

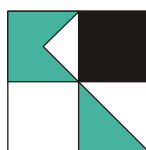
Auftraggeber:
Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold

**Verkehrstechnische Untersuchung
zur 3. Erweiterung des
interkommunalen Gewerbegebietes
in Altensteig-Simmersfeld**

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 24. Juni 2025

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





INHALTSVERZEICHNIS

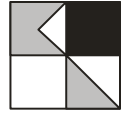
1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrsanalyse	1
3. Verkehrserzeugung Baugebiete	2
4. Verkehrsbelastung	2
5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung	3
6. Vorplanung äußere Erschließung	5
7. Zusammenfassung	6

Auftraggeber: Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold

Verkehrstechnische Untersuchung zur 3. Erweiterung des interkommunalen Gewerbegebietes

in Altensteig-Simmersfeld

-Erläuterungsbericht-



ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Übersichtslageplan und Lage der Zählstellen am 05.03.2024
- 2 Belastung der Knotenpunkte am 05.03.2024 von 6:00 bis 10:00 Uhr [Kfz/4h]
- 3 Belastung der Knotenpunkte am 05.03.2024 von 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/4h]
- 4 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] aus Knotenpunktszählung am 05.03.2024
- 5.1-5.7 Verkehrsaufkommen
- 6 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Prognose-Nullfall
- 7 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Zusatzverkehre
- 8 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] –Prognose-Planfall – Teilgebiet 1
- 9.1-10.5 Leistungsfähigkeit
- 11 Lage der Querschnitte
- 12 Eingangsdaten für die schalltechnische Untersuchung – RLS-19



Auf Grundlage unseres Angebotes vom 05.04.2023 und einer Änderung bzw. Teilung des Plangebietes wird nachstehend das Gutachten zur verkehrstechnischen Untersuchung zur 3. Erweiterung des „Interkommunalen Gewerbegebiets Altensteig-Simmersfeld – Teilgebiet 1“ in 72226 Altensteig-Simmersfeld vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Das Gewerbegebiet liegt im Norden von Simmersfeld. Das Gebiet liegt zwischen der K 4369 Richtung Oberweiler im Osten und der L 351 in südwestlicher Richtung. In knapp einem Kilometer schließt diese im Norden an die B 294 an. Die ursprünglich geplante Gewerbegebietserweiterung wird gegenüber den Planungen von 2024 in zwei Teilgebiete aufgeteilt, wobei Teilgebiet 1 priorisiert entwickelt wird. Die Gewerbegebiets-erweiterung des Teilgebietes 1 erfolgt nordöstlich des bestehenden Gewerbegebietes oberhalb der Firma Boysen und angrenzend an die K 4369 und umfasst ca. 6 ha. Für diese Gebietserweiterung wird keine äußere Erschließung benötigt, sondern es erfolgt eine interne Erschließung über die bestehenden Verkehrsflächen.

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung werden Angaben zu den bestehenden und den zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen im engeren Untersuchungsgebiet gemacht. Aufbauend auf diesen Verkehrsbelastungen erfolgt eine Untersuchung der Leistungsfähigkeit der bestehenden Verkehrsknotenpunkten unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Erweiterung des Gewerbegebietes.

Die Lage des Untersuchungsgebietes mit der geplanten Gebietserweiterung ist in **Anlage 1** dargestellt. Darüber hinaus können in dieser die Zählstellen der durchgeführten Verkehrserhebungen grafisch entnommen werden. Der zur Darstellung des Untersuchungsgebietes zugrundeliegende Bebauungsplan zur 3. Erweiterung beruht auf dem Stand vom 20.03.2025.

2. Verkehrsanalyse

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen wurden am 05.03.2024 an den umliegenden Verkehrsknotenpunkten um das Bebauungsplangebiet Verkehrs-zählungen durchgeführt. (Siehe **Anlage 1.**) Der Knotenpunkt 1 (L 351 / Altblickstraße) wurde hierbei über einen Zeitraum von 24 Stunden erhoben. Die anderen beiden Knotenpunkts-zählungen erfolgten über zweimal vier Stunden von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr.

Auftraggeber: Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold

Verkehrstechnische Untersuchung zur 3. Erweiterung des interkommunalen Gewerbegebietes
in Altensteig-Simmersfeld
-Erläuterungsbericht-



Die gemessenen Verkehrsbelastungen zu den beiden Spitzenstundenbereichen sind den **Anlagen 2 und 3** zu entnehmen. Der werktägliche Gesamtverkehr ist in **Anlage 4** dargestellt.

3. Verkehrserzeugung Bebauungsplangebiet

Entsprechend den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen beträgt die Gesamtfläche der Erweiterung des Interkommunalen Gewerbegebietes - Teilgebiet 1 ca. 6 ha. Diese Fläche soll grundlegend als Gewerbefläche mit Produktion betrachtet werden und von der Firma Boysen genutzt werden, wobei hierfür ein Dreischichtbetrieb als Maximalansatz berücksichtigt wurde.

Auf Grundlage dieser projektierten Daten wurde mit Hilfe der Datensammlung VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden die Verkehrserzeugung abgeschätzt.

Zur Berechnung wurde eine Beschäftigtendichte von 65 Beschäftigten/ha sowie ein MIV-Anteil von 80 % und ein Besetzungsgrad von 1,1 angenommen. Die Ermittlung der Verkehrserzeugung mit den genauen Werten, eingeschlossen des Lieferverkehrs, ist tabellarisch in den **Anlagen 5.1 bis 5.7** aufgetragen. Entsprechend dieser Datensammlung ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 580 Kfz/24h je Richtung bzw. ca. 1.160 Kfz/24h im Querschnitt auszugehen.

4. Verkehrsbelastung

Die L 351 ist aktuell am Knotenpunkt 1 (L 351 / Albblickstraße) mit einem durchschnittlich werktäglichen Verkehr (DTV_w) von 3.210 Kfz/24h bzw. 2.930 Kfz/24h belastet. Am Knotenpunkt 2 beträgt die Belastung hochgerechnet auf 24 Stunden 3.330 Kfz in nordwestlicher Richtung bzw. 3.910 Kfz in Richtung Altensteig. Die K 4369 ist am Zufahrtsknoten des bestehenden Gewerbegebiets mit 1.850 Kfz/24h bzw. 1.160 Kfz/24h belastet.

Die L 351 weist im nördlichen Abschnitt einen Schwerverkehrsanteil von über 10 % auf. Dieser verringert sich im weiteren Verlauf Richtung Altensteig um 2 % auf rund 8%. Die K 4369 ist im Norden mit rund 9% Schwerverkehr belastet im weiteren Verlauf sind die Belastung hier ca. 6,5%. Die Albblickstraße ist als Hauptanbindung der bestehenden Gewerbeparks mit 8,5% bzw. 11,4% erwartbar höheren Schwerverkehrsbelastungen ausgesetzt.

Auftraggeber: Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold

Verkehrstechnische Untersuchung zur 3. Erweiterung des interkommunalen Gewerbegebietes
in Altensteig-Simmersfeld
-Erläuterungsbericht-



Die Verkehre wurden anschließend mit einer Steigerung von 3% für das Prognosejahr 2035 hochgerechnet und mit den ermittelten Zusatzverkehren überlagert. In **Anlage 6** ist hierbei der Prognose-Nullfall dargestellt (Hochrechnung), **Anlage 7** stellt die Verteilung der abgeschätzten Zusatzverkehre dar und in **Anlage 8** ist der sich einstellende werktägliche Gesamtverkehr des Prognose-Planfalls nach der Umsetzung als DTV_w zu entnehmen.

Die abgeschätzten Zusatzverkehre durch die Erweiterung stellen einen „Worst Case“-Fall dar, wenn die Fläche vollständig für die Produktion genutzt wird.

