

---

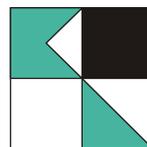
# **STADT WIESLOCH STADT WALLDORF**

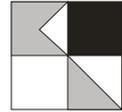
## **Verkehrsuntersuchung zu den Bebauungsplänen „HDM – Digital Campus“**

**-Erläuterungsbericht-**

**Karlsruhe, den 19. Oktober 2021**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

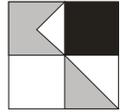




---

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrsanalyse	3
3. Verkehrserzeugung	4
4. Verkehrsprognose	5
5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung	10
5.1 Leistungsfähigkeitsbeurteilung L 723 / Gutenberggring	13
5.2 Leistungsfähigkeitsbeurteilung L 628 / Im unteren Wald	14
5.3 Leistungsfähigkeitsbeurteilung Anschlüsse im Zuge der L 723	15
6. Verkehrssimulation	15
7. Leistungsfähigkeit ohne vierstreifigen Ausbau L723	19
8: Eingangsdaten Schalltechnische Untersuchung	20
9. Zusammenfassung	21

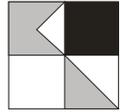


---

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

### Anlage

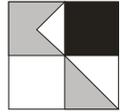
- 1 Übersichtslageplan
- 2 Planzeichnung – Vorentwurf – 5. Fassung, AS+P
- 3 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] [Kfz/24 h] - Analyse-Nullfall  
Grundlage: Zählung PTV, 2019
- 4 Vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h] [Kfz/24 h] - Analyse-Nullfall  
Grundlage: Zählung PTV, 2019
- 5 Nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h] [Kfz/24 h] - Analyse-Nullfall  
Grundlage: Zählung PTV, 2019
- 6 Lageplan, L 723 Planung zweite Fahrbahn zwischen AS BAB 6 und Knotenpunkt L 594
- 7 Lageplan, Planung Kreisverkehrsplatz Gutenbergring
- 8 Belastungsplan - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Basis-Nullfall, ohne HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723
- 9 Belastungsplan - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Basis-Nullfall, ohne HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723  
Detail Walldorf
- 10 Belastungsplan - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Prognose-Planfall, mit HDM Digital Campus 1, mit Ausbau L 723
- 11 Belastungsvergleich - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Prognose-Planfall, mit HDM Digital Campus 1, mit Ausbau L 723  
zu Basis-Nullfall, ohne HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723
- 12 Belastungsplan - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Prognose-Planfall, mit HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723



---

Anlage

- 13 Belastungsplan - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Prognose-Planfall, mit HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723  
Detail Walldorf
- 14 Belastungsvergleich - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Prognose-Planfall, mit HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723  
zu Basis-Nullfall, ohne HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723
- 15 Belastungsvergleich - Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h]  
Prognose-Planfall, mit HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723  
Detail Walldorf  
zu Basis-Nullfall, ohne HDM Digital Campus 1 + 2, mit Ausbau L 723  
Detail Walldorf
- 16 Vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h] [Kfz/24 h] – Prognose-Planfall
- 17 Nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h] [Kfz/24 h] – Prognose-Planfall
- 18.1 bis 24.4 Leistungsfähigkeitsberechnung
- 25 Lage der Querschnitte
- 26 Eingangsdaten zur schalltechnischen Untersuchung



Entsprechend dem Angebot vom 20. Mai 2021 wird nachstehend der Bericht zur Realisierung des Bebauungsplans „HDM – Digital Campus und Service Port“, Stadt Wiesloch und des Bebauungsplans „HDM – Digital Campus“, Stadt Walldorf vorgelegt.

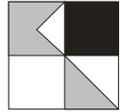
## **1. Ausgangssituation**

Die beiden Städte Wiesloch und Walldorf bereiten aktuell eine gemarkungsübergreifende Bauleitplanung „HDM – Digital Campus“ vor, um die zentralen Bereiche des Werksgeländes der Heidelberger Druckmaschinen AG im Zuge einer Neuausrichtung zu überplanen und gleichzeitig eine Radwegeverbindung zwischen dem Bahnhof Wiesloch / Walldorf und den bestehenden Radwegen im Süden zu schaffen. Differenziert wird dabei zwischen dem Bebauungsplan „HDM – Digital Campus und Service Port“ der Stadt Wiesloch (Digital Campus 1) und dem „HDM – Digital Campus“ der Stadt Walldorf (Digital Campus 2). Beide Digitalen Campusse befinden sich in einem gemeinsamen Plangebiet. Der Digital Campus 1 deckt nur einen Teilbereich der Bebauungspläne ab und umfasst neben den VGP-Flächen auch Bestandsbereiche. Der Digital Campus 2 ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung, wird aber verkehrsmengenmäßig berücksichtigt.

Am aktuellen Standort der Heidelberger Druckmaschinen AG soll das Werksgelände, das sich über die Gemarkung der Städte Wiesloch und Walldorf erstreckt, für neue Nutzungen geöffnet werden. Hierzu wurde bereits ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Aus diesem wurde von AS+P Albert Speer + Partner GmbH gemeinsam mit den Städten Wiesloch und Walldorf ein flexibler Rahmenplan entwickelt, der die Grundlage für die beiden Bebauungspläne bilden wird.

Der Digital Campus soll über den Gutenbergring erschlossen werden. Hier sieht die Stadt Walldorf die Realisierung eines Kreisverkehrsplatzes vor. Unmittelbar nordöstlich mündet der Gutenbergring in die L 723, die vom Regierungspräsidium Karlsruhe aktuell überplant wird und vierstreifig ausgebaut werden soll. Hierzu gibt es bereits Entwurfspläne, die auch den Ausbau des Knotenpunktes der L 723 mit dem Gutenbergring vorsehen. Dieser soll leistungsfähig mit zwei Linksabbiegern aus Fahrtrichtung Südost ausgestattet werden.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung sollen die aus den Bauleitplanungen resultierenden verkehrlichen Auswirkungen auf das engere und weitere Untersuchungsgebiet der Städte Walldorf und Wiesloch untersucht werden. Hierfür wird zunächst das zukünftige Verkehrsaufkommen aus dem Bebauungsplangebiet an den Gutenbergring als auch am Anschluss des Gutenbergrings an die L 723 verteilt und die Leistungsfähigkeit statisch und dynamisch beurteilt. Aufbauend auf den Belastungen des Basis-Nullfalls und des Planfalls mit HDM



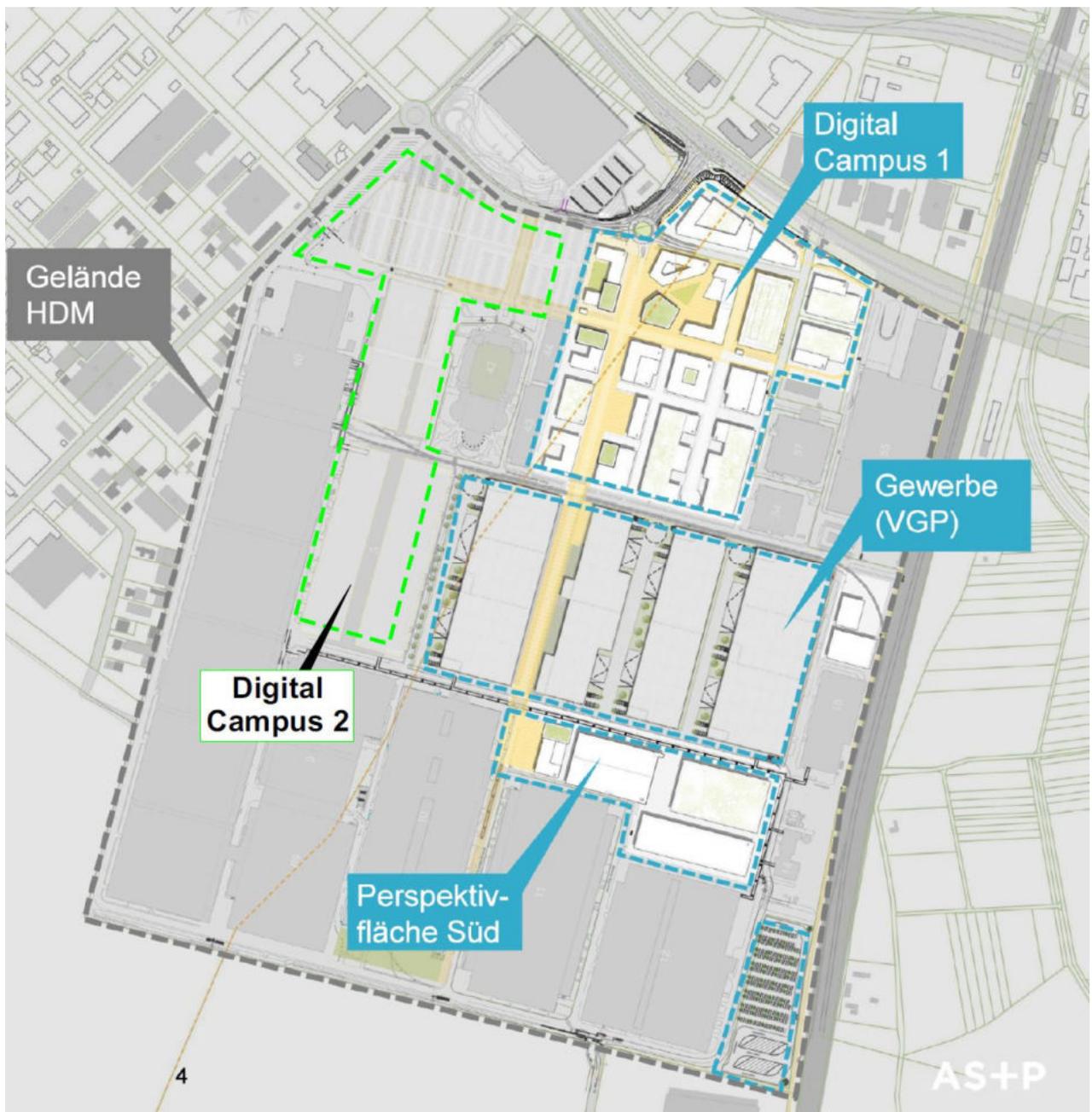
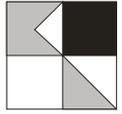
---

Campus werden die Eingangsdaten zur schalltechnischen Beurteilung nach RLS-19 aufbereitet und tabellarisch für die einzelnen Straßenabschnitte, die der Schallgutachter benötigt, angegeben.

An dieser Stelle ist nochmals darauf hinzuweisen, dass das Verkehrsgutachten dabei für die Realisierung der Bebauungspläne Digital Campus 1 und 2 erstellt wird. Die Geltungsbereiche umfassen dabei unter anderem die Flächen der Rahmenplanung für den Digital Campus 1. In den aufgestellten Belastungsplänen sowie zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit wurde die Verkehrserzeugung der Campusse 1 und 2 berücksichtigt, um im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung, inklusive der späteren Entwicklung weiterer Flächen außerhalb der Geltungsbereiche eine Gesamtbetrachtung aufstellen zu können.

Die Lage des Untersuchungsgebietes im Bereich Walldorf / Wiesloch ist in **Anlage 1**, der Bebauungsplanentwurf inklusive der Darstellung der Geltungsbereiche mit Stand, vom 24.08.2021, aufgestellt durch AS+P, in **Anlage 2** aufgetragen.

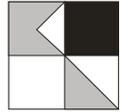
Die schwerpunktmäßig zu überplanenden Flächen von HDM wurden in zwei Teilbereiche gegliedert (Digital Campus 1 und 2). Für den Digital Campus 1, der in einer ersten Stufe entwickelt werden soll und der fast vollständig auf Wieslocher Gemarkung liegt, wurde ein Rahmenplan erarbeitet. Für den Digital Campus 2, der auf Walldorfer Gemarkung liegt, wurden erste konzeptionelle Überlegungen erstellt. Dieser Bereich ist, wie bereits erwähnt, nicht Gegenstand der anstehenden Bauleitplanung. Der Rahmenplan stellt neben dem Digital Campus 1 auch die Gewerbehallen der VGP Industriebau GmbH sowie südlich davon eine Perspektivfläche dar. Zur Lage der jeweiligen Flächen Campus 1 und Campus 2 wird auf **Anlage 1**, für die vom Geltungsbereich eingeschlossenen Flächen auf **Anlage 2** verwiesen.



Rahmenplanung, Stand 2021 (Quelle: AS+P) mit ergänztem Digital Campus 2 (in Rot dargestellt)

## 2. Verkehrsanalyse

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen wurde auf eine Verkehrszählung an den Knotenpunkten L 723 / Gutenbergring und Gutenbergring / Anbindung HDM aus dem Jahr 2019, durchgeführt durch PTV, Karlsruhe, zurückgegriffen. Diese Zählung erfolgte am 09.04.2019 über die Spitzenstundenzeitzbereiche von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr.



Die bei der Zählung erhobenen Verkehrsbelastungen wurden auf Belastungen im werktäglichen Gesamtverkehr hochgerechnet und in **Anlage 3** dargestellt. In den **Anlagen 4** und **5** sind die vormittägliche sowie nachmittägliche Spitzenstunde an den beiden Knotenpunkten aufgetragen. Es zeigt sich, dass die L 723 mit maximal ca. 23.200 Kfz/24 h im Querschnitt östlich der Einmündung Gutenbergring belastet ist. Der hohe Unterschied der Querschnittsbelastungen im Zuge der L 723 östlich und westlich der Einmündung lässt sich durch die Mitarbeiterverkehre von und zu den Gewerbeeinheiten SAP und Heidelberger Druckmaschinen begründen. Der Gutenbergring ist mit maximal ca. 13.900 Kfz/24 h belastet. Anzumerken ist, dass vom Gutenbergring Ost im Bereich HDM nur nach rechts zur L 723 gefahren werden darf. Dennoch fährt ein nicht unerheblicher Teil an Fahrzeugen auch in Richtung Gutenbergring West.

In den Spitzenstunden zeigt sich die Bedeutung des Anschlusses L 723 / Gutenbergring für die Mitarbeiter der Firmen im Gewerbegebiet. Es ergibt sich in der vormittäglichen Spitzenstunde eine starke Belastung von der L 723 kommend in den Gutenbergring und in der nachmittäglichen Spitzenstunde in entgegengesetzter Richtung. An dieser Stelle ist festzuhalten, dass sich ein Großteil der Fahrzeuge nach Osten, also in Richtung des Autobahnanschlusses der BAB 6 Wiesloch / Rauenberg orientiert.

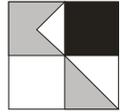
Der Schwerverkehrsanteil  $> 3,5$  t liegt im Zuge der L 723 bei ca. 3,3 % bis 4,3 %, im Zuge des Gutenbergrings bei ca. 2,7 % bis 4,0 %.

Diese Zählwerte stimmen sehr gut mit den eigenen erhobenen Werten aus den Jahren 2017 und 2019 überein. Diese Verkehrszählungen wurden im Auftrag des RP Karlsruhe als Grundlage für die Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der L 723 durchgeführt.

### **3. Verkehrserzeugung**

Die Verkehrserzeugung wurde bereits im durch AS+P aufgestellten Verkehrskonzept ermittelt und durch unser Büro überprüft und bestätigt. Zur Vorgehensweise der Ermittlung des induzierten Verkehrs wird auf das „Ganzheitliche Verkehrskonzept – Entwicklungsbereich Heidelberger Druckmaschinen AG“ vom 28. Mai 2021 verwiesen.

Entsprechend ergeben sich die in nachstehender Tabelle dargestellten zusätzlichen Verkehrsbelastungen.



		Digitalcampus 1	Digitalcampus 2
Gesamtverkehr	Beschäftigte	3600 Kfz-Fahrten	1690 Kfz-Fahrten
	Kunden, Besucher	2540 Kfz-Fahrten	560 Kfz-Fahrten
	Lieferverkehr	175 Kfz-Fahrten	85 Kfz-Fahrten
	Summe	6315 Kfz-Fahrten	2335 Kfz-Fahrten
Morgenspitze		510 Kfz-Fahrten	230 Kfz-Fahrten
Abendspitze		500 Kfz-Fahrten	195 Kfz-Fahrten

Für das Logistikzentrum wurden entsprechend Ganzheitlichem Verkehrskonzept für das Jahr 2022 ca. 360 Lkw-Fahrten und ca. 670 Mitarbeiterfahrten pro Tag im Quell- und Zielverkehr ermittelt. In Summe ergeben sich somit ca. 1030 Fahrten im MIV.

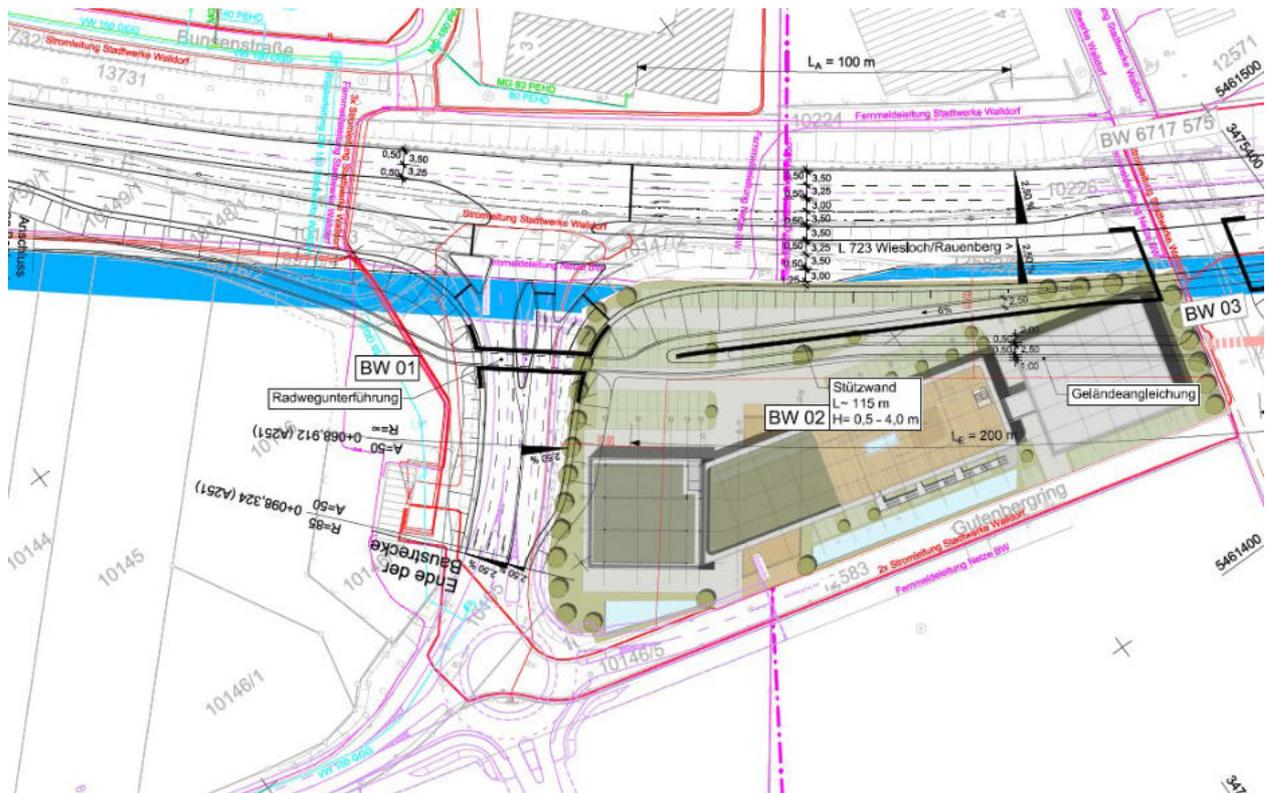
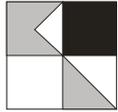
Die Verkehrserzeugung, die durch die VGP Industriebau GmbH hervorgerufen wird, kann ebenfalls mit ca. 1.000 Fahrten/24 h, davon ca. 300 Lkw-Fahrten, abgeschätzt werden. Auch dieser induzierte Verkehr wurde im Ganzheitlichen Verkehrskonzept durch AS+P ermittelt.

Die Nutzungsintensivierungen der in den Bebauungsplänen überplanten Bestandsbereiche sind in den Verkehrszuwächsen der allgemeinen Verkehrsprognose enthalten. Sie wurden daher unabhängig vom Rahmenplan im Gutachten berücksichtigt.

#### **4. Verkehrsprognose**

Aufbauend auf dem werktäglichen Gesamtverkehr eines Basis-Nullfalls 2035, der den vollständigen Ausbau der L 723 entsprechend den Entwurfsplanungen der Regierungspräsidiums Karlsruhe sowie den Ausbau des Knotenpunktes L 723 / Gutenbergring berücksichtigt, wurden zwei Prognose-Planfälle berechnet. Der eine nur mit HDM Campus 1 und ein weiterer mit Campus 1 und 2.

Der aktuelle Lageplan zum Ausbau des Knotenpunktes ist in **Anlage 6** und ausschnittsweise in untenstehender Abbildung dargestellt. Dieser sieht im Zuge der L 723 Ost zwei Geradeaus- und zwei Linksabbiegestreifen vor. Vom Gutenbergring kommend sollen dem Verkehr zwei Rechtsabbiegestreifen und ein Linksabbiegestreifen zur Verfügung stehen. Von Westen kommend sind zwei Geradeausfahrstreifen und ein Rechtsabbiegestreifen vorgesehen. Der Radverkehr soll zukünftig über eine Unterführung unter dem Gutenbergring in West-Ost-Richtung südlich der L 723 geführt werden.

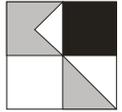


Anschluss L 723 / Gutenbergring, Stand 16.08.2021 (Quelle: RP Karlsruhe, BUNG-Ingenieure)

Der Ausbau des Anschlusses Gutenbergring an die L 723 ist jedoch Bestandteil des Gesamtkonzeptes Ausbau L 723 und wird daher nur in Verbindung mit dem vierstreifigen Ausbau der L 723 realisiert. Aus diesem Grund wird auch im Weiteren die Erschließung des Digital-Campus 1 über den bestehenden Ausbau untersucht und eventuell erforderliche Ausbaumaßnahmen zur Optimierung der Verkehrsabwicklung angegeben.

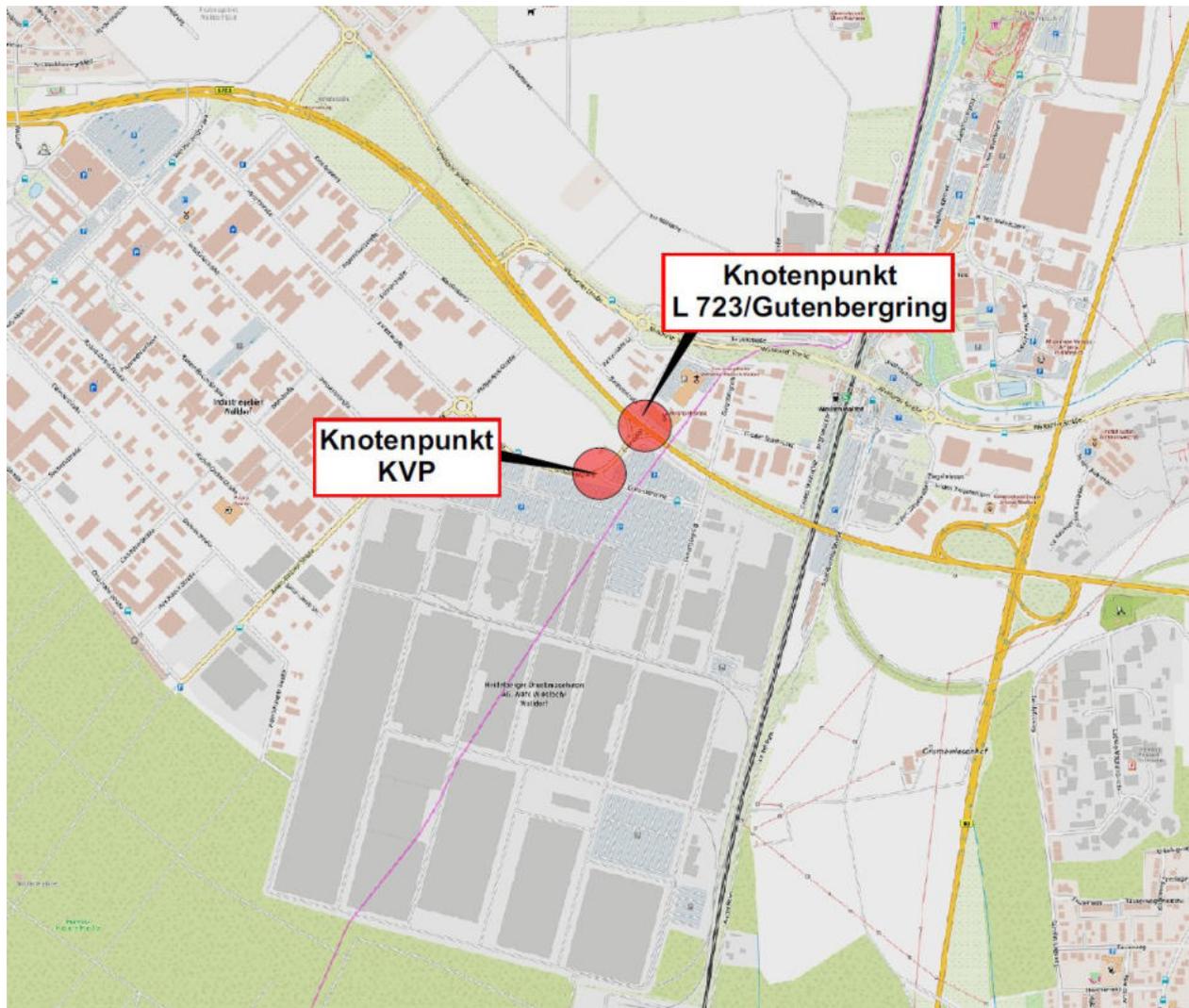
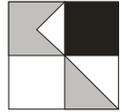
Ebenso soll der nachgeordnete Knotenpunkt im Zuge des Gutenbergring in einen Kreisverkehr umgestaltet werden. Diese Variante, deren Lageplan nachfolgend und in **Anlage 7** dargestellt ist, wurde ebenfalls in das vorhandene Verkehrsmodell übernommen.

