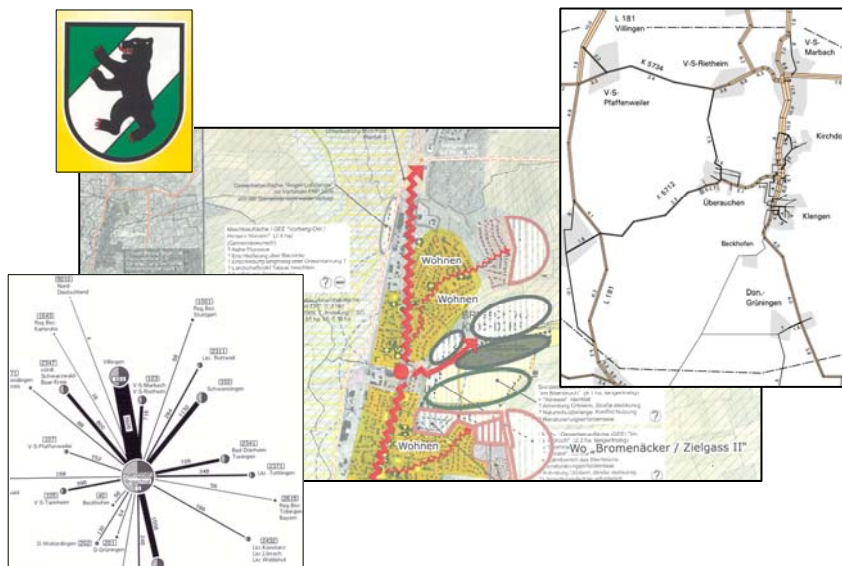


Verkehrsuntersuchung Gemeinde Brigachtal

Gemeindeentwicklungskonzept

- Ergänzende Planungsfälle -



Durchgeführt im Auftrag der Gemeinde Brigachtal

MODUS CONSULT ULM GmbH

Prof. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/39 94 94 - 0

Mai 2016

Proj.-Nr. 41 194

Inhalt

	Seite
Einleitung - Aufgabe	1
1. Grundlagen der Verkehrsprognose	2
1.1. Siedlungsstruktur	2
1.2. Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung	3
1.3. Künftiger Verkehrsumfang	4
1.4. Verkehrsumlegungen	4
2. Planungsfälle und Prognose-Verkehrsbelastungen	5
2.1. Prognose-Nullfall (Bezugsfall)	5
2.2. Planungsfall 5 A	6
2.3. Planungsfall 5 A ($v = 30$)	7
2.4. Planungsfall 5 B	9
2.5. Planungsfall 5 B ($v = 30$)	10
2.6. Planungsfall 6	12
2.7. Planungsfall 6 ($v = 30$)	13
3. Ergebnis der Verkehrsuntersuchung	15

Verzeichnis der Pläne

- Plan 1: Prognose-Nullfall
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 2: Planungsfall 5 A
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 3: Planungsfall 5 A
Differenz zum Prognose-Nullfall
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 4: Planungsfall 5 A ($v = 30$)
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 5: Planungsfall 5 A ($v = 30$)
Differenz zum Prognose-Nullfall
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 6: Planungsfall 5 A ($v = 30$)
Differenz zum Planungsfall 5 A
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 7: Planungsfall 5 B
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 8: Planungsfall 5 B
Differenz zum Prognose-Nullfall
Brigachtal
Kfz/24 Stunden

- Plan 9: Planungsfall 5 B
Differenz zum Planungsfall 5 A
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 10: Planungsfall 5 B (v = 30)
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 11: Planungsfall 5 B (v = 30)
Stromverfolgung 2030
Gesamtverkehr
Umgehung Brigachtal Nord
Kfz/24 Stunden
- Plan 12: Planungsfall 5 B (v = 30)
Differenz zum Prognose-Nullfall
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 13: Planungsfall 5 B (v = 30)
Differenz zum Planungsfall 5 A (v = 30)
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 14: Planungsfall 5 B (v = 30)
Differenz zum Planungsfall 5 B
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 15: Planungsfall 6
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 16: Planungsfall 6
Differenz zum Prognose-Nullfall
Brigachtal
Kfz/24 Stunden
- Plan 17: Planungsfall 6 (v = 30)
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Brigachtal
Kfz/24 Stunden

Plan 18: Planungsfall 6 ($v = 30$)
 Differenz zum Prognose-Nullfall
 Brigachtal
 Kfz/24 Stunden

Plan 19: Planungsfall 6 ($v = 30$)
 Differenz zum Planungsfall 6
 Brigachtal
 Kfz/24 Stunden

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Pkw-Dichte auf 1000 Einwohner
Shell-Prognose 2030
Bundesrepublik Deutschland
Schwarzwald-Baar-Kreis

Text

Einleitung - Aufgabe

Im Oktober 2015 erteilte die Gemeinde Brigachtal den Gutachtern den Auftrag eine ergänzende Verkehrsuntersuchung zum Gemeindeentwicklungskonzept zu erarbeiten.

Aufbauend auf den bisher vorliegenden Verkehrsdaten

Verkehrsuntersuchung Gemeinde Brigachtal
- Fortschreibung FNP -
Modus Consult Ulm GmbH
November 2006

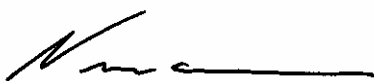
Verkehrsuntersuchung Gemeinde Brigachtal
Mobilitätskonzept
- Ergänzende Verkehrserhebungen -
Modus Consult Ulm GmbH
Februar 2011

ist zur Bewertung anstehender Planungsüberlegungen (mögliche Entwicklungspotentiale der Gemeinde Brigachtal etc.) die bisher vorliegende Verkehrsprognose für das Prognosejahr 2030 fortzuschreiben. Unter Heranziehung dieser Prognosedaten wurden Wirkungsanalysen zu den geplanten bzw. angestrebten Erschließungsmaßnahmen der Gemeinde Brigachtal durchgeführt (Verkehrsverlagerungen, Verkehrsentlastungen, Verkehrsberuhigung u.a.) und verkehrlich bewertet.

Die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung wurden dem Gemeinderat bereits am 17. November 2015 und am 26. Januar 2016 vorgestellt und erläutert. Arbeitsunterlagen mit den Untersuchungsergebnissen wurden der Gemeindeverwaltung im November 2015 übergeben.

Der vorliegende Bericht fasst nunmehr die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zusammen.

Ulm/Donau, 20. Mai 2016



(Neumann)

1. Grundlagen der Verkehrsprognose

Zur Beurteilung der im Untersuchungsgebiet anstehenden Planungsmaßnahmen ist es notwendig, das künftige Verkehrsaufkommen zu prognostizieren. Als prognostizierbare Einflußgrößen auf das künftige Verkehrsaufkommen werden dabei herangezogen:

- die siedlungsstrukturellen Entwicklungen der Gemeinde Brigachtal, sowie in den angrenzenden Räumen des Untersuchungsgebietes

- die voraussichtliche Motorisierungsentwicklung

- die Entwicklung der Mobilität und weitere das Verkehrsverhalten der Bevölkerung bestimmende Einflußgrößen.

Aufgabe der Verkehrsprognose ist es, unter Einbeziehung der vorgegebenen Entwicklungen die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im vorhandenen Straßennetz oder für Netzergänzungen zu berechnen, um Datenmaterial für eine verkehrliche Beurteilung von Planungsmaßnahmen zu erhalten. Als Prognoseziel wird das Planjahr 2030 gewählt, d.h. die Verkehrsentwicklung wird für einen Zeitraum von rd. 15 Jahren bestimmt.

1.1. Siedlungsstruktur

Die für die Verkehrsuntersuchung heranzuziehenden Vorgaben bezüglich der Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung basieren auf den Vorstellungen der fortgeschriebenen Gemeindeentwicklungsstudie bzw. gültiger Bebauungspläne der Gemeinde Brigachtal.

Die Einwohnerentwicklung der angrenzenden Räume des Untersuchungsgebietes orientiert sich an die aktuelle Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg, die bis zum Planjahr 2030 einen leichten Einwohnerrückgang aufzeigt.

Für die Gemeinde Brigachtal wurden die nachfolgend genannten strukturellen Entwicklungspotentiale lage- und größenmäßig berücksichtigt:

Geplante Wohnbauflächen

Wohngebiet Zielgass Nord	1.8 ha
Wohngebiet Bromenäcker/Zielgass II	5.0 ha
Wohngebiet Arenberg-Mittelberg II	2.6 ha
Wohngebiet Buchhalde/Bögle II	4.0 ha

Geplante Mischbauflächen

Mischgebiet Haslen	0.7 ha / 2.4 ha
--------------------	-----------------

Geplante Gewerbeflächen

GE Auf der Leimgrube II	8.0 ha
-------------------------	--------

1.2. Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung

Eine wesentliche Einflußgröße für die Beschreibung der Mobilität der Bevölkerung stellt die Motorisierung und deren voraussichtliche Entwicklung dar. Als Merkmale der Motorisierungsentwicklung wurden die Veränderungen im Pkw-Motorisierungsgrad der zurückliegenden Jahre im Schwarzwald-Baar-Kreis und der Bundesrepublik Deutschland gemäß dem Diagramm in der **Anlage 1** herangezogen. Wie der bisherige Verlauf zeigt, liegt der Motorisierungsgrad des Schwarzwald-Baar-Kreises weit über dem Bundesdurchschnitt.

Für die nächsten 10 bis 15 Jahre muss nach bundesweiter Prognose (DIW-Prognose, Shell-Prognose, Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen) mit einer weiteren Zunahme der Motorisierung gerechnet werden. Die jährlichen Zuwachsraten werden mit zunehmender Sättigung allerdings abnehmen.

Für die Verkehrsprognose des Untersuchungsgebietes wurde folgende Entwicklung unterstellt:

	Pkw/1 000 Ew		Zunahme in %
	2015	2030	
Bundesrepublik Deutschland-West	557	600	+ 8 %
Schwarzwald-Baar-Kreis	590	620	+ 5 %

Die Zunahme des Motorisierungsgrades wird sich erfahrungsgemäß nicht in gleichem Maße auf eine Zunahme des Verkehrsaufkommens auswirken. Mit der weiteren Motorisierung wird – auch bedingt durch einen steigenden Zweitwagenanteil – die durchschnittliche Pkw-Einzelfahrleistung zurückgehen.

Einflußgrößen, wie ein höherer Motorisierungsgrad, Veränderungen der Altersstruktur der Bevölkerung, Veränderungen im Freizeitangebot u.a., führen zu einer – bezogen auf einzelne Fahrtzwecke – unterschiedlichen Erhöhung der Mobilität der Bevölkerung. Diese Tatsachen wurden bei den Ansätzen zur Verkehrsprognose durch einen Zuwachsfaktor aus Motorisierungs- und allgemeiner Mobilitätsentwicklung berücksichtigt.

1.3. Künftiger Verkehrsumfang

Unter Berücksichtigung der Einflußparameter Bevölkerungs-, Arbeitsplatz- und Mobilitätsentwicklung, wurde das im Planjahr 2030 zu erwartende Verkehrsaufkommen berechnet und die daraus resultierenden Verkehrsbeziehungen ermittelt.

Nach den neuen Vorgaben muss mit folgender Entwicklung gerechnet werden:

Gesamtfahrtenmatrix Untersuchungsgebiet		
	Kfz/24 Stunden	Entwicklung
Analyse 2010	49 900	
Prognose 2030	57 700	+ 16 %

1.4. Verkehrsumlegungen

Die prognostizierten Verkehrsbeziehungen des Durchgangs-, Ziel-, Quell- und Binnenverkehrs wurden, wie bei den bereits vorliegenden Verkehrsuntersuchungen auf das derzeit vorhandene Straßennetz (Prognose-Nullfall) und auf die zu untersuchenden Planungsfälle umgelegt. Daraus resultieren die Belastungspläne (Kfz/24 Stunden) mit den künftig zu erwartenden Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz.

Die ermittelten Verkehrsbelastungen stellen den 24-Stunden-Tagesverkehr dar. Für die Dimensionierung können etwa 8 – 10 % des Tagesverkehrs als Verkehrsanteil in der Spitzenstunde zugrunde gelegt werden. Im Vergleich der Planungsfälle zum Prognose-Nullfall, der als Bezugsfall herangezogen wird, werden die zu erwartenden verkehrlichen Veränderungen in den Ortsdurchfahrten ermittelt und beurteilt.

2. Planungsfälle und Prognose-Verkehrsbelastungen

2.1. Prognose-Nullfall (Bezugsfall)

Mit der Belastung des vorhandenen Hauptverkehrsstraßennetzes im Untersuchungsgebiet mit dem für das Planjahr 2030 ermittelten Verkehrsumfang soll festgestellt werden, welche Mehrbelastungen auf den vorhandenen Straßen bzw. den Ortsdurchfahrten zu erwarten sind, wenn keine Netzergänzungen und Umbaumaßnahmen erfolgen. Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen auf das derzeitige Netz ist als Prognose-Nullfall (Kfz/24 Stunden) in **Plan 1** dargestellt. Wie das Umlegungsergebnis zeigt, führt der Verkehrszuwachs aus Motorisierungs- und allgemeiner Mobilitätsentwicklung sowie aus siedlungsstruktureller Entwicklung auf der Grundlage der Planungsüberlegungen des Gemeindeentwicklungskonzeptes zu weiteren Belastungszunahmen im Straßennetz.