5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Planvorhabens auf das Verkehrsnetz wurde für den Knotenpunkt L 351 / Albblickstraße sowie für den Knotenpunkt K 4369 / Albblickstraße eine quantitative Leistungsfähigkeitsuntersuchung einschließlich Bewertung der verkehrlichen Erschließung durchgeführt.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes wurde mit Hilfe des Programms Knobel, BPS Bochum / Ettlingen in der aktuellen Version durchgeführt. Die Beurteilung erfolgte dabei für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde, unter Berücksichtigung der Schichtwechsel des ansässigen Unternehmens, nach HBS. In Abhängigkeit der berechneten mittleren Wartezeit wird die Bewertung der Verkehrsqualität in eine sechsstufige Skala von A bis F unterteilt. Nachstehend sind die Qualitätsstufen nach HBS 2015 für nicht lichtsignalgeregelte Knotenpunkte näher erläutert:

- QSV A: Die Kraftfahrer werden im fließenden Verkehr äußerst selten von anderen Kraftfahrern beeinflusst. Die Verkehrsdichte ist sehr gering. Störungen aus der Erschließungsfunktion sind unerheblich. Die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer ist nicht eingeschränkt. Der Verkehrsfluss ist frei.
- QSV B: Die Anwesenheit anderer Kraftfahrzeuge im fließenden Verkehr macht sich bemerkbar. Störungen aus der Erschließungsfunktion schränken die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer nur unerheblich ein. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Auftraggeber: Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold

Verkehrstechnische Untersuchung zur 3. Erweiterung des interkommunalen Gewerbegebietes
in Altensteig-Simmersfeld
-Erläuterungsbericht-



- QSV C: Die individuelle Bewegungsmöglichkeit der Kraftfahrer hängt in erhöhtem Maße vom Verhalten der übrigen Kraftfahrer im fließenden Verkehr ab. Störungen aus der Erschließungsfunktion machen sich deutlich bemerkbar. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.
- QSV D: Der Verkehrsablauf im fließenden Verkehr ist gekennzeichnet durch hohe Verkehrsstärken und erhebliche Störungen aus der Erschließungsfunktion. Dies schränkt die Bewegungsfreiheit deutlich ein. Es treten ständige Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf bis hin zu gegenseitigen Behinderungen. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E: Es treten ständig gegenseitige Behinderungen zwischen den Kraftfahrern im fließenden Verkehr auf. Eine Bewegungsfreiheit ist nur noch in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Zunahmen der Verkehrsstärke oder der Störungen aus der Erschließungsfunktion können zu Staubildung und Stillstand führen. Der Verkehrszustand ist instabil. Für die betrachtete Fahrtrichtung wird die Kapazität der Strecke erreicht.
- QSV F: Die Nachfrage ist in der betrachteten Richtung größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d.h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-Go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Die Strecke ist in der betrachteten Richtung überlastet.

Ziel ist im Allgemeinen zumindest die Sicherstellung der Qualitätsstufe D nach HBS für die maßgeblichen Spitzenstunden.

Den **Anlagen 9.1 bis 9.7** können die Eingangsdaten und Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung des Knotenpunkts K1 zwischen der L 351 / Albblickstraße / Freudenstädter Straße entnommen werden. In der vormittäglichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt bei einer Belastung von ca. 350 Pkw-Einheiten die Qualitätsstufe A nach HBS. Die mittlere Wartezeit kann mit maximal ca. 6 s für den rechtsabbiegenden Verkehrsstrom aus der Albblickstraße in Richtung L 351 / Freudenstädter Straße angegeben werden. Der maximale Rückstau, der in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, beträgt 1 Pkw-Einheit, entsprechend ca. 6 m.



Zum zweiten Schichtwechsel um 14:00 Uhr erreicht der Knotenpunkt mit einer Belastung von ca. 660 Pkw-Einheiten ebenfalls die Qualitätsstufe A. Die mittlere Wartezeit beläuft sich auf maximal ca. 8 s, für den rechtsabbiegenden Verkehrsstrom aus der Albblickstraße in Richtung L 351 / Freudenstädter Straße. Der 95 %-ige Rückstau kann zum Schichtwechsel mit 1 Pkw-Einheit, entsprechend ca. 6 m angegeben werden.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt eine Belastung von ca. 400 Pkw-Einheiten. Hieraus resultiert ebenfalls die Qualitätsstufe A. Die mittlere Wartezeit beläuft sich auf maximal ca. 6s, erneut für den rechtsabbiegenden Verkehrsstrom aus der Albblickstraße in Richtung L 351 / Freudenstädter Straße. Der 95 %-ige Rückstau kann am Nachmittag mit 1 Pkw-Einheit, entsprechend ca. 6 m angegeben werden.

In den **Anlagen 10.1 bis 10.5** sind die Eingangsdaten und Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung des Knotenpunktes K3 zwischen der K 4369 / Albblickstraße / K 4369 dargestellt. In der vormittäglichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt bei einer Belastung von ca. 190 Pkw-Einheiten die Qualitätsstufe A. Die mittlere Wartezeit kann mit maximal ca. 5s für den rechtsabbiegenden Verkehrsstrom aus der Albblickstraße angegeben werden. Der maximale Rückstau, der in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, beträgt 1 Pkw-Einheit, entsprechend ca. 6 m.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt eine Belastung von ca. 210 Pkw-Einheiten. Daraus resultiert ebenfalls die Qualitätsstufe A nach HBS. Die mittlere Wartezeit beläuft sich erneut auf ca. 5 s für rechtsabbiegenden Verkehrsstrom aus der Albblickstraße. Auch hier beträgt der 95%-ige Rückstau 1 Pkw-Einheit und somit ca. 6 m.

Es kann somit festgestellt werden, dass die Knotenpunkte bei Erweiterung des Plangebietes ausreichend leistungsfähig betrieben werden können.

6. Vorplanung äußere Erschließung

Im Zuge der Erstellung des Gutachtens erfolgte die Untersuchung und Darstellung einer möglichen äußeren Erschließung über die angrenzende K 4369 mit einem Linkabbiegestreifen. Im weiteren Verfahren wurde sich im Rahmen der Aufteilung der Gewerbeflächen und Verfahren gegen diese Möglichkeit und Weiterverfolgung der Planung entschieden.

Auftraggeber: Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold

Verkehrstechnische Untersuchung zur 3. Erweiterung des interkommunalen Gewerbegebietes
in Altensteig-Simmersfeld

-Erläuterungsbericht-



7. Zusammenfassung

Der Zweckverband INTERKOM beabsichtigt die Erweiterung des Interkommunalen Gewerbegebietes, vorerst als Teilgebiet 1, um 6 ha. Die Erschließung erfolgt intern und anschließend über die Albblickstraße.

Im Zuge der L 351 im Westen des Plangebietes liegen die gemessenen Verkehrsbelastungen im werktäglich durchschnittlichen Gesamtverkehr (DTV_w) bei ca. 3.210 Kfz/24h nördlich der Albblickstraße und ca. 2.930 Kfz/24h südlich der Albblickstraße. Die K 4369 im Osten des Plangebietes ist mit ca. 1.850 Kfz/24h nördlich der Albblickstraße und ca. 1.160 Kfz/24h südlich der Albblickstraße belastet. Die Albblickstraße selbst wird in westliche Richtung mit ca. 2.620 Kfz/24h und in östliche Richtung mit ca. 1.100 Kfz/24h befahren.

Die Verkehrserzeugung konnte aufbauend auf der zur Verfügung gestellten Fläche und unter Berücksichtigung einer Produktionsnutzung mit ca. 580 Kfz/24h jeweils im Quell- und Zielverkehr abgeschätzt werden.

Die zusätzlichen Verkehrsbelastungen wurden einer allgemeinen Verkehrsprognose des Jahres 2035 überlagert. Hierdurch steigen die Querschnittsbelastungen des DTV_w im Zuge der L 351 auf ca. 3.760 Kfz/24h bzw. ca. 3.380 Kfz/24h und im Zuge der K 4369 auf ca. 2.200 Kfz/24h bzw. 1.260 Kfz/24h. Die Albblickstraße wird mit ca. 1.480 Kfz/24h bis ca. 3.510 Kfz/24h belastet.

Auf Grundlage der Belastungen des Prognose-Planfalls nach Realisierung der Erweiterung wurde eine statische Leistungsfähigkeitsbeurteilung durchgeführt. Für die Knotenpunkte anschließend an die Albblickstraße kann die Leistungsfähigkeit sowohl in der vormittäglichen als auch in der nachmittäglichen und zum Zeitpunkt des mittäglichen Schichtwechsels nachgewiesen werden.

Aus verkehrlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Bebauungsplanverfahren.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: BE_Altensteig_Innterkomm_GE_Teilgebiet_1_VU_2025-06-23
Datum: 24.06.2022

Auftraggeber: Zweckverband INTERKOMM Enz-Nagold
Verkehrstechnische Untersuchung zur 3. Erweiterung des interkommunalen Gewerbegebietes
in Altensteig-Simmersfeld
-Erläuterungsbericht-

VERKEHRSANALYSE
Übersichtslageplan
Lage der Zählstellen
am 05.03.2024



LEGENDE

-  **KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE**
VON 0⁰⁰ BIS 24⁰⁰ UHR
-  **KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE**
VON 6⁰⁰ BIS 10⁰⁰ UND VON 15⁰⁰ BIS 19⁰⁰ UHR