Der Kreisverkehr soll dabei unabhängig vom Ausbau der L 723 vierarmig ausgeführt werden und einen Bypass vom Gutenbergring Nord zum Gutenbergring West erhalten. An der südlichen und östlichen Zufahrt sind Querungen für Fußgänger vorgesehen. Der Außendurchmesser kann mit 35,00 m, die Kreisfahrbahn mit 7,00 m angegeben werden.



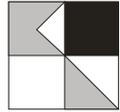
Anschluss Kreisverkehr Gutenbergring, Stand August 2017 (Quelle: Emch+Berger)

Die genaue Lage der beiden hier dargestellten Knotenpunkte kann nachstehender Abbildung entnommen werden.



Lage der Knotenpunkte L 723 / Gutenberggring und Kreisverkehr Gutenberggring

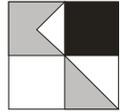
Entsprechend dem in **Anlage 8** dargestellten Belastungsplan des Basis-Nullfalls 2035, also mit Vollausbau der L 723, jedoch noch ohne zusätzliche Verkehre aus den HDM Campus-  
sen 1 und 2 ergibt sich im Zuge der L 723 eine Verkehrsbelastung von ca. 21.600 Kfz/24 h bis ca. 24.600 Kfz/24 h im Querschnitt westlich der Einmündung Gutenberggring. In Richtung Anschlussstelle Wiesloch / Rauenberg kann eine Querschnittsbelastung von maximal ca. 39.100 Kfz/24 h festgestellt werden. Im Zuge der B 3 liegt die maximale Belastung bei ca. 22.100 Kfz/24 h im Querschnitt. In **Anlage 9** ist der Belastungsplan des Basis-Nullfall für den Detailbereich Walldorf aufgetragen. Entsprechend liegt westlich des sogenannten „Monsterknoten“, L 723 / L 598 / B 291 eine Verkehrsbelastung im Zuge der L 723 von ca. 35.100 Kfz/24 h und östlich davon von ca. 41.600 Kfz/24 h vor.



Die **Anlagen 10** und **11** stellen den Prognose-Planfall mit Ausbau der L 723 unter Berücksichtigung der Realisierung des Digital Campus 1 sowie die Belastungsvergleich zum Basis-Nullfall 2035 dar. Dieser Fall ist Grundlage der schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan, da dieser zu höheren Belastungen im Zuge der L 723 führt, gegenüber einer Erschließung über das bestehende Verkehrsnetz. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit werden jedoch nur die Zusatzverkehre aus dem Campus 1 den Strombelastungen des Jahres 2035 überlagert. Dies wird im Weiteren noch näher erläutert.

Entsprechend zeigt sich, dass im Zuge des Gutenbergrings eine Verkehrszunahme von maximal ca. 3.300 Kfz/24 h und im Zuge der L 723 von maximal ca. 1.000 Kfz/24 h in westliche bzw. ca. 1.600 Kfz/24 h in östliche Richtung. Die B 3 wird mit maximal ca. 400 Kfz/24 h südlich der Anschlussstelle L 723 zusätzlich belastet sein. Für diesen Planfall wurde auf die Darstellung der verkehrlichen Auswirkungen im Bereich Walldorf verzichtet.

In den **Anlagen 12** und **13** sind die Belastungspläne des Prognose-Planfalls mit Verkehren aus den HDM Campussen 1 und 2 sowie in den **Anlagen 14** und **15** die Belastungsvergleiche zu den Belastungen des Basis-Nullfalls 2035 aufgetragen. Hier zeigt sich eine zusätzliche Verkehrsbelastung von maximal ca. 4.800 Kfz/24 h im Zuge des Gutenbergrings. Die L 723 wird mit weiteren maximal ca. 1.700 Kfz/24 h in Richtung Anschlussstelle Walldorf/Wiesloch an die BAB 5 belastet werden. In der entgegengesetzten Richtung, also zur BAB 6, liegt die zusätzliche Verkehrsbelastung bei maximal ca. 2.200 Kfz/24 h unmittelbar westlich des Anschlusses Gutenbergring. Im Zuge der B 3 können maximale Verkehrszuwächse in einer Größenordnung von ca. 800 Kfz/24 h in südliche Richtung festgestellt werden. Im untergeordneten Verkehrsnetz ergeben sich marginale zusätzliche Verkehrsbelastungen von ca. 200 bis ca. 400 Kfz/24 h im Querschnitt. Für den Bereich Walldorf ergeben sich unter Berücksichtigung der Realisierung der Campusse 1 und 2 entsprechend dem Belastungsvergleich zum Basis-Nullfall 2035 zusätzliche Belastungen im Zuge der L 723 von maximal ca. 500 Kfz/24 h auf Höhe des „Monsterknotens“. Zudem ergeben sich Zunahmen auf der L 598 Süd. Grundsätzlich liegen diese Verkehrszunahmen bezogen auf die Gesamtbelastung des Knotenpunktes in einer absolut untergeordneten Größenordnung. Die prozentuale Zunahme am „Monsterknoten“ liegt bei unter einem Prozent. Dies ist auch darin begründet, dass zusätzliche Verkehre hier zu einer gewissen Verlagerung anderer Verkehre führen wird. Im Verkehrsmodell werden Verkehrsverlagerungen auf alternative Strecken abgebildet, so dass die tatsächliche Verkehrserzeugung zwar berücksichtigt wird, diese aber zu einer geringeren Belastungszunahme im Streckennetz führt.



Absolut gesehen ergeben sich durch die Realisierung der Digital Campusse im Zuge der L 723 somit Verkehrssteigerungen von maximal ca. 1.700 bis 2.200 Kfz/24 h. Relativ gesehen, stellen diese Verkehrszunahmen bei einer Gesamtbelastung von ca. 25.000 bis 30.000 Kfz/24 h im unmittelbaren Nahbereich des Plangebietes jedoch Belastungszuwächse dar, die durch das zukünftig vorhandene Verkehrsnetz mit Ausbau der L 723 abwickelbar sind.

Auf der L 723 West sind beispielsweise 1.700 Kfz/24h im Querschnitt zu erwarten. Dies würde bei einem Spitzenstundenfaktor von überschlägig 10 % bedeuten, dass in der Spitzenstunde ca. 170 Kfz mehr die L 723 befahren werden. Geht man im Weiteren davon aus, dass die Lichtsignalanlagen im Zuge der L 723 mit einer Umlaufzeit von 90s geschaltet sind, entspricht dies einer Verkehrszunahme je Umlauf (40 Umläufe die Stunde) von 4,25 Kfz. Diese verteilen sich auf zwei Richtungen und jeweils zwei Fahrstreifen. Somit liegt die Zunahme je Umlauf und Fahrstreifen bei ca. 1 Kfz. Dies ist aus verkehrstechnischer Sicht vernachlässigbar. Negative Auswirkungen auf das weitere klassifizierte Straßennetz sind daher nicht zu erwarten.

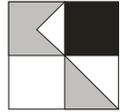
## **5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung**

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt quantitativ über eine statische bzw. dynamische Untersuchung der Knotenpunkte L 723 / Gutenbergring sowie dem projektierten Kreisverkehr Gutenbergring.

Zudem werden qualitative Aussagen zu den Leistungsfähigkeiten der Anschlüsse im Zuge der L 723 zwischen den Autobahnanschlüssen Walldorf / Wiesloch an die BAB 5 sowie Wiesloch / Rauenberg an die BAB 6 getroffen.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach Ansätzen HBS für lichtsignalisierte und nicht-lichtsignalisierte Knotenpunkte. Die Bewertung der Verkehrsqualität wird dabei in eine sechsstufige Skala in Abhängigkeit der berechneten mittleren Wartezeit unterteilt.

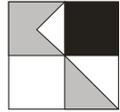
Nachstehend sind die entsprechenden Qualitätsstufen der Verkehrsanlagen nach HBS 2015 näher erläutert.



---

### Qualitätsstufen für lichtsignalisierte Knotenpunkte

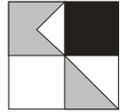
- QSV A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
- QSV B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
- QSV C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
- QSV D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt ein Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
- QSV E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
- QSV F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.



### Qualitätsstufen für nicht lichtsignalisierte Knotenpunkte

- 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.



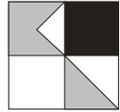
## 5.1 Leistungsfähigkeitsbeurteilung L 723 / Gutenbergring

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 723 / Gutenbergring erfolgte nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) unter Anwendung des Programms Ampel, BPS Bochum / Ettlingen in der aktuellen Version. Untersucht wurde dabei der Knotenpunkt entsprechend dem oben vorgestellten projektierten Ausbauzustand. Grundlage der Berechnung waren die Spitzenstundenbelastungen des Prognose-Planfalls am Knotenpunkt. Diese wurden durch Überlagerung der Belastungen der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunden entsprechend Verkehrszählung 2019 und den durch die Digital Campusse 1 und 2 induzierten Verkehre ermittelt. Durch den Ausbau der L 723 ergeben sich auch Verkehrsverlagerungen auf die dann vierstreifige L 723. Die hierdurch entstehenden Mehrbelastungen wurden aus der Differenz der Belastungen des Prognose-Planfalls mit Ausbau der L 723 und denen des Analyse-Nullfalls des dem Regierungspräsidium Karlsruhe vorgelegten Gutachtens zum Ausbau der L 723 ermittelt und kann mit ca. 23 % angegeben werden. Diese wurden den Verkehrserhebungen PTV, 2019, überlagert.

Die entsprechenden Belastungen der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde des Prognose-Planfalls können den **Anlagen 16** und **17** entnommen werden. Diese wurden für die weitere Verwendung der Leistungsfähigkeitsberechnungen auf Grundlage der Verkehrszählungen von 2019 in Pkw-Einheiten umgerechnet.

Für den Kreisverkehr Gutenbergring kann die Leistungsfähigkeit auf Grundlage der ermittelten Spitzenstundenbelastungen auch ohne statische Berechnung bestätigt werden. Durch den Bypass kann eine der Hauptverkehrsrichtungen am Kreisverkehr vorbeigeführt werden, sodass die maßgeblichen Spitzenbelastungen bei ca. 1.040 Kfz/h vormittags und ca. 1.530 Kfz/h nachmittags liegen. Diese können durch den Kreisverkehr leistungsfähig abgewickelt werden. Zudem wurde bereits im Verkehrsgutachten AS+P die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs überprüft und nachgewiesen.

In den **Anlagen 18.1** bis **18.7** sind die Eingangsdaten sowie Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den signalisierten Knotenpunkt L 723 / Gutenbergring unter Berücksichtigung der durch die Campusse 1 und 2 induzierten Fahrten aufgetragen. Wie bereits erwähnt erfolgte die Berechnung der Leistungsfähigkeit auf Grundlage der Ausbauplanung mit zwei Rechtsabbiegespuren aus dem Gutenbergring sowie jeweils zwei Geradeaus- und Linksabbiegestreifen im Zuge der L 723 Ost.



In der vormittäglichen Spitzenstunde ergibt sich eine Gesamtbelastung am Knotenpunkt von ca. 3.300 Pkw-Einheiten und von ca. 3.340 Pkw-Einheiten in der nachmittäglichen Spitzenstunde einschließlich Neuverkehr aus dem Bebauungsplangebiet. Dies führt in beiden Spitzenstunden zur Qualitätsstufe D nach HBS. Die maximale Rückstaulänge, die in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, kann in der vormittäglichen Spitzenstunde für den Linksabbieger von der L 723 Ost in den Gutenbergring mit 114 m entsprechend ca. 19 Pkw-Einheiten angegeben werden. In der nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt der maximale Rückstau, der in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, 100 m entsprechend ca. 17 Pkw-Einheiten. Dieser wird vom Geradeausstrom von der L 723 West zur L 723 Ost erreicht.

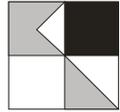
Der Linksabbiegestreifen im Zuge der L 723 Ost ist somit mit ca. 130 m Länge im zweistreifigen Abschnitt ausreichend dimensioniert.

Der Abstand zwischen den Knotenpunkten L 723 /Gutenbergring und Kreisverkehr Gutenbergring beträgt ca. 95 m. Die statischen Berechnungen haben ergeben, dass in der Zufahrt ein Rückstau von ca. 87m nachmittags erreicht werden kann. Somit kann an Tagen mit erhöhtem Verkehrsaufkommen, ein Rückstau bis in den Kreisverkehr Gutenbergring nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Überstauung des Kreisverkehrs kann dabei als verkehrlich akzeptabel eingestuft werden. Dies ist ein relativ normales Ereignis, das lediglich kurzfristig auftritt. Längere Rückstaulängen bauen sich innerhalb sehr kurzer Zeit wieder ab, sodass die Auswirkungen auf den Kreisverkehr als gering angesehen werden können.

## 5.2 Leistungsfähigkeitsbeurteilung L 628 / Im unteren Wald

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurde zudem der Anschluss Im unteren Wald / L 628 auf seine Leistungsfähigkeit in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde untersucht. Hierfür wurde das Programm Knobel, BPS Bochum/Ettlingen in der aktuellen Version verwendet.

Die Eingangsdaten sowie Ergebnisse des vorfahrtsgeregelten Knotenpunktes sind in den Anlagen 19.1 bis 19.5 aufgetragen. Entsprechend ergibt sich in der vormittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe B und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe C nach HBS. Die Belastungen am Knotenpunkt können mit ca. 1.060 Pkw-Einheiten in der vormittäglichen und mit ca. 1.100 Pkw-Einheiten in der nachmittäglichen Spitzenstunde angegeben werden. Die 95 %-igen Rückstaulängen betragen je Spitzenstunde maximal ein bis zwei Pkw-Einheiten, entsprechend 6 bis 12 m. Der Knotenpunkt



ist somit im aktuellen Ausbau auch im Jahr 2035 leistungsfähig und kann das zusätzliche Verkehrsaufkommen abwickeln.

### **5.3 Leistungsfähigkeitsbeurteilung Anschlüsse im Zuge der L 723**

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der L 723 wurden die Anschlüsse zwischen der B 3 und der Anschlussstelle Wiesloch / Rauenberg an die BAB 6 auf Leistungsfähigkeit untersucht. An sämtlichen Knotenpunkten konnte eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit Restkapazitäten nachgewiesen werden. Am Knotenpunkt L 723 / Anschluss BAB 6 Nord (Anschluss Wiesloch / Rauenberg) wurde in der vormittäglichen Spitzenstunde die Gesamtqualitätsstufe E erreicht. Diese betrifft den einstreifigen Linksabbieger von der L 723 Nord zur BAB 6, Fahrtrichtung Walldorf. In Absprache mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe wird dies jedoch als akzeptabel angesehen.

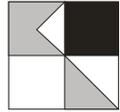
Durch die Realisierung der Digital Campusse ergeben sich im Zuge der L 723, wie bereits erwähnt, Verkehrszuwächse von maximal ca. 1.700 Kfz/24 h in Richtung Westen sowie von ca. 2.200 Kfz/24 h in Richtung Osten. Die Anschlussknoten der L 723 an das untergeordnete Verkehrsnetz erfahren dabei unterschiedliche Verkehrsentwicklungen. Während der zukünftig planfreie Anschlussknoten L 723 / B 3 sowie der Anschluss der L 723 an die BAB 6 zusätzliche Verkehrsbelastungen von bis zu ca. 600 Kfz/24 h aufnehmen muss, liegen diese zusätzlichen Belastungen an den Anschlussknoten L 723 / L594 bei maximal ca. 200 Kfz/24 h.

Sämtliche Verkehrsentwicklungen, die durch das Plangebiet hervorgerufen werden, liegen in einer Größenordnung, die über das zukünftig vorhandene Verkehrsnetz mit Vollausbau der L 723 sowie planfreiem Ausbau der Anschlussstelle L 723 / B 3 leistungsfähig abgewickelt werden können. Zudem waren die Neuverkehre aus dem Digitalcampus bereits in der Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der L 723 enthalten und somit auch bereits in den entsprechenden Leistungsfähigkeitsbeurteilungen berücksichtigt.

Wie bereits erwähnt wurde für die Untersuchung der Leistungsfähigkeit und der Abwickelbarkeit der Verkehrsbelastungen im Verkehrsnetz die Campusse 1 und 2 berücksichtigt, sodass eine Gesamtbetrachtung der Verkehrsbelastungen vorliegt.

## **6. Verkehrssimulation**

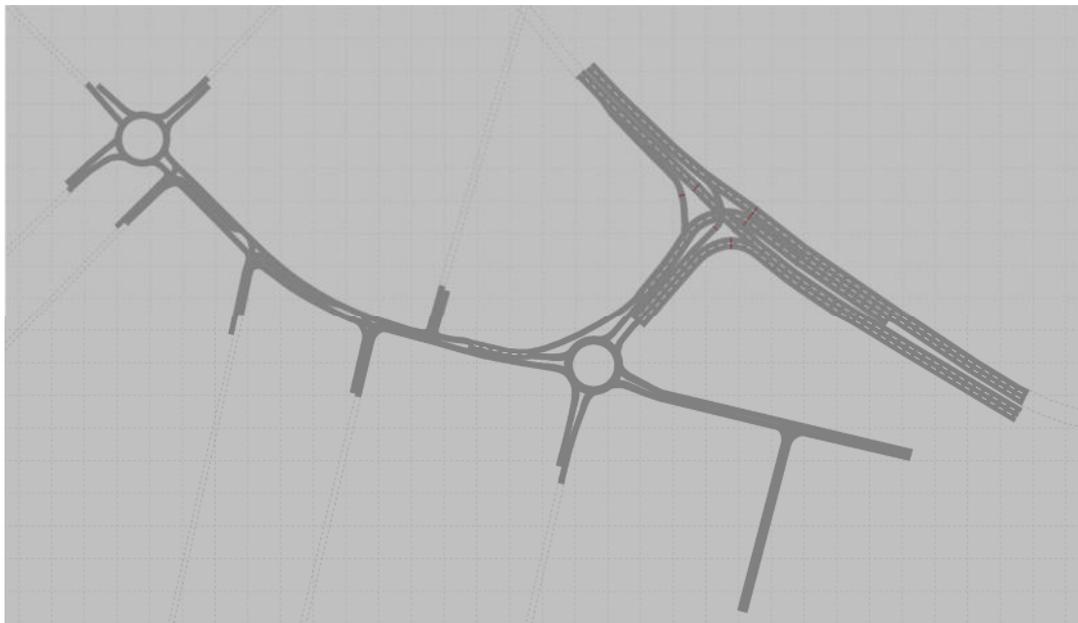
Die gegenseitige Abhängigkeit der Knotenpunkte L 723 / Gutenbergring und KVP Gutenbergring wurde durch eine mikroskopische Verkehrssimulation untersucht. Diese erfolgte mit dem Programm VISSIM, PTV Karlsruhe, in der Version 11.



Bei mikroskopischen Simulationen wird das Fahrverhalten einzelner Fahrzeuge in einem physisch-psychischen Fahrzeug- und Interaktionsmodell abgebildet. Das heißt, für jedes Fahrzeug wird mehrmals pro Sekunden berechnet, wie sich der Fahrer im Verkehrsgeschehen verhält und mit anderen Fahrern bzw. Fahrzeugen interagiert. Vorgegeben werden, neben der Geometrie der simulierten Streckenabschnitte, Parameter, wie z. B. die Fahrzeugmenge, die diesen in einer Stunde passieren. Im Rahmen eines Simulationsdurchlaufs wird innerhalb des simulierten Zeitbereichs die vorgegebene Fahrzeugmenge in das Straßennetz eingespeist. Hier können z. B. sinkende Fahrgeschwindigkeiten oder Staubildungen beobachtet und gemessen werden. Die in dieser Simulation verwendeten Fahrzeugmengen basieren auf den Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls, wie sie auch für die statische Leistungsfähigkeit entsprechend Kapitel 5 verwendet wurden.

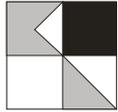
Wie bereits erwähnt wurde mit der Verkehrssimulation die Abhängigkeit der Knotenpunkte untereinander überprüft.

Das Simulationsnetz kann nachstehendem Bild entnommen werden. Hierbei wurden auch Radverkehre von und in Richtung des Boulevards berücksichtigt. Diese belaufen sich auf je 200 Radfahrer je Spitzenstunde.



Verkehrsnetz dynamische Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Im Zuge dessen wurden zudem die Leistungsfähigkeiten der beiden Knoten dynamisch ermittelt. Die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen aufgetragen.

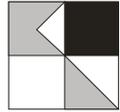


Vormittag

Fahrbeziehung	Fahrzeuge	max. Rückstaulänge	max. Verlustzeit	QSV
Gutenbergring Ost - Gutenbergring West	150	2,49	15	B
Gutenbergring Ost - Gutenbergring Nord	47	2,49	11,35	B
Gutenbergring West - Gutenbergring Ost	56	1,51	12	B
Gutenbergring West - Gutenbergring Nord	152	1,51	9,6	A
Bypass - Gutenbergring West	1172	0,39	3,22	A
Gutenbergring Nord - Gutenbergring Ost	587	1,27	4,43	A
Knoten gesamt	2105	0,98	4,79	A
Gutenbergring - L723 Ost	146	1,26	8,11	A
Gutenbergring - L723 West	50	3,41	47,74	D
L723 West - L723 Ost	459	13,77	33,31	C
L723 West - Gutenbergring	468	34,49	26,87	C
L723 Ost - L723 West	695	11,05	6,9	A
L723 Ost - Gutenbergring	1288	120,44	41,24	D
Knoten gesamt	3074	30,53	28,78	C

Nachmittag

Fahrbeziehung	Fahrzeuge	max. Rückstaulänge	max. Verlustzeit	QSV
Gutenbergring Ost - Gutenbergring West	65	12,78	16,23	C
Gutenbergring Ost - Gutenbergring Nord	499	12,78	15,91	C
Gutenbergring West - Gutenbergring Ost	179	3,6	7,94	A
Gutenbergring West - Gutenbergring Nord	840	3,6	8,75	A
Bypass - Gutenbergring West	272	0	1,05	A
Gutenbergring Nord - Gutenbergring Ost	62	0,27	7,49	A
Knoten gesamt	1843	2,99	9,67	A
Gutenbergring - L723 Ost	985	17,14	13,4	B
Gutenbergring - L723 West	357	17,88	26,46	C
L723 West - L723 Ost	885	23,63	29,32	C
L723 West - Gutenbergring	161	14,21	24,45	C
L723 Ost - L723 West	550	6,27	14,23	B
L723 Ost - Gutenbergring	170	10,59	47,83	D
Knoten gesamt	3027	14,23	21,51	C

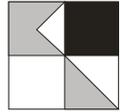


Ausschnitt Verkehrssimulation nachmittägliche Spitzenstunde

Aus den Ergebnissen der statischen Leistungsfähigkeitsberechnung entsprechend Kapitel 5 und den Ergebnissen aus obenstehenden Tabellen wird ersichtlich, dass sich aus beiden Leistungsfähigkeitsermittlungen des Knotenpunktes L 723 / Gutenbergring in Bezug auf die Wartezeit und der hieraus resultierenden Qualitätsstufe eine gute Übereinstimmung ergibt.

In Bezug auf die Rückstaulänge ergeben sich in der dynamischen Beurteilung durch die Verkehrssimulation nahezu durchweg teils deutlich geringere Rückstaulängen. Diese Differenzen lassen sich insbesondere durch das Fahrverhalten der Kraftfahrzeugführer erklären. Während der statischen Berechnung feste Grenz- und Folgezeitlücken zugrunde gelegt werden, können diese Werte bei der dynamischen Berechnung variieren. Somit kann es sein, dass Fahrzeugführer in kleinere Fahrzeughücken einfahren, um schneller den Knotenpunkt verlassen zu können oder den Sicherheitsabstand reduzieren. Durch die schnellere Abwicklung der wartenden Verkehre ergibt sich ein schnellerer Abbau bzw. ein kürzerer Rückstau. Andersherum existieren auch Fälle, in denen vorsichtige Fahrzeugführer größere Zeitlücken zwischen zwei Fahrzeugen abwarten. Hieraus resultiert folglich ein längerer Rückstau.

Die dynamische Untersuchung der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs Gutenbergring ergab in der vormittäglichen Spitzenstunde die Gesamtqualitätsstufe B und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Gesamtqualitätsstufe C. Insbesondere die Verkehre aus dem Gutenbergring Ost, die ihren Ursprung zum Teil im Campus 1 haben, müssen längere Wartezeiten beim



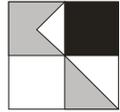
Einfahren in den Kreisverkehr hinnehmen. Grund hierfür ist der ähnlich stark belastete Strom von der Gutenbergstraße West in die Gutenbergstraße Nord zur L 723, die im Kreisverkehr bevorrechtigt sind. Insgesamt ist der Kreisverkehr, nicht zuletzt aufgrund seines Bypasses von Nord nach West ausreichend leistungsfähig.

## **7. Leistungsfähigkeit ohne vierstreifigen Ausbau L723**

In einem weiteren Schritt wurde die Leistungsfähigkeit für den Fall untersucht, dass die L 723 ihren aktuellen Ausbauzustand beibehält und nicht vierstreifig ausgebaut wird. Infolgedessen würden auch die Anschlussknoten ihre aktuelle Geometrie beibehalten. Die Leistungsfähigkeit wurde daher für eine Variante mit aktueller Geometrie des Knotenpunktes L 723 / Gutenbergring, also ohne Ausbau der L 723 sowie des Knotenpunktes, für die vormittägliche als auch die nachmittägliche Spitzenstunde unter Berücksichtigung der Campusse 1 bzw. 2 berechnet. Da festgestellt werden konnte, dass die Leistungsfähigkeit in der nachmittäglichen Spitzenstunde aufgrund des stark belasteten Rechtseinbiegers nicht bzw. nur bedingt nachgewiesen werden konnte, wurden für die nachmittägliche Spitzenstunde weitere Varianten berechnet. Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit wurden die Verlagerungseffekte durch den vierstreifigen Ausbau der L 723 aus den oben angegebenen Spitzenstundenfaktoren herausgerechnet.

