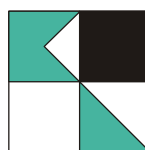

Auftraggeber:
Zweckverband Industrie- und Gewerbepark „Turmfeld“
Altensteig-Egenhausen

Verkehrstechnische Untersuchung
zur
Erweiterung Industrie- und Gewerbepark Turmfeld

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 21. März 2025

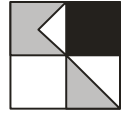
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





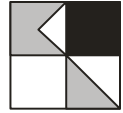
INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrsanalyse.....	1
3. Verkehrserzeugung Bebauungsgebiet.....	2
4. Verkehrsprognose	3
5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung	3
7. Zusammenfassung.....	6



ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Zählstellen- und Übersichtslageplan
- 2 Belastung der Knotenpunkte am 28.11.2024 von 6:00 bis 10:00 Uhr [Kfz/24h]
- 3 Belastung der Knotenpunkte am 28.11.2024 von 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/24h]
- 4 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] aus Knotenpunkts- und Querschnitts-
 zählung am 09.07. bzw. 28.11.2024
- 5.1-5.7 Verkehrsaufkommen
- 6 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Prognose-Nullfall
- 7 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Prognose-Planfall
- 8.1-8.5 Leistungsfähigkeit K1 Maybachstraße/Trögelsbach
- 9.1-9.5 Leistungsfähigkeit K2 Turmfeldstraße/Trögelsbach
- 10 Lage der Querschnitte – RLS-19
- 11 Eingangsdaten für die schalltechnische Untersuchung – RLS-19



Entsprechend unserem Angebot vom 16.08.2024 wird nachstehend der Bericht zur verkehrstechnischen Untersuchung zur Erweiterung des „Gewerbeparks Turmfeld“ in Altensteig-Egenhausen vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Das Gewerbegebiet Turmfeld liegt südlich von Altensteig. In westlicher Erweiterung des bereits bestehenden Industrie- und Gewerbegebiets Turmfeld soll nun die 1. Erweiterung des interkommunalen „Industrie- und Gewerbeparks Turmfeld Altensteig-Egenhausen“ mit einer Größe von ca. 10 ha entstehen. Außerdem soll dort eine Ersatzfläche für eine Sportanlage bereitgestellt werden. Das Gebiet soll vollständig als interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet der beiden bisherigen Zweckverbandsgemeinden Altensteig und Egenhausen mit gleichen Beteiligungsverhältnissen entwickelt werden.

Die Lage des Untersuchungsgebietes ist in **Anlage 1** dargestellt.

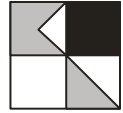
Der Gewerbepark Turmfeld liegt zwischen der L 404, der L 362 und der Straße Trögelsbach. Angeschlossen wird das Gebiet über die Straße Trögelsbach südlich des Gewerbegebietes. Die Gebietserweiterung soll westlich des bestehenden Gewerbegebietes erfolgen und über die Benz- und Daimlerstraße an das jetzige Gebiet angeschlossen werden. Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind zukünftig Gewerbeflächen mit produzierendem Gewerbe vorgesehen.

Im Rahmen einer 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 Verkehrsknoten unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Erweiterung.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung werden zur Übernahme in der schalltechnischen Untersuchung entsprechend den Anforderungen für eine schalltechnische Untersuchung nach RLS-19 aufbereitet.

2. Verkehrsanalyse

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung wurden die Knotenpunkte der Zufahrtsstraßen des bestehenden Gewerbegebietes Maybachstraße / Trögelsbach sowie der Turmfeldstraße / Trögelsbach erhoben. Die Verkehrszählung wurde am 28.11.2024 in der Zeit vormittags von 6:00 Uhr bis 10:00 Uhr sowie nachmittags von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr



durchgeführt. Zusätzlich liegen Querschnittszählungen vom 09.07.2024 über 24 Stunden zwischen Anschluss L 404 und Maybachstraße sowie zwischen Egenhauser Straße / L352 und Turmfeldstraße vor.

Die Lage der Zählstellen kann ebenfalls der **Anlage 1** entnommen werden.

Die vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstundenzeitbereiche der Knotenpunktszählungen können den **Anlagen 2** und **3** entnommen werden. Eine Darstellung der gesamtwertäglichen Verkehre mit den Querschnittszählungen befindet sich in **Anlage 4**.

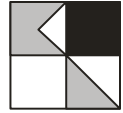
In den beiden Spitzenstundenzeitbereichen dominieren die Verkehre auf der Straße Trögelsbach. Hinzu kommen die im Vergleich deutlich geringer ausfallenden Belastungen in und aus dem bestehenden Gewerbegebiet.

Im werktäglichen Gesamtverkehr ergibt sich eine Belastung der Straße Trögelsbach westlich der Maybachstraße von ca. 5.380 Kfz/24 h. Zwischen den Gewerbegebietsanschlüssen ergibt sich eine Belastung von ca. 5.050 Kfz/24 h. Der östliche Teil der Straße Trögelsbach ist mit ca. 6.170 Kfz/24 h etwas stärker belastet, was an den zusätzlichen Verkehren des Gewerbegebietes liegt, da diese vornehmlich aus Osten das Gewerbegebiet anfahren. Die Zufahrtsstraßen Maybachstraße sowie Turmfeldstraße des Gewerbegebietes sind mit ca. 1.010 Kfz/24 h bzw. ca. 1.630 Kfz/24 h belastet.

Der Schwerverkehrsanteil der Straße Trögelsbach liegt bei aufgerundet 10 %. Die Zufahrtsstraßen sind mit 18,9 % (Maybachstraße) und 16,6 % (Turmfeldstraße), wie zu erwarten, höher als auf der Straße Trögelsbach.

3. Verkehrserzeugung Bebauungsgebiet

Entsprechend den uns überlassenen Unterlagen (Lageplan Geltungsbereich Bebauungsplan, Erweiterung Industrie- und Gewerbepark Turmfeld Altensteig-Egenhausen, Datum 25.10.2025) beträgt die Bruttobaulandfläche der Gewerbegebietserweiterung ca. 10 ha. Auf Grundlage dieser vorliegenden Angaben wurde mit Hilfe der Datensammlung VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden die Verkehrserzeugung abgeschätzt. Zur Berechnung wurde eine Beschäftigtendichte von ca. 45 Beschäftigten pro ha für produzierendes Gewerbe und ein MIV-Anteil von 85 % angenommen. Die genaue Ermittlung der Verkehrserzeugung ist tabellarisch in den **Anlagen 5.1** bis **5.7** aufgetragen. Entsprechend den Ergebnissen ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von insgesamt ca. 1.250 Kfz/24 h. entsprechend ca. 630 Kfz/24h je Richtung auszugehen.



4. Verkehrsprognose

Aufbauend auf dem werktäglichen Gesamtverkehr bzw. den vorhandenen Spitzenstunden des Analyse-Nullfalls wurde ein Prognose-Nullfall ermittelt. Hierzu wurde ein linearer Prognoseansatz von 5 % bis zum Zieljahr 2040 angesetzt. Die Verkehrsbelastung des Prognose-Nullfalls ohne den zusätzlichen Verkehr sind in **Anlage 6** aufgetragen.

Hierbei ergibt sich eine Belastung des westlichen Bereichs der Straße Trögelsbach von ca. 5.660 Kfz/24 h, im mittleren Bereich von ca. 5.250 Kfz/24 h und im östlichen Bereich von ca. 6.480 Kfz/24 h. Die Maybachstraße wird mit ca. 1.070 Kfz/24 h belastet und die Belastung der Turmfeldstraße steigt 1.720 Kfz/24 h.

