

## **Bauleistungsmanagement Umfeld Bahnhof Ulm**

**Endbericht Bauleistungsmanagement**

**Stand: 12.11.2015**

---

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Einführung in die Bauleistik .....</b>	<b>3</b>
1.1. Erläuterung der Bauleistik .....	3
1.2. Aufgabenstellung in Ulm .....	4
1.3. Zielsetzung der Stadt Ulm .....	5
<b>2. Projektvorstellung von betroffenen Maßnahmen.....</b>	<b>6</b>
2.1. Neubau Kienlesbergbrücke .....	6
2.2. Baustelle DB Projekt Stuttgart Ulm (PSU).....	7
2.3. Erneuerung Karlstraße.....	10
2.4. Neubau Straßenbahnlinie 2 .....	11
2.5. Neubau Verwaltungsgebäude Bürgerdienste.....	12
2.6. Sedelhöfe .....	13
2.7. Neubau Bahnhofplatz.....	14
2.8. Neubau Zentraler Omnibusbahnhof und Wengenviertel .....	16
2.9. Prognose der LKW Verkehre über alle Baumaßnahmen .....	16
<b>3. Geplante Maßnahmen zur Umsetzung .....</b>	<b>17</b>
3.1. Verkehrssteuerung.....	17
3.1.1. Dezentrale Koordination in den Einzelprojekten .....	17
3.1.2. Zentrale Koordination an übergeordneter Stelle .....	20
3.1.3. Trennung der Baustellenverkehre in zwei Hauptströme .....	21
3.1.4. Stau- und Wartezone an der Zinglerstraße für die Südroute .....	25
3.2. Flächenmanagement.....	29
3.3. Öffentlichkeitsarbeit.....	30
<b>5. Fazit .....</b>	<b>32</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>33</b>
<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>34</b>

---

# 1. Einführung in die Baulogistik

## 1.1. Erläuterung der Baulogistik

Baulogistik nimmt in Bauprojekten unterschiedliche Ausprägungen an. Es wird unterschieden zwischen der Baustellenlogistik, der Baulogistik und der übergeordneten Baulogistik. Die Begriffe werden im Folgenden erläutert.

Baustellenlogistik umfasst die operative Planung und Steuerung von Transport, Umschlag und Lagerungsprozessen auf der Baustelle. Sie beschränkt sich in der Regel auf das Baufeld und wird durch die ausführenden Firmen und ggf. einem Baulogistikdienstleister als Koordinator umgesetzt. Zum Leistungsspektrum der Baustellenlogistik der Baulogistikdienstleister zählt in der Regel eine Verkehrssteuerung auf der Baustelle, die Personenkontrolle am Baustellenzugang, ein Flächenmanagement und die Entsorgungslogistik. Die Baustellenlogistik kann im Bedarfsfall um weitere Dienstleistungen wie zum Beispiel Reinigungsleistungen und Schlüsselverwaltung ergänzt werden. Es handelt sich bei der Baustellenlogistik um eine temporäre Dienstleistung ohne endständige Strukturen nach Abschluss der Bautätigkeiten.

Baulogistik umfasst die auftraggeberseitigen Planungs- und Steuerungsaufgaben der Baustellenlogistik im Zusammenhang mit den Bauprozessen. Baulogistikplanungen werden in der Regel von Ingenieurbüros als Planungs- und Steuerungsleistung erbracht. Die Phasen der Baulogistikplanung orientieren sich meist an der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Nach der Planung der Baulogistik werden die operative Baulogistik vom Baulogistikplaner ausgeschrieben und die Regelungen in den Bauverträgen der Baumaßnahme verankert. Die Objektüberwachung des Baulogistikdienstleisters und die auftraggeberseitige Koordination der Gewerke unter baulogistischen Belangen sind Leistungsbestandteile der Objektüberwachung einer Baulogistik.

Als eine Sonderform findet eine übergeordnete Baulogistik bei einem Multi Projekt Management ihren Einsatz. Sie wird durch einen Stakeholder (in diesem Projekt der Stadt Ulm) initiiert, der über die Einzelprojekte hinausgehende Interessen an der Koordination der Baustellen hat. Ohne direktes vertragliches Durchgriffsrecht zu den am Bau beteiligten Unternehmen geht es bei der übergeordneten Baulogistik um die Koordination der Belange unterschiedlicher Projekte, die bei gegenseitiger Missachtung zu logistischen Problemen für alle Beteiligten führen können. Ein Grund für Schwierigkeiten in der übergeordneten Baulogistik ist die begrenzte Infrastruktur im Umfeld der Projekte. Häufig sind Verkehrs- und Flächenmanagement betroffen, aber auch Öffentlichkeitsarbeit und die mediale Erschließung der Baufelder kann eine Aufgabe der übergeordneten Baulogistik sein.

## 1.2. Aufgabenstellung in Ulm

In den kommenden Jahren entsteht durch zahlreiche geplante Baumaßnahmen im Umfeld des Bahnhofs von Ulm der Bedarf einer übergeordneten Baulogistik. Verschiedene Bauherren, Projektleiter und Interessensgruppen treffen aufeinander und sind unter logistischen Gesichtspunkten durch die Koordinierungsstelle Großprojekte (KOST) der Stadt Ulm aufeinander abzustimmen.



Quelle: KOST

4



**Abbildung 1: Plan der Maßnahmen im Umfeld des Bahnhofs**

Abbildung 1 verdeutlicht die Maßnahmen, die im unmittelbaren Umfeld des Bahnhofs in den nächsten Jahren geplant sind und den Untersuchungsraum dieses Berichtes aufzeigen. Die Projekte werden in Kapitel 2 genauer vorgestellt.

Die Aufgabenstellung definiert sich durch die Notwendigkeit der Koordination der oben gezeigten Maßnahmen, um einen möglichst reibungslosen und wirtschaftlichen Verlauf der Einzelmaßnahmen und hier insbesondere des Baus der Straßenbahnlinie 2 sicherzustellen. Die Baulogistik wurde in diesem Zusammenhang als eine Stellschraube identifiziert, mit der die Abläufe aufeinander abgestimmt werden können.<sup>1</sup> Der vorliegende Endbericht unterstützt dieses Vorhaben, indem eine Bewertung über die Notwendigkeit und den Umfang einer übergeordneten Baulogistik erfolgt und deren Planung begleitet wird. Dazu wurden u.a. in mehreren Workshops in Ulm Ideen und Konzepte durchgesprochen und auf ihre Durchführbarkeit hin bewertet. Zudem wurden Unterlagen zu den Projekten übergeben, anhand

derer Kennzahlen für die Verkehrs- und Personenströme und potentielle Konfliktpunkte ermittelt wurden. Der Endbericht greift die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie von Juni 2015 auf und ergänzt die Angaben um aktuelle Ergebnisse seit diesem Zeitpunkt. Der Schwerpunkt des Endberichts liegt auf konkreten Aussagen zur Umsetzung der Verkehrssteuerung, zum Flächenmanagement und der Öffentlichkeitsarbeit.

### 1.3. Zielsetzung der Stadt Ulm

Als primäres Ziel wird seitens der Stadt Ulm die termingerechte Fertigstellung von Linie 2 benannt. Dies ist mit der Terminierung der Fördermöglichkeit für das Projekt begründet, die bei einer Überschreitung des Fertigstellungstermins ein hohes finanzielles Risiko für die Stadt nach sich zieht. Alle Maßnahmen der Bauleistikkoordination müssen sich daher primär an dieser Vorgabe ausrichten. Als sekundäres Ziel wird die Aufrechterhaltung des allgemeinen Verkehrsflusses im Bereich um den Bahnhof gesehen.



Abbildung 2: Straßenschild Straßenbahn

Dazu ist es im Weiteren erforderlich, die bauleistischen Problemstellen durch dezidierte Kenntnisse des Vorhabens Linie 2 frühzeitig zu identifizieren. Darauf aufbauend wird die Blickrichtung auf die anderen Projekte gelegt, die durch ihre Bautätigkeit eine Beeinträchtigung der Fertigung an Linie 2 hervorrufen könnten. Terminverzögerungen, die sich projektintern bei Linie 2 ergeben, sind für KOST nicht beeinflussbar und nicht Bestandteil der Untersuchung. Kenntnisse darüber sind jedoch für eine erfolgreiche Koordination essentiell.

Die Herausforderung besteht darin, die anderen Projekte derart in das übergeordnete Bauleistikkonzept zu integrieren, dass eine sinnvolle Koordination erfolgen kann. Hierzu hat eine erste Vorstellung und Abstimmung der bisherigen Planungsergebnisse seitens der Stadt Ulm und des Projekts Sedelhöfe am 23.09.2015 im größeren Kreis stattgefunden.

## 2. Projektvorstellung von betroffenen Maßnahmen

Die Baustellen im Untersuchungsbereich unterscheiden sich deutlich in Struktur und Dimension. Daher ist die Ableitung von baulegistischen Kennzahlen mit Ungenauigkeiten behaftet. Die Bauprojekte werden von Norden nach Süden kurz vorgestellt und bezüglich ihres Verkehrsaufkommens eingestuft.

### 2.1. Neubau Kienlesbergbrücke

*„Bei der Maßnahme Neubau Kienlesbergbrücke handelt es sich um einen „Neubau einer Straßenbahn-, Fußgänger-, Fahrradfahrerbrücke von der Kienlesbergstraße zur Neutorstraße in Ulm unter Berücksichtigung der darunterliegenden Eisenbahnanlagen. Das Baufeld befindet sich im Bereich westlich der Neutorbrücke Stadt Ulm innerhalb der Anlagen der DB und des Baufeldes der NBS Wendlingen-Ulm PFA 2.4, PFA 2.5a1.“<sup>2</sup>*

*„Die Bauleistung für die Kienlesbergbrücke beinhaltet unter anderem:*

*Straßenbahnbrücke mit Linienbus-, Radfahrer- und Fußgängerverkehr ca. 270 m lang (BoStrab) als Stahlüberbau über Anlagen der DB unter Betrieb,*

- Gründungen Spezialtiefbau und Tiefbau, Hilfsstützen im Bereich DB Netz und Baubereich NBS Wendlingen-Ulm DB ProjektBau unter Betrieb,*
- Abbruch Hangbrücke ca. 300 m im öffentlichen Straßenverkehrsraum in Angrenzung an Anlagen der DB unter Betrieb,*
- Umbau/Anpassung Oberleitungsanlagen, Kabelschächte, Kabellagen der DB im Baubereich der Kienlesbergbrücke unter Betrieb,*
- Anschluss Brücke im öffentlichen Straßenverkehrsraum unter Betrieb,*
- Anschluss Brücke im Gelände der SWU, Rückbau von Zufahrtsanlagen, Bestandsanlagen unter Betrieb,*
- Fertigstellung der Brückenbeleuchtung inkl. Verkabelung,*
- gleichzeitige Baurealisierung von/ Schnittstellen mit Baumaßnahmen der Stadt Ulm, SWU, DB ProjektBau NBS Wendlingen-Ulm,*
- schwierige Baulegistik,*
- Baurealisierung in Bauzuständen unter Bahnbetrieb,*
- Sperrpausen.“<sup>3</sup>*

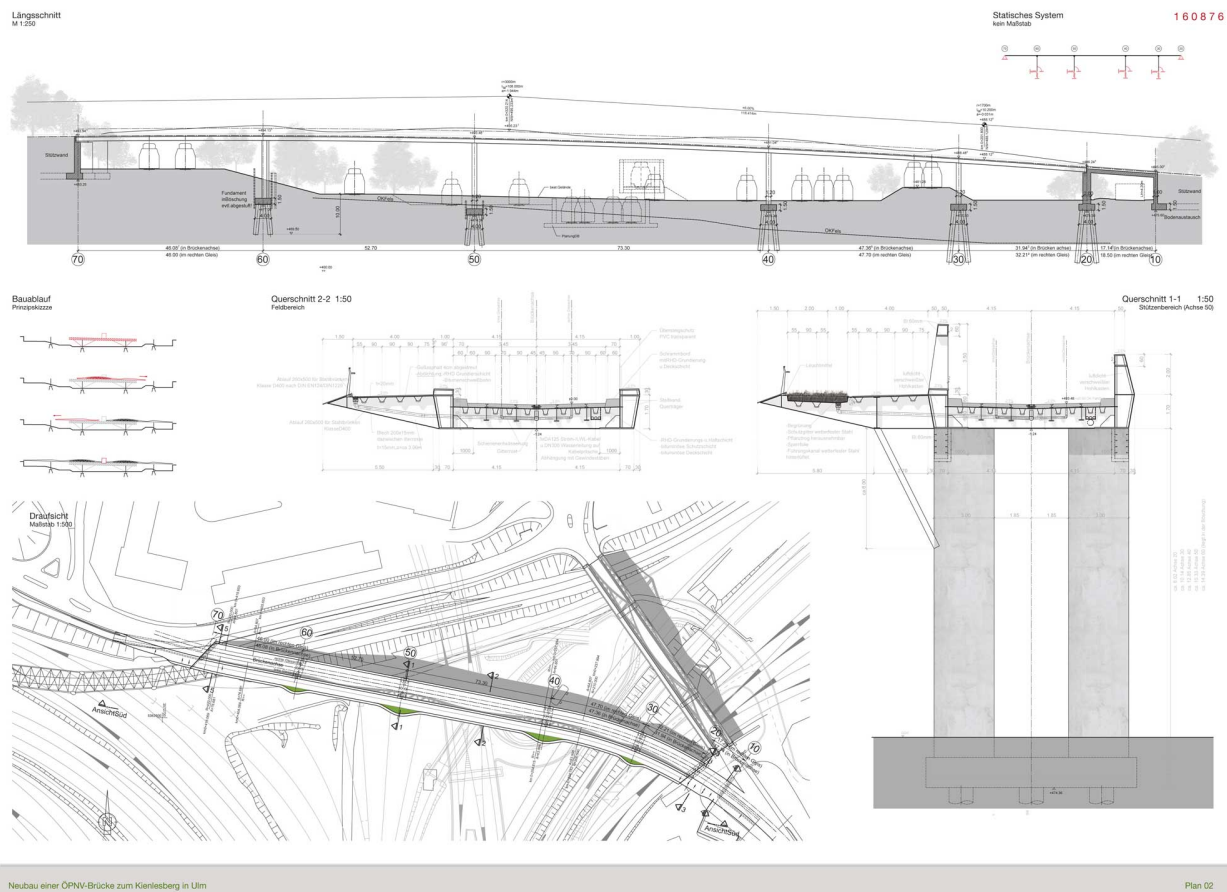


Abbildung 3: Grundriss und Schnitt der Baumaßnahme Kienlesbergbrücke<sup>4</sup>

Für diese Maßnahme sind Sondertransporte zur Baustelle von vorgefertigten Brückenteilen zu erwarten. Die Belieferung der Baustelle wird sich aufgrund der Terminvorgaben der DB in diesem Gebiet nur bedingt beeinflussen lassen. Lediglich eine Pufferung in einem baustellennahen Umfeld ist denkbar. Die sonstigen Beeinträchtigungen des öffentlichen Verkehrs werden aufgrund der Lage der Maßnahme quantitativ eine untergeordnete Rolle spielen. Es sind jedoch Eingriffe in den öffentlichen Straßenraum geplant, die den allgemeinen Verkehrsfluss hindern werden. Der Baubeginn ist für Juni 2015 vorgesehen und die Bauzeit beträgt ca. 34 Monate.<sup>5</sup>

