
STADT GAU-ALGESHEIM

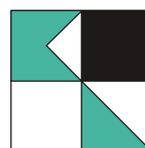
Verkehrliche Untersuchung

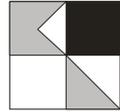
Firma UBG Immobilien Consulting GmbH

Tankstellenprojekt „Rheinstraße L 420“

Karlsruhe, April 2016

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

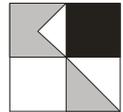




ANLAGENVERZEICHNIS

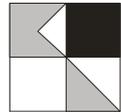
Anlage

- 1.1 Übersichtslageplan
- 1.2 Detailplan
- 1.3 Bebauungsplan
- 2 Verkehrsanalyse 2016, Belastung der Knotenpunkte
- 3 Verkehrsanalyse 2016, Fußgängerquerungen
- 4 und 5 Verkehrserzeugung
- 6 Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung
- 7 Verkehrserzeugung Tankstelle, Spitzenstunden
- 8 Vissim, Netzmodell mit Detektoren
- 9 Mikrosimulation, Auswertung Stauzähler
- 10 Mittlere Verlustzeiten aus Mikrosimulation



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Ausgangssituation.....	1
2.	Verkehrliche Grundlagen.....	1
3.	Verkehrserzeugung Tankstelle	3
4.	Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen	4
	4.1. Rückstau / Haltevorgänge	5
	4.2. Verlustzeiten	6
5.	Zusammenfassung	6



Im Auftrag der Firma UBG Immobilien Consulting GmbH wird auf Grundlage unseres Angebots vom 04.03.2016 nachstehende verkehrliche Stellungnahme zur Realisierung einer Tankstelle in Gau-Algesheim an der L 420 - Rheinstraße vorgelegt.

1. Ausgangssituation

In der Stadt Gau-Algesheim soll gegenüber der Einmündung Mainzer Straße in die L 420 (vormals B 41) eine Tankstelle realisiert werden. Die Lage der projektierten Tankstelle ist in **Anlage 1.1** dargestellt. **Anlage 1.2** zeigt die Detailplanung und **Anlage 1.3** den Entwurf zum Bebauungsplan wie vom Auftraggeber übermittelt und als Grundlage der Verkehrsuntersuchung verwendet.

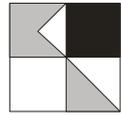
Unmittelbar westlich des Tankstellengrundstücks mündet ein Wirtschaftsweg für die Landwirtschaft in die Rheinstraße, der auch in den vom Auftraggeber übermittelten Planungen bestehen bleibt. Beidseitig der Rheinstraße existiert auf Höhe der geplanten Tankstelle eine Bushaltestelle mit Busbuchten. Auch diese sollen erhalten bleiben. Ebenfalls erhalten bleiben soll ein Linksabbiegestreifen für den aus Richtung Ingelheim kommenden Verkehr mit Ziel Mainzer Straße.

Für die Tankstelle sind zwei Ein- und Ausfahrten geplant. Am nordöstlichen Ende eine Einfahrt für die aus Richtung Ingelheim kommenden Kunden, sowie eine Ausfahrt in Richtung Südwesten, zum einen auf die Hauptfahrbahn in Richtung Gau-Algesheim und zum anderen über den bestehenden Linksabbiegestreifen in die Mainzer Straße. Am südwestlichen Ende der Tankstelle ist eine Ein- und Ausfahrt für den ausfahrenden Verkehr in alle Richtungen: Richtung Gau-Algesheim, Richtung Ingelheim und in die Mainzer Straße. Für den einfahrenden Verkehr aus Richtung Gau-Algesheim ist gemäß den übermittelten Planungsunterlagen auf der Rheinstraße ein neuer Linksabbiegestreifen zu errichten. Zu diesem Zweck muss die bestehende Fußgängerquerungshilfe direkt südwestlich der Einmündung Mainzer Straße um ca. 40 Meter weiter in Richtung Südwesten verschoben werden.

Ziel der vorgelegten Untersuchung ist die verkehrlichen Auswirkung durch die Realisierung der Tankstelle auf den Verkehrsablauf, insbesondere die Kapazität und den möglichen Einfluss des neu einzurichtenden Linksabbiegestreifens für den Verkehr auf der L 420 in nordöstliche Fahrtrichtung, zu ermitteln.

2. Verkehrliche Grundlagen

Gemäß den Informationen vom Auftraggeber und den Darstellungen des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz auf dessen Webseite, befinden sich im Nahbereich des Untersuchungsgebiets keine Dauerzählstellen oder aktuelle Verkehrsbelastungszahlen an der Einmündung Mainzer Straße / L 420. Zum Zwecke der Beurteilung der verkehrlichen

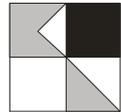


Auswirkungen wurde daher zunächst eine Verkehrszählung dieser Einmündung unter Berücksichtigung des Wirtschaftsweges vorgenommen.

Die Zählung fand am Dienstag, den 15.03.2016 statt. Mithilfe von Videokameras wurde im Zeitraum von 6 Uhr bis 20 Uhr das komplette Verkehrsgeschehen zwischen der zuvor erwähnten Einmündung und dem nordöstlich davon gelegenen Bereich bis zur Aral-Tankstelle erfasst. Gezählt wurden neben dem motorisierten Verkehr auch die Fußgängerquerungen, wobei hier in drei Bereiche Unterschieden wurde: südwestlich der Einmündung, im erweiterten Bereich der Bushaltestellen und im Bereich der Aral-Tankstelle. Ebenfalls erfasst wurden die Ein- und Aussteigevorgänge an den beiden Busbuchten. Die Erfassung aller Bewegungen (Kfz- und Fußverkehr) erfolgte in 15-Minuten-Intervallen.

Die Ergebnisse der Zählung des motorisierten Verkehrs sind in der **Anlage 2**: zum einen für die vormittäglichen Stunden von 6 bis 10 Uhr und die nachmittäglichen Stunden von 15 bis 19 Uhr, zum anderen für die daraus identifizierten Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag. Die Ergebnisse der 14-Stunden-Zählung wurden auf einen werktäglichen Verkehr am Zähltag hochgerechnet und getrennt für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr dargestellt. Es zeigt sich, dass am Vormittag der größte Anteil am Gesamtverkehr in Richtung Ingelheim und der in ca. 1,7 km Entfernung dort befindenden Autobahnanschlußstelle Ingelheim-West (A60) verläuft und entsprechend hierzu am Nachmittag in der Gegenrichtung. Hochgerechnet auf den Werktag ergibt sich so eine Gesamtverkehrsbelastung auf der L 420 von 17510 Kfz nordöstlich der Einmündung Mainzer Straße und südwestlich davon eine ca. 360 Kfz geringere Gesamtverkehrsbelastung. Der Schwerverkehrsanteil liegt hierbei bei ca. 2,7%.

Die in **Anlage 3** dargestellten Ergebnisse der Fußgängerquerungen der L 420 zeigen, dass diese zum überwiegenden Teil an der bestehenden Querungshilfe stattfinden. Von den zwischen 6 und 20 Uhr festgestellten 48 Querungen finden nur 7 nicht dort statt. Hierbei ist anzumerken, dass bei der Zählung der ein- und aussteigenden Personen an den Bushaltestellen an der Haltestelle für die Fahrtrichtung nach Ober-Hilbersheim keine Personen erfasst wurden und in Fahrtrichtung nach Ingelheim über den gesamten Zeitraum von 14 Stunden lediglich 4 Personen. Es liegt somit nahe, dass die Fußgängerquerungen der L 420 in nur stark untergeordnetem Zusammenhang mit den Bushaltestellen stehen. Durch Beobachtung des Zählpersonals vor Ort und den Videoaufzeichnungen ergab sich, dass die Fußgängerquerungen sich auch in Quelle und Ziel hauptsächlich an dem bestehenden Wirtschaftsweg orientieren. Anzumerken ist ebenfalls, dass in beide Richtungen an der Querungshilfe ca. 75% der gezählten Querungen in der Zeit von 16 bis 20 Uhr stattfanden. Vom Zählpersonal wurde vermerkt, dass bis ca. 15 Uhr z.T. regnerisches Wetter war, während in den letzten 5 Stunden des Zählzeitraums eine für die Jahreszeit relativ sonnige Wetterlage bestand. Gemessen am



Jahresverlauf kann aber damit auch davon ausgegangen werden, dass z.B. in den Sommermonaten insgesamt mehr Fußgängerquerungen stattfinden.

3. Verkehrserzeugung Tankstelle

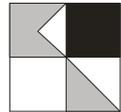
Entsprechend den Angaben des Betreibers und den statistischen Grunddaten VerBau Dr. Bosserhoff, Wiesbaden kann das werktägliche Kundenaufkommen der projektierten Tankstelle mit 700 Kunden je Werktag angesetzt werden. Dies bedeutet, dass werktags 700 Pkw die Tankstelle an- und auch wieder abfahren werden. Die Berechnungsergebnisse in tabellarischer Aufstellung entsprechend VerBau Bosserhoff sind in den **Anlagen 4.1 bis 4.5** aufgetragen. Es wurde dabei auf Zählergebnisse unterschiedlicher Tankstellen mit sechs Zapfstellen zurückgegriffen. Sechs Zapfstellen sollen auch im Rahmen des hier untersuchten Projekts realisiert werden.

