

**VERKEHRSUNTERSUCHUNG
ORTSUMGEHUNGEN PATTENSEN UND LUHDORF
IN DER STADT WINSEN (LUHE)**

Auftraggeber: **Landkreis Harburg,
Schloßplatz 6, 21423 Winsen (Luhe)**

Auftragnehmer: **PGT Umwelt und Verkehr GmbH,
Sedanstraße 48, 30161 Hannover
Telefon: 0511/ 38 39 4-0
Telefax: 0511/ 33 22 82
EMAIL: Post@PGT-HANNOVER.DE**

Bearbeitung: **Dipl.-Ing. R. LOSERT
Dipl.-Geogr. H. WINDMÜLLER
K. GRÜTZ, B. Eng.**

Grafik: **Dipl.-Geogr. R. NÖLLGEN
G. HERNER**

Typoscript: **Dipl.-SozWiss. H. RITZER-BRUNS**

Hannover, 14. April 2015 (geändert 17 September 2015)

P2216_T_150414_Lk Harburg-OU.docx

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
1. Ausgangslage	1
2. Ergebnisse der Verkehrserhebungen.....	3
2.1 Umfang der Erhebungen.....	3
2.2 Hochrechnung der Zählergebnisse	6
2.3 Ergebnisse der Verkehrszählung	7
2.4 Ergebnisse der Verkehrsbefragung.....	21
2.5 Unfallstatistik.....	31
3. Prognoseannahmen.....	37
3.1 Überregionale Prognosen	37
3.2 Strukturelle Entwicklungen in der Stadt Winsen (Luhe)	39
3.3 Allgemeine Verkehrszunahme	39
4. Ergebnisse der Verkehrsumlegungsrechnungen.....	41
4.1 Planungs-Nullfall P 0 und Planungs-Nullfall + P 0 plus.....	41
4.2 Übersicht der Varianten	44
4.3 Variante 1-P.....	45
4.4 Variante 2-P.....	48
4.5 Variante 2.2-P	50
4.6 Variante 3.1 (nur Pattensen)	52
4.7 Variante 6	54
4.8 Variante 1-L	56
4.9 Variante 2-L	60
4.10 Variante 10	63
4.11 Variante 10.1	66
4.12 Variante 10.2	68
4.13 Variante 10.3	71
4.14 Variante 1-P + 1-L.....	74
4.15 Variante 2-P + 2-L.....	76
4.16 Variante 3	78
4.17 Variante 4	80
4.18 Variante 5 (P + S)	83
4.19 Variante 6 + 1-L	86
4.20 Variante 9.1	88
4.21 Variante 9.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße).....	91
4.22 Variante 10.1 + 3.1.....	93
4.23 Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße)	95
4.24 Variante 10 + 2.2-P	97
4.25 Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Luhdorfer Straße)	98

4.26	Variante 10.2 + 3.1.....	101
4.27	Variante 10.2 + 2.2-P.....	103
4.28	Variante 10.3 + 3.1.....	105
4.29	Variante 10.3 + 2.2-P.....	106
5.	Bewertung der Varianten	108
5.1	Bewertung der verkehrlichen Wirkungen der Varianten.....	109

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abb. 1.1:	Untersuchungsgebiet	1
Abb. 2.1:	Lage der Knotenstromzählstellen und der Seitenradargeräte.....	3
Abb. 2.2:	Lage der Befragungszählstellen.....	6
Abb. 2.3:	Tagesganglinie Q 1 Pattenser Hauptstraße (West).....	8
Abb. 2.4:	Tagesganglinie Q 2 Blumenstraße.....	9
Abb. 2.5:	Tagesganglinie Q 3 Pattenser Hauptstraße (Ost)	10
Abb. 2.6:	Tagesganglinie Q 4 Bahlburger Straße.....	11
Abb. 2.7:	Tagesganglinie Q 5 Winsener Landstraße (L 234).....	12
Abb. 2.8:	Tagesganglinie Q 6 Radbrucher Straße (K 78)	13
Abb. 2.9:	Tagesganglinie Q 7 Radbrucher Straße (K 78)	14
Abb. 2.10:	Tagesganglinie Q 8 Osttangente (K 84).....	15
Abb. 2.11:	Gesamtverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Kfz/24 h]	16
Abb. 2.12a:	Knotenströme Gesamtverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Kfz/24 h]....	17
Abb. 2.12b:	Knotenströme Gesamtverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Kfz/24 h]....	18
Abb. 2.13:	Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t) an einem Normalwerktag 12. Mai 2011 [Fz/24 h]	18
Abb. 2.14:	Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t) an einem Normalwerktag 12. Mai 2011 – Differenzierung des tageszeitlichen Auftretens.....	19
Abb. 2.15a:	Knotenströme Schwerverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Fz/24 h]	20
Abb. 2.15b:	Knotenströme Schwerverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Fz/24 h]	20
Abb. 2.16:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 1.....	22
Abb. 2.17:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 2.....	23
Abb. 2.18:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 3.....	24
Abb. 2.19:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 4.....	25
Abb. 2.20:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 5.....	26
Abb. 2.21:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 6.....	28
Abb. 2.22:	Wichtige Herkunfts- und Zielbereiche im Schwerverkehr an der Befragungszählstelle B 1.....	29
Abb. 2.23:	Wichtige Herkunfts- und Zielbereiche im Schwerverkehr an der Befragungszählstelle B 2.....	30
Abb. 2.24:	Wichtige Herkunfts- und Zielbereiche im Schwerverkehr an der Befragungszählstelle B 4.....	30
Abb. 2.25:	Typisierung der Unfallfolgen (Quelle: FGSV; Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen)	32
Abb. 2.26:	Ein-Jahreskarte OD Scharmbeck (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)	32
Abb. 2.27:	Drei-Jahreskarte OD Scharmbeck (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)	33
Abb. 2.28:	Ein-Jahreskarte OD Pattensen (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)	33
Abb. 2.29:	Drei-Jahreskarte OD Pattensen (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds).....	34

Abb. 2.30:	Ein-Jahreskarte OD Luhdorf (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)	34
Abb. 2.31:	Drei-Jahreskarte OD Luhdorf (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds).....	35
Abb. 2.32:	Unfälle innerorts – Einjahreszeitraum.....	35
Abb. 2.33:	Unfälle mit Personenschaden innerorts – Dreijahreszeitraum	36
Abb. 3.1:	Erwerbstätigen- und Bevölkerungsentwicklung	38
Abb. 4.1:	Planungsnullfall Verkehrsmengen – Prognose 2025 [Kfz/24 h]	43
Abb. 4.2:	Variante 1-P	45
Abb. 4.3:	Variante 2-P	48
Abb. 4.4:	Variante 2.2-P	50
Abb. 4.5:	Variante 3.1	52
Abb. 4.6:	Variante 6	54
Abb. 4.7:	Variante 1-L	56
Abb. 4.8:	Variante 2-L	60
Abb. 4.9:	Variante 10	63
Abb. 4.10:	Variante 10.1	66
Abb. 4.11:	Variante 10.2	68
Abb. 4.12:	Variante 10.3	71
Abb. 4.13:	Variante 1-P + 1-L.....	74
Abb. 4.14:	Variante 2-P + 2-L.....	76
Abb. 4.15:	Variante 3	78
Abb. 4.16:	Variante 4	80
Abb. 4.17:	Variante 5	83
Abb. 4.18:	Variante 6 + 1-L	86
Abb. 4.19:	Variante 9.1 (mit Anschluss an die Winsener Straße, L 234)	88
Abb. 4.20:	Variante 9.1 (ohne Anschluss an die Winsener Straße, L 234)	91
Abb. 4.21:	Variante 10.1 + 3.1	93
Abb. 4.22:	Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße).....	95
Abb. 4.23:	Variante 10 + 2.2-P	97
Abb. 4.24:	Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Luhdorfer Straße)	98
Abb. 4.25:	Variante 10.2 + 3.1	101
Abb. 4.26:	Variante 10.2 + 2.2-P	103
Abb. 4.27:	Variante 10.3 + 2.2-P	106
Abb. 5.1:	Einsatzbereiche von Überquerungsanlagen.....	120

TABELLENVERZEICHNIS:

Tab. 2.1:	Bezeichnung der Knotenstromzählstellen	4
Tab. 2.2:	Bezeichnung der Seitenradarzählstellen	5
Tab. 2.3:	Bezeichnung der Befragungszählstellen	5
Tab. 2.4:	Verkehrsmengen Q 1 Pattenser Hauptstraße (West)	7
Tab. 2.5:	Verkehrsmengen Q 2 Blumenstraße	8
Tab. 2.6:	Verkehrsmengen Q 3 Pattenser Hauptstraße (Ost).....	9
Tab. 2.7:	Verkehrsmengen Q 4 Bahlburger Straße	10
Tab. 2.8:	Verkehrsmengen Q 5 Winsener Landstraße (L 234)	12
Tab. 2.9:	Verkehrsmengen Q 6 Radbrucher Straße (K 78)	13
Tab. 2.10:	Verkehrsmengen Q 7 Radbrucher Straße (K 78)	14
Tab. 2.11:	Verkehrsmengen Q 8 Osttangente (K 84)	15
Tab. 2.12:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 1.....	22
Tab. 2.13:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 2.....	23
Tab. 2.14:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 3.....	24
Tab. 2.15:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 4.....	25
Tab. 2.16:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 5.....	26
Tab. 2.17:	Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 6.....	28
Tab. 3.1:	Veränderung der Pkw-Jahresfahrleistung	40
Tab. 4.1:	Planungsfall P 0 – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse [Kfz/24 h]	42
Tab. 4.2:	Planungsfall P 0 – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse [Lkw/24 h]	42
Tab. 4.3:	Variantenübersicht	44
Tab. 4.4:	Variante 1-P – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	46
Tab. 4.5:	Variante 1-P – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	47
Tab. 4.6:	Variante 2.2-P– Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	51
Tab. 4.7:	Variante 2.2-P– Veränderung der Querschnittsbelastung Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	52
Tab. 4.8:	Variante 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	53
Tab. 4.9:	Variante 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	54
Tab. 4.10:	Variante 6 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	55

Tab. 4.11: Variante 6 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	56
Tab. 4.12: Variante 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	59
Tab. 4.13: Variante 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	59
Tab. 4.14: Variante 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	62
Tab. 4.15: Variante 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	62
Tab. 4.16: Variante 10 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	64
Tab. 4.17: Variante 10 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	65
Tab. 4.18: Variante 10.2 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	70
Tab. 4.19: Variante 10.2 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	70
Tab. 4.20: Variante 10.3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	73
Tab. 4.21: Variante 10.3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	73
Tab. 4.22: Variante 1-P + 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	75
Tab. 4.23: Variante 1-P + 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	75
Tab. 4.24: Variante 2-P + 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	77
Tab. 4.25: Variante 2-P + 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	77
Tab. 4.26: Variante 3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	79
Tab. 4.27: Variante 3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	80
Tab. 4.28: Variante 4 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	82
Tab. 4.29: Variante 4 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	82

Tab. 4.30: Variante 5 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	85
Tab. 4.31: Variante 5 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	85
Tab. 4.32: Variante 6 + 1-L Veränderung der Querschnittsbelastung Im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	87
Tab. 4.33: Variante 6 + 1-L Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	87
Tab. 4.34: Variante 9.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	90
Tab. 4.35: Variante 9.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	90
Tab. 4.36: Variante 9.1 (kein Anschluss Lohdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h].....	92
Tab. 4.37: Variante 9.1 (kein Anschluss Lohdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	92
Tab. 4.38: Variante 10.1 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	94
Tab. 4.39: Variante 10.1 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	94
Tab. 4.40: Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Lohdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h].....	96
Tab. 4.41: Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Lohdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	96
Tab. 4.42: Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Lohdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h].....	99
Tab. 4.43: Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Lohdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	99
Tab. 4.44: Variante 10 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	100
Tab. 4.45: Variante 10 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	100

Tab. 4.46:	Variante 10.2 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	102
Tab. 4.47:	Variante 10.2 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	102
Tab. 4.48:	Variante 10.2 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	104
Tab. 4.49:	Variante 10.2 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h].....	104
Tab. 4.50:	Variante 10.3 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	105
Tab. 4.51:	Variante 10.3 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]	105
Tab. 4.52:	Variante 10.3 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]	107
Tab. 4.53:	Variante 10.3 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h].....	107
Tab. 5.1:	Varianten	108
Tab. 5.2:	Ortsdurchfahrten im klassifizierten Straßennetz	109
Tab. 5.3:	Variantenbezogene Bewertung der Gesamtverkehrsbelastung.....	113
Tab. 5.4:	Variantenbezogene Bewertung der Schwerverkehrsbelastung	114
Tab. 5.5:	Variantenbezogene Bewertung der Verkehrsqualität (QSV).....	117
Tab. 5.6:	Variantenbezogene Bewertung von Verkehrsverlagerungen.....	119
Tab. 5.7:	Variantenbezogene Bewertung der Querungssicherheit	122
Tab. 5.8:	Variantenbezogene Bewertung der Verkehrssicherheit.....	124
Tab. 5.9:	Variantenbezogene Bewertung der Erreichbarkeit übergeordneter Ziele	125
Tab. 5.10:	Bewertung der Varianten	127

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS:

1	Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, HSSV, Wiesbaden, 2006 Handbuch für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik – Heft 53
2	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS – Köln, 2001/2005
3	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln 2006
4	SHELL Deutschland Oil GmbH: Shell Pkw-Szenarien bis 2030: Fakts, Trends und Handlungsoptionen für eine nachhaltige Auto- mobilität - 25. Ausgabe, Hamburg 2009
5	Kraftfahrtbundesamt : Statistische Mitteilungen, Flensburg, 01. Januar 2011
6	Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Winsen (Luhe), PGT, Hannover 2003
7	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Örtlichen Unfall- untersuchung in Unfallkommissionen (M Uko 12), Köln 2012
8	Ing.-Büro Odermann und Krause: Erläuterungsbericht zu den Varianten der Ortsumgehungen Pattensen und Luhdorf , Lüneburg 2014
9	SSP Consult GmbH: Verkehrswirtschaftliche Untersuchung für die Bedarfsplanmaßnahme E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich von Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek – Projekt NI.0042/2009, Hannover 2010

1. Ausgangslage

Der Landkreis Harburg plant den Neubau der Ortsumgehung von Luhdorf in Verlängerung der K 84 und der Ortsumgehung von Pattensen in der Stadt Winsen (Luhe). Basierend auf einer Einschätzung der Umweltverträglichkeit wurden verschiedene Varianten der Linienführung entwickelt, deren verkehrliche Wirkungen untersucht werden sollen.

Da die bisherige Datenbasis für die Verkehrsuntersuchung /6/ zu den Ortsumgehungen von Pattensen und Luhdorf aus dem Jahr 2002 stammt wurde es als erforderlich angesehen, eine Aktualisierung der Daten und darauf aufbauend einen Variantenvergleich durchzuführen.

In der Abbildung 1.1 ist das nähere Untersuchungsgebiet mit den Ortslagen Luhdorf und Pattensen ersichtlich. Das regionale Straßennetz wird durch die in Ost-West-Richtung verlaufende Lange Straße (L 215), die in Nord-Süd-Richtung verlaufende L 234 und ergänzt um die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Kreisstraßen K 84, K 7 und K 8 sowie die in Ost-West-Richtung verlaufenden K 37 und K 76 gebildet.

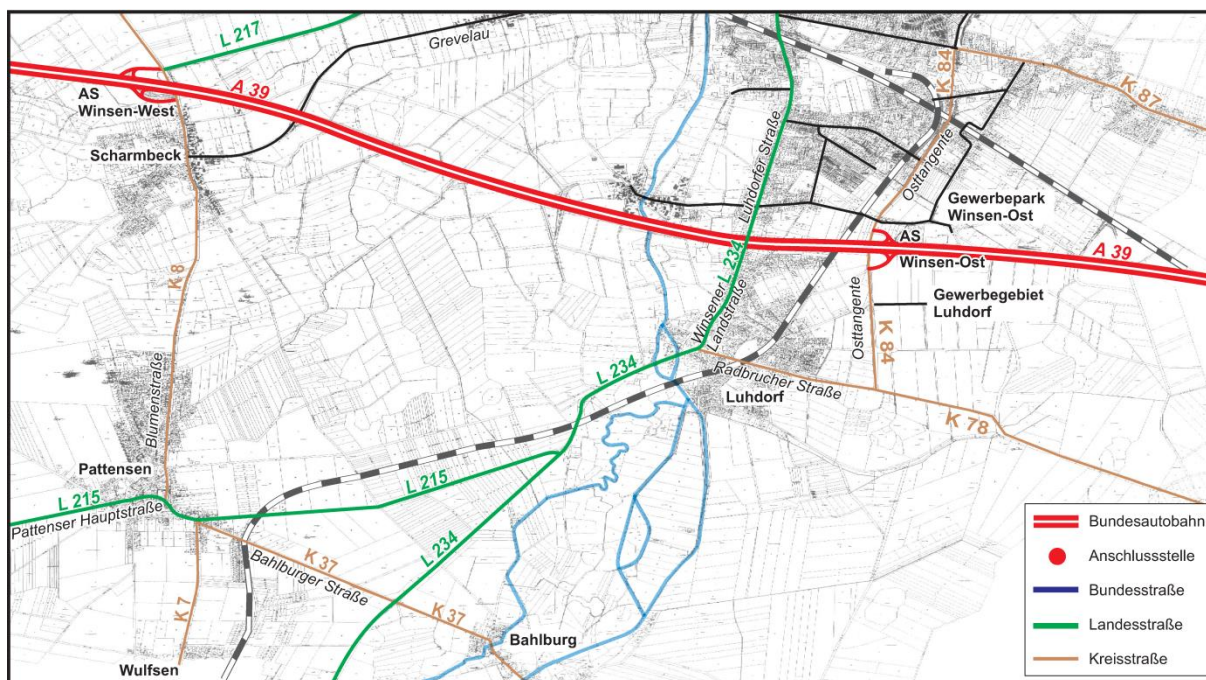


Abb. 1.1: Untersuchungsgebiet

Unter Berücksichtigung der Prognoseverkehrsströme werden – aufbauend auf den aktuellen Analysedaten – Aussagen zu der verkehrlichen Wirkung der Ortsumgehungen und der Ausbildung der Knotenpunkte getroffen.

Darüber hinaus sind die Auswirkungen überregionaler Straßennetzveränderungen, die eine Verkehrsverlagerung nach sich ziehen, in die Untersuchung zu integrieren. Hierzu wird auf die Verkehrsmodelle der Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein zurückgegriffen, die von der SSP Consult in Bergisch-Gladbach betreut werden.

In der Stadt Winsen (Luhe) und im Landkreis Harburg wird zurzeit intensiv über eine Reduzierung des Lkw-Verkehrs in den Ortsdurchfahrten Pattensen, Luhdorf und Thieshope im Zuge der L 215 bzw. der K 78 diskutiert. Daher wurde ein Erhebungskonzept entwickelt, das sowohl die Frage der Lkw-Verkehrsbelastungen als auch der verlagerungsfähigen Verkehre infolge des Neubaus von Ortsumgehungen beantworten kann.

2. Ergebnisse der Verkehrserhebungen

2.1 Umfang der Erhebungen

Grundlage für die Erkennung von Mängeln und die Entwicklung von Konzepten ist die genaue Kenntnis der heute vorhandenen Verkehrsströme und –beziehungen im Untersuchungsgebiet. Die Fragestellungen bezüglich der Lkw-Verkehre als auch der verlagerungsfähigen Verkehrsströme erfordern ein umfangreiches Untersuchungsdesign, das diese unterschiedlichen Fragen beantworten kann. Vor diesem Hintergrund wurden neben der Befragung von Verkehrsteilnehmern Knotenpunktzählungen über einen achtstündigen Zeitraum sowie kontinuierliche Verkehrsmengenerfassungen über sieben Tage mittels Seitenradargeräten durchgeführt.

➤ Verkehrszählungen

Zur Erfassung der Verkehrsmengen wurden sowohl Querschnittszählungen mittels Seitenradargeräten als auch manuelle Knotenstromzählungen vorgenommen. Dabei wurde an 11 Knotenpunkten die Verkehrsströme erfasst und an 8 Querschnitten eine automatische Mengenerfassung über sieben Tage durchgeführt. Die in Abbildung 2.1 ersichtliche Lage der Knotenstromzählstellen und der Seitenradargeräte verdeutlichen, dass im Untersuchungsgebiet ein sehr engmaschiges Erhebungskonzept gewählt wurde, um eine ausreichende Aussageschärfe hinsichtlich der Verteilung der Verkehrsströme an den Knotenpunkten und des tageszeitlichen Auftretens zu erhalten.

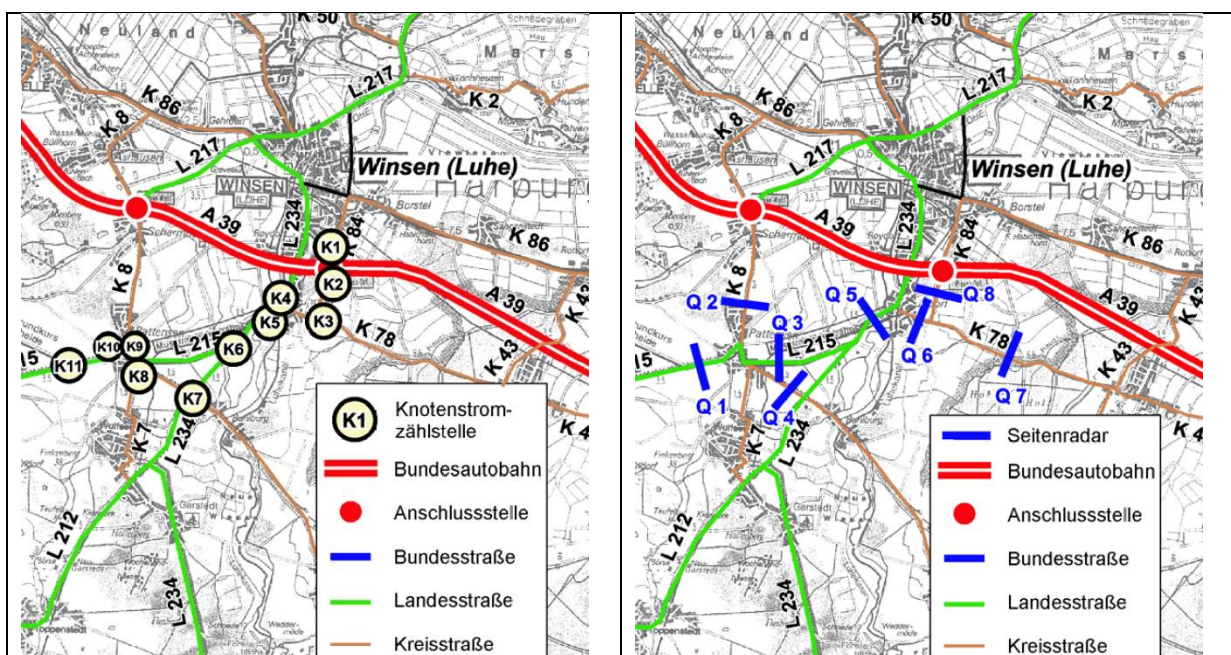


Abb. 2.1: Lage der Knotenstromzählstellen und der Seitenradargeräte

➤ **Knotenstromzählungen**

Am Donnerstag, den 12. Mai 2011, wurde in der Zeit von 6.00 bis 10.00 und von 14.00 bis 18.00 Uhr an folgenden Knotenpunkten gezählt:

Nr.	Lage der Knotenstromzählung
K 1	BAB A 39 (A 250) - AS Winsen-Ost: Nordrampe / Osttangente (K 84)
K 2	BAB A 39 (A 250) - AS Winsen-Ost: Südrampe / Osttangente (K 84)
K 3	Osttangente (K 84) / Radbrucher Straße (K 78)
K 4	An der Luhe / Winsener Landstraße (L 234)
K 5	Radbrucher Straße (K 78) / Winsener Landstraße (L 234)
K 6	Pattenser Hauptstraße (L 215) / Winsener Landstraße (L 234) /
K 7	Bahlburger Straße (K 37) / Winsener Landstraße (L 234)
K 8	Im Grimm (K 7) / Bahlburger Straße (K 37) / Pattenser Hauptstraße (L 215)
K 9	Blumenstraße (K 8) / Pattenser Hauptstraße (L 215)
K 10	Pattenser Dorfstraße / Pattenser Hauptstraße (L 215)
K 11	Holtorfer Weg / Pattenser Hauptstraße (L 215)

Tab. 2.1: *Bezeichnung der Knotenstromzählstellen*

Bei der manuellen Erhebung wurden die einzelnen Verkehrsströme erfasst und folgende Fahrzeugarten unterschieden:

R	Fahrrad
KR	Motorrad, Motorroller, Moped
PKW	Personenkraftwagen, Kombinationskraftwagen
LFZ	Lieferfahrzeuge = Lastkraftwagen < 3,5 t
BUS	Omnibus
Lkw	Lastkraftwagen von 3,5 bis 7,5 t
Lkw	Lastkraftwagen > 7,5 t
LZ	Lastzug, Lastkraftwagen mit Anhänger

➤ **Seitenradarerhebung**

Zur Hochrechnung der manuellen Knotenstromzählungen auf Tageswerte [Kfz/24 h] erfolgten an 8 Querschnitten automatische Erhebungen mit Hilfe von Seitenradargeräten vom Donnerstag den 05.05.2011 bis Mittwoch den 11.05.2011.

Nr.	Lage der Seitenradargeräte
1	Pattenser Hauptstraße (L 215)
2	Blumenstraße (K 8)
3	Pattenser Hauptstraße (L 215)
4	Bahlburger Straße (K 37)
5	Winsener Landstraße (L 234)
6	Radbrucher Straße (K 78)
7	Radbrucher Straße (K 78)
8	Osttangente (K 84)

Tab. 2.2: *Bezeichnung der Seitenradarzahlstellen*

Die Fahrzeugdifferenzierung erfolgt bei der Seitenradarerhebung aufgrund der Fahrzeuglängen. Dabei wird unterschieden zwischen:

- Pkw, Lieferfahrzeuge bis 8 m Länge,
- Lkw von 8 m bis 10 m Länge und
- Lkw mit mehr als 10 m Länge.

➤ **Verkehrsbefragung**

Ergänzt wurden diese Zählungen durch Verkehrsbefragungen an insgesamt 6 Querschnitten, die im Erhebungszeitraum am Donnerstag, den 12. Mai 2011, (6.00 bis 10.00 und 14.00 bis 18.00 Uhr) erfolgten.

Bezeichnung	Lage der Befragungszählstelle und Befragungsrichtung
B 1 (Pattensen)	L 215 Pattenser Hauptstraße - Richtung Thieshope
B 2 (Pattensen)	K 8 Blumenstraße - Richtung Scharmbeck
B 3 (Luhdorf)	L 234 Winsener Landstraße - Richtung Winsen
B 4 (Luhdorf)	K 78 Radbrucher Straße - Richtung Radbruch
B 5 (Pattensen)	K 37 Bahlburger Straße - Richtung Bahlburg
B 6 (Pattensen)	K 7 Im Grimm - Richtung Wulfsen

Tab. 2.3: *Bezeichnung der Befragungszählstellen*

Aufgrund der Lage der Befragungszählstellen wurden alle Fahrzeugbewegungen, die die Ortsdurchfahrten von Luhdorf und Pattensen betreffen erfasst.

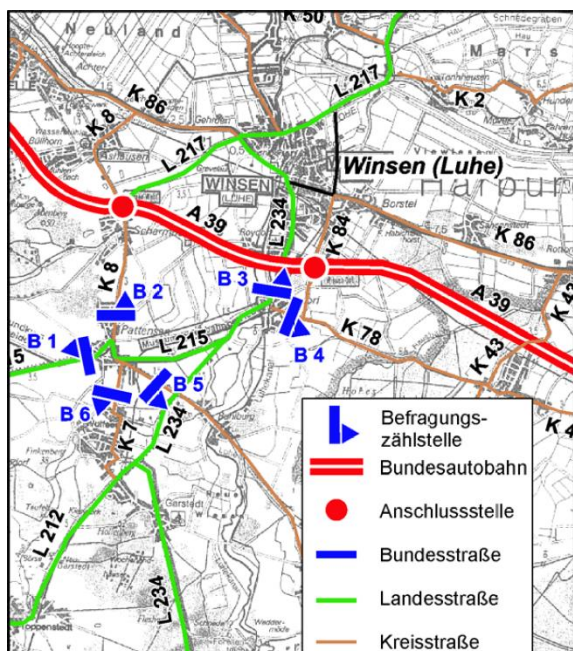


Abb. 2.2: Lage der Befragungszählstellen

2.2 Hochrechnung der Zählergebnisse

Die Verkehrsmengen der bei der manuellen Zählung nicht erhobenen Zeiträume werden durch Berechnungsverfahren ermittelt. Zur Berechnung der zeitlichen Verteilung und zur Ermittlung der Verkehrsmengen eines Tages (Kfz/ 24 h) werden die analysierten Verkehrsbelastungen richtungsgetrent unterschiedlichen Tagesganglinien zugeordnet, die die Besonderheiten im Tagesverlauf erkennen lassen. Mit Hilfe eines EDV-Programmes findet für alle analysierten Fahrtrichtungen ein Vergleich der gezählten Belastungen mit den standardisierten Ganglinientypen statt.

Für den Schwerverkehr liegen separate Ganglinien vor, die das erhöhte Schwerverkehrsaufkommen während des Mittagszeitbereiches und ggf. der Nachtstunden berücksichtigen. Ausgewählt wird für jede Richtung der Ganglinientyp, der innerhalb des Zählzeitraumes die geringsten Abweichungen von den gezählten Belastungswerten aufweist. Mit Kenntnis der Verkehrsmengenverteilung von 0.00 bis 24.00 Uhr des betreffenden Ganglinientyps können die nicht gezählten Stundenwerte ergänzt werden. Da sich die zeitliche Verteilung des Schwerverkehrs über den Tag von der des Pkw-Verkehrs unterscheidet, werden die Fahrzeugarten getrennt hochgerechnet.

2.3 Ergebnisse der Verkehrszählung

In den folgenden Tabellen 2.4 bis 2.11 sind die wesentlichen Ergebnisse der einzelnen Erhebungstage zusammengefasst und in den Abbildungen 2.3 bis 2.10 die Tagesganglinien für Donnerstag den 05.05.2011 dargestellt.

Zähltag	Datum	Fahr- richtung	Richtungsbelastung	Lkw	Lkw-Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
Donnerstag	05.05.2011	Westen	3.276	256	7,8%	6.475
		Osten	3.199	210	6,6%	
Freitag	06.05.2011	Westen	3.359	185	5,5%	6.545
		Osten	3.186	176	5,5%	
Samstag	07.05.2011	Westen	2.368	96	4,1%	4.836
		Osten	2.468	83	3,4%	
Sonntag	08.05.2011	Westen	2.295	42	1,8%	4.686
		Osten	2.391	31	1,3%	
Montag	09.05.2011	Westen	3.240	205	6,3%	6.374
		Osten	3.134	204	6,5%	
Dienstag	10.05.2011	Westen	3.178	200	6,3%	6.230
		Osten	3.052	192	6,3%	
Mittwoch	11.05.2011	Westen	3.201	224	7,0%	6.253
		Osten	3.052	158	5,2%	

Tab. 2.4: Verkehrsmengen Q 1 Pattenser Hauptstraße (West)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

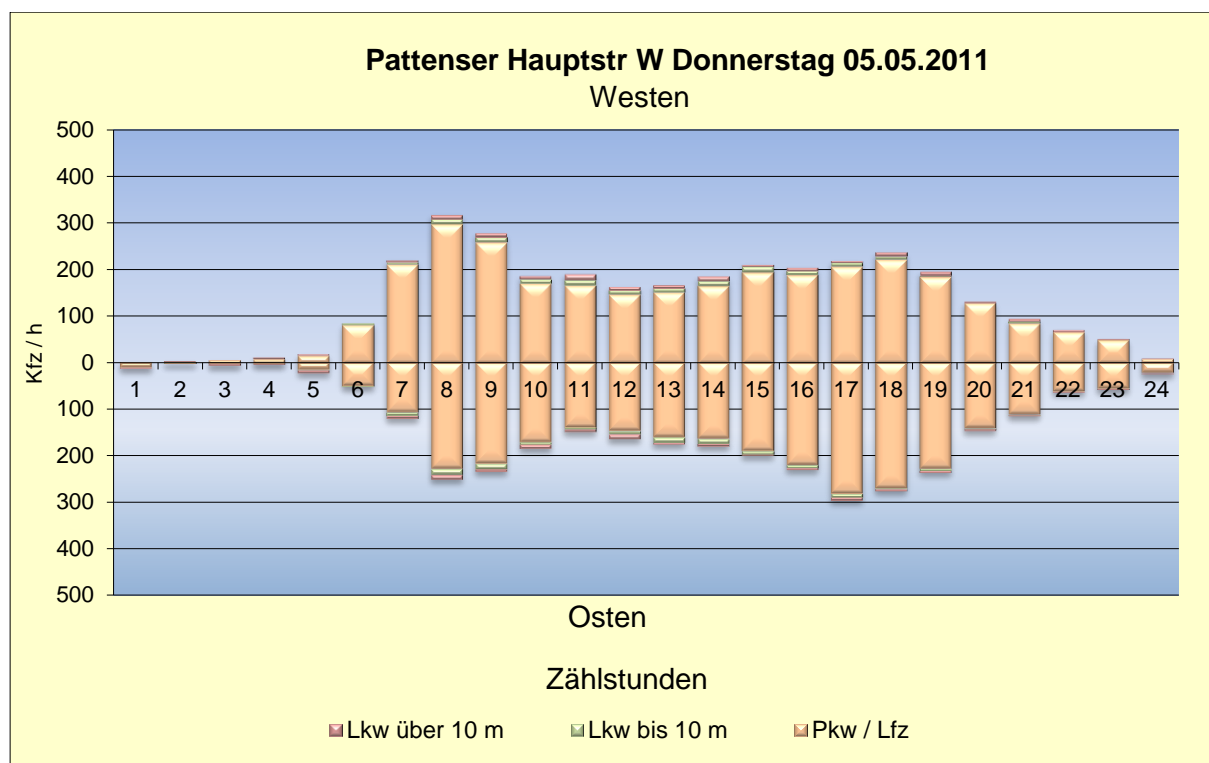


Abb. 2.3: Tagesganglinie Q 1 Pattenser Hauptstraße (West)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahr- richtung	Richtungs- belastung	Lkw	Lkw-Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
Donnerstag	05.05.2011	Süden	3.763	95	2,5%	7.450
		Norden	3.687	126	3,4%	
Freitag	06.05.2011	Süden	3.836	88	2,3%	7.602
		Norden	3.766	146	3,9%	
Samstag	07.05.2011	Süden	2.709	30	1,1%	5.432
		Norden	2.723	35	1,3%	
Sonntag	08.05.2011	Süden	2.609	11	0,4%	5.090
		Norden	2.481	20	0,8%	
Montag	09.05.2011	Süden	3.626	91	2,5%	7.121
		Norden	3.495	154	4,4%	
Dienstag	10.05.2011	Süden	3.682	106	2,9%	7.203
		Norden	3.521	128	3,6%	
Mittwoch	11.05.2011	Süden	2.938	100	2,7%	7.135
		Norden	3.572	123	3,5%	

Tab. 2.5: Verkehrsmengen Q 2 Blumenstraße
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

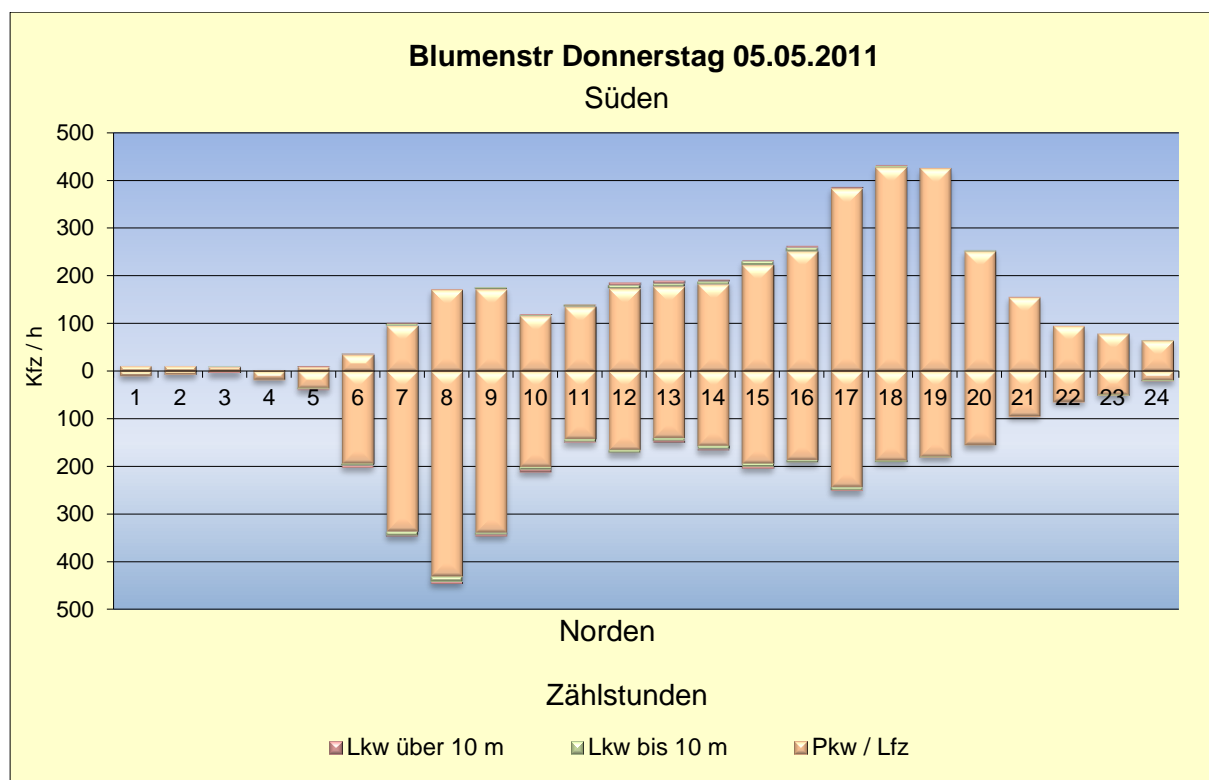


Abb. 2.4: Tagesganglinie Q 2 Blumenstraße
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahr- richtung	Richtungs- belastung	Lkw	Lkw-Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
Donnerstag	05.05.2011	Westen	2.095	201	9,6%	4.147
		Osten	2.052	133	6,5%	
Freitag	06.05.2011	Westen	2.150	151	7,0%	4.210
		Osten	2.060	109	5,3%	
Samstag	07.05.2011	Westen	1.612	76	4,7%	3.242
		Osten	1.630	48	2,9%	
Sonntag	08.05.2011	Westen	1.637	29	1,8%	3.226
		Osten	1.589	15	0,9%	
Montag	09.05.2011	Westen	2.079	177	8,5%	4.137
		Osten	2.058	129	6,3%	
Dienstag	10.05.2011	Westen	2.052	173	8,4%	4.072
		Osten	2.020	120	5,9%	
Mittwoch	11.05.2011	Westen	1.993	171	8,5%	4.031
		Osten	2.086	111	5,5%	

Tab. 2.6 Verkehrsmengen Q 3 Pattenser Hauptstraße (Ost)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

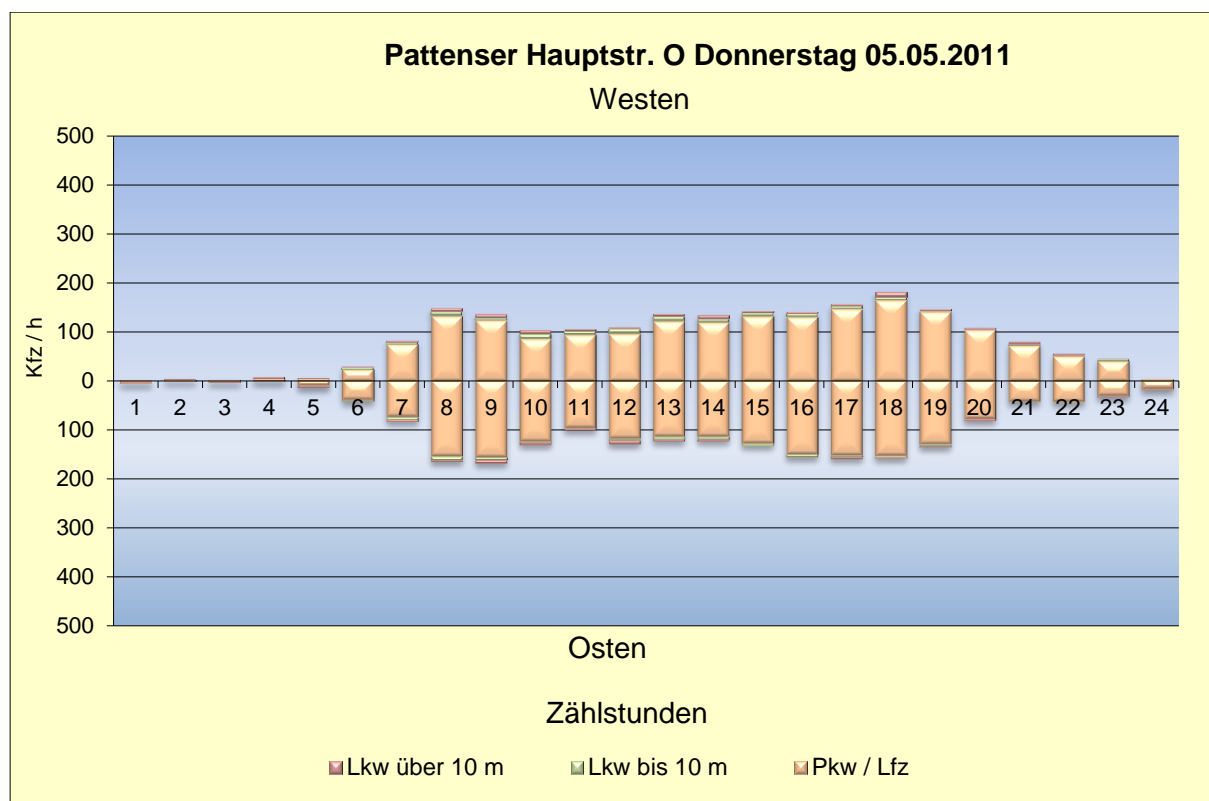


Abb. 2.5: Tagesganglinie Q 3 Pattenser Hauptstraße (Ost)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahr- richtung	Rich- tungs- belastung	Lkw	Lkw-Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
Donnerstag	05.05.2011	Nordwesten	1.979	102	5,2%	3.838
		Südosten	1.859	117	6,3%	
Freitag	06.05.2011	Nordwesten	1.988	122	6,1%	3.923
		Südosten	1.935	132	6,8%	
Samstag	07.05.2011	Nordwesten	1.388	42	3,0%	2.788
		Südosten	1.400	58	4,1%	
Sonntag	08.05.2011	Nordwesten	1.388	10	0,7%	2.793
		Südosten	1.405	18	1,3%	
Montag	09.05.2011	Nordwesten	1.940	124	6,4%	3.767
		Südosten	1.827	126	6,9%	
Dienstag	10.05.2011	Nordwesten	1.941	105	5,4%	3.800
		Südosten	1.859	126	6,8%	
Mittwoch	11.05.2011	Nordwesten	1.952	118	6,0%	3.798
		Südosten	1.846	109	5,9%	

Tab. 2.7 Verkehrsmengen Q 4 Bahlburger Straße
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

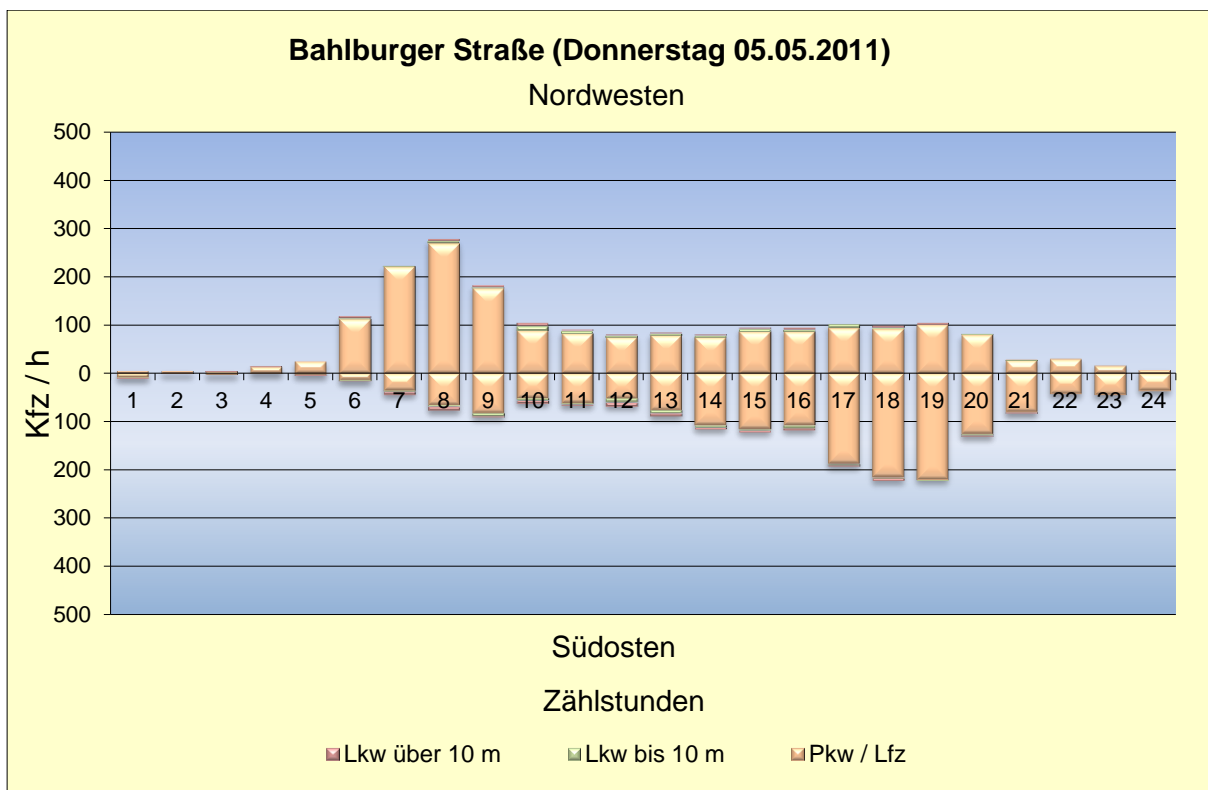


Abb. 2.6: Tagesganglinie Q 4 Bahlburger Straße
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahr- richtung	Rich- tungs- belastung	Lkw	Lkw-Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
Donnerstag	05.05.2011	Südwesten	5.469	331	6,1%	10.812
		Nordosten	5.343	275	5,1%	
Freitag	06.05.2011	Südwesten	5.631	335	5,9%	11.040
		Nordosten	5.409	256	4,7%	
Samstag	07.05.2011	Südwesten	4.319	128	3,0%	8.793
		Nordosten	4.474	110	2,5%	
Sonntag	08.05.2011	Südwesten	3.655	55	1,5%	7.224
		Nordosten	3.569	35	1,0%	
Montag	09.05.2011	Südwesten	5.423	298	5,5%	10.545
		Nordosten	5.122	288	5,6%	
Dienstag	10.05.2011	Südwesten	5.344	309	5,8%	10.567
		Nordosten	5.223	283	5,4%	
Mittwoch	11.05.2011	Südwesten	5.622	317	5,6%	11.101
		Nordosten	5.479	290	5,3%	

Tab. 2.8: Verkehrsmengen Q 5 Winsener Landstraße (L 234)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

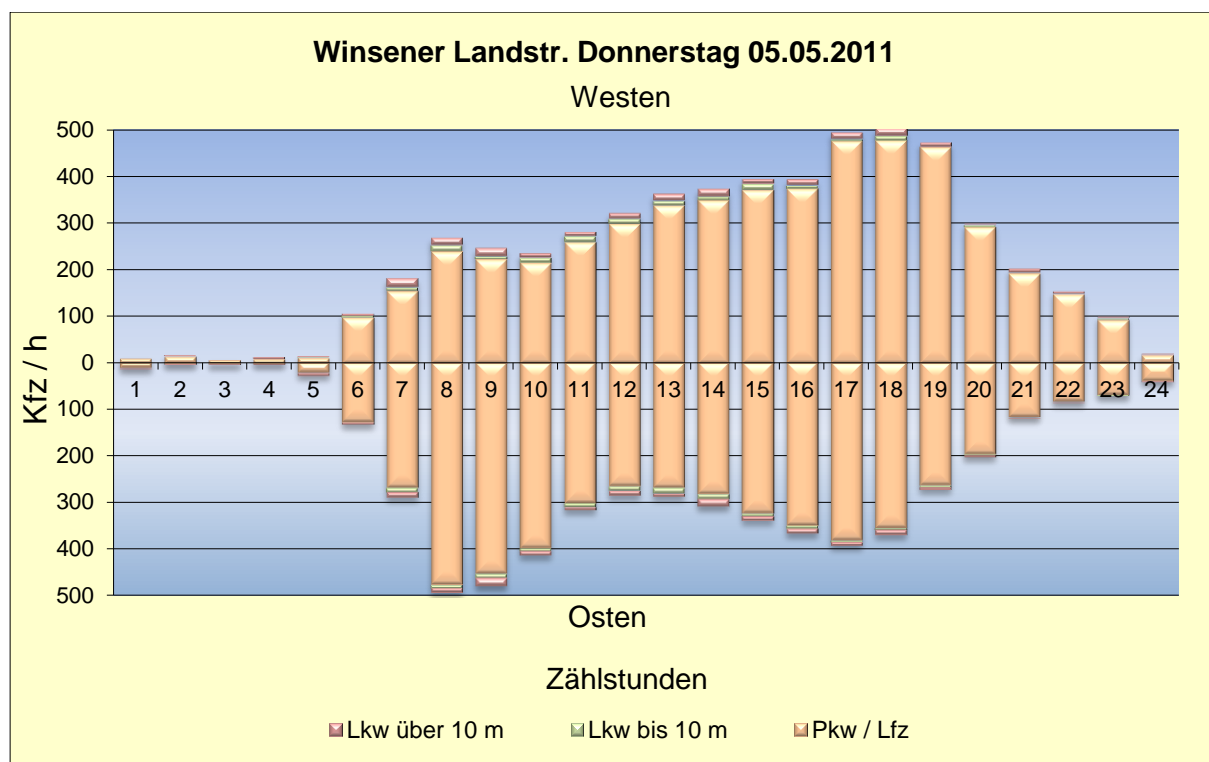


Abb. 2.7: Tagesganglinie Q 5 Winsener Landstraße (L 234)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahr- richtung	Richtungs- belastung	Lkw	Lkw-Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
Donnerstag	05.05.2011	Westen	2.980	210	7,0%	6.305
		Osten	3.325	208	6,3%	
Freitag	06.05.2011	Westen	3.155	195	6,2%	6.688
		Osten	3.533	190	5,4%	
Samstag	07.05.2011	Westen	2.615	76	2,9%	5.561
		Osten	2.946	55	1,9%	
Sonntag	08.05.2011	Westen	2.083	27	1,3%	4.535
		Osten	2.452	22	0,9%	
Montag	09.05.2011	Westen	2.984	207	6,9%	6.272
		Osten	3.288	187	5,7%	
Dienstag	10.05.2011	Westen	2.834	212	7,5%	6.084
		Osten	3.250	214	6,6%	
Mittwoch	11.05.2011	Westen	2.984	200	6,7%	6.413
		Osten	3.418	179	5,2%	

Tab. 2.9: Verkehrsmengen Q 6 Radbrucher Straße (K 78)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

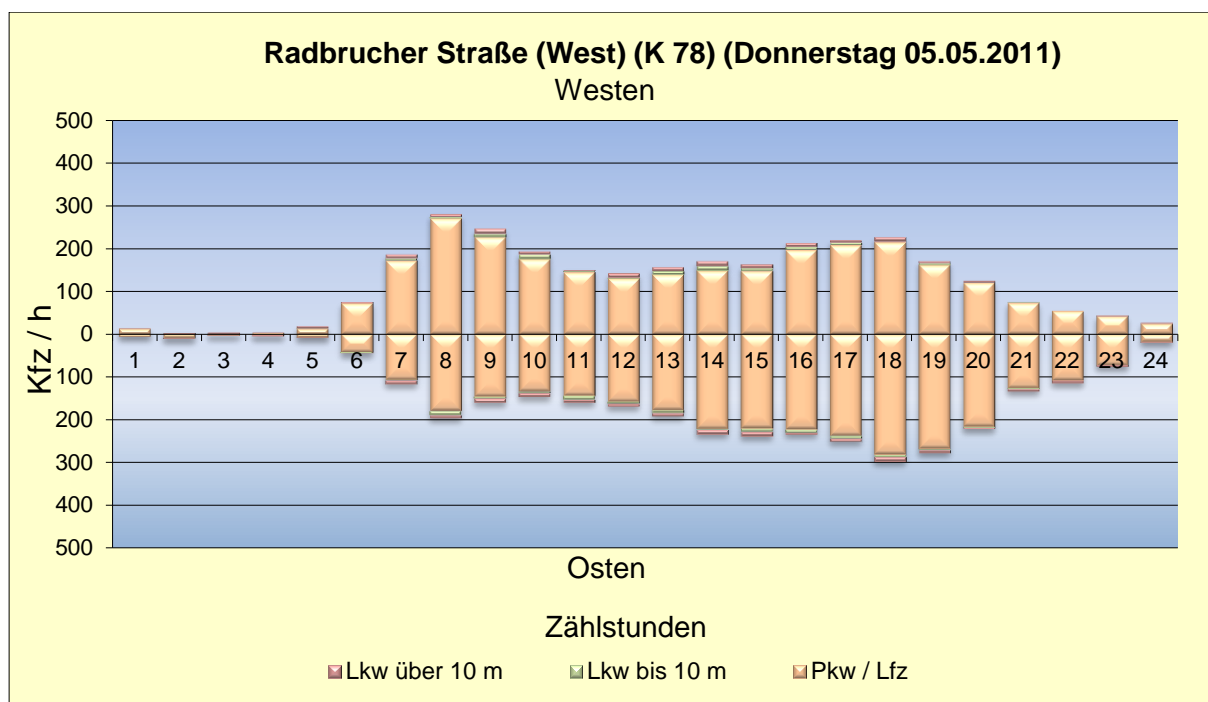


Abb. 2.8: Tagesganglinie Q 6 Radbrucher Straße (K 78)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahrt- richtung	Richtungs- belastung		Lkw- Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h		
Donnerstag	05.05.2011	Westen	1.930	132	6,8%	3.861
		Osten	1.931	101	5,2%	
Freitag	06.05.2011	Westen	2.215	279	12,6%	4.204
		Osten	1.989	240	12,1%	
Samstag	07.05.2011	Westen	1.624	68	4,2%	3.159
		Osten	1.535	59	3,8%	
Sonntag	08.05.2011	Westen	1.633	95	5,8%	3.114
		Osten	1.481	63	4,3%	
Montag	09.05.2011	Westen	1.915	185	9,7%	3.886
		Osten	1.971	181	9,2%	
Dienstag	10.05.2011	Westen	1.867	140	7,5%	3.874
		Osten	2.007	151	7,5%	
Mittwoch	11.05.2011	Westen	1.899	166	8,7%	3.871
		Osten	1.972	193	9,8%	

Tab. 2.10: Verkehrsmengen Q 7 Radbrucher Straße (K 78)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

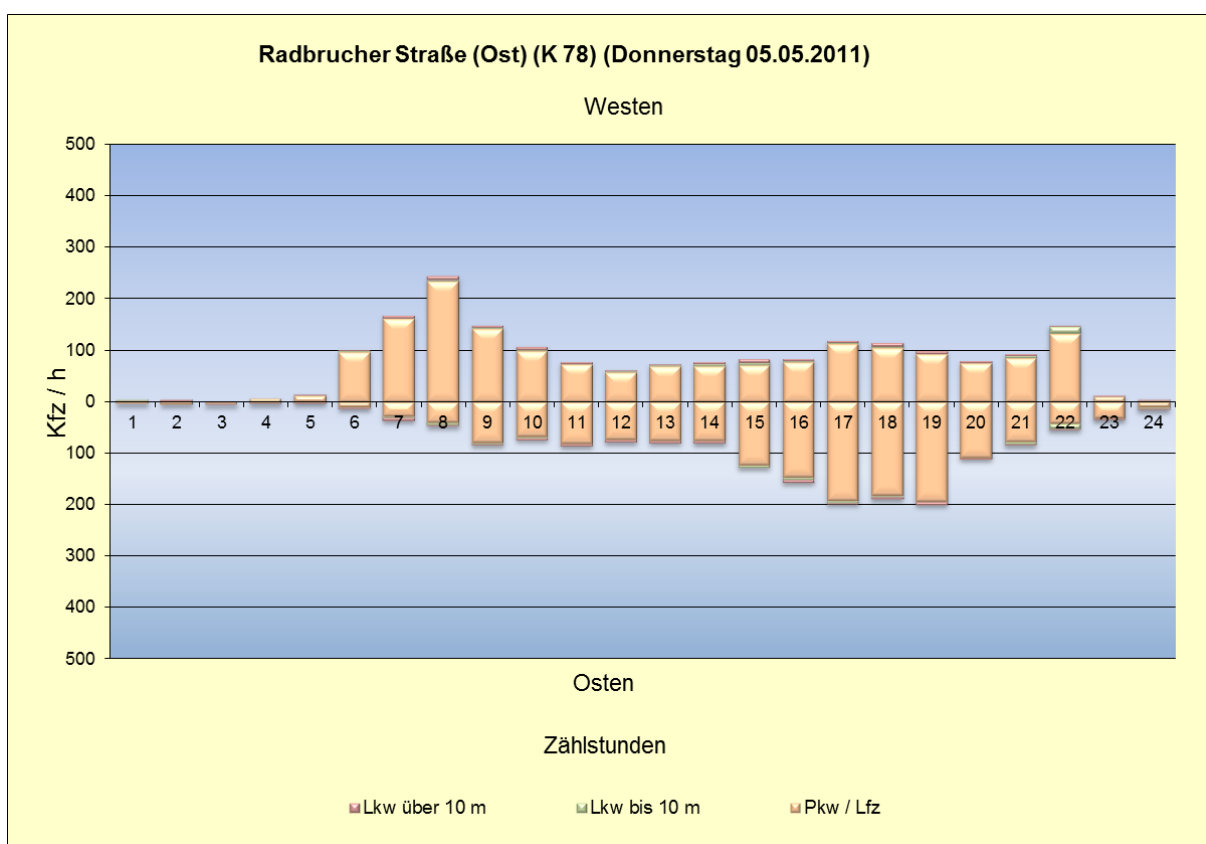


Abb. 2.9: Tagesganglinie Q 7 Radbrucher Straße (K 78)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Zähltag	Datum	Fahrt- richtung	Richtungs- belastung		Lkw- Anteil	Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h		
Donnerstag	05.05.2011	Süden	3.795	249	6,6%	7.433
		Norden	3.638	252	6,9%	
Freitag	06.05.2011	Süden	3.990	244	6,1%	7.847
		Norden	3.857	239	6,2%	
Samstag	07.05.2011	Süden	3.180	83	2,6%	6.270
		Norden	3.090	88	2,8%	
Sonntag	08.05.2011	Süden	2.714	49	1,8%	5.201
		Norden	2.487	40	1,6%	
Montag	09.05.2011	Süden	3.840	266	6,9%	7.387
		Norden	3.547	259	7,3%	
Dienstag	10.05.2011	Süden	3.872	287	7,4%	7.334
		Norden	3.462	271	7,8%	
Mittwoch	11.05.2011	Süden	3.871	294	7,6%	7.465
		Norden	3.594	253	7,0%	

Tab. 2.11: Verkehrsmengen Q 8 Osttangente (K 84)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

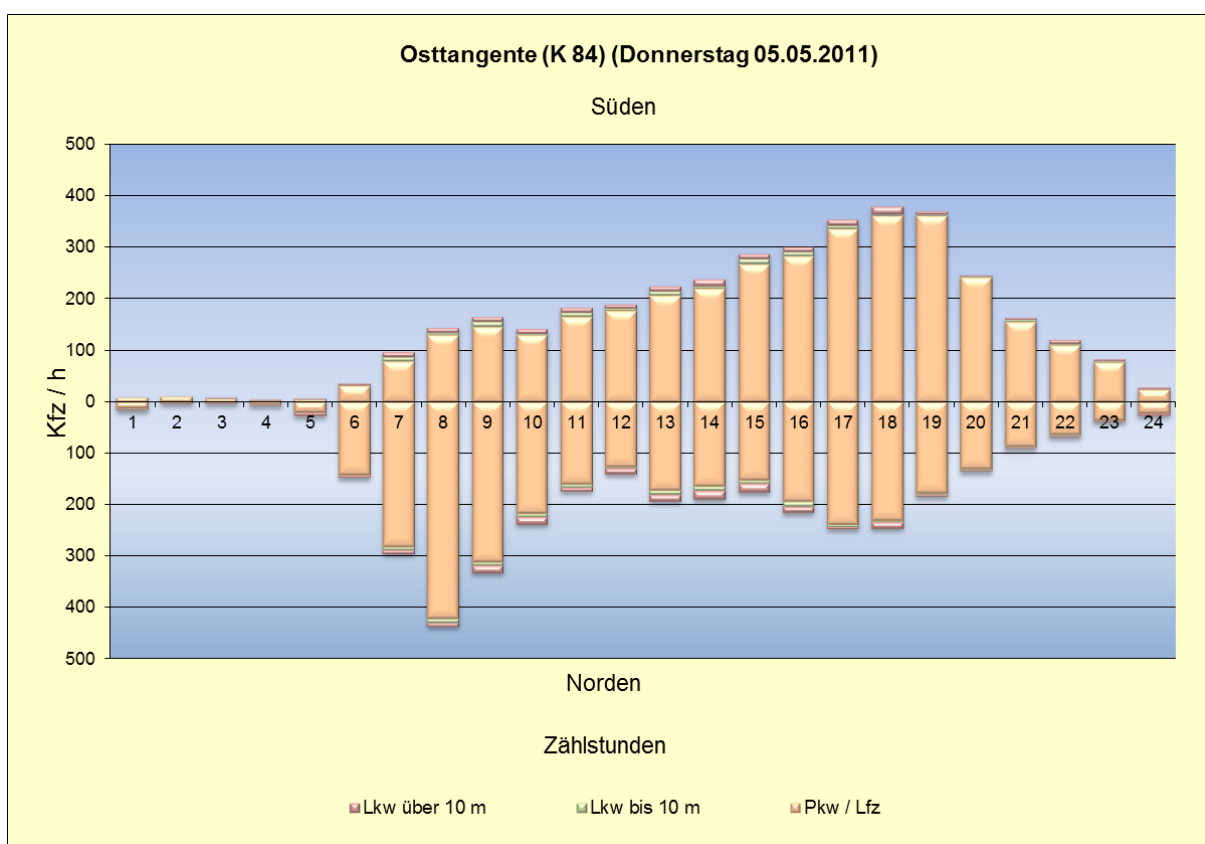


Abb. 2.10: Tagesganglinie Q 8 Osttangente (K 84)
Quelle: Seitenradarerhebung im Zeitraum vom 05.05. bis 11.05.2011

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung des Gewerbegebietes Luhdorf an der Osttangente wurden am Dienstag, den 20. August 2013, eine Knotenstromerhebung an der Einmündung Osttangente/ Benzstraße sowie kontinuierliche Verkehrsmengenerhebungen mittels Seitenradargeräten im Zuge der Osttangente und der Benzstraße durchgeführt.

Die Benzstraße wurde von 2.400 Kfz/24 h befahren. Der überwiegende Anteil der Fahrten mit 85 % kam aus Richtung Norden (z. B. A 39) bzw. fuhr dorthin.

In der Abbildung 2.11 sind die Gesamtverkehrsbelastungen an einem Normalwerktag in den untersuchten Straßenabschnitten dargestellt.

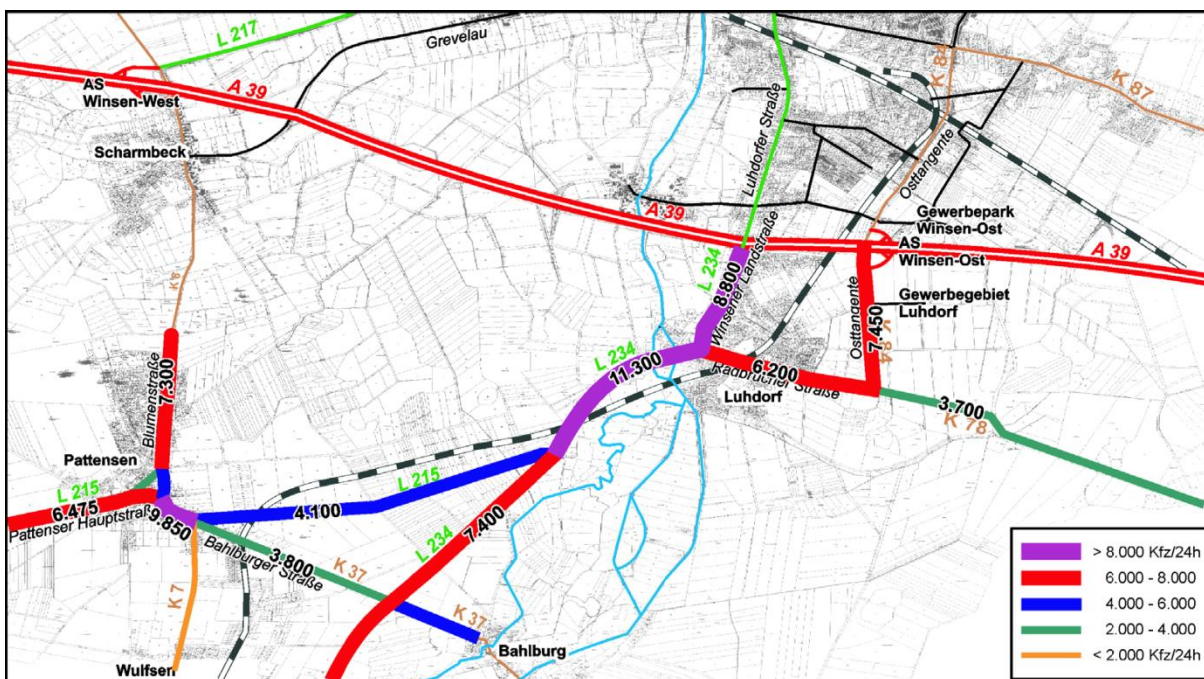


Abb. 2.11: Gesamtverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Kfz/24 h]

Werden die Querschnittsbelastungen in Belastungsklassen in Stufen von 2.000 Kfz/24 h eingeteilt, so ergibt sich für die hochbelasteten Straßenabschnitte (> 8.000 Kfz/24 h) folgendes Bild:

> 8.000 Kfz/24 h:

Straße	Abschnitt	Belastung
L 215	OD Pattensen Abschnitt: K 8 bis L 215	9.850 Kfz/24 h
L 234	südlich von Luhdorf bis zur L 215	11.300 Kfz/24 h
L 234	nördlich der K 37	8.800 Kfz/24 h

6.000 bis 8.000 Kfz/24 h:

Straße	Abschnitt	Belastung
L 215	westlich von Pattensen	6.475 Kfz/24 h
K 8	nördlich von Pattensen	7.300 Kfz/24 h
L 234	Abschnitt: K 37 und L 215	7.400 Kfz/24 h
K 78	OD Luhdorf	6.200 Kfz/24 h
K 84	Abschnitt: K 78 und A 39	7.450 Kfz/24 h

Anhand der aktuellen Verkehrserhebungen im Zuge der Osttangente aus dem Jahr 2013 ist eine Zunahme auf rund 8.175 Kfz/24 h im südlichen Abschnitt der K 84 (südlich der Benzstraße) festzustellen.

Aufgrund der Knotenstromzählungen ist neben den Querschnittsbelastungen auch die Größe der einzelnen Abbiegeströme bekannt. In den Abbildungen 2.12a und b sind die Strombelastungen für die einzelnen Knotenpunkte für das Analysejahr 2011 dargestellt.

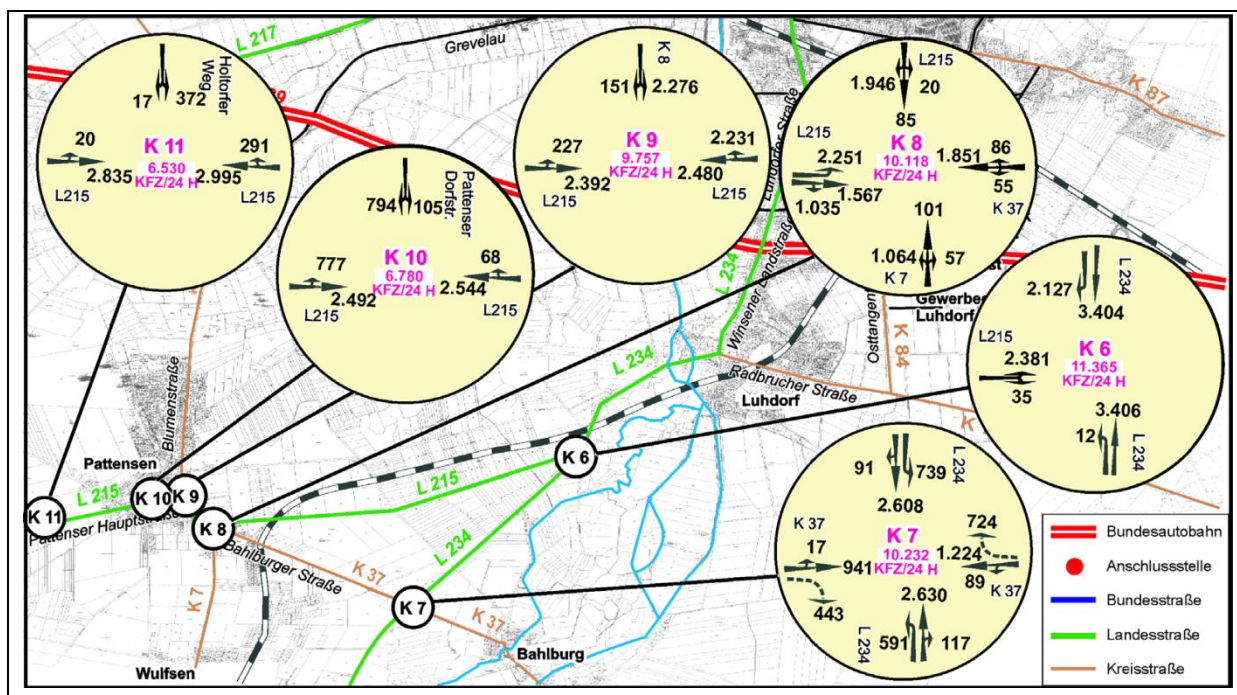


Abb. 2.12a: Knotenströme Gesamtverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Kfz/24 h]

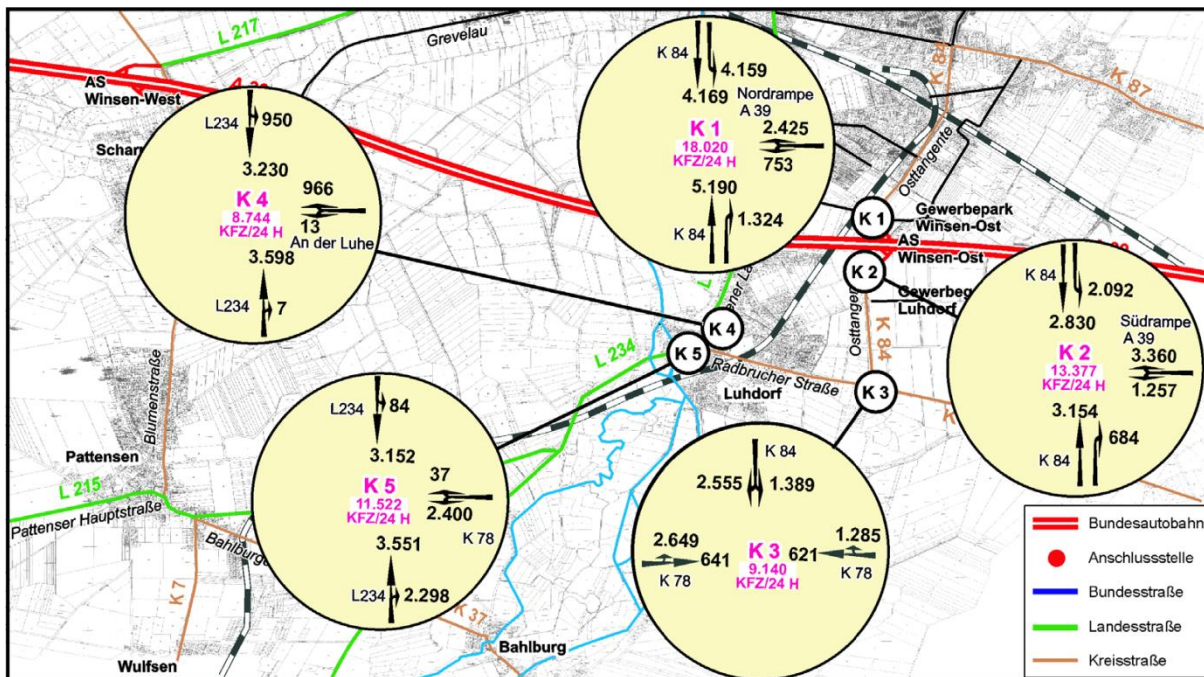


Abb. 2.12b: Knotenströme Gesamtverkehr am Normalwerktag 12. Mai 2011 [Kfz/24 h]

Beim Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t inklusive der Busse) werden die Stufen der Belastungsklassen beibehalten, die jedoch um den Faktor 10 niedriger liegen. Damit können aus dem Vergleich der Darstellungen (Abbildungen 2.11 und 2.13) Rückschlüsse auf die prozentualen Schwerverkehrsanteile getroffen werden.