## 2.2. Baustelle DB Projekt Stuttgart Ulm (PSU)

„Die zunächst oberirdisch geführte Neubaustrecke löst sich, südlich von Dornstadt, von der bis dahin parallel verlaufenden A8, um direkten Kurs auf den Hauptbahnhof Ulm zu nehmen. Im anschließenden, 5,9 km langen Alabstiegstunnel unterquert die Strecke die Rommelkaserne, führt südwestlich an Lehr vorbei und unterfährt das Lehrer Tal, bevor sie die Gleisanlagen des Hauptbahnhofs erreicht. Während des Abstiegs von zunächst 565 Höhenmetern auf rund 480 m werden zukünftig Züge von bis zu 250 auf bis zu 100 km/h herunterbremsen.“<sup>6</sup>

„Der nur 1,2 km lange Planfeststellungsabschnitt 2.5a1 markiert das Ende der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm im ausgebauten Ulmer Hauptbahnhof. Im nahtlosen Anschluss an den

*Albstiegstunnel wird zunächst die bestehende Strecke aus Stuttgart und benachbarte Gleise unterquert. In diesem Bereich fädelt ein Gleis zur Westseite des Bahnhofs aus, das auch dem Zugverkehr Richtung Friedrichshafen dienen wird. Die Neubaustrecke taucht anschließend aus dem Tunnel auf und wird auf die Ostseite des Bahnhofs eingefädelt. Nach rund 600 m sind die neuen Bahnsteige erreicht.*

*Im Rahmen des Projektes wird der Hauptbahnhof Ulm grundlegend neu geordnet und ausgebaut. Zahlreiche Gleise werden verändert und die bestehende Fußgängerunterführung wird verbreitert.“<sup>7</sup>*



**Abbildung 4: Webcambild Eisenbahnüberführung (EÜ), Rettungspplatzzufahrt<sup>8</sup>**

Die Verkehre werden vollständig über die Ludwig-Erhard-Brücke zum Baufeld geführt bzw. wieder abgeführt. Dahinter teilen sich die Verkehrsströme auf, ein Teil wird in den nördlich gelegenen Teil des Baufelds geführt, ein anderer Teil fließt über die Neutorstraße in den südlichen Teil des Baufelds. Aufgrund der Querung der Baustelle Linie 2 bzw. der teilweise Mitbenutzung der Neutorstraße besteht eine hohe Abhängigkeit zum Bauvorhaben der Linie 2, die durch eine bilaterale Abstimmung der beiden Projekte bearbeitet wird.



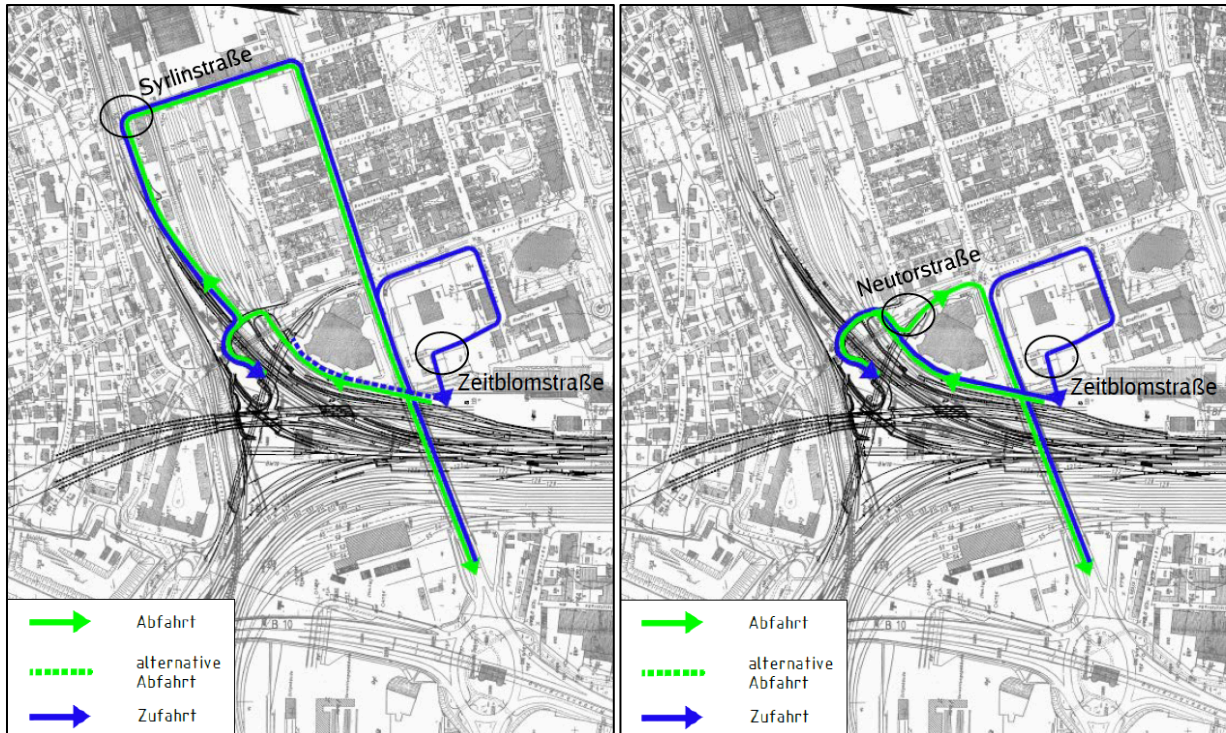


Abbildung 5: Verkehrsströme der PSU zwischen 11/2017 – 02/2018 bzw. ab 02/2018<sup>9</sup>

In Spitzenzeiten 2017 und 2019 ist mit bis zu 5.280 LKW-Bewegungen pro Monat zu rechnen, wobei die Belastung in den einzelnen Monaten unterschiedlich ausfällt.

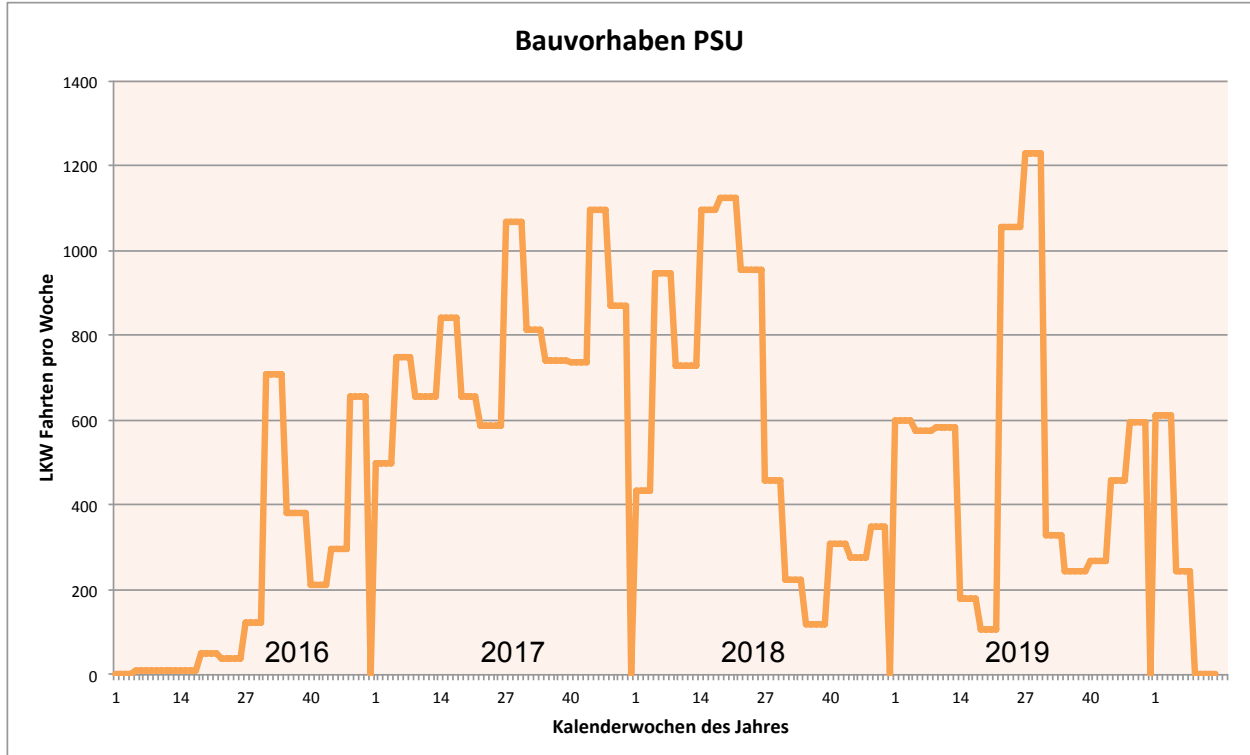


Abbildung 6: Verkehrsprognose des Bauvorhabens PSU

„Bei den dargestellten LKW-Fahrten handelt es sich um Prognosen. Die tatsächlich anfallenden Verkehre können sich auf Basis der durch die AN eingesetzten Geräte und der durch die AN

gewählten Bautechnologien sowohl in der Anzahl als auch im zeitlichen Auftreten verschieben. Es wurden lediglich Baumaßnahmen erfasst, die bei Erstellung bekannt und die eine erhöhte Belastung des Straßenverkehrs hervorrufen. In der Betrachtung wurden lediglich LKW-Verkehre erfasst. Fahrten durch PKW oder Kleintransporter sind nicht inkludiert. Es wurden die Anzahl der Fahrten der LKW dargestellt (Summe der in die Baustelle einfahrenden und ausfahrenden LKW), nicht die Anzahl der Fahrzeuge.“<sup>10</sup>

Dies bedeutet für den prognostizierten Spitzenwert im Juni 2019 ca. 260 zusätzliche Baustellenfahrzeuge täglich auf den Straßen im Umfeld der Baumaßnahme und im Bereich der Baustelle Linie 2. Es ist während der gesamten Bauzeit mit einem erhöhten Koordinationsaufwand zwischen den zu Projekten zu rechnen.

### **2.3. Erneuerung Karlstraße**

„Im Zuge der Sanierung werden folgende Maßnahmen durchgeführt mit dem Ziel, die Karlstraße zu einer lebendigeren, schöneren und verkehrsrärmeren Straße zu machen:

- Die Zahl der Fahrspuren wird von derzeit vier auf zwei verringert. Dazwischen gibt es einen 2,50 Meter breiten Mehrzweckfahrstreifen aus Granitkleinpflaster, der von allen Verkehrsteilnehmern überfahren werden kann, ähnlich wie in der Frauenstraße.
- Die Straße wird zu einer Allee umgestaltet. Auf beiden Seiten werden Säulenhainbuchen gepflanzt, die etwa acht Meter hoch werden. Die Bewässerung erfolgt dabei über ein teilautomatisches System.
- An allen Knotenpunkten, den Fußgängerüberwegen und Bushaltestellen sind Leitelemente für sehbehinderte Menschen vorgesehen.
- Die Zahl der öffentlichen Parkplätze entlang des ersten Bauabschnitts erhöht sich um 10 weitere Plätze.
- Barrierefreiheit durch abgesenkte Bordsteine und taktile Leiteinrichtungen.
- Die gesamte Karlstraße erhält einen Lärm mindernden Asphalt. Dieser kann den Lärm um bis zu drei Dezibel verringern.
- Im Vorfeld müssen Kanäle und Schächte der Ver- und Entsorgungsbetriebe saniert werden. Diese Arbeiten werden in enger Zusammenarbeit mit der EBU, der FUG, der SWU und der Telekom bewerkstelligt.“<sup>11</sup>



Abbildung 7: Bauabschnitte der Karlstraße<sup>12</sup>

Es handelt sich bei diesem Projekt um den Umbau eines Straßenabschnitts. Die Maßnahme wird den Verkehrsfluss in der Zeit von September 2014 bis voraussichtlich Oktober 2016 beeinträchtigen. Mit umfangreichen Massentransporten bedingt durch dieses Projekt ist nicht zu rechnen. Jedoch ist der Verkehrsfluss, der das Baufeld der Maßnahme PSU in den frühen Baugistikphasen über die Karlstraße erreichen muss, von den Umbaumaßnahmen betroffen.