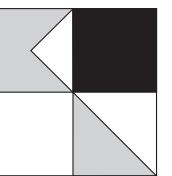
Simmersfeld

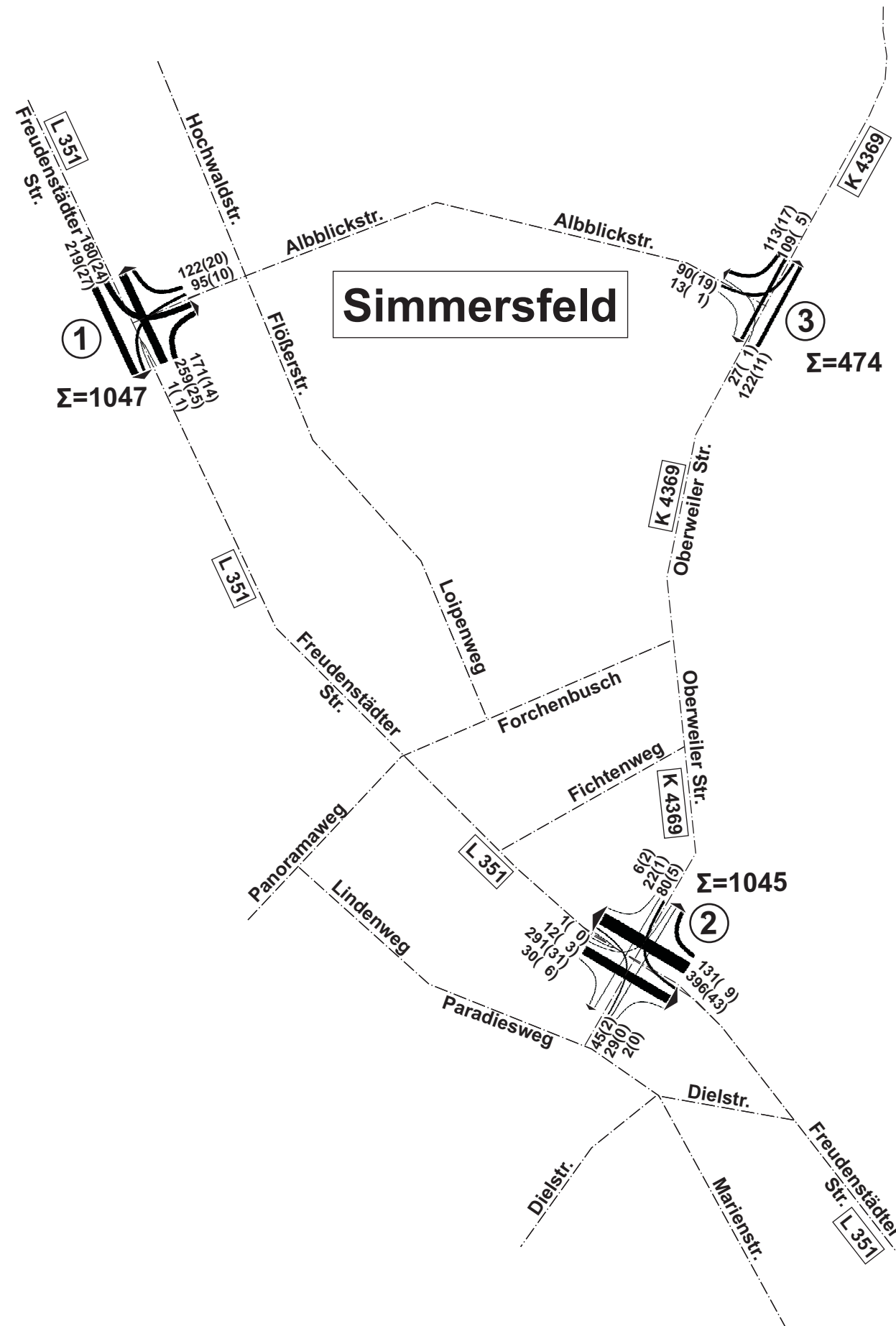
Bebauungsplan
“Interkom Enz-Nagold
3. Erweiterung” Teilgebiet 1

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR 3. ERWEITERUNG DES
INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 05.03.2024

von 6⁰⁰ bis 10⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]

LEGENDE

213	(20)
△	△
KFZ/4h	SCHWER-VERKEHR
DAVON:	
	↑
	GEZÄHLTE WERTE

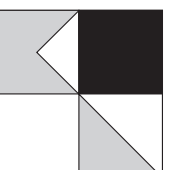


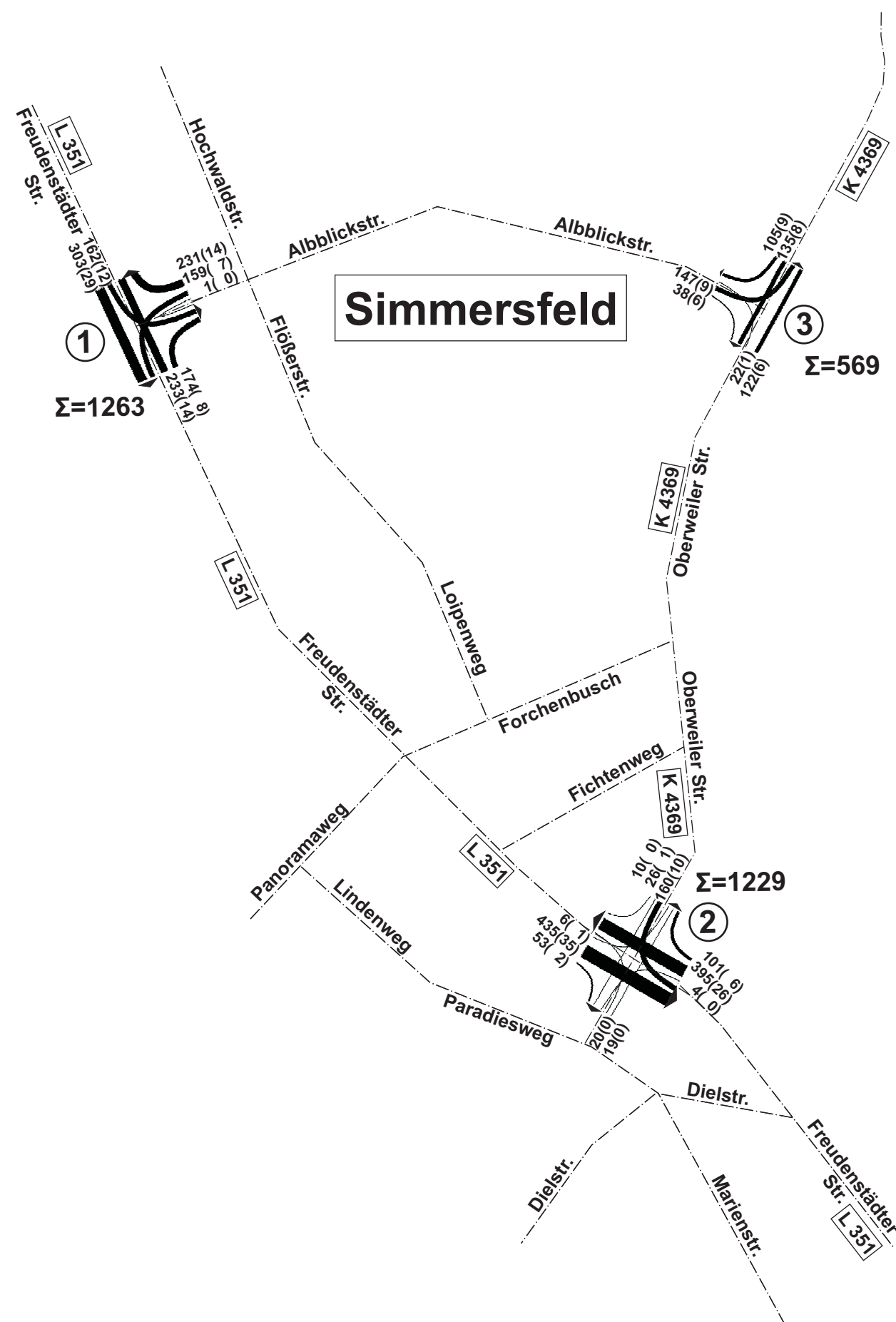
STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR 3. ERWEITERUNG DES
INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET

2

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen





VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 05.03.2024

von 15⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]

LEGENDE

213 (20)



KFZ/4h
DAVON:



SCHWER-
VERKEHR



GEZÄHLTE WERTE

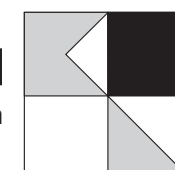


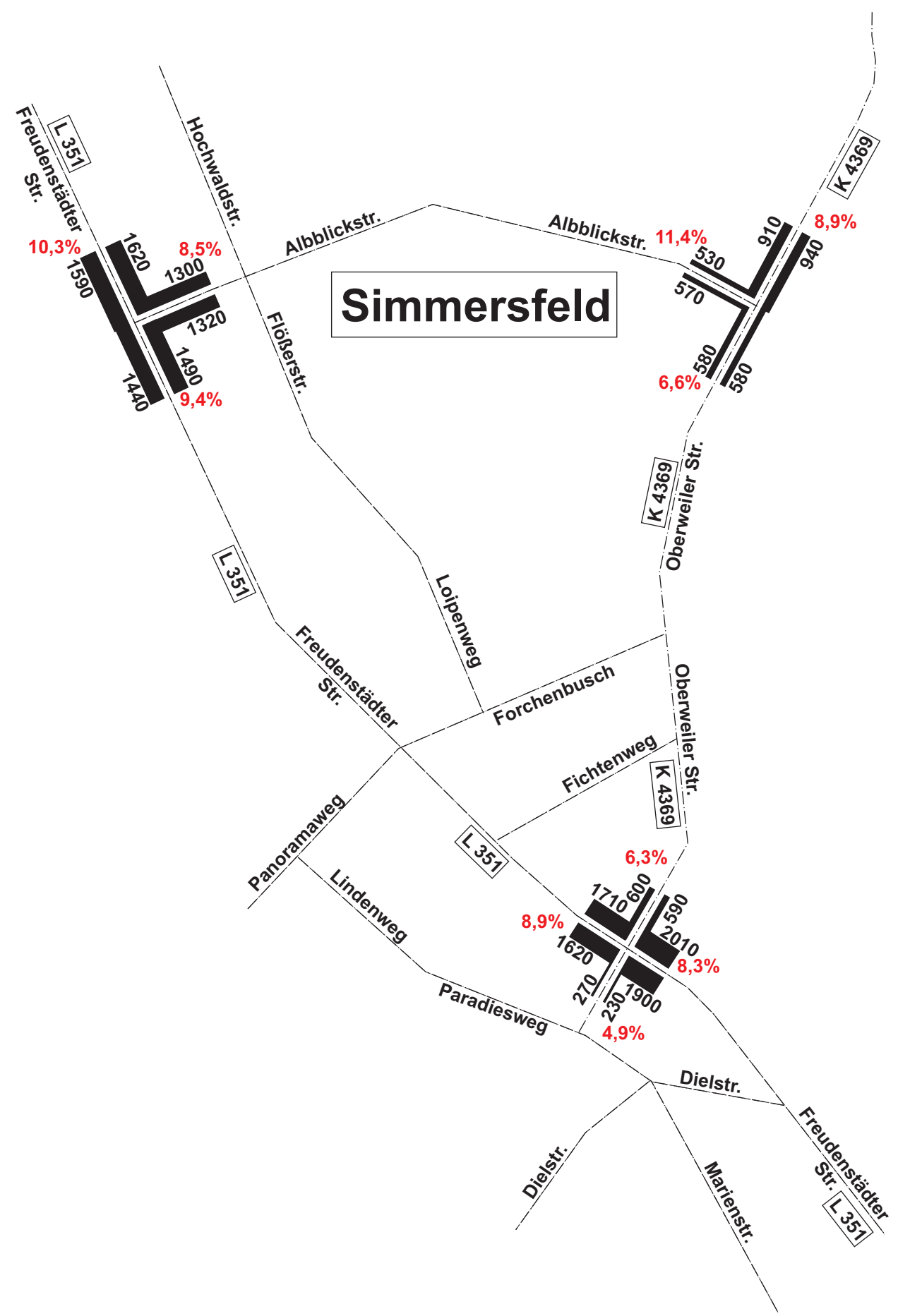
STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR 3. ERWEITERUNG DES
INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET

3

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



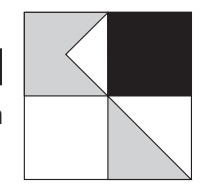


VERKEHRSANALYSE
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunktzählung
Am 05.03.2024

Prozentualer Schwerverkehrsanteil



STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR 3. ERWEITERUNG DES
INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET



3.2 Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Abschätzung der Schlüsselgröße (Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche (brutto)	Beschäftigten- dichte	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	6,0	55,0	75,0
Summe		6,0		

Beschäftigte	
Min	Max
330	450
330	450

3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche (netto)	Beschäftigten- dichte	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM			
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM							
Summe								

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	330	450								
Summe		330	450								

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
330	450
330	450

Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Beschäftigtenverkehr:



Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				<u>in %</u>	<u>Wege/B/d</u>				<u>in %</u>		<u>Pers./Pkw</u>
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Boysen	GE-INTERKOM	330	450	80	2,5	4,0	660	1.440	60	100	1,1
				100							
				100							
				100							
				100							
Summe		330	450				660	1.440			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
360	1.309
360	1.309

Kundenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				<u>Wege/B/d</u>				<u>in %</u>		<u>Pers./Pkw</u>
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Boysen	GE-INTERKOM	330	450							
Summe		330	450							

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Hinweis: Bei unbekannter/geringer Beschäftigtenzahl sind die Lkw-Fahrten über flächenbezogene Kennwerte zu ermitteln (s. Ende des Arbeitsblatts)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw- Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
				Lkw-F/B/d		in %		
		Min	Max	Min	Max		Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	330	450	0,60	1,00	100	198	450
						100		
						100		
						100		
						100		
Summe		330	450				198	450

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
558	1.759
558	1.759

Güter- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung		Anteil Konkurrenz- effekt in %	Anteil Verbund- effekt in %	Anteil Mitnahme- effekt in %	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
						Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM		0	0	0	360	1.309	198	450
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe						360	1309	198	450

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
558	1.759
558	1.759

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
558	1.759
558	1.759

Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	360	1.309			198	450	558	1.759
Summe		360	1.309			198	450	558	1.759

Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung		
		Beschäftigten-Verkehr	Kunden-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u>	<u>Anteil Binnen-V.</u>	<u>Anteil Binnen-V.</u>
		in %	in %	in %
Boysen	GE-INTERKOM	0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	360	1.309			198	450	558	1.759
Summe		360	1.309			198	450	558	1.759

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

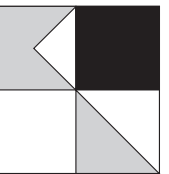
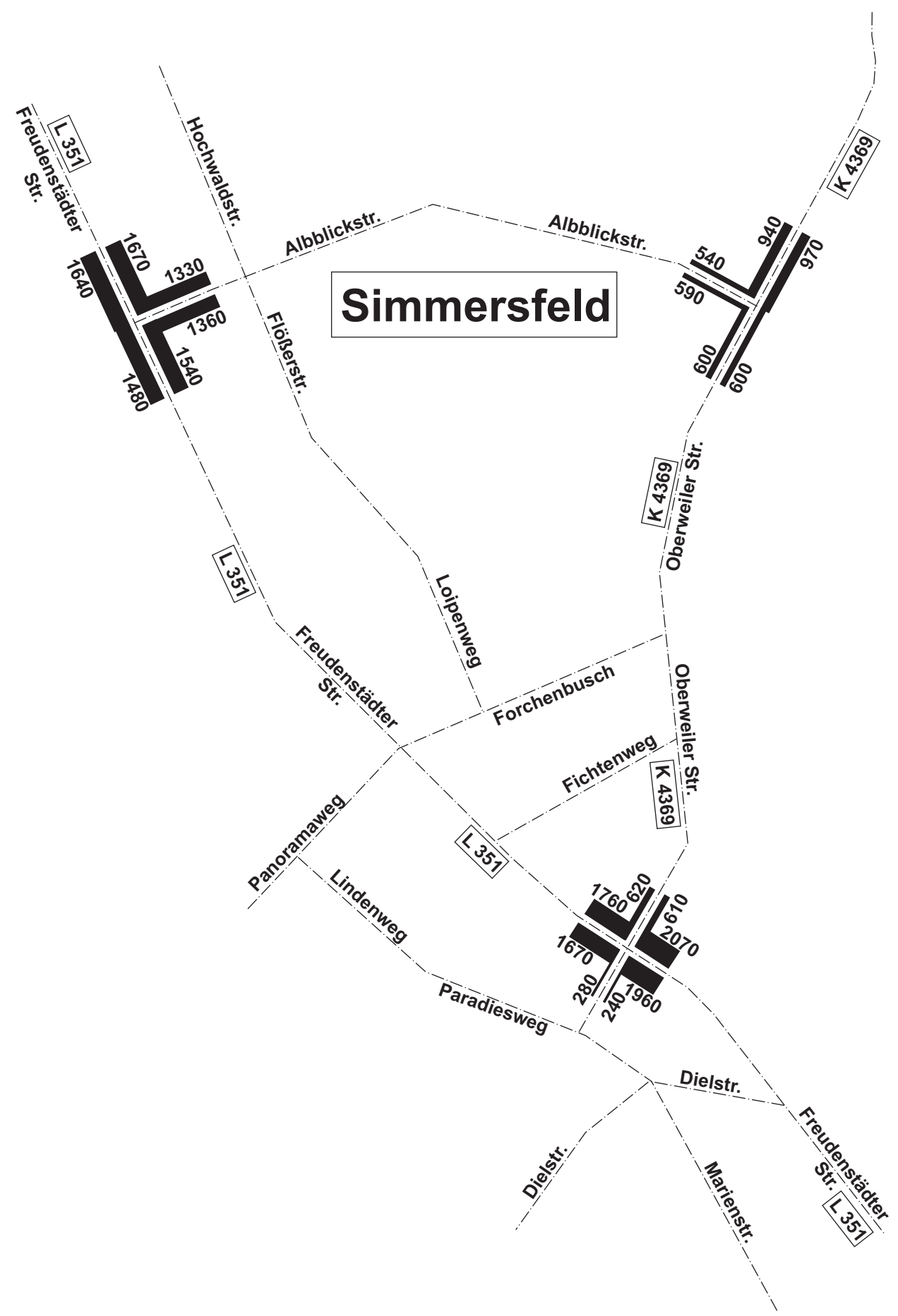
Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	180	655			99	225	279	880
Summe		180	655			99	225	279	880