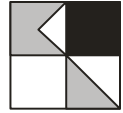
Aufbauend auf den Ergebnissen der allgemeinen Verkehrsprognose wurde die Verkehrserzeugung aus dem Bebauungsgebiet dem Allgemeinverkehr des Prognosezieljahres 2040 überlagert. Der Zusatzverkehr sowie die entsprechende Verkehrsbelastung des Prognose-Planfalls mit Gewerbegebietserweiterung können der **Anlage 7** entnommen werden. Die Belastung des westlichen Abschnitts der Straße Trögelsbach steigt nun auf ca. 6.120 Kfz/24 h, der mittlere Abschnitt weist nun eine Belastung von ca. 6.040 Kfz/24 h auf und der östliche Abschnitt ca. 7.280 Kfz/24 h. Auf Grund der Lage des Bebauungsgebietes und des Richtlinienkonformen Ausbaus mit Linksabbiegestreifen wird davon ausgegangen, dass alle neu induzierten Fahrzeuge die direkt anschließende Maybachstraße als Zufahrt zum Bebauungsgebiet nutzen und sich anschließend dort am Knoten entsprechend den Ergebnissen der Zählung vom 28.11.2024 in Ost- / West-Richtung verteilen. Dementsprechend bleibt die Belastung der Turmfeldstraße gleich bei 1720 Kfz/24 h, die Belastung der Maybachstraße steigt hingegen auf ca. 2.320 Kfz/24 h.

5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Die Leistungsfähigkeit wurde an den beiden Anschlussknotenpunkten des Gewerbegebiets an die Straße Trögelsbach überprüft:

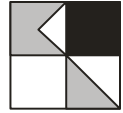
- KP Maybachstraße / Trögelsbach
- KP Turmfeldstraße / Trögelsbach

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) unter Anwendung des Programms Knobel, BPS Bochum / Ettlingen in der Version 7.1.9. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach Ansätzen HBS für nicht lichtsignalisierte Knotenpunkte.



Die Bewertung der Verkehrsqualität wird in eine sechsstufige Skala in Abhängigkeit von der berechneten mittleren Wartezeit unterteilt. Nachstehend sind die entsprechenden Qualitätsstufen der Verkehrsanlage nach HBS 2015 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.
- 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 der Dimensionierung von Knotenpunkten ist im Allgemeinen die Sicherstellung von mindestens der Qualitätsstufe D für die regelmäßigen Spitzenstundenbelastungen. Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit wurde die Verkehrsbelastungen in Pkw-Einheiten umgerechnet.

In den **Anlagen 8.1 bis 8.5** sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt Maybachstraße / Trögelsbach aufgetragen. Entsprechend ergibt sich eine Verkehrsbelastung von ca. 730 Pkw-Einheiten in der vormittäglichen Spitzenstunde und ebenfalls ca. 730 Pkw-Einheiten in der nachmittäglichen Spitzenstunde einschließlich dem Zusatzverkehr. Dies führt in beiden Spitzenstunden zu einer Qualitätsstufe B nach HBS.

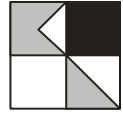
Die Wartezeit vormittags auf der Straße Trögelsbach beträgt aus Westen kommend 4,4 Sekunden beziehungsweise 4,3 Sekunden aus Osten kommend. Die Wartezeit des rechtseinbiegenden Fahrzeuges aus der Maybachstraße beträgt ebenfalls 4,4 Sekunden. Das linkseinbiegende Fahrzeug hat eine durchschnittliche Wartezeit von 10,2 Sekunden wobei der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, in allen Relationen nicht mehr als ein Fahrzeug beträgt.

Die Wartezeit nachmittags auf der Straße Trögelsbach beträgt aus Westen kommend 4,3 Sekunden und aus Osten kommend 3,4 Sekunden. Die Wartezeit des rechtseinbiegenden Fahrzeuges aus der Maybachstraße auf die Straße Trögelsbach kann mit 5,1 Sekunden angegeben werden, das linkseinbiegende Fahrzeug benötigt mit 10,1 Sekunden rund doppelt so lange, wobei der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, in allen Relationen ebenfalls nicht mehr als ein Fahrzeug beträgt.

Es ergibt sich somit aus der Berechnung eine gute bis sehr gute Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität an diesem Knotenpunkt.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung des Knotenpunkts Turmfeldstraße / Trögelsbach sind in den **Anlagen 9.1 bis 9.5** aufgetragen. Die Verkehrsbelastung beträgt hier ca. 760 Pkw-Einheiten in der vormittäglichen Spitzenstunde und ebenfalls ca. 760 Pkw-Einheiten in der nachmittäglichen Spitzenstunde einschließlich dem Zusatzverkehr. Auch hier ergibt sich für beide Spitzenstunden eine Qualitätsstufe B nach HBS.

Die Wartezeit vormittags auf der Straße Trögelsbach beträgt hier aus Westen kommend 2,3 Sekunden im Mischverkehr ohne Linksabbiegestreifen und aus Osten kommend 2,8 Sekunden im Mischverkehr. Die Wartezeit eines rechtseinbiegenden Fahrzeugs aus der



Turmfeldstraße beträgt 5,8 Sekunden und die eines linkseinsiegenden Fahrzeugs 10,7 Sekunden. Der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, beträgt auf der Straße Trögelsbach aus Osten kommend zwei Fahrzeuge und auf den übrigen Relationen ein Fahrzeug.

Die Wartezeit nachmittags auf der Straße Trögelsbach beträgt aus Westen kommend 2,5 Sekunden im Mischverkehr ohne Linksabbiegestreifen und aus Osten kommend ebenso 2,5 Sekunden im Mischverkehr. Die mittlere Wartezeit aus der Turmfeldstraße beträgt bei Mischnutzung 10,1 Sekunden. Die Mischnutzung ergibt sich durch den maximalen Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, der hier für den linkseinsiegenden Verkehr 2 Fahrzeuge beträgt. Für die übrigen Relationen liegt der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, bei einem Fahrzeug.

Somit ergibt sich aus der Berechnung auch für diesen Knotenpunkt eine gute bis sehr gute Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.

Zusammenfassend ist dementsprechend festzuhalten das die Leistungsfähigkeit der untersuchten Knotenpunkte auch mit den zusätzlichen Verkehren des Plangebiets nachgewiesen werden kann und die Qualitätsstufe B erreicht wird.

7. Zusammenfassung

In Altensteig und Egenhausen soll das bestehende Gewerbegebiet Turmfeld um ca. 10 ha erweitert werden. Dieses Gewerbegebiet soll vornehmlich über den bereits bestehenden Anschluss der Maybachstraße erschlossen werden.

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung wurde am Donnerstag, den 28.11.2024 eine Verkehrszählung an den Knotenpunkten Maybachstraße / Trögelsbach sowie Turmfeldstraße / Trögelsbach durchgeführt. Ergänzend wurden Zählungen vom 09.07.2024 an zwei Querschnitten auf der Straße Trögelsbach zur Bewertung herangezogen. Die maximale Gesamtverkehrsbelastung der Verkehrszählung lag im Zuge der Straße Trögelsbach bei ca. 6.170 Kfz/24h.

Die Verkehrserzeugung der Gebietserweiterung kann mit ca. 630 Kfz/24h jeweils im Quell- und Zielverkehr nach VerBau, Dr. Bosserhoff abgeschätzt werden. Das zukünftige Verkehrsaufkommen wurde einer mittelfristigen Prognosebelastung überlagert.



Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung haben ergeben, dass die beiden Knotenpunkte Maybachstraße/Trögelsbach und Turmfeldstraße/Trögelsbach jeweils die Gesamtqualität B aufweisen. Somit ergibt sich für die Knotenpunkte eine gute bis sehr gute Leistungsfähigkeit.