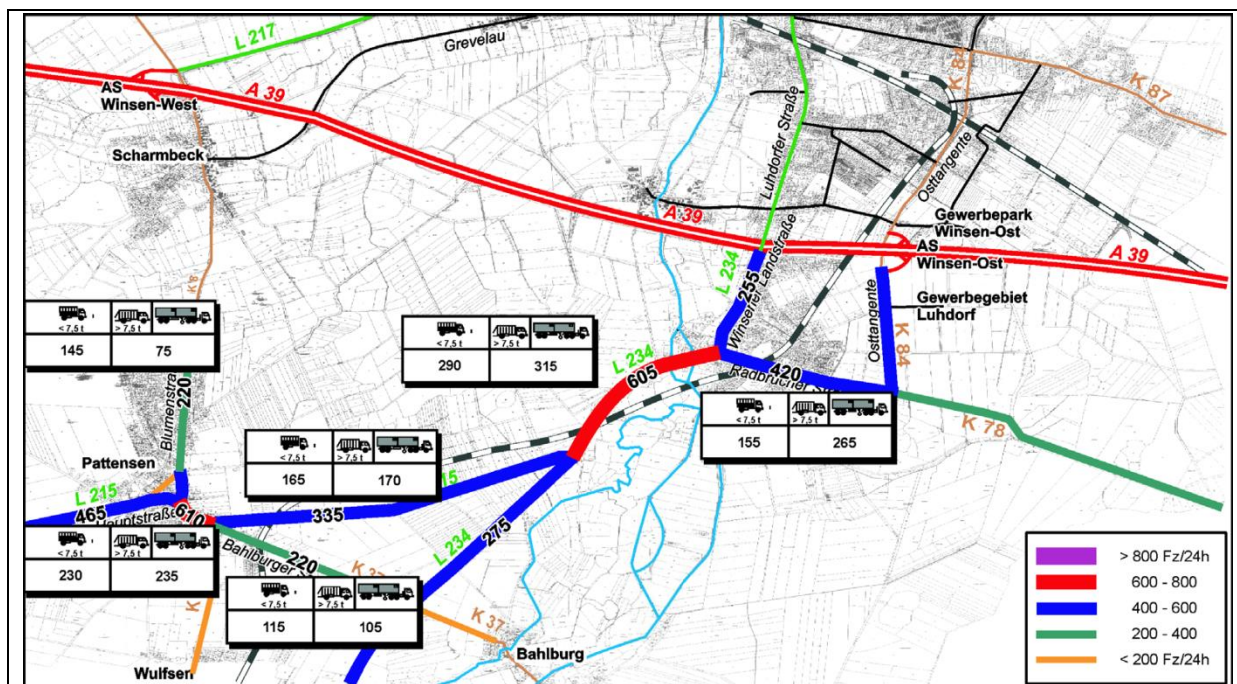


Abb. 2.13: Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t) an einem Normalwerktag 12. Mai 2011 [Fz/24 h]

Sind die Straßenabschnitte des Gesamtverkehrs und der Schwerverkehrsmengen derselben Belastungsklasse zugeordnet, so beträgt der Schwerverkehrsanteil mindestens 10 % (mit Ausnahme der höchsten Belastungsklasse). Sind die Schwerverkehrsmengen einer niedrigeren Belastungsklasse zuzuordnen, so ist der Schwerverkehrsanteil entsprechend geringer als 10 %.

Für die einzelnen Straßenabschnitte ist in der Abbildung 2.13 eine Differenzierung der Lkw < 7,5 t und > 7,5 t bezogen auf die Lage der Seitenradargeräte zusätzlich hervorgehoben.

In der Abbildung 2.14 wurde an den Standorten der Seitenradargeräte das tageszeitliche Auftreten der Lkw ausgewertet. Da für die Lärmberechnung die Beurteilungszeiträume (Tag: 06 bis 22 Uhr und Nacht: 22 bis 06 Uhr) ausschlaggebend sind, wurden diese beiden Zeiträume gewählt.

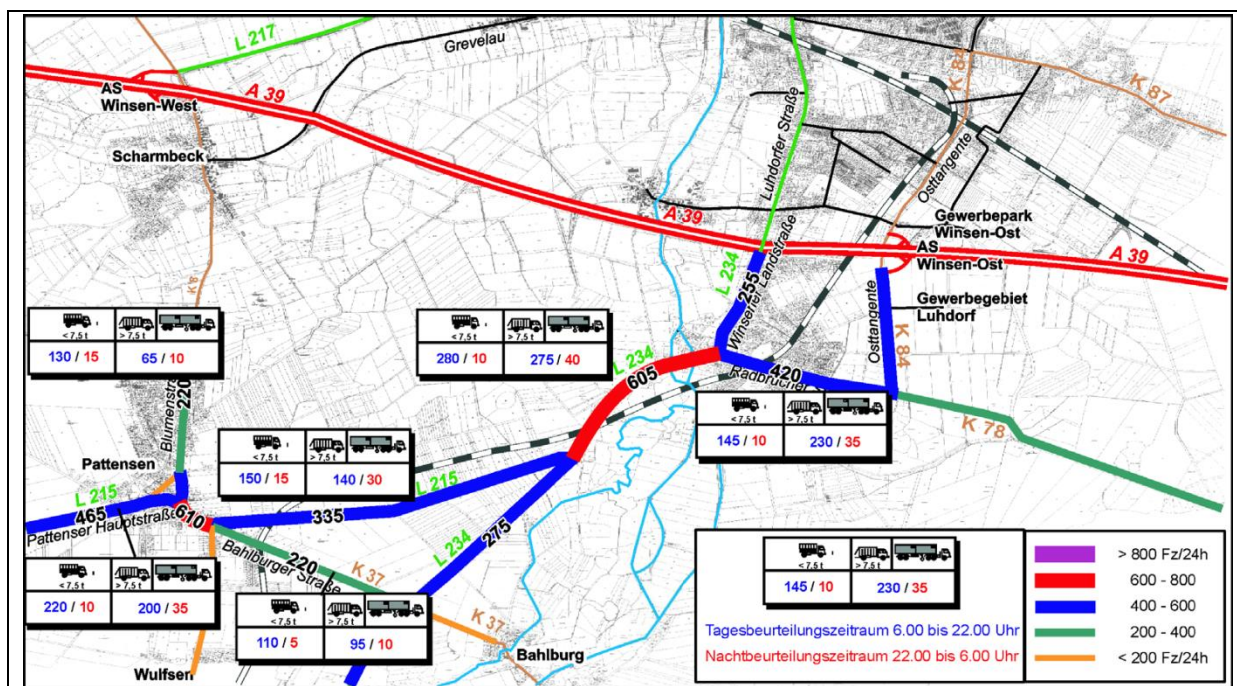


Abb. 2.14: Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t) an einem **Normalwerktag 12. Mai 2011** – Differenzierung des tageszeitlichen Auftretens

Den Abbildungen 2.15a und b sind die Knotenströme für den Schwerverkehr an den einzelnen Knotenpunkten zu entnehmen. Besonders hohe Belastungen treten an den Rampen der AS Winsen-Ost auf. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass viele Lkw-Fahrer das Gewerbegebiet Winsen-Ost aufsuchen, um dort eine Pause zu verbringen. Damit sind auch die relativ starken Verkehrsströme am Knotenpunkt K 1 zu begründen.

Von dem Lkw-Verkehr, der die Landes- und Kreisstraßen nutzt, tritt der stärkste Strom im Zuge der L 215 / L 234 / K 78 / K 84 auf. Von Westen kommen ca. 430 Lkw/24 h über die L 215. An der Einmündung der L 215 in die L 234 beträgt die Querschnittsbelastung noch rd. 300 Lkw/24 h. Der überwiegende Anteil dieser Lkw-Ströme fährt in Richtung K 84.

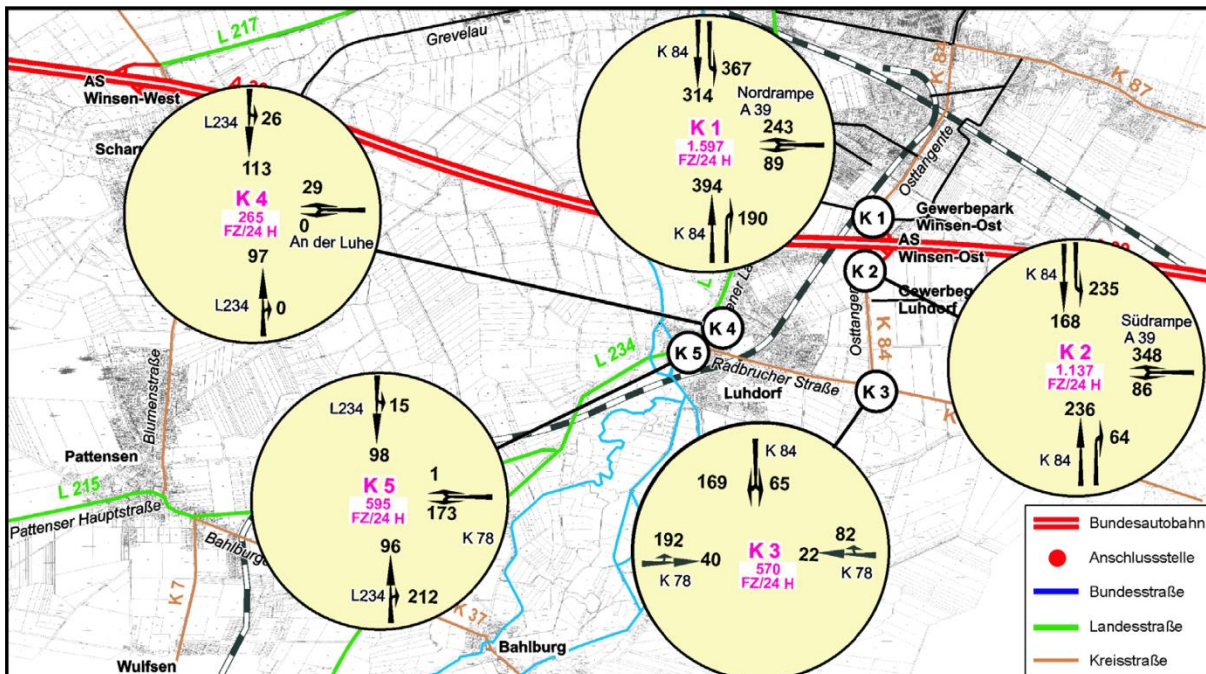


Abb. 2.15a: Knotenströme Schwerverkehr am **Normalwerktag 12. Mai 2011** [Fz/24 h]

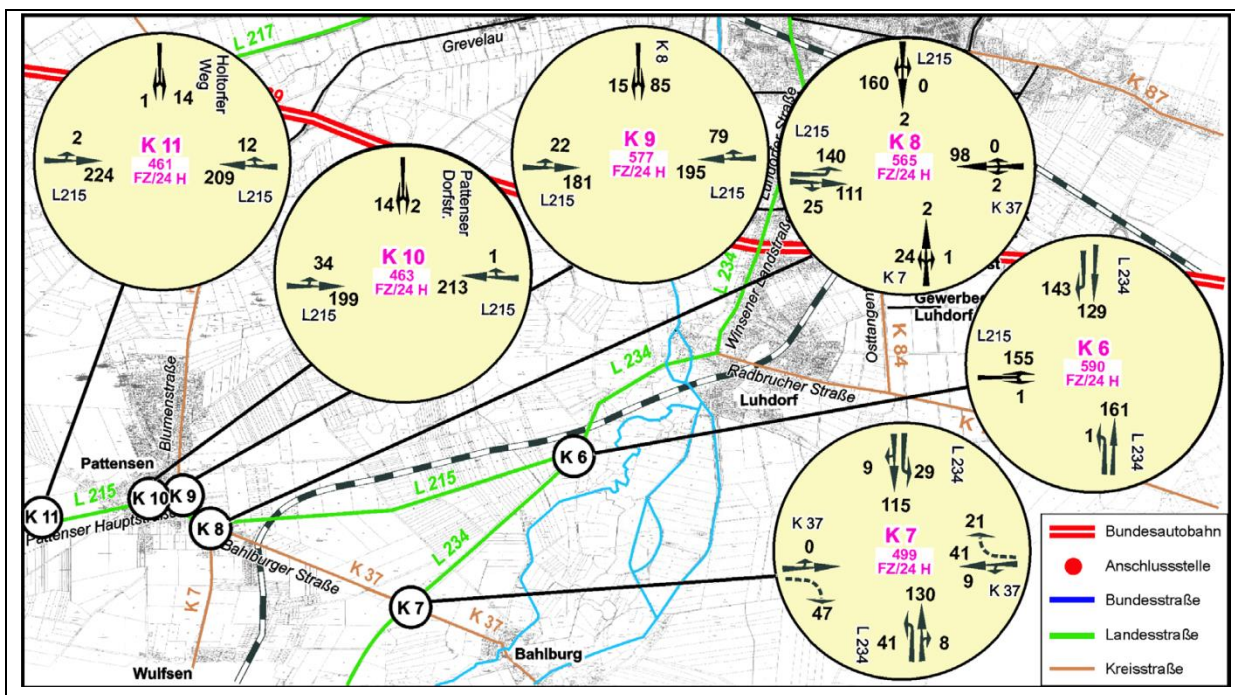
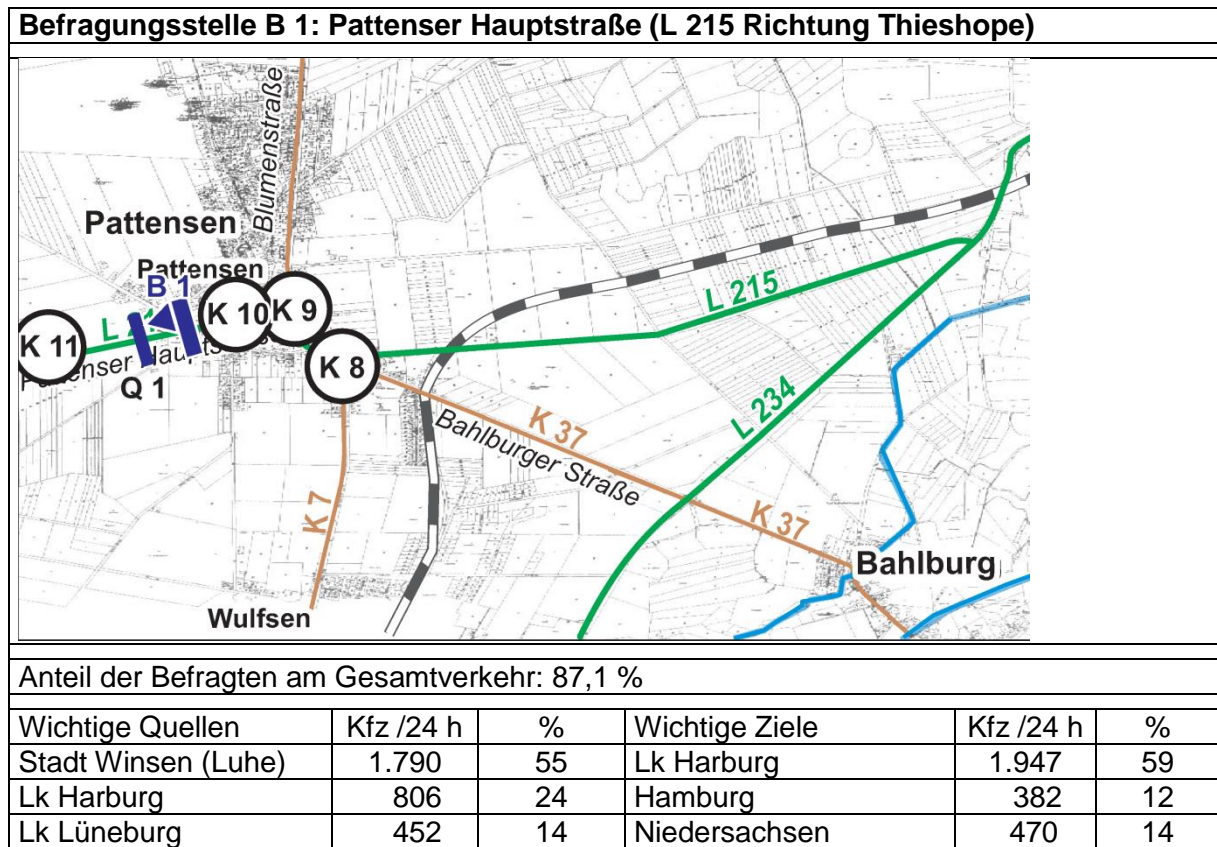


Abb. 2.15b: Knotenströme Schwerverkehr am **Normalwerktag 12. Mai 2011** [Fz/24 h]

2.4 Ergebnisse der Verkehrsbefragung

An den Befragungszählstellen wurden die Verkehrsteilnehmer unter anderem nach dem Herkunfts- und Zielort befragt. Bei der Nennung „Winsen (Luhe)“ wurde ergänzend bzgl. der Straßennamen, öffentlichen Einrichtungen, etc. nachgefragt, so dass eine sehr genaue Zuordnung der Fahrten möglich ist.

Die Befragung wurde jeweils in einer Fahrtrichtung durchgeführt. Die Zusammenstellung der wichtigsten Quellen und Ziele an den einzelnen Befragungszählstellen ist den nachfolgenden Darstellungen zu entnehmen.



Tab. 2.12: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 1

Die L 215 wird westlich von Pattensen in starkem Maße von örtlichen bzw. regionalen Verkehren befahren. Der überwiegende Anteil der Fahrten kommt aus der Stadt Winsen (Luhe) (55 %). Die Ziele sind mit 59 % im Landkreis Harburg anzutreffen. Der regionale bzw. über-regionale Anteil an den Quellverkehren beträgt lediglich 7 %.

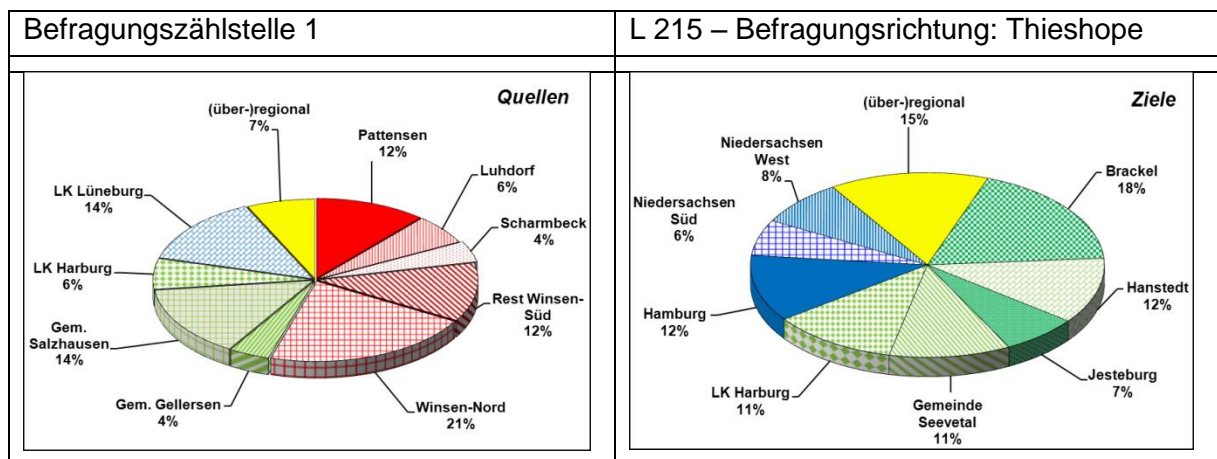
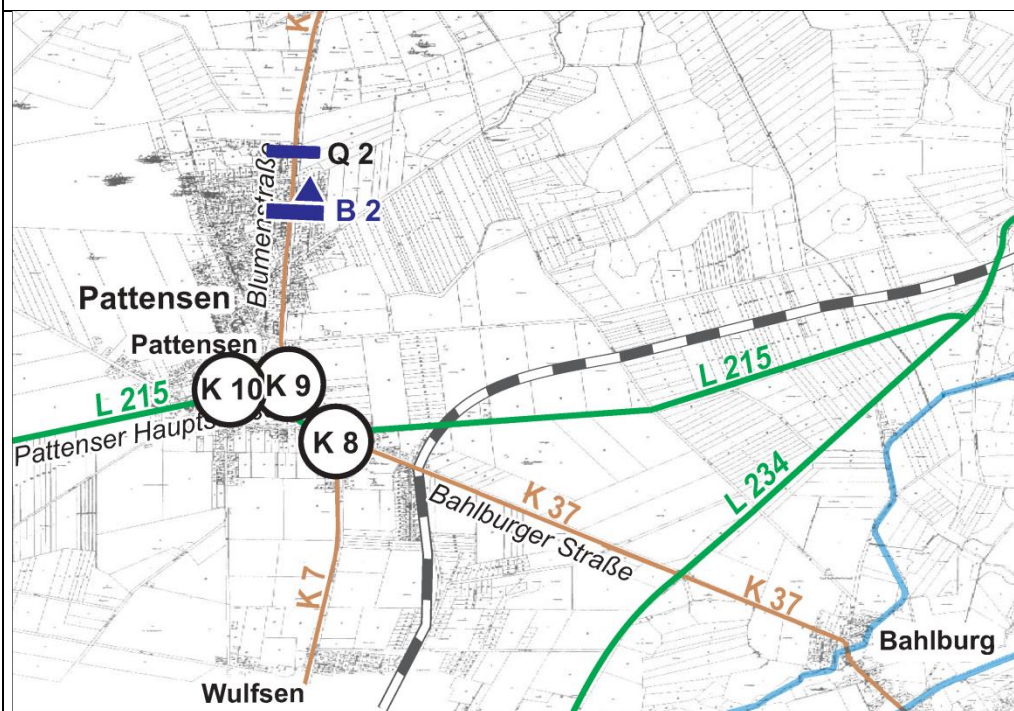


Abb. 2.16: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 1

Befragungsstelle B 2: Blumenstraße (K 8 Richtung Scharmbeck)



Anteil der Befragten am Gesamtverkehr: 75,4 %

Wichtige Quellen	Kfz /24 h	%	Wichtige Ziele	Kfz /24 h	%
Stadt Winsen (Luhe)	1.211	33	Stadt Winsen (Luhe)	1.985	54
Lk Harburg	1.939	52	Lk Harburg	277	7
Lk Lüneburg	177	5	Hamburg	907	25

Tab. 2.13: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 2

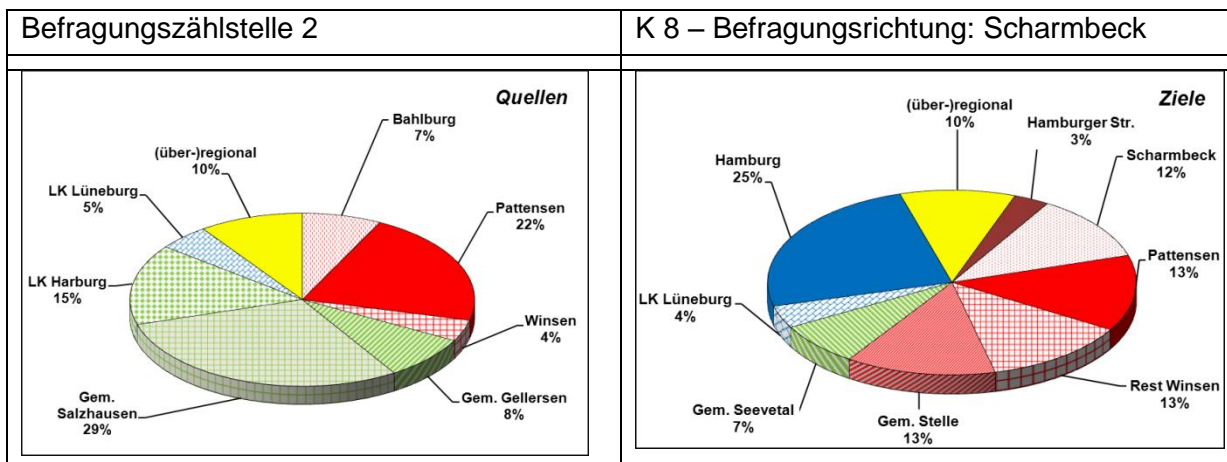
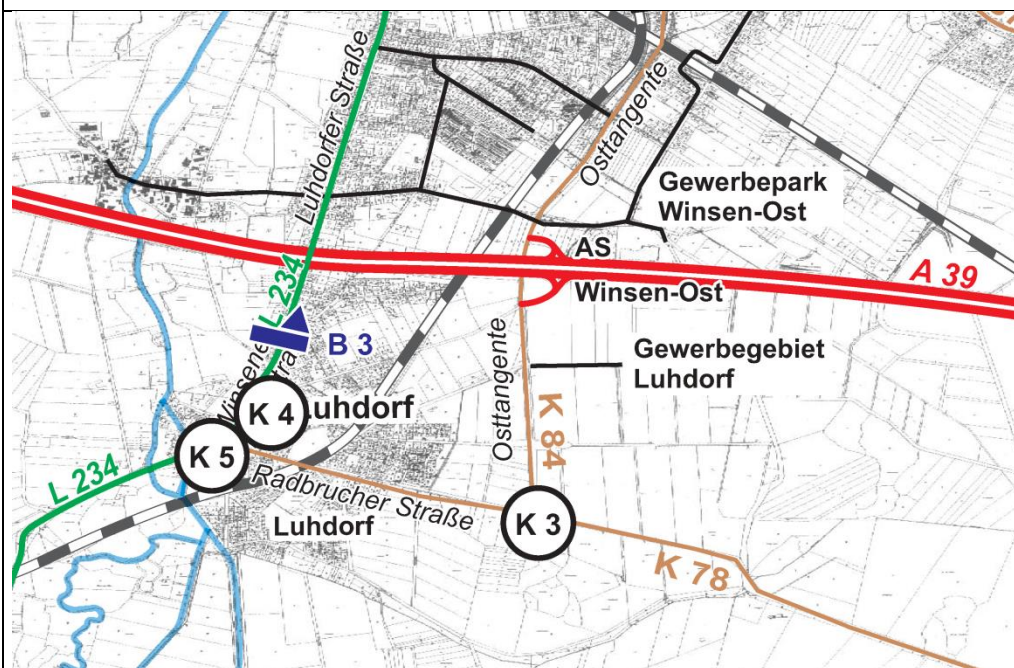


Abb. 2.17: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 2

Auf der Kreisstraße 8 werden Verkehre ebenfalls überwiegend aus der Stadt Winsen (Luhe) (vor allem Pattensen) und dem Landkreis Harburg mit insgesamt 85 % abgewickelt. Hinsichtlich der Ziele ist ebenfalls die Stadt Winsen (Luhe) mit über 50 % als dominantes Ziel zu nennen.

Befragungsstelle B 3: Winsener Landstraße (L 234 Richtung Winsen)



Anteil der Befragten am Gesamtverkehr: 95,2 %

Wichtige Quellen	Kfz /24 h	%	Wichtige Ziele	Kfz /24 h	%
Stadt Winsen (Luhe)	1.818	40	Stadt Winsen (Luhe)	4.225	92
Lk Harburg	2.026	44			
Sonstige	745	16			

Tab. 2.14: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 3

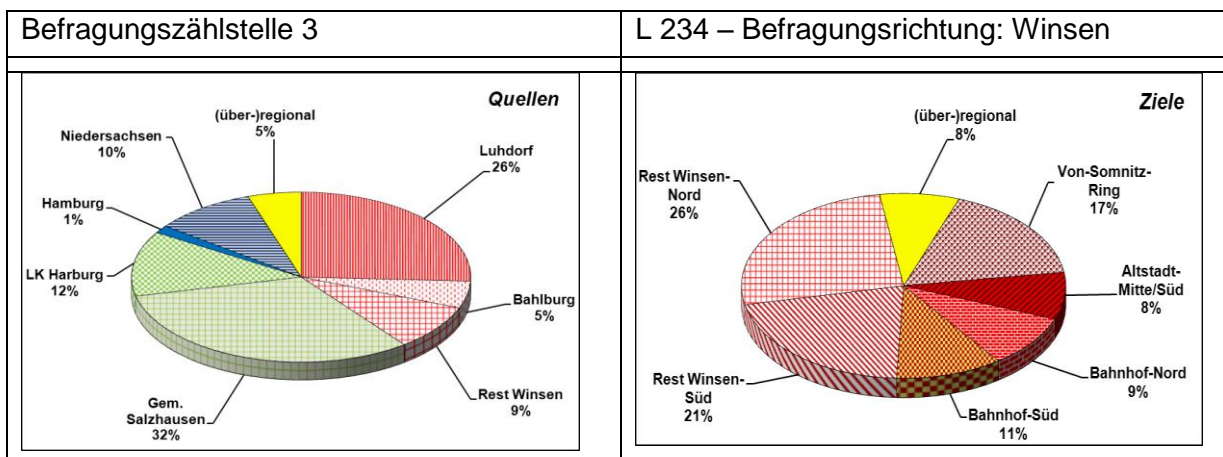
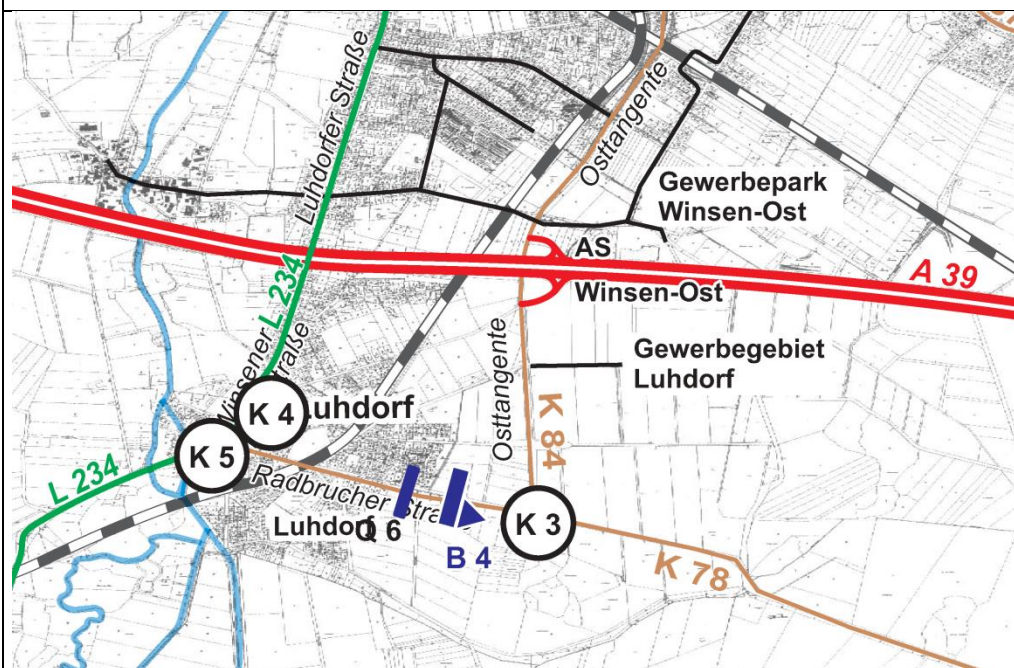


Abb. 2.18: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 3

Die Verkehrsbeziehungen an der L 234 (Winsener Landstraße) sind nahezu vollständig auf die Stadt Winsen (Luhe) bezogen. Die Herkunftsräume liegen zu 85 % im Landkreis Harburg.

Befragungsstelle B 4: Radbrucher Straße (K 78 Richtung Radbruch)



Anteil der Befragten am Gesamtverkehr: 77,8 %

Wichtige Quellen	Kfz /24 h	%	Wichtige Ziele	Kfz /24 h	%
Stadt Winsen (Luhe)	1.205	36	Stadt Winsen (Luhe)	1.795	53
Lk Harburg	1.555	47	Lk Harburg	154	5
			Lk Lüneburg	852	26

Tab. 2.15: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 4

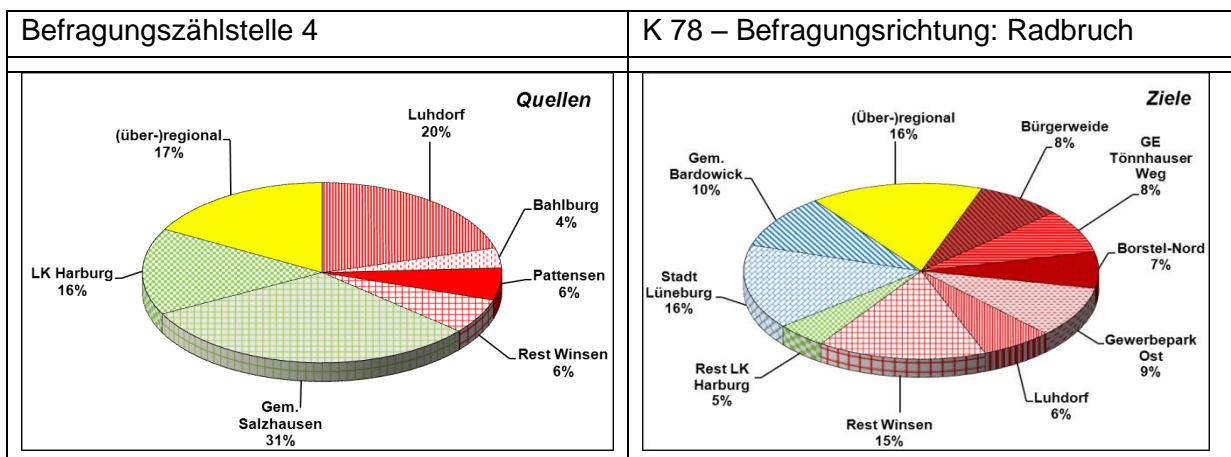
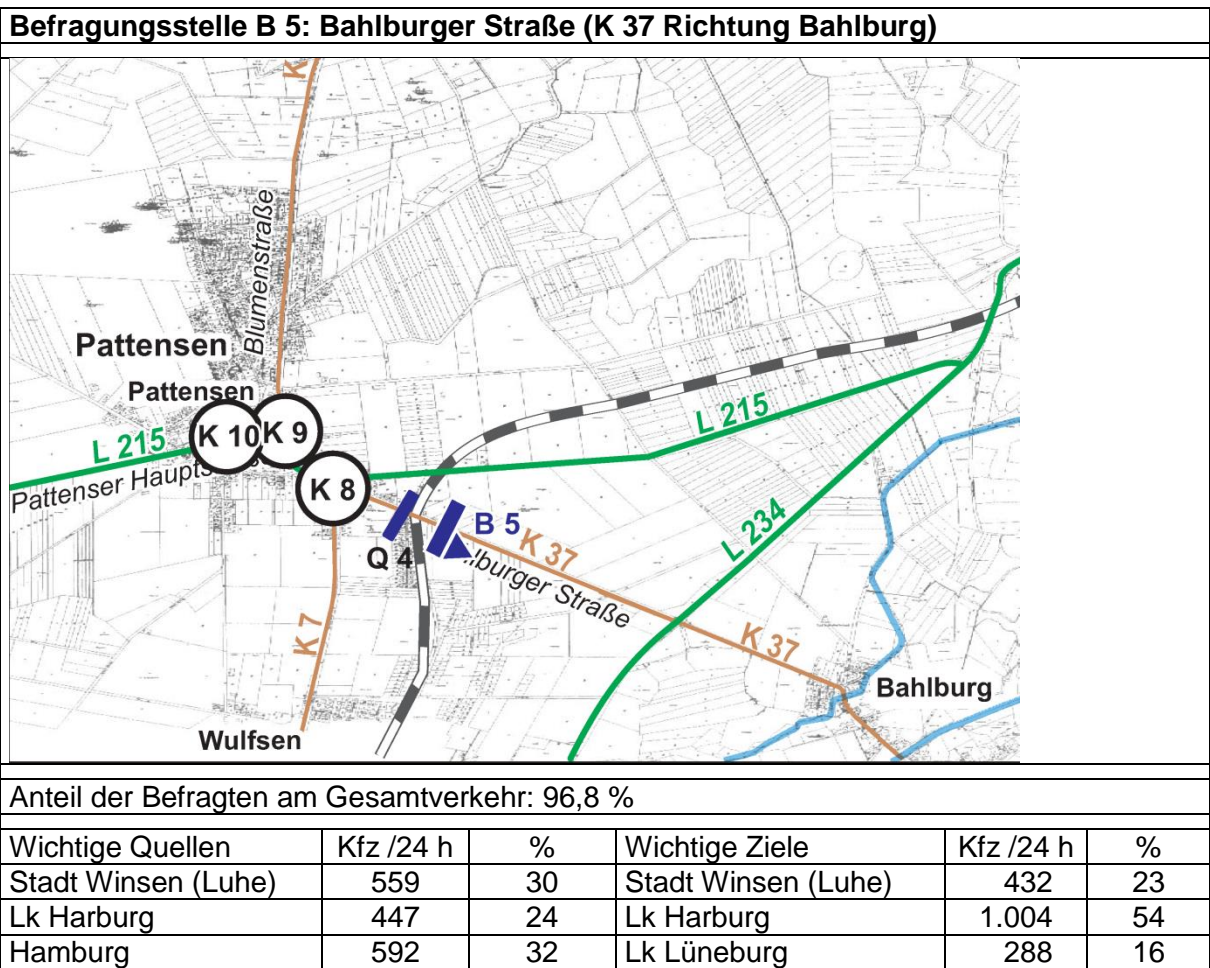


Abb. 2.19: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 4

Die wesentlichen Herkunftsräume der Fahrten an der K 78 beziehen sich auf die Stadt Winsen (Luhe) – vor alle, Pattensen und Luhdorf - bzw. den Landkreis Harburg, wobei knapp 1/3 aller Fahrten aus Salzhausen kommt.

Als Ziele wurden mit über 50 % die Stadt Winsen (Luhe) genannt, darüber hinaus sind die Fahrten in den Landkreis Lüneburg mit 26 % hervorzuheben. Der (über-)regionale Verkehr macht an dieser Zählstelle bezogen auf die Quellen und Ziele knapp 20 % aus.



Tab. 2.16: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 5

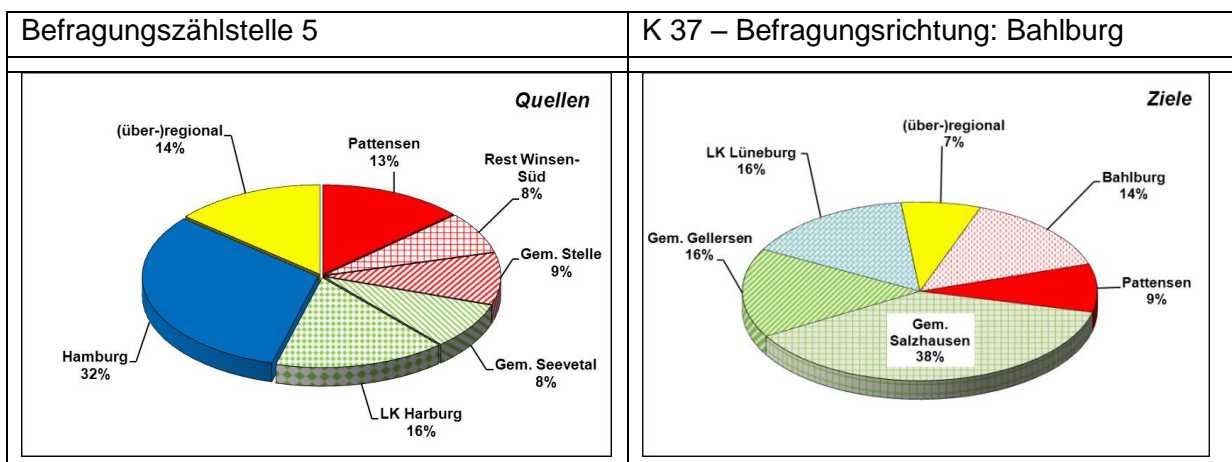
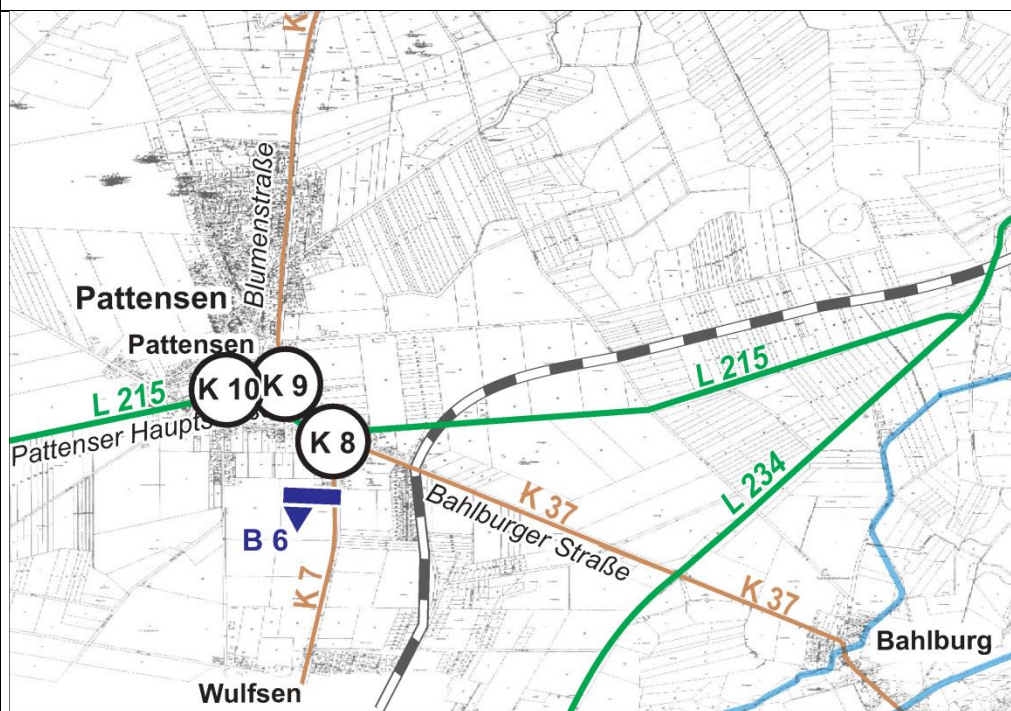


Abb. 2.20: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 5

Die Kreisstraße K 37 weist sehr unterschiedliche Herkunftsräume auf. Schwerpunktmäßig ist die Stadt Winsen (Luhe) und der Landkreis Harburg mit zusammen knapp 55 % zu nennen, aber auch aus Hamburg kommen rd. 1/3 aller Fahrten. Die wesentlichen Ziele sind die Gemeinden Salzhausen und Gellersen, Bahlburg und der Landkreis Lüneburg.

Befragungsstelle B 6: Im Grimm (K 7 Richtung Wulfsen)



Anteil der Befragten am Gesamtverkehr: 87,1 %

Wichtige Quellen	Kfz /24 h	%	Wichtige Ziele	Kfz /24 h	%
Stadt Winsen (Luhe)	598	51	Gem. Salzhausen	1.114	95
Lk Harburg	234	20			
Hamburg	236	20			

Tab. 2.17: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 6

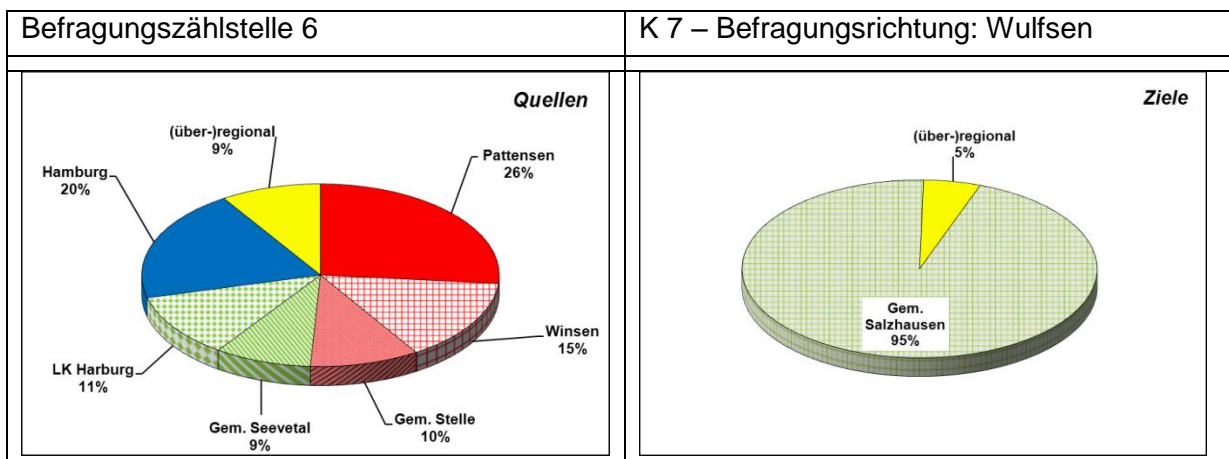


Abb. 2.21: Wichtige Quellen und Ziele an der Befragungszählstelle 6

Die Kreisstraße K 7 südlich von Pattensen weist nahezu ausschließlich Fahrten in die Gemeinde Salzhausen auf.

Die Herkunftsräume sind zu über 50 % die Stadt Winsen (Luhe) und zu je weiteren 20 % der Landkreis Harburg und die Hansestadt Hamburg.

Schwerverkehr

Bei der Verkehrsbefragung wurden auch die Herkunfts- und Zielorte der Lkw-Fahrten ermittelt. Bei der Auswertung der Durchgangsverkehrsanteile werden die Fahrten auf das Gesamtstadtgebiet von Winsen (Luhe) bezogen. Dies bedeutet, dass definitionsgemäß Durchgangsverkehrsfahrten das Kernstadtgebiet von Winsen (Luhe) durchfahren. Bezogen auf die bebauten Bereiche der Ortsdurchfahrten von Pattensen und Luhdorf liegen die Lkw-Durchgangsverkehrsanteile nahezu bei 100 %.

An der **Befragungszählstelle B 1 (Pattenser Hauptstraße)** beträgt der Durchgangsverkehrsanteil rd. 55 %. Von den Durchgangsverkehrsfahrten kommen knapp die Hälfte aus dem Landkreis Harburg, ein Viertel aus Schleswig-Holstein sowie aus weiter östlich gelegenen Landkreisen.

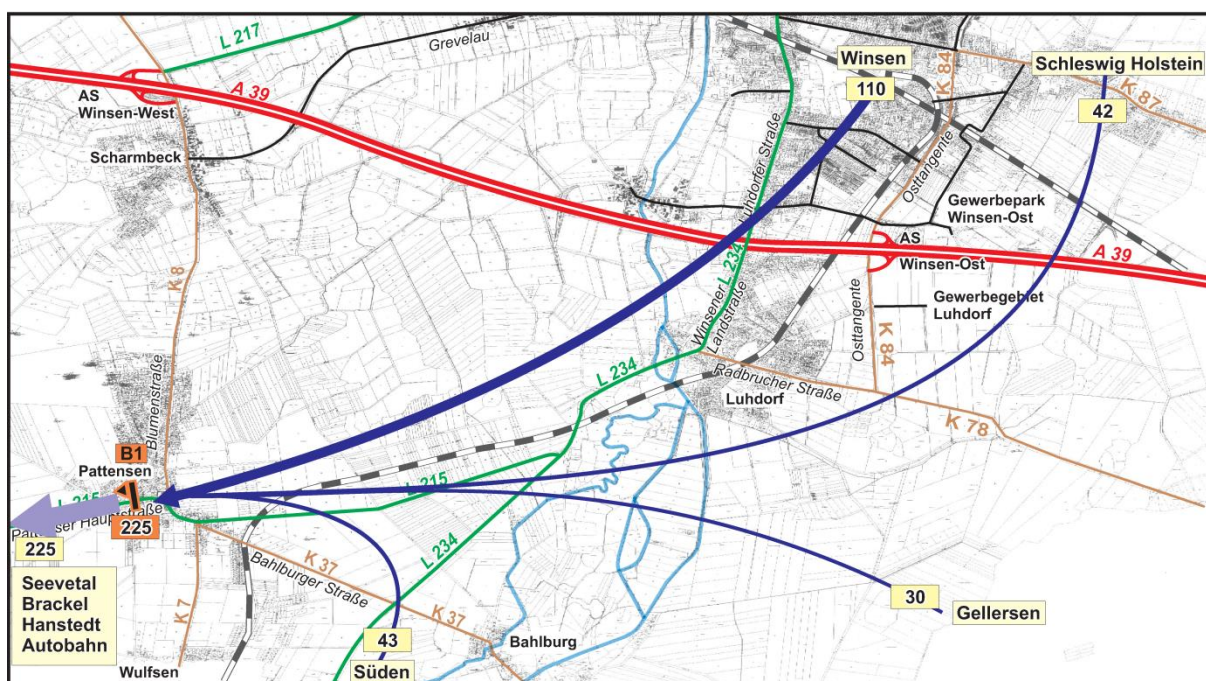


Abb. 2.22: Wichtige Herkunfts- und Zielbereiche im Schwerverkehr an der Befragungszählstelle B 1

Im Zuge der Kreisstraße K 8 (**Befragungszählstelle B 2 - Blumenstraße**) fährt der wesentliche Anteil der Lkw zur A 39. Rund 1/3 aller Fahrten hat das Ziel Winsen (Luhe).

Die Herkunftsräume sind sowohl von der A 7 als auch aus dem westlichen Raum (knapp 40 %) sowie aus dem südlichen und östlichen Raum

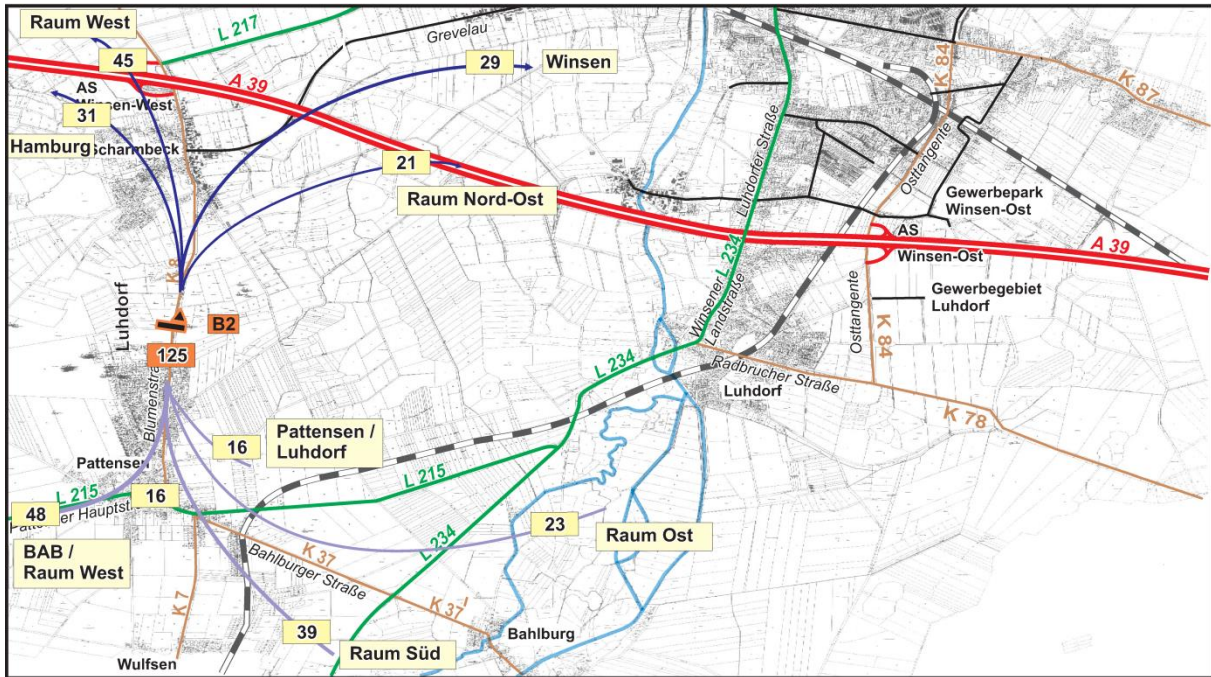


Abb. 2.23: Wichtige Herkunfts- und Zielbereiche im Schwerverkehr an der Befragungszählstelle B 2

An der **Befragungsstelle B 4 (Radbrucher Straße in Luhdorf)** liegt der Durchgangsverkehrsanteil bezogen auf den Schwerverkehr bei knapp 50 %. Rd. 50 % des Schwerverkehrs kommt von der A 7 und dem westlichen Raum. Weitere 25 % kommen aus Winsen (Luhe).

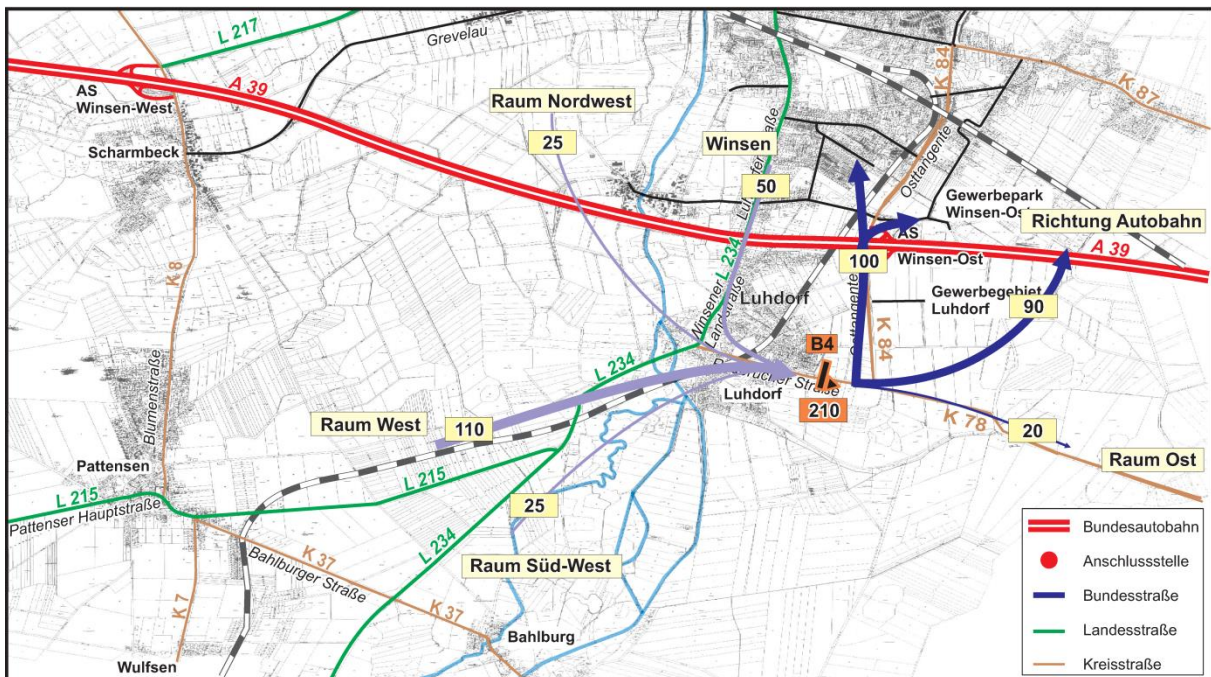


Abb. 2.24: Wichtige Herkunfts- und Zielbereiche im Schwerverkehr an der Befragungszählstelle B 4

Als wesentliche Ziele sind einerseits die A 39 (rd. 40 %) und andererseits die Stadt Winsen (Luhe) zu nennen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein erhöhter Anteil den Autohof im Gewerbegebiet Winsen-Ost ansteuert.

2.5 Unfallstatistik

Für die Auswertung der Verkehrssicherheit in den Ortsdurchfahrten Scharmbeck, Pattensen und Luhdorf stehen Daten der EUSKa (Elektronische Unfalltypensteckkarte) der Polizei Niedersachsen zur Verfügung. Die Darstellung in EUSKa erfolgt im System der Ein-Jahreskarte und der Drei-Jahreskarte. Für den Einjahreszeitraum von Mai 2013 bis Mai 2014 liegen Daten sämtlicher erfasster Unfälle vor, für den Dreijahreszeitraum wurden nur die Unfälle mit Personenschaden berücksichtigt.

Betrachtet werden hier nur die Unfälle in den Ortsdurchfahrten auf den durch die geplante Ortsumgehung betroffenen qualifizierten Straßen. In der Ortsdurchfahrt Scharmbeck die K 8, in der Ortsdurchfahrt Pattensen die K 8, die L 215, K 7 und K 37, sowie in der Ortsdurchfahrt Luhdorf die K 78 und die L 234.

Für die einheitliche übersichtliche Darstellung des Unfallgeschehens (vgl. Abbildung 3.1) entlang der Strecken werden die Unfalltypen nach folgenden Klassen unterschieden:

- Unfalltyp 1: Fahr Unfall (F)
- Unfalltyp 2: Abbiegeunfall (AB)
- Unfalltyp 3: Einbiegen- und Kreuzen-Unfall (EK)
- Unfalltyp 4: Überschreiten-Unfall (ÜS)
- Unfalltyp 5: Ruhender Verkehr (RV)
- Unfalltyp 6: Unfall im Längsverkehr (LV)
- Unfalltyp 7: Sonstiger Unfall (SO)

Die näheren Unfallumstände werden durch die unterschiedlich farbigen ‚Fähnchen‘ dargestellt (vgl. Abbildung 2.25).

Unfalltyp	Sondermerkmale	Unfallschwere
1 Fahr Unfall F	Fußgänger	Unfall mit Getöteten 8 mm
2 Abbiege-Unfall AB	Radfahrer	Unfall mit Schwerverletzten 8 mm
3 Einbiegen/Kreuzen-Unfall EK	Krad	Unfall mit Leichtverletzten 6 mm
4 Überschreiten-Unfall ÜS	Baum	Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden 4 mm
5 Ruhender Verkehr RV	Alkohol	Unfall mit sonstigem Sachschaden 4 mm
6 Unfall im Längsverkehr LV	Überholen	
7 Sonstiger Unfall SO	Wild 6 mm	
	15 mm	

Abb. 2.25: Typisierung der Unfallfolgen (Quelle: FGSV; Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen)

In der Ortsdurchfahrt Scharmbeck ist es im letzten Einjahreszeitraum zu 6 Unfällen gekommen davon vier mit Sachschäden und zwei Fälle in denen Personen zu Schaden kamen. Im vergangenen Dreijahreszeitraum kam es in der OD zu vier Unfällen mit Personenschaden wobei es sich in drei Fällen um Unfalltyp 3 handelte und davon in zwei Fällen Radfahrer betroffen waren. Siehe hierzu die Abbildungen 2.26 und 2.27.

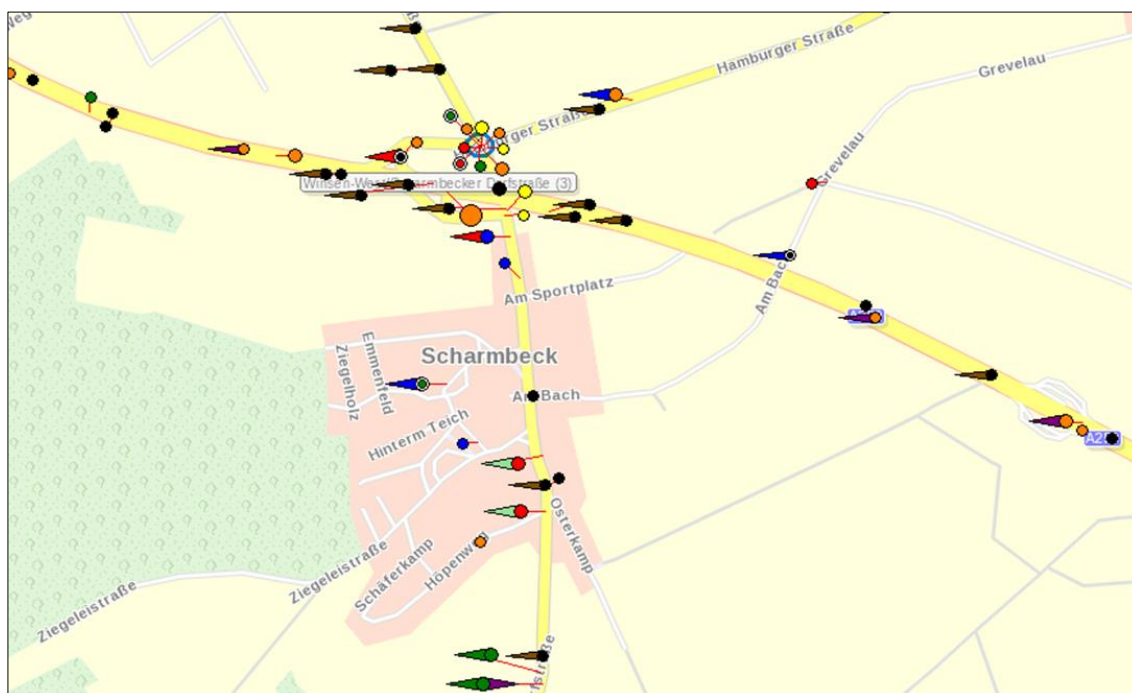


Abb. 2.26: Ein-Jahreskarte OD Scharmbeck (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)

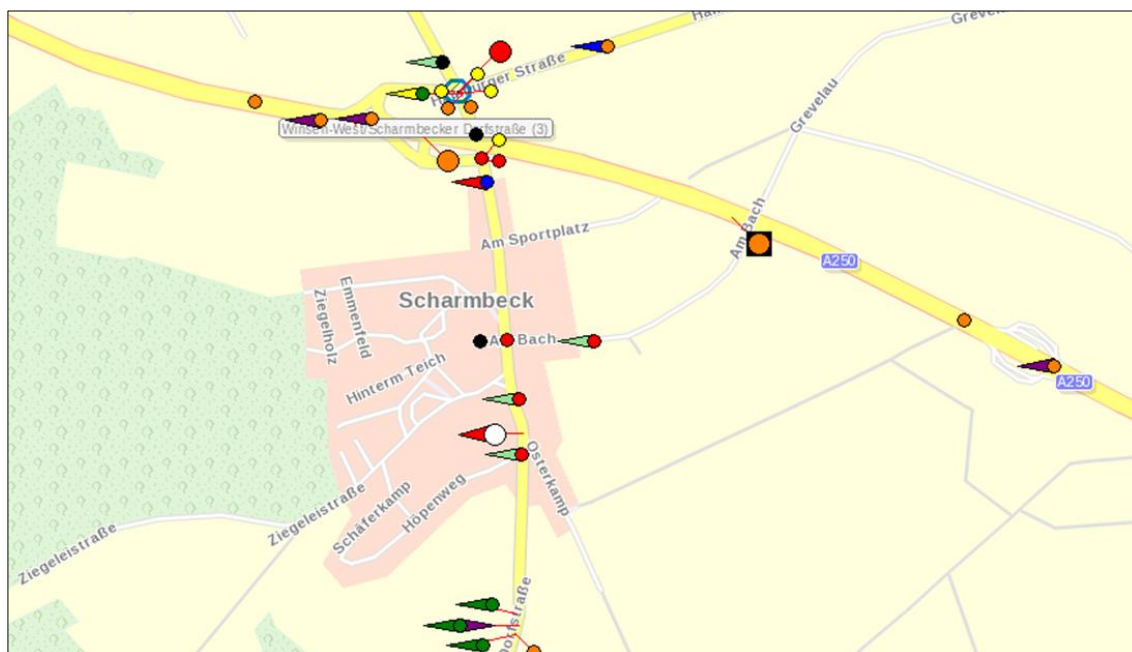


Abb. 2.27: Drei-Jahreskarte OD Scharmbeck (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)

In der Ortsdurchfahrt Pattensen ereigneten sich im letzten Einjahreszeitraum 13 Unfälle, davon zehn mit Sachschäden und drei Fälle in denen Personen zu Schaden kamen. Im vergangenen Dreijahreszeitraum kam es in dieser OD zu acht Unfällen mit Personenschaden. Siehe hierzu die Abbildungen 2.28 und 2.29.

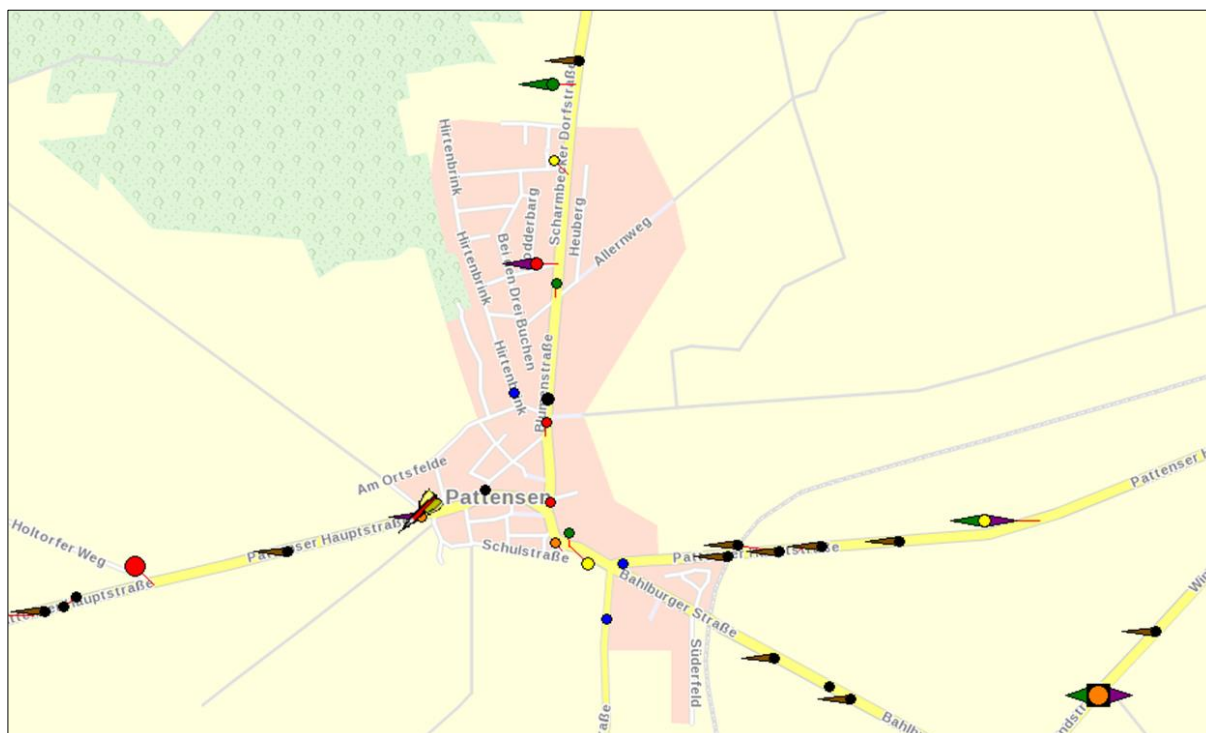


Abb. 2.28: Ein-Jahreskarte OD Pattensen (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)

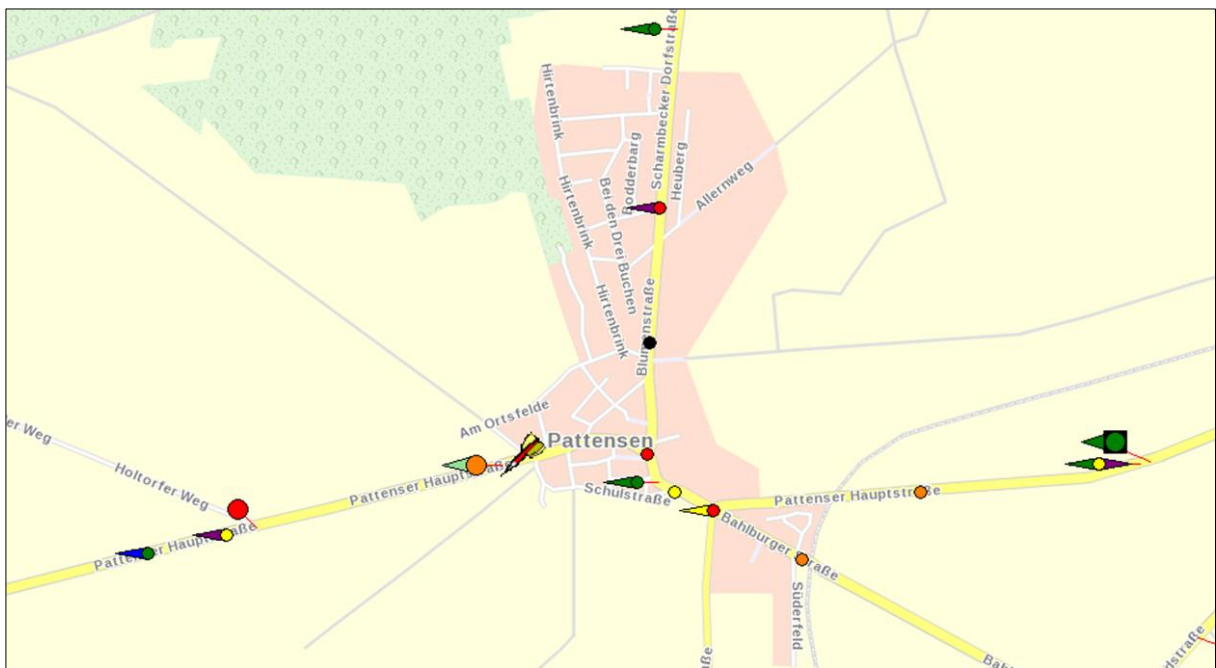


Abb. 2.29: Drei-Jahreskarte OD Pattensen (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)

In der Ortsdurchfahrt Luhdorf ist es im letzten Jahr zu 6 Unfällen gekommen davon fünf mit Sachschäden und ein Fall mit Personenschaden. Im vergangenen Dreijahreszeitraum kam es in der OD zu neun Unfällen mit Personenschaden wobei es sich in sechs Fällen um Unfalltyp 3 handelte und davon in vier Fällen Radfahrer betroffen waren. Siehe hierzu die Abbildungen 2.30 und 2.31.

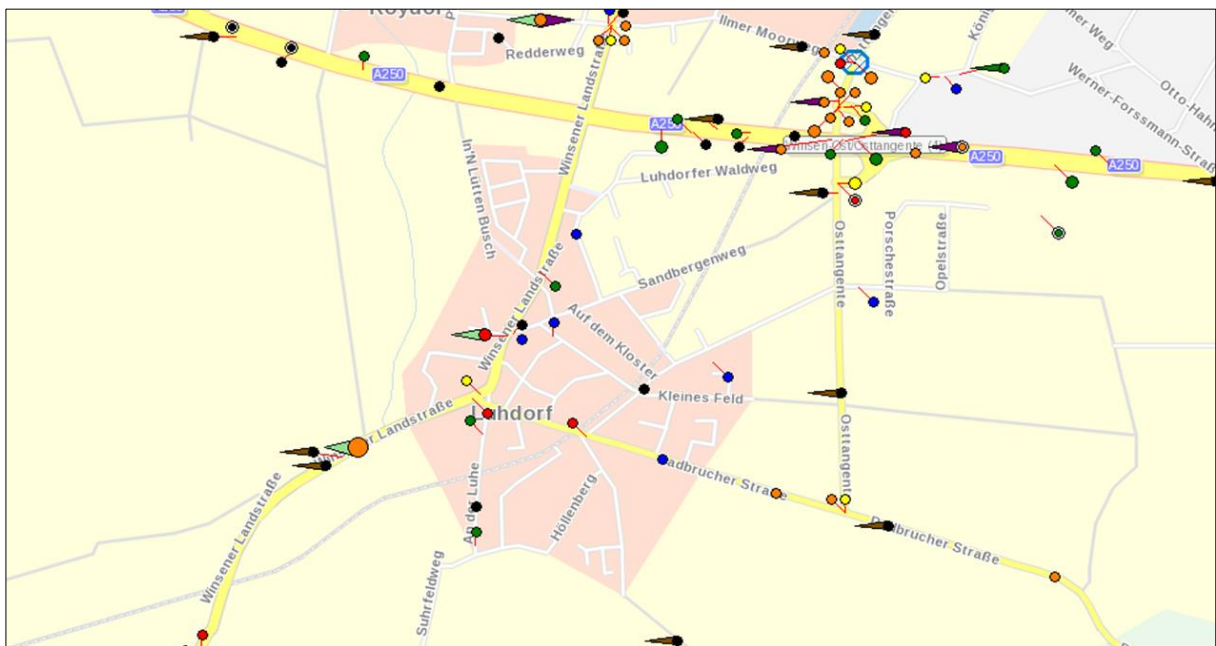


Abb. 2.30: Ein-Jahreskarte OD Luhdorf (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)

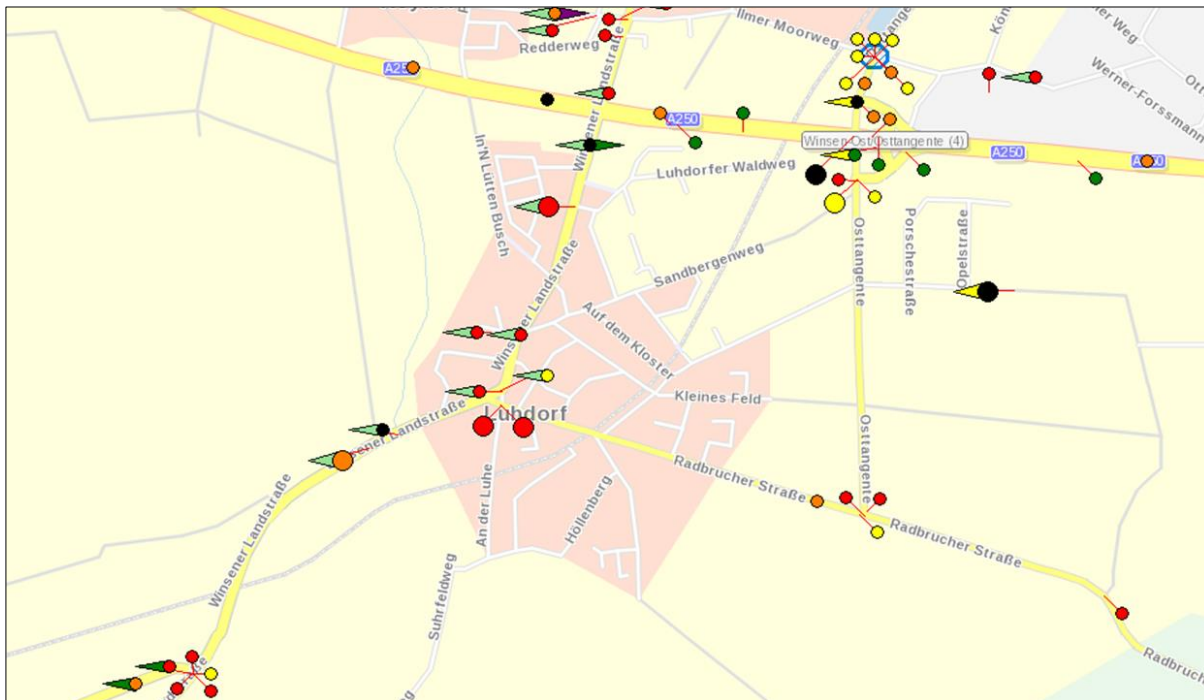


Abb. 2.31: Drei-Jahreskarte OD Luhdorf (Quelle: Auszüge EUSKa, Polizei Nds)

Die Unfallstatistik für die einzelnen Ortsdurchfahrten zeigt, dass sich in der Ortsdurchfahrt Pattensen im vergangenen Einjahreszeitraum die meisten Unfälle ereignet haben. Betrachtet man die Dreijahres-Auswertung der Unfälle mit Personenschaden so ist es in der Ortsdurchfahrt Luhdorf zu den meisten Unfällen gekommen.