Ohne weitere Netzergänzungen sind für das Hauptverkehrsstraßennetz folgende Verkehrszunahmen zu erwarten:

	Kfz/24 Stunden			
	2010	2025	2030	Zunahme in % (2010 – 2030)
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	10 900	11 700	12 700	+ 17 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	9 500	10 100	10 700	+ 13 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	8 200	8 900	9 900	+ 21 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	4 500	4 900	5 300	+ 18 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 000	7 500	7 800	+ 11 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 100	5 500	5 600	+ 10 %

Durch die im Osten der Gemeinde Brigachtal geplanten Entwicklungspotentiale sind im Vergleich zur bisher vorliegenden Verkehrsprognose 2025 insbesondere im Zuge der Ortsdurchfahrt Hauptstraße – Marbacher Straße Mehrbelastungen in der Größenordnung von rd. 600 bis 1 000 Kfz/24 Stunden zu erwarten.

In den nachfolgenden Planungsfällen gilt es darzustellen bzw. nachzuweisen, inwieweit die zur Diskussion gestellte östliche Ortsumfahrung (auch abschnittsweise) zu Verkehrsentlastungen im Zuge der vorhandenen Ortsdurchfahrt beitragen kann.

2.2. Planungsfall 5 A

Das im Planungsfall 5 A untersuchte Straßennetz berücksichtigt folgende Maßnahmen:

- westliche Ortsumfahrung des Stadtteiles Marbach im Zuge der L 178
- Ost-West-Verbindungsstraße L 178 – B 33 gem. Planungsfall 4 (Mobilitätskonzept Gemeinde Brigachtal Februar 2011)
- östliche Ortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal bis zur Römerstraße mit Anbindung der Entwicklungspotentiale aus dem Gemeindeentwicklungskonzept

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2030 – in **Plan 2** dargestellt.

Der **Plan 3** enthält eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall. Daraus lassen sich die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen im Straßennetz des Untersuchungsgebietes direkt ablesen (Anmerkung: Die Differenzen werden von den exakten Zahlen gebildet. Infolge der EDV-Rundungen können Abweichungen bis 200 Kfz eintreten).

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes sind für wichtige Querschnitte in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2030)			
	Prognose- Nullfall	Planungsfall 5 A	Entwicklung	
			absolut	in %
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	12 700	12 800	+ 100	+ 1 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	10 700	11 400	+ 700	+ 7 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	9 900	9 000	- 900	- 10 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	5 300	5 400	+ 100	+ 2 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 800	9 500	+ 1 700	+ 22 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 600	7 300	+ 1 700	+ 30 %

Folgende Ergebnisse sind bemerkenswert:

- Die vorgesehene östliche Teilortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal übernimmt lediglich Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 1 100 – 2 500 Kfz/24 Stunden.
- Im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Bezugsfall) werden im Zuge der L 178 Hauptstraße Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 900 – 1 000 Kfz/24 Stunden erwartet.
- Die geplanten Ortsumfahrungen im Bereich des Stadtteiles Marbach besitzen weiterhin eine hohe verkehrliche Wirksamkeit.

2.3. Planungsfall 5 A (v = 30)

Das im Planungsfall 5 A (v = 30) untersuchte Straßennetz berücksichtigt ergänzend zum Planungsfall 5 A verkehrsberuhigende Maßnahmen im Zuge der Ortsdurchfahrt L 178 Hauptstraße – Marbacher Straße.

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2030 – in **Plan 4** dargestellt.

Der **Plan 5** enthält eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall. Daraus lassen sich die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes direkt ablesen (Anmerkung: Die Differenzen werden von den exakten Zahlen gebildet. Infolge der EDV-Rundungen können Abweichungen bis 200 Kfz eintreten). Der **Plan 6** zeigt die Differenzen zum Planungsfall 5 A.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes sind für wichtige Querschnitte in der Tabelle auf der folgenden Seite zusammengestellt:

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2030)			
	Prognose- Nullfall	Planungsfall 5 A (v = 30)	Entwicklung absolut in %	
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	12 700	10 700	- 2 000	- 16 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	10 700	8 900	- 1 800	- 17 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	9 900	7 900	- 2 000	- 20 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	5 300	5 100	- 200	- 4 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 800	7 900	+ 100	+ 1 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 600	6 200	+ 600	+ 11 %

Für den Planungsfall 5 A (v = 30) kann folgendes festgehalten werden:

- Die vorgesehene östliche Teilortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal übernimmt lediglich Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 1 600 – 3 100 Kfz/24 Stunden.
- Im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Bezugsfall) können im Zuge der Ortsdurchfahrt L 178 Hauptstraße – Marbacher Straße Verkehrsentslastungen in der Größenordnung von rd. 200 – 2 100 Kfz/24 Stunden erwartet werden.
- Die geplanten Ortsumfahrungen im Bereich des Stadtteiles Marbach besitzen weiterhin eine hohe verkehrliche Wirksamkeit.

Mit ergänzenden verkehrsberuhigenden Maßnahmen im Zuge der L 178 Ortsdurchfahrt lassen sich die verkehrlichen Wirkungen einer östlichen Teilortsumfahrung entsprechend verbessern.

2.4. Planungsfall 5 B

Das im Planungsfall 5 B untersuchte Straßennetz berücksichtigt folgende Maßnahmen:

- westliche Ortsumfahrung des Stadtteiles Marbach im Zuge der L 178
- Ost-West-Verbindungsstraße L 178 – B 33 gem. Planungsfall 4 (Mobilitätskonzept Gemeinde Brigachtal Februar 2011)
- östliche Ortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal mit Anbindung der Entwicklungspotentiale aus dem Gemeindeentwicklungskonzept

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2030 – in **Plan 7** dargestellt.

Der **Plan 8** enthält wiederum eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall. Daraus lassen sich die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen im Untersuchungsgebiet direkt ablesen (Anmerkung: Die Differenzen werden von den exakten Zahlen gebildet. Infolge der EDV-Rundungen können Abweichungen bis 200 Kfz eintreten). Der **Plan 9** zeigt die Differenzen zum Planungsfall 5 A.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes sind für wichtige Querschnitte in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2030)			
	Prognose- Nullfall	Planungsfall 5 B	Entwicklung absolut in %	
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	12 700	10 600	- 2 100	- 17 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	10 700	9 200	- 1 500	- 14 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	9 900	6 800	- 3 100	- 31 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	5 300	2 600	- 2 700	- 51 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 800	9 900	+ 2 100	+ 27 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 600	7 500	+ 1 900	+ 34 %

Folgende Ergebnisse sind bemerkenswert:

- Die vorgesehene östliche Ortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal übernimmt Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 3 000 – 5 100 Kfz/24 Stunden.
- Im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Bezugsfall) werden im Zuge der L 178 Hauptstraße Verkehrsentlastungen in der Größenordnung von rd. 2 700 – 3 200 Kfz/24 Stunden erwartet.
- Im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Bezugsfall) werden im Zuge der L 178 Marbacher Straße Verkehrsentlastungen in der Größenordnung von rd. 1 400 – 2 200 Kfz/24 Stunden erwartet.
- Die geplanten Ortsumfahrungen im Bereich des Stadtteiles Marbach besitzen weiterhin eine hohe verkehrliche Wirksamkeit.
- Im Zuge der Essey-les-Nancy-Straße werden Verkehrszunahmen in der Größenordnung von rd. 2 100 Kfz/24 Stunden erwartet.

Erst mit Realisierung einer durchgängigen östlichen Ortsumfahrung können Verkehrsentlastungen in der gesamten Ortsdurchfahrt der L 178 erwartet werden.

2.5. Planungsfall 5 B (v = 30)

Das im Planungsfall 5 B (v = 30) untersuchte Straßennetz berücksichtigt ergänzend zum Planungsfall 5 B verkehrsberuhigende Maßnahmen im Zuge der Ortsdurchfahrt L 178 Hauptstraße – Marbacher Straße.

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2030 – in **Plan 10** dargestellt.

Die in **Plan 11** für die östliche Ortsumgehung dargestellte Belastungsspinne (im betrachteten Querschnitt = 100 % der dargestellten Belastung) zeigt den Verlauf der Verkehrsrelationen über den gewählten Querschnitt.

Der **Plan 12** enthält wiederum eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall. Der **Plan 13** zeigt die Differenzen zum Planungsfall 5 A ($v = 30$). Der **Plan 14** enthält die Differenzen zum Planungsfall 5 B.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes sind für wichtige Querschnitte in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2030)			
	Prognose- Nullfall	Planungsfall 5 B ($v = 30$)	Entwicklung absolut in %	
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	12 700	8 400	- 4 300	- 34 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	10 700	6 600	- 4 100	- 38 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	9 900	5 500	- 4 400	- 44 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	5 300	2 000	- 3 300	- 62 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 800	8 200	+ 400	+ 5 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 600	6 400	+ 800	+ 14 %

Für den Planungsfall 5 B ($v = 30$) kann folgendes festgehalten werden:

- Die vorgesehene östliche Teilortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal übernimmt Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 3 700 – 6 200 Kfz/24 Stunden.
- Im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Bezugsfall) werden im Zuge der L 178 Hauptstraße Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 3 300 – 4 500 Kfz/24 Stunden erwartet.
- Im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Bezugsfall) werden im Zuge der L 178 Marbacher Straße Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 3 800 – 4 300 Kfz/24 Stunden erwartet.
- Die geplanten Ortsumfahrungen im Bereich des Stadtteiles Marbach besitzen weiterhin eine hohe verkehrliche Wirksamkeit.
- Im Zuge der Essey-les-Nancy-Straße werden Verkehrszunahmen in der Größenordnung von lediglich rd. 400 Kfz/24 Stunden erwartet.

Mit ergänzenden verkehrsberuhigenden Maßnahmen im Zuge der L 178 Ortsdurchfahrt kann mit der geplanten östlichen Ortsumfahrung eine hohe verkehrliche Wirksamkeit erreicht werden.

2.6. Planungsfall 6

Das im Planungsfall 6 untersuchte Straßennetz berücksichtigt folgende Maßnahmen:

- westliche Ortsumfahrung des Stadtteiles Marbach im Zuge der L 178
- Ost-West-Verbindungsstraße L 178 – B 33 gem. Planungsfall 4 (Mobilitätskonzept Gemeinde Brigachtal Februar 2011)
- erster Abschnitt einer geplanten östlichen Ortsumfahrung zwischen der Umgehung Marbach und dem Steinbruchareal

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2030 – in **Plan 15** dargestellt.

Der **Plan 16** enthält wiederum eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes sind für wichtige Querschnitte in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2030)			
	Prognose- Nullfall	Planungsfall 6	Entwicklung absolut in %	
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	12 700	13 200	+ 500	+ 4 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	10 700	11 700	+ 1 000	+ 9 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	9 900	10 000	+ 100	+ 1 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	5 300	5 400	+ 100	+ 2 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 800	9 100	+ 1 300	+ 17 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 600	7 000	+ 1 400	+ 25 %

Für den Planungsfall 6 kann folgendes festgehalten werden:

- Der erste Abschnitt einer geplanten östlichen Ortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal übernimmt Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 1 200 – 1 800 Kfz/24 Stunden.
- Die geplante Maßnahme verlagert im Wesentlichen Verkehrsrelationen aus den geplanten nordöstlichen Entwicklungsflächen.

2.7. Planungsfall 6 (v = 30)

Das im Planungsfall 6 (v = 30) untersuchte Straßennetz berücksichtigt ergänzend zum Planungsfall 6 wiederum verkehrsberuhigende Maßnahmen im Zuge der Ortsdurchfahrt L 178 Hauptstraße – Marbacher Straße.

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2030 – in **Plan 17** dargestellt.

Der **Plan 18** enthält eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall. Der **Plan 19** zeigt die Differenzen zum Planungsfall 6.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz des Untersuchungsgebietes sind für wichtige Querschnitte in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2030)			
	Prognose- Nullfall	Planungsfall 6 (v = 30)	Entwicklung absolut in %	
L 178 Marbacher Str. nördl. An der Kälberweid	12 700	11 900	- 800	- 6 %
L 178 Marbacher Str. südl. An der Kälberweid	10 700	9 900	- 800	- 7 %
L 178 Hauptstr. südl. Essey-les-Nancy-Str.	9 900	9 800	- 100	- 1 %
L 178 Hauptstr. südl. Ringstr.	5 300	5 200	- 100	- 2 %
K 5712 Essey-les-Nancy-Str. westl. Hauptstr.	7 800	8 000	+ 200	+ 3 %
K 5712 Bondelstr. Westl. Vorbergstr.	5 600	6 100	+ 500	+ 9 %

Für den Planungsfall 6 ($v = 30$) kann folgendes festgehalten werden:

- Der erste Abschnitt einer geplanten östlichen Ortsumfahrung der Gemeinde Brigachtal übernimmt bei dieser Variante Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von rd. 1 300 – 1 800 Kfz/24 Stunden.
- Die geplante Maßnahme verlagert wie im Planungsfall 6 lediglich Verkehrsrelationen aus den geplanten nordöstlichen Entwicklungsflächen.
- Im Zuge der Essey-les-Nancy-Straße werden Verkehrszunahmen in der Größenordnung von nur rd. 200 Kfz/24 Stunden erwartet.

3. Ergebnis der Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurden die verkehrlichen Auswirkungen anstehender Planungsüberlegungen zum Gemeindeentwicklungskonzept der Gemeinde Brigachtal (Anbindung Entwicklungspotentiale, östliche Ortsumfahrung etc.) ermittelt und dargestellt.

