Planungsträger:

Stadt Bad Kreuznach
Viktoriastraße 13
55543 Bad Kreuznach

BAD KREUZNACH

BEBAUUNGSPLAN UND ERGÄNZUNG

DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

„KONVERSIONSFLÄCHE KUHBERG / RHEINGRAFENSTEIN"

Verkehrsplanerische Begleituntersuchung

Oktober 2018

Ingenieurbüro
Giloy & Löser GbR
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17
55543 Bad Kreuznach

INHALTSVERZEICHNIS

Nr.	Thema	Seite
1	Aufgabenstellung	2
2	Lagebeschreibung	2
3	Grundlagen	2
4	Bestehende Verkehrsverhältnisse	3
5	Ermittlung der einzelnen Verkehrswerte aus dem Bebauungskonzept für den Prognosehorizont	6
6	Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs	8

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1.1:	Lage der Zählstellen vom 14.08.2018
Anlage 1.2:	Lage der Zählstellen vom 20.09.2018
Anlage 2.1:	Morgenspitzenstunde Knoten L 412 / „Panzerstraße“
Anlage 2.2:	Morgenspitzenstunde Knoten Rheingrafenstraße / Ledderhoser Weg
Anlage 2.3:	Morgenspitzenstunde Knoten Rheingrafenstraße / „Panzerstraße“
Anlage 3.1:	Abendspitzenstunde Knoten L 412 / „Panzerstraße“
Anlage 3.2:	Abendspitzenstunde Knoten Rheingrafenstraße / Ledderhoser Weg
Anlage 4.1:	DTV-Belastungen am Knoten L 412 / „Panzerstraße“
Anlage 4.2:	DTV-Belastungen am Knoten Rheingrafenstraße / Ledderhoser Weg
Anlage 5:	Betriebsbeschreibung Waldorfschule und angeschlossener Kita 2030
Anlage 6:	Projektbezogener Verkehr in der Morgenspitzenstunde 2030
Anlage 7:	DTV-Prognosebelastungen im Plangebiet 2030
Anlage 8:	Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten L 412 / „Panzerstraße“

1. Aufgabenstellung

Zur Erschließung des Bebauungsplanes bzw. Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein“ für die Erweiterung bzw. Neuansiedlung der Freien Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte an der Rheingrafenstraße in der Stadt Bad Kreuznach ist die Bewertung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens für die derzeitigen Erschließungsstraßen zu führen. Ziel der Bewertung ist die Verdeutlichung der Rahmenbedingungen unter denen die Ansiedlung des Vorhabens in den Bestand der Erschließungsstraßen erfolgt. Die Ergebnisse der verkehrlichen Begutachtung stellen eine der Grundlagen zur Genehmigung des Bebauungskonzeptes durch die Stadt Bad Kreuznach dar.

2. Lagebeschreibung

Der Bebauungsplan bzw. die Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein“ liegt im südlichen Stadtgebiet (Kuhberg) von Bad Kreuznach. Die verkehrliche Erschließung kann sowohl über die Rheingrafenstraße als auch über die sogenannte „Panzerstraße“ erfolgen, da die vom Standort südlich abgehende Rheingrafenstraße eine Sackgasse (kein Anschluß ans klassifizierte Straßennetz) darstellt. Lediglich für den Forstwirtschaftlichen Verkehr, touristischen Verkehre (Gaststätte, Wanderparkplätze), Radfahrer und Fußgänger ist eine Fortführung über das Straßenende der Rheingrafenstraße-Süd hinaus in den sich anschließenden Waldweg gegeben.

3. Grundlagen

- Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9/11 „Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein“ der Stadt Bad Kreuznach
- Betriebsbeschreibung für den Vollausbau der Freien Waldorfschule Bad Kreuznach im Jahr 2030

4. Bestehende Verkehrsverhältnisse

Zur Ermittlung der bestehenden Verkehrsverhältnisse fand am Dienstag, den 14.08.18 eine Verkehrszählung statt. Es wurde zum einen der Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Wege und zum anderen der Knotenpunkt L 412/ Panzerstraße gezählt (Siehe Anlage 1.1). Die Wahl der Zählstellen begründete sich aus den zu erwartenden Verteilungen der standortbezogenen Verkehre auf die beiden Routen Rheingrafenstraße und „Panzerstraße“ und deren ersten Verknüpfungspunkten mit dem klassifizierten Netz/ Stadtstraßennetz (Aufsplittung des Ziel und Quellverkehres). Am Erhebungstag waren keine Witterungseinflüsse zu verzeichnen (trockenes Wetter). Im Einzugsbereich der Zählstellen waren keine Beeinträchtigungen (Baumaßnahmen, Umleitungsbeschilderungen, Veranstaltungen etc.) festzustellen. Am Zähltag wurde der morgendliche Verkehr im Zeitraum zwischen 6 und 9 Uhr und der Nachmittagsverkehr im Zeitraum zwischen 15 und 19 Uhr erhoben. Die Zählzeiten wurden so gewählt, dass die Morgen- sowie die Abendspitzen des täglichen Verkehrs sowie eine Tagesbelastung im Querschnitt durch Hochrechnung erhalten werden konnten. Alle vorkommenden Fahrzeugarten wurden getrennt festgehalten. Als Morgenspitzenstunde konnte der Zeitraum zwischen 7.00 Uhr und 8.00 Uhr; für die Abendspitzenstunde der Zeitraum zwischen 16.15 bis 17.15 Uhr ermittelt werden. Die einzelnen Verkehrswerte sind den Anlagen 2.1, 2.2 und 3.1, 3.2 zu entnehmen.

Des Weiteren fand eine zusätzliche Verkehrszählung am Donnerstag, den 20.09.18 am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Panzerstraße während der ermittelten Morgenspitzstunde von 7.00 Uhr bis 8.00 Uhr statt (Siehe Anlage 1.2 und 2.3). Diese Zählung diente der Präzisierung der Verkehrsverteilung auf den beiden standortbezogenen Erschließungsachsen bzw. des heutigen Ziel- und Querverkehrs auf der Rheingrafenstraße-Süd.

Da die Stadt Bad Kreuznach für die umliegenden Gemeinden ein wichtiger Arbeitgeberstandort darstellt, ergeben sich Verkehrswerte die im morgendlichen Zielverkehr die Stadt über die L 412 direkt (über die Alzeyer Straße) oder indirekt von der L 412 über die „Panzerstraße“ – Rheingrafenstraße (in Richtung B 48/ Salinenstraße) bzw. nach Arbeitsende in Gegenrichtung anfahren.

An den zu betrachtenden Straßenzüge sind folgende Auffälligkeiten bei den ermittelten Verkehrsbelastung zu verzeichnen:

- Die morgendlichen Linksabbieger aus der L 412 in die „Panzerstraße“ stellen ca. 20 % der Gesamtverkehrs der L 412 stadteinwärts dar.
- Der morgendliche Verkehr stadtauswärts auf der L 412 hat einen Verkehrsanteil von ca. 40 % des Gesamtverkehrs, d. h. Einwohner der Stadt Bad Kreuznachs fahren als Pendler über die L 412 zur B 428, und damit größtenteils in Richtung Rhein-Main-Gebiet, ab.
- Für die „Panzerstraße“ ist bei den Richtungsbelastungen eine Unsymmetrie festzustellen. Für die Fahrtrichtung West (stadteinwärts) stellt sich ein um ca. 150 KFZ/d höheres Verkehrsaufkommen als für die Gegenrichtung ein. Maßgeblich für die Unsymmetrie dürfe das morgendliche Stauaufkommen auf der L 412 bis zum „Fleischhauer Kreisel“ sein, das von den KFZ umfahren wird.
- Die Rheingrafenstraße hat im Bereich zwischen „Panzerstraße“ und Ledderhoser Weg mit ca. 75 % einen hohen Durchgangsverkehrswert. Als Sammelstraße (gemäß RAST 06, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) darf die Verkehrsstärke 400 KFZ/h bis 800 KFZ/h in der Spitzenstunde betragen, was derzeit mit ca. 220 KFZ/ h südlich des Knotens mit dem Ledderhoser Weg und ca. 180 KFZ/ h nördlich der „Panzerstraße“ nicht eintritt.
- Der Schwerverkehrsanteil ist mit 2 % auf der „Panzerstraße“, mit 1,6 % auf der Rheingrafenstraße (Knotenast nördlich der „Panzerstraße) und mit 4,5 % auf der Rheingrafenstraße (südlicher Knotenast zum Kuhberg) sehr gering. Der leicht höhere Schwerverkehrsanteil der Rheingrafenstraße-Süd ist auf den geringen Verkehrswert des Straßenabschnittes zurück zu führen.

Derzeit ist südlich des geplanten Standorts bereits eine Freie Waldorfschule mit 2 Klassen unmittelbar neben dem Freizeitgelände Kuhberg eingerichtet worden. In den 2 Klassen werden 28 Schüler von 2 Lehrkräften und einer Sekretärin (Stundenweise) unterrichtet. Von den 28 Schülern kommen 12 Schüler aus der Stadt Bad Kreuznach und 16 Schüler aus dem Umland. Der Transport der Kinder erfolgt durch private PKWs in Form von Sammelfahrten, die vor allem für die Kinder aus dem Umland durchgeführt werden (meist 4 Kinder in PKWs, auch 6 Kinder in einem 7-Sitzer). Die Andienung der Kinder orientiert sich an den Öffnungszeiten der Schule, so dass im Morgenverkehr der Zeitraum von 7.00 Uhr bis 8.00 Uhr und im Nachmittagsverkehr von 15.45 Uhr (Hinfahrt der Eltern zur Schule) bis 16.15 Uhr aus zu gehen ist.