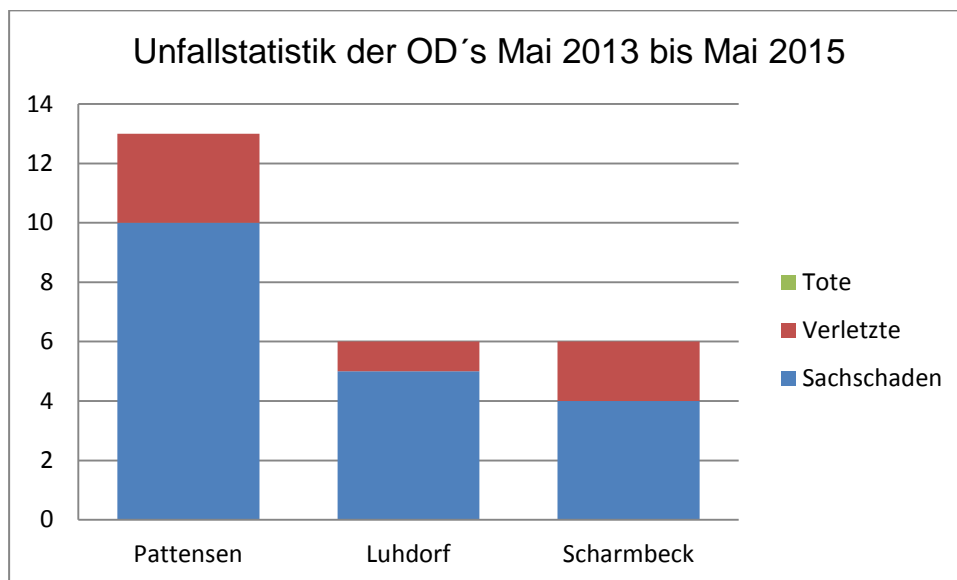


Abb. 2.32: Unfälle innerorts – Einjahreszeitraum

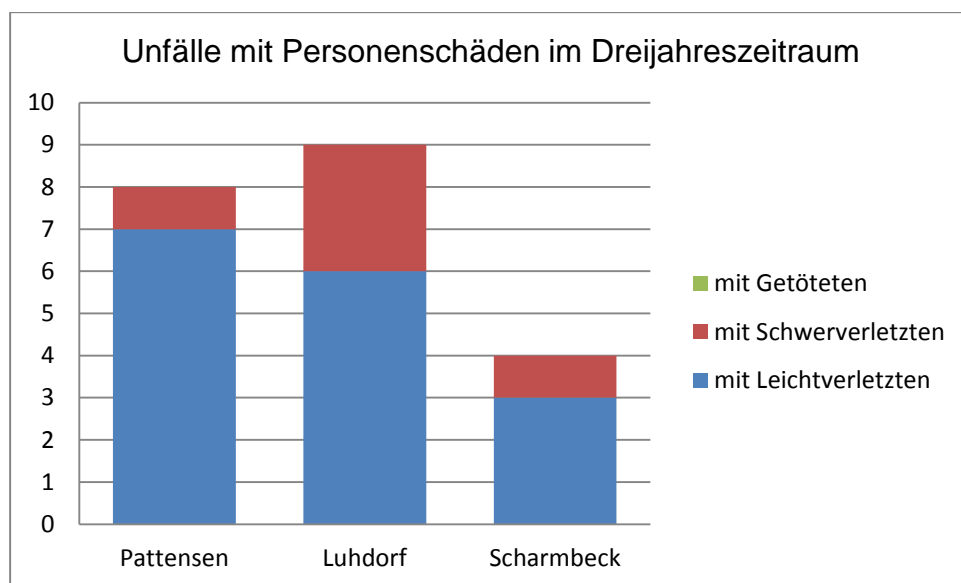


Abb. 2.33: Unfälle mit Personenschaden innerorts – Dreijahreszeitraum

Für keine der drei Ortsdurchfahrten lassen sich Häufungen eines bestimmten Unfalltyps feststellen. Auch die Unfallbeteiligten sind nicht überwiegend einer Gruppe zuzuordnen. Lediglich in der OD Luhdorf kann festgestellt werden, dass an sieben von neun Unfällen mit Personenschaden Radfahrer beteiligt waren.

Wie den Abbildungen der EUSKa zu entnehmen ist, sind im Rahmen der Ortsdurchfahrten auch keine besonderen Unfallschwerpunkte auszumachen. Die Kreuzungspunkte der qualifizierten Straßen in den Ortsdurchfahrten weisen keine erhöhten Unfallzahlen auf.

3. Prognoseannahmen

3.1 Überregionale Prognosen

Das Verkehrsmodell für die Ableitung der verkehrlichen Wirkungen der Ortsumgehungen von Luhdorf und Pattensen basiert auf dem überregionalen Landesverkehrsmodell Niedersachsen, das auch Grundlage für das Verkehrsmodell des Landkreises Harburg ist. Als Kalibrierungsgröße für die Verkehrsumlegung wurden die Analysewerte aus dem Jahr 2011 unter Berücksichtigung des erhöhten Verkehrsaufkommens des Gewerbegebietes Luhdorf (Analyse aus dem Jahr 2013) herangezogen. Somit dient als Grundlage die Verkehrsbelastung 2013.

In das Landesverkehrsmodell Niedersachsen sind die Prognosen der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen integriert. „Die der Fortschreibung des Verkehrsmodells Niedersachsen zugrunde liegende Verflechtungsprognose des BMVBS prognostiziert die Entwicklung der Bevölkerung auf Kreisebene für den Prognosehorizont 2025. Die Prognose geht für den Zeitraum bis 2025 für Niedersachsen von einem geringen Rückgang der Einwohnerzahlen (- 1,5 %) aus, auch wenn innerhalb von Niedersachsen für die einzelnen Kreise und kreisfreien Städte deutlich unterschiedliche Entwicklungen gesehen werden“ (vgl. /9/). Aufgrund der Vorarbeiten, die durch die Arbeiten beim Landkreis Harburg erfolgten, ist eine detaillierte Ableitung der Verkehrsaufkommen der einzelnen Kommunen im Landkreis gewährleistet. Somit wird eine verkehrszellenscharfe Veränderung des Verkehrsaufkommens berücksichtigt.

Der Prognosehorizont des Landesmodells Niedersachsen bezieht sich auf das Jahr 2025. Zurzeit werden die deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen auf das Prognosejahr 2030 berechnet. Dieses wird bis Ende 2014 in das Landesmodell integriert werden. Insofern ist zurzeit als Prognosehorizont das Jahr 2025 anzugeben.

Infolge der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen (Prognose 2025) steigt die Verkehrsbelastung im Zuge der A 39 um rund 15.000 Kfz/24 h auf über 53.000 Kfz/24 h an. Der Lkw-Verkehr wird von rund 4.000 Lkw/24 h auf über 10.000 Lkw/24 h im Prognosejahr 2025 steigen.

Das überregionale Verkehrsmodell geht dabei davon aus, dass die Verkehrsbeziehungen von der L 215 (westlich von Pattensen) in Richtung BAB A 39 (Fahrtrichtung Osten) im Pkw-Verkehr um rund 600 Pkw/24 h und im Lkw-Verkehr um rund 130 Lkw/24 h ansteigen wird. Aus Richtung Süden (L 234) ist eine Verkehrszunahme in Richtung A 39 (Fahrtrichtung Westen) in der Größenordnung von 380 Kfz/24 h und in Fahrtrichtung Osten von 100 Kfz/24 h im Prognosejahr 2025 zu berücksichtigen.

Die Prognose 2030 der NBank mit Berechnungsstand Ende 2010 weist für den Landkreis Harburg gegenüber dem Bezugsjahr 2009 eine Zunahme der Bevölkerung und der Erwerbstätigen um ca. 8 % auf.



Abb. 3.1: Erwerbstätigen- und Bevölkerungsentwicklung

Datenbasis: N-Bank-Erwerbstätigenprojektion des NIW 2009-2030, Berechnungsstand 12/2010, N-Bank-Bevölkerungsprognose des NIW: Variante II B (mittlere Variante), Berechnungsstand 11/2010

3.2 Strukturelle Entwicklungen in der Stadt Winsen (Luhe)

Im Rahmen der strukturellen Entwicklung werden die geplanten Wohngebiets- und gewerblichen Entwicklungsflächen berücksichtigt, die von der Stadt Winsen (Luhe) genannt wurden. Für die Einzelflächen wird mit anerkannten Berechnungsverfahren – unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einwohnerzahlen für die Wohngebiete und der Arbeitsplatzzahlen für die Gewerbegebiete – das jeweilige Verkehrsaufkommen berechnet.

Wohnbauentwicklung

Im Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Winsen (Luhe) aus dem Jahr 2003 wurde für die einzelnen Wohnbaugebiete das Verkehrsaufkommen infolge des Einwohnerverkehrs ermittelt. In der Zwischenzeit sind einige Gebiete realisiert, andere nicht mehr in der Planung. Vor diesem Hintergrund wurde ein Abgleich der Prognoseeinwohnerzahlen und den daraus resultierenden Wohnbauentwicklungen durchgeführt. Insgesamt wird von einem Einwohnerzuwachs von rund 3.500 Einwohnern ausgegangen. Hieraus resultiert ein Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 8.000 Kfz/24 h als Summe beider Richtungen.

Gewerbegebietsentwicklung

Im Rahmen der Gewerbegebietsentwicklung ist die Erweiterung des Gewerbegebietes Luhdorf von besonderer Bedeutung. Basierend auf den durchgeführten Analysen und den zur Verfügung stehenden Flächen ist von einem Zuwachs des Verkehrsaufkommens um ca. 4.500 Kfz/24 h auszugehen. Aufgrund der analysierten Verkehrsbeziehungen ist festzustellen, dass der überwiegende Anteil der Fahrten in Richtung Norden fließen wird.

3.3 Allgemeine Verkehrszunahme

Grundsätzlich ist neben den durch das Gewerbegebiet neu induzierten Verkehren auch eine allgemeine Verkehrszunahme zu berücksichtigen. Die Ermittlung des im Prognosejahr 2025 zu erwartenden Motorisierungsgrades basiert u.a. auf der Shell-Prognose /5/ aus dem Jahr 2009. Die Wirtschaftsanalysen der Shell Deutschland Oil GmbH mit ihren Abschätzungen der Verkehrsentwicklung bis 2030 beziehen sich auf das Gebiet der gesamten Bundesrepublik Deutschland. Für die Bundesrepublik Deutschland ergeben sich die in der Tabelle 3.1 dargestellten Faktoren für die Veränderung der Jahresfahrleistung.

Bezugsjahr	2007	2025	2030
Bevölkerung	82.200.000	ca. 80.500.000	78.500.000
Pkw-Bestand	47.000.000	ca. 49.000.000	49.500.000
Fahrleistung/Pkw	12.500	ca. 11.900	11.900
Gesamtfahrleistung in Mio km/Jahr	588.000	ca. 592.500	590.000
Faktor für die Veränderung der Gesamtfahrleistung:		1,008	1,003

Quelle: Shell Pkw-Szenarien 2009 (Anmerkung: die Werte für 2025 sind nicht explizit angegeben, können aber aus den Angaben zu 2020 und 2030 abgeleitet werden)

Tab. 3.1: Veränderung der Pkw-Jahresfahrleistung

Aufgrund bereits berücksichtigter struktureller Entwicklungen in der Stadt Winsen (Luhe) wird **keine allgemeine Verkehrszunahme** angesetzt.

4. Ergebnisse der Verkehrsumlegungsrechnungen

Im Folgenden sind für die relevanten Querschnitte die Veränderungen des Kfz-Verkehrs und des Schwerverkehrs in der Dimension Kfz/24 h in Bezug auf die Analyse bzw. den Planungs-Nullfall angegeben. Die grafischen Darstellungen sind dem Anhang als absolute Werte und als Differenzdarstellungen zu entnehmen.

Bei den Planungsfällen wird die Verkehrsnachfrage konstant gehalten. Dabei werden die im Abschnitt 3 erläuterten Verkehrsentwicklungen bezogen auf das Prognosejahr 2025 herangezogen. Demgegenüber wurden in den einzelnen Planfällen Straßennetzvarianten berücksichtigt.

4.1 Planungs-Nullfall P 0 und Planungs-Nullfall + P 0 plus

Unter dem Planungs-Nullfall P 0 bzw. den Planungs-Nullfall + wird die Verkehrsmengenentwicklung ohne den Neubau der OU Pattensen und Luhdorf aber mit den bereits realisierten überregionalen Maßnahmen berechnet.

Unter dem Planungs-Nullfall + wird eine Verbesserung im Bestandsnetz bzgl. der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit bzw. Querungssicherheit verstanden.

Als wesentlicher Aspekt bei der Umplanung werden die Fahrbahnbreiten der RASSt 06 (vgl. /3/) herangezogen. So ist z.B. für die Pattenser Hauptstraße gem. RASSt 06, Bild 6.3, eine Fahrbahnbreite von 7,50 m mit Schutzstreifen für Radverkehr beidseitig vorgesehen.

Als Mindestmaß wird nach RASSt 06, Bild 6.1, eine Fahrbahnbreite von 6,50 m geplant.

Zur Geschwindigkeitsdämpfung werden an den Ortseingängen Fahrbahnverschwenkungen und im Zuge der Ortsdurchfahrt Kreisverkehre bzw. Minikreisverkehre sowie Querungshilfen geplant. Diese Maßnahmen werden zu einer Senkung des Geschwindigkeitsniveaus und einer Verstetigung des Fahrverlaufes führen. Eine signifikante Veränderung der Verkehrsbelastungen wird sich dadurch jedoch nicht einstellen. Insofern sind die Berechnungen der Querschnittsbelastungen für den Planungs-Nullfall und den Planungs-Nullfall-Plus identisch.

Straße	Abschnitt	Planungsfall P 0	Veränderung gegenüber Analyse	
		Kfz/24h	Kfz/24h	%
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.990	1.160	15%
K 8	Blumenstraße	7.300	1.080	17%
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	8.450	2.060	32%
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	11.170	1.590	17%
L 234	Winsener Landstraße (südlich)	12.990	1.550	14%
L 234	Winsener Landstraße (nördlich)	9.700	950	11%
K 78	Radbrucher Straße	9.230	1.200	15%
K 84	Osttangente	8.960	1.320	17%
K 7	Im Grimm	9.230	1.200	15%
K 37	Bahlburger Straße	8.960	1.320	17%

Tab. 4.1: Planungsfall P 0 – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Planungsfall P 0	Veränderung gegenüber Analyse	
		Lkw/24h	Lkw/24h	%
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	360	10	3%
K 8	Blumenstraße	290	10	4%
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	600	110	22%
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	810	110	16%
L 234	Winsener Landstraße (südlich)	790	150	23%
L 234	Winsener Landstraße (nördlich)	340	20	6%
K 78	Radbrucher Straße	610	130	27%
K 84	Osttangente	730	140	24%
K 7	Im Grimm	25	0	0%
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0%

Tab. 4.2: Planungsfall P 0 – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse [Lkw/24 h]

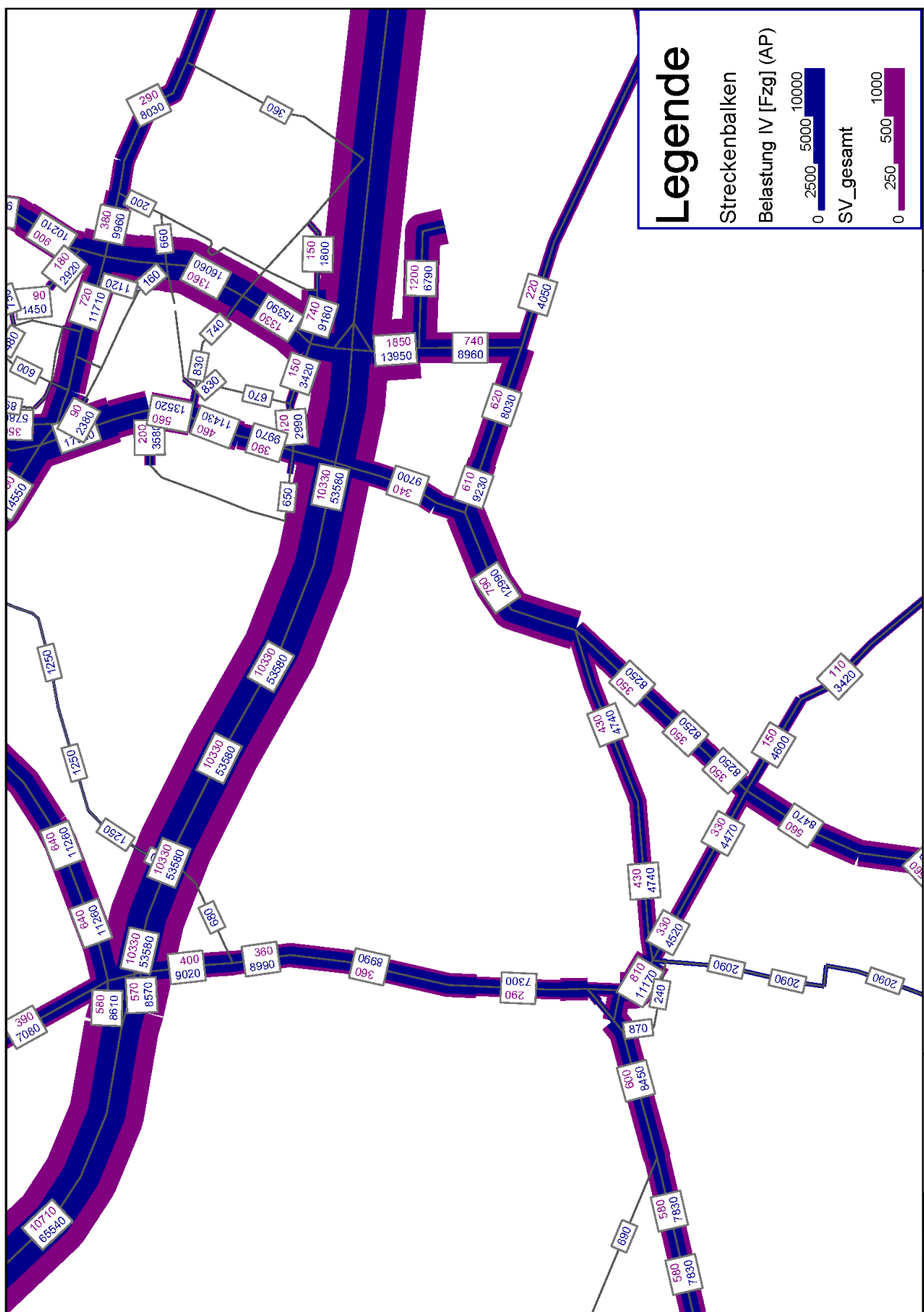


Abb. 4.1: Planungsnullfall Verkehrsmengen – Prognose 2025 [Kfz/24 h]

4.2 Übersicht der Varianten

Bezeichnung
Variante 1-P
Variante 2-P
Variante 2.2-P
Variante 3.1
Variante 6
Variante 1-L
Variante 2-L
Variante 10
Variante 10.1
Variante 10.2
Variante 10.3
Variante 1-P + 1-L
Variante 2-P + 2-L
Variante 3
Variante 4
Variante 5
Variante 6 + 1-L
Variante 9.1
Variante 10.1 + 3.1
Variante 10 + 2.2-P
Variante 10.2 + 3.1
Variante 10.2 + 2.2-P
Variante 10.3 + 3.1
Variante 10.3 + 2.2-P

Tab. 4.3: Variantenübersicht

Anmerkung

Die Beschreibung der Varianten wurden aus dem Erläuterungsbericht des Ing.-Büros Odermann und Krause /8/ übernommen.

4.3 Variante 1-P

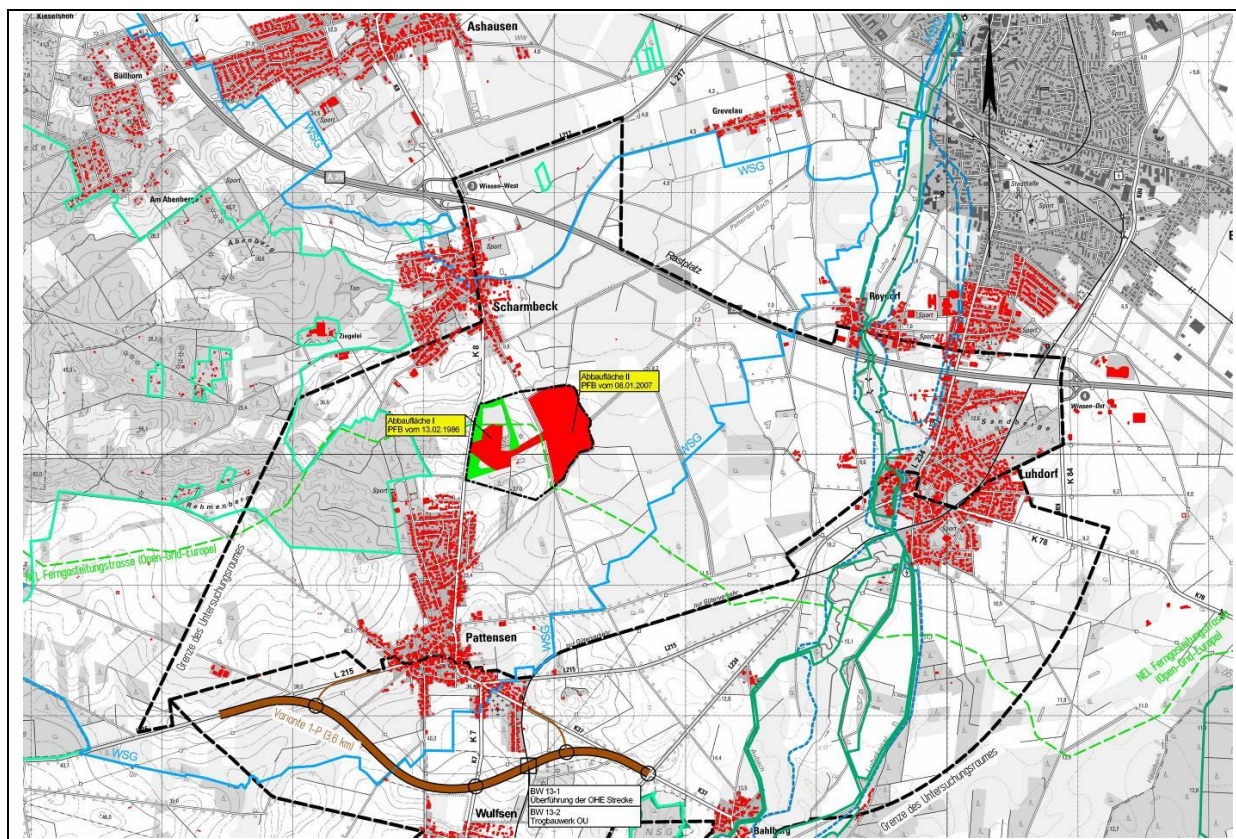


Abb. 4.2: Variante 1-P

Beschreibung der Variante 1-P:

Linienführung:

Die Variante 1 der Ortsumgehung verläuft als verlegte L 215 südlich um Pattensen herum. Zwischen Pattensen und Wulfen kreuzt die Trasse die Eisenbahnstrecke der Ostthannoverschen Eisenbahnen AG (OHE). Der Kreuzungspunkt wird aus Sicherheitsgründen höhenungleich hergestellt. Im weiteren Verlauf führt die Trasse zwischen der Stromfreileitung (Trassennordseite) und dem Wald- und Heidegebiet am Langenberg mit seinen archaischen Fundstellen (Trassensüdseite) hindurch.

Als mögliche Variante einer - zunächst getrennt betrachteten - Umgehungsstraße, kann die neue Strecke direkt an die vorhandene Kreuzung K 37 / L 234 (Bahlburger Kreuz) südöstlich von Pattensen angeschlossen werden, welche umgestaltet wird.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 3,6 km.

Die Führung der Gradienten liegt im Allgemeinen in leichter Dammlage über dem Gelände. Für den Bereich der höhenungleichen Kreuzung mit der Eisenbahnstrecke der OHE wird die Trasse auf einer Länge von L = 650 m in der Einschnittslage geführt, wobei unter der Bahnstrecke

die maximale Tiefe von $t = 7,00$ m erreicht wird. Die Wohnbebauung von Pattensen und Wulfsen profitieren hierdurch gemeinsam von der Verminderung der Lärmbelästigung.

In nächsten Planungsschritten gilt es über Baugrunduntersuchungen sicher zu stellen ob eine Einschnittslage als reines Erdbauwerk, wie in den Planunterlagen dargestellt, ausreichend ist, oder evtl. noch ein Trogbauwerk in Betonbauweise ggf. aufgrund von Grundwasserständen erforderlich wird. In den Kostenschätzungen (U05) wird kein Trogbauwerk mit ausgewiesen, da davon ausgegangen werden kann das es sich bei dem Heiderelikt um sandigen Boden handelt.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 3: Anschluss L 234
- Knoten 3.1: Anschluss K 37
- Knoten 4: Anschluss K 7
- Knoten 5: Anschluss L 215

Straße	Abschnitt	Variante 1-P Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
			Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.180	350	-810
K 8	Blumenstraße	6.500	280	-800
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.860	-3.530	-5.590
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.880	-4.700	-6.290
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	13.020	1.580	30
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	9.700	950	0
K 78	Radbrucher Straße	9.260	1.230	30
K 84	Osttangente	8.950	1.310	-10
K 7	Im Grimm	1.120	-800	-970
K 37	Bahlburger Straße	2.860	-1.010	-1.660

Tab. 4.4: Variante 1-P – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 1-P Lkw/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
			Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	300	-50	-60
K 8	Blumenstraße	220	-60	-70
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	90	-400	-510
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	240	-460	-570
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	810	170	20
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	340	20	0
K 78	Radbrucher Straße	630	150	20
K 84	Osttangente	720	130	-10
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	150	-180	-180

Tab. 4.5: Variante 1-P – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

Es gibt Varianten, die sich aus trassierungstechnischen Gründen geringfügig unterscheiden, jedoch hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung als gleich zu betrachten sind. Dies betrifft die Varianten 1-P mit 1.1-P, 2-P und 2.1-P sowie 2-L mit 2.1-L sowie 10 und 10.1.

4.4 Variante 2-P

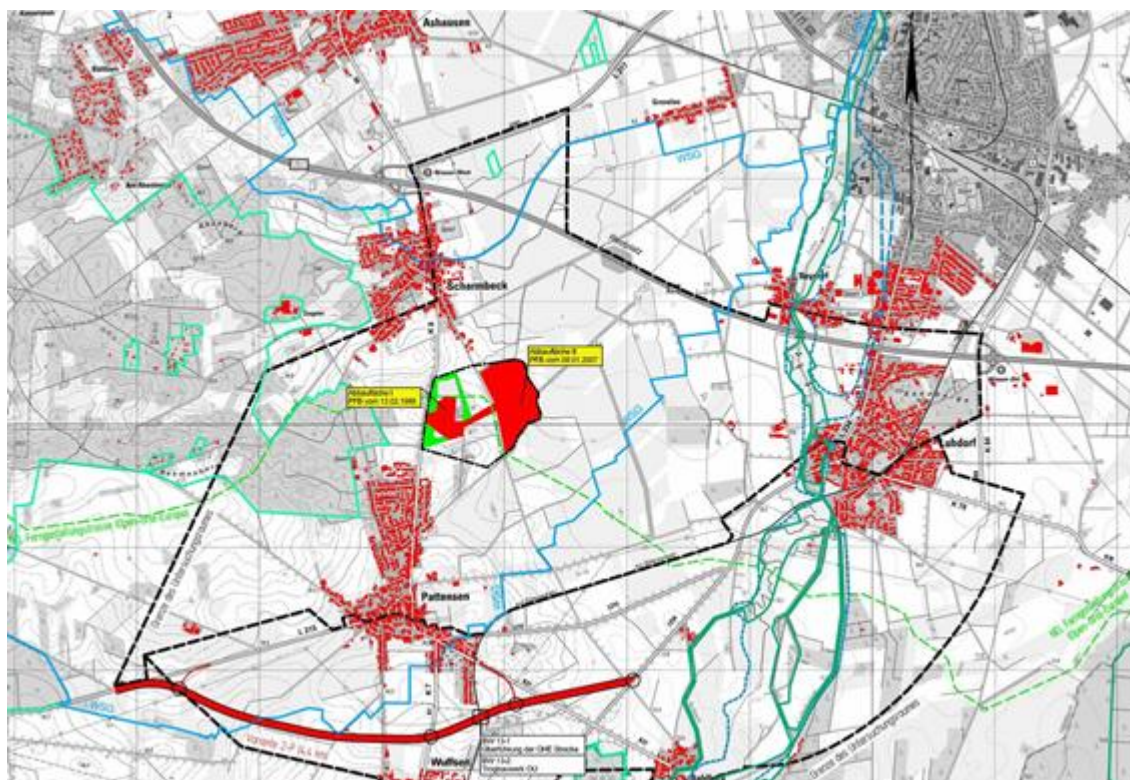


Abb. 4.3: Variante 2-P

Beschreibung der Varianten 2-P :

Linienführung:

Die Variante 2 der Ortsumgehung beginnt westlich von Pattensen und verläuft südlich in einem weiten Abstand vom Ort um den in rot dargestellten Konfliktbereich der Raumwiderstandskarte (Fledermausflugzone) komplett zu umgehen. Zwischen Pattensen und Wulfsen kreuzt die Trasse die Eisenbahnstrecke der OHE welche höhenungleich hergestellt wird. Im weiteren Verlauf führt die Trasse zwischen der Stromfreileitung (Trassenordseite) und dem Wald- und Heidegebiet am Langenberg mit seinen archäologische Fundstellen (Trassensüdseite) hindurch.

Die Länge der Trassierung (V 2 – P) bis auf Höhe der K 37 / L 234 beträgt ca. 4,4 km.

Als mögliche Variante einer gemeinsam betrachteten Umgehungsstraße kann die neue Strecke an den weiteren Verlauf der Trasse der Variante 2 – L südöstlich von Luhdorf in Richtung der K 84 (Osttangente) zur A 39 angeschlossen werden.

Die Führung der Gradienten liegt im Allgemeinen in leichter Dammlage über dem Gelände, wo jedoch ein bewegteres Gelände im Trassenbereich zu verzeichnen ist als in den anderen Varianten. Im Bereich der höhenungleichen Kreuzung mit der Eisenbahnstrecke der OHE wird die Trasse, analog zu den übrigen Varianten, auf einer Länge von L = 650 m in der Einschnittslage

geführt, wobei unter der Bahnstrecke die maximale Tiefe von $t = 7,00$ m erreicht wird. Die Wohnbebauung von Pattensen und Wulfsen profitieren hierdurch gemeinsam von der Verminderung der Lärmbelastigung.

In nächsten Planungsschritten gilt es über Baugrunduntersuchungen sicher zu stellen ob eine Einschnittslage als reines Erdbauwerk, wie in den Planunterlagen dargestellt, ausreichend ist, oder evtl. noch ein Trogbauwerk in Betonbauweise ggf. aufgrund von Grundwasserständen erforderlich wird. In den Kostenschätzungen (U05) wird kein Trogbauwerk mit ausgewiesen, da davon ausgegangen werden kann das es sich bei dem Heiderelikt um sandigen Boden handelt.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 3: Anschluss L 234 (sowie zusätzlich Umbau am Bahlburger Kreuz)
- Knoten 3.1: Anschluss K 37
- Knoten 4: Anschluss K 7
- Knoten 5: Anschluss L 215

Es gibt Varianten, die sich aus trassierungstechnischen Gründen geringfügig unterscheiden, jedoch hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung als gleich zu betrachten sind. Dies betrifft die Varianten 1-P mit 1.1-P, 2-P und 2.1-P sowie 2-L mit 2.1-L sowie 10 und 10.1.

4.5 Variante 2.2-P

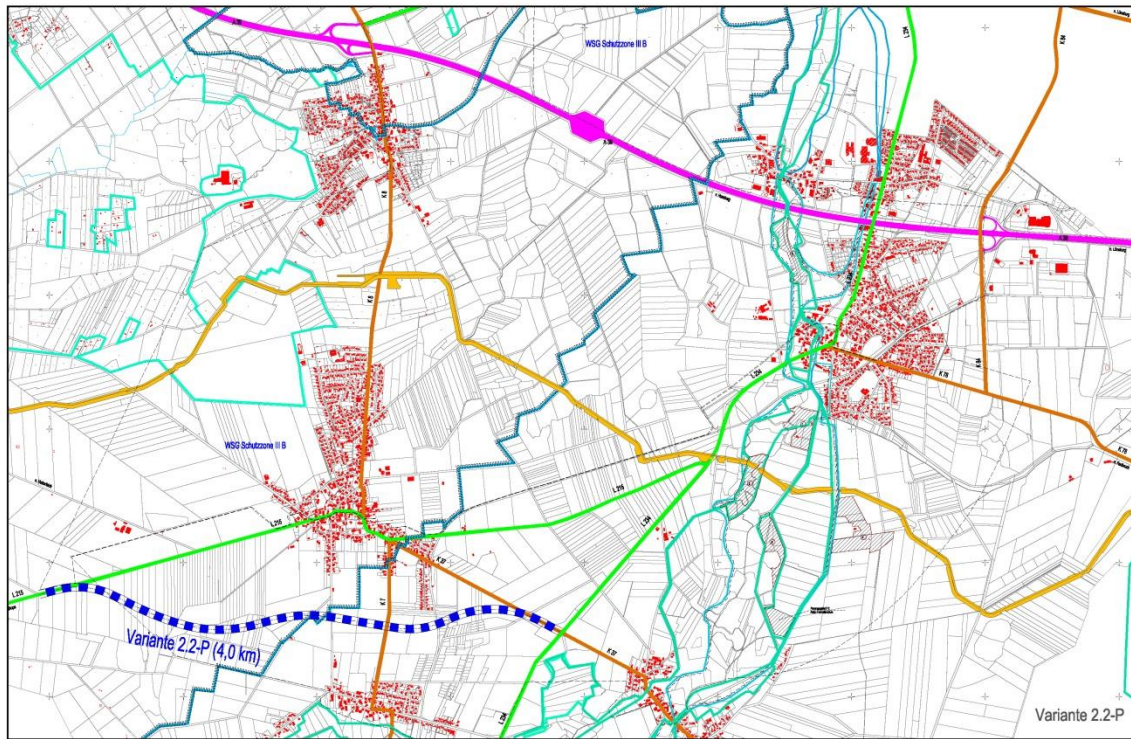


Abb. 4.4: Variante 2.2-P

Beschreibung der Variante 2.2-P:

Linienführung:

Als optimierte Streckenführung wurde zusätzlich eine Variante 2.2 – P (aus Variante 2.1-P hervorgehend) aufgenommen, welche ebenfalls als „mittlere Lage“ zwischen den Ortschaften Pattensen und Wulfsen verläuft. Zwischen Pattensen und Wulfsen kreuzt auch diese Trasse die Eisenbahnstrecke der OHE höhenungleich und führt wie die Variante 2 zwischen der Stromfreileitung (Trassennordseite) und dem Wald- und Heidegebiet am Langenberg mit seinen archäologische Fundstellen (Trassensüdseite) hindurch. Die Variante 2.2-P schwenkt jedoch im Gegensatz zur Variante 2.1, analog zur Variante 1-P in die K 37 ein.

Als mögliche Variante einer - zunächst getrennt betrachteten - Umgehungsstraße, kann die neue Strecke an der vorhandenen Kreuzung K 37 / L 234 (Bahlburger Kreuz) südöstlich von Pattensen angeschlossen werden. Als Vorteil gegenüber den Varianten 2-P bzw. 2.1-P kann durch diese direkte Führung das Bahlburger Kreuz in einen Kreisverkehr, als denkbare Knotenpunktform, umgestaltet und hierdurch der Unfallschwerpunkt direkt entschärft werden.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 4,0 km.

Für die Führung der Gradiente gelten die zuvor gemachten Aussagen bei der Variante 2.1-P.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 3: Anschluss L 234
- Knoten 3.1: Anschluss K 37
- Knoten 4: Anschluss K 7
- Knoten 5: Anschluss L 215

Straße	Abschnitt	Variante 2.2-P Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse Kfz/24h	P 0 Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.020	190	-970
K 8	Blumenstraße	6.330	110	-970
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.730	-3.660	-5.720
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.990	-4.590	-6.180
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	13.190	1.750	200
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	9.810	1.060	110
K 78	Radbrucher Straße	9.320	1.290	90
K 84	Osttangente	9.010	1.370	50
K 7	Im Grimm	1.130	-790	-960
K 37	Bahlburger Straße	3.010	-860	-1.510

Tab. 4.6: Variante 2.2-P– Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	300	-50	-60
K 8	Blumenstraße	220	-60	-70
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	80	-410	-520
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	230	-470	-580
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	810	170	20
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	340	20	0
K 78	Radbrucher Straße	630	150	20
K 84	Osttangente	720	130	-10
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	160	-170	-170

Tab. 4.7: Variante 2.2-P– Veränderung der Querschnittsbelastung Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.6 Variante 3.1 (nur Pattensen)

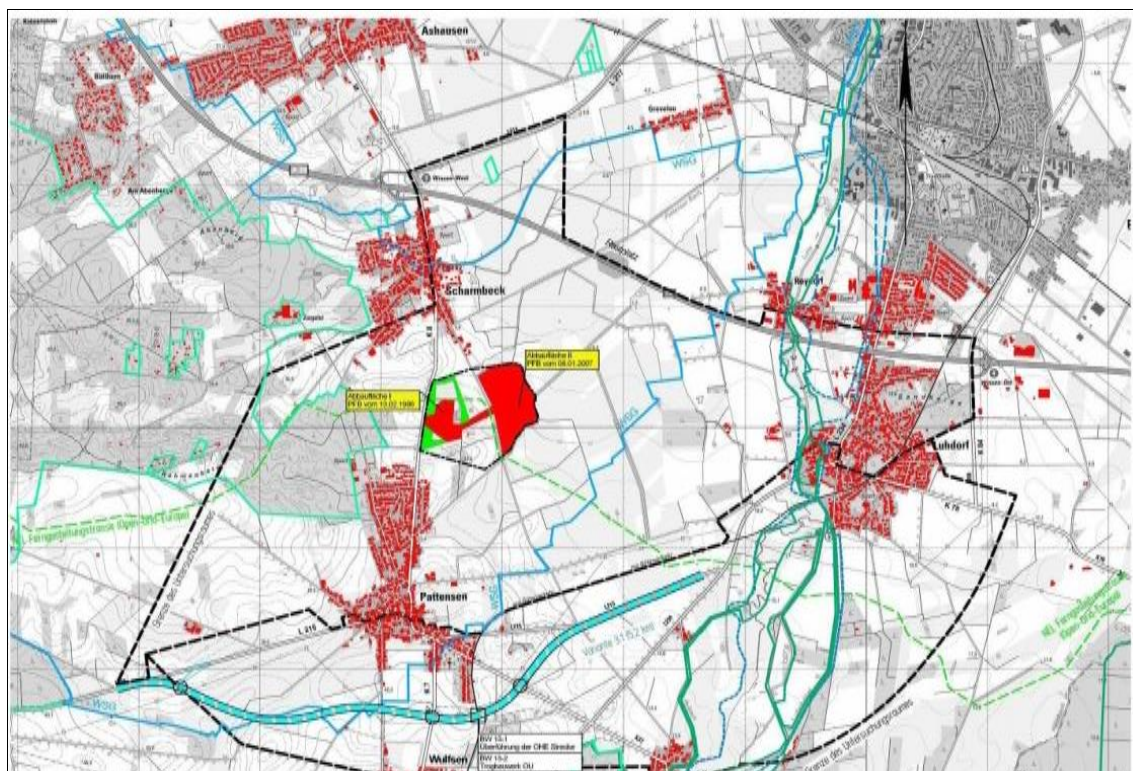


Abb. 4.5: Variante 3.1

Beschreibung der Variante 3.1:

Linienführung:

Die Variante 3.1 wurde als Verbindung zwischen den Nordvarianten und den Südvarianten konzipiert. Sie verläuft zunächst südwestlich von Pattensen auf der Streckenführung der optimierten Variante 2.1-P und schließt jedoch östlich von Pattensen auf Höhe der vorhandenen L 215 (Kastanienallee) an die Nordvariante Variante 10.1 an welche Luhdorf nordwestlich umfährt.

Die Teillänge der Variante 3.1 (Vom Beginn westlich Pattensen bis incl. Trassierung östlich Pattensen auf der vorh. L 215) beträgt ca. 5,2 km. Sie stellt somit als Südvariante nur den Teil einer Umgehung von Pattensen dar.

Für die Führung der Gradienten, die Bauwerke und die Knotenpunkte gelten die zuvor gemachten Aussagen bei der Variante 2.1 – P. Für den mittleren Trassenbereich bis zum Anschluss an die Nordvariante 10.1 wurde keine weitere Gradienten untersucht weil dort keine Bauwerke erforderlich werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 3: Anschluss L 215
- Knoten 3.1: Anschluss K 37
- Knoten 4: Anschluss K 7
- Knoten 5: Anschluss L 215

Straße	Abschnitt	Variante 3.1 Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse Kfz/24h	P 0 Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.770	-60	-1.220
K 8	Blumenstraße	6.130	-90	-1.170
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.340	-4.050	-6.110
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.650	-4.930	-6.520
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	13.440	2.000	450
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	10.000	1.250	300
K 78	Radbrucher Straße	9.380	1.350	150
K 84	Osttangente	9.060	1.420	100
K 7	Im Grimm	1.100	-820	-990
K 37	Bahlburger Straße	3.740	-130	-780

Tab. 4.8: Variante 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	290	-60	-70
K 8	Blumenstraße	210	-70	-80
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	220	-480	-590
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	820	180	30
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	350	30	10
K 78	Radbrucher Straße	630	150	20
K 84	Osttangente	720	130	-10
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	190	-140	-140

Tab. 4.9: Variante 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.7 Variante 6

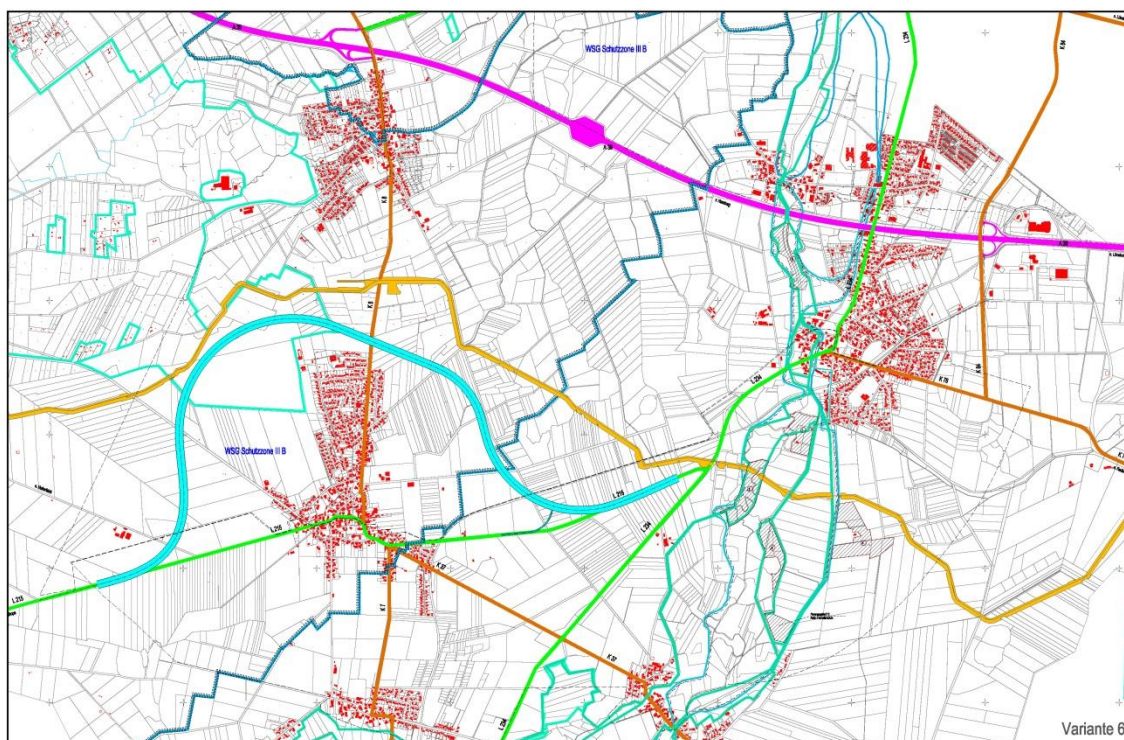


Abb. 4.6: Variante 6

Beschreibung der Variante 6:

Linienführung:

Die Variante 6 verläuft zunächst im Bereich zwischen der L 215 westlich Pattensen bis zum Kreuzungspunkt mit der Kreisstraße 8 deckungsgleich mit der Variante 5-P. Von der K 8 schwenkt die Variante östlich von Pattensen in Richtung Süden zur L 215 ab. Sie verläuft hierbei entlang der Westseite des vorhandenen Wirtschaftsweges (Osterkamp) und umgeht somit ein, sich ab der Ostseite des Weges erstreckendes, Vogelbrutgebiet. Die Variante 6 kreuzt auf Höhe des vorhandenen Bahnüberganges mit dem Wirtschaftsweg Osterkamp die Eisenbahnstrecke der Osthannoverschen Eisenbahnen AG (OHE) für Gütertransporte. Es wird eine planfreie Kreuzung in Dammlage mit Brückenbauwerk zu Überführung der Variante 6 hergestellt. Östlich von Pattensen schwenkt die Variante 6 wieder in die L 215 ein.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 6,4 km.

In Richtung Luhdorf sind als Weiterführungen Kombinationen mit der Variante 1-L bzw. mit der Variante 10.1 über einen Knoten auf der L 234 möglich.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftsweg-anbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Einmündung vorh. L 215 (westl. Pattensen)
- Knoten: Kreisstraße 8
- Knoten: Einmündung vorh. L 215 (östlich Pattensen)

Aufgrund der Vielzahl der Zerschneidungen von Wirtschaftswegen ist eine Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes mit Schaffung von Erschließungswegen und zentralen Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

Straße	Abschnitt	Variante 6 Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse Kfz/24h	P 0 Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	9.410	1.580	420
K 8	Blumenstraße	5.730	-490	-1.570
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.870	-3.520	-5.580
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	7.270	-2.310	-3.900
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	12.660	1.220	-330
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	9.230	480	-470
K 78	Radbrucher Straße	9.350	1.320	120
K 84	Osttangente	9.020	1.380	60
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.10: Variante 6 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 6	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	470	120	110
K 8	Blumenstraße	250	-30	-40
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	160	-330	-440
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	410	-290	-400
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	690	50	-100
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	310	-10	-30
K 78	Radbrucher Straße	540	60	-70
K 84	Osttangente	660	70	-70
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.11: Variante 6 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.8 Variante 1-L

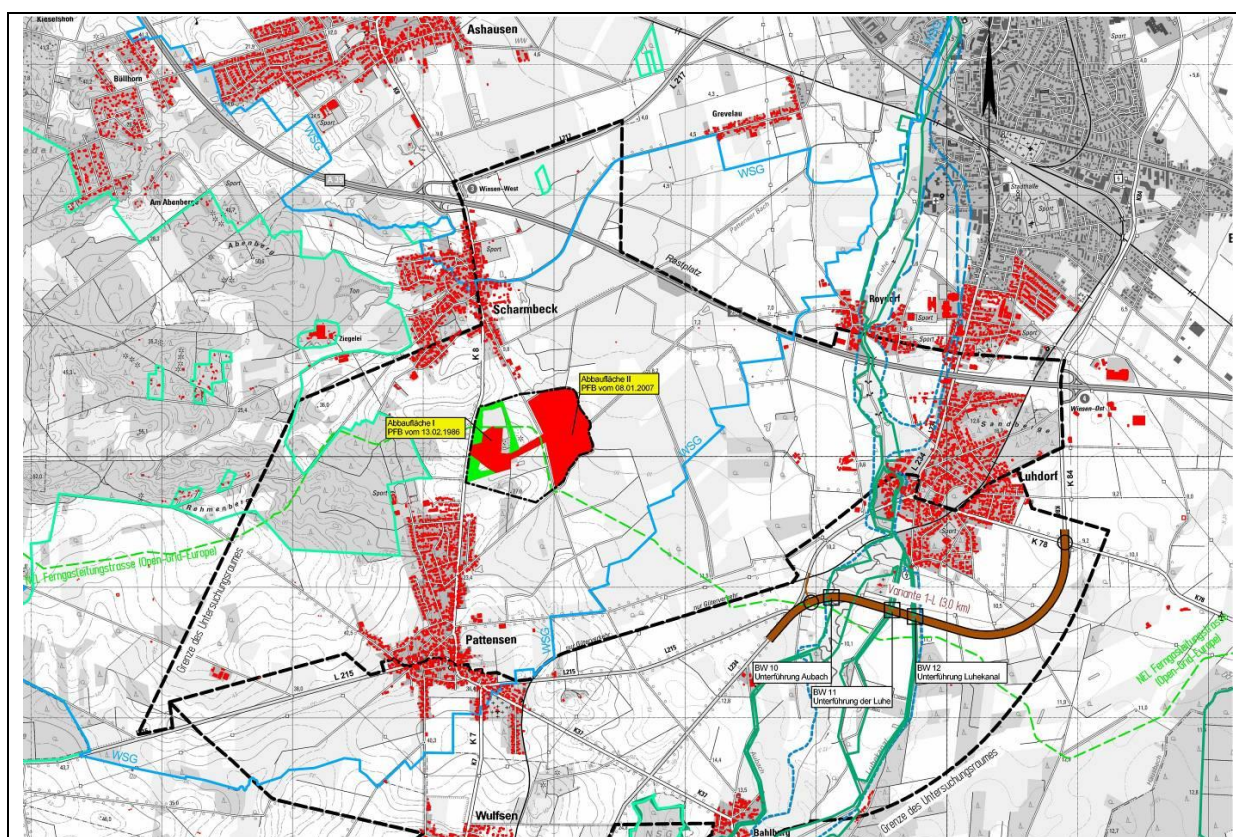


Abb. 4.7: Variante 1-L

Linienführung:

Die Variante 1 der Ortsumgehung Luhdorf verläuft als Verlängerung der K 84 südöstlich um Luhdorf in einem Bogen herum. Hierbei wird ein ortsnaher Trassenverlauf bevorzugt der im südlichen Abschnitt die Konfliktbereiche des FFH-Gebietes auf möglichst kleiner Strecke durchquert. Der Trassenverlauf orientiert sich hierbei an der Lage der vorhandenen Stromfreileitungstrasse.

Als mögliche Variante einer zunächst getrennt betrachteten Umgehungsstraße kann an der vorhandenen Einmündung L 215 / L 234 südwestlich von Luhdorf angeschlossen bzw. in den Verlauf der L 234 in südliche Richtung wieder eingeschwenkt werden.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 3,0 km.

Zur Überquerung der einzelnen Gewässer Luhekanal, Luhe, sowie Aubach werden Brückenbauwerke erforderlich. Die lichten Weiten der Bauwerke werden so gewählt, dass die Widerlager außerhalb des FFH Gebietes liegen.

Bei der Trassierung der Bauwerke wurde die ökologische Durchlässigkeit nach dem MAQ 2008: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen beachtet. Demnach sind für Feuchtgebiete min L = 30 m; für Grünunterführungen min L = 50 m breite Querungen vorzusehen. Die Höhen sollten ab H = 5 m (besser mit H = 10 m) gewählt werden. Entlang der Gewässer sind Bermen für Fischotter, hochwasserfrei einzuplanen.

Für die Höhenlage der Gradienten wurden somit mehrere Lösungen untersucht welche von einer flachen Führung mit einer lichten Höhe von LH = 1,50 m unter den Bauwerken bis zu einer Höhe LH = 4,50 m bis 5,00 m reichen. Zuzüglich der erforderlichen Konstruktionshöhen der Brückenbauwerke ergeben sich hieraus Höhen von h = 3,00 m bis maximal h = 7,50 m über dem Gelände.

Hierbei ist zu betrachten, dass für die Gewässer Luhekanal und Luhe begleitende Wirtschaftswege mit zu unterführen sind.

Die gewählte Höhenlage stellt einen Kompromiss zwischen der geländenahe und der maximalen Gradientenführung dar. Sie ist in den Höhenplänen (Unterlage 8) als Verlauf in Stiftfarbe Blau und als Flächenverbrauch der resultierenden Böschungen in den Lageplänen (Unterlage 7) dargestellt.

Die Gradienten verläuft hierbei im Bereich der Niederung des Aubaches als Überspannung des FFH Gebietes auf einer Länge 240 m zunächst mit einer flacheren Höhe von H = 1,50 m und steigt in Richtung Luhe an, wobei der Gewässerbegleitende Suhrfeldweg noch unterführt werden kann. Die lichte Weite des Brückenbauwerkes für die Luhe ergibt sich hierbei mit LW = 50 m. Im weiteren Verlauf steigt die Gradienten zur maximalen Höhenlage von h = 7,50 m zur Unterführung des Luhekanal mit dem begleitenden Falkenbergsweg (LH = 4,50 m) an. Hinter dem Bauwerk wird der Gradientenverlauf wieder auf die leichte Dammlage der Streckenführung mit ca. 1,00 m bis 1,50 m über dem Gelände abgesenkt.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 1: Anschluss K 84 / K 78
- Knoten 2: Anschluss L 215 / L 234

Straße	Abschnitt	Variante 1-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.700	870	-290
K 8	Blumenstraße	7.090	870	-210
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	8.450	2.060	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	11.430	1.850	260
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	6.300	-5.140	-6.690
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.860	110	-840
K 78	Radbrucher Straße	3.440	-4.590	-5.790
K 84	Osttangente	10.090	2.450	1.130
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.12: Variante 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 1-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	340	-10	-20
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	600	110	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	820	120	10
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	220	-420	-570
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	310	-10	-30
K 78	Radbrucher Straße	80	-400	-530
K 84	Osttangente	790	200	60
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.13: Variante 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.9 Variante 2-L

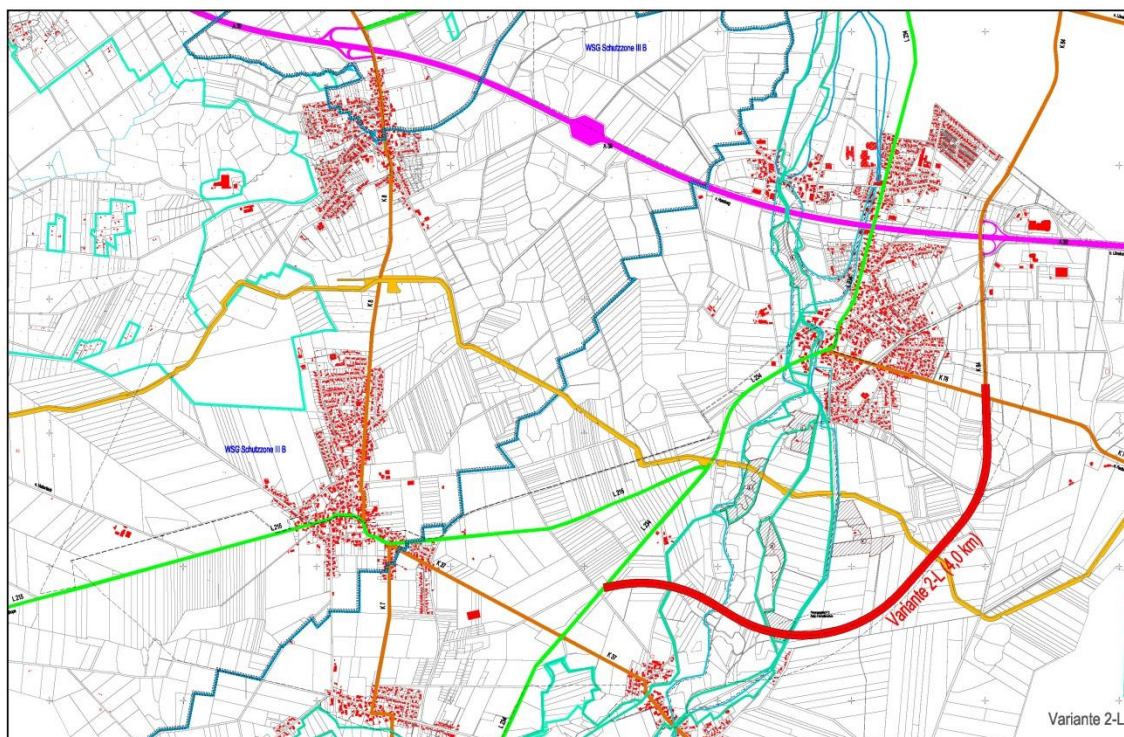


Abb. 4.8: Variante 2-L

Beschreibung der Variante 2-L:

Linienführung:

Die Variante 2 der Ortsumgehung Luhdorf verläuft als Verlängerung der K 84 zunächst in südliche Richtung mit einer lang gestreckten Linienführung um hierdurch den Konfliktbereich des FFH-Gebietes weitgehend zu umfahren. An der „südlichen Spitze“ erfolgt die Querung des FFH-Gebietes auf kleinerer Streckenlänge. Der weitere Verlauf der Variante 2-L schwenkt nach der Querung des FFH Gebietes unmittelbar hinter dem Aubach in südwestliche Richtung zur L 234 bzw. nach Pattensen ab.

Die Länge der Trassierung (V 2 – L) bis auf Höhe der L 234 beträgt ca. 4,2 km.

Als mögliche Variante einer gemeinsam betrachteten Umgehungsstraße wird die neue Strecke an den weiteren Verlauf der Variante 2 – P zwischen Pattensen und Wulfsen in Richtung L 215 (nach Thieshope) angeschlossen.

Für die einzelnen Gewässer im Verlauf der Variante 2 werden Brückenbauwerke erforderlich. Hierbei handelt es sich zusätzlich zu den Gewässern Luhekanal, Luhe, sowie Aubach noch um den Abzugsgraben „alte Luhe“. Bei Starkregenereignissen kommt es im Gebiet nördlich Bahlburg zu Überschwemmungen der landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der Überschwemmungsbereich erstreckt sich von westlich des Abzugsgrabens bis zum Luhekanal.

Bei der Trassierung der Bauwerke wurde ebenfalls die ökologische Durchlässigkeit nach dem MAQ 2008: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen beachtet. Demnach sind für Feuchtgebiete min $L = 30$ m; für Grünunterführungen min $L = 50$ m breite Querungen vorzusehen. Die Höhen sollten ab $H = 5$ m besser mit $H = 10$ m gewählt werden. Entlang der Gewässer sind Bermen für Fischotter, hochwasserfrei einzuplanen.

Die lichten Weiten der Bauwerke werden so gewählt, dass die Widerlager außerhalb des FFH Gebietes liegen.

Für die Höhenlage der Gradienten wurden zwei Lösungen konzipiert welche sich in einer flachen Führung mit einer lichten Höhe von $LH = 1,50$ m unter den Bauwerken und einer hohen Führung mit einer Höhe bis zu $LH = 5,00$ m unterscheiden. Zuzüglich der erforderlichen Konstruktionshöhen der Brückenbauwerke ergeben sich hieraus Höhen von $h = 4,00$ m bis maximal $h = 8,50$ m über dem Gelände.

Hierbei ist zu betrachten, dass für die Luhe der begleitende Wanderweg mit zu unterführen ist. Des Weiteren befindet sich im Bereich östlich des Luhekanals eine Waldfläche mit sehr hohem Raumwiderstand welche sich bis zum Wirtschaftsweg erstreckt der zu unterführen ist. Entlang des Aubaches verläuft der Aueweg welcher ebenfalls zu unterführen ist.

Hieraus resultierend wurde die höhere Gradientenföhrung gewählt. Sie ist in den Höhenplänen (Unterlage 8) als Verlauf in Stiftfarbe schwarz und als Flächenverbrauch der resultierenden Böschungen in den Lageplänen (Unterlage 7) dargestellt.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 1: Anschluss K 84 / K 78
- Knoten 3: Anschluss L 234

Straße	Abschnitt	Variante 2-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.910	1.080	-80
K 8	Blumenstraße	7.270	1.050	-30
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	8.450	2.060	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	11.240	1.660	70
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	6.420	-5.020	-6.570
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.970	220	-730
K 78	Radbrucher Straße	3.450	-4.580	-5.780
K 84	Osttangente	9.780	2.140	820
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	7.290	3.420	2.770

Tab. 4.14: Variante 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 2-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	350	0	-10
K 8	Blumenstraße	280	0	-10
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	600	110	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	810	110	0
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	240	-400	-550
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	320	0	-20
K 78	Radbrucher Straße	90	-390	-520
K 84	Osttangente	770	180	40
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	700	370	370

Tab. 4.15: Variante 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

Es gibt Varianten, die sich aus trassierungstechnischen Gründen geringfügig unterscheiden, jedoch hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung als gleich zu betrachten sind. Dies betrifft die Varianten 1-P mit 1.1-P, 2-P und 2.1-P sowie 2-L mit 2.1-L sowie 10 und 10.1.

4.10 Variante 10

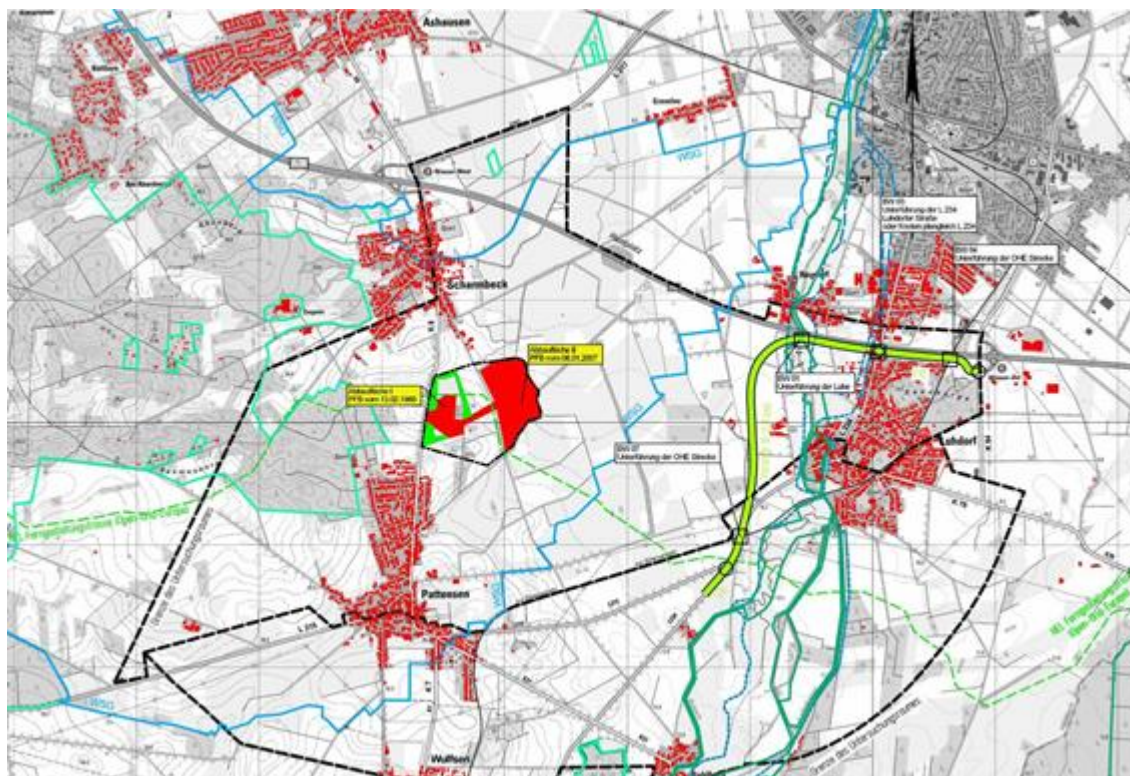


Abb. 4.9: Variante 10

Beschreibung der Variante 10:

Linienführung:

Die Variante 10 beginnt mit dem Ausschwenken aus der L 234 südwestlich von Luhdorf und verläuft als Westtangente der Ortslage bis hin zur A 39 wo sie auf der Südseite der A 39 auf Höhe der Luhe eine Parallellage zur Autobahn mit Verlauf in Richtung Osten einnimmt.

Die Trasse der Variante 10 schließt auf Höhe der K 84 gegenüber der Verbindungsrampe der vorh. AS Winsen – Ost an. Für die Unterführung der Luhe erfolgt die Anrampung der Trasse zur Autobahn. Die Trassierung der Variante wurde weiter auf Höhe der Dammkrone der A 39 geführt um in gleicher Höhenlage wie die Autobahn die erforderlichen Brückenbauwerke zur Unterführung der Luhdorfer Str. sowie die Unterführung der OHE Strecke zu ermöglichen (vgl. auch Variante 9.1). Als Alternative wäre es möglich den mittleren Trassenverlauf im Bereich der Luhdorfer Straße (L 234) auf Geländehöhe abzusenken um die vorhandene Straße plangleich mit einem Knoten (KVP) an die Variante anzubinden umso die Ortslage Luhdorf noch weiter zu entlasten. Für die Variante 10 wurden daher zunächst mehrere verschiedene Gradientenführungen als Lösung „Hoch“, d.h. mit Brückenbauwerk zur Unterführung der Luhdorfer Straße; Lösung „Tief“ mit Stützwand zur A 39 und plangleichem Anschluss an der Luhdorfer Straße; sowie Tief, optimiert d.h. abgerückt damit keine Stützwände erforderlich werden und plangleichem Anschluss der Luhdorfer Str. über Kreisverkehr untersucht.

Letztere stellt die kostengünstigere Lösung der Gradientenführung dar und wurde auch als Variante 10.1 bis 10.3 weiterentwickelt und angesetzt.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 3,9 km.

Eingriff in Bebauung:

Durch die Trassierung der Variante wird die Bebauung entlang der Luhdorfer Straße beeinträchtigt. Betroffen ist ein Tischlereibetrieb mit zugehörigem Wohngebäude auf der Südwestseite der A 39, sowie ein Wohngebäude mit Garage auf der Südostseite der A39 welche durch den Trassenverlauf der Variante überplant werden und daher abgebrochen werden müssen.

Aufgrund der unzureichenden Flächenverfügbarkeit in der Parallellage zur A 39 mit dem resultierenden Abbruch von Gebäuden sollte auf eine weitere Verfolgung der Variante verzichtet werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Einmündung vorh. L 215 (östl. Pattensen)
- Knoten: Einmündung vorh. L 234 (westl. Luhdorf)
- Knoten: 1 x Knoten plangleich L 234; Luhdorfer Str. (Südseite A 39)
- Knoten: Anschluss K 84 (südl. A 39)

Aufgrund der Zerschneidungen von Wirtschaftswegen (vgl. Nummern Zwangspunkte) ist eine Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes mit Schaffung von zentralen Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

Straße	Abschnitt	Variante 10 Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse Kfz/24h	P 0 Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.720	890	-270
K 8	Blumenstraße	7.090	870	-210
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	8.450	2.060	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	11.400	1.820	230
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.000	-7.440	-8.990
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	5.110	-3.640	-4.590
K 78	Radbrucher Straße	4.840	-3.190	-4.390
K 84	Osttangente	4.580	-3.060	-4.380
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.16: Variante 10 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	350	0	-10
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	600	110	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	820	120	10
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	60	-580	-730
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	100	-380	-510
K 84	Osttangente	230	-360	-500
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.17: Variante 10 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

Es gibt Varianten, die sich aus trassierungstechnischen Gründen geringfügig unterscheiden, jedoch hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung als gleich zu betrachten sind. Dies betrifft die Varianten 1-P mit 1.1-P, 2-P und 2.1-P sowie 2-L mit 2.1-L sowie 10 und 10.1.

4.11 Variante 10.1

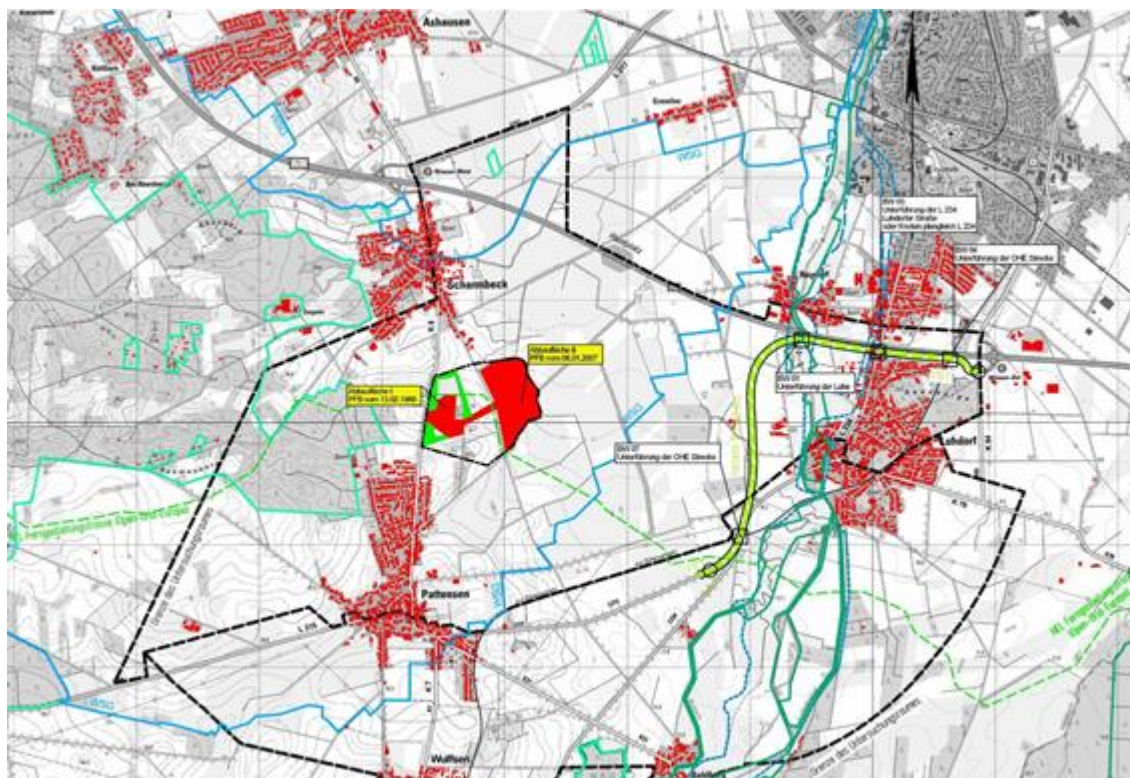


Abb. 4.10: Variante 10.1

Beschreibung der Variante 10.1:

Linienführung:

Diese Lösung wurde als Untervariante mit der Nummer 10.1 aufgestellt welche mit der Linienführung der Hauptvariante 10 deckungsgleich ist, aber nicht aus der L 234 sondern aus der L 215 ausschwenkt um damit eine Weiterführung in Richtung Westen gemäß Variante 6 bzw. gemäß Variante 3.1 zu ermöglichen.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 3,9 km.

Eingriff in Bebauung:

Durch die Trassierung der Variante wird die Bebauung entlang der Luhdorfer Straße beeinträchtigt. Betroffen ist ein Tischlereibetrieb mit zugehörigem Wohngebäude auf der Südwestseite der A 39, sowie ein Wohngebäude mit Garage auf der Südostseite der A 39 welche durch den Trassenverlauf der Variante überplant werden und daher abgebrochen werden müssen.

Aufgrund der unzureichenden Flächenverfügbarkeit in der Parallellage zur A 39 mit dem resultierenden Abbruch von Gebäuden sollte auf eine weitere Verfolgung der Variante verzichtet werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftsweg-anbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Einmündung vorh. L 234-Süd
- Knoten: Einmündung vorh. L 234 (westl. Luhdorf)
- Knoten: 1 x Knoten plangleich L 234; Luhdorfer Str. (Südseite A 39)
- Knoten: Anschluss K 84 (südl. A 39)

Aufgrund der Zerschneidungen von Wirtschaftswegen (vgl. Nummern Zwangspunkte) ist eine Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes mit Schaffung von zentralen Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

Es gibt Varianten, die sich aus trassierungstechnischen Gründen geringfügig unterscheiden, jedoch hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung als gleich zu betrachten sind. Dies betrifft die Varianten 1-P mit 1.1-P, 2-P und 2.1-P sowie 2-L mit 2.1-L sowie 10 und 10.1.