#### 2.4. Neubau Straßenbahnlinie 2

„Der Gemeinderat hat im März 2011 die SWU Verkehr mit der Entwurfs- und Genehmigungsplanung der Linie 2 beauftragt. Das Vorhaben umfasst neben dem Neubau einer 9,3 Kilometer langen Gleisstrecke auch die Erweiterung des Verkehrsbetriebshofs in der Ulmer Weststadt.“<sup>13</sup> Die Fertigstellung der Neubaustrecke ist für Ende 2017, die Inbetriebnahme für Anfang 2018 geplant.



Abbildung 8: Visualisierung Neutorstraße<sup>14</sup>

Der Bau der neuen Linie, inklusive Betriebshoferweiterung, erfordert Investitionen in Höhe von rund 192 Millionen Euro. Davon entfallen 12 Millionen Euro für die Erweiterung des Betriebshofs. Die Baukosten werden im Rahmen der zur Verfügung stehenden GVFG-Mittel mit bis zu 60% gefördert.

Das Vorhaben hat im Rahmen dieser Ausarbeitung die höchste Priorität. Dies bedeutet, dass alle Maßnahmen, die im Rahmen der übergeordneten Bauleistiksteuerung ergriffen werden, der termingerechten Fertigstellung der Linie 2 dienen sollen. In Kapitel 3 wird eine vertiefte Analyse der Maßnahme durchgeführt, um optimale, projektspezifische Rahmenbedingungen im Umfeld für die Baustelle der Linie 2 zu schaffen.

## 2.5. Neubau Verwaltungsgebäude Bürgerdienste

„Der Neubau Verwaltungsgebäude Bürgerdienste (BD) für ca. 14,5 Mio. Euro strukturiert sich aus einem zweigeschossigem Sockel und einem fünfgeschossigen, abgeschrägten Turm. Der Zugang erfolgt über einen Vorplatz, der in der Verbindungsachse Innenstadt – Olgastraße liegt.“

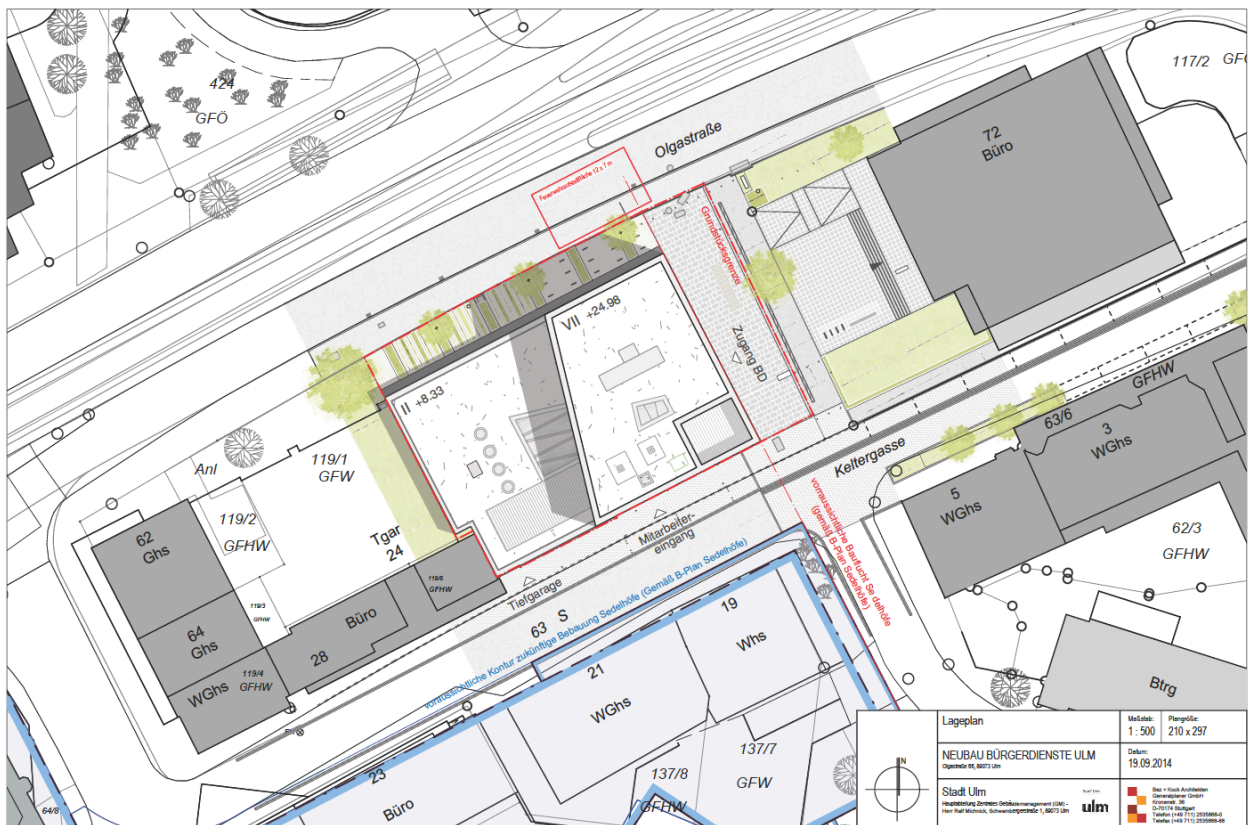


Abbildung 9: Lageplan Neubau Bürgerdienste<sup>15</sup>

Der Neubau BD ist als Ort betonkonstruktion geplant. Nichtragende Wände werden in Bürobereichen als Gipskarton Ständerwände ausgeführt. In Technikbereichen, an Schachtwänden und im Untergeschoss werden Mauerwerkswände vorgesehen. Die Fassade ist als selbsttragende Ort betonfassade geplant, die an der Oberfläche gestockt werden soll und eine natursteinähnliche Haptik aufweist.“<sup>16</sup> Voraussichtlicher Baubeginn ist Herbst 2015, mit der

Fertigstellung und einer Übergabe an BD wird Ende 2017 gerechnet.

Diese Maßnahme findet in unmittelbarer Nähe zu den Sedelhöfen statt und wird über die Olgastraße erschlossen. Die Baustellensituation ist vergleichsweise eng. Daher ist für dieses Projekt mit Einschränkungen in der Umsetzung durch die Nachbarbaustellen zu rechnen. Umgekehrt sind die erforderlichen Verkehre für einen reibungslosen Verkehrszulauf durch das Bauvorhaben zu koordinieren.

## 2.6. Sedelhöfe

*„Mit den Sedelhöfen entsteht ein offen gestaltetes Stadtquartier, das mit einem vielfältigen Angebot aus Einkaufen, Wohnen und Arbeiten die Ulmer Innenstadt weiter aufwertet. Die Sedelhöfe bilden ein attraktives Eingangstor vom Hauptbahnhof in die Fußgängerzone und verknüpfen die westlichen Innenstadtbereiche durch öffentliche Wege und Gassen.“<sup>17</sup>*

Es entstehen ca. 18.000 qm Fläche für den Einzelhandel, Wohneinheiten mit ca. 10.200 qm BGF und 500 Stellplätze für Fahrzeuge. Die Bauzeit ist derzeit von Anfang 2016 bis Ende 2018 geplant.



Abbildung 10: Lageplan Sedelhöfe<sup>18</sup>

Die Verkehre zur Baustelle werden nach ersten Planungen im Nahbereich über die Keltergasse geführt. Überschneidungen können bei zeitlicher Parallelität zur Baustelle der Bürgerdienste auftreten.

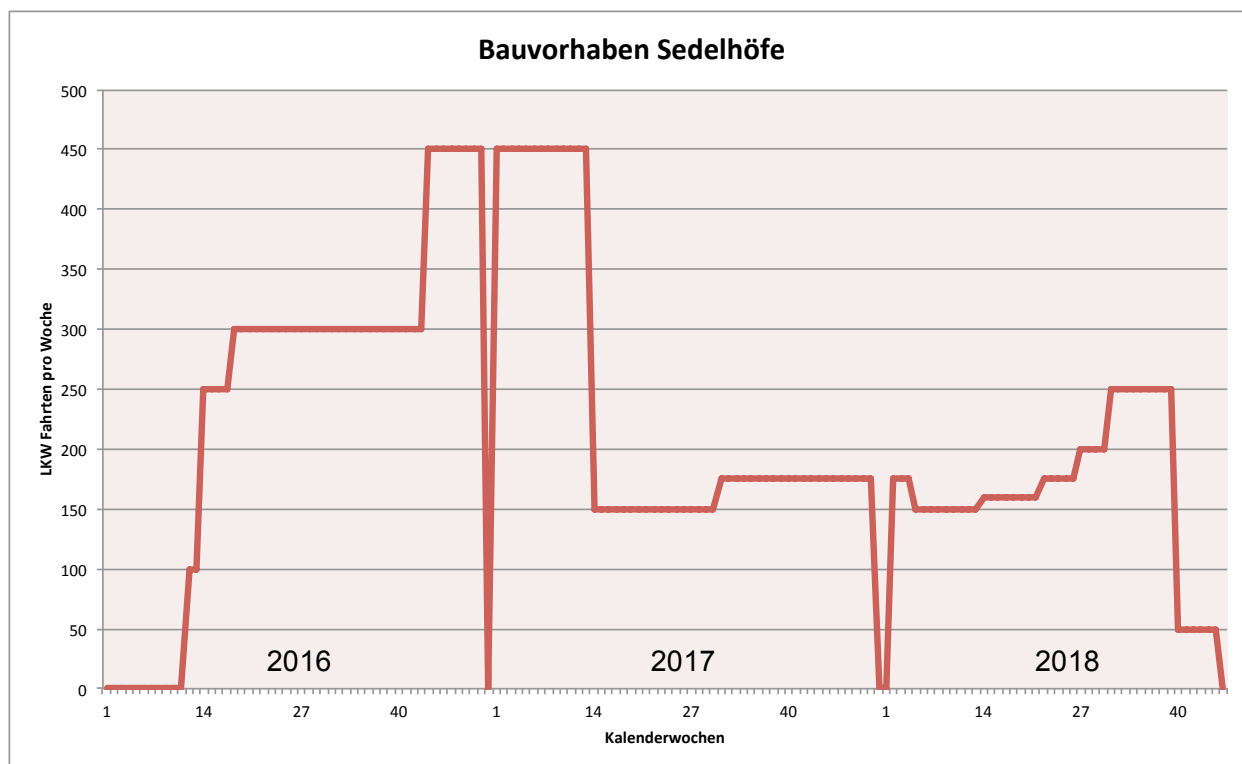


Abbildung 11: Verkehrsprognose der Baustellenverkehre Sedelhöfe<sup>19</sup>

In der Tiefbau und Rohbauphase ist im Mittel mit ca. 50 Bauarbeitern pro Tag zu rechnen, in der Ausbauphase werden im Mittel etwa 300 in den Spitzenzeiten etwa 500 Bauarbeiter zeitgleich auf der Baustelle tätig. Als Verkehrsbelastung ergeben erste Erhebungen, dass in der Tiefbauphase mit bis zu 300 LKW pro Woche zu rechnen ist. In der Phase des Roh- und Ausbaus ist im Mittel mit bis zu 150 Fahrzeugen in der Woche zu rechnen, in der Spitze mit ca. 250. Die Baulogistik der Sedelhöfe wird durch den Baulogistikdienstleister CPC geplant und durchgeführt. Erste Abstimmungen haben im direkten Gespräch mit CPC stattgefunden. Weitere Abstimmungsrunden sind für die Zukunft geplant.

## 2.7. Neubau Bahnhofsplatz

Für die Neugestaltung des Bahnhofsplatzes ist neben oberirdischen Maßnahmen insbesondere der Bau einer neuen Tiefgarage mit 520 Stellplätzen geplant.