Ein Abgleich des schulbezogenen Verkehrs mit der Verkehrszählung ergab folgendes Ergebnis:

- 6 PKWs kamen aus der Rheingrafenstraße-Nord mit 1 bis 3 Kindern
- 1 Lehrer kam jeweils aus der Rheingrafenstraße-Nord und aus der Panzerstraße
- 5 PKWs kamen aus der Panzerstraße mit 1 bis 6 Kindern

Die vorgefundenen Ergebnisse wurden für die Prognoseverkehre bei Vollausbau angesetzt, wobei ein geringerer Besetzungsgrad angenommen wurde (Sichere Seite).

Die Bestimmung des DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres) wurde mit Hilfe von differenzierten Faktoren für den Zählmonat nach HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) berechnet. Die Ergebnisse sind in den Anlagen 4.1 und 4.2 für die beiden Zählstellen dargestellt worden.

5. Ermittlung der einzelnen Verkehrswerte aus dem Bebauungskonzept für den Prognosehorizont

Der Bebauungsplan bzw. die Ergänzung des Flächennutzungsplanes soll den Neubau einer Freien Waldorfschule und einer Kindertagesstätte am Standort ermöglichen. In einem Entwurf einer Betriebsbeschreibung für den Vollausbau im Jahr 2030 (Siehe Anlage 5) wurden die maximale Anzahl der Schüler mit 360 in 13 Klassen angenommen. Die Kindertagesstätte soll 3 Regelgruppen mit 60 Kindern erhalten. An Personal ist für die Schule von 70 Lehrkräften und für die Kindertagesstätte von 15 Betreuern aus zu gehen. Beide Institutionen sollen eine Öffnungszeit von 7.30 Uhr (bzw. 8.00 Uhr für die Schule) bis 16.00 Uhr als Ganztageseinrichtung aufweisen.

Unter Zuhilfenahme der Analysebelastungen aus der Verkehrszählung des schulbezogenen Verkehrs werden folgende Annahmen getroffen:

- Die Schüler bzw. die Kindergartenkinder kommen gemäß heutigem Zustand im Verhältnis 40/ 60 aus der Stadt Bad Kreuznach bzw. aus dem Umland
- Der Besetzungsgrad der Schüler-PKWs aus Bad Kreuznach beträgt 1 bis 3 Kinder (i. M. 2 Kinder)
- Der Besetzungsgrad der Schüler-PKWs aus dem Umland beträgt 1 bis 6 Kinder (i. M. 3 Kinder)
- Der Besetzungsgrad der Kindergarten-PKWs aus Bad Kreuznach beträgt 1 Kind
- Der Besetzungsgrad der Kindergarten-PKWs aus dem Umland beträgt i. M. 2 Kinder
- Die Lehrkräfte bzw. das Personal des Kindergartens kommen mit dem eigenen PKW. Die Verkehrsverteilung wird mit je 50 % auf die beiden Erschließungsstraßen verteilt.
- Eine Fortführung der Stadtbuslinie 203 über die Endhaltestelle Kuhberg (Nelli-Schmithals-Straße) wird nicht vorgesehen, da sich die Busnutzung lediglich auf den Beginn und das Ende der Schulöffnung beschränken würde (keine betriebswirtschaftliche Auslastung über einen Tag gegeben!)
- Bedingt durch die Randlage der Schule im Stadtgebiet werden die Schüler weder zu Fuß gehen (nächstes Wohngebiet ca. 800 m entfernt; kein Gehweg entlang der Rheingrafen-straße vorhanden) noch mit dem Fahrrad zur Schule (hohe Steigung der Rheingrafenstraße mit bis zu 6 %) fahren.

Demnach ergibt sich folgender standortbezogener Verkehr für Schule und Kindergarten:
186 Hol- und Bringfahrten der Eltern (2 mal pro Tag)
85 Angestelltenfahrten
jeweils Morgens und Mittags.
Dazu kommt noch 1 PKW-Fahrt zur Lebensmittelanlieferung sowie 1 Müllfahrzeugfahrt.
Insgesamt ist für einen **Normalwochentag mit ca. 915 zusätzlichen Fahrzeugbewegungen** durch die Ansiedlung der Freien Waldorfschule bzw. des angegliederten Kindergartens aus zu gehen.

Die Verkehrsverteilung auf die beiden Erschließungsstraßen beträgt ca. 445 KFZ-Fahrten für die „Panzerstraße“ und ca. 470 KFZ-Fahrten für die Rheingrafenstraße-Nord je Normalwochentag. Für die weitere Verkehrsverteilung aus der „Panzerstraße“ auf die L 412 bzw. am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Weg erfolgte eine prozentuale Aufteilung gemäß der Verkehrszählung. Da somit am Knoten L 412/ „ Panzerstraße“ der Abbiegeverkehr in Richtung L 412-Süd (Hackenheim) mit 85 % des zukünftigen standortbezogenen Verkehrs beaufschlagt wurde, erfolgte ein Ansatz auf der „Sicheren Seite“, da Morgens die zufahrenden Verkehre als Linksabbieger auf der L 412 der Gegenrichtung Vorfahrt gewähren muß (Bewertung der Leistungsfähigkeit der L 412).
Die morgendlichen Prognosebelastungen aus dem standortbezogenen Verkehr für die betroffenen Knotenpunkte können der Anlage 6 entnommen werden.

6. Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs

Im ersten Schritt wurde die allgemeine Verkehrsentwicklung im Landkreis Bad Kreuznach für das Jahr 2030 für das klassifizierte Straßennetz auf die gezählten Verkehrswerte der Knotenpunktbelastungen hochgerechnet. Gemäß Angaben des LBM Bad Kreuznach ist hier ein Hochrechnungsfaktor von 1,032 für die prognostizierte Verkehrszunahme an zu nehmen.

Im zweiten Schritt wurden die prognostizierten Verkehrswerte aus dem standortbezogenen Verkehr auf die Straßenzüge bzw. die Knotenpunkte gelegt. In der Summe sind DTV-Werte gemäß Anlage 7 zu erwarten. Für den Schwerverkehrsanteil der Rheingrafenstraße-Süd ist von einer Größenordnung von ca. 0,5 % aus zu gehen, da sich durch den standortbezogenen Verkehr lediglich zusätzlicher PKW-Verkehr einstellen wird.

Die Qualität des Verkehrsablaufs wird durch die Abgleichung der geplanten Kapazität mit der vorhandenen Straßensituation bestimmt. Im vorliegenden Fall ist bedingt durch die Ansiedlung der Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte von einer Verkehrsstärke von ca. 465 KFZ/ h in der Spitzenstunde in der Rheingrafenstraße südlich des Knotens mit dem Ledderhoser Weg und von ca. 420 KFZ/ h nördlich der „Panzerstraße“ aus zu gehen. Somit würden selbst im Jahr 2030 noch die Richtwerte der RASt 06 für eine Sammelstraße mit Verkehrsstärken zwischen 400 KFZ/h und 800 KFZ/ h eingehalten. Auch der vorhandene Straßenquerschnitt mit einer Breite von 6,50 m entspricht den Vorgaben der RASt 06 für eine Sammelstraße. Da man aber bei der Querschnittswahl von durchgängigen Fahrstreifen auf dem gesamten Straßenzug ausgeht, wirken die in der Örtlichkeit eingebauten versetzten Bauminseln als leistungsmindernd im Verkehrsfluß (Einbau wurde zur Durchsetzung der Tempo-30-Zonen Geschwindigkeitsniveaus vorgenommen). Eine Bewertung der Leistungsminderung ist nur schwerlich möglich, da sich jeder KFZ-Führer unterschiedlich verhält (Begegnungshäufigkeiten und Begegnungsfälle Bus/ PKW ohne gemeinsame Befahrbarkeit der Engstelle). Da sich die Begegnungshäufigkeit in der Engstelle stark erhöhen wird, ist eine Verkehrsverlagerung auf die Alternativtrasse „Panzerstraße“ **nicht aus zu schließen**!

Als weiteres Qualitätskriterium gilt es die eigentliche Verkehrsabwicklung an den beiden gezählten Knotenpunkten im direkten Einzugsgebiet des Standortes zu bewerten. Da sich die Verkehrsabwicklung des standortbezogenen Verkehrs aber stark auf die Morgenspitzenstunde bzw. auf die Zeit vor der ermittelten Nachmittagsspitzenstunde konzentrieren wird (Öffnungszeiten der Schule bzw. der Kita), ist eine Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Morgenspitzenstunde als maßgebendem Zeitraum ausreichend (größte Menge an Linksabbiegern auf der L 412 => Sichere Seite).

Am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Weg liegt eine „rechts-vor-links“ Vorfahrtsregelung nach § 8 der StVO, Abs. 1 vor. Die Summe des in den Knoten einfahrenden Verkehrs in der Morgenspitzenstunde liegt dabei heute bei ca. 248 KFZ/h. Im vorliegenden Fall kommt es bedingt durch die allgemeine Verkehrszunahme im Straßennetz bzw. durch den standortbezogenen Verkehr aus dem Bebauungskonzept zu einer Erhöhung der in die Kreuzung einfahrenden Verkehrsmenge auf **ca. 395 KFZ/h**.

Als Anhaltswert für **die Einsatzgrenze einer „rechts-vor-links“-Regelung** kann eine Belastung von **600 KFZ/h** als Summe aller Zufahrten herangezogen werden. Da dieser Wert auch zukünftig nicht erreicht wird, kann trotz Neuansiedlung der Waldorfschule bzw. der angeschlossenen Kindertagesstätte **die Verkehrsregelung am Knoten verbleiben**!

Am Knotenpunkt L 412/ „Panzerstraße“ liegt eine Einmündung mit einer STOP-Schild-Regelung für die untergeordnete „Panzerstraße“ vor. Die Überprüfung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt nach der HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenveranlagen, Fassung 2015). Die Berechnung für die Morgenspitzenstunde ergab eine **Qualitätsstufe „C“** mit einem stabilen Verkehrsfluß (Siehe Berechnungsprotokoll Anlage 8) für die untergeordnete Zufahrt und damit für den gesamten Knoten vor. Diese Qualitätsstufe ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten, da die Mischspur der „Panzerstraße“ an der engsten Stelle eine Breite von 4,75 m zwischen den Bordanlagen aufweist, so dass eine separate Aufstellung von PKWs für Links- und Rechtabbieger am Stoppschild gegeben ist. Für den ebenfalls zu bewertende Abbiegestrom Linksabbieger aus Richtung Hackenheim konnte eine **Qualitätsstufe „A“** ermittelt werden, so dass **die Einrichtung einer Linksabbiegespur auf der L 412 nicht notwendig ist!**

Fazit:

Abschließend ist die Neuansiedlung der Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte als **unkritisch für die Verkehrsqualität der betroffenen Straßenzüge bzw. Knotenpunkte zu bewerten**.