4.12 Variante 10.2

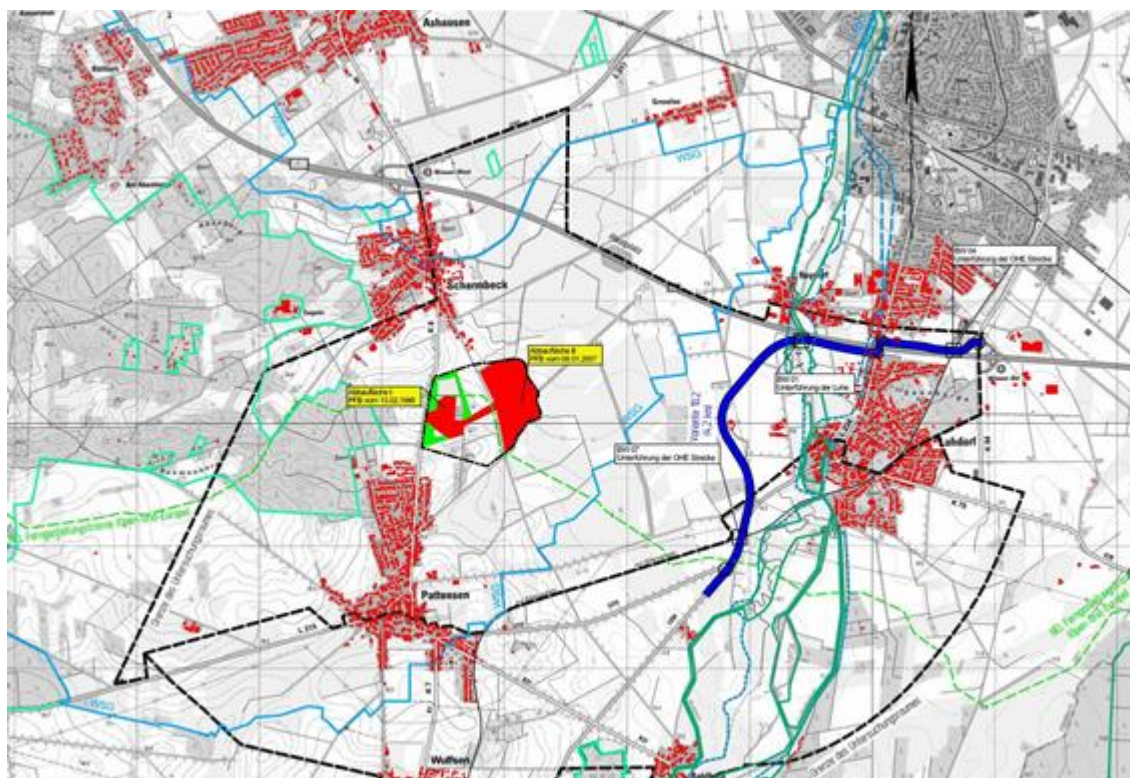


Abb. 4.11: Variante 10.2

Beschreibung der Variante 10.2:

Linienführung:

Während der Begehung der Korridore der Nordvarianten im September 2013 wurde deutlich, dass die Variante 10 bzw. 10.1 die Weideflächen des in der Nähe befindlichen Reiterhofes zu sehr durchschneidet, welche in der Raumwiderstandskarte nicht ausgewiesen sind. Daher wurde eine Optimierung des Trassenverlaufes an den westlichen Rand der Reiterhofanlage als Variante 10.2 entwickelt. Es hat sich gezeigt, dass es vorteilhaft ist wenn im weiteren Verlauf der Linienführung der Variante 10.2 die vorh. Luhdorfer Straße plangleich unter Nutzung des Unterführungsbauwerks im Zuge der A 39 gekreuzt werden kann um aus die Nordseite der A 39 zu gelangen. Hierzu werden auf der Südseite und auf der Nordseite des vorh. Bauwerks Kreisverkehre hergestellt und mit der Luhdorfer Str. verbunden.

Die Linienführung der Variante 10.2 wechselt somit ab der Kreuzung mit der Luhdorfer Str. von der Parallellage des südlichen Böschungsfußes der A 39 auf die Nordseite der Autobahn. Entlang des nördlichen Böschungsfußes der A 39 verläuft dann die Variante 10.2 bis zum Ende auf Höhe der Einmündung der Anschlussstelle Winsen – Ost an der Kreisstraße 84 (Osttangente).

Im Bereich der Parallellage zur Autobahn wird kurz vor Ende der Autobahn 39 die Strecke der OHE (Osthannoversche Eisenbahn) gekreuzt. Hierzu ist ein Bauwerk, analog zu den Abmessungen des Brückenbauwerks im Verlauf der Autobahn erforderlich.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 4,2 km.

Eingriff in Bebauung:

Durch die Trassierung der Variante wird die Bebauung entlang der Luhdorfer Straße beeinträchtigt. Betroffen ist ein Tischlereibetrieb mit zugehörigem Wohngebäude welcher auf der Südwestseite der A 39 durch den Trassenverlauf der Variante überplant wird und daher abgebrochen werden muss.

Aufgrund der unzureichenden Flächenverfügbarkeit in der Parallellage zur A 39 mit dem resultierenden Abbruch von Gebäuden sollte auf eine weitere Verfolgung der Variante verzichtet werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftswegverbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Einmündung vorh. L 215 (östl. Pattensen)
- Knoten: Einmündung vorh. L 234 (westl. Luhdorf)
- Knoten: 2 x Knoten plangleich L 234; Luhdorfer Str. (beidseitig A 39)
- Knoten: Anschluss K 84 (südl. A 39)

Aufgrund der Zerschneidungen von Wirtschaftswegen ist eine Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes mit Schaffung von zentralen Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

Straße	Abschnitt	Variante 10.2	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.690	860	-300
K 8	Blumenstraße	7.070	850	-230
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	8.450	2.060	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	11.430	1.850	260
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	3.750	-7.690	-9.240
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	4.170	-4.580	-5.530
K 78	Radbrucher Straße	5.040	-2.990	-4.190
K 84	Osttangente	5.260	-2.380	-3.700
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.18: Variante 10.2 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.2	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	340	-10	-20
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	600	110	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	820	120	10
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	130	-510	-660
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	170	-310	-440
K 84	Osttangente	300	-290	-430
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.19: Variante 10.2 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.13 Variante 10.3

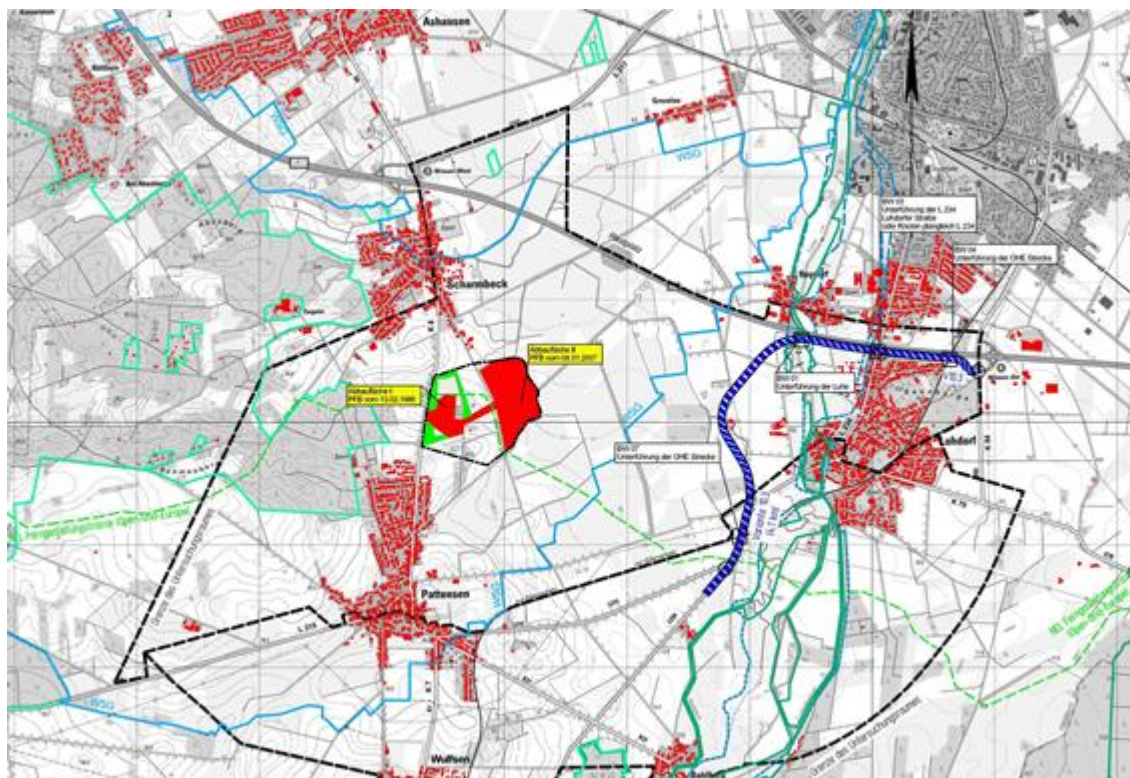


Abb. 4.12: Variante 10.3

Beschreibung der Variante 10.3:

Linienführung:

Die Variante 10.3 verläuft zunächst vom Beginn an deckungsgleich mit der Variante 10.2, welche die Reiterhofanlage schont, bis zur Luhdorfer Straße.

Im weiteren Verlauf der Linienführung der Variante 10.3 wird die vorh. Luhdorfer Straße plangleich, jedoch nicht unter Nutzung des Unterführungsbauwerks im Zuge der A 39 gekreuzt, sondern die Variante 10.3 verbleibt auf der Südseite der A 39. Im Zuge der plangleichen Querung der Luhdorfer Straße wird ein Kreisverkehr hergestellt.

Die Linienführung der Variante 10.3 verläuft ab der Kreuzung mit der Luhdorfer Str. in Parallelage des südlichen Böschungsfußes der A 39. Entlang des südlichen Böschungsfußes der A 39 verläuft dann die Variante 10.3 bis zum Ende auf Höhe der Einmündung der Anschlussstelle Winsen – Ost an der Kreisstraße 84 (Osttangente).

Im Bereich der Parallelage zur Autobahn wird kurz vor Ende der Autobahn 39 die Strecke der OHE (Osthannoversche Eisenbahn) gekreuzt. Hierzu ist ein Bauwerk, analog zu den Abmessungen des Brückenbauwerks im Verlauf der Autobahn erforderlich.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 4,1 km.

Eingriff in Bebauung:

Durch die Trassierung der Variante wird die Bebauung entlang der Luhdorfer Straße beeinträchtigt. Betroffen ist ein Tischlereibetrieb mit zugehörigem Wohngebäude auf der Südwestseite der A 39, sowie ein Wohngebäude mit Garage auf der Südostseite der A 39 welche durch den Trassenverlauf der Variante überplant werden und daher abgebrochen werden müssen.

Aufgrund der unzureichenden Flächenverfügbarkeit in der Parallellage zur A 39 mit dem resultierenden Abbruch von Gebäuden sollte auf eine weitere Verfolgung der Variante verzichtet werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftswegverbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Einmündung vorh. L 215 (östl. Pattensen)
- Knoten: Einmündung vorh. L 234 (westl. Luhdorf)
- Knoten: 1 x Knoten plangleich L 234; Luhdorfer Str. (Südseite A 39)
- Knoten: Anschluss K 84 (südl. A 39)

Aufgrund der Zerschneidungen von Wirtschaftswegen (vgl. Nummern Zwangspunkte) ist eine Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes mit Schaffung von zentralen Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

< Plandarstellung und Beschreibung der Variante aus dem Erläuterungsbericht vom 15.12.2014 des Ing.-Büros Odermann und Krause /8/

Straße	Abschnitt	Variante 10.3	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.730	900	-260
K 8	Blumenstraße	7.110	890	-190
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	8.450	2.060	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	11.400	1.820	230
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.000	-7.440	-8.990
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	4.970	-3.780	-4.730
K 78	Radbrucher Straße	4.700	-3.330	-4.530
K 84	Osttangente	4.720	-2.920	-4.240
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.20: Variante 10.3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.3	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	350	0	-10
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	600	110	0
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	820	120	10
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	60	-580	-730
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	100	-380	-510
K 84	Osttangente	230	-360	-500
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.21: Variante 10.3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.14 Variante 1-P + 1-L

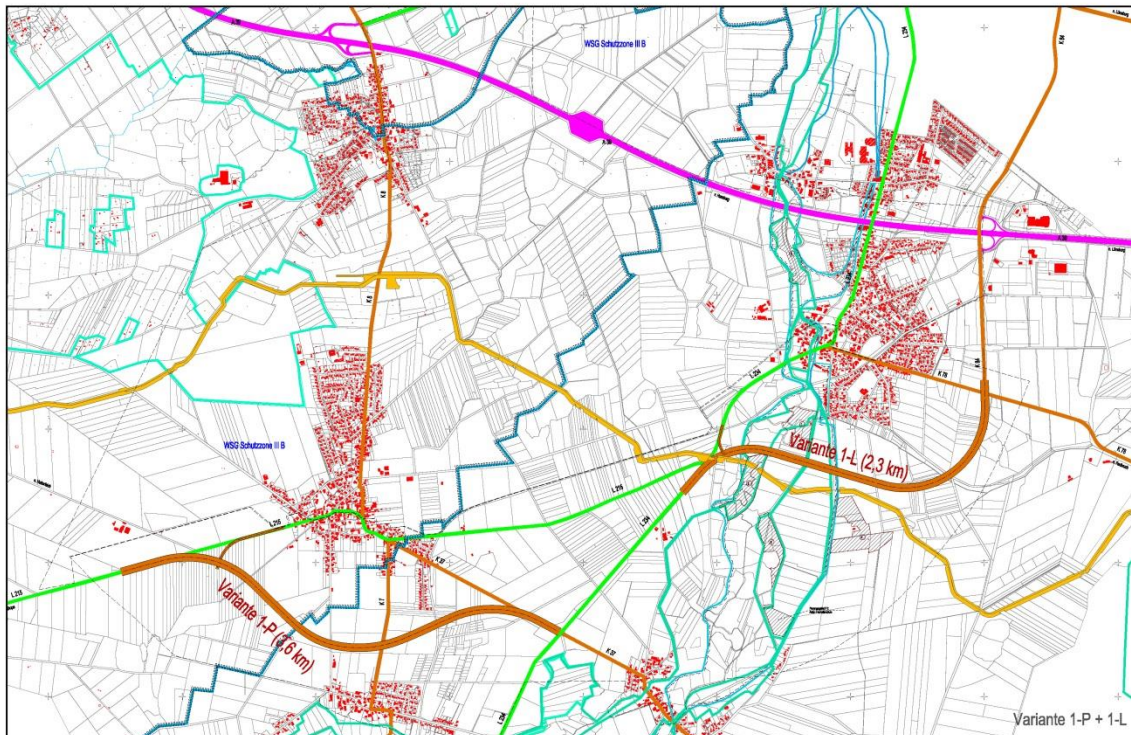


Abb. 4.13: Variante 1-P + 1-L

Beschreibung der Varianten 1-P + 1-L:

Siehe Kapitel 4.3 und 4.4

Straße	Abschnitt	Variante 1-P + 1-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.750	-80	-1.240
K 8	Blumenstraße	6.140	-80	-1.160
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.850	-3.540	-5.600
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	5.220	-4.360	-5.950
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	6.350	-5.090	-6.640
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.910	160	-790
K 78	Radbrucher Straße	3.450	-4.580	-5.780
K 84	Osttangente	10.470	2.830	1.510
K 7	Im Grimm	1.120	-800	-970
K 37	Bahlburger Straße	2.830	-1.040	-1.690

Tab. 4.22: Variante 1-P + 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 1-P + 1-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	280	-70	-80
K 8	Blumenstraße	210	-70	-80
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	90	-400	-510
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	250	-450	-560
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	220	-420	-570
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	310	-10	-30
K 78	Radbrucher Straße	80	-400	-530
K 84	Osttangente	830	240	100
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	150	-180	-180

Tab. 4.23: Variante 1-P + 1-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.15 Variante 2-P + 2-L

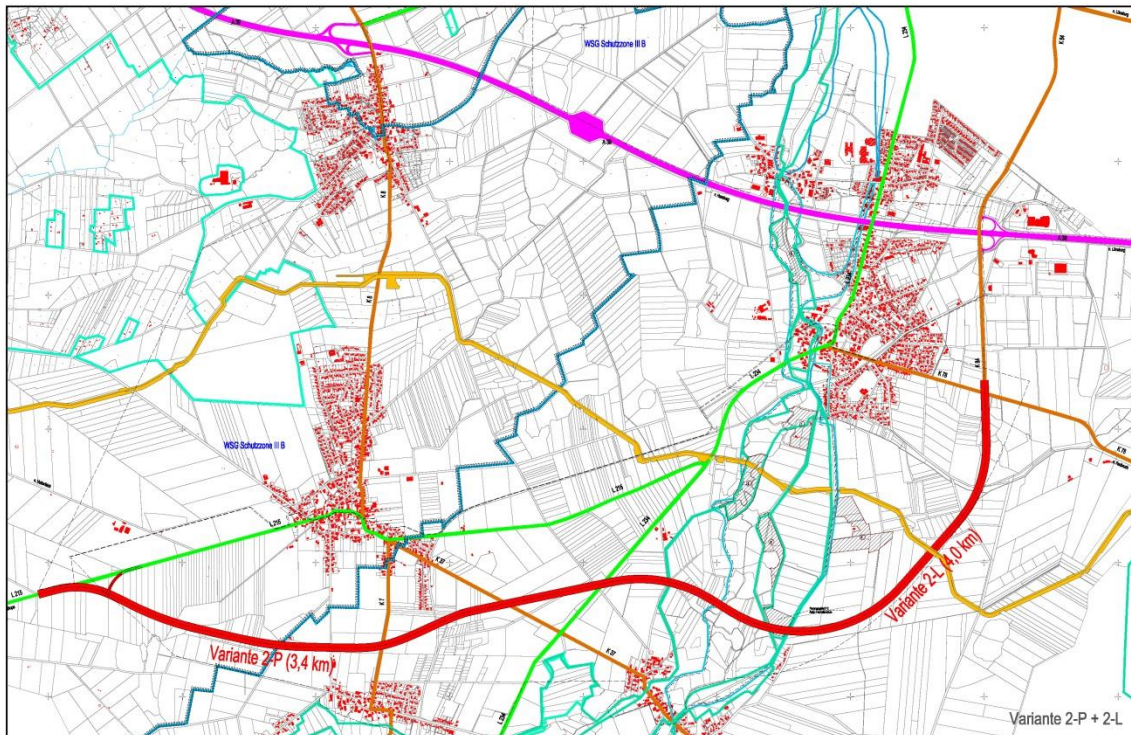


Abb. 4.14: Variante 2-P + 2-L

Beschreibung der Varianten 2-P + 2-L:

Siehe Kapitel 4.6 und 4.7

Straße	Abschnitt	Variante 2-P + 2-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.590	-240	-1.400
K 8	Blumenstraße	5.980	-240	-1.320
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.540	-3.850	-5.910
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	5.150	-4.430	-6.020
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	6.400	-5.040	-6.590
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.970	220	-730
K 78	Radbrucher Straße	3.450	-4.580	-5.780
K 84	Osttangente	10.560	2.920	1.600
K 7	Im Grimm	1.760	-160	-330
K 37	Bahlburger Straße	3.200	-670	-1.320

Tab. 4.24: Variante 2-P + 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 2-P + 2-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	200	-80	-90
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	240	-460	-570
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	230	-410	-560
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	320	0	-20
K 78	Radbrucher Straße	80	-400	-530
K 84	Osttangente	840	250	110
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	190	-140	-140

Tab. 4.25: Variante 2-P + 2-L – Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.16 Variante 3

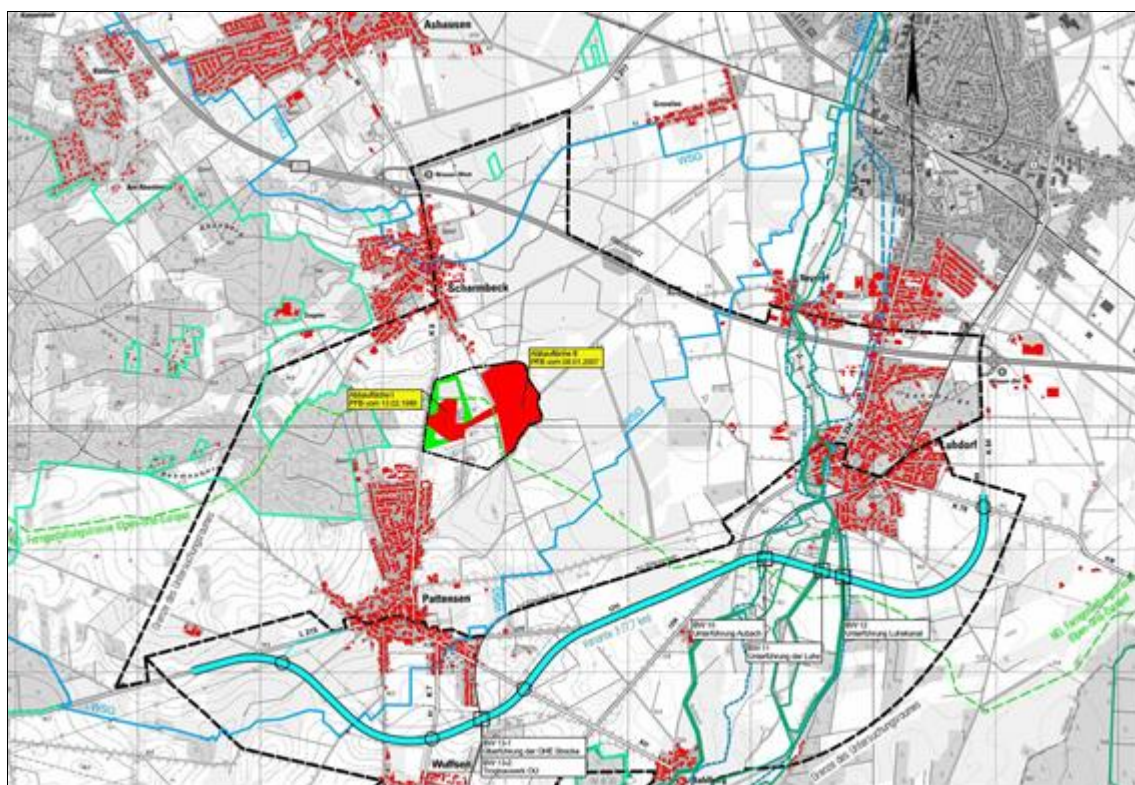


Abb. 4.15: Variante 3

Beschreibung der Variante 3:

Linienführung:

Die Variante 3 der Ortsumgehung um Luhdorf verläuft als Verlängerung der Variante 1 - L ab der Einmündung L 215 / L 234 südwestlich von Luhdorf auf der vorhandenen L 215 (Kastanienallee). Sie schwenkt westlich von Pattensen in Parallellage zu der Stromfreileitung aus und wird an die Trassierung der Variante 1 – P zwischen Pattensen und Wulfsen angeschlossen, so dass eine gemeinsam betrachtete Umgehungsstraße in Richtung L 215 (nach Thieshope) entsteht.

Die Gesamtlänge dieser Trassierung (incl. Trassierung auf der vorh. L 215) als Verbindung der Varianten 1 – L und 1 – P (zwischen L 234 und K 37) beträgt ca. 7,7 km.

Für die Führung der Gradienten, die Bauwerke und die Knotenpunkte gelten die zuvor gemachten Aussagen bei den Varianten 1 – L und 1 – P. Für den mittleren Trassenbereich wurde zunächst keine weitere Gradientenuntersuchung durchgeführt, weil dort keine Bauwerke erforderlich werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz umfassen im Einzelnen:

- Knoten 1: Anschluss K 84 / K 78
- Knoten 2: Anschluss L 215 / L 234
- Knoten 3: Anschluss L 215
- Knoten 3.1: Anschluss K 37
- Knoten 4: Anschluss K 7
- Knoten 5: Anschluss L 215

Straße	Abschnitt	Variante 3 Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse Kfz/24h	P 0 Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.500	-330	-1.490
K 8	Blumenstraße	5.850	-370	-1.450
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.280	-4.110	-6.170
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.830	-4.750	-6.340
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	6.540	-4.900	-6.450
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	9.100	350	-600
K 78	Radbrucher Straße	3.450	-4.580	-5.780
K 84	Osttangente	10.520	2.880	1.560
K 7	Im Grimm	1.100	-820	-990
K 37	Bahlburger Straße	3.950	80	-570

Tab. 4.26: Variante 3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 3	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	200	-80	-90
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	230	-470	-580
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	230	-410	-560
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	320	0	-20
K 78	Radbrucher Straße	80	-400	-530
K 84	Osttangente	830	240	100
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	200	-130	-130

Tab. 4.27: Variante 3 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.17 Variante 4

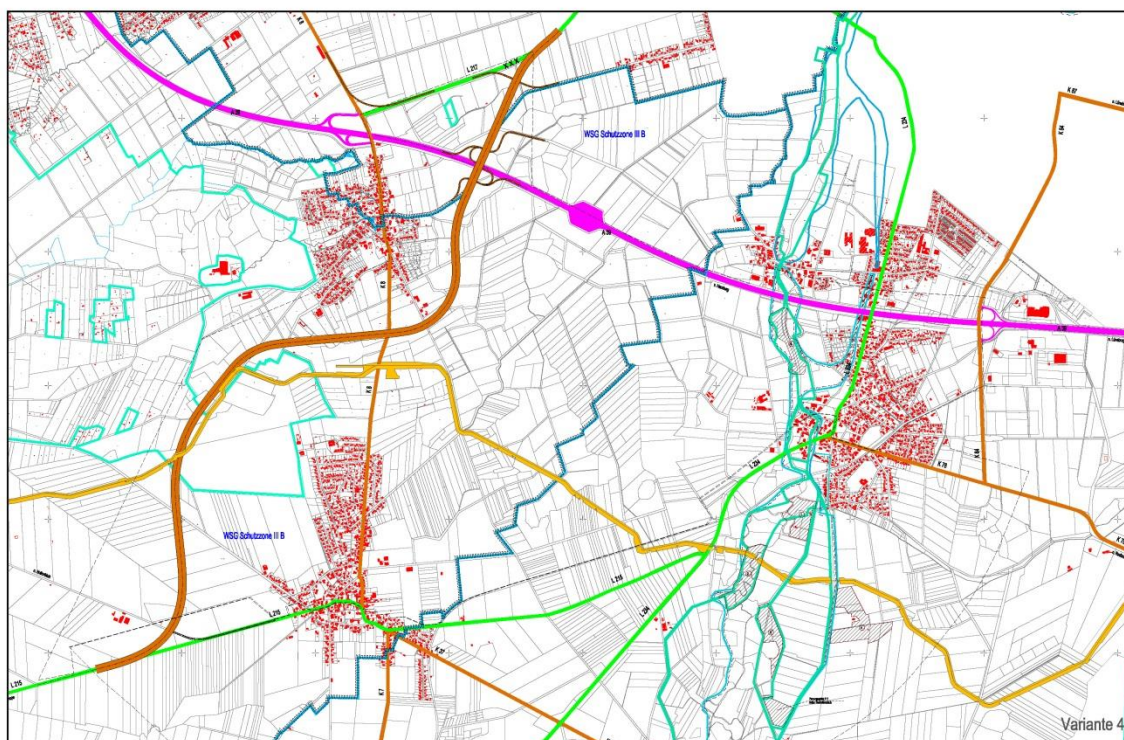


Abb. 4.16: Variante 4

Beschreibung der Variante 4:

Linienführung:

Die Variante 4 schwenkt südwestlich von Pattensen aus der L 215 aus und verläuft westlich in Parallellage zur NEL Trasse und dem vorhandenen Wirtschaftsweg durch das Waldgebiet, wobei das Landschaftsschutzgebiet „LSG Buchwedel und Umgebung“ auf kürzester Strecke zerschnitten wird. Südlich von Scharmbeck bzw. nördlich des Kiessandabbaugesbietes kreuzt die Variante 4 die Kreisstraße 8. Im Zuge der K 8 wird ein neuer Knotenpunkt hergestellt. Im weiteren Verlauf schwenkt die Variante 4 östlich von Scharmbeck in Richtung Norden zur vorhandenen Überführung der Straße nach Grevelau über die A 39. Unter deren Nutzung wird eine verlegte AS Winsen - West hergestellt. Anschließend bindet die Variante 4 in die vorhandene L 217 in Richtung Winsen ein. Im Zuge der neuen Trassierung wird ein Knoten Ashausen – Grevelau für die Anbindung der Ortschaften hergestellt.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 6,7 km.

Die Linienführung der Variante 4 folgt dem Verlauf der NEL - Gasleitungstrasse. Hier liegt der Vorteil durch Nutzung eines gebündelten Trassenverlaufes, wenn auch nur auf einem kurzen Teilstück, von Ortsumgehung und NEL Gasleitungstrasse im Waldabschnitt westlich von Pattensen.

Da die Ortsumgehung zu der AS Winsen West (neu) verlaufen soll, ist die Trassierung der Variante 4 besser ausgerichtet als die nachfolgend beschriebene Trassierung von Variante 5.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftswegverbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Anschluss L 215
- Knoten: Kreisstraße 8
- Knoten: AS Winsen – West neu
- Knoten: Kreuzung L 217 von Ashausen / Verbindungsweg nach Grevelau

Aufgrund der Zerschneidung von Wirtschaftswegen sind weitere Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

Straße	Abschnitt	Variante 4	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	4.440	-3.390	-4.550
K 8	Blumenstraße	5.910	-310	-1.390
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	3.620	-2.770	-4.830
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	8.070	-1.510	-3.100
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	9.520	-1.920	-3.470
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.640	-110	-1.060
K 78	Radbrucher Straße	6.870	-1.160	-2.360
K 84	Osttangente	6.570	-1.070	-2.390
K 7	Im Grimm	2.100	180	10
K 37	Bahlburger Straße	4.650	780	130

Tab. 4.28: Variante 4 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 4	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	260	-20	-30
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	170	-320	-430
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	410	-290	-400
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	380	-260	-410
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	280	-40	-60
K 78	Radbrucher Straße	270	-210	-340
K 84	Osttangente	390	-200	-340
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	340	10	10

Tab. 4.29: Variante 4 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.18 Variante 5 (P + S)

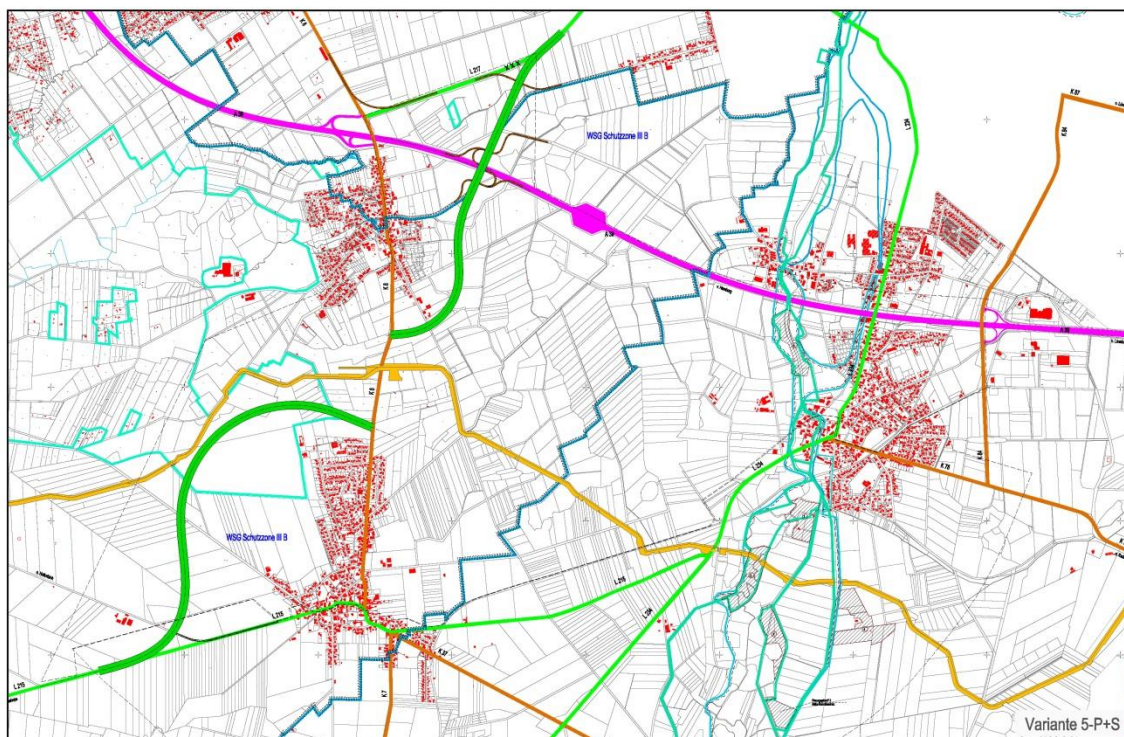


Abb. 4.17: Variante 5

Beschreibung der Variante 5:

Linienführung:

Die Variante 5-P schwenkt aus der L 215 südwestlich von Pattensen aus und durchquert in einem Bogen (ursprüngliche Trassenführung NEL) westlich von Pattensen das Waldgebiet („LSG Buchwedel und Umgebung“). Nördlich von Pattensen in der Nähe des Sportplatzes (Waldstation) verlässt die Variante das Waldgebiet und schließt an die Kreisstraße 8 südlich des Kiessandabbaugebietes an. Im Zuge der K 8 wird ein neuer Knotenpunkt hergestellt.

Der Knoten stellt einen Hauptgelenkpunkt dar. Auf Höhe der Kreisstraße 8 erfolgt die Weiterführung als Verzweigung nach den Trassen der Varianten 6 bis 9.

Die Länge der Teiltrassierung beträgt ca. 3,6 km.

Die Variante 5 –P war zunächst in Anlehnung an die ersten Aussagen zur Trassierung der NEL Gasleitungstrasse vorgesehen. Diese wurde durch den Betreiber aber zwischenzeitlich in Parallellage zu dem im Waldgebiet verlaufenden Wirtschaftsweg umgeplant und hergestellt, so dass daher die Variante 4 als die besser geeignete Parallellage zur NEL Trasse anzusehen ist.

Die Weiterführung als Teilabschnitt Variante 5-S beginnt als Versatz ab der Kreisstraße 8 auf Höhe des südlichen Ortsrandes von Scharmbeck unmittelbar an der Nordseite des Kiessandabbaugebietes. Die Variante 5-S ist in ihrem Verlauf deckungsgleich mit der Variante 4 im

Teilabschnitt der Beschreibung von der Kreisstraße 8 östlich Scharmbeck in Richtung Norden. Ebenso wird bei dieser Variante die AS Winsen - West verlegt, sowie ein Knoten Ashausen – Grevelau für die Anbindung der Ortschaften hergestellt.

Die Länge der Teiltrassierung beträgt ca. 2,8 km.

Außerdem ist aufgrund der Verkehrszunahme der Ausbau der vorh. K 8 zwischen Scharmbeck und Pattensen von derzeit B = 6,00 m auf B = 8,00 m als zusätzliche Maßnahme auf dem zwischen Variante 5-P und Variante 5-S liegenden Teilstück mit einer Länge von rd. 0,7 km erforderlich.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftsweg-anbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Anschluss L 215
- Knoten: Kreisstraße 8
- Knoten: AS Winsen – West neu
- Knoten: Kreuzung L 217 von Ashausen / Verbindungsweg nach Grevelau

Aufgrund der Zerschneidung von Wirtschaftswegen sind weitere Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

< Plandarstellung und Beschreibung der Variante aus dem Erläuterungsbericht vom 15.12.2014 des Ing.-Büros Odermann und Krause /8/

Straße	Abschnitt	Variante 5	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	4.450	-3.380	-4.540
K 8	Blumenstraße	6.010	-210	-1.290
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	3.630	-2.760	-4.820
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	8.170	-1.410	-3.000
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	9.730	-1.710	-3.260
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.810	60	-890
K 78	Radbrucher Straße	6.910	-1.120	-2.320
K 84	Osttangente	6.610	-1.030	-2.350
K 7	Im Grimm	2.100	180	10
K 37	Bahlburger Straße	4.610	740	90

Tab. 4.30: Variante 5 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 5	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	170	-320	-430
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	420	-280	-390
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	390	-250	-400
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	290	-30	-50
K 78	Radbrucher Straße	270	-210	-340
K 84	Osttangente	400	-190	-330
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	340	10	10

Tab. 4.31: Variante 5 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.19 Variante 6 + 1-L

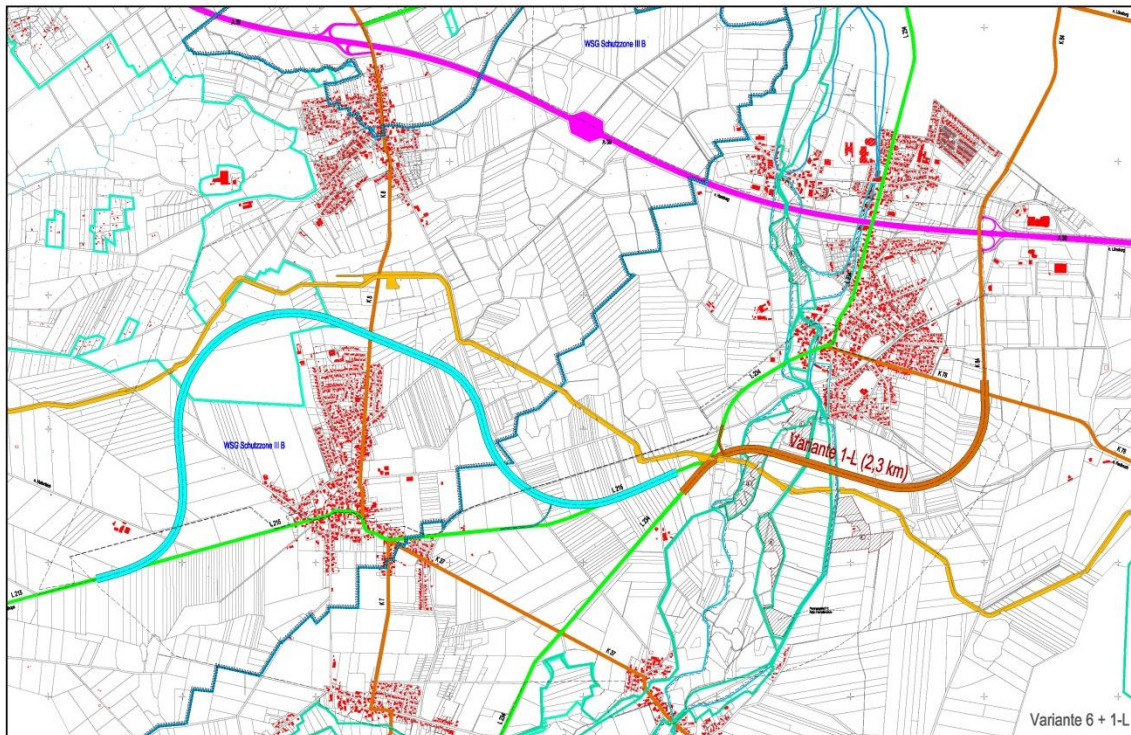


Abb. 4.18: Variante 6 + 1-L

Beschreibung der Varianten 6 + 1-L:

Siehe Kapitel 4.14 und 4.3.

Straße	Abschnitt	Variante 6 + 1-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	9.180	1.350	190
K 8	Blumenstraße	5.670	-550	-1.630
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.870	-3.520	-5.580
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	7.290	-2.290	-3.880
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	5.940	-5.500	-7.050
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.470	-280	-1.230
K 78	Radbrucher Straße	3.450	-4.580	-5.780
K 84	Osttangente	10.290	2.650	1.330
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.32: Variante 6 + 1-L Veränderung der Querschnittsbelastung Im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 6 + 1-L	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	360	10	0
K 8	Blumenstraße	240	-40	-50
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	160	-330	-440
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	410	-290	-400
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	190	-450	-600
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	290	-30	-50
K 78	Radbrucher Straße	80	-400	-530
K 84	Osttangente	860	270	130
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.33: Variante 6 + 1-L Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.20 Variante 9.1

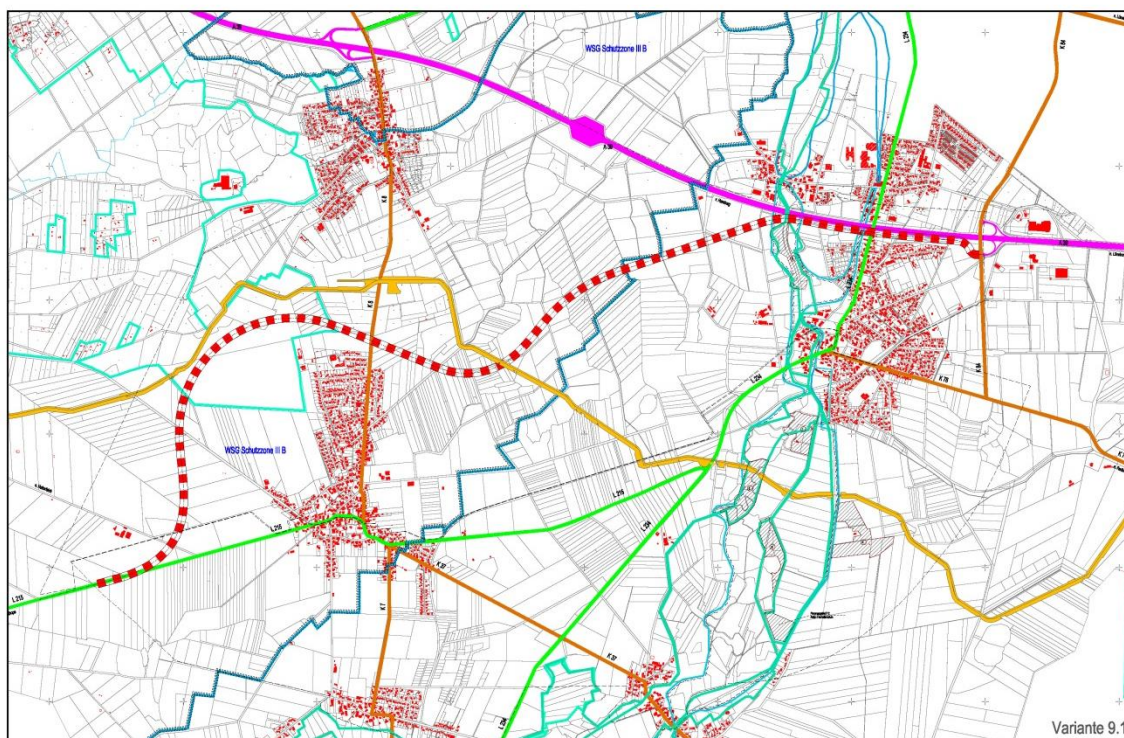


Abb. 4.19: Variante 9.1 (mit Anschluss an die Winsener Straße, L 234)

Beschreibung der Varianten 9.1:

Linienführung:

Die Variante 9.1 ist vom Beginn westlich Pattensen bis zum Erreichen der A 39 nordwestlich von Luhdorf identisch mit der Variante 9. Die Trassenführung der Variante 9.1 schwenkt dann mit einem Bogen in östliche Richtung in Parallellage zur Autobahn und verbleibt auf der Südseite der A 39.

Hierbei muss ebenfalls die Luhe unterführt werden, jedoch ist ein viel kürzeres Bauwerk erforderlich als in Variante 9 da nicht die Autobahn gequert werden muss.

Im Verlauf der Parallellage der Autobahn werden ebenfalls die Luhdorfer Straße und die Eisenbahnstrecke der OHE gekreuzt so das hierbei die gleichen Bauwerke erforderlich werden als in der Variante 9.

Als Alternative wäre es möglich den mittleren Trassenverlauf im Bereich der Luhdorfer Straße (L 234) auf Geländehöhe abzusenken um die vorhandene Straße plangleich mit einem Knoten (KVP) an die Variante anzubinden umso die Ortslage Luhdorf noch weiter zu entlasten.

Der Ansatz der weiteren Betrachtung für die Variante 9 erfolgt jedoch zunächst in „Hochlage“.

Die Länge der Trassierung beträgt ca. 8,4 km.

Eingriff in Bebauung:

Durch die Trassierung der Variante wird die Bebauung entlang der Luhdorfer Straße beeinträchtigt. Betroffen ist ein Tischlereibetrieb mit zugehörigem Wohngebäude auf der Südwestseite der A 39, sowie ein Wohngebäude mit Garage auf der Südostseite der A 39 welche durch den Trassenverlauf der Variante überplant werden und daher abgebrochen werden müssen.

Aufgrund der unzureichenden Flächenverfügbarkeit in der Parallellage zur A 39 mit dem resultierenden Abbruch von Gebäuden sollte auf eine weitere Verfolgung der Variante verzichtet werden.

Knotenpunkte:

Die Knotenpunkte zur Verbindung mit dem vorhandenen Straßennetz (ohne Wirtschaftswegverbindungen) umfassen im Einzelnen:

- Knoten: Einmündung vorh. L 215 (westl. Pattensen)
- Knoten: Kreisstraße 8
- Knoten: Anschluss K 84 (südl. A 39)

Aufgrund der Vielzahl der Zerschneidungen von Wirtschaftswegen ist eine Neuordnung des Wirtschaftswegenetzes mit Schaffung von Erschließungswegen und zentralen Einmündungen in die Ortsumgehung erforderlich.

< Plandarstellung und Beschreibung der Variante aus dem Erläuterungsbericht vom 15.12.2014 des Ing.-Büros Odermann und Krause /8/

Straße	Abschnitt	Variante 9.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.720	-110	-1.270
K 8	Blumenstraße	6.110	-110	-1.190
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.730	-3.660	-5.720
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	6.870	-2.710	-4.300
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	8.570	-2.870	-4.420
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	11.070	2.320	1.370
K 78	Radbrucher Straße	4.770	-3.260	-4.460
K 84	Osttangente	4.460	-3.180	-4.500
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.520	650	0

Tab. 4.34: Variante 9.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 9.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	300	-50	-60
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	160	-330	-440
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	380	-320	-430
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	360	-280	-430
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	460	140	120
K 78	Radbrucher Straße	90	-390	-520
K 84	Osttangente	220	-370	-510
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.35: Variante 9.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.21 Variante 9.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße)

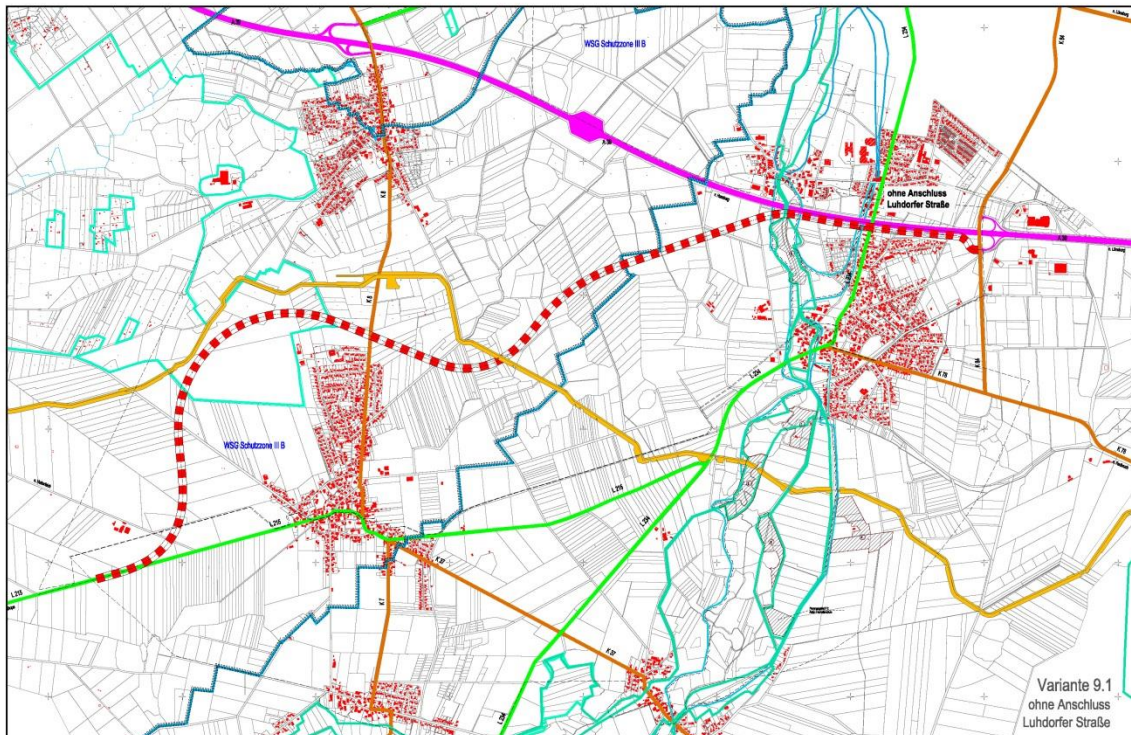


Abb. 4.20: Variante 9.1 (ohne Anschluss an die Winsener Straße, L 234)

Beschreibung der Variante 9.1:

Siehe Kapitel 4.16

Straße	Abschnitt	Variante 9.1 (ohne Luh.Str.)	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	8.450	620	-540
K 8	Blumenstraße	6.020	-200	-1.280
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	3.430	-2.960	-5.020
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	7.850	-1.730	-3.320
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	9.480	-1.960	-3.510
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	8.790	40	-910
K 78	Radbrucher Straße	6.640	-1.390	-2.590
K 84	Osttangente	6.530	-1.110	-2.430
K 7	Im Grimm	2.090	170	0
K 37	Bahlburger Straße	4.530	660	10

Tab. 4.36: Variante 9.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 9.1 (ohne Luh.Str.)	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	340	-10	-20
K 8	Blumenstraße	270	-10	-20
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	170	-320	-430
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	400	-300	-410
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	380	-260	-410
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	290	-30	-50
K 78	Radbrucher Straße	260	-220	-350
K 84	Osttangente	400	-190	-330
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	330	0	0

Tab. 4.37: Variante 9.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.22 Variante 10.1 + 3.1

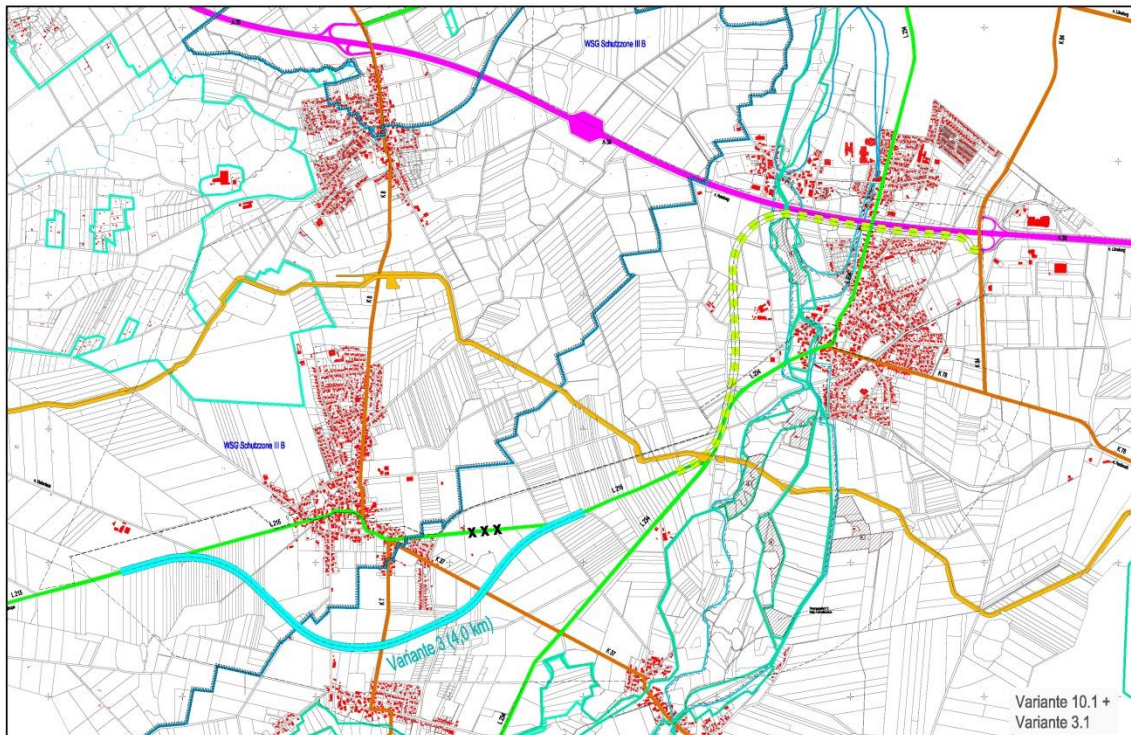


Abb. 4.21: Variante 10.1 + 3.1

Beschreibung der Variante 10.1 + 3.1:

Siehe Kapitel 4.19 und 4.11.

Straße	Abschnitt	Variante 10.1 + 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.540	-290	-1.450
K 8	Blumenstraße	5.930	-290	-1.370
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.280	-4.110	-6.170
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.780	-4.800	-6.390
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.590	-6.850	-8.400
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	5.670	-3.080	-4.030
K 78	Radbrucher Straße	4.870	-3.160	-4.360
K 84	Osttangente	4.550	-3.090	-4.410
K 7	Im Grimm	1.100	-820	-990
K 37	Bahlburger Straße	3.900	30	-620

Tab. 4.38: Variante 10.1 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.1 + 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	200	-80	-90
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	230	-470	-580
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	80	-560	-710
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	120	-360	-490
K 84	Osttangente	210	-380	-520
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	200	-130	-130

Tab. 4.39: Variante 10.1 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.23 Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße)

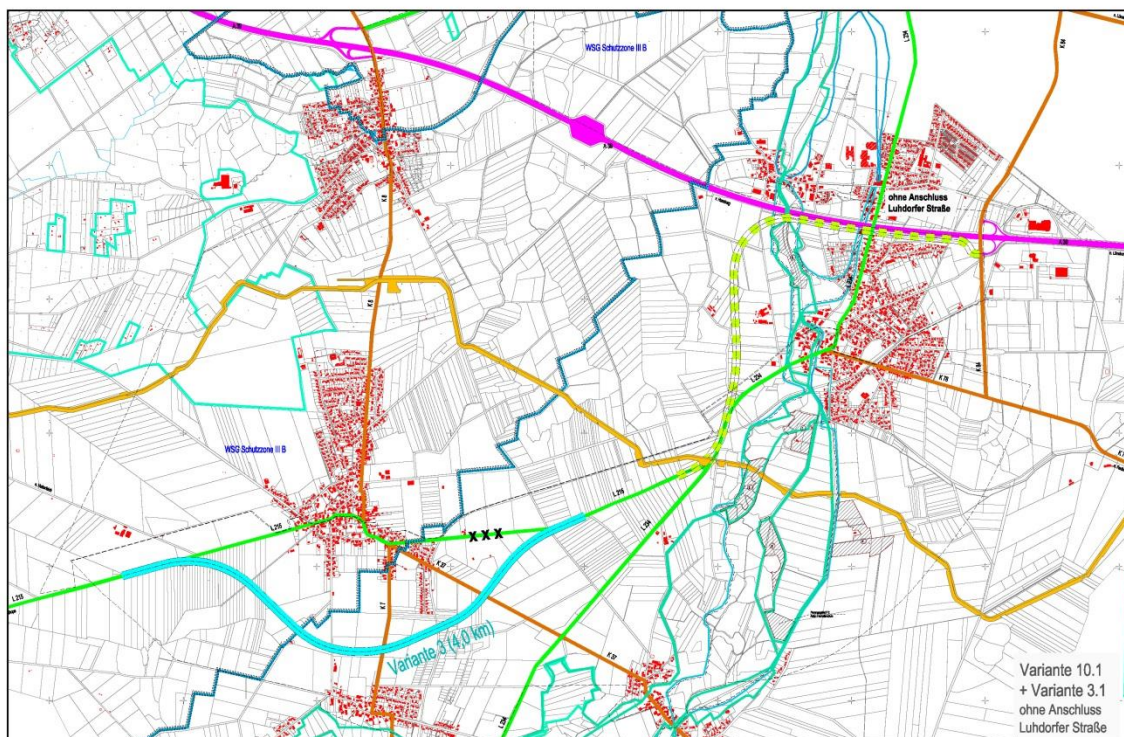


Abb. 4.22: Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße)

Beschreibung der Variante 10.1 + 3.1:

Siehe Kapitel 4.19 und 4.11.

Straße	Abschnitt	Variante 10.1 + 3.1 (ohne Luh.Str.) Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
			Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.540	-290	-1.450
K 8	Blumenstraße	5.940	-280	-1.360
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.280	-4.110	-6.170
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.790	-4.790	-6.380
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	8.260	-3.180	-4.730
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	9.220	470	-480
K 78	Radbrucher Straße	4.990	-3.040	-4.240
K 84	Osttangente	4.660	-2.980	-4.300
K 7	Im Grimm	1.100	-820	-990
K 37	Bahlburger Straße	3.900	30	-620

Tab. 4.40: Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.1 + 3.1 (ohne Luh.Str.) Lkw/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
			Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	200	-80	-90
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	230	-470	-580
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	300	-340	-490
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	320	0	-20
K 78	Radbrucher Straße	140	-340	-470
K 84	Osttangente	230	-360	-500
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	200	-130	-130

Tab. 4.41: Variante 10.1 + 3.1 (kein Anschluss Luhdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.24 Variante 10 + 2.2-P

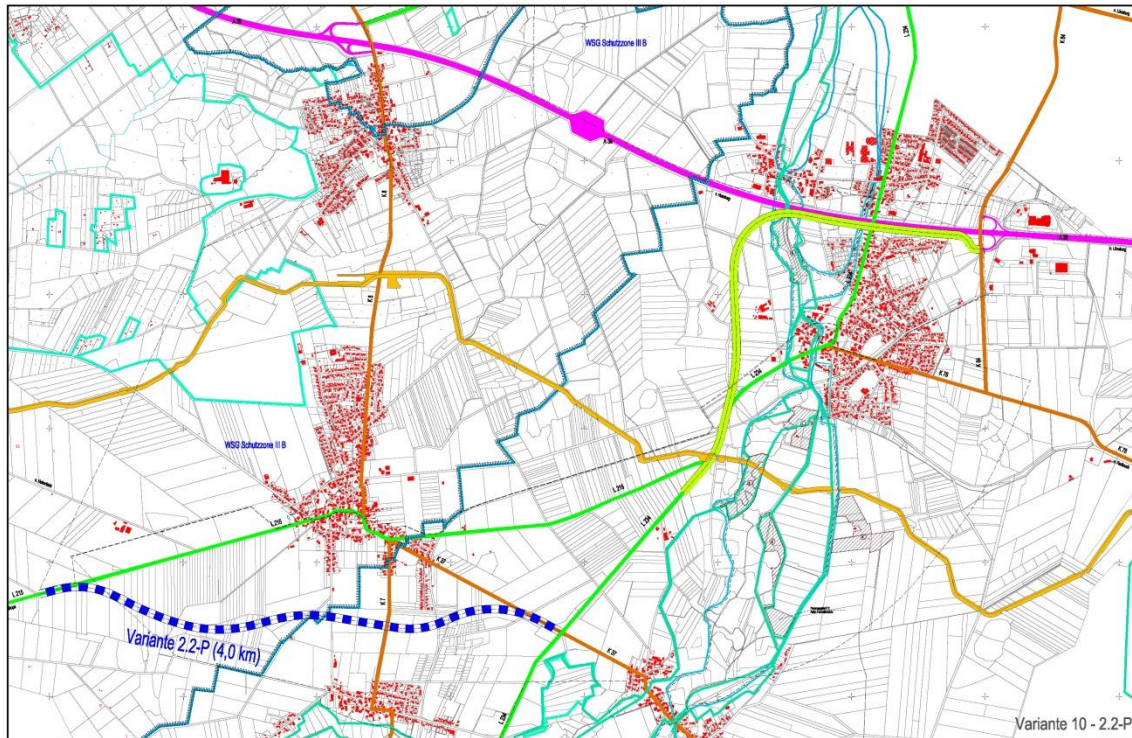


Abb. 4.23: Variante 10 + 2.2-P

Beschreibung der Variante 10 + 2.2-P:

Siehe Kapitel 4.18 und 4.9

4.25 Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Luhdorfer Straße)

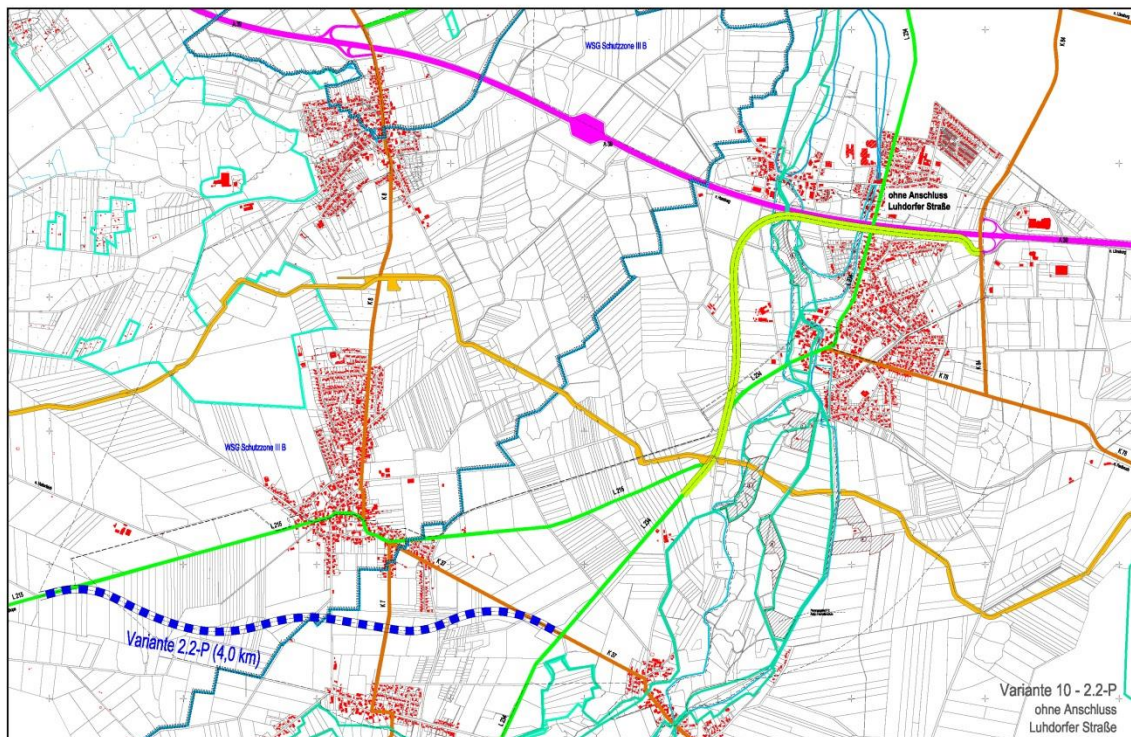


Abb. 4.24: Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Luhdorfer Straße)

Beschreibung der Varianten 10 + 2.2-P:

Siehe Kapitel 4.18 und 4.9.

Straße	Abschnitt	Variante 10 + 2.2-P (ohne Luh.Str.) Kfz/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
			Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.690	-140	-1.300
K 8	Blumenstraße	6.060	-160	-1.240
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.640	-3.750	-5.810
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	5.080	-4.500	-6.090
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	8.170	-3.270	-4.820
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	9.130	380	-570
K 78	Radbrucher Straße	4.980	-3.050	-4.250
K 84	Osttangente	4.670	-2.970	-4.290
K 7	Im Grimm	1.130	-790	-960
K 37	Bahlburger Straße	2.940	-930	-1.580

Tab. 4.42: Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Luhdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10 + 2.2-P (ohne Luh.Str.) Lkw/24h	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
			Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	290	-60	-70
K 8	Blumenstraße	210	-70	-80
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	240	-460	-570
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	290	-350	-500
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	320	0	-20
K 78	Radbrucher Straße	140	-340	-470
K 84	Osttangente	230	-360	-500
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	160	-170	-170

Tab. 4.43: Variante 10 + 2.2-P (kein Anschluss Luhdorfer Straße) Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10 + 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.680	-150	-1.310
K 8	Blumenstraße	6.060	-160	-1.240
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.640	-3.750	-5.810
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	5.090	-4.490	-6.080
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.030	-7.410	-8.960
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	5.120	-3.630	-4.580
K 78	Radbrucher Straße	4.870	-3.160	-4.360
K 84	Osttangente	4.560	-3.080	-4.400
K 7	Im Grimm	1.120	-800	-970
K 37	Bahlburger Straße	2.950	-920	-1.570

Tab. 4.44: Variante 10 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10 + 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	280	-70	-80
K 8	Blumenstraße	210	-70	-80
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	240	-460	-570
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	80	-560	-710
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	120	-360	-490
K 84	Osttangente	210	-380	-520
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	160	-170	-170

Tab. 4.45: Variante 10 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.26 Variante 10.2 + 3.1

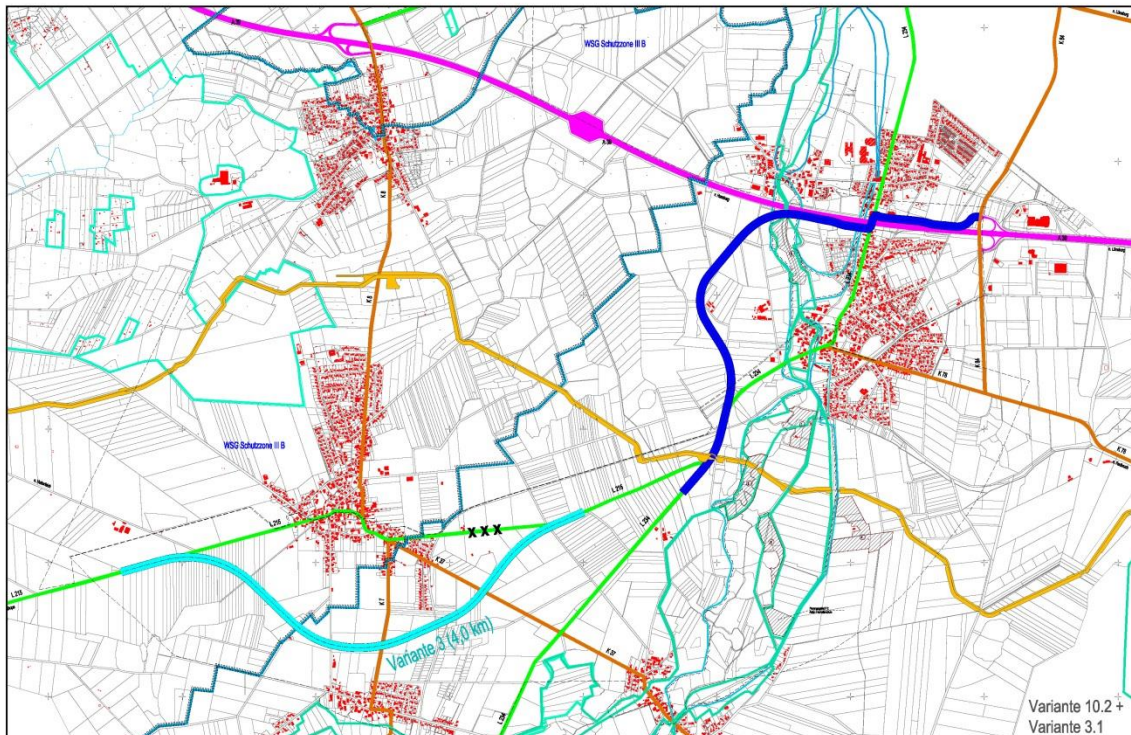


Abb. 4.25: Variante 10.2 + 3.1

Beschreibung der Varianten 10.2 + 3.1:

Siehe Kapitel 4.20 und 4.11.

Straße	Abschnitt	Variante 10.2 + 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.510	-320	-1.480
K 8	Blumenstraße	5.870	-350	-1.430
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.280	-4.110	-6.170
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.810	-4.770	-6.360
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.090	-7.350	-8.900
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	4.420	-4.330	-5.280
K 78	Radbrucher Straße	5.120	-2.910	-4.110
K 84	Osttangente	5.290	-2.350	-3.670
K 7	Im Grimm	1.100	-820	-990
K 37	Bahlburger Straße	3.930	60	-590

Tab. 4.46: Variante 10.2 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.2 + 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	200	-80	-90
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	230	-470	-580
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	170	-470	-620
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	210	-270	-400
K 84	Osttangente	300	-290	-430
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	200	-130	-130

Tab. 4.47: Variante 10.2 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

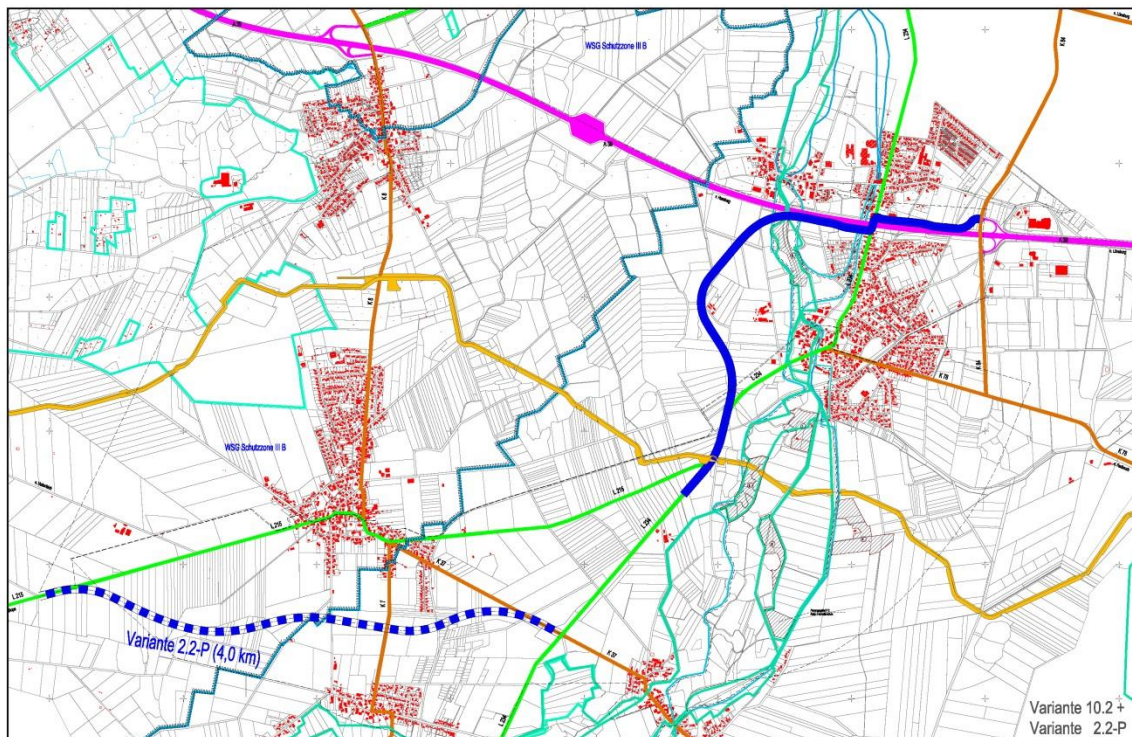
4.27 Variante 10.2 + 2.2-P

Abb. 4.26: Variante 10.2 + 2.2-P

Beschreibung der Variante 10.2 + 2.2-P:

Siehe Kapitel 4.20 und 4.9

Straße	Abschnitt	Variante 10.2 + 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.660	-170	-1.330
K 8	Blumenstraße	6.050	-170	-1.250
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.620	-3.770	-5.830
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	5.110	-4.470	-6.060
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.060	-7.380	-8.930
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	4.400	-4.350	-5.300
K 78	Radbrucher Straße	5.120	-2.910	-4.110
K 84	Osttangente	5.300	-2.340	-3.660
K 7	Im Grimm	1.120	-800	-970
K 37	Bahlburger Straße	2.970	-900	-1.550

Tab. 4.48: Variante 10.2 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.2 + 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	280	-70	-80
K 8	Blumenstraße	210	-70	-80
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	240	-460	-570
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	170	-470	-620
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	210	-270	-400
K 84	Osttangente	300	-290	-430
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	160	-170	-170

Tab. 4.49: Variante 10.2 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.28 Variante 10.3 + 3.1

Beschreibung der Varianten 10.3 + 3.1:

Siehe Kapitel 4.21 und 4.11.

