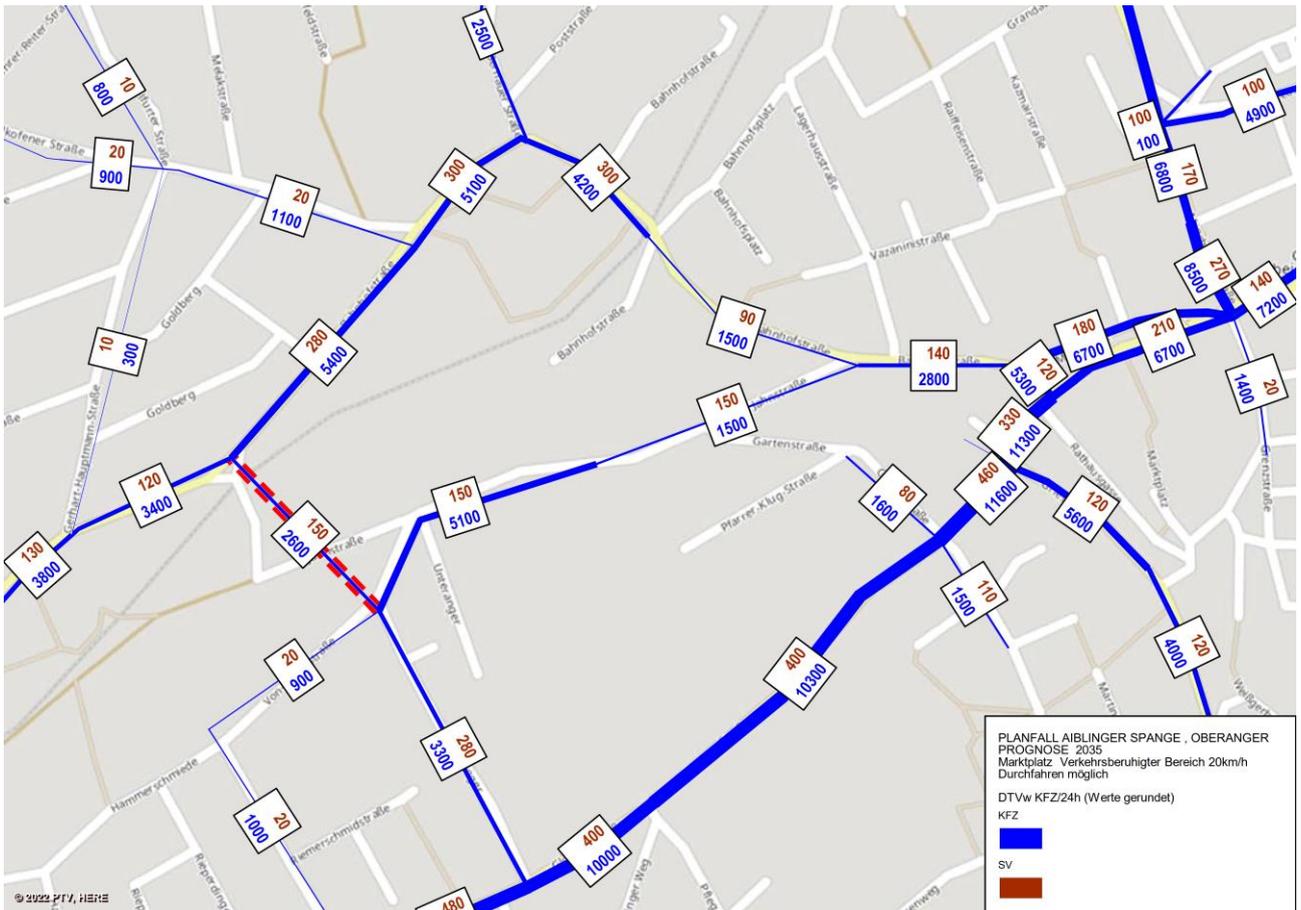


Abbildung 50: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)

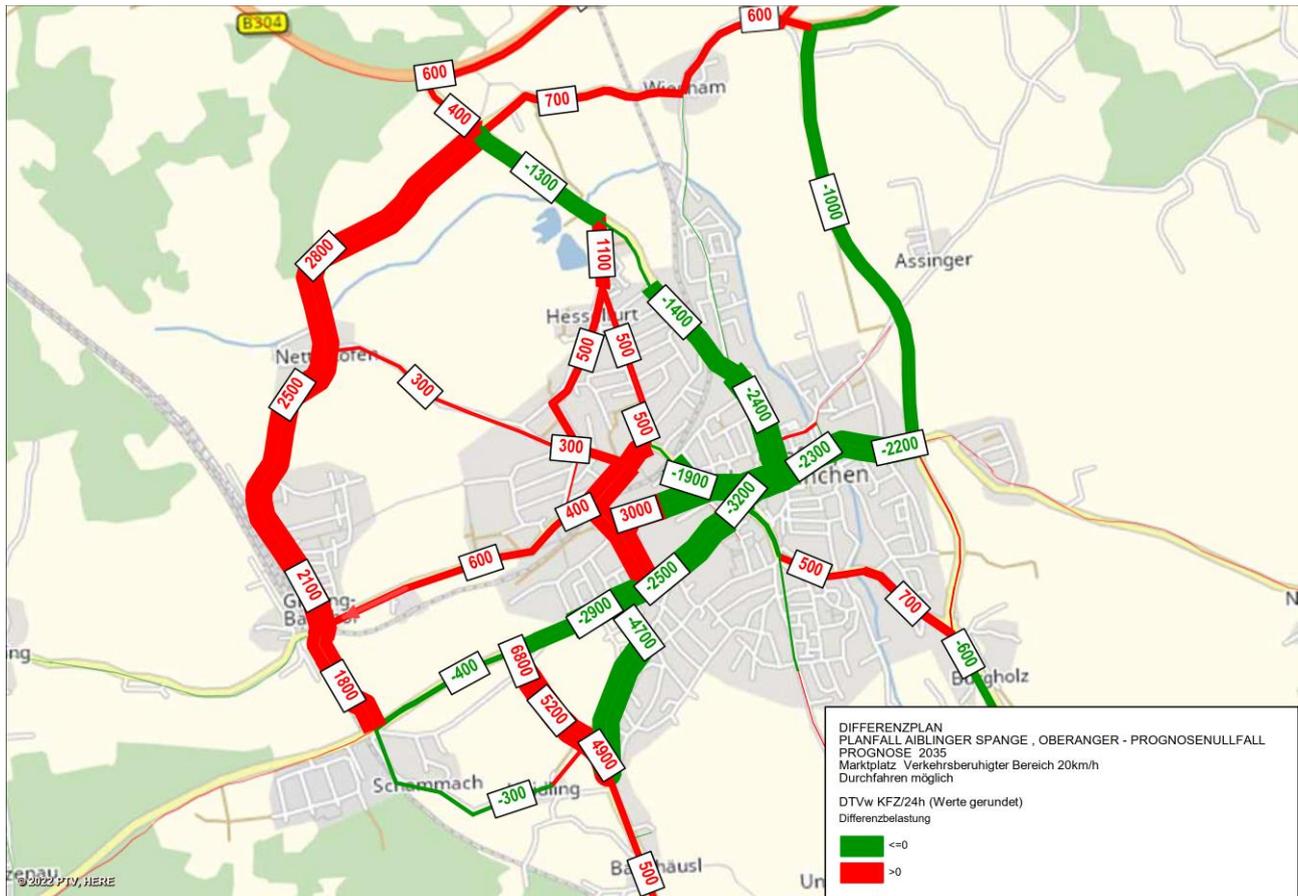


Abbildung 51: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

10.2.3 SZENARIO 2 – PLANFALL 3

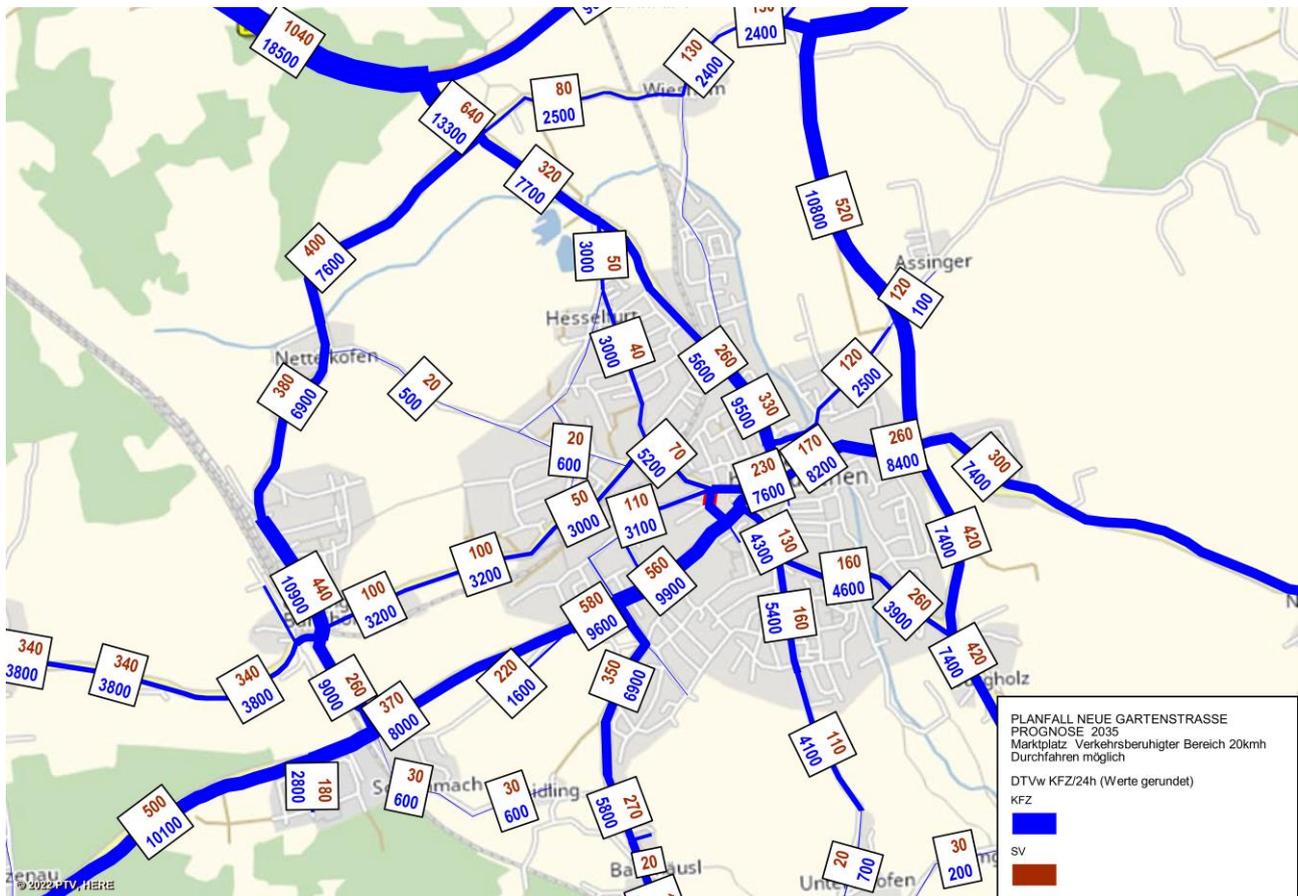


Abbildung 53: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

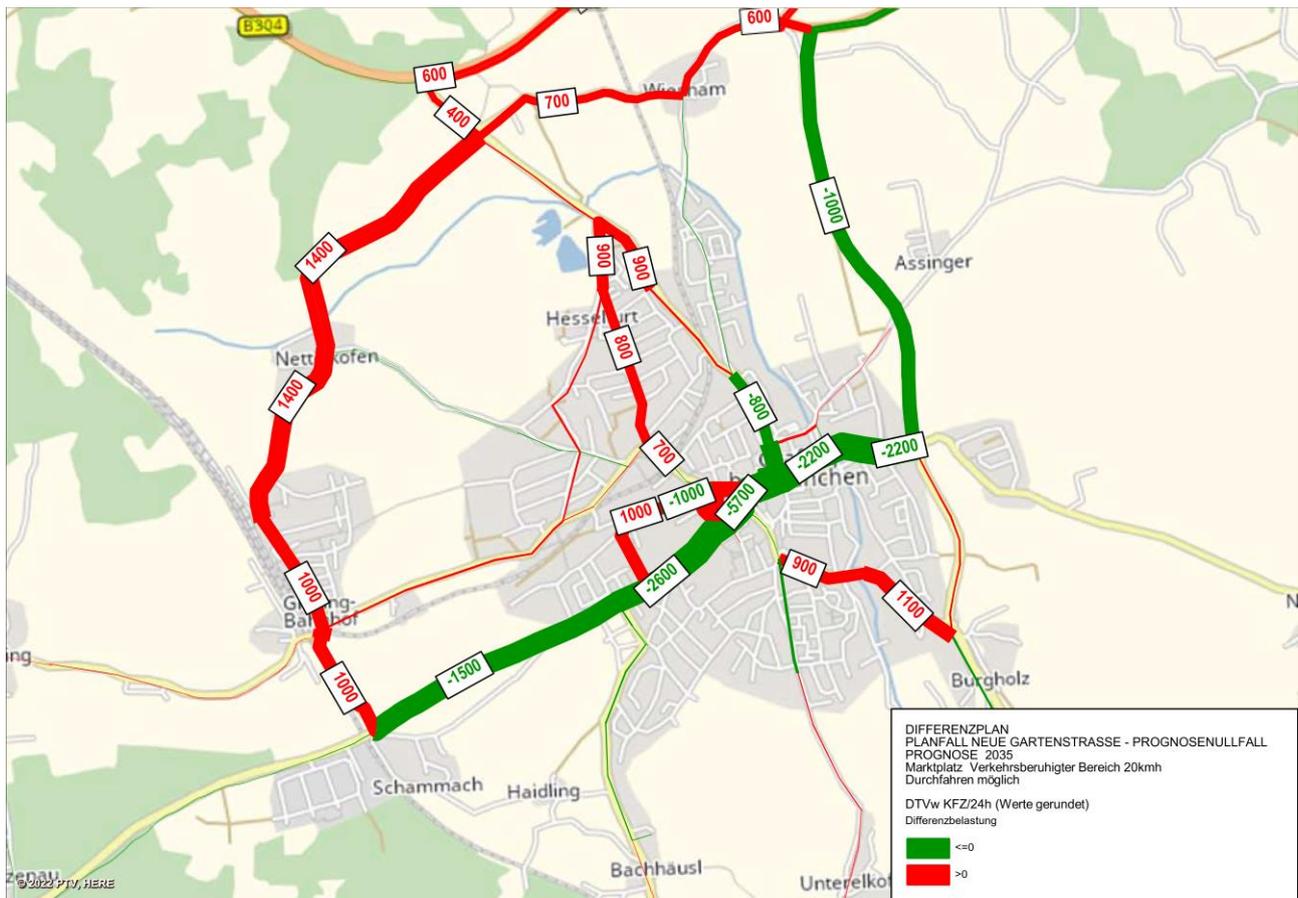


Abbildung 55: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognose Nullfall - Prognose 2035 - Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