- Bestandsausbau, Belastungen Campus 1
- Bestandsausbau ohne oberirdischer Fußgänger-/Radquerung im Zuge der Zufahrt Gutenbergring (Unterführung für Fuß- und Radverkehr unter Gutenbergring), Belastungen Campus 1
- Bestandsausbau mit zweiten Rechtsabbiegestreifen, Campus 1 und 2
- Bestandsausbau mit zweitem Rechtsabbiegestreifen, Campus 1

Die Ergebnisse der Berechnungen können den **Anlagen 20.1 bis 20.7** für den Bestandsausbau mit Campus 1 und 2 entnommen werden. Die alternativ betrachteten Varianten zum Nachweis der Leistungsfähigkeit sind in den **Anlagen 21.1 bis 21.4, 22.1 bis 22.4, 23.1 bis 23.4 und 24.1 bis 24.4** aufgetragen. Dabei wurde nur die kritischere nachmittägliche Spitzenstunde untersucht, da hier ein sehr langer Rückstau in der Zufahrt Gutenbergring ermittelt werden konnte. Zusammenfassend sind die ermittelten Ergebnisse in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

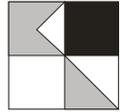


Variante	Zeitraum	95%-iger Rückstau L 723 West	95%-iger Rückstau L 723 Ost	95%-iger Rückstau Gutenbergring	QSV (MIV)
Bestandsausbau Belastungen Campus 1 und 2	VM	106 m	127 m	30 m	C
	NM	340 m	66 m	798 m	F
Bestandsausbau Belastungen Campus 1	VM				
	NM	222 m	70 m	458 m	E
Bestandsausbau ohne Fußgänger-/Radquerung Belastungen Campus 1	VM				
	NM	222 m	72 m	458 m	E
Bestandsausbau zwei Rechtseinbieger Belastungen Campus 1 und 2	VM				
	NM	144 m	56 m	97 m	B
Bestandsausbau zwei Rechtseinbieger Belastungen Campus 1	VM				
	NM	139 m	55 m	84 m	B

Aus den obenstehenden Ergebnissen wird ersichtlich, dass ohne Ausbau der L 723 die Leistungsfähigkeit nur mit Realisierung eines zweiten Rechtsabbiegestreifens vom Gutenbergring in die L 723 Ost nachgewiesen werden kann. Hierfür ist es erforderlich, den bestehenden Geh- und Radweg, der parallel zur L 723 verläuft, zu verschieben, sodass der zweite Rechts- einbiegefahrstreifen untergebracht werden kann. Im Zuge der L 723 werden die beiden Fahr- streifen vor der Brücke über die B 3 wieder auf einen Fahrstreifen reduziert. Diese Maßnahme kann unabhängig vom Ausbau der L 723 erfolgen, muss jedoch mit dem RP abgestimmt werden. Für die Verschiebung des Geh-/Radweges südöstlich des Knotenpunktes sind süd- östlich des Knotenpunktes zusätzliche Flächen erforderlich, die vom bestehenden Parkplatz bzw. der zukünftigen Nutzung des Grundstücks entnommen werden müssten. Die Größe der erforderlichen Flächen muss planerisch bestimmt werden und ist nicht Bestandteil dieser Verkehrsuntersuchung.

## **8. Eingangsdaten Schalltechnische Untersuchung**

Als Grundlage für die schalltechnische Bewertung werden die werktäglichen Verkehrsbelas- tungen auf durchschnittlichen Verkehr eines Jahres (DTV) umgerechnet und für die Quer- schnitte die maßgebenden Stundenbelastungen Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) getrennt nach Gesamtverkehr und prozentualem Schwerverkehr >3,5 t für Lkw 1 und Lkw 2 entsprechend RLS19 angegeben. Die Lage der beurteilten Querschnitte ist in **Anlage 25**, die tabellarische Übersicht der Eingangsdaten in **Anlage 26** aufgetragen. Auf die jeweiligen Werte wird im Rahmen dieses Gutachtens nicht näher eingegangen. Dargestellt sind jeweils die Planfälle mit Ausbau der L 723, da diese für die schalltechnische Untersu- chung höhere Grundbelastungen ergeben.



## **9. Zusammenfassung**

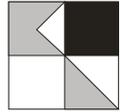
In den Städten Walldorf und Wiesloch sollen die Bebauungspläne „HDM – Digital Campus und Service Port“ (Stadt Wiesloch) und „HDM – Digital Campus“ (Stadt Walldorf) gemeinsam umgesetzt werden. Die beiden Campusse werden über den Gutenbergring und weiterführend über die L 723 erschlossen. Das hier vorliegende Gutachten bezieht sich auf die Realisierung des Digital Campus 1.

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen wurde auf Zählungen PTV, Karlsruhe, am 09. April 2019 unter anderem an den Knotenpunkten L 723 / Gutenbergring und Gutenbergring / Anbindung HDM durchgeführt wurde, zurückgegriffen. Die Gesamtverkehrsbelastungen lagen im Zuge der L 723 bei maximal ca. 23.200 Kfz/24 h und im Zuge des Gutenbergrings bei maximal ca. 13.900 Kfz/24 h, jeweils im Querschnitt.

Die Verkehrserzeugung wurde durch AS+P abgeschätzt und durch unser Büro geprüft. Sie kann für den Campus 1 mit ca. 6.320 Kfz/24 h und für den Campus 2 mit ca. 2.340 Kfz/24 h angegeben werden. Das zukünftige Verkehrsaufkommen wurde einem Basis-Nullfall überlagert, der den Vollausbau der L 723 und den Ausbau der Knotenpunkte L 723 Gutenbergring und dem nachgeordnetem Kreisverkehr Gutenbergring berücksichtigt. Obwohl sich das Gutachten auf den Digital Campus 1 bezieht, wurde zur Ermöglichung einer Gesamtbetrachtung jedoch die Verkehrserzeugung beider Campusse berücksichtigt. Insgesamt ergibt sich unter Berücksichtigung beider Campusse eine zusätzliche Verkehrsbelastung im Zuge des Gutenbergrings von ca. 4.800 Kfz/24 h sowie im Zuge der L 723 von ca. 1.700 Kfz/24 h in westliche und ca. 2.200 Kfz/24 h in östliche Richtung.

Die Ergebnisse der statischen Leistungsfähigkeitsberechnung am Knotenpunkt L 723 / Gutenbergring zeigen, dass unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls mit Ausbau der L 723 in beiden Spitzenstunden die Qualitätsstufe D vorliegen wird. Es kann festgestellt werden, dass der Knotenpunkt bei Realisierung der Campusse zukünftig ausreichend leistungsfähig betrieben werden kann. Der Linksabbiegestreifen im Zuge der L 723 Ost und der Abstand zwischen den Knotenpunkten L 723 / Gutenbergring und KVP Gutenbergring sind für den Normalfall ausreichend lang dimensioniert.

Bei der dynamischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit über eine Verkehrssimulation ergeben sich am Knotenpunkt L 723 / Gutenbergring zur statischen Berechnung vergleichbare Qualitätsstufen. Der KVP Gutenbergring erreicht in der vormittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe B und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe C und ist damit ausreichend leistungsfähig.



---

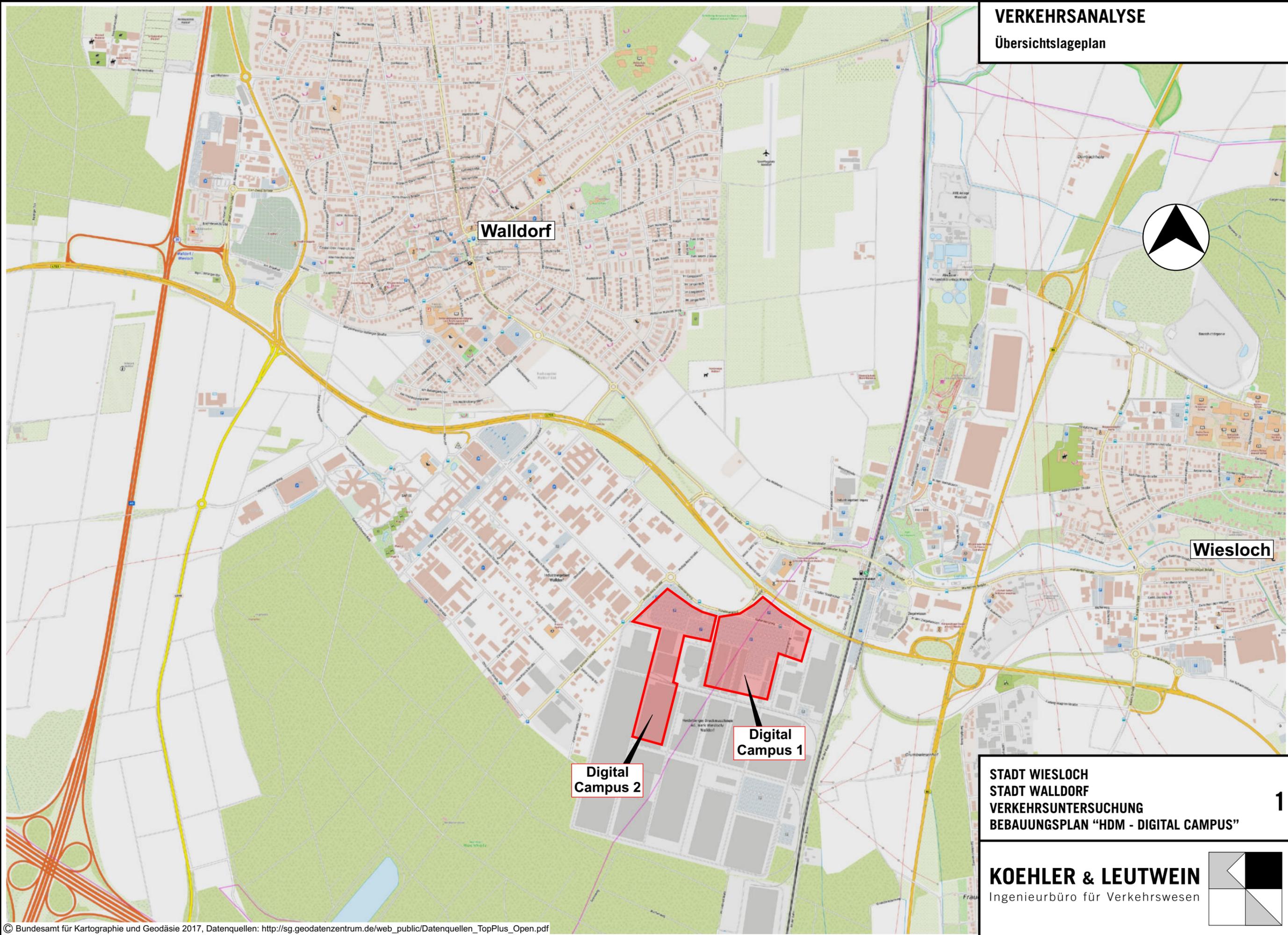
Unter Berücksichtigung einer Variante, bei der die L 723 nicht vierstreifig ausgebaut wird, wurde die Leistungsfähigkeit für den Knotenpunkt L 723 / Gutenbergring in mehreren Varianten statisch überprüft. Es kann festgestellt werden, dass die Leistungsfähigkeit nur unter Realisierung eines zweiten Rechtseinbiegestreifen vom Gutenbergring in die L 723 Ost nachgewiesen werden kann.

Die Eingangsdaten für die Schalltechnische Untersuchung wurden für ausgewählte Querschnitte im näheren Untersuchungsgebiet aufbereitet und tabellarisch dargestellt.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen  
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK\_Walldorf\_Wiesloch\_HDM - Digital Campus\_VU\_2021-08-26  
Datum: 04.11.2021

**VERKEHRSANALYSE**  
Übersichtslageplan



**Walldorf**

**Wiesloch**

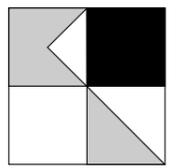
**Digital Campus 2**

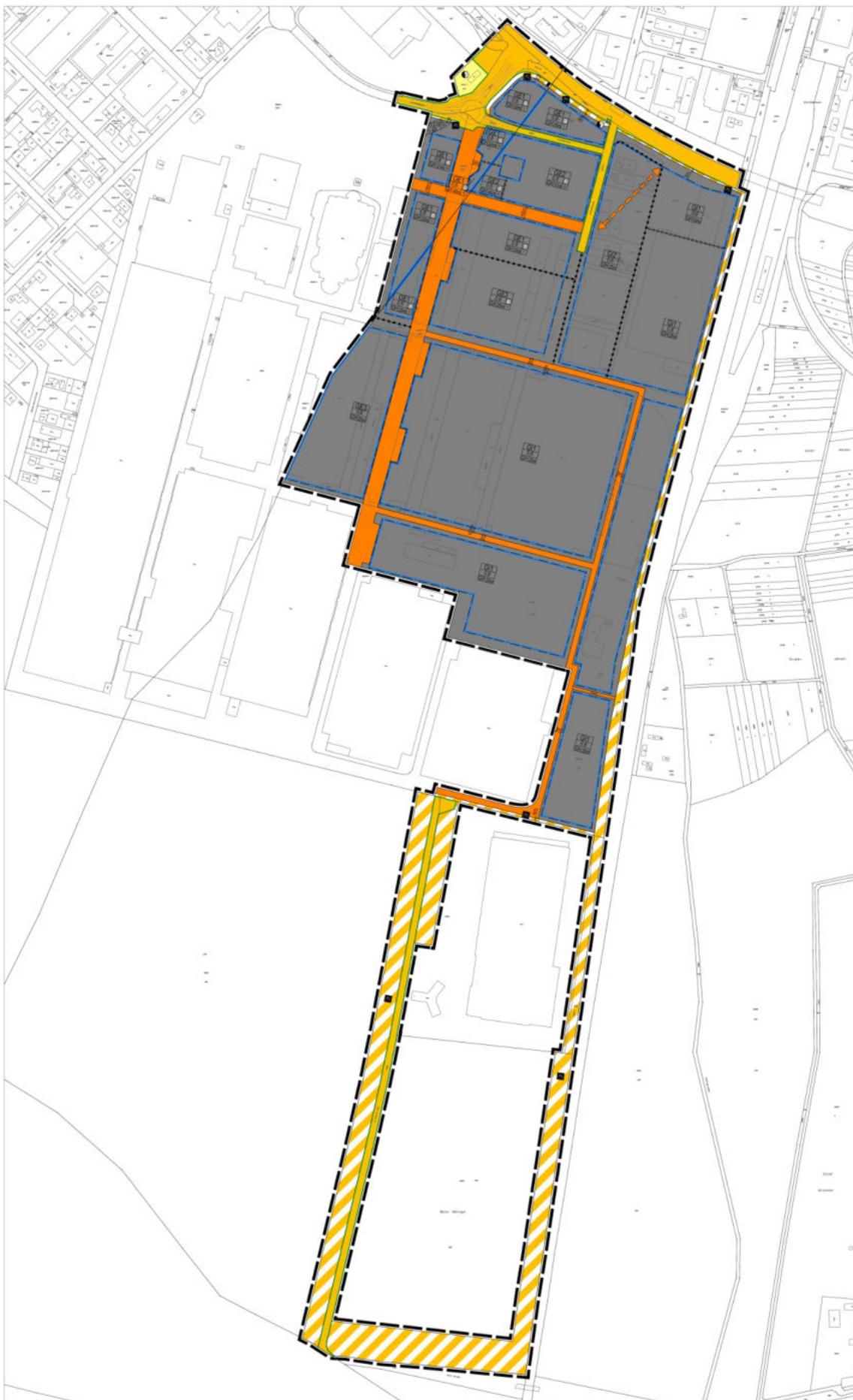
**Digital Campus 1**

**STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"**

**1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





### Zeichnerische Festsetzungen

#### Art der baulichen Nutzung

- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

#### Maß der baulichen Nutzung

- Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß, z. B. 2,0
- Grundflächenzahl (GRZ)
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß, z. B. V
- Gebäudehöhe als Höchstmaß, z. B. 25 m

#### Baugrenzen

- Baugrenze

#### Verkehrsflächen

- Öffentliche Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Zweckbestimmung: Radweg
- Private Verkehrsfläche
- Private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Zweckbestimmung: Radweg
- Vorgesehene Radwegverbindung (private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Zweckbestimmung: Radweg), ohne konkreten Verlauf

#### Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen Anlagen

- Flächen für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung: Elektrizität

#### Sonstige Planzeichen

- Mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen und Abgrenzung des Maßes innerhalb des Baugebiets
- Abgrenzung des Maßes der baulichen Nutzung innerhalb des Baugebiets
- Verkantung in Metern, z. B. 3 m

#### Nutzungsschablonen

Art der baulichen Nutzung		Art der baulichen Nutzung	
GRZ	GFZ	GRZ	
Gebäudehöhe	Zahl der Vollgeschosse	Gebäudehöhe	

Planzeichnung - Vorentwurf - 6. Fassung  
 Stadt Wiesloch Bebauungsplan "HDM - Digital Campus und Service Port"  
 Stadt Walldorf Bebauungsplan "HDM - Digital Campus"



1:1.2.000

Stand: 21.10.2021

**AS+P** 2

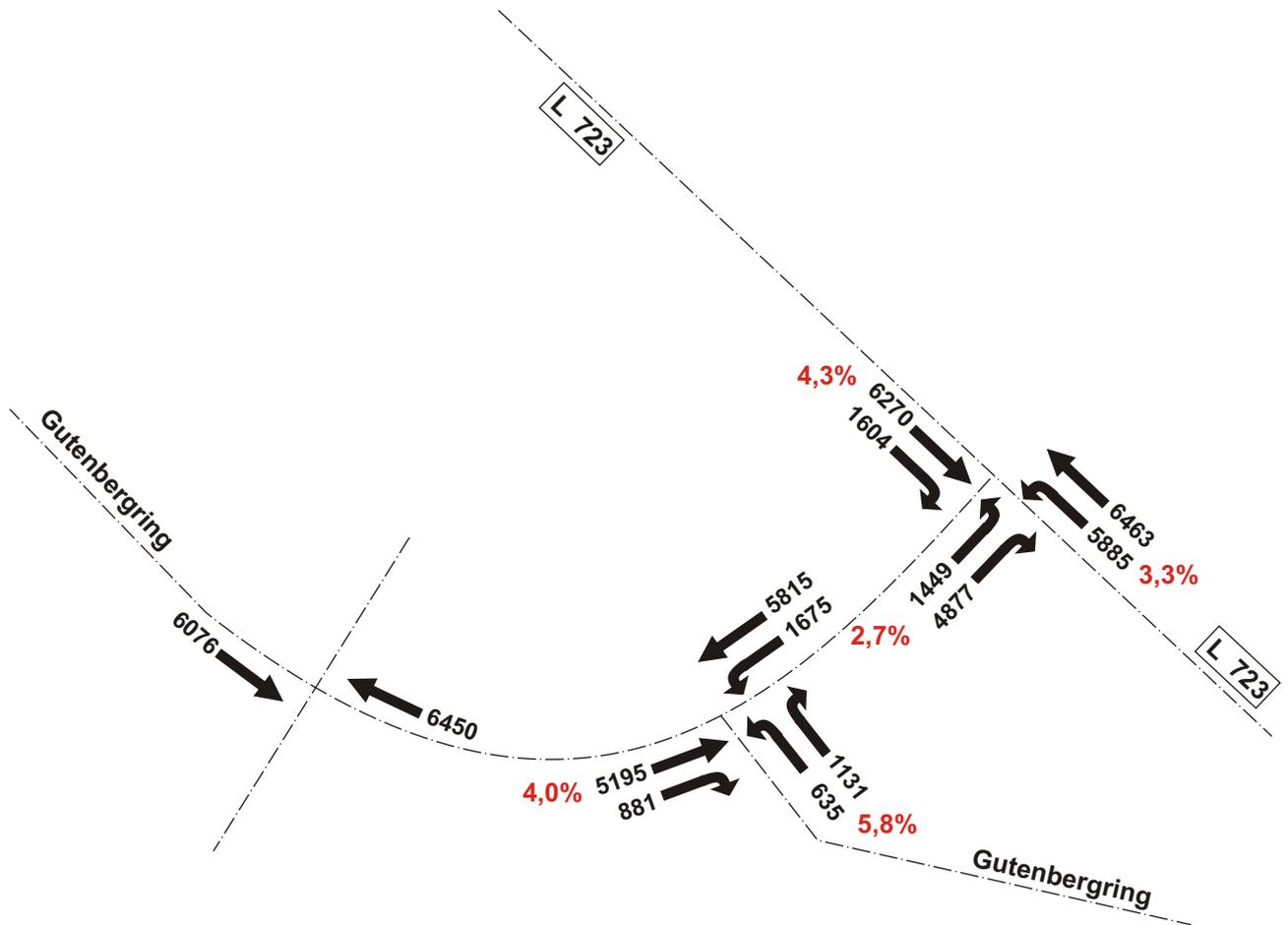
# VERKEHRSANALYSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Analyse-Nullfall

Grundlage: Zählung PTV, 2019

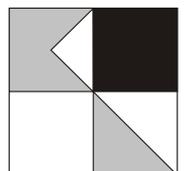
## Prozentualer Schwerverkehranteil



STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

3

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

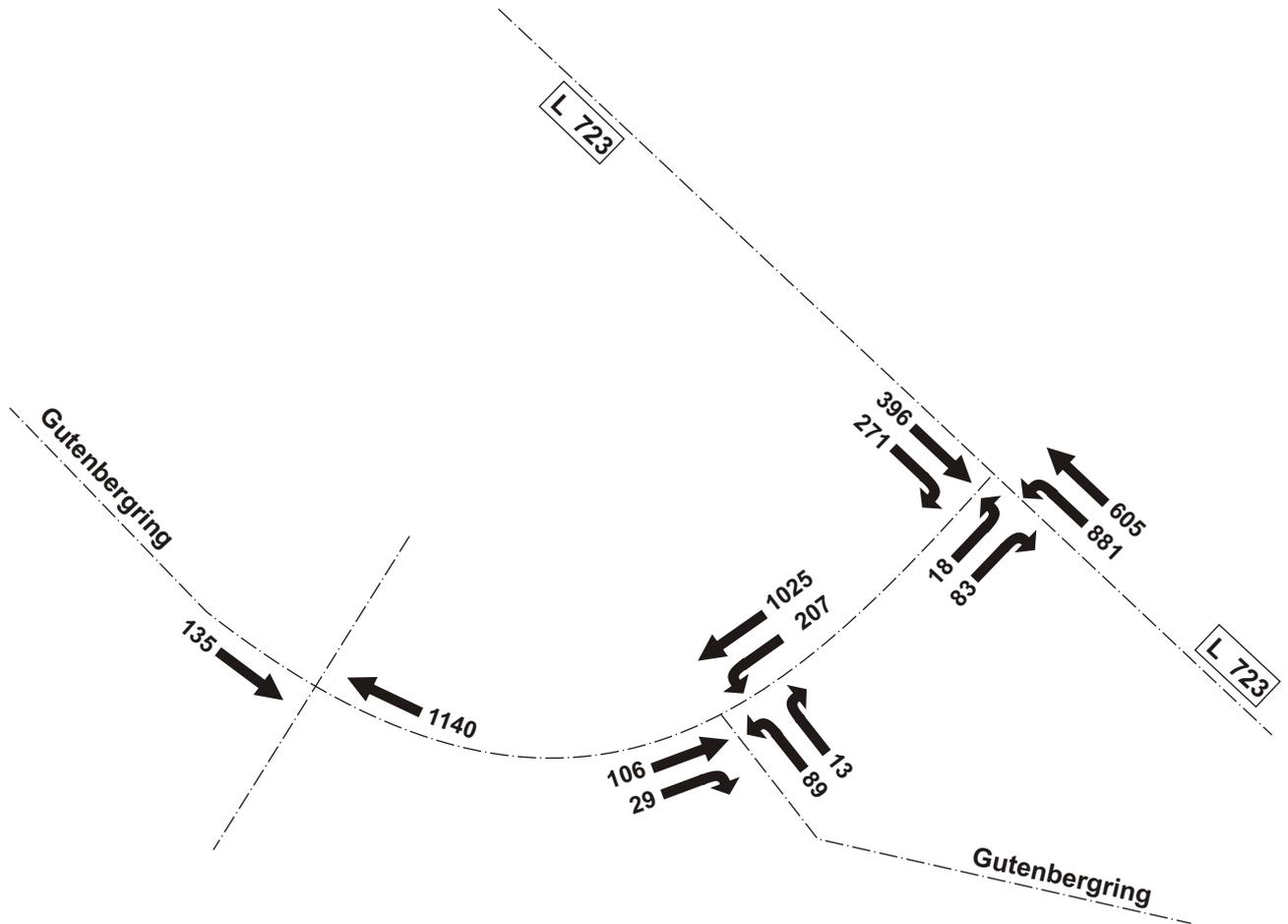


# VERKEHRSANALYSE

Vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]

Analyse-Nullfall

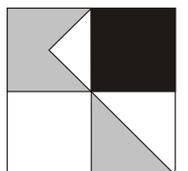
Grundlage: Zählung PTV, 2019



STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

4

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

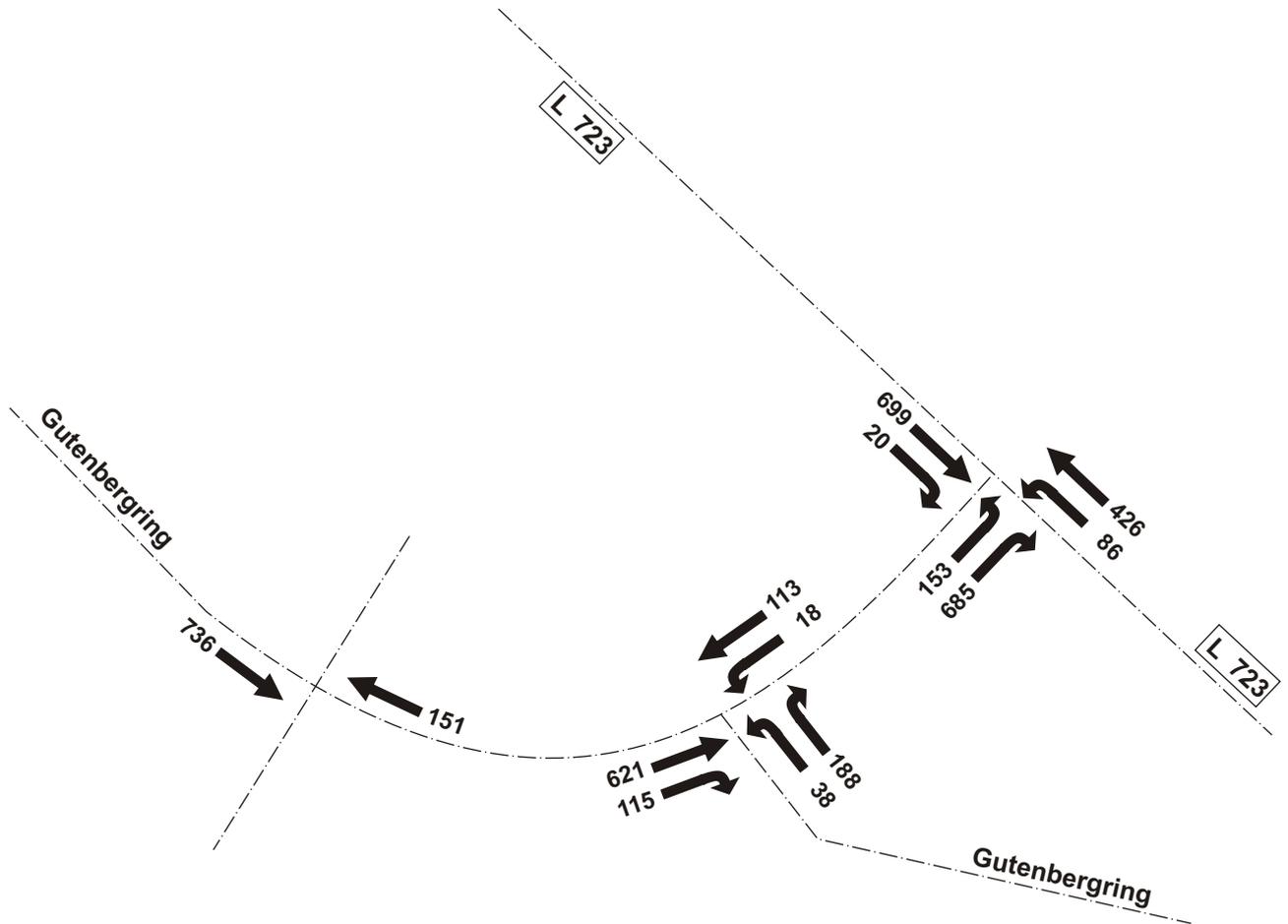


# VERKEHRSANALYSE

Nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]