*„Nach einer angeregten Debatte entschied sich der Ulmer Gemeinderat in einer Sitzung am 25. März mit knapper Mehrheit für den Bau einer Tiefgarage mit 520 Plätzen unter dem Busbahnhof. Das Projekt hat ein Gesamtvolumen von 55 Millionen Euro.*

*Neben dem Neubau soll auch im Deutschhaus und in den Sedelhöfen zusätzlicher Parkraum geschaffen werden. Das Deutschhaus wird um eine Ebene aufgestockt (+ 100 Parkplätze), in den Sedelhöfen sollen die derzeit geplanten 500 Stellplätze auf 700 erweitert werden.“<sup>20</sup> Hierzu laufen derzeit die Prüfungen des Investors. „Inklusive des Neubaus stehen also künftig 800 Stellplätze mehr zur Verfügung als derzeit. Die Deutsche Bahn plant darüber hinaus ein Parkhaus mit 300 Plätzen für Pendler in der Schillerstraße.*

35 Millionen Euro der Kosten werden von der Parkbetriebsgesellschaft übernommen - 20 Millionen kommen aus dem städtischen Haushalt.“<sup>21</sup>

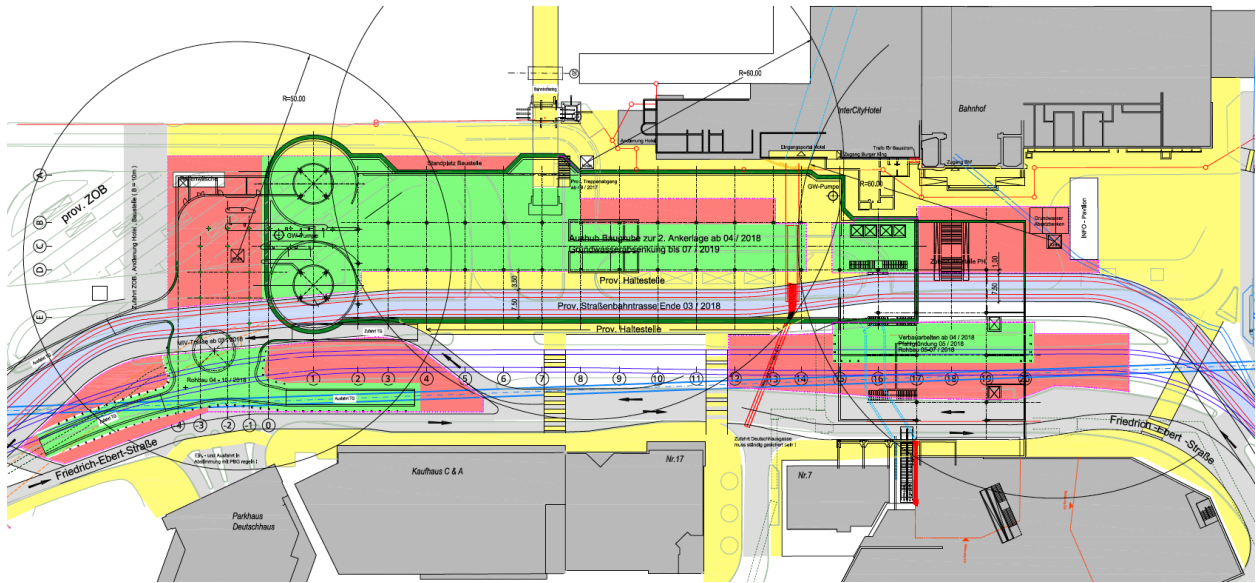
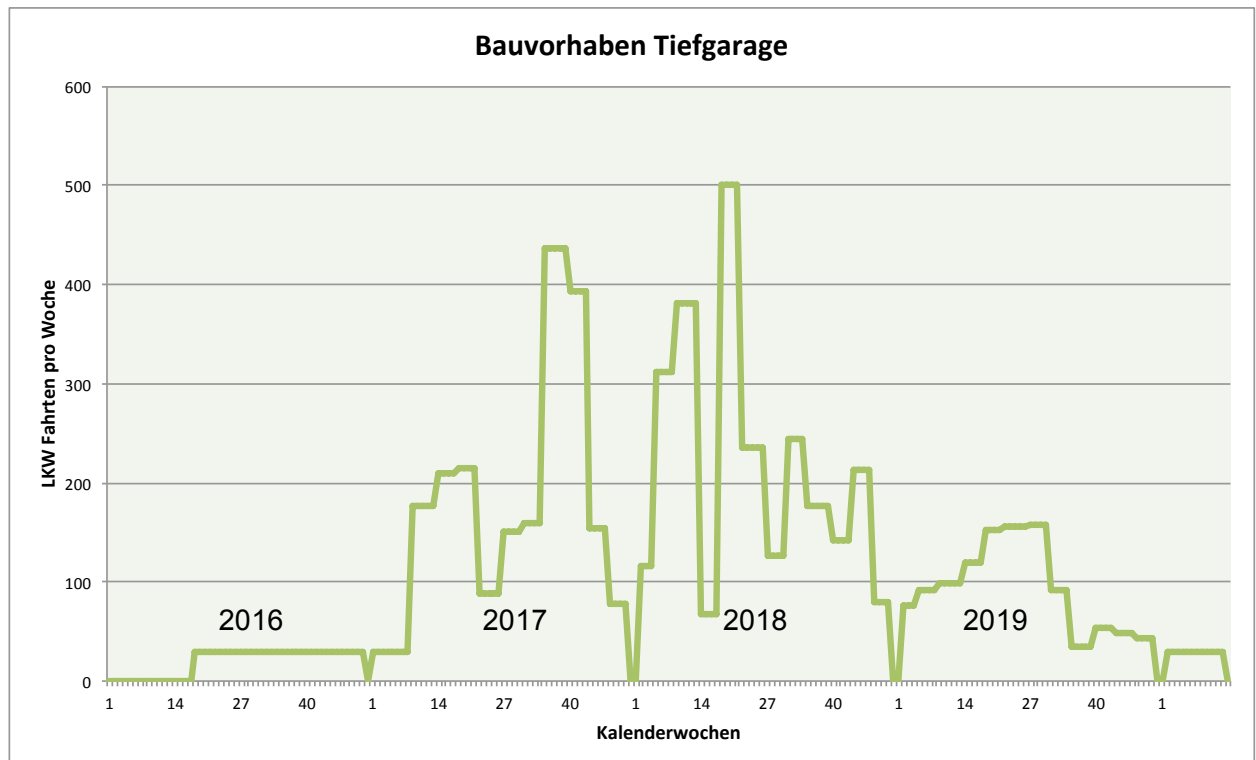


Abbildung 12: Ausschnitt Baugistikplan Bauphase ab 3/2018 Tiefgarage Variante 500<sup>22</sup>

Die Bauzeit ist derzeit angelegt auf den Zeitraum zwischen November 2016 und Oktober 2020. Die Maßnahme verursacht in der Phase des Aushubs Massentransporte zur Abfuhr des Materials sowie durch Betonlieferungen in der voraussichtlichen Größenordnung von maximal 500 Fahrzeugbewegungen in der Woche.



Hierzu ist für die Baustelle eine ausreichende Erreichbarkeit erforderlich, die mit den Projekten im Zu- und Abfahrtsbereich zu koordinieren ist.

## 2.8. Neubau Zentraler Omnibusbahnhof und Wengenviertel

Über das Projekt Neubau Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) liegen bisher noch keine detaillierten Informationen vor. Es wird hier der Vollständigkeit halber aufgeführt und muss bei Bedarf in die Baulogistikkoordination mit einbezogen werden.

Das Wengenviertel soll als innerstädtischer Wohnstandort gestärkt werden. Der Förderrahmen für das Viertel beträgt 2,5 Mio. Euro. Aufgrund der Kleinteiligkeit der Sanierungsprojekte sind keine anhaltenden Störungen für das Umfeld zu erwarten. Jedoch kann es in Einzelfällen zu Behinderungen im öffentlichen Verkehrsraum des Wengenviertels kommen, der eine direkte Verbindung zu den Baustellen Bürgerdienste und Sedelhöfe darstellt.<sup>23</sup>

## 2.9. Prognose der LKW Verkehre über alle Baumaßnahmen

Eine Prognose über die LKW-Aufkommen der einzelnen Kalenderwochen ergibt eine Darstellung über die gesamte Laufzeit der Baumaßnahmen der Linie 2.

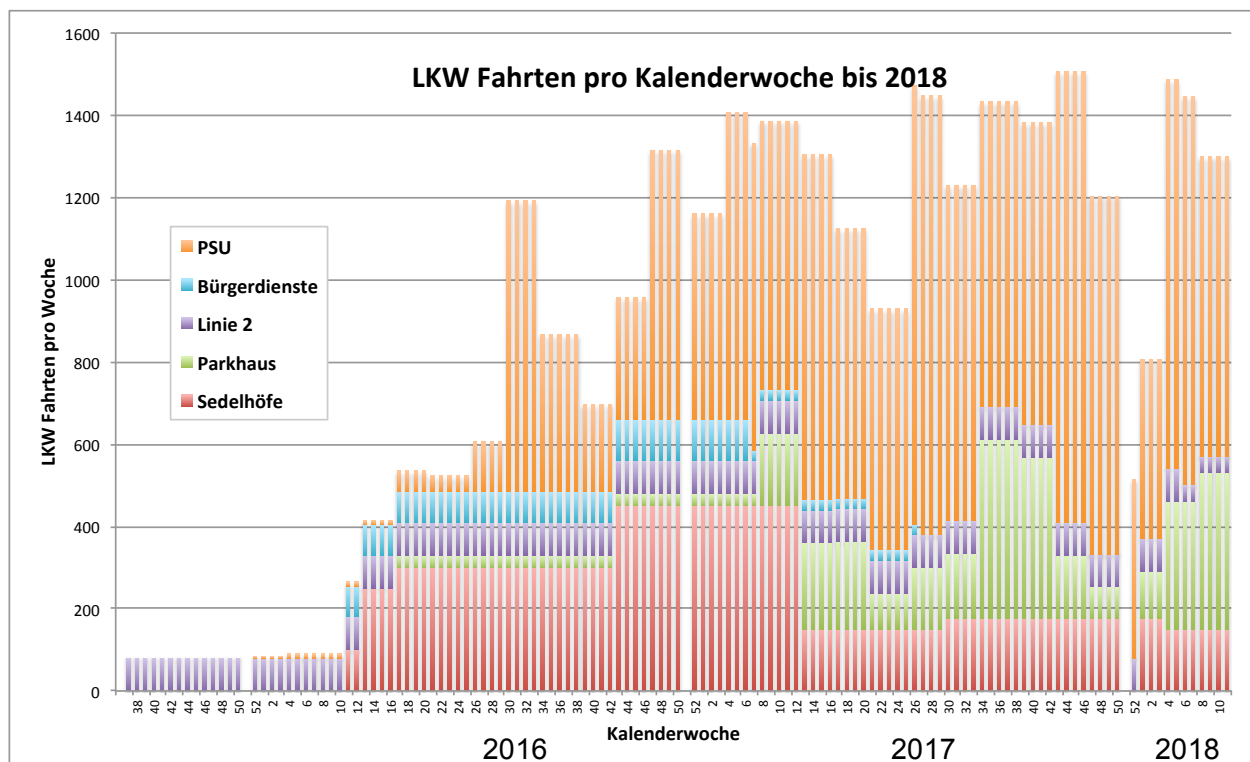


Abbildung 13: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen von Baustellen-LKW bis 2018

Die Darstellung berücksichtigt keine räumliche Verteilung der Verkehre auf verschiedene Streckenabschnitte. Eine solche Betrachtung wurde in einer Präsentation für den 23.09.2015 insbesondere für den Bereich der Neutorstraße vorgestellt. Den Angaben liegen die Terminpläne der einzelnen Projekte und Abschätzung des Verkehrsaufkommens der Projekte zugrunde (Sedelhöfe, Tiefgarage und PSU). Lagen keine Angaben zu den prognostizierten Verkehrsaufkommen vor, wurde eine Abschätzung über die vorgesehenen Bautätigkeiten durchgeführt.



### **3. Geplante Maßnahmen zur Umsetzung**

Für die vorab genannten Bauprojekte ist eine übergeordnete Baulogistikkoordination aufgrund der räumlichen und terminlichen Enge sinnvoll. Hierzu wurden in einer ersten Phase die Maßnahmen Verkehrssteuerung, Flächenmanagement und Öffentlichkeitsarbeit als umsetzbar und zielführend identifiziert. Diese Konzepte werden nachfolgend weiter konkretisiert.

#### **3.1. Verkehrssteuerung**

Eine Verkehrssteuerung dient dazu, Verkehre, die ansonsten weitgehend unkoordiniert zur Baustelle fahren würden, so zu beeinflussen, dass sie den umliegenden Verkehr um die Baustelle geringstmöglich behindern und auch auf der Baustelle keine Störung hervorrufen. Eine Behinderung kann entstehen, wenn Fahrzeuge zur Baustelle fahren, dort aber nicht abgefertigt werden können und daher im Umfeld der Baustelle entweder halten oder „im Kreis“ fahren. Des weiteren kann eine insgesamt zu hohe Dichte an Baustellen LKW im städtischen Verkehr zu einer Beeinträchtigung führen, da Baustellenfahrzeuge an Ampeln oder Engstellen mit einer geringen Geschwindigkeit fahren als der übrige Verkehr. Um dieses Szenario bei Einzelprojekten zu verhindern, haben sich sogenannten Online-Avisierungssysteme am Markt etabliert, die eine Avisierung der Baustellenverkehre ermöglichen. Avisierung bedeutet hierbei, dass Baufirmen für eine Belieferung der Baustelle die Zufahrt bei einem Koordinator anmelden müssen, bevor sie eine entsprechende Zufahrtberechtigung erhalten. Nur mit einer gültigen Zufahrtberechtigung ist den Fahrzeugen die Zufahrt zur Baustelle zu gewähren. Vier Bestandteile für eine Verkehrssteuerung sind vorgesehen, um eine übergeordnete Verkehrssteuerung im Sinne der Projekte umzusetzen.

##### **3.1.1. Dezentrale Koordination in den Einzelprojekten**

Es ist heute üblich, dass Großprojekte in Innenstadtlage durch eine operative Baulogistik verwaltet werden. Diese ist vor Ort u.a. für die Verkehrsdisposition der Zuliefererverkehre verantwortlich. Die Firmen haben hierzu spezielle Software-Plattformen entwickelt, die eine baustellenspezifische Abfrage der Verkehre in der Regel über eine Webseite ermöglicht. Auf der Webseite werden die notwendigen Parameter für eine Verkehrsdisposition abgefragt, wie zum Beispiel transportiertes Gut, eingesetztes Fahrzeug oder die Kontaktdaten des Fahrers. Anhand dieser Daten ist der Disponent in der Lage, die Verkehre mit einem Vorlauf von ein bis zwei Tagen zu regeln und in sinnvolle Zeitfenster einzuplanen. Eine ständige Rücksprache mit den Baufirmen ist hierzu erforderlich, um alle Belange des Transports, Umschlags und der Lagerung zu erörtern. Nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft die Eingabemaske eines solchen Webportals.

