

## **Verkehrsplanerische und Verkehrstechnische Untersuchung**

**Stadt Dessau-Roßlau – Bebauungsplan Nr. 221  
„Ersatzneubau Schwimmhalle“**

---

**Auftraggeber:**

Büro für Stadtplanung GbR  
Dr.-Ing. W. Schwerdt  
Humperdinckstraße 16  
06844 Dessau-Roßlau

---

**Auftragnehmer:**

Verkehrs-System Consult Halle GmbH  
Berliner Straße 140  
06116 Halle (Saale)  
Tel.: (0345) 530 39 0, Fax: (0345) 530 39 33

---

**Auftrags-Nr. AN**

**4368**

---

**Bearbeiter: Dipl.-Ing. Kowald**

**Halle (Saale), 12.03.2015**

**Anlage 5 zur BV/030/2016/III-61**

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
Inhalt.....	1
Anlagen .....	2
<b>Textliche Erläuterungen</b>	
<b>0. Zusammenfassung und Ergebnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Allgemeines.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Angaben zum Planungsobjekt .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Ermittlung der Verkehrszahlenbasis .....</b>	<b>6</b>
3.1 Analyseverkehr (aktuelle Verkehrsbelastung).....	6
3.1.1 Knoten 515 - Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße .....	6
3.1.2 Turmstraße / Stenesche Straße .....	7
3.1.3 Ackerstraße / Törtener Straße.....	7
3.2 Prognoseverkehr (mit induziertem Verkehr des B-Plan-Gebietes) .....	8
3.2.1 Grundverkehr .....	8
3.2.2 induzierter Verkehr „Ersatzneubau Schwimmhalle“ .....	8
3.3 Verkehrsverteilung .....	9
3.3.1 Nullfall .....	9
3.3.2 Planfall .....	9
<b>4. Leistungsfähigkeitsermittlung .....</b>	<b>10</b>
4.1 Knoten 515 - Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße .....	10
4.2 Knotenpunkte Turmstraße / Stenesche Straße und Ackerstraße / Törtener Straße .....	11
4.3 Anbindung „Ersatzneubau Schwimmhalle“ an die Ludwigshafener Straße (B 185) für den Kraftfahrzeugverkehr .....	11
4.3.1 Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehr.....	11
4.3.2 Besucherverkehr .....	12
<b>5. Anbindung der Schwimmhalle für die anderen Verkehrsarten .....</b>	<b>13</b>
5.1 ÖPNV-Erschließung .....	13
5.2 Schulbusverkehr .....	15
5.3 Radverkehr.....	15
5.4 Fußgängerverkehr.....	16
<b>6. Bauliche Ausbildung einer Querungsstelle in der Ludwigshafener Straße.....</b>	<b>17</b>

<b>Anlagen .....</b>	<b>Blatt</b>
Übersichtsplan Verkehrserschließung Kraftfahrzeugverkehr	1.1
Übersichtsplan Verkehrserschließung andere Verkehrsarten	1.2
Erläuterung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (HBS) für unsignalisierte Knotenpunkte	2
Verkehrsaufkommen und Leistungsfähigkeitsermittlung Knotenpunkt 515 – Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße	3.1 – 3.5
Verkehrsaufkommen Knotenpunkt Turmstraße / Stenesche Straße	4.1 – 4.3
Verkehrsaufkommen Knotenpunkt Ackerstraße / Törtener Straße	5.1 – 5.3

## 0. Zusammenfassung und Ergebnis

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 221 „Ersatzneubau Schwimmhalle“ der Stadt Dessau-Roßlau waren die verkehrlichen Auswirkungen der Nutzung einer Schwimmhalle an der Ludwigshafener Straße gegenüber dem Paul-Greifzu-Stadion und deren Anbindung an das öffentliche Straßennetz darzustellen.

Die für den Schwimmhallenneubau vorgesehene Fläche ist derzeit eine Grünfläche auf dem früheren Gelände der Molkerei. Der für die Schwimmhalle erforderliche Parkplatz ist hingegen als Schotterrasenfläche bereits vorhanden und wurde bei Veranstaltungen im Paul-Greifzu-Stadion genutzt.

