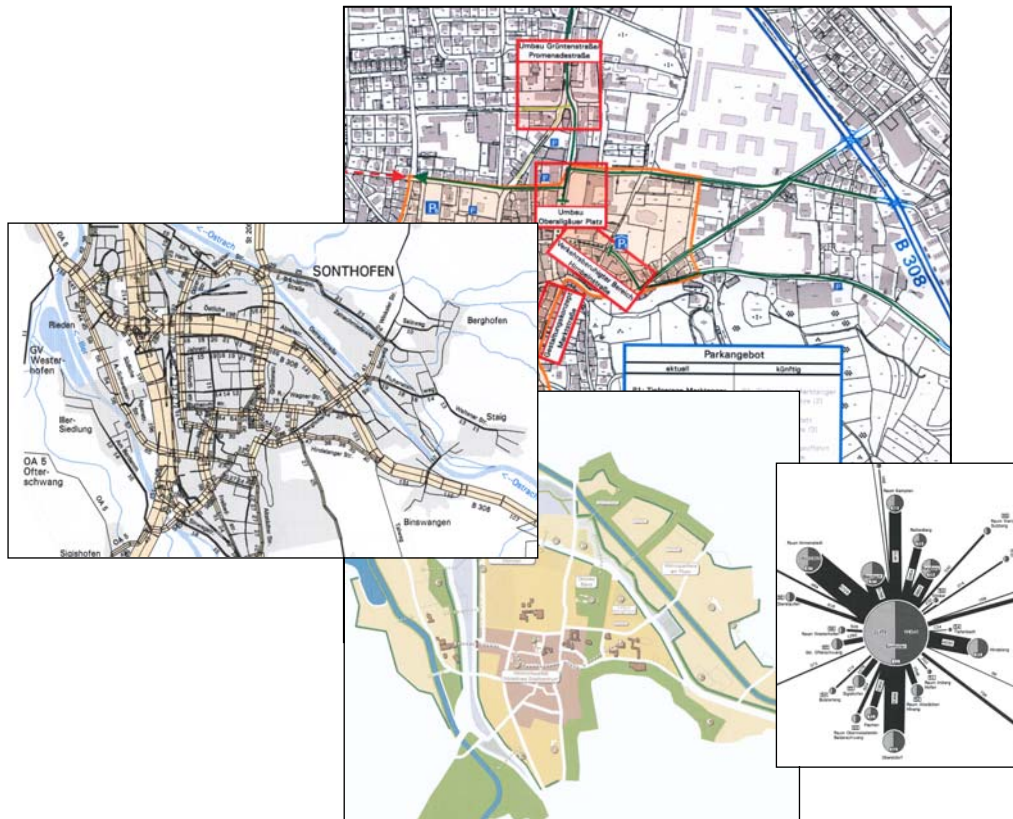


Stadt Sonthofen

Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept

Verkehrskonzept



Durchgeführt im Auftrag der Stadt Sonthofen

Entwurf

MODUS CONSULT ULM GmbH

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

Neue Straße 3
89077 Ulm
0731/399494-0

23. April 2013

Inhalt

	Seite
Einleitung - Aufgabe	1
1. Grundlagen	2
2. Analyse-Nullfall 2012	4
3. Prognose-Nullfall 2025	5
4. Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr	7
4.1 Untersuchungsgebiet	7
4.2 Erhebungen	7
4.3 Parkstandangebot heute	7
4.4 Ergebnisse der Kennzeichenerfassung	7
4.4.1 Nachfrage	7
4.4.2 Maximale Belegung	8
4.4.3 Langzeitparker	8
4.4.4 Parkdauervertelung	8
4.5 Tiefgarage Marktanger	9
4.6 Zusammenfassung der Parkraumerfassung	9
5. Prognose-Nullfall plus 2025 (Bezugsfall)	10
6. Verkehrskonzept	11
7. Planungsfälle und Wirkungsanalyse	13
7.1 Planungsfall 1	13
7.2 Planungsfall 2	14
7.3 Planungsfall 3	15
7.4 Leistungsfähigkeitsbetrachtungen	16
8. Empfehlungen mit Maßnahmenkatalog	18

Verzeichnis der Pläne

- Plan 1: Analyse-Nullfall
Straßenbelastung 2012
Kfz/24 Stunden

- Plan 2: Prognose-Nullfall
Straßenbelastung 2025
ohne Konversionsflächen
Kfz/24 Stunden

- Plan 3: Prognose-Nullfall
Differenz zum Analyse-Nullfall
Kfz/24 Stunden

- Plan 4: Prognose-Nullfall plus
Straßenbelastung 2025
Kfz/24 Stunden

- Plan 5: Prognose-Nullfall plus
Straßenbelastung 2025
Innenstadt Sonthofen
Kfz/24 Stunden

- Plan 6: Planungsfall 1
Straßenbelastung 2025
Kfz/24 Stunden

- Plan 7: Planungsfall 1
Straßenbelastung 2025
Innenstadt Sonthofen
Kfz/24 Stunden

- Plan 8: Planungsfall 1
Differenz zum Prognose-Nullfall plus
Kfz/24 Stunden

- Plan 9: Planungsfall 1
Differenz zum Prognose-Nullfall plus
Innenstadt Sonthofen
Kfz/24 Stunden

- Plan 10: Planungsfall 2
Straßenbelastung 2025
Kfz/24 Stunden

- Plan 11: Planungsfall 2
Straßenbelastung 2025
Innenstadt Sonthofen
Kfz/24 Stunden
- Plan 12: Planungsfall 2
Differenz zum Prognose-Nullfall plus
Kfz/24 Stunden
- Plan 13: Planungsfall 2
Differenz zum Prognose-Nullfall plus
Innenstadt Sonthofen
Kfz/24 Stunden
- Plan 14: Planungsfall 3
Straßenbelastung 2025
Kfz/24 Stunden
- Plan 15: Planungsfall 3
Straßenbelastung 2025
Innenstadt Sonthofen
Kfz/24 Stunden
- Plan 16: Planungsfall 3
Differenz zum Prognose-Nullfall plus
Kfz/24 Stunden
- Plan 17: Planungsfall 1
Knoteninnenfrequenzen 2025
Promenadestraße
Kfz/24 Stunden
- Plan 18: Planungsfall 3
Knoteninnenfrequenzen 2025
Verbindung Jägerstraße
Kfz/24 Stunden
- Plan 19: Verkehrskonzeption

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1: Untersuchungsbereich Parkraumerhebung mit Kennzeichenerfassung
- Anlage 2: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
Innenstadt gesamt ohne TG Marktanger
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 3: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
Innenstadt gesamt mit Parkschein
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 4: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
Innenstadt gesamt mit Parkscheibe
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 5: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
Tiefgarage Marktanger
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 6: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
P 2 Alemannenplatz
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 7: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
P 5 Flurstraße
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 8: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
Oberallgäuer Platz
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 9: Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr
Bahnhofplatz
Grundlage: Parkraumerhebung vom 24.05.2011
- Anlage 10: Formular für die Beurteilung einer Einmündung ohne LSA
Knotenpunkt Promenadestraße / Martin-Luther-Straße
Planungsfall 1
Spitzenstunde
- Anlage 11: Leistungsfähigkeitsermittlung Kreisverkehrsplatz
Knotenpunkt Promenadestraße / Martin-Luther-Straße
Planungsfall 1
Spitzenstunde
Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen

Anlage 12: Leistungsfähigkeitsermittlung Kreisverkehrsplatz
Knotenpunkt Promenadestraße / Richard-Wagner-Straße
Planungsfall 1
Spitzenstunde
Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen

Einleitung - Aufgabe

In der Stadt Sonthofen stehen voraussichtlich ab dem Jahr 2018 die zwei Kasernen (Jägerkaserne, Grüntenkaserne) sowie das Bundesdienstleistungszentrum einer zivilen Nutzung zur Verfügung. Hier sollen insbesondere Nutzungen wie Wohnen, Bildung, Gemeinbedarf, Gewerbe und Dienstleistungen sowie Tourismus entwickelt werden. Mit der Umnutzung dieser Flächen soll die Funktionsfähigkeit der Gesamtstadt gestärkt und Verluste durch den Abzug der Bundeswehreinheiten ausgeglichen werden.


Aus Anlass der Konversion wird, unter Einbeziehung der Fachplanungen Städtebau, Landschaft, Verkehr und den zu integrierenden Fachrichtungen Einzelhandel und Immobilienwirtschaft, ein Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) erstellt. Aufgabe des ISEK ist sowohl eine gesamtstädtische Betrachtung der Kernstadt von Sonthofen als auch eine gebietsbezogene Betrachtung mit den Kasernenflächen und der Innenstadt als Schwerpunkträume.

Auf der Grundlage des Gesamtverkehrsplanes Sonthofen ist in Zusammenhang mit dem zu bearbeitenden integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzept (ISEK) ein abgestimmtes Verkehrskonzept für die Stadt Sonthofen begleitend zu erarbeiten. Untersuchungsgegenstand sind dabei im Wesentlichen die Berücksichtigung der Verkehrserzeugung durch die Nutzungen auf den untersuchten Konversionsflächen, Netzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Erschließungsqualität der Innenstadt sowie Aussagen zur Parkraumsituation und einem daraus abgeleiteten Parkierungskonzept.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber und den beauftragten Fachplanern.

Der vorliegende Bericht fasst die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zusammen.

Ulm/Donau, 23. April 2013



(Neumann)

1. Grundlagen

Durch die Auflösung von drei innerstädtischen Militärarealen in Sonthofen werden voraussichtlich ab dem Jahr 2018 Flächen in der Größenordnung von rd. 33 ha für zivile Nutzungen frei. Im Rahmen eines gesamträumlichen „Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (ISEK)“ soll für die Umnutzung der Areale der Jägerkaserne, der Grüntenkaserne sowie der Standortverwaltung Im Tannach (StoV) eine zukunftsorientierte Umnutzungsstrategie entwickelt werden. Die Aufgabe des ISEK besteht sowohl in einer gesamtstädtischen Betrachtung der Kernstadt von Sonthofen als auch in einer gebietsbezogenen Betrachtung der eigentlichen Konversionsareale und der Innenstadt als Schwerpunkträume.

Für das Strukturkonzept, das die grundsätzlichen zivilen Folgenutzungen auf den Konversionsflächen definiert, wurden vier Varianten erstellt, die sich hinsichtlich der räumlichen Zuordnung der Gewerbeentwicklung unterscheiden:

- Variante 1: Gewerbeentwicklung auf dem Areal in der Grüntenkaserne
- Variante 2: Gewerbeentwicklung im Tannach-Wäldchen an der Standortverwaltung (StoV)
- Variante 3: Gewerbeentwicklung auf dem Areal in der Jägerkaserne
- Variante 4: Moderate Gewerbeentwicklung auf dem Areal in der Jägerkaserne und konzentrierte Gewerbeentwicklung auf den im Flächennutzungsplan vorgesehenen Flächen im Zuge der B 19

Die Variante 1 (Gewerbeschwerpunkt Grüntenkaserne) wurde aufgrund der zu erwartenden verkehrstechnischen Defizite insbesondere am Knotenpunkt B 308 Östliche Alpenstraße / Grüntenstraße („Brüchle-Kreuzung“) verworfen. Die weitere Zunahme der Verkehrsnachfrage im Güterschwerverkehr impliziert zusätzlich eine Verschärfung der bereits heute bestehenden Probleme im Zuge der B 308.

Basis der weiteren Bearbeitung wurde nach intensiven Beratungen die Variante 4. Auf der Grundlage des gebilligten Strukturkonzeptes (Variante 4) wurden Verkehrsmodellrechnungen durchgeführt. Die Bearbeitung erfolgte dabei im Wesentlichen auf der Basis des vorliegenden Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Sonthofen:

Gesamtverkehrsplan Sonthofen
Fortschreibung 2001/2003
Modus Consult Ulm GmbH
August 2003

In einem ersten Bearbeitungsschritt wurde unter Verwendung bzw. Berücksichtigung der nachfolgend genannten ergänzenden Eingangsdaten zunächst ein Analyse-Nullfall für das Planjahr 2012 erstellt. Dabei wurden berücksichtigt:

Stadt Sonthofen
B 308 Östliche Alpenstraße
- Signaltechnische Untersuchungen -
Modus Consult Ulm GmbH
April 2006

Stadt Sonthofen
Verkehrstechnische Untersuchung
- Knotenpunkt Berghofer Straße/Salzweg/Fluhensteinweg -
Modus Consult Ulm GmbH
Januar 2010

Stadt Sonthofen
Ruhender Verkehr
Bestandsaufnahme Innenstadt
Modus Consult Ulm GmbH
September 2011

Mobilitätskonzept der Stadt Sonthofen
November 2011

Straßenverkehrszählungen (SVZ) 2005 / 2010

Pesch Partner Architekten Stadtplaner
WGF Landschaft Landschaftsarchitekten GmbH
Sonthofen
Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept
Dokumentation Phase I-IV
März 2013

2. Analyse-Nullfall 2012

Die aus dem vorliegenden Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Sonthofen ermittelten Verkehrsbeziehungen des Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehrs wurden mit Hilfe von Verkehrsmodellen auf das vorhandene Straßennetz umgelegt. Mittels Daten aus vorhandenen Dauerzählstellen im Zusammenhang mit der bundesweiten Straßenverkehrszählung 2010 sowie aktuellen Zählungen von den Knotenpunkten B 19 / B 308 sowie B 308 / Grünenstraße („Brüchle-Kreuzung“) wurde zunächst der heutige Verkehrszustand nachvollzogen.

Das Ergebnis der Umlegung des Durchgangs-, Ziel-, Quell- und Binnenverkehrs auf das vorhandene Straßennetz – Analyse-Nullfall 2012 – ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden in **Plan 1** dargestellt.

Auffällig sind die sehr hohen Verkehrsbelastungen im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße. Westlich der „Brüchle-Kreuzung“ werden Belastungswerte von rd. 23 000 bis 24 000 Kfz/24 Stunden erreicht. Die zentrale Erschließungsachse der Innenstadt über die Grünenstraße wird mit rd. 15 000 Kfz/24 Stunden belastet.

Die in den zurückliegenden Jahren in Sonthofen stattgefundenen strukturellen Veränderungen haben im Vergleich zum Analyse-Nullfall 2000 zu weiteren Verkehrszunahmen im Straßennetz geführt. Aus der Sicht der Verkehrsplanung lässt sich bereits im Ist-Zustand ein entsprechender Handlungsbedarf ableiten. In diesem Zusammenhang werden folgende Themenbereiche identifiziert:

- Leistungsfähigkeit der Anschlussstelle B 19 / B 308
- Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße
- Erschließungssituation der Innenstadt
- Belastungssituation „Altstadtring“, z.B. Marktstraße
- Parkraumbewirtschaftung der Innenstadt in Zusammenhang mit verkehrslenkenden Maßnahmen
- Mobilitätskonzept (Bahnhof, Stadtbus, Radwegekonzept etc.)

3. Prognose-Nullfall 2025

Die Beurteilung notwendiger verkehrsplanerischer Maßnahmen erfolgt stets auf der Grundlage einer Verkehrsprognose, die für einen zu berücksichtigenden Prognosezeitraum von rd. 15 Jahren die zu erwartenden Verkehrsbelastungen ohne weitere Netzer-gänzungen sowie ohne Berücksichtigung der Konversionsflächen aufzeigt.

Neben der Beschreibung der Mobilität bzw. der Motorisierung der Bevölkerung sind dabei insbesondere die weiteren siedlungsstrukturellen Entwicklungen der Stadt Sonthofen und der angrenzenden Räume des Untersuchungsgebietes von großer Bedeutung. Dabei wird im Regelfall u.a. auf bestehende Vorgaben der Flächennutzungsplanung zurückge-griffen.

Unter Berücksichtigung eines allgemeinen Prognosetrends (Motorisierung/Mobilität) und potentieller weiterer Gewerbeflächen entlang der B 19 entsprechend den siedlungsstruk-turellen Vorgaben aus dem Flächennutzungsplan wurde zunächst ein Prognose-Nullfall 2025 berechnet.

Der Verkehrszuwachs aus Motorisierungs- und allgemeiner Mobilitätsentwicklung sowie aus siedlungsstruktureller Entwicklung (ohne Berücksichtigung der Konversionsflächen) führt zu weiteren Belastungszunahmen im Straßennetz und – im Falle sich abzeich-nender Auslastung von Hauptverkehrsstraßen – zu Verkehrsverdrängungen auf nachge-ordnete Straßen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die zu erwartenden Verkehrsentwicklungen vom Analyse-Nullfall 2012 zum Prognose-Nullfall 2025.

	Kfz/24 Stunden		Zunahme	
	2012	2025	absolut	in %
Durchgangsverkehr	22 100	24 200	+ 2 100	+ 10 %
Quellverkehr	27 600	30 100	+ 2 500	+ 9 %
Zielverkehr	27 600	30 100	+ 2 500	+ 9 %
Binnenverkehr	50 400	54 700	+ 4 300	+ 9 %
Summe	127 700	139 100	+ 11 400	+ 9 %

Der **Plan 2** zeigt die zu erwartenden Straßenbelastungen der Stadt Sonthofen für das Prognosejahr 2025.

Im Vergleich zu den Straßenbelastungen der Ist-Situation wird der bereits im Analyse-Nullfall identifizierte Handlungsbedarf nochmals bestätigt. Die zu erwartenden Prognoseverkehrsbelastungen im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße führen zu Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz. Die Leistungsfähigkeit der bereits in der Ist-Situation stark belasteten Knotenpunkte („Brüchle-Kreuzung“, AS B 19 / B 308 etc.) wird weiterhin eingeschränkt und führt zu Defiziten in der zu erwartenden Verkehrsqualität.

Die mit der Verkehrsprognose zu erwartenden Belastungszunahmen des Straßennetzes der Stadt Sonthofen im Vergleich zum Analyse-Nullfall 2012 können dem **Plan 3** entnommen werden.

Mit wachsender Auslastung der B 308 Östliche Alpenstraße sind u.a. Verdrängungseffekte in Richtung Ostrachstraße zu erwarten.

4. Bestandsaufnahme Ruhender Verkehr Innenstadt

Aufgrund der Bedeutung des Ruhenden Verkehrs für verkehrslenkende Maßnahmen wurde für den Bereich der Innenstadt von Sonthofen eine Bestandsaufnahme des Parkstandsangebotes und dessen Nachfrage durchgeführt.

4.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den in **Anlage 1** gekennzeichneten Bereich.

4.2 Erhebungen

Am Donnerstag, den 24. Mai 2011 wurden folgende Erhebungen durchgeführt:

- Kennzeichenerfassung in Halbstundenintervallen, flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet mit Erfassung aller auf Parkplätzen und im Straßenraum parkenden Fahrzeugen in der Zeit von 06.00 Uhr bis 20.00 Uhr.

4.3 Parkstandangebot heute

Im Bereich der Innenstadt (hier: ohne Tiefgarage Marktanger) wurden zum Zeitpunkt der Erhebungen 741 öffentliche Parkstände (davon 610 mit Parkschein, 82 mit Parkscheibe und 49 frei oder nicht bekannt) angeboten (Ermittlung durch Abschätzungen bzw. Erhebungen vor Ort).