Aus Verkehrlicher Sicht stehen dem Planverfahren keine Bedenken entgegen.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK_Altensteig_Erweiterung_Gewerbegebiet_Turmfeld_VU_2025-03-19
Datum: 21.03.2025

VERKEHRSANALYSE

Lage der Zählstellen

Am 09.07. bzw. 28.11.2024

Altensteig

Geltungs-
bereich

LEGENDE

-  KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE AM 28.11.2024
VON 6⁰⁰ BIS 10⁰⁰ UND VON 15⁰⁰ BIS 19⁰⁰ UHR
-  QUERSCHNITTSZÄHLSTELLE AM 09.07.2024
VON 0⁰⁰ BIS 24⁰⁰ UHR

Stand 01/25

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN

1

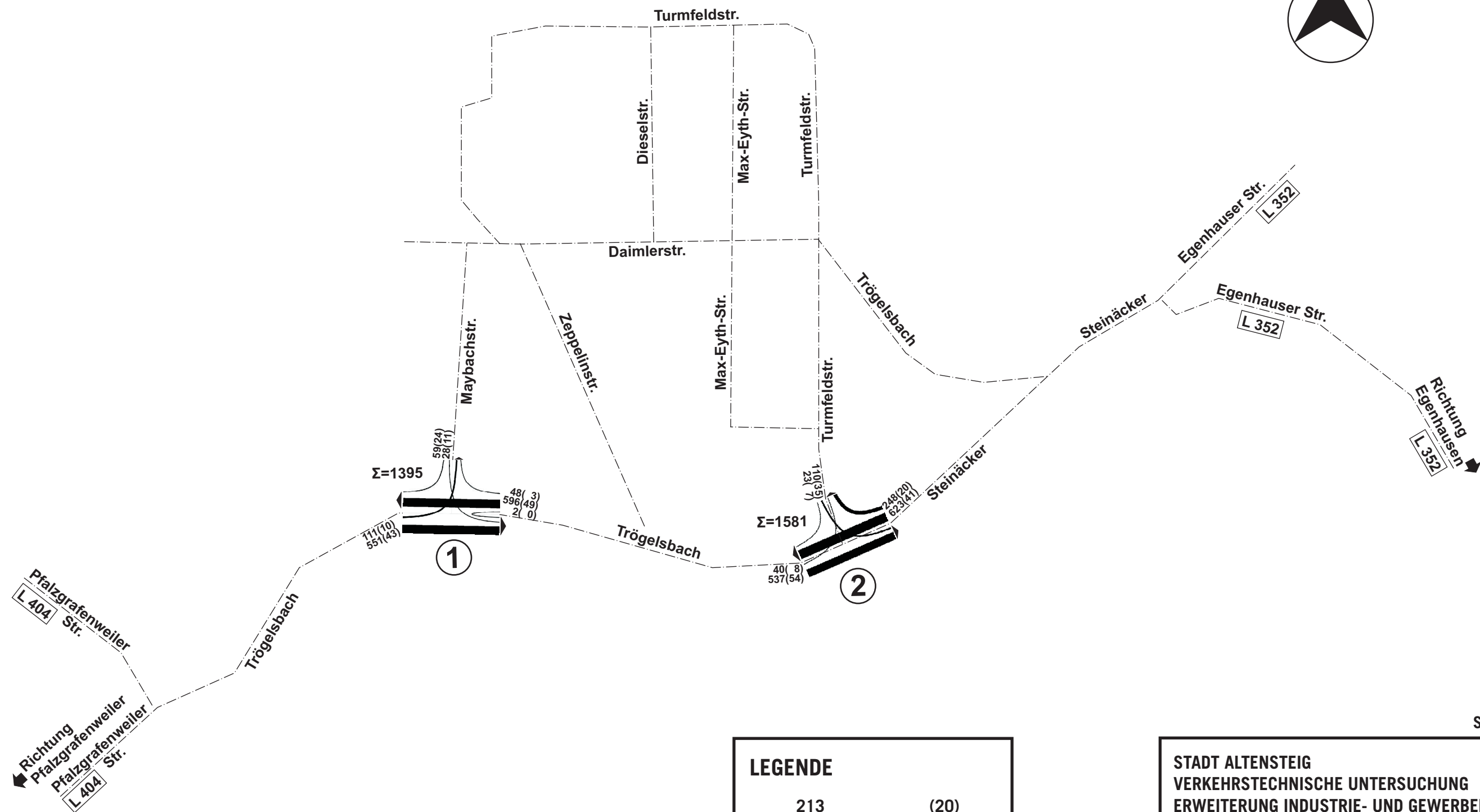
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 28.11.2024
von 6⁰⁰ bis 10⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



LEGENDE

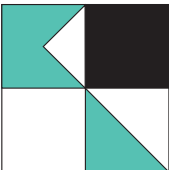
213	(20)
△	△
KFZ/4h	SCHWER-VERKEHR
DAVON:	
GEZÄHLTE WERTE	

Stand 01/25

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN

2

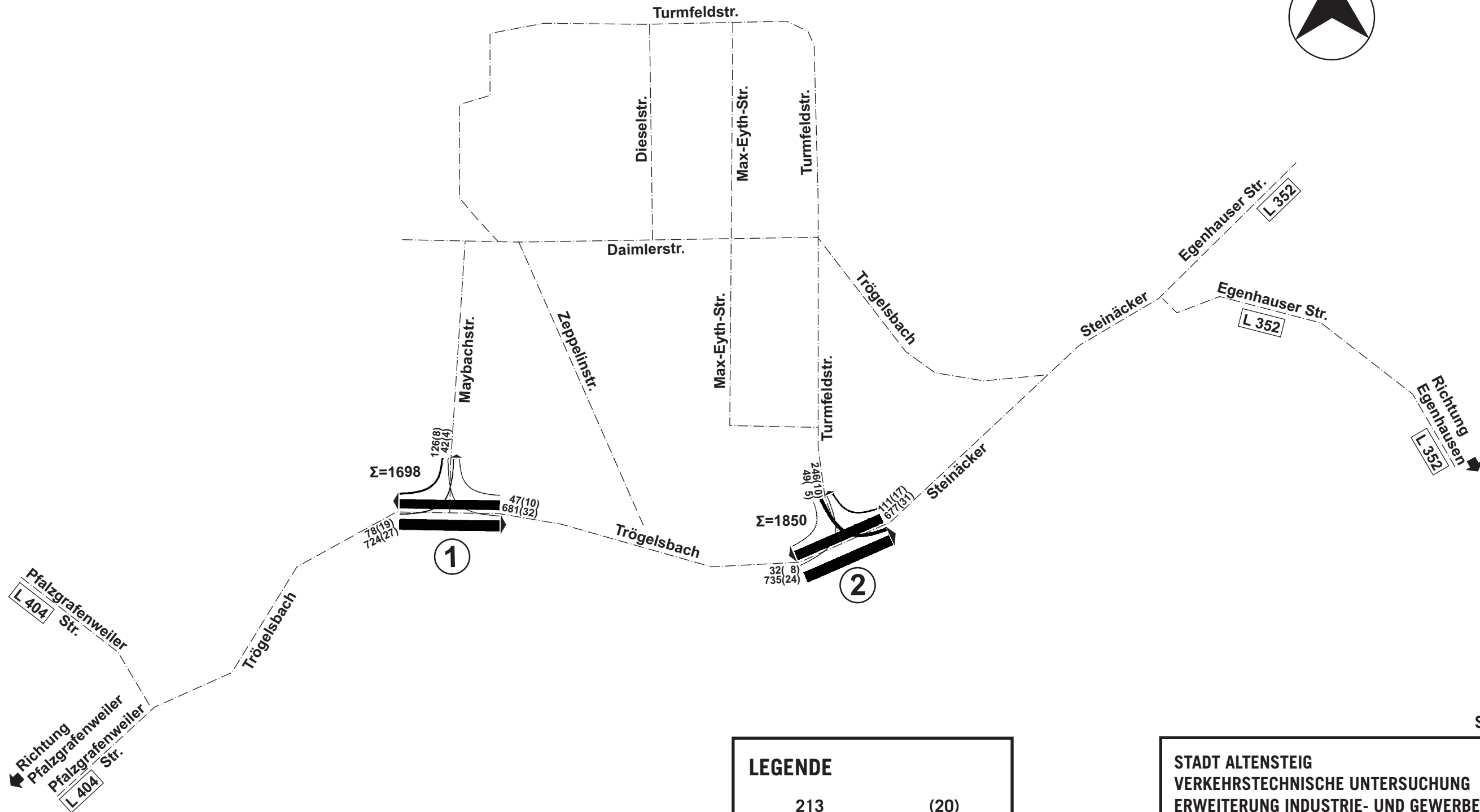
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 28.11.2024
von 15⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



LEGENDE

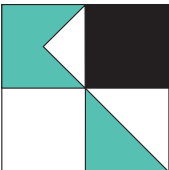
213	(20)
△	△
KFZ/4h	SCHWER-VERKEHR
DAVON:	
	