Aus der Größe der geplanten Schwimmhalle und den Hinweisen aus Richtlinien zum erwarteten Verkehrsaufkommen ergibt sich eine Besucherzahl von etwa 280 Personen pro Tag, was zu einer jährlichen Besucherzahl von etwa 100.000 Personen führt, die auch den städtischen Planungen entspricht. Auf der Grundlage der städtischen Stellplatzsatzung ist ein Parkplatz mit 50 Stellflächen für die Nutzung der Schwimmhalle herzurichten. Diese Stellplätze können komplett auf der vorhandenen Schotterrasenfläche nachgewiesen werden.

Die Anbindung des Parkplatzes soll über einen bereits vorhandenen und von den Anwohnern genutzten Parkplatz erfolgen. Der Anschluss existiert als Grundstücksanschluss auf der Nordseite der Turmstraße in unmittelbarer Nachbarschaft zur vorhandenen Einmündung der Turmstraße in die vierstreifige Ludwigshafener Straße als Teil der Ortsdurchfahrt der Bundesstraße 185. Das mit der Schwimmhalle in Verbindung stehende Verkehrsaufkommen ist vollständig auf die im Zusammenhang mit dem Vorhaben durchgeführten Verkehrszählungen aufzuschlagen, da ein verkehrlicher Zusammenhang mit der vorhandenen Südschwimmhalle nicht darstellbar ist.

Da das Besucheraufkommen selbst bei vollständiger Kfz-Nutzung nur eine geringe Verkehrsbelastung aufweist, wurde ein ungünstigster Fall („worst-case“-Fall) angenommen, der davon ausgeht dass in der nachmittäglichen Spitzenstunde des Verkehrsaufkommens alle 50 der Schwimmhalle zugeordneten Stellplätze einmal angefahren und wieder verlassen werden.

Die Bewertung der nicht lichtsignalisierten Einmündung der Turmstraße in die Ludwigshafener Straße führt für den Ist-Zustand für den Linkseinbieger von der Turmstraße zu einer Qualitätsstufe C in beiden Spitzenstunden des Verkehrsablaufes, für alle anderen Ströme zur Stufe A. Bei Addition des Verkehrsaufkommens der Schwimmhallenstellplätze verschlechtert sich die Qualitätsstufe für den Linkseinbieger auf D, was aber planerisch ohne zusätzliche Maßnahmen hingenommen werden kann, während für alle anderen Ströme die Qualitätsstufe A erhalten bleibt. Die Notwendigkeit der Errichtung einer Lichtsignalanlage an dieser Einmündung ist damit weiterhin nicht gegeben!

Die Bedienungshäufigkeit der nunmehr durch die Schwimmhallenbesucher zu nutzenden Haltestelle „Am Alten Wasserturm“ liegt höher als die der derzeit zu nutzenden Haltestelle „Damaskestraße“. Der Weg zwischen Haltestelle und Schwimmhalle weist mit einer Länge von 500m bereits einen beachtlichen Wert auf, so dass eine zusätzliche Busanbindung insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen empfohlen wird.

Für den Schulbusverkehr soll am Westrand der Ludwigshafener Straße eine Bushaltestelle in Form einer Busbucht errichtet werden. Damit werden der Verkehrsfluss auf der Ludwigshafener Straße nicht negativ beeinflusst und kürzeste Wege erreicht.

Insbesondere für den Radverkehr empfiehlt sich die Einrichtung einer zusätzlichen Querungsmöglichkeit der Ludwigshafener Straße am Vorplatz der Schwimmhalle. In Verbindung mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50km/h zwischen der Gliwicer Straße und der Turmstraße bei guten Sichtbedingungen kann sich dabei auf Straßenbauarbeiten beschränkt werden.

Gegen den Ersatzneubau der Schwimmhalle sind aus verkehrlicher Sicht keine Bedenken erkennbar. Eine zusätzliche verkehrliche Belastung des Wohngebietes ist abgesehen von möglichen Busbedienungen der Schwimmhalle nicht zu erwarten.