4.4 Ergebnisse der Kennzeichenerfassung

4.4.1 Nachfrage

Insgesamt haben am Erhebungstag im ausgewählten Zeitintervall (06.00 – 20.00 Uhr) 4.035 Fahrzeuge im Untersuchungsgebiet geparkt (siehe **Anlagen 2-3**).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die erhobene Nachfrage ausgewählter Erfassungsbereiche im Erhebungszeitraum von 14 Stunden (siehe **Anlagen 4-9**):

Erfassungsbereich	Nachfrage Fahrzeuge/14 Std.	Anteil Nachfrage im Untersuchungsgebiet
P 2 Alemannenplatz	382	9 %
P 5 Flurstraße	330	8 %
Bahnhofplatz	292	7 %
Oberallgäuer Platz	165	4 %
Untersuchungsgebiet	4.035	100 %

4.4.2 Maximale Belegung

Auf den vorhandenen Stellplätzen des Untersuchungsgebietes waren maximal rd. 500 Fahrzeuge zu gleicher Zeit geparkt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die registrierten maximalen Belegungen ausgewählter Erfassungsbereiche.

Erfassungsbereich	max. Belegung Fahrzeuge	vorhandene Stellplätze	Auslastung
P 2 Alemannenplatz	49	33	1,48
P 5 Flurstraße	99	61	0,62
Bahnhofplatz	39	35	1,11
Oberallgäuer Platz	18	17	1,06
Untersuchungsgebiet	497	741	0,67

4.4.3 Langzeitparker

Rund 11 % aller erfassten Fahrzeuge im Untersuchungsgebiet parkten länger als 2 Stunden, die mittlere Parkdauer betrug dabei 1 Stunde. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Anteil der Langzeitparker > 2 Stunden in den ausgewählten Erfassungsbereichen:

Erfassungsbereich	Anteil Langzeitparker (> 2 Std.)
P 2 Alemannenplatz	6 %
P 5 Flurstraße	9 %
Bahnhofplatz	4 %
Oberallgäuer Platz	6 %
Untersuchungsgebiet	11 %

4.4.4 Parkdauerverteilung

Detaillierte Auswertungen für das Untersuchungsgebiet als Summe sowie für ausgewählte Einzelbezirke sind in den **Anlagen 2 bis 9** die Ergebnisse der Kennzeichenerfassung in Diagramm-Form dargestellt.

Im Tagesablauf von 06.00 – 20.00 Uhr sind

- die ankommenden und abfahrenden Fahrzeuge
- die Parkstandbelegung mit Gegenüberstellung des jeweiligen Angebotes an zulässigen Stellplätzen im genannten Bereich

anschaulich aufgezeigt. Eine weitere Darstellung gibt Aufschluss über die Parkdauer-
teilung im betreffenden Bereich.

4.5 Tiefgarage Marktanger

Zur Ermittlung der Nachfragesituation in der Tiefgarage Marktanger wurden Informatio-
nen bei dem Betreiber eingeholt.

Die Informationen beziehen sich im Wesentlichen auf die Belegung der Tiefgarage (diffe-
renziert nach Wochentagen) in dem Zeitraum vom 16.05.2011 bis 30.05.2011 sowie
auf die Parkdauer. Insgesamt stehen in der Tiefgarage Marktanger rd. 500 Stellplätze zur
Verfügung.

Die **Anlage 5** gibt einen Überblick über den Belegungsgrad der verfügbaren Stellplätze
am 24.05.2011 sowie die Parkdauer für den Zeitraum 16.05.2011 – 30.05.2011. Es
wird deutlich, dass die Maximalbelegung bei rd. 75 % zu verzeichnen war und dass
25 % aller Parker eine Parkdauer von ≤ 1 Stunde hatten.

4.6 Zusammenfassung der Parkraumerfassung

Die Auswertungen der einzelnen Erfassungsbereiche zeigen, dass das Stellplatzangebot
im Innenstadtbereich (ca. 750 + 500 TG) insgesamt als ausreichend eingestuft werden
kann.

Darüber hinaus wird deutlich, dass die Parkstandsangebote je nach Lage (z.B. Nähe zur
Fußgängerzone, Behördenzentrum etc.) unterschiedlich hoch ausgelastet sind. Durch die
Parkierung werden rund 8.000 Kfz-Fahrten am Tag erzeugt. Die mittlere Parkdauer im
Untersuchungsgebiet beträgt ca. 1 Stunde.

Im Winter kann je nach Wetterlage ggf. ein Angebotsdefizit unterstellt werden, da das
Parken überwiegend oberirdisch im Straßenraum stattfindet. Für touristische Nutzungen
sind wenige Reserven zu verzeichnen.

5. Prognose-Nullfall plus 2025 (Bezugsfall)

Im Unterschied zum Prognose-Nullfall wird im Prognose-Nullfall plus zusätzlich die zu erwartende Verkehrsentwicklung **aus den Konversionsflächen** berücksichtigt. Die künftige Nutzung der Konversionsflächen wird dabei entsprechend des durch den Stadtrat im Mai 2012 gebilligten Strukturkonzeptes Variante 4 des ISEK angenommen. Die im Prognose-Nullfall plus unterstellte Anbindung der Jägerkaserne an die B 308 Östliche Alpenstraße (auf Höhe der bestehenden Fußgängerschutzanlage) sowie an die Berghofer Straße (zwischen der Oststraße und der B 308 Östliche Alpenstraße) kann als verkehrstechnisch machbar eingestuft werden.

Unter Berücksichtigung der Einflussparameter Bevölkerungs-, Arbeitsplatz- und Mobilitätsentwicklung, wurde das im Planjahr 2025 zu erwartende Verkehrsaufkommen berechnet und die daraus resultierenden Verkehrsbeziehungen ermittelt.

Das Verkehrsaufkommen der Konversionsflächen Grüntenkaserne und Jägerkaserne wurde dabei entsprechend der Strukturkonzept-Variante 4 wie folgt unterstellt:

Grüntenkaserne	rd.	2 600 Kfz/24 Stunden (Querschnitt)
Jägerkaserne	rd.	2 100 Kfz/24 Stunden (Querschnitt)

Darüber hinaus berücksichtigt der Bezugsfall eine Erweiterung der beiden Parkieranlagen P4 Immenstädter Straße auf 120 Stellplätze sowie P5 Flur-/Blumenstraße auf 300 Stellplätze.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die zu erwartenden Verkehrsentwicklungen vom Prognose-Nullfall 2025 ohne Konversion zum Prognose-Nullfall plus 2025.

	Kfz/24 Stunden		Zunahme	
	2025	2025 mit Konversion	absolut	in %
Durchgangsverkehr	24 200	24 200	+/- 0	+/- 0 %
Quellverkehr	30 100	31 200	+ 1 100	+ 4 %
Zielverkehr	30 100	31 200	+ 1 100	+ 4 %
Binnenverkehr	54 700	57 200	+ 2 500	+ 5 %
Summe	139 100	143 800	+ 4 700	+ 3 %

Der **Plan 4** zeigt für den Bezugsfall die zu erwartenden Verkehrsbelastungen für das Prognosejahr 2025. In **Plan 5** sind die Straßenbelastungen 2025 für den Bereich Innenstadt dargestellt.

6. Verkehrskonzept

Zur Verbesserung der Erreichbarkeit der Innenstadt sowie der Erschließungsqualität der Konversionsareale wurde ein Verkehrskonzept entwickelt, deren wesentlichen Bausteine sich wie folgt zusammensetzen:

Maßnahmen im Bereich der Innenstadt

Im Kontext der Erschließungsqualität der Sonthofener Innenstadt und der Begreifbarkeit der Verkehrsführung wurden folgende Defizite identifiziert:

- Grüntenstraße, von Norden kommend: Verzweigung Grüntenstraße / Promenadestraße, insbesondere für Ortsfremde unübersichtlich
- 5-armiger KP Blumenstraße / Grüntenstraße / Schnitzerstraße / Schillerstraße, aufgrund Knotenpunktgeometrie stark eingeschränkt hinsichtlich Begreifbarkeit und Leistungsfähigkeit
- Oberallgäuer Platz, fehlende Platzgestaltung aufgrund der heutigen Verkehrsbedeutung

Die konzeptionellen Verkehrsmaßnahmen im Bereich der Innenstadt enthalten

1. den Umbau der Situation Grüntenstraße / Promenadestraße („Abhängen“ der Grüntenstraße Süd)
2. den Umbau des Oberallgäuer Platzes
3. die Ausweisung des Bereichs Promenadestraße / Hirnbeinstraße als Fußgängerzone
4. die Ausweisung der Marktstraße als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich

Es ist bedeutsam, die vorgenannten Gestaltungskonzepte städtebaulich eng zu begleiten. Die Maßnahmen im Bereich der Innenstadt werden im Planungsfall 1 (vgl. Kapitel 7) verkehrlich bewertet.

Maßnahmen außerhalb der Innenstadt zur Verbesserung der Erreichbarkeit

Wesentliche Bedeutung kommt der hinreichenden Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B 19 / B 308 zu. Bereits heute können an der westlichen Einmündung des Anschlusses B 308 / Rampe B 19 Leistungsdefizite für den Linkseinbieger in Richtung Rieden konstatiert werden. Daraus lässt sich Handlungsbedarf ableiten. Zur Erhöhung der Leistungsfä-

higkeit an der Anschlussstelle B 19 / B 308 kann die Situation durch einen Kreisverkehrsplatz deutlich verbessert werden.

In diesem Zusammenhang sowie zur Entlastung der B 308 Östliche Alpenstraße mit der „Brüchle-Kreuzung“ wird auch die Realisierung eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt B 19 / B 308 (Ost) mit einer Querspange zur Albrecht-Dürer-Straße diskutiert (Anmerkung: Die technische Machbarkeit einer solchen Querspange wurde bereits überprüft).

Als weiterer Baustein wird eine Anbindung der Freibadstraße an die OA 4 im Süden in die Überlegungen einbezogen. Mit dieser zusätzlichen Innenstadtzufahrt soll insbesondere die Marktstraße deutlich entlastet werden.

Die Maßnahmen im Bereich der Innenstadt werden im Planungsfall 2 (vgl. Kapitel 7) verkehrlich bewertet.

Die Einzelmaßnahmen zum Verkehrskonzept sind in **Plan 19** dargestellt.

7. Planungsfälle und Wirkungsanalyse

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 plus, der als Bezugsfall herangezogen wird, werden die zu erwartenden Mehr- und Minderbelastungen ermittelt und beurteilt.

7.1 Planungsfall 1 (Innenstadtmaßnahmen)

Der Planungsfall 1 umfasst Verkehrsmaßnahmen im Bereich der Innenstadt. Das im Planungsfall 1 untersuchte Straßennetz enthält die Sperrung der Grüntenstraße Süd, der Bereich Promenadestraße / Hirnbeinstraße wird als Fußgängerzone und die Marktstraße als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich ausgewiesen (vgl. **Plan 19**).

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist für den Untersuchungsraum als Straßenbelastung DTV Werktag in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2025 – in **Plan 6** dargestellt. Die Straßenbelastungen für den Innenstadtbereich können **Plan 7** entnommen werden.

Der **Plan 8** enthält für das Untersuchungsgebiet eine Darstellung der Differenzen zum Prognose-Nullfall plus. Daraus lassen sich die absoluten Veränderungen in der Verkehrsnachfrage direkt abzulesen (**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 Prognose-Nullfall plus im Bereich der Innenstadt.

Folgende Ergebnisse sind bemerkenswert:

- Verkehrsentlastungen im Zuge der Hindelanger Straße - Marktstraße.
- Verkehrszunahmen in der Freibadstraße, der Blumenstraße und Richard-Wagner-Straße.
- Keine nennenswerten Veränderungen außerhalb des Innenstadtbereiches.

Die betrachteten Maßnahmen sind geeignet, die Erschließungsqualität der Sonthofener Innenstadt nachhaltig zu verbessern.

7.2 Planungsfall 2 (Innenstadtmaßnahmen und –zufahrten)

Der Planungsfall 2 untersucht auch die verkehrlichen Wirkungen von Netzmaßnahmen außerhalb der Innenstadt, die u. a. der Verbesserung der Erreichbarkeit der Innenstadt dienen. Das Straßennetz des Planungsfalles 2 enthält zusätzlich zum Planungsfall 1 folgende Maßnahmen (vgl. **Plan 19**):

- Erhöhung der Leistungsfähigkeit an der Anschlussstelle B 19 / B 308
- Querspange vom Knotenpunkt B 19 / B 308 (Ost) zur Albrecht-Dürer-Straße
- Anbindung der Freibadstraße

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung DTV Werktag in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2025 – in **Plan 10** dargestellt. Der **Plan 11** zeigt die Straßenbelastungen für den Bereich Innenstadt.

Aus den in **Plan 12 und 13** dargestellten Differenzen zum Prognose-Nullfall plus lassen sich wiederum die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen direkt ablesen.

Folgende Ergebnisse sind bemerkenswert:

- Verkehrsentlastungen im Zuge der Altstädter Straße, der Marktstraße und Stadionweg.
- Verkehrsentlastungen in der Hans-Böckler-Straße westlich der Albrecht-Dürer-Straße.
- Verkehrsentlastungen im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße im Bereich Grüntenstraße – AS B 19.
- Verkehrsentlastungen in der Grüntenstraße nördlich der Brühle-Kreuzung.
- Optimierung Anschluss B 19 / B 308.
- Optimierung Anschluss Handwerkerhof.
- Hohe verkehrliche Wirksamkeit der Querspange Rudolf-Diesel-Straße – Albrecht-Dürer-Straße.

Mit den im Planungsfall 2 unterstellten Maßnahmen kann die Erreichbarkeit der Innenstadt Sonthofens deutlich verbessert werden.

7.3 Planungsfall 3 (Verbindung durch Jägerkaserne)

Das ISEK Strukturkonzept Variante 4 sieht aus städtebaulichen und verkehrsplanerischen Erwägungen eine Anbindung der Jägerkaserne an die B 308 Östliche Alpenstraße ohne direkte Durchfahrtsmöglichkeit zur Richard-Wagner-Straße in Richtung Innenstadt vor (Zu- und Abfahrt für künftige Nutzung der Jägerkaserne, vgl. Bezugsfall). Zur Klärung der verkehrlichen Wirksamkeit einer zusätzlichen Innenstadtzufahrt im Bereich der Jägerkaserne wird im Planungsfall 3 als Netzergänzung gegenüber dem Bezugsfall eine Straßenverbindung zwischen der B 308 Östliche Alpenstraße und der Richard-Wagner-Straße betrachtet.

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung DTV Werktag in Kfz/24 Stunden – Verkehrsumfang 2025 – in **Plan 14** dargestellt. Der **Plan 15** zeigt die Straßenbelastungen für den Innenstadtbereich.

Aus den in **Plan 16** dargestellten Differenzen zum Prognose-Nullfall plus lassen sich wiederum die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen direkt ablesen.

Folgende Ergebnisse sind bemerkenswert:

- Verkehrsentlastungen im Zuge der Grüntenstraße.
- Verkehrszunahmen im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße zwischen der neuen Verbindung und Brühle-Kreuzung.
- Die verkehrliche Wirksamkeit der neuen Verbindung beträgt rd. 6 100 Kfz/24 Stunden.
- Lediglich lokale Auswirkungen der bewerteten Maßnahme.

Zur Bewertung der Maßnahme im Gesamtzusammenhang ist es erforderlich, die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B 308 Östliche Alpenstraße / Verbindung durch Jägerkaserne im Kontext der vorhandenen Lichtsignalanlagen im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße zu betrachten (vgl. Kapitel 7.4).

7.4 Leistungsfähigkeitsbetrachtungen

An folgenden Knotenpunkten wurden aufgrund der sich verändernden Verkehrsnachfragesituation Leistungsfähigkeitsberechnungen auf Grundlage des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) 2001, Fassung 2009 durchgeführt:

Planungsfall 1 (Innenstadtmaßnahmen)

- KP Promenadestraße / Martin-Luther-Straße
- KP Promenadestraße / Richard-Wagner-Straße

Planungsfall 3 (Verbindung durch Jägerkaserne)

- KP B 308 Östliche Alpenstraße / Anbindung Jägerkaserne

Nachfolgende Sachverhalte sind dabei signifikant:

Die zu Grunde gelegten Knotenpunktsbelastungen sind in **Plan 17** und **Plan 18** dargestellt. Zur Ermittlung der Spitzenstundenbelastungen wurde ein Spitzenstundenanteil von 9% am Tagesverkehr angesetzt.

Im Planungsfall 1 ist der Knotenpunkt Promenadestraße / Martin-Luther-Straße im freien Verkehrsfluss (unsignalisierte Einmündung) als nicht hinreichend leistungsfähig einzustufen. Probleme bereitet dabei erwartungsgemäß der Linkseinbieger aus der Martin-Luther-Straße, der gemäß **Anlage 10** die mangelhafte Qualitätsstufe „E“ erhält. Der Leistungsfähigkeitsnachweis für einen Kreisverkehrsplatz weist aus, dass in allen 3 Zufahrten die sehr gute Verkehrsqualität „A“ mit geringen Wartezeiten zu verzeichnen ist (vgl. **Anlage 11**).

Der mit rd. 2.000 Kfz/h belastete Knotenpunkt Promenadestraße / Richard-Wagner-Straße ist im freien Verkehrsfluss während der Spitzenstunde überlastet (QSV = „F“), als Kreisverkehrsplatz kann hingegen die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe erreicht werden und der Verkehr läuft mit zufrieden stellender Qualität ab (QSV = „C“, vgl. **Anlage 12**).

Im Planungsfall 3 kann die Anbindung Jägerkaserne an die B 308 Östliche Alpenstraße für sich betrachtet als leistungsfähige Lichtsignalanlage in sehr guter Verkehrsqualität realisiert werden. Allerdings sind hier die Wechselwirkungen mit den bereits heute bestehenden Lichtsignalanlagen im Zuge der B 308 Östliche Alpenstraße zu beachten.

Unmittelbar westlich der potentiellen Zufahrt (in Entfernung von 30-40m) befindet sich der bestehende, signalisierte Knotenpunkt B 308 / Zufahrt Bosch-Parkplatz, was als K.O.-Kriterium für diese Anbindung zu werten ist, da die errechneten Rückstaulängen größer sind als der Abstand zwischen den Knotenpunkten. Eine Zusammenlegung dieser beiden Einmündungen zu einer Kreuzung führt wiederum zu einer geringeren Leistungsfähigkeit und damit auch zu einer Verschlechterung der Qualität der Grünen Welle auf der B 308 Östliche Alpenstraße. Darüber hinaus wird die Brühle-Kreuzung durch die starke Linkseinbiege-Beziehung aus Richtung Jägerkaserne im Planungsfall 3 zusätzlich in der östlichen Zufahrt belastet (bei gleichzeitiger Entlastung der Grüntenstraße), was im Hinblick auf die Aufrechterhaltung der Qualität der Grünen Welle nicht empfohlen werden kann. Es ist evident darauf hinzuweisen, dass eine Anbindung der Jägerkaserne an die B 308 Östliche Alpenstraße im Bezugsfall (im Gegensatz zum Planungsfall 3) aufgrund der deutlich geringeren Verkehrsnachfrage als verkehrlich machbar eingeschätzt wird.

Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsberechnungen

Knotenpunkt	KP-Form	Planungsfall 1		Planungsfall 3	
		Belastung	QSV	Belastung	QSV
Promenadestraße / Martin-Luther-Straße	ohne LSA KVP	1.346	E		
			A		
Promenadestraße / Richard-Wagner-Straße	ohne LSA KVP	1.968	F		
			C		
B 308 Östliche Alpenstraße / Anbindung Jägerkaserne	LSA			1.932	A

Legende:

LSA... Lichtsignalanlage
KVP... Kreisverkehrsplatz

QSV	Qualitätsstufe
A	"sehr gute" Verkehrsqualität
B	"gute" Verkehrsqualität
C	"befriedigende" Verkehrsqualität
D	"ausreichende" Verkehrsqualität
E	"mangelhafte" Verkehrsqualität
F	"ungenügende" Verkehrsqualität

Die Verkehrsqualität an Knotenpunkten mit LSA resultiert aus der Wartezeit der gewichteten Mittelwerte.

8. Empfehlungen mit Maßnahmenkatalog

Mit der Entwicklung bzw. Erschließung der Konversionsareale gemäß Strukturkonzept-Variante 4 werden im Vergleich zum Prognose-Nullfall nur marginale Verkehrszunahmen erwartet.

Defizite bzw. Optimierungsnotwendigkeiten in der verkehrlichen Erschließung der Stadt Sonthofen wurden bereits in der Ist-Situation lokalisiert, werden sich aber insbesondere im Zusammenhang mit der Konversion weiterhin verschärfen.

Mögliche Maßnahmen zur Optimierung sollen deshalb bereits vor der Freigabe der Konversionsflächen erfolgen. Als Handlungsfelder werden verifiziert:

- Leistungsfähigkeit Anschlussstelle B 19 / B 308
- Funktionalität B 308 Östliche Alpenstraße
- Erschließungskonzeption Innenstadt
- Verkehrslenkende Maßnahmen
- Parkierungskonzeption (Parkstandorte, Bewirtschaftung)
- Mobilitätskonzept (Bahnhofsareal, Stadtbus, Radwegekonzept etc.)

Zur Verbesserung der identifizierten Verkehrsprobleme wird die Umsetzung der in **Plan 19** dargestellten Verkehrskonzeption empfohlen. Dieses gliedert sich in:

- I. Ausbau der Parkieranlagen mit Parkraumbewirtschaftung, Wegweisung
- II. Bauliche Maßnahmen im Straßennetz

I. Parkieranlagen

Im Hinblick auf verkehrslenkende Maßnahmen wurden in einem ersten Schritt folgende potentielle Parkierungsstandorte bzw. -erweiterungen definiert:

- Erweiterung des Parkplatzes P4 Immenstädter Straße auf 120 Stellplätze (bislang: 62 Stellplätze)
- Erweiterung des Parkplatzes P5 Flur- / Blumenstraße auf 300 Stellplätze (bislang: 99 Stellplätze)
- Schaffung eines weiteren Parkierungsschwerpunktes im Süden der Stadt (zu einem späteren Zeitpunkt)

Flankierend zu möglichen baulichen Maßnahmen im Verkehrsnetz werden darüber hinaus verkehrslenkende Maßnahmen in Form eines schlüssigen, in Abstimmung auf ein künftiges Parkraumkonzept, wegweisenden Beschilderungssystems (Parkleitsystem und Integration in die innerörtliche Wegweisung) als notwendig erachtet („Innenstadtring“ als „Parkring“).

Die Neuordnung der Parkieranlagen muss einhergehen mit einem intensiven Parkraumbewirtschaftungskonzept, in dem insbesondere der Konzeption des Langzeit- bzw. Kurzzeitparkens städtebaulich besondere Bedeutung zufällt. Die Regelung der Parkraumsituation im Bahnhofsbereich wird über das Mobilitätskonzept der Stadt Sonthofen erarbeitet.

II. Bauliche Maßnahmen im Straßennetz

Die baulichen Maßnahmen im Straßennetz entsprechend der Verkehrskonzeption zum ISEK (vgl. **Plan 19**) wurden hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirksamkeit in den Planungsfällen 1 und 2 bewertet.

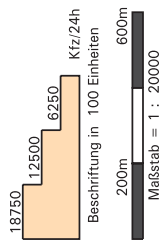
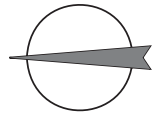
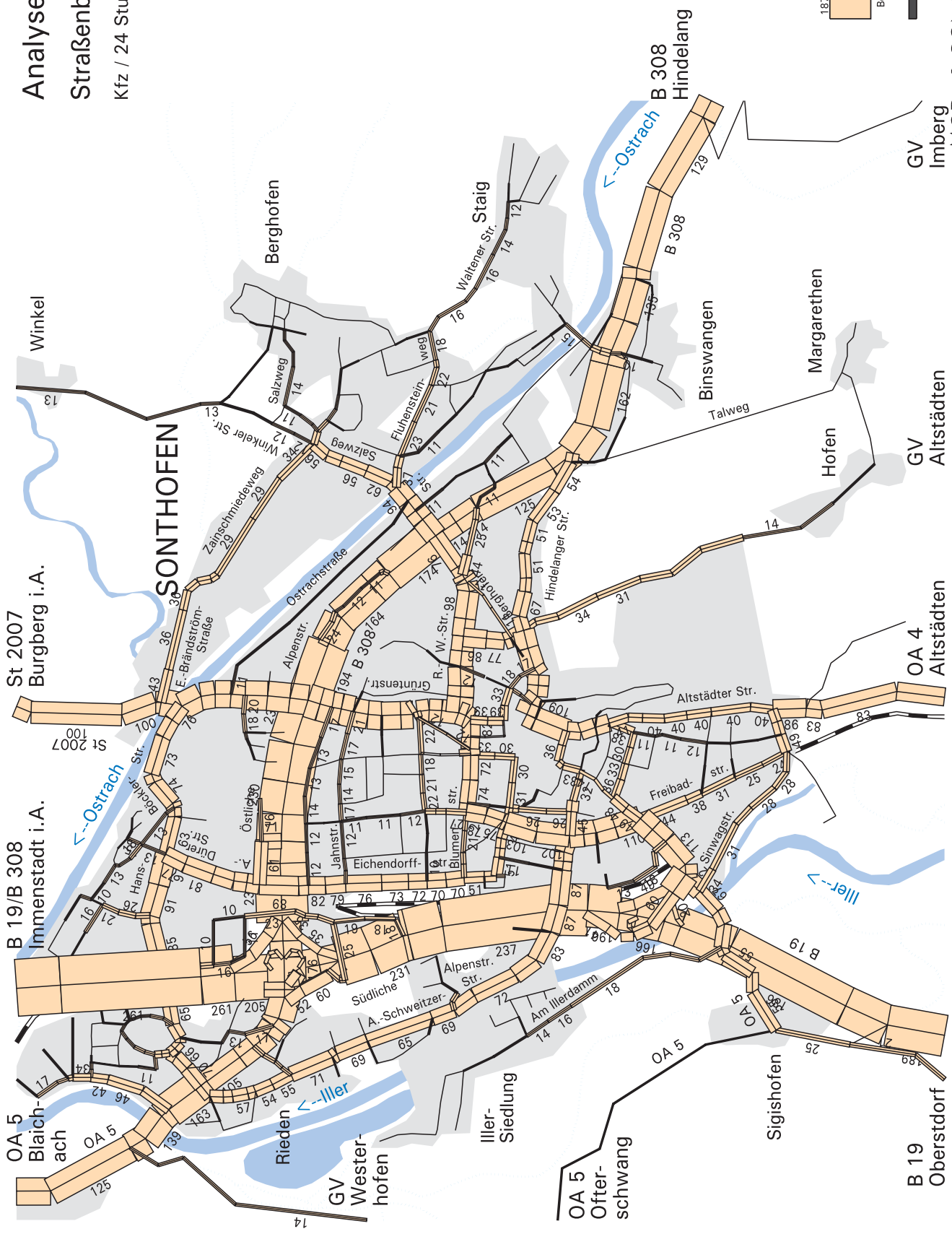
Aus Sicht der Verkehrsplanung leitet sich für die Umsetzung der Maßnahmen folgende Prioritätenreihung ab:

1. Umbau des westlich der B 19 gelegenen Knotenpunktes B 19 / B 308 zu einem Kreisverkehrsplatz
2. Umbau der Grüntenstraße und Promenadestraße (eindeutige Straßenführung!) mit Konzeption Oberallgäuer Platz zur Optimierung der Erreichbarkeit zur Innenstadt
3. Ausweisung der Marktstraße als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Durchfahrt aus verkehrlicher Sicht weiterhin erforderlich)
4. Anbindung der Freibadstraße aus Richtung Süden (neue Verbindung von der OA 4 zur Freibadstraße) zur Verkehrslenkung auf den westlichen Innenstadtring

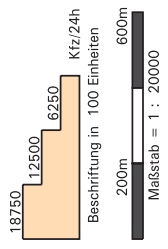
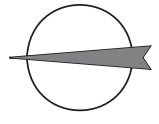
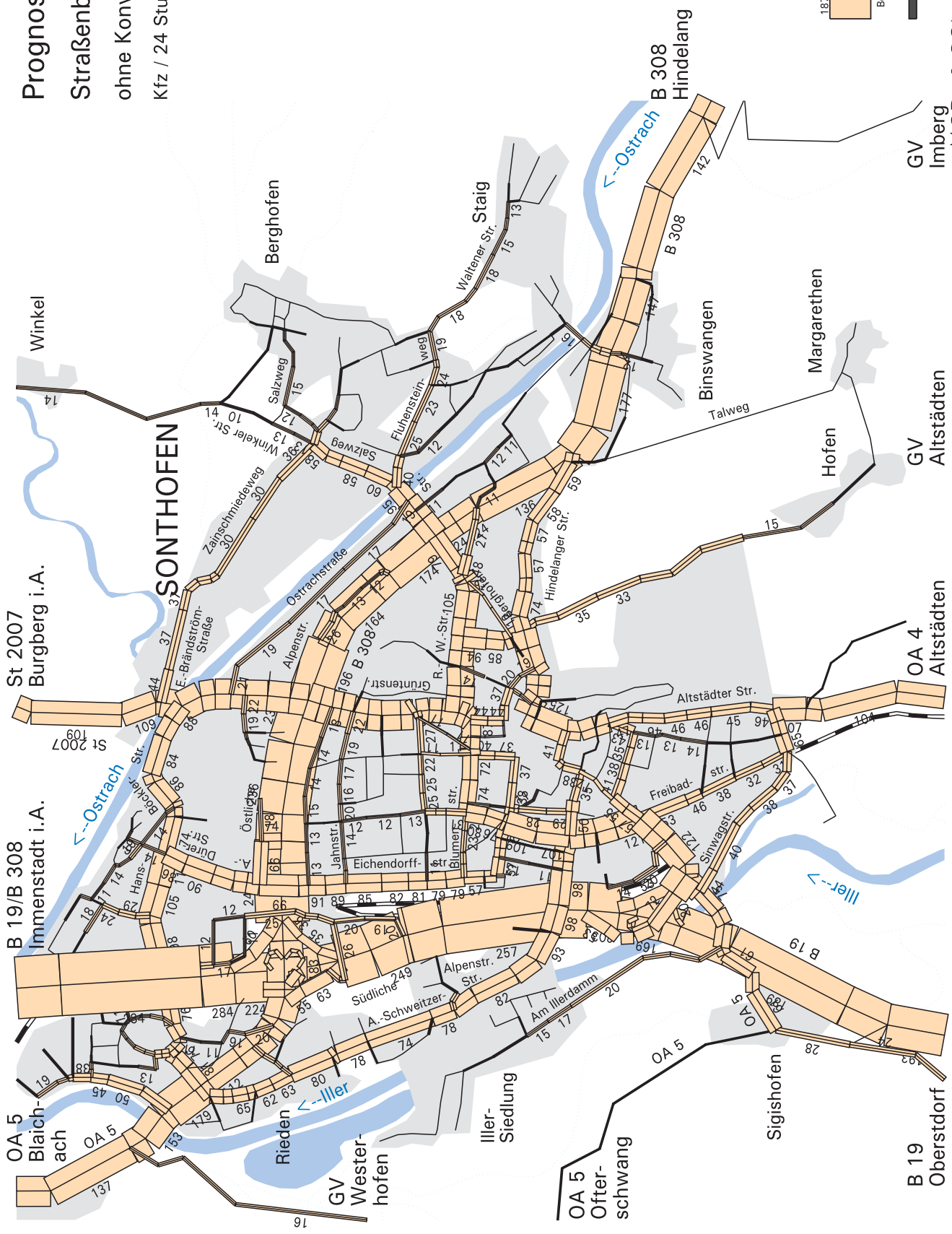
5. Querspange vom Knotenpunkt B 19 / B 308 (Ost) zur Albrecht-Dürer-Straße als zusätzliche Innenstadtzufahrt (Entlastung der Grüntenstraße Nord)

Aus den verkehrlichen und verkehrstechnischen Betrachtungen zur Bewertung des Verkehrskonzeptes geht hervor, dass mit den unterstellten Maßnahmen die Erschließungsqualität sowie die Erreichbarkeit der Sonthofener Innenstadt deutlich verbessert werden können. Das Verkehrskonzept trägt zudem zu einer Verbesserung der Erschließungsqualität der Konversionsflächen bei und sollte daher sukzessive umgesetzt werden.

Analyse-Nullfall Straßenbelastung 2012 Kfz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall Straßenbelastung 2025 ohne Konversionsflächen Kfz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall

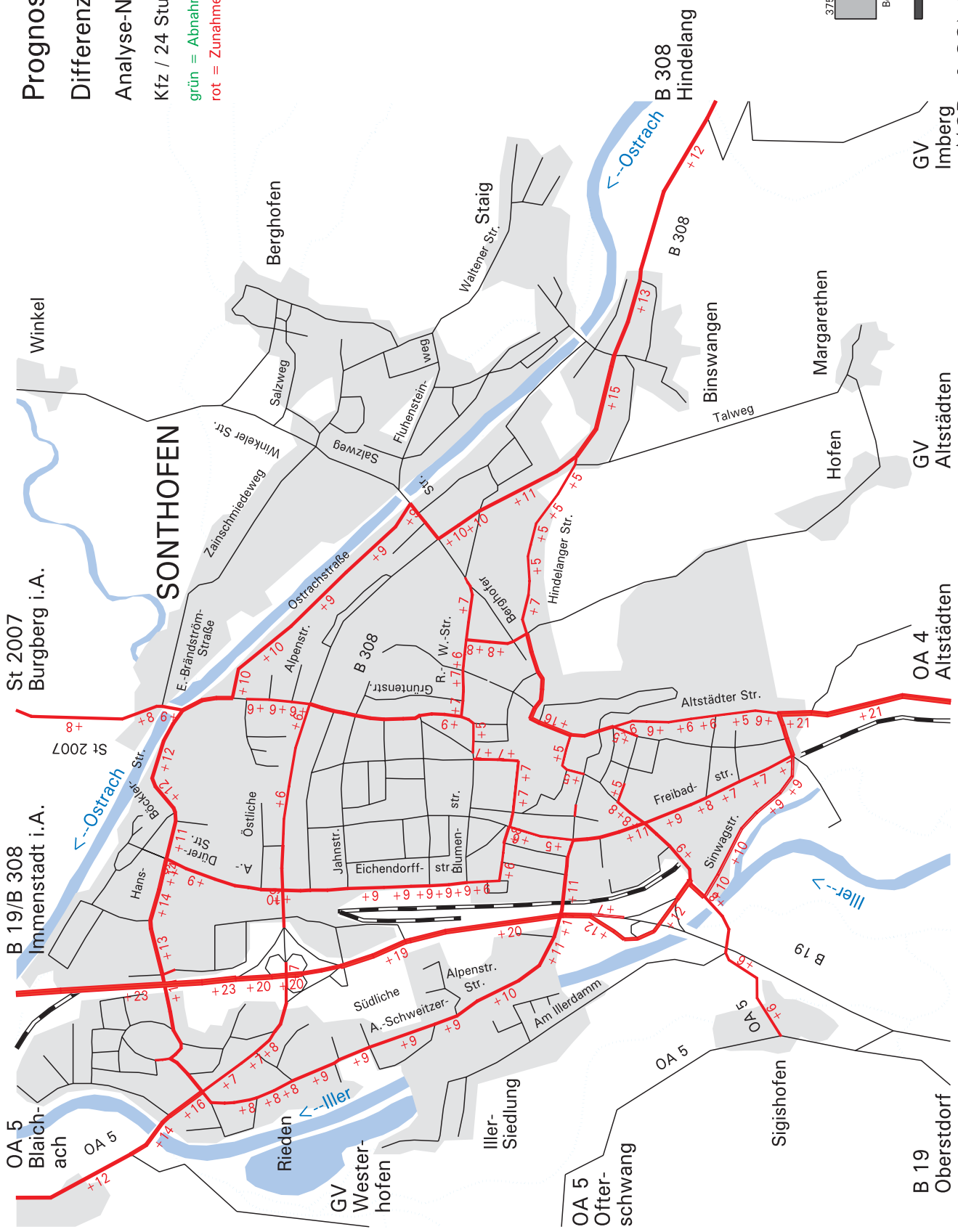
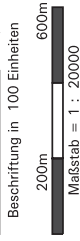
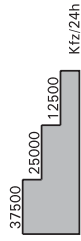
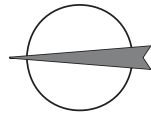
Differenz zum