Bad Kreuznach im Oktober 2018

Ingenieurbüro Giloy & Löser

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"

G & L

Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg u. L 412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

Panzerstraße
Hackenheim
B-Plan-Gebiet
Rheingrafenstein
Ledderhoser Weg
Rheingrafenstraße
Mannheimer Straße
Alzeyer Straße
L 412
Kreuznacher
Im Herrenwald
Friedhof
Kehrenberg
Rosenberg
Nauberg
Galgenberg
Bremen-
gewann
Im Rosengarten
Darmstädter Hof
Rosenhof
Sportplatz
Tierheim
Auf m Brand
Schiessstand
Forsthaus Spreitel
Grubenkopf
Landgericht
Amtsgericht
Kreuznacher Diakonie
Synagoge
Grundschule
Kleingärten
Mittlerer Galgenberger Weg
Erster Galgenberger Weg
Kreuznach
nach Volxheim
Peter-Fink-Str.
Richard-Wagner-Str.
Im Rosengarten
Am roten Kreuz
Am Kirchberg
Hauptstr.
Alte Kirche
Kirche
Spielpl.
Kinder-garten
Spiel-platz
Rheinhessen-Str.
Im Pflockgarten
Jakob-Schneider-Str.
Flotzer Weg
Oberweg
Rimstr.
Am Kirchenland
Silvanerweg
Finkenweg
An der Lehmenkaute
Schöne Aussicht
Bergstr.
Konrad-Adenauer-Str.
Kirchenlang
Mittlerer Galgenberger Weg
Heide
Auf d
Kleingärten
Herm.-George-Weg
Dürerstr.
Frohe Beil
Sportplatz
Grundschule
1 Leonard-Bernstein-Weg
Stadtenpfad
Steubenstr.
Pfalzsprung
Pfitzner-str.
Bruckner-str.
Alzeyer Straße
Mannheimer Straße
Peter-Fink-Str.
Sportplatz
Uhlandstr.
Nauberger Weg
Thaler Weg
Adalbert-Stifter-Str.
Nikolaus-Lenau-Str.
Kleistr.
Wielandstr.
Grundschule Kielstr.
Fontanestr.
Lessingstr.
Holderlin-str.
Mörikestr.
Stormstr.
Kolberger Str.
Johannis-kirche
ev. Gemeinde-zentr.
Flurweg
Kehrenberger Weg
Schmithals-Straße
Albert-Rosenkranz-Str.
Klauer-Weg
Kiefern-weg
Wilh.-Str.
Hans-
Nelli-
Salinen-blick
Kuhberg-tempel
Soonblick
Jugend-herberge
Karl-Kuhn-Str.
Gebr.-Baruch-Str.
Dr.-Karl-Hessel-Str.
Aug.-Becher-Str.
Adf.-Str.
Wilhelm-Str.
Dr.-Velten-Str.
Ringstr.
Bahnstr.
Kreis-verwaltung
Sozialarbeit
Realschule Plus
Carmer Str.
Josef-Schneider-Str.
Steinkaut
Pfarrhus-str.
Sigismund-str.
Waldemar-str.
Pestalozzi-str.
Goethe-str.
Bühler Weg
Oligs-berg
Rob.-Danz-Str.
Dr.-Bergem.-Str.
Dr.-Schlicher-Str.
Mittlerer Weg
Rheinstr.
Henß-Str.
Lessingstr.
Arndtstr.
Schlangen-hecke
Pfalzstr.
Kastanienweg
Schlangen-hecke
Ulmenweg
Eichen-weg
Birkenweg
Rheinstr.
Herles Welden
Schubert-
Schumannstr.
Mozartstr.
Brahmstr.
Im Elsenfeld
Studtstr.
Rudolf-Oesch-Str.
Herbert-Eimert-Str.
Glückstr.
Carl-Schurz-Str.
Weyroth
Ortfst.
Humperdinck-str.
Lisztstr.
Wilhelm-Str.
Hebbelstr.
Rabestr.
Bisch.-Str.
Kleistr.
Flotz
Oberer
Waldemarstr.
Neufelder
Memeler Str.
Danziger Str.
Bosgrunder Weg
Klagenfurter Str.
Breslauer Str.
Stettiner Str.
Tilsiter Str.
Potsdamer Str.
Rheins-berger Str.
Brandenburger Str.
Gleiwitzer Str.
Graf-Siegfried-Str.
An der Kuhtränke
Drossel-weg
Hugo-Busch-Str.
Furcelli-Str.
Forst-verwalt.
Finanz-amt
Berufs-bildende Schulen
Garten-brunnen-weg
St.-Franziska-Stift
Im Schönefeld
Seitzstr.
Berliner Str.
Marienburger Str.
Königsberger Str.
Görlitzer Str.
Liegnitzer Str.
Thorner Str.
Elbinger Str.
Oberer Monauweg
Kuppersstr.
Ecktl-Jakob-Weg
Schäfer-str.
Kaerricke-str.
Barbergt-str.
Paul-str.
Bunter Weg
Mainzer-str.
Kasteler-str.
Rheingrafenstraße
Kuhberg-str.
Kasteler-str.
Karl-Kuhn-str.
Gebr.-Baruch-str.
Kehrenberger Weg
Rosenkranz-str.
Albert-str.
Schmithals-str.
Klauer-Weg
Kiefern-weg
Wilh.-str.
Hans-str.
Nelli-str.
Rheingrafenstr.
Alzeyer Straße
Bruckner-str.
Pfitzner-str.
Pfalzsprung
Josef-Kettel-str.
Herm.-George-Weg
Dürerstr.
Frohe Beil
Steubenstr.
Stadtenpfad
Richard-Wagner-str.
Carl-Schurz-str.
Weyroth
Humperdinck-str.
Lisztstr.
Ortfst.
Erster Galgenberger Weg
Mittlerer Galgenberger Weg
Im Rosengarten
Rosenhof
Darmstädter Hof
Sportplatz
Tierheim
Auf m Brand
Im Herrenwald
Schiessstand
Forsthaus Spreitel
Grubenkopf
Kreuznacher
Natur-
In der
Monau
schutzgebiet
Gans
Kehrenberg
Rosenberg
Nauberg
Galgenberg
Bremen-
gewann
Heide
Auf d
Am roten Kreuz
Am Kirchberg
Kirche
Spielpl.
Kinder-garten
Spiel-platz
Rheinhessen-str.
Im Pflockgarten
Jakob-Schneider-str.
Flotzer Weg
Oberweg
Rimstr.
Hauptstr.
Alte Kirche
Am Kirchenland
Silvanerweg
Finkenweg
An der Lehmenkaute
Schöne Aussicht
Bergstr.
Konrad-Adenauer-str.
Kirchenlang
Mittlerer Galgenberger Weg
Erster Galgenberger Weg
Kreuznach
nach Volxheim
Peter-Fink-Str.
Richard-Wagner-Str.
Im Rosengarten
Am roten Kreuz
Am Kirchberg
Hauptstr.
Alte Kirche
Kirche
Spielpl.
Kinder-garten
Spiel-platz
Rheinhessen-str.
Im Pflockgarten
Jakob-Schneider-str.
Flotzer Weg
Oberweg
Rimstr.
Am Kirchenland
Silvanerweg
Finkenweg
An der Lehmenkaute
Schöne Aussicht
Bergstr.
Konrad-Adenauer-str.
Kirchenlang
Mittlerer Galgenberger Weg
Heide
Auf d
Kleingärten
Herm.-George-Weg
Dürerstr.
Frohe Beil
Sportplatz
Grundschule
1 Leonard-Bernstein-Weg
Stadtenpfad
Steubenstr.
Pfalzsprung
Pfitzner-str.
Bruckner-str.
Alzeyer Straße
Mannheimer Straße
Peter-Fink-Str.
Sportplatz
Uhlandstr.
Nauberger Weg
Thaler Weg
Adalbert-Stifter-Str.
Nikolaus-Lenau-Str.
Kleistr.
Wielandstr.
Grundschule Kielstr.
Fontanestr.
Lessingstr.
Holderlin-str.
Mörikestr.
Stormstr.
Kolberger Str.
Johannis-kirche
ev. Gemeinde-zentr.
Flurweg
Kehrenberger Weg
Schmithals-Straße
Albert-Rosenkranz-str.
Klauer-Weg
Kiefern-weg
Wilh.-str.
Hans-str.
Nelli-str.
Rheingrafenstr.
Salinen-blick
Kuhberg-tempel
Soonblick
Jugend-herberge
Karl-Kuhn-str.
Gebr.-Baruch-str.
Dr.-Karl-Hessel-str.
Aug.-Becher-str.
Adf.-str.
Wilhelm-str.
Dr.-Velten-str.
Ringstr.
Bahnstr.
Kreis-verwaltung
Sozialarbeit
Realschule Plus
Carmer Str.
Josef-Schneider-str.
Steinkaut
Pfarrhus-str.
Sigismund-str.
Waldemar-str.
Pestalozzi-str.
Goethe-str.
Bühler Weg
Oligs-berg
Rob.-Danz-Str.
Dr.-Bergem.-str.
Dr.-Schlicher-str.
Mittlerer Weg
Rheinstr.
Henß-Str.
Lessingstr.
Arndtstr.
Schlangen-hecke
Pfalzstr.
Kastanienweg
Schlangen-hecke
Ulmenweg
Eichen-weg
Birkenweg
Rheinstr.
Herles Welden
Schubert-
Schumannstr.
Mozartstr.
Brahmstr.
Im Elsenfeld
Studtstr.
Rudolf-Oesch-str.
Herbert-Eimert-str.
Glückstr.
Carl-Schurz-str.
Weyroth
Ortfst.
Humperdinck-str.
Lisztstr.
Wilhelm-str.
Hebbelstr.
Rabestr.
Bisch.-str.
Kleistr.
Flotz
Oberer
Waldemarstr.
Neufelder
Memeler Str.
Danziger Str.
Bosgrunder Weg
Klagenfurter Str.
Breslauer Str.
Stettiner Str.
Tilsiter Str.
Potsdamer Str.
Rheins-berger Str.
Brandenburger Str.
Gleiwitzer Str.
Graf-Siegfried-str.
An der Kuhtränke
Drossel-weg
Hugo-Busch-str.
Furcelli-str.
Forst-verwalt.
Finanz-amt
Berufs-bildende Schulen
Garten-brunnen-weg
St.-Franziska-Stift
Im Schönefeld
Seitzstr.
Berliner Str.
Marienburger Str.
Königsberger Str.
Görlitzer Str.
Liegnitzer Str.
Thorner Str.
Elbinger Str.
Oberer Monauweg
Kuppersstr.
Ecktl-Jakob-Weg
Schäfer-str.
Kaerricke-str.
Barbergt-str.
Paul-str.
Bunter Weg
Mainzer-str.
Kasteler-str.
Rheingrafenstraße
Kuhberg-str.
Kasteler-str.
Karl-Kuhn-str.
Gebr.-Baruch-str.
Kehrenberger Weg
Rosenkranz-str.
Albert-str.
Schmithals-str.
Klauer-Weg
Kiefern-weg
Wilh.-str.
Hans-str.
Nelli-str.
Rheingrafenstr.
Alzeyer Straße
Bruckner-str.
Pfitzner-str.
Pfalzsprung
Josef-Kettel-str.
Herm.-George-Weg
Dürerstr.
Frohe Beil
Steubenstr.
Stadtenpfad
Richard-Wagner-str.
Carl-Schurz-str.
Weyroth
Humperdinck-str.
Lisztstr.
Ortfst.
Erster Galgenberger Weg
Mittlerer Galgenberger Weg
Im Rosengarten
Rosenhof
Darmstädter Hof
Sportplatz
Tierheim
Auf m Brand
Im Herrenwald
Schiessstand
Forsthaus Spreitel
Grubenkopf
Kreuznacher
Natur-
In der
Monau
schutzgebiet
Gans
Kehrenberg
Rosenberg
Nauberg
Galgenberg
Bremen-
gewann
Heide
Auf d
Am roten Kreuz
Am Kirchberg
Kirche
Spielpl.
Kinder-garten
Spiel-platz
Rheinhessen-str.
Im Pflockgarten
Jakob-Schneider-str.
Flotzer Weg
Oberweg
Rimstr.
Hauptstr.
Alte Kirche
Am Kirchenland
Silvanerweg
Finkenweg
An der Lehmenkaute
Schöne Aussicht
Bergstr.
Konrad-Adenauer-str.
Kirchenlang
Mittlerer Galgenberger Weg
Erster Galgenberger Weg
Kreuznach
nach Volxheim
Peter-Fink-Str.
Richard-Wagner-Str.
Im Rosengarten
Am roten Kreuz
Am Kirchberg
Hauptstr.
Alte Kirche
Kirche
Spielpl.
Kinder-garten
Spiel-platz
Rheinhessen-str.
Im Pflockgarten
Jakob-Schneider-str.
Flotzer Weg
Oberweg
Rimstr.
Am Kirchenland
Silvanerweg
Finkenweg
An der Lehmenkaute
Schöne Aussicht
Bergstr.
Konrad-Adenauer-str.
Kirchenlang
Mittlerer Galgenberger Weg
Heide
Auf d
Kleingärten
Herm.-George-Weg
Dürerstr.
Frohe Beil
Sportplatz
Grundschule
1 Leonard-Bernstein-Weg
Stadtenpfad
Steubenstr.
Pfalzsprung
Pfitzner-str.
Bruckner-str.
Alzeyer Straße
Mannheimer Straße
Peter-Fink-Str.
Sportplatz
Uhlandstr.
Nauberger Weg
Thaler Weg
Adalbert-Stifter-str.
Nikolaus-Lenau-