Bei der Bearbeitung wurde auf bestehende Verkehrsdaten der nachfolgend genannten Untersuchungen zurückgegriffen:

Verkehrsuntersuchung Gemeinde Brigachtal
- Fortschreibung FNP -
Modus Consult Ulm GmbH
November 2006

Verkehrsuntersuchung Gemeinde Brigachtal
Mobilitätskonzept
- Ergänzende Verkehrserhebungen -
Modus Consult Ulm GmbH
November 2011

Unter Berücksichtigung der siedlungsstrukturellen Zielvorstellungen im Untersuchungsraum und der noch zu erwartenden Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung konnte das künftige Verkehrsaufkommen im Planjahr 2030 prognostiziert werden. Der künftige Verkehrsumfang bildet die Grundlage für eine Bewertung der im Untersuchungsgebiet anstehenden Planungsmaßnahmen.

Unter Abstützung auf die Prognoseergebnisse ergeben sich folgende wesentliche Schlussfolgerungen:

- Mit der im Planungsfall 5 B ($v=30$) dargestellten Erschließungsvariante lassen sich in der bestehenden Ortsdurchfahrt der L 178 spürbare Entlastungswirkungen erzielen. Der vorhandene Durchgangsverkehr kann auf die östliche Ortsumfahrung verlagert werden.
- Die zu erwartenden Neuverkehre aus den vorgesehenen östlichen Entwicklungspotentialen können direkt auf die geplante Ortsumfahrung geführt werden und belasten demzufolge nicht zusätzlich die bestehende Ortsdurchfahrt und die angrenzenden Wohnquartiere.

- Im Vergleich zur bisher geplanten Westumfahrung sind mit Berücksichtigung verkehrsberuhigender Maßnahmen im Zuge der Ortsdurchfahrt L 178 geringere Verkehrszunahmen im Ortsteil Überauchen zu erwarten.
- Das vorgesehene Verkehrskonzept steht nicht im Widerspruch zu den bisherigen Planungsüberlegungen im Bereich Marbach.

In der vorliegenden Untersuchung erfolgte eine Bewertung der geplanten Maßnahmen aus verkehrlicher Sicht. Die ermittelten Verkehrsdaten stehen für die im Rahmen der Entwurfsplanung notwendigen Ermittlungen, z.B. der Lärm- und Schadstoffemissionen sowie der planerischen Gestaltung und Dimensionierung der Knotenpunkte und den damit verbundenen notwendigen Abstimmungen mit den Straßenbaulastträgern und der Raumschaft direkt zur Verfügung.

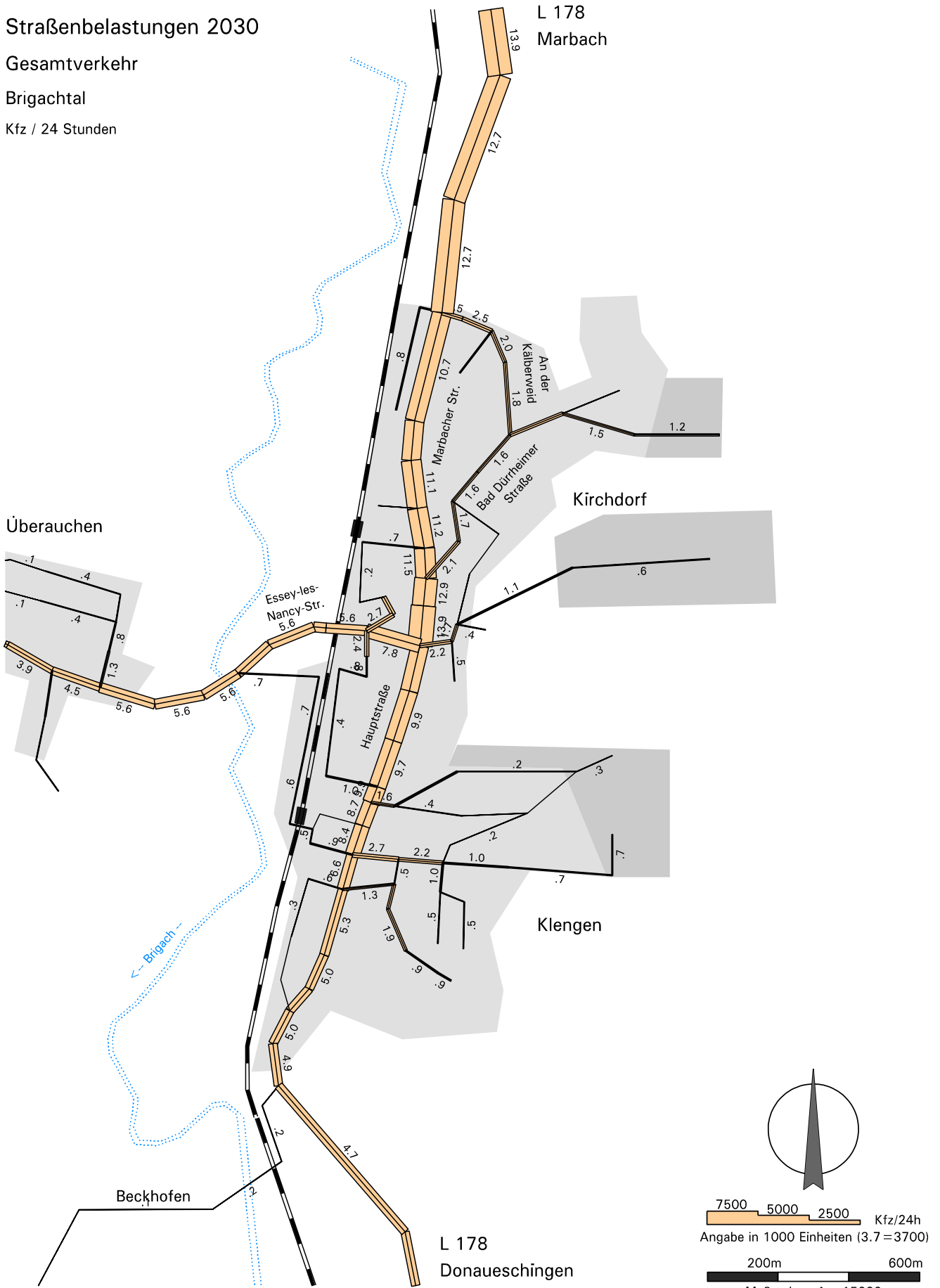
Prognose-Nullfall

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden



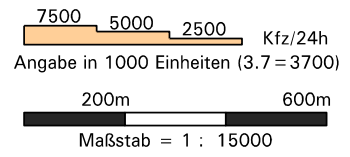
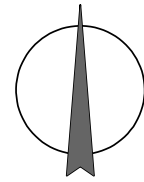
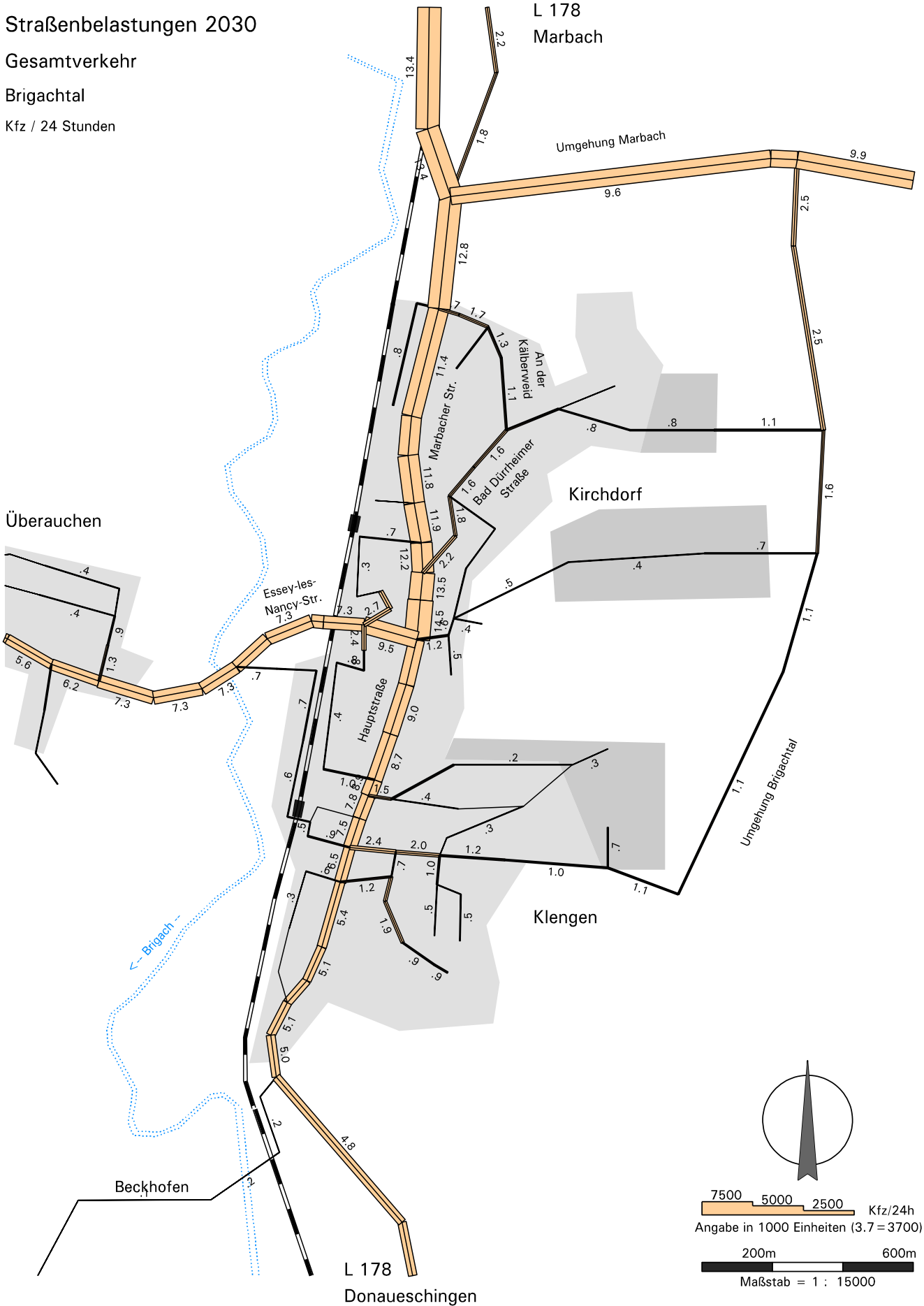
Planungsfall 5 A