Analyse-Nullfall

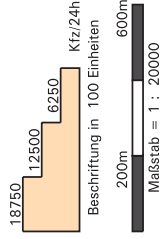
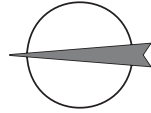
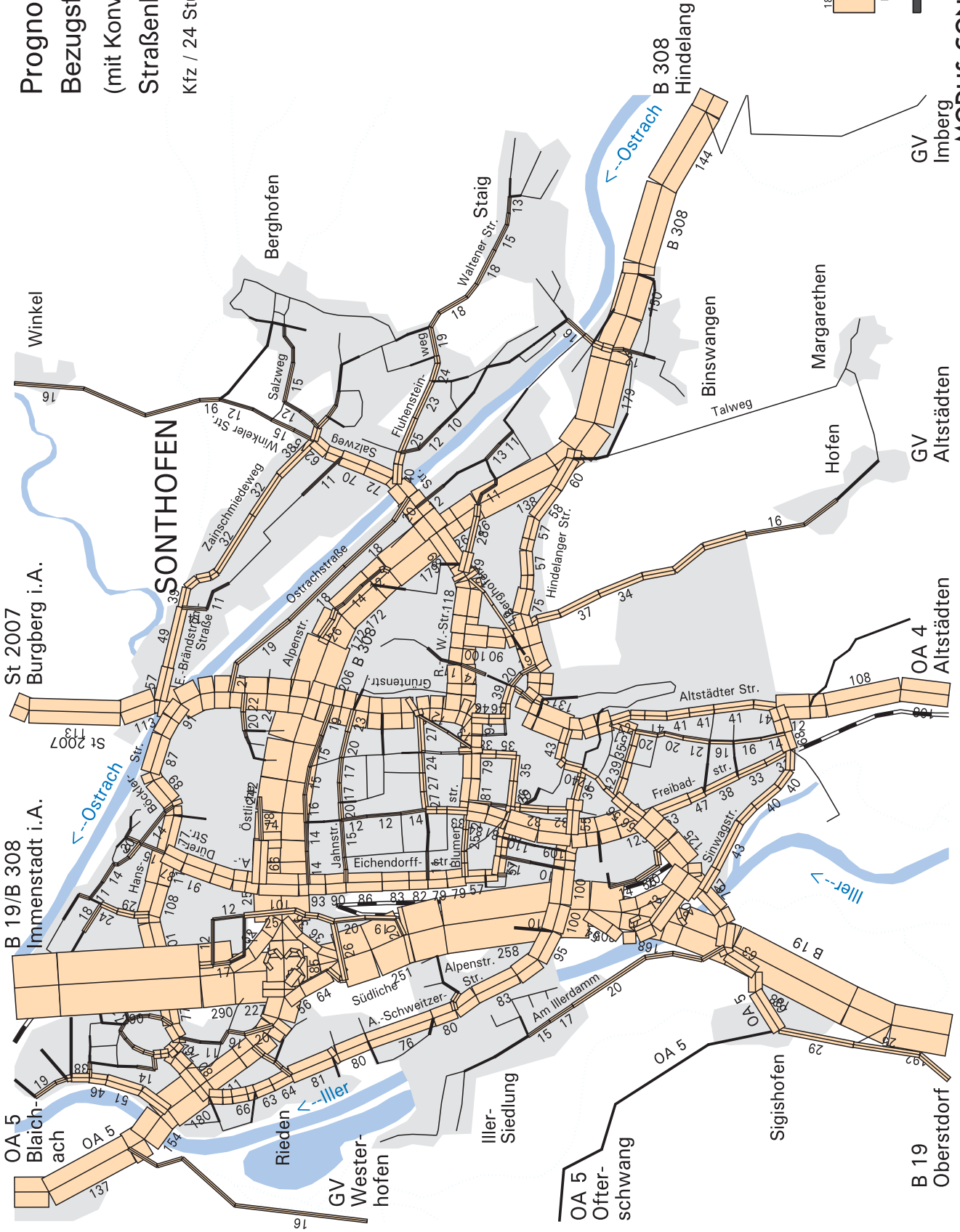
Kfz / 24 Stunden

grün = Abnahme

rot = Zunahme



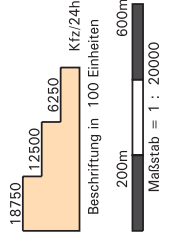
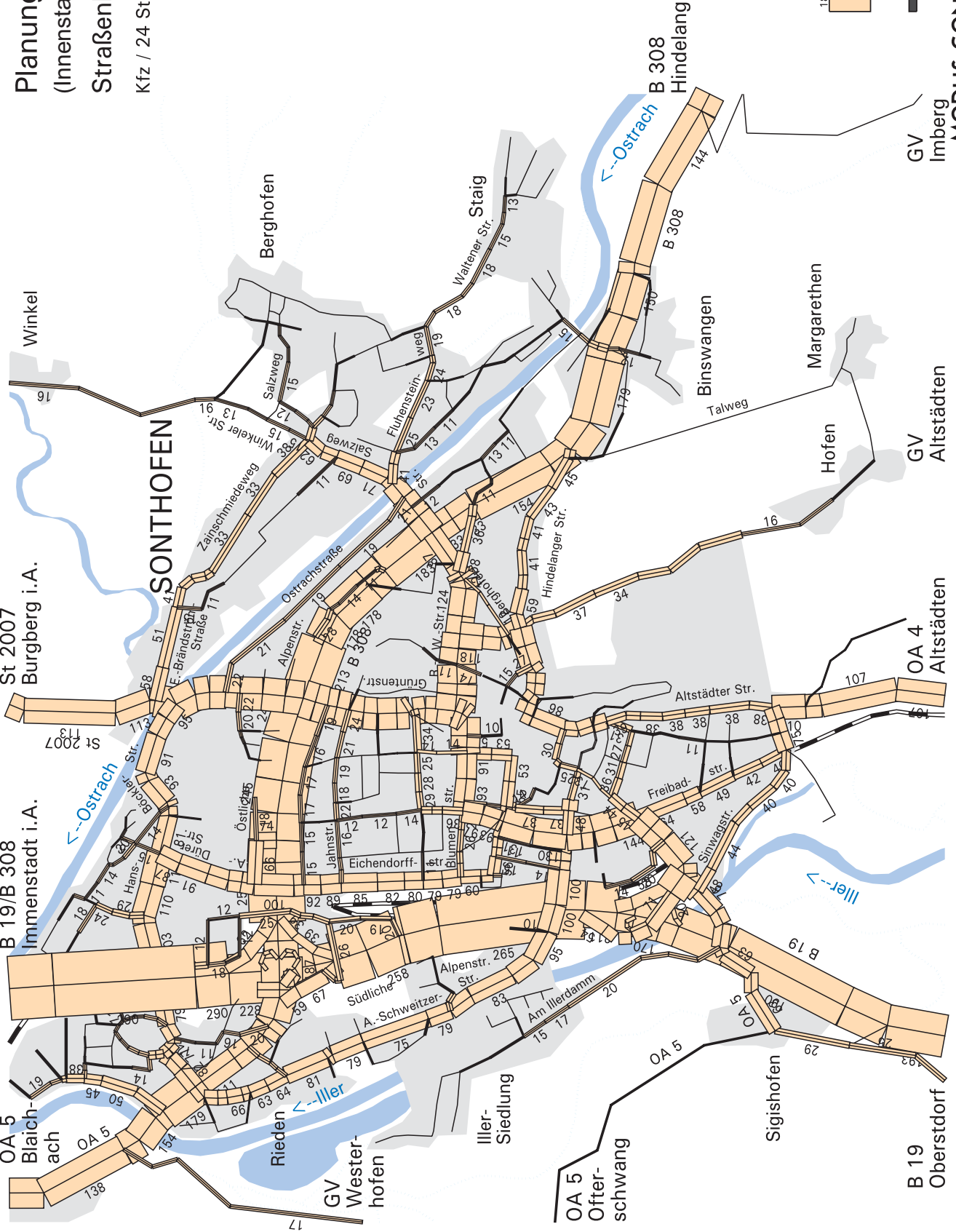
Prognose-Nullfall plus Bezugsfall (mit Konversionsflächen) Straßenbelastung 2025 Kfz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall plus Straßenbelastung 2025 Innenstadt Sonthofen Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 1 (Innenstadtmaßnahmen) Straßenbelastung 2025 Kfz / 24 Stunden

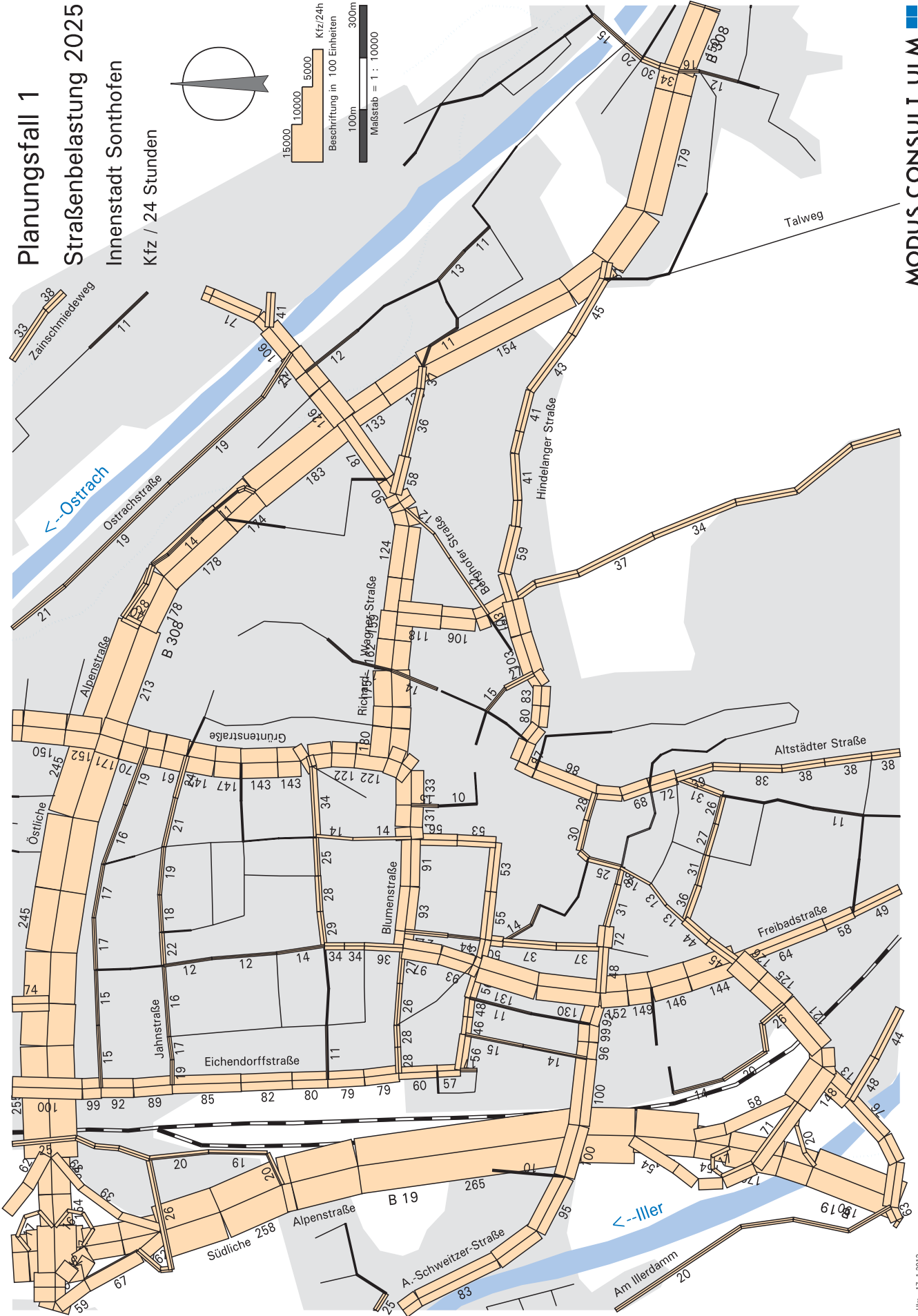
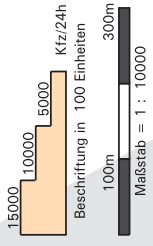
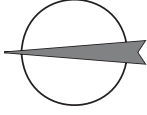


Planungsfall 1

Straßenbelastung 2025

Innenstadt Sonthofen

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 1

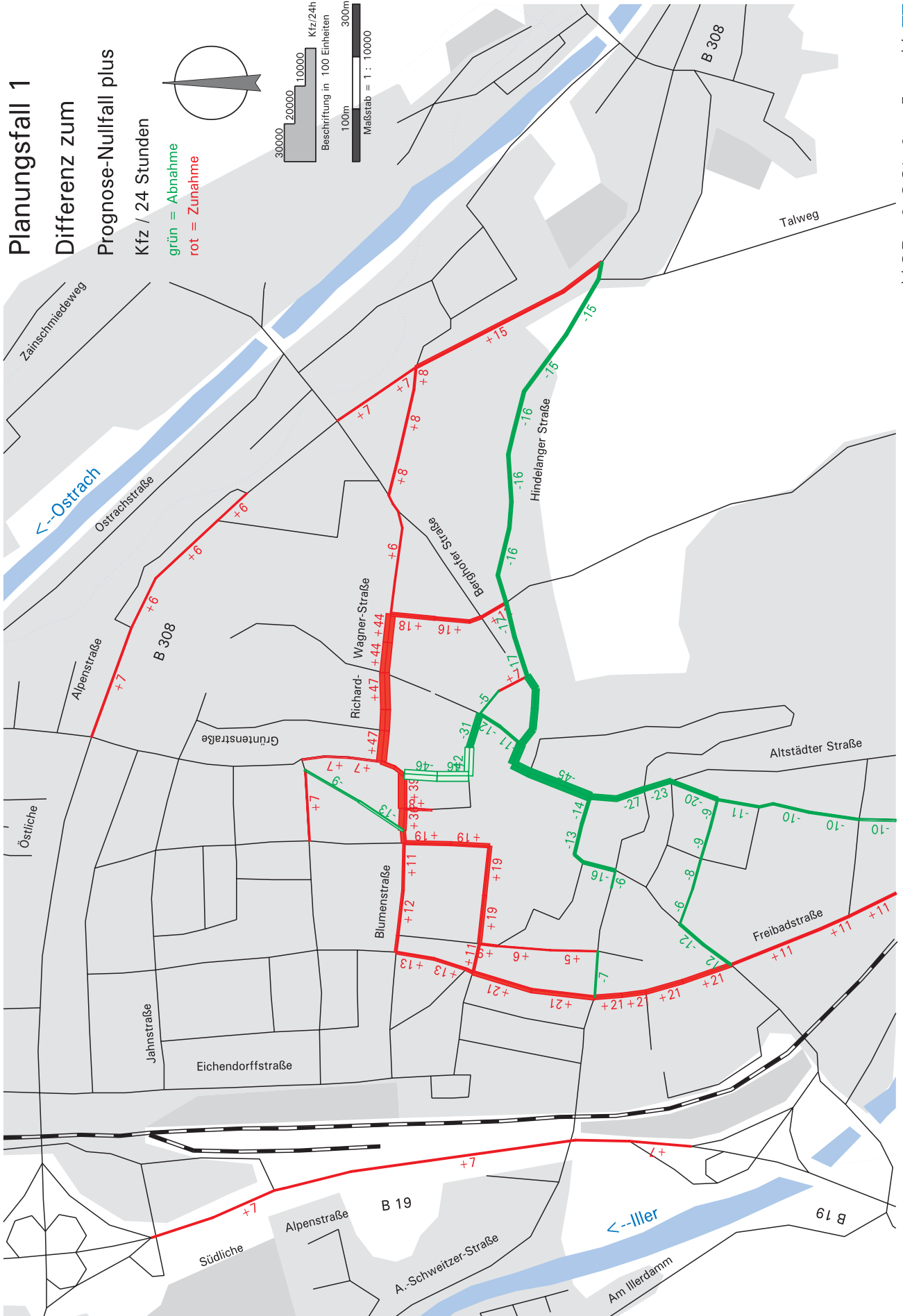
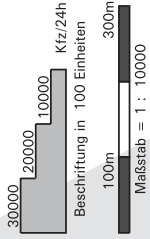
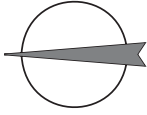
Differenz zum

Prognose-Nullfall plus

Kfz / 24 Stunden

grün = Abnahme

rot = Zunahme



Planungsfall 2 (Innenstadtmaßnahmen und -zufahrten) Straßenbelastung 2025 Kfz / 24 Stunden

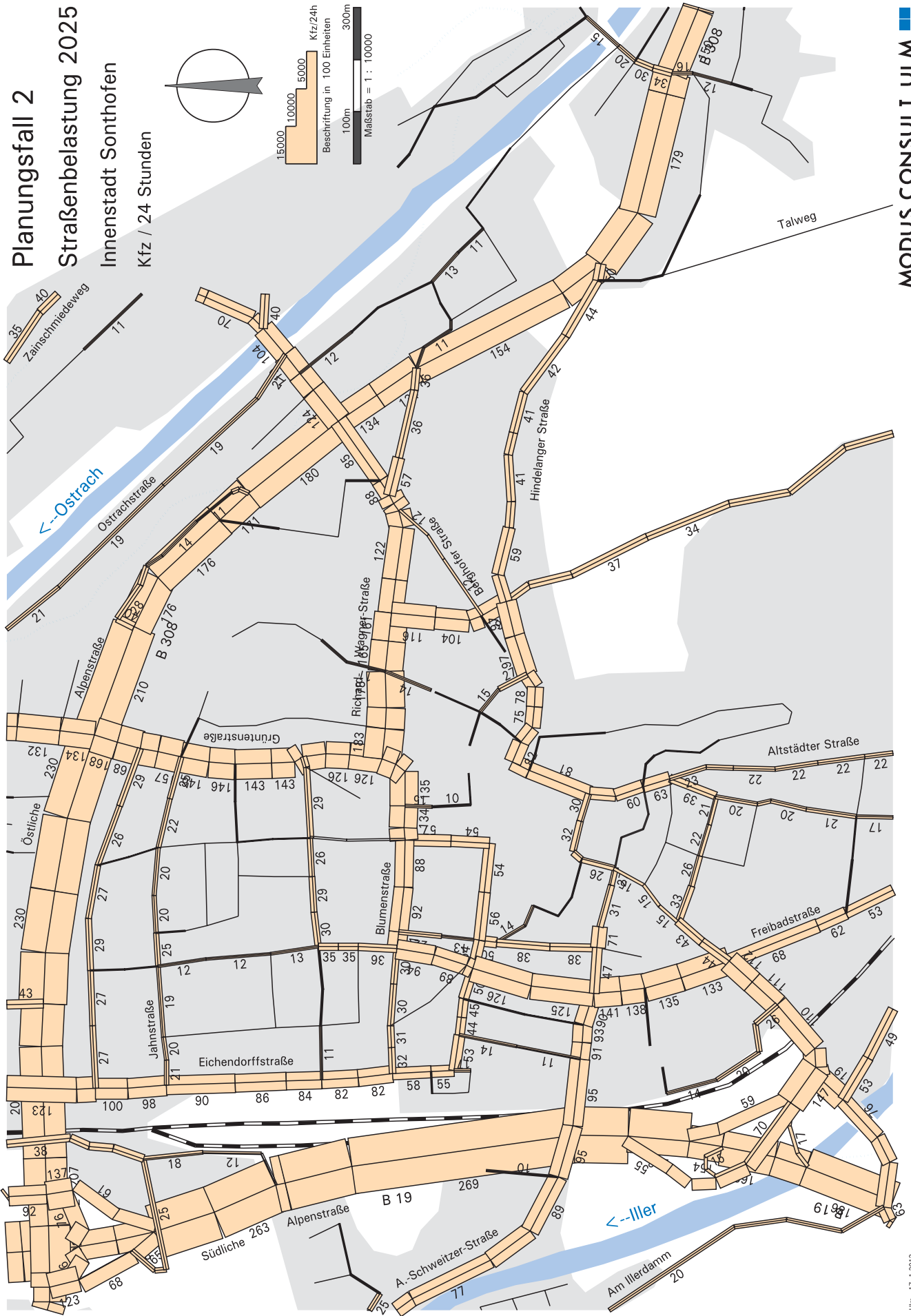
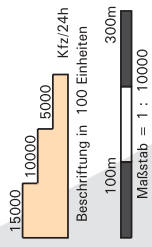
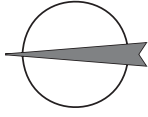