Analyse-Nullfall

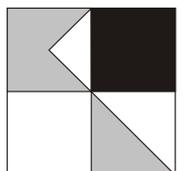
Grundlage: Zählung PTV, 2019



STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

5

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Land Baden-Württemberg  
Regierungsbezirk Karlsruhe  
Rhein-Neckar-Kreis  
Stadt Walldorf

Große Kreisstadt  
Wiesloch

**Bauwerk 01**  
Neubau BW 6717 706  
Unterführung Kleinfeldweg (2. Fahrbahn L 723)

Bau-km \_- km  
KrW = gon LH ≥ m  
BzG = m KH = m- m  
StW = m

**Bauwerk 02**  
Neubau BW 6717 707  
Stützbauelement 1 (2. Fahrbahn L 723)

Bau-km \_- bis \_- km  
L = m  
H = m

**Bauwerk 6717 575 Bestand**  
Kappenumbau  
Unterführung Werkstraße (Gutenbergstraße)

Bau-km \_- km  
KrW = gon LH ≥ m  
BzG = m KH = m- m  
StW = m

**Bauwerk 03**  
Neubau BW 6717 705  
Unterführung Gutenbergstraße (2. Fahrbahn L 723)

Bau-km \_- km  
KrW = gon LH ≥ m  
BzG = m KH = m- m  
StW = m

**LEGENDE**

- Radwegverbindung
- Zweischneisenbau Knoten B31.723
- Einschnittböschung
- Bankett
- Fahrbahn mit Achse und Fahrdotterauflage
- Bankett
- Dammböschung
- Straßenoberflächen
- Wirtschaftsweg
- Grünweg / Wartungsweg
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwand
- Gebäudeabruch
- Rückbaufäche
- Wohnbaufläche
- gemischte Baufläche
- gewerbliche Baufläche
- geplant z.B. Wohnbaufläche
- Fahrbahnquerneigung
- Hochpunkt
- Tiefpunkt
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle (-) und Steigung (+) in Prozent, Länge der Gefälle- (Steigungs-) Strecke und Halbmesser
- Bundesautebahn
- Bundesstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Gemeindegrenze
- Naturschutzgebiet
- gesetzlich geschütztes Biotop

<b>BUNG Ingenieure AG</b> 69126 Heidelberg Englerstraße 4 69004 Heidelberg Postfach 101420 Tel.: 06221 / 306-0 Fax.: 06221 / 306-220 info@bung-ag.de Heidelberg, den ... 2021 gez. ppa. Zimmermann	<b>BUNG</b>	14000	Datum	Name
		gezeichnet	Juli 2021	lzs/sll
		geprüft	Juli 2021	boj/koz
		freigegeben	... 2021	Bodamer

	<b>Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg</b> Regierungspräsidium Karlsruhe	Datum	Name
		bearbeitet	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Anfangsstation	von Netzknoten	nach Netzknoten	Station
	6 7 1 8   0 1 9	6 7 1 8   0 4 3	0   0   0   0
Endstation	6 7 1 8   0 1 9	6 7 1 8   0 4 3	1   0   0   0

Lagesystem: GK <input checked="" type="checkbox"/> UTM <input type="checkbox"/>	Stand Kataster: 2016
Höhensystem: NN <input checked="" type="checkbox"/> NHN <input type="checkbox"/>	Bestandsvermessung: 2017

### VORENTWURF

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg	Unterlage	5
Straße: L 723	Blatt-Nr.	-
Nächster Ort: Wiesloch / Rauenberg	Lageplan	
PROJIS-Nr.:	Bau-km	
PSP- Element: V.2210.L0723.A01.117.03	Maßstab:	1

L 723  
Planung zweite Fahrbahn zwischen  
Anschlussstelle A6 und Knotenpunkt L 594

Aufgestellt: Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Planung Karlsruhe, den	Gesehen: Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Planung Karlsruhe, den
---	---

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg, www.lg-bw.de, Az.: 2601.9-1/19  
Geodaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

**STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"**

**6**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Einpassung von Planung  
Neubau Fitness-Center Wiesloch HDM graphisch  
Abweichungen zum Bestand sind vorhanden

Lagesystem: GK/DHDN  
Höhensystem: DHHN12 (NN)



- Legende**
- Kataster
  - Vermessung
  - Rückbau
  - Planung
  - optionaler Gehweg
  - Fahrbahn aus Asphalt
  - Verstärkter Fahrbahnaufbau
  - Grünfläche/Bankett
  - Böschung
  - Verkehrsinsel
  - Gehweg
  - Deckensanierung
  - Tiefpunkt
  - Hochpunkt

Index	Datum	Änderungsgegenstand	gezeichnet	bearbeitet

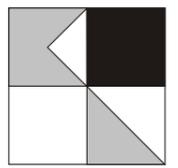
Kreisverkehrsplatz  
Gutenbergberging Walldorf

ENTWURFSPLANUNG		Projekt 17015	
Lageplan	Datum	Name	Anlage
	08/2017	zib	2
Maßstab	1	Plan-Nr	1160x742
EDV	Plangröße	1160x742	

<p><b>Auftraggeber:</b></p> <p>Stadt Walldorf Nußlocher Str. 45 69190 Walldorf Tel.: 06227 / 35 - 0 <a href="http://www.walldorf.de">http://www.walldorf.de</a></p>	<p><b>Planverfasser:</b></p> <p>Emch + Berger GmbH Ingenieure und Planer Karlsruhe 76135 Karlsruhe Lorenzstr. 34 Tel.: 0721 8208 - 0 <a href="http://www.emchundberger.de">http://www.emchundberger.de</a></p>
Karlsruhe, den _____	Karlsruhe, den _____

**STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





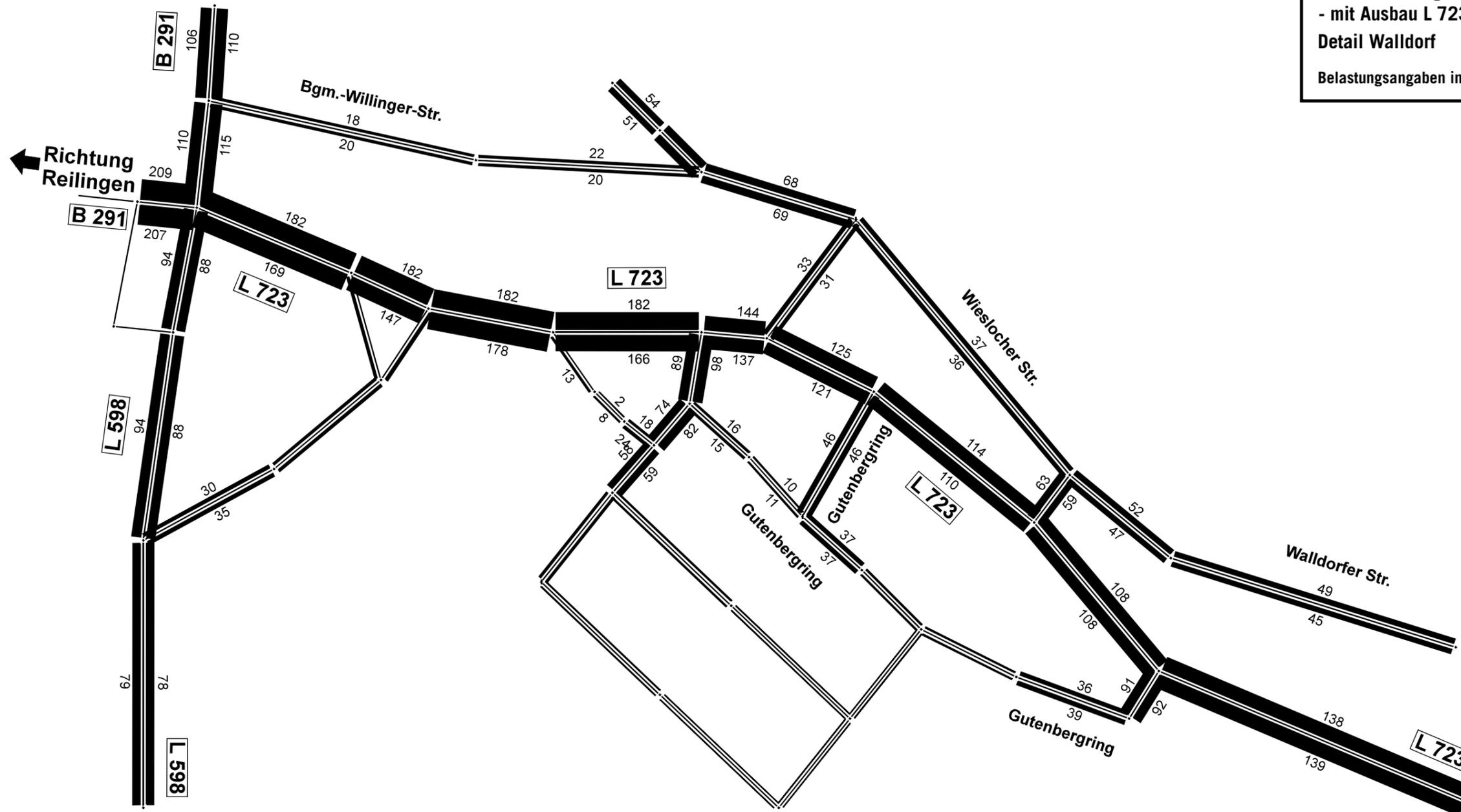
# VERKEHRSPROGNOSE 2035

Belastungsplan  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Basis-Nullfall  
- ohne HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723

Detail Walldorf

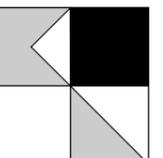
Belastungsangaben in Kfz/24h



Stand 10/21

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSPROGNOSE  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

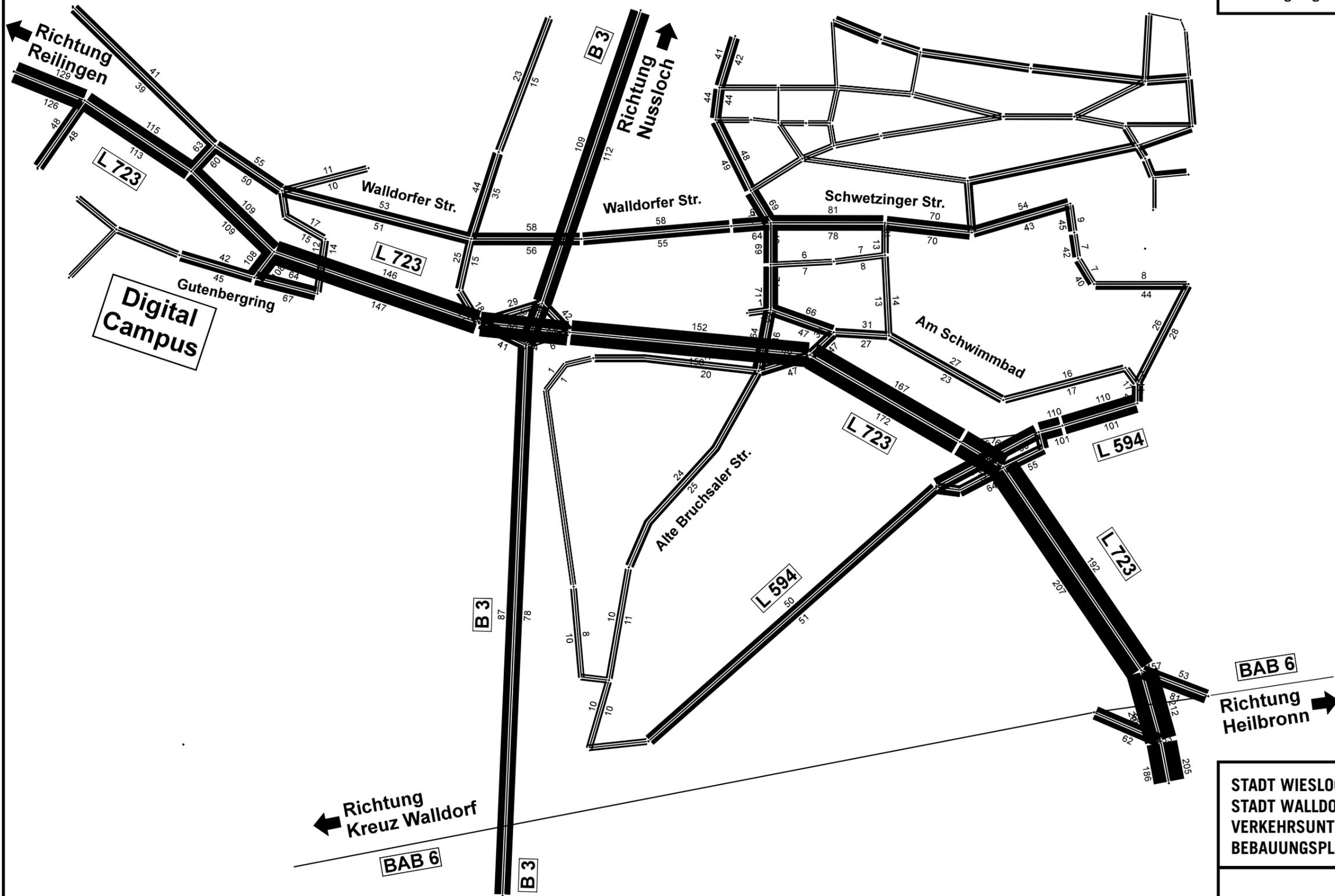


# VERKEHRSPROGNOSE 2035

Belastungsplan  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Planfall  
- mit HDM Digital Campus 1  
- mit Ausbau L 723

Belastungsangaben in Kfz/24h

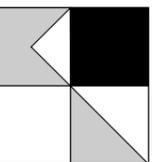


Stand 10/21

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

10

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# VERKEHRSPROGNOSE 2035

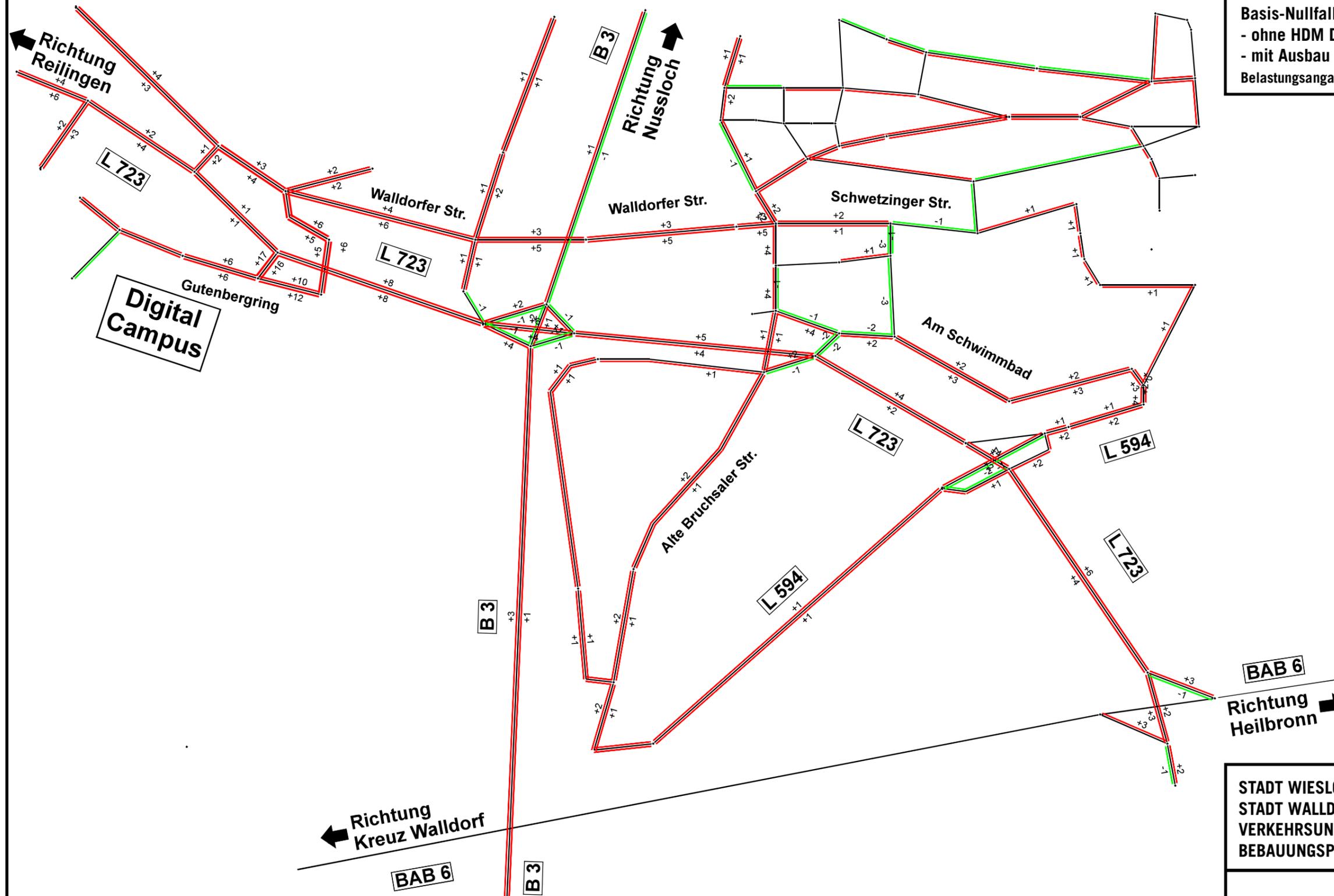
Belastungsvergleich  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Planfall  
- mit HDM Digital Campus 1  
- mit Ausbau L 723

zu

Basis-Nullfall  
- ohne HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723

Belastungsangaben in Kfz/24h

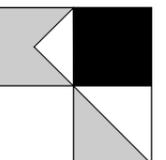


Stand 10/21

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

11

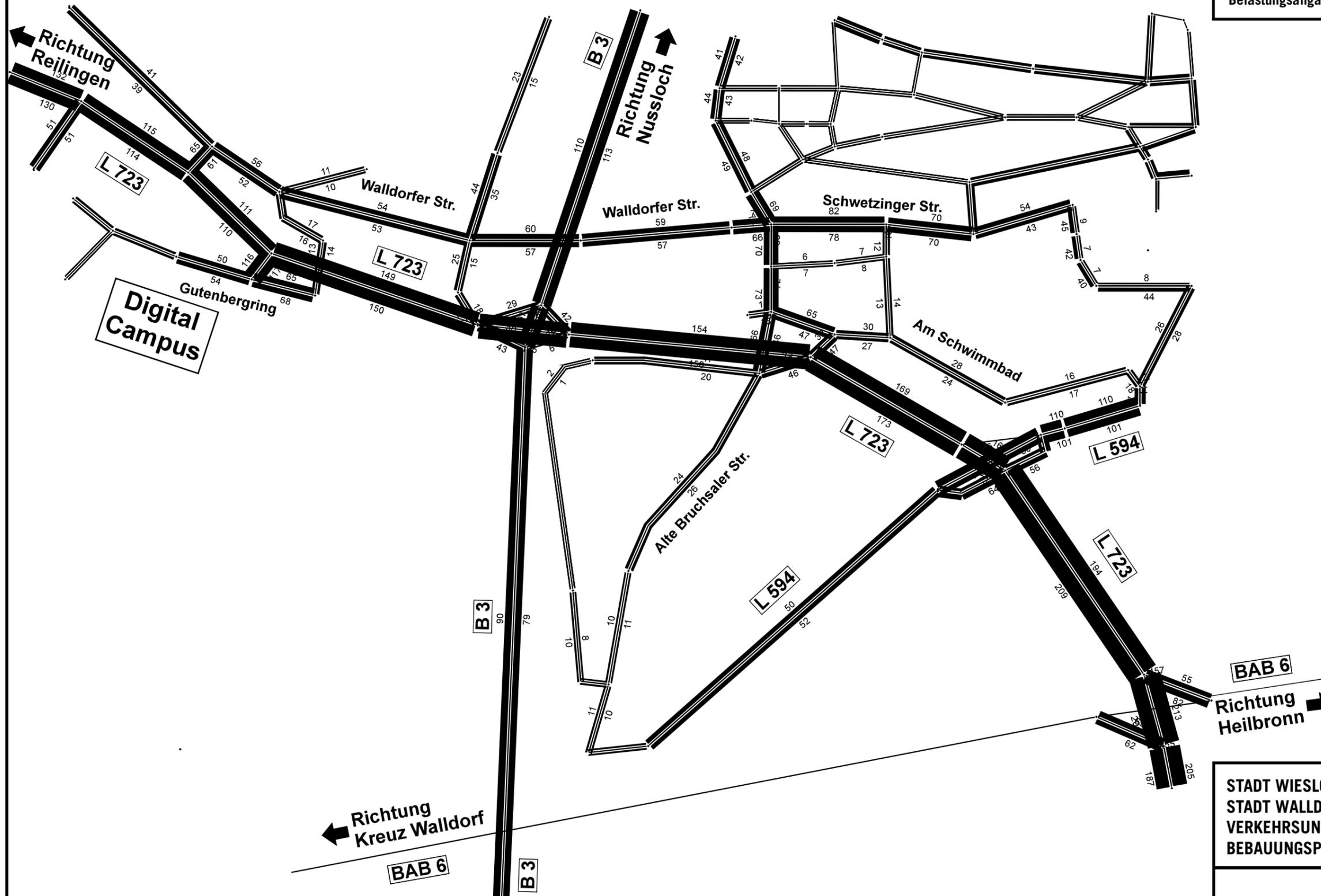
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# VERKEHRSPROGNOSE 2035

Belastungsplan  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Planfall  
- mit HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723  
Belastungsangaben in Kfz/24h

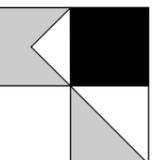


Stand 10/21

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

12

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





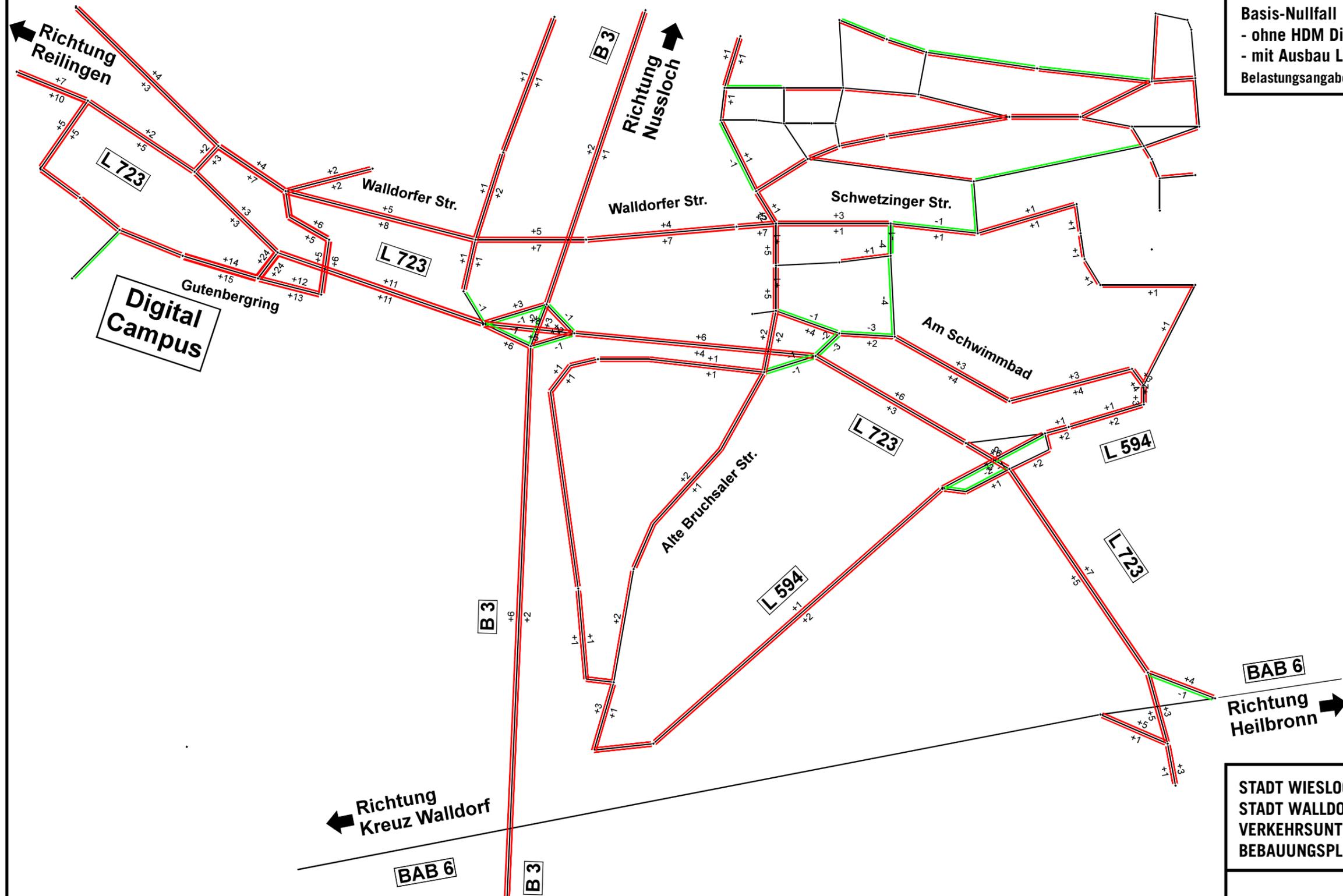
# VERKEHRSPROGNOSE 2035

Belastungsvergleich  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Planfall  
- mit HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723

zu  
Basis-Nullfall  
- ohne HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723