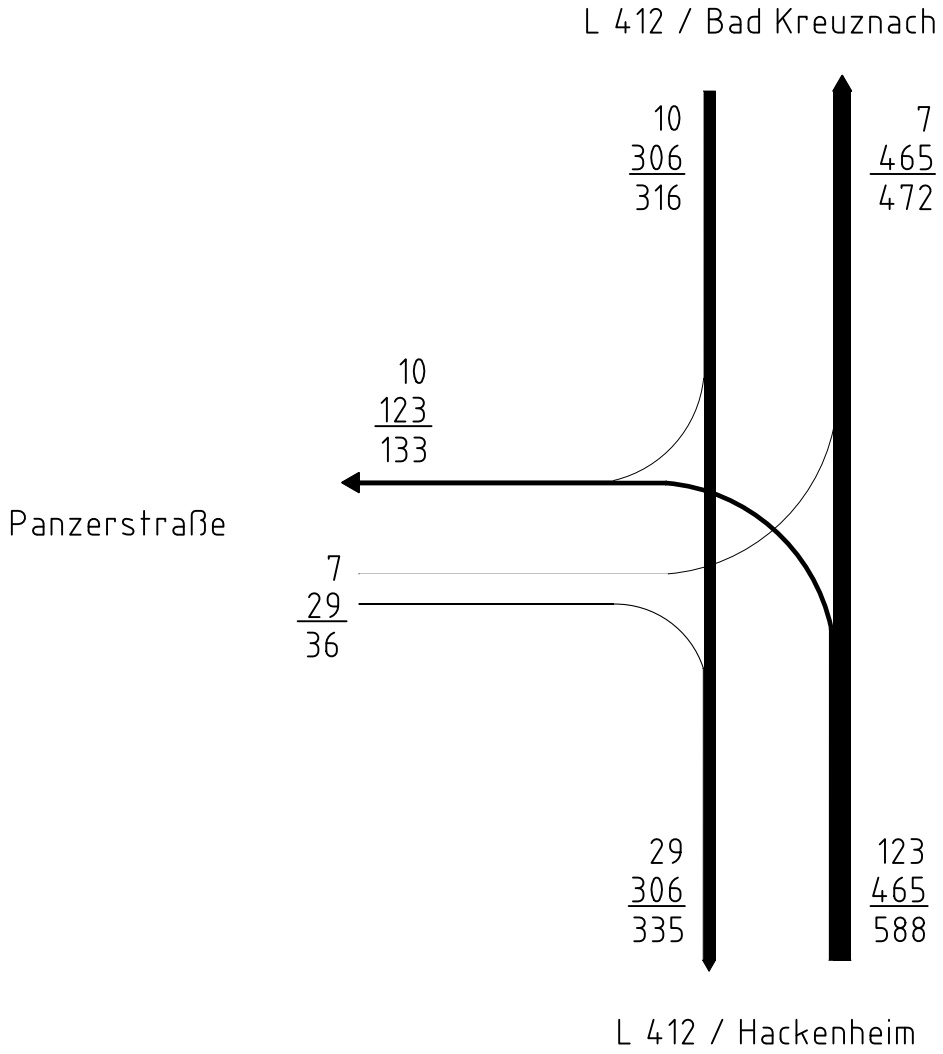
Verkehrszählung am 20.09.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstraße / Panzerstraße in Bad Kreuznach