In **Anlage 5** ist die prognostizierte Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs über die gesamte Öffnungszeit von 24 h aufgetragen. Die Ganglinien zur Verteilung über den Tagesverlauf wurden aus der Tankstellenlärmstudie 1999 entnommen. Es zeigt sich, dass während der maximalen nachmittäglichen Spitzenstunde ein Ziel- und Quellverkehrsaufkommen von ca. 7,5 % durch die Tankstelle zu erwarten ist. Während der morgendlichen Spitzenzeiten zwischen 6.00 und 8.00 Uhr ist demgegenüber lediglich ein stündlicher Anteil von ca. 4 % des Gesamtverkehrs zu erwarten.

In **Anlage 6** sind die statistischen Kennwerte zum Kundenverkehr von Tankstellen, Tabelle Hessisches Landesamt für Umwelt, Tankstellenlärmstudie 1999 aus der Datensammlung VerBau Dr. Bosserhoff, Wiesbaden aufgetragen. Es zeigt sich eine sehr gute Übereinstimmung der in Gau-Algesheim projektierten Tankstelle mit sechs Zapfstellen hinsichtlich werktäglichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zu hier erfassten Tankstellen ähnlicher Größenordnung.

Für das Tankstellenprojekt in Gau-Algesheim wurde im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes hierbei für beide Spitzenstunden jeweils 1,5 Prozentpunkt höhere Anteile angesetzt, d.h. 5,5% in der morgendlichen Spitzenstunde und 9,0% in der abendlichen Spitzenstunde. Die Verteilung dieser Fahrten ist der **Anlage 7** zu entnehmen, die sich wiederum an den aus der Zählung resultierenden Hauptrichtungen der jeweiligen Spitzenstunden ergibt.

Für die Gesamtmenge des neu durch das Tankstellenprojekt induzierten Verkehrs, wurden sogenannte Mitnahmeeffekte berücksichtigt, d.h. dass eine Tankstelle nur zu einem gewissen Grad tatsächlich neuen Kfz-Verkehr erzeugt und ein großer Anteil der Kunden auf bereits benutzten Routen die Fahrt unterbricht. Nachstehende Daten sind wiederum aus der



Datensammlung VerBau Bosserhoff die Abschätzung des Mitnahmeeffektes für unterschiedliche Nutzungen dargestellt.

generell	0 - 30 %
Einzelfälle	deutlich höher, z.B.
- innerstädtische Schnellrestaurants	bis zu 80 %
- nicht-integrierte Schnellrestaurants	bis zu 50%
- Tankstellen (ohne Shop)	bis 99 %

Tab.: Mitnahmeeffekt bei gewerblicher Nutzung

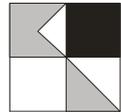
Diese Werte wurden über Erhebungen ermittelt und abgeleitet. Entsprechend zeigt sich, dass Tankstellen (ohne Shop) einen Mitnahmeeffekt von bis zu 99% aufweisen können. Dies würde bedeuten, dass nahezu kein zusätzlicher Verkehr durch eine Tankstelle erzeugt wird. Dieser hohe Mitnahmeeffekt ergibt sich vor allem während der nachmittäglichen Spitzenstunden. Für die Tankstelle in Gau-Algesheim kann ein Mitnahmeeffekt von ca. 80% durchaus erwartet werden, sodass es sich bei den die Tankstelle an- und abfahrenden Fahrzeugen bei nur 20% um tatsächlich neu induzierter Verkehr handelt.

4. Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen wurde ein mikroskopisches Simulationsmodell mit dem Programm VISSIM 8.0 der PTV AG erstellt. Dieses beinhaltet die Einmündung Mainzer Straße in die Rheinstraße L 420, wobei der Verkehr auf Rheinstraße ca. 250m in Richtung Nordosten und ca. 200m in Richtung Südwesten simuliert wird. Die Tankstelle wurde mit zwei Ein- und Ausfahrten berücksichtigt. Im Simulationsmodell wurden Detektoren für die Haltevorgänge an den Ein- und Ausfahrten der Tankstelle und dem neu anzulegenden Linksabbiegestreifen für die südliche Tankstelleneinfahrt in der Rheinstraße eingefügt. Für die sechs möglichen Fahrrelationen an der Einmündung Mainzer Straße wurden Reisezeitmessquerschnitte angelegt. **Anlage 8** zeigt das simulierte Netz und die Lage der Detektoren.

Bei mikroskopischen Simulationen werden die einzelnen Fahrzeuge in einem physisch-psychischen Fahrzeugfolgemodell abgebildet. Über einen Zufallsgenerator werden den Fahrzeugen Wunschgeschwindigkeiten im Bereich der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zugewiesen. Simuliert wurden die morgentliche und abendliche Spitzenstunde entsprechend der Verkehrsmengen der Verkehrszählung, jeweils mit und ohne des neu induzierten Verkehrs durch das Tankstellenprojekt und den dazugehörigen Abbiegevorgängen. Ebenfalls Simuliert wurde der Linienbusverkehr mit zwei Bussen pro Richtung in den jeweiligen Spitzenstunden und Fußgänger, die die verlegte Querungshilfe benutzten.

Anhand der Stauzähler kann in mehreren Durchläufen des Simulationsmodells ein eventueller Rückstau auf dem neuen Linksabbiegesteifen ermittelt werden, sowie ein eventueller Rückstau der ausfahrenden Fahrzeuge der Tankstelle. Über die Reisezeitmessungen kann die Verlustzeit



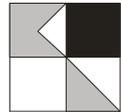
im Bereich der Einmündung für alle Relationen ermittelt werden. Die Verlustzeit ist die Differenz der Fahrzeit, die ein Fahrzeug tatsächlich zum durchqueren des Simulationsmodell benötigt und der theoretischen Zeit, die es aufgrund der zufallsgenerierten Wunschgeschwindigkeit für das Durchqueren benötigen würde. Verlustzeit wird z.B. durch Haltevorgänge zur Vorfahrtgewährung aufgebaut, wird aber auch durch Unterschreitung der eigenen Wunschgeschwindigkeit aufgebaut, bedingt durch ein mit geringerer Wunschgeschwindigkeit vorausfahrendes Fahrzeug oder durch Bremsvorgänge vorausfahrender Fahrzeuge, beim einbiegen in die Tankstelle. Zum Vergleich wurden die Verlustzeitmessungen jeweils mit und ohne den Tankstellenverkehr durchgeführt.

4.1. Rückstau / Haltevorgänge

Bei der Auswertung der Rückstaumessungen ist insbesondere das Ergebnis für den von Südwesten kommenden Linksabbieger in die Tankstelle relevant: dieser ist ca. 36 Meter lang und bietet somit eine Aufstellfläche für ca. 6 PKW. Fahrzeuge, die über diesen Abbiegestreifen in die Tankstelle einfahren wollen, müssen dem entgegenkommenden Verkehr auf der Rheinstraße Vorfahrt gewähren. Sollten hierbei mehrere Fahrzeuge auf dem Abbiegestreifen warten müssen, kann bei Überschreitung der Aufstellfläche auch eine Beeinflussung der in Richtung Ingelheim fahrenden Verkehrs erfolgen. In 5 Durchläufen der jeweiligen Spitzenstunden und einer Messung in -90-Sekunden-Intervallen ergibt sich aus der Auswertung der Stauzähler, dass in 95% der Fälle diese Situation nicht auftritt. Vielmehr ist im morgentlichen Zeitbereich in 95 % der Fälle keine Haltevorgänge auf dem Linksabbieger zu verzeichnen, bzw. die Geschwindigkeit muss nicht bis zum Stillstand verringert werden. Dies liegt in der relativ geringeren Verkehrsmenge des bevorrechtigten Verkehrs auf der Rheinstraße mit Fahrtrichtung Südwesten als im nachmittäglichen Zeitraum begründet. Die graphische Darstellung der Ergebnisse ist **Anlage 9** zu entnehmen.

Im nachmittäglichen Zeitraum fahren zwar weniger Fahrzeuge über den Linksabbieger die Tankstelle an, diese müssen aber aufgrund der Verkehrsmenge in der Gegenrichtung häufiger diesem Vorfahrt gewähren. Es ist somit in 95% der Fälle davon auszugehen, dass ein Rückstau von ca. 5,5m – entsprechend einem PKW – auftritt. Hinzuweisen ist auch, dass der maximale Rückstau pro Messzeitintervall bei ca. 18 Metern liegt, d.h. die Aufstellfläche des Linksabbiegers ausreicht und nicht den Nachfolgenden Verkehr auf der Rheinstraße in Richtung Nordosten behindert.