## 1. Allgemeines

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 221 „Ersatzneubau Schwimmhalle“ der Stadt Dessau-Roßlau sind die verkehrlichen Auswirkungen des Ersatzneubaus eines Hallenschwimmbades am Standort Ludwigshafener Straße und ihre Anbindung an das öffentliche Straßennetz darzustellen.

Das B-Plan-Gebiet Nr. 221 befindet sich im Stadtteil Dessau unmittelbar westlich angrenzend an die Ludwigshafener Straße als Teil der Ortsdurchfahrt der Bundesstraße 185 zwischen der Gliwicer Straße und der Turmstraße gegenüber dem Paul-Greifzu-Stadion.

Mit dem geplanten Ersatzneubau der Südschwimmhalle an diesem Standort soll der Sportstandort „Paul-Greifzu-Stadion“ gestärkt werden. Außerdem sollen insbesondere die nachzuweisenden Stellplätze wechselseitig durch beide Einrichtungen genutzt werden.

Ziel dieser Untersuchung ist die Prüfung der Leistungsfähigkeit der geplanten Anbindung des B-Plan-Gebietes Nr. 221 an das öffentliche Straßennetz sowie die Abschätzung der Auswirkungen des induzierten Verkehrs auf die benachbarten Knotenpunkte.

Grundlagen dieser Verkehrsuntersuchung sind:

- [1] "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" (FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausg. 2006)
- [2] „HBS, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausg. 2010)
- [3] Knotenstromzählung Knotenpunkt 515 – Ludwigshafener Straße / Turmstraße am 16.10.2014 durch Verkehrs-System Consult Halle GmbH
- [4] Knotenstromzählung Knotenpunkt Turmstraße / Stenesche Straße am 16.10.2014 durch Verkehrs-System Consult Halle GmbH
- [5] Knotenstromzählung Knotenpunkt Ackerstraße / Törtener Straße am 20.11.2014 durch Verkehrs-System Consult Halle GmbH
- [6] Angaben zu Größe und Nutzung des B-Plan-Gebietes Nr. 221 (Büro für Stadtplanung Dr.-Ing. W. Schwerdt, Okt 2014)

## 2. Angaben zum Planungsobjekt

Das B-Plan-Gebiet Nr. 221 befindet sich im Oberzentrum Dessau-Roßlau (ca. 83.900 Einwohner) im Stadtteil Dessau zwischen der Ludwigshafener Straße (B 185) und der Steneschen Straße. Auf der anderen Straßenseite befindet sich die größte Sporteinrichtung der Stadt das „Paul-Greifzu-Stadion“.

Die neue Schwimmhalle ersetzt die zu DDR-Zeiten errichtete Südschwimmhalle, die sich in der Heidestraße gegenüber der Einmündung Damaschkestraße an der gleichnamigen Straßenbahnhaltestelle befindet.

Der Charakter der Schwimmhalle als Sportstätte soll erhalten bleiben. Gegenüber dem bisherigen Standort sind aber die Schaffung eines Beckens für Kleinkinder und von Besucherplätzen geplant. Befestigte Pkw-Stellplätze für Besucher des Bades sind auf einem vorhandenen Schotterrasenplatz vorgesehen.

Das Areal soll für den Besucherverkehr straßenseitig über einen bereits bestehenden befestigten Parkplatz erschlossen werden, der unmittelbar westlich der vorhandenen Einmündung der Turmstraße an die Ludwigshafener Straße grenzt und mittels Grundstücksüberfahrt auf der Nordseite der Turmstraße angebunden ist.

Die Erschließung des geplanten Standortes mit öffentlichen Verkehrsmitteln erfolgt gegenwärtig im Tagesverkehr mit den Straßenbahnlinien 1 und 4 und im Spätverkehr mit Nachtbuslinien der Dessauer Verkehrsgesellschaft, die die Haltestelle „Am Alten Wasserturm“ in Verlängerung der Bauhofstraße in der Heidestraße bedienen. Die Entfernung zur Haltestelle beträgt allerdings 500m.