GEZÄHLTE WERTE	

Stand 01/25

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN

3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

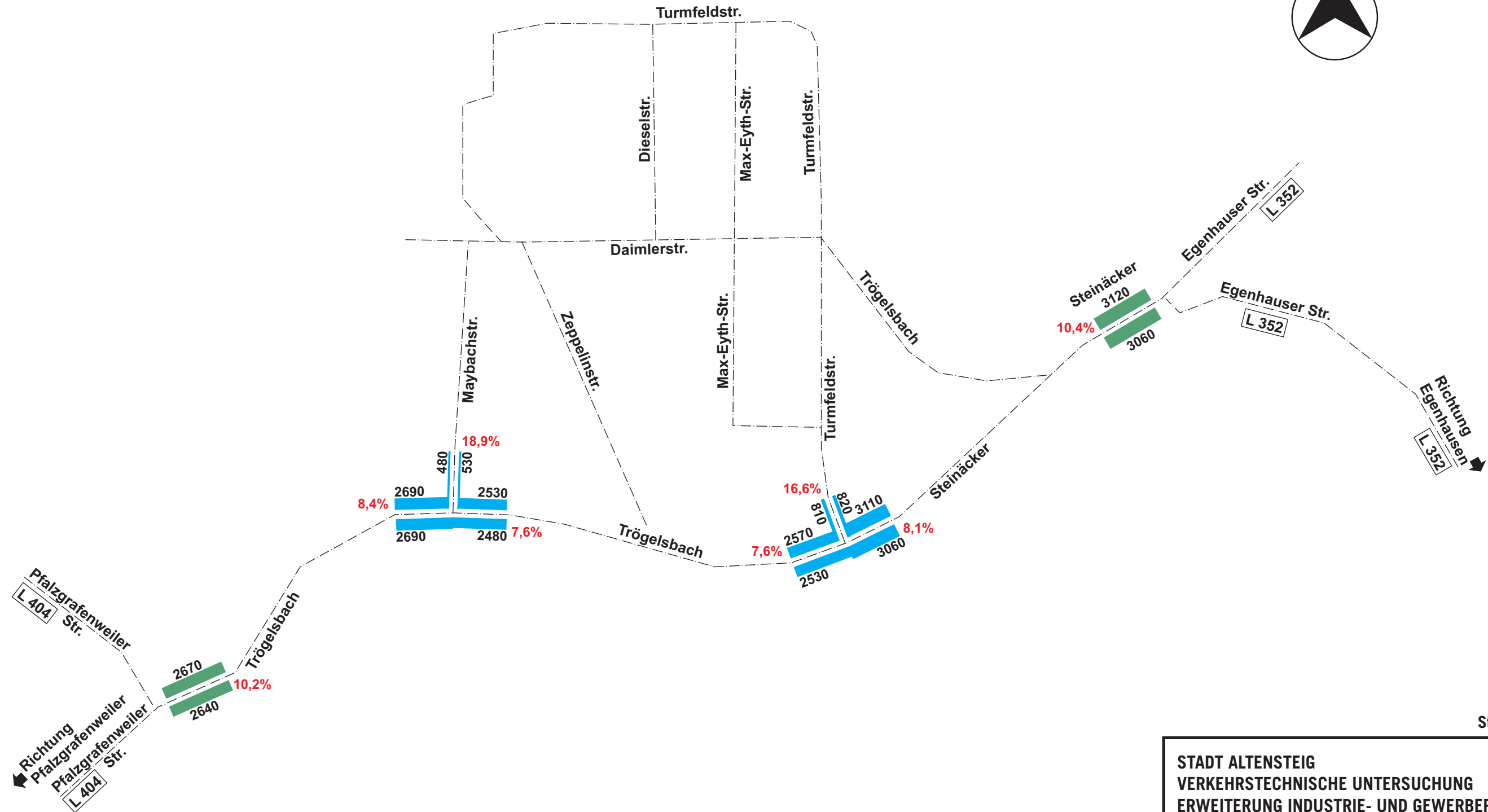


VERKEHRSANALYSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunkts- und Querschnittszählung

Am 09.07. bzw 28.11.2024

Prozentualer Schwerverkehrsanteil

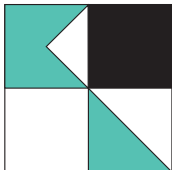


Stand 01/25

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN

4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



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
GI	Turmfeld	10,0	30,0	60,0
Summe		10,0		

Beschäftigte	
Min	Max
300	600
300	600

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
GI	Turmfeld			
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
GI	Turmfeld							
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
GI	Turmfeld	300	600								
Summe		300	600								

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
300	600
300	600

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	
GI	Turmfeld	300	600	90	3,0	3,5	810	1.890	80	90	1,1
				100							
				100							
				100							
				100							
Summe		300	600				810	1.890			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
589	1.546
589	1.546

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	
GI	Turmfeld	300	600							
Summe		300	600							

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	
				<u>Lkw-F/B/d</u>		<u>in %</u>		
		Min	Max	Min	Max		Min	Max
GI	Turmfeld	300	600	0,20	0,50	100	60	300
						100		
						100		
						100		
						100		
Summe		300	600				60	300

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
649	1.846
649	1.846

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

Gebiet	Nutzung		Anteil Konkurrenz- effekt <u>in %</u>	Anteil Verbund- effekt <u>in %</u>	Anteil Mitnahme- effekt <u>in %</u>	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
						Min	Max	Min	Max
GI	Turmfeld		0	0	0	589	1.546	60	300
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe						589	1546	60	300

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
649	1.846
649	1.846

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
649	1.846
649	1.846

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
GI	Turmfeld	589	1.546			60	300	649	1.846
Summe		589	1.546			60	300	649	1.846

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> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
Gl	Turmfeld	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
Gl	Turmfeld	589	1.546			60	300	649	1.846
Summe		589	1.546			60	300	649	1.846

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

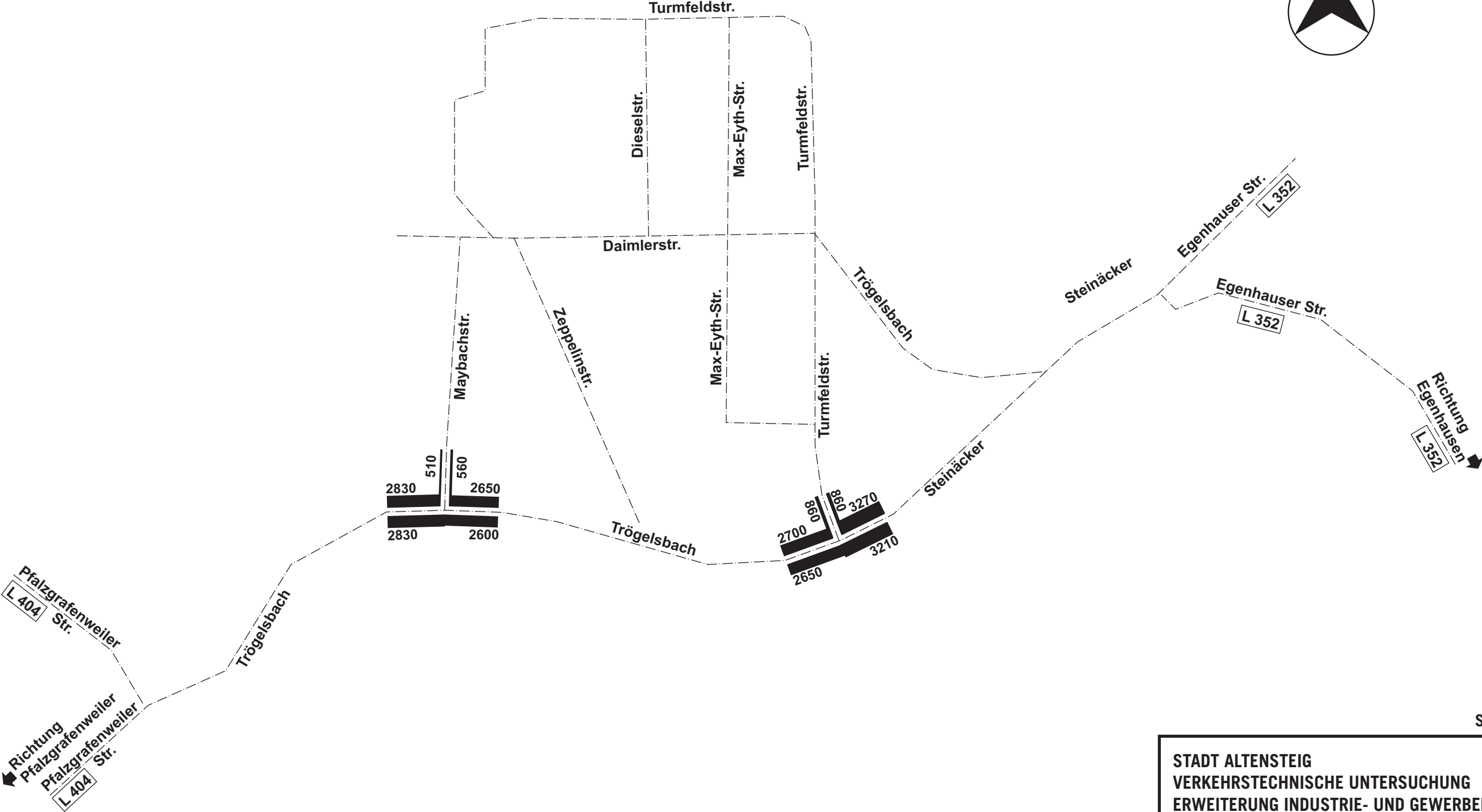
Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Gl	Turmfeld	295	773			30	150	325	923
Summe		295	773			30	150	325	923