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 5 A

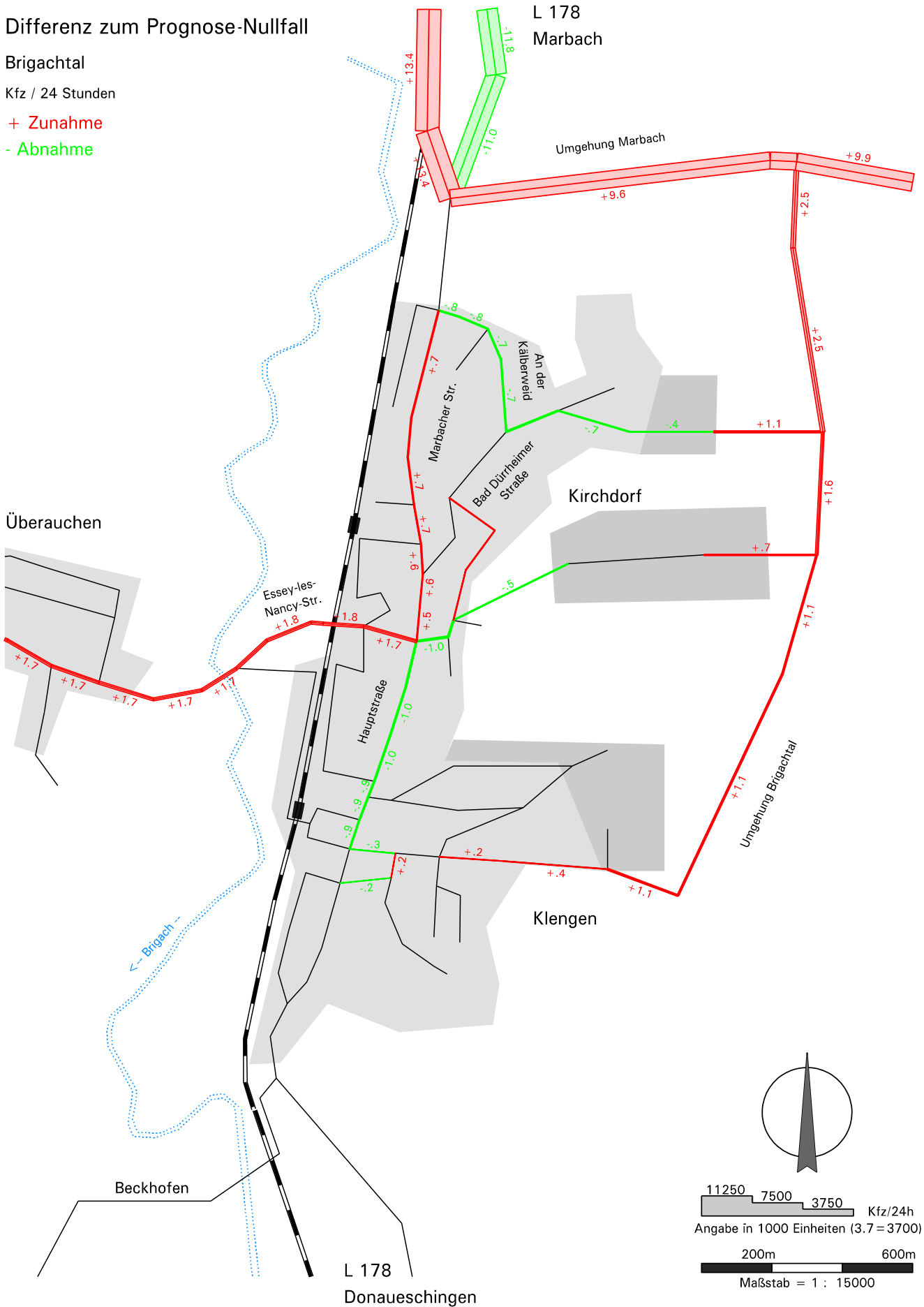
Differenz zum Prognose-Nullfall

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



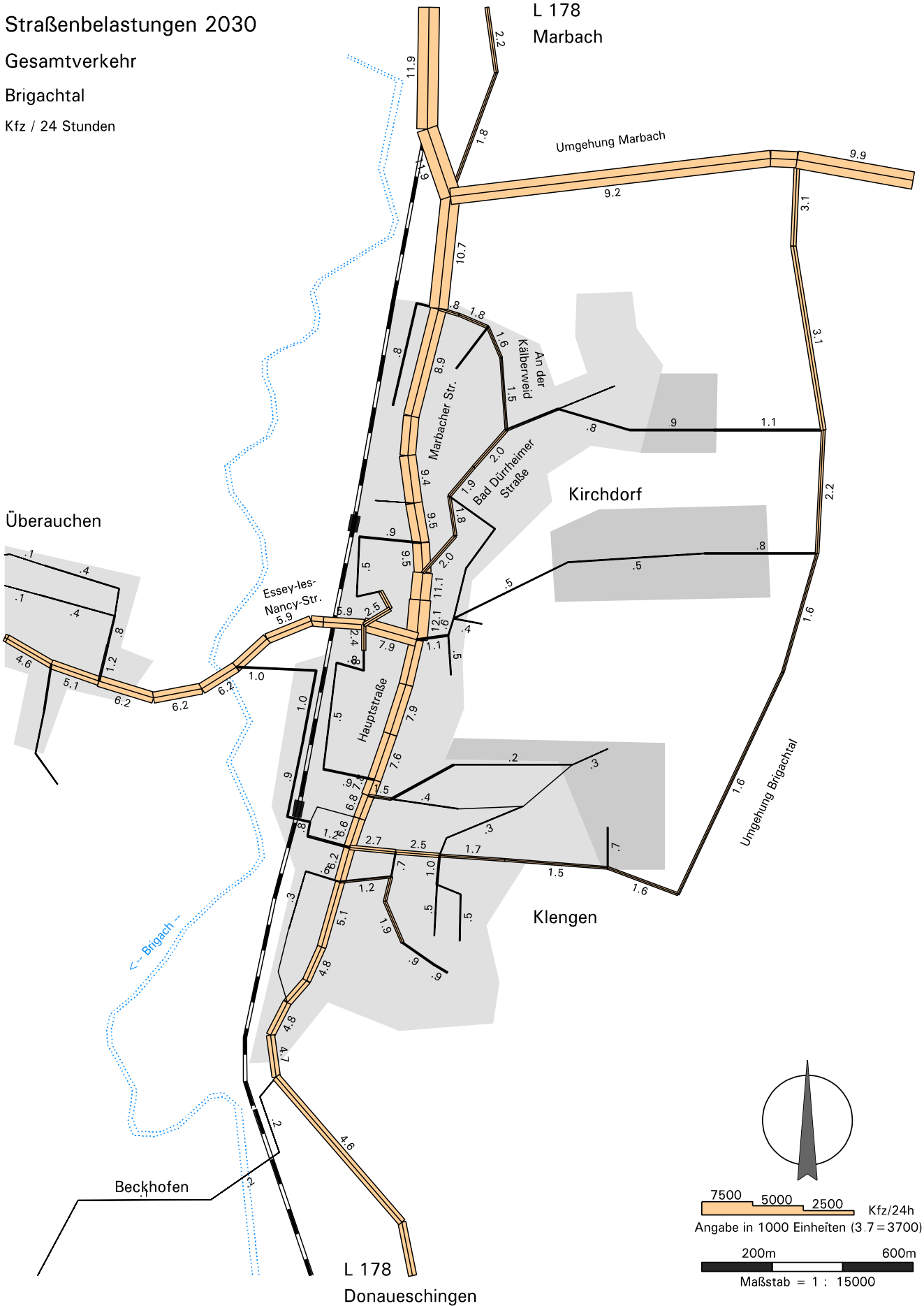
Planungsfall 5 A (v = 30)

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 5 A (v = 30)

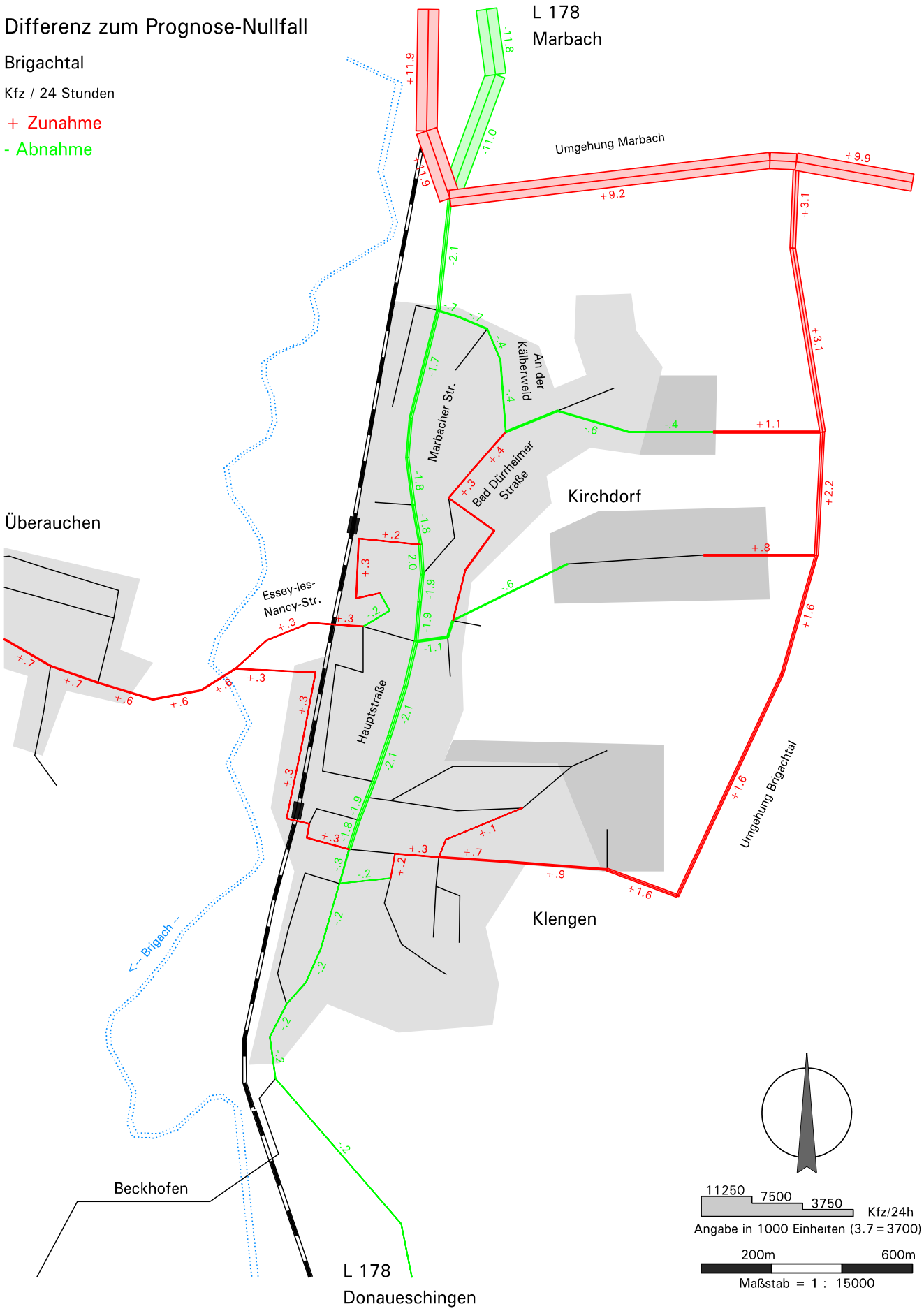
Differenz zum Prognose-Nullfall

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



Planungsfall 5 A (v = 30)