Planungsfall 2

Straßenbelastung 2025

Innenstadt Sonthofen

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 2

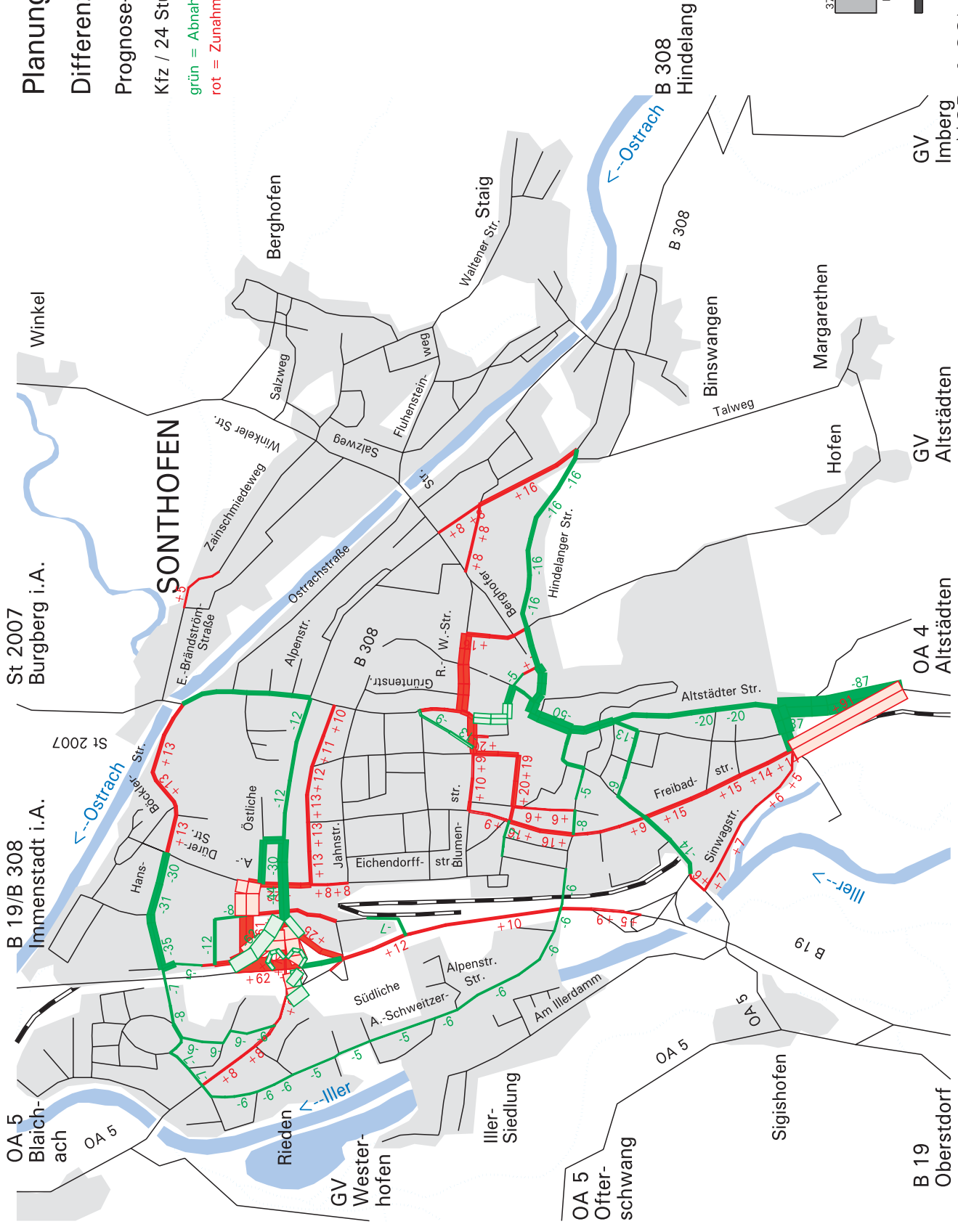
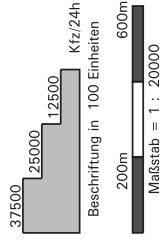
Differenz zum

Prognose-Nullfall plus

Kfz / 24 Stunden

grün = Abnahme

rot = Zunahme



Planungsfall 2

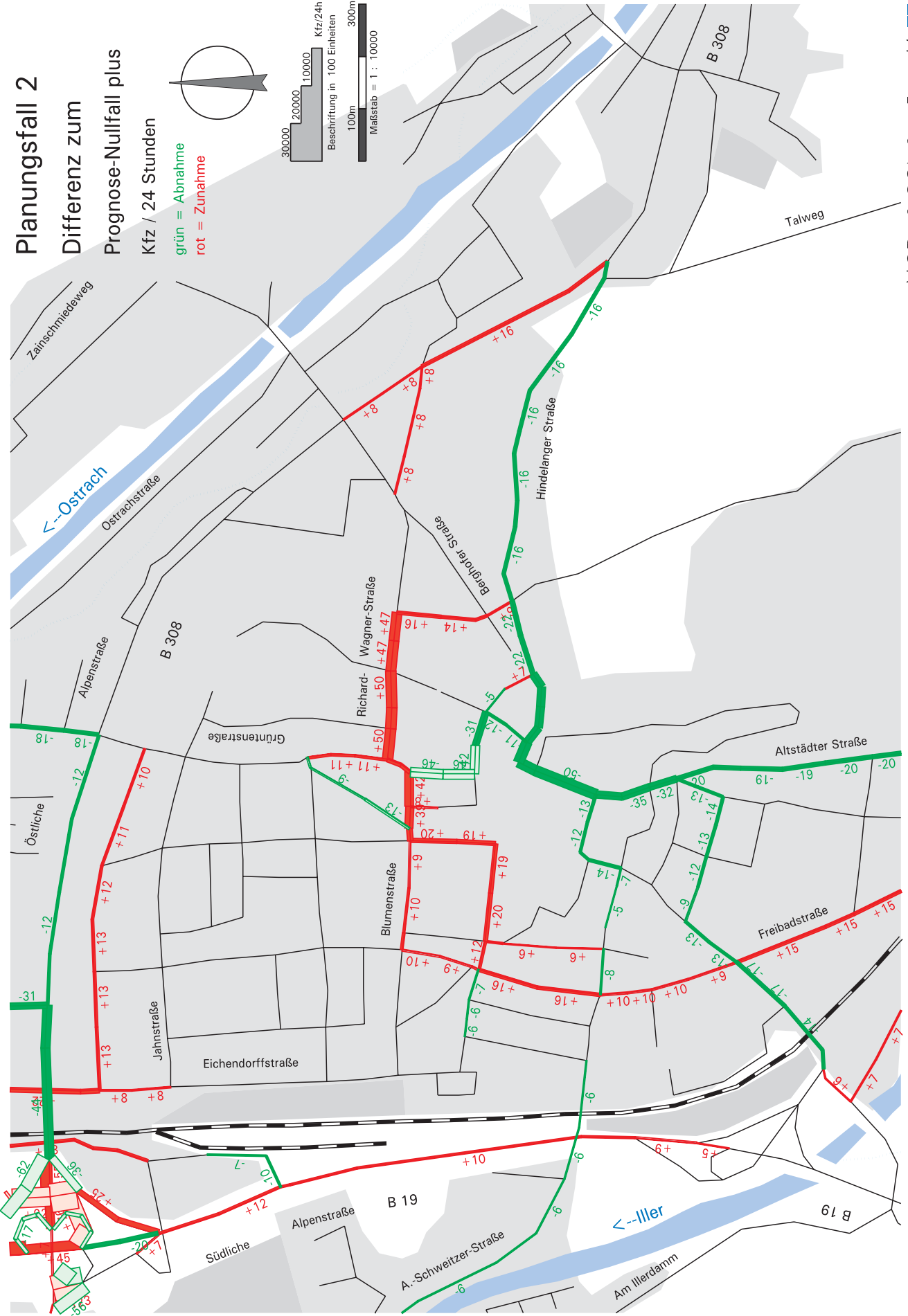
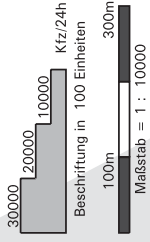
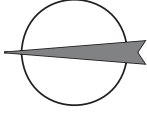
Differenz zum

Prognose-Nullfall plus

Kfz / 24 Stunden

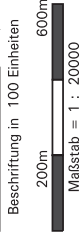
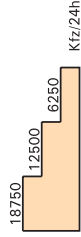
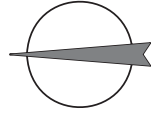
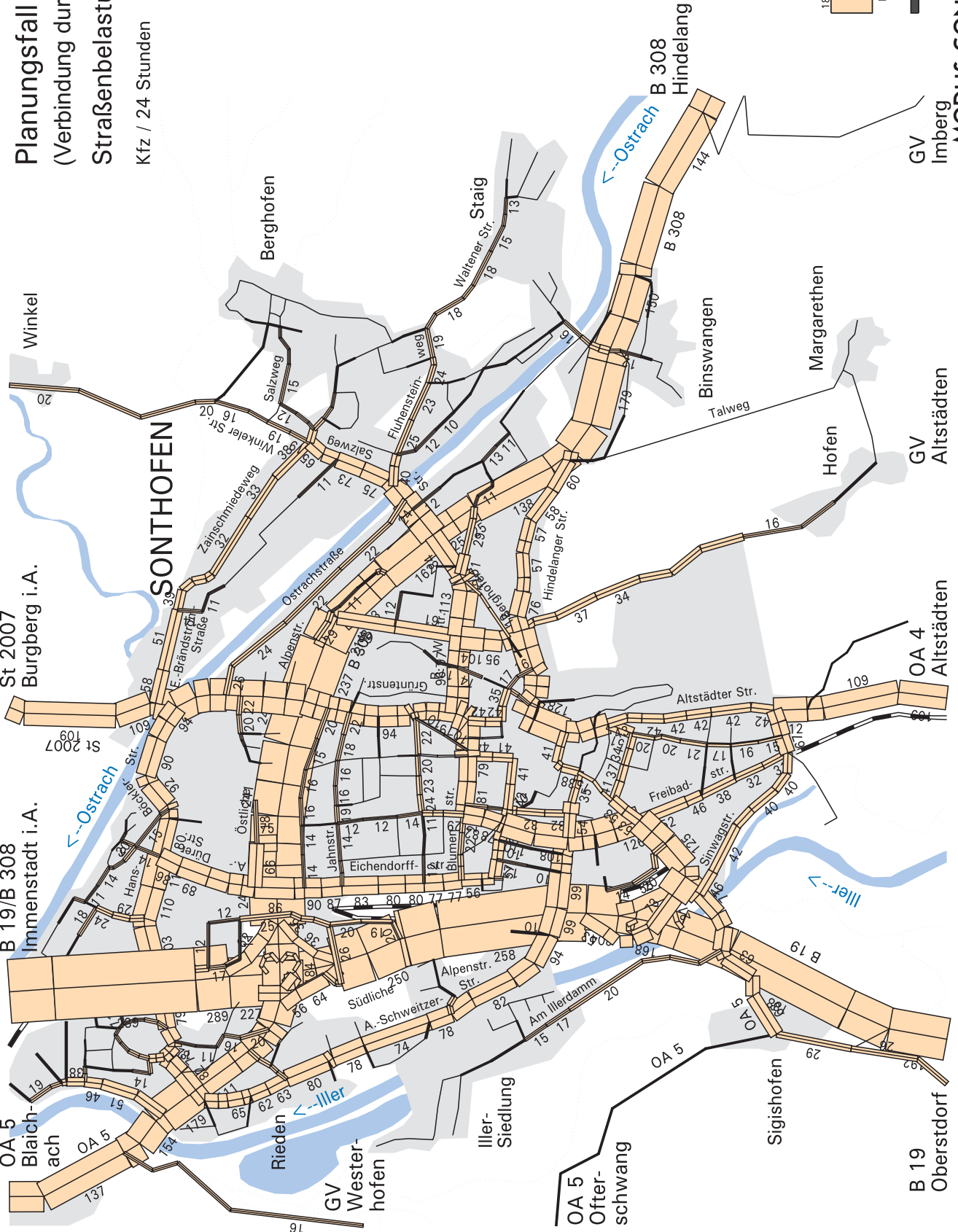
grün = Abnahme

rot = Zunahme



Planungsfall 3 (Verbindung durch Jägerkaserne) Straßenbelastung 2025

Kfz / 24 Stunden



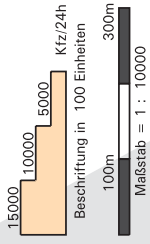
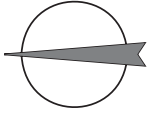
Verkehrsuntersuchung Sonthofen

Planungsfall 3

Straßenbelastung 2025

Innenstadt Sonthofen

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 3

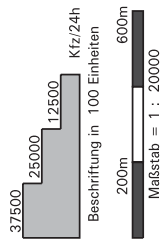
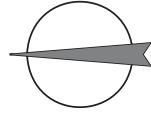
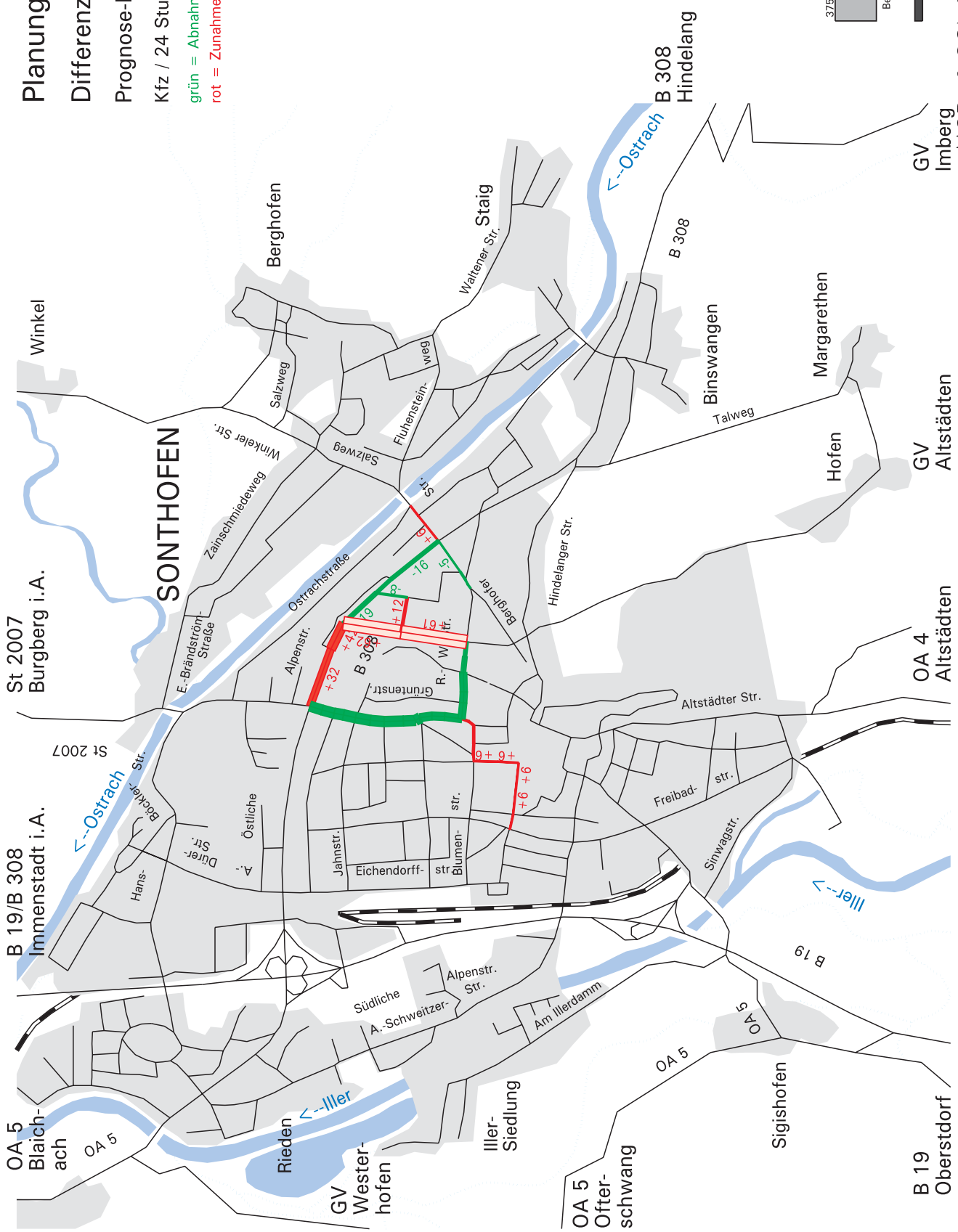
Differenz zum

Prognose-Nullfall plus

Kfz / 24 Stunden

grün = Abnahme

rot = Zunahme

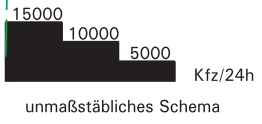
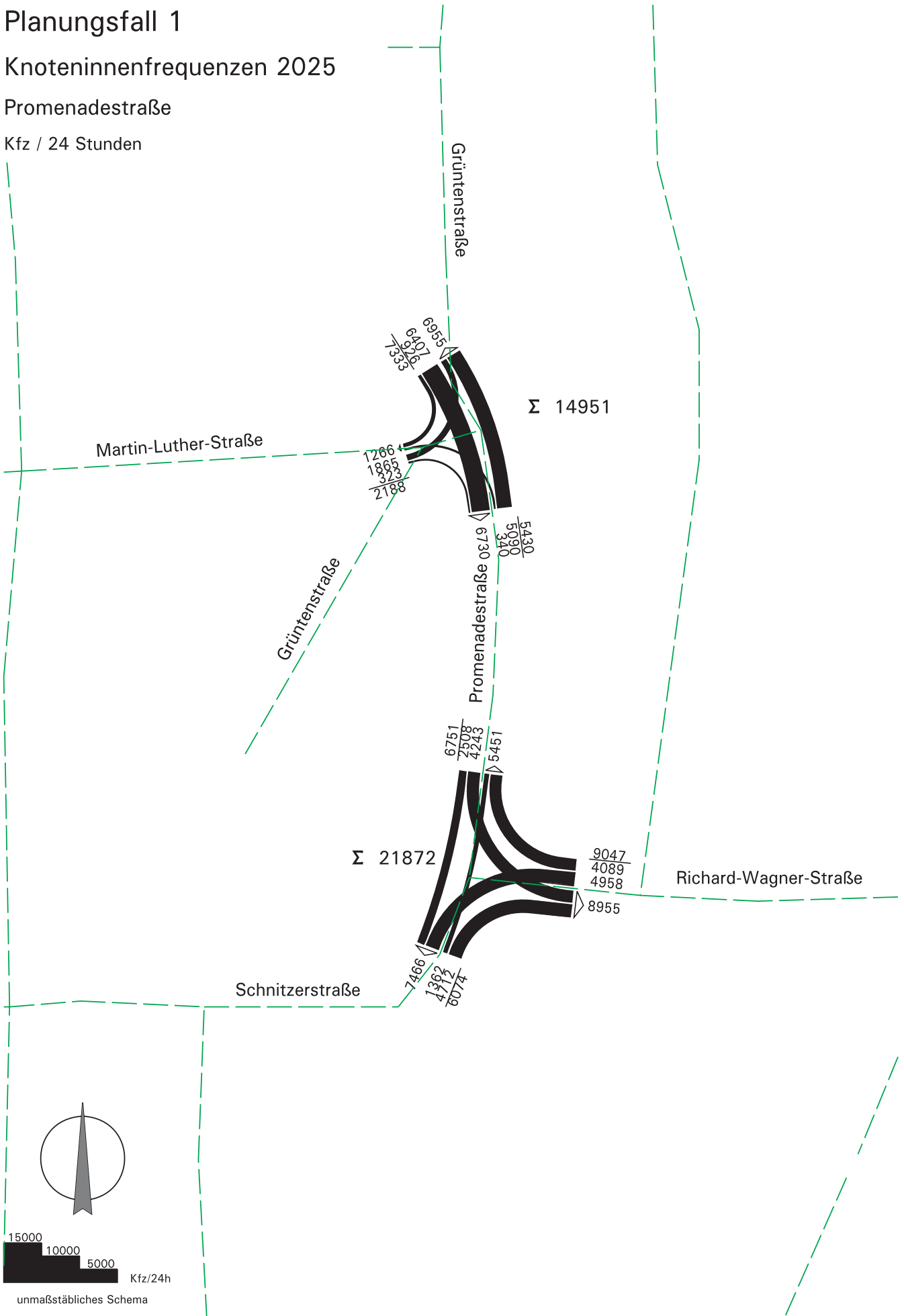