Angaben Lieferant			
Lieferant / Spedition:	<input type="text"/>	Telefon:	<input type="text"/>
Ansprechpartner:	<input type="text"/>	Fax:	<input type="text"/>
Lieferstrecke:	<input type="text"/>	Handy:	<input type="text"/>

Angaben Empfänger Baustelle:			
Empfänger / Firma:	<input type="text"/>	Telefon:	<input type="text"/>
Ansprechpartner:	<input type="text"/>	Handy:	<input type="text"/>

Angaben Fracht:			
Material:	<input type="text"/>	Größe:	<input type="text"/>
Menge:	<input type="text"/>	Gewicht:	<input type="text"/>

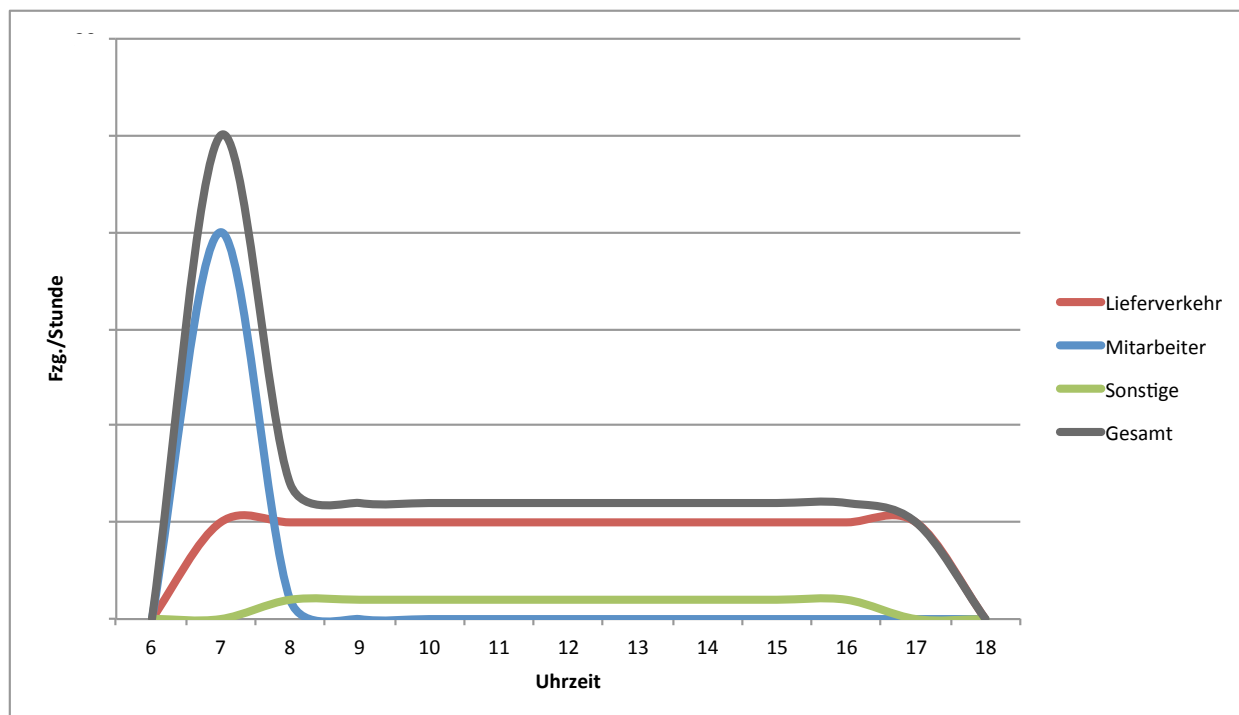
Angaben Entladung			
Lieferzone:	Haupt-Lieferzone ▼	Datum:	15.04.2015
Zielort (Achse):	B/15 ▼	Start:	08:00
Ebene:	EG 1 ▼	Ende:	09:00

Angaben zum Fahrzeug	
<input type="checkbox"/> Bus / Transporter:	<input type="checkbox"/> LKW bis 7,5 t
<input type="checkbox"/> Sattelaufleger:	<input type="checkbox"/> LKW mit Selbstlader
<input type="checkbox"/> Gliederzug:	<input type="checkbox"/> LKW größer als 7,5 t

Abbildung 14: Beispiel Webseitendialog für ein Onlinetool<sup>24</sup>

Häufig können die Firmen bereits im Vorfeld auf der Webplattform einsehen, zu welchen Zeiten eine Zufahrt zur Baustelle noch möglich ist. Die Daten liegen in einer Art Stundenplan für die gesamte Woche vor und zeigen freie und belegte Zeiten an. Durch das Zeitfenstermanagement kann erreicht werden, dass sich die Fahrzeugbewegungen zur Baustelle über den Tag gleichmäßig verteilen, wie in nachfolgender Abbildung schematisch verdeutlicht. Beim Fehlen einer entsprechenden Steuerung häufen sich die Anlieferverkehre meist in den Morgenstunden und zur Mittagszeit. Insbesondere die Verkehrsspitzen am Morgen, die mit dem Berufsverkehr zusammenfallen, können Auslöser für einen gestörten Verkehrsfluss im Baustellenumfeld sein.



**Abbildung 15:** Abbildung Tagesganglinie mit Verkehrssteuerung

Für die Umsetzung sind entsprechende Angaben in allen Verträgen der ausführenden Firmen notwendig und eine operative Baulogistik muss im Projekt als eigenes Gewerk ausgeschrieben werden. Es entstehen dem Projekt daher Aufwendungen für die vertragliche Gestaltung sowie Planung, Ausschreibung und Umsetzung der operativen Baulogistik. Die zusätzlichen Kosten für eine operative Baulogistik belaufen sich je nach Projektart und Qualität und Umfang der Leistung auf ca. 1 bis 3 % der Bausumme. Im Ergebnis sind die einzelnen Projekte in der Lage, ihre Baustellenverkehre so zu verwalten, dass kaum Rückstaus bei der Abfertigung zu erwarten sind.

Zudem können bei besonderen Vorkommnissen auf der Baustelle oder im Umfeld Steuerungsmaßnahmen ergriffen werden, um den Verkehrsfluss aufrecht zu erhalten. Für diese Koordination der übergeordneten Baulogistik muss eine Abstimmungsmöglichkeit mit der Verkehrssteuerung der Einzelprojekte im Vorfeld der Maßnahmen vereinbart werden.

Für das Projekt Sedelhöfe ist eine dezentrale Baulogistik vorgesehen und wird derzeit durch die Firma CPC geplant und vermutlich anschließend umgesetzt. Auch beim Projekt PSU werden besondere Planungen zur Abwicklung der Baustellenverkehre vorgenommen. Hier wird vermutlich nicht auf ein Avisierungssystem zurückgegriffen, da es sich zum größten Teil um Massentransporte handeln wird. Diese werden in der Regel von einem Zeitfenstermanagement ausgenommen. Jedoch sind Verkehrsaufkommen und die Route der Verkehre durch das Projekt PSU bereits in Monatsscheiben bekannt und werden in der übergeordneten Baulogistik berücksichtigt. Auch die Abstimmung mit den Projekten Neue Bürgerdienste und Parkhaus am Bahnhof wurde aufgenommen. Das Projekt Neue Bürgerdienste wird vermutlich aufgrund der

geringen Komplexität keine projektspezifische Bauleistik umsetzen, so dass hier eine direkte Ansprache des Bauherrn, der Planer und später der ausführenden Firmen erfolgt.



**Abbildung 16:** Schnittstelle der BE-Flächen Sedelhöfe und Bürgerdienste an der Keltergasse<sup>25</sup>

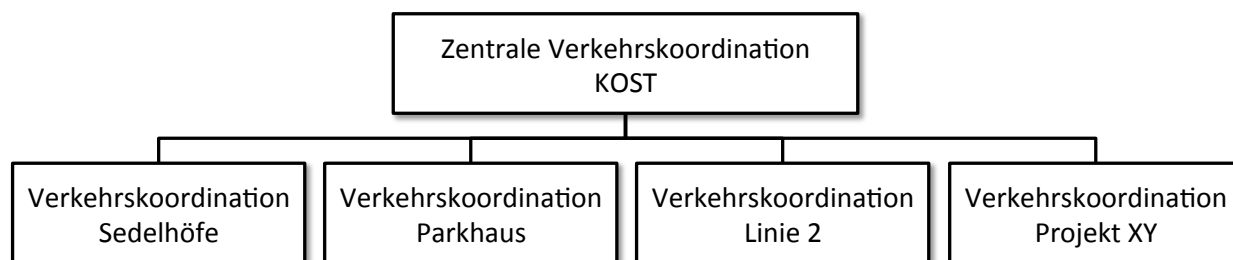
Für dieses Projekt ist aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zu den Sedelhöfen eine Abstimmung der Zufahrten und der Baustelleneinrichtungsflächen mit den Sedelhöfen erforderlich, wie Abbildung 16 verdeutlicht.

Das Projekt Linie 2 verfügt ebenfalls bisher über keine eigenständige Baustellenlogistik. Die operative Steuerung der Ver- und Entsorgung wird daher wie bei den Bürgerdiensten von den übrigen Akteuren übernommen werden.

Beim Projekt Tiefgarage am Bahnhof ist davon auszugehen, dass eine Zuflusssteuerung erfolgen muss, da die Verhältnisse der Baustelle und der Zufahrten als eng einzustufen sind. Wie die operative Bauleistik durch das Projekt umgesetzt wird, ist bisher nicht bekannt.

### 3.1.2. Zentrale Koordination an übergeordneter Stelle

Die zweite Komponente bei der Umsetzung einer übergeordneten Bauleistik ist eine zentrale Koordination der Baustellenverkehre basierend auf den Planungsergebnissen der operativen Bauleistik der einzelnen Projekte und deren Abstimmung aufeinander. Transportanmeldungen im engeren Sinne wie oben vorgestellt werden in der zentralen Koordinationsstelle jedoch nicht umgesetzt. Es geht viel mehr um die abgestimmte Kommunikation und ggf. Einflussnahme auf die Verkehrssteuerung der Einzelprojekte. Ziel der übergeordneten Verkehrssteuerung ist die Bündelung der Daten in einem zentralen „Leitstand“ bei der KOST. Die Einbindung dieser zentralen Disposition in die Informationsflüsse der Baustellen ist erforderlich, um im Bedarfsfall situationsgerechte Lösungen erzeugen zu können. Hierfür ist eine entsprechende Fachperson mit einzubinden, die ggf. auch weitere Koordinationsaufgaben (Flächen, Flächenmanagement, etc.) in der Koordinationsstelle übernehmen kann.



**Abbildung 17: Zentrale Verkehrsplanung KOST im Rahmen der Übergeordneten Baulegistik**

Es fallen zu den oben genannten Kosten in den Einzelprojekten weitere Kosten für eine Person an, um die zentrale Verkehrsplanung abzuwickeln. Hierzu ist eine kontinuierliche Abstimmung über die Abläufe auf den Baustellen erforderlich, damit die zentrale Verkehrsplanung sinnvolle Vorschläge für die Abwicklung machen kann.

Die Vorbereitungen für eine derartige Abstimmung haben erfolgreich in einer ersten, gemeinsamen Besprechung am 23.09.2015 in Ulm unter Leitung der KOST stattgefunden. Die Ergebnisse der bisherigen Abstimmungen mit den übrigen Projekten können aus Sicht der Stadt Ulm als positiv bewertet werden. Eine weitere, enge Zusammenarbeit ist von allen Seiten angestrebt.

### 3.1.3. Trennung der Baustellenverkehre in zwei Hauptströme

Die in Kapitel 2 aufgezeigten absoluten Verkehrsströme stellen eine relevante zusätzliche Belastung für den Stadtraum von Ulm dar. Für eine möglichst reibungslose Ver- und Entsorgung der Baustellen sowie die Sicherstellung des sonstigen Verkehrs ist eine regionale Verkehrslenkung der Baustellenverkehre sinnvoll. Hierzu hat sich im Laufe des Projekts eine Trennung der Verkehrsströme zu den Projekten auf einer Route Nord und einer Route Süd als geeignete Lösung herausgestellt. Die Route Nord, die mit einer Zufahrt über das Blaubeurer Tor beginnt, führt über die Ludwig-Erhard-Brücke zur Kreuzung Neutorstraße/Karlstraße. Hierüber werden die Baustellenverkehre der Projekte PSU und Linie 2 abgewickelt.

Die Route Süd beginnt am Bismarckring und führt über die Zinglerstraße vor den Hauptbahnhof. Sie erschließt die Baumaßnahmen der Tiefgarage, die Sedelhöfe und das Projekt Bürgerdienste. Die gedachte Trennlinie verläuft senkrecht zur Neutorstraße.