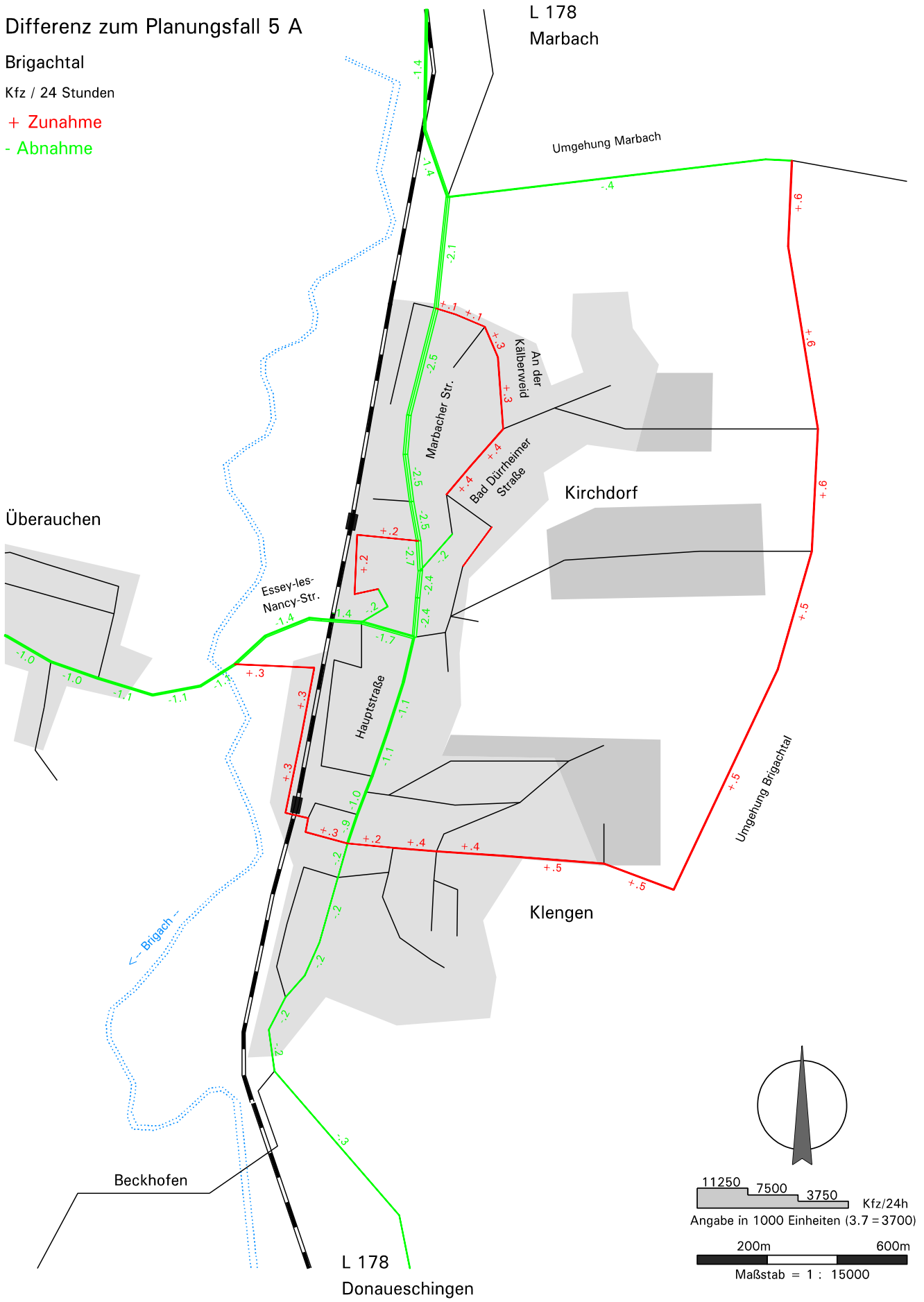
Differenz zum Planungsfall 5 A

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



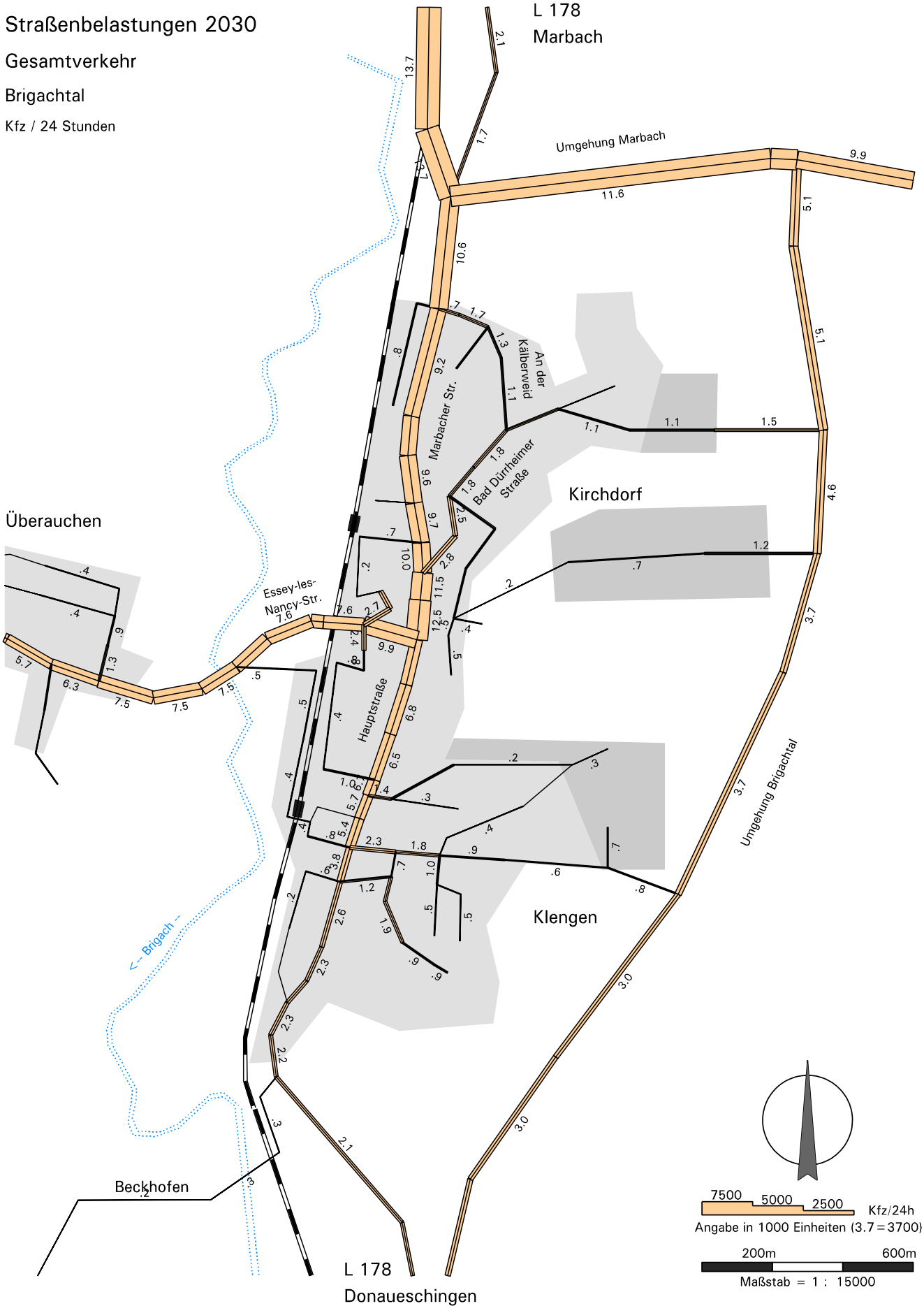
Planungsfall 5 B

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 5 B

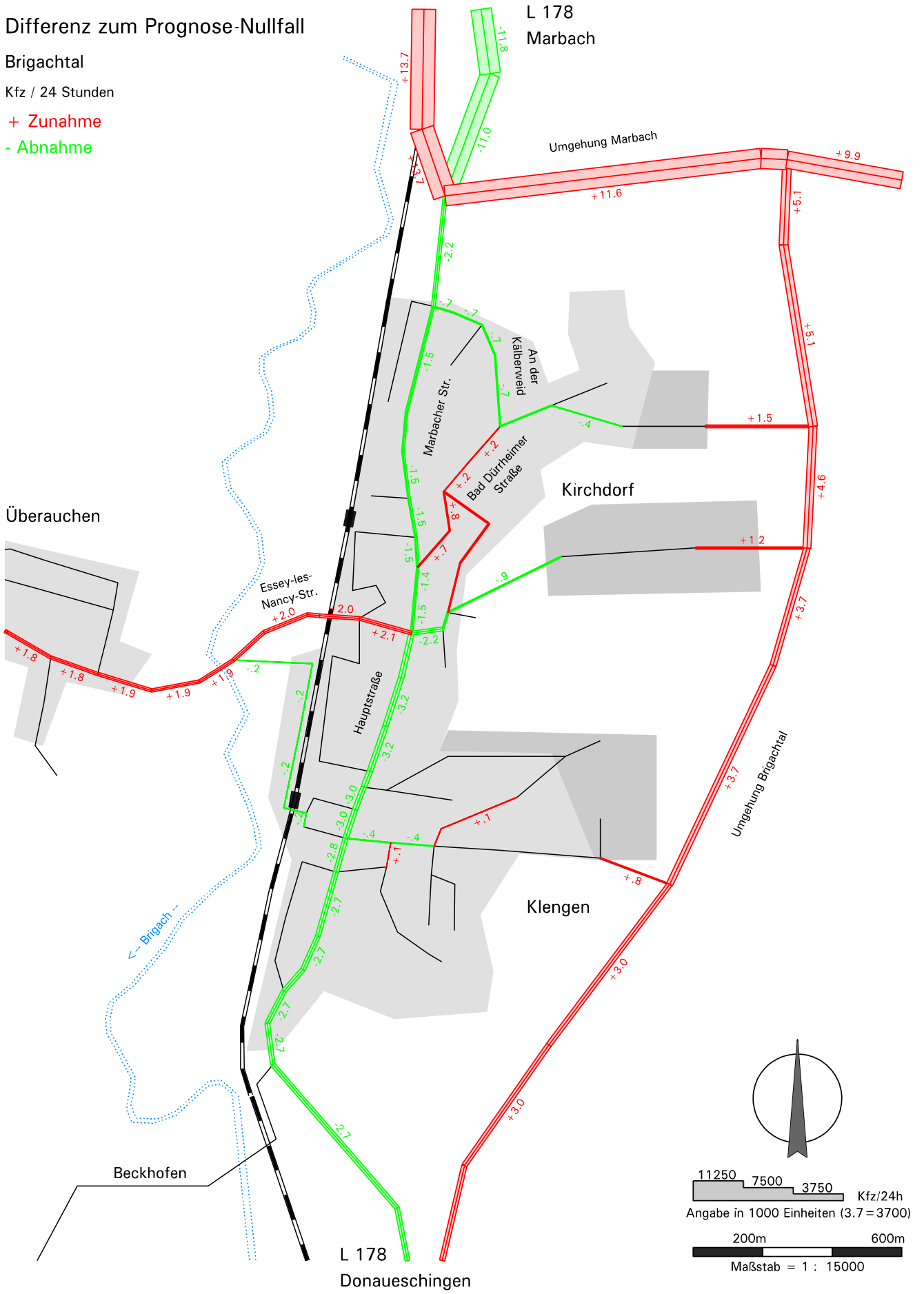
Differenz zum Prognose-Nullfall

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



Planungsfall 5 B

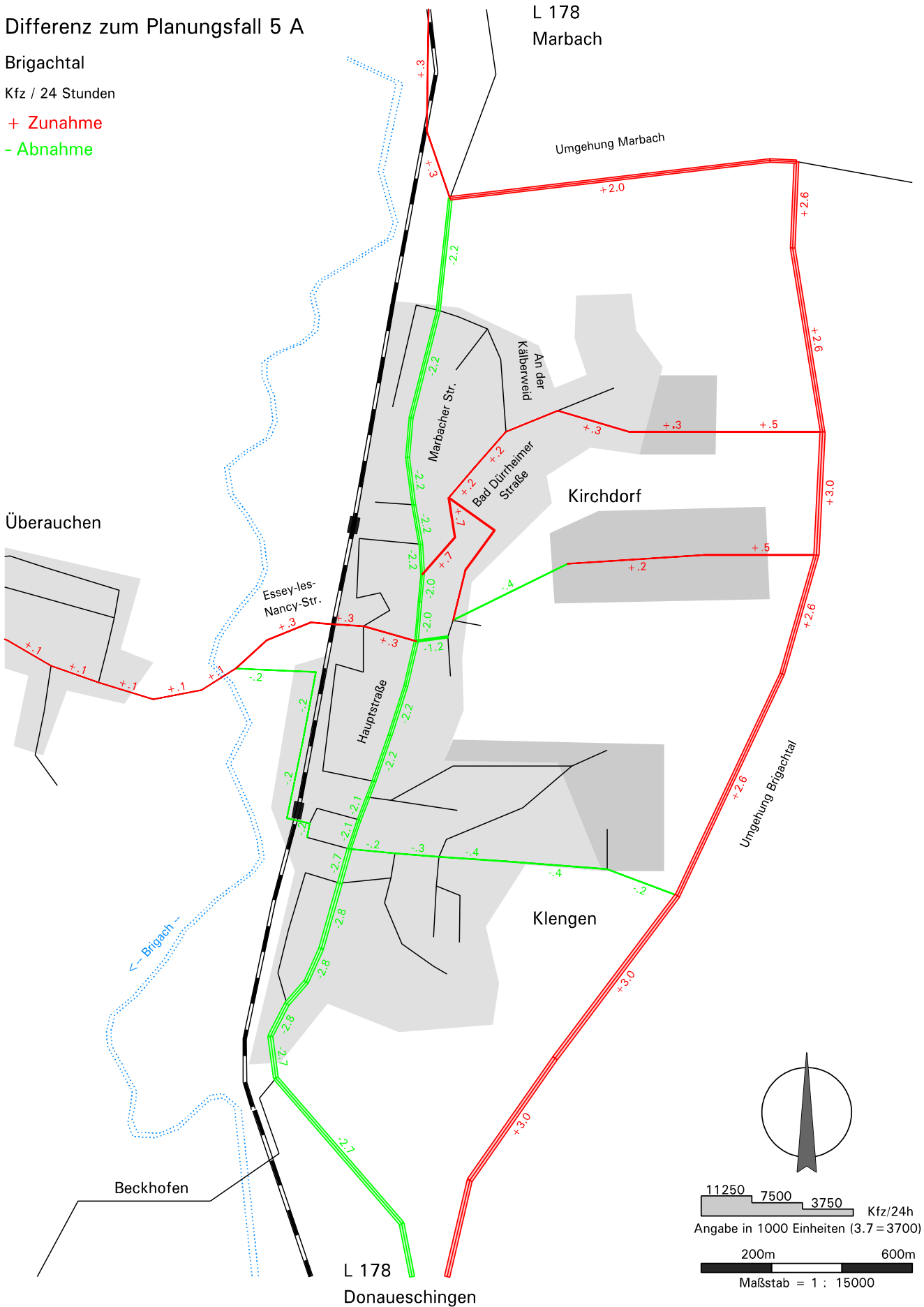
Differenz zum Planungsfall 5 A

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



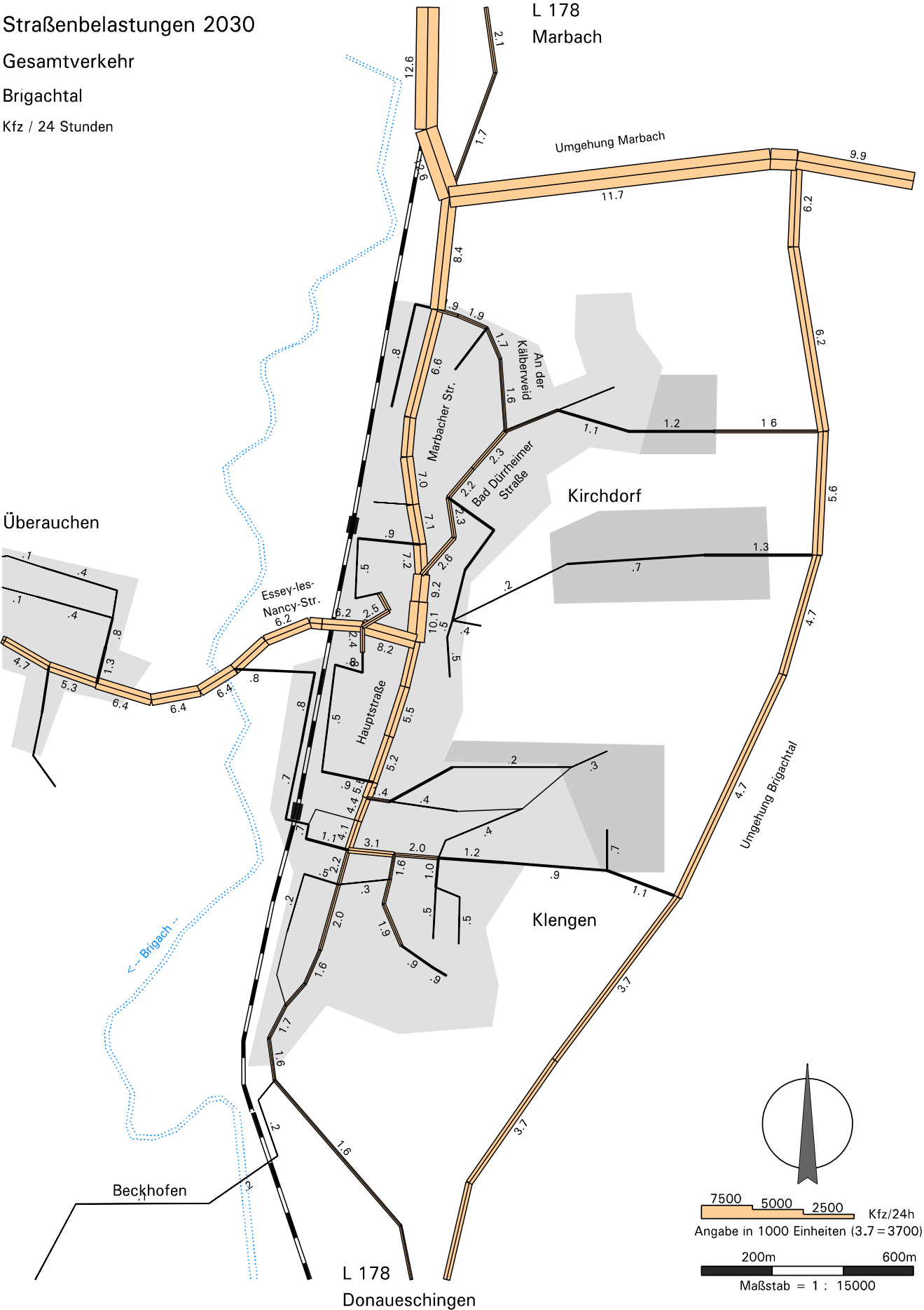
Planungsfall 5 B (v = 30)