Planungsfall 1

Knoteninnenfrequenzen 2025

Promenadestraße

Kfz / 24 Stunden

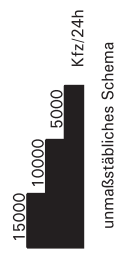
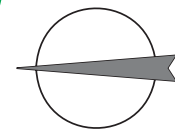
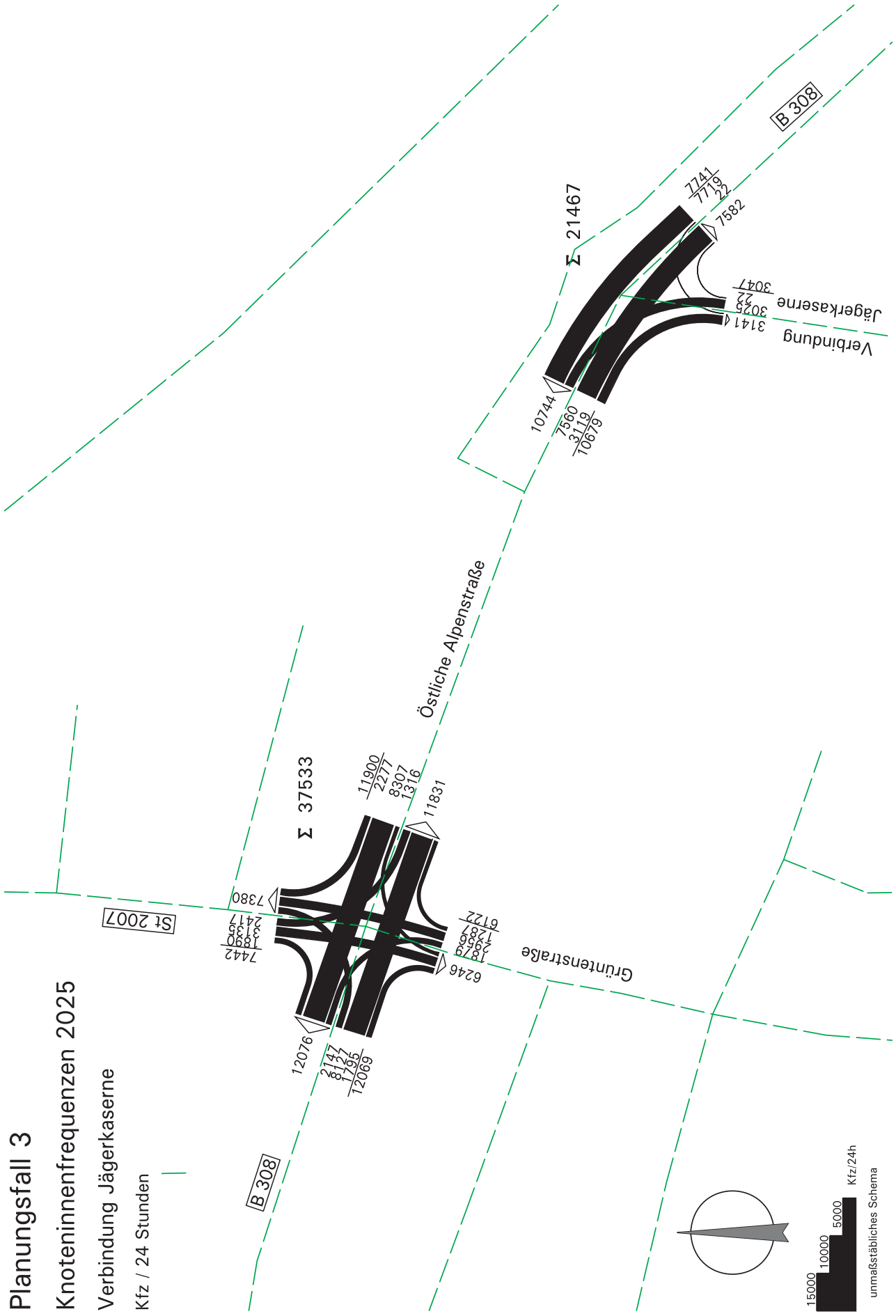


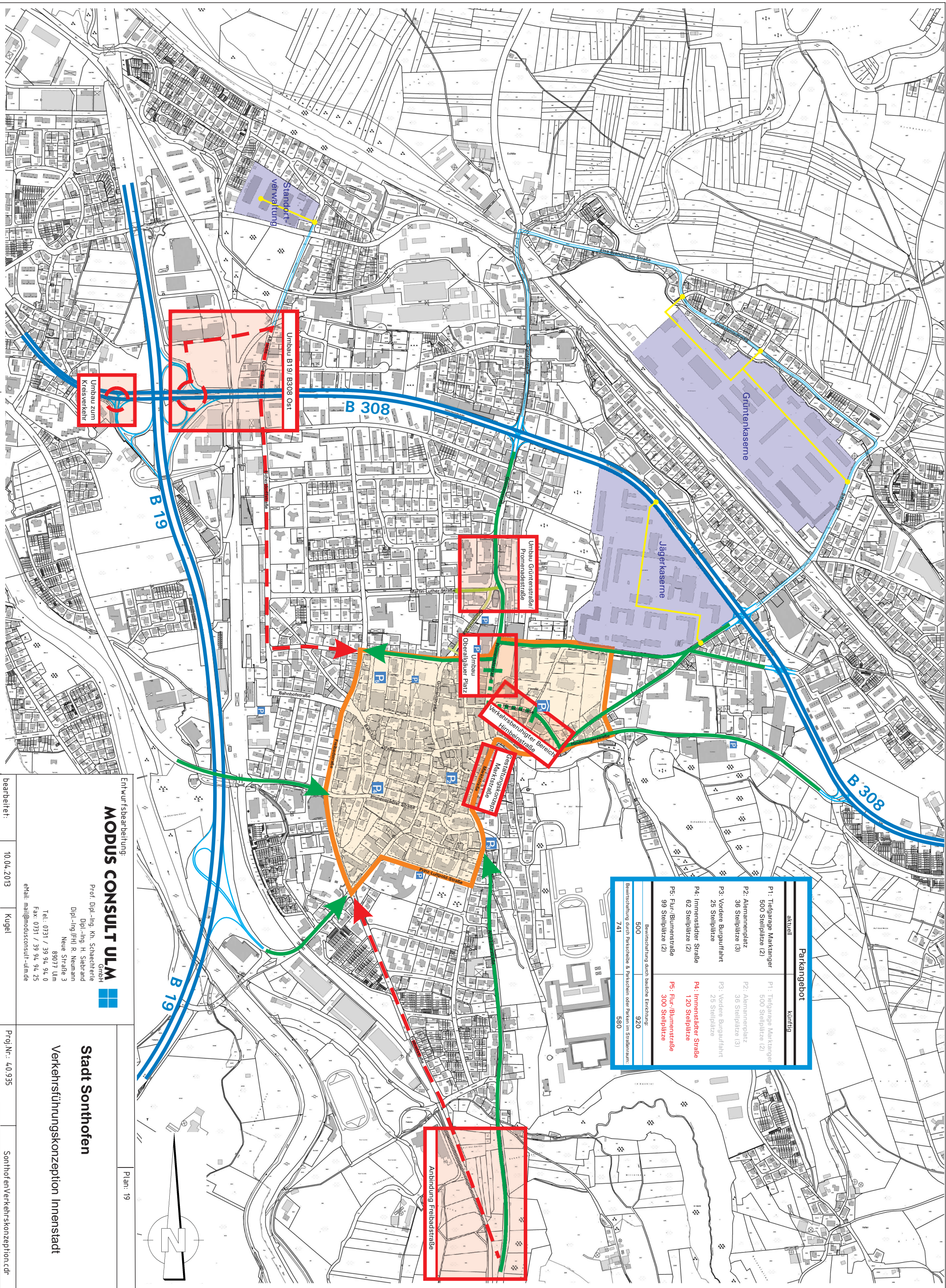
Planungsfall 3

Knoteninnenfrequenzen 2025

Verbindung Jägerkaserne

Kfz / 24 Stunden





Parkangebot	
aktuell	künftig
P1: Tiefgarage Marktkanger 500 Stellplätze (2)	P1: Tiefgarage Marktkanger 500 Stellplätze (2)
P2: Alleenparkplatz 36 Stellplätze (3)	P2: Alleenparkplatz 36 Stellplätze (3)
P3: Vordere Burgauffahrt 25 Stellplätze	P3: Vordere Burgauffahrt 25 Stellplätze
P4: Innenstadter Straße 62 Stellplätze (2)	P4: Innenstadter Straße 120 Stellplätze
P5: Fflur-/Blumenstraße 99 Stellplätze (2)	P5: Fflur-/Blumenstraße 300 Stellplätze
Bereitschaftung durch bauliche Erschließung	920
Bewirtschaftung durch Parkscheine & Parkschlein oder Parken im Straßenraum:	580
741	

Umbau zum Kreisverkehr

Umbau B19/ B308 Ost

Umbau Grünstraße/
Promenadenstraße

Umbau Platz
Oberallgäuer Platz

Verkehrseruhigte Bereich
Hirnehlstraße

Gestaltungskonzept
Markstraße

Anbindung Freibadstraße

Entwurf/Sbearbeitung:
MODUS CONSULT ULM
GmbH

Prof. Dipl.-Ing. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing.(FH) R. Neumann
Neue Straße 3
89077 Ulm
Tel.: 0731 / 39 94, 94, 0
Fax: 0731 / 39 94, 94, 25
eMail: mail@modusconsult-ulm.de

Stadt Sonthofen

Verkehrsführungskonzeption Innenstadt

Plan: 19

Bearbeitet: 10.04.2013

Kugel

Proj.Nr.: 4.0.935

SonthofenVerkehrskonzeption.cdr

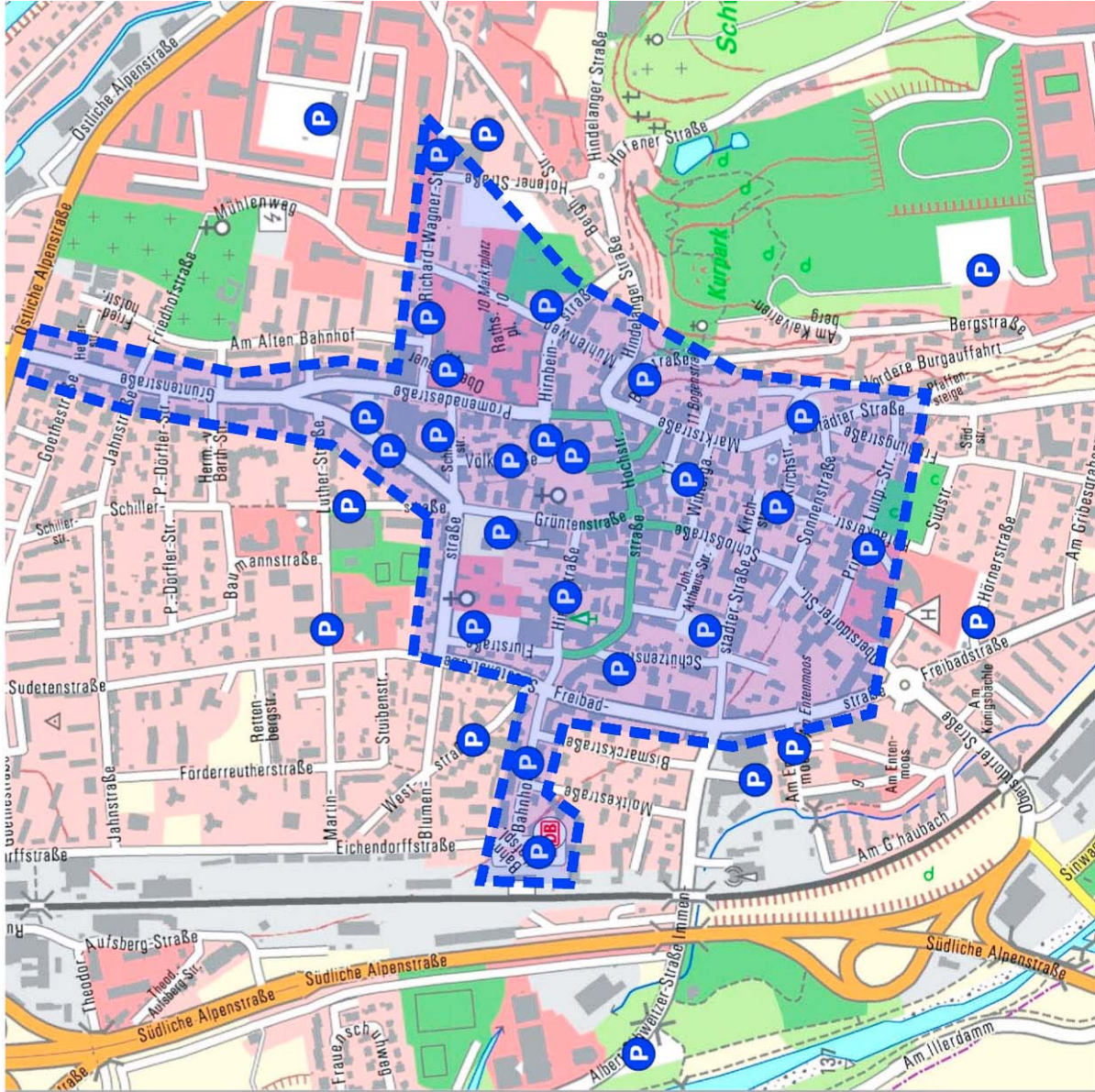
Untersuchungsbereich

Kennzeichenerfassung am 24. Mai 2011
(Normalwerktag, außerhalb Ferien)

Dienstag, 6.00 bis 20.00 Uhr

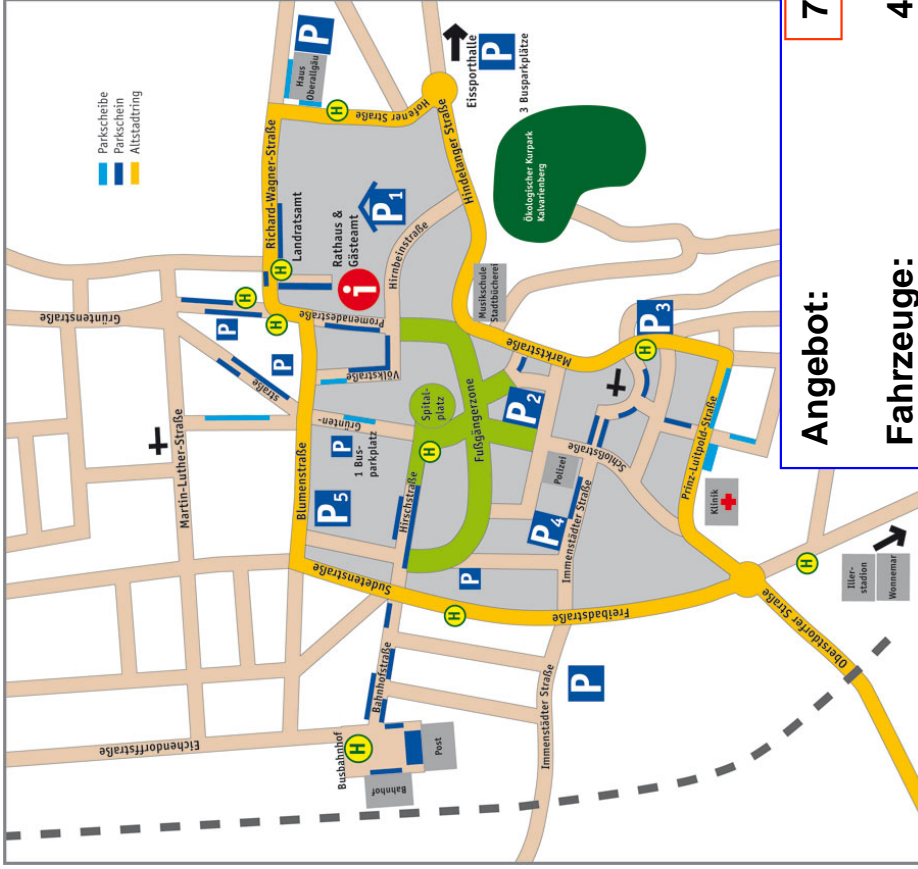
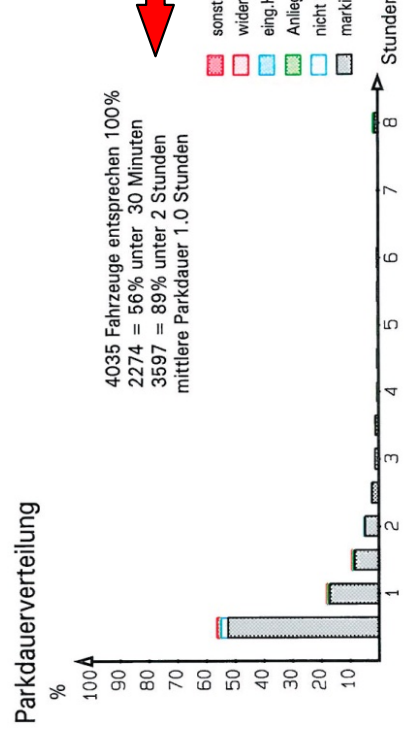
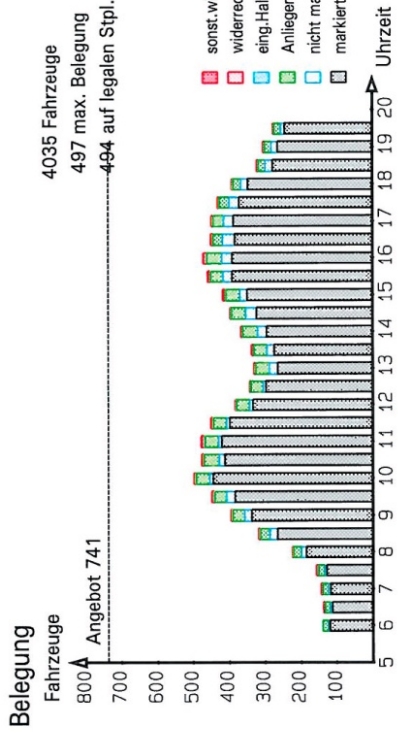
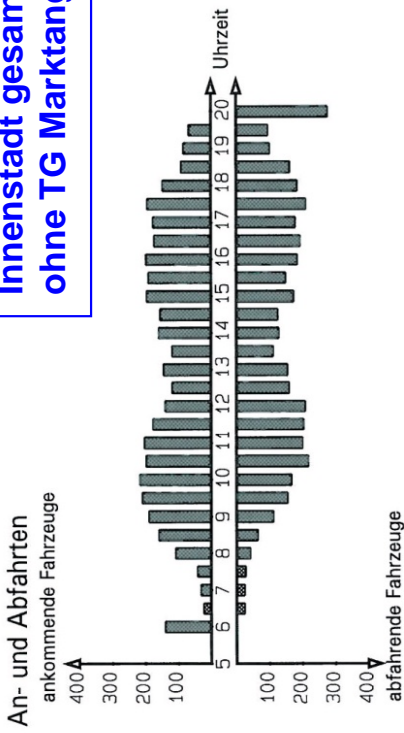
→ Erhebung in 24 Teilbereichen