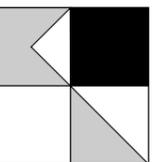
Belastungsangaben in Kfz/24h



Stand 10/21

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# VERKEHRSPROGNOSE 2035

Belastungsvergleich  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

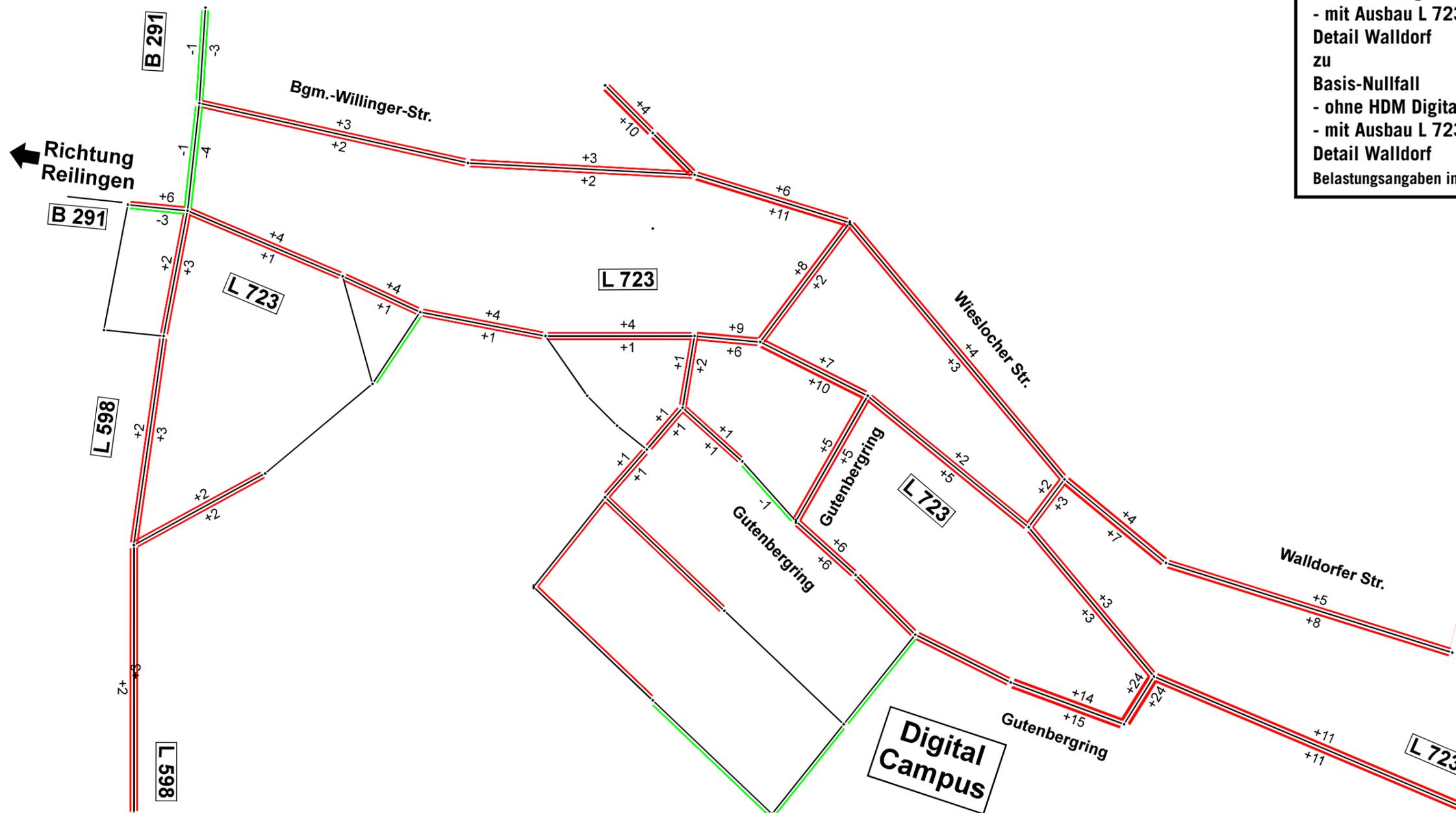
Prognose-Planfall  
- mit HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723

Detail Walldorf  
zu

Basis-Nullfall  
- ohne HDM Digital Campus 1 + 2  
- mit Ausbau L 723

Detail Walldorf

Belastungsangaben in Kfz/24h

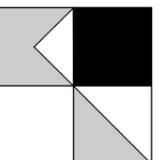


Stand 10/21

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

15

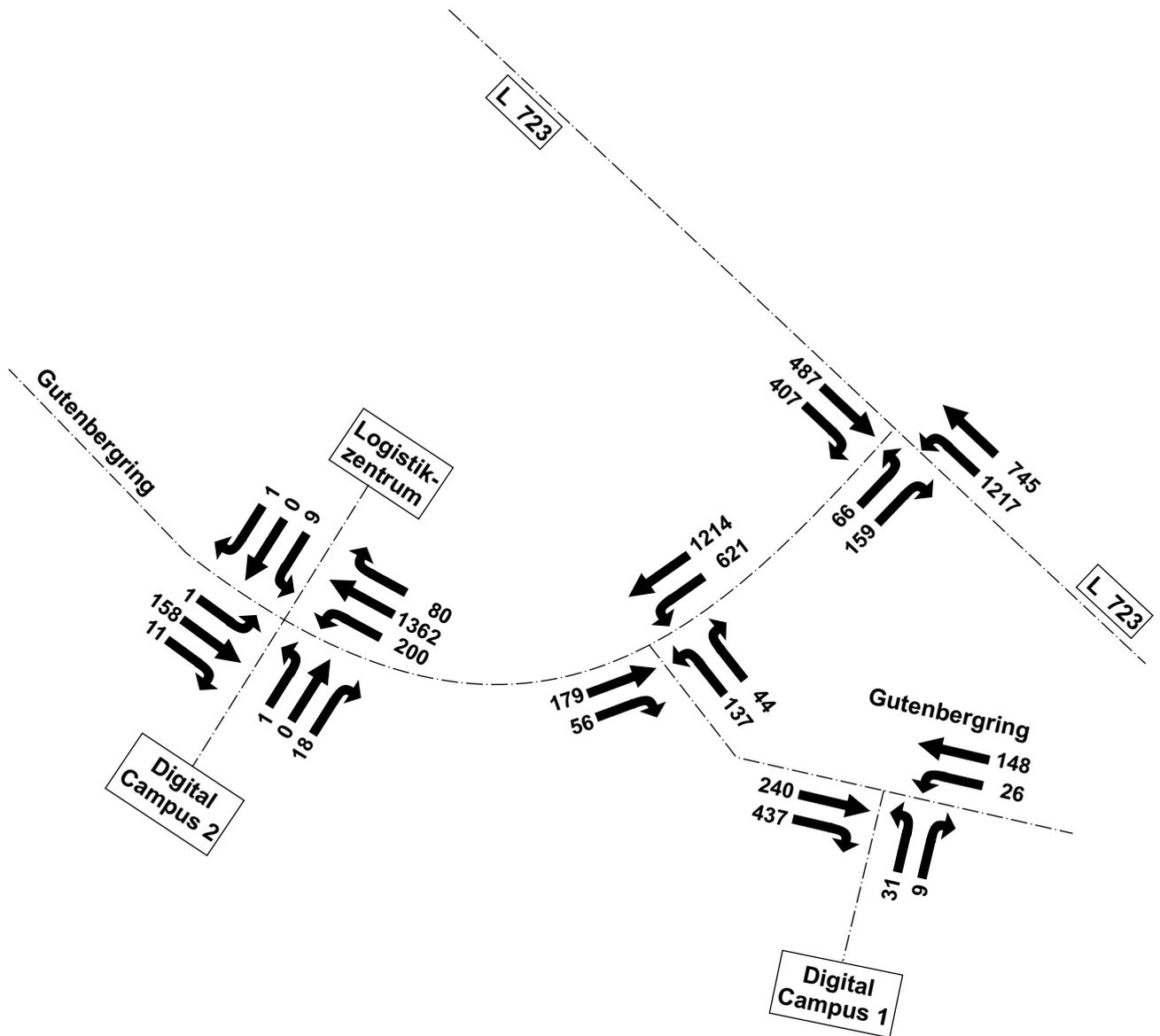
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# VERKEHRSPROGNOSE

Vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/24h]

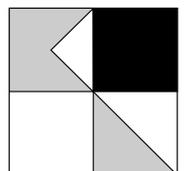
Prognose-Planfall



STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

16

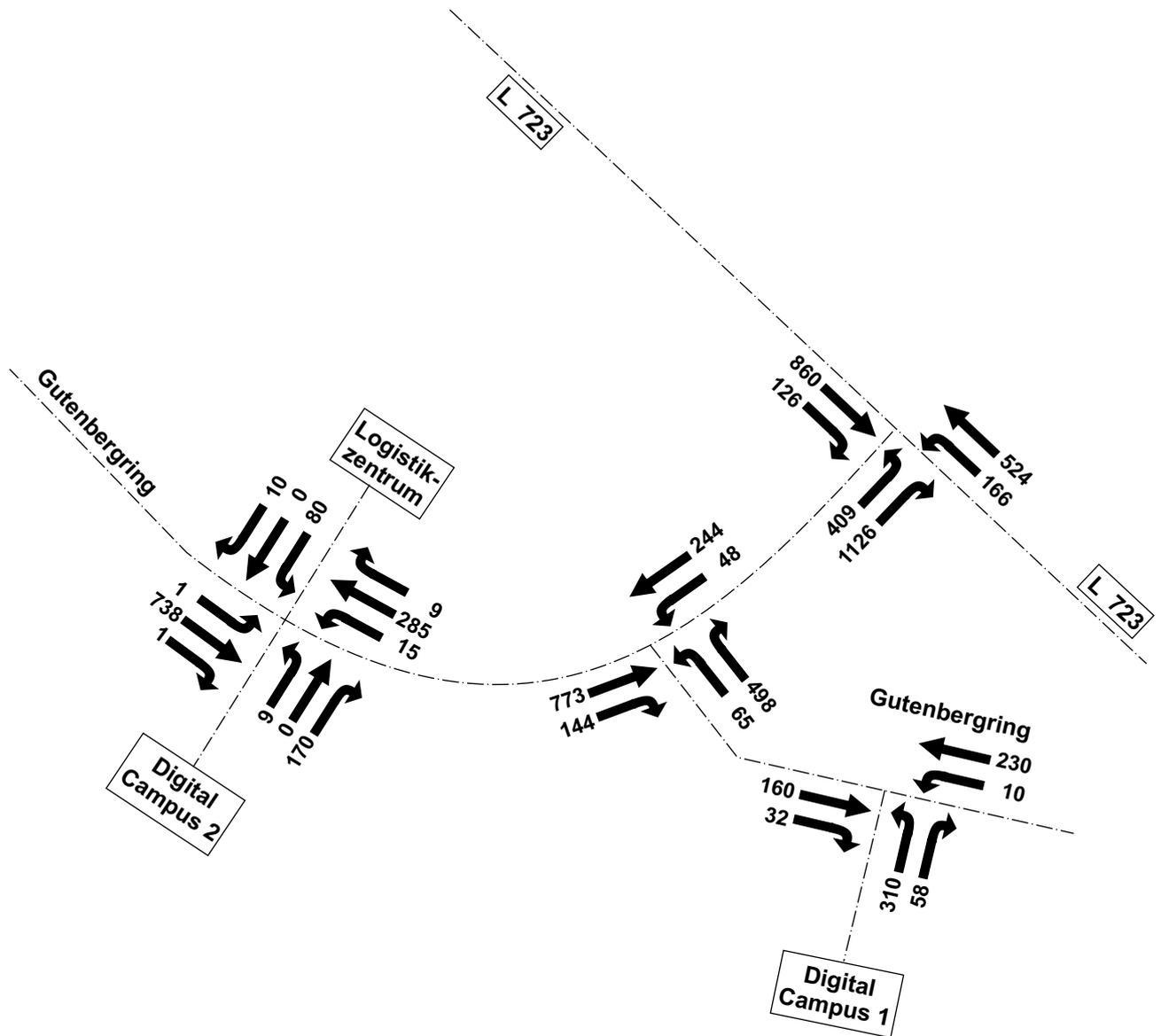
**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# VERKEHRSPROGNOSE

Nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/24h]

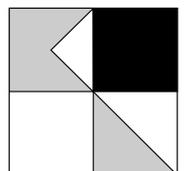
Prognose-Planfall



STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

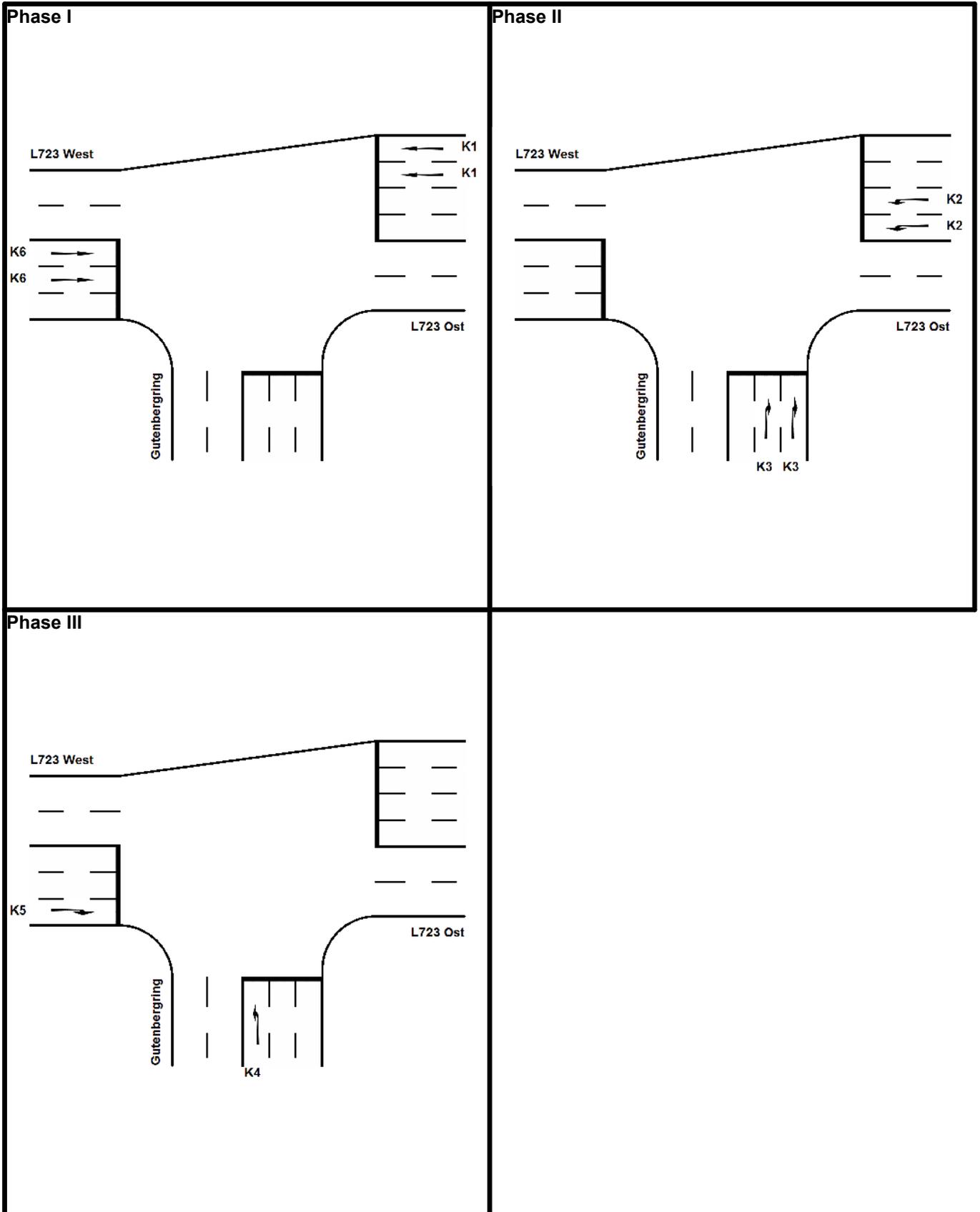
17

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# Übersicht Phaseinteilung

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_VM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph VM  
Stunde : Sph VM

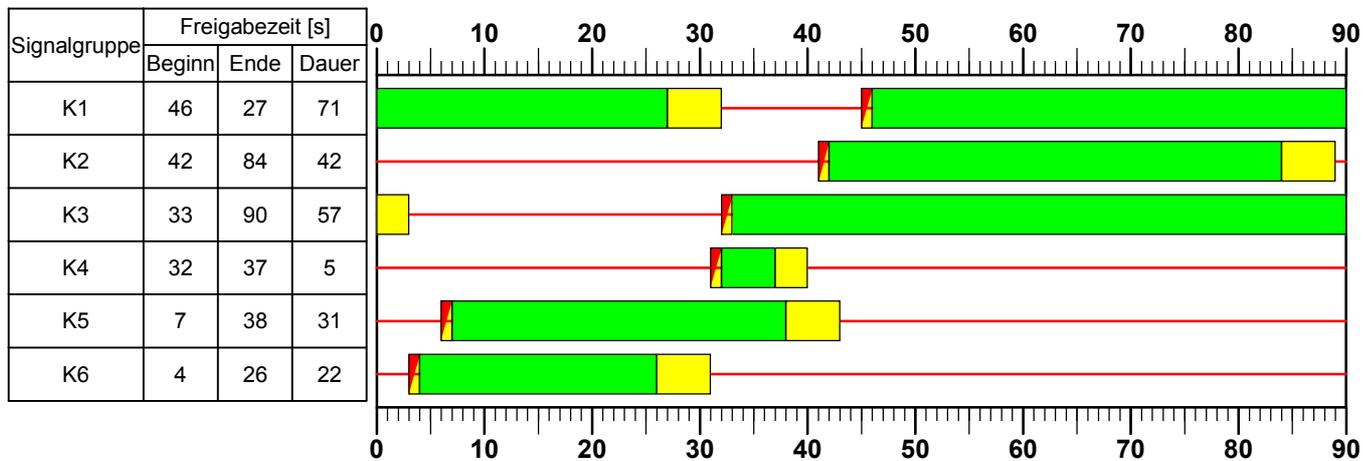


AMIFEL Version 6.3.4



## Signalzeitenplan

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_VM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph VM  
**Stunde** : Sph VM



=Grün, 
  =Rot, 
  =Gelb, 
  =Rot/Gelb, 
  =Grünpfeil, 
  =Gelbblinker, 
  =Dunkel

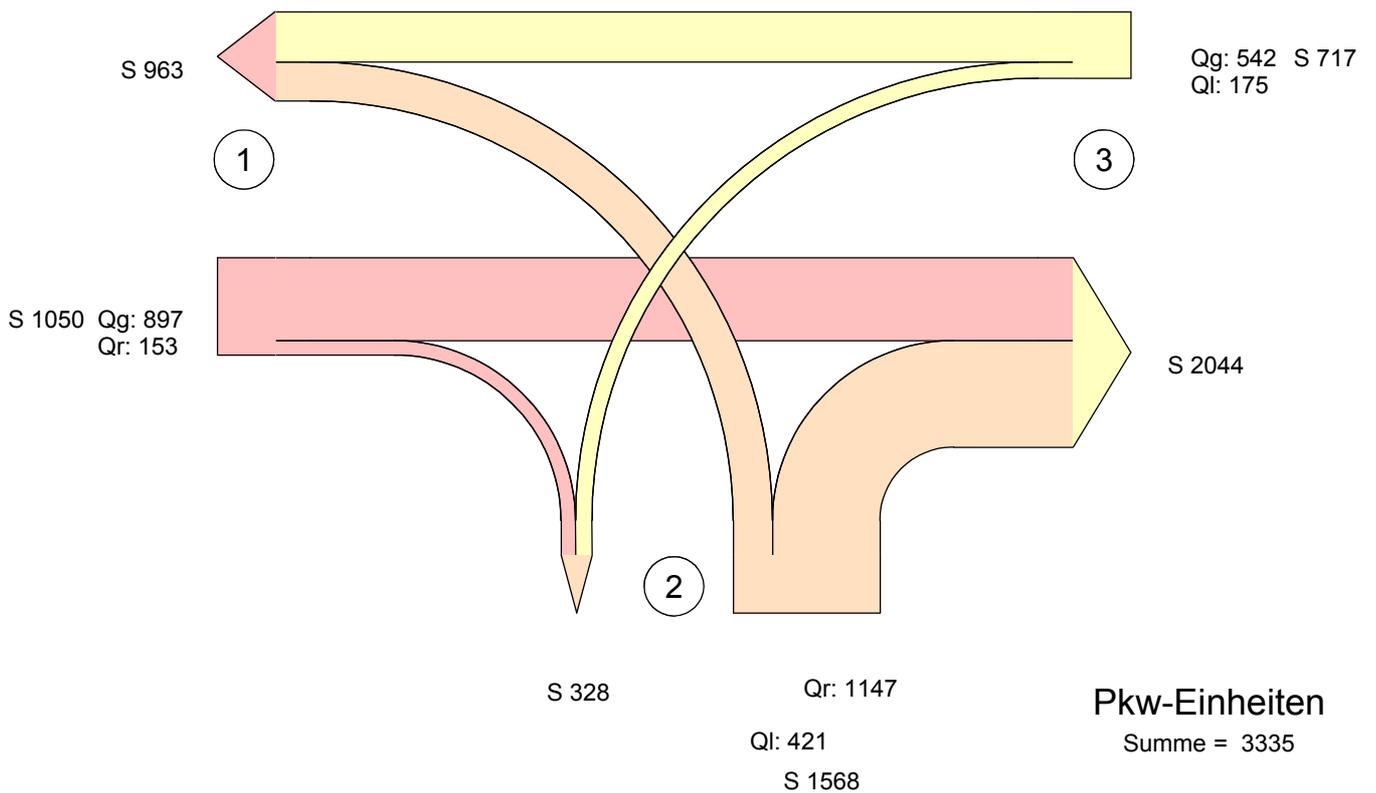


## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



0 1000 Pkw-E/h  
 |||||

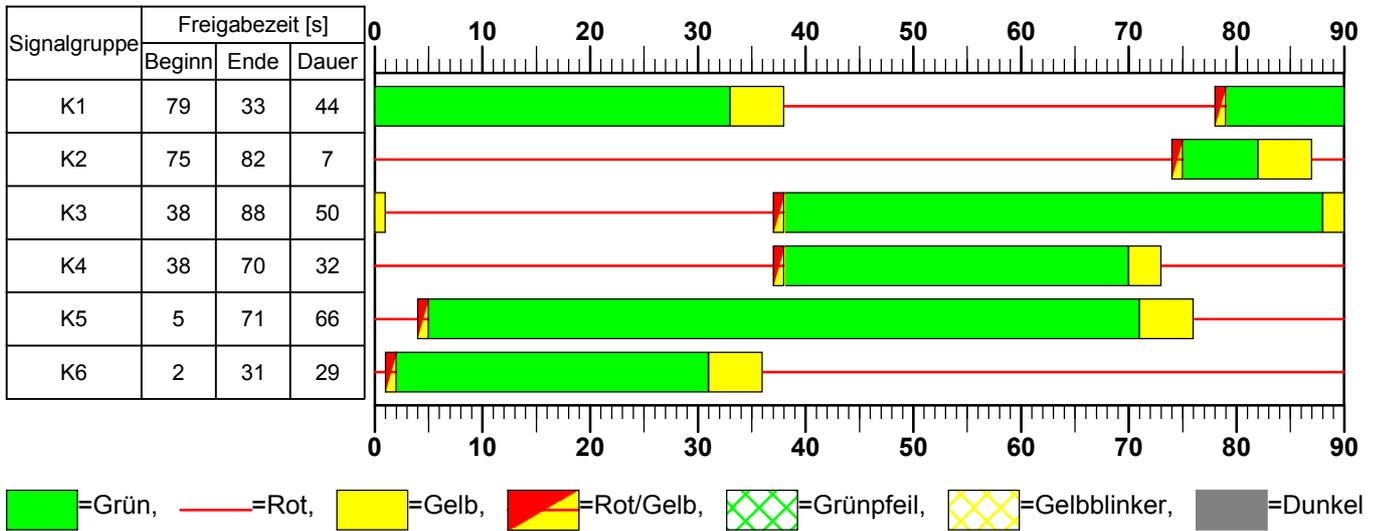


Zufahrt 1 : L723 West  
 Zufahrt 2 : Gutenbergring  
 Zufahrt 3 : L723 Ost  
 Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.4

## Signalzeitenplan

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus						Stadt: _____				
Knotenpunkt: L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM						Datum: 26.08.2021				
Zeitabschnitt: Sph NM						Bearbeiter: _____				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q <sub>j</sub> [Kfz/h]	x <sub>j</sub> [-]	f <sub>A,j</sub> [-]	N <sub>GE,j</sub> [Kfz]	N <sub>MS,j</sub> [Kfz]	L <sub>95,j</sub> [m]	t <sub>w,j</sub> [s]	QSV [-]
11	K5	3	153	0,103	0,74	0,064	1,122	17	3,3	A
12	K6	2	448	0,672	0,33	1,377	10,997	100	33,2	B
13	K6	2	449	0,673	0,33	1,388	11,036	100	33,3	B
21	K3	6	573	0,506	0,57	0,624	9,328	87	13,8	A
22	K3	6	574	0,507	0,57	0,627	9,351	87	13,9	A
23	K4	4	421	0,574	0,37	0,849	9,294	87	27,0	B
31	K1	8	271	0,271	0,50	0,212	4,131	45	13,8	A
32	K1	8	271	0,271	0,50	0,212	4,131	45	13,8	A
33	K2	7	87	0,489	0,09	0,568	2,639	32	50,5	D
34	K2	7	88	0,494	0,09	0,582	2,678	33	50,8	D
Gesamt			3335	0,502					22,2	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q <sub>Fg</sub> [Fg/h]	q <sub>Rad</sub> [Rad/h]	Anzahl Furten	t <sub>w,max</sub> [s]					QSV [-]
									Gesamtbewertung:	D