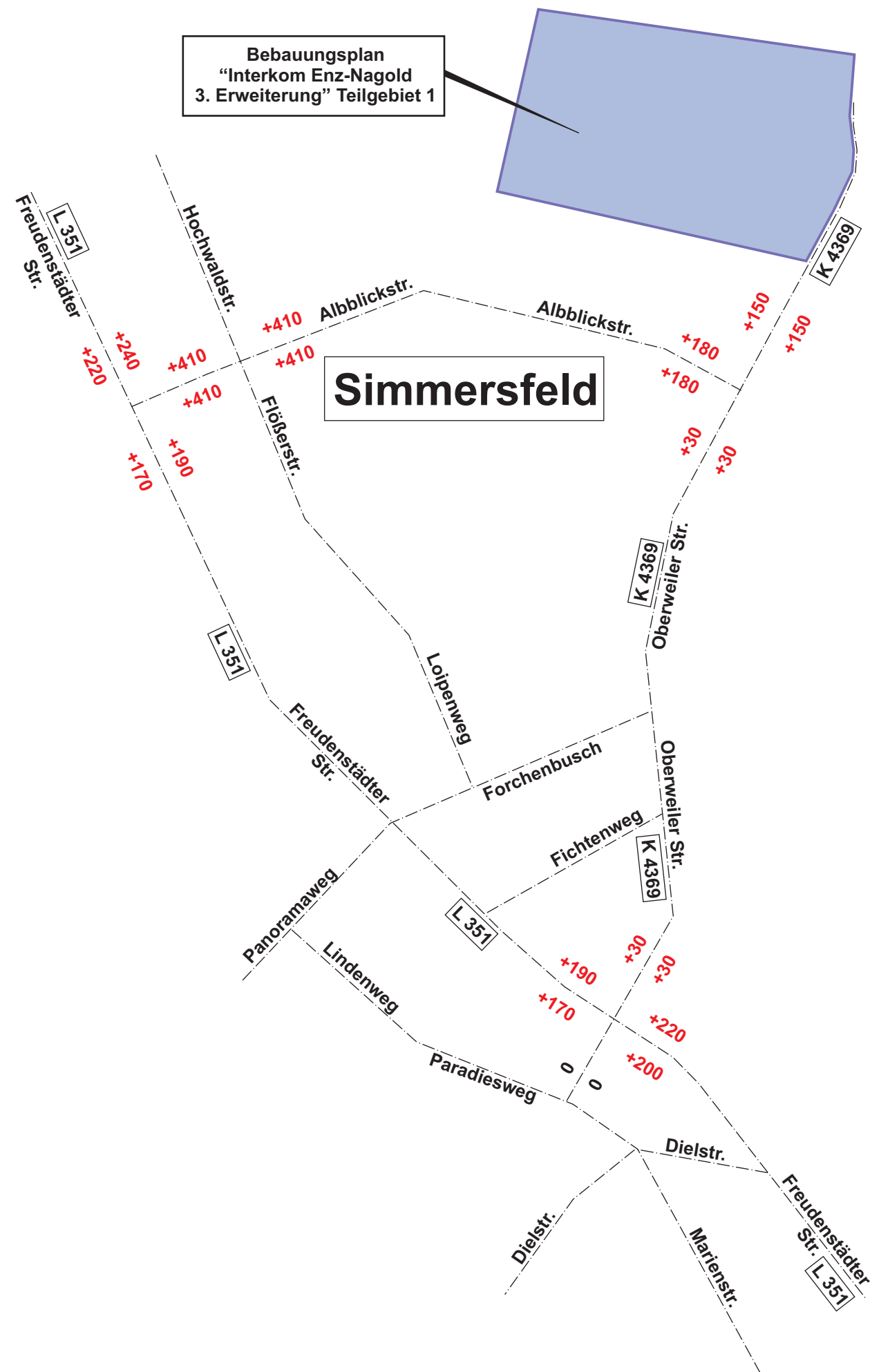
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		418	0	162	580

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Boysen	GE-INTERKOM	180	655			198	450	378	1.105
Summe		180	655			198	450	378	1.105

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		418	0	324	742





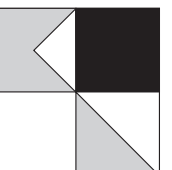
VERKEHRSPROGNOSE
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Zusatzverkehre

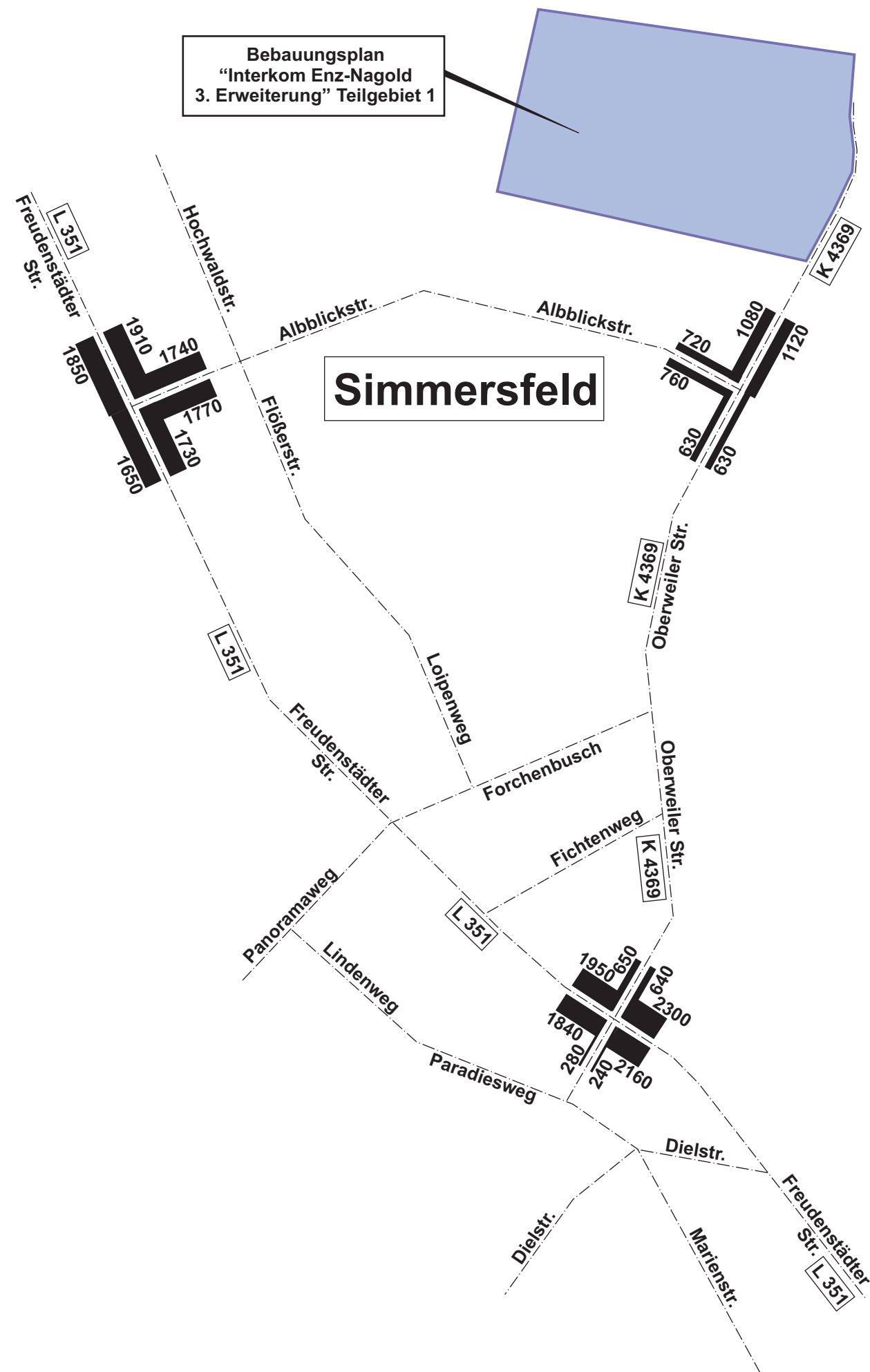


STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR 3. ERWEITERUNG DES
INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET

7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





VERKEHRSPROGNOSE

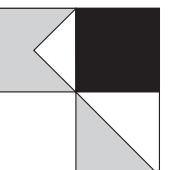
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Prognose-Planfall - Teilgebiet 1



STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR 3. ERWEITERUNG DES
INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET

8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K1
 Stunde : VM
 Datei : INTERKOM Tg1 K1 VM

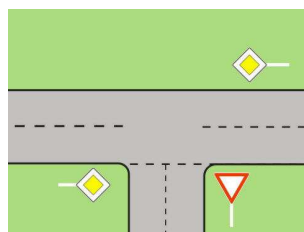


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 8
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