10.2.4 SZENARIO 2 – PLANFALL 4

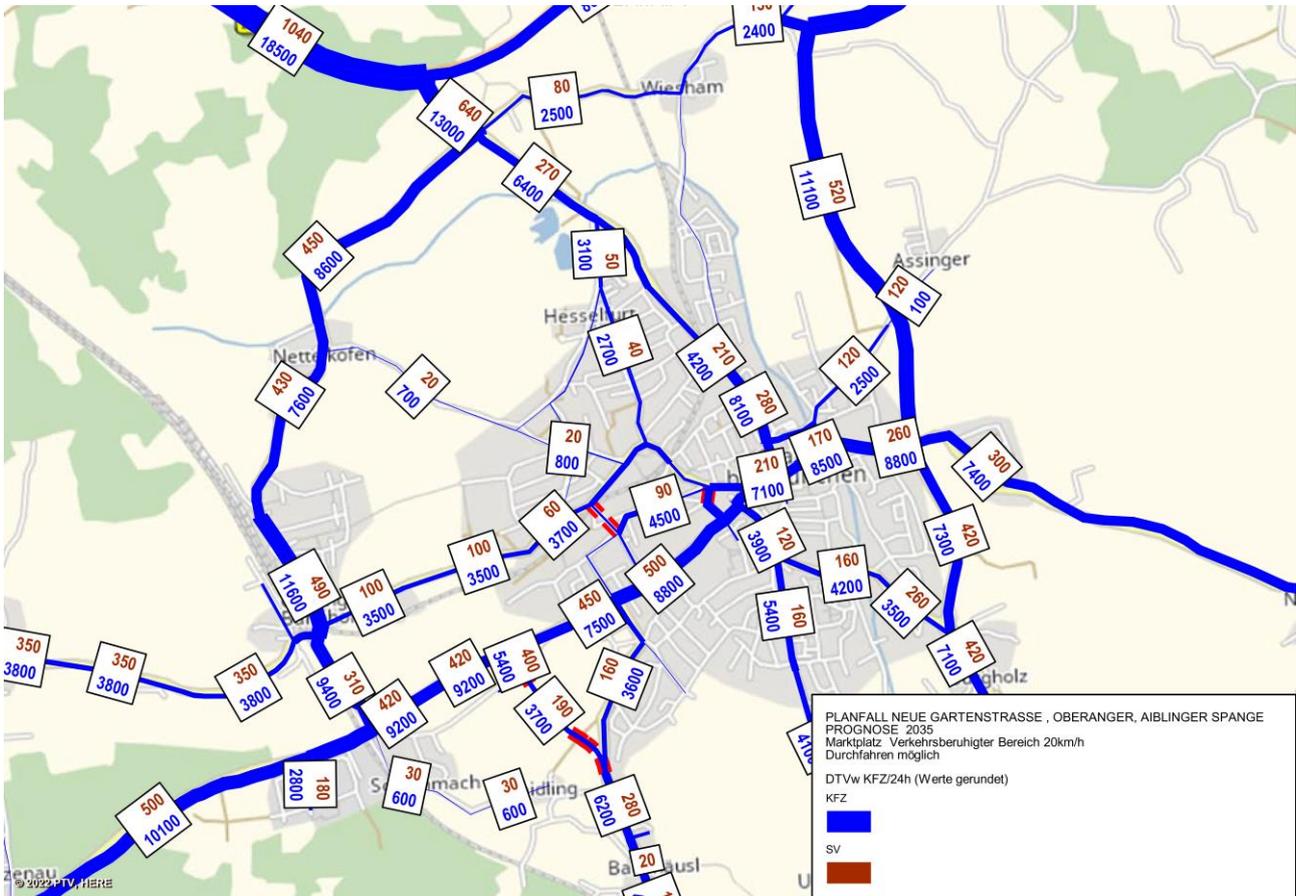


Abbildung 57: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

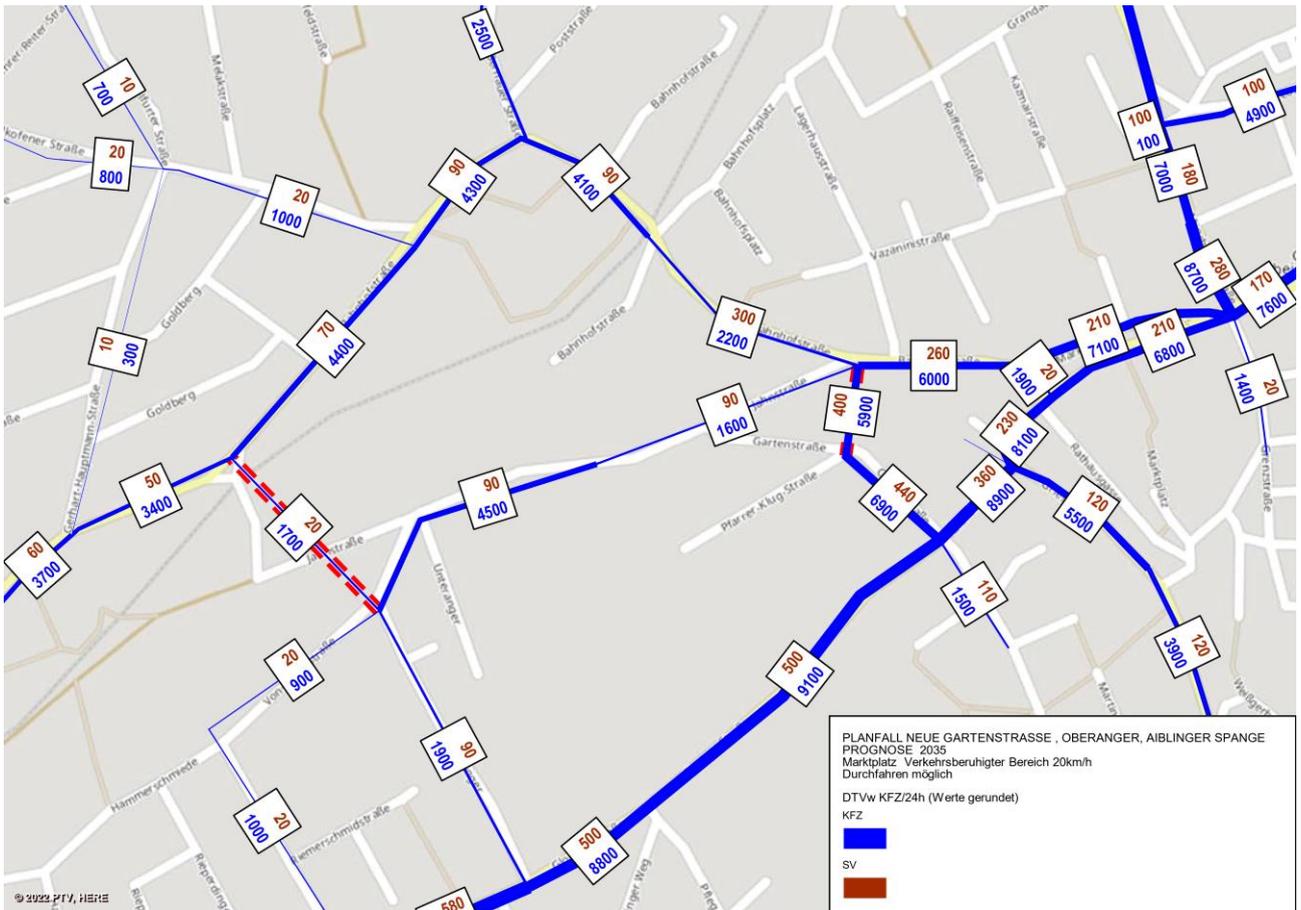


Abbildung 58: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)

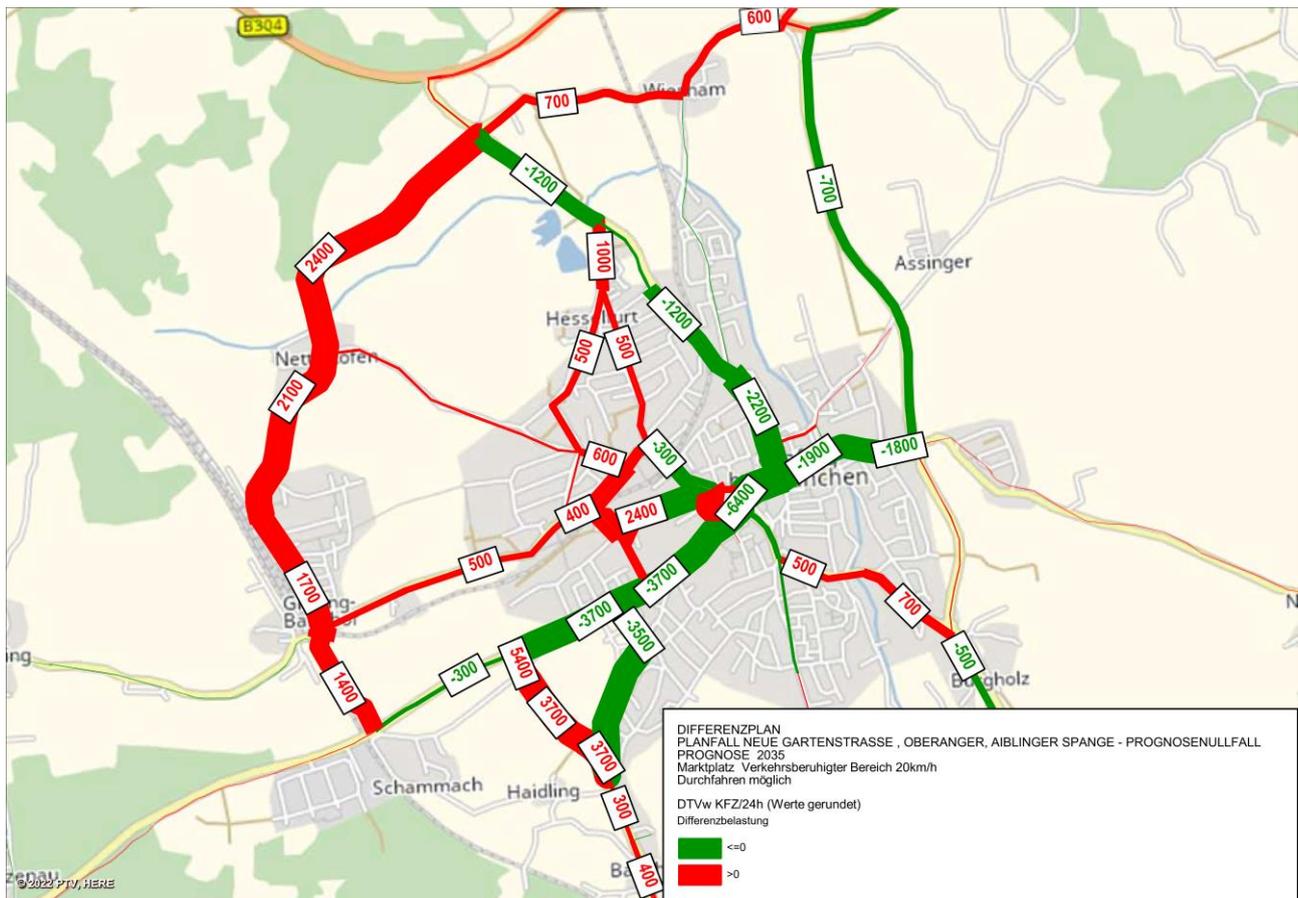


Abbildung 59: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

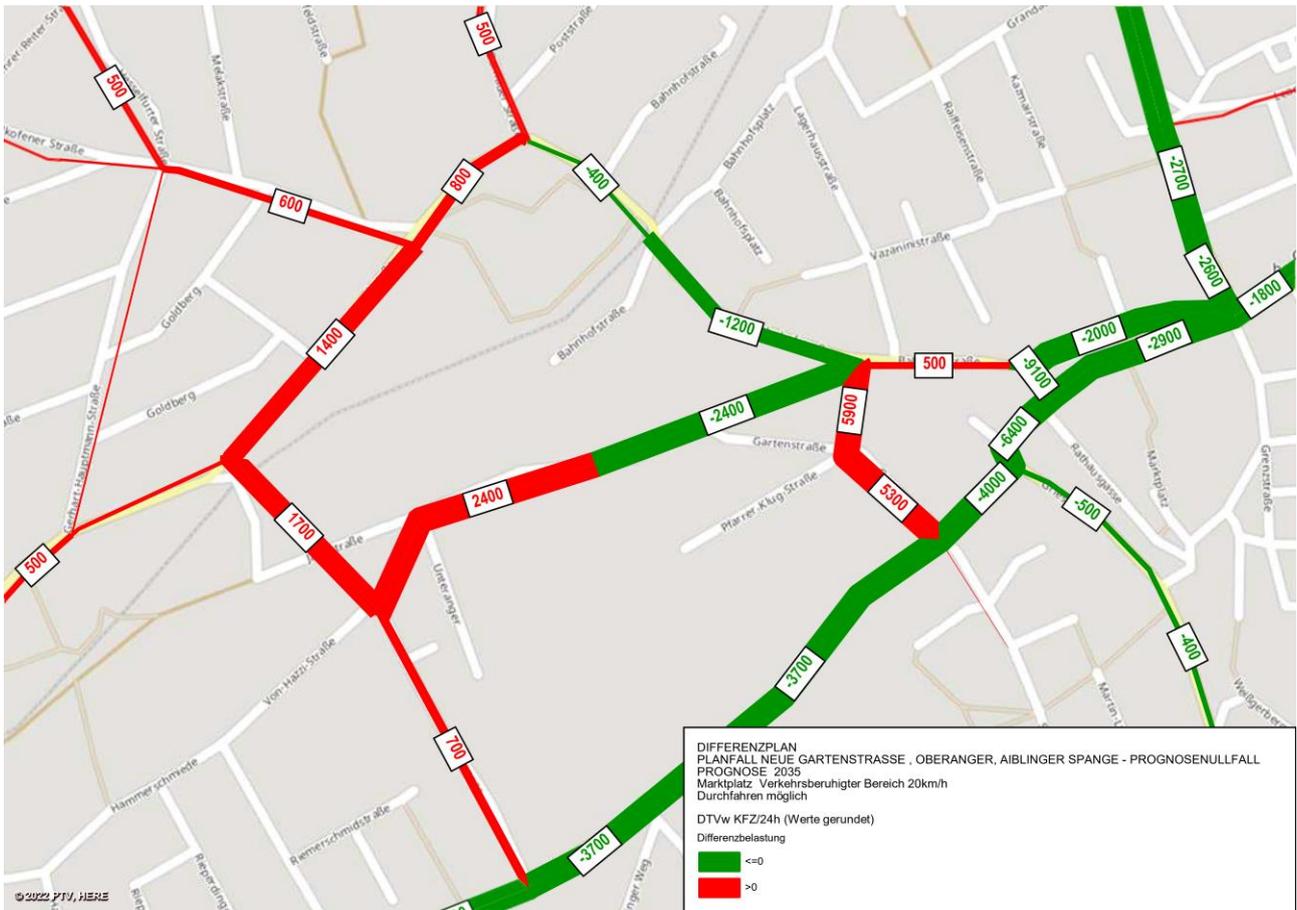


Abbildung 60: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)

10.2.5 SZENARIO 2 – PLANFALL 5

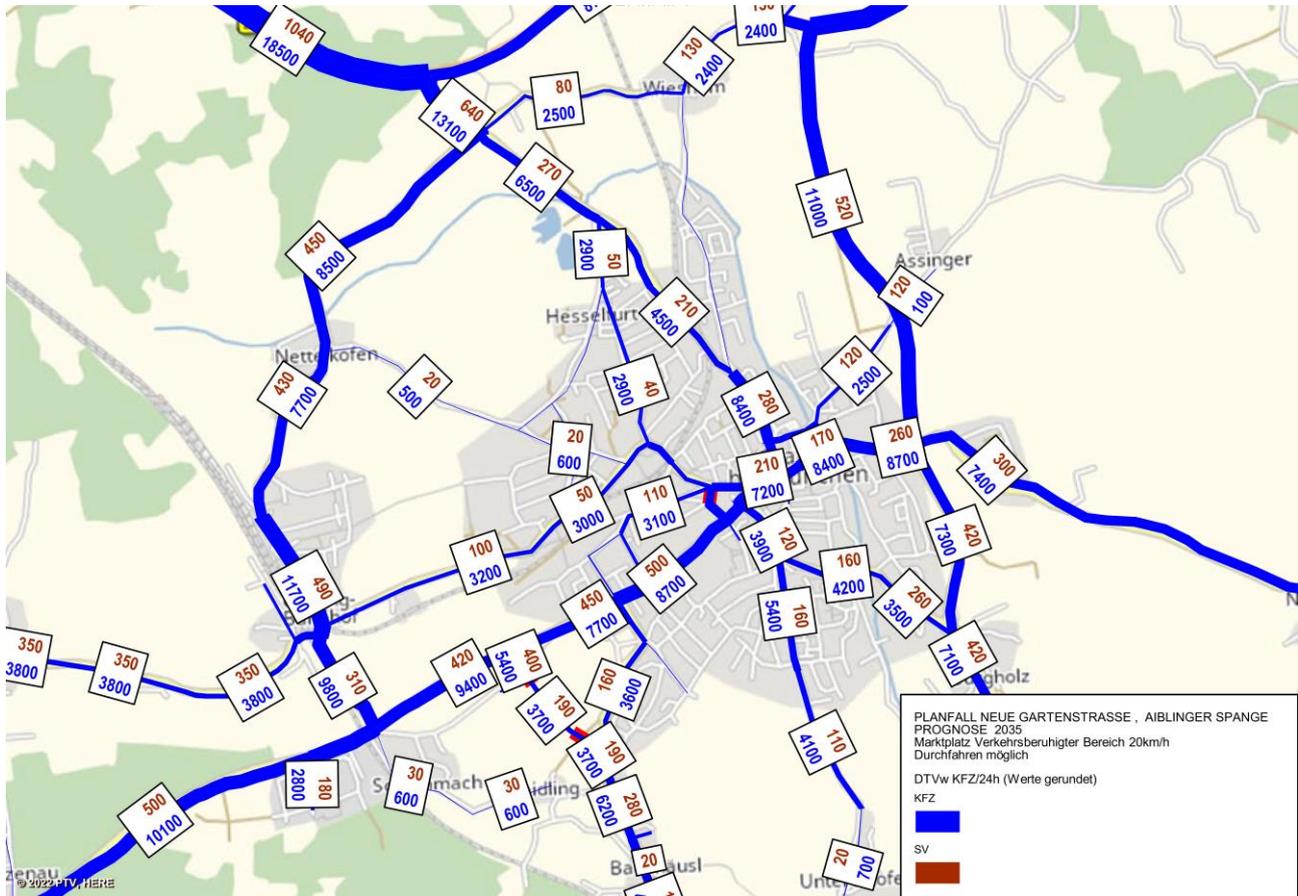


Abbildung 61: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

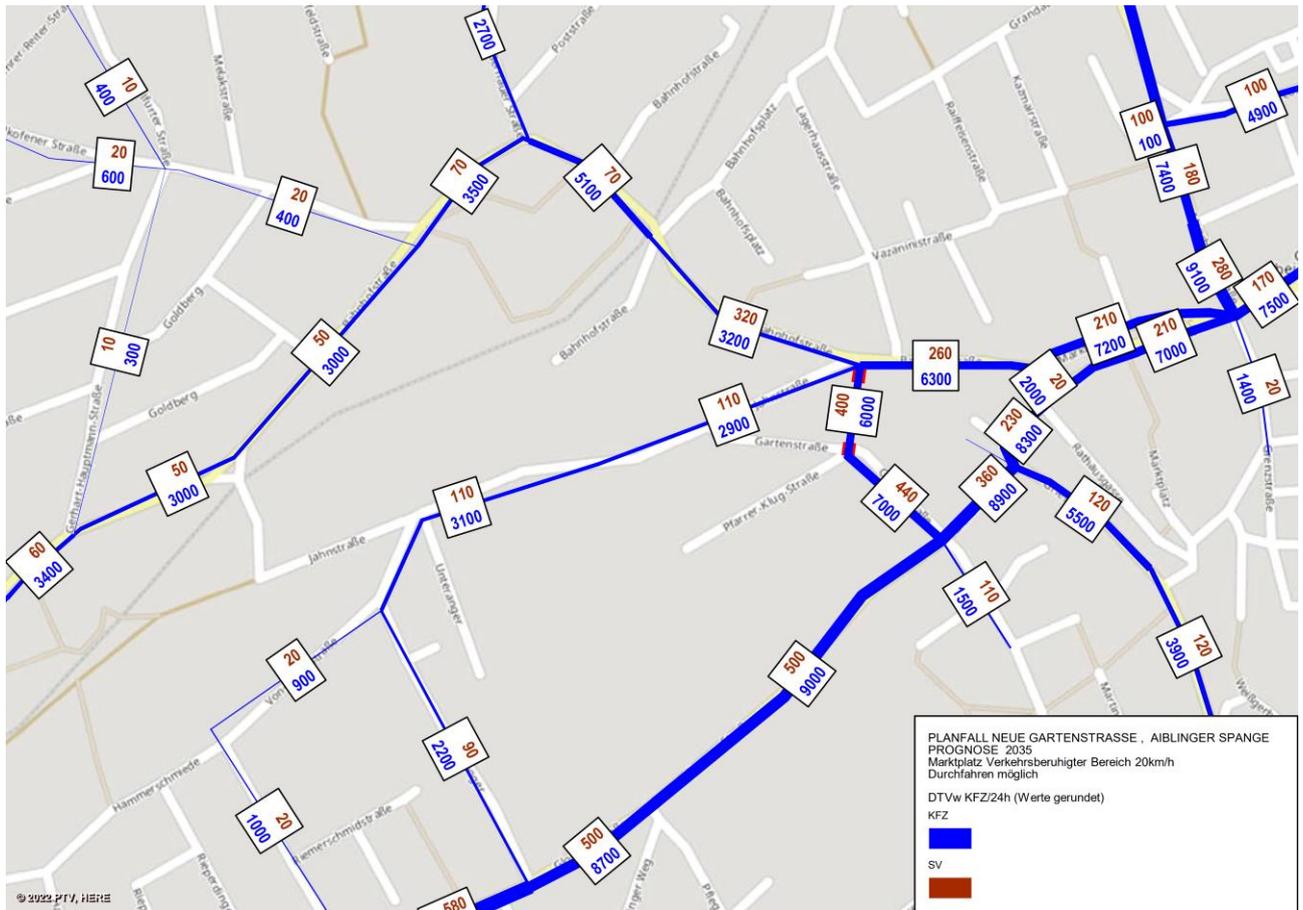


Abbildung 62: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich (Ausschnitt)