Fußläufig bzw. mit dem Fahrrad ist das B-Plan-Gebiet aus den angrenzenden Wohnbereichen und vom Hauptstraßennetz des Stadtteils Dessau sehr gut zu erreichen. Entlang der Heidestraße und der Ludwigshafener Straße befinden sich durchgehend Radverkehrsanlagen. Das dazwischen liegende Wohngebiet ist als Tempo 30-Zone ausgewiesen.

Der Verkehr zur Ver- und Entsorgung der neuen Schwimmhalle soll über einen Wirtschaftshof auf der Nordseite des Gebäudes erfolgen. Als Anbindepunkt an die westliche Richtungsfahrbahn der Ludwigshafener Straße dient eine bereits vorhandene Grundstücksanbindung für Schotterrasenstellplätze. Die Andienung kann dort aber nur nach dem Prinzip „Rechts-rein-rechts-raus“ erfolgen. Die Fahrgasse zum Wirtschaftshof soll befestigt werden, ebenso die an dieser Stelle im B-Plan dargestellten Parkplätze für die Beschäftigten der Schwimmhalle. Das Prinzip „Rechts-rein-rechts-raus“ ist durch das vorhandene Straßennetz aus Ludwigshafener Straße – Wasserwerkstraße – Heidestraße – Gliwicer Straße nur mit geringen Umwegen verbunden.

### 3. Ermittlung der Verkehrszahlenbasis

Die für die verkehrstechnischen Berechnungen erforderliche Verkehrszahlenbasis setzt sich zusammen aus der vorhandenen Kraftfahrzeugbelastung (Analyseverkehr) und der Verkehrsmenge unter Berücksichtigung der zusätzlichen Kfz-Belastung durch die Nutzung der neuen Schwimmhalle auf dem B-Plan-Gebiet Nr. 221 (Prognoseverkehr).

#### 3.1 Analyseverkehr (aktuelle Verkehrsbelastung)

Die Analyseverkehrsbelastungen (Tages- sowie Spitzenstundenverkehre) wurden aus durchgeführten Knotenstromzählungen an folgenden Knotenpunkten entnommen:

- Knoten 515 – Einmündung Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße am 16.10.2014,
- Turmstraße / Stenesche Straße am 16.10.2014 sowie
- Ackerstraße / Törtener Straße am 20.11.2014

Die Zählungen erfolgten jeweils donnerstags im Zeitraum von 6-10 Uhr und von 15-19 Uhr in Viertel-Stunden-Intervallen. Es wurden die beiden Spitzenstunden der Erfassungszeiträume ermittelt und ein Tagesverkehr hochgerechnet.

##### 3.1.1 Knoten 515 - Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße

*Abb. 1: Knotenpunkt Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße (Blickrichtung Nord)*



Für den Knotenpunkt Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße liegen Belastungszahlen aus einer Knotenstromzählung vom 16.10.2014 vor<sup>[3]</sup>. Die tägliche Verkehrsbelastung, die als Hochrechnung aus den beiden gezählten 4-Stunden-Intervallen ermittelt worden ist, erreicht einen Wert von 19.521 Fahrzeugen, wobei der Verkehr entlang der Bundesstraße dominiert (die Querschnittsbelastung der Turmstraße erreicht nur einen Wert von 1.222 Kraftfahrzeugen pro Tag). Für die Ludwigshafener Straße ergibt sich damit ein Querschnittswert von unter 19.000 Kfz/24h. Dieser Wert liegt über den Angaben für den Ist-Fall und Prognosefall von Verkehrsmengenarten. Damit kann das Zählergebnis als worst-case-Fall betrachtet werden, so dass die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite liegen (der Monat Oktober zählt im Jahresverlauf zu den verkehrsstärksten Monaten).

Der Schwerverkehrsanteil auf der Bundesstraße liegt bei 3,4%.