Straße	Abschnitt	Variante 10.3 + 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.540	-290	-1.450
K 8	Blumenstraße	5.930	-290	-1.370
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.280	-4.110	-6.170
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	4.780	-4.800	-6.390
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.590	-6.850	-8.400
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	5.530	-3.220	-4.170
K 78	Radbrucher Straße	4.730	-3.300	-4.500
K 84	Osttangente	4.690	-2.950	-4.270
K 7	Im Grimm	1.100	-820	-990
K 37	Bahlburger Straße	3.890	20	-630

Tab. 4.50: Variante 10.3 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.3 + 3.1	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	270	-80	-90
K 8	Blumenstraße	200	-80	-90
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	230	-470	-580
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	80	-560	-710
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	120	-360	-490
K 84	Osttangente	210	-380	-520
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	200	-130	-130

Tab. 4.51: Variante 10.3 + 3.1 Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

4.29 Variante 10.3 + 2.2-P

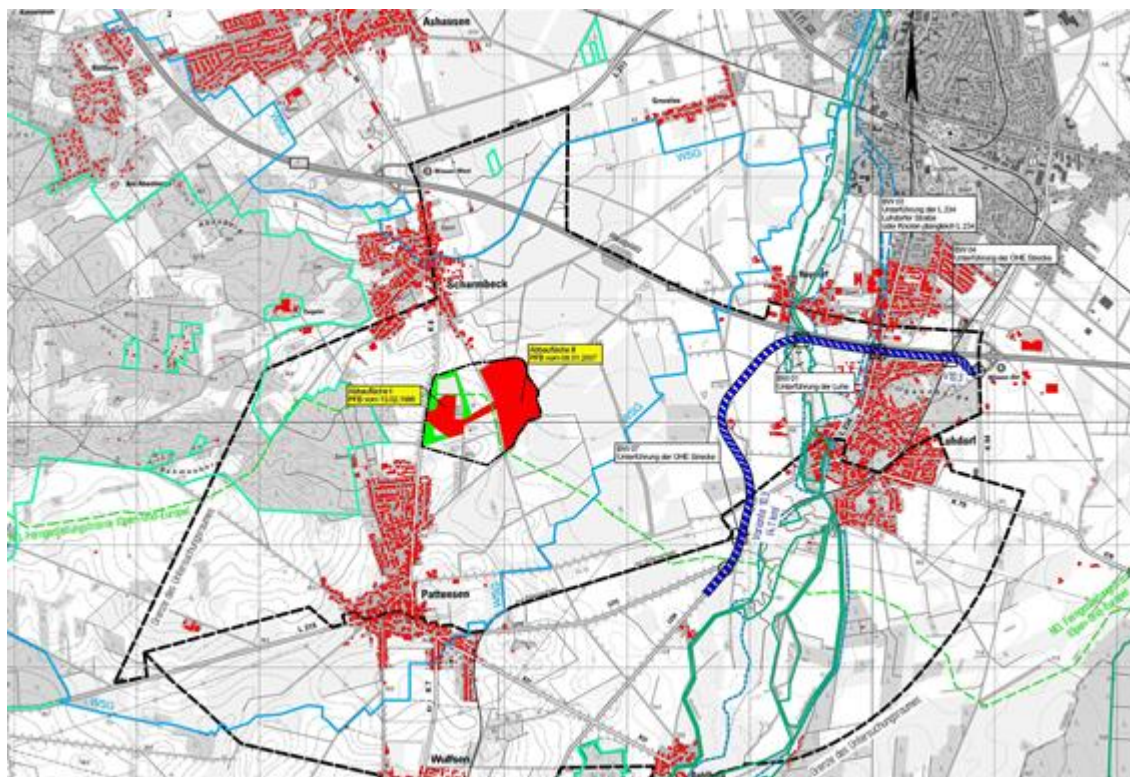


Abb. 4.27: Variante 10.3 + 2.2-P

Beschreibung der Variante 10.3 + 2.2-P:

Siehe Kapitel 4.21 und 4.9.

Straße	Abschnitt	Variante 10.3 + 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	7.710	-120	-1.280
K 8	Blumenstraße	6.090	-130	-1.210
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	2.640	-3.750	-5.810
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	5.110	-4.470	-6.060
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	4.020	-7.420	-8.970
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	4.960	-3.790	-4.740
K 78	Radbrucher Straße	4.730	-3.300	-4.500
K 84	Osttangente	4.690	-2.950	-4.270
K 7	Im Grimm	1.130	-790	-960
K 37	Bahlburger Straße	2.970	-900	-1.550

Tab. 4.52: Variante 10.3 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Kfz/24 h]

Straße	Abschnitt	Variante 10.3 + 2.2-P	Veränderung gegenüber	
			Analyse	P 0
		Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h
K 8	Scharmbecker Dorfstraße	280	-70	-80
K 8	Blumenstraße	210	-70	-80
L 215	Pattenser Hauptstraße (westlich)	70	-420	-530
L 215	Pattenser Hauptstraße (Mitte)	240	-460	-570
L 234	Winsener Landstraße (südlich K 78)	80	-560	-710
L 234	Winsener Landstraße (nördlich K 78)	120	-200	-220
K 78	Radbrucher Straße	120	-360	-490
K 84	Osttangente	210	-380	-520
K 7	Im Grimm	25	0	0
K 37	Bahlburger Straße	160	-170	-170

Tab. 4.53: Variante 10.3 + 2.2-P Veränderung der Querschnittsbelastung im Schwerverkehr gegenüber der Analyse und dem Planungsfall P 0 [Lkw/24 h]

5. Bewertung der Varianten

Die Ortsdurchfahrten von Pattensen und Luhdorf werden bei den einzelnen Varianten in unterschiedlichem Maße entlastet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist es im Rahmen der Bewertung sinnvoll, Varianten mit annähernd gleichen verkehrlichen Wirkungen zusammenzufassen.






Varianten	Teilvarianten Ortsumgehungen Pattensen	Teilvarianten Ortsumgehungen Luhdorf	Gesamtvarianten
Analyse			
P0			
P0+			
V 1-P	x		
V 1.1-P	x		
V 2-P	x		
V 2.1-P	x		
V 2.2-P	x		
V 3.1	x		
V 6	x		
V 1-L		x	
V 2-L		x	
V 2.1-L		x	
V 10		x	
V 10.1		x	
V 10.2		x	
V 10.3		x	
V 1-P + 1-L			x
V 2-P + 2-L			x
V 3			x
V 4			x
V 5			x
V 6 + 1-L			x
V 9.1			x
V 10.1 + 3.1			x
V 10 + 2.2-P			x
V 10.2 + 3.1			x
V 10.2 + 2.2-P			x
V 10.3 + 3.1			x
V 10.3 + 2.2-P			x

L = Luhdorf, P = Pattensen

Tab. 5.1: Varianten

Es gibt Varianten, die sich aus trassierungstechnischen Gründen geringfügig unterscheiden, jedoch hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung als gleich zu betrachten sind. Dies betrifft die Varianten 1-P mit 1.1-P, 2-P und 2.1-P sowie 2-L mit 2.1-L sowie 10 und 10.1.

Bei der Bewertung der Kriterien wird folgende Einstufung berücksichtigt:

	sehr hohe Zielerreichung
	hohe Zielerreichung
	mittlere Zielerreichung
	mäßige Zielerreichung
	geringe Zielerreichung

5.1 Bewertung der verkehrlichen Wirkungen der Varianten

Bei der Bewertung der verkehrlichen Wirkungen werden folgende Aspekte herangezogen:

- hohe Entlastung von Ortsdurchfahrten,
- gute Qualität des Verkehrsablaufes im Kraftfahrzeugverkehr,
- Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer und
- gute Erreichbarkeit übergeordneter Ziele.

Hohe Entlastung von Ortsdurchfahrten

Beim Ziel „hohe Entlastung von Ortsdurchfahrten“ werden die Verkehrsmengen in folgenden Ortsdurchfahrten (OD) bewertet:

OD Luhdorf	K 78	Radbrucher Straße
OD Luhdorf	L 234	Winsener Landstraße
OD Pattensen	K 8	Blumenstraße
OD Pattensen	L 215	Pattenser Hauptstraße
OD Pattensen	K 37	Bahlburger Straße
OD Pattensen	K 7	Im Grimm
OD Scharmbeck	K 8	Scharmbecker Dorfstraße

Tab. 5.2: Ortsdurchfahrten im klassifizierten Straßennetz

Bewertet wird die Verkehrsbelastung (Kfz-Verkehr und Schwerverkehr), die bei den einzelnen Varianten auf den Ortsdurchfahrten verbleibt. Als Maßstab dient die Beurteilung der Verträglichkeit von Verkehrsmengen mit der Straßenraumnutzung. Unter „Straßenraumnutzung“ wird das Aufkommen der Verkehrsteilnehmer im Längsverkehr, der Anteil der querenden

Fußgänger und Radfahrer und vor allem die Menge von Fußgängern, die sich im Straßenraum aufhält (die sich unterhalten, spielen, etc.), verstanden. Bei vergleichbaren Untersuchungen wurden Querschnittsbelastungen von weniger als 3.000 Kfz/24 h als unkritisch eingestuft, sofern ein angepasstes Geschwindigkeitsniveau vorhanden ist. In diesen Straßenabschnitten treten mögliche Konflikte weniger infolge der Verkehrsbelastung auf als vielmehr durch unangepasste Geschwindigkeiten einzelner Fahrzeuge.

Zur Abstufung der Wirkungen wurden folgende Belastungsklassen herangezogen:

Kfz-Verkehr	Schwerverkehr
< 3.000 Kfz/24 h	< 150 Lkw/24 h
3.000 bis 5.000 Kfz/24 h	150 bis 300 Lkw/24 h
5.000 bis 7.000 Kfz/24 h	300 bis 450 Lkw/24 h
7.000 bis 9.000 Kfz/24 h	450 bis 600 Lkw/24 h
> 9.000 Kfz/24 h	> 600 Lkw/24 h

Ortsdurchfahrt Luhdorf

Die Ortsdurchfahrten von Luhdorf sind differenziert für die Radbrucher Straße, die in Ost-West-Richtung verläuft, sowie die Winsener Landstraße, die in Nord-Süd-Richtung verläuft, zu betrachten.

Die Radbrucher Straße wird am stärksten durch Varianten entlastet, die den Ort im Süd-Osten umfahren (um ca. 5.800 Kfz/24 h = 65 %). Bei diesen Varianten wird die Winsener Landstraße nur geringfügig (um ca. 850 Kfz/24 h = < 10 %) entlastet.

Die Variante 2-L, die nördlich des Bahlburger Kreuzes an die L 234 anbindet, belastet die Bahlburger Straße in Pattensen zusätzlich um ca. 2.800 Kfz/24 h (= 60 %), da es zu Verkehrsverlagerungen von der L 215 auf die Bahlburger Straße kommt.

Auch beim Schwerverkehr führt die Variante 2-L im Zuge der Bahlburger Straße in Pattensen zu einer Mehrbelastung (um 375 Lkw/24 h = + 115 %).

Varianten, bei denen Luhdorf im Westen umfahren wird, bewirken eine sehr hohe Entlastung der Winsener Landstraße (um mind. 8.400 Kfz/24 h = 65 %) und gleichzeitig eine gute Entlastung der Radbrucher Straße (um mind. 4.250 Kfz/24 h = 45 %). Bezogen auf die Radbrucher Straße schneiden die Varianten mit einer Führung südlich der A 39 im direkten Vergleich etwas günstiger ab.

Bezogen auf den Schwerverkehr ist die Entlastung der Ortsdurchfahrten von Luhdorf bei süd-östlich verlaufenden Varianten am stärksten, da die Lkw von / zu den Gewerbegebieten

an der Osttangente bzw. zur A 39 aus der Ortslage vollständig herausgehalten werden. Die Entlastungswirkung (um 525 Lkw/24 h = 85 %) ist als sehr gut einzustufen. Die Winsener Landstraße erfährt dagegen nahezu keine Entlastung vom Lkw-Verkehr, so dass die Entlastungswirkung als sehr gering zu bezeichnen ist.

Wird die Ortslage im Westen umfahren, ist die Entlastungswirkung der Winsener Landstraße (um 225 Lkw/24 h = 65 %) und auch der Radbrucher Straße (um mind. 400 Lkw/24 h = 65 %) als sehr gut zu bezeichnen.

Fazit

Bezogen auf die Winsener Landstraße werden sehr hohe Entlastungen durch eine Westumfahrung erreicht. Demgegenüber sind die Entlastungswirkungen bei einer Süd-Ost-Umfahrung gering.

Die Radbrucher Straße wird in starkem Maße bei einer Süd-Ost-Umfahrung und in mittlerem Umfang bei einer West-Umfahrung entlastet.

Für den Ortsteil Luhdorf wird bei den Westvarianten die stärkste Gesamtentlastung erreicht.

Ortsdurchfahrt Pattensen

Für den Ortsteil Pattensen wurden im Prognosehorizont hochbelastete Ortsdurchfahrten im Zuge der Pattenser Hauptstraße (Ost-West-Richtung) (max. 11.175 Kfz/24 h) und Blumenstraße (Nord-Süd-Richtung) (7.300 Kfz/24 h) berechnet.

Demgegenüber sind die Straßen „Im Grimm“ (Nord-Süd-Richtung) (2.100 Kfz/24 h) und Bahlburger Straße (Süd-Ost-Richtung) (4.525 Kfz/24 h) wesentlich geringer befahren. Diese Verkehrsbelastungen sind als vollständig bzw. noch verträglich einzustufen.

Die Ortsumfahrung im Norden entlastet die Pattenser Hauptstraße im Westabschnitt (um ca. 5.600 Kfz/24 h = 65 %) und die Blumenstraße (um ca. 1.550 Kfz/24 h = 20 %) in sehr hohem bzw. hohem Maße. Demgegenüber treten keine Entlastungswirkungen auf der Bahlburger Straße und der Straße „Im Grimm“ auf.

Die Varianten, die den Ort im Süden umfahren, entlasten die Pattenser Hauptstraße in der Gesamtlänge (um ca. 6.000 Kfz/24 h = 65 %), die Bahlburger Straße (um ca. 1.500 Kfz/24 h = 35 %) und die Straße „Im Grimm“ (um ca. 1.000 Kfz/24 h = 45 %) in hohem Maße. Die Entlastungswirkung im Zuge der Blumenstraße (um ca. 850 Kfz/24 h = 10 %) ist als gering zu bezeichnen.

Die Nordumfahrung mit Anschluss an die Autobahn A 39 entlastet den Westabschnitt Pattenser Hauptstraße (um ca. 4.800 Kfz/24 h = 55 %) in starkem und die Blumenstraße (um ca. 1.300 Kfz/24 h = 20 %) in mittlerem Umfang. Demgegenüber verändern sich die Verkehrsbe-

lastungen der Straßen „Im Grimm“ und Bahlburger Straße nicht.

Die Entlastungswirkung der Ortsdurchfahrten vom Schwerverkehr ist bei den Nordvarianten im Westabschnitt der Pattenser Hauptstraße (um ca. 450 Kfz/24 h = 75 %) als sehr hoch einzustufen. Im Zuge der Blumenstraße ist die Entlastung (um ca. 50 Kfz/24 h = 15 %) sehr gering. Die Bahlburger Straße und die Straße „Im Grimm“ weisen keine Entlastungen auf.

Bei den Südvarianten ist die Entlastungswirkung im gesamten Verlauf der Pattenser Hauptstraße (um ca. 500 Kfz/24 h = 85 %) und der Bahlburger Straße (um ca. 180 Kfz/24 h = 55 %) sehr hoch.

Fazit

Die Ortslage von Pattensen wird bei einer Südumfahrung sehr hoch entlastet. Bei einer Nordführung der Ortsumgehung mit und ohne Anschluss an die Autobahn A 39 wird die Pattenser Hauptstraße vor allem im Westabschnitt in starkem Maße entlastet, während die Entlastungseffekte im Ostabschnitt gering sind.

Straßennetz in Winsen (Luhe)

Bei den Westvarianten von Luhdorf ist die Auswirkung auf das Straßennetz von Winsen davon abhängig, ob die Verbindung zwischen der Winsener Landstraße und der Osttangente südlich oder nördlich der A 39 verläuft. Bei einem südlichen Verlauf wird der Ilmer Moorweg in geringem Umfang (um 400 Kfz/24h) entlastet. Demgegenüber liegt die Entlastungswirkung auf dem Ilmer Moorweg bei einer nördlichen Führung der Querspange bei 2.800 Kfz/24 h. Gleichzeitig nimmt die Verkehrsmenge im Zuge der Luhdorfer Landstraße um rund 900 Kfz/24 h zu. Diese Zunahme ist bei dem vorhandenen Ausbauquerschnitt mit einer Straßenraumbreite von 14,50 m (Fahrbahnbreite ca. 7,00 m mit beidseitigen Fuß-/Radwegen) unter dem Gesichtspunkt der Leistungsfähigkeit als unkritisch zu beurteilen.

Die Südvarianten führen zu einer Verlagerung von Fahrten von der Winsener Landstraße / Luhdorfer Landstraße auf die Osttangente. Die Größenordnung der Entlastung liegt bei 450 Kfz/24 h.

	K 78	L 234	K 8	L 215	K 8	K 37
	Radbrucher	Winse.	Blumen-	Pattenser	Scharnbecker	Bahlburger
Variante	Straße	Landstr	straße	Hauptstr. (W)	Dorfstr.	Straße
Bestands- straßen- netz	Analyse	↘	↘	→	→	↗
	P0	↓	↓	↘	↘	↗
	P0+	↓	↓	↘	↘	↗
	V 1-P	↓	↓	→	↑	↑
Teilvarian- ten	V 1.1-P	↓	↓	→	↑	↑
	V 2-P	↓	↓	→	↑	↑
	V 2.1-P	↓	↓	→	↑	↑
Pattensen	V 2.2-P	↓	↓	→	↑	↗
	V 3.1	↓	↓	→	↑	↗
	V 6	↓	↓	→	↑	↘
	V 1-L	↗	↘	↘	↘	↘
Teilvarian- ten	V 2-L	↗	↘	↘	↘	↘
	V 2.1-L	↗	↘	↘	↘	↘
	V 10	↗	→	↘	↘	↘
Luhdorf	V 10.1	↗	→	↘	↘	↘
	V 10.2	→	↗	↘	↘	↘
	V 10.3	↗	↗	↘	↘	↘
Kombi- nierte Varianten Pattensen	V 1-P + 1-L	↗	↘	→	↑	↑
	V 2-P + 2-L	↗	↘	→	↑	↗
	V 3	↗	↓	→	↑	↗
	V 4	→	↘	→	↗	↗
	V 5	→	↘	→	↗	↗
	V 6 + 1-L	↗	↘	→	↑	↘
und Luhdorf	V 9.1	↗	↓	→	↑	↗
	V 10.1 + 3.1	↗	→	→	↑	↗
	V 10 + 2.2-P	↗	→	→	↑	↑
	V 10.2 + 3.1	→	↗	→	↑	↗
	V 10.2 + 2.2-P	→	↗	→	↑	↑
	V 10.3 + 3.1	↗	→	→	↑	↗
V 10.3 + 2.2-P	↗	↗	→	↑	↑	

Tab. 5.3: Variantenbezogene Bewertung der Gesamtverkehrsbelastung

	K 78	L 234	K 8	L 215	K 8	K 37
	Radbrucher	Winse.	Blumen-	Pattenser	Scharnbecker	Bahlburger
Variante	Straße	Landstr	straße	Hauptstr. (W)	Dorfstr.	Straße
Bestands- straßen- netz	Analyse	→	→	→	→	→
	P0	↓	→	→	↓	→
	P0+	↓	→	→	↓	→
Teilvarian- ten	V 1-P	↓	→	→	↑	→
	V 1.1-P	↓	→	→	↑	→
	V 2-P	↓	→	→	↑	→
Pattensen	V 2.1-P	↓	→	→	↑	→
	V 2.2-P	↓	→	→	↑	→
	V 3.1	↓	→	→	↑	→
Teilvarian- ten	V 6	→	→	→	→	→
	V 1-L	↑	→	→	↓	→
	V 2-L	↑	→	→	↓	↓
	V 2.1-L	↑	→	→	↓	↓
Luhdorf	V 10	↑	↑	→	↓	→
	V 10.1	↑	↑	→	↓	→
	V 10.2	→	↑	→	↓	→
Kombi- nierte Varianten Pattensen und Luhdorf	V 10.3	↑	↑	→	↓	→
	V 1-P + 1-L	↑	→	→	↑	→
	V 2-P + 2-L	↑	→	→	↑	→
	V 3	↑	→	→	↑	→
	V 4	→	→	→	→	→
	V 5	→	→	→	→	→
	V 6 + 1-L	↑	→	→	→	→
V 9.1	↑	→	→	→	→	
Luhdorf	V 10.1 + 3.1	↑	↑	→	↑	→
	V 10 + 2.2-P	↑	↑	→	↑	→
	V 10.2 + 3.1	→	↑	→	↑	→
	V 10.2 + 2.2-P	→	↑	→	↑	→
	V 10.3 + 3.1	↑	↑	→	↑	→
	V 10.3 + 2.2-P	↑	↑	→	↑	→

Tab. 5.4: Variantenbezogene Bewertung der Schwerverkehrsbelastung

Gesamtfazit

Bei der Bewertung aller Varianten schneiden die Varianten, die sowohl die Ortslagen von Pattensen als auch von Luhdorf umfahren, am besten ab. Dabei ist die Kombination aus den Varianten, die die Ortslage Pattensen südlich umfahren mit den Varianten, die die Ortslage Luhdorf im Westen umfahren, am besten einzustufen.

Gute Qualität des Verkehrsablaufs im Kraftfahrzeugverkehr

Das Ziel wird beurteilt anhand der Bewertungskriterien:

- *Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität an den Knotenpunkten und*
- *keine Verkehrsverlagerung in andere Ortsdurchfahrten.*

Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität an den Knotenpunkten

Bei der Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität an den Knotenpunkten werden die relevanten Knotenpunkte im Straßennetz berücksichtigt. Da für das Gesamtspektrum der Varianten keine Leistungsfähigkeitsberechnungen für alle Knotenpunkte vorliegen, erfolgt die Bewertung unter Betrachtung der Auslastung der Knotenpunkte. Dabei wird zwischen hoch und gering belasteten Knotenpunkten differenziert und zwischen der Lage innerorts und außerorts unterschieden. Hinsichtlich der Verkehrsqualität sind dabei Kreisverkehrsplätze gegenüber gleich hoch belasteten Knotenpunkten als besser einzustufen.

Bei den Neubauplanungen wird davon ausgegangen, dass die Knotenpunkte leistungsfähig realisiert werden.

Im Analysezustand sind folgende Knotenpunkte bewertungsrelevant:

Ortsdurchfahrt Pattensen

Pattenser Hauptstraße / Blumenstraße

Pattenser Hauptstraße / Bahlburger Straße / Im Grimm

Ortsdurchfahrt Luhdorf

Winsener Landstraße / Radbrucher Straße

freie Strecke

Bahlburger Straße (K 37) / L 234 / Burgstraße (K 37)

L 234 / L 215

Radbrucher Straße / Osttangente

Im Analysezustand sind die Belastungen der Knotenpunkte als hoch und somit die Verkehrsqualitäten als gering einzustufen. Beim Prognose-Nullfall als auch beim Prognose-Nullfall plus ändert sich die Bewertung nicht.

Bei den nördlich von Pattensen verlaufenden Varianten sind neun Knotenpunkte zu bewerten. Die stark belasteten Knotenpunkte im Zuge der L 234 werden nur gering entlastet, so

dass sich die Verkehrsqualität nicht verbessert. Daher ist die Verkehrsqualität als mittel bis mäßig einzustufen.

Bei den Südvarianten sind drei zusätzliche Knotenpunkte geplant. Aufgrund des besseren Ausbaustandards und der teilweisen Entlastung der vorhandenen Knotenpunkte ist die Verkehrsqualität als mittel bis gut zu bezeichnen.

Bei den Nordvarianten mit Anschluss an die A 39 weist die Variante 4 eine mittlere Verkehrsqualität auf, da infolge der Anbindung an die A 39 die Knotenpunkte im Zuge der L 234 entlastet werden. Neben den beiden zusätzlichen Knotenpunkten ist eine neue Anschlussstelle an die A 39 mit zwei Schleifenrampen und entsprechenden Beschleunigungs- und Verzögerungsfahrestreifen erforderlich.

Bei den Westvarianten von Luhdorf sind zehn Knotenpunkte zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist eine Verknüpfung mit der Anschlussstelle Winsen-Ost erforderlich. Die Verkehrsqualität ist bei diesen Varianten als gut bis sehr gut zu bezeichnen, da für die stark belasteten Knotenpunkte ein Neu-, Aus- oder Umbau vorgesehen wird.

Bei den Südvarianten werden die Knotenpunkte im Bereich der OD Luhdorf und der Kreuzung der Radbrucher Straße / Osttangente entlastet. Im Vergleich mit der Analyse ist bei den Varianten 2-L und 2.1-L ein weiterer Knotenpunkt geplant. Insgesamt ist die Verkehrsqualität als eher schlecht zu bezeichnen. Demgegenüber erreichen die Varianten V1-P+1-L und V2-P+2-L eine gute Zielerreichung.

Gesamtfazit

Infolge der Entlastung der Ortsdurchfahrten und den leistungsfähigen Neubauplanungen der Außerortsknotenpunkte schneiden die Varianten, die sowohl die Ortslagen von Pattensen und Luhdorf umfahren, am besten ab. Eine sehr gute Zielerreichung wird mit den Variantenkombinationen V10+2.2-P sowie V10.3 + 3.1 erreicht.

	Variante	QSV
Bestandsstraßennetz	Analyse	↓
	P0	↓
	P0+	↓
Teilvarianten	V 1-P	→
	V 1.1-P	→
	V 2-P	→
Pattensen	V 2.1-P	→
	V 2.2-P	→
	V 3.1	↘
	V 6	↘
Teilvarianten	V 1-L	↘
	V 2-L	↘
	V 2.1-L	↘
Luhdorf	V 10	↘
	V 10.1	↘
	V 10.2	↘
	V 10.3	↘
Kombinierte Varianten Pattensen	V 1-P + 1-L	↗
	V 2-P + 2-L	↗
	V 3	↗
	V 4	→
	V 5	↘
und	V 6 + 1-L	↗
	V 9.1	→
Luhdorf	V 10.1 + 3.1	↗
	V 10 + 2.2-P	↑
	V 10.2 + 3.1	↗
	V 10.2 + 2.2-P	↑
	V 10.3 + 3.1	↗
	V 10.3 + 2.2-P	↑

Tab. 5.5: Variantenbezogene Bewertung der Verkehrsqualität (QSV)

Verkehrsverlagerungen

Infolge des Straßenneubaus soll eine Verkehrsverlagerung in andere Ortsdurchfahrten vermieden werden. Daher werden die Fahrten ausgewertet, die durch den Bau der Ortsumgehungen auf angebaute Ortsdurchfahrten verlagert werden.

Bei den Varianten V2-L und V2.1-L treten starke Verkehrsverlagerungen im Zuge der Bahlburger Straße in Pattensen auf, da die Ortsumfahrung von Luhdorf nördlich des Bahlburger Kreuzes ansetzt. Dabei wird der Ostabschnitt der Pattenser Hauptstraße zwar entlastet, was für diesen Straßenabschnitt als positiv zu bewerten ist, jedoch ist der angebaute Abschnitt der Bahlburger Straße, der eine erhöhte Verkehrsbelastung aufnimmt, länger als der entlastete Abschnitt der Pattenser Hauptstraße. Insofern ist die Zielerreichung dieser Varianten sehr gering.

Bei der Variante 3-P wird die Winsener Landstraße / Luhdorfer Straße in geringem Umfang zusätzlich belastet.

Die Varianten 6 und 6 + 1-L führen zu geringen Mehrbelastungen in der Ortsdurchfahrt von Scharmbeck.

Bei der Variante 3-P wird die Winsener Landstraße / Luhdorfer Straße in geringem Umfang zusätzlich belastet.

Bei der Variante 9.1 wird die Luhdorfer Straße in erheblichem Umfang zusätzlich belastet.

Die Westvarianten von Luhdorf führen ebenfalls zu erhöhten Verkehrsbelastungen im Zuge der Luhdorfer Straße, die aber geringer sind als bei der Variante 9.1.

Die übrigen Varianten sind ähnlich zu beurteilen.

	Variante	Verlagerung
Bestandsstraßennetz	Analyse	↑
	P0	↑
	P0+	↑
Teilvarianten	V 1-P	↑
	V 1.1-P	↑
	V 2-P	↑
Pattensen	V 2.1-P	↑
	V 2.2-P	↑
	V 3.1	↘
	V 6	↘
Teilvarianten Luhdorf	V 1-L	↑
	V 2-L	↘
	V 2.1-L	↘
	V 10	→
	V 10.1	→
	V 10.2	→
	V 10.3	→
Kombinierte Varianten Pattensen	V 1-P + 1-L	↑
	V 2-P + 2-L	↑
	V 3	↑
	V 4	↑
	V 5	↑
und Luhdorf	V 6 + 1-L	↘
	V 9.1	↘
	V 10.1 + 3.1	→
	V 10 + 2.2-P	→
	V 10.2 + 3.1	→
	V 10.2 + 2.2-P	→
	V 10.3 + 3.1	→
V 10.3 + 2.2-P	→	

Tab. 5.6: Variantenbezogene Bewertung von Verkehrsverlagerungen

Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer

Das Ziel wird über folgende Bewertungskriterien beschrieben:

- gute Überquerbarkeit der Straßen,
- Unfälle im Streckenverlauf.

Überquerbarkeit von Straßen

Beim Bewertungskriterium „gute Überquerbarkeit der Straßen“ wird geprüft, inwieweit die Fußgänger und Radfahrer die Straßen – in Abhängigkeit der Verkehrsmenge – gefahrlos queren können.

Die Bewertung der Trennwirkungen durch Straßen gegenüber Fußgängerquerungen erfolgt auf der Grundlage der Zeitverluste, die Fußgänger beim Überqueren der Fahrbahnen hinnehmen müssen. Die Wartezeiten hängen vom Straßentyp (insbesondere der Fahrbahnbreite) und den Verkehrsmengen ab. Gemäß RASt 06, Bild 77, ist bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h und 50 Fußgängerquerungen pro Stunde eine Querschnittsbelastung von ca. 500 Kfz/h noch verträglich, so dass zur Verbesserung der Querungsmöglichkeiten keine Maßnahmen ergriffen werden müssen. Bei ca. 800 Kfz/h sollten punktuelle Maßnahmen zur Erhöhung der Querungssicherheit vorgenommen werden.

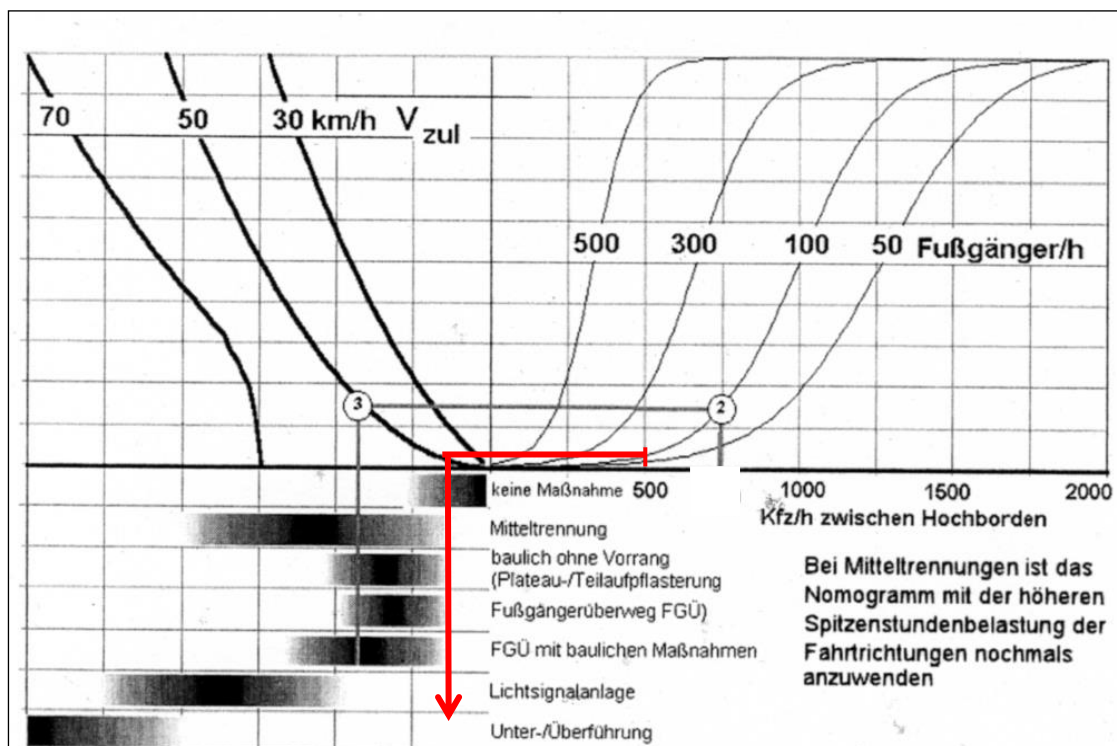


Abb. 5.1: Einsatzbereiche von Überquerungsanlagen
(Quelle: RASt 06 – Bild 77)

Beim Planungs-Nullfall-Plus werden zur Verbesserung der punktuellen Querungsmöglichkeiten und zur Dämpfung der Geschwindigkeiten Maßnahmen (z.B. Mittelinseln, Minikreisverkehre) vorgesehen, so dass die Bewertung gegenüber dem Planungs-Nullfall besser ist.

Ortsdurchfahrt Luhdorf

Bezogen auf die Ortsdurchfahrt von Luhdorf sind die Wirkungen der Süd-Ost-Varianten im Zuge der Radbrucher Straße als gut einzustufen. Die Westvarianten weisen maximal einen mittleren Zielerreichungsgrad auf.

Bezogen auf die Winsener Landstraße erreichen lediglich die Westvarianten einen sehr hohen Zielerreichungsgrad. Alle anderen Varianten führen zu keiner Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger.

Ortsdurchfahrt Pattensen

Wird eine Ortsumfahrung südlich von Pattensen realisiert, so ergibt sich im Zuge der Patten- ser Hauptstraße eine sehr hohe Zielerreichung. Dagegen liegt bei den Nordumgehungen ei- ne mittlere Zielerreichung vor.

Im Bereich der Blumenstraße liegen die Verkehrsbelastungen im Grenzbereich, in der die RAS 06 eine Maßnahmenempfehlung ausspricht. Bei den Varianten einer Ortsumgehung von Pattensen werden die Verkehrsbelastungen reduziert, so dass sich eine geringfügige Verbesserung einstellt.

Im Zuge der Straße „Im Grimm“ liegt die Verkehrsbelastung in einer Größenordnung, die keine Maßnahmen erfordert. Daher wird dieser Straßenzug nicht in die Bewertung integriert.

Gesamtfazit

Die Kombination aus beiden Ortsumfahrungen führt zu einer Verbesserung der Querungs- möglichkeiten für Fußgänger nicht nur an punktuellen Querungsstellen, sondern auch auf längeren Abschnitten der Ortsdurchfahrten.

	Variante	Querungs- sicherheit
Bestandsstraßennetz	Analyse	
	P0	
	P0+	
Teilvarianten	V 1-P	
	V 1.1-P	
	V 2-P	
Pattensen	V 2.1-P	
	V 2.2-P	
	V 3.1	
	V 6	
Teilvarianten	V 1-L	
	V 2-L	
	V 2.1-L	
Luhdorf	V 10	
	V 10.1	
	V 10.2	
	V 10.3	
	V 1-P + 1-L	
	V 2-P + 2-L	
	V 3	
Kombinierte Varianten	V 4	
	V 5	
	V 6 + 1-L	
Pattensen	V 9.1	
	V 10.1 + 3.1	
und	V 10 + 2.2-P	
	V 10.2 + 3.1	
Luhdorf	V 10.2 + 2.2-P	
	V 10.3 + 3.1	
	V 10.3 + 2.2-P	

Tab. 5.7: Variantenbezogene Bewertung der Querungssicherheit

Unfälle

Bewertet werden beim Kriterium „Konfliktpunkte und Gefährdungen im Streckenverlauf“ die Unfallhäufungen auf den Ortsdurchfahrten. Dabei werden die straßentypabhängigen Unfallraten berücksichtigt, die sich auf 1 Million Kfz-Kilometer beziehen. Als Grundlage wurde die Unfallstatistik in den Ortsdurchfahrten Scharmbeck, Pattensen und Luhdorf ausgewertet, um möglicherweise vorhandene Besonderheiten im Unfallgeschehen zu lokalisieren. Dabei stellte sich heraus, dass in den Ortsdurchfahrten Scharmbeck und Pattensen keine Häufungen eines bestimmten Unfalltyps aufgetreten sind. Auch die Unfallbeteiligten sind überwiegend

nicht nur einer Gruppe zuzuordnen. Lediglich in der OD Luhdorf kann festgestellt werden, dass es sich in den vergangenen drei Jahren überwiegend um Unfälle des Typs 3 (Einbiegen- und Kreuzen-Unfall) handelte und öfter als bei Unfällen in den anderen Ortsdurchfahrten Radfahrer am Unfallgeschehen beteiligt waren. Bei den neun erfassten Unfällen mit Personenschaden handelte es sich um sieben Fälle mit Radfahrerbeteiligung.

Neben den streckenbezogenen Unfällen sind die vier nicht beschränkten Bahnübergänge der OHE-Schienenstrecke in der Ortsdurchfahrten Pattensen und Luhdorf sowie im Zuge der L 234 bei der Bewertung zu berücksichtigen, da diese zurzeit keine Schranken, sondern sogenannte Bahnübergangssicherungsanlagen (BÜSA) mit Andreaskreuz und einem zweifelhaften Signal (Rot-Gelb) aufweisen. Nach Auskunft der OHE wird die Strecke von 16 Zügen pro Tag befahren. Inwieweit diese Auslastung zukünftig steigen wird, kann zurzeit nicht gesichert abgeschätzt werden.

Beim Planungs-Nullfall-Plus werden geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen an den Ortseingängen und im weiteren Verlauf der Ortsdurchfahrten vorgesehen. Ein wesentlicher Beitrag zu Erhöhung der Verkehrssicherheit wird durch eine Querschnittsverbreiterung gemäß RAS 06 (vgl. /3/ Bilder 6.1 bis 6.8) erreicht. Die Planung ist dem Erläuterungsbericht /8/ zu entnehmen. Mit der vorgesehenen Querschnittsverbreiterung ist eine Absenkung der streckenbezogenen Unfallrate verbunden.

Im Ortskern von Pattensen (westlich der Blumenstraße) kann nach der Fahrbahnverbreiterung kein fahrbahnbegleitender Fußweg angelegt werden. Daher wird der Fußweg über das Grundstück der Kirche geführt.

In Luhdorf wird die Radbrucher Straße auf 6,50 m verbreitert, so dass der Begegnungsfall Lkw / Lkw konfliktfrei erfolgen kann. Gleichzeitig werden fahrbahnbegleitend Gehwege auf beiden Fahrbahnseiten mit einer Breite von 5,35 m (gemäß RAS 06, Bild 6.7) geplant.

Im Analysezustand und bei dem Prognose-Nullfall bleiben die nicht beschränkten Bahnübergänge erhalten. Dagegen werden die Bahnübergänge im Planungs-Nullfall-Plus mit Schrankenanlagen versehen, so dass diese einen höheren Sicherheitsstandard aufweisen.

Bei den Varianten werden zusätzliche höhenfreie Schienenquerungen geplant.

Ortsdurchfahrt Luhdorf

Bei der Ortsdurchfahrt Luhdorf schneiden die Westvarianten – bezogen auf die Winsener Landstraße – am günstigsten ab.

Die Süd-Ost-Varianten erreichen eine mittlere Zielerreichung. Die Schienenquerung im Zuge der L 234 wird höhenfrei geplant, so dass lediglich drei Bahnübergänge in die Bewertung einfließen.

Für die Erhöhung der Verkehrssicherheit im Zuge der Radbrucher Straße sind die Süd-Ost-Varianten am günstigsten zu beurteilen.

Ortsdurchfahrt Pattensen

Im Zuge der Pattenser Hauptstraße wird bei allen Varianten ein hoher Zielerreichungsgrad erreicht. Die Veränderung der Verkehrsmenge in Zuge der Blumenstraße führt zu keiner signifikanten Veränderung der Einzelbewertungen der Varianten und ist, sofern sie eine Entlastung bewirken, als gleich zu bewerten.

Bei den Varianten V-3 bzw. V-3P entfällt der Bahnübergang an der L 215.

Variante	K 78 Radbrucher Straße	L 234 Winse. Landstr	K 8 Blumen- straße	L 215 Pattenser Hauptstr. (W)	L 215 Pattenser Hauptstr. (O)	K 8 Scharnbecker Dorfstr.	K 8 Bahlbürger Str	BÜ
Analyse	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↘
P0	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↘
P0+	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↗
V 1-P	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 1.1-P	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 2-P	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 2.1-P	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 2.2-P	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 3.1	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 6	↘	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 1-L	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 2-L	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 2.1-L	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 10	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 10.1	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 10.2	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 10.3	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↘
V 1-P + 1-L	↗	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 2-P + 2-L	↗	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 3	↗	↘	↘	↗	↗	↘	↗	↘
V 4	↘	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 5	↘	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 6 + 1-L	↗	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 9.1	↗	↘	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 10.1 + 3.1	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 10 + 2.2-P	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 10.2 + 3.1	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 10.2 + 2.2-P	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 10.3 + 3.1	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘
V 10.3 + 2.2-P	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘

Tab. 5.8: Variantenbezogene Bewertung der Verkehrssicherheit

Gute Erreichbarkeit übergeordneter Ziele

Als Indikator werden die Reisezeiten für die Verkehrsbeziehungen von der L 215 im Westen und der L 234 im Süden zu den hochfrequentierten Zielen an der Osttangente gewählt. Diese werden den Ergebnissen der Berechnungen des Verkehrsumlegungsmodells entnommen.

Für die aus Westen kommenden Verkehrsbeziehungen sind die Varianten, die sowohl eine Ortsumgehung von Pattensen als auch von Luhdorf aufweisen, als sehr gut zu beurteilen. Die Varianten, die lediglich eine Ortsumgehung für Luhdorf aufweisen, erreichen einen mittleren Zielerreichungsgrad.

Für die Verkehre aus Richtung Süden sind die Varianten, die eine Ortsumgehung von Luhdorf berücksichtigen, als sehr gut zu beurteilen. Demgegenüber sind die Zielerreichungen bei einer Ortsumgehung von Pattensen nur sehr gering.

		L 215 aus Ri Westen	L 234 aus Ri Süden
Bestandsstraßennetz	Analyse	↓	↓
	P0	↓	↓
	P0+	↓	↓
Teilvarianten Pattensen	V 1-P	→	↘
	V 1.1-P	→	↘
	V 2-P	→	↘
	V 2.1-P	→	↘
	V 2.2-P	→	↘
	V 3.1	→	↘
	V 6	↘	↘
Teilvarianten Luhdorf	V 1-L	→	↑
	V 2-L	→	↑
	V 2.1-L	→	↑
	V 10	→	↑
	V 10.1	→	↑
	V 10.2	→	↑
	V 10.3	→	↑
Kombinierte Varianten Pattensen und Luhdorf	V 1-P + 1-L	↗	↑
	V 2-P + 2-L	↑	↑
	V 3	↑	↘
	V 4	↑	↘
	V 5	↑	↘
	V 6 + 1-L	↗	↑
	V 9.1	↑	↘
	V 10.1 + 3.1	↗	↑
	V 10 + 2.2-P	↗	↑
	V 10.2 + 3.1	↗	↑
V 10.2 + 2.2-P	↗	↑	
V 10.3 + 3.1	↗	↑	
V 10.3 + 2.2-P	↗	↑	

Tab. 5.9: Variantenbezogene Bewertung der Erreichbarkeit übergeordneter Ziele

Gesamtbewertung

Die Bewertung der einzelnen Kriterien erfolgte hinsichtlich der oben genannten Zielerreichungsgrade. Es gibt keine Variante, die bei allen verkehrlichen Zielen jeweils den höchsten Zielerreichungswert erlangt.

Aus der Tabelle 5.10 ist zu erkennen, dass aus verkehrlicher Sicht die Varianten, die sowohl die Ortsdurchfahrt von Pattensen als auch die von Luhdorf entlasten, den höchsten Zielerreichungsgrad erlangen. Dabei sind die Unterschiede untereinander sehr gering, wobei die Varianten 2-P + 2-L und 10.3 + 2.2-P als besonders wirkungsvoll anzusehen sind.

Betrachtet man nur den Ortsteil Luhdorf, wird bei westlich von Luhdorf verlaufenden Varianten die stärkste Gesamtentlastung erreicht.

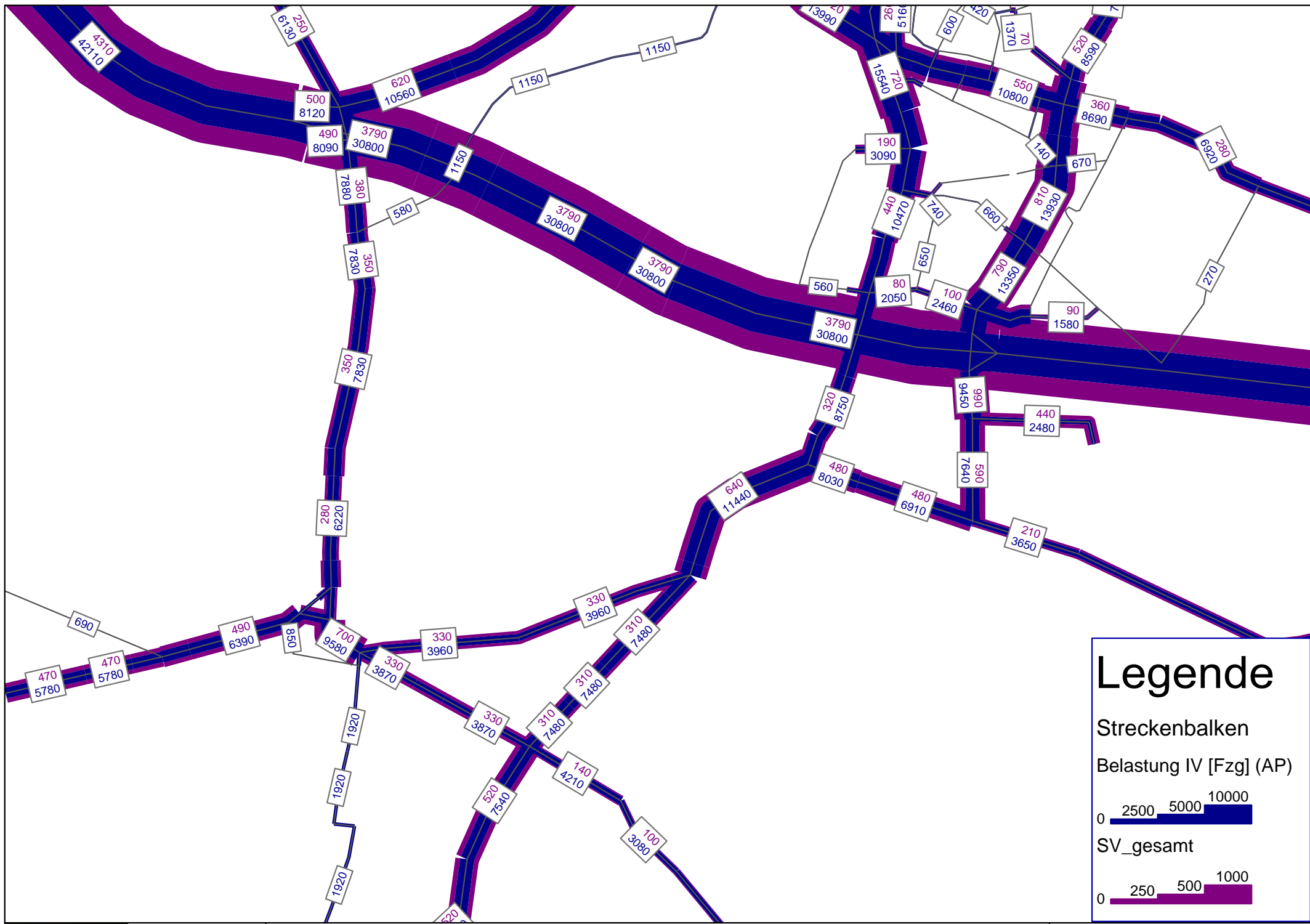
Die Ortslage von Pattensen wird bei einer Südumfahrung sehr hoch entlastet.

Die Unterschiede bei den vergleichbaren Varianten sind bezogen auf die verkehrlichen Aspekte eher marginal.

	Variante	Gesamt- bewertung
Bestandsstraßennetz	Analyse	↓
	P0	↓
	P0+	↓
Teilvarianten	V 1-P	→
	V 1.1-P	→
Pattensen	V 2-P	→
	V 2.1-P	→
	V 2.2-P	→
	V 3.1	→
	V 6	↘
Teilvarianten	V 1-L	→
	V 2-L	↘
	V 2.1-L	↘
Luhdorf	V 10	→
	V 10.1	→
	V 10.2	→
	V 10.3	→
Kombinierte Varianten	V 1-P + 1-L	↑
	V 2-P + 2-L	↑
	V 3	↗
	V 4	↗
	V 5	↗
Pattensen	V 6 + 1-L	↗
	V 9.1	→
und	V 10.1 + 3.1	↑
	V 10 + 2.2-P	↑
Luhdorf	V 10.2 + 3.1	↑
	V 10.2 + 2.2-P	↑
	V 10.3 + 3.1	↑
	V 10.3 + 2.2-P	↑

Tab. 5.10: Bewertung der Varianten

ANHANG



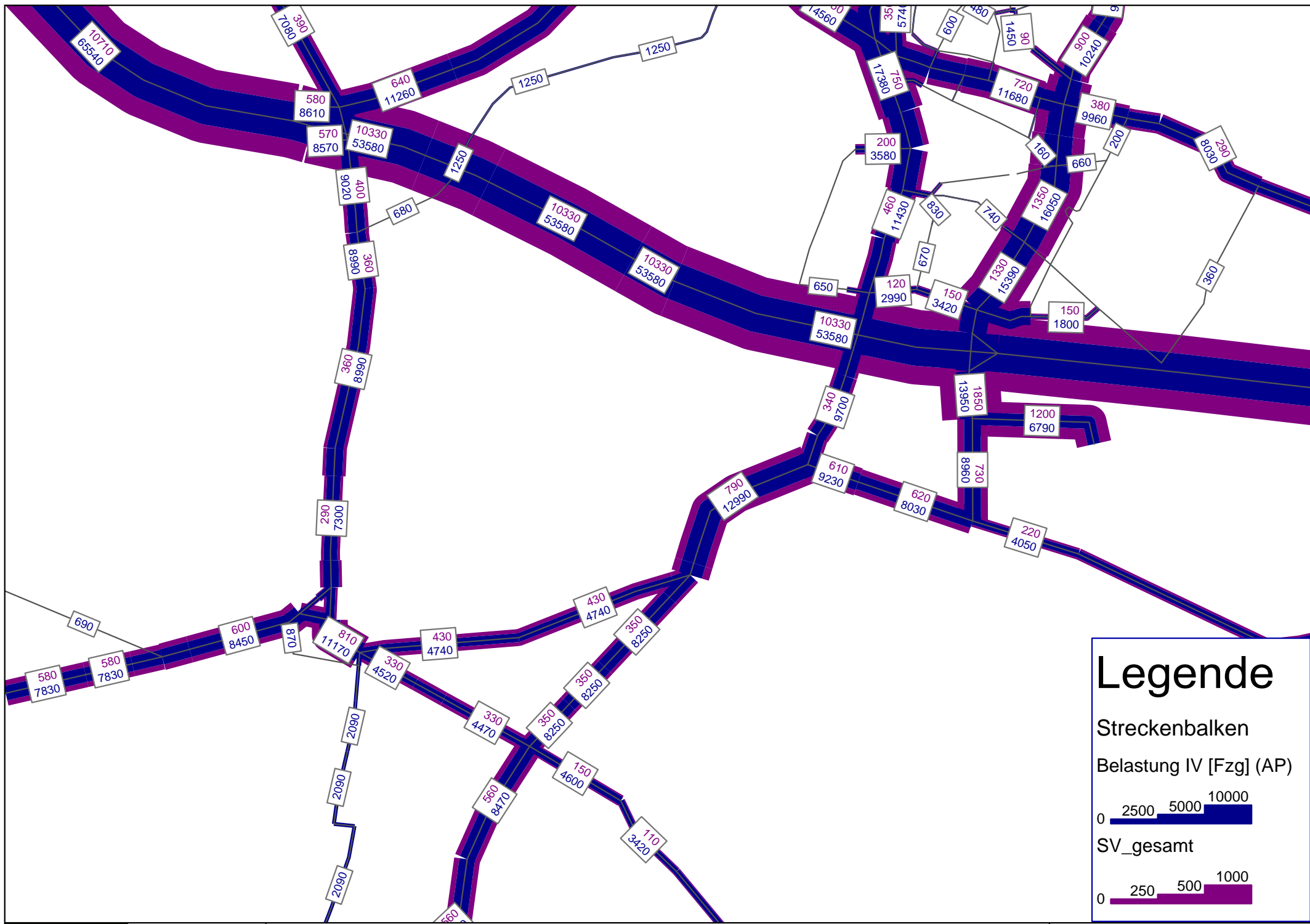
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000



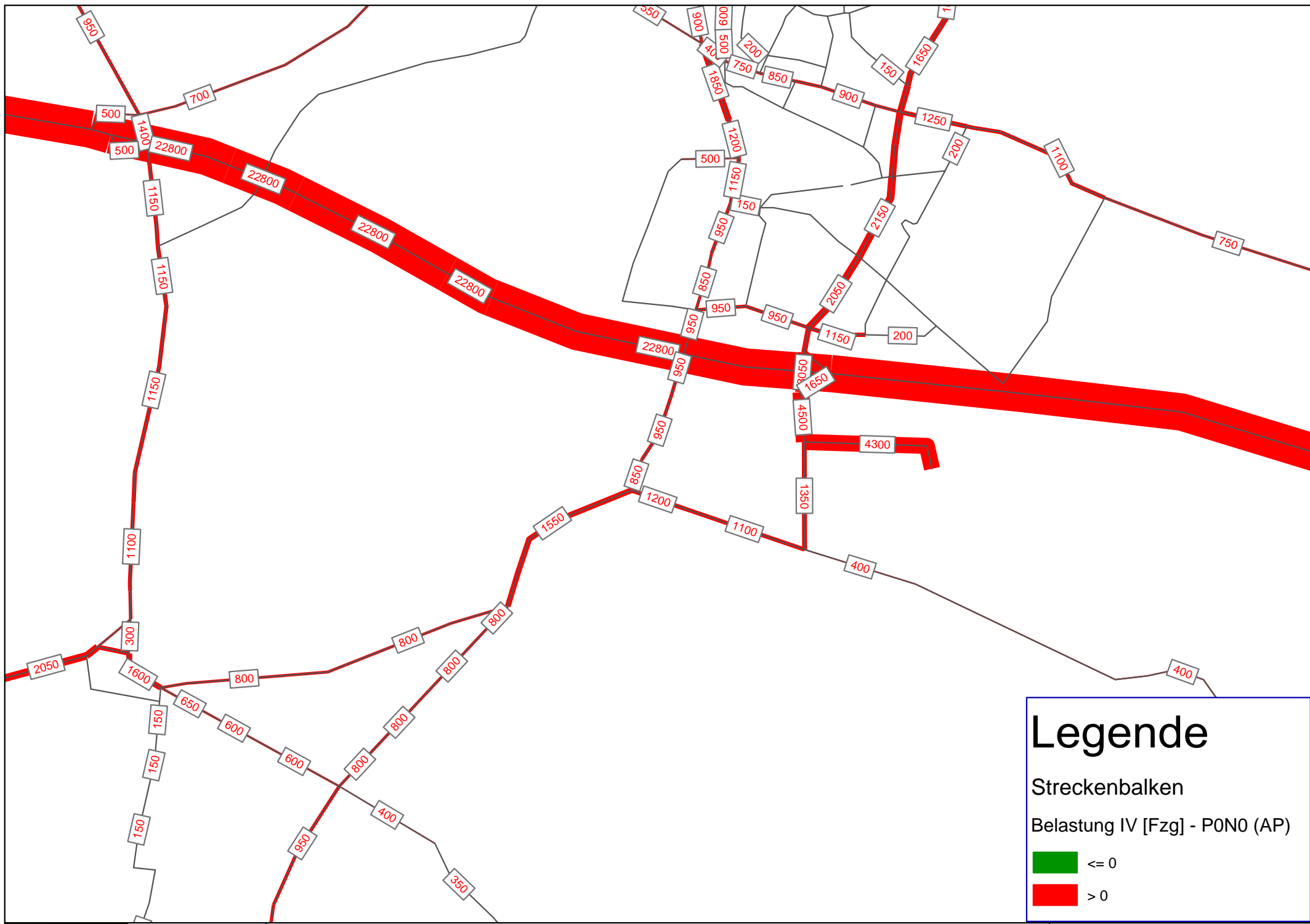
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

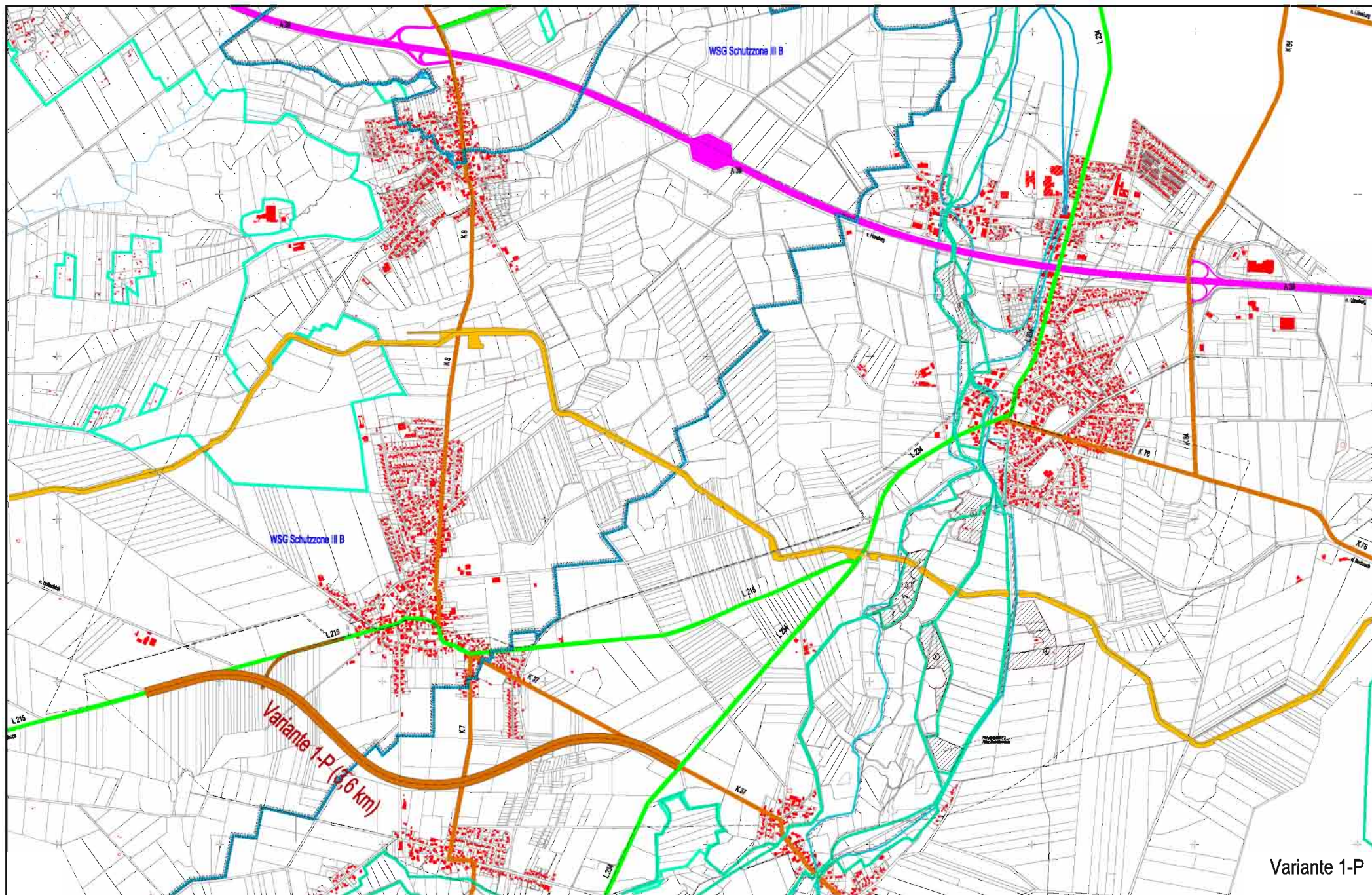


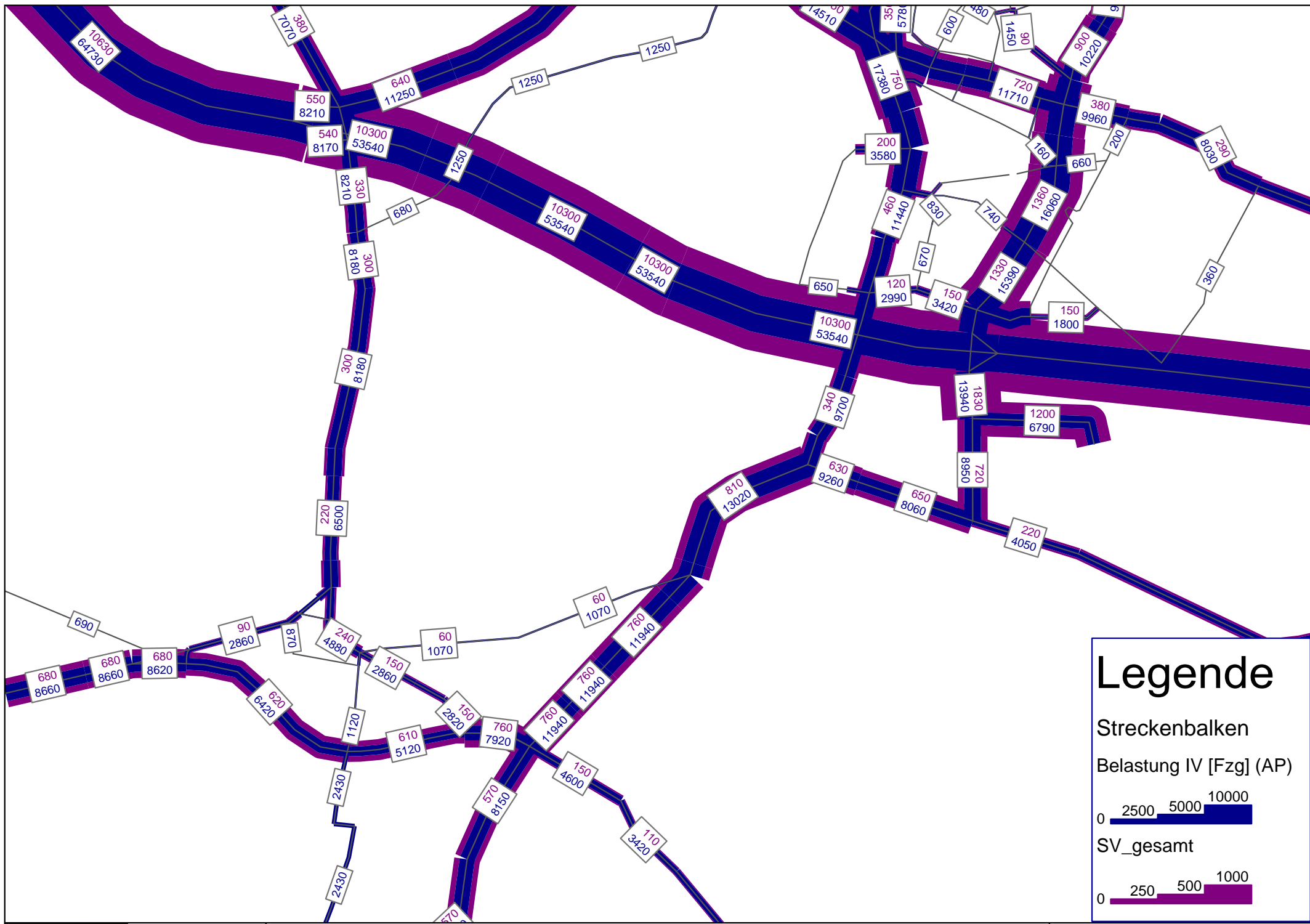
Legende

Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - P0N0 (AP)

- ≤ 0
- > 0





Legende

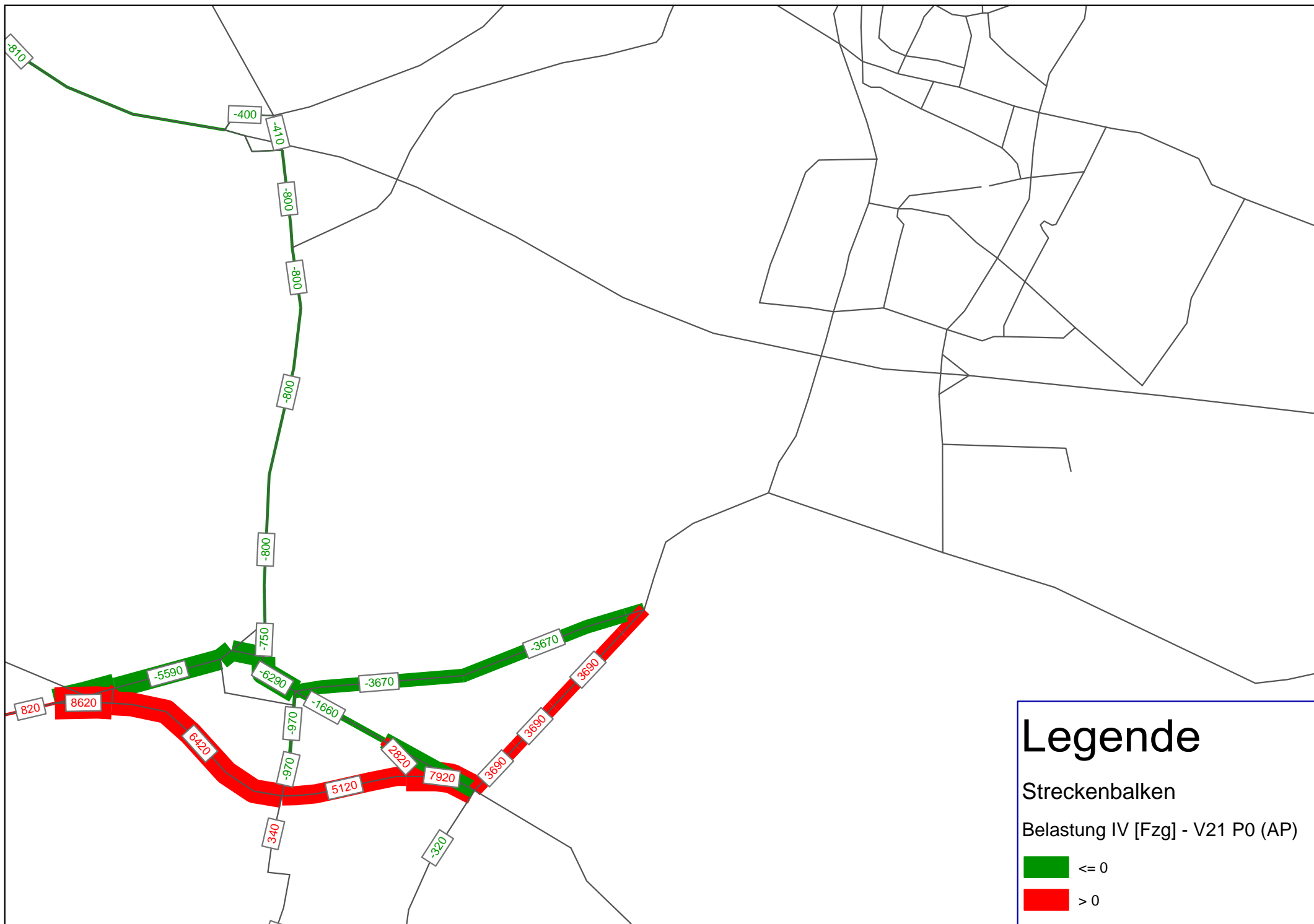
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

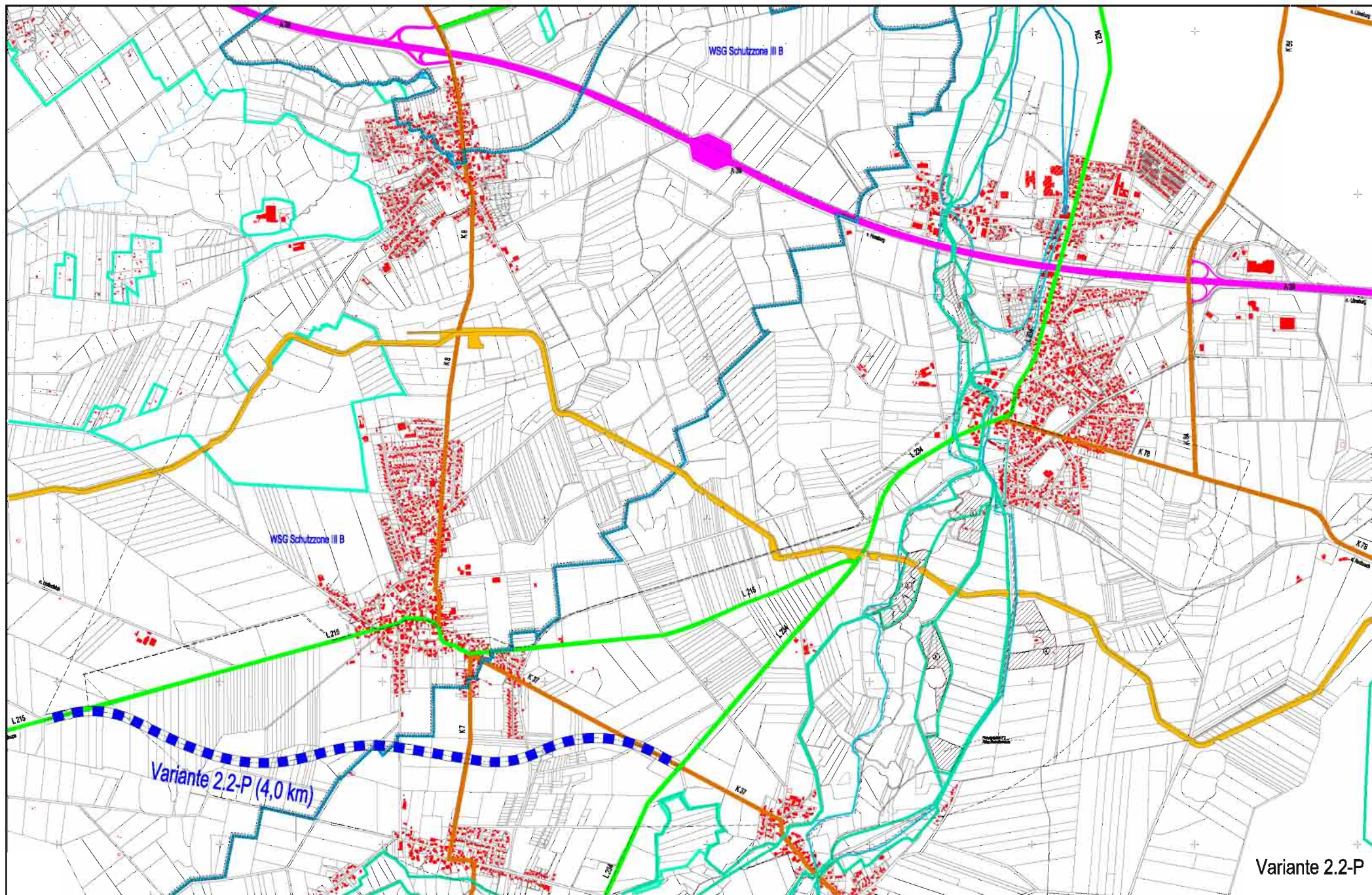


Legende

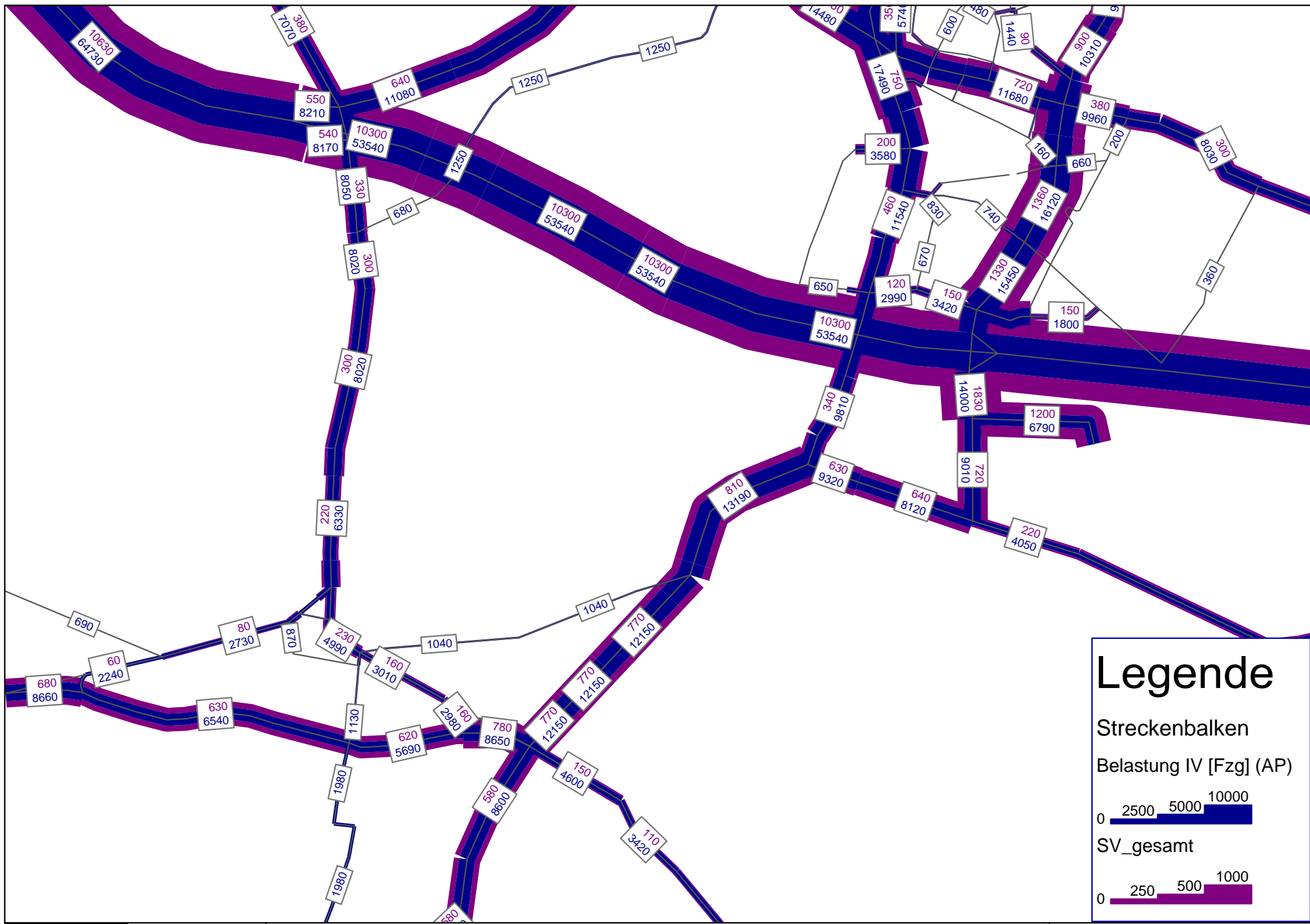
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - V21 P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