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : HDM Wiesloch/Walldorf  
 Knotenpunkt : Im unteren Wald / L628  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Planfall\_Im unteren Wald\_L628\_VM.kob



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 :	9
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

### Straßennamen :

L628 Nord



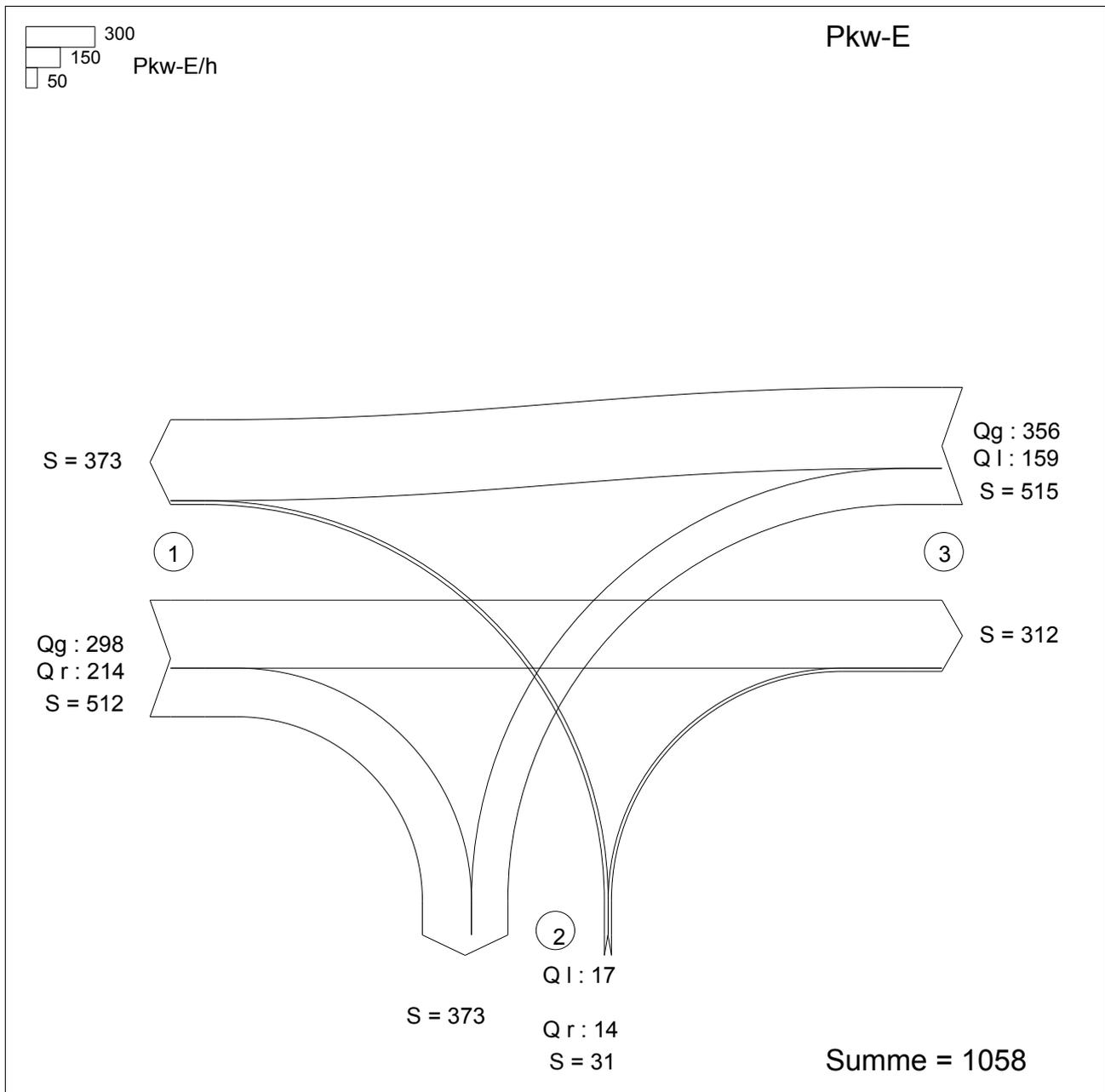
L628 Süd

Im unteren Wald

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : HDM Wiesloch/Walldorf  
 Knotenpunkt : Im unteren Wald / L628  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Planfall\_Im unteren Wald\_L628\_VM.kob



Zufahrt 1: L628 Nord  
 Zufahrt 2: Im unteren Wald  
 Zufahrt 3: L628 Süd

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : HDM Wiesloch/Walldorf  
 Knotenpunkt : Im unteren Wald / L628  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Planfall\_Im unteren Wald\_L628\_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		298				1800						A
3		214				915		5,4	1	1	2	A
Misch-H												
4		17	7,4	3,4	794	244		19,3	1	1	1	B
6		14	7,3	3,1	293	727		5,2	1	1	1	A
Misch-N												
8		356				1800						A
7		159	6,4	2,9	293	830		5,7	1	1	2	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 : L628 Nord

L628 Süd

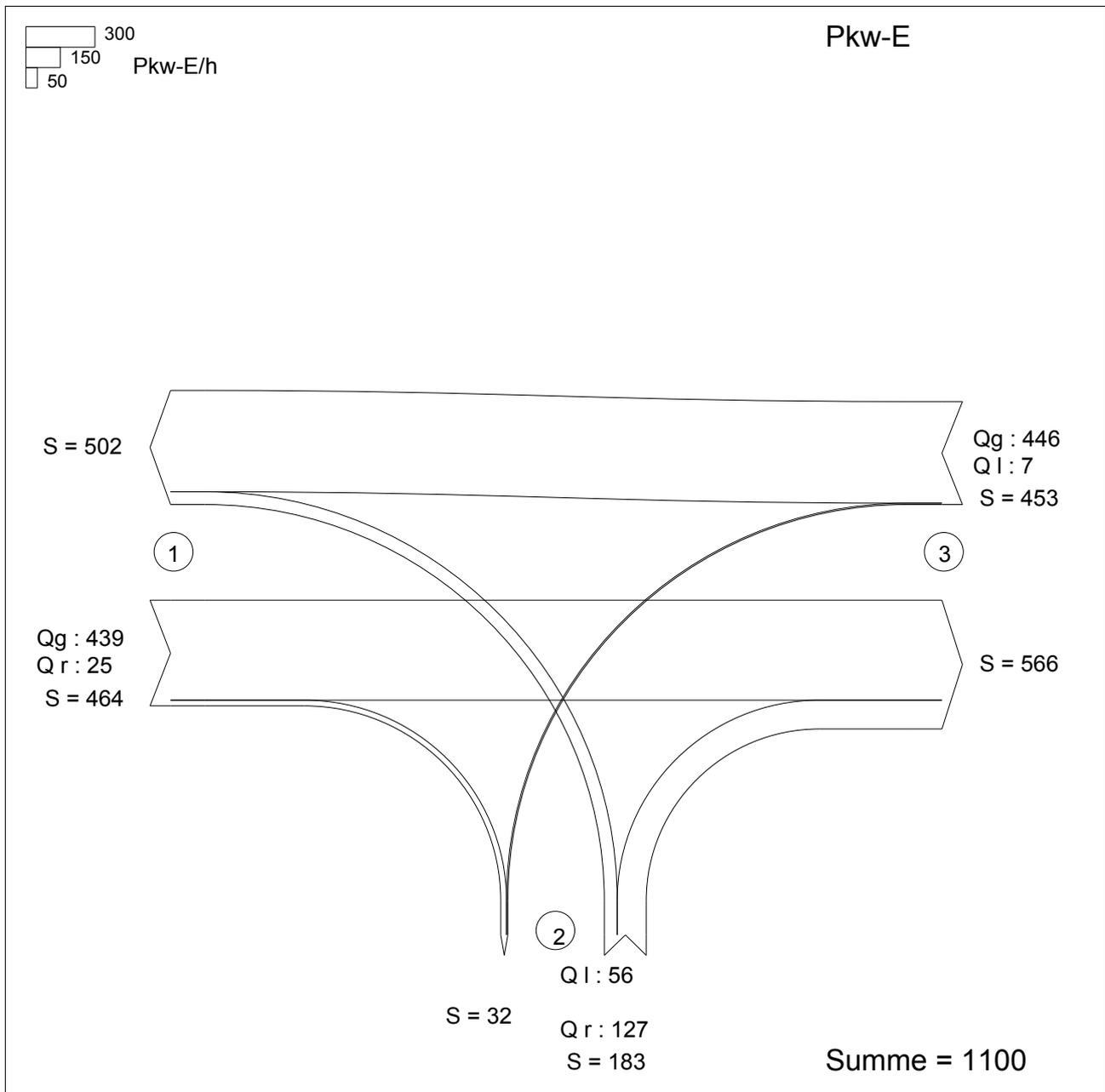
Nebenstrasse : Im unteren Wald

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : HDM Wiesloch/Walldorf  
 Knotenpunkt : Im unteren Wald / L628  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : PLANFALL\_IM UNTEREN WALD\_L628\_NM.kob



Zufahrt 1: L628 Nord  
 Zufahrt 2: Im unteren Wald  
 Zufahrt 3: L628 Süd

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : HDM Wiesloch/Walldorf  
 Knotenpunkt : Im unteren Wald / L628  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : PLANFALL\_IM UNTEREN WALD\_L628\_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		439				1800						A
3		25				1150		3,3	1	1	1	A
Misch-H												
4		56	7,4	3,4	878	261		23,7	1	1	2	C
6		127	7,3	3,1	433	582		8,2	1	1	2	A
Misch-N		182				598	4 + 6	9,7	2	2	2	A
8		446				1800						A
7		7	6,4	2,9	433	684		6,2	1	1	1	A
Misch-H												

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

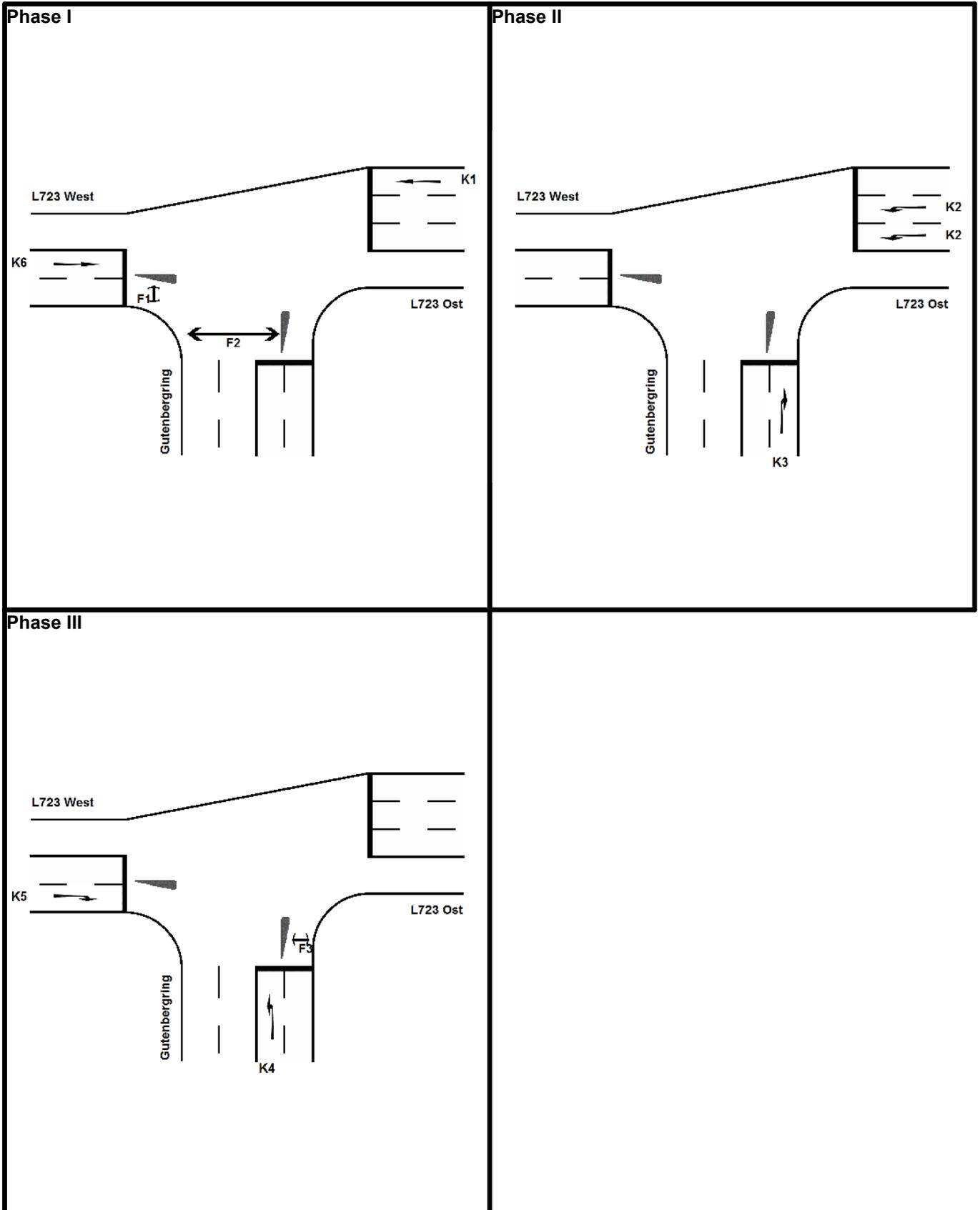
Strassennamen :  
 Hauptstrasse : L628 Nord  
                   L628 Süd  
 Nebenstrasse : Im unteren Wald

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.9

# Übersicht Phaseinteilung

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_VM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph VM  
Stunde : Sph VM



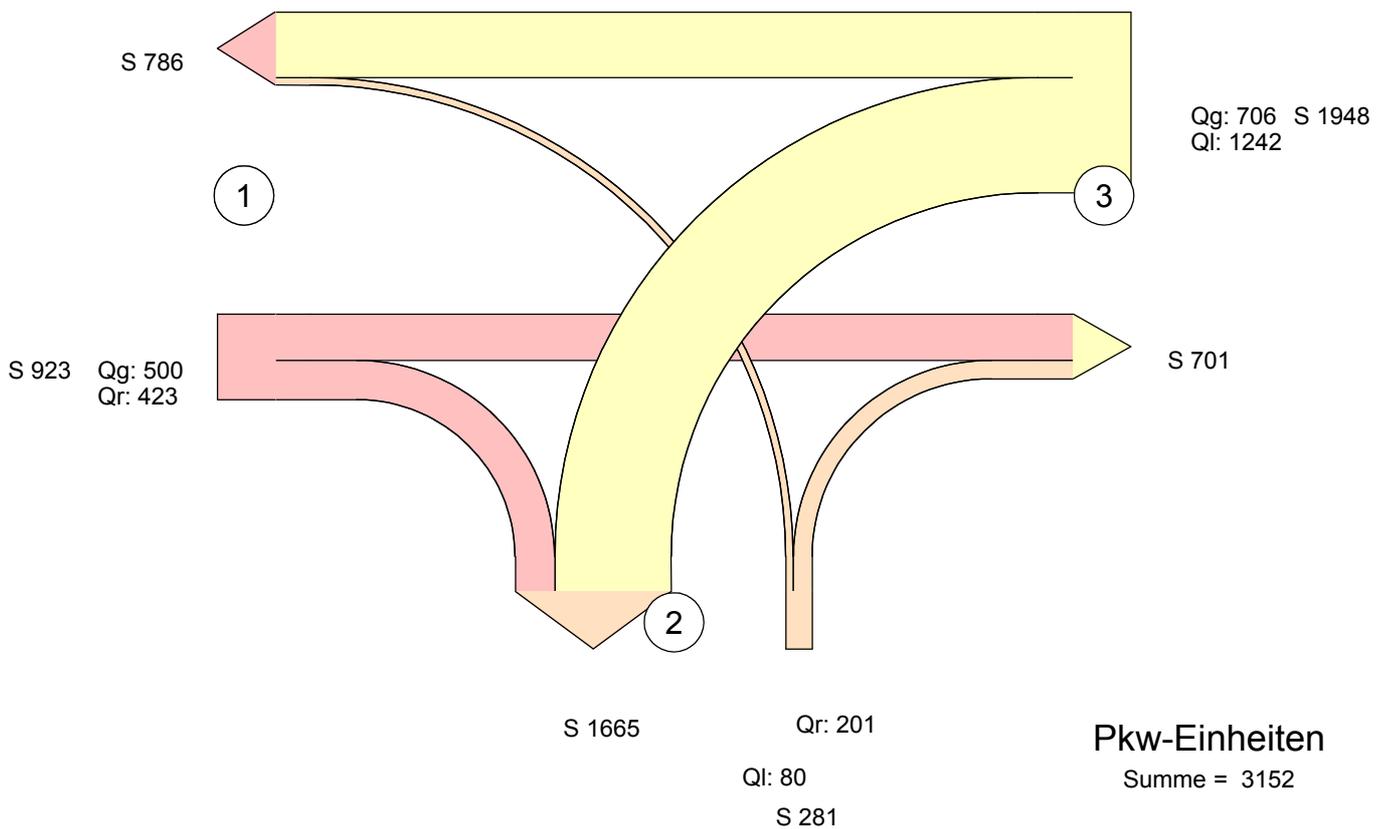
AMIFEL Version 6.3.5

## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_VM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph VM  
**Stunde** : Sph VM



0 1000 Pkw-E/h  
 |||||

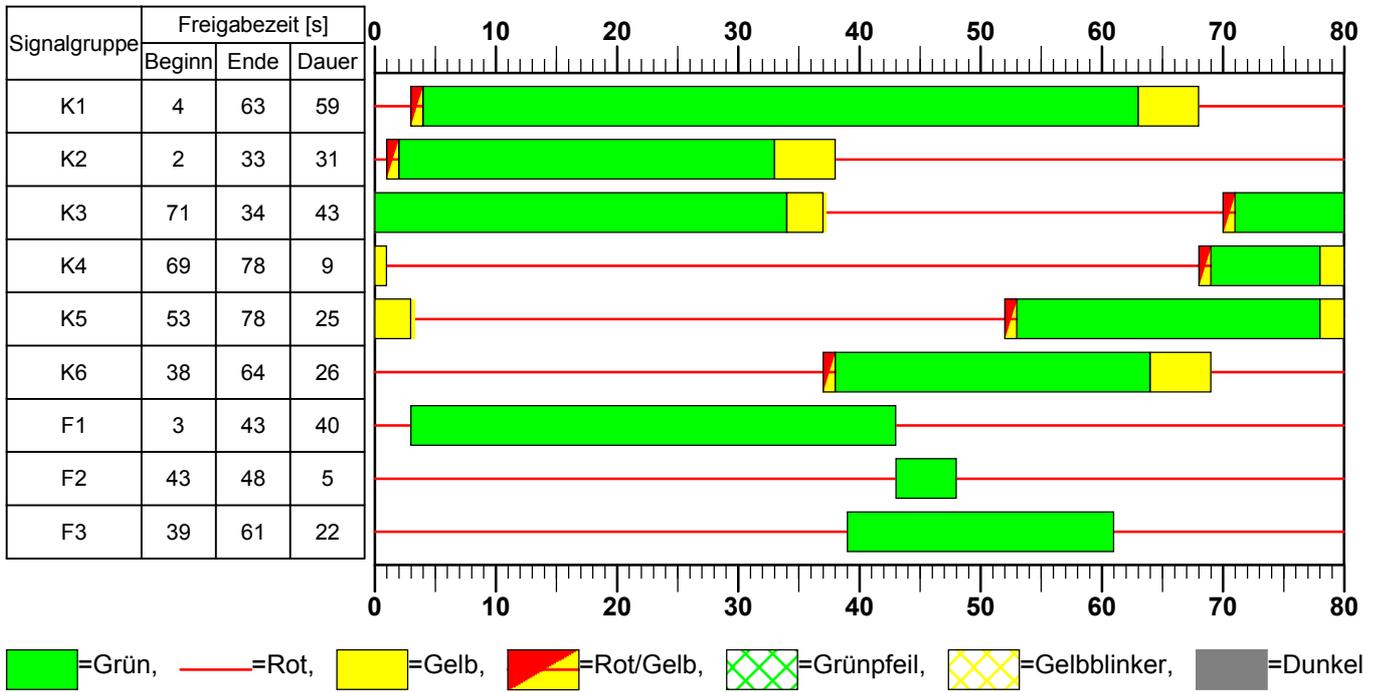


Zufahrt 1 : L723 West  
 Zufahrt 2 : Gutenbergring  
 Zufahrt 3 : L723 Ost  
 Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.5

## Signalzeitenplan

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_VM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph VM  
**Stunde** : Sph VM



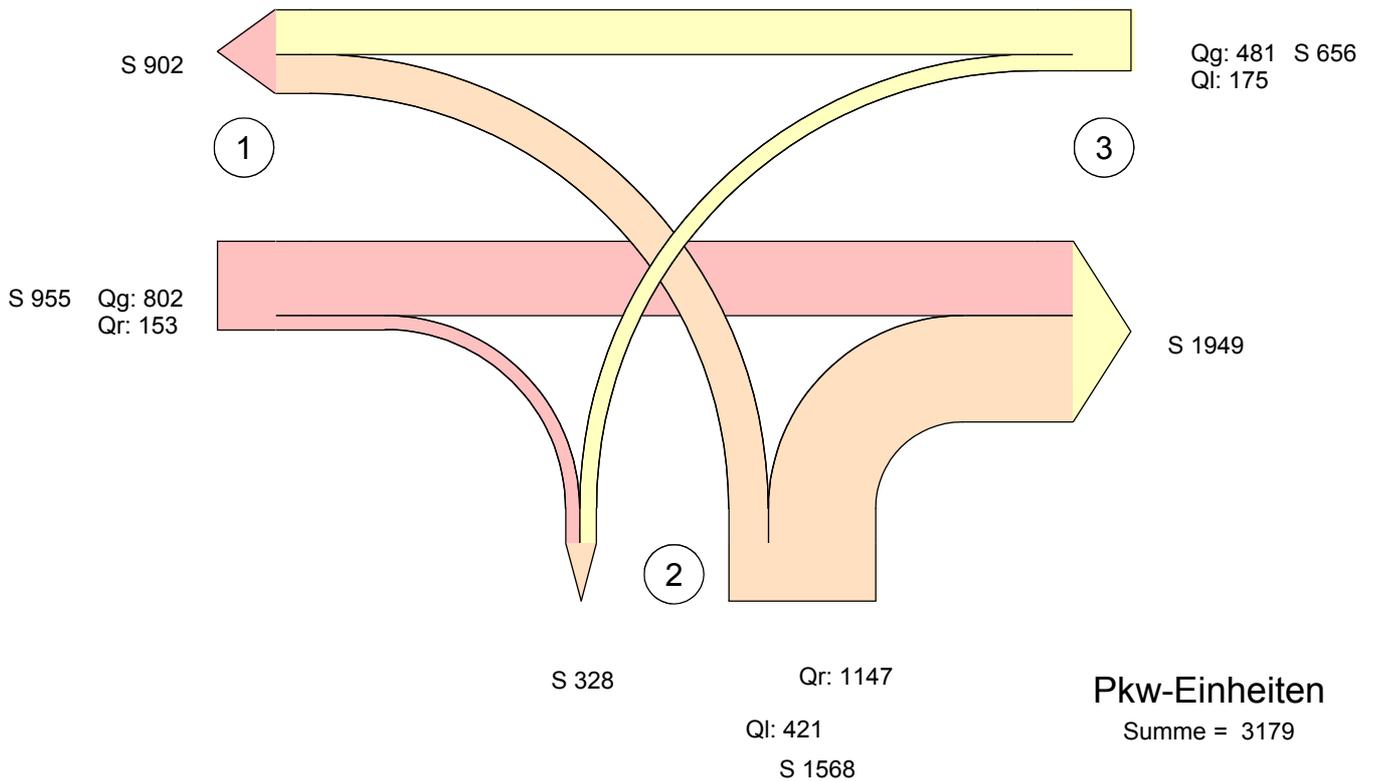


## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



0 1000 Pkw-E/h  
 L L L L L

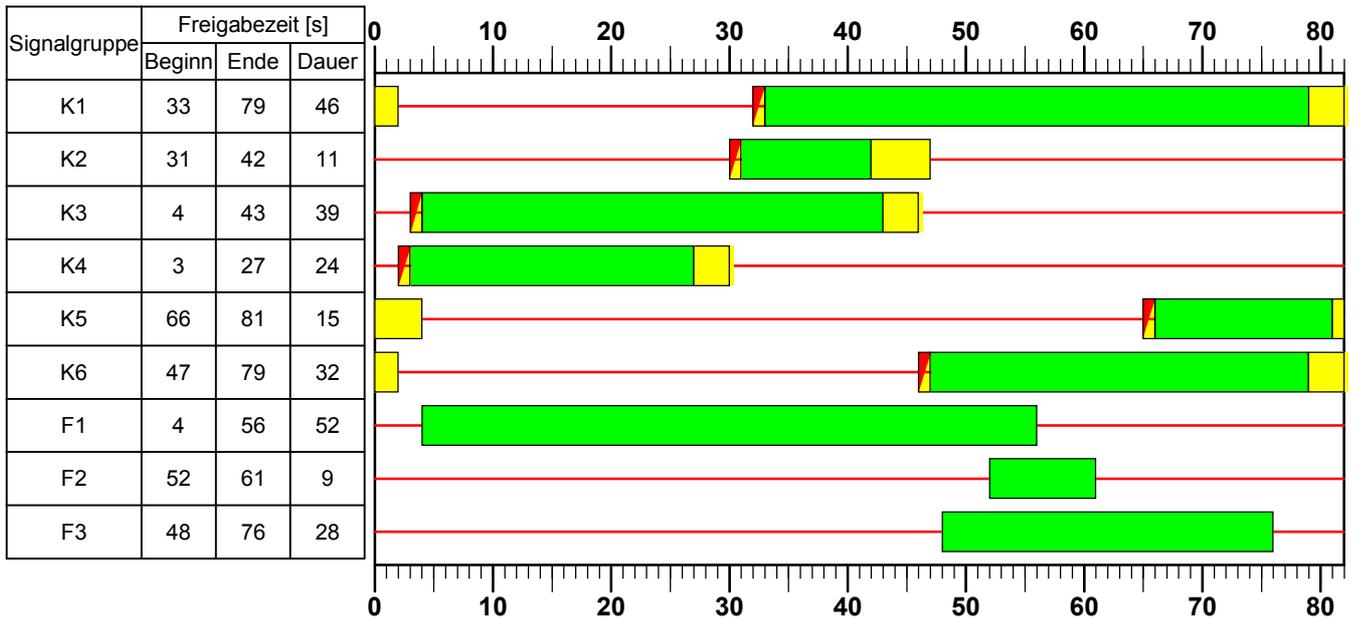


Zufahrt 1 : L723 West  
 Zufahrt 2 : Gutenbergring  
 Zufahrt 3 : L723 Ost  
 Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.5