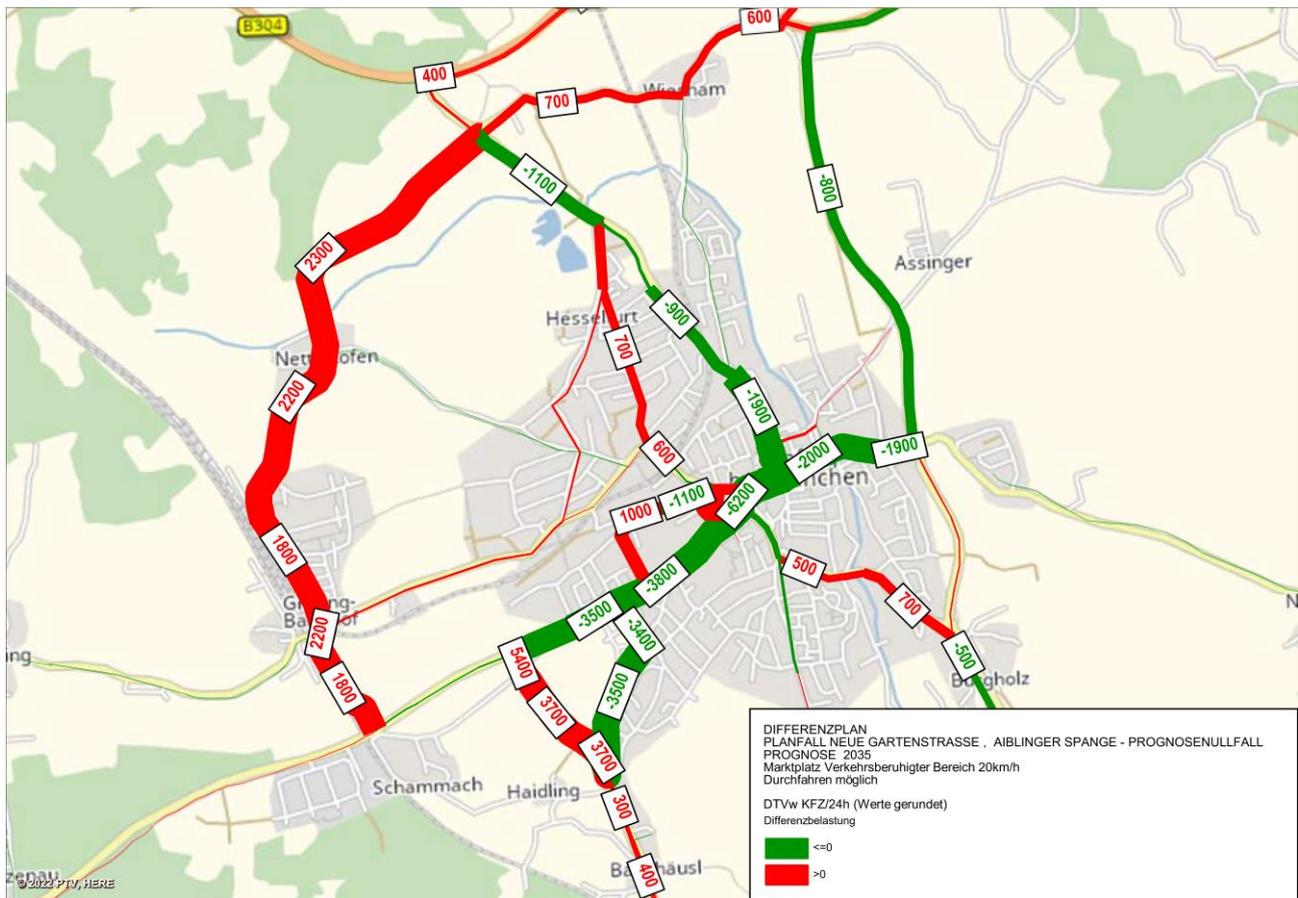


Abbildung 63: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

10.3 SZENARIO 3: MARKTPLATZ VERKEHRSBERUHIGTER BEREICH, DURCHFAHREN NICHT MÖGLICH

10.3.1 SZENARIO 3 – PLANFALL 1

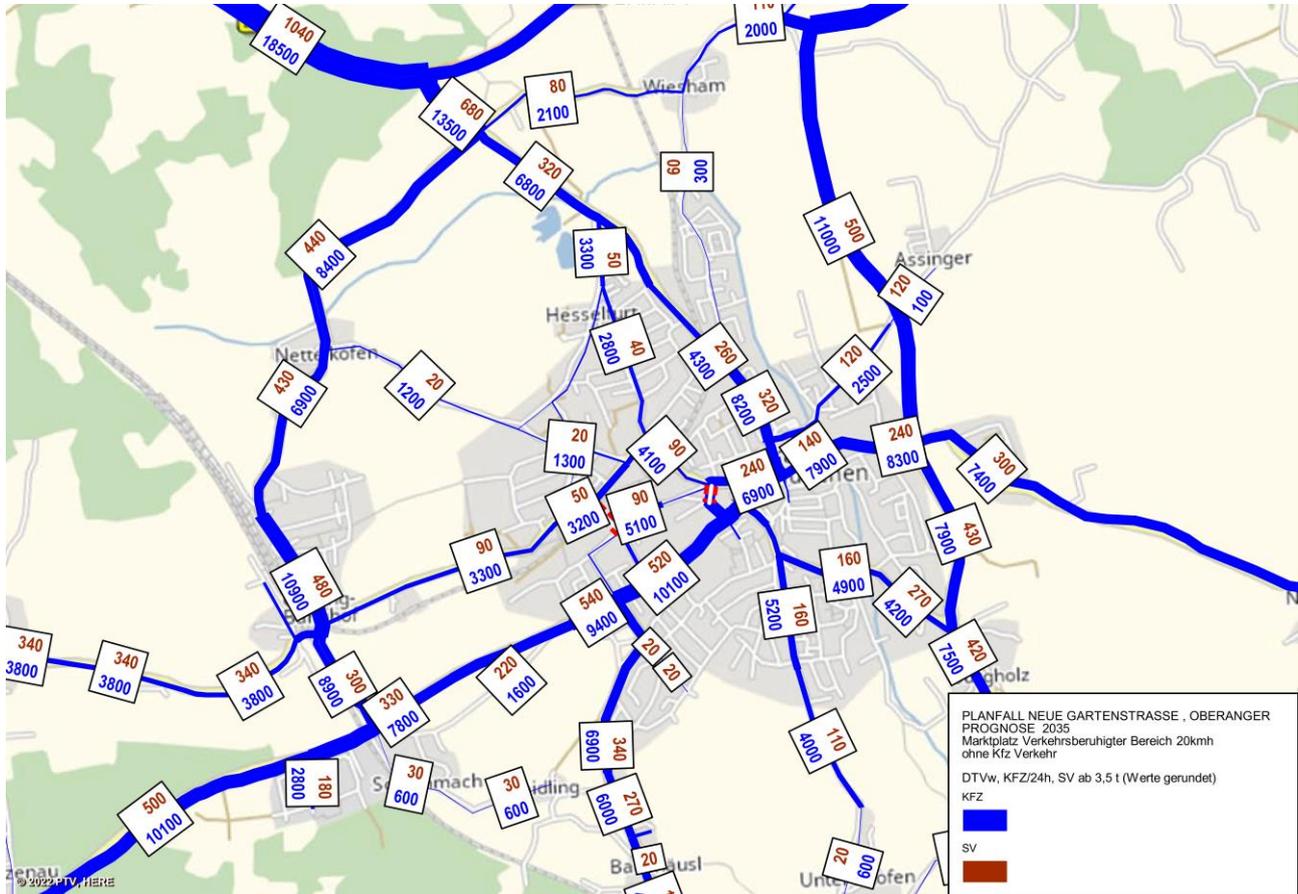


Abbildung 65: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr

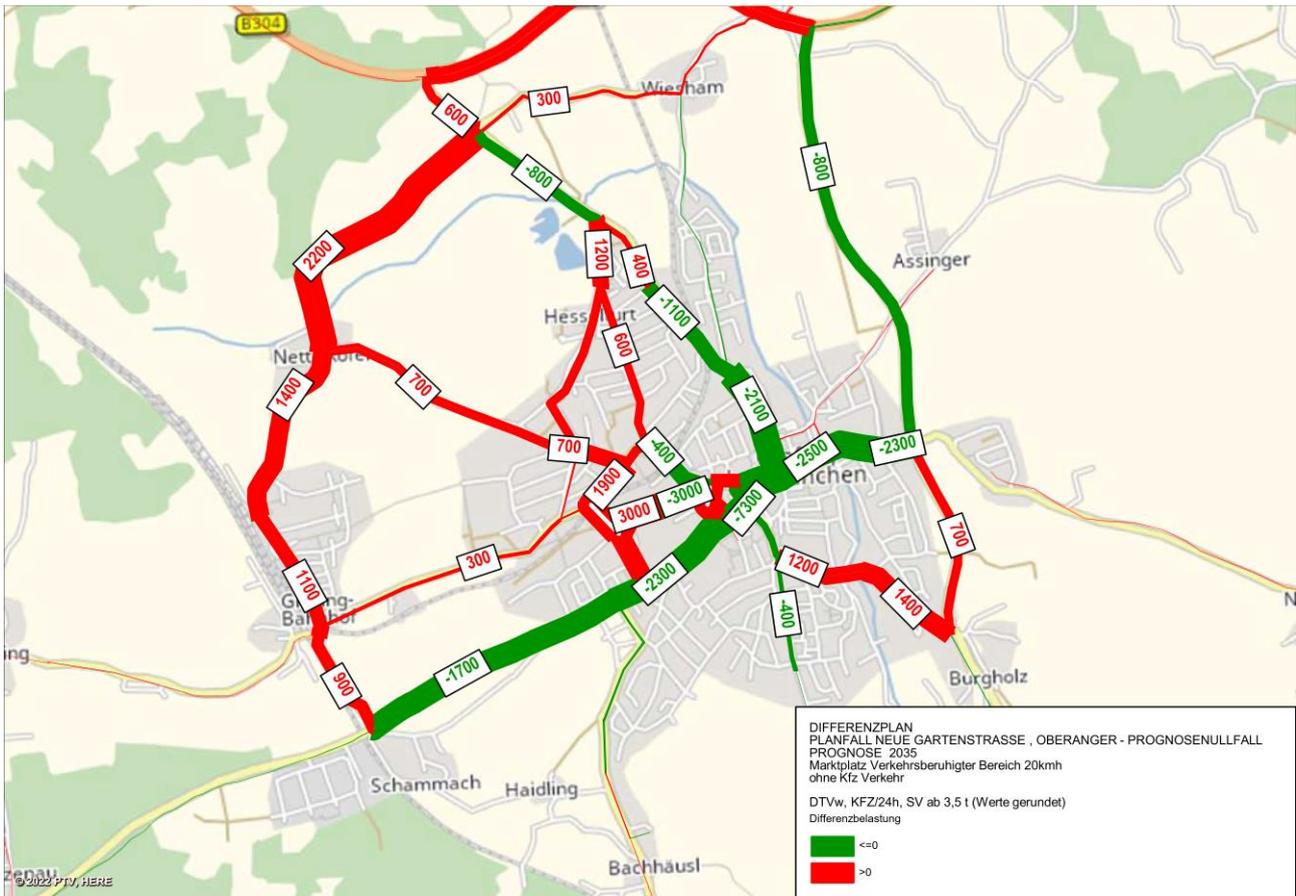


Abbildung 67: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger- Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr

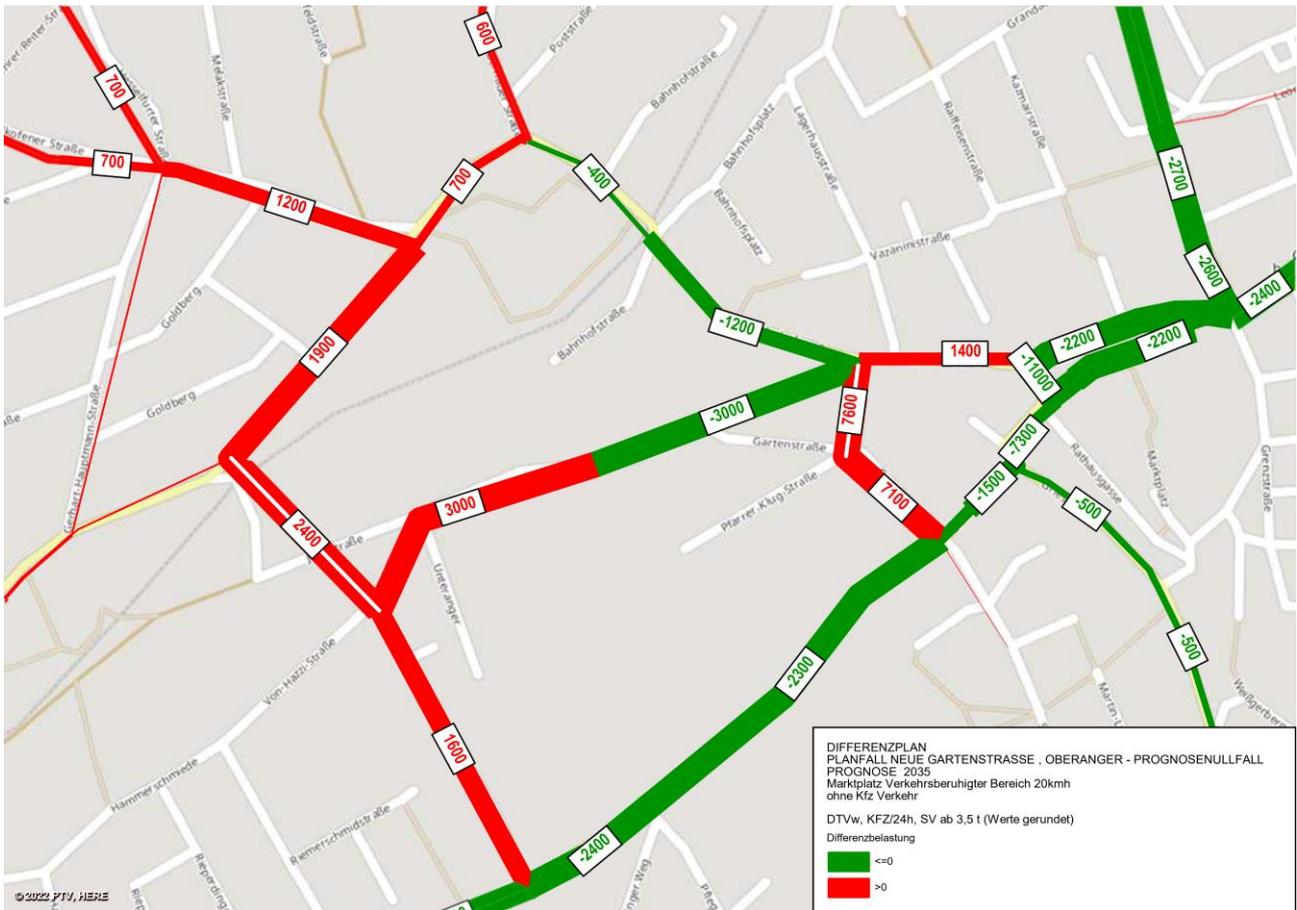


Abbildung 68: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger- Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)

10.3.2 SZENARIO 3 – PLANFALL 2

Erreichbarkeit nicht gewährleistet

10.3.3 SZENARIO 3 – PLANFALL 3

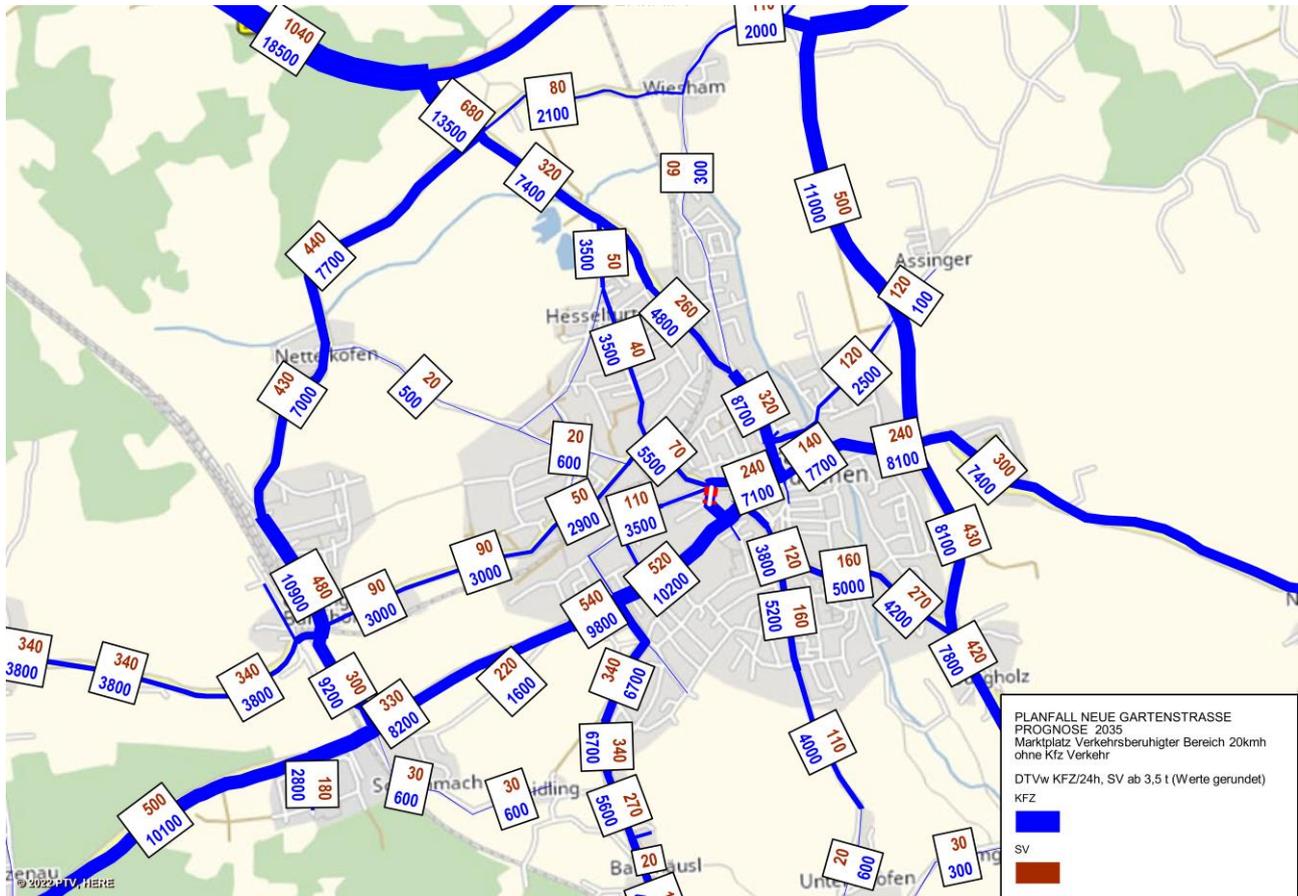


Abbildung 69: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplace Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr

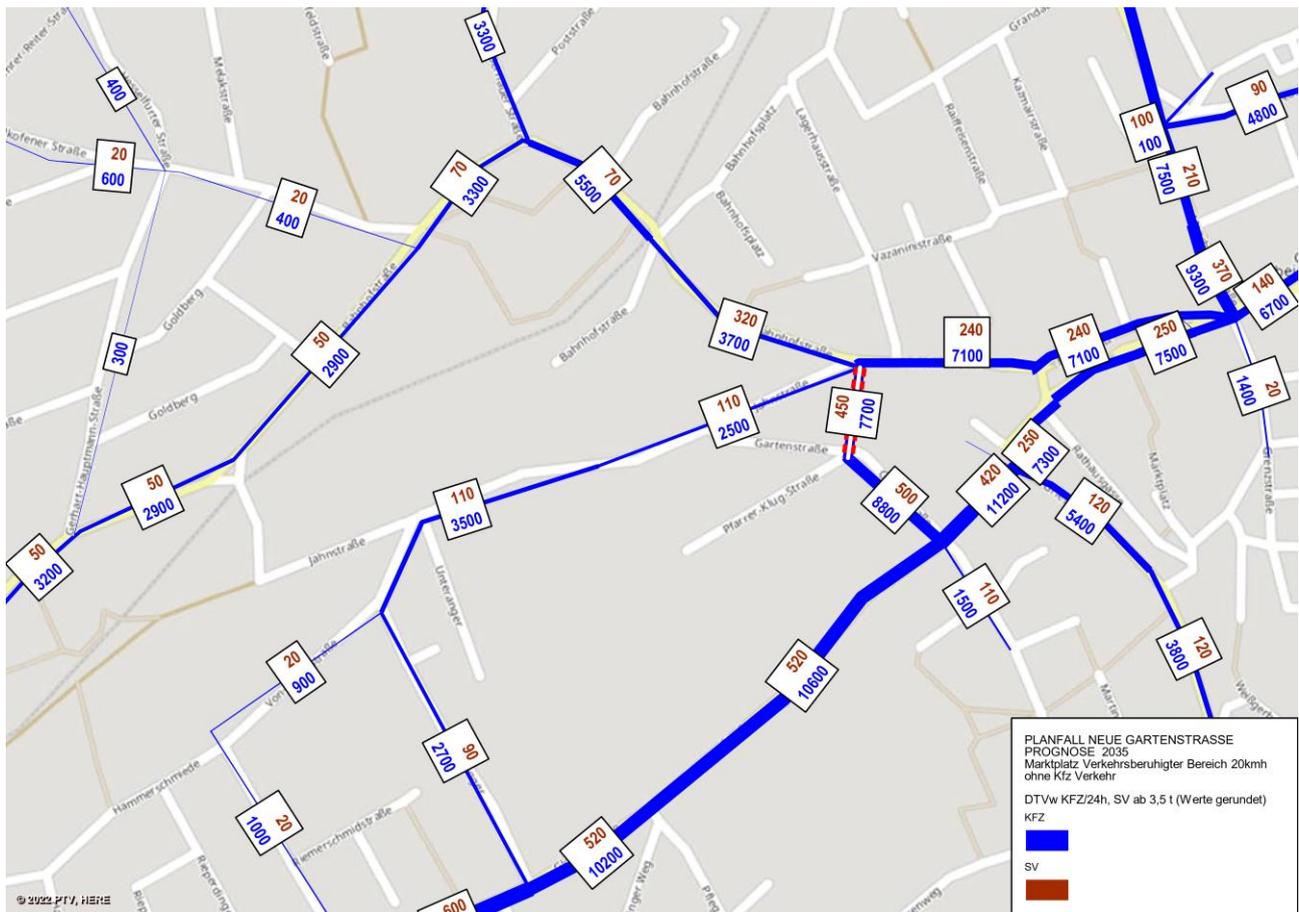


Abbildung 70: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)

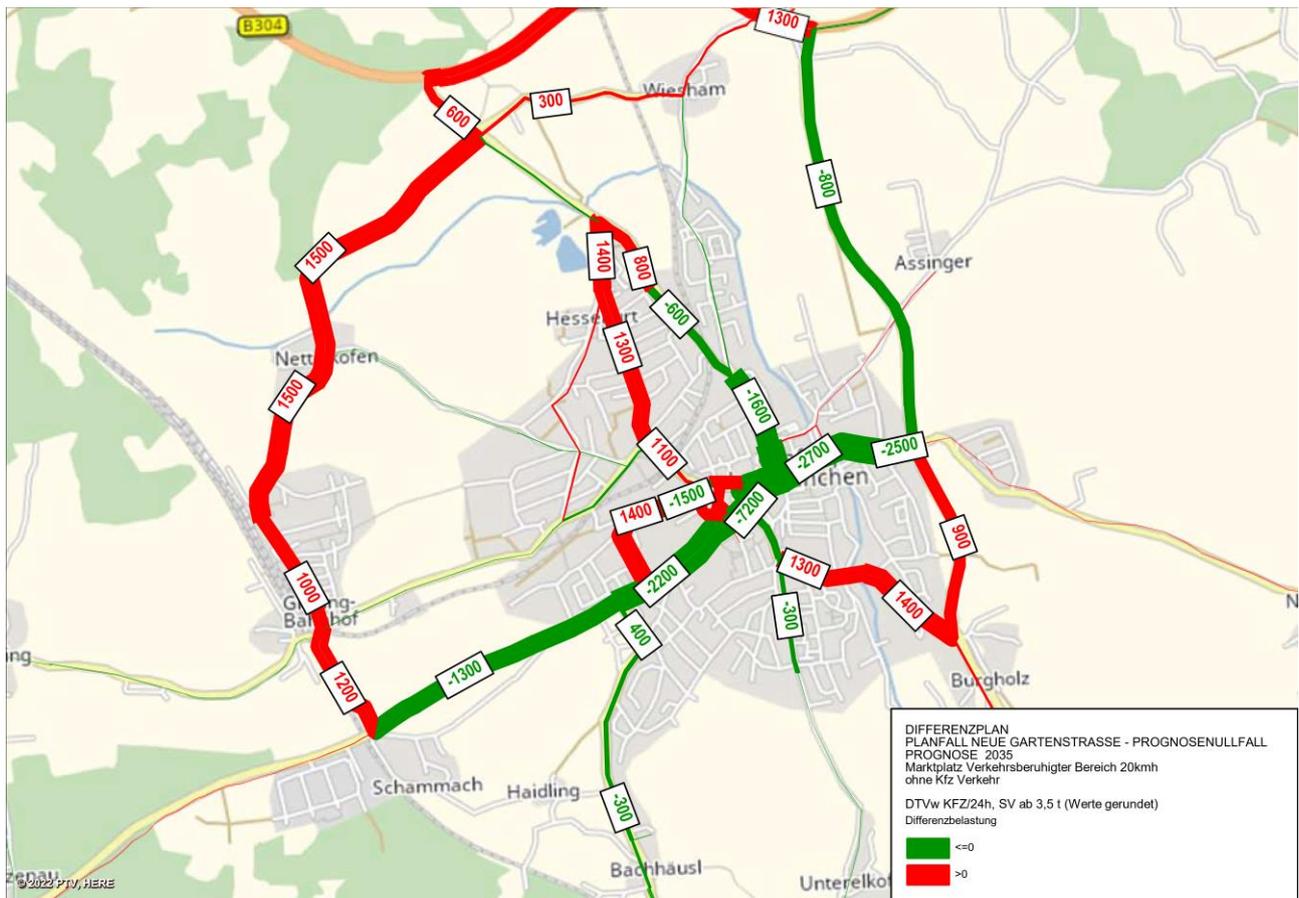


Abbildung 71: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr



Abbildung 72: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)

10.3.4 SZENARIO 3 – PLANFALL 4

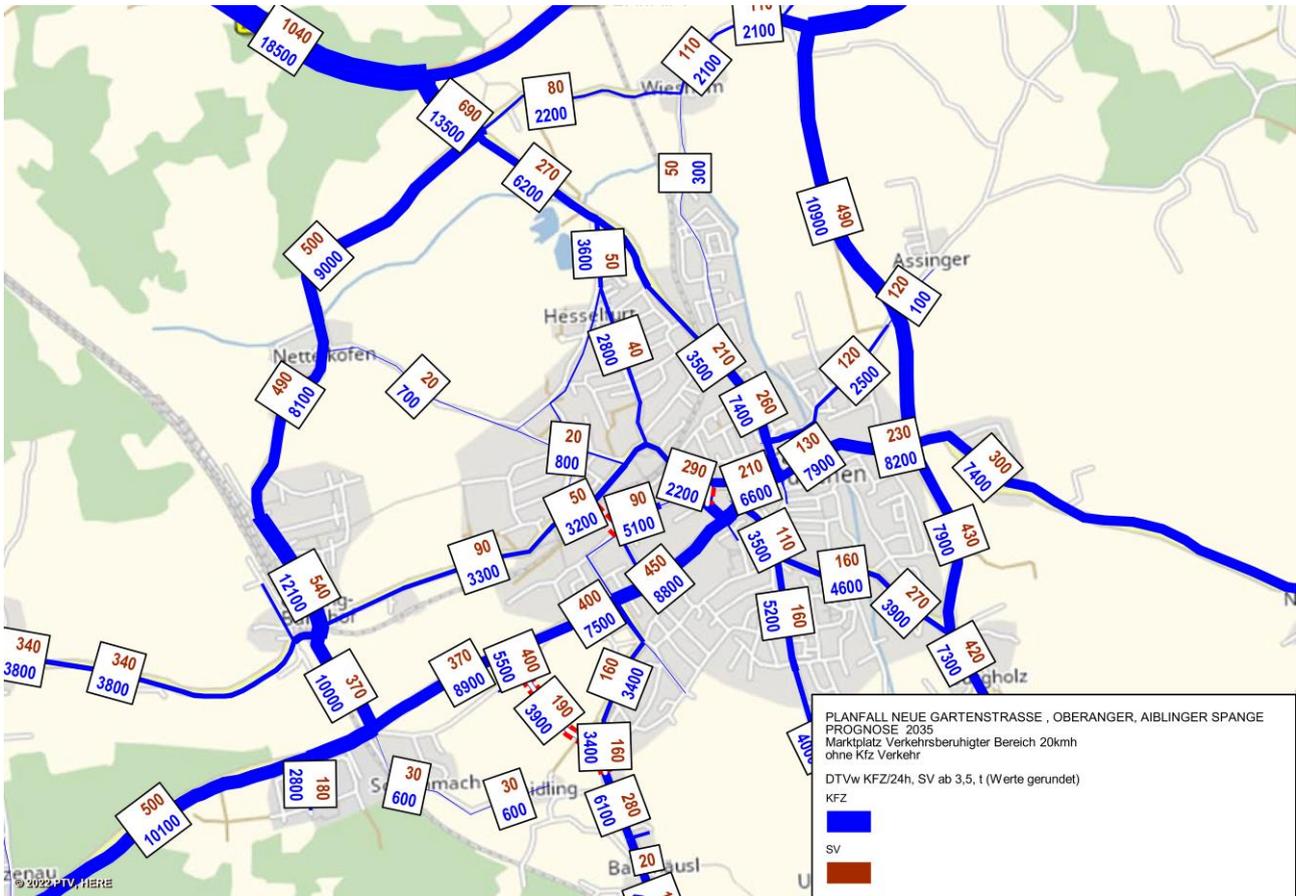


Abbildung 73: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr

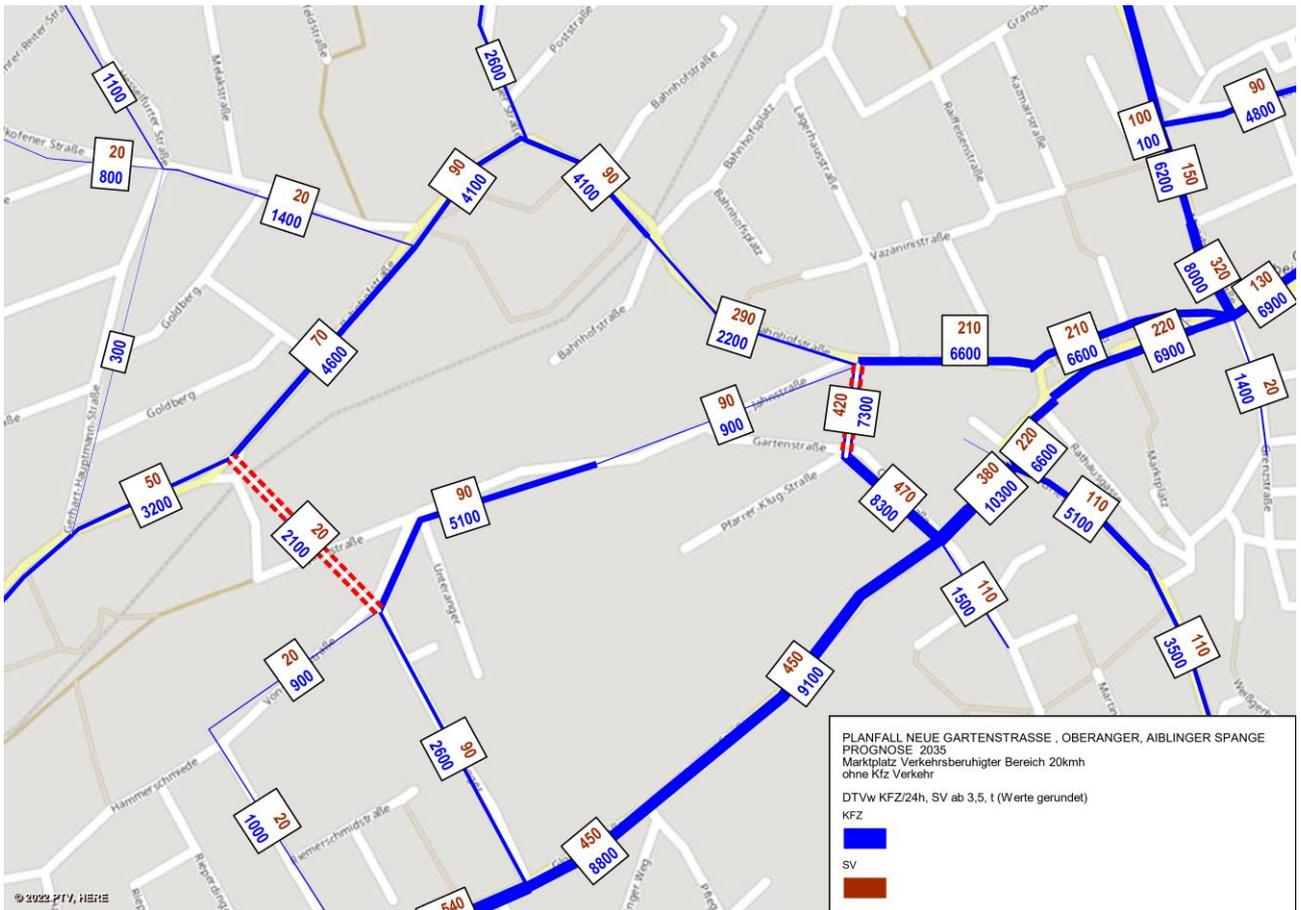


Abbildung 74: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)