Für die Tankstelle selbst ist an der Ausfahrt Süd am häufigsten Haltevorgänge zur Vorfahrtgewährung zu beobachten. Zu beiden Spitzenstunden ist hier in 95% der Fälle ein Rückstau von ca. 13 Metern zu erwarten, welches mit 2-3 PKWs gleichgesetzt werden kann. Diese Fahrzeuge müssen, wenn sie z.B. in Fahrtrichtung Nordosten in die Rheinstraße einbiegen



möchten 5 Strömen an der Einmündung Mainzer Straße Vorfahrt gewähren: den Hauptrichtungen auf der Rheinstraße, dem ausfahrenden Verkehr aus der Mainzer Straße und den in die Tankstelle einfahrenden Fahrzeugen auf dem Linksabbiegestreifen. Im Maximalwert kann es hier auch zu bis zu 4 Fahrzeugen kommen.

4.2. Verlustzeiten

Die weitere Auswertung der mikroskopischen Simulation erfolgte anhand der mittleren Verlustzeit pro Fahrzeug. Hier wurden die Fahrrelationen auf den öffentlichen Verkehrsflächen jeweils im Analysefall ohne Tankstelle und im Prognosefall mit Tankstelle ermittelt und verglichen. Die Ergebnisse sind in **Anlage 10** dargestellt.

Es zeigt sich, dass auf den durchgehend vorfahrtberechtigten Relationen keine Verlustzeit aufgebaut wird und auch unter Berücksichtigung der Tankstelle mit neu induziertem Verkehr und neuen Abbiegerelationen sich nicht wesentlich erhöht. In der Nachmittäglichen Spitzenstunde kann es z.B. zu einem sehr leichten Anstieg auf der Rheinstraße in Fahrtrichtung Südwesten von 0,4 Sekunden im Mittelwert kommen. Dies ist wahrscheinlich durch eine Verringerung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen bedingt, deren vorausfahrendes Fahrzeug in die Tankstelle einbiegt und dabei bremst. Der folgende Verkehr muss zur Wahrung des Sicherheitsabstandes ebenfalls seine Geschwindigkeit verringern und fällt damit unter seine eigene Wunschgeschwindigkeit. Ebenfalls zu einem sehr geringen Anstieg der Verlustzeit von 0,6 Sekunden, kommt es bei Abbiegevorgängen von der Rheinstraße aus Norden in die Mainzer Straße. Dieser Anstieg kann z.B. durch geringere Zeitlücken für die Abbiegevorgänge im vorfahrtsberechtigten Verkehrsstrom begründet sein.

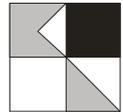
Generell kann aus der Auswertung der Verlustzeiten geschlossen werden, dass die Einrichtung einer Tankstelle mit neu induziertem Verkehr und neuen Abbiegevorgängen unter Beeinflussung der bestehenden Fahrrelationen nur sehr gering ausfällt, bzw. einige Fahrrelationen überhaupt nicht beeinflusst.

5. Zusammenfassung

Die Firma UBG Immobilien Consulting GmbH beabsichtigt in Gau-Algesheim an der Rheinstraße / L 420 eine neue Tankstelle zu realisieren.

Es wird davon ausgegangen, dass ca. 700 Pkw werktags die Tankstelle an- und wieder abfahren.

Die Spitzenstunden werden am Vormittag mit 5,5% und am Nachmittag mit 9,0%. Der Mitnahmeeffekt wurde mit 80% als realistisch angesehen, d.h. dass nur 20% des Tankstellenverkehrs tatsächlich neu induziert ist.



Die Verkehrsbelastungen an der Einmündung Mainzer Straße entstammen einer 14-Stunden-Zählung vom März 2016, aus denen die Spitzenstundenbelastungen ermittelt wurden.

Unter Verwendung der der Spitzenstundenbelastungen und der prognostizierten Verkehrserzeugung des Tankstellenprojekts, wurde anhand einer mikroskopischen Verkehrssimulation Kennwerte zu den Fragestellungen der Beeinflussung des Gesamtverkehrs durch den Tankstellenverkehr ermittelt. Hierbei zeigte sich, dass die existierende Fußgängerquerungshilfe auf der Rheinstraße südlich der Einmündung Mainzer Straße verlegt werden kann, um einen leistungsfähigen Linksabbiegestreifen für die südliche Zufahrt der Tankstelle einzurichten. Es ist hier mit keinem Rückstau auf dem Abbiegestreifen zu rechnen, der die Hauptfahrtrichtung nach Ingelheim beeinflusst. Generell ist durch den neu induzierten Verkehr und die neuen Abbiegerelationen von und zur Tankstelle keine maßgebliche Beeinflussung des Verkehrsgeschehens auf den bestehenden Straßen zu erwarten, was anhand von Reisezeit- und Verlustzeitmessungen in der Mikrosimulation ermittelt werden konnte.

Ingenieurbüro
Koehler & Leutwein

P. Koehler, M.A., MBA



ÜBERSICHTSPLAN

LEGENDE

 geplante Tankstelle



Auf DIN A3 in Maßstab 1:10.000 04/2016

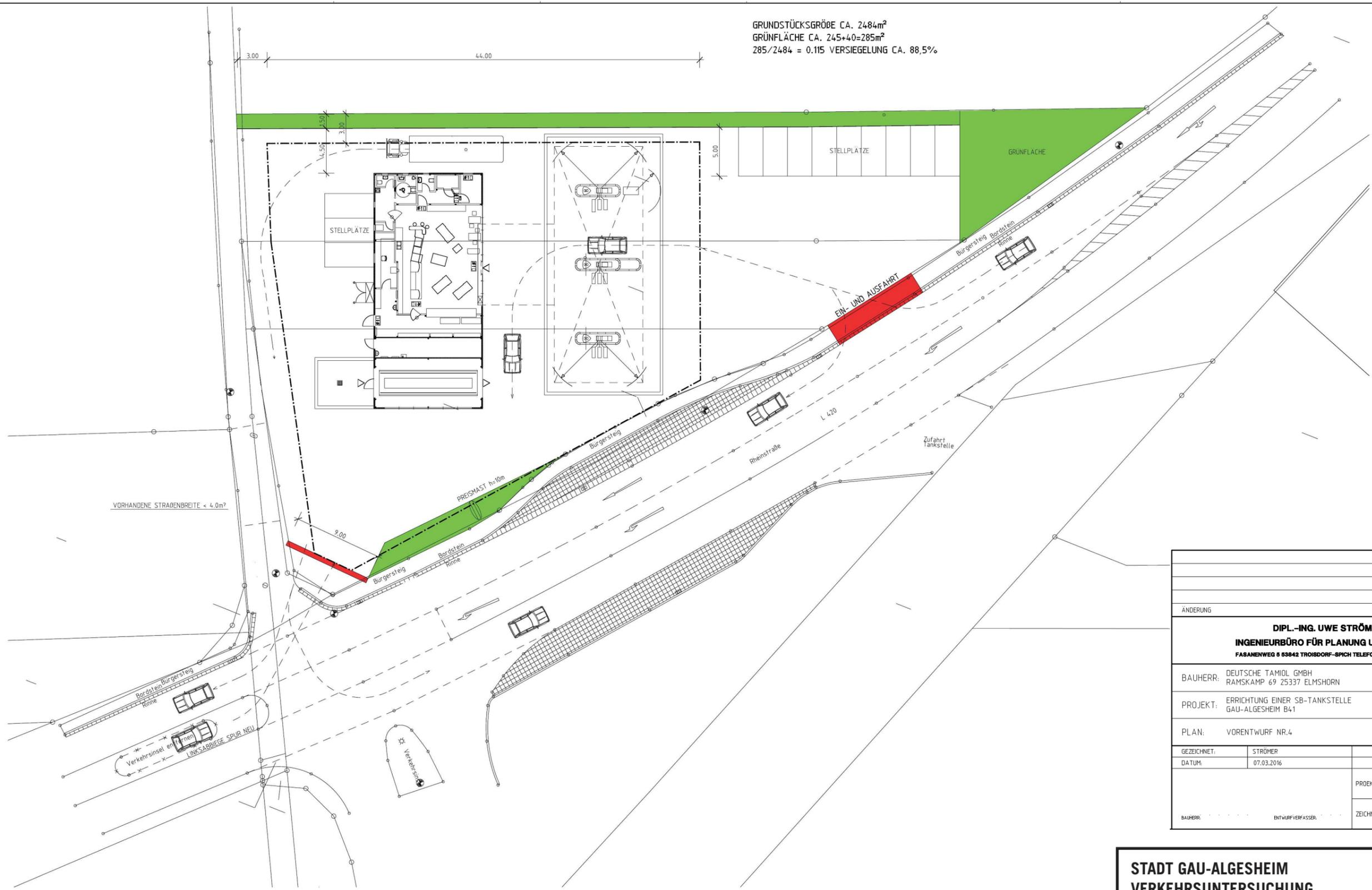
STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTR./