Wetter am Erhebungstag



Untersuchungsbereich

Innenstadt gesamt ohne TG Marktanger

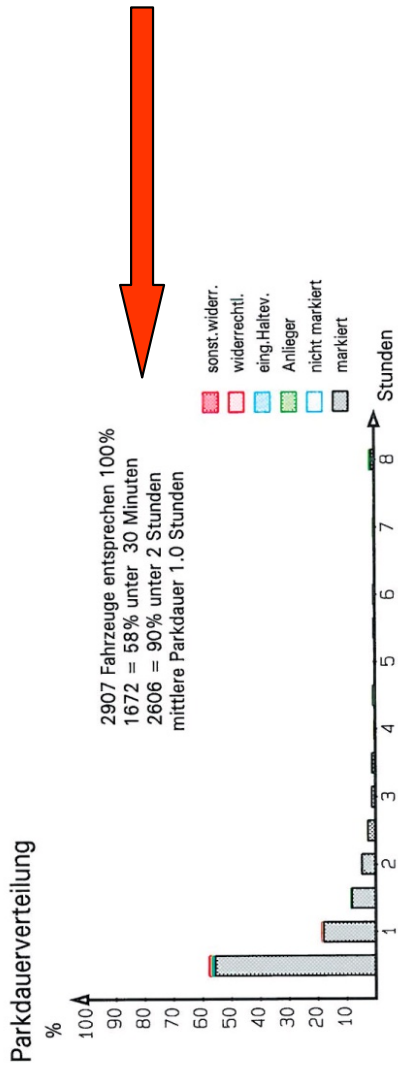
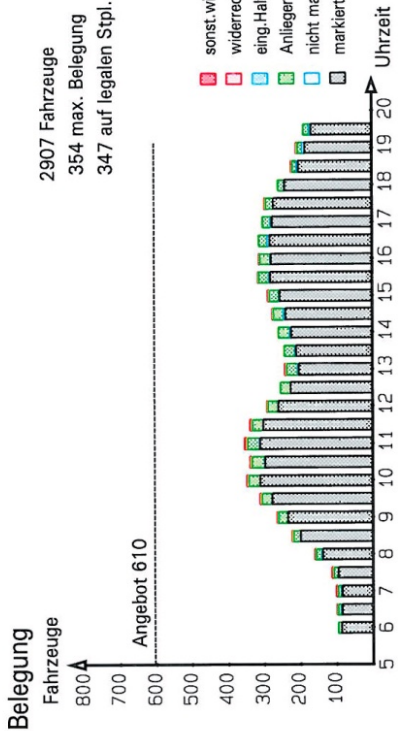
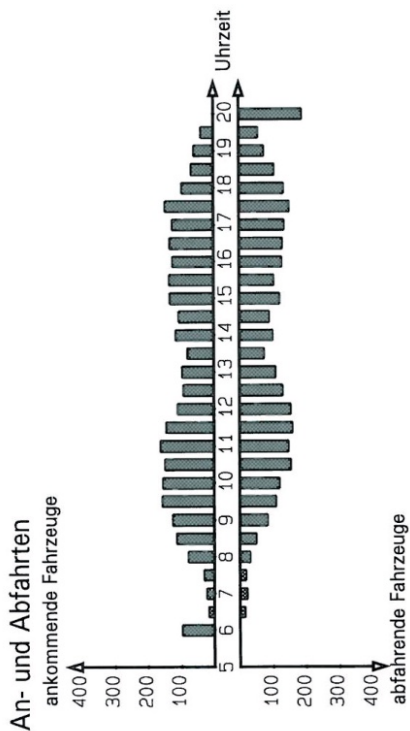


Angebot:	741
Fahrzeuge:	4035
Maximalbelegung:	497
Belegungswechsel:	5,4
mittlere Parkdauer:	1,0 h



Innenstadt gesamt

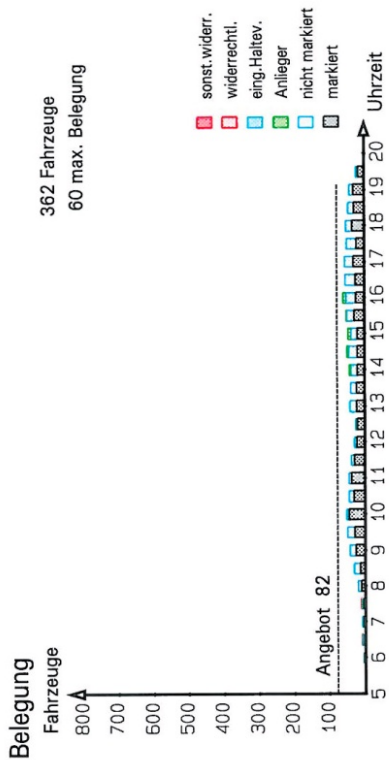
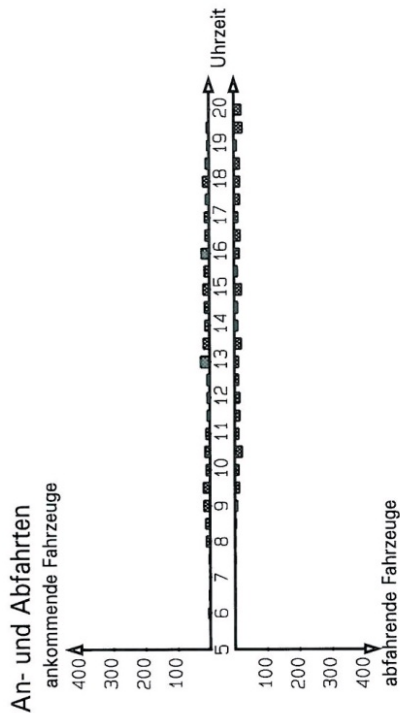
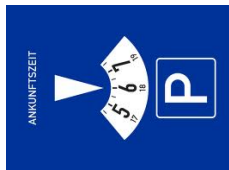
mit Parkschein



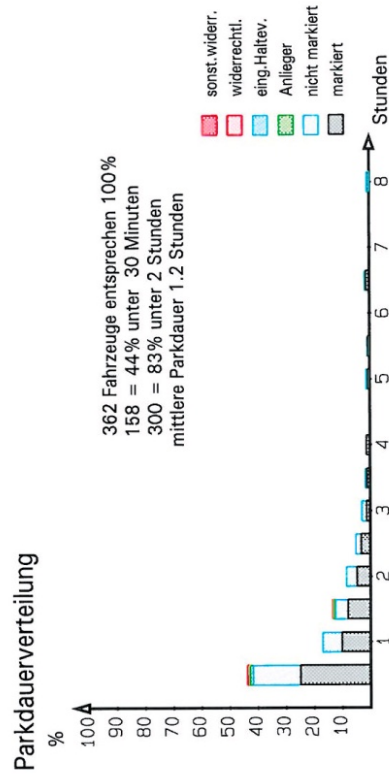
Angebot:	610
Fahrzeuge:	2907
Maximalbelegung:	354
Belegungswechsel:	4,7
mittlere Parkdauer:	1,0 h

Innenstadt gesamt

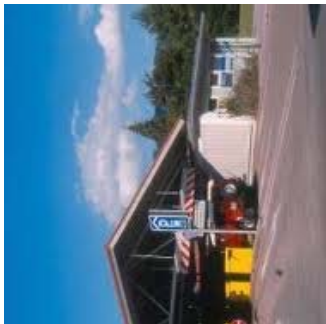
mit Parkscheibe



Angebot:	82
Fahrzeuge:	362
Maximalbelegung:	60
Belegungswechsel:	4,4
mittlere Parkdauer:	1,2 h



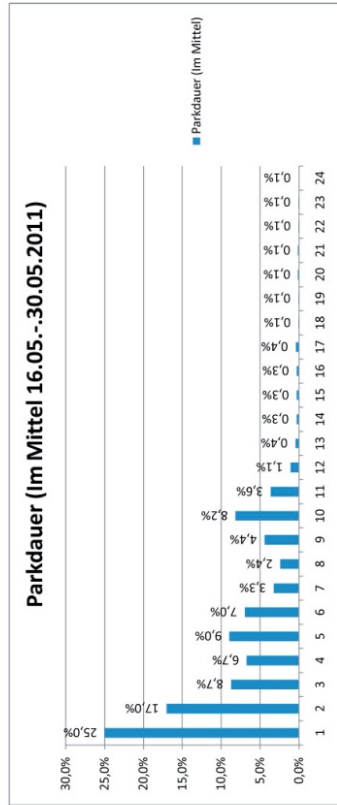
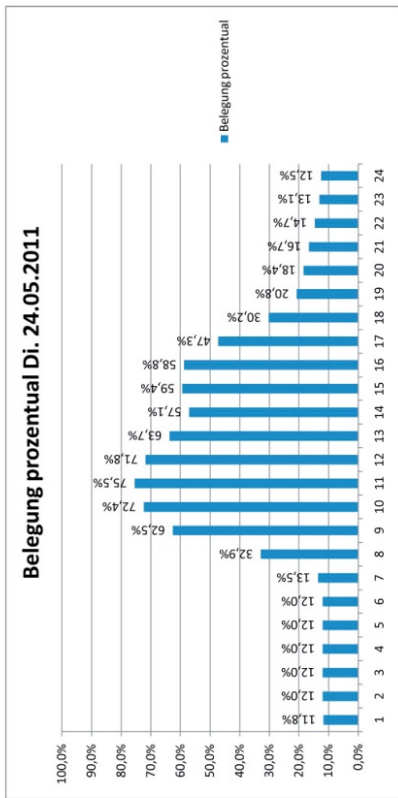
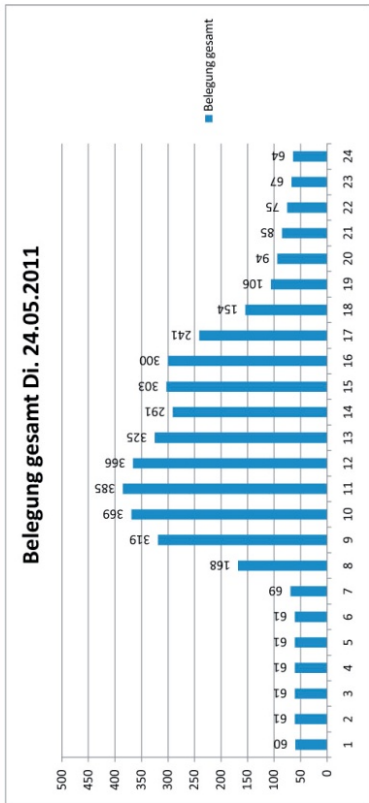
Tiefgarage Marktanger



Hohe Auslastung: 09.00 – 17.00 Uhr

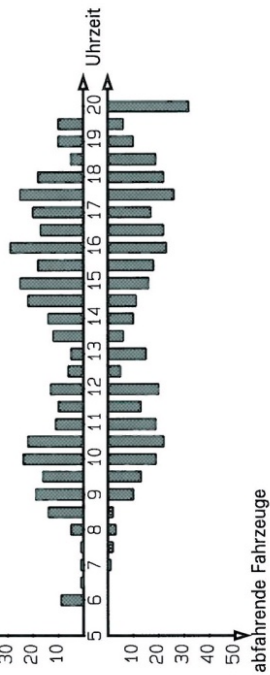
Nachtparker: rd. 60

Angebot: rd. 500
 Maximalbelegung: 75%
 Parkdauer: 25% → 1 h



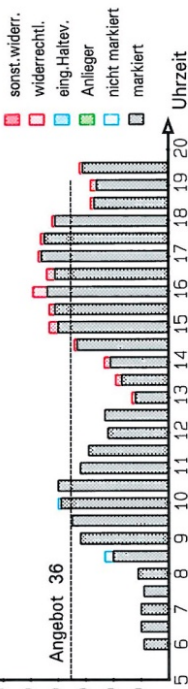
Nähe zur Fußgängerzone

An- und Abfahrten ankommende Fahrzeuge

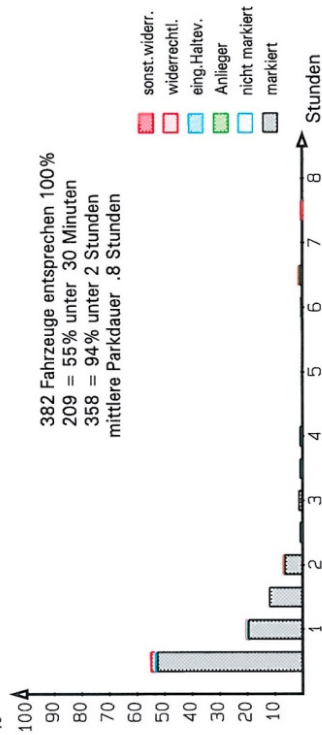


Belegung Fahrzeuge

382 Fahrzeuge
49 max. Belegung
46 auf legalen Stpl.



Parkdauerverteilung



382 Fahrzeuge entsprechen 100%
209 = 55% unter 30 Minuten
358 = 94% unter 2 Stunden
mittlere Parkdauer .8 Stunden

P 2 Alemannenplatz

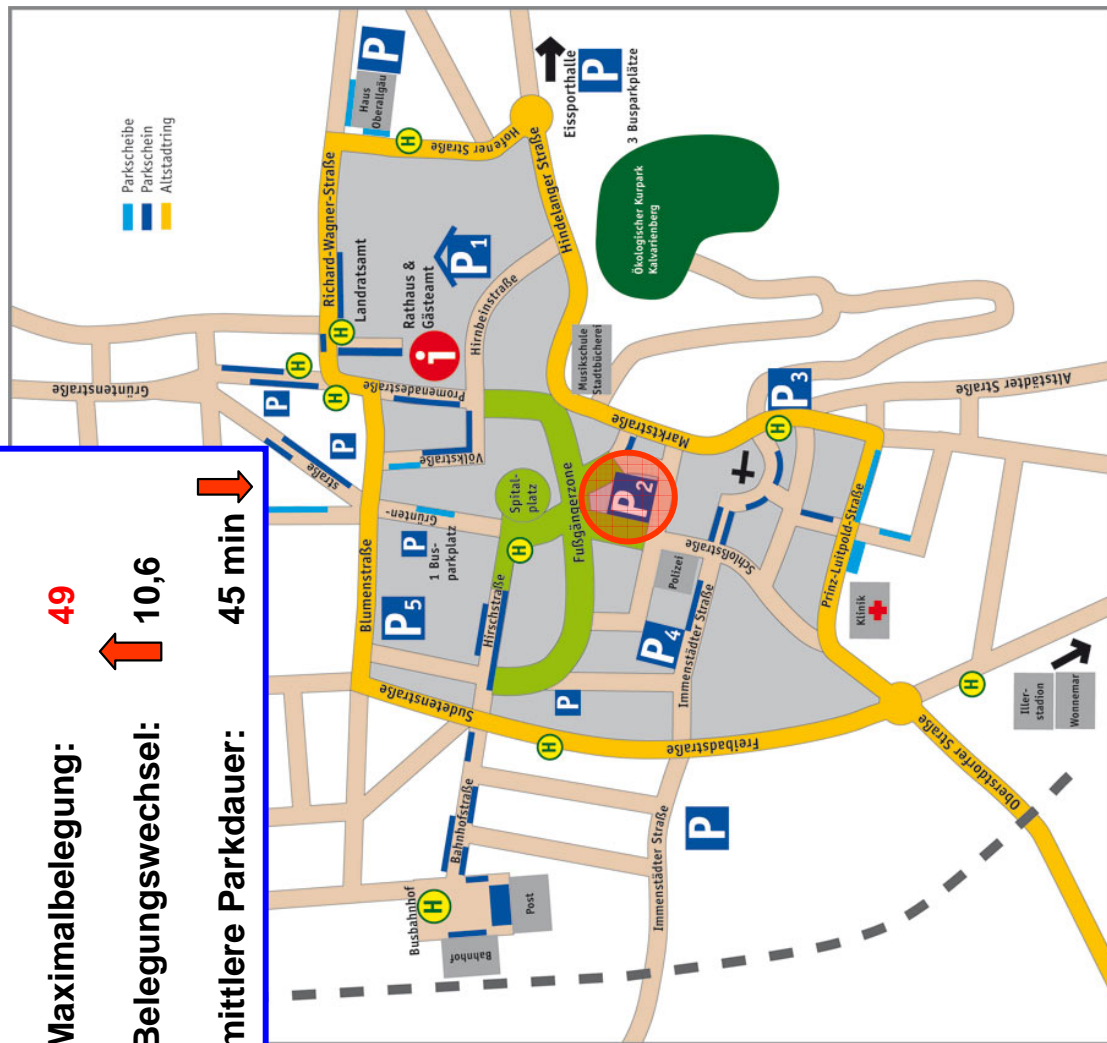
Angebot: 33

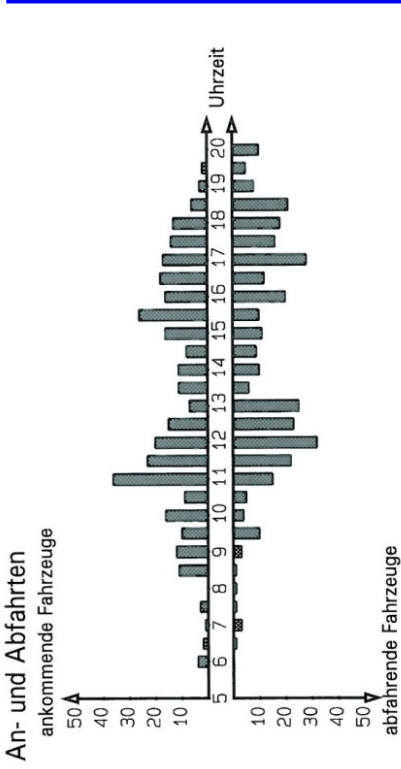
Fahrzeuge: 382

Maximalbelegung: 49

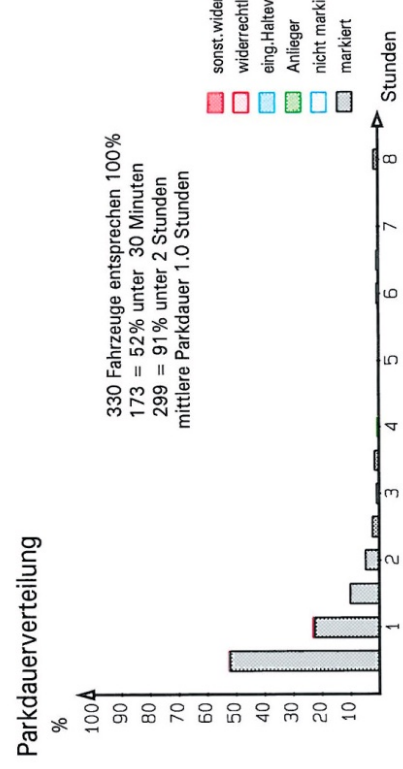
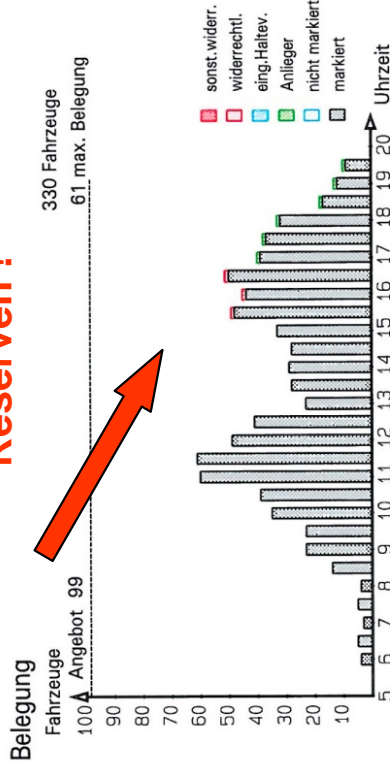
Belegungswechsel: 10,6

mittlere Parkdauer: 45 min





Reserven !