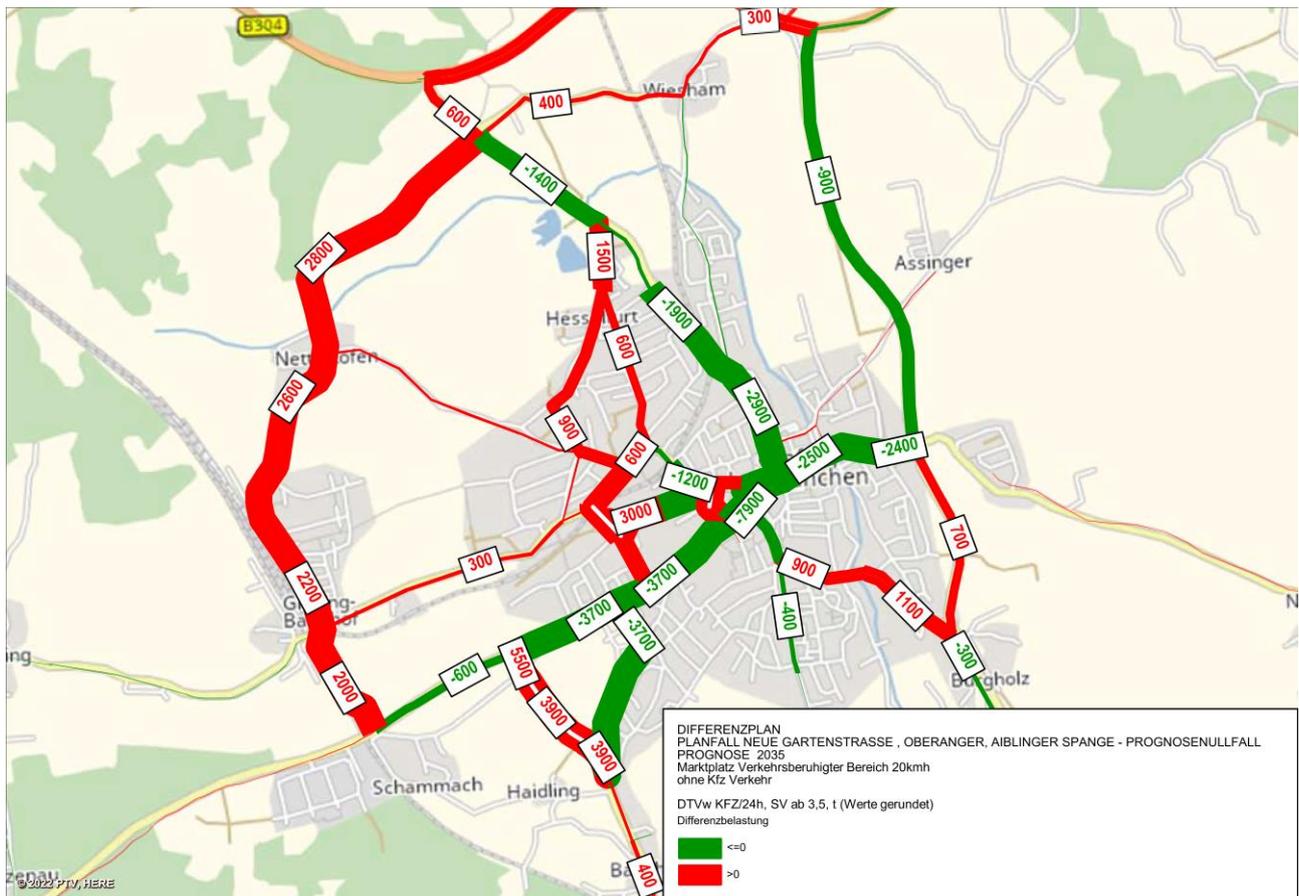


Abbildung 75: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr

10.3.5 SZENARIO 3 – PLANFALL 5

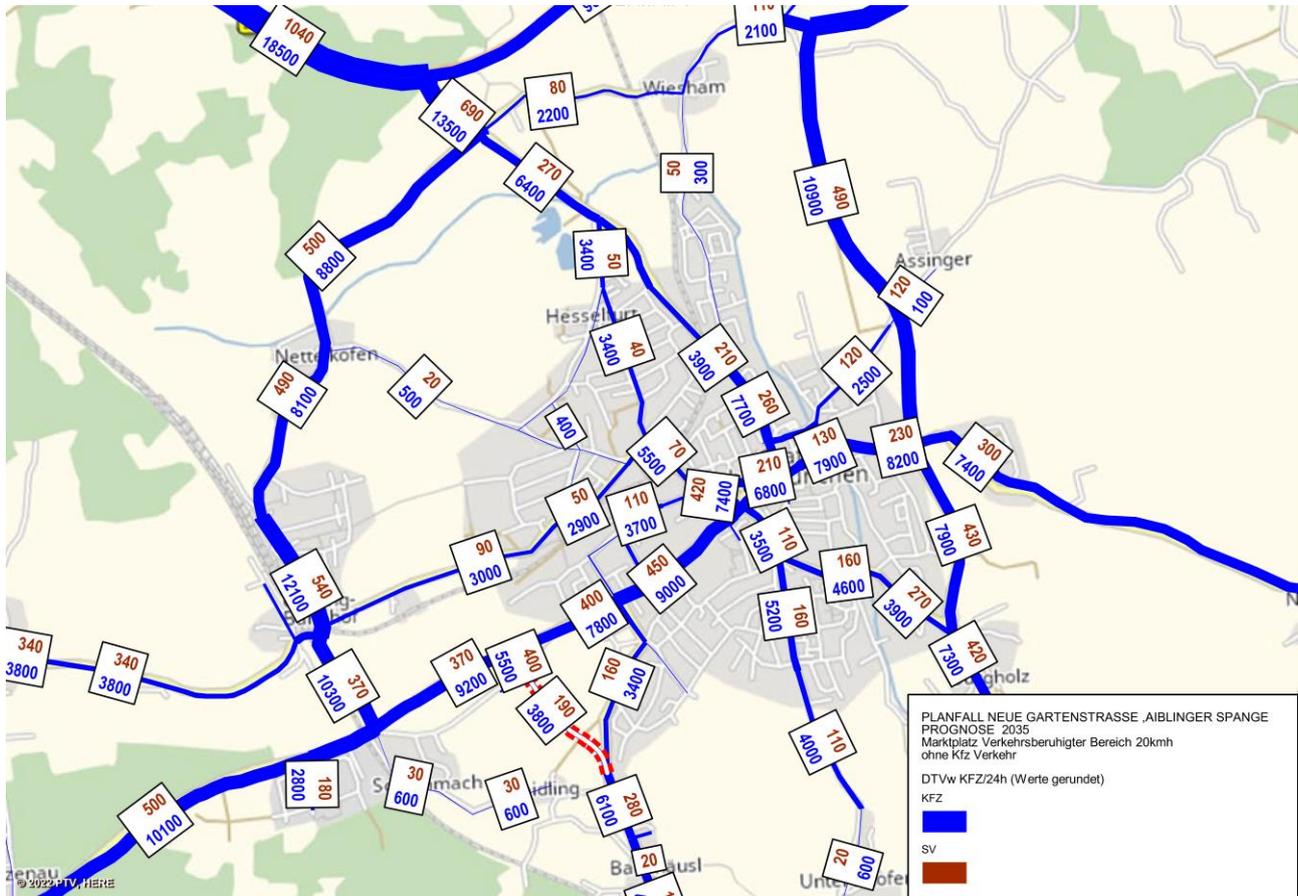


Abbildung 77: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr

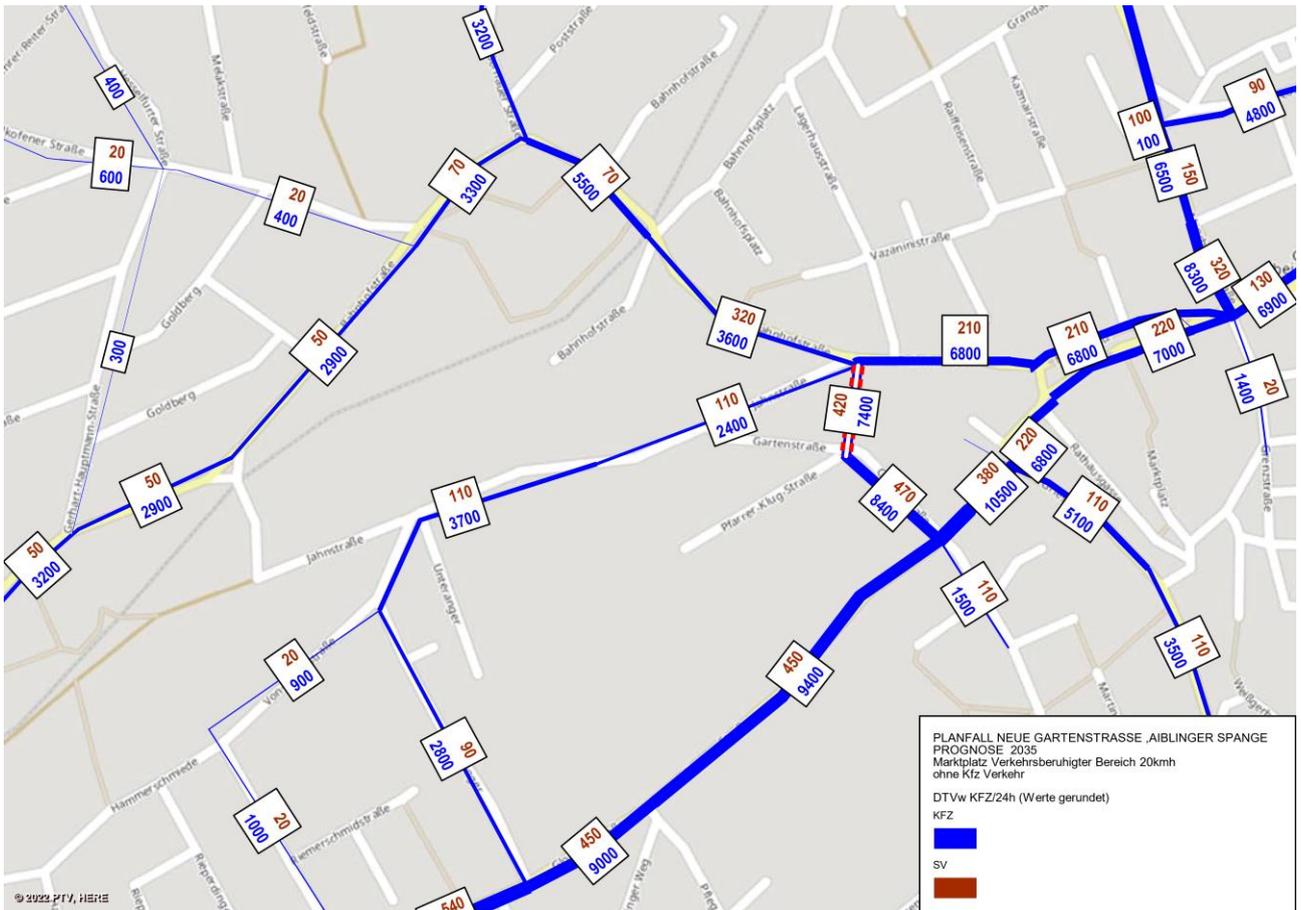


Abbildung 78: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr (Ausschnitt)

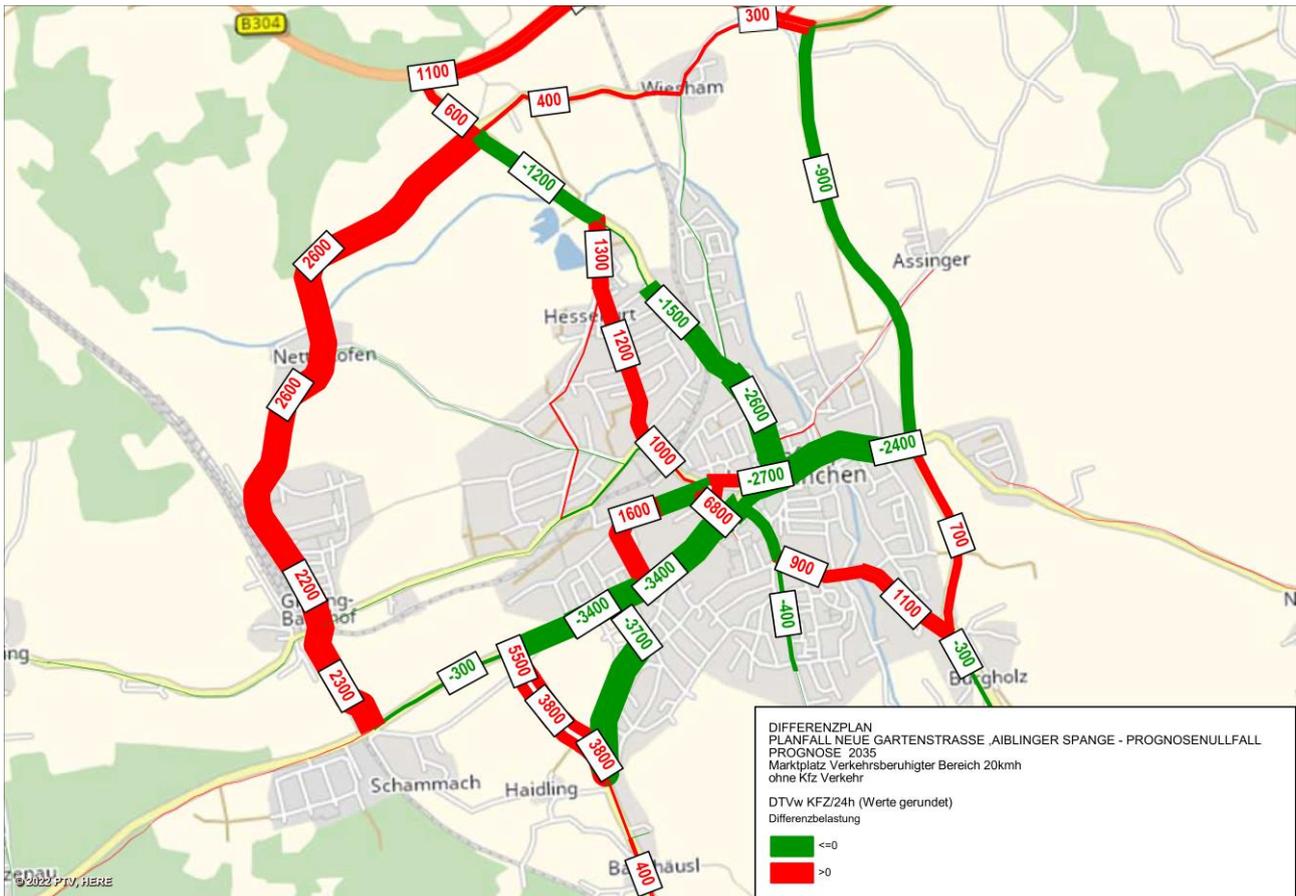


Abbildung 79: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, ohne Kfz-Verkehr