Variante 2.2-P



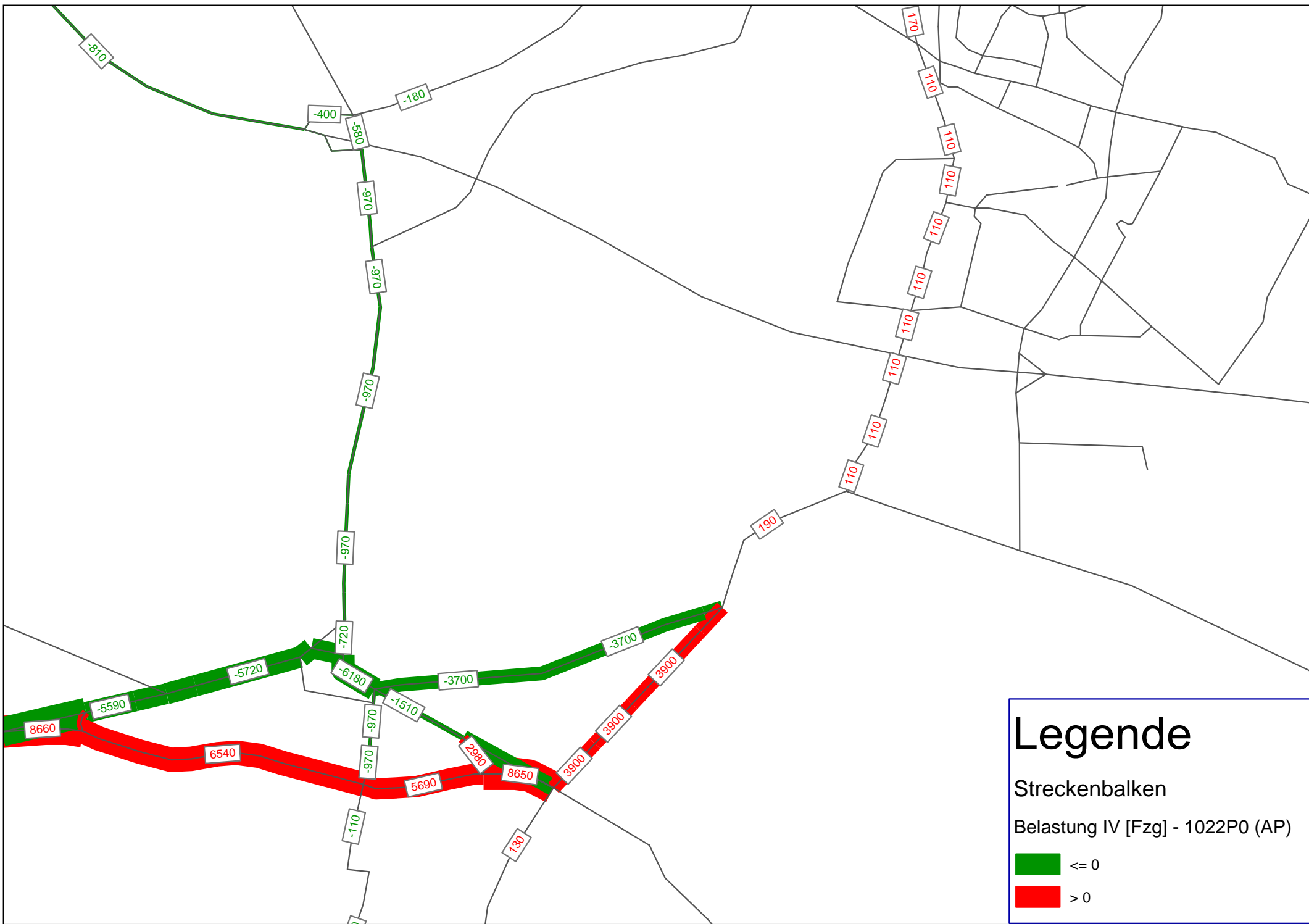
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

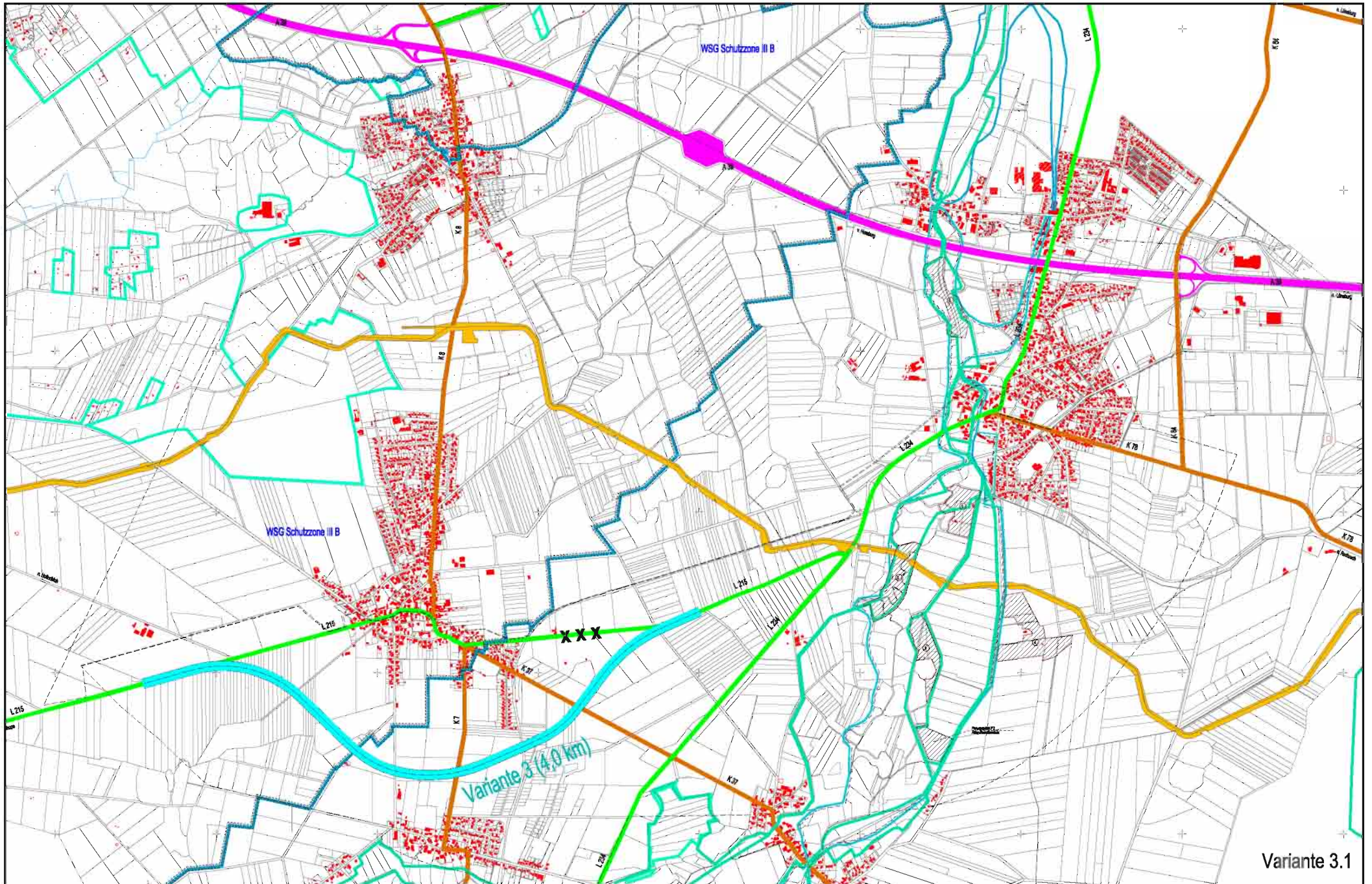
0 250 500 1000



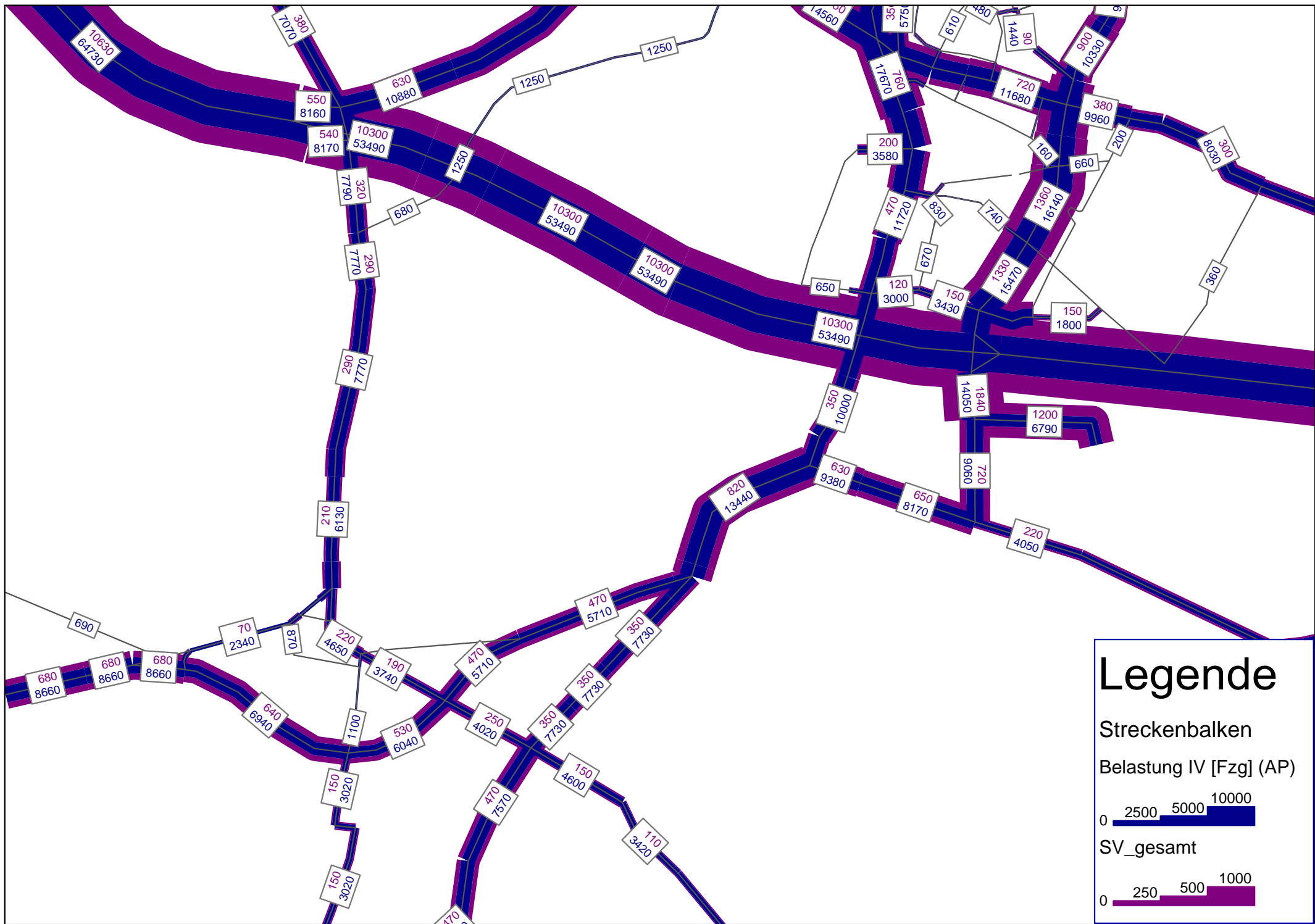
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] - 1022P0 (AP)

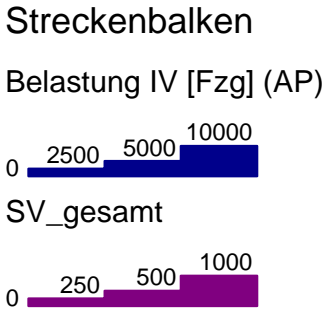
■ ≤ 0
■ > 0

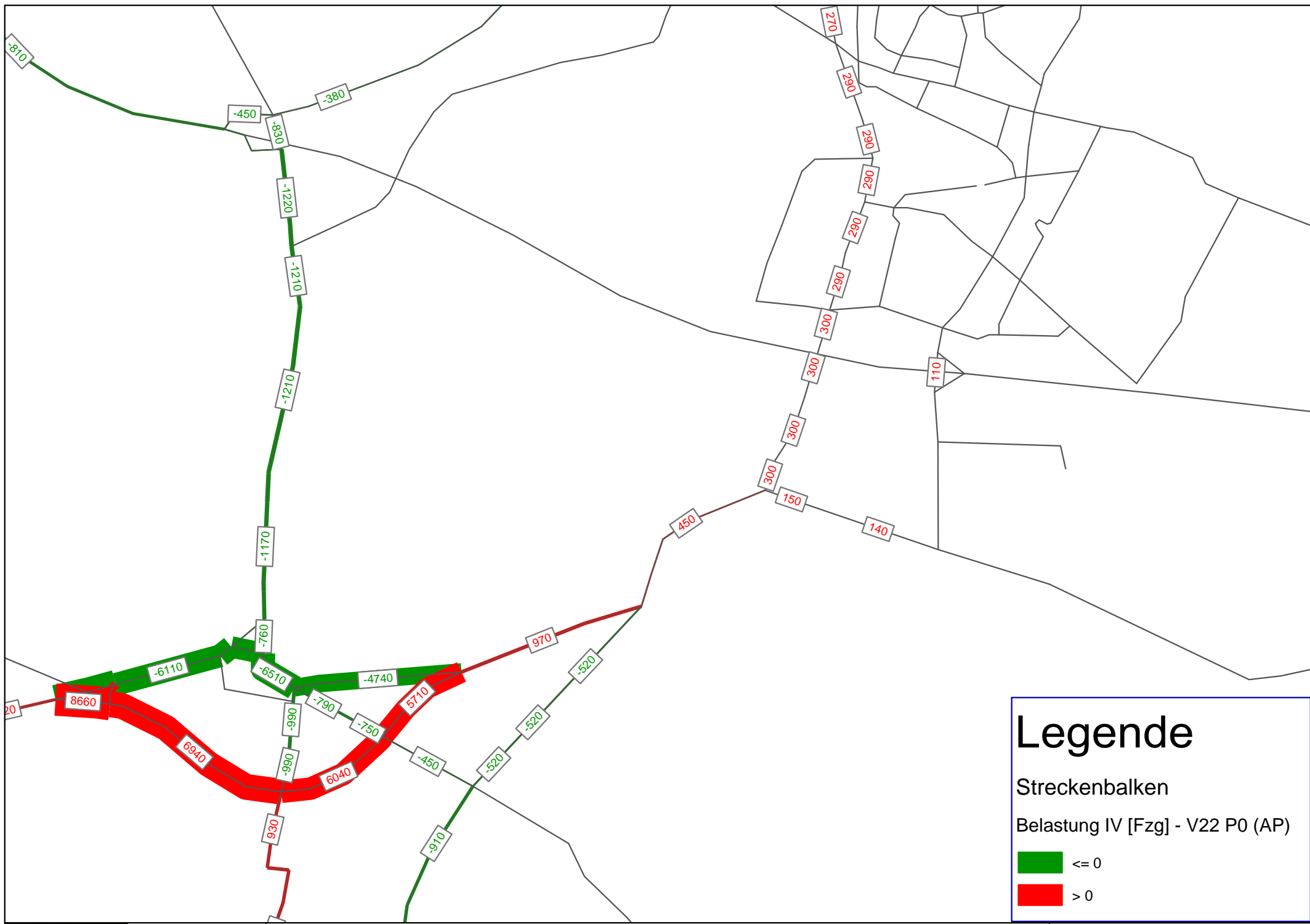


Variante 3.1



Legende



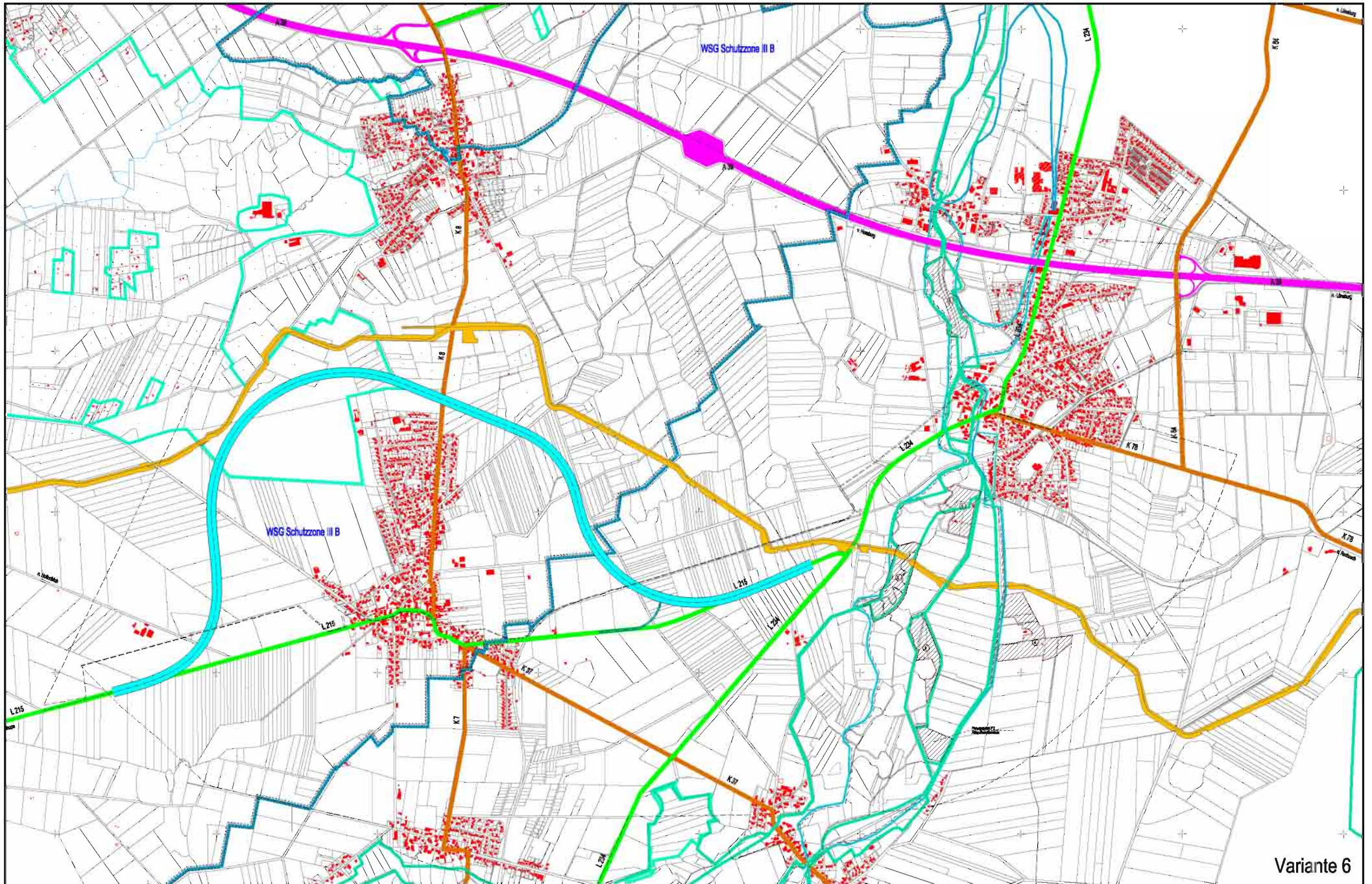


Legende

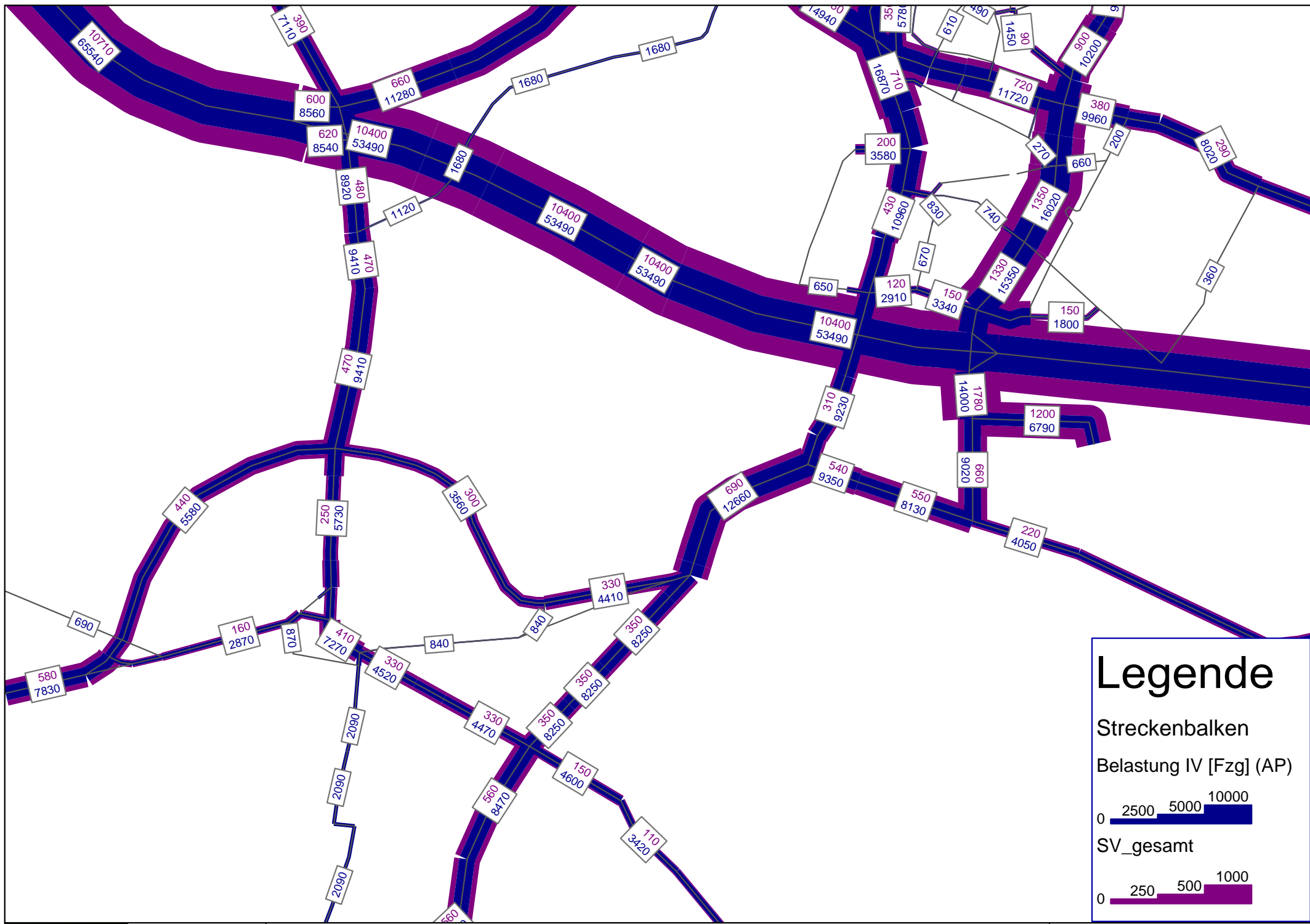
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - V22 P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



Variante 6



Legende

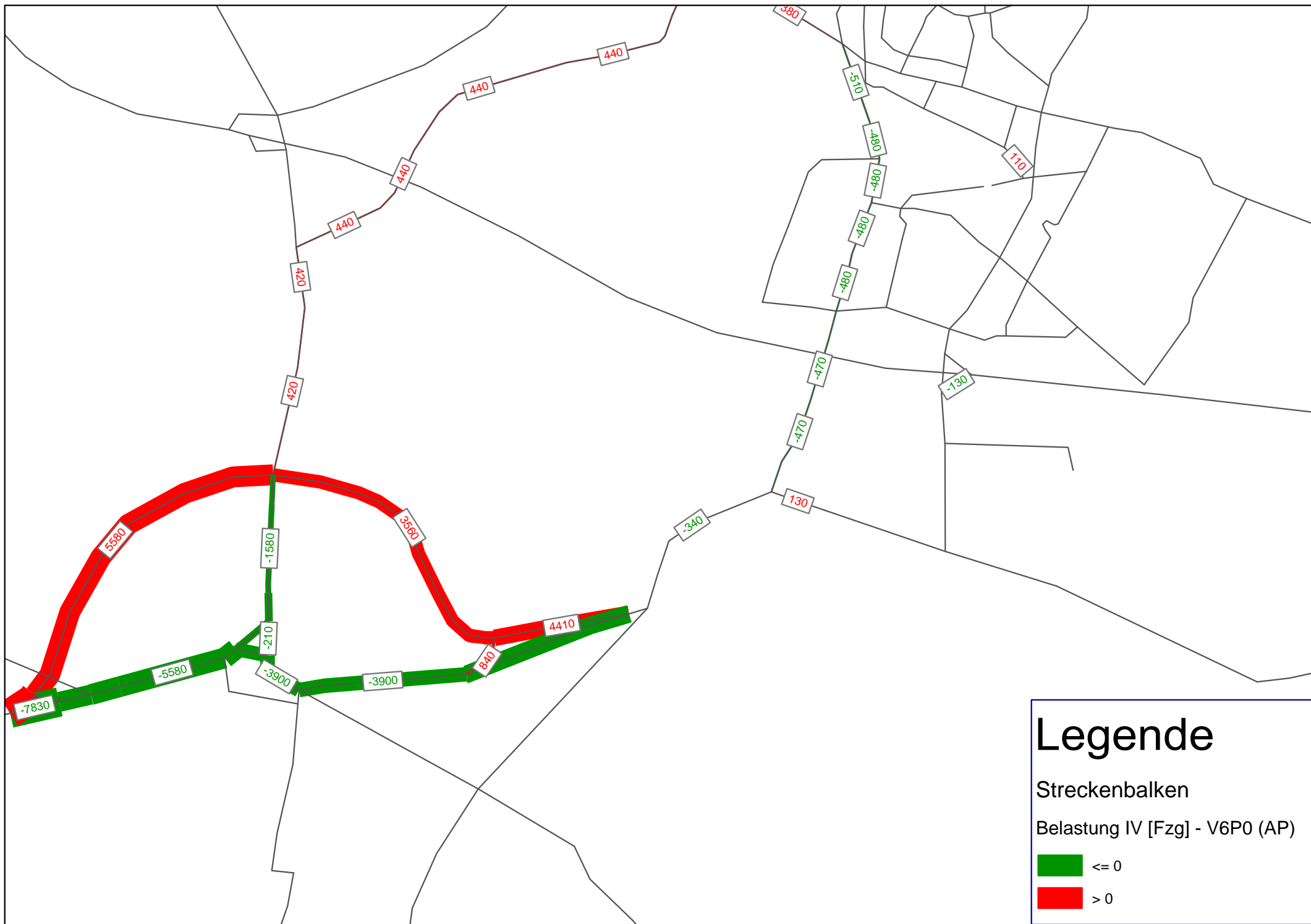
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

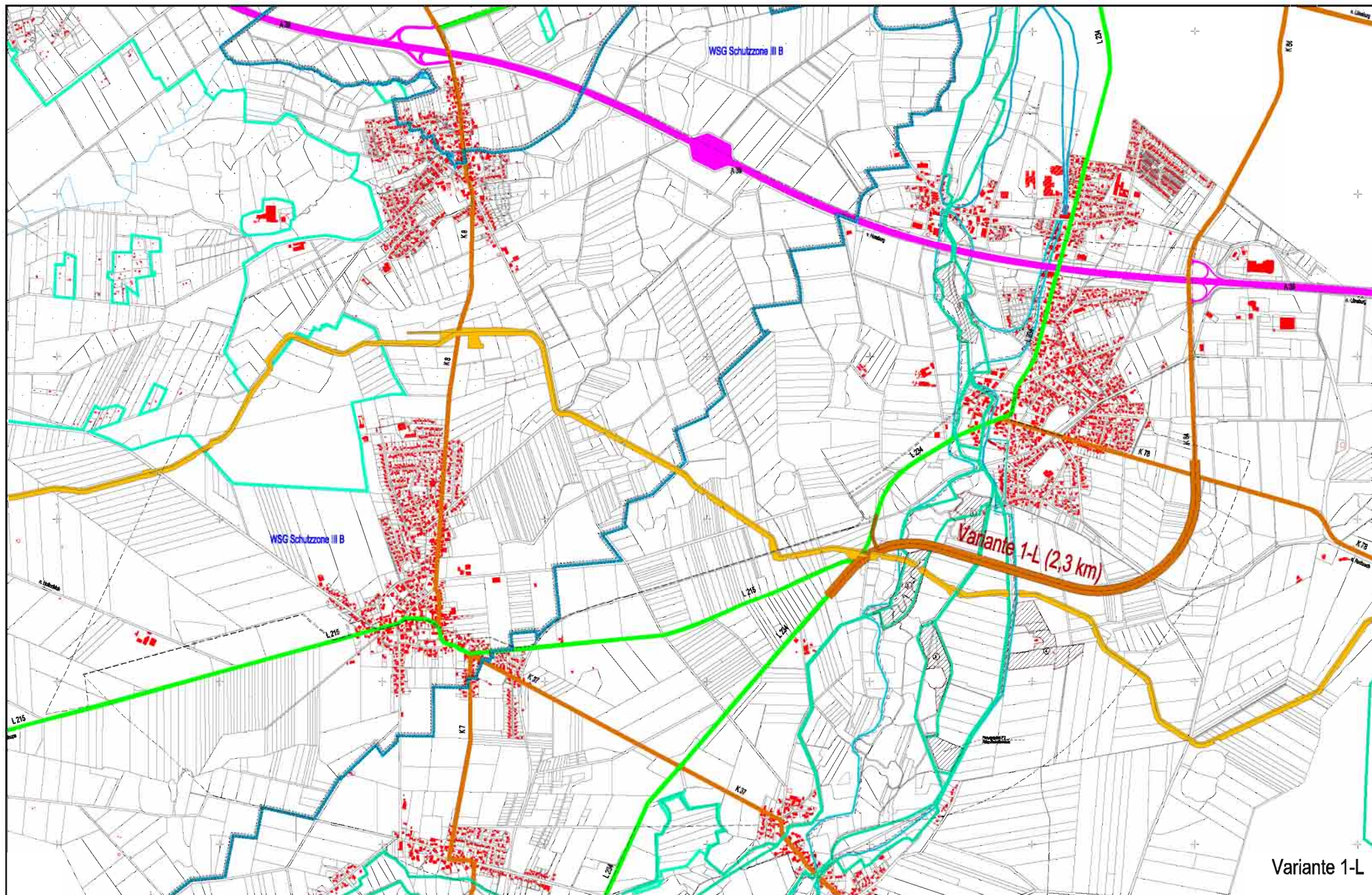


Legende

Streckenbalken

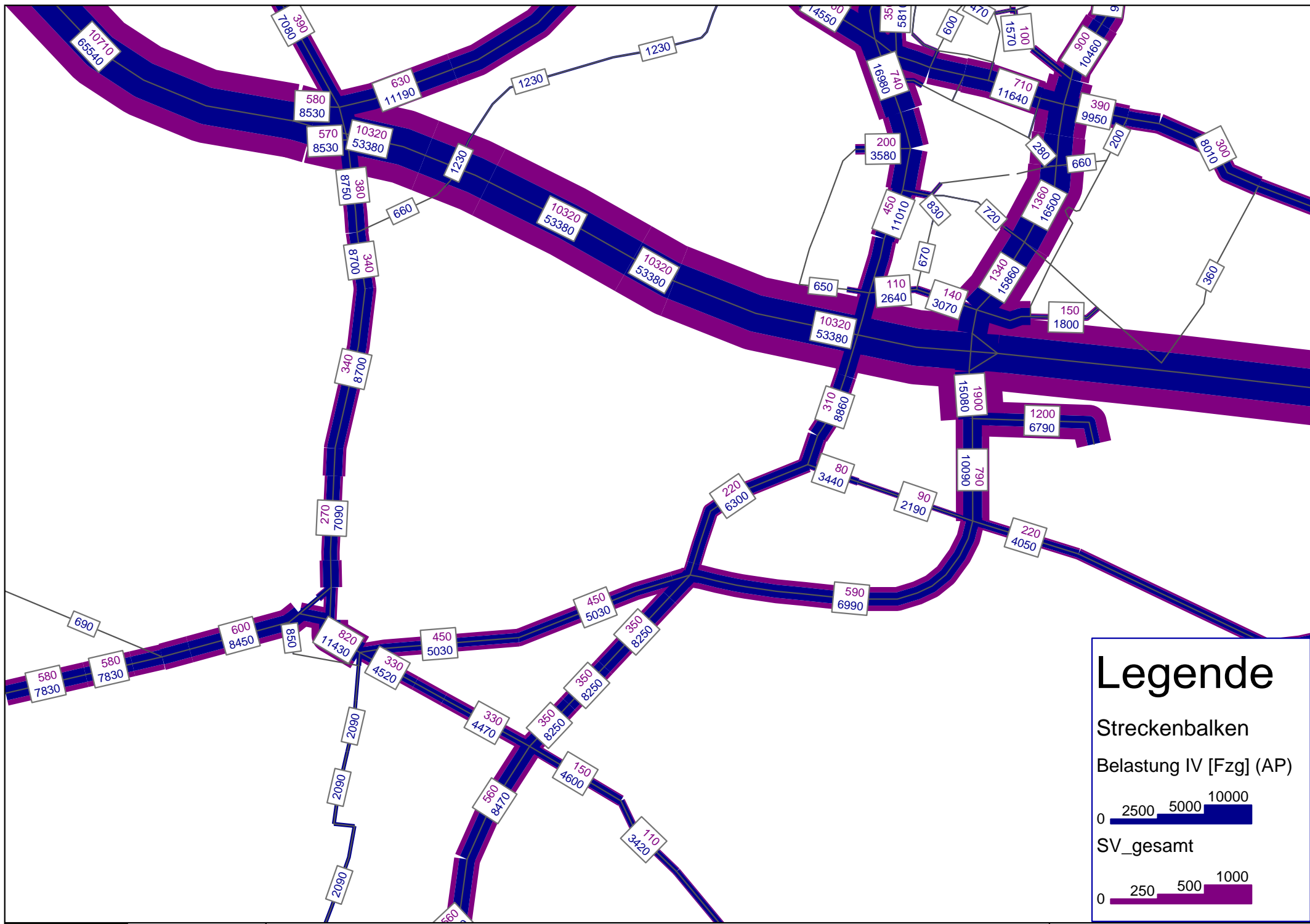
Belastung IV [Fzg] - V6P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



Variante 1-L (2,3 km)

Variante 1-L



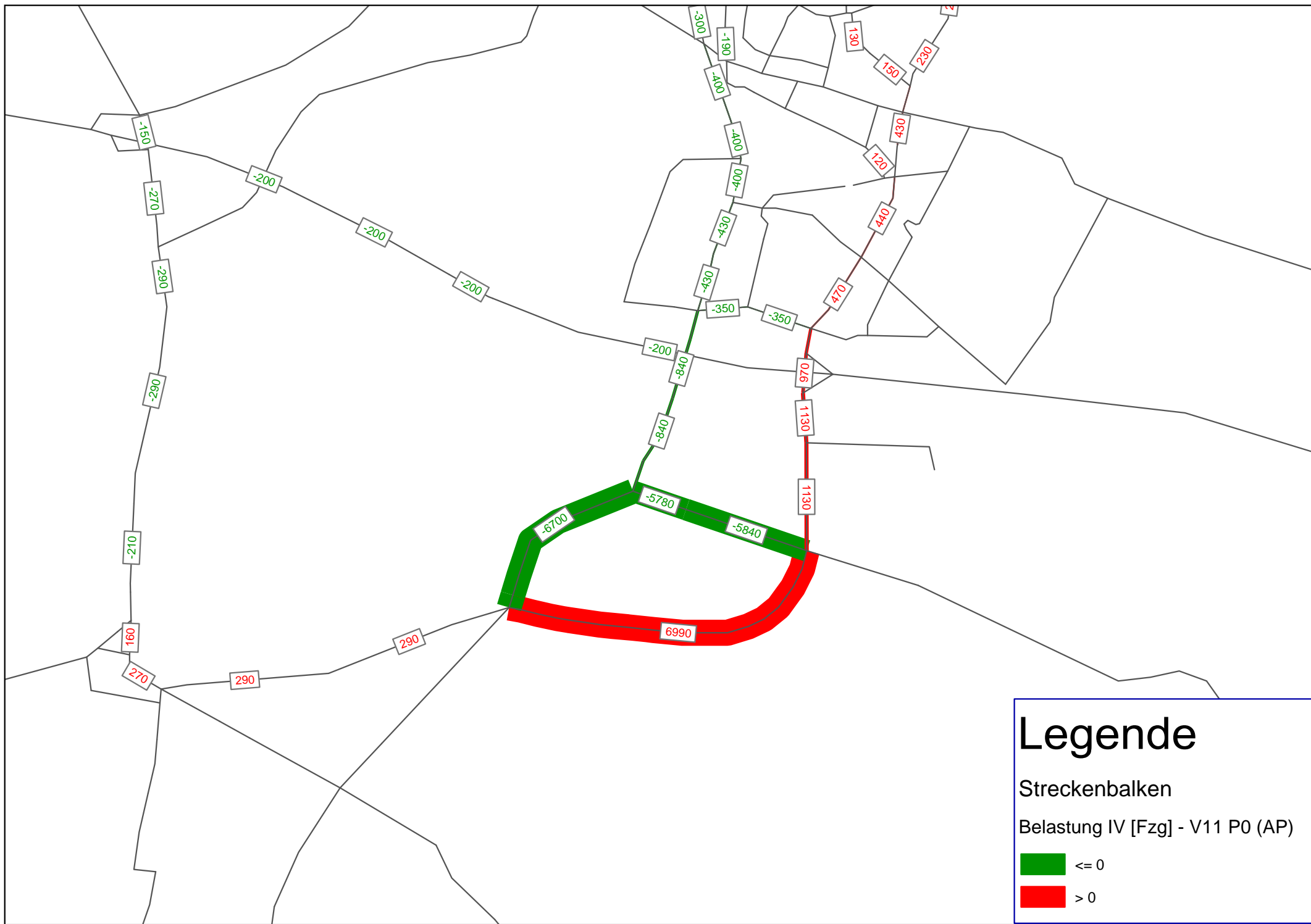
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

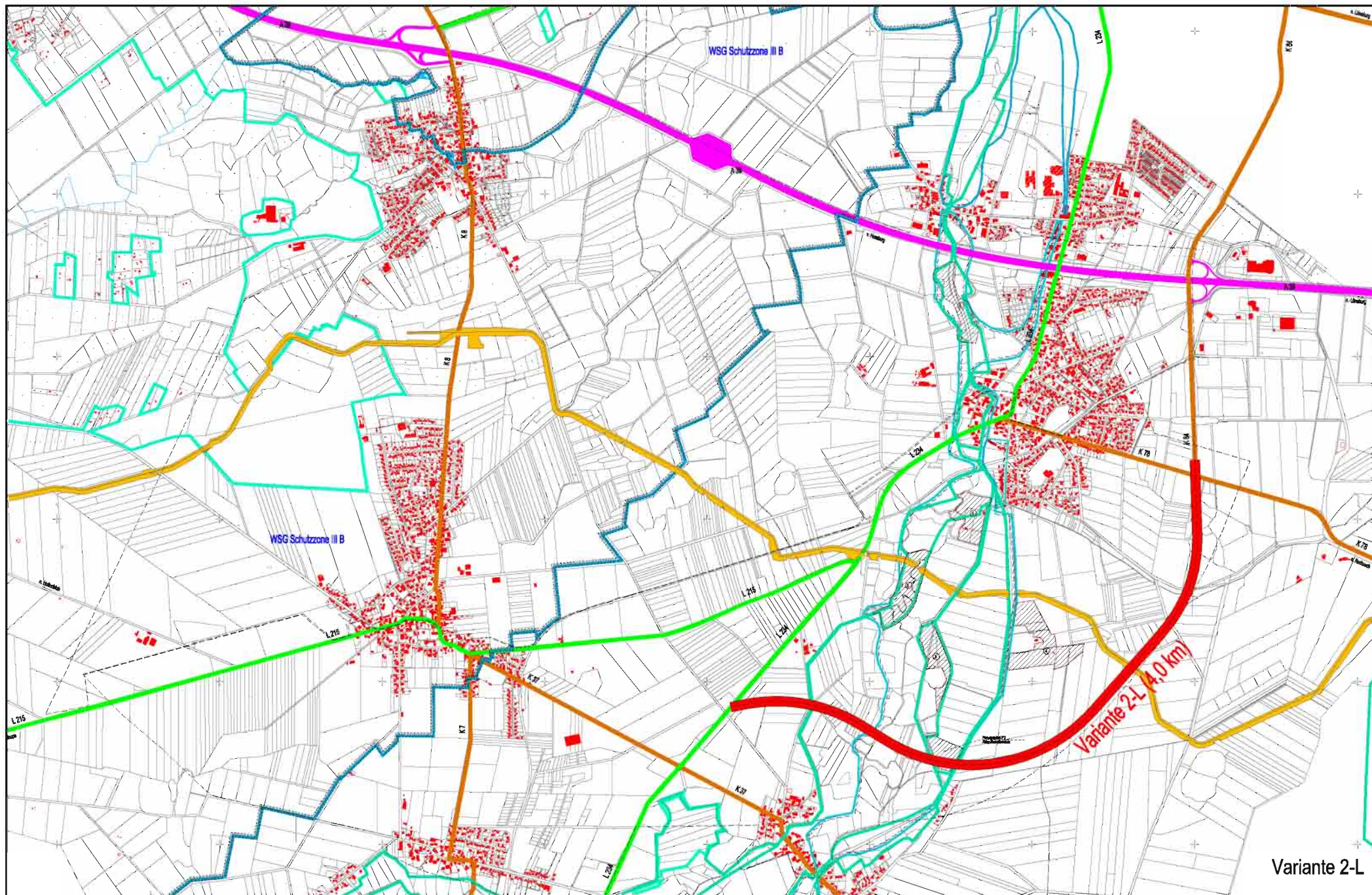
0 250 500 1000



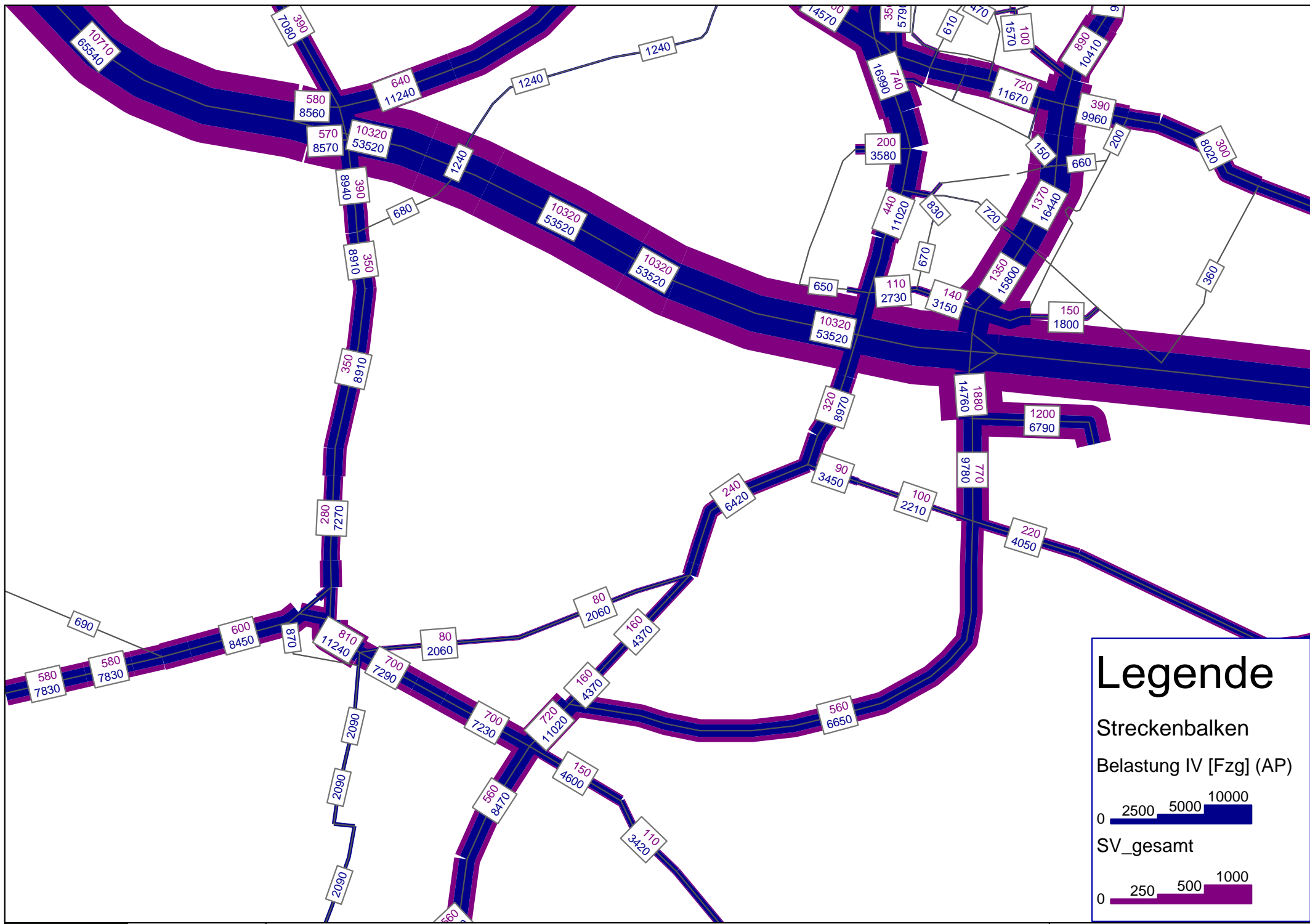
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] - V11 P0 (AP)

■ ≤ 0
■ > 0



Variante 2-L



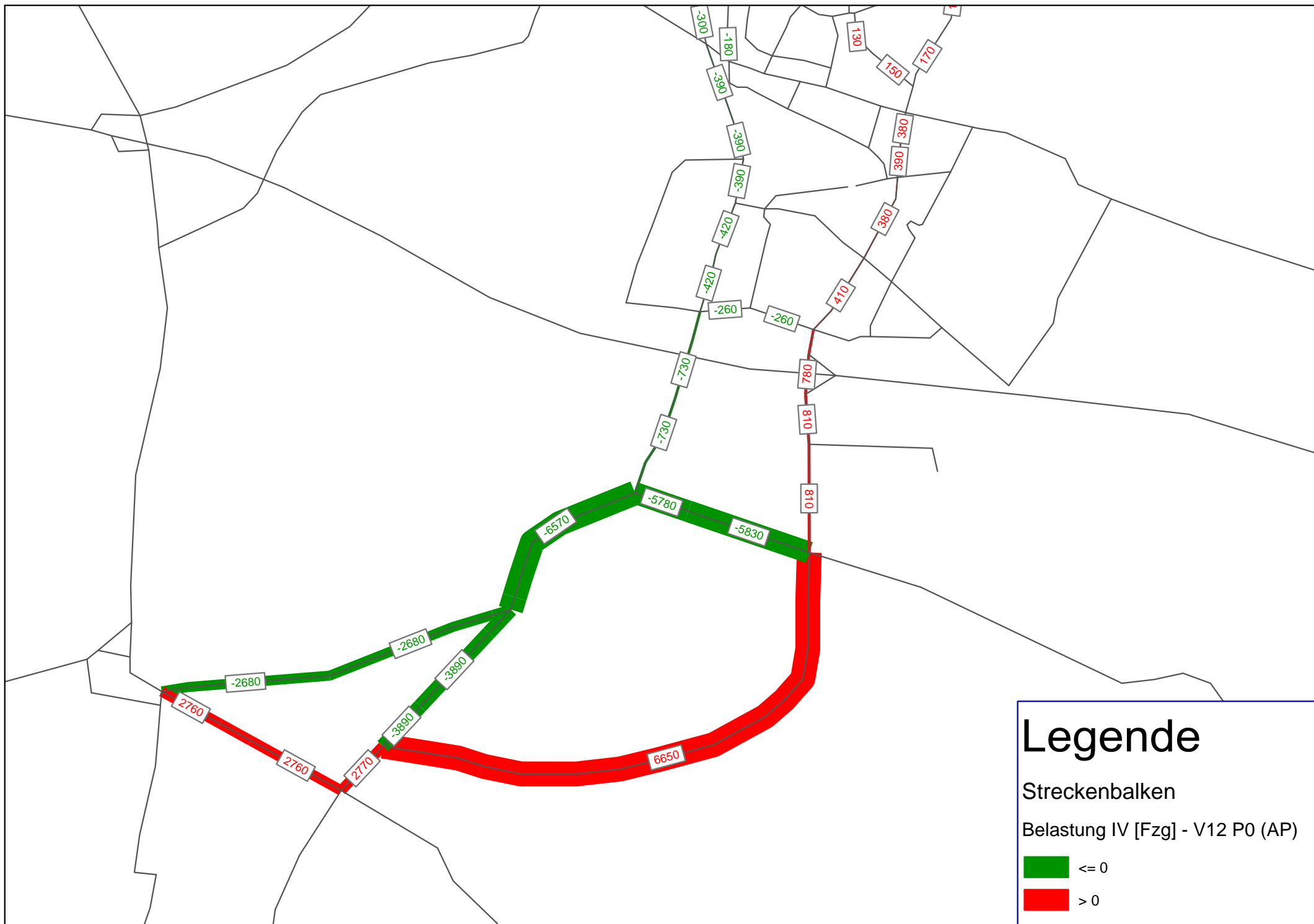
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

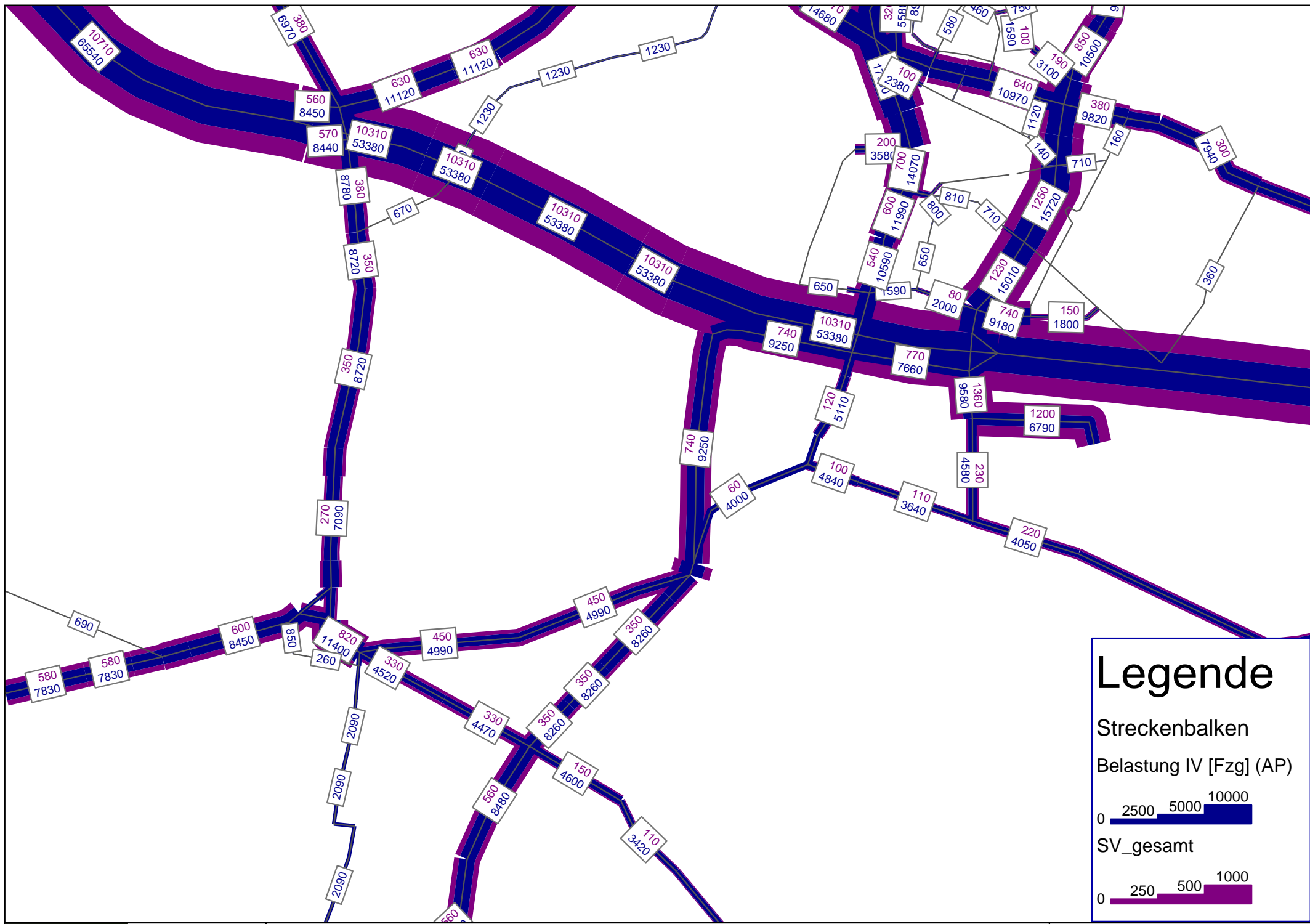


Legende

Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - V12 P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



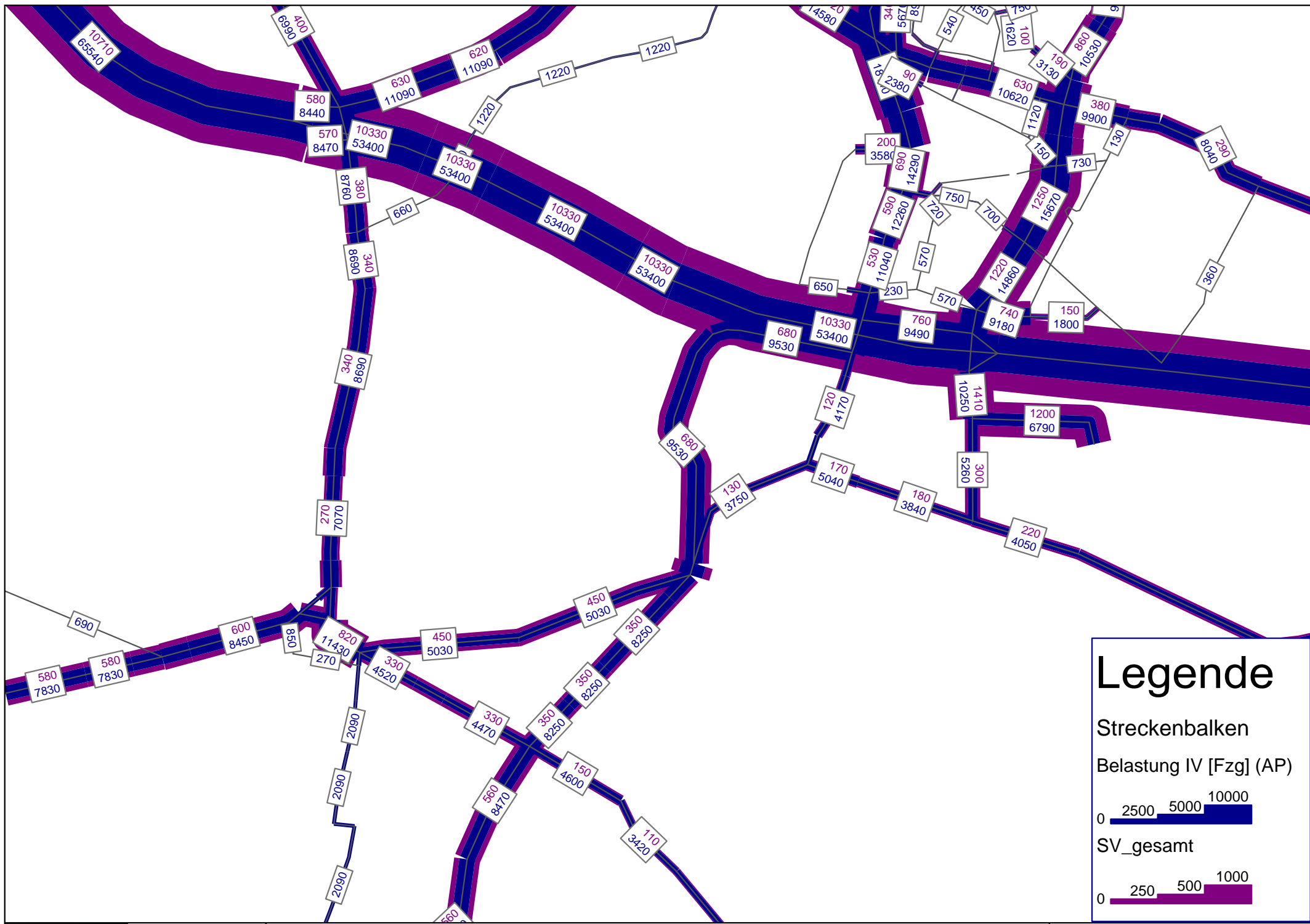
Legende

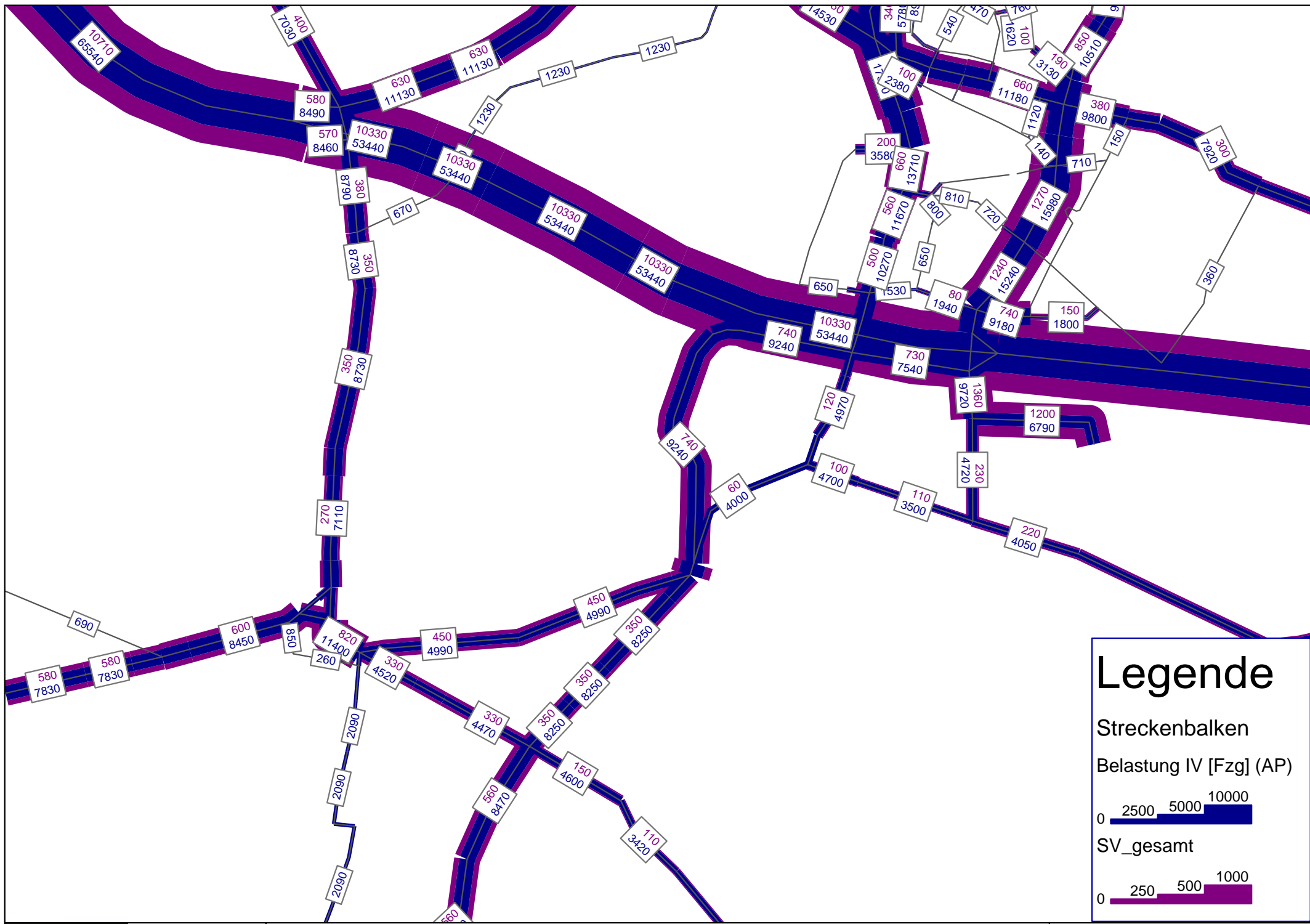
Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

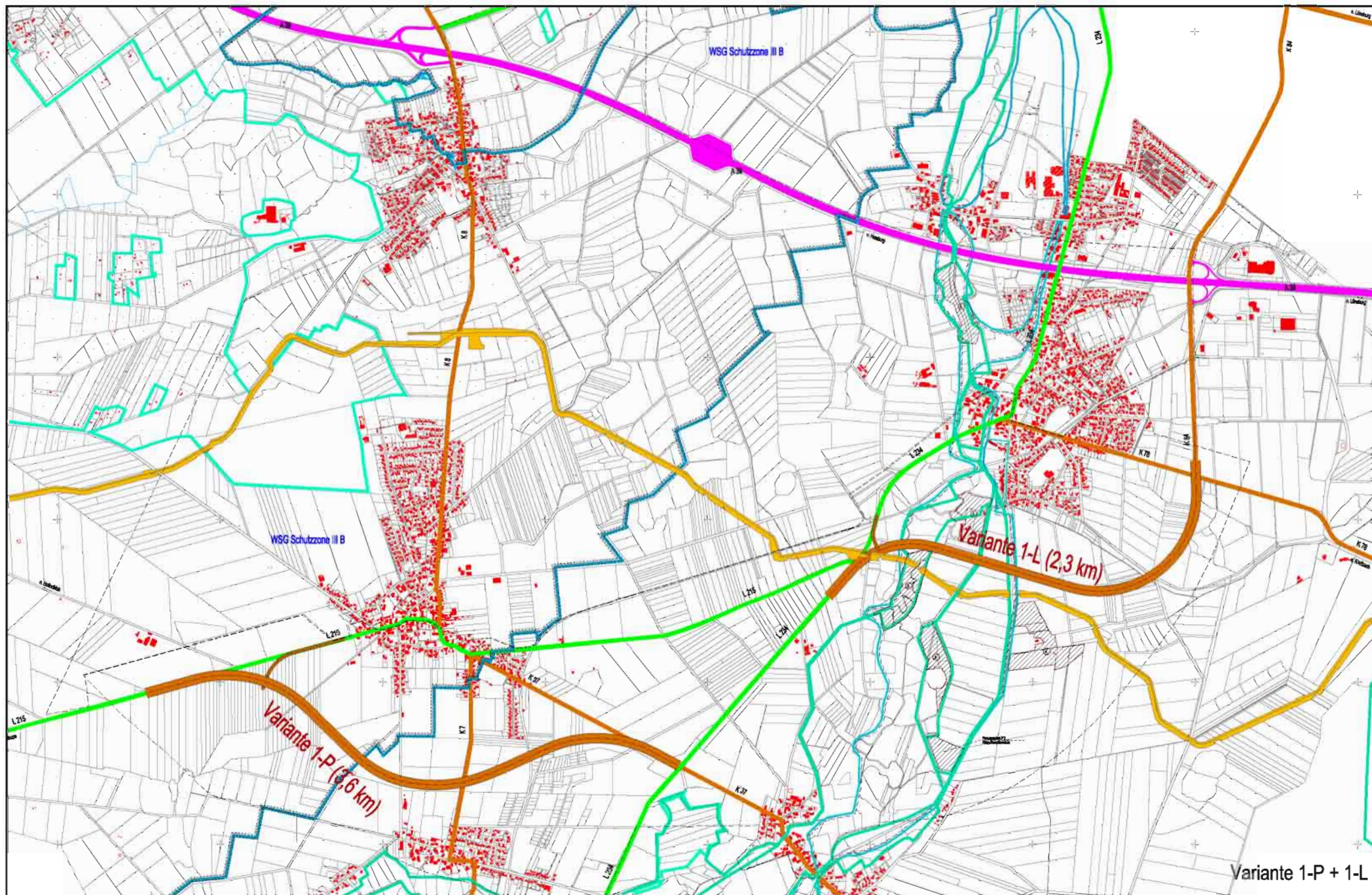


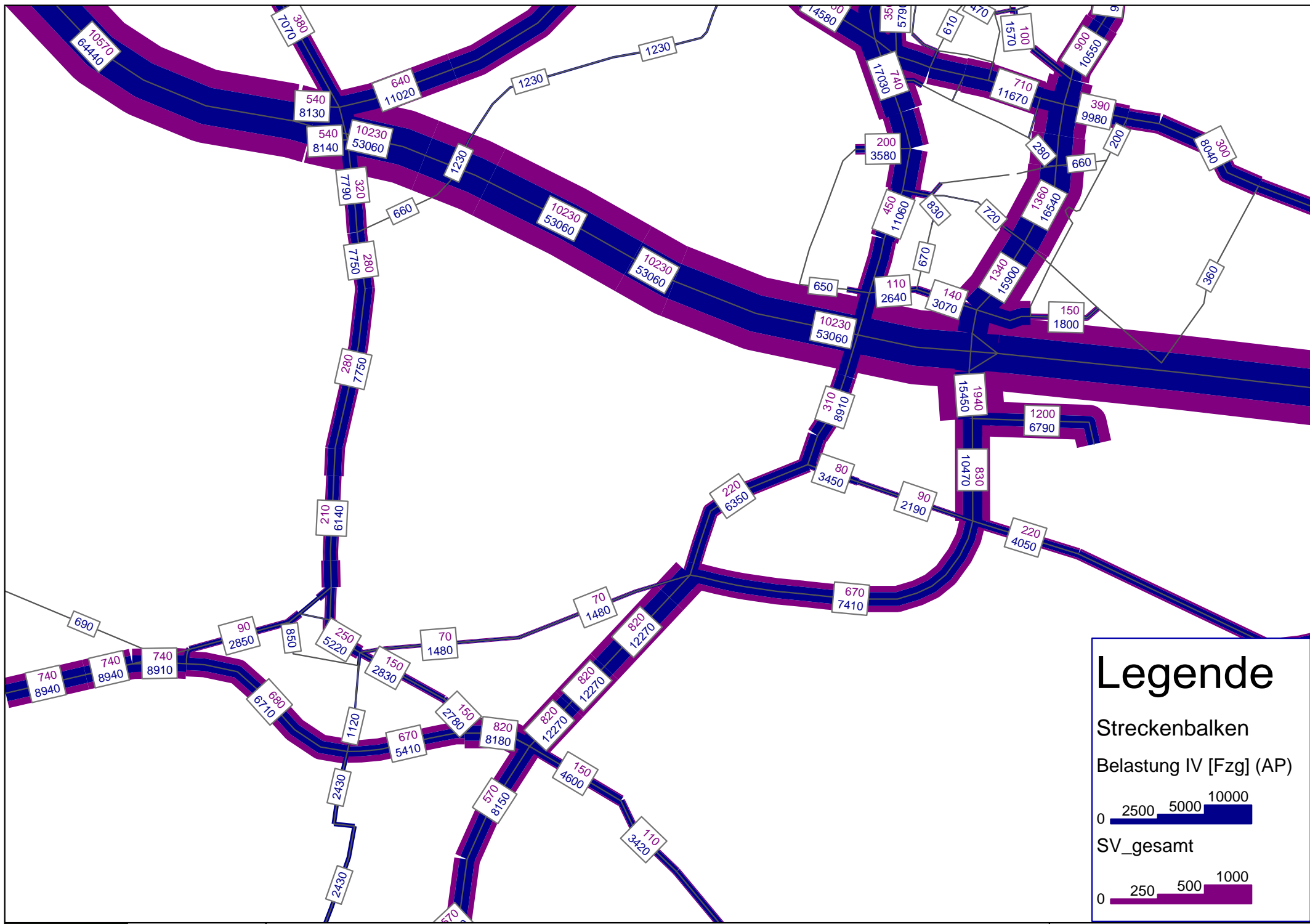


Legende

- Streckenbalken
- Belastung IV [Fzg] (AP)
- SV_gesamt







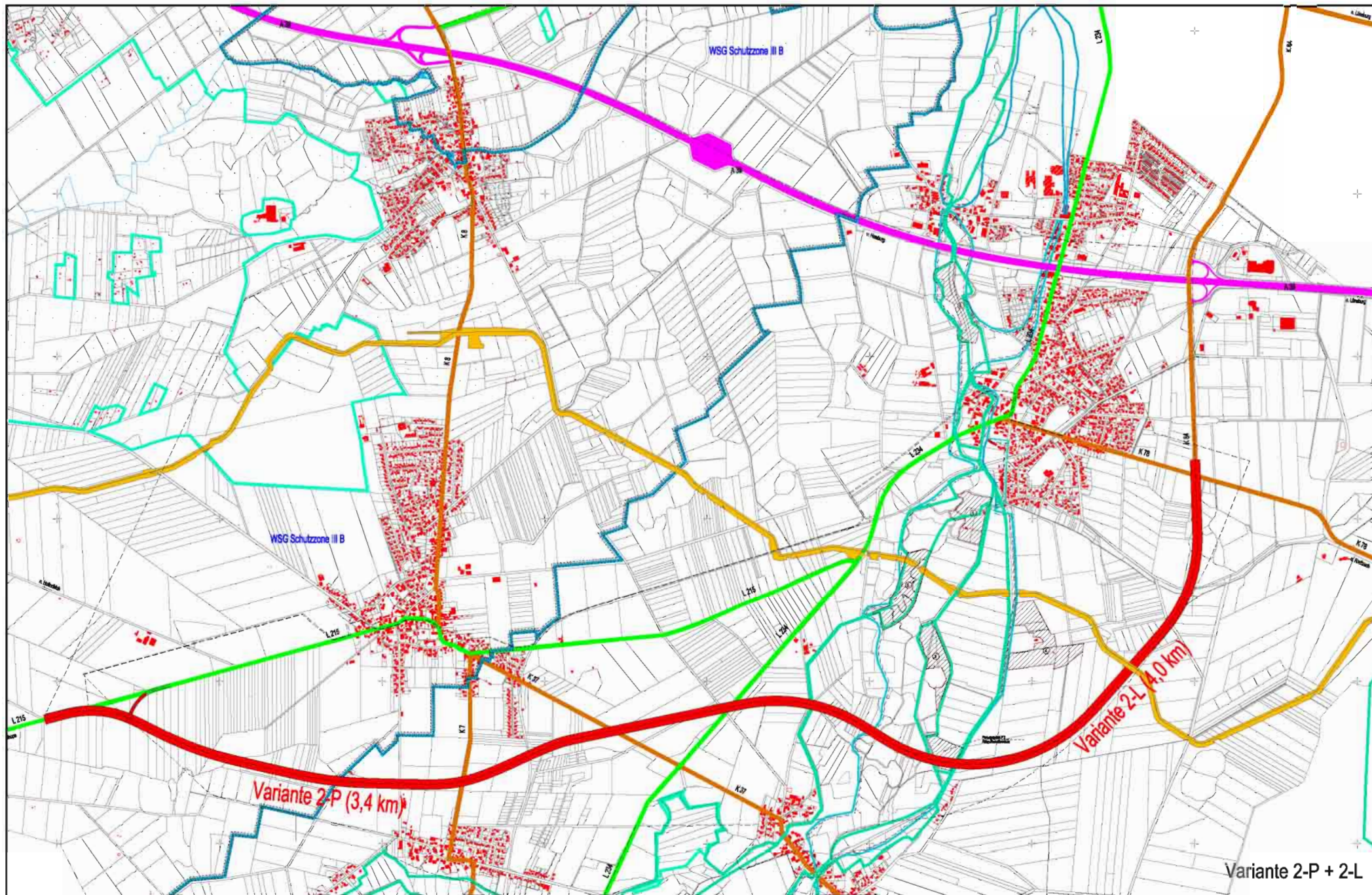
Legende

Streckenbalken
 Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000



Variante 2-P (3,4 km)

Variante 2-L (4,0 km)