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		534	0	90	624

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

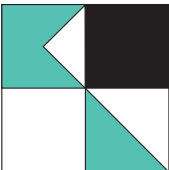
Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Gl	Turmfeld	295	773			60	300	355	1.073
Summe		295	773			60	300	355	1.073

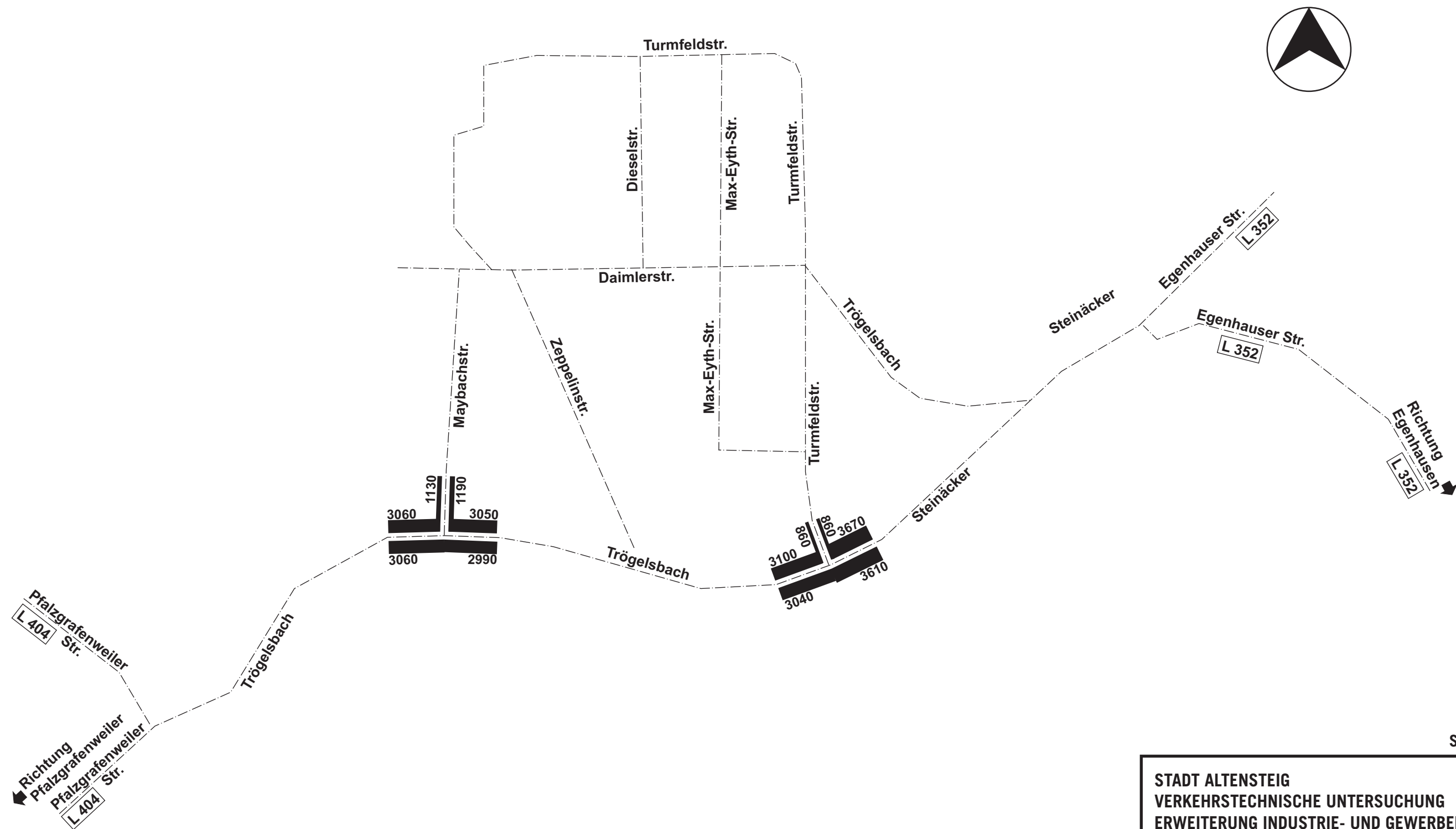
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		534	0	180	714



Stand 03/25

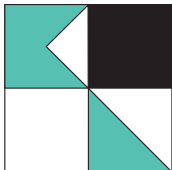
STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN





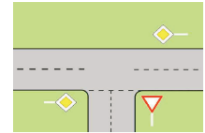
Stand 03/25

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN



Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Maybachstraße-Trögelsbach
 Stunde : Sph VM
 Datei : KP Maybachstraße-Trögelsbach VM

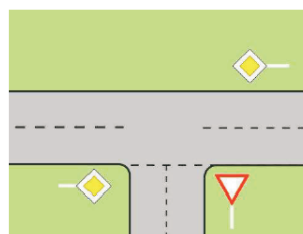


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	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 : 10
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

Straßennamen :

Trögelsbach Mitte



Trögelsbach West

Maybachstraße

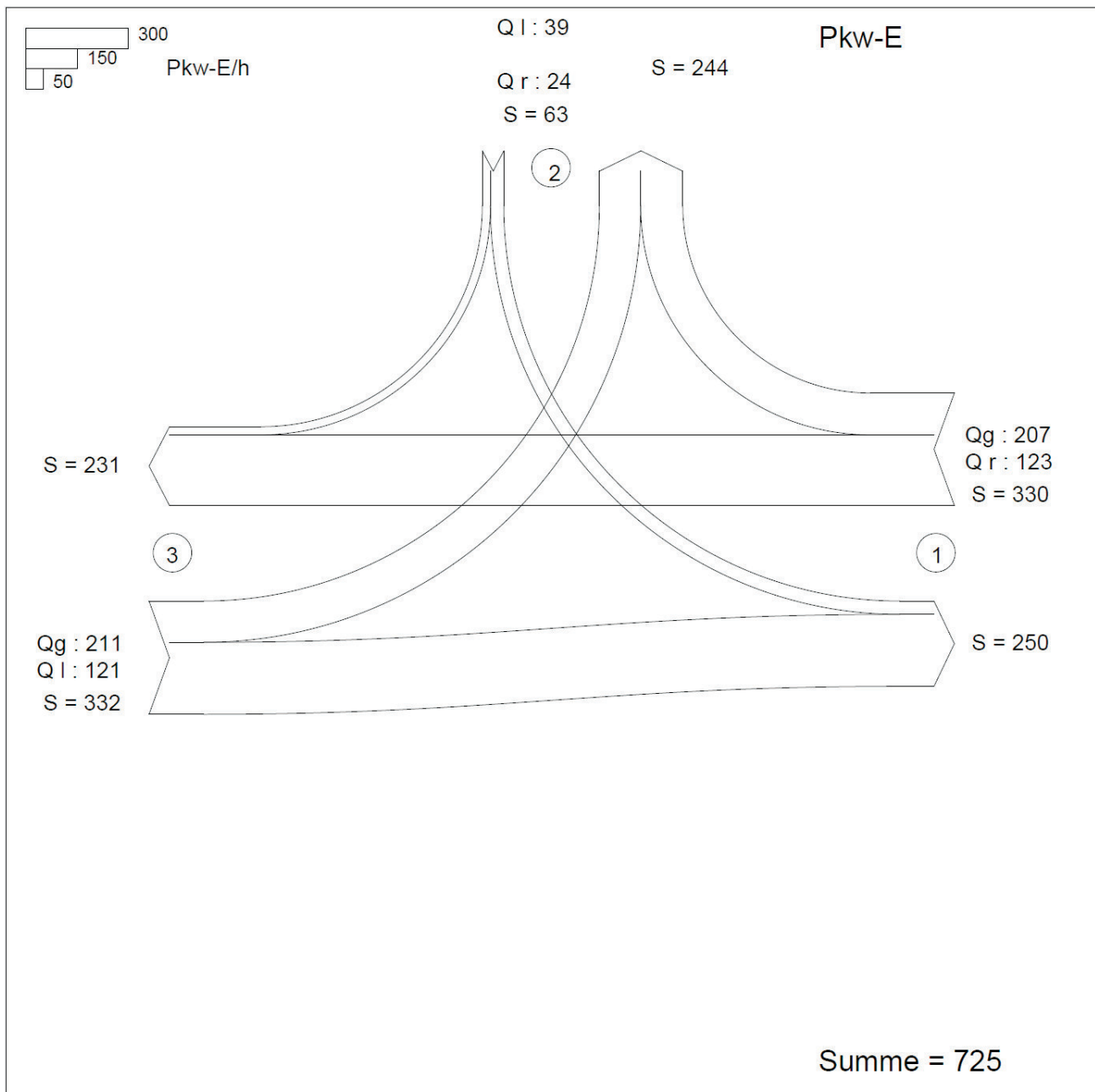
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Maybachstraße-Trögelsbach
 Stunde : Sph VM
 Datei : KP Maybachstraße-Trögelsbach VM