Panzerstraße
B-Plan-Gebiet
Hackenheim
Rheingrafenstein
Im Herrenwald
Kreuznacher Straße
Mannheimer Straße
Alzeyer Straße
Rheingrafenstraße
Friedhof
Kehrenberg
Rosenberg
Nauberg
Bremen-gewann
Galgenberg
Heide
Auf m Brand
Im Rosengarten
Darmstädter Hof
Rosenhof
Sportplatz
Schiessstand
Forsthaus Spreitel
Grubenkopf
Kreuznacher am Stein
Tierheim
Landgericht
Amtsgericht
Kreisverwaltung
Synagoge
Kirche Kreuznacher Diakonie
Grundschule
Realschule Plus
Berufsbildende Schulen
Finanzamt
St.-Franziska-Stift
Kuhbergtempel
Jugendherberge
Kleingärten
Mittlerer Galgenberger Weg
Erster Galgenberger Weg
Letderhoser Weg
Kehrenberger Weg
Thaler Weg
Nauberger Weg
Schlangenhecke
Flurweg
Nauberg
Kreuz
Am roten
Kirchenland
Silvanerweg
Schöne Aussicht
Finkenweg
An der Lehmenkaute
Am Kirchberg
Oberweg
Flotzer Weg
Hauptstr.
Alte Kirche
Kinderspielplatz
Spielplatz
Rheinhessen-Pfalz-Str.
Im Pflockgarten
Jakob-Schneider-Str.
Michael-Str.
Kirche
Kinder-garten
Bergstr.
Ringstr.
Rimstr.
Nikolaus-Lenau-Str.
Adalbert-Stifter-Str.
Uhlandstr.
Peter-Fink-Str.
Richard-Wagner-Str.
Humperdinck-Str.
Liszt-str.
Carl-Schurz-Str.
Weyroth
Ortfst.
Schumannstr.
Schubert-
Brahmsstr.
Im Elsenfeld
Glückstr.
Mozartstr.
Studtstr.
Dr.-Oesch-Str.
Rudolf-Herbert-Eimert-Str.
Sportplatz
Grundschule Kielststr.
Fontanestr.
Wielandstr.
Kleiststr.
Hölderlinstr.
Mörikestr.
Stormstr.
Lessingstr.
Arndtstr.
Schillerstr.
Pfalzstr.
Ulmerweg
Eichenweg
Birkenweg
Herles Welden
Rheinstr.
Henß-Str.
Bernhard-Str.
Mittlerer
Oberer
Kolberger Str.
Johannis-kirche
ev. Gemeinde-zentrum
Rabestr.
Hebbelstr.
Wilhelm-Busch-Str.
Kastanienweg
Pfalzstr.
Pfalzsprung
Pfitzner-str.
Brucknerstr.
Steinkaut
Sportplatz
Grundschule
1 Leonard-Bernstein-Weg
Stadtenpfad
Steubenstr.
Josef-Kettel-Str.
Herm.-George-Weg
Dürerstr.
Frohe Beil
Alzeyer Straße
Mannheimer Straße
Rheingrafenstraße
Bahnhofstr.
Bad Kreuznacher Str.
Kreuznacher Straße
Konrad-Adenauer-Str.
Im Rosengarten
Nauberger Weg
Thaler Weg
Kehrenberger Weg
Letderhoser Weg
Schmithals-Straße
Albert-Rosenkranz-Str.
Klauer-Weg
Kiefernweg
Hans-
Nelli-
Wilh.-
Karl-Steiner-Str.
Karl-Kuhn-Str.
Gebr.-Garuch-Str.
Salinenblick
Kastenholzstr.
Rheingrafenstraße
Dr.-Karl-Hessel-Str.
Dr.-Velten-Str.
Wilhelm-Str.
Adolf-Str.
Auguste-Becher-Str.
Soonblick
Marksche Str.
Thornerstr.
Elbinger Str.
Marienburger Str.
Berliner Str.
Seitzstr.
Koernicke-Str.
Paul-Str.
Barbarossa-Str.
Oberer Monauweg
Furicelli-Str.
Drossel-weg
Graf-Siegfried-Str.
An der Kuhtränke
Forstverwalt.
Neufelder Weg
Neuefelder
Bühler Weg
Bühler Str.
Falk-Scheuer
Im Hasenbühl
Waldemarstr.
Waldemar-Weg
Oligsberg
Memeler Str.
Danziger Str.
Bosgrunder Weg
Potsdamer Str.
Brandenburger Str.
Rheinsberger Str.
Gleiwitzer Str.
Klagenfurter Str.
Breslauer Str.
Tilsiter Str.
Stettiner Str.
Königsberger Str.
Görlitzer Str.
Liegnitzer Str.
Im Schönefeld
Kupferstr.
Echtl-Weg
Jakob-Str.
Schäfer-Str.
Buxtehude-Str.
Ernst-Str.
Bunsenstr.
Kuhtränke
Im Elsenfeld
Auf m Brand
Tierheim
Monau
Natur-schutzgebiet
In der
Kreuznacher
Gans
Elsen
Im Herrenwald
Rheingrafenstein
Schiessstand
Forsthaus Spreitel
Grubenkopf
NSG
Sozialarbeit
Realschule Plus
Carmer Str.
Josef-Schneider-Str.
Pfarrhaus-Str.
Jean-Winkler-Str.
Johannes-Str.
Sigismund-Str.
Pestalozzistr.
Goethe-Str.
Bürger Weg
Waldemarstr.
Rob.-Danz-Str.
Dr.-Bergem.-Str.
Dr.-Bergem.-Str.
Dr.-Bergem.

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten L412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Morgenspitzenstunde
7.00 - 8.00 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

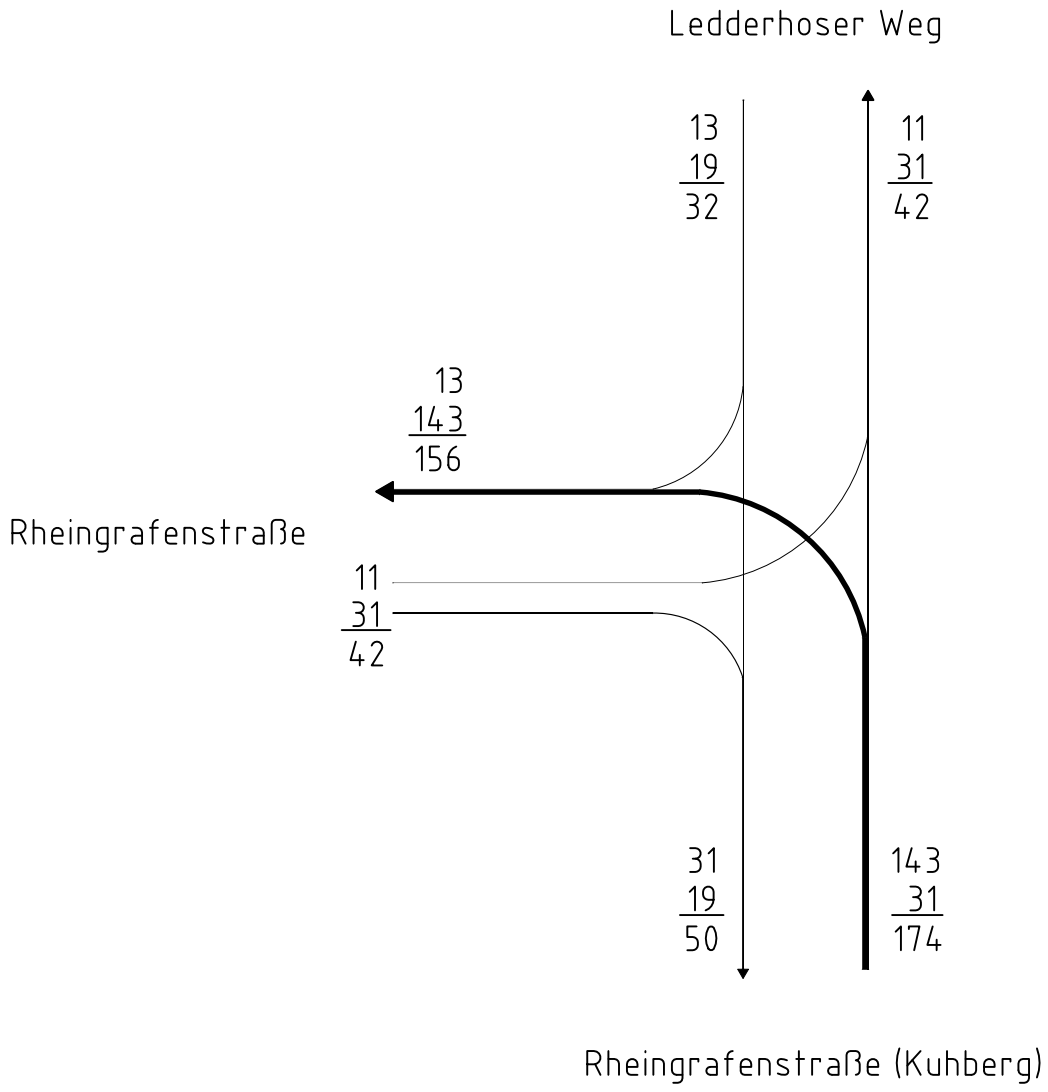
Anlage 2.1:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg in Bad Kreuznach

G & L

Morgenspitzenstunde
7.15 - 8.15 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

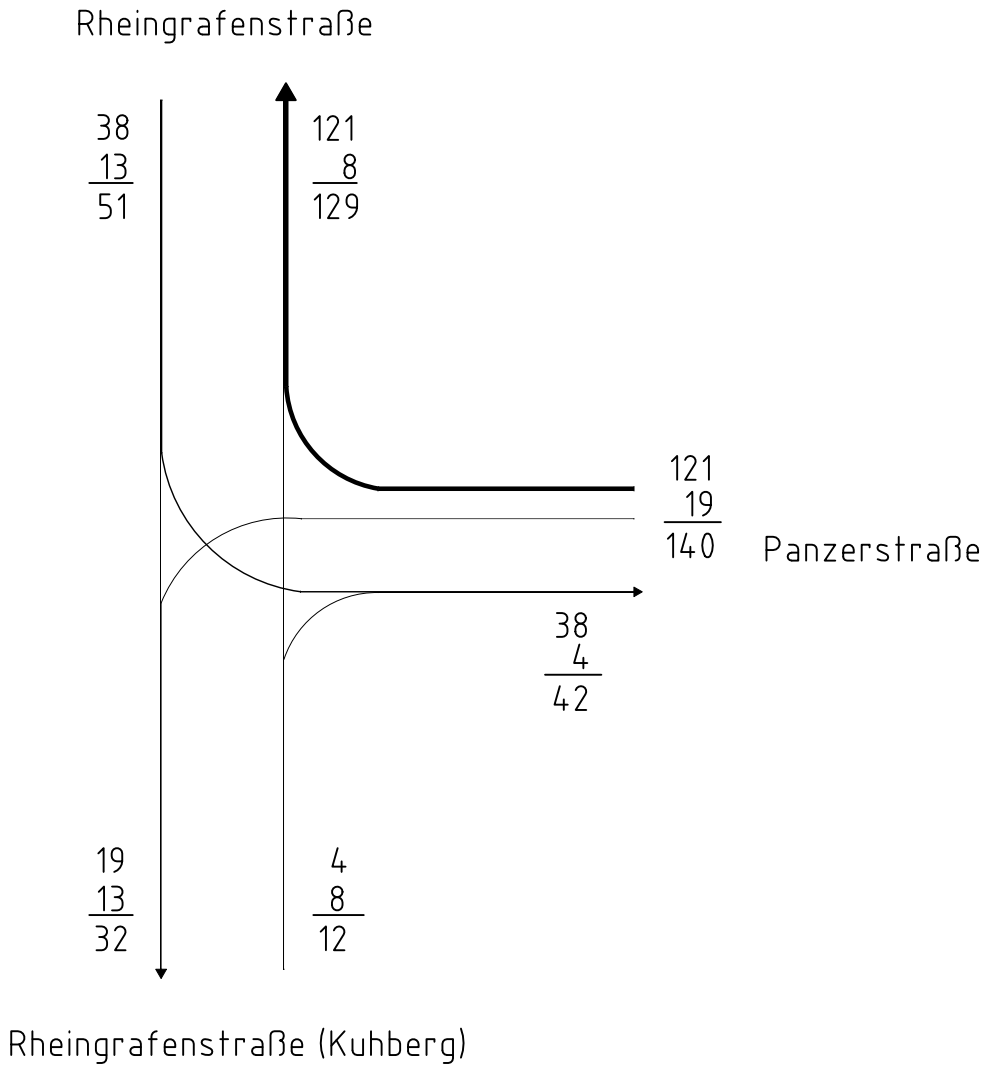
Anlage 2.2:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Verkehrszählung am 20.09.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstraße / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Morgenspitzenstunde
7.00 - 8.00 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