WSG Schutzzone III B

WSG Schutzzone III B

Variante 2-P + 2-L

L 216

L 216

L 24

K 21

K 84

K 8

K 24

K 78

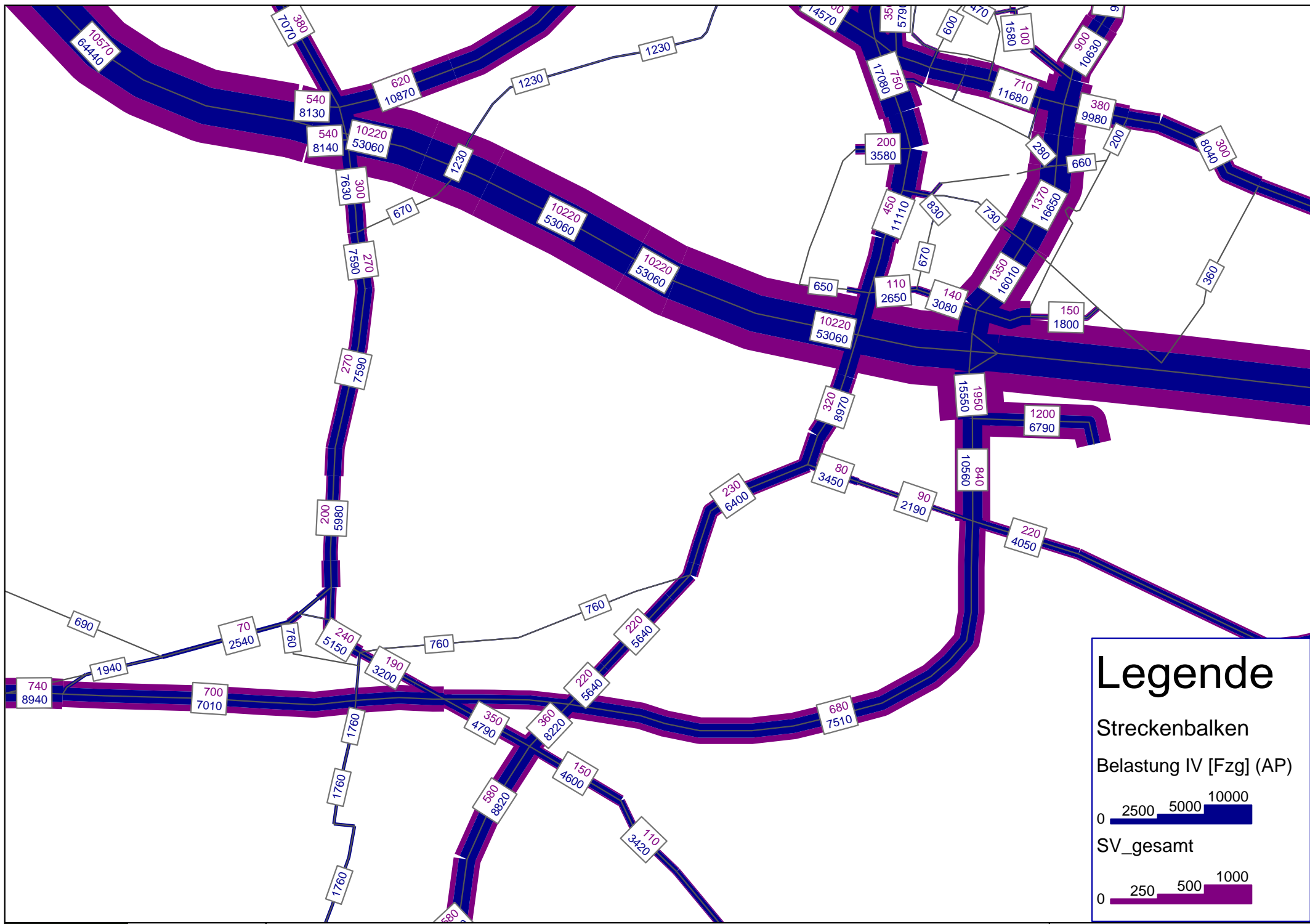
K 78

K 7

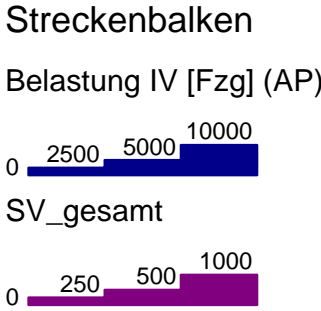
L 24

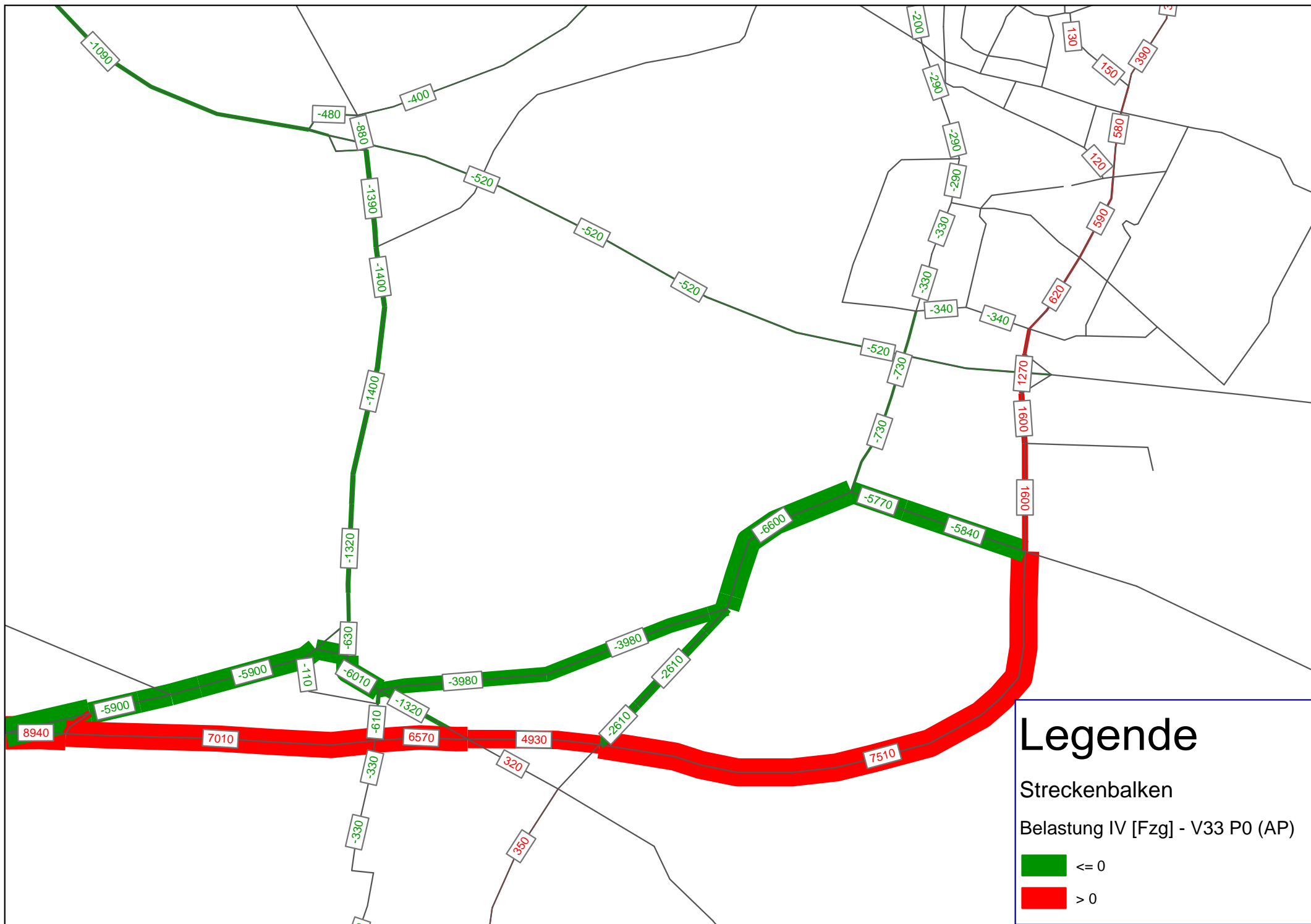
K 21

L 24



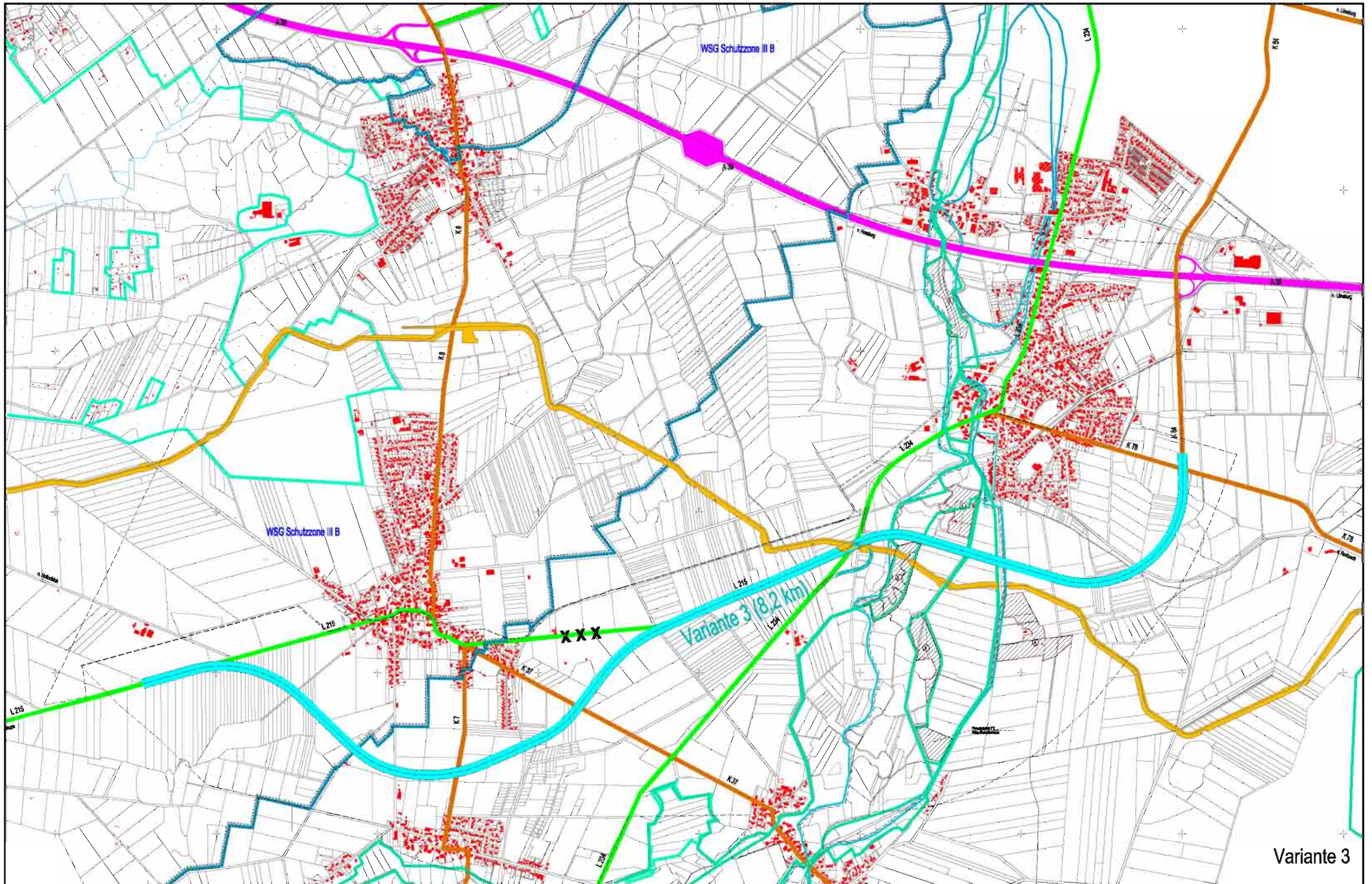
Legende



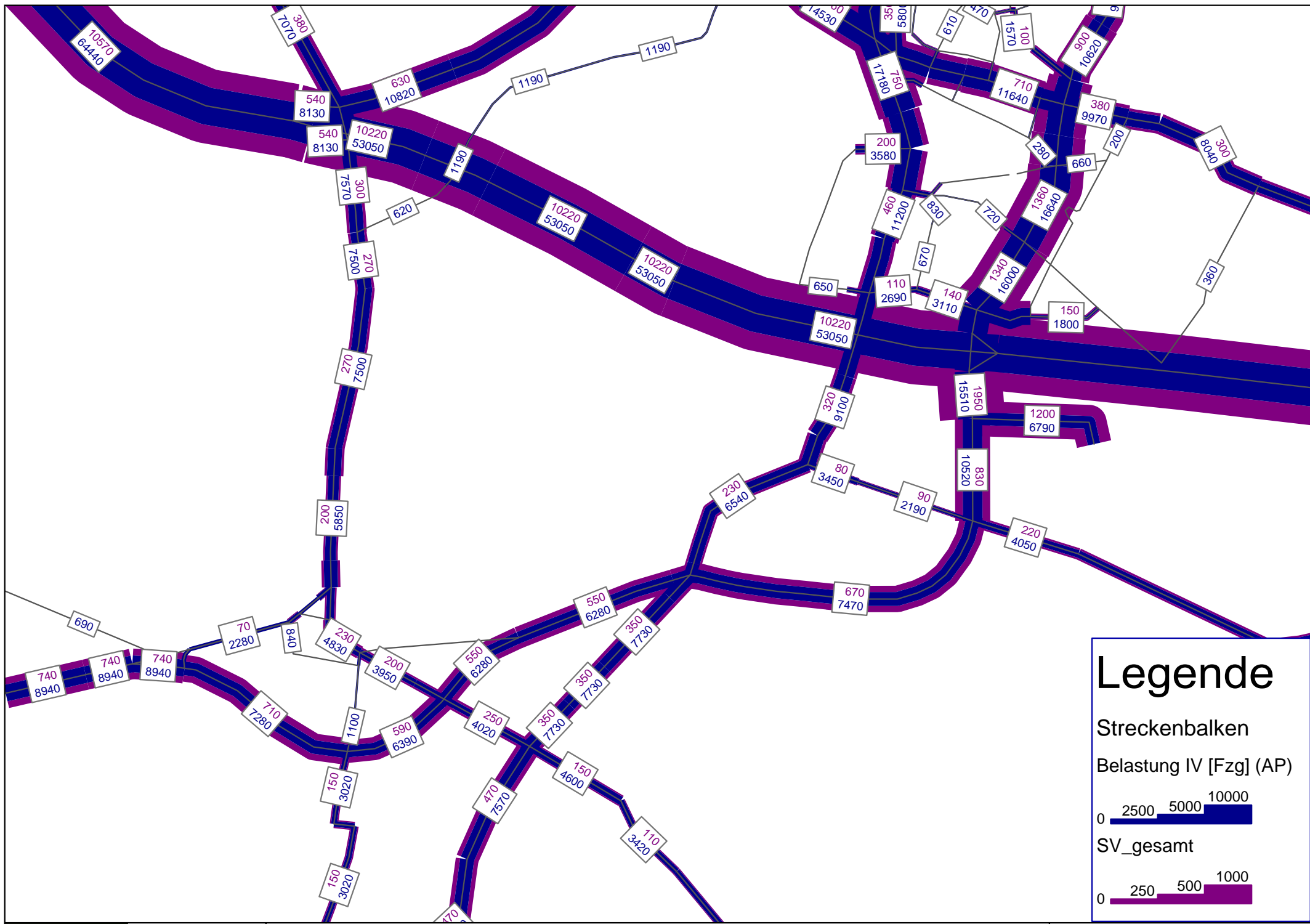


Legende

- Streckenbalken
 Belastung IV [Fzg] - V33 P0 (AP)
- ≤ 0
 - > 0



Variante 3



Legende

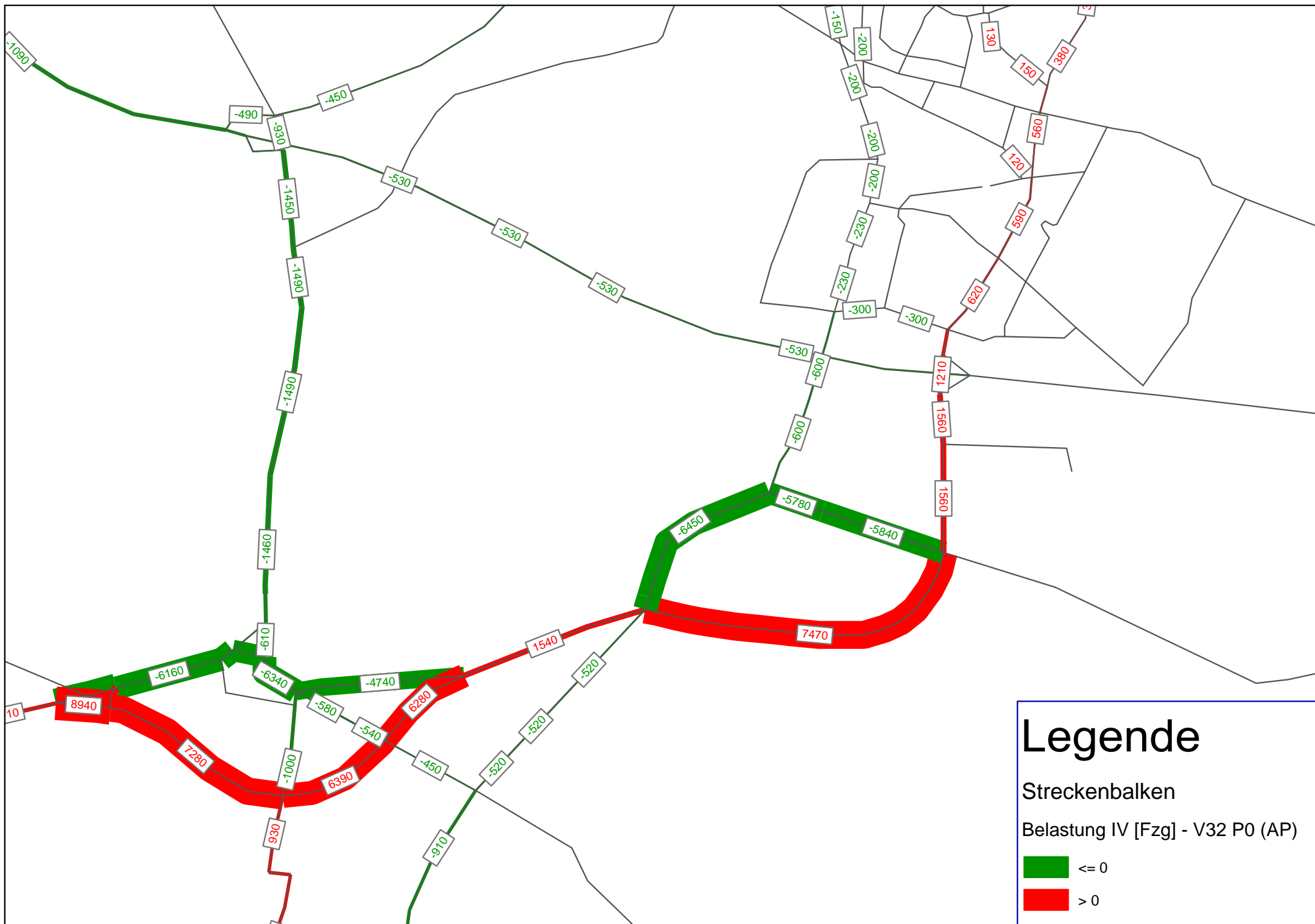
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

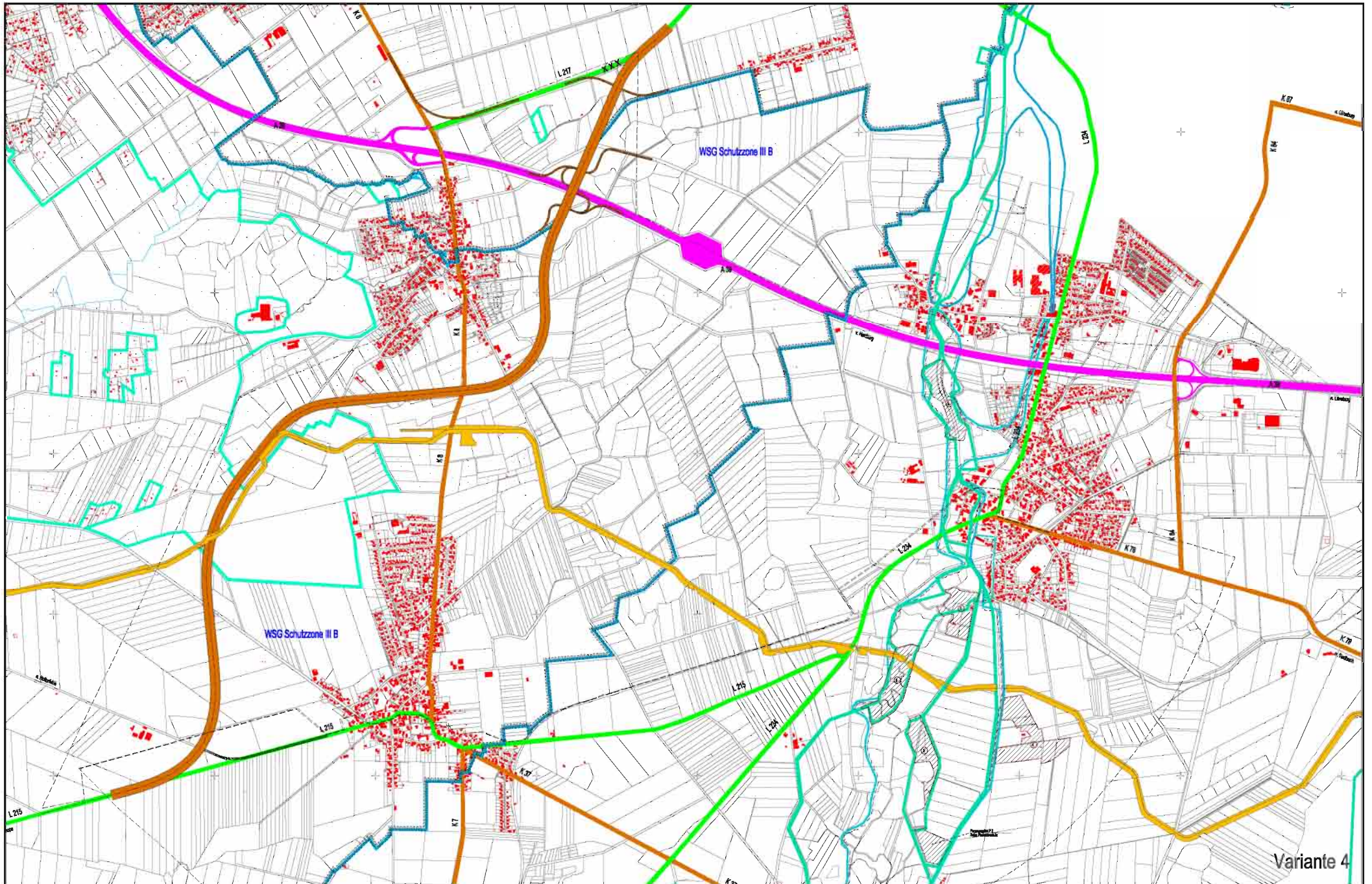


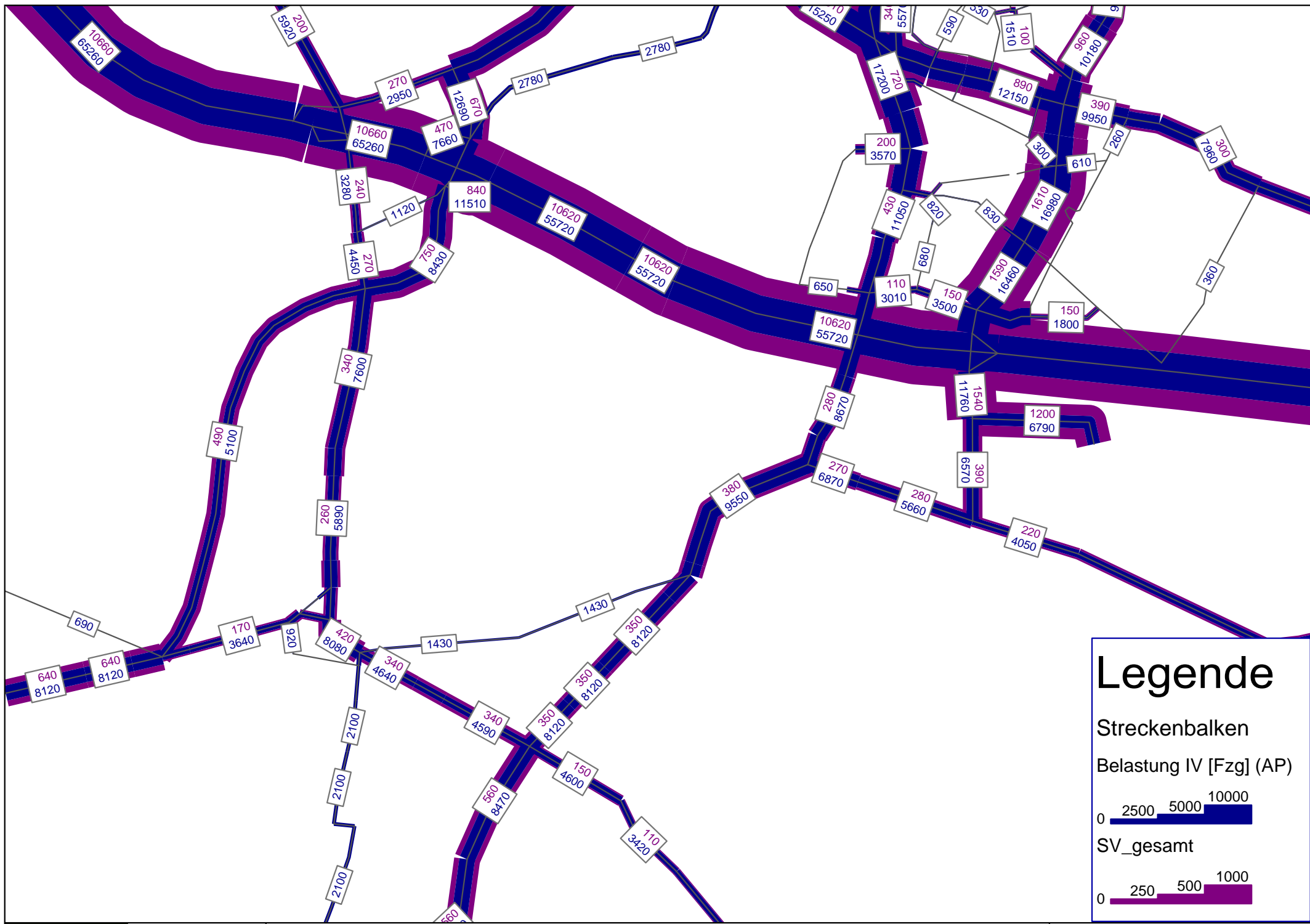
Legende

Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - V32 P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0





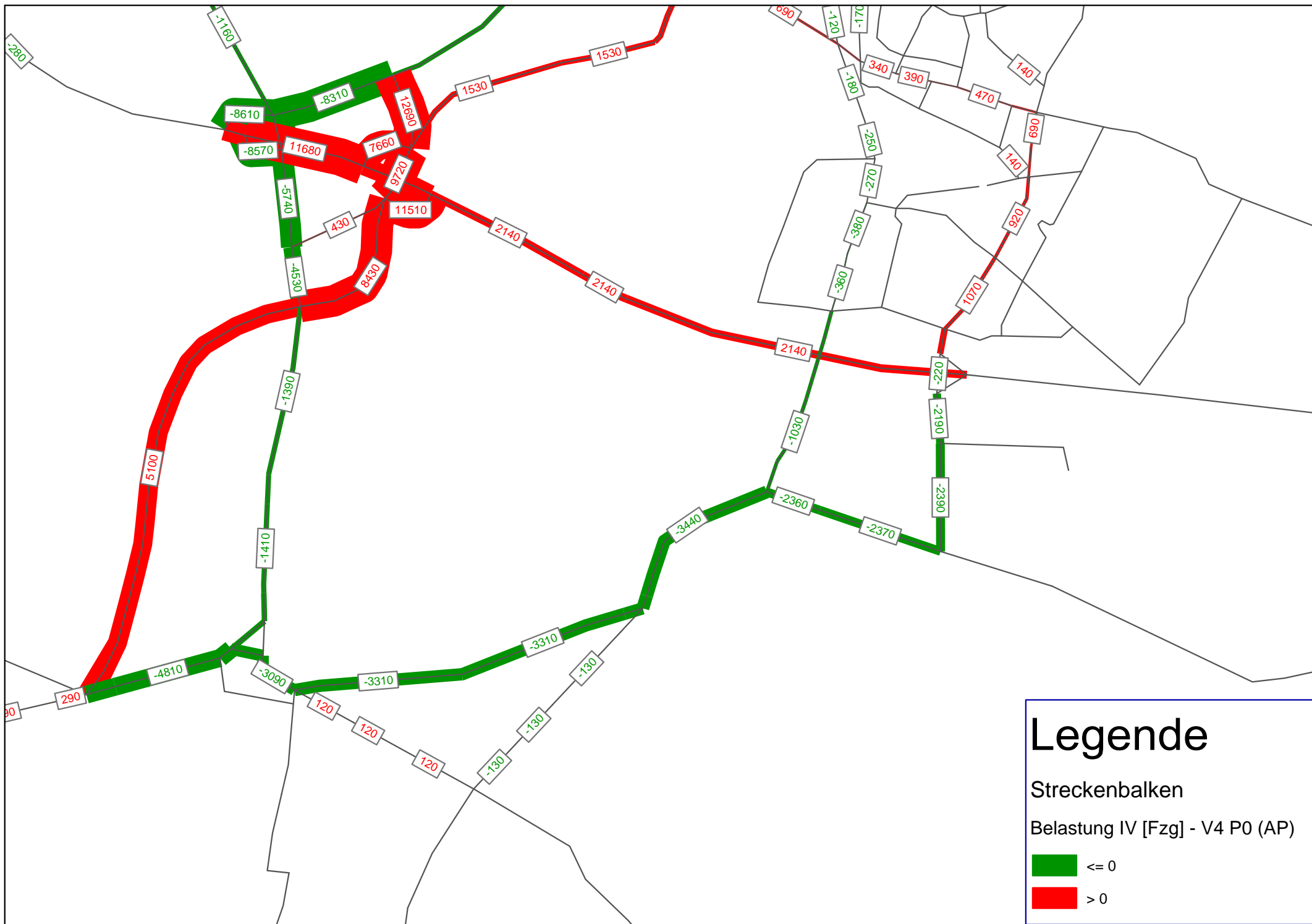
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

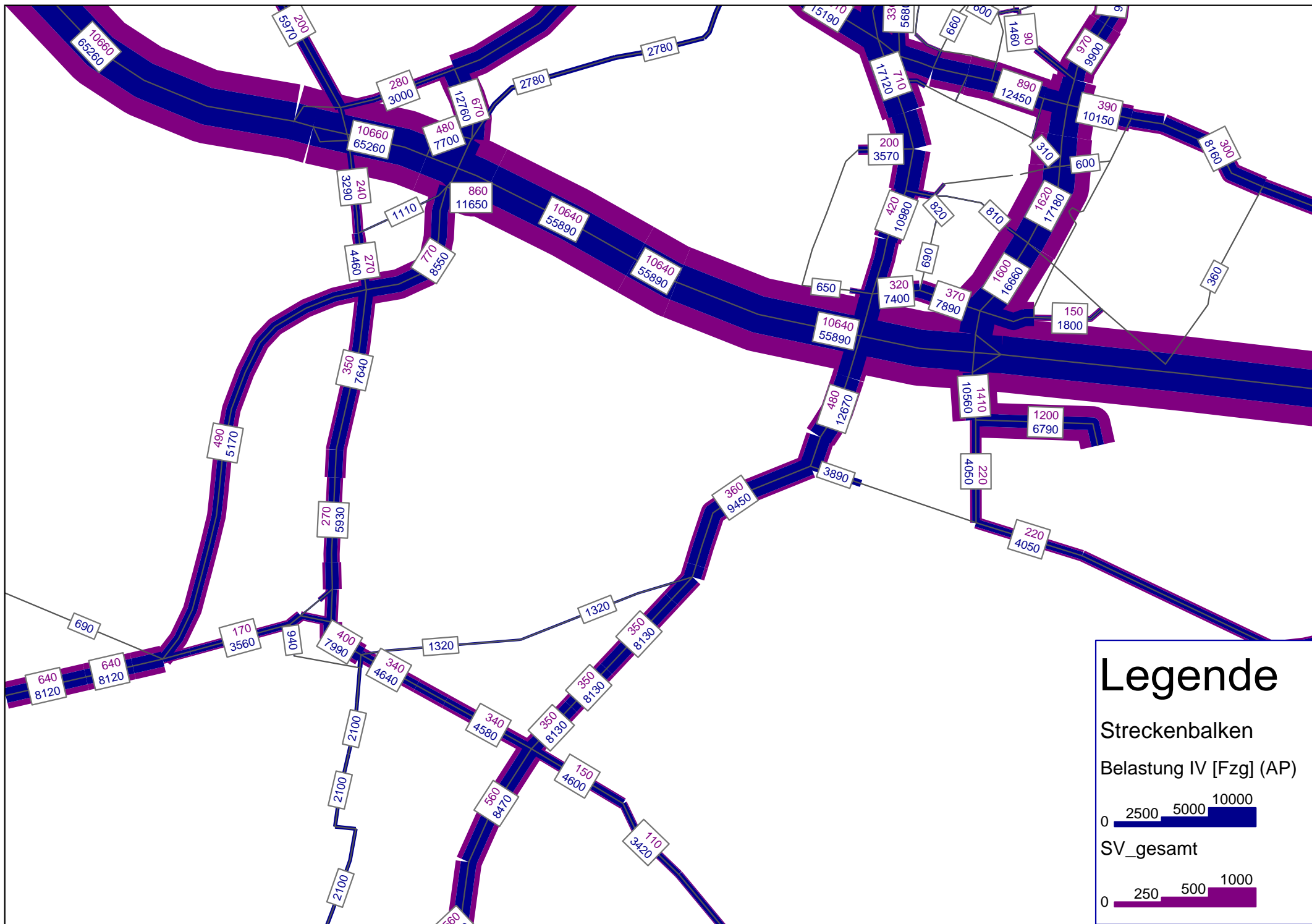


Legende

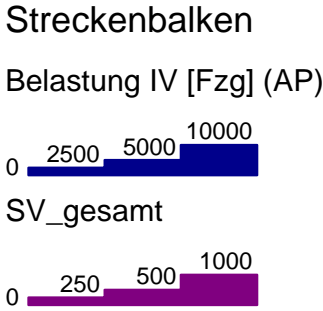
Streckenbalken

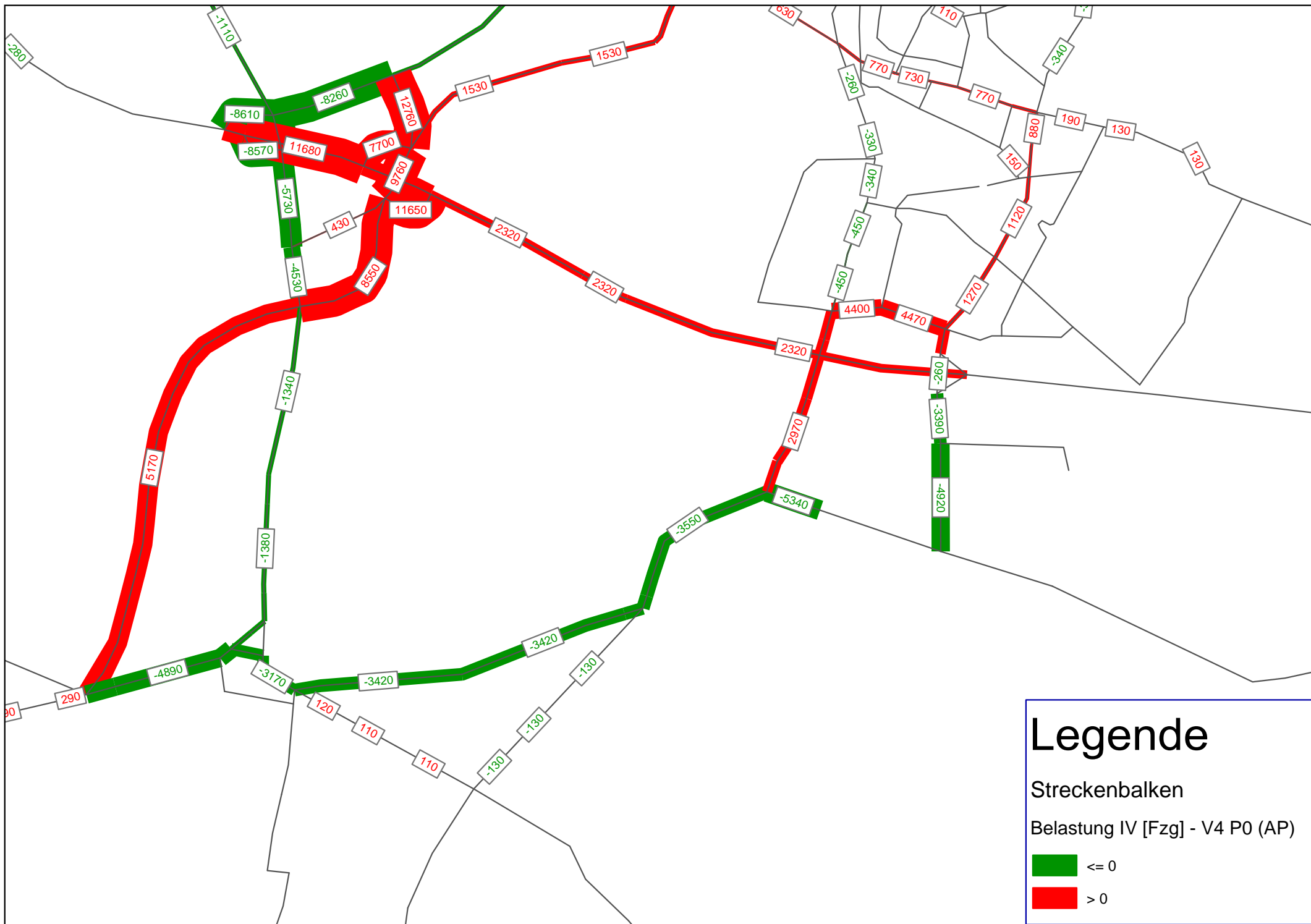
Belastung IV [Fzg] - V4 P0 (AP)

- <= 0
- > 0



Legende



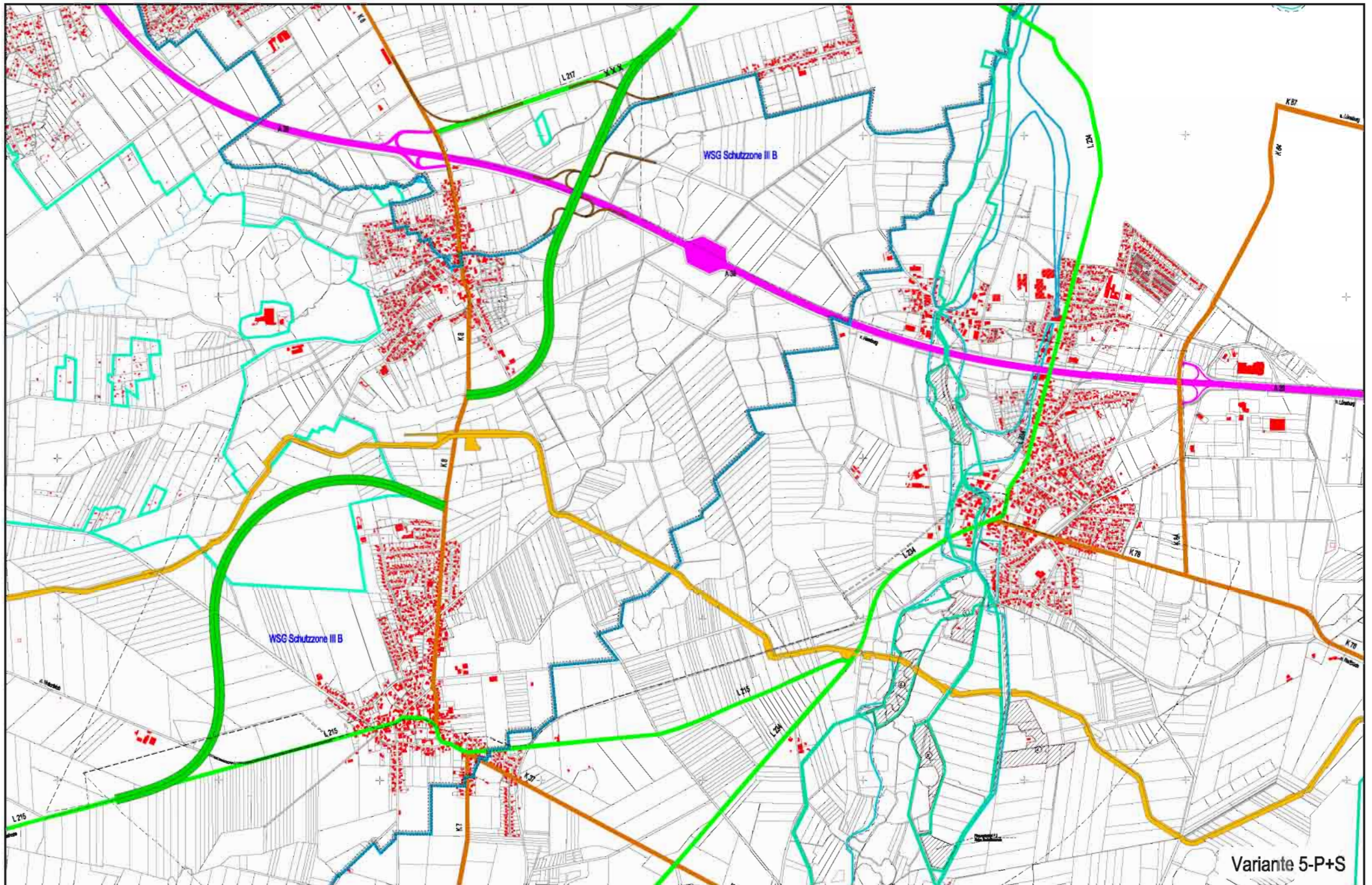


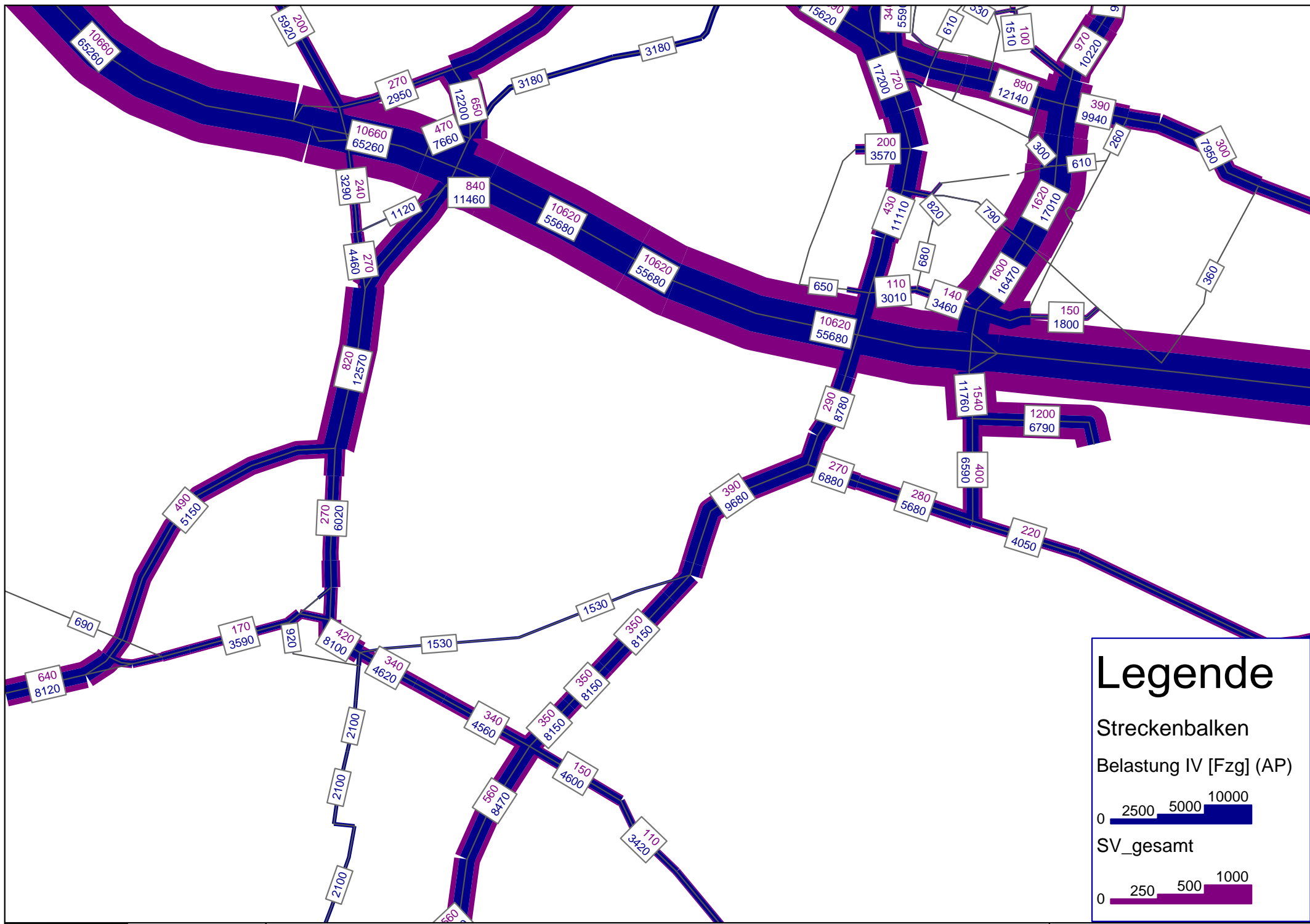
Legende

Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - V4 P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0





Legende

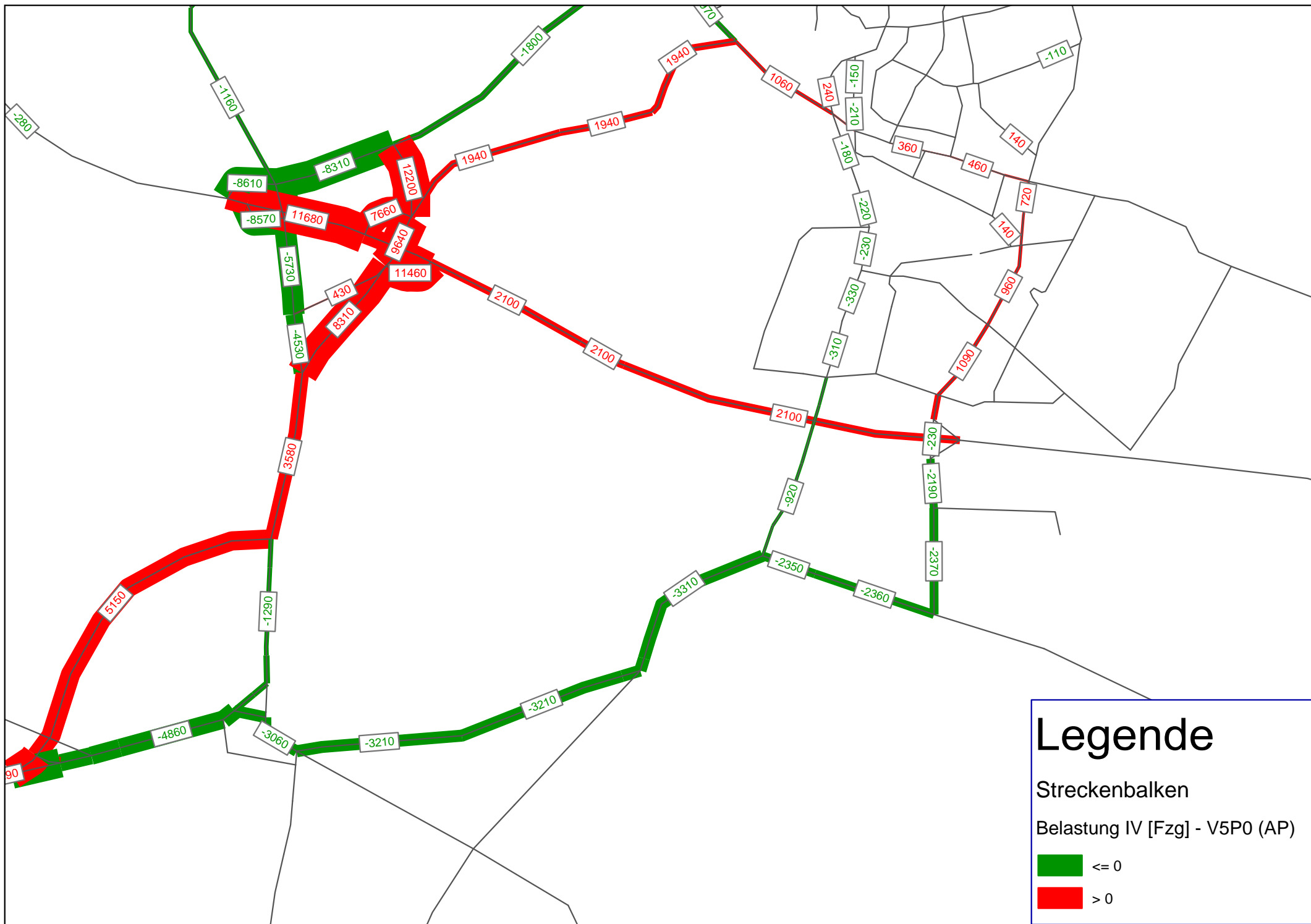
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

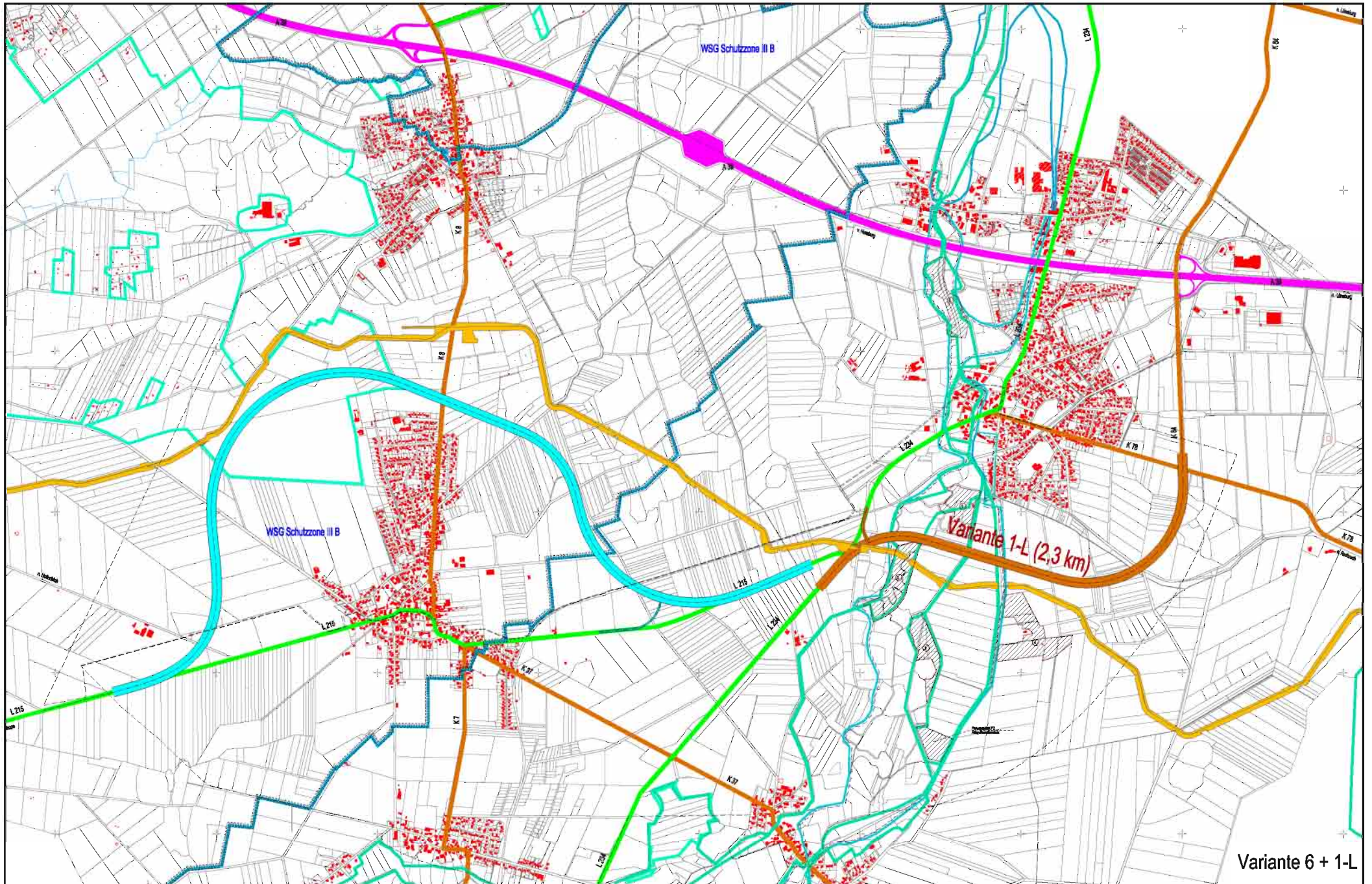


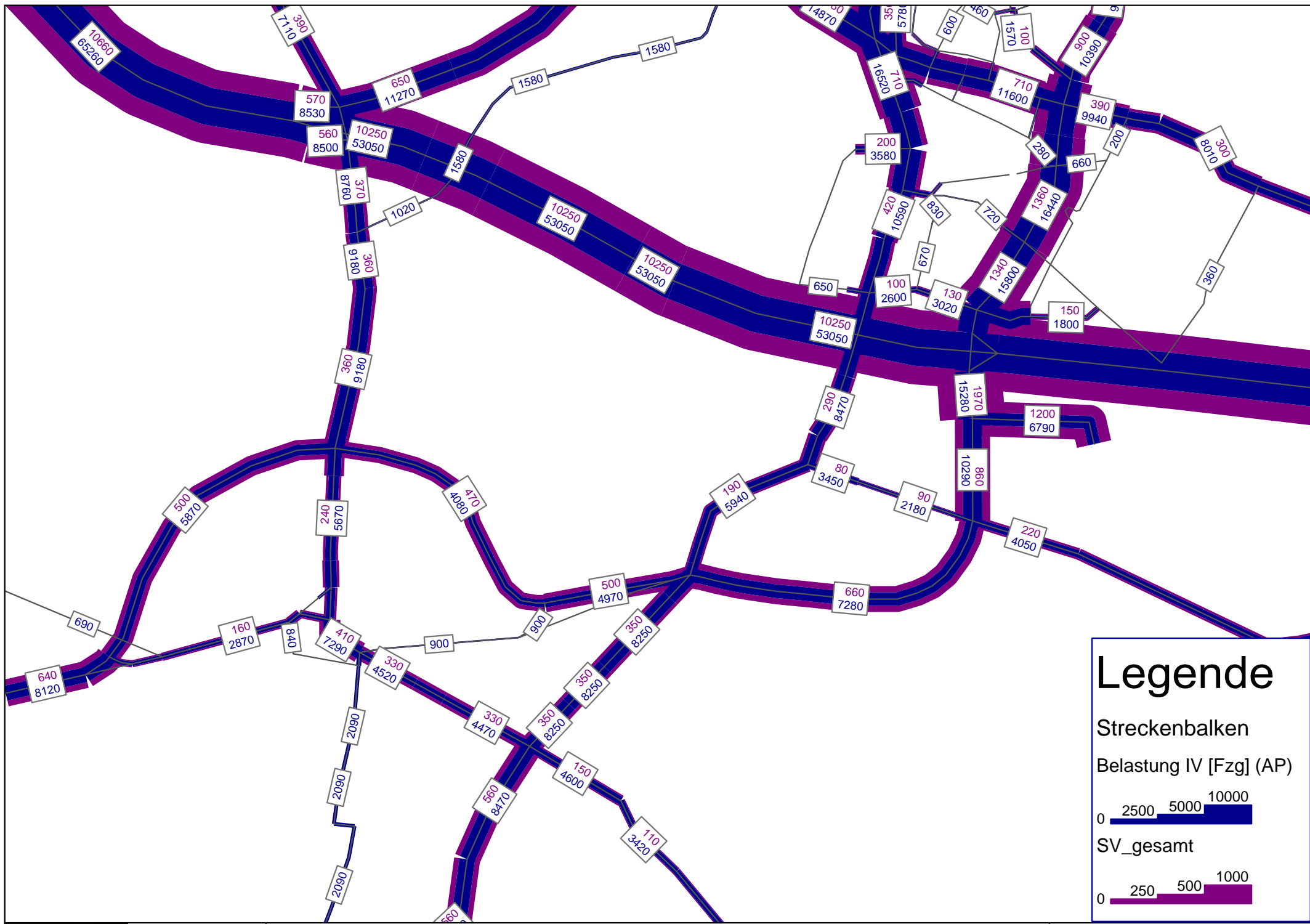
Legende

Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - V5P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0





Legende

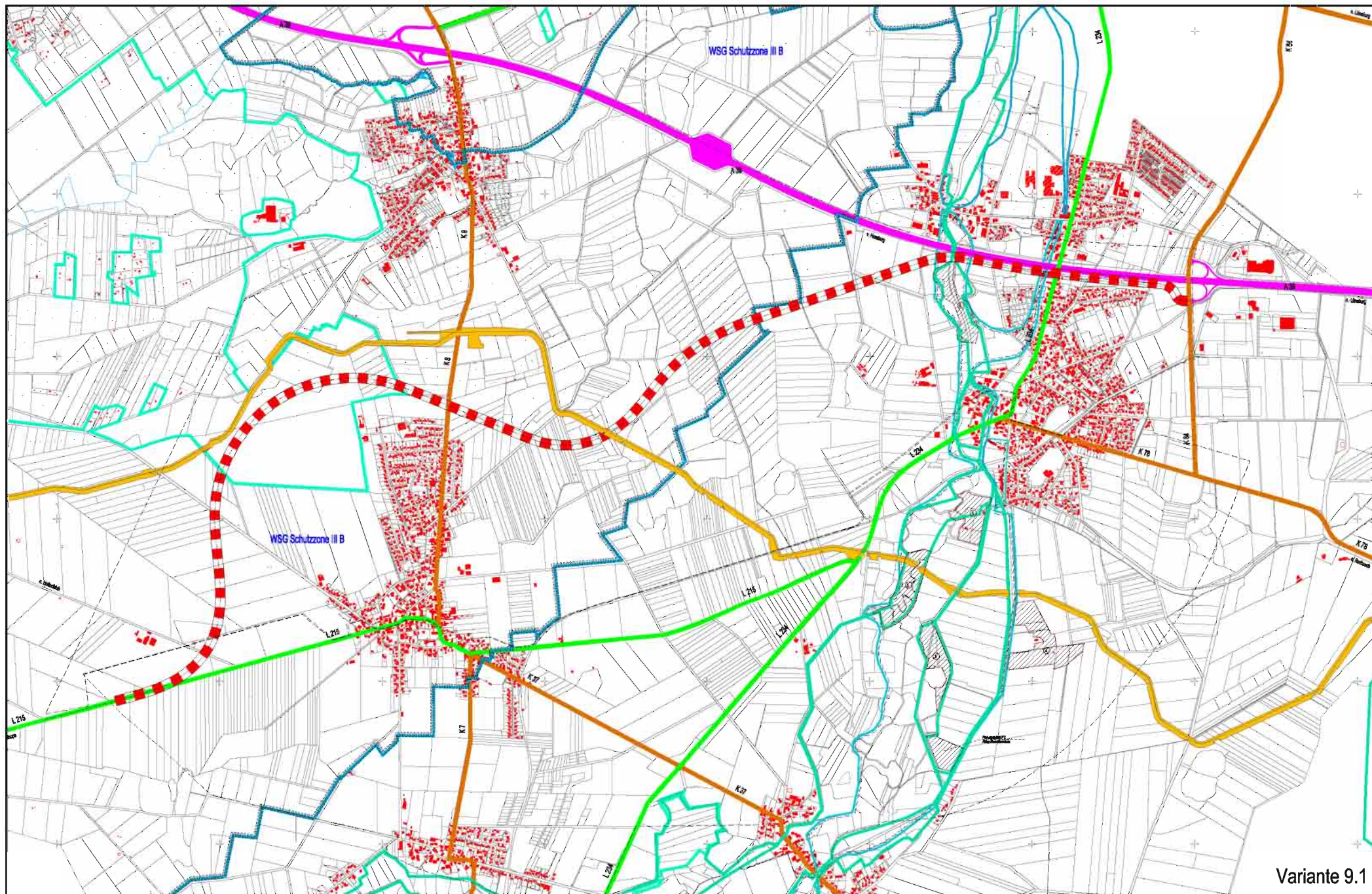
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

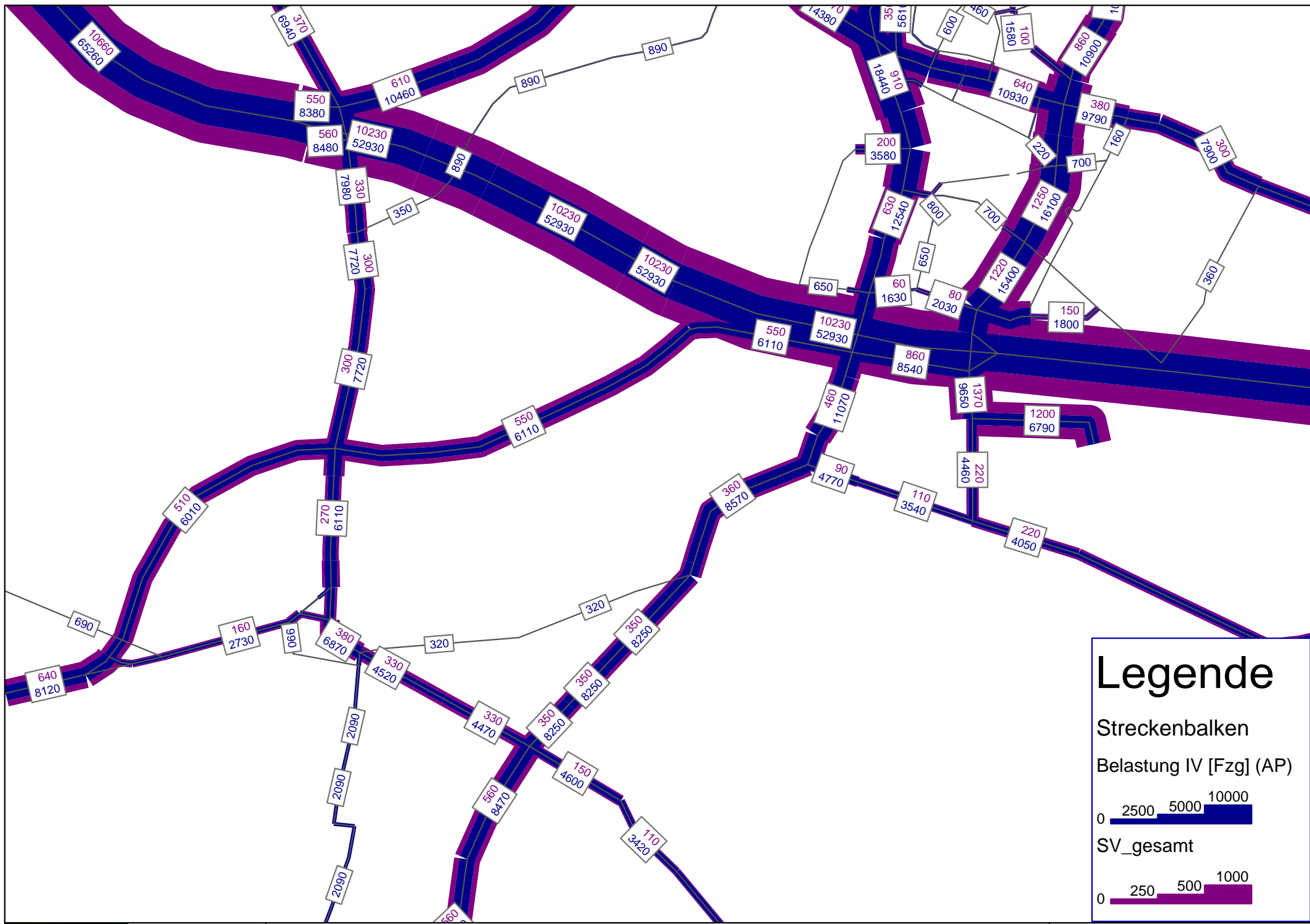
0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000



Variante 9.1



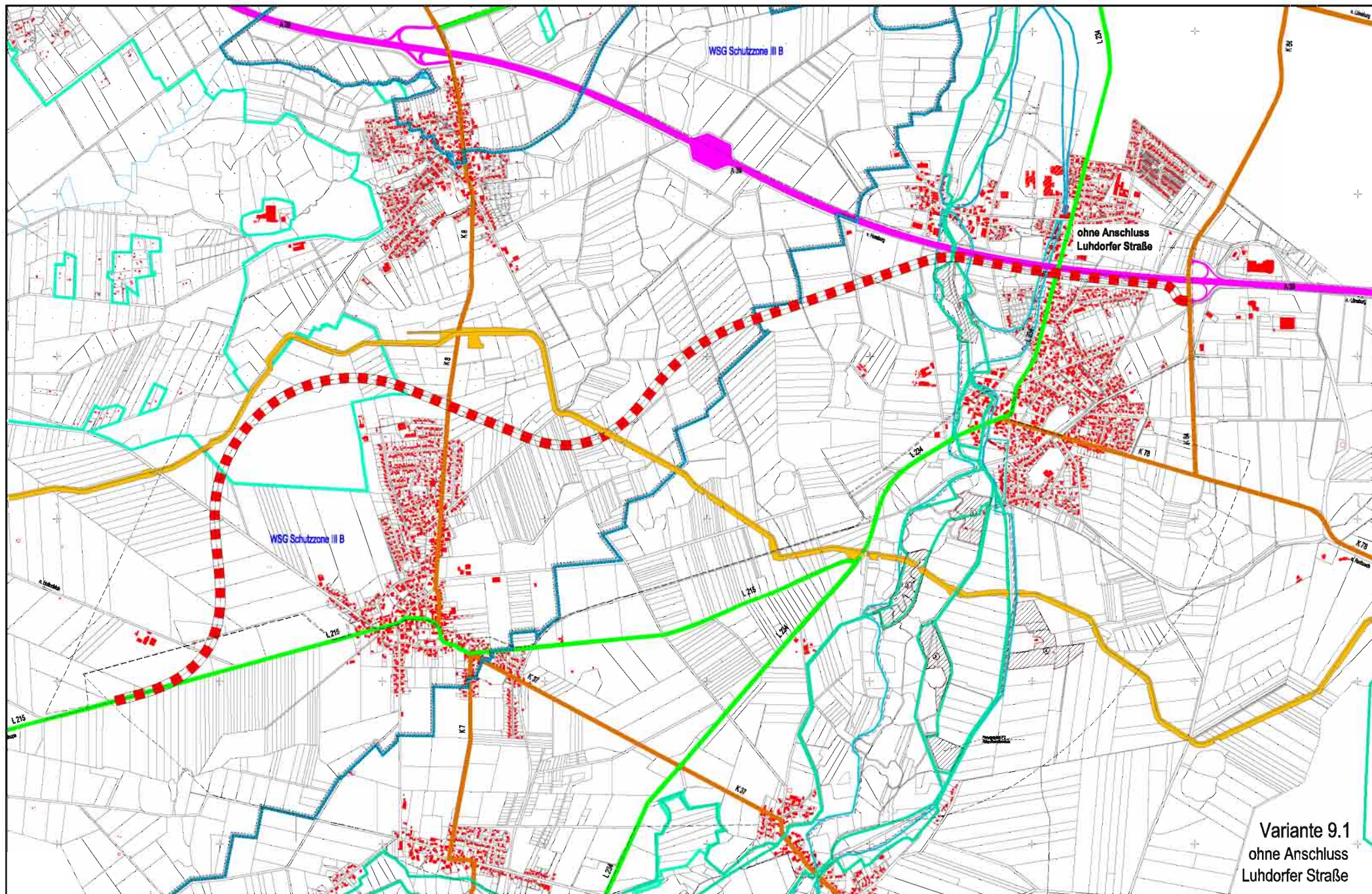
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

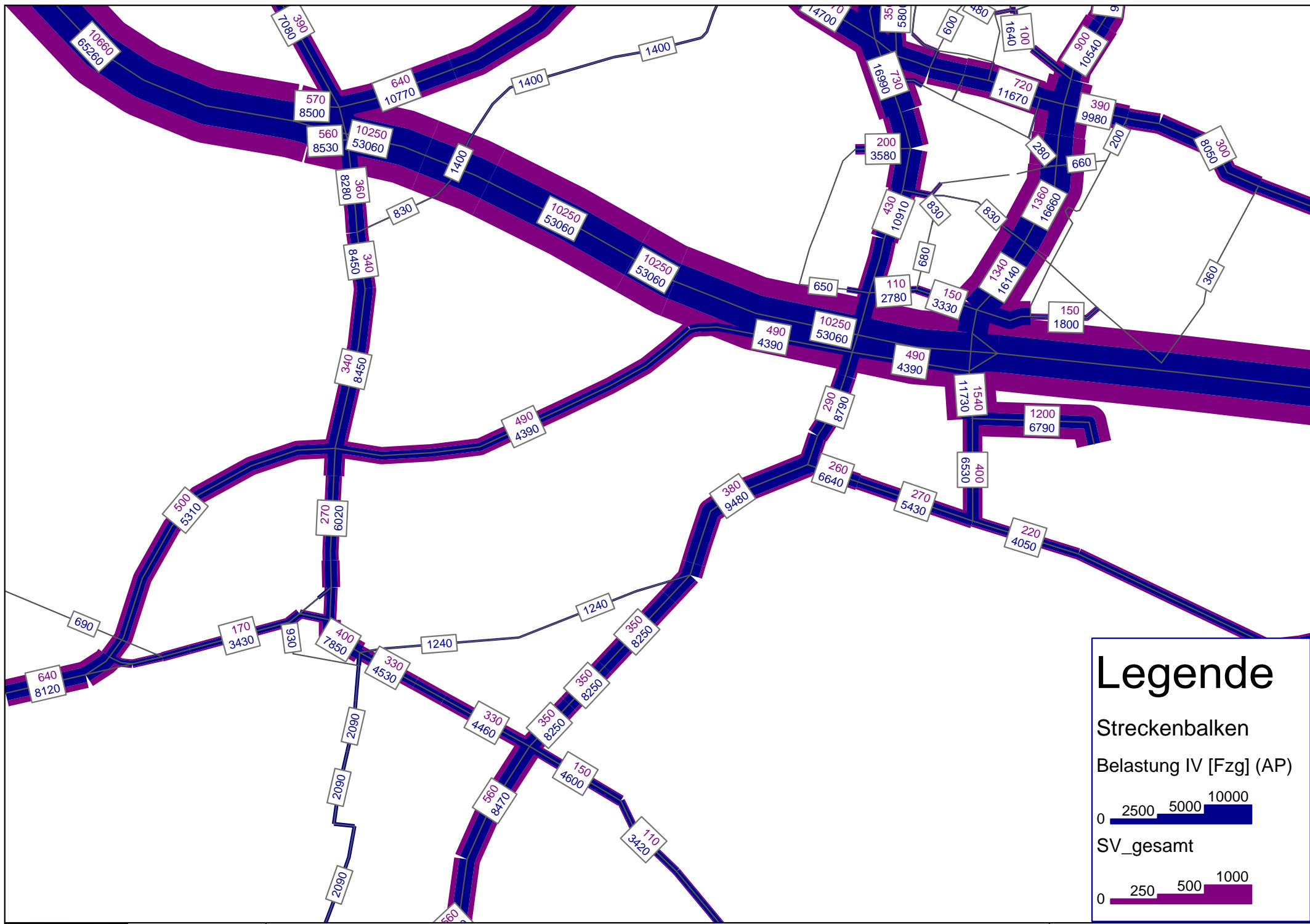
0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000



Variante 9.1
ohne Anschluss
Luhdorfer Straße



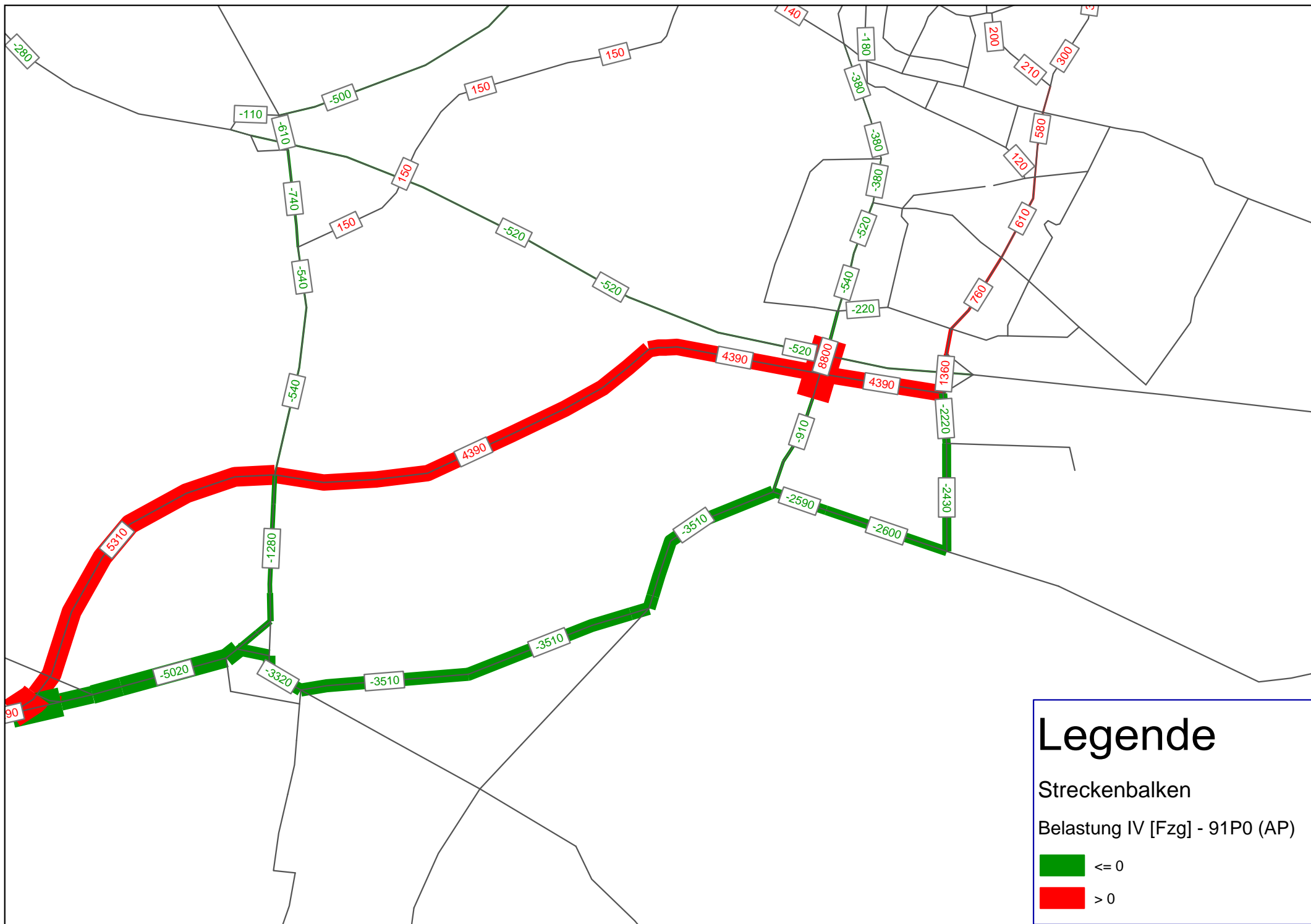
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