Zufahrt 1: Trögelsbach Mitte
 Zufahrt 2: Maybachstraße
 Zufahrt 3: Trögelsbach West

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Maybachstraße-Trögelsbach
 Stunde : Sph VM
 Datei : KP Maybachstraße-Trögelsbach 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		207				1800						A
3		123				957		4,3	1	1	1	A
Misch-H												
4		39	7,4	3,4	539	393		10,2	1	1	1	B
6		24	7,3	3,1	207	834		4,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		211				1800						A
7		121	6,4	2,9	207	934		4,4	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

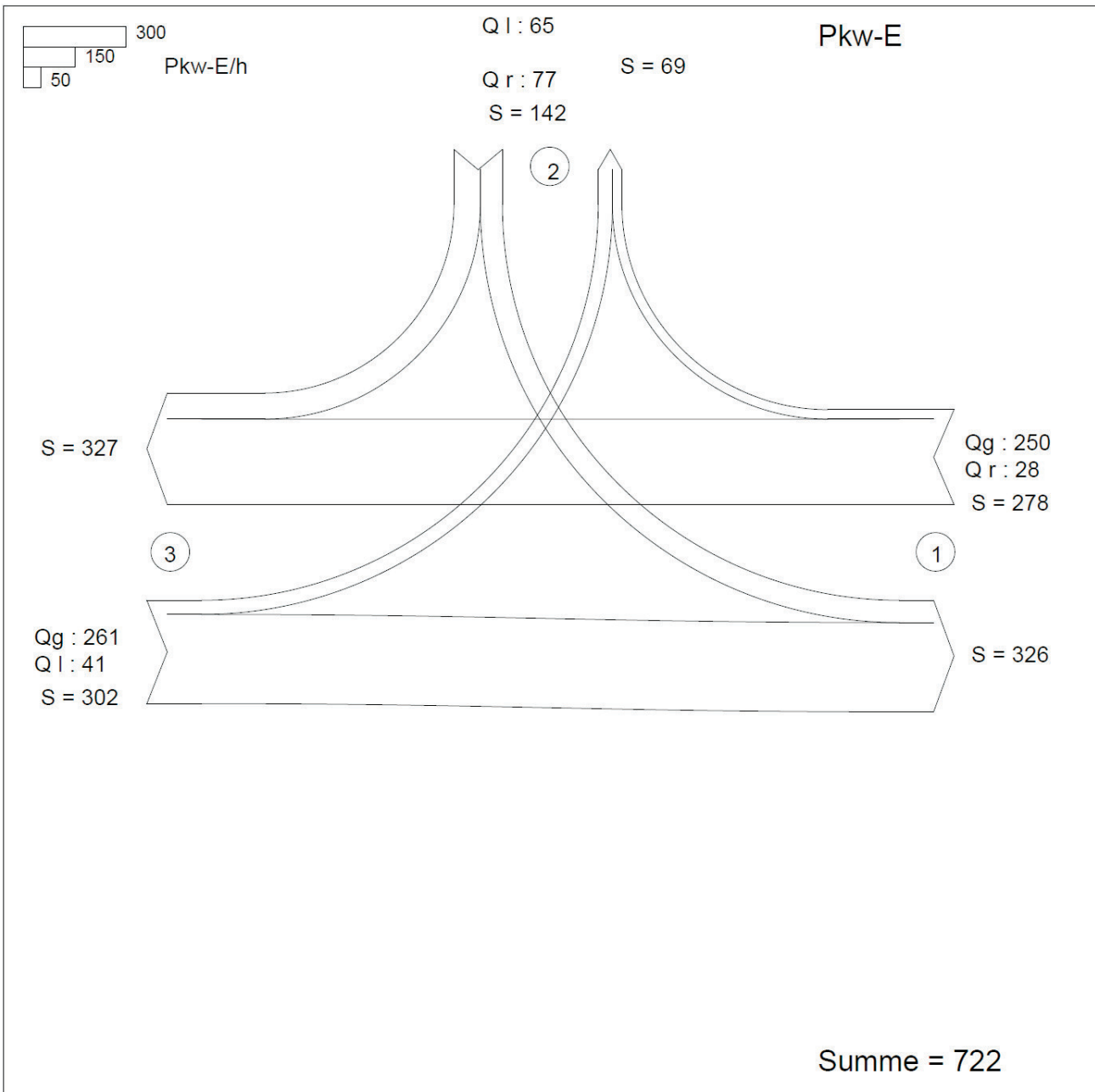
Hauptstrasse : Trögelsbach Mitte

Trögelsbach West

Nebenstrasse : Maybachstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Maybachstraße-Trögelsbach
 Stunde : Sph NM
 Datei : KP Maybachstraße-Trögelsbach NM.kob



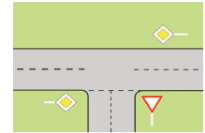
Zufahrt 1: Trögelsbach Mitte
 Zufahrt 2: Maybachstraße
 Zufahrt 3: Trögelsbach West

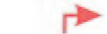
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Maybachstraße-Trögelsbach
 Stunde : Sph NM
 Datei : KP Maybachstraße-Trögelsbach NM.kob



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		250				1800						A
3		28				1088		3,4	1	1	1	A
Misch-H												
4		65	7,4	3,4	552	421		10,1	1	1	1	B
6		77	7,3	3,1	250	779		5,1	1	1	1	A
Misch-N												
8		261				1800						A
7		41	6,4	2,9	250	880		4,3	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Trögelsbach Mitte

Trögelsbach West

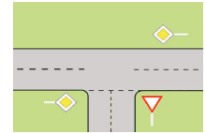
Nebenstrasse : Maybachstraße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.9

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Turmfeldstraße-Trögelsbach
 Stunde : VM
 Datei : KP Turmfeldstraße-Trögelsbach

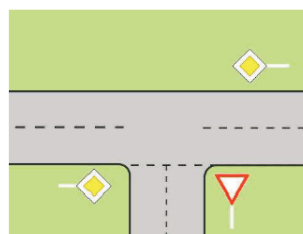


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

Straßennamen :