1.1

KOEHLER & LEUTWEIN
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen



GRUNDSTÜCKSGRÖÖE CA. 2484m²
 GRÜNFLÄCHE CA. 245+40=285m²
 285/2484 = 0.115 VERSIEGELUNG CA. 88,5%

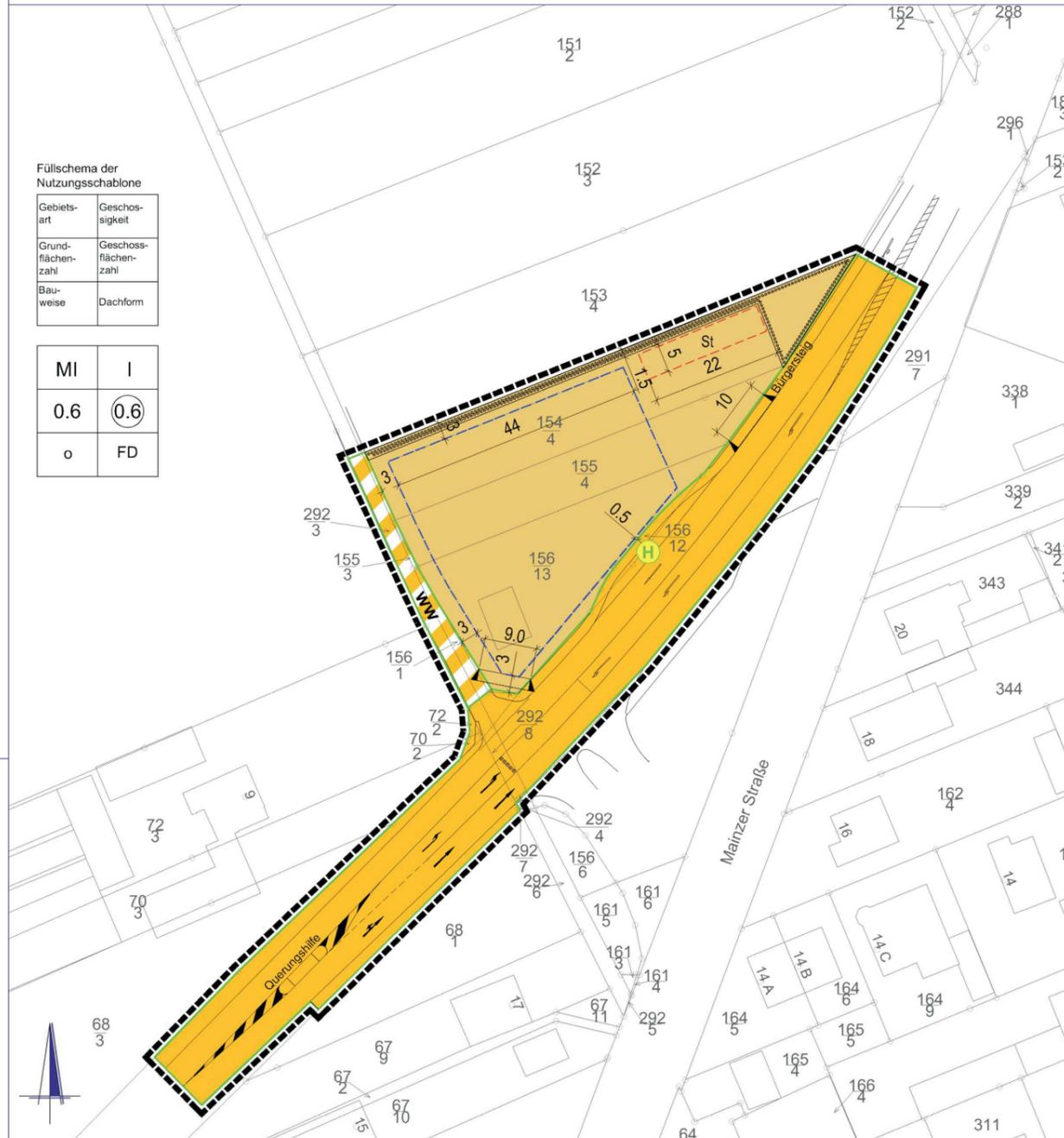


ÄNDERUNG	DATUM	GEZ.	IND.
DIPL.-ING. UWE STRÖMER INGENIEURBÜRO FÜR PLANUNG UND STATIK <small>FASANENWEG 5 63842 TROISDORF-SPICH TELEFON: 02241/408479</small>			
BAUHERR: DEUTSCHE TAMIOL GMBH RAMSKAMP 69 25337 ELMSHORN			
PROJEKT: ERRICHTUNG EINER SB-TANKSTELLE GAU-ALGESHEIM B41			
PLAN: VORENTWURF NR.4			
GEZEICHNET:	STRÖMER	MASSTAB:	
DATUM:	07.03.2016	PROJEKT NR.	
BAUHERR:	ENTWURFVERFASSER:	ZEICHNUNGSNUMMER: 1	

STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE **1.2**

KOEHLER & LEUTWEIN
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

STADT GAU-ALGESHEIM BEBAUUNGSPLAN "AM SPORKENHEIMER WEG"



Füllschema der Nutzungsschablone

Gebietsart	Geschossigkeit
Grundflächenzahl	Geschoßflächenzahl
Bauweise	Dachform

MI	I
0.6	0.6
o	FD

LEGENDE

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

MI Mischgebiet (§ 6 BauNVO)

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0.6 Grundflächenzahl als Höchstmaß (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 19 BauNVO)

0.6 Geschoßflächenzahl als Höchstmaß (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 20 BauNVO)

I Zahl der Vollgeschosse Höchstgrenze (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 20 BauNVO)

BAUWEISE, ÜBERBAUBARE FLÄCHEN, STELLUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

o offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

Baugrenze (§ 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)

FLÄCHEN FÜR NEBENANLAGEN, STELLPLÄTZE UND GARAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

St Flächen für Stellplätze

VERKEHRSLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenverkehrsflächen mit Gehwegen

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:

WW Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg

Ein- und Ausfahrtsbereich

Straßenbegrenzungslinie

FLÄCHEN FÜR DAS ANPFLANZEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a, b BauGB)

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

SONSTIGES

Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)

FD Flachdach

INFORMATIVE PLANKENZEICHNUNGEN

Einteilung der Straßenverkehrsflächen, neue Linksabbiegespur zur Tankstelle,

Querungshilfe für Fußgänger

Bushaltestelle

VERFAHRENSVERMERKE

- AUFSTELLUNGSBESCHLUSS:**
Der Rat der Stadt Gau-Algesheim hat in seiner Sitzung am die Aufstellung dieses Bebauungsplanes beschlossen.
- ÖFFENTLICHE BEKANNTMACHUNG DES AUFSTELLUNGSBESCHLUSSES:**
Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gemäß § 2 Abs. 1 BauGB erfolgte am
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT:**
Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte am / vom bis zum
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE:**
Das Verfahren zur Beteiligung Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurde gemäß § 4 Abs. 1 BauGB am eingeleitet.
Die Frist für die Abgabe der Stellungnahmen endete am
- ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG DES PLANENTWURFS:**
Der Planentwurf lag gemäß § 3 Abs. 2 BauGB nach Bekanntmachung vom mit der Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, umweltbezogenen Stellungnahmen in der Zeit vom bis zum öffentlich aus.
- BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE NACH § 4 ABS. 2 BAUGB:**
Das Verfahren zur Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am eingeleitet.
Die Frist für die Abgabe der Stellungnahmen endete am
- SATZUNGSBESCHLUSS ÜBER DIE ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN UND SATZUNGSBESCHLUSS DES BEBAUUNGSPLANS:**
Aufgrund des § 24 GemO und § 88 LBauO hat der Stadtrat die auf Landesrecht beruhenden örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes in seiner Sitzung am als Satzung beschlossen.
Aufgrund des § 10 Abs. 1 BauGB hat der Stadtrat nach vorangegangener Prüfung der Stellungnahmen und Abwägung des Ergebnisses der Umweltprüfung den Bebauungsplan mit Übernahme der auf Landesrecht beruhenden Festsetzungen in seiner Sitzung am als Satzung beschlossen.

(Stadtbürgermeister)
- GENEHMIGUNG:**
Gemäß § 10 Abs. 2 BauGB genehmigt durch Kreisverwaltung, den

(Unterschrift)

- AUSFERTIGUNG:**
Der Bebauungsplan, bestehend aus: Planzeichnung, bauplanungsrechtlichen Festsetzungen, bauordnungsrechtlichen Festsetzungen und Begründung, stimmt mit allen seinen Bestandteilen mit dem Willen des Stadtrates überein.
Das für den Bebauungsplan vorgeschriebene gesetzliche Verfahren wurde eingehalten.
Der Bebauungsplan wird hiermit ausgefertigt. Er tritt am Tag seiner Bekanntmachung / mit Wirkung vom rückwirkend vom in Kraft.