Angebot: 99

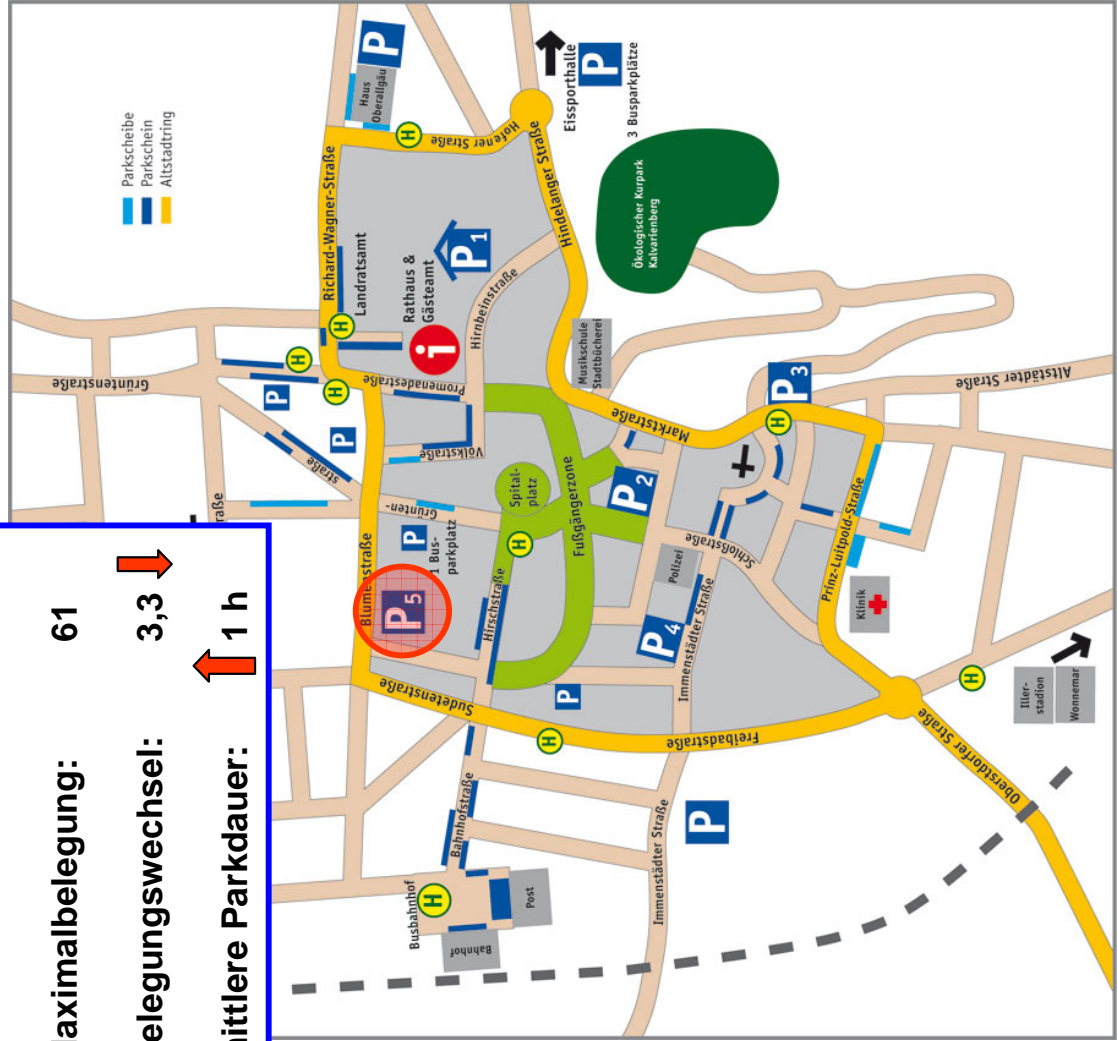
Fahrzeuge: 330

Maximalbelegung: 61

Belegungswechsel: 3,3

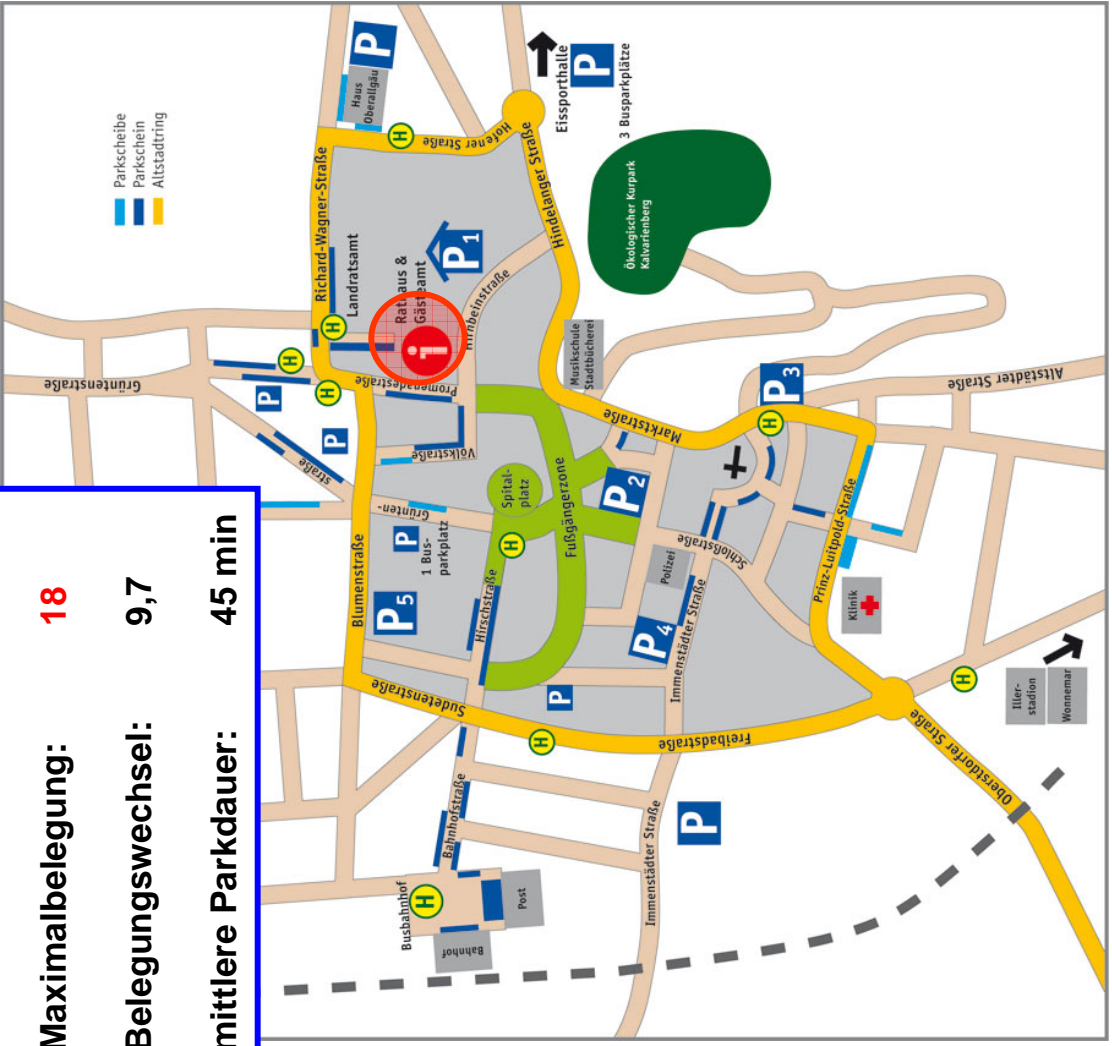
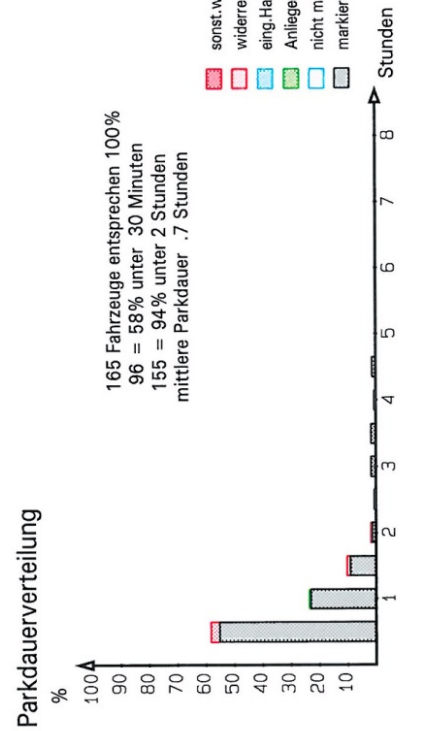
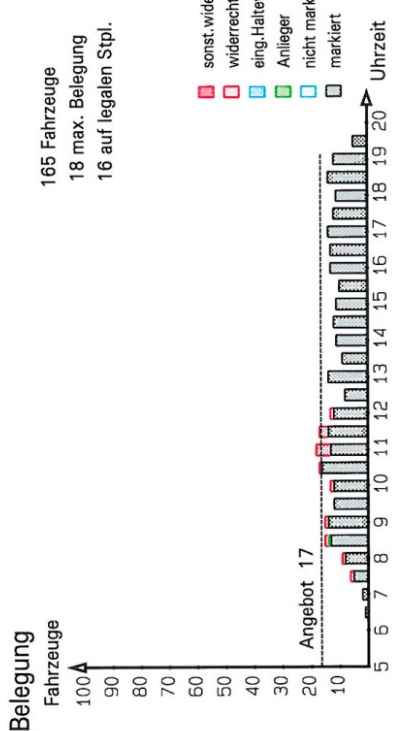
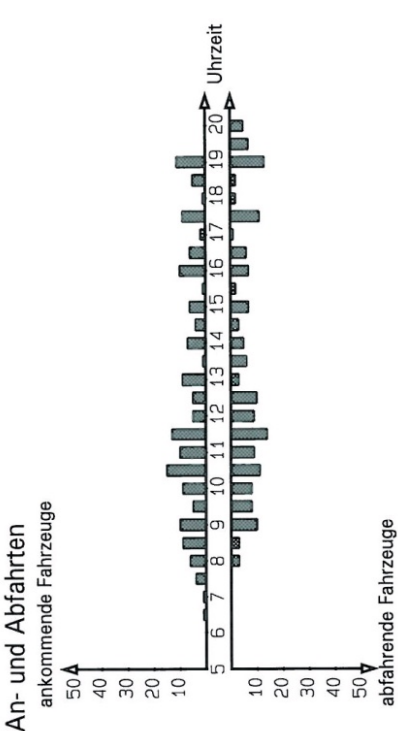
mittlere Parkdauer: 1 h

P 5 Flurstraße



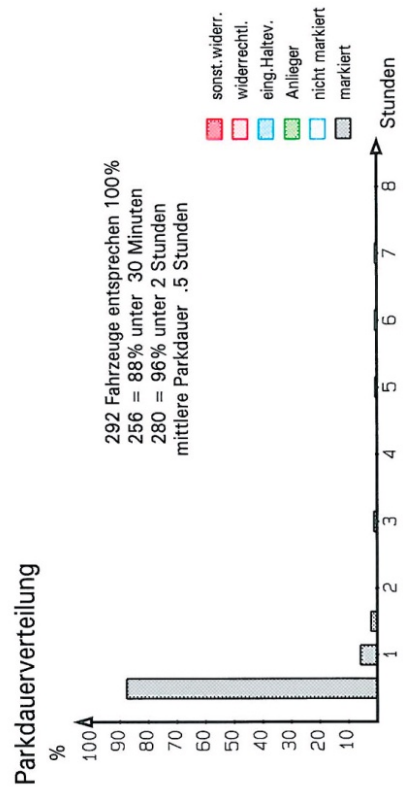
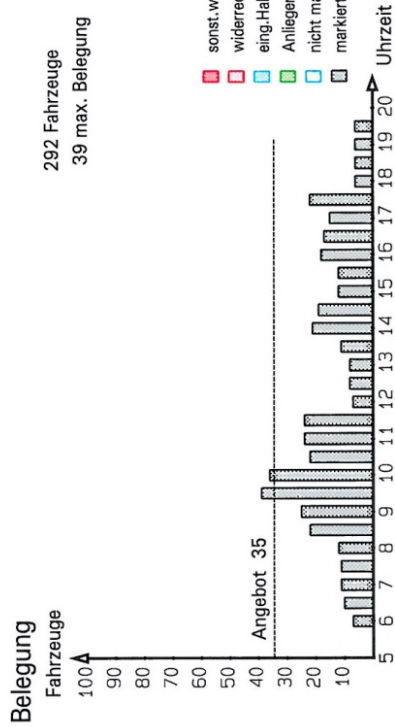
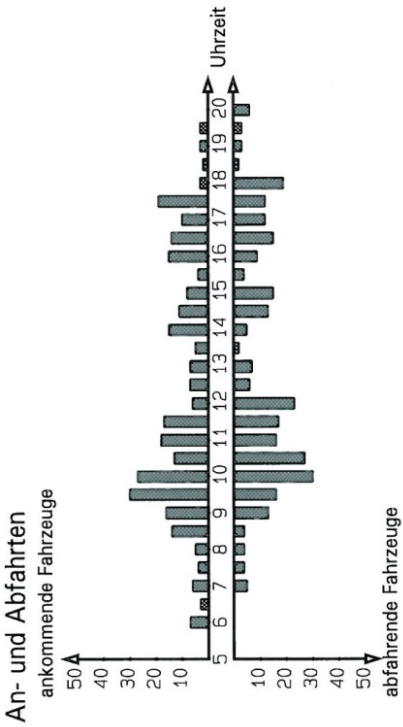
Oberallgäuer Platz

Angebot: 17
Fahrzeuge: 165
Maximalbelegung: 18
Belegungswechsel: 9,7
mittlere Parkdauer: 45 min



Bahnhofplatz

Angebot: 35
Fahrzeuge: 292
Maximalbelegung: 39
Belegungswechsel: 8,3
mittlere Parkdauer: 30 min



Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1c:		Beurteilung einer Einmündung			
		Knotenpunkt: A-B <u>Promenadestraße</u> / C <u>Martin-Luther-Straße</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Plf. 1 (2025)</u> Uhrzeit <u>Spitzenstunde</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>			
Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7	0,05	0	539	1800
	8	0,28			
C	4	0,88	1	217	438
	6	0,07			
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)		Vergleich mit der angestrebten Wartezt. w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28		29	30
7	606	5,9		<< 45	A
6	406	8,8		<< 45	A
4	21	116,5		> 45	E
7 + 8	1072	3,3		<< 45	A
4 + 6	24	104,8		> 45	E
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}					E



Datei: sont_plf1a.KRS
 Projekt: Sonthofen
 Projekt-Nummer: 40935
 Knoten: Promenadestraße / Martin-Luther-Straße
 Stunde: Spitzenstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Martin-Luther-Straße	1	70	635	217	690	0,31	473	8	A
2	Promenadestr. (Süd)	1	70	185	538	1061	0,51	523	7	A
3	Promenadestr. (Nord)	1	70	34	726	1195	0,61	469	8	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Martin-Luther-Straße	1	70	635	217	690	0,3	1	2	A
2	Promenadestr. (Süd)	1	70	185	538	1061	0,7	3	5	A
3	Promenadestr. (Nord)	1	70	34	726	1195	1,1	5	7	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1481 PKW-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1346 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,7 Kfz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 7,3 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
 Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit $F\text{-}kh = 0,8$ / $T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)



Datei: sont_plf1.krs
 Projekt: Sonthofen
 Projekt-Nummer: 40935
 Knoten: Promenadestraße / Richard-Wagner-Straße
 Stunde: Spitzenstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Promenadestr. (Süd)	1	70	420	601	862	0,70	261	14	B
2	Richard-Wagner-Stra.	1	70	135	896	1104	0,81	208	17	B
3	Promenadestr. (Nord)	1	70	491	669	804	0,83	135	25	C

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Promenadestr. (Süd)	1	70	420	601	862	1,6	7	10	B
2	Richard-Wagner-Stra.	1	70	135	896	1104	2,9	12	17	B
3	Promenadestr. (Nord)	1	70	491	669	804	3,3	13	18	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 2166 PKW-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2166 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 11,0 Kfz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 18,3 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
 Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit $F\text{-}kh = 0,8$ / $T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)