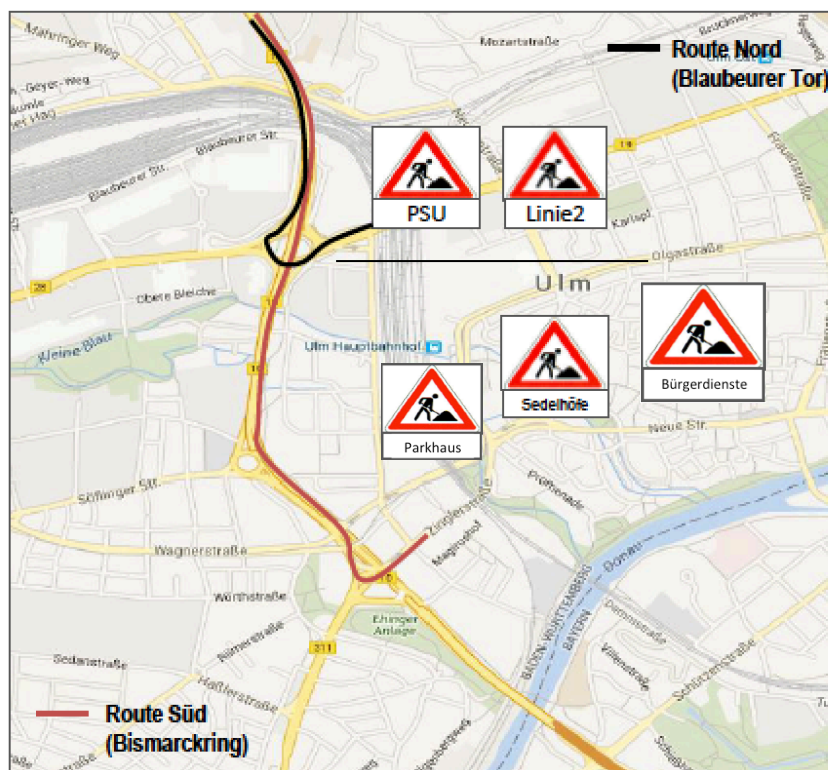
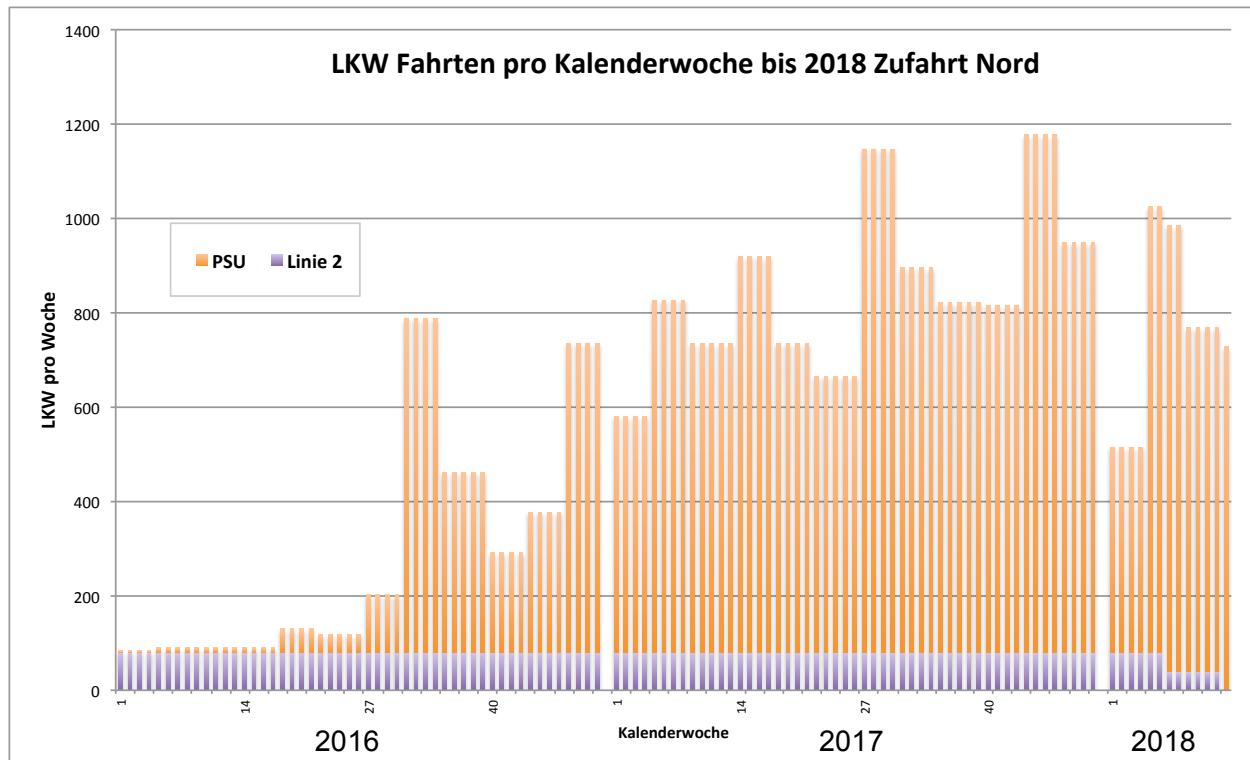


Abbildung 18: Zufahrtsrouten Nord und Süd zu den Bauprojekten<sup>26</sup>

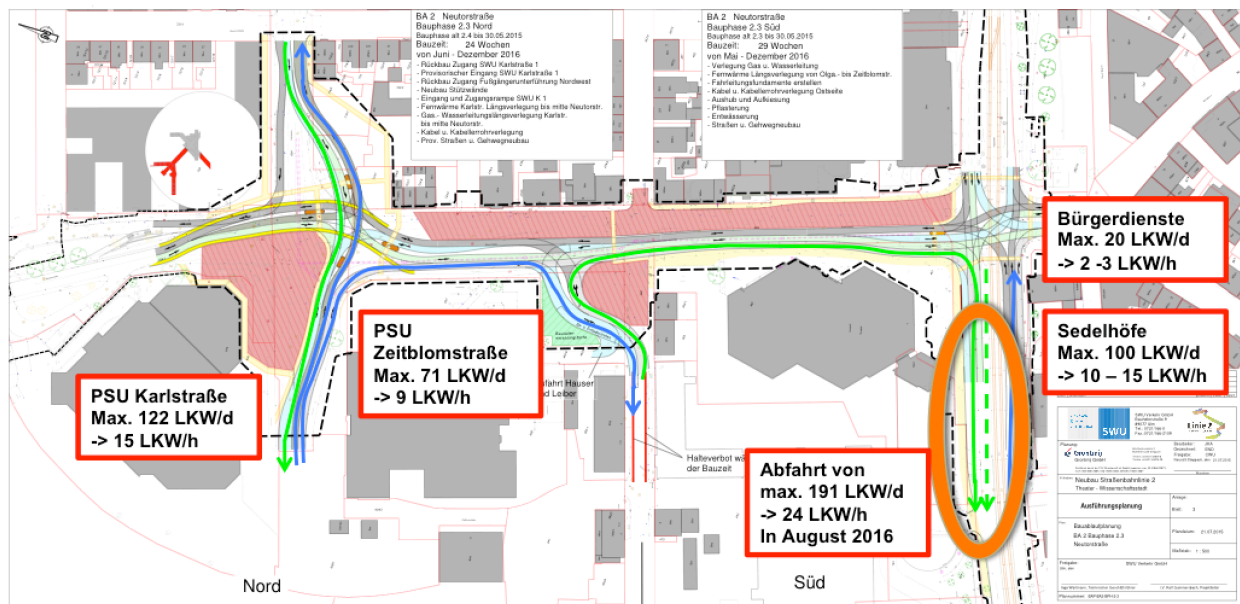
Durch die dargestellte Aufteilung der Verkehrsströme ergeben sich zwei Hauptflussrichtungen, die nachfolgend für die unterschiedlichen Zufahrten Nord und Süd ausgewertet wurden. Für die Zufahrt Nord addieren sich die Baustellenverkehre der Maßnahmen PSU und bestimmte Bauabschnitte der Linie 2. Durch die räumliche Trennung der Verkehrsströme wird eine separate Anmeldefläche für die Verkehre im Norden nicht als notwendig erachtet. Die Baustellenverkehre, die direkt zur Linie 2 fahren, sind durch die dortige Bauleitung im Baufeld einzuweisen. Die umfangreichen Massentransporte der Maßnahme PSU queren den Knotenpunkt Neutorstraße/Karlstraße. Zu einem geringen Teil wird auch die Neutorstraße durch Verkehre des Projekts PSU genutzt. Zu diesen Zeitabschnitten findet bereits eine direkte Abstimmung zwischen den Projekten statt, so dass auf weitere Maßnahmen durch KOST verzichtet werden kann. Der Schwerpunkt der Abstimmung muss darauf ausgerichtet sein, dass die umfangreichen LKW-Verkehre des Projekts PSU den Baustellenbereich der Linie 2 ausreichend zügig queren können, ohne einen Verkehrsstau zu erzeugen. Wäre die Zufahrt über die Route Nord durch die LKW gestört, ist auch eine reibungslose Versorgung der Baustelle Linie 2 nicht mehr sichergestellt.



**Abbildung 19: Auswertung der Verkehrsbelastung für die Verkehre nördlich der Neutorstraße bis 2018**

Die Abbildung zeigt deutlich, dass es abgesehen von der hohen Belastung durch das Projekt PSU auf der Route Nord keine weitere Beeinträchtigung der Baustellenverkehre für das Projekt Linie 2 gibt. Daher wird durch die räumliche Trennung in eine Route Nord und eine Route Süd das primäre Ziel des ungestörten Bauablaufs der neuen Straßenbahnlinie bestmöglich umgesetzt. Eine fortlaufende Abstimmung zwischen beiden Projekten muss sicherstellen, dass die Versorgungssicherheit beider Baustellen nicht behindert wird.

In einer weiteren Analyse wurden die Verkehrsströme in den einzelnen Bauphasen der Linie 2 ausgewertet und dargestellt. Aus Platzgründen wird an dieser Stelle nur eine Phase mit einer sehr starken Belastung dargestellt, die den Bereich zwischen Olgastraße und Karlsstraße betrifft. Für die Darstellung aller Phasen des Bauabschnitts 2 der Linie 2 wird auf die entsprechende Präsentation verwiesen.<sup>27</sup> Die Auswertung erfolgte mit dem Ziel, die Verkehrsbelastung für einzelne Straßenabschnitte im Umfeld der Neutorstraße durch zusätzliche Baustellenfahrzeuge zu bestimmen. Im Ergebnis sind für die Route Nord maximal 220 LKW Fahrten pro Tag zusätzlich zu berücksichtigen. Für den Abschnitt Olgastraße ergibt sich ein Spitzenwert von knapp unter 200 LKW pro Tag. Dies bedeutet bei entsprechender Verkehrssteuerung der Baumaßnahmen eine zusätzliche Belastung von ca. 20 bis 25 LKW pro Stunden.



**Abbildung 20: Verkehre in Bauphasen 2.3 Nord und 2.3 Süd der Linie 2, Mai bis einschl. August 2016**

Die räumliche Trennung der Verkehrsströme Route Nord (Karlstraße) und Route Süd (Olgastraße) ist auch auf der Mikroebene deutlich zu erkennen. Die dargestellte Phase ist insofern eine Besonderheit, weil hier ein Teil der Verkehre der Maßnahme PSU, die über die Zeitblomstraße zum Baufeld fahren, für 4 Monate die Ausfahrt über die Neutorstraße und Olgastraße nehmen. Dadurch kommt es in Summe beim abfließenden Verkehr zu einer Belastungsspitze von ca. 24 LKW pro Stunde bzw. alle 2 Minuten einem LKW, die den Bereich vor dem Bahnhof queren müssen. Diese Belastung ist mit den Baumaßnahmen im Vorfeld des Hauptbahnhofs zu koordinieren. In allen anderen Bauphasen ist die räumliche Trennung der Verkehrsströme Nord und Süd vollständig gegeben.

Die Auswertung der Verkehrsströme über die Zufahrt Süd ergibt nachfolgendes Diagramm, das die LKW-Verkehre der Projekte Tiefgarage/Sedelhöfe und Bürgerdienste bis Frühjahr 2018 zusammenfasst. Die Verkehre der Baumaßnahmen Sedelhöfe und Tiefgarage werden sich bis Ende 2018 fortsetzen. Jedoch wird zunächst nur der Zeitraum betrachtet, der für die Maßnahme Linie 2 relevant ist. Eine Auswertung der Verkehre auf der Route Süd bis 2020 erfolgt im nächsten Unterpunkt.





Route, einfache Erschließung und einen sicheren Zugriff auf die Fläche. Dadurch können alle Verkehre der oben genannten Bauprojekten ohne eine Nutzung der Neutorstraße abgewickelt werden und auf direktem Weg zum Baufeld gelangen. Eine zusätzliche Belastung für die Maßnahmen der Linie 2 kann auf diesem Weg vollständig vermieden werden.

Des Weiteren ist die unmittelbare Nähe der Aufstellfläche zum Bahnhof ein Standortvorteil. Sie gestattet eine direkte Zufahrtmöglichkeit nach der Anmeldung ohne Zeitverzögerung. Alle gängigen Fahrzeugtypen können ohne Einschränkung (weder Gewichts- noch Längenbeschränkungen der Zufahrtsstraßen) zur Zinglerstraße gelangen und von dort direkt zum nahe gelegenen Baufeld vorfahren. Diese Vorteile werden insbesondere die Akzeptanz bei den Fahrzeugführern erhöhen und so eine Missachtung der Verkehrssteuerung deutlich reduzieren.



Abbildung 22: Vor-Ort-Aufnahmen Zinglerstraße

Die Fläche ist für Schwerverkehr ausgestattet, so dass keine größeren baulichen Maßnahmen an der Fahrbahn erforderlich sind. Es sind lediglich Maßnahmen zur Verkehrssicherung wie neue Beschilderungen und Fahrbahnmarkierungen vorzusehen. In nachfolgender Abbildung stellt eine Montage der möglichen, zukünftigen Situation dar.



Abbildung 23: Montage der Stau- und Wartezone Zinglerstraße

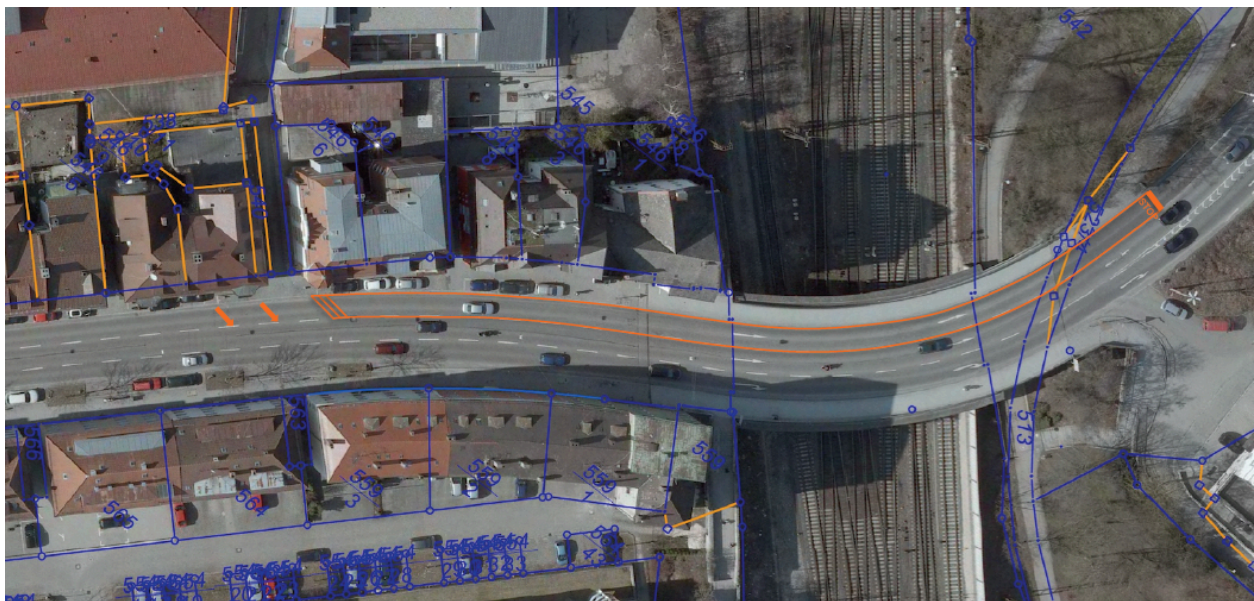
Die Abfertigung erfolgt am Ende der Brücke von einem Wachposten, der die Zufahrt zum

Baufeld freigibt. Die vorgesehene Aufstellfläche ist ausreichend dimensioniert, um mehr als 10 Fahrmischer oder 5 Gliederzüge aufzunehmen.