Ort: Datum

(Stadtbürgermeister)

- BEKANNTMACHUNG DES BESCHLUSSES DES BEBAUUNGSPLANS UND DER ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN / BEKANNTMACHUNG DER ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG:**
Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses des Bebauungsplanes / der Bekanntmachung der Erteilung der Genehmigung gemäß § 10 Abs. 3 BauGB sowie die öffentliche Bekanntmachung der Satzung über die örtlichen Bauvorschriften gem. § 24 Abs. 3 GemO erfolgte am

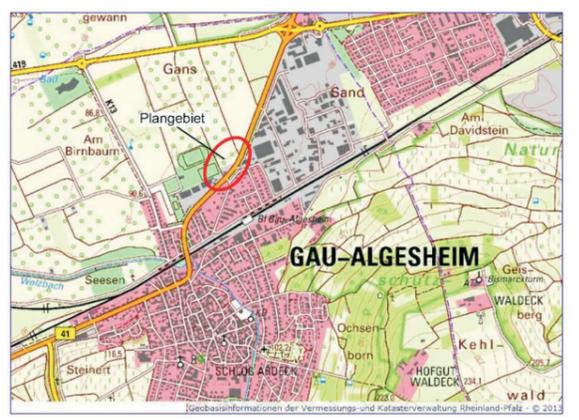
(Stadtbürgermeister)

Die bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Textfestsetzungen im gesonderten Beifolg sind Bestandteil des Bebauungsplans. Die Begründung mit den Angaben nach § 2a BauGB und die zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB sind beigelegt.

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichnungsverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 558), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. November 2015 (BGBl. I S. 2053).
- Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) in der Fassung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juni 2015 (GVBl. S. 77).
- Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) in der Fassung vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283).
- Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG) in der Fassung vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch § 59 des Gesetzes vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283, 296).
- Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 23. März 1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Dezember 2014 (GVBl. S. 245).
- Gemeindeordnung (GemO) in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 21. Oktober 2015 (GVBl. S. 365).

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



STADT GAU-ALGESHEIM BEBAUUNGSPLAN "AM SPORKENHEIMER WEG"

Stand: 03/2016

STADTPLANUNG ■ LANDSCHAFTSPLANUNG

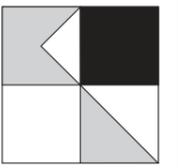
DIPL. ING. REINHARD BACHTLER
DIPL. ING. HEINER JAKOBS SRL
STADTPLANER ROLAND KETTERING

BRUCHSTRASSE 5
67655 KAISERSLAUTERN
TELEFON (0631) 36158-0
TELEFAX (0631) 36158-24
EMAIL buero@bbp-kl.de
WEB www.bbp-kl.de

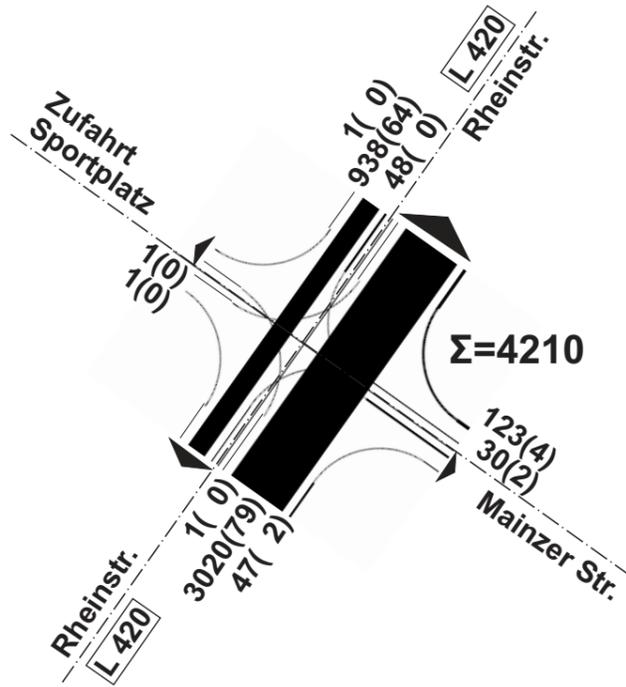
STADT GAU-ALGESHEIM VERKEHRSUNTERSUCHUNG GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

1.3

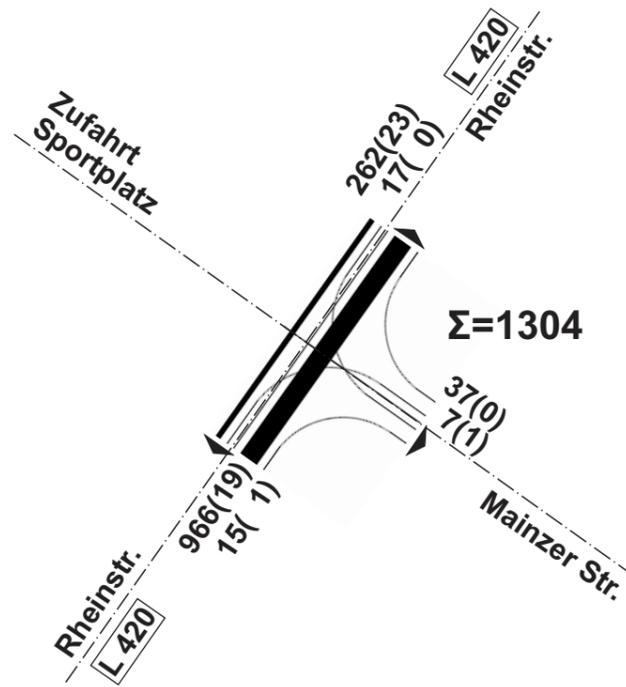
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



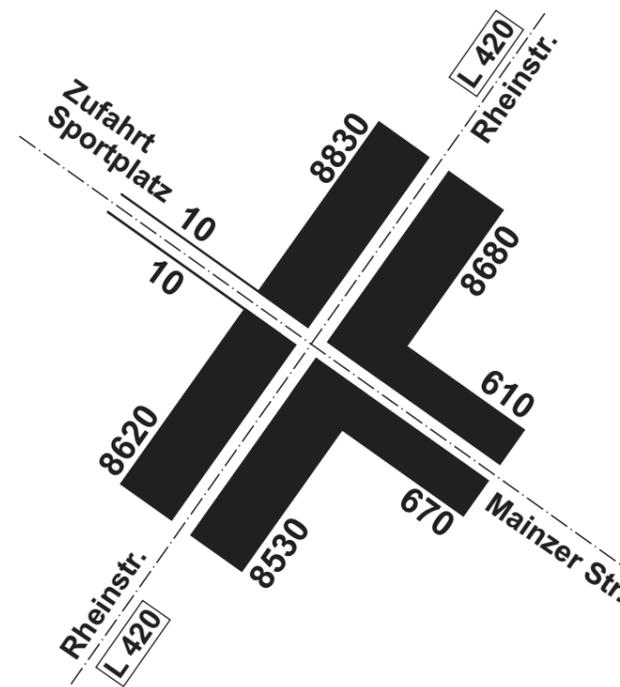
Belastung der Knotenpunkte
am 15.03.2016
von 6⁰⁰ bis 10⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



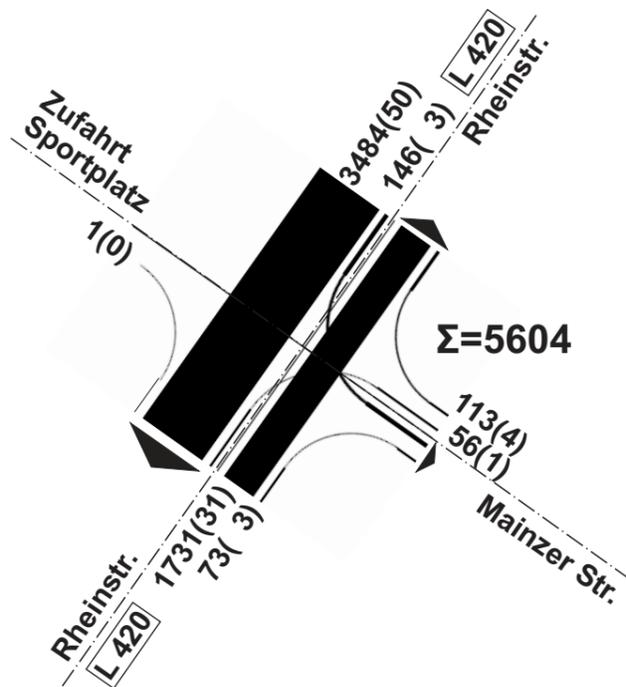
Belastung der Knotenpunkte
am 15.03.2016
morgentliche Spitzenstunde
von 7¹⁵ bis 8¹⁵ Uhr [Kfz/h]