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden



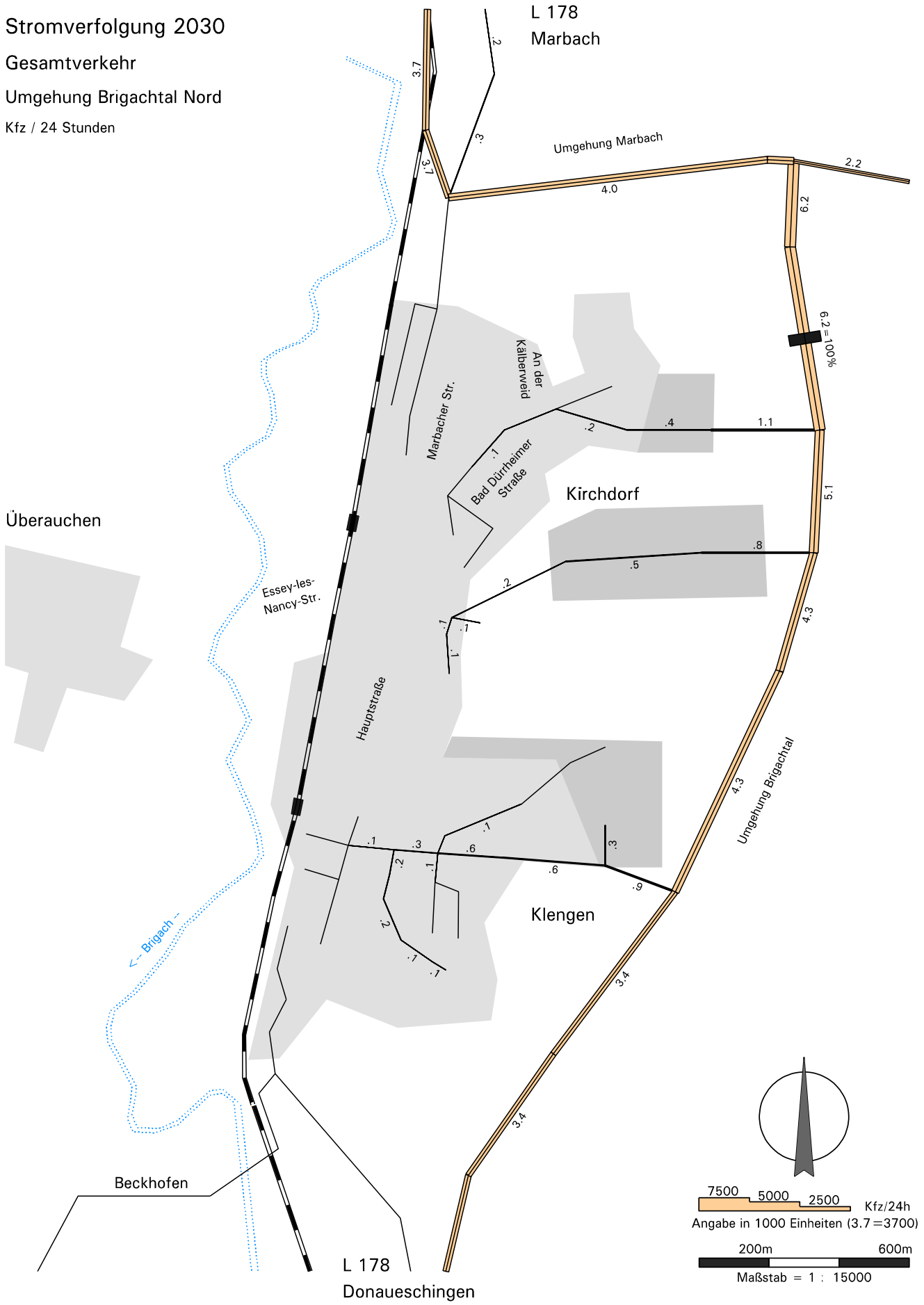
Planungsfall 5 B (v = 30)

Stromverfolgung 2030

Gesamtverkehr

Umgehung Brigachtal Nord

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 5 B (v = 30)

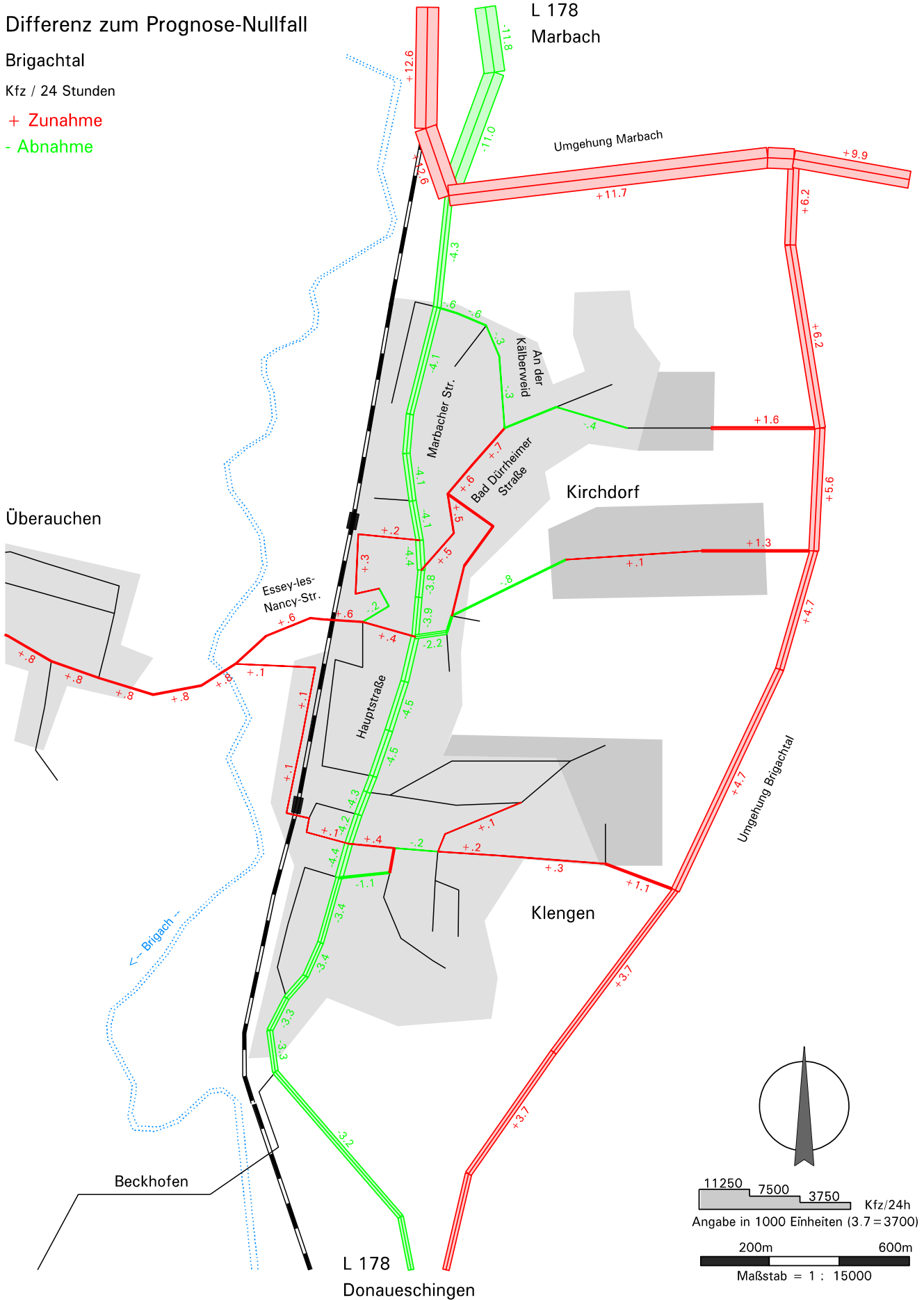
Differenz zum Prognose-Nullfall

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



Planungsfall 5 B (v = 30)

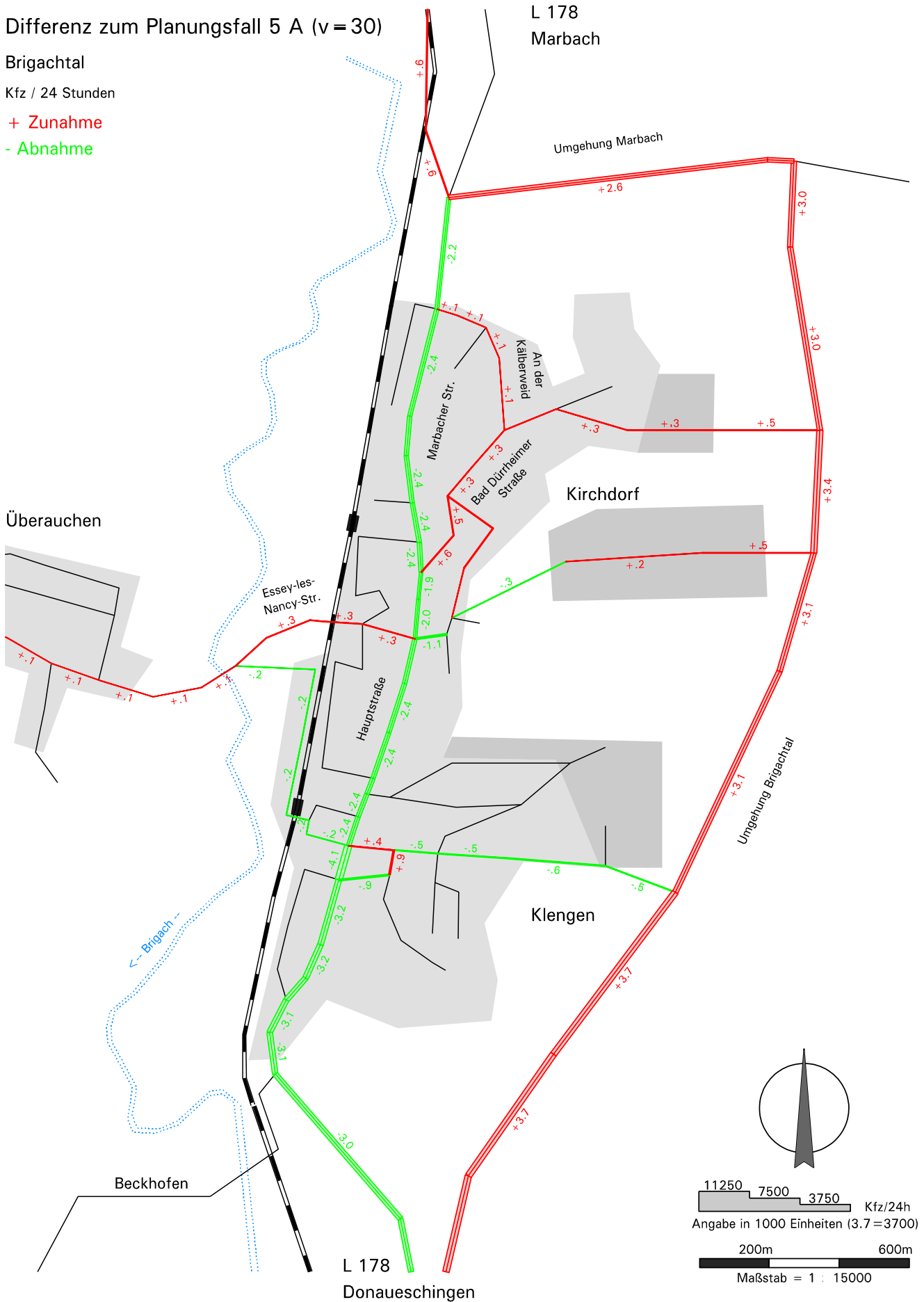
Differenz zum Planungsfall 5 A (v = 30)