10.4 SZENARIO 4: MARKTPLATZ VERKEHRSBERUHGTER BEREICH, DURCHFAHREN IN NORD-SÜD RICHTUNG MÖGLICH

10.4.1 SZENARIO 4 – PLANFALL 1

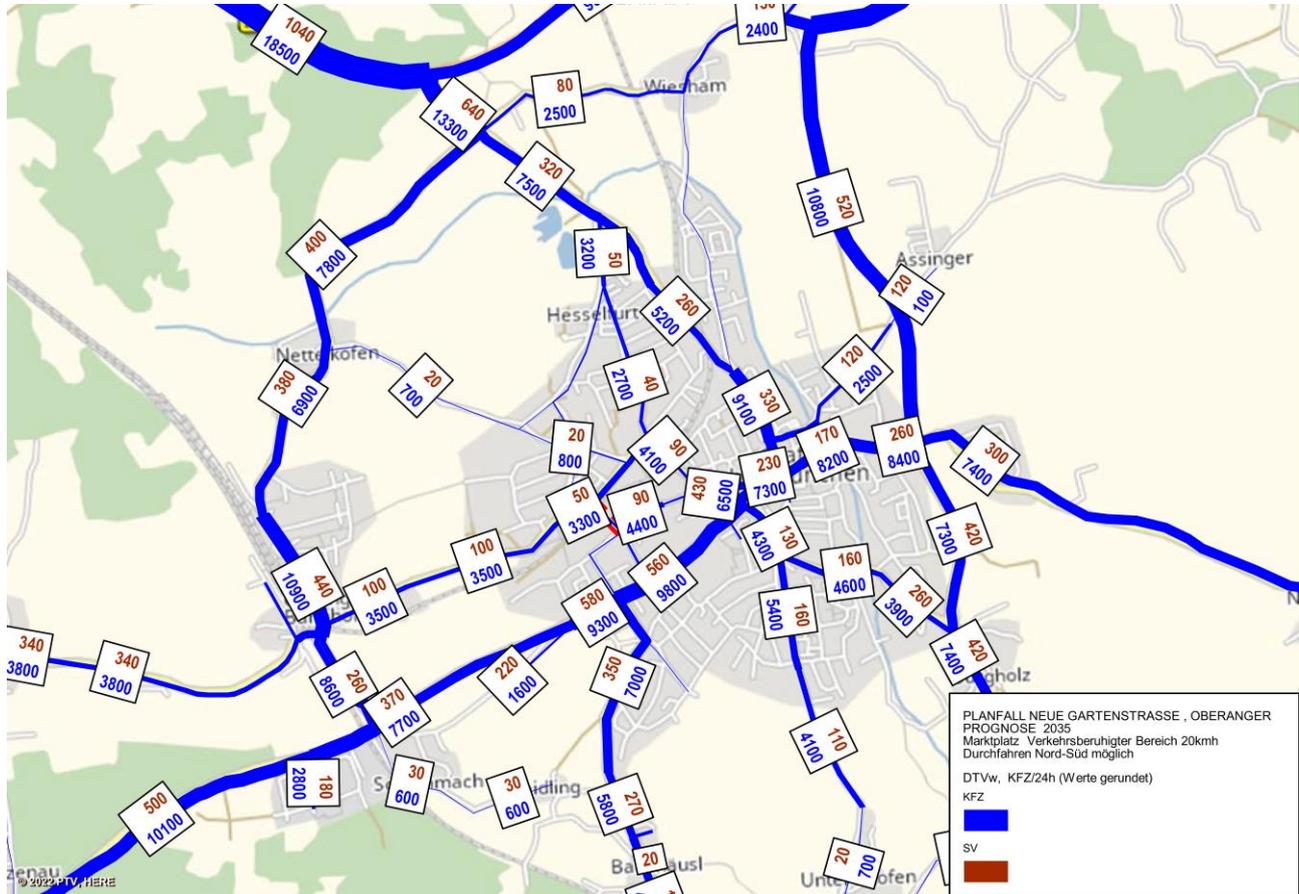


Abbildung 81: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

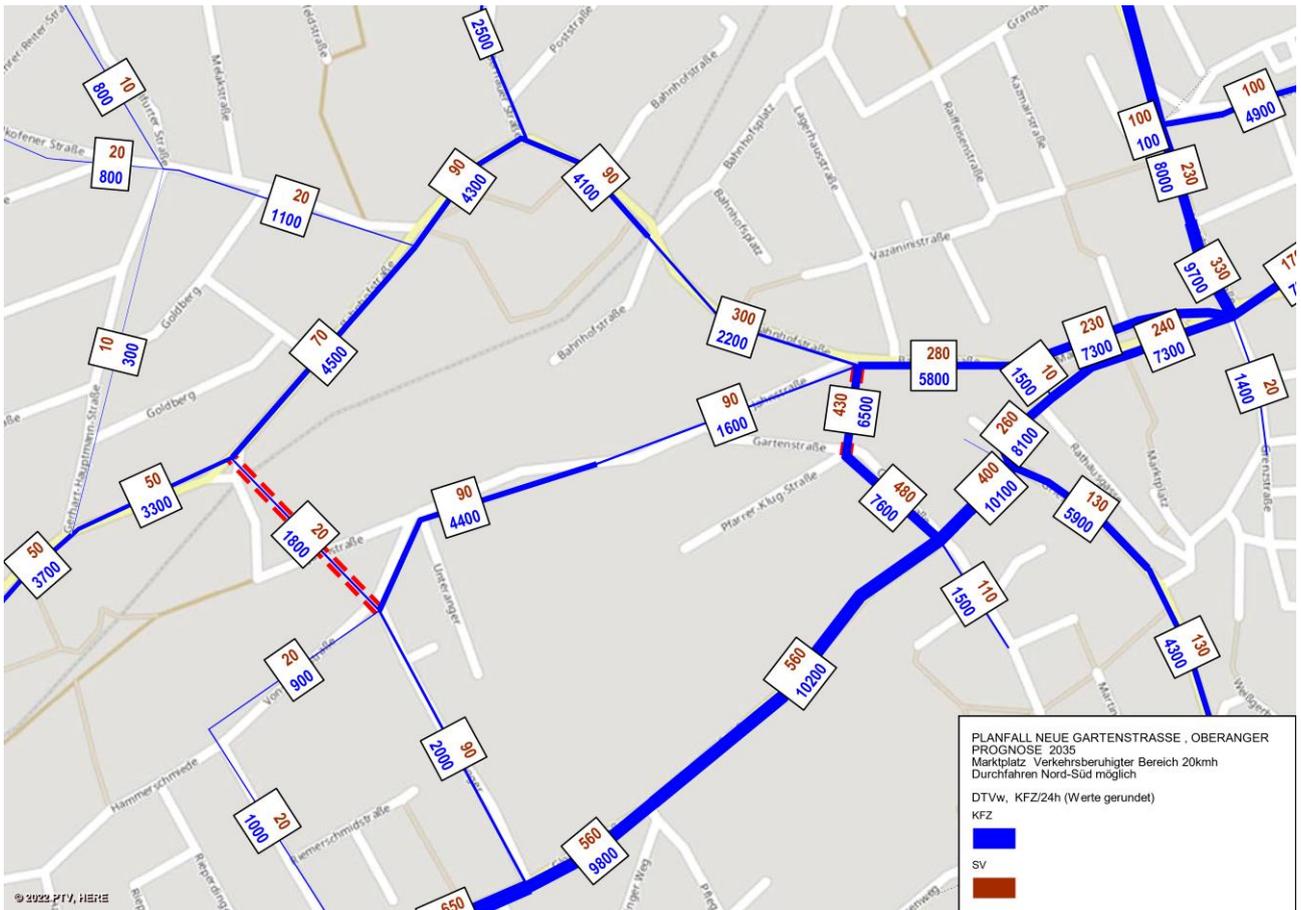


Abbildung 82: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

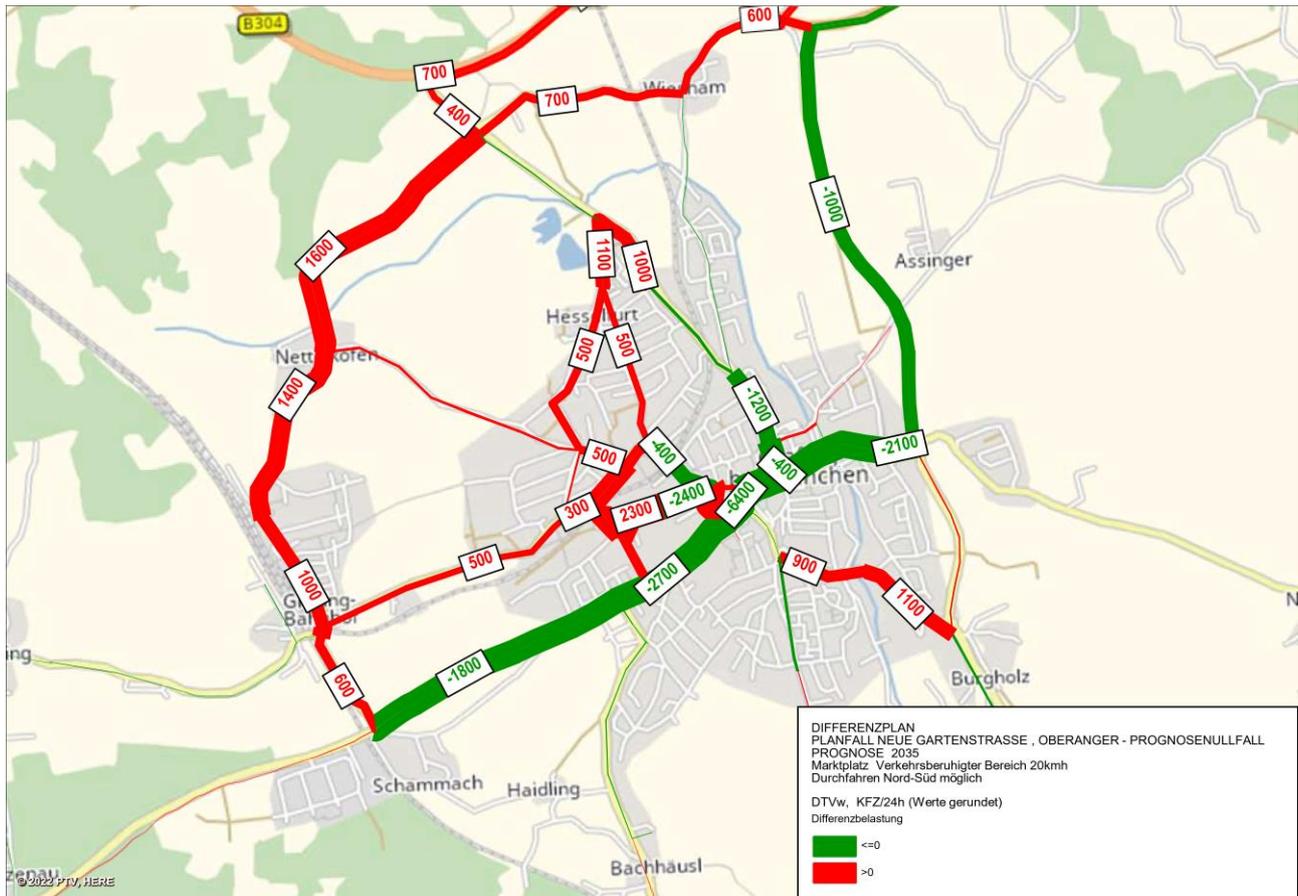


Abbildung 83: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

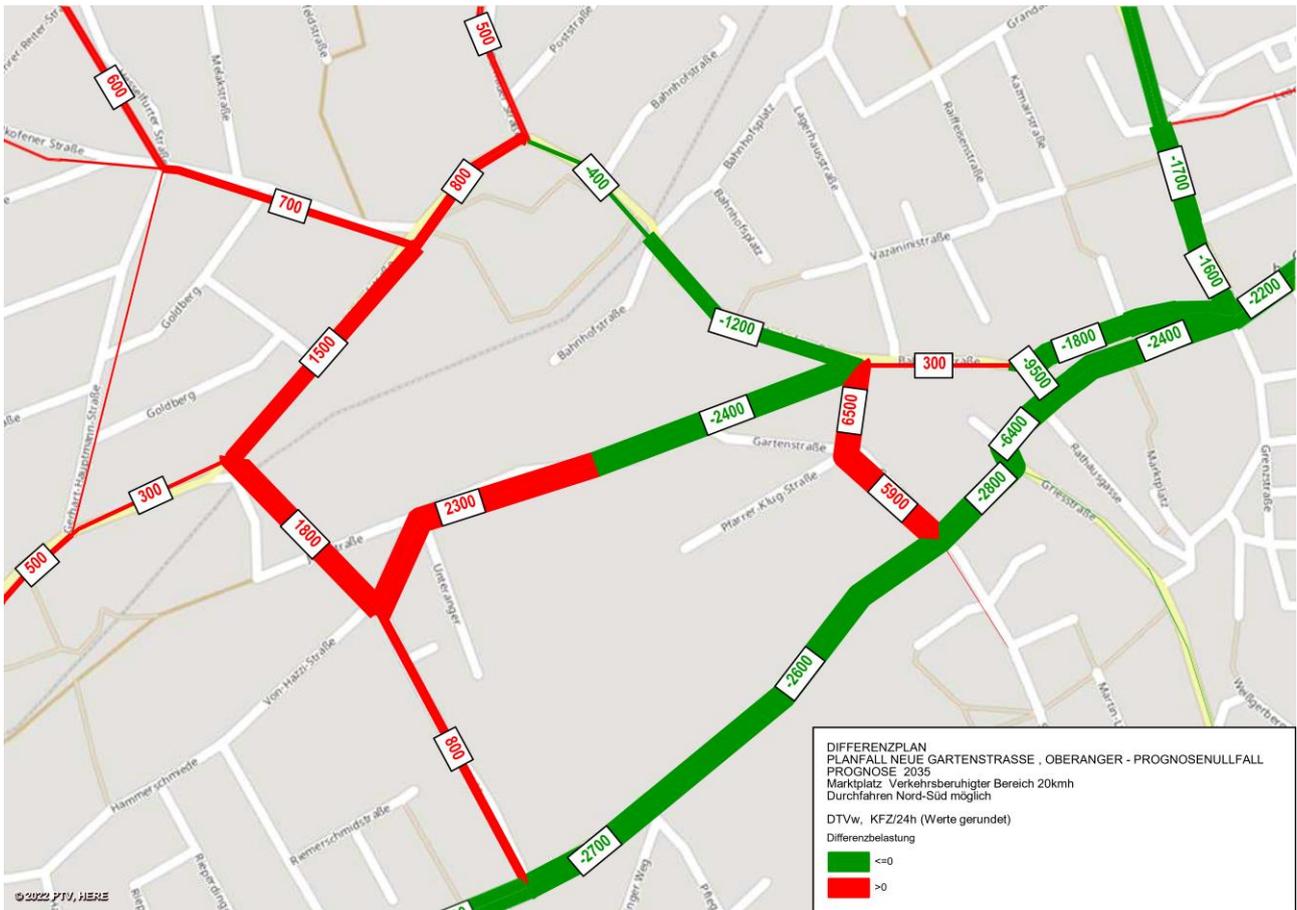


Abbildung 84: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger – Prognosenußfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