Trögelsbach Ost



Trögelsbach Mitte

Turmfeldstraße

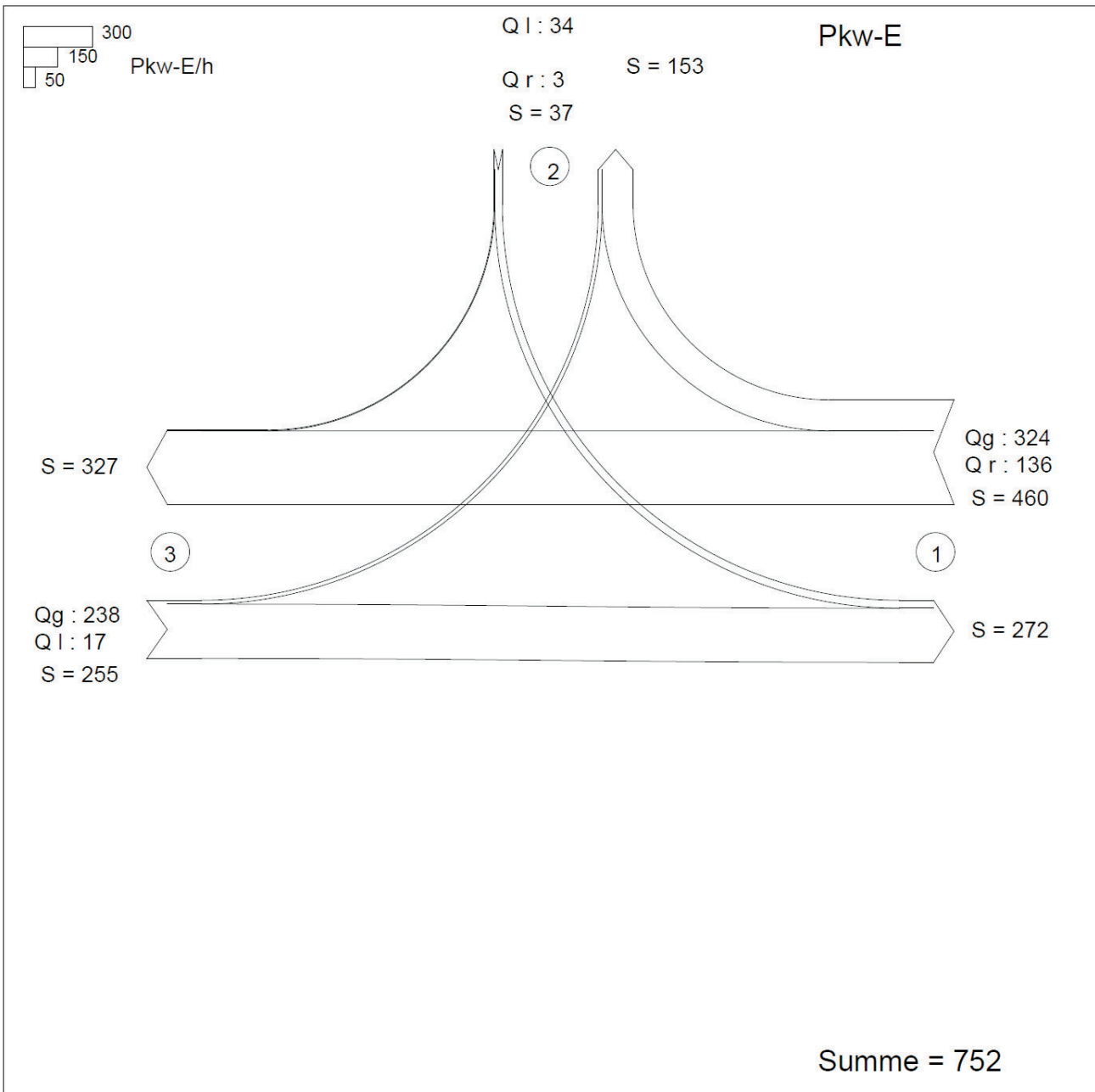
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Turmfeldstraße-Trögelsbach
 Stunde : VM
 Datei : KP Turmfeldstraße-Trögelsbach



Zufahrt 1: Trögelsbach Ost
 Zufahrt 2: Turmfeldstraße
 Zufahrt 3: Trögelsbach Mitte

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Turmfeldstraße-Trögelsbach
 Stunde : VM
 Datei : KP Turmfeldstraße-Trögelsbach VM.kob



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		324				1800						A
3		136				1600						A
Misch-H		460				1736	2 + 3	2,8	1	2	2	A
4		34	7,4	3,4	647	370		10,7	1	1	1	B
6		3	7,3	3,1	392	621		5,8	1	1	1	A
Misch-N												
8		238				1800						A
7		17	5,9	2,6	460	769		4,8	1	1	1	A
Misch-H		255				1800	7 + 8	2,3	1	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

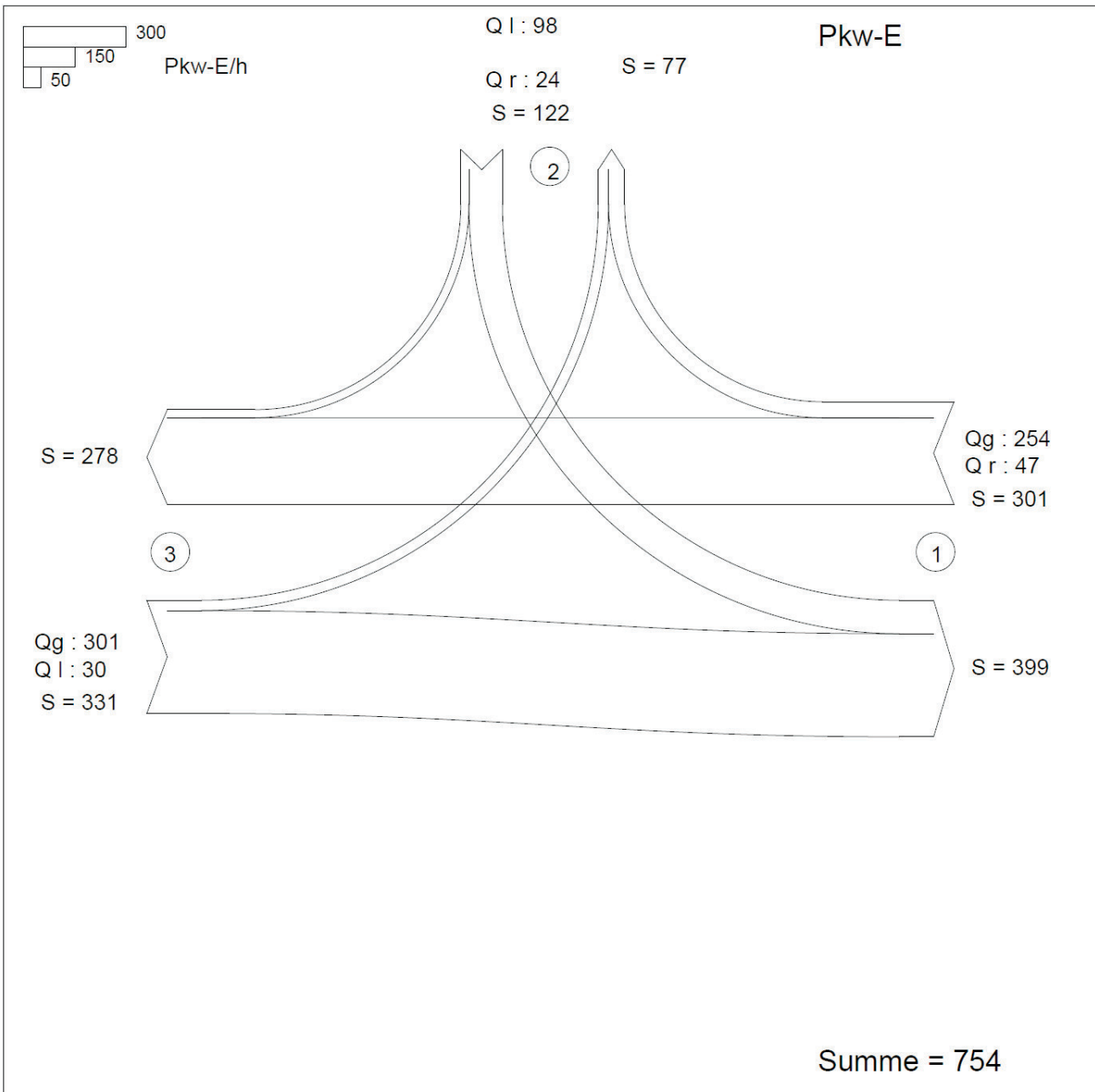
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Trögelsbach Ost
 Trögelsbach Mitte
 Nebenstrasse : Turmfeldstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Turmfeldstraße-Trögelsbach
 Stunde : NM
 Datei : KP Turmfeldstraße-Trögelsbach NM.kob