Straßennamen :

L 351



L 351

Albblickstraße

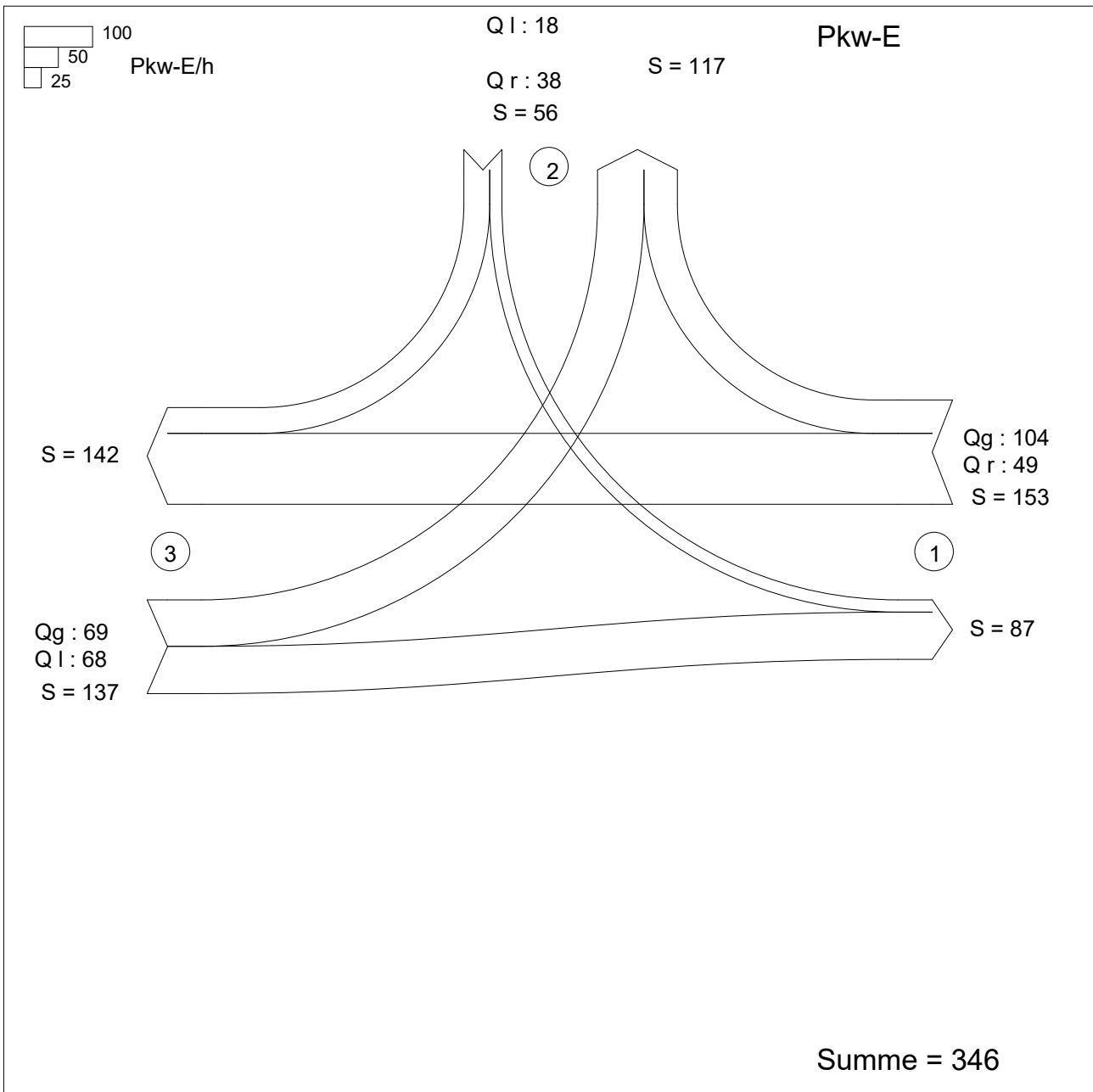
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : INTERKOM
Knotenpunkt : K1
Stunde : VM
Datei : INTERKOM Tg1 K1 VM



Zufahrt 1: L 351
Zufahrt 2: Albblickstraße
Zufahrt 3: L 351

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K1
 Stunde : VM
 Datei : INTERKOM Tg1 K1 VM



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		104				1800						A
3		49				1600						A
Misch-H												
4		18	7,4	3,4	241	674		5,5	1	1	1	A
6		38	7,3	3,1	104	984		3,8	1	1	1	A
Misch-N												
8		69				1800						A
7		68	6,4	2,9	153	1006		3,8	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 351

L 351

Nebenstrasse : Albblickstraße

HBS 2015 L5

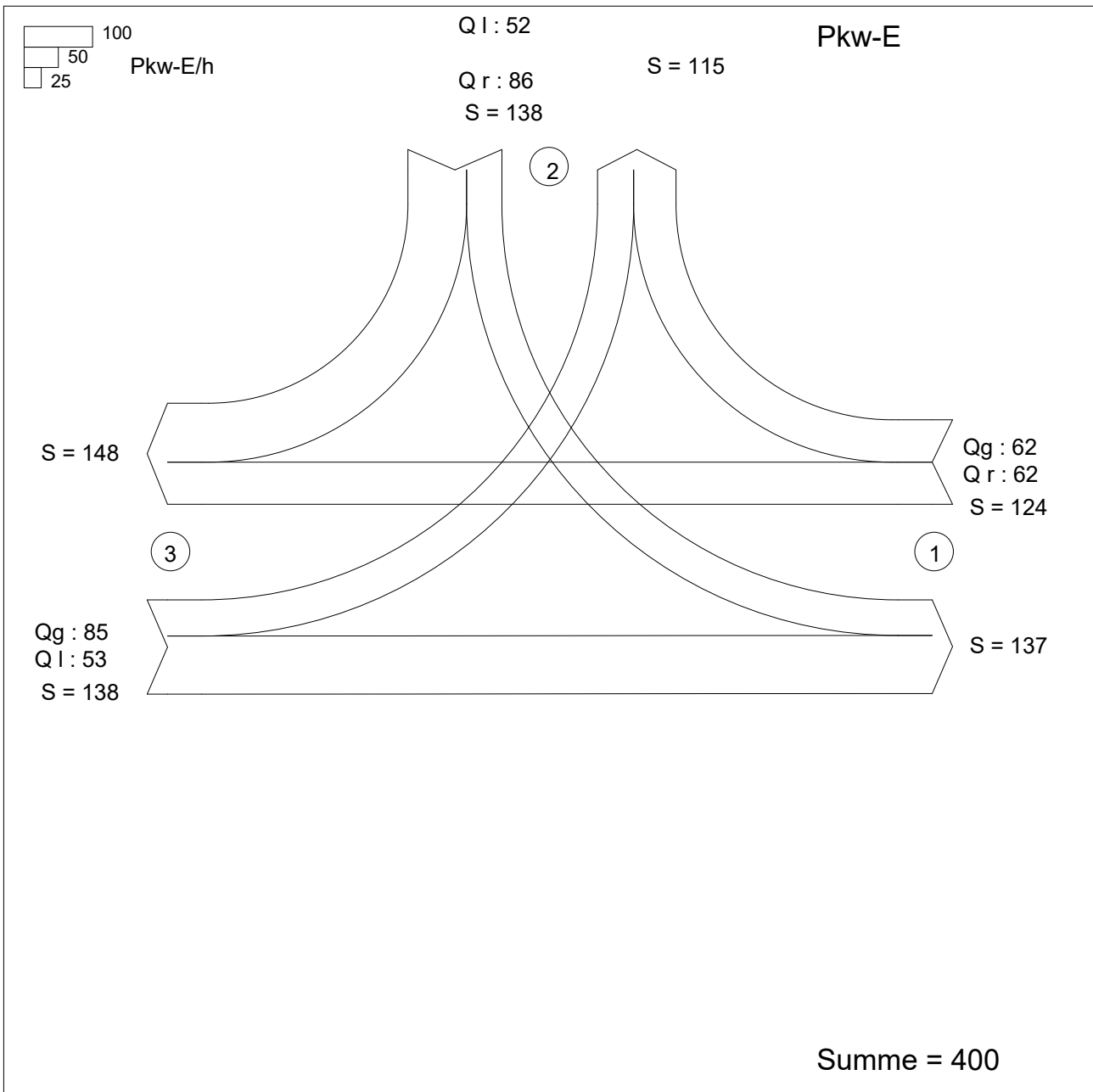
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K1
 Stunde : NM
 Datei : INTERKOM Tg1 K1 NM



Zufahrt 1: L 351
 Zufahrt 2: Albblickstraße
 Zufahrt 3: L 351

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K1
 Stunde : NM
 Datei : INTERKOM Tg1 K1 NM