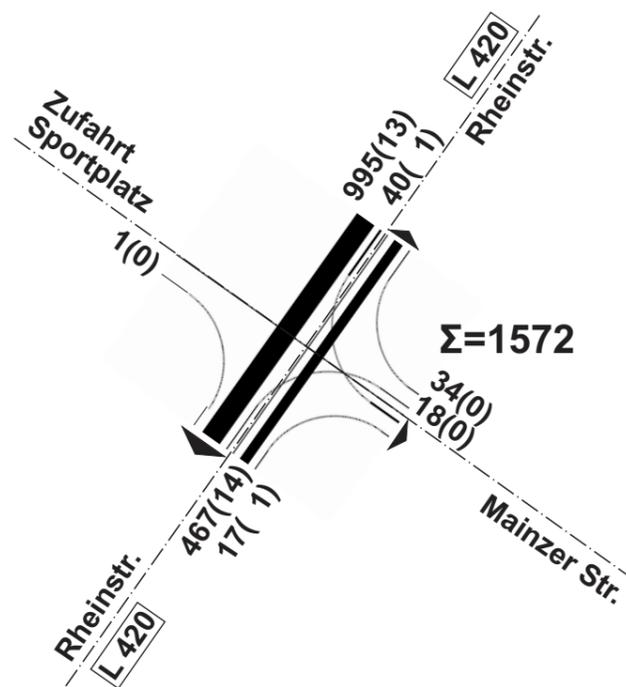
Werktäglich Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunktzählung
am 25.02.2016



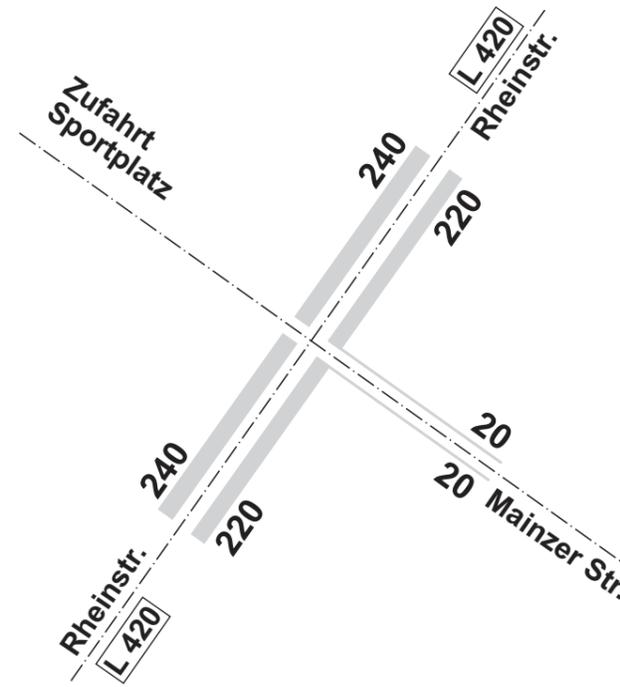
Belastung der Knotenpunkte
am 15.03.2016
von 15⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



Belastung der Knotenpunkte
am 15.03.2016
nachmittägliche Spitzenstunde
von 17¹⁵ bis 18¹⁵ Uhr [Kfz/h]



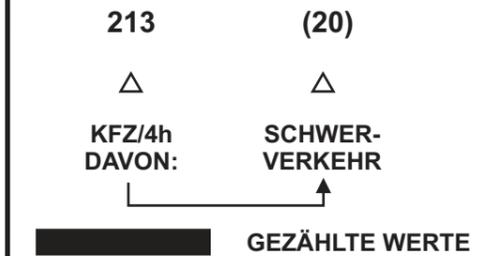
Werktäglich Schwerverkehr [Sfz/24h]
aus Knotenpunktzählung
am 25.02.2016



VERKEHRSANALYSE 2016



LEGENDE



STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

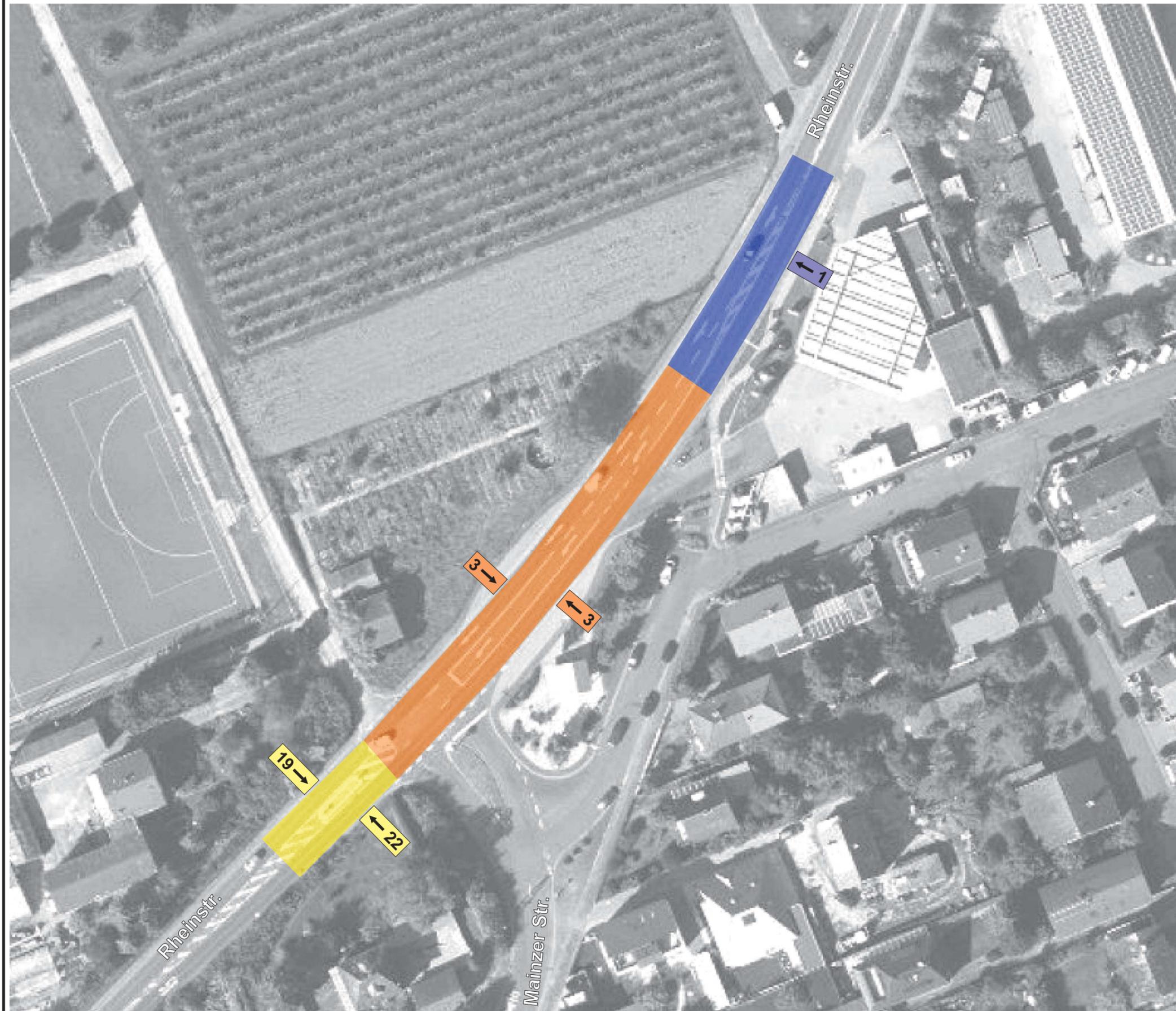


VERKEHRSANALYSE 2016

Fußgängerquerungen

am 15.03.2016

von 6⁰⁰ bis 20⁰⁰ Uhr [Kfz/14h]



STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



3.5.3 Variable Abschätzung der Besucheranzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung	Anzahl Zapfstelle	PKW		Min	Max	Min	Max
			je Zapfstelle					
			Min	Max				
1	Gau-Algesheim	6	85,0	150,0				
Summe								

Besucher/ Auszubildende	
Min	Max
510	900
510	900

3.5.3 Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung				Min	Max	Min	Max
			Min	Max				
1	Gau-Algesheim							
Summe								

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Besucheranzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Besucher/ Auszubildende		Besucher/ Auszubildende		Besucher/ Auszubildende	
		Abschätzung über die Fläche		Abschätzung über die Plätze		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	Gau-Algesheim					510	900
Summe						510	900

Besucher/ Auszubildende	
<u>Gewählte Anzahl für</u> Verkehrsabschätzung	
Min	Max
500	900
500	900

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über die Fläche		Abschätzung über die Plätze		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	Gau-Algesheim						
Summe							

Beschäftigte	
<u>Gewählte Anzahl für</u> Verkehrsabschätzung	
Min	Max

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Besucherverkehr:

o achfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Besucheranzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Besucher/ Auszubildende		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung
				2,0		in %		
				<u>Wege/Nutzer/d</u>				<u>Pers./Pkw</u>
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1	Gau-Algesheim	500	900	1.000	1.800	100	100	1,0
Summe		500	900	1.000	1.800			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1.000	1.800
1.000	1.800

Beschäftigtenverkehr:

achfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil	
				<u>Wege/B/d</u>				in %	
				Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	Gau-Algesheim								
Summe									

Pkw-Fahrten/ Werktag	
<u>Pers./Pkw</u>	
Min	Max

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung							
		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	Gau-Algesheim	1.000	1.800					1.000	1.800
Summe		1.000	1.800					1.000	1.800