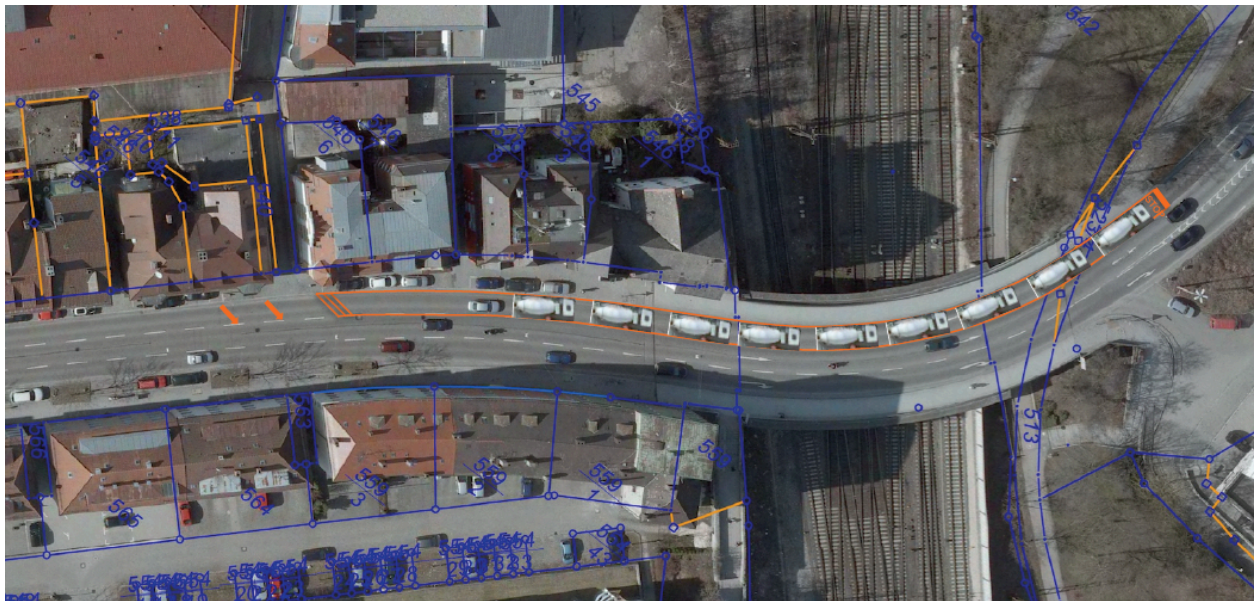
**Abbildung 24: Gegenläufige Blickrichtung mit Montage der Stau- und Wartezone und Wachstation**

Die verkehrliche Belastung der Zinglerstraße wird in diesem Teilstück als moderat angenommen, so dass eine Ausweisung von einer Spur als Aufstellfläche den allgemeinen Verkehrsfluss nicht maßgeblich behindert.



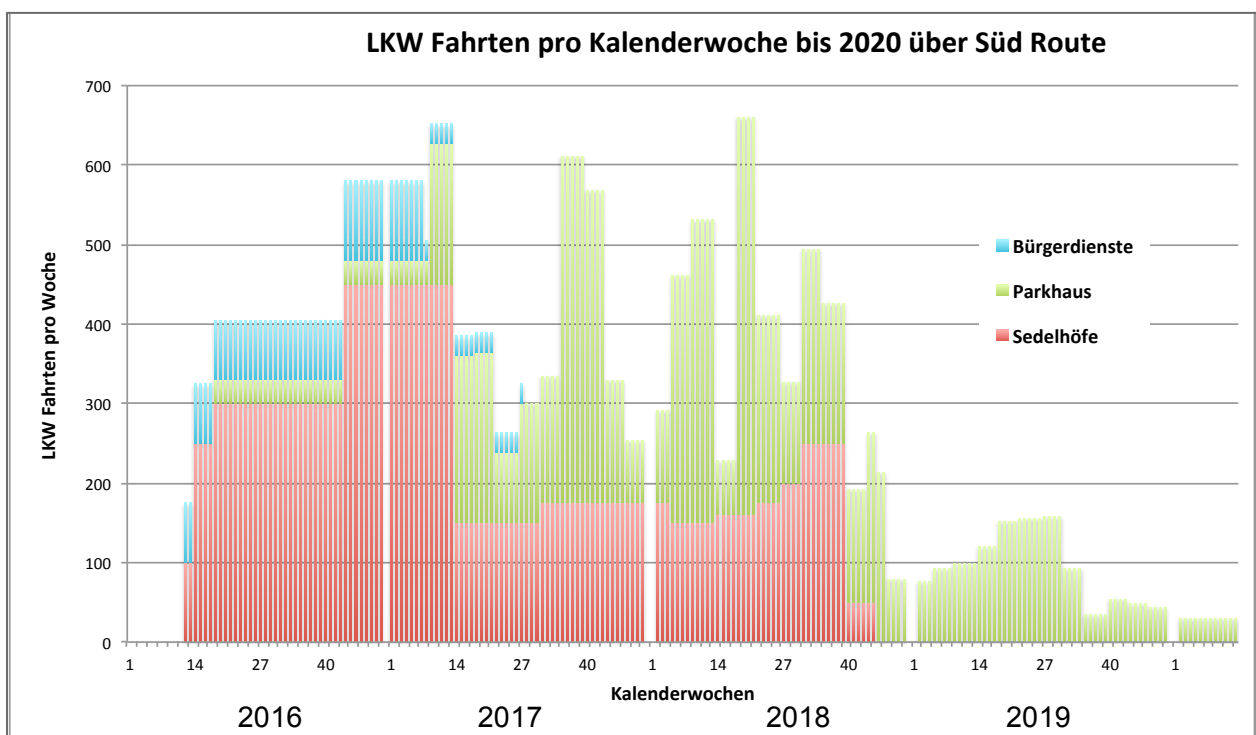
**Abbildung 25: Luftbild der Stau- und Wartezone in der Zinglerstraße<sup>28</sup>**

Es ist wichtig darauf zu achten, dass die Aufstellfläche mit einem ausreichenden Abstand zur nächsten Ampel eingerichtet wird. Dadurch ist sichergestellt, dass sich der übrige Verkehr vor der Ampel wieder in zwei Fahrspuren aufstellen kann und während der Grünphase der übliche Verkehrsabfluss erfolgt. Die Baustellenfahrzeuge sollen im Normalfall auf ihrer Linie nachrücken und sich vorne in den fließenden Verkehr einordnen. In Ausnahmefällen ist auch ein seitliches Ausscheren der Fahrzeuge erforderlich, wenn sie an einem LKW vorbei fahren müssen, der keine Zufahrt zur Baustelle erhält und deshalb warten muss.



**Abbildung 26: Montage der Nutzung der Stau- und Wartezone in der Zinglerstraße mit Fahrmischern**

Der Bereich sollte von einem Mitarbeiter betreut werden, der von den angekommenen Fahrzeugen die Avisierungspapiere kontrolliert und die Zufahrt zu den Baustellen frei gibt. Als infrastrukturelle Einrichtung des Bereichs sind ein kleiner Wachcontainer sowie ein Sanitärcontainer notwendig. Der Mitarbeiter vor Ort ist mit den Avisierungssystemen der Baustellen verbunden und hat per Handy eine direkte Verbindung zu den Bauleitern und zur KOST, so dass bei Rückfragen oder Problemen auf den Baustellen ein schneller Informationsfluss gegeben ist. Die Maßnahme sollte aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der Route Süd bis Ende 2018 aufrechterhalten bleiben.



**Abbildung 27: Auswertung LKW Baustellenverkehre der Süd Route bis 2020**

Die Maßnahme kann die Zuverlässigkeit bei der Einhaltung der Zeitfenster deutlich erhöhen und damit die verkehrstechnischen Maßnahmen der Einzelprojekte in der ordnungsgemäßen Umsetzung stärken. Es fallen Kosten für die Miete der Fläche, Herrichtung, Betrieb und den Rückbau des Anmeldebereichs an. Zudem müssen die Anwohner vor zusätzlichem Lärm und Abgasen geschützt werden. Dies ist in der Regel durch ein Abschalten der Motoren während der Wartezeit sicherzustellen. Der Wachposten ist für die Einhaltung zuständig. Die Erreichbarkeit von Parkplätzen an der linken Fahrseite der Zinglerstraße kann nicht durchgängig gewährleistet werden. Jedoch ist nur in Stoßzeiten von einem Rückstau bis über die Brücke auszugehen. Eine Nutzung der Aufstellflächen an Samstagen ist weitgehend unwahrscheinlich. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Fahrzeuge innerhalb der Fahrspur nach kurzer Zeit weiterfahren, so dass sich Lücken für eine Zugänglichkeit ergeben. Zufahrten sollten durchgängig frei gehalten werden. Dies ist durch entsprechende Beschilderung und Markierung kenntlich zu machen.

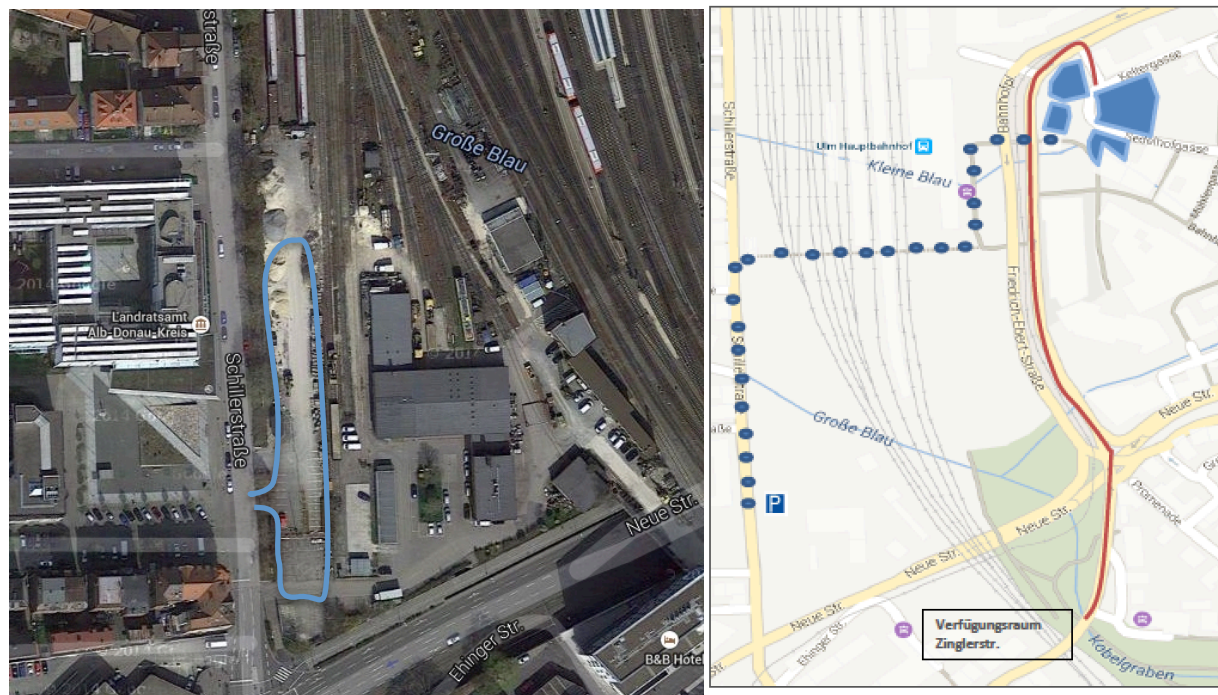
### **3.2. Flächenmanagement**

Flächen außerhalb der Baufelder werden im Bedarfsfall für unterschiedliche Belange benötigt. So sind in der Regel für das Abstellen von Baufahrzeugen und Mannschaftswagen Parkplätze im Umfeld der Baufelder erforderlich. Sollten die Flächen im Baufeld nicht ausreichen, können zudem Teile der Baustelleneinrichtung außerhalb des Baufelds angeordnet werden. Die Einrichtung von zusätzlichen Stau- und Warteräumen für LKW und PKW, die auf die Baustelle fahren möchten, kann die Situation im unmittelbaren Zufahrtsbereich entspannen. Da für die Maßnahmen in den meisten Fällen eine Umnutzung von öffentlichen Flächen erforderlich ist, sind vor der Umsetzung entsprechende Genehmigungen bei den Behörden einzuholen.