Die verkehrlichen Spitzenstunden verteilen sich wie folgt:

- Frühspitzenstunde von 6:45 bis 7:45 Uhr mit 1.497 Kfz/h am Knotenpunkt
- Nachmittagsspitzenstunde von 15:00 bis 16:00 Uhr mit 1.427 Kfz/h am Knotenpunkt

Dabei ist im Zuge der Ludwigshafener Straße (B 185) zur Frühspitze eine ausgeprägte Flutrichtung in Richtung Norden zu beobachten. Am Nachmittag hingegen sind beide Verkehrsrichtungen der Bundesstraße zahlenmäßig gleich stark belegt.

### **3.1.2 Turmstraße / Stenesche Straße**

Für den Knotenpunkt Turmstraße / Stenesche Straße liegen Belastungszahlen aus einer Knotenstromzählung vom 16.10.2014 vor<sup>[4]</sup>. Die tägliche Verkehrsbelastung erreicht gemäß Hochrechnung einen Wert von nur 1.451 Fahrzeugen, wobei die am stärksten belastete Relation zwischen der östlichen Turmstraße und der nördlichen Steneschen Straße festgestellt wurde.

Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 2,6%.

Die verkehrlichen Spitzenstunden verteilen sich wie folgt:

- Frühspitzenstunde von 6:45 bis 7:45 Uhr mit 109 Kfz/h am Knotenpunkt
- Nachmittagsspitzenstunde von 15:45 bis 16:45 Uhr mit 145 Kfz/h am Knotenpunkt

### **3.1.3 Ackerstraße / Törtener Straße**

Für den Knotenpunkt Ackerstraße / Törtener Straße liegen Belastungszahlen aus einer Knotenstromzählung vom 20.11.2014 vor<sup>[5]</sup>. Die tägliche Verkehrsbelastung erreicht gemäß Hochrechnung einen Wert von nur 1.642 Fahrzeugen, wobei der am stärksten belastete Knotenarm die westliche Ackerstraße ist, an deren westlichen Ende ein signalgeregelter Anschluss an die Heidestraße von und nach allen Richtungen besteht.

Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 2,6%.

Die verkehrlichen Spitzenstunden verteilen sich wie folgt:

- Frühspitzenstunde von 7:00 bis 8:00 Uhr mit 110 Kfz/h am Knotenpunkt
- Nachmittagsspitzenstunde von 15:45 bis 16:45 Uhr mit 141 Kfz/h am Knotenpunkt

### 3.2 Prognoseverkehr (mit induziertem Verkehr des B-Plan-Gebietes)

Zur Ermittlung des Prognoseverkehrs sind

- die Grundverkehrsbelastung im Untersuchungsraum vor dem Prognosehorizont
- sowie die induzierte (zusätzliche) Belastung durch das B-Plan-Gebiet Nr. 221

zu betrachten.

#### 3.2.1 Grundverkehr

Entsprechend einer Festlegung durch den Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt [Hauptniederlassung Magdeburg, März 2009] „können die Prognosewerte 2025 infolge der gegenläufig prognostizierten Entwicklung des Personen- und Güterverkehrs den Prognosewerten 2015 gleichgesetzt werden, da hier von einer Stagnation der verkehrlichen Entwicklung gesprochen werden kann. Die geringfügigen Erhöhungen im Güterverkehr sind zu vernachlässigen.“

Da die Erhebungen Ende 2014 nur unwesentlich vor dem Termin der nächsten Trendprognose 2015 liegen, wird entsprechend des vorhergehenden Absatzes auch vor dem Prognosehorizont 2025 mit den aktuellen Analysewerten (2014) für die Grundbelastung gerechnet.

#### 3.2.2 induzierter Verkehr „Ersatzneubau Schwimmhalle“

Die durch den „Ersatzneubau Schwimmhalle“ zu erwartenden, zusätzlichen Verkehrsbelastungen werden nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“<sup>[1]</sup> ermittelt. Grundlagen dafür sind die Angaben zur Größe der geplanten Schwimmhalle und vergleichende Angaben zur Nutzung der zu ersetzenden Südschwimmhalle am Standort Damaschkestraße und den Planungszielen<sup>[6]</sup>.