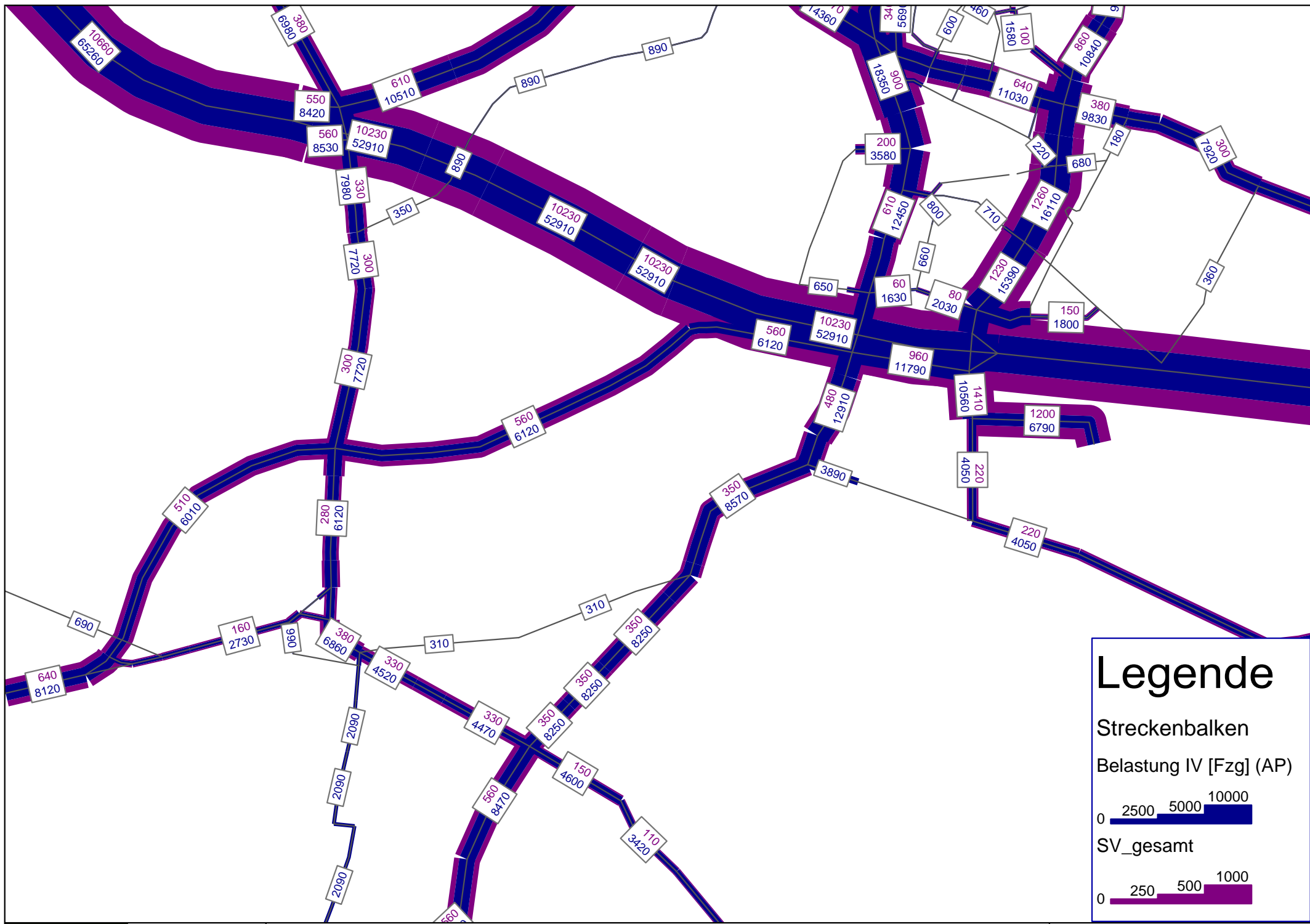
SV_gesamt

0 250 500 1000

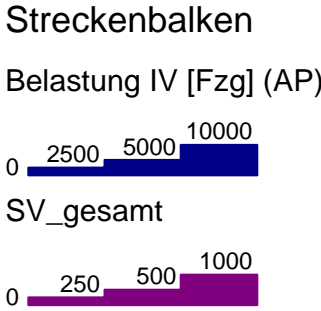


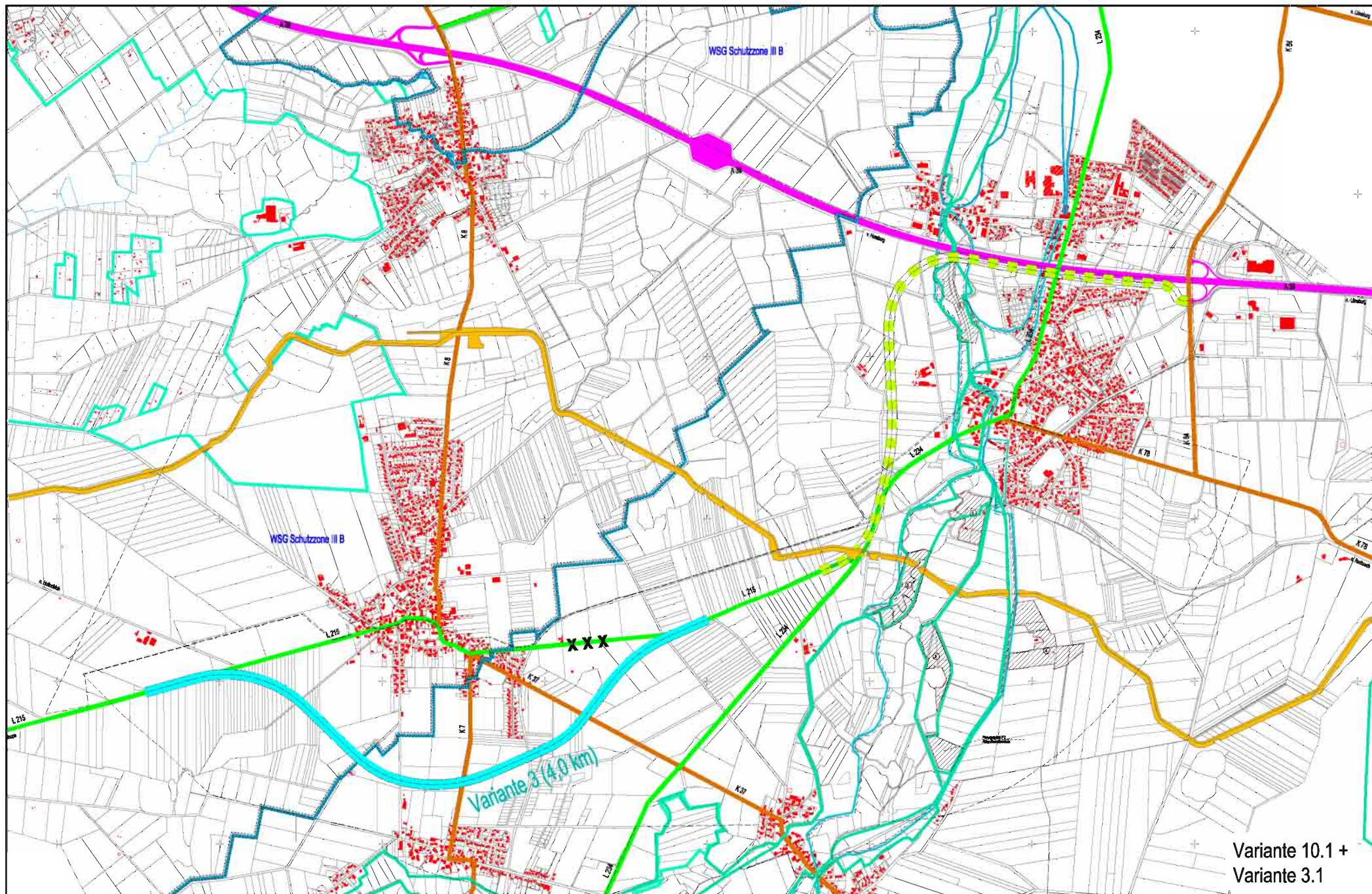
Legende

- Streckenbalken
- Belastung IV [Fzg] - 91P0 (AP)
- <= 0
 - > 0

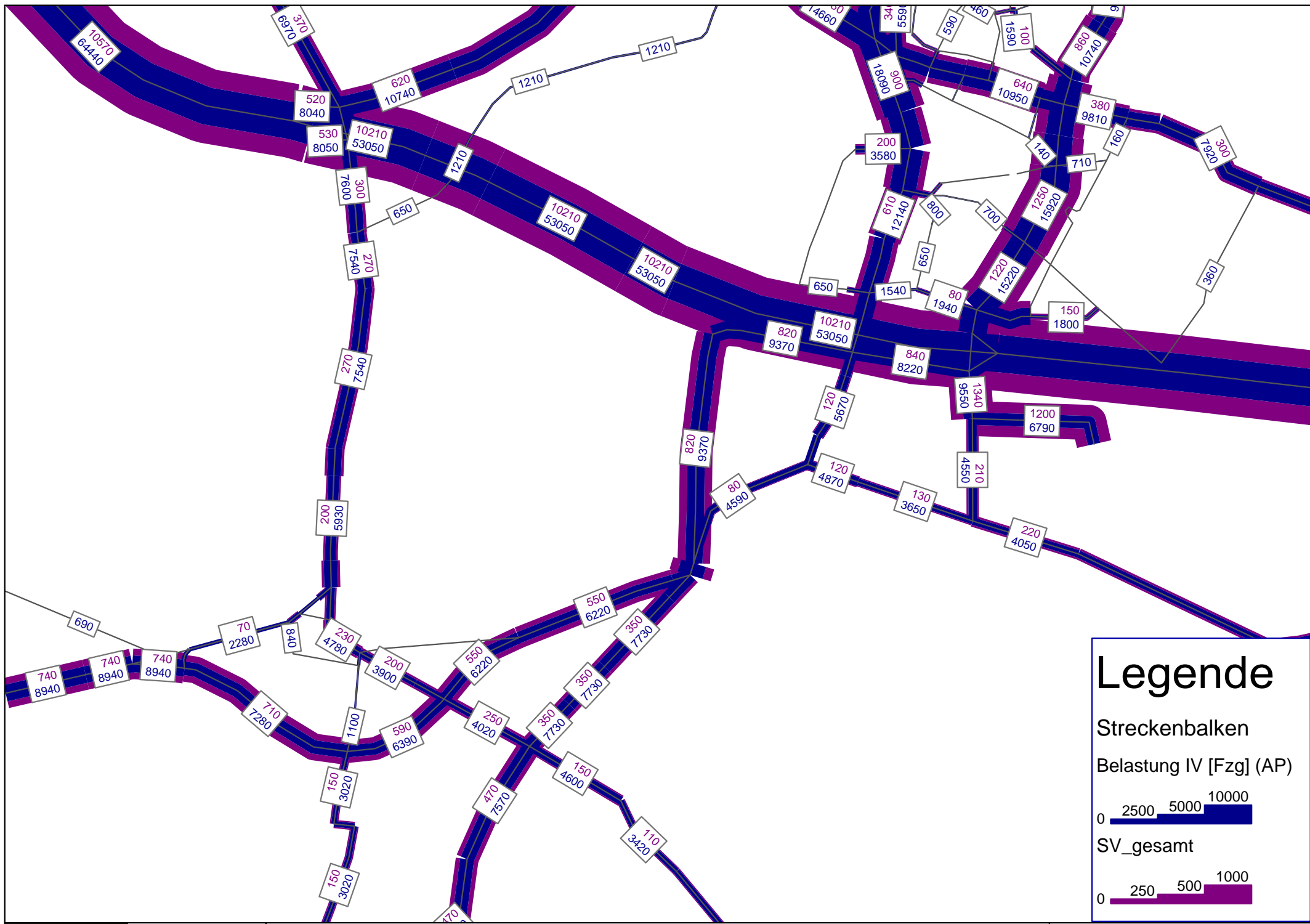


Legende





Variante 10.1 +
Variante 3.1



Legende

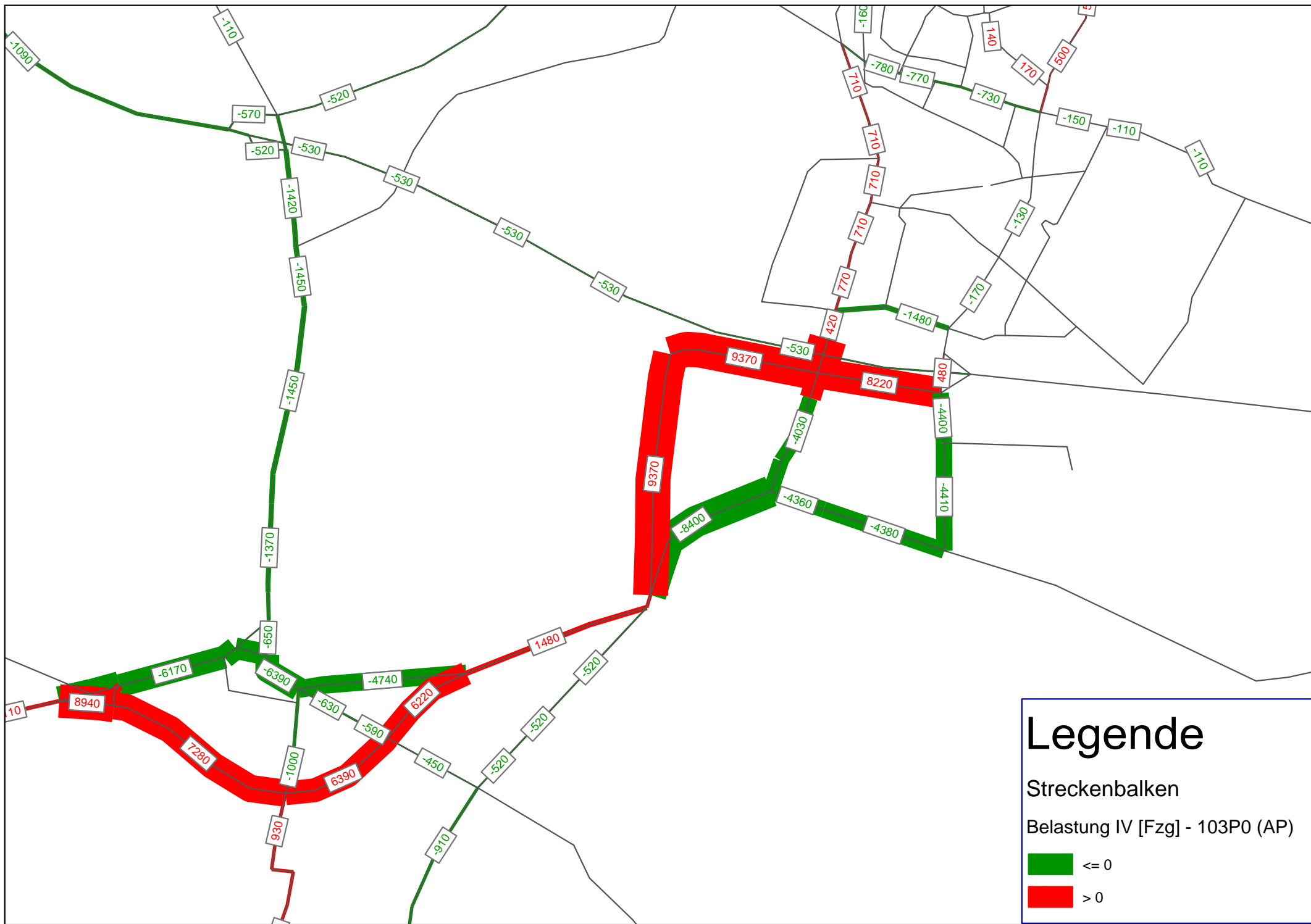
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

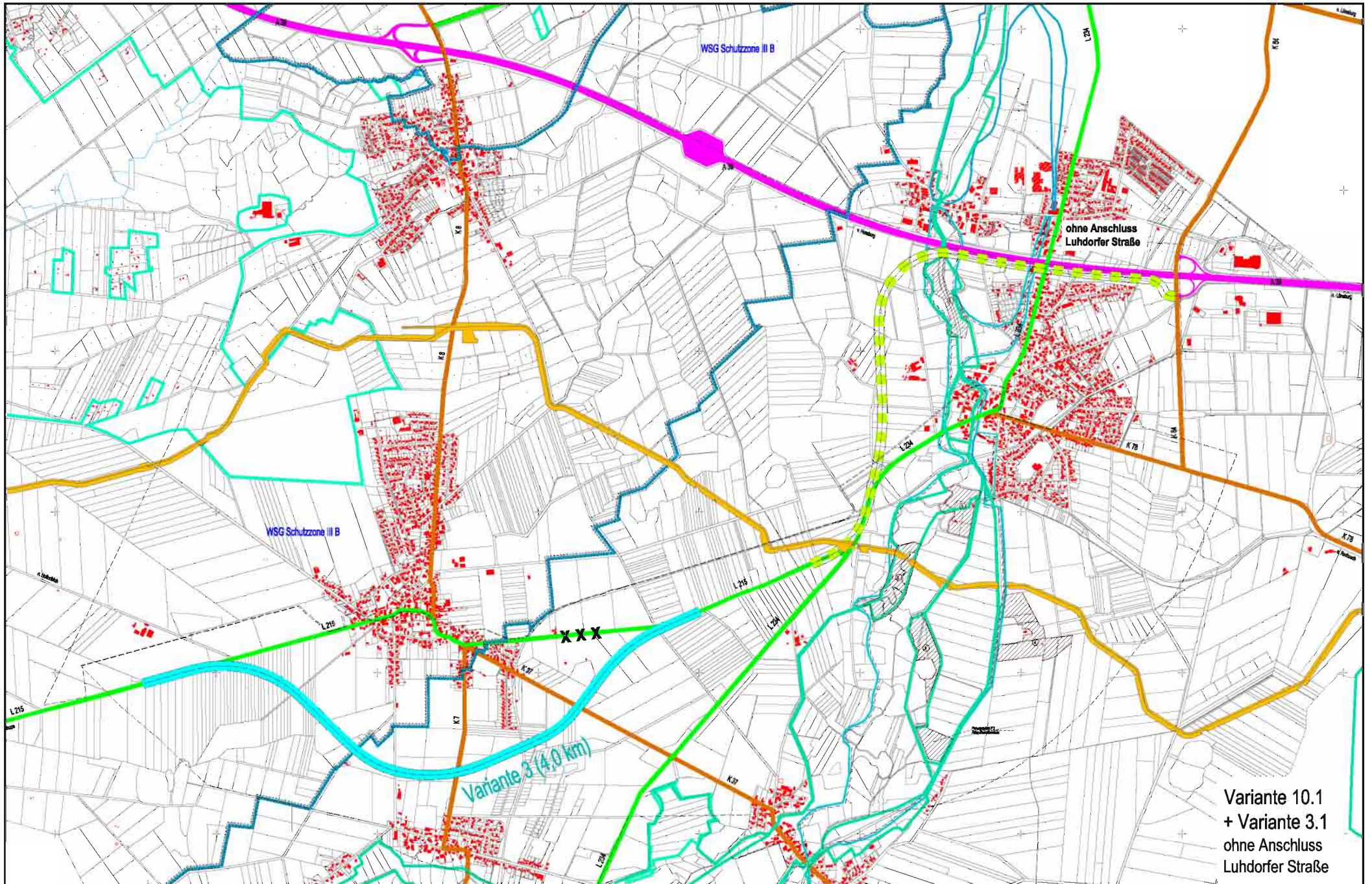


Legende

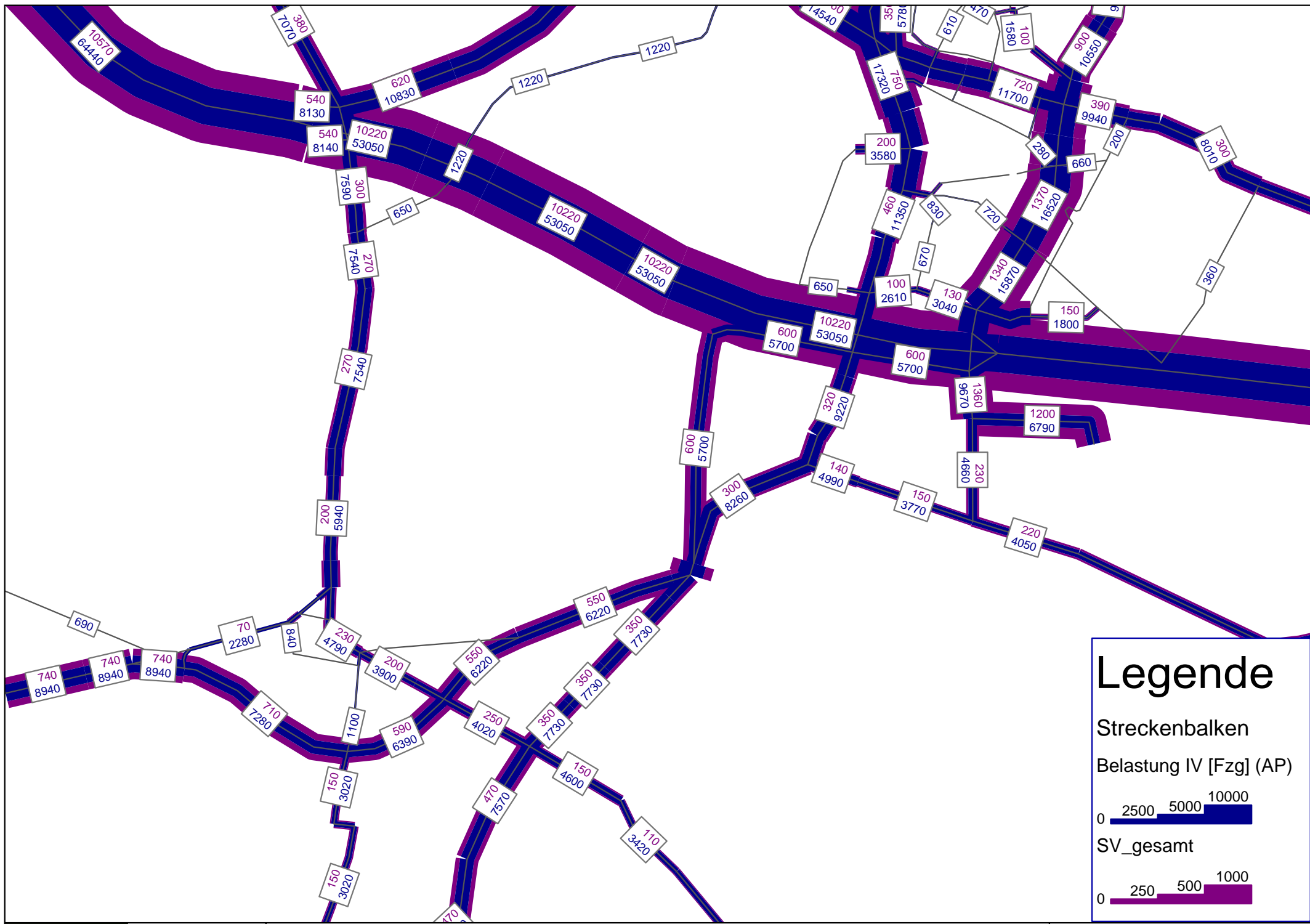
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - 103P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



Variante 10.1
+ Variante 3.1
ohne Anschluss
Luhdorfer Straße



Legende

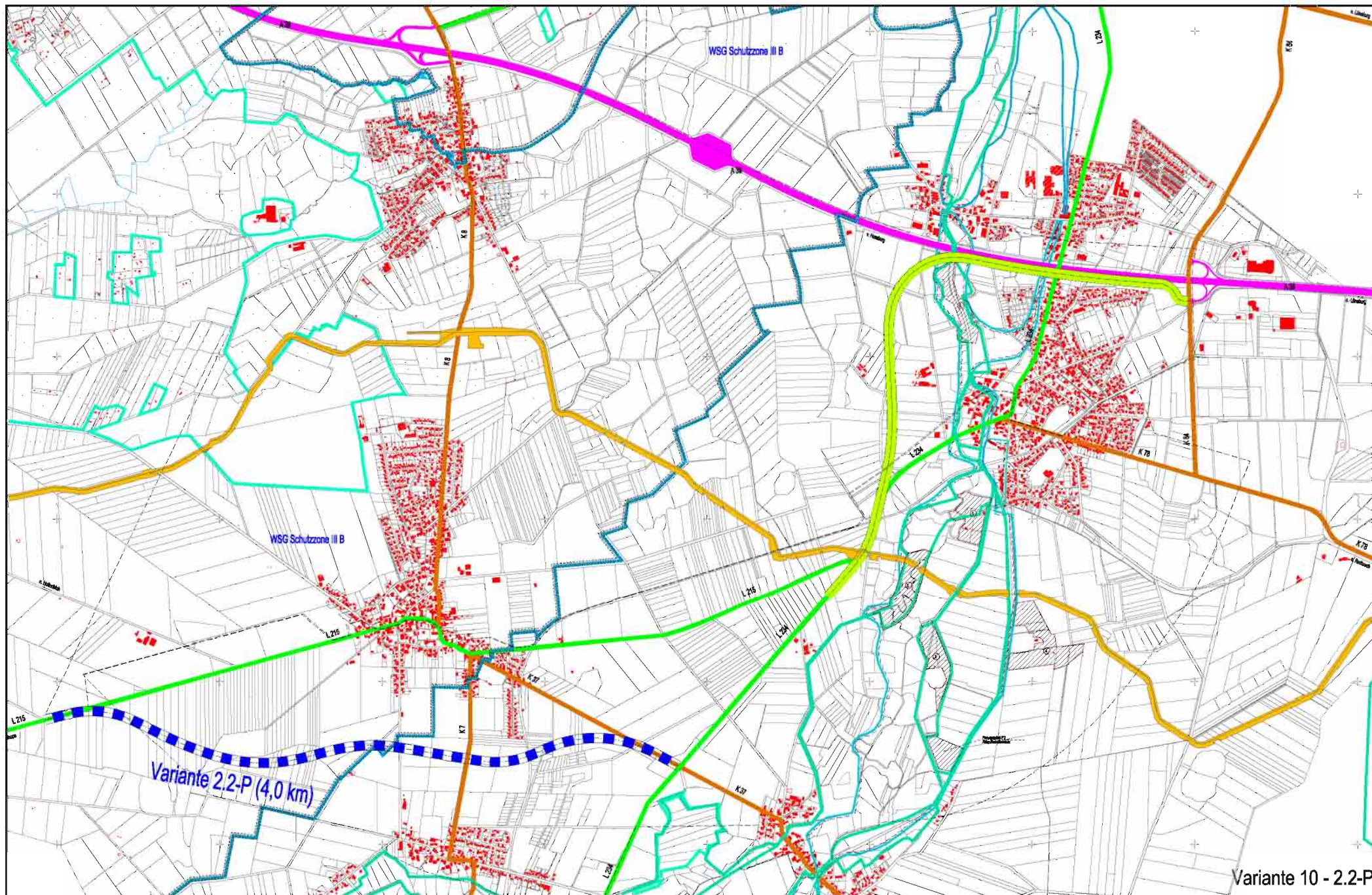
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

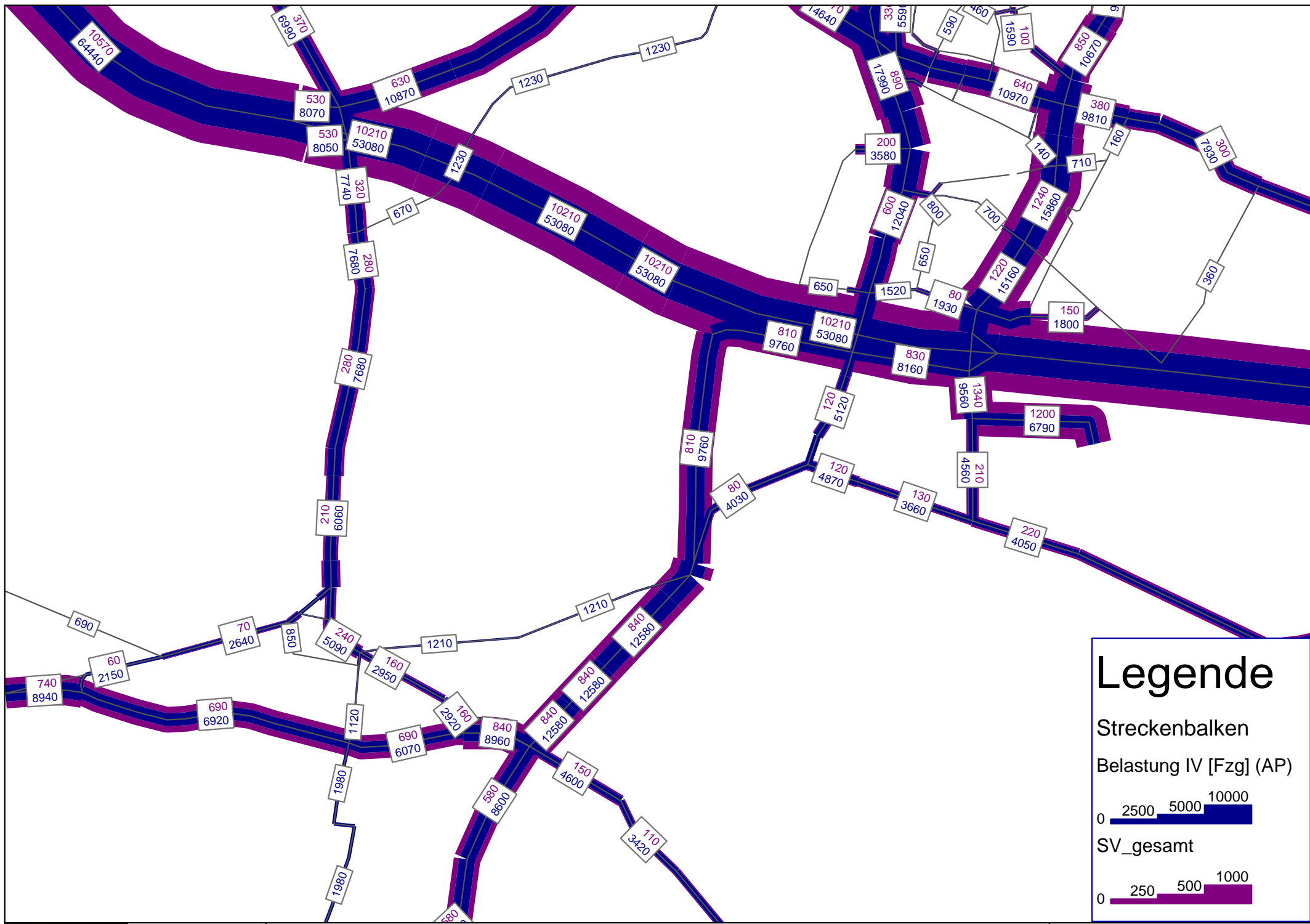
SV_gesamt

0 250 500 1000



Variante 2.2-P (4,0 km)

Variante 10 - 2.2-P



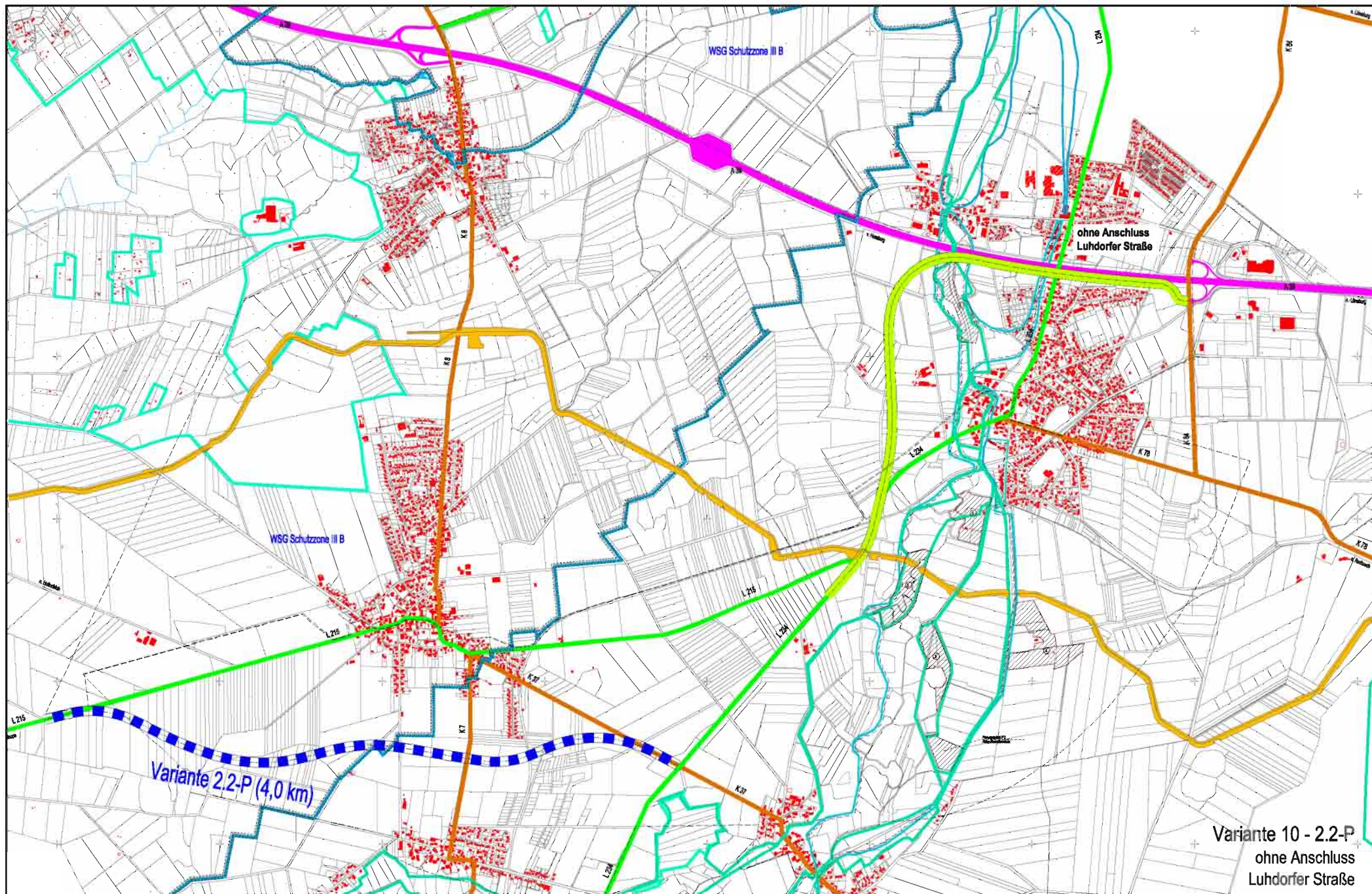
Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

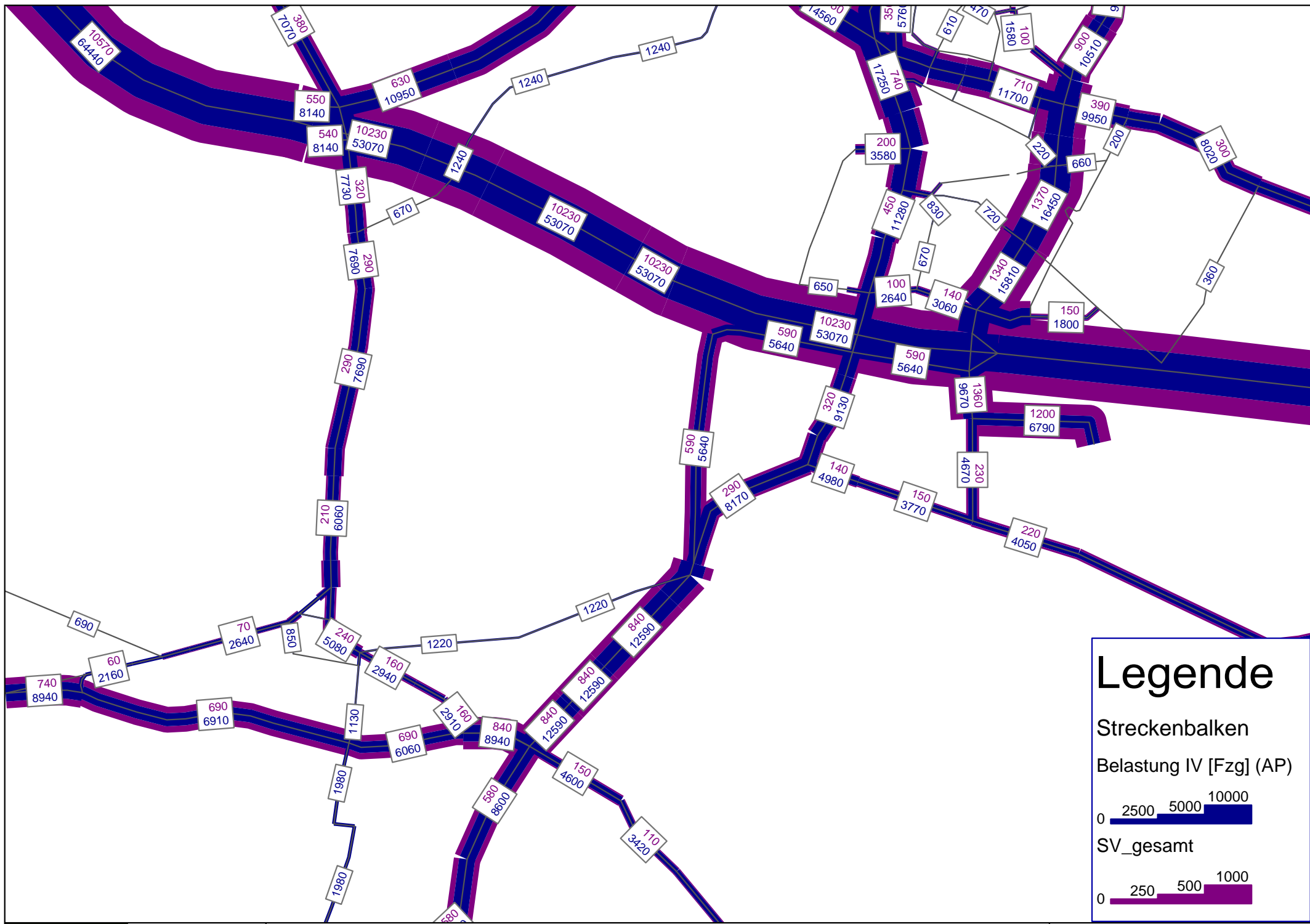
0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000



Variante 10 - 2.2-P
ohne Anschluss
Luhdorfer Straße



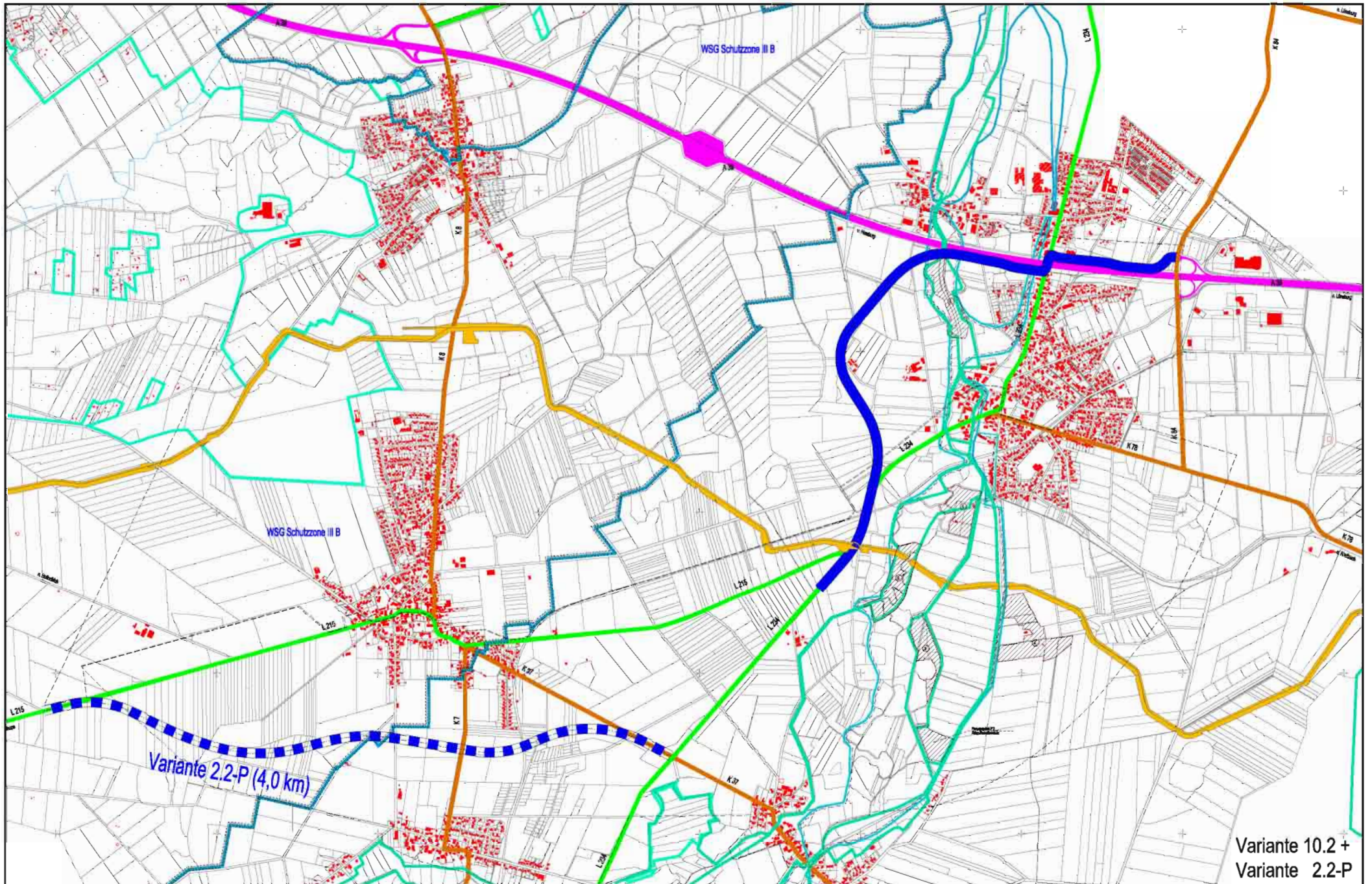
Legende

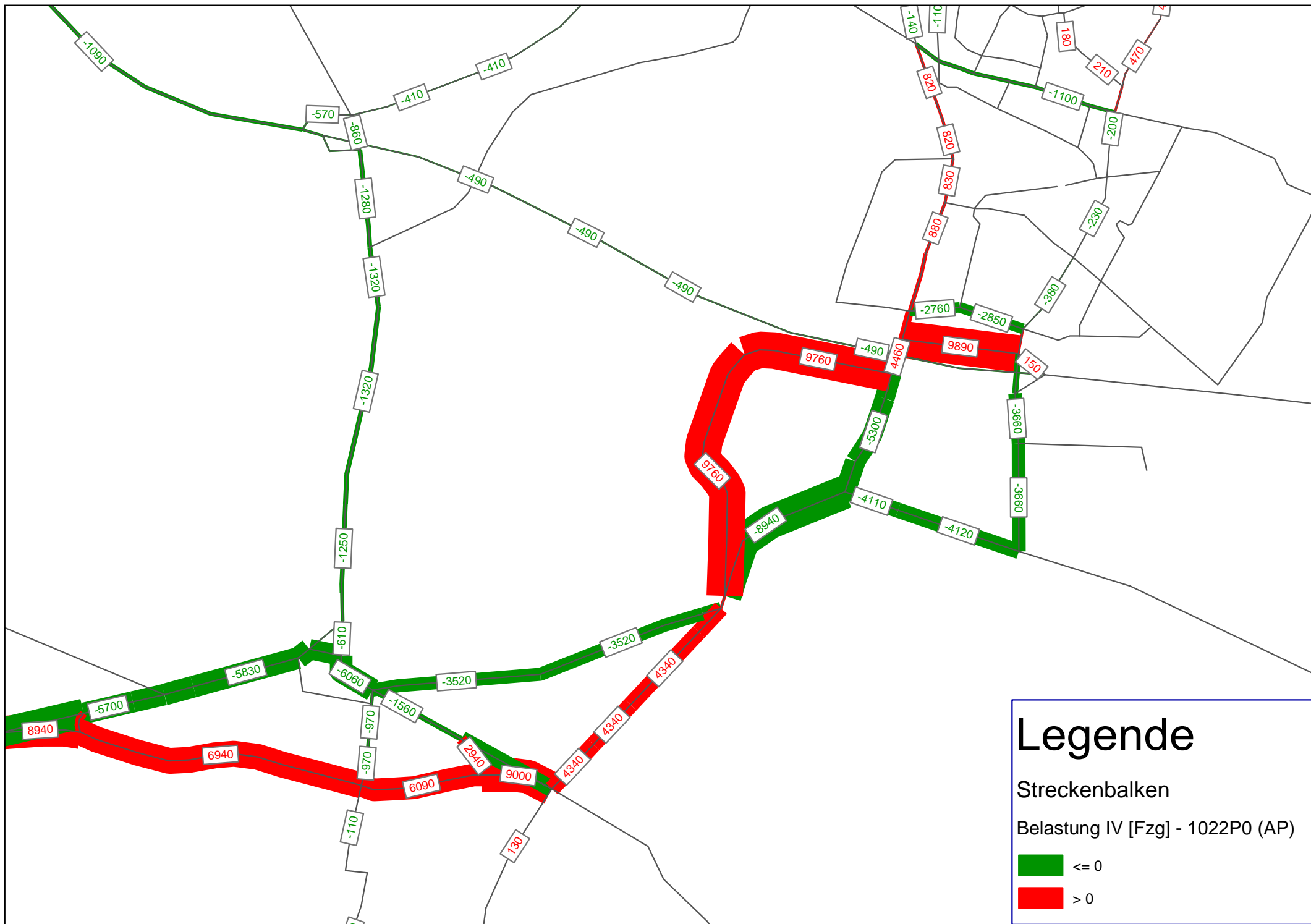
Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000



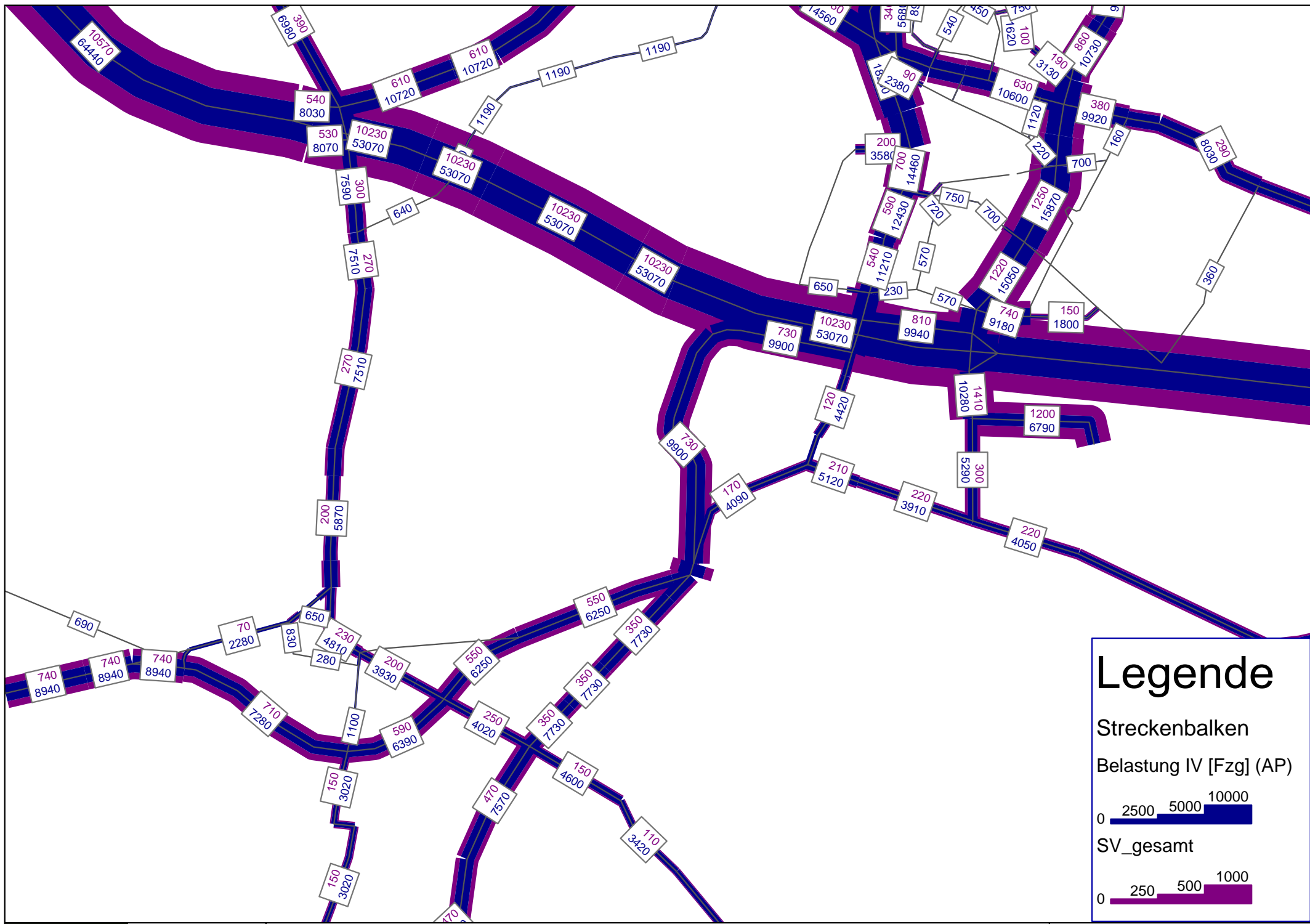


Legende

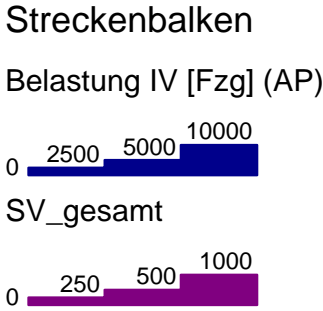
Streckenbalken

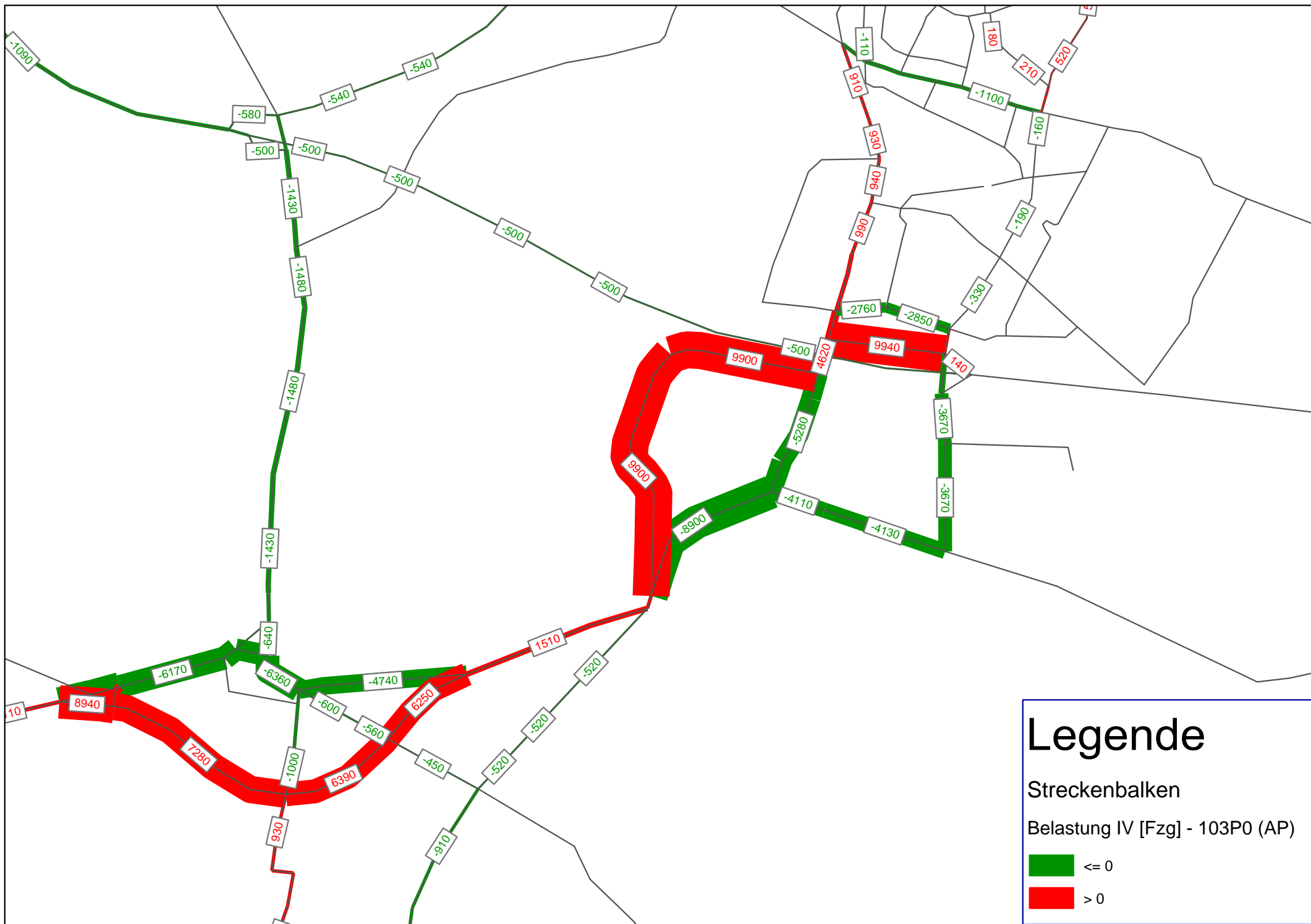
Belastung IV [Fzg] - 1022P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



Legende



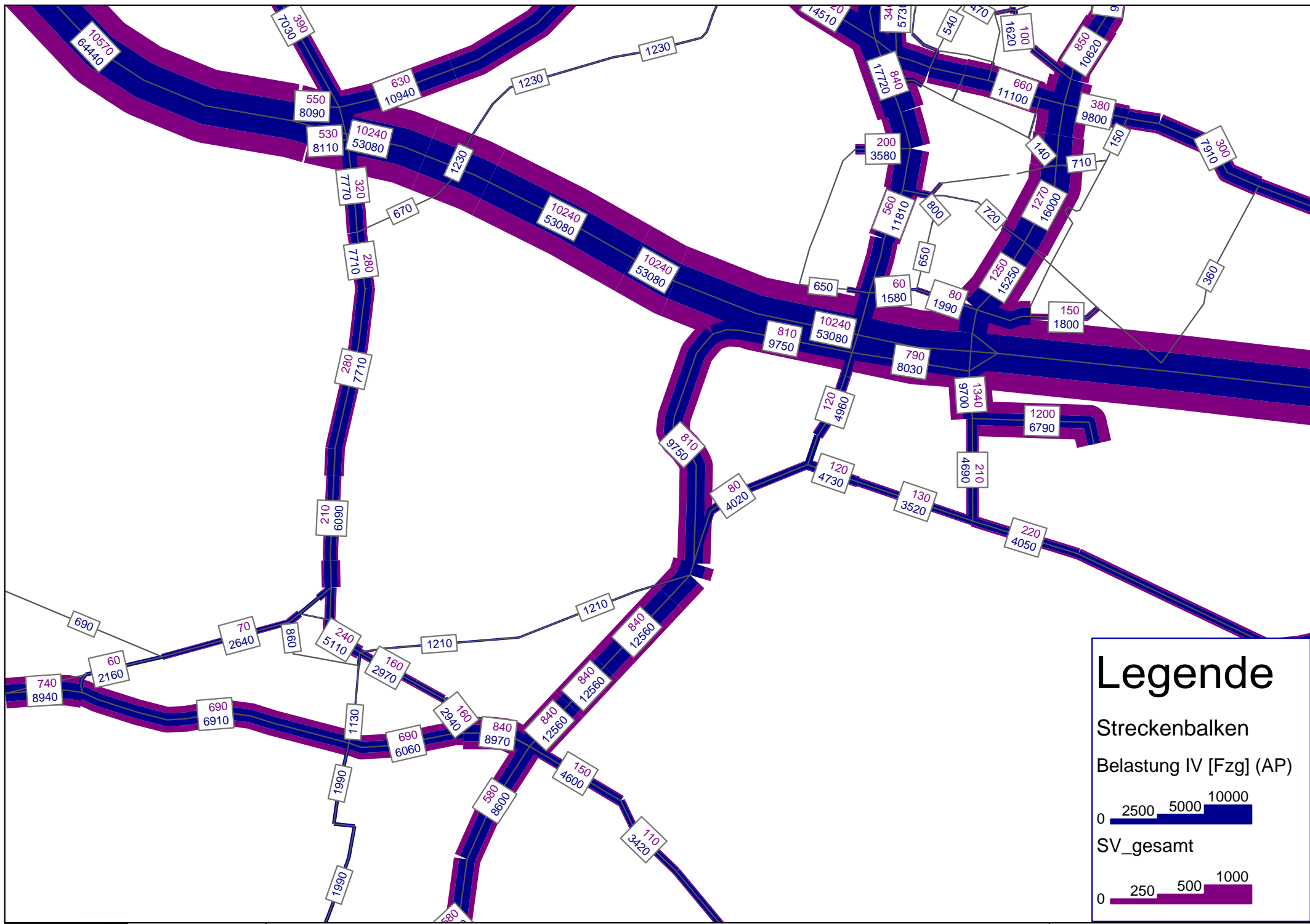


Legende

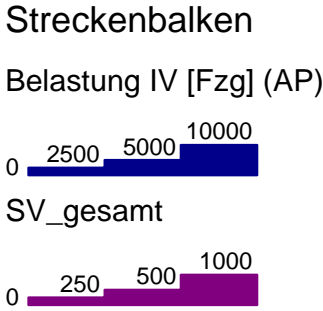
Streckenbalken

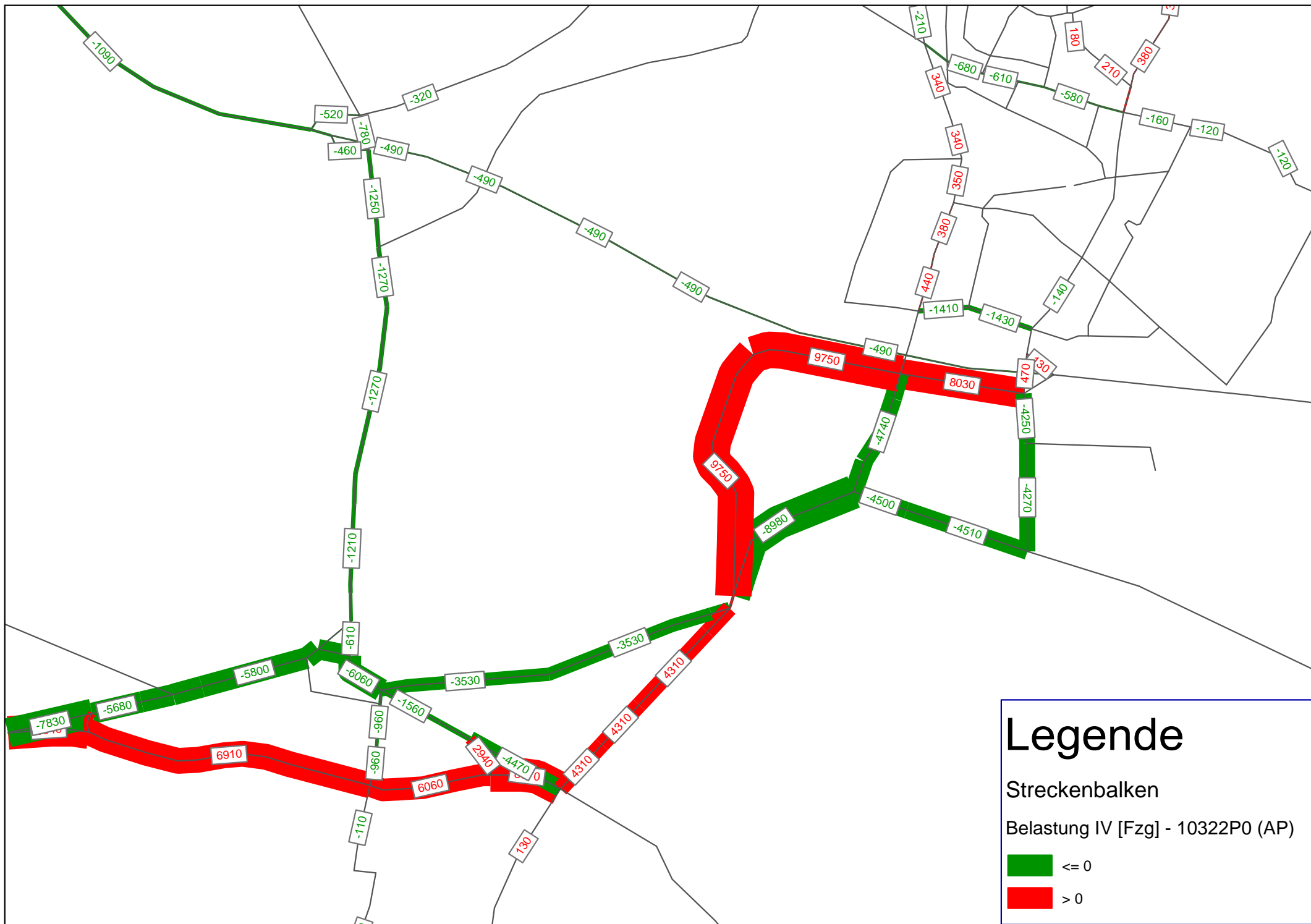
Belastung IV [Fzg] - 103P0 (AP)

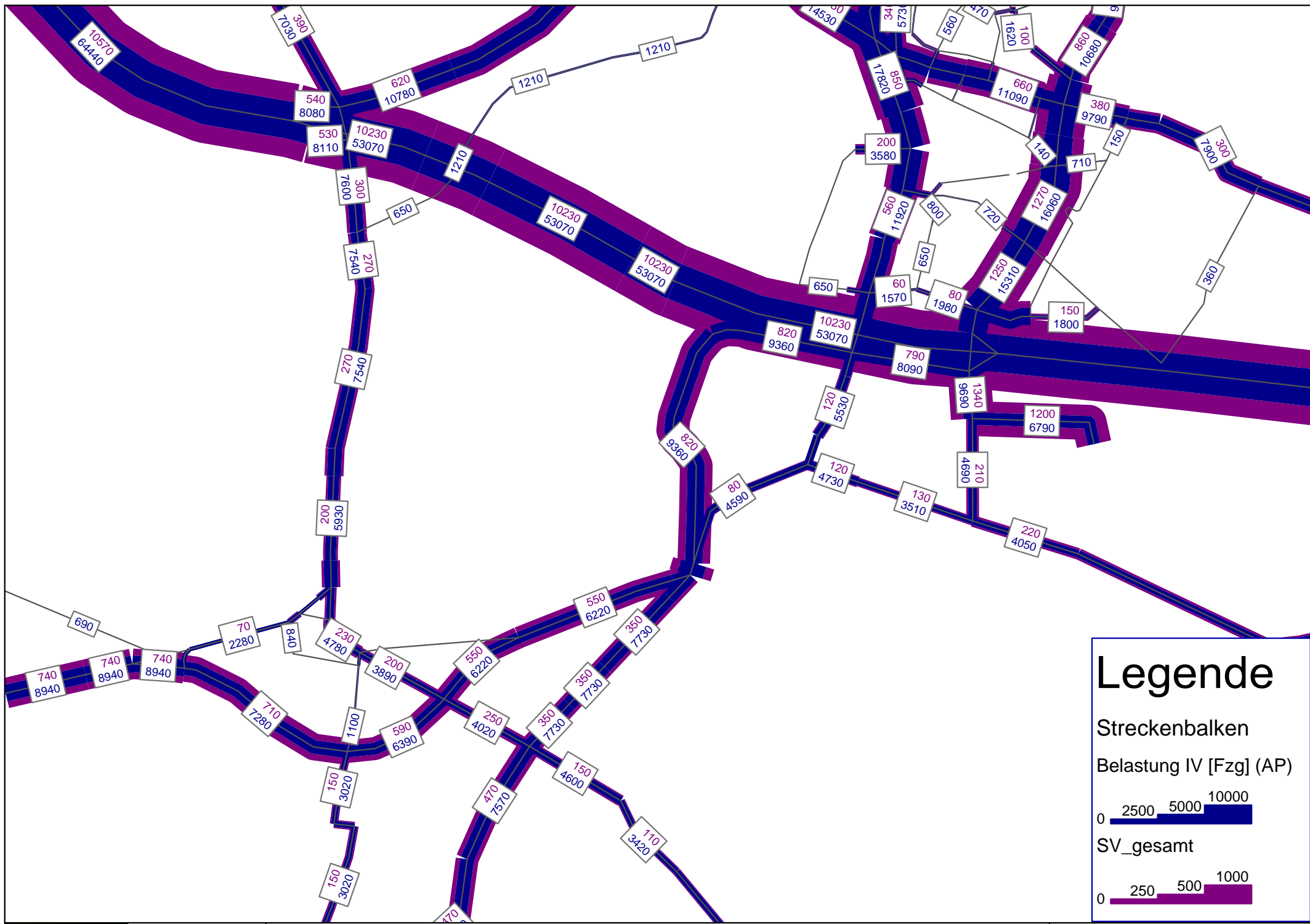
- ≤ 0
- > 0



Legende







Legende

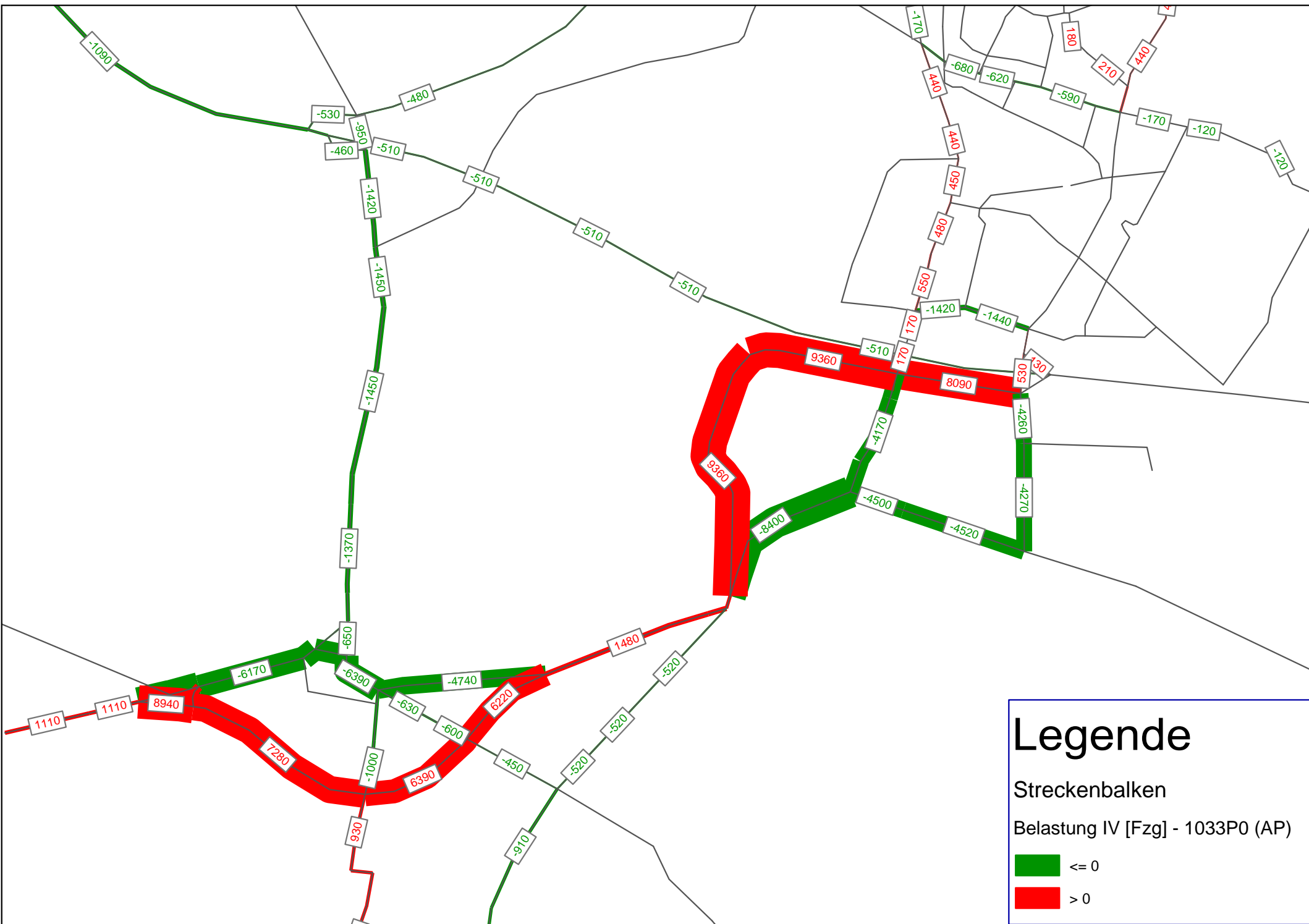
Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

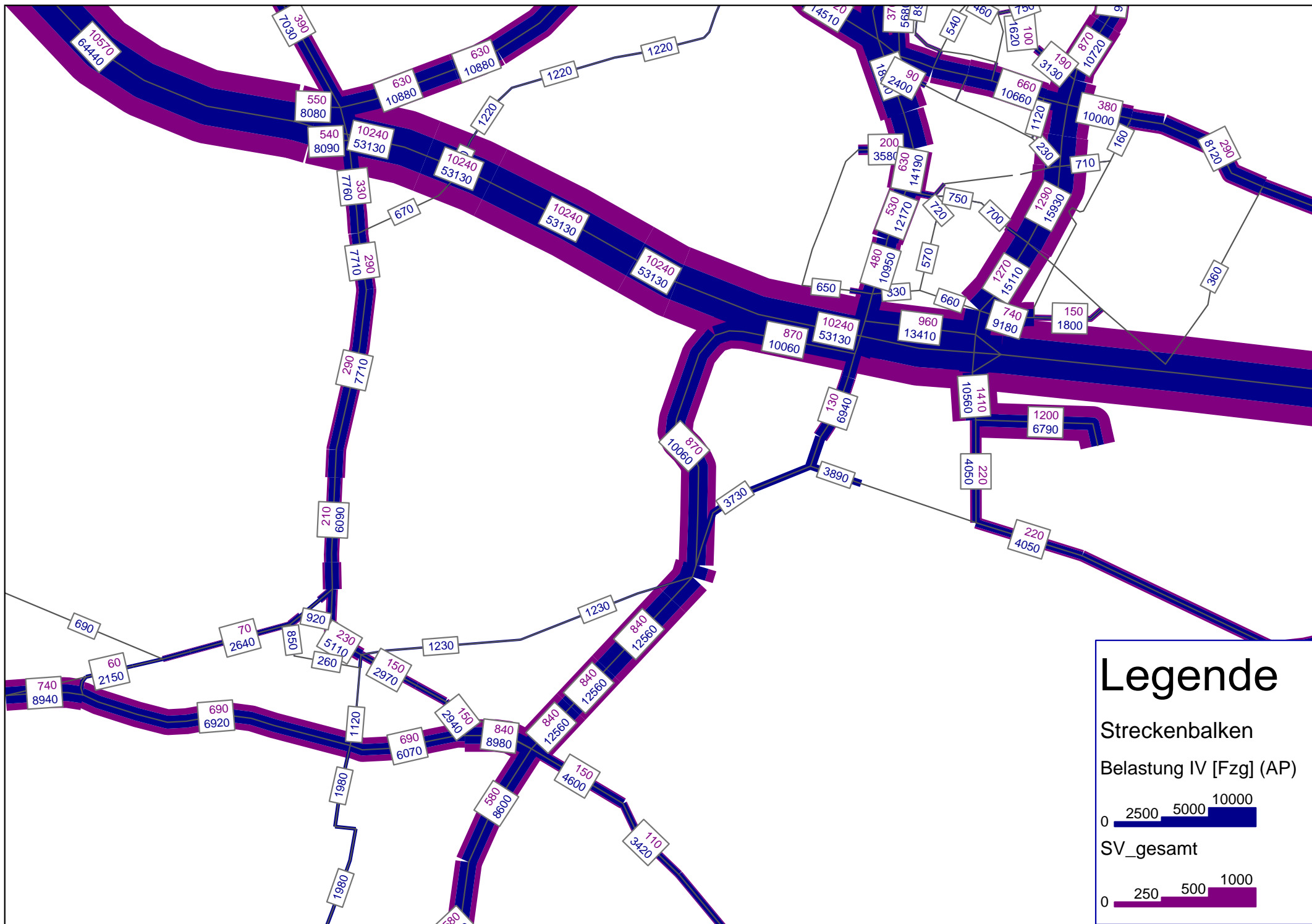


Legende

Streckenbalken

Belastung IV [Fzg] - 1033P0 (AP)

- ≤ 0
- > 0



Legende

Streckenbalken
Belastung IV [Fzg] (AP)

0 2500 5000 10000

SV_gesamt

0 250 500 1000