Ferner ist bei den Projekten ein direkter Eingriff in die lokale Verkehrsführung zu erwarten (z.B. Keltergasse bzw. Bahnhofsvorplatz). Die Auswirkungen sind bei der Umsetzung einer Verkehrssteuerung zu berücksichtigen, um eine Überlastung der ohnehin belasteten Verkehrsknoten zu vermeiden. Unter dem Aspekt der Aufrechterhaltung der Verkehre soll die Koordination dieser Maßnahmen in Absprache mit den Behörden eine weitere Aufgabe der übergeordneten Baulogistik werden. Hierzu ließe sich beispielsweise eine Art Flächenkataster nutzen, das die einzelnen Flächen verwaltet, die für die Projekte zeitweilig zur Verfügung gestellt werden können. Es handelt sich bei dieser Maßnahme um eine administrative Tätigkeit, die mit den zuständigen Behörden eng abgestimmt werden muss. Der Nutzen liegt in der hohen Transparenz über Flächenverfügbarkeiten und die Verbesserung der Abläufe der Einzelprojekte bei optimaler Ausnutzung der vorhandenen Flächen. Dadurch können ggf. zusätzliche Flächen für die Straßenbahnbaustelle akquiriert oder negative Auswirkungen auf das Projekt durch einen reibungslosen Ablauf bei den umliegenden Projekten vermieden werden.

Eine solche Fläche wäre z.B. ein Gelände an der Schillerstraße in der Nähe zum

Bahnhofplatz. Diese Fläche lässt sich ggf. von der Deutschen Bahn anmieten, um dort einen übergeordneten Handwerkerparkplatz einzurichten. Die Nutzung wäre insbesondere für die „südlichen“ Projekte Parkhaus am Bahnhof, Sedelhöfe und Bürgerdienste von Interesse. Dadurch könnten fließende und ruhende Verkehre aus dem unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahmen in einen weniger betroffenen Bereich verlagert werden.



**Abbildung 28: Geplante Fläche für einen Handwerkerparkplatz in Baustellennähe**

Weitere, auch deutlich kleinere Flächen, sind im Rahmen des Flächenmanagements aufzunehmen und sinnvoll für die Projekte einzusetzen.

### 3.3. Öffentlichkeitsarbeit

Als weiterer Punkt ist in der gemeinsamen Diskussion das Thema Öffentlichkeitsarbeit thematisiert worden. Durch alle Baumaßnahmen ist mit zum Teil erheblichen Beeinträchtigungen des öffentlichen Verkehrs zu rechnen. Auch Staub, Erschütterungen und Lärm werden den Einwohnern von Ulm negativ auffallen. Daher soll eine zentrale Informationsplattform über bevorstehende Maßnahmen informieren, so dass Betroffene in der Lage sind, die Auswirkungen im Vorfeld (zum Beispiel geänderte Verkehrsführung) zu erfahren und entsprechend zu reagieren. Die Internetseiten der Stadt Ulm bieten hier bereits erste Ansätze und Informationen. Für die Kommunikation ist die Schaffung einer zentralen Anlaufstelle sinnvoll, um die täglich erforderliche Kommunikation von den technischen und politischen Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern fern zu halten. Zur Versachlichung von Diskussionen z.B. über die Lärmbelastung durch die Baumaßnahmen bietet sich an, eine objektive Grundlage zu schaffen, indem z.B. eine Schallpegelüberwachung eingerichtet wird. Zur Umsetzung des Beschwerdemanagements wird die Ernennung einer Ombudsperson

vorgeschlagen. Ziel der Maßnahme ist es, den „guten Ruf“ der Stadt zu erhalten bzw. auszubauen und Kompetenz im Management der Baustellen zu zeigen. Dies geschieht durch die adressatenkonforme Kommunikation mit Betroffenen über die kompetente Bearbeitung von Konfliktfeldern im Umfeld der Baumaßnahmen. Weiterhin ist eine Entlastung der Mitarbeiter der Stadt erreicht, wenn entsprechende Anfragen bei einer dafür eingesetzten Person auflaufen. Linie 2 hat bereits Personal als Baustellenbeauftragte benannt. Noch ist nicht abschließend geklärt, ob eine Person diese Funktion für das Projekt Linie 2 und alle weiteren Maßnahmen durchführen kann.

Die Ombudsperson sollte verschiedene Merkmale auf sich vereinigen:

- kontaktfreudig, engagiert, empathisch und kommunikativ
- orts- und sachkundig
- langjährige Erfahrung mit Bauprojekten
- Kenntnis der Entscheidungsträger der Stadt Ulm
- respektierte Kontaktperson für Baustellen mit klarem Auftrag
- gute Kontakte zu Interessensverbänden wünschenswert
- „bekannt, aber nicht prominent“

Die Ombudsperson hat folgende Aufgaben zu erfüllen (nicht abschließende Auflistung):

- Vermittlung der Notwendigkeit der Maßnahmen bei den Bürgern
- Darstellung der Baustelle als zeitlich begrenzte Aktivität
- Anstoßen und Transportieren von zusätzlichen Maßnahmen, z.B. Lärmschutz, zusätzlich Straßenreinigung
- Etablierung eines Lenkungskreises gemeinsam mit KOST
- Organisation und Durchführung von Imagekampagnen
- Lange Kontaktzeiten, ggf. besondere Maßnahmen im Urlaub erforderlich

Für die Ausstattung werden lokale und mediale Maßnahmen als sinnvoll erachtet. Als zentraler Kontaktort wird der Pavillon am HBF vorgeschlagen. Dieser bietet den Zielgruppen einen direkten Kanal für ihre Sorgen und Bedenken. Im Pavillon präsentieren z.B. Bildschirme aktuelle Informationen zu den Projekten, Webcam/Drohnen-Bilder und Informationen zum Bauablauf. Das Internet ist eine weitere wichtige Stütze bei der Umsetzung der Maßnahme. Für die Linie 2 wurde bereits eine neue Internetpräsenz aufgesetzt. Die Maßnahmen sollten langfristig mit der übergeordneten Baulogistik innerhalb von KOST koordiniert werden.

## 5. Fazit

Eine erfolgreiche, übergeordnete Bauleistik für die zukünftigen Bauprojekte in der Stadt Ulm soll durch drei Arbeitsbereiche realisiert werden: eine sinnvolle Verkehrskoordination zur Vermeidung von Belastungsspitzen, ein Flächenmanagement zur angemessenen Bereitstellung von Nutzflächen außerhalb der Baufelder sowie eine fachkompetente und ortskundige Öffentlichkeitsarbeit.

Für die übergeordnete Verkehrssteuerung ist eine zu erfüllende Voraussetzung, dass die Einzelprojekte ihre projektspezifischen Verkehrsströme planen und lenken. Dies kann derzeit bei allen Projekten als grundsätzlich gegeben angenommen werden, auch wenn die Ausgestaltung in der Praxis der Projekte unterschiedlich ausfällt.

Die KOST sollte zudem langfristig eine übergeordnete, koordinierende Funktion übernehmen. Dazu sind entsprechende Vereinbarungen mit den Einzelprojekten über Umfang und Durchführung der Koordination zu treffen. Zudem ist eine entsprechend verantwortliche Person zu identifizieren und mit der Aufgabe zu betrauen.

Die Verkehrsströme der nördlichen und südlichen Projekte sollten getrennt abgewickelt werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass eine Überlastung insbesondere des Bauabschnitts Neutorstraße durch Baustellendurchgangsverkehr vermieden wird. Eine entsprechende Organisation ist in den Projekten umzusetzen und durch KOST zu überprüfen.

Für die südlichen Projekte wird die Einrichtung einer Stau- und Wartezone auf der Zinglerstraße vorgeschlagen. Die Fläche lässt sich auf der linken Spur der Zinglerstraße realisieren. Damit ist eine sowohl funktionale als auch verkehrsgünstige Lösung für die Verkehrssteuerung der Baustellenverkehre gegeben, die von Süden in den Bereich Bahnhof und Olgastraße fahren.

Beim Flächenmanagement wird die Nutzung eines Parkraums an der Schillerstraße vorgeschlagen, um dem ruhenden Verkehr der Baustellen aufzunehmen. Weitere Teilflächen sind fortlaufend zu bewerten und ggf. für die Bauprojekte zu akquirieren.

Das Beschwerdemanagement sollte mit fach- und ortskundigen Ombudspersonen besetzt werden, um den kompetenten Umgang der Stadt Ulm mit den Projekten nach außen zu vertreten. Die Maßnahme ist durch entsprechende lokale und mediale Marketingmaßnahmen zu flankieren, um Betroffene umfassend zu informieren und in die Geschehnisse einzubinden.



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Plan der Maßnahmen im Umfeld des Bahnhofs .....	4
Abbildung 2: Straßenschild Straßenbahn .....	5
Abbildung 3: Grundriss und Schnitt der Baumaßnahme Kienlesbergbrücke .....	7
Abbildung 4: Webcambild Eisenbahnüberführung (EÜ), Rettungsplatzzufahrt.....	8
Abbildung 5: Verkehrsströme der PSU zwischen 11/2017 – 02/2018 bzw. ab 02/2018 .....	9
Abbildung 6: Verkehrsprognose des Bauvorhabens PSU .....	9
Abbildung 7: Bauabschnitte der Karlstraße.....	11
Abbildung 8: Visualisierung Neutorstraße .....	11
Abbildung 9: Lageplan Neubau Bürgerdienste .....	12
Abbildung 10: Lageplan Sedelhöfe .....	13
Abbildung 11: Verkehrsprognose der Baustellenverkehre Sedelhöfe.....	14
Abbildung 12: Ausschnitt Baulogistikplan Bauphase ab 3/2018 Tiefgarage Variante 500.....	15
Abbildung 13: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen von Baustellen-LKW bis 2018 .....	16
Abbildung 14: Beispiel Webseitendialog für ein Onlinetool.....	18
Abbildung 15: Abbildung Tagesganglinie mit Verkehrssteuerung.....	19
Abbildung 16: Schnittstelle der BE-Flächen Sedelhöfe und Bürgerdienste an der Keltergasse .....	20
Abbildung 17: Zentrale Verkehrskoordination KOST im Rahmen der Übergeordneten Baulogistik .....	21
Abbildung 18: Zufahrtsrouten Nord und Süd zu den Bauprojekten.....	22
Abbildung 19: Auswertung der Verkehrsbelastung für die Verkehre nördlich der Neutorstraße bis 2018 ..	23
Abbildung 20: Verkehre in Bauphasen 2.3 Nord und 2.3 Süd der Linie 2, Mai bis einschl. August 2016 ..	24
Abbildung 21: Auswertung der Verkehrsbelastung für die Verkehre südlich der Neutorstraße bis 2018 ..	25
Abbildung 22: Vor-Ort-Aufnahmen Zinglerstraße.....	26
Abbildung 23: Montage der Stau- und Wartezone Zinglerstraße .....	26
Abbildung 24: Gegenläufige Blickrichtung mit Montage der Stau- und Wartezone und Wachstation.....	27
Abbildung 25: Luftbild der Stau- und Wartezone in der Zinglerstraße .....	27
Abbildung 26: Montage der Nutzung der Stau- und Wartezone in der Zinglerstraße mit Fahrmischern ...	28
Abbildung 27: Auswertung LKW Baustellenverkehre der Süd Route bis 2020 .....	28
Abbildung 28: Geplante Fläche für einen Handwerkerparkplatz in Baustellennähe .....	30

## Quellenverzeichnis

---

- <sup>1</sup> Beschlussvorlage Gemeinderat vom 11.04.2014
- <sup>2</sup> Beschreibung der Maßnahme in öffentlicher Ausschreibung Los-ID 919979
- <sup>3</sup> Beschreibung der Maßnahme in öffentlicher Ausschreibung 2014/S 214-379865
- <sup>4</sup> <http://www.competitionline.com/de/beitraege/53364>
- <sup>5</sup> Baubeschreibung Bauhauptmaßnahme Vorabzug Kienlesbergbrücke
- <sup>6</sup> <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/>
- <sup>7</sup> <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/>
- <sup>8</sup> <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/>
- <sup>9</sup> 2015\_08\_11\_Bauleistik Baufeld Bf Ulm: Folie 6 und 7
- <sup>10</sup> 2015\_08\_11\_Bauleistik Baufeld Bf Ulm: Folie 2
- <sup>11</sup> <http://www.neugestaltung-karlstrasse.de/das-projekt/>
- <sup>12</sup> <http://www.neugestaltung-karlstrasse.de/das-projekt/>
- <sup>13</sup> [http://www.ulm.de/politik\\_verwaltung/](http://www.ulm.de/politik_verwaltung/)
- <sup>14</sup> <http://www.linie2-ulm.de/die-neue-linie-2/das-projekt.html>
- <sup>15</sup> Anlage 3 Neubau Bürgerdienste Lageplan (Anlage\_3\_GD\_357\_14)
- <sup>16</sup> Anlage 2 Kurzerläuterung Entwurf (Anlage\_2\_GD\_357\_14)
- <sup>17</sup> <http://sedelhoefe.ulm.de>
- <sup>18</sup> 20150302 KOST Bauleg Projekte Innenstadt
- <sup>19</sup> 20150922\_Konzept CPC: Folie 7
- <sup>20</sup> [www.ulm.de](http://www.ulm.de)
- <sup>21</sup> [www.ulm.de](http://www.ulm.de)
- <sup>22</sup> Bauleistikphasenpläne Tiefgarage (06461-T-VE-1506)
- <sup>23</sup> [http://www.san-ulm.de/gebiet\\_wengenviertel.php](http://www.san-ulm.de/gebiet_wengenviertel.php)
- <sup>24</sup> Exemplarisch das System der Firma CPC
- <sup>25</sup> 20150922\_Konzept CPC
- <sup>26</sup> ebenda
- <sup>27</sup> 20150922\_Bauleistik\_Ulm von Reichel PM
- <sup>28</sup> 20150922\_Konzept CPC