Zufahrt 1: Trögelsbach Ost
 Zufahrt 2: Turmfeldstraße
 Zufahrt 3: Trögelsbach Mitte

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Projekt : Altensteig Turmfeld
 Knotenpunkt : Turmfeldstraße-Trögelsbach
 Stunde : NM
 Datei : KP Turmfeldstraße-Trögelsbach NM.kob



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		254				1800						A
3		47				1600						A
Misch-H		301				1766	2 + 3	2,5	1	1	1	A
4		98	7,4	3,4	609	389		12,4	1	2	2	B
6		24	7,3	3,1	278	746		5,0	1	1	1	A
Misch-N		122				480	4 + 6	10,1	1	2	2	B
8		301				1800						A
7		30	5,9	2,6	301	943		3,9	1	1	1	A
Misch-H		331				1800	7 + 8	2,5	1	1	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

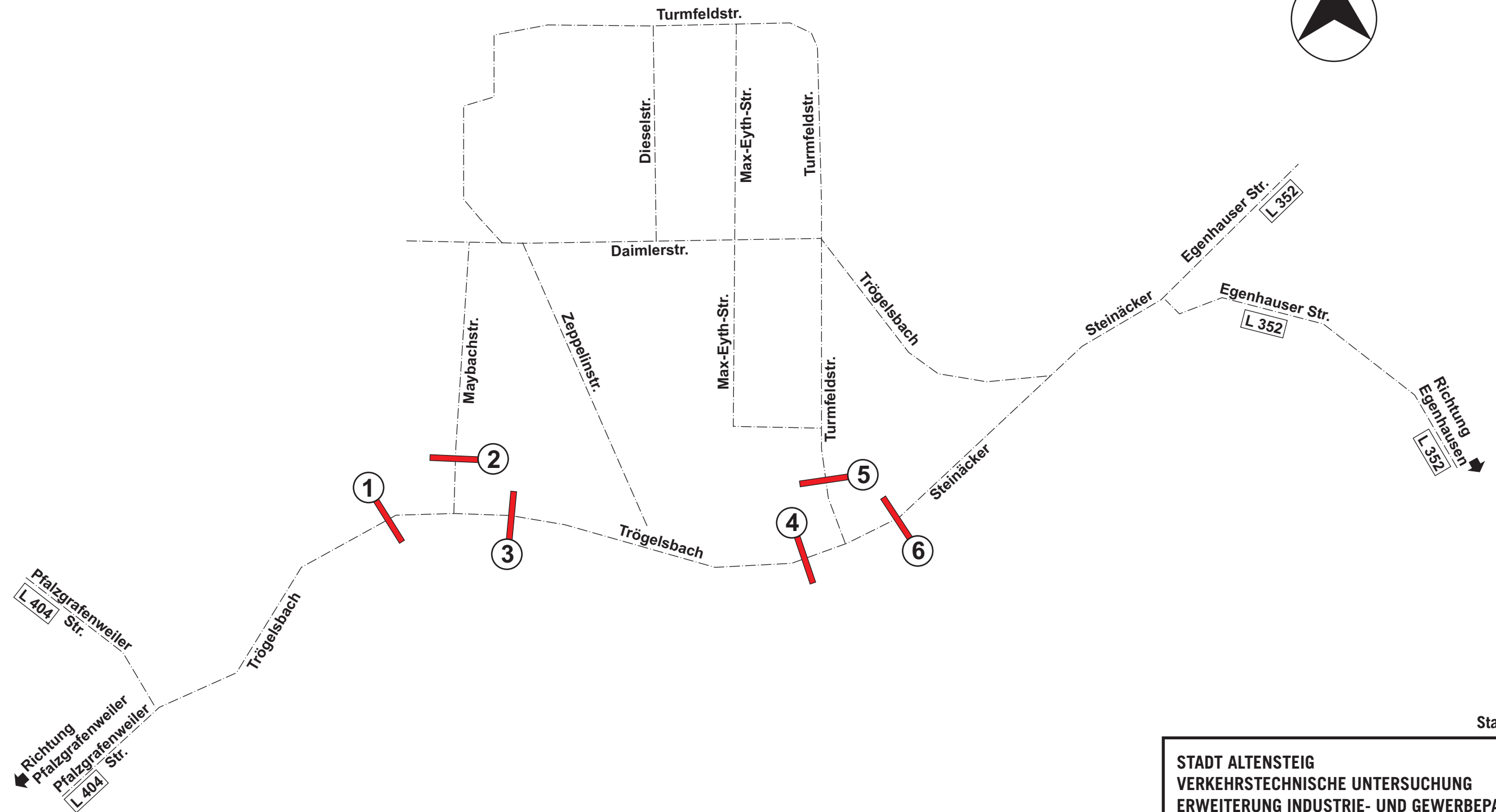
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Trögelsbach Ost
 Trögelsbach Mitte
 Nebenstrasse : Turmfeldstraße

LAGE DER QUERSCHNITTE

RLS-19

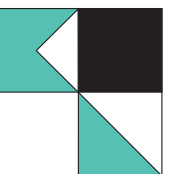


Stand 02/25

STADT ALTENSTEIG
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ERWEITERUNG INDUSTRIE- UND GEWERBEPARK
TURMFELD IN ALTENSTEIG-EGENHAUSEN

10

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Analyse-Nullfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	DTV	M (Tag)	p1 (Tag)	p2 (Tag)	M (Nacht)	p1 (Nacht)	p2 (Nacht)
1	Trögelsbach	Abschnitt westlich der Maybachstraße	4850	282	1,04%	0,62%	44	1,14%	0,86%
2	Maybachstraße		910	53	2,25%	2,25%	9	3,03%	3,03%
3	Trögelsbach	Abschnitt östlich der Maybachstraße	4500	261	2,01%	1,13%	41	2,15%	1,23%
4	Trögelsbach	Abschnitt westlich der Turmfeldstraße	4590	267	0,45%	0,45%	42	0,60%	0,60%
5	Turmfeldstraße		1470	86	0,73%	0,73%	14	0,94%	0,94%
6	Trögelsbach	Abschnitt östlich der Turmfeldstraße	5550	322	5,94%	3,61%	51	6,23%	3,74%

Prognose-Nullfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	DTV	M (Tag)	p1 (Tag)	p2 (Tag)	M (Nacht)	p1 (Nacht)	p2 (Nacht)
1	Trögelsbach	Abschnitt westlich der Maybachstraße	5090	296	0,99%	0,59%	46	1,09%	0,82%
2	Maybachstraße		960	56	2,13%	2,13%	9	2,86%	2,86%
3	Trögelsbach	Abschnitt östlich der Maybachstraße	4720	274	1,92%	1,28%	43	2,05%	1,47%
4	Trögelsbach	Abschnitt westlich der Turmfeldstraße	4810	279	0,43%	0,43%	44	0,58%	0,58%
5	Turmfeldstraße		1540	90	0,70%	0,70%	14	0,89%	0,89%
6	Trögelsbach	Abschnitt östlich der Turmfeldstraße	5830	339	6,01%	3,60%	53	6,18%	3,80%

Prognose-Planfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	DTV	M (Tag)	p1 (Tag)	p2 (Tag)	M (Nacht)	p1 (Nacht)	p2 (Nacht)
1	Trögelsbach	Abschnitt westlich der Maybachstraße	5500	319	1,10%	0,74%	50	1,26%	0,76%
2	Maybachstraße		2080	121	2,43%	1,45%	19	2,67%	2,00%
3	Trögelsbach	Abschnitt östlich der Maybachstraße	5420	315	2,03%	1,29%	49	2,30%	1,53%
4	Trögelsbach	Abschnitt westlich der Turmfeldstraße	5520	321	0,55%	0,37%	50	0,75%	0,50%
5	Turmfeldstraße		1540	90	0,70%	0,70%	14	0,89%	0,89%
6	Trögelsbach	Abschnitt östlich der Turmfeldstraße	6540	380	5,96%	3,51%	59	6,14%	3,81%

Stand 01/25