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme

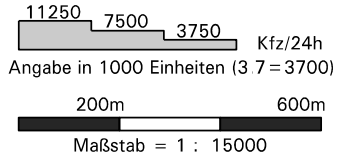
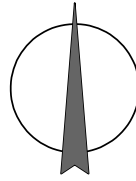
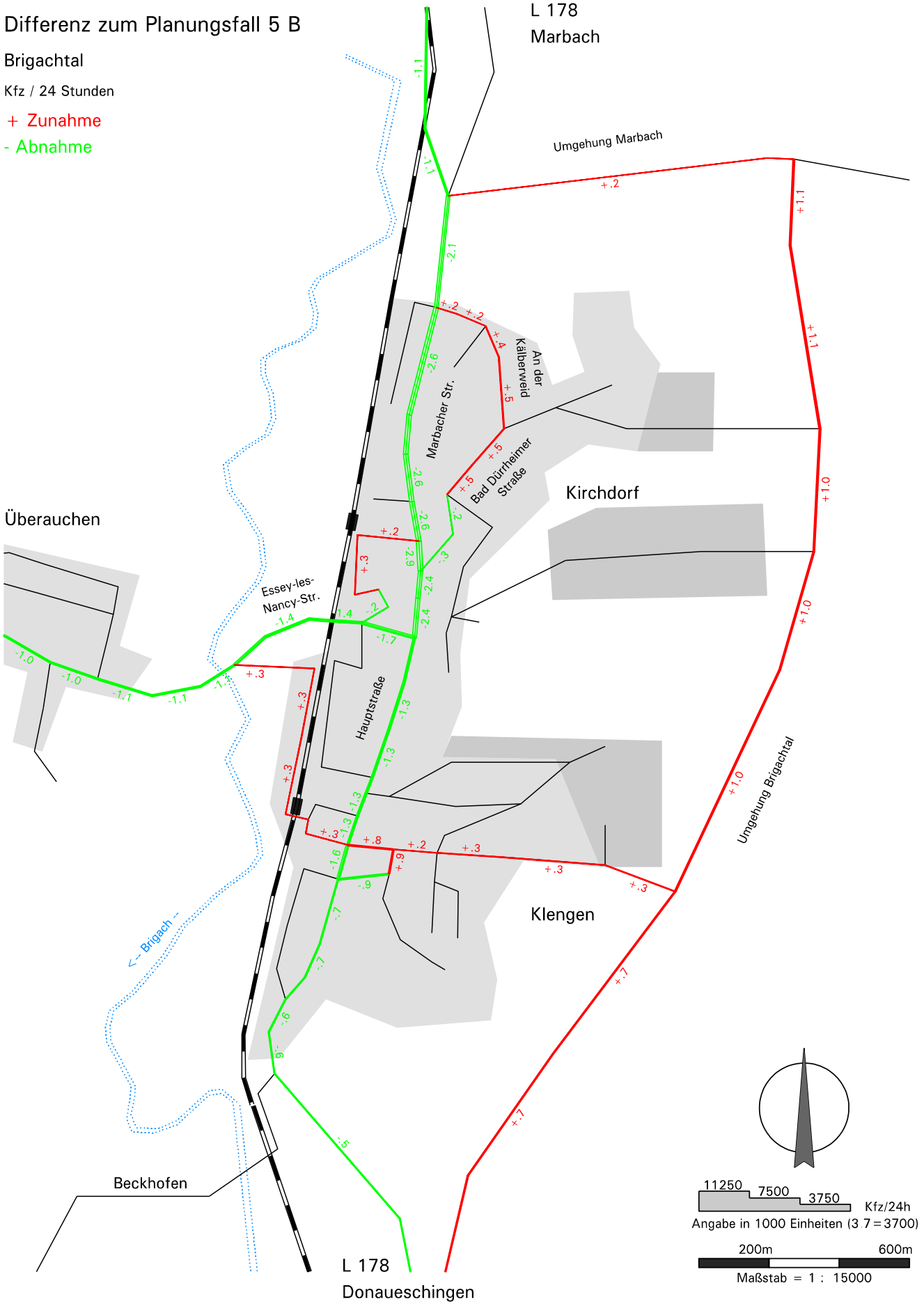


Planungsfall 5 B (v = 30)

Differenz zum Planungsfall 5 B

Brigachtal
Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme
- Abnahme



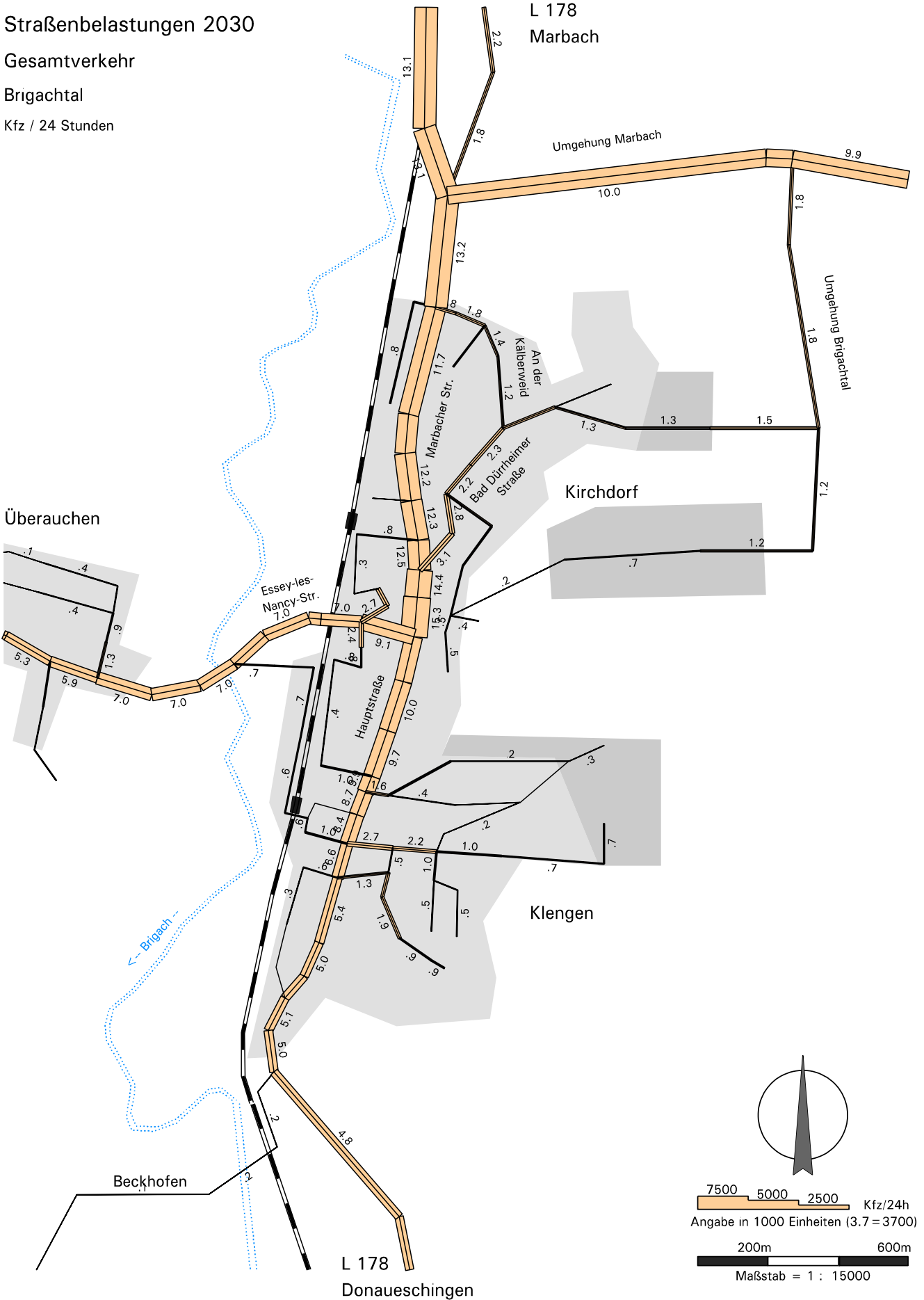
Planungsfall 6

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

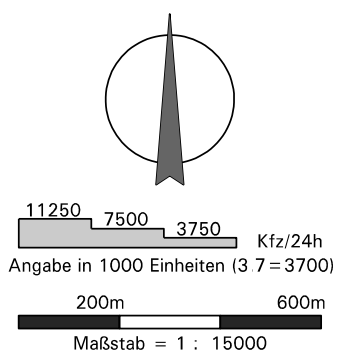
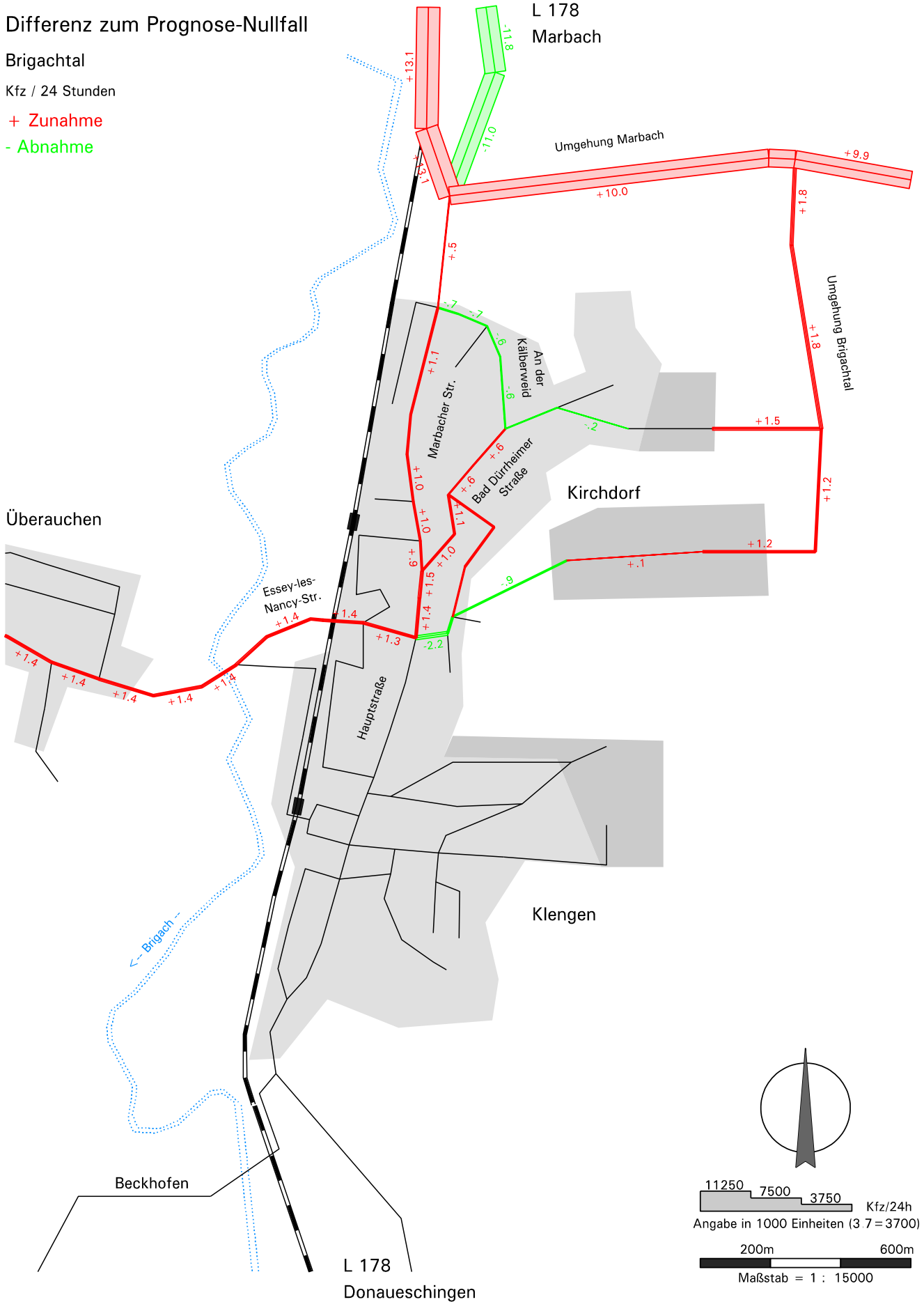