## Signalzeitenplan

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM

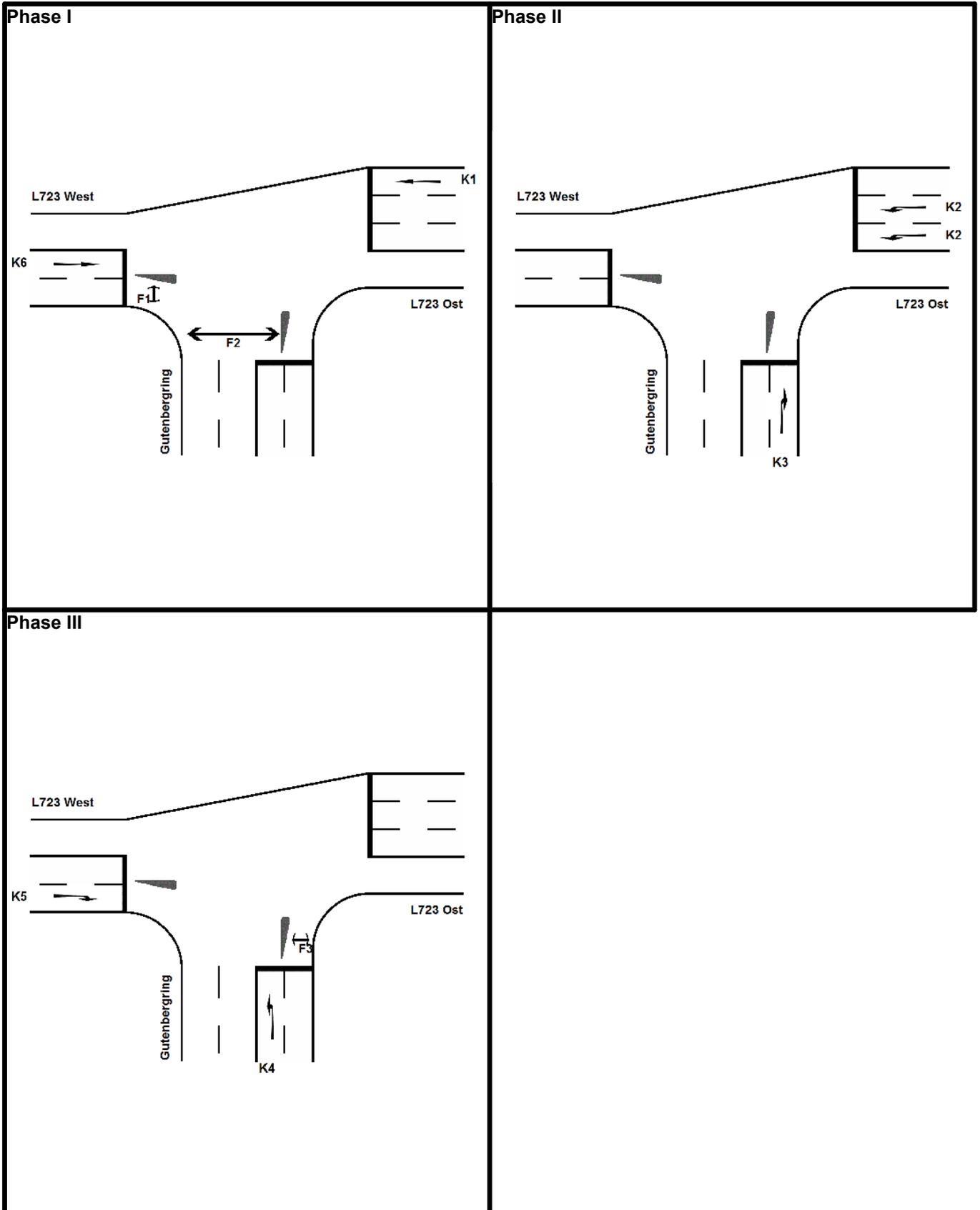


=Grün, 
  =Rot, 
  =Gelb, 
  =Rot/Gelb, 
  =Grünpfeil, 
  =Gelbblinker, 
  =Dunkel



# Übersicht Phaseneinteilung

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_Campus 1\_NM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
Stunde : Sph NM



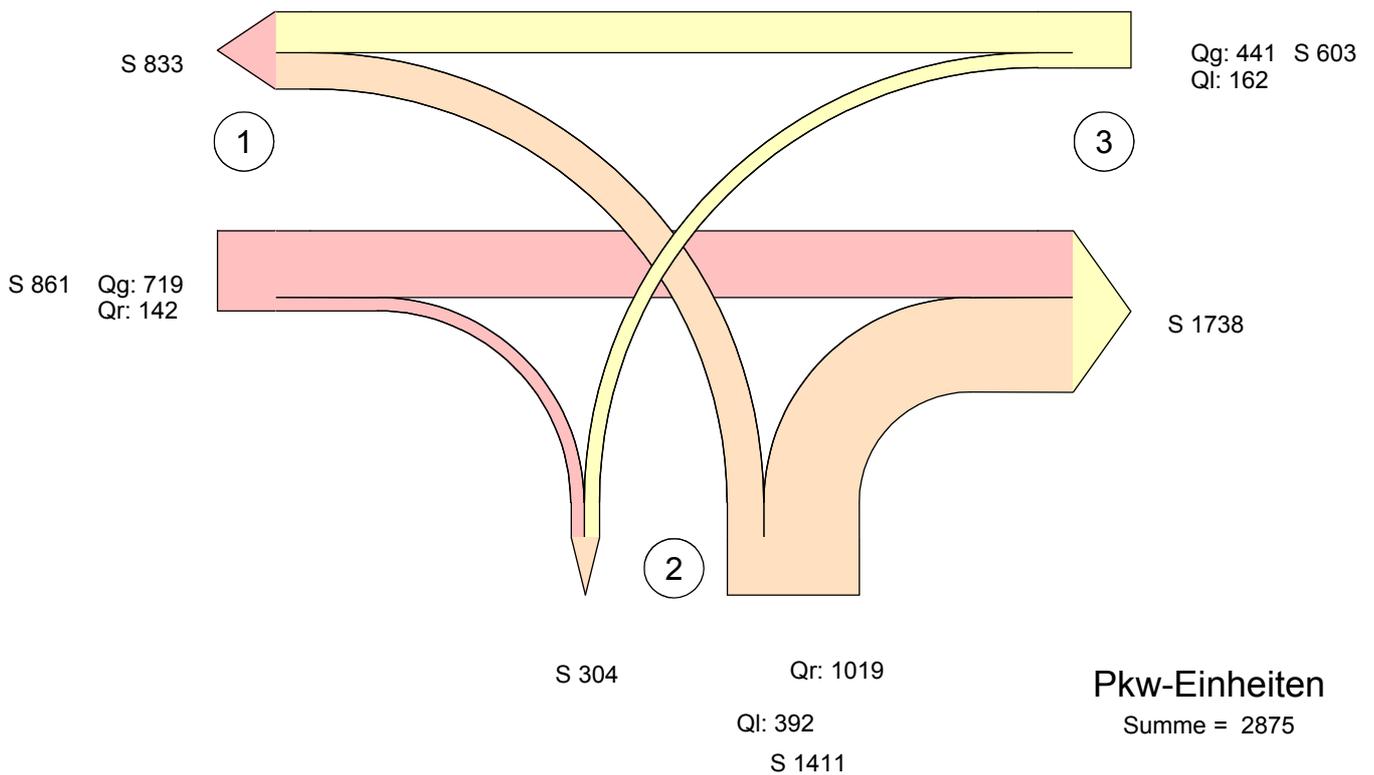
AMIFEL Version 6.3.5

## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_Campus 1\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



0 1000 Pkw-E/h  
 |||||

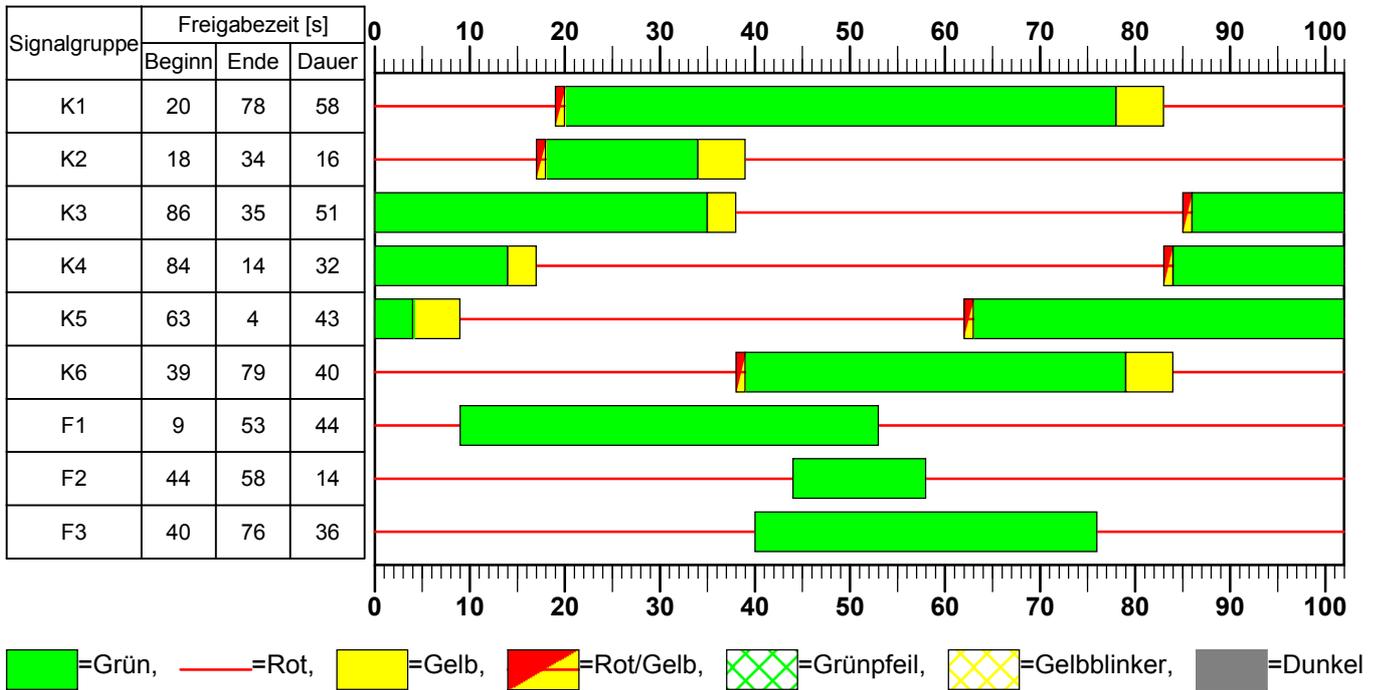


Zufahrt 1 : L723 West  
 Zufahrt 2 : Gutenbergring  
 Zufahrt 3 : L723 Ost  
 Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.5

## Signalzeitenplan

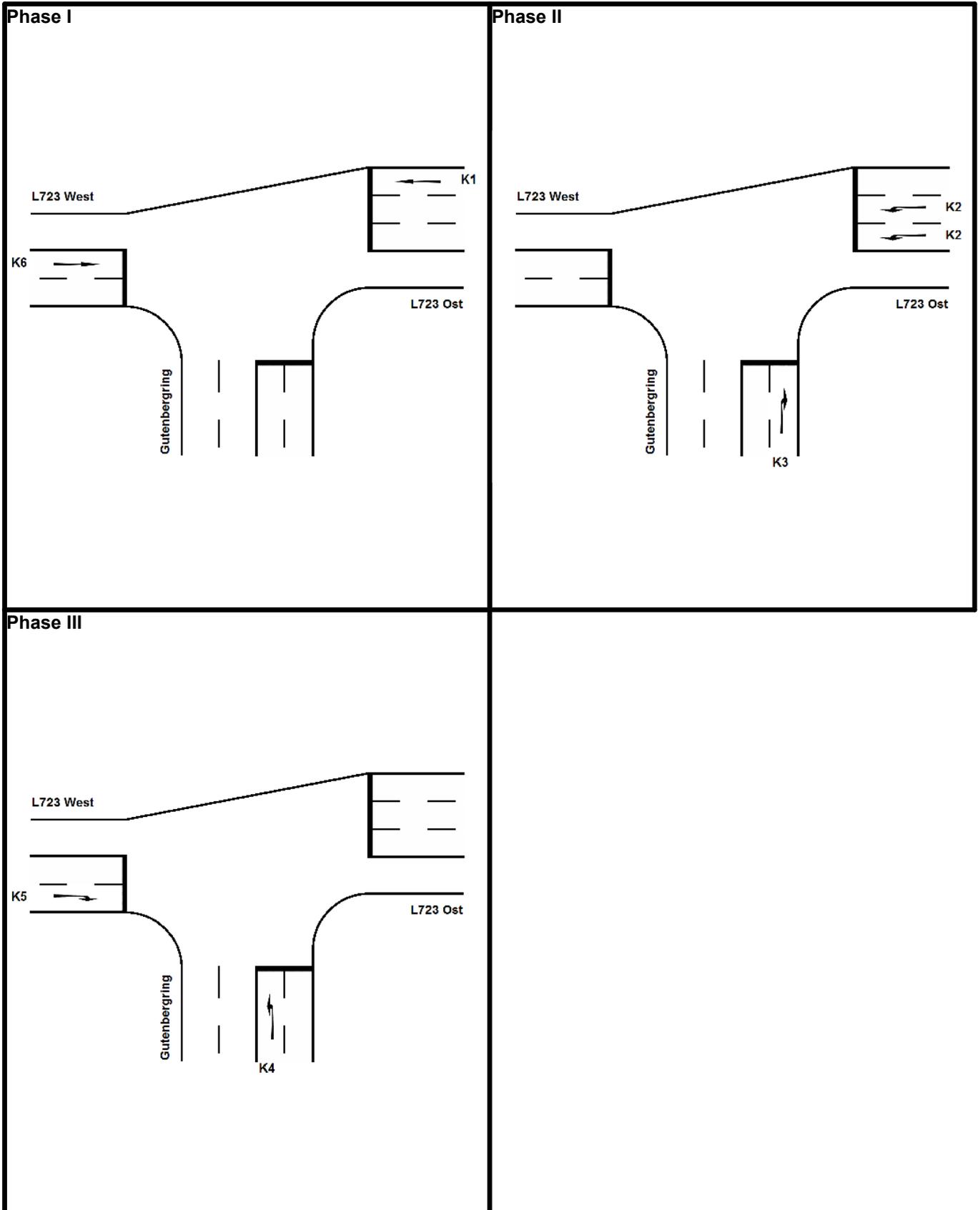
**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_Campus 1\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM





# Übersicht Phaseneinteilung

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_Campus 1\_ohne FG\_NM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
Stunde : Sph NM



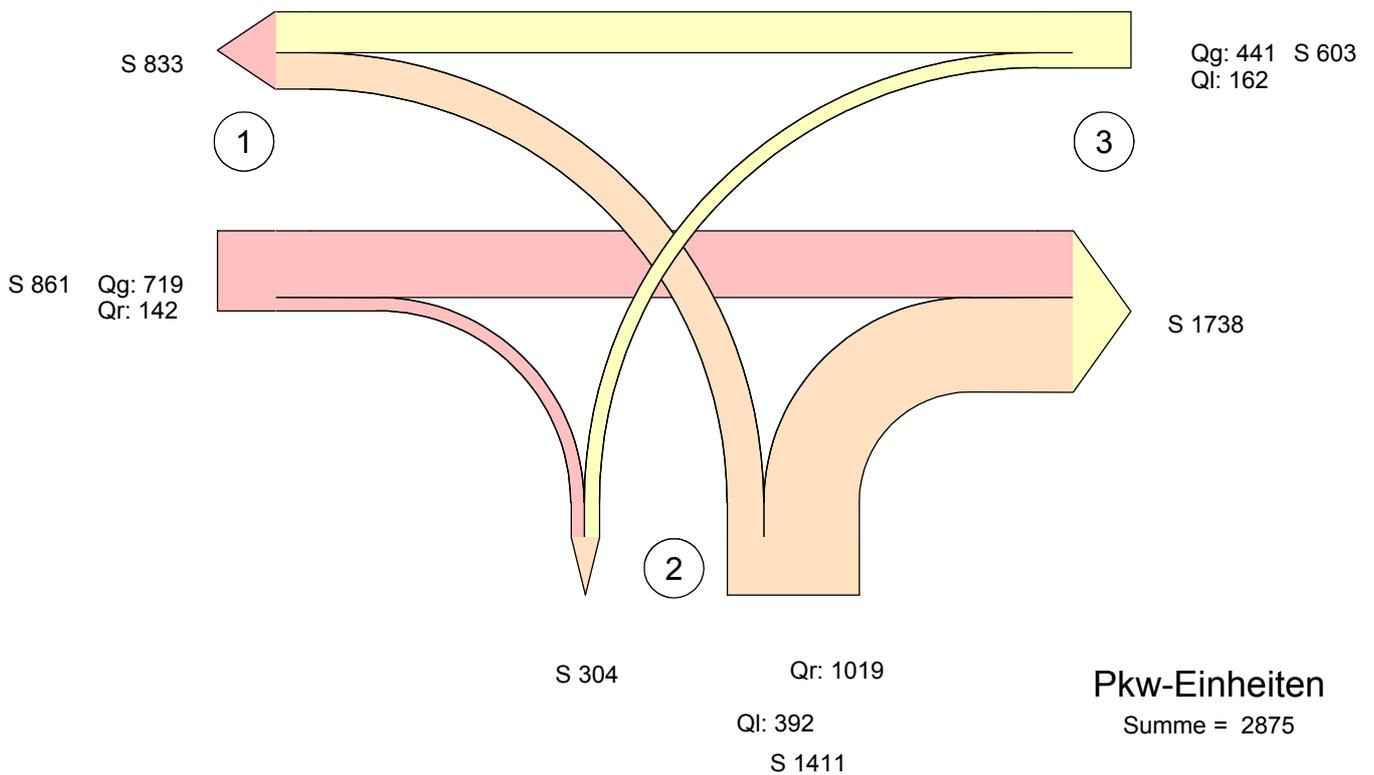
AMIFEL Version 6.3.5

## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_Campus 1\_ohne FG\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



0 1000 Pkw-E/h  
 |||||

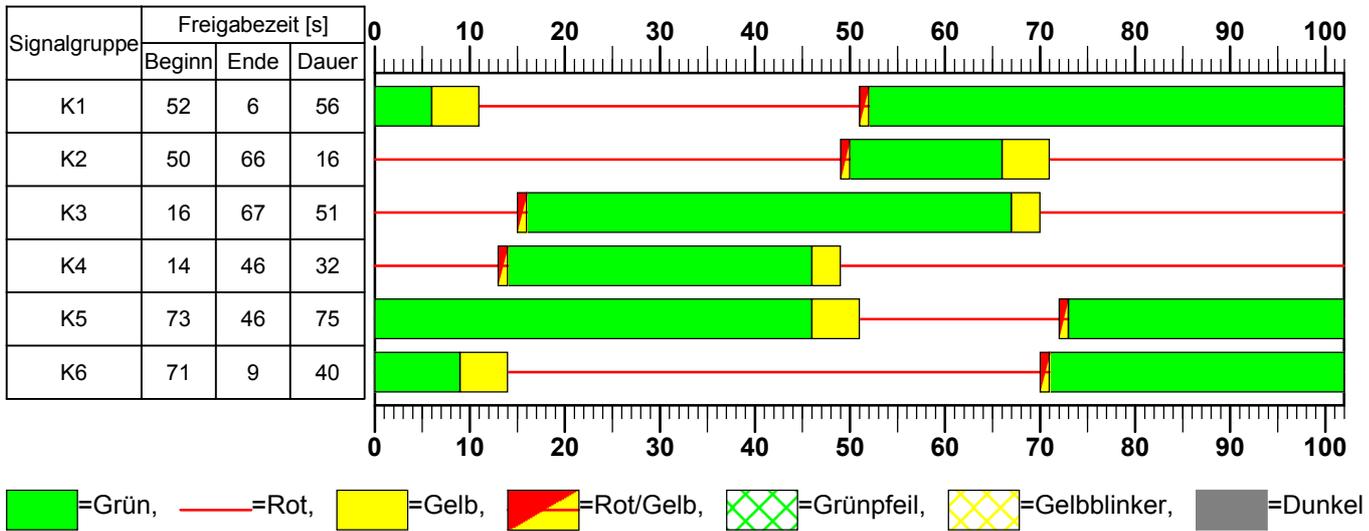


Zufahrt 1 : L723 West  
 Zufahrt 2 : Gutenbergring  
 Zufahrt 3 : L723 Ost  
 Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.5

## Signalzeitenplan

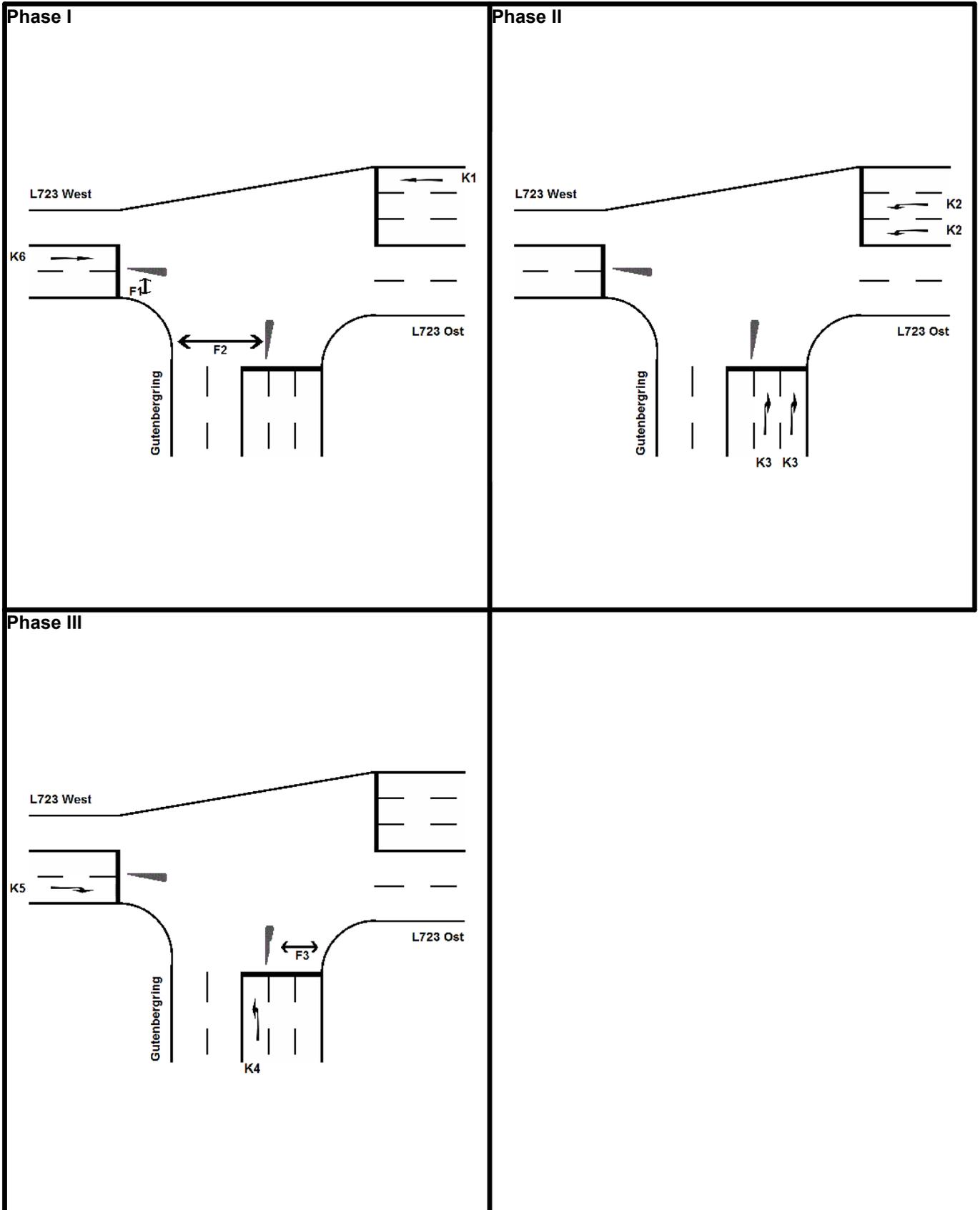
**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_Bestandsausbau L723\_Campus 1\_ohne FG\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM





# Übersicht Phaseneinteilung

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_2 Rechtsabbieger\_Campus 1+2\_NM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
Stunde : Sph NM