##### 3.2.2.1 Bestand

In den Ergebnissen der Verkehrszählungen ist die Nutzung des vorhandenen Bestandsparkplatzes mit 36 befestigten Stellplätzen nördlich der Turmstraße zwischen Ludwigshafener Straße und Leopolddankstift mit erfasst. Das daraus resultierende Verkehrsaufkommen ist Bestandteil der Querschnittswerte für den Knotenarm Turmstraße an der Einmündung Ludwigshafener Straße (Knoten 515) und östliche Turmstraße an der Kreuzung mit der Steneschen Straße.

##### 3.2.2.2 Planung

Das zu erwartende Besucheraufkommen eines Hallenbades lässt sich gemäß "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" [1] aus der Geschossfläche des Neubaus ermitteln. Gemäß Bild 3.11 in [1] ist mit 10 Besuchern je 100m<sup>2</sup> Geschossfläche zu rechnen. Die bisherigen Planungen sehen eine Gebäudegröße von etwa 48 x 58m vor, was eine Fläche von 2.784m<sup>2</sup> ergibt. Aus diesen Angaben ist mit einem Besucheraufkommen von täglich 280 Besuchern zu rechnen, das entspricht einer Zahl von 102.200 Besuchern pro Jahr. Gemäß der Aufgabenstellung der Stadt Dessau-Roßlau erreichte die Besucherzahl der bestehenden Südschwimmhalle im Jahr 2010 den Wert von 63.000 Besuchern. Perspektivisch wird eine Zahl von 100.000 Besuchern pro Jahr angestrebt, was der ermittelten Schätzung sehr nahe kommt. Nach der Stellplatzsatzung der Stadt Dessau-Roßlau sind 1 Stellplatz je 10 Kleiderablagen und zusätzlich 1 Stellplatz je 10 Besucherplätzen nachzuweisen. Gemäß dem gegenwärtigen Planungsstand sollen Plätze für 200 Besucher geschaffen werden. Die in [6] genannte Stellplatzanzahl von 50 vorzuhaltenden Plätzen geht daher von maximal 300 Kleiderablagen aus. Die darüber hinaus auf der vorhandenen Schotterrasenfläche mögliche Anzahl von weiteren 36 Stellplätzen soll ebenfalls mit befestigt werden, um ein einheitliches Erscheinungsbild der Stell-

platzanlage sicherzustellen und regelmäßige Verschmutzungen durch die Nutzung unbefestigter Teilflächen zu vermeiden.

Zur Ermittlung des Quell- und Zielverkehrs können die „Tagesganglinien für den Kfz-Verkehr für den Zweck Freizeit: Prozentuale Verteilung des Tagesverkehrsaufkommens auf die einzelnen Stunden-Intervalle“ gemäß Punkt 7.3 in [1] herangezogen werden. Dabei wären die Angaben für den Besucherverkehr „Kur-/Heilbad“ und „Spaß-/Erlebnisbad“ als Näherungswert eines „normalen“ Hallenbades zu betrachten. Im Zeitraum des Frühspitzenverkehrs ist dabei kein Quell- und Zielverkehr zu erwarten, im Zeitraum der allgemeinen Nachmittags- oder Spätspitze (15 bis 17 Uhr) wird ein maximaler Zielverkehrsanteil von 8,82% und ein maximaler Quellverkehr von 7,59% des Tagesverkehrs in der Spitzenstunde erwartet. Würden alle 280 täglichen Besucher mit dem Pkw an- und abreisen wären das als Zielverkehr 25 und als Quellverkehr 21 Pkw/h während der nachmittäglichen Spitze.

Da davon auszugehen ist, dass ein Teil der Besucher am Nachmittag auch als Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV-Nutzer oder Mitfahrer die Schwimmhalle aufsucht liegt das tatsächliche Verkehrsaufkommen auch unter Beachtung von Hol- und Bringverkehren (Eltern bringen