Planungsfall 6

Differenz zum Prognose-Nullfall

Brigachtal
Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme
- Abnahme



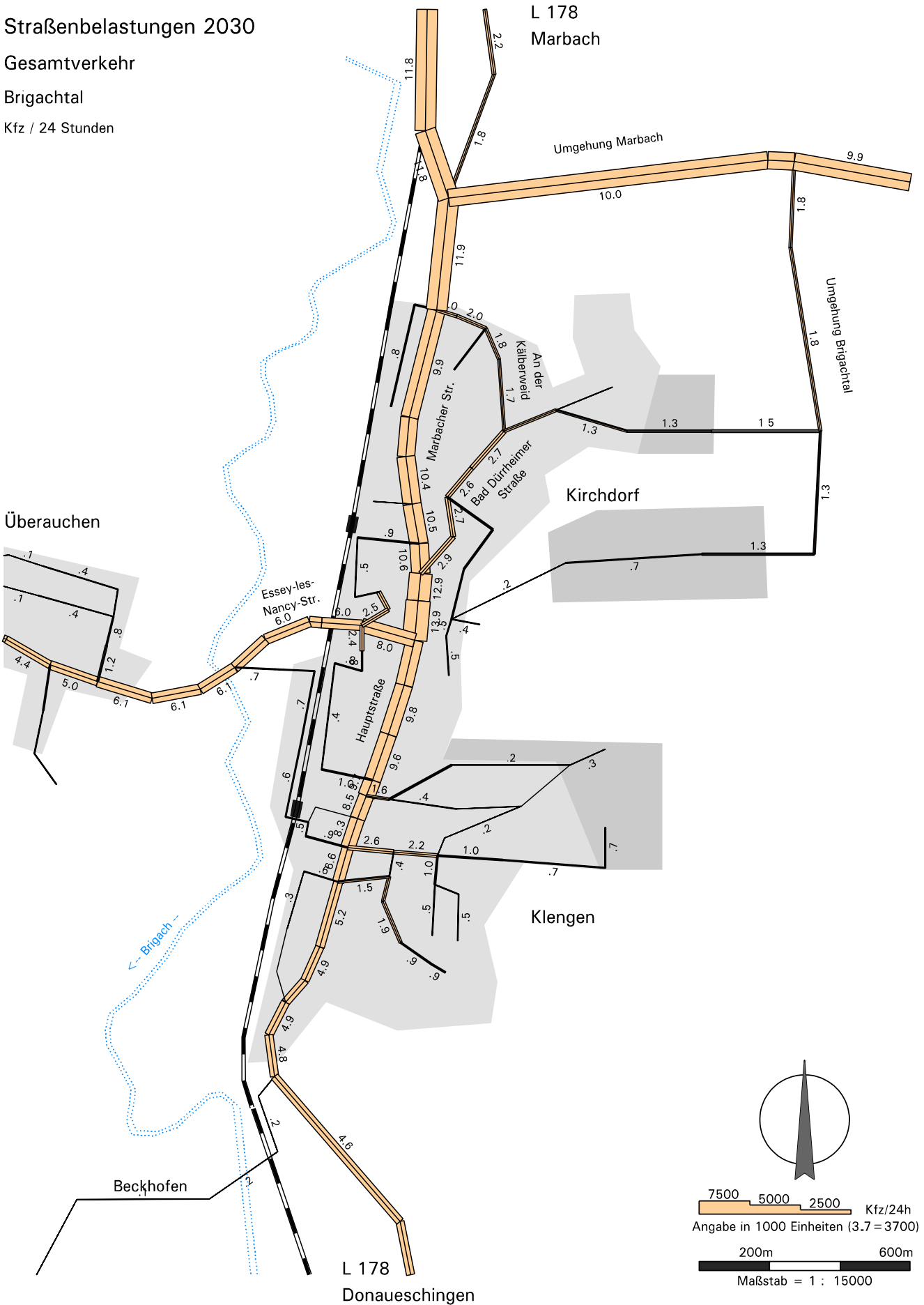
Planungsfall 6 (v = 30)

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 6 (v = 30)

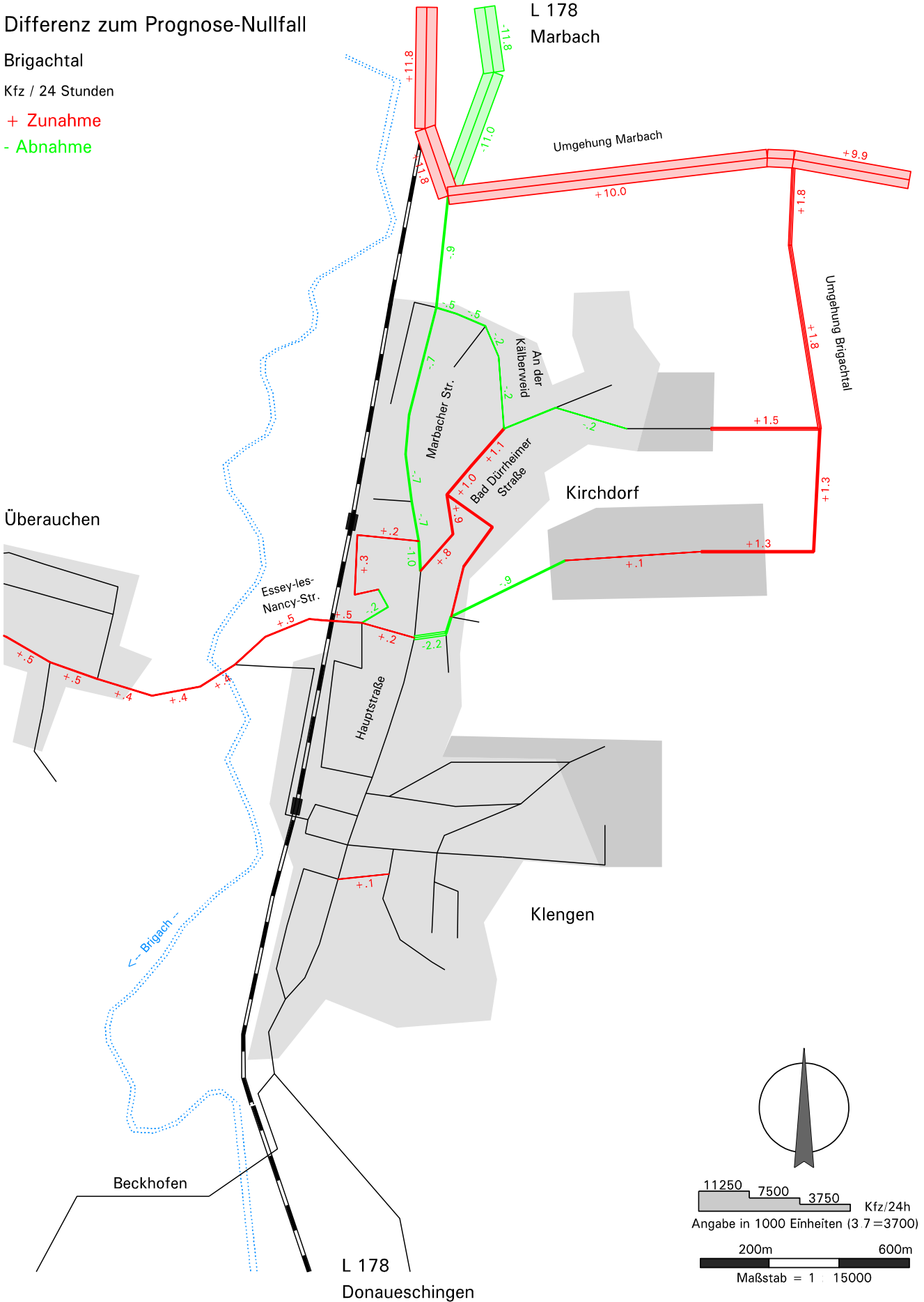
Differenz zum Prognose-Nullfall

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



Planungsfall 6 (v = 30)

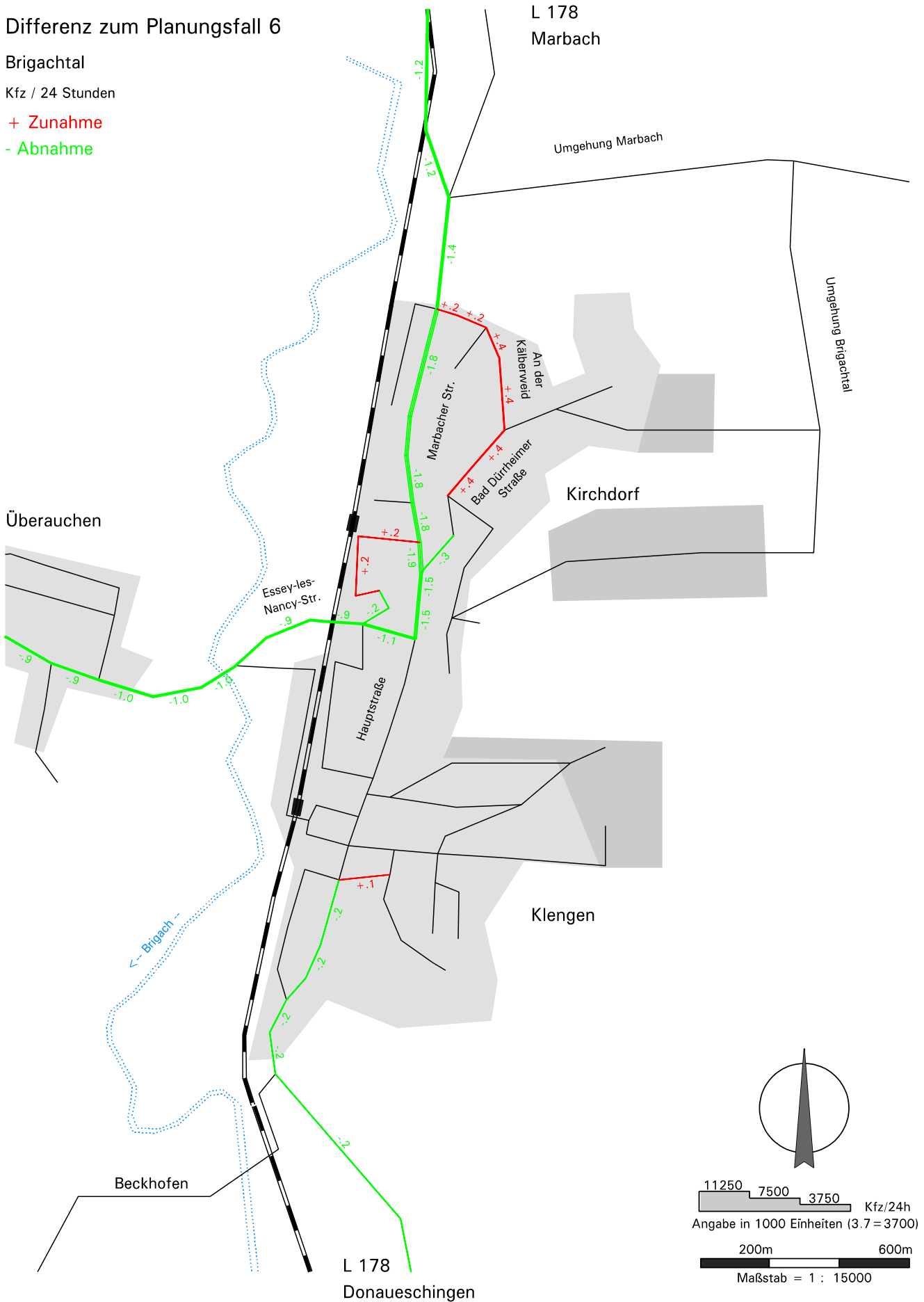
Differenz zum Planungsfall 6

Brigachtal

Kfz / 24 Stunden

+ Zunahme

- Abnahme



Pkw-Dichte auf 1 000 Einwohner

Shell-Prognose 2030

Bundesrepublik Deutschland, Schwarzwald-Baar-Kreis

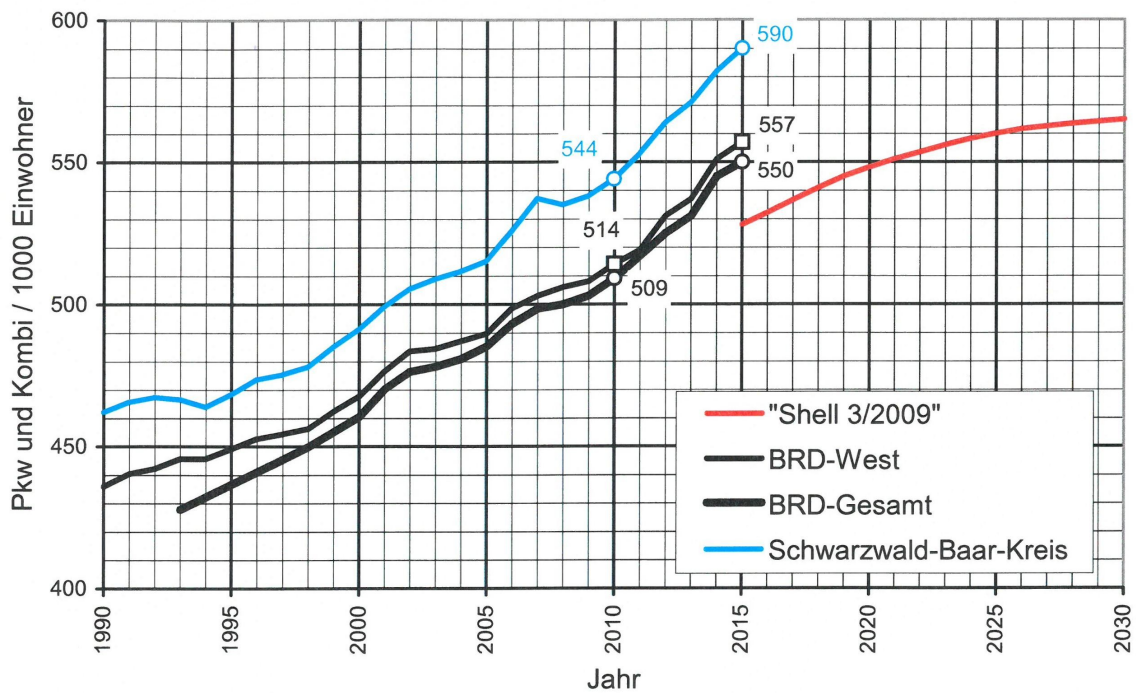
Grundlage: Bestand Kraftfahrt-Bundesamt 2015, Shell Pkw-Szenarien 3/2009

Schwarzwald-Baar-Kreis

Pkw-Dichte auf 1000 Einwohner

Shell-Prognose 2030 Bundesrepublik Deutschland

Schwarzwald-Baar-Kreis



Quelle: Bestand Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg 2015
Shell Pkw-Szenarien, 3/2009

Anmerkung:

Ab 01.01.2008 sind die vorübergehend stillgelegten Kraftfahrzeuge nicht mehr in der Bestandsstatistik enthalten.
Die Angaben Pkw-Dichte / 1000 Einwohner sind bis einschl. 2007 entsprechend angepaßt.