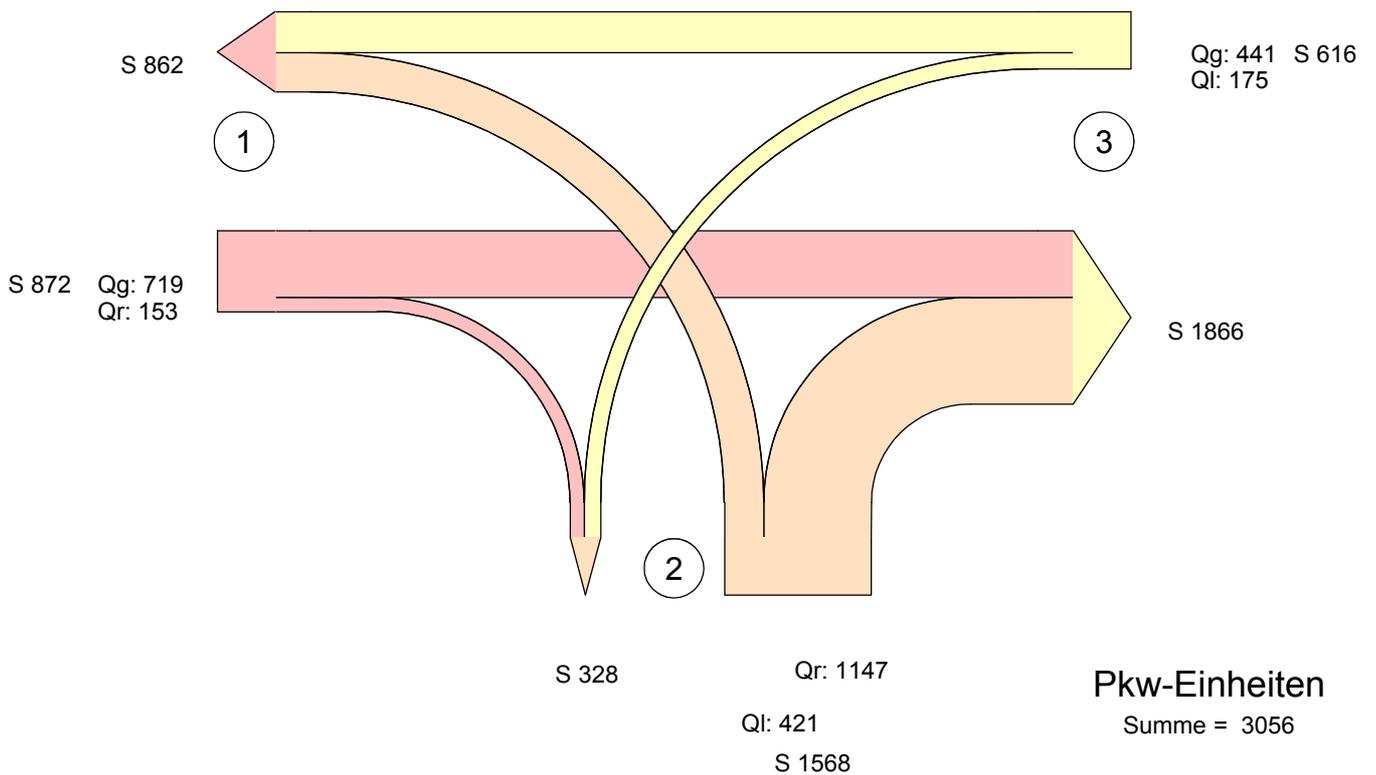
AMIFEL Version 6.3.5

## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_2 Rechtsabbieger\_Campus 1+2\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



0 1000 Pkw-E/h  
 |||||

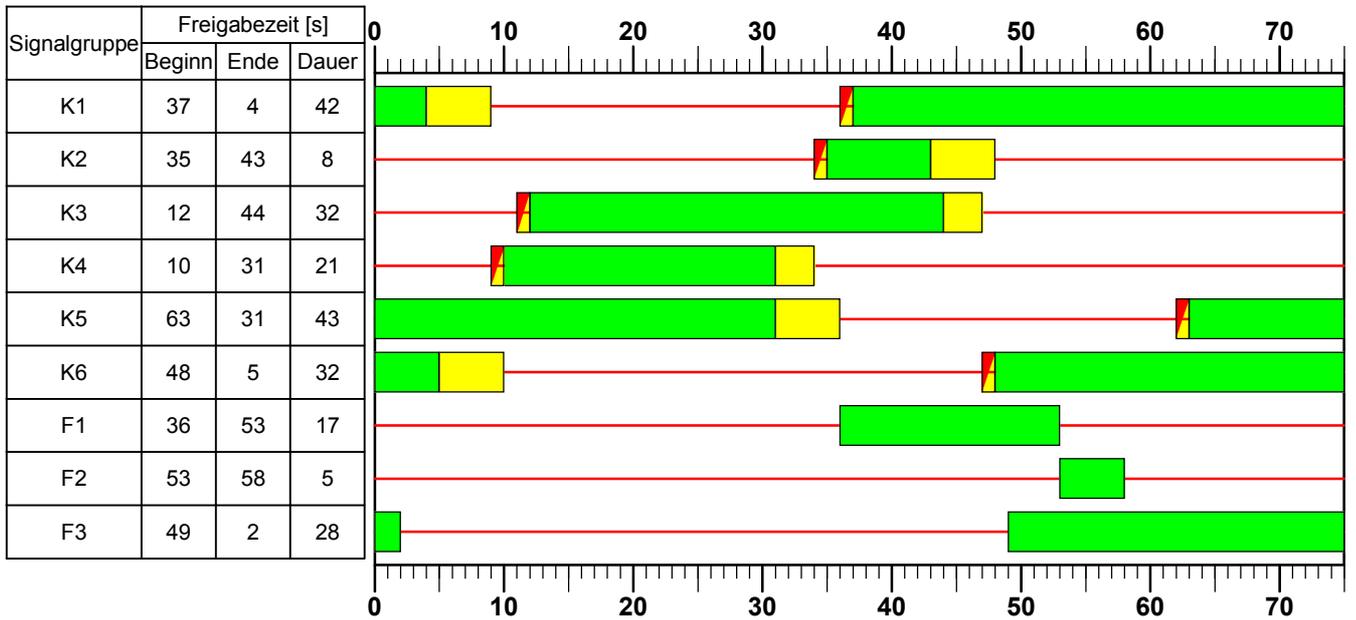


Zufahrt 1 : L723 West  
 Zufahrt 2 : Gutenbergring  
 Zufahrt 3 : L723 Ost  
 Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.5

## Signalzeitenplan

**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_2 Rechtsabbieger\_Campus 1+2\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM

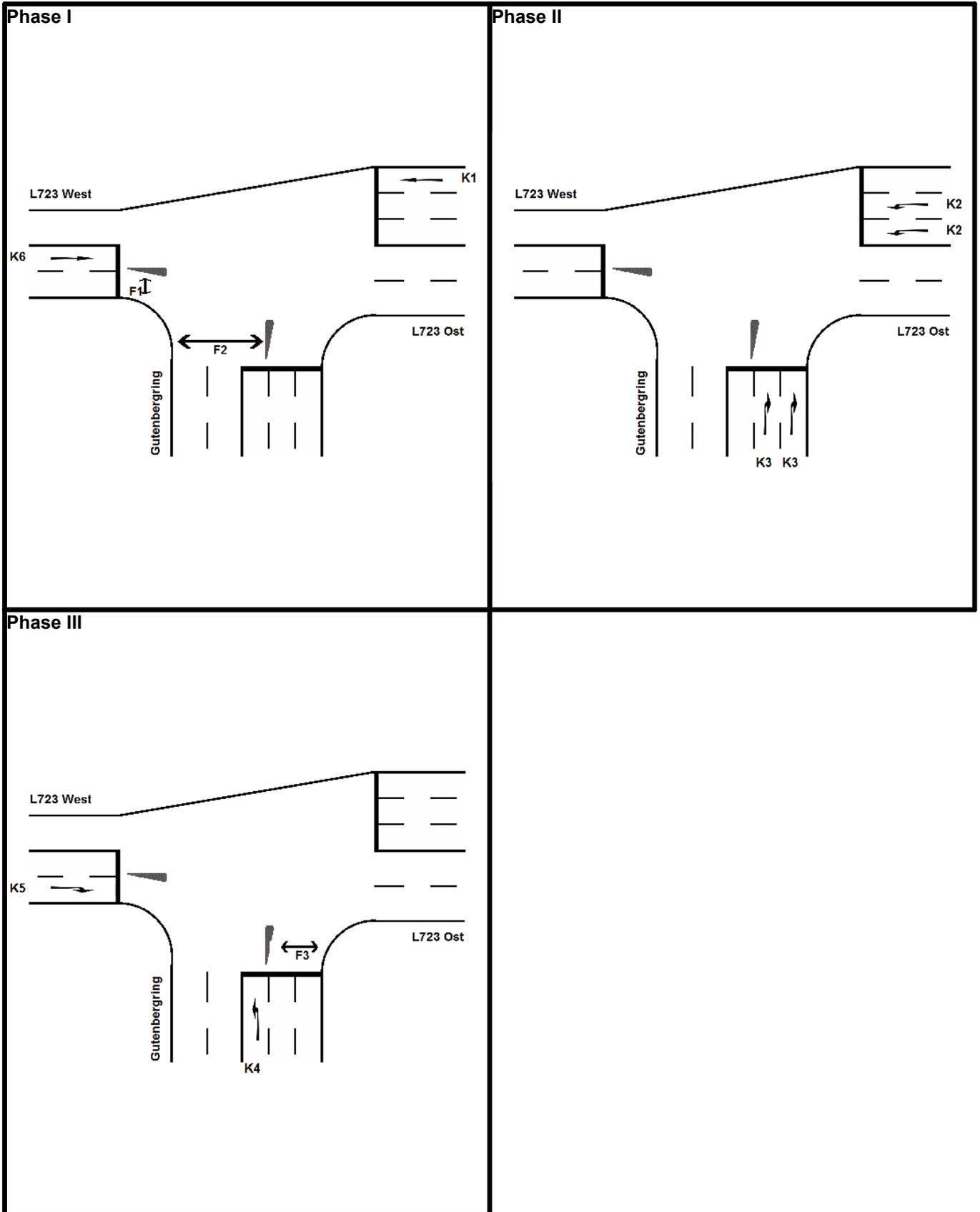


=Grün, 
  =Rot, 
  =Gelb, 
  =Rot/Gelb, 
  =Grünpfeil, 
  =Gelbblinker, 
  =Dunkel



# Übersicht Phaseneinteilung

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_2 Rechtsabbieger\_Campus 1\_NM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
Stunde : Sph NM



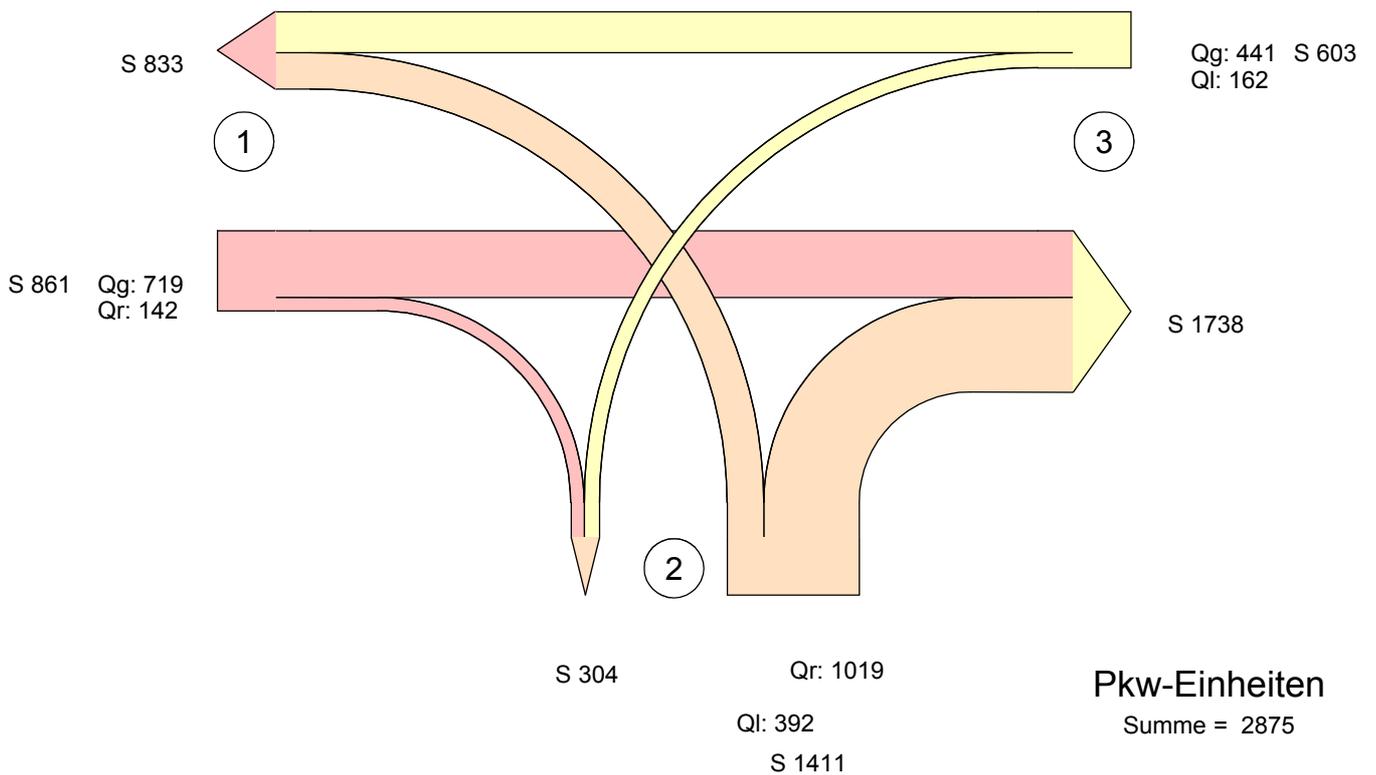
AMIFEL Version 6.3.5

# Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_2 Rechtsabbieger\_Campus 1\_NM.amp  
Projekt : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
Knoten : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
Stunde : Sph NM



0 1000 Pkw-E/h

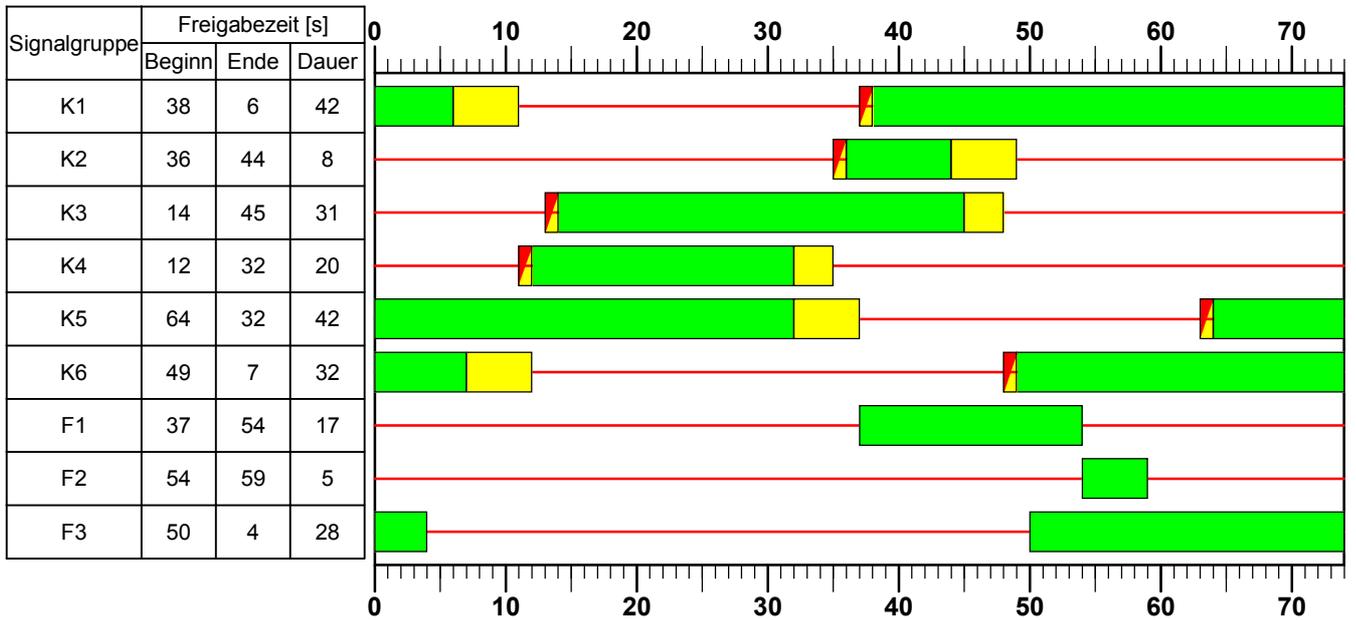


Zufahrt 1 : L723 West  
Zufahrt 2 : Gutenbergring  
Zufahrt 3 : L723 Ost  
Zufahrt 4 :

AMPEL Version 6.3.5

## Signalzeitenplan

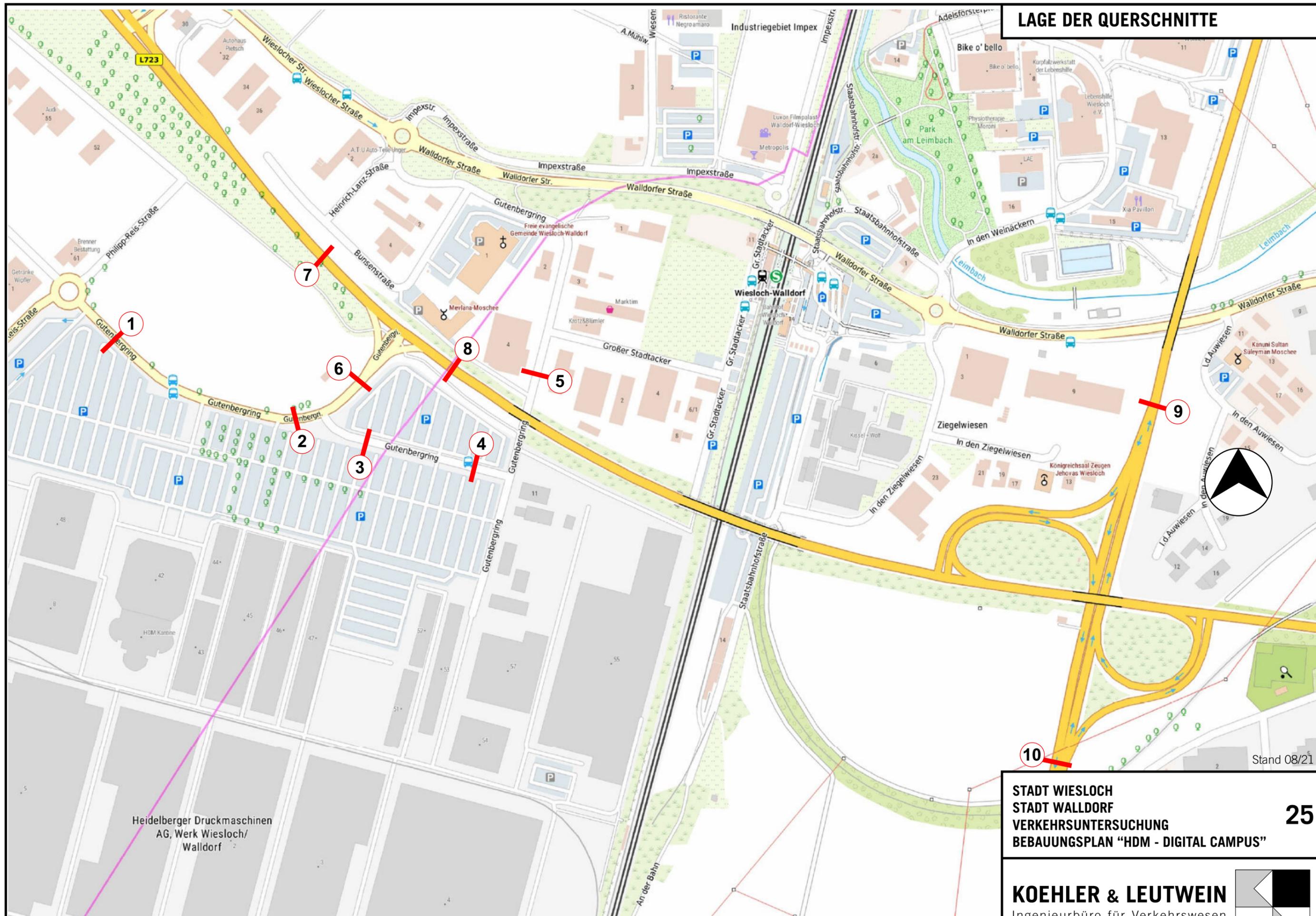
**Datei** : Planfall\_L723\_Gutenbergring\_2 Rechtsabbieger\_Campus 1\_NM.amp  
**Projekt** : Wiesloch / Walldorf - HDM Digital Campus  
**Knoten** : L723 / Gutenbergring, Prognose Planfall - Sph NM  
**Stunde** : Sph NM



=Grün, 
  =Rot, 
  =Gelb, 
  =Rot/Gelb, 
  =Grünpfeil, 
  =Gelbblinker, 
  =Dunkel



# LAGE DER QUERSCHNITTE

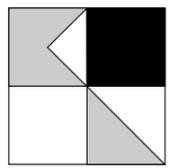


Stand 08/21

**STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"**

**25**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# EINGANGSDATEN

## Schalltechnische Untersuchung

### Basis-Nullfall

Querschnitt	Straße	Abschnitt	Kfz werktags	Umrechnung DTWv auf DTV	DTV	M (Tag)	p1 (Tag) > 3,5 t	p2 (Tag) > 3,5t	M (Nacht)	p1 (Nacht) > 3,5 t	p2 (Nacht) > 3,5t
1	Gutenbergring West	zw. KVP P.-R.-Str. und Campus 2	6300	90,59%	5710	331	1,49%	1,66%	52	0,23%	0,25%
2		zw. Campus 2 und KVP Gutenbergring	7500	90,59%	6800	395	1,40%	1,68%	62	0,21%	0,24%
3	Gutenbergring Ost	zw. KVP Gutenbergring und Campus 1	12000	90,59%	10880	631	2,00%	2,44%	100	0,29%	0,35%
4		zw. Campus 1 und Knoten Gutenbergring	10500	90,59%	9520	552	1,99%	2,39%	87	0,28%	0,34%
5		zw. Gutenbergring und Großer Stadtacker	1700	90,59%	1550	90	2,50%	2,50%	15	0,35%	0,35%
6	Gutenbergring Nord	zw. KVP Gutenbergring und L 723	18300	90,59%	16580	961	0,92%	1,14%	151	0,13%	0,16%
7	L 723	Westlich Gutenbergring	21600	90,59%	19570	1135	1,45%	1,79%	179	0,20%	0,25%
8		Östlich Gutenbergring	27700	90,59%	25100	1455	1,13%	1,36%	229	0,16%	0,19%
9	B 3	Nördlich L 723	22100	82,88%	18320	1062	2,07%	2,53%	167	0,29%	0,36%
10		Südlich L 723	16200	82,88%	13430	779	2,05%	2,54%	123	0,29%	0,36%

### Prognose-Planfall Campus 1

Querschnitt	Straße	Abschnitt	Kfz werktags	Umrechnung DTWv auf DTV	DTV	M (Tag)	p1 (Tag) > 3,5 t	p2 (Tag) > 3,5t	M (Nacht)	p1 (Nacht) > 3,5 t	p2 (Nacht) > 3,5t
1	Gutenbergring West	zw. KVP P.-R.-Str. und Campus 2	6900	90,59%	6260	363	1,36%	1,67%	57	0,21%	0,24%
2		zw. Campus 2 und KVP Gutenbergring	8700	90,59%	7890	458	1,45%	1,68%	72	0,21%	0,25%
3	Gutenbergring Ost	zw. KVP Gutenbergring und Campus 1	13100	90,59%	11870	688	2,00%	2,40%	109	0,28%	0,34%
4		zw. Campus 1 und Knoten Gutenbergring	12100	90,59%	10970	636	1,99%	2,42%	100	0,29%	0,34%
5		zw. Gutenbergring und Großer Stadtacker	2600	90,59%	2360	137	2,01%	2,42%	22	0,32%	0,37%
6	Gutenbergring Nord	zw. KVP Gutenbergring und L 723	21800	90,59%	19750	1145	0,91%	1,10%	180	0,13%	0,16%
7	L 723	Westlich Gutenbergring	21900	90,59%	19840	1150	1,48%	1,77%	181	0,21%	0,25%
8		Östlich Gutenbergring	29300	90,59%	26550	1539	1,14%	1,36%	242	0,16%	0,19%
9	B 3	Nördlich L 723	22200	82,88%	18400	1067	2,06%	2,52%	168	0,29%	0,36%
10		Südlich L 723	16500	82,88%	13680	793	2,08%	2,49%	125	0,29%	0,35%

### Prognose-Planfall Campus 1 + 2

Querschnitt	Straße	Abschnitt	Kfz werktags	Umrechnung DTWv auf DTV	DTV	M (Tag)	p1 (Tag) > 3,5 t	p2 (Tag) > 3,5t	M (Nacht)	p1 (Nacht) > 3,5 t	p2 (Nacht) > 3,5t
1	Gutenbergring West	zw. KVP P.-R.-Str. und Campus 2	7500	90,59%	6800	395	1,40%	1,68%	62	0,21%	0,24%
2		zw. Campus 2 und KVP Gutenbergring	10400	90,59%	9430	547	1,41%	1,72%	86	0,21%	0,24%
3	Gutenbergring Ost	zw. KVP Gutenbergring und Campus 1	13300	90,59%	12050	699	1,97%	2,43%	110	0,28%	0,35%
4		zw. Campus 1 und Knoten Gutenbergring	12300	90,59%	11150	647	1,95%	2,38%	102	0,28%	0,34%
5		zw. Gutenbergring und Großer Stadtacker	2700	90,59%	2450	142	2,33%	2,73%	23	0,35%	0,40%
6	Gutenbergring Nord	zw. KVP Gutenbergring und L 723	23300	90,59%	21110	1224	0,95%	1,12%	193	0,13%	0,16%
7	L 723	Westlich Gutenbergring	22100	90,59%	20030	1161	1,46%	1,80%	183	0,21%	0,25%
8		Östlich Gutenbergring	29900	90,59%	27090	1570	1,12%	1,37%	247	0,16%	0,19%
9	B 3	Nördlich L 723	22300	82,88%	18490	1072	2,05%	2,51%	169	0,29%	0,36%
10		Südlich L 723	16900	82,88%	14010	812	2,09%	2,50%	128	0,30%	0,35%

STADT WIESLOCH  
STADT WALLDORF  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
BEBAUUNGSPLAN "HDM - DIGITAL CAMPUS"

26

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