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr / Zielverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung						Sonstige verkehrsintensive Einrichtung						Gesamt-Verkehr Kfz	Stunde
	<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Güter-Verkehr</u>		<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Güter-Verkehr</u>			
	<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>			
	700		0		0		0		0		0			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw		
00-01	1,42	10		0		0		0		0		0	10	00-01
01-02	1,05	7		0		0		0		0		0	7	01-02
02-03	0,37	3		0		0		0		0		0	3	02-03
03-04	0,22	2		0		0		0		0		0	2	03-04
04-05	1,12	8		0		0		0		0		0	8	04-05
05-06	2,09	15		0		0		0		0		0	15	05-06
06-07	4,56	32		0		0		0		0		0	32	06-07
07-08	3,88	27		0		0		0		0		0	27	07-08
08-09	5,30	37		0		0		0		0		0	37	08-09
09-10	4,11	29		0		0		0		0		0	29	09-10
10-11	5,90	41		0		0		0		0		0	41	10-11
11-12	5,38	38		0		0		0		0		0	38	11-12
12-13	6,20	43		0		0		0		0		0	43	12-13
13-14	4,93	35		0		0		0		0		0	35	13-14
14-15	6,05	42		0		0		0		0		0	42	14-15
15-16	5,15	36		0		0		0		0		0	36	15-16
16-17	6,35	44		0		0		0		0		0	44	16-17
17-18	7,47	52		0		0		0		0		0	52	17-18
18-19	7,32	51		0		0		0		0		0	51	18-19
19-20	6,57	46		0		0		0		0		0	46	19-20
20-21	5,23	37		0		0		0		0		0	37	20-21
21-22	3,88	27		0		0		0		0		0	27	21-22
22-23	3,44	24		0		0		0		0		0	24	22-23
23-24	2,02	14		0		0		0		0		0	14	23-24
Summe	100,00	700	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	700	Summe
Komment.	Tankst.Lärmstudie 99												52	Maximum

Maximum

VERKEHRSAUFKOMMEN DURCH VORHABEN DER BAULEITPLANUNG

Stundenanteile im Kfz-Verkehr: Kundenverkehr
von Tankstellen

Lfd. Nr.	Öffnungszeiten Mo-Sa	Lage	Preisniveau	Zapfstellenanzahl	zum Shop zusätzliche Dienstleistungen
1	Mo-Fr: 5.30-24.00 Sa 6.30-24.00	City/Ausfallstraße	niedrig	8	Waschstraße, 2 Münzsauger, Mattenklopfer
2	Mo-Do: 6.00-24.00 Fr-Sa: 6.00-2.00	Dorf	normal	6	Getränkemarkt
3	24h	City/Ausfallstraße	normal	10	Portalwaschanlage, Münzsauger, Hochdruckreiniger
4	Mo-Sa: 6.00-24.00	City/Ausfallstraße	niedrig	6	Kfz-Service
5	Mo-Sa: 6.00-24.00	City	normal	8	Portalwaschanlage 2 Münzsauger
6	Mo-Sa: 6.00-22.00	Dorf	normal	8	Portalwaschanlage, Münzsauger, Mattenklopfer Kfz-Service
7	Mo-Fr: 6.00-24.00 Sa 6.30-24.00	Dorf	normal	5	Portalwaschanlage, Münzsauger, Mattenklopfer
8	24h	City/Ausfallstraße	niedrig	6	Portalwaschanlage Münzsauger
9	Mo-Sa: 6.00-22.00	City/Ausfallstraße	niedrig	4	Münzsauger Kfz-Service
10	24h	City	normal	6	Portalwaschanlage 2 Münzsauger
11	Mo-Sa: 7.00-22.00	City/Ausfallstraße	niedrig	4	Portalwaschanlage, 2 Münzsauger, Kopier-Shop
12	Mo-Sa: 7.00-24.00	City/Ausfallstraße	normal	5	Portalwaschanlage, Münzsauger, Mattenklopfer Kfz-Service
13	24h	City/Ausfallstraße	normal	9	Portalwaschanlage, 2 Münzsauger, Kfz-Service
14	24h	City/Ausfallstraße	normal	8	Portalwaschanlage, SB-Waschplatz, HD-Reiniger Kfz-Service, 2Münzsauger
15	24 h	City/Ausfallstraße	normal	12	Portalwaschanlage, 2Münzsauger, Hochdruckreiniger
16	24 h	City/Ausfallstraße	normal	12	Portalwaschanlage, 2Münzsauger, Hochdruckreiniger
17	24 h	City/Ausfallstraße	normal	8	Portalwaschanlage, HD-Reiniger, 3 Münzsauger Kfz-Service, Mattenklopfer
18	Mo-Sa: 7.00-22.30	City	normal	7	Portalwaschanlage, HD-Reiniger, Münzsauger Kfz-Service
19	Mo-Fr: 5.30-23.00 Sa: 6.30-23.00	City/Ausfallstraße	normal	8	Portalwaschanlage, 2 Münzsauger, Kfz-Service
20	Mo-Fr: 6.00-23.00 Sa: 7.00-23.00	City	normal	4	Portalwaschanlage Münzsauger, Kfz-Service
21	24 h	City/Ausfallstraße	normal	8	Duo-Münzsauger
22	24 h	City/Ausfallstraße	normal	6	Portalwaschanlage Münzsauger, HD-Reiniger
23	24 h	City	normal	6	Portalwaschanlage, Duo-Münzsauger, Kfz-Service
24	24 h	City/Ausfallstraße	niedrig	8	Portalwaschanlage, Münzsauger, Getränkemarkt Mattenklopfer, Kfz-Service
25	Mo-Sa: 8.00-24.00	City	normal	6	Portalwaschanlage Münzsauger, Kfz-Service

Abb. 1: Kennzeichen angebotene Dienstleistungen an den erhobenen Tankstellen

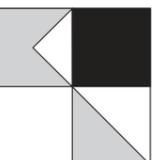
Lfd. Nr.	Pkw in Öffnungszeit	Pkw je Zapfstelle	Pkw 7.00-20.00	Pkw 20.00-22.00	Pkw 22.00-23.00	Tankwagen je Woche	Tankfahrten je Zapfsäule
						von bis	von bis
1	1049	131	825	151	38	6	0,30
2	538	90	428	78	20	2 3	0,13 0,20
3	613	61	457	84	21	k.a.	
4	647	108	515	94	24	k.A.	
5	632	79	503	92	23	k.A.	
6	813	102	687	128	entfällt	4	0,20
7	719	144	573	105	26	3 4	0,24 0,32
8						3	0,20
9	305	76	258	47	entfällt	1	0,10
10	670	112	500	92	23	6 7	0,40 0,47
11	541	135	482	59	entfällt	3	
12	679	136	568	69	26	3 4	0,24 0,32
13	748	83	558	102	26	3 4	0,13 0,18
14	820	103	612	112	28	3	0,15
15	893	74				6	0,20
16	1334	111	995	182	46	6	0,20
17	676	85	504	92	23	2 3	0,10 0,15
18	497	71	434	80	10	k.A.	
19						3 4	0,15 0,20
20						2	0,20
21	675	84	503	92	23	3	0,15
22	524	87	391	72	18	3	0,20
23	828	138	618	113	28	3 4	0,20 0,27
24	672	84	501	92	23	3 4	0,15 0,20
25	692	115	574	74	28	2	0,13

Abb. 2: Verkehrsaufkommen (tägliche Pkw, wöchentliche Tankwagen) an den erhobenen Tankstellen

STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

6

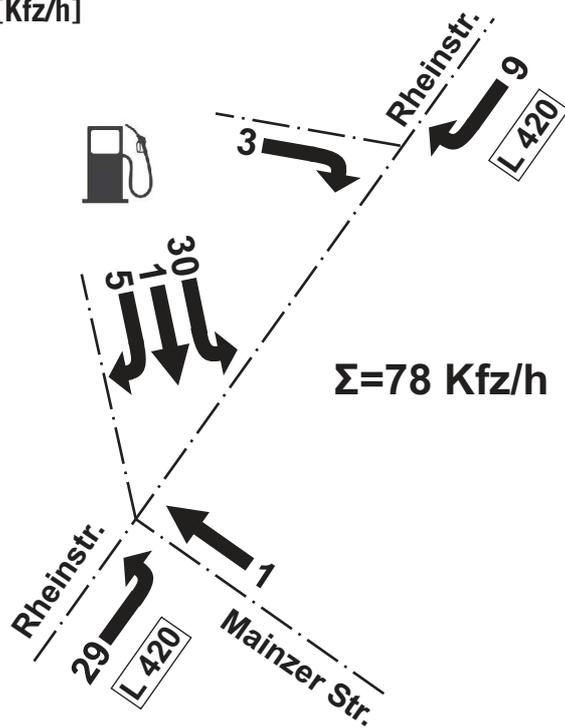
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