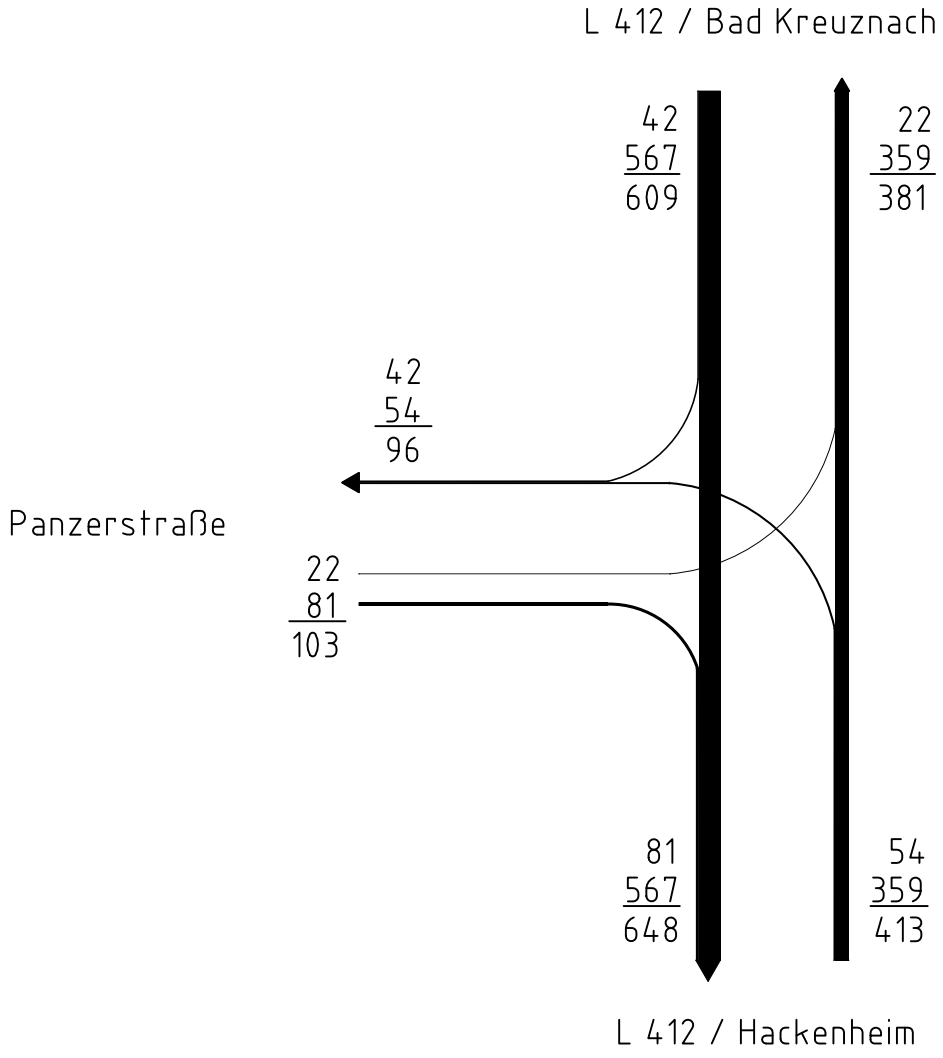
Anlage 2.3:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten L412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Abendspitzenstunde
16.15 - 17.15 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

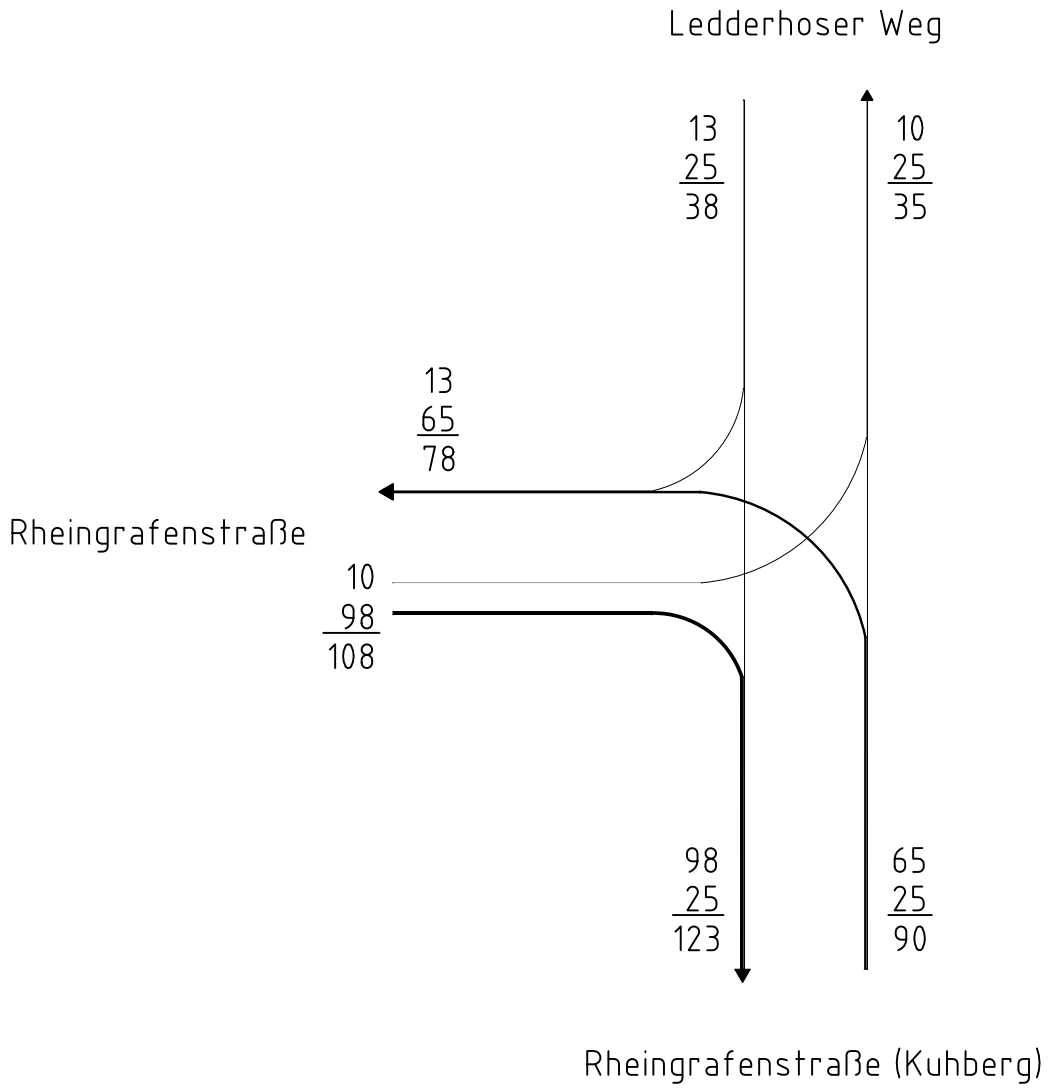
Anlage 3.1:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg in Bad Kreuznach

G & L

Abendspitzenstunde
17.00 - 18.00 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

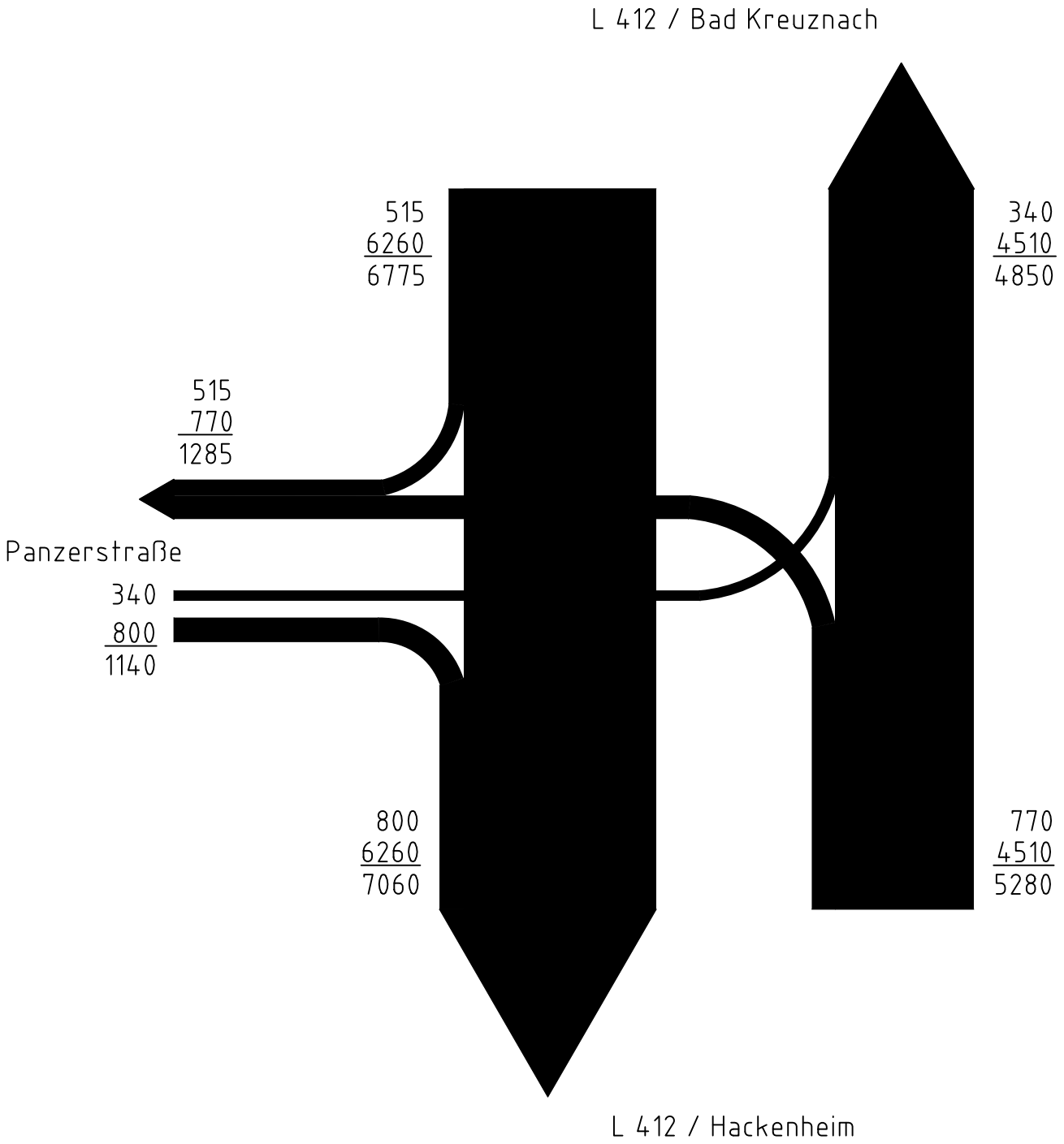
Anlage 3.2:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten L412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Tagesverkehr (DTV)