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		62				1800						A
3		62				1600						A
Misch-H												
4		52	7,4	3,4	200	732		5,3	1	1	1	A
6		86	7,3	3,1	62	1052		3,7	1	1	1	A
Misch-N												
8		85				1800						A
7		53	6,4	2,9	124	1047		3,6	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 351

L 351

Nebenstrasse : Albblickstraße

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K3
 Stunde : VM
 Datei : INTERKOM Tg1 K3 VM

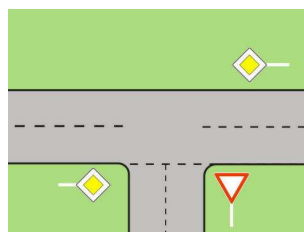


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 9
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

Straßennamen :

K 4369



K 4369

Albblickstraße

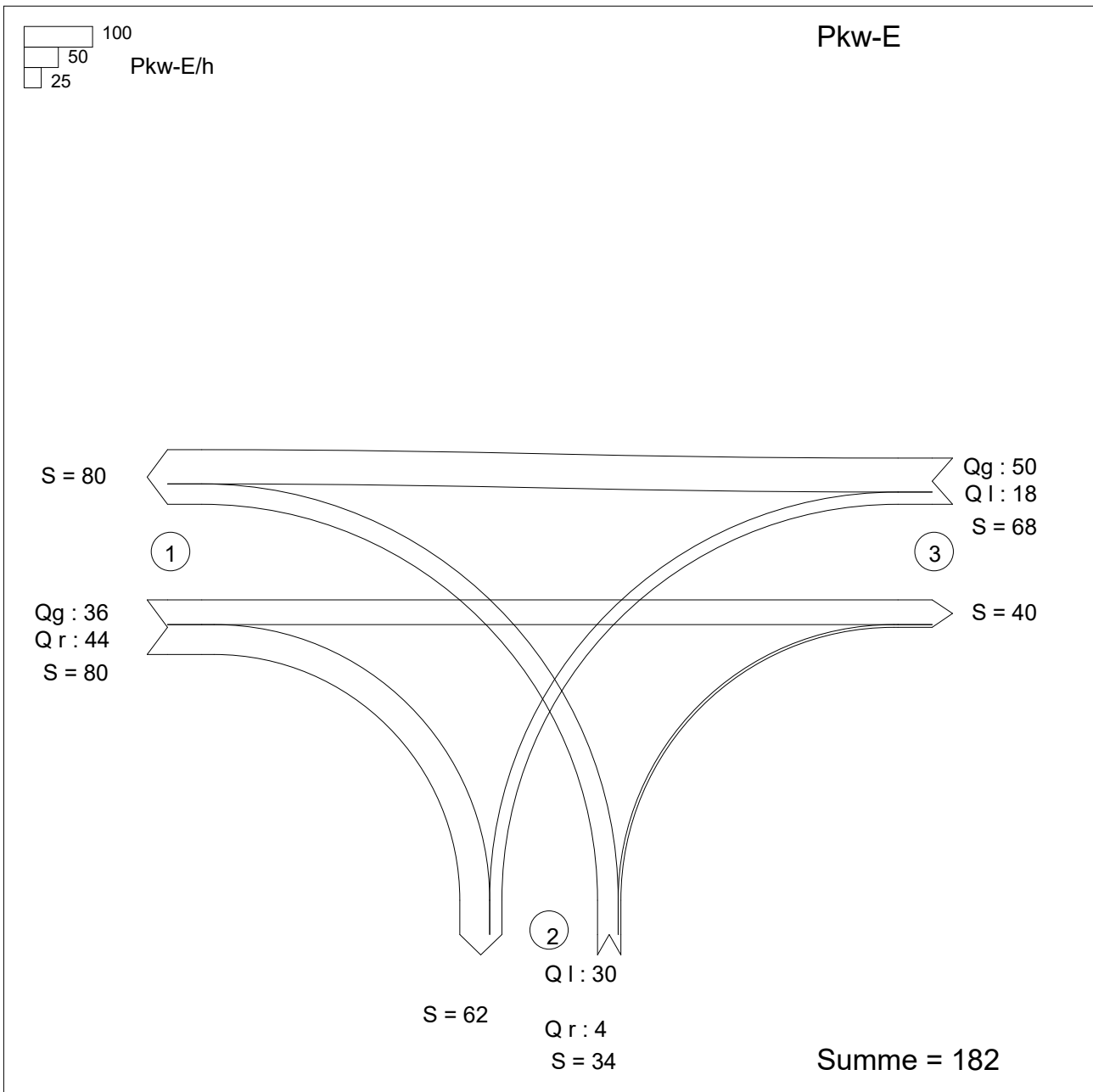
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K3
 Stunde : VM
 Datei : INTERKOM Tg1 K3 VM



Zufahrt 1: K 4369
 Zufahrt 2: Albblickstraße
 Zufahrt 3: K 4369

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K3
 Stunde : VM
 Datei : INTERKOM Tg1 K3 VM



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		36				1800						A
3		44				1600		2,3	1	1	1	A
Misch-H		80				1684	2 + 3	2,2	1	1	1	A
4		30	7,4	3,4	126	855		4,4	1	1	1	A
6		4	7,3	3,1	58	1059		3,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		50				1800						A
7		18	5,9	2,6	80	1250		2,9	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

A

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 4369
 K 4369
 Nebenstrasse : Albblickstraße

HBS 2015 L5

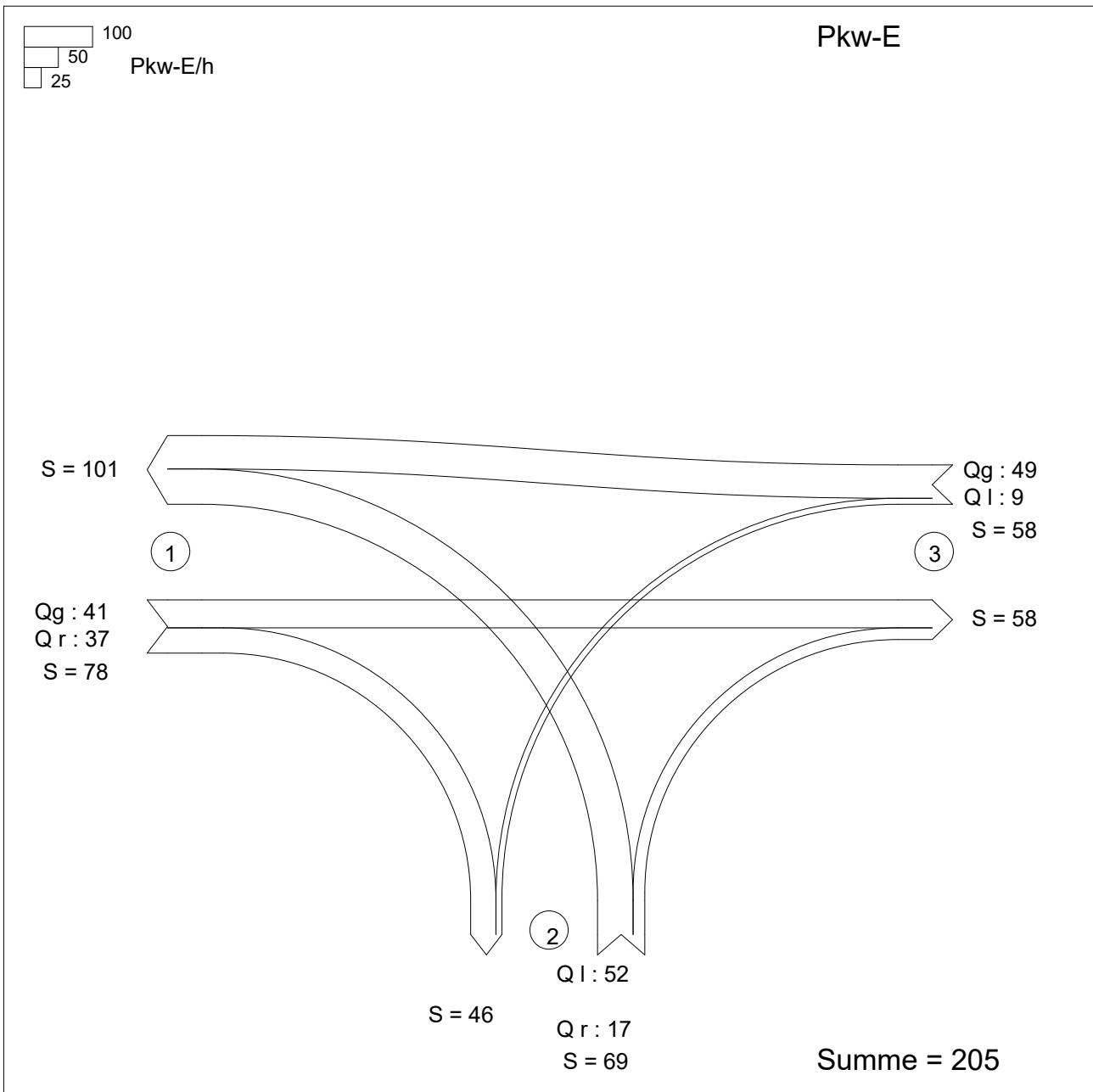
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K3
 Stunde : NM
 Datei : INTERKOM Tg1 K3 NM