10.4.2 SZENARIO 4 – PLANFALL 2

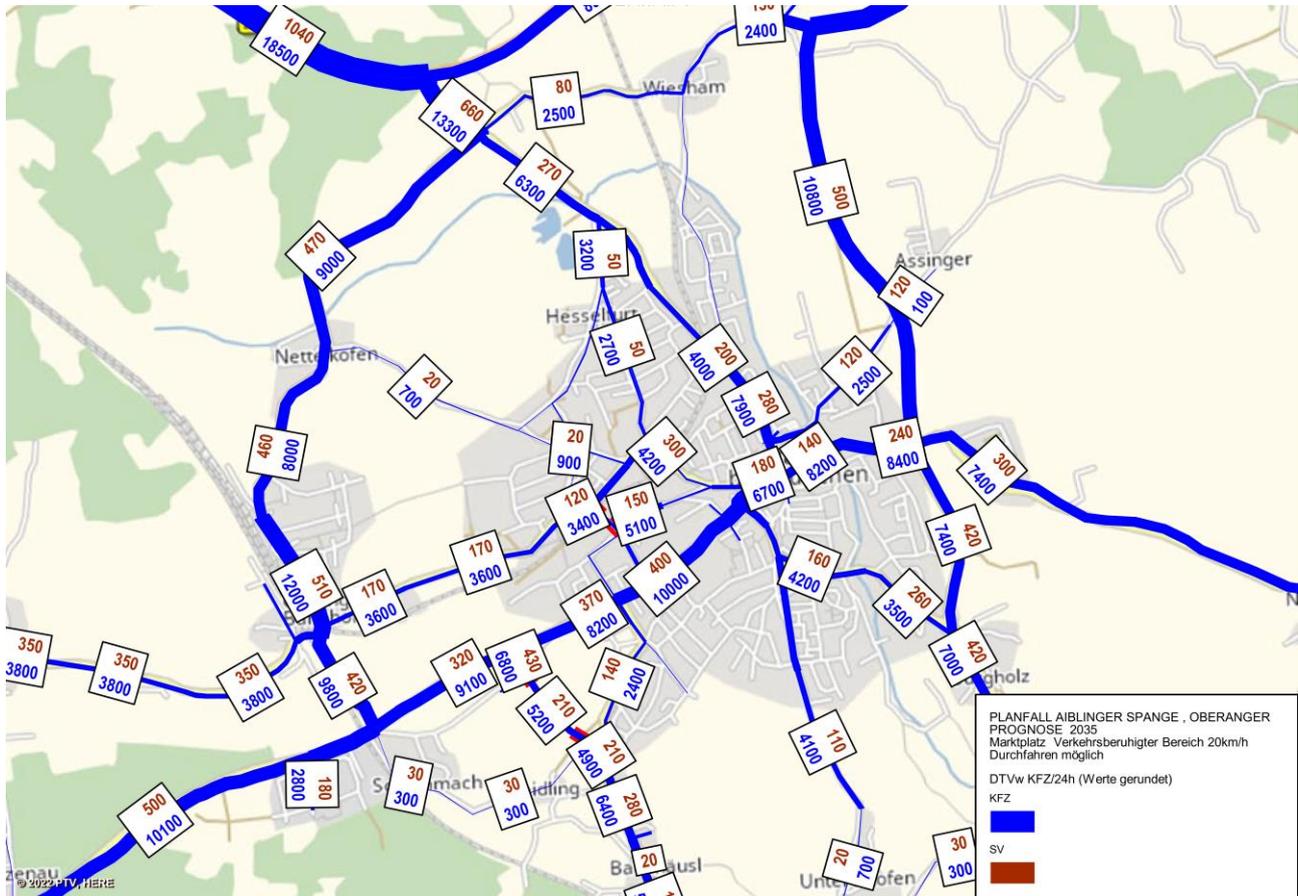


Abbildung 85: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren möglich

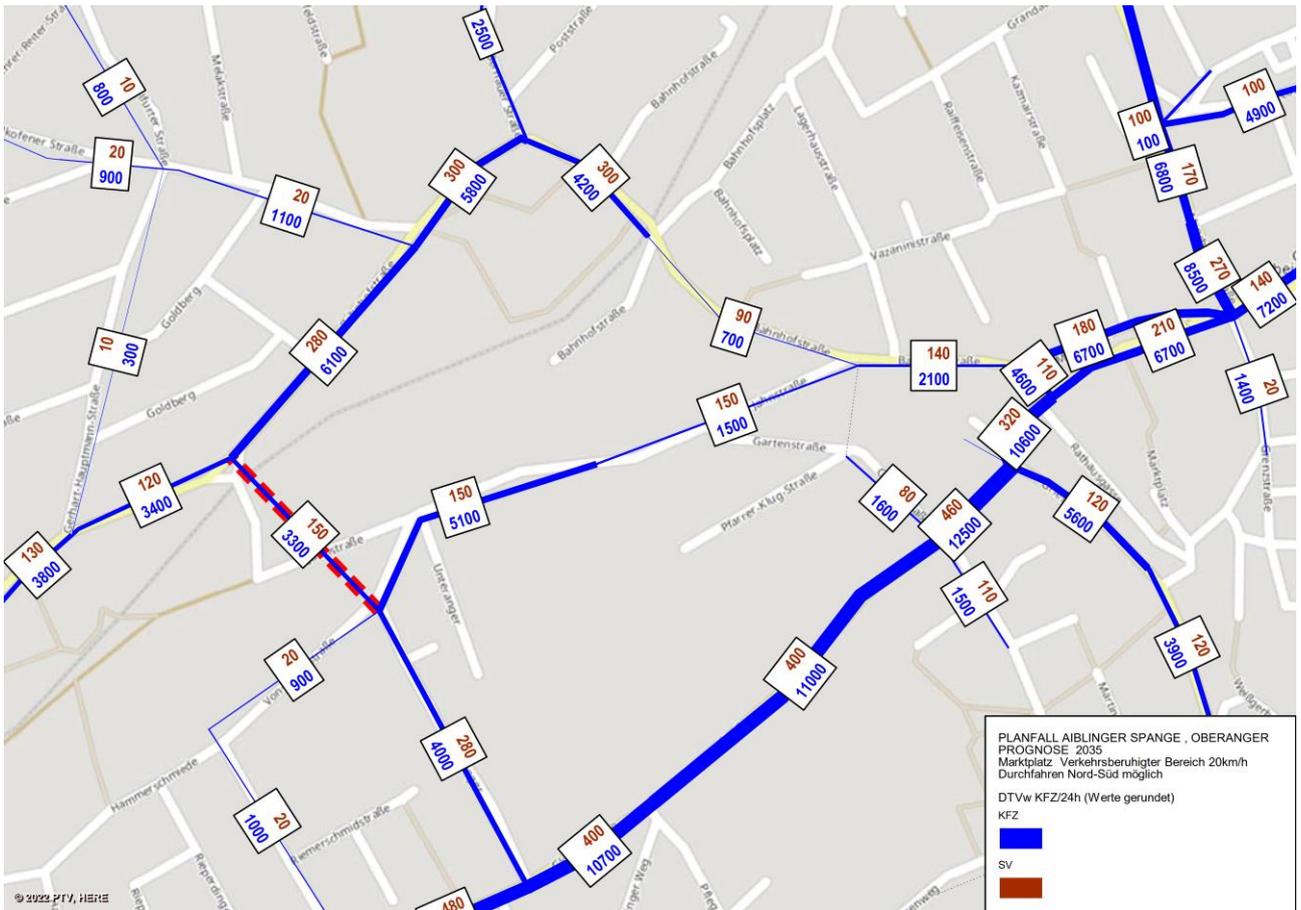


Abbildung 86: Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

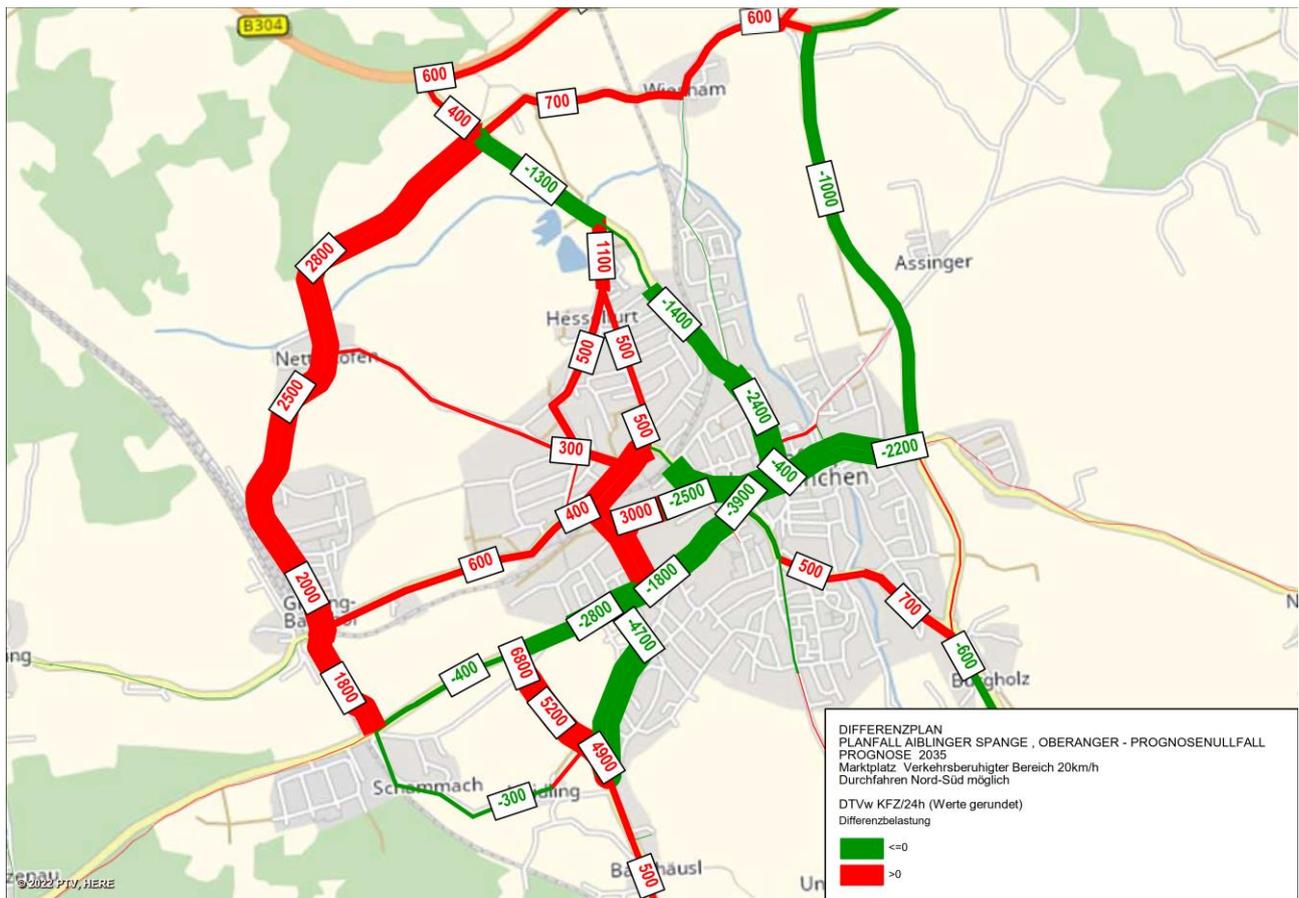


Abbildung 87: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

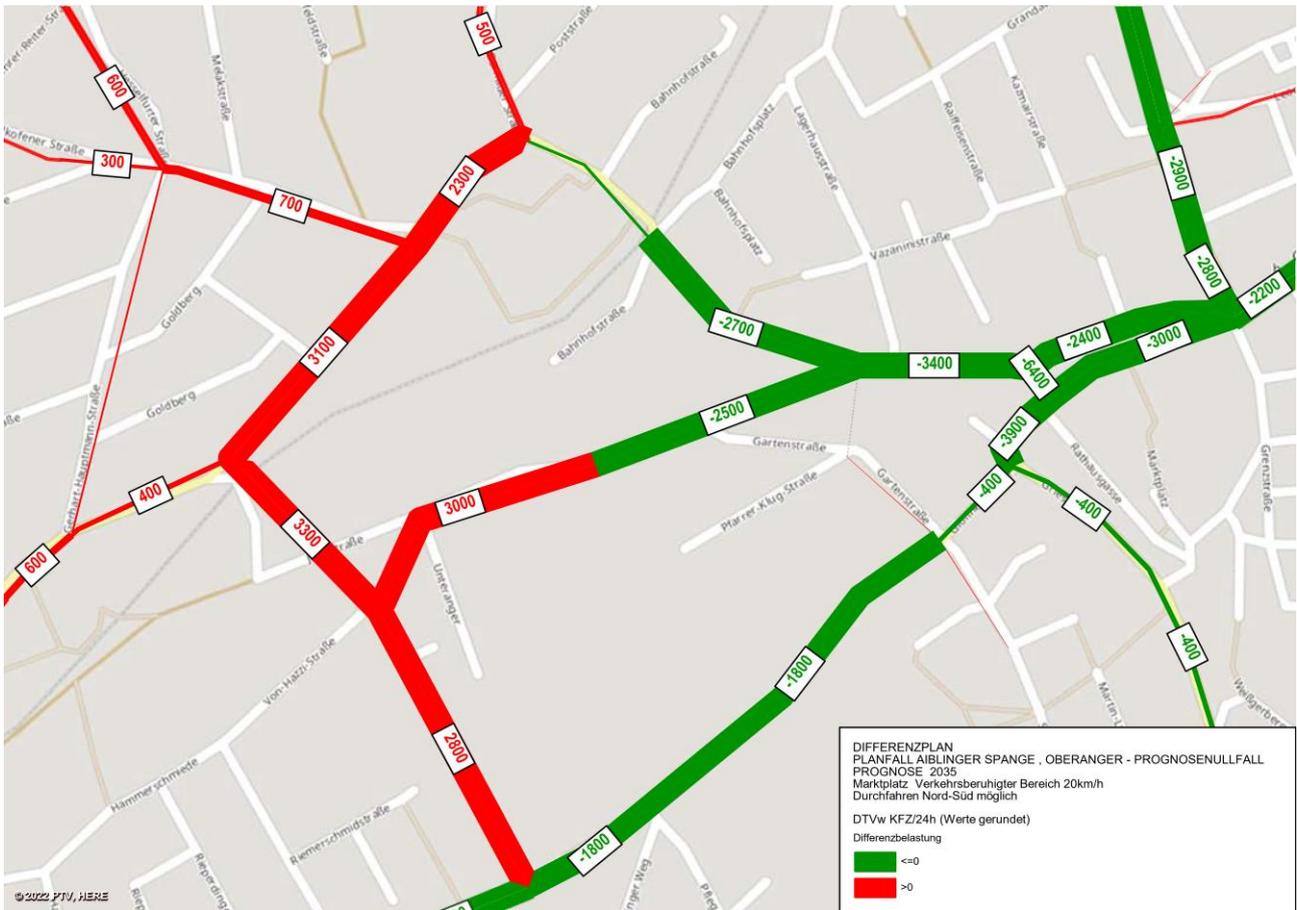


Abbildung 88: Differenzplan Planfall Aiblinger Spange, Oberanger – Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

10.4.3 SZENARIO 4 – PLANFALL 3

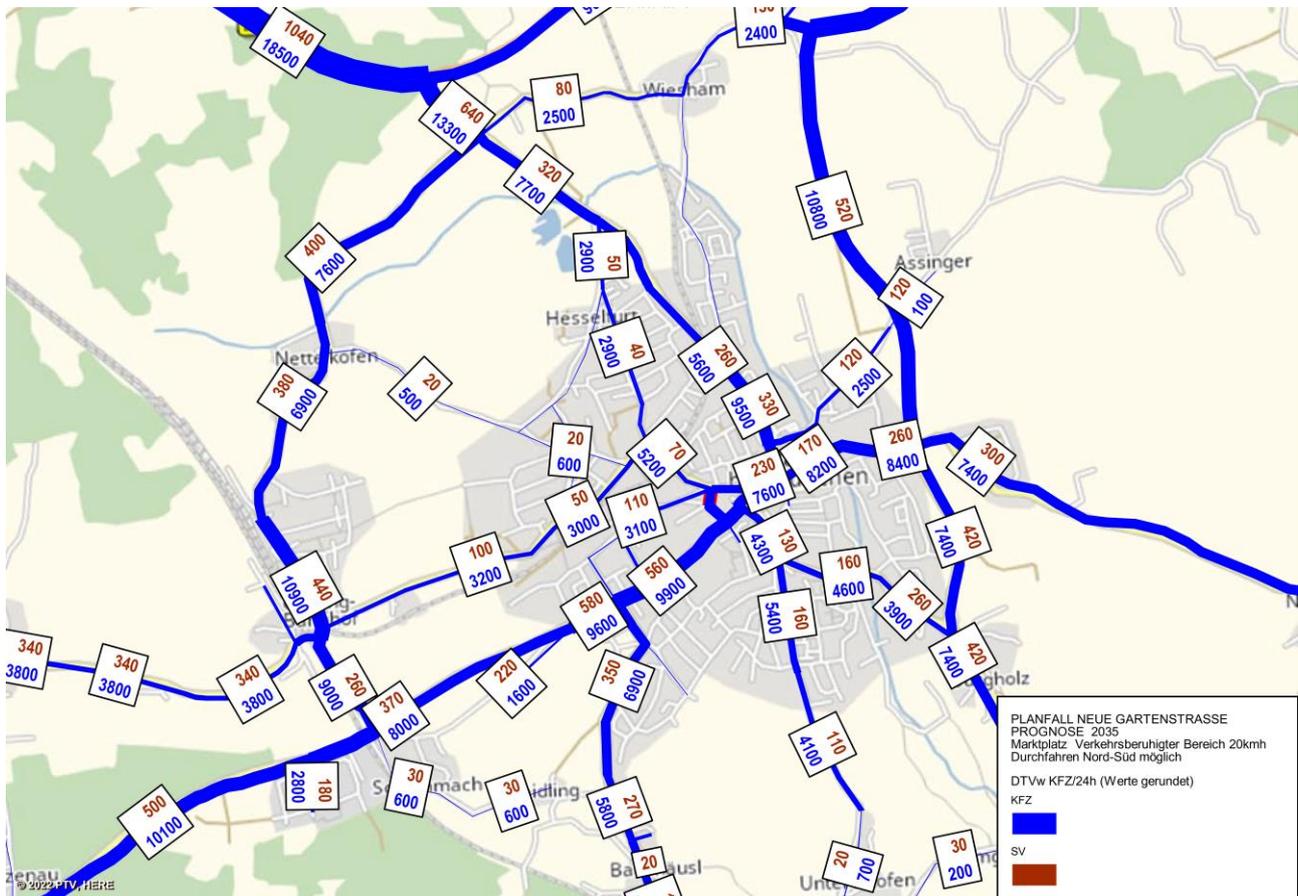


Abbildung 89: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

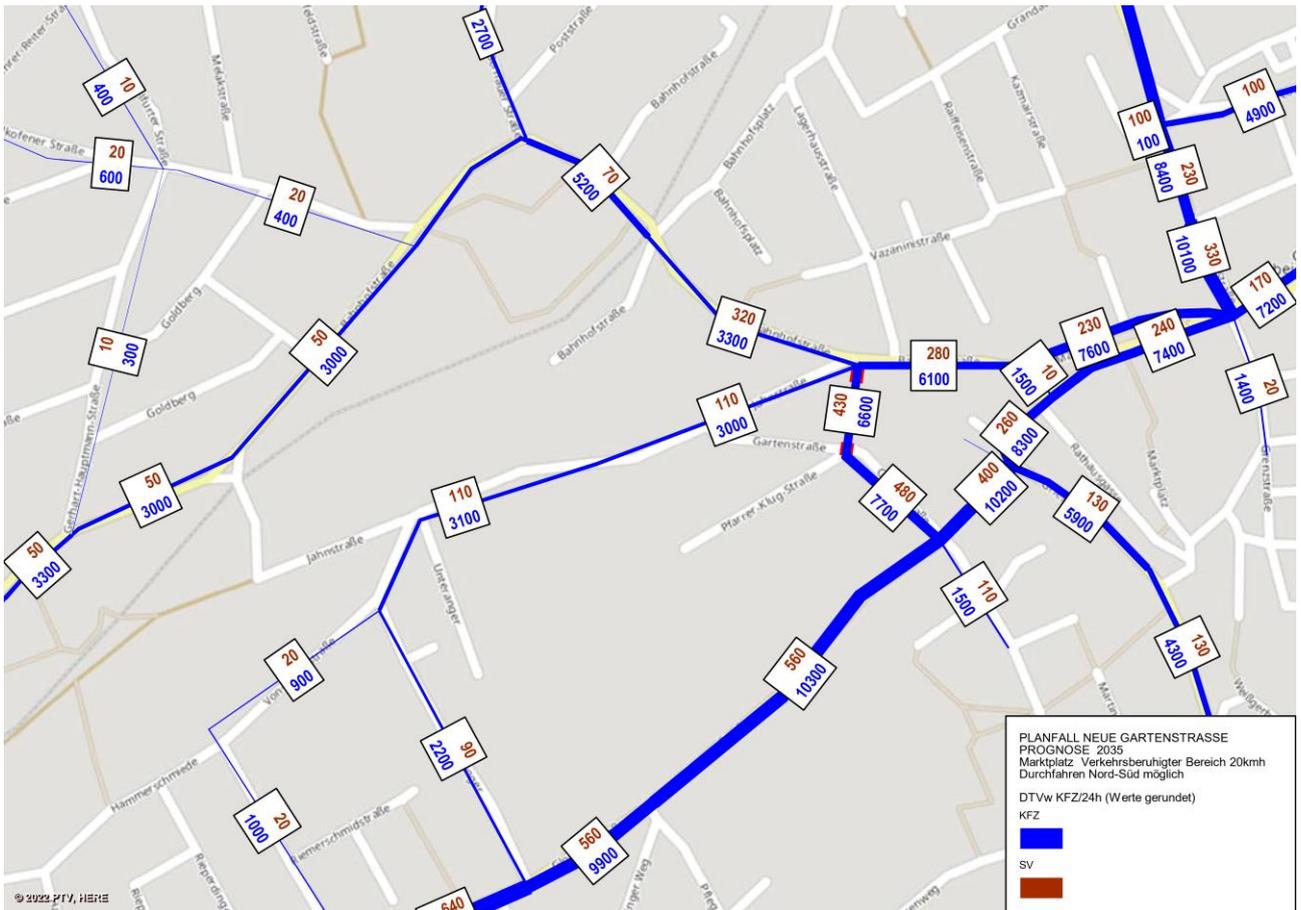


Abbildung 90: Planfall Neue Gartenstraße – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

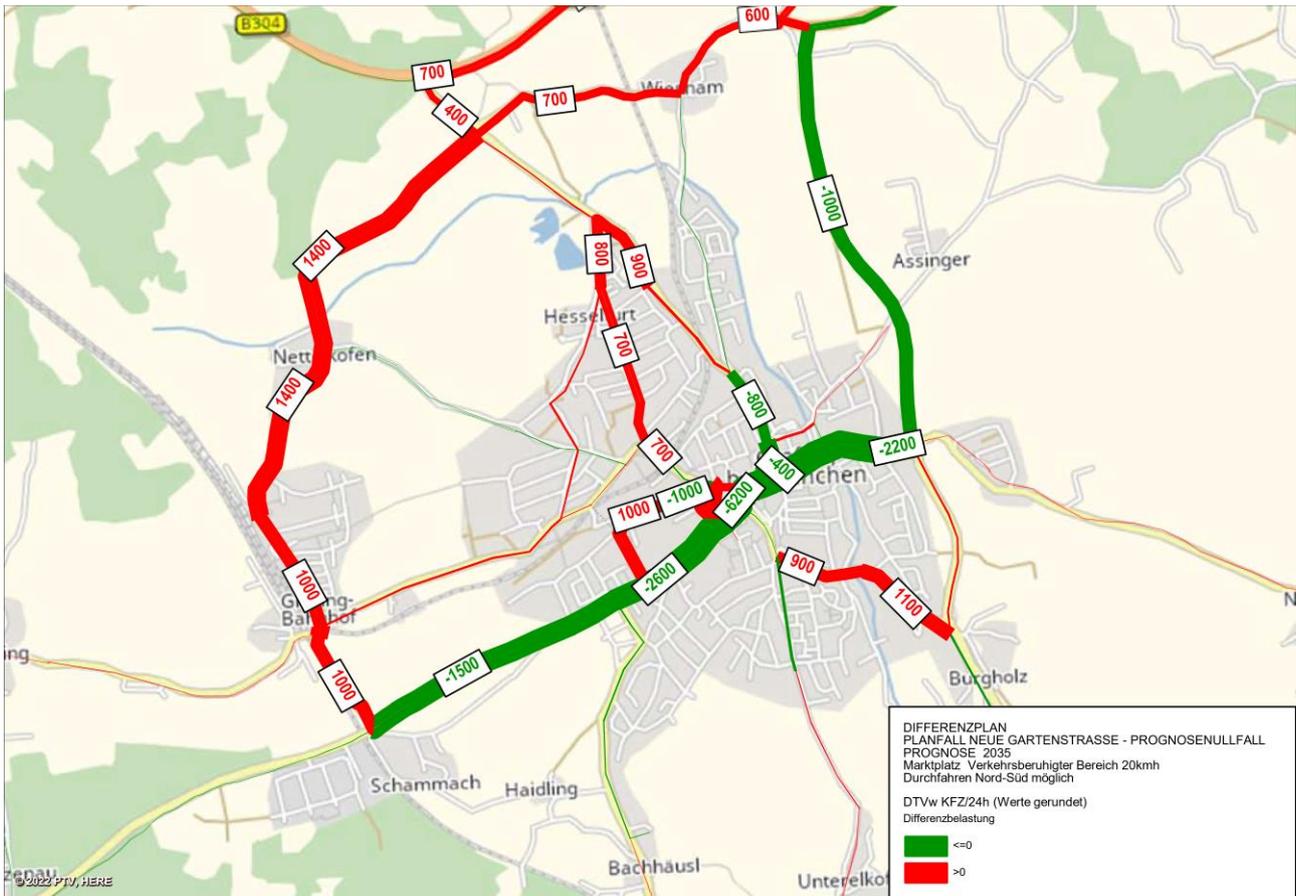


Abbildung 91: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich



Abbildung 92: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße - Prognosenullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