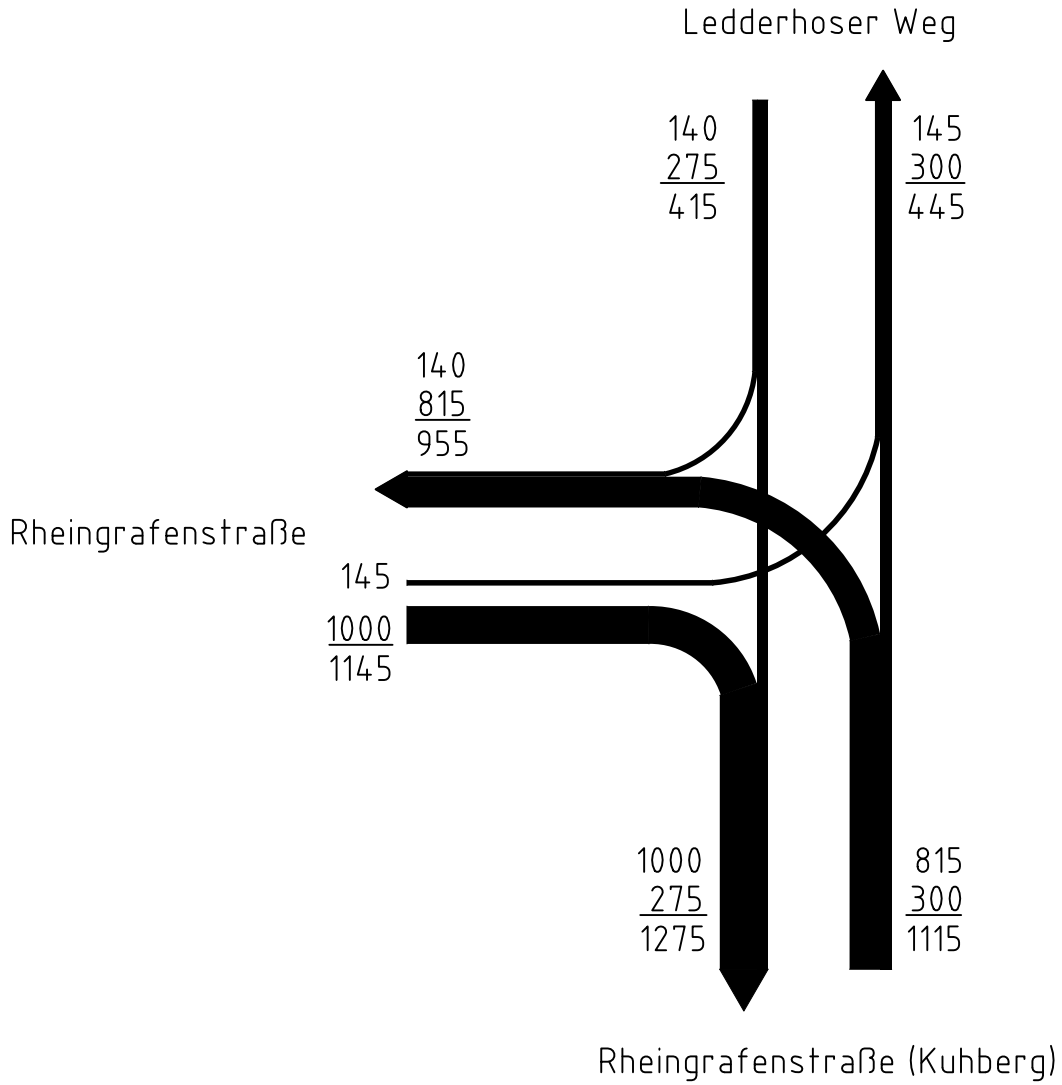
Gesamtverkehr
Kfz/d

Anlage 4.1:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg in Bad Kreuznach

Tagesverkehr (DTV)



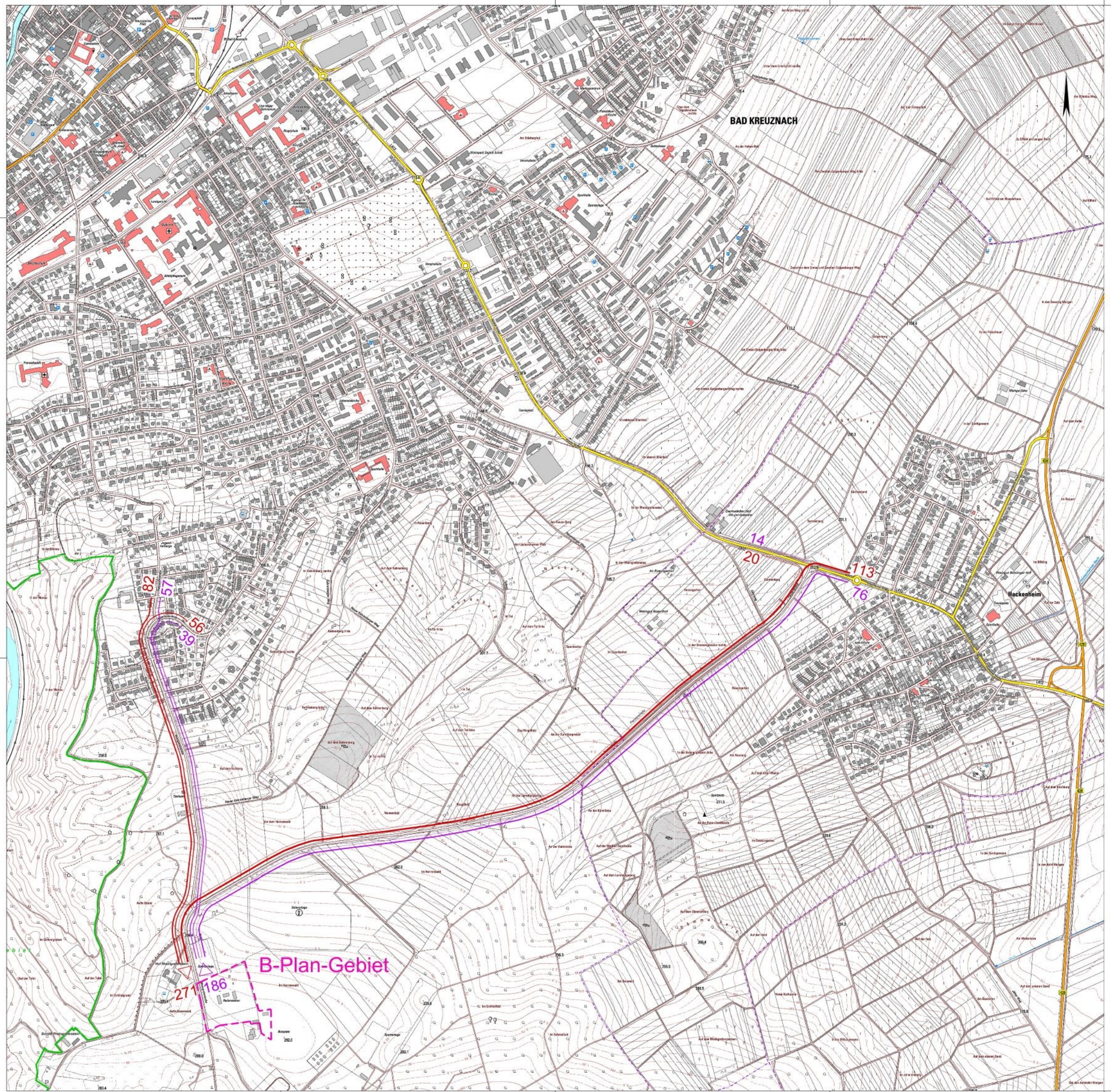
Gesamtverkehr
Kfz/d

Anlage 4.2:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Entwurf einer Betriebsbeschreibung für den Vollausbau der Freien Waldorfschule Bad Kreuznach (vorraussichtlich 2030)