Zufahrt 1: K 4369
 Zufahrt 2: Albblickstraße
 Zufahrt 3: K 4369

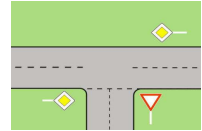
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : INTERKOM
 Knotenpunkt : K3
 Stunde : NM
 Datei : INTERKOM Tg1 K3 NM



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		41				1800						A
3		37				1600		2,3	1	1	1	A
Misch-H		78				1699	2 + 3	2,2	1	1	1	A
4		52	7,4	3,4	118	873		4,4	1	1	1	A
6		17	7,3	3,1	60	1056		3,5	1	1	1	A
Misch-N												
8		49				1800						A
7		9	5,9	2,6	78	1253		2,9	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 4369

K 4369

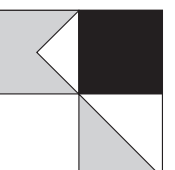
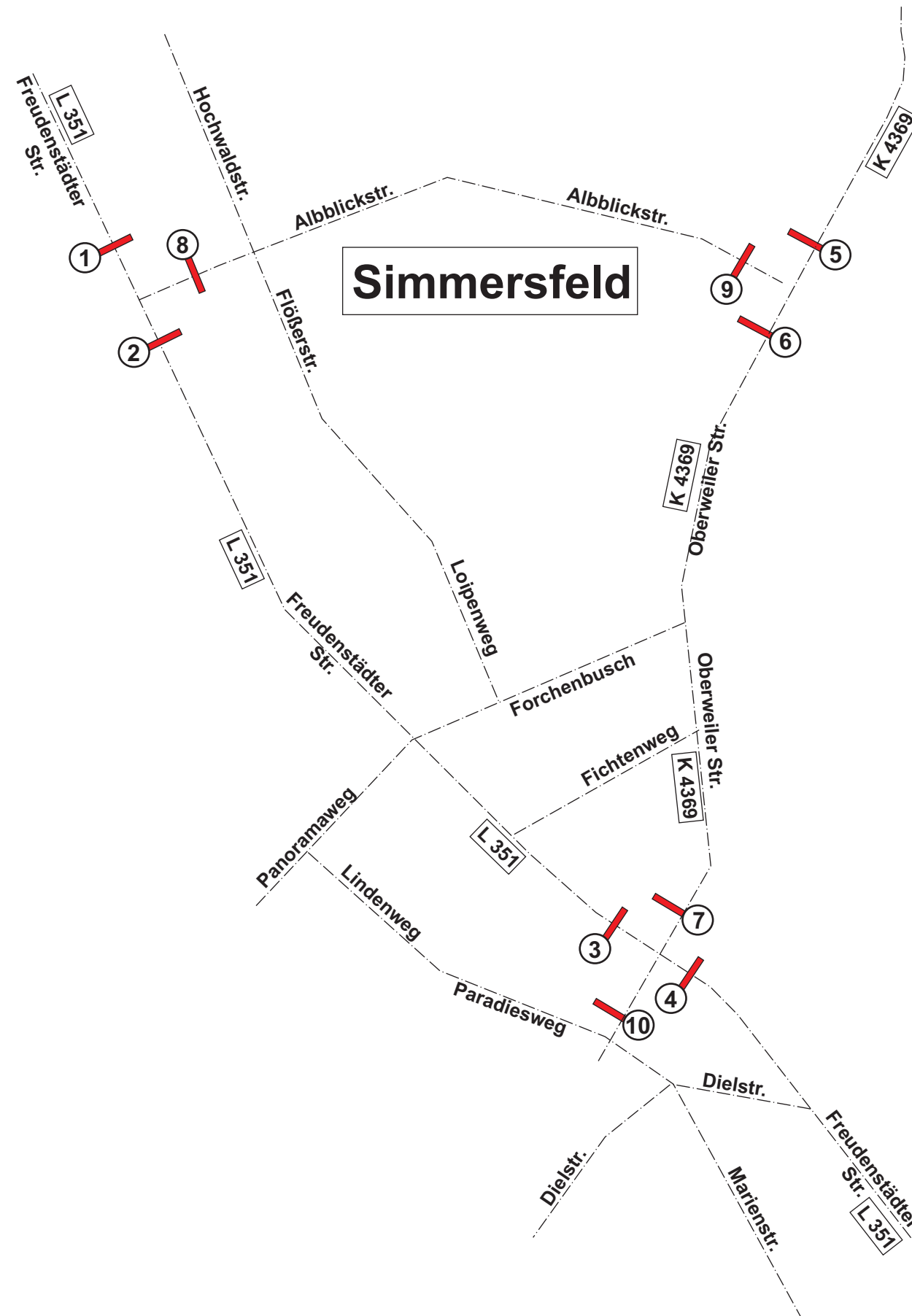
Nebenstrasse : Albblickstraße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe



Eingangsdaten SU - Altensteig INTERKOM (Teilbereich 1)

Analyse Nullfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	DTV	M (Tag)	p1 (Tag)	p2 (Tag)	M (Nacht)	p1 (Nacht)	p2 (Nacht)
1	L 351	nördlich der Albblickstraße	3080	170	4,66%	4,33%	47	3,99%	3,72%
2	L 351	südlich der Albblickstraße	2810	155	4,01%	4,01%	43	3,50%	3,50%
3	L 351	nördlich der K 4369	3190	176	3,86%	3,53%	49	3,33%	3,08%
4	L 351	südlich der K 4369	3750	206	3,55%	3,55%	58	3,06%	3,06%
5	K 4369	nördlich der Albblickstraße	1780	98	4,03%	4,03%	28	3,67%	3,67%
6	K 4369	südlich der Albblickstraße	1120	62	3,66%	2,74%	18	3,65%	2,92%
7	K 4369	nördlich der L 351	1140	63	3,60%	2,70%	18	3,57%	2,86%
8	Albblickstraße	Richtung L 351	2510	138	3,68%	3,68%	39	3,26%	3,26%
9	Albblickstraße	Richtung K 4369	1060	59	5,80%	4,83%	17	5,38%	4,62%
10	Dielstraße	Verbindung Paradiesweg	480	27	4,27%	4,27%	8	5,08%	5,08%

Prognose Nullfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	DTV	M (Tag)	p1 (Tag)	p2 (Tag)	M (Nacht)	p1 (Nacht)	p2 (Nacht)
1	L 351	nördlich der Albblickstraße	3170	174	4,53%	4,20%	49	3,88%	3,62%
2	L 351	südlich der Albblickstraße	2890	159	4,26%	3,90%	45	3,68%	3,40%
3	L 351	nördlich der K 4369	3290	181	3,74%	3,74%	51	3,23%	3,23%
4	L 351	südlich der K 4369	3860	212	3,72%	3,45%	59	3,18%	2,97%
5	K 4369	nördlich der Albblickstraße	1830	101	3,92%	3,92%	28	3,57%	3,57%
6	K 4369	südlich der Albblickstraße	1150	64	3,56%	2,67%	18	3,55%	2,84%
7	K 4369	nördlich der L 351	1180	65	3,47%	2,60%	18	3,47%	2,78%
8	Albblickstraße	Richtung L 351	2580	142	3,57%	3,57%	40	3,17%	3,17%
9	Albblickstraße	Richtung K 4369	1090	60	5,64%	4,70%	17	5,26%	4,51%
10	Dielstraße	Verbindung Paradiesweg	500	28	4,10%	4,10%	8	4,92%	4,92%

Prognose Planfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	DTV	M (Tag)	p1 (Tag)	p2 (Tag)	M (Nacht)	p1 (Nacht)	p2 (Nacht)
1	L 351	nördlich der Albblickstraße	3600	198	4,56%	4,27%	55	3,86%	3,64%
2	L 351	südlich der Albblickstraße	3240	178	4,11%	3,80%	50	3,54%	3,28%
3	L 351	nördlich der K 4369	3630	200	3,95%	3,67%	56	3,39%	3,16%
4	L 351	südlich der K 4369	4260	234	3,61%	3,37%	65	3,08%	2,88%
5	K 4369	nördlich der Albblickstraße	2100	116	3,90%	3,90%	33	3,50%	3,50%
6	K 4369	südlich der Albblickstraße	1200	66	3,42%	3,42%	19	3,40%	3,40%
7	K 4369	nördlich der L 351	1230	68	3,33%	3,33%	19	3,31%	3,31%
8	Albblickstraße	Richtung L 351	3350	184	3,67%	3,37%	52	3,18%	2,93%
9	Albblickstraße	Richtung K 4369	1410	78	5,09%	5,09%	22	4,62%	4,62%
10	Dielstraße	Verbindung Paradiesweg	500	28	4,10%	4,10%	8	4,92%	4,92%