10.4.4 SZENARIO 4 – PLANFALL 4

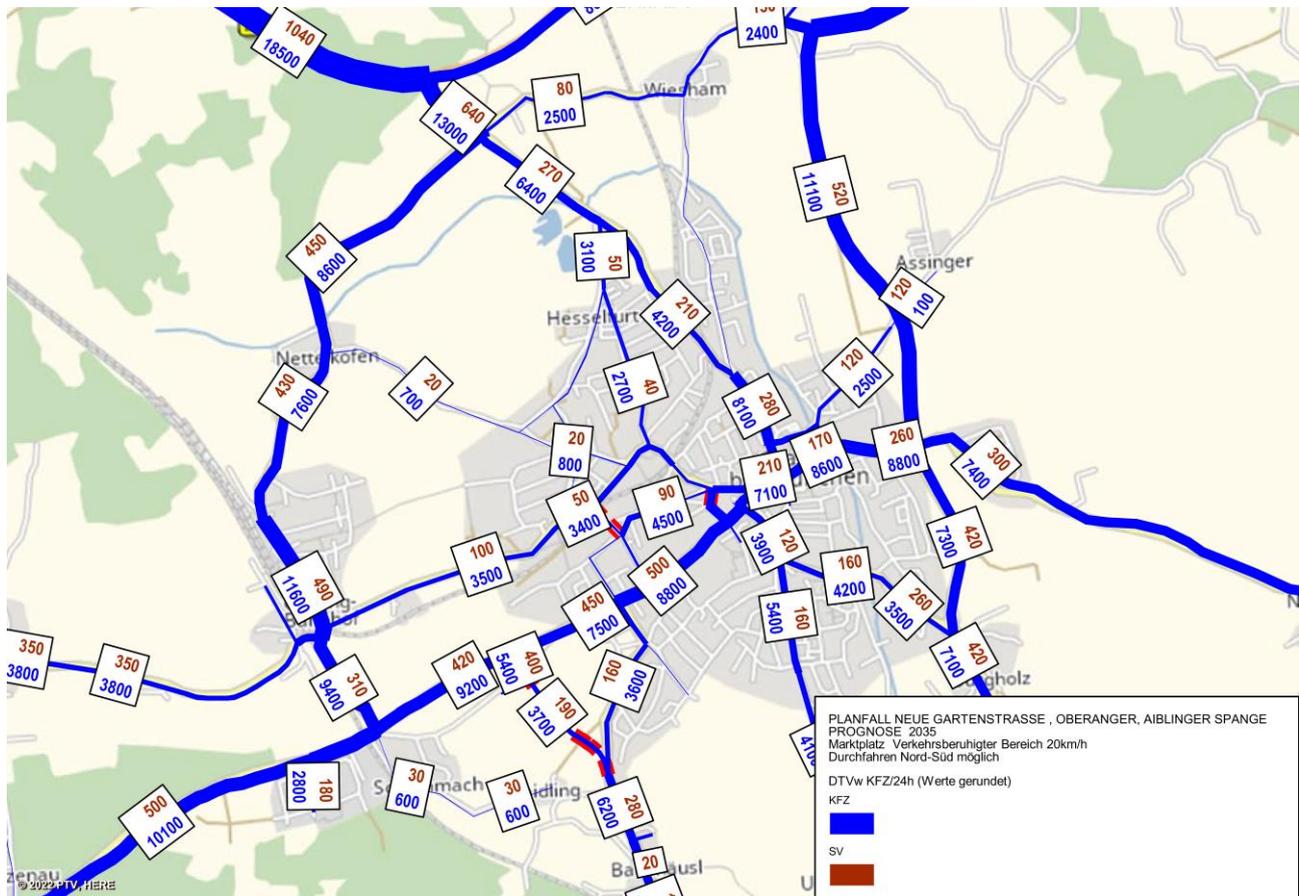


Abbildung 93: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

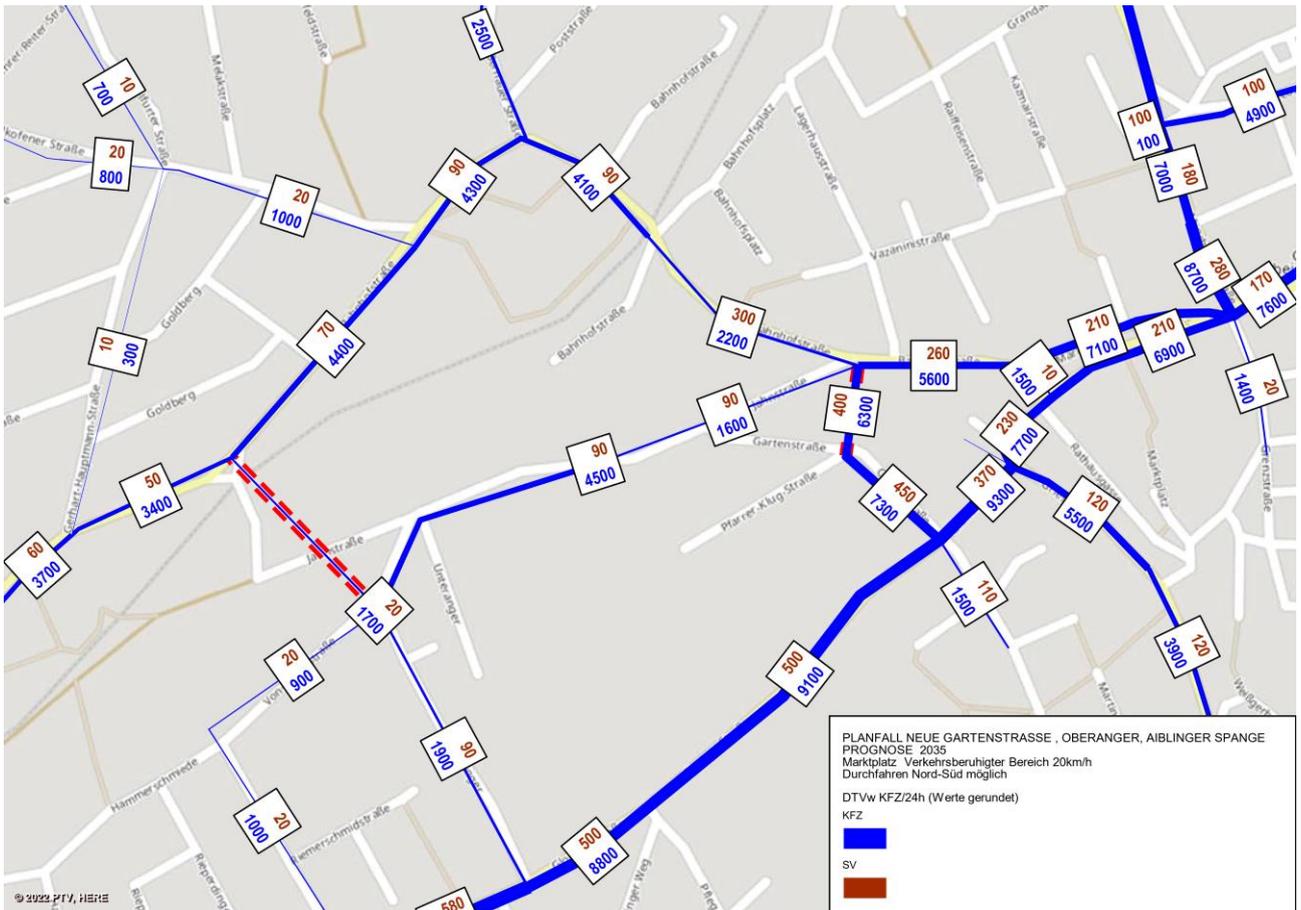


Abbildung 94: Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

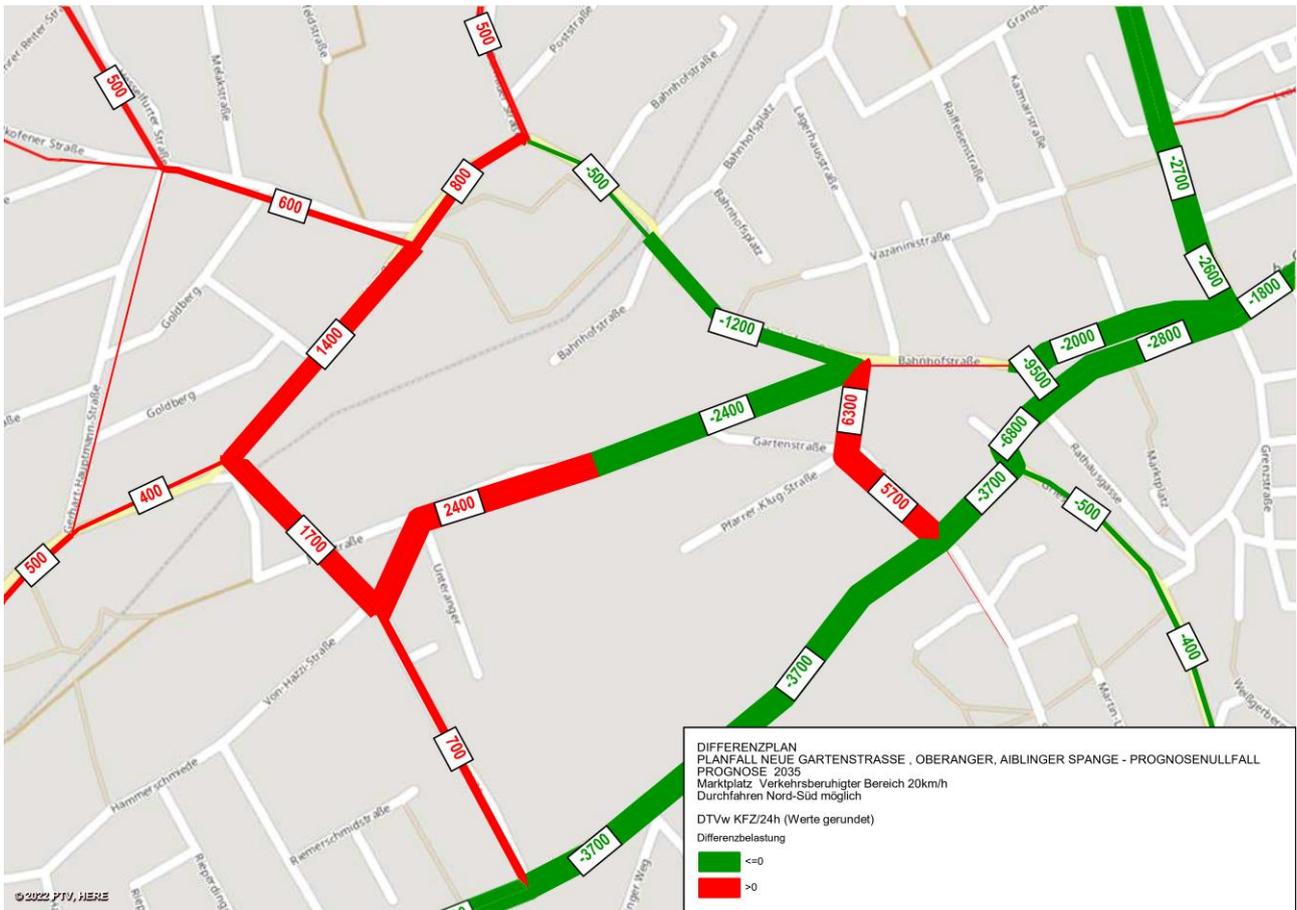


Abbildung 96: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Oberanger, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

10.4.5 SZENARIO 4 – PLANFALL 5

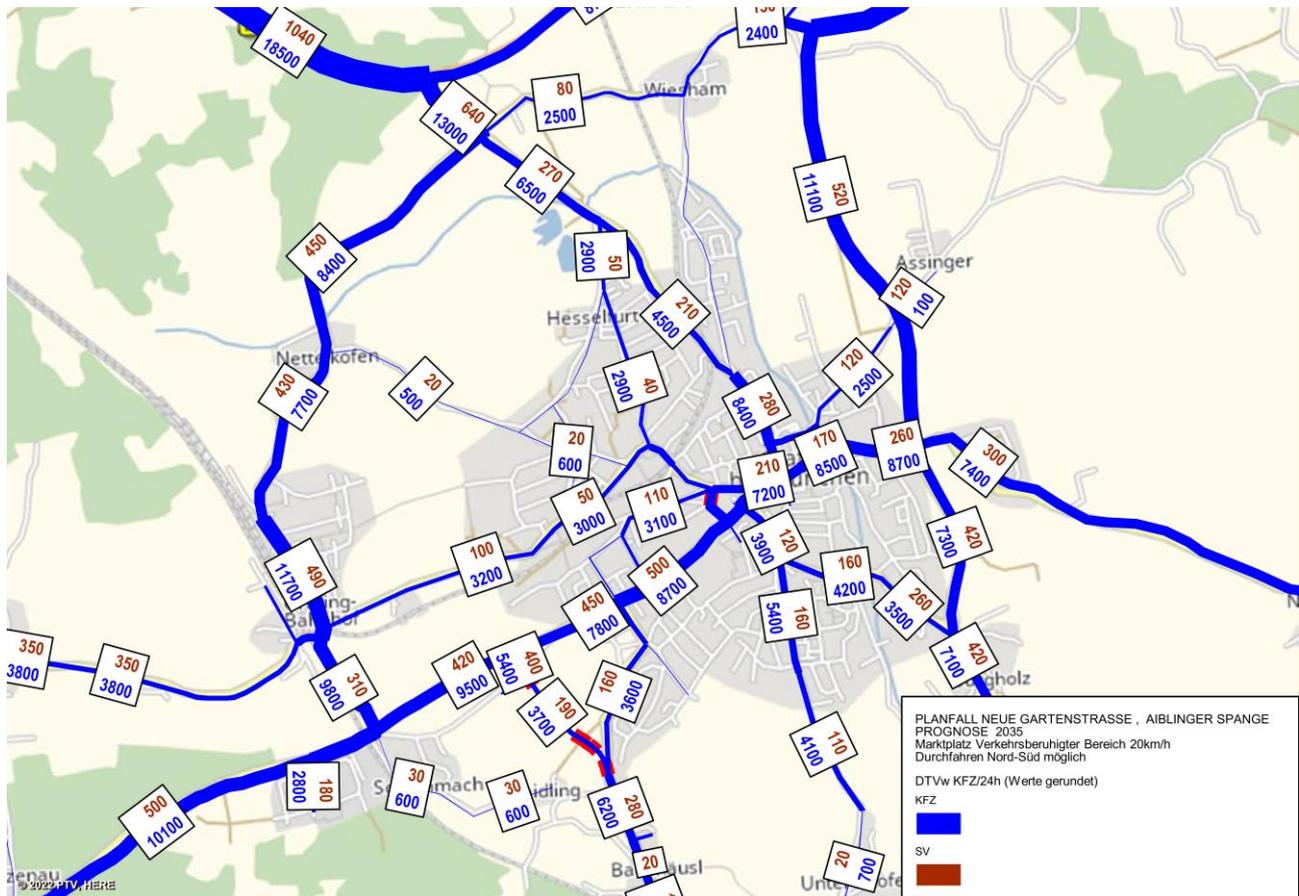


Abbildung 97: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

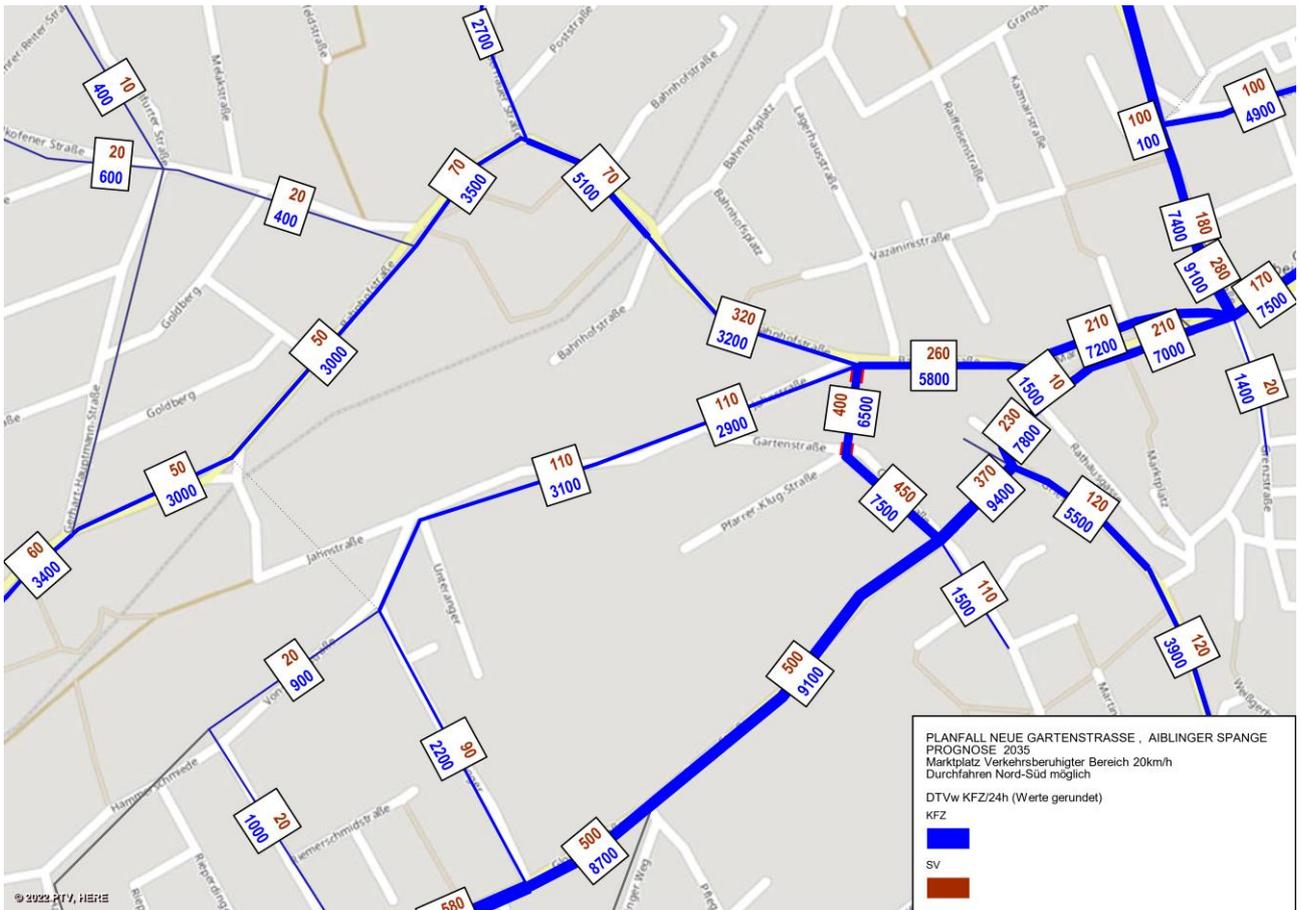


Abbildung 98: Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich (Ausschnitt)

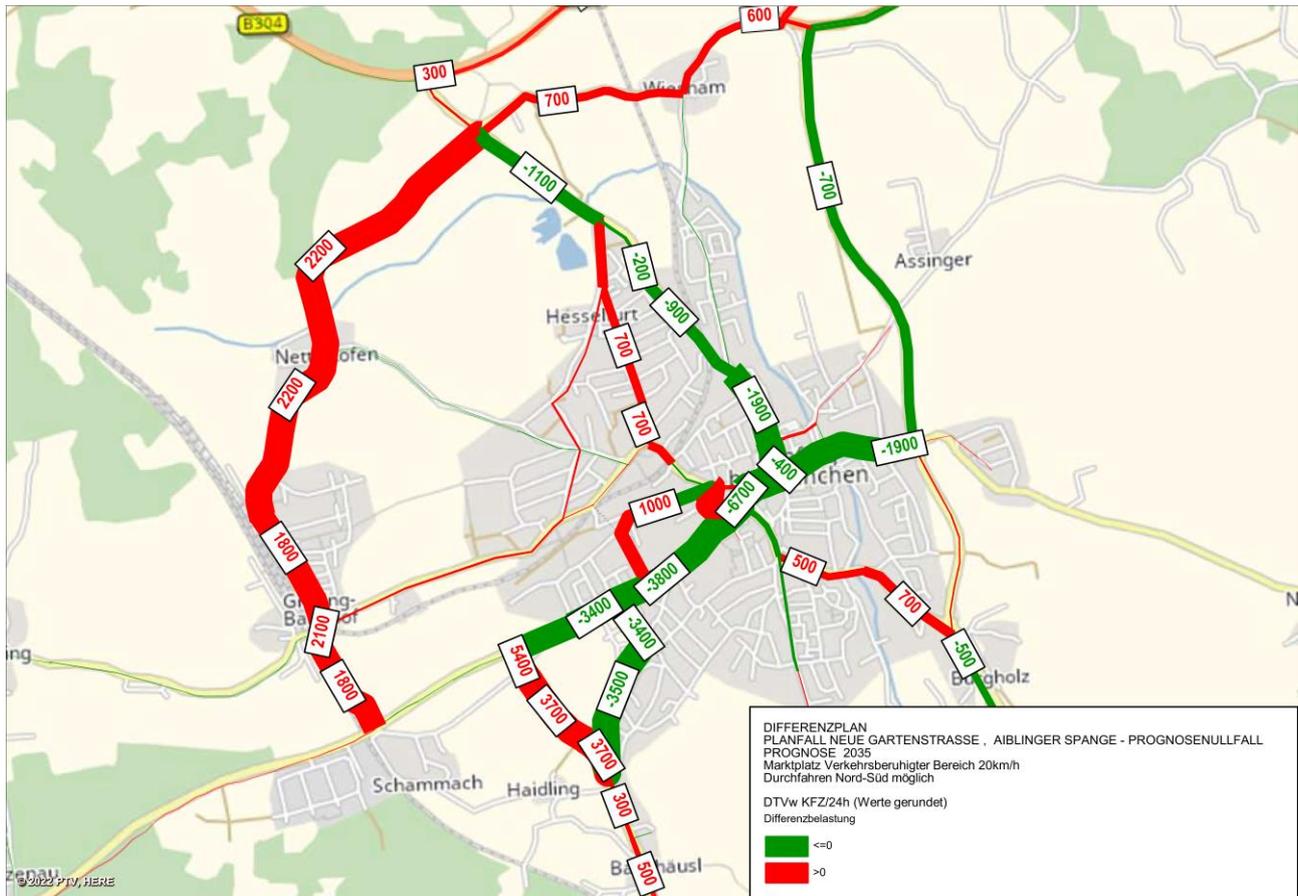


Abbildung 99: Differenzplan Planfall Neue Gartenstraße, Aiblinger Spange - Prognose Nullfall – Prognose 2035 – Marktplatz Verkehrsberuhigter Bereich 20 km/h, Durchfahren Nord-Süd möglich