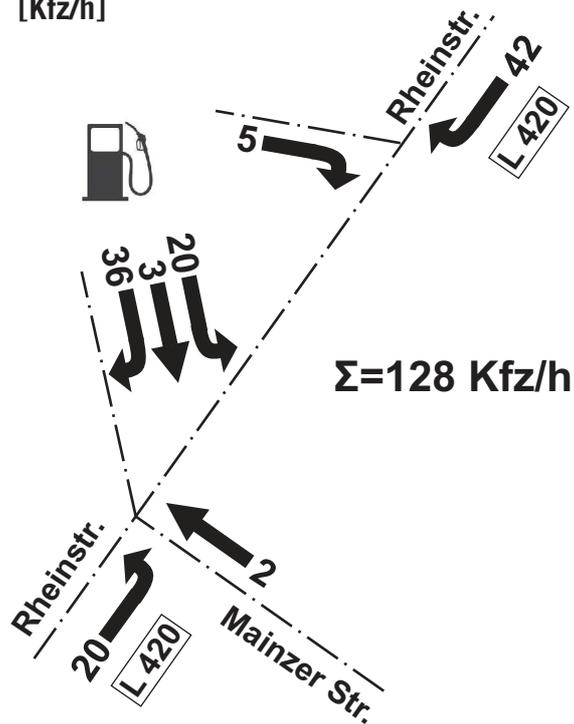
VERKEHRSPROGNOSE

Verkehrserzeugung Tankstelle

Vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]



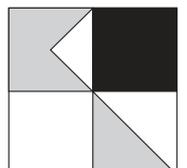
Nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]



STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



 Rückstauzähler

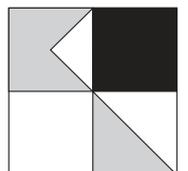
 Start-/Zielquerschnitte Verlustzeitmessungen



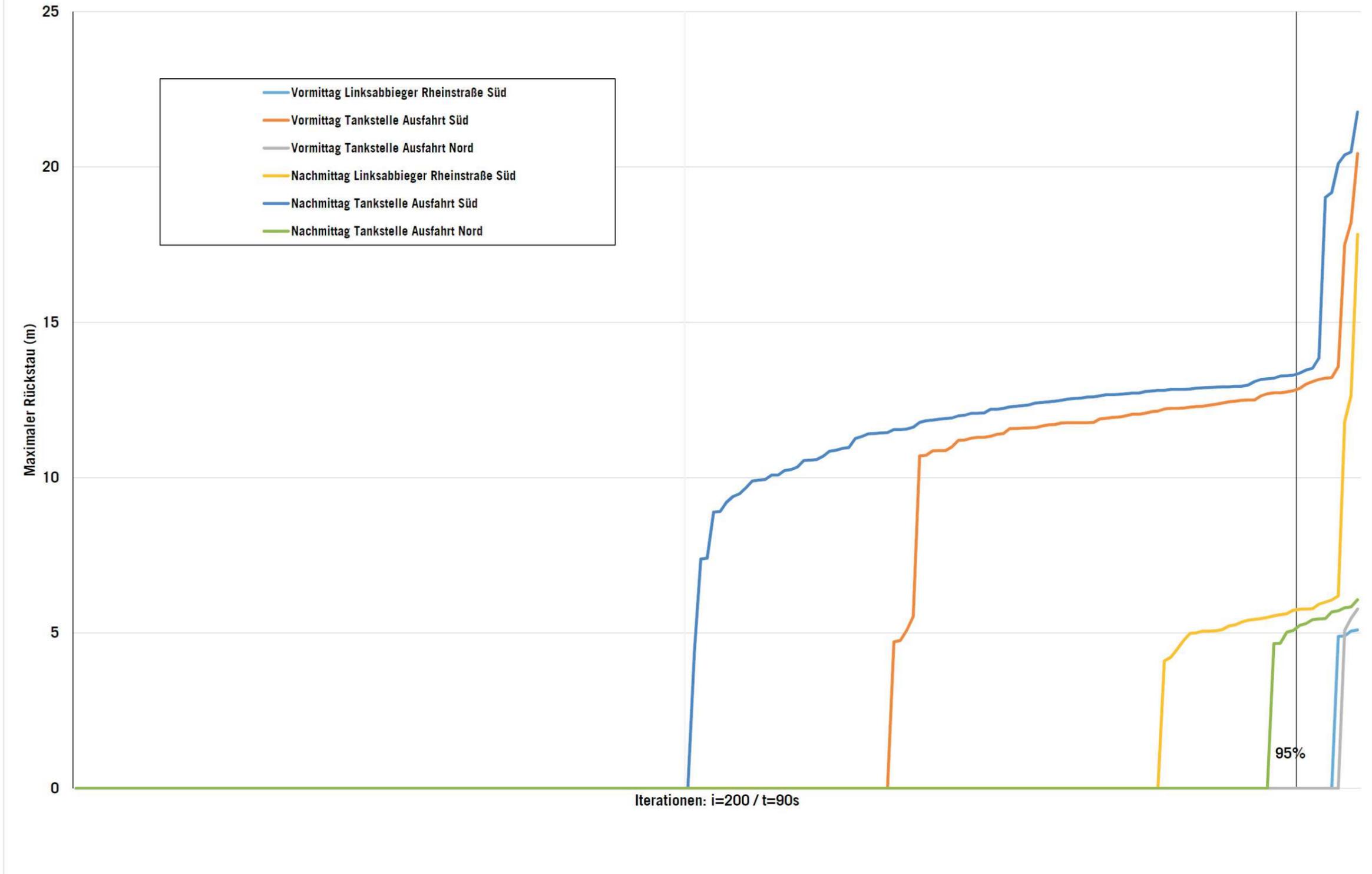
STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Mikrosimulation: Auswertung Stauzähler



Legende:

4,7 (+0,4)

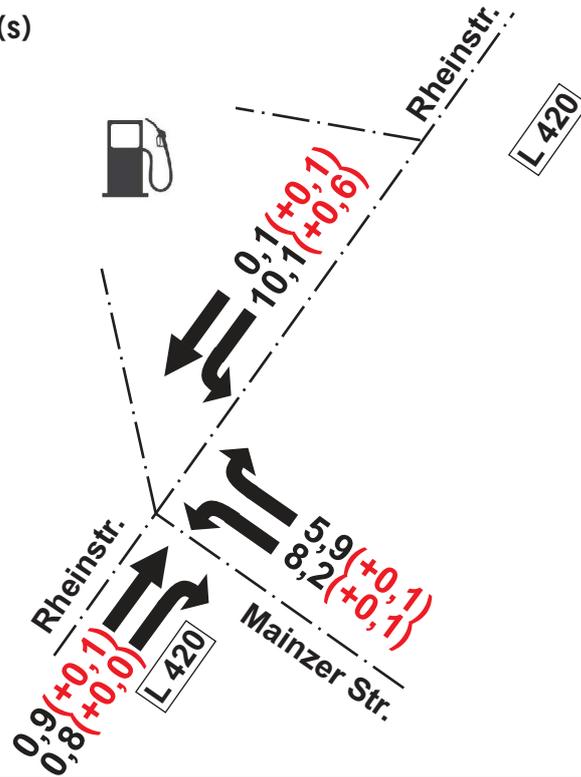
Mittlere Verlustzeiten mit Tankstelle

(Differenz zu Analyse)

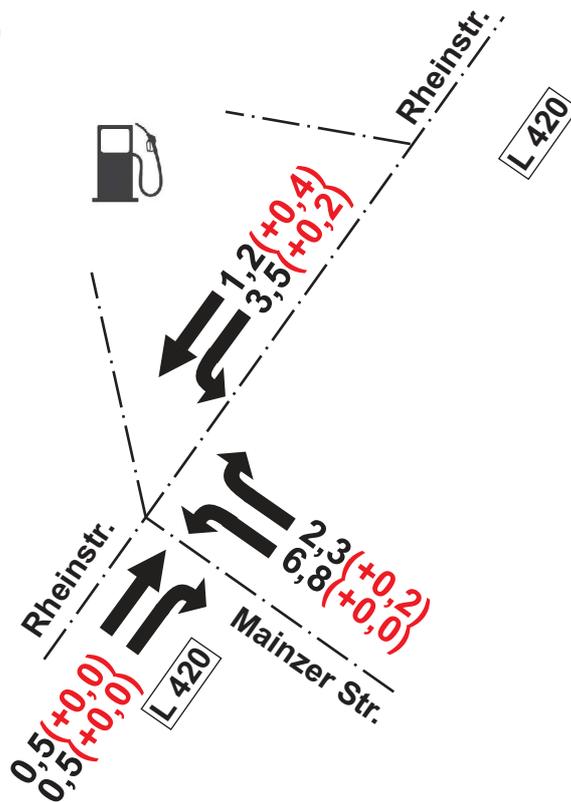
VERKEHRSPROGNOSE

Mittlere Verlustzeiten aus Mikrosimulation (s)

Vormittägliche Spitzenstunde (s)



Nachmittägliche Spitzenstunde



STADT GAU-ALGESHEIM
VERKEHRSPROGNOSE
GEPLANTE TANKSTELLE RHEINSTRASSE

10

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