Schule		
Anzahl Klassen		1.-13. Kl. (+0. Kl.)
Anzahl der Schüler	360	
(Annahmen Maximalwerte: 0. Klasse: 10 Schüler, 1. Kl.: je 20, 2.-4. Kl.: je 25, 5.-12. Kl.: je 30 und 13. Kl.: 15 Schüler)		
Anzahl Personal FWS	70	
Öffnungszeiten		8.00-16.00 Uhr
Veranstaltungen außerhalb der Unterrichtszeiten (Z. B. Elternabend, Konferenz)		Ja
In den Ferien reduziert sich der Betrieb deutlich auf Personal für Verwaltung, Reinigung und Reinigung		Ja
Ganztagsschule	(Es	
handelt sich hier um die selben Kinder und Pädagogen wie am Vormittag, siehe oben)		ja
Kindergarten		
Anzahl der Gruppen		3 Regelgruppen
Anzahl der Kinder	60	
Anzahl Personal	15	
Öffnungszeiten Montag-Freitag		7.30 -16.00 Uhr
Veranstaltungen außerhalb der Betreuungszeiten (Z. B.Elternabend, Konferenz)		Ja
In den Ferien RLP reduziert sich der Betrieb deutlich auf die Bedarfsgruppe und dazugehörigem Personal		Ja
Mehrzweckaula		
Veranstaltungen außerhalb der Unterrichtszeiten (Z. B. Schulfeiern, Sport)		
Summe zeitgleicher Nutzer der Schule	**505**	



Legende:

Zielverkehr

Quellverkehr

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

G & L
Ingenieurbüro Gilroy & Lösser

55543 Bad Kreuznach
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17
Telefon : 0 671 - 290 58 94
Telefax : 0 671 - 290 58 95
ISDN : 0 671 - 290 58 96
E-Mail : Gilroy.Loesser@t-online.de

Bearbeitet	Name
10/2018	Lösser
Gezeichnet	Name
10/2018	Kaul
Geprüft	Name

Stadt Bad Kreuznach

Anlage 6
Blatt Nr.

	Datum	Zeichen
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		

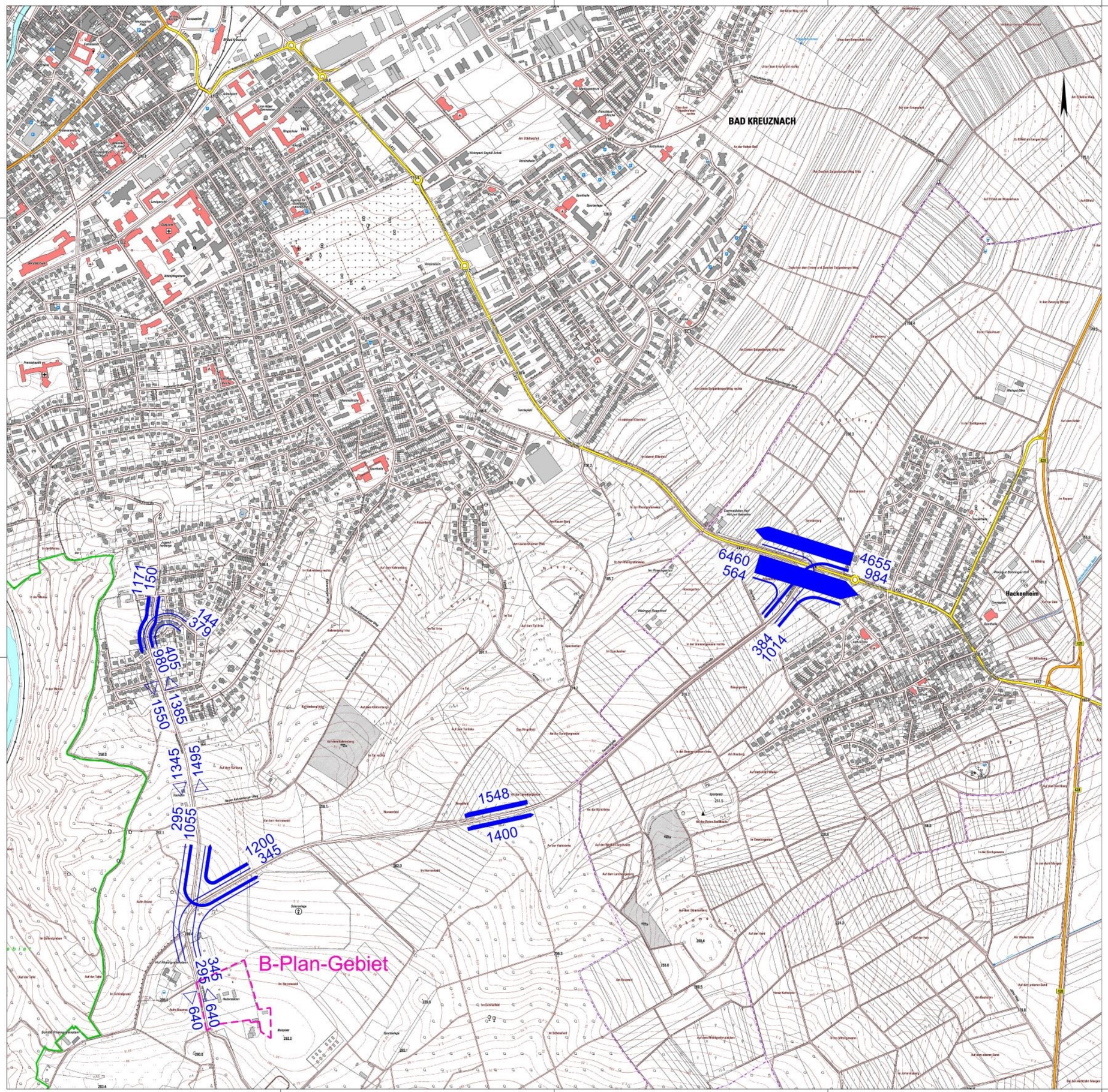
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"

Projektbezogener Verkehr in der Morgenspitzenstunde 2030

Maßstab : 1 : 5 000

Aufgestellt

_____ den _____ 19 __



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

G & L
Ingenieurbüro Glöy & Löser

55543 Bad Kreuznach
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17
Telefon : 0 671 - 298 58 94
Telefax : 0 671 - 298 58 95
ISDN : 0 671 - 298 58 96
E-Mail : Glöy.Loeser@t-online.de

bearbeitet:	10/2018	Löser
gezeichnet:	10/2018	Kaul
geprüft:		

Stadt Bad Kreuznach

Anlage 7
Blatt Nr.

Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"

	Datum	Zeichen
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		

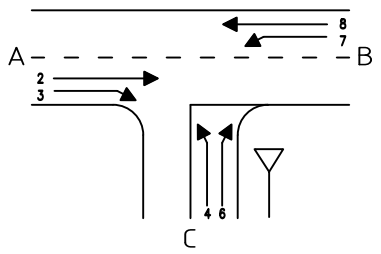
DTV-Prognosebelastungen im Plangebiet 2030
Maßstab: 1 : 5.000

Aufgestellt

_____ den _____ 19 __

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Formblatt 1a nach HBS 2001 — Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A–B L 412 / C Panzerstraße

Verkehrsdaten: Datum Spitzenstunde (Vormittags)

Uhrzeit _____ ☐ Planung ☐ Analyse

Lage: ☐ innerorts

außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☒ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☐ ☒

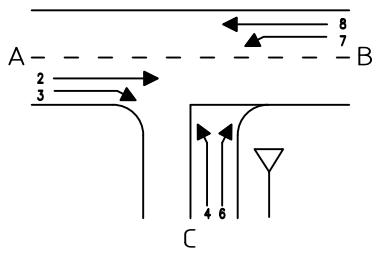
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1		
	3	0		Nein
C	4	1	1	
	6	1	1	Nein
B	7	0	0	
	8	1		

Zufahrt	Verkehrs-strom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Tab.7-2)
		4	5	6	7	8	9	
A	2	302	7	1	5		315	320
	3	30					30	30
C	4	19	1		1		21	22
	6	105	1				106	107
B	7	237	2		1		240	241
	8	464	1	1	14		480	482

Formblatt 1b nach HBS 2001 — Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A–B L 412 / C Panzerstraße

Verkehrsdaten: Datum Spitzenstunde (Vormittags)

Uhrzeit _____ ☐ Planung ☐ Analyse

Lage: ☐ innerorts

außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☒ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp.11:Sp.12)
	11	12	13
8	482	*1800*	0,27

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] (Tab.7-3)	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb.7-3, 7-4 oder 7-6)
	14	15	16
7	241	345	880
6	107	330	590
4	22	1050	190

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme

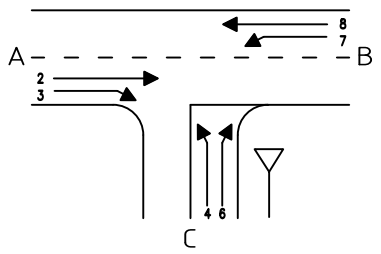
Verkehrs-strom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl.7-2)	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp.14:Sp.17)	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] (Abb.7-20)	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands $p_{0,7}$, $p_{0,7}$* oder $p_{0,7}$** [-] (Gl.7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	880	0,27	1,4	0,46
6	590	0,18		

Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms

Verkehrs-strom	Kapazität C_4 [Pkw-E/h] (Gl.7-4)	Sättigungsgrad g_4 [-] (Sp.14:Sp.21)
	21	22
4	87	0,25

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Formblatt 1c nach HBS 2001 — Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A–B L 412 / C Panzerstraße

Verkehrsdaten: Datum Spitzenstunde (Vormittags)

Uhrzeit _____ ☐ Planung ☐ Analyse

Lage: ☐ innerorts

außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☒ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrs-ströme	Sättigungsgrade g_i [–] (Sp.13,18,22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp.2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-8 bis 7-15)
		23		25	26
B	7	0,27	0	723	1338
	8	0,27			
C	4	0,25	1	129	300
	6	0,18			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrs-strom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb 7-19,Tab.7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [–]
	27	28	29	30
7	639	< 10	<< 45	A
6	483	< 10	<< 45	A
4	65	53	> 45	E
7+8	615	< 10	<< 45	A
4+6	171	22	< 45	C
			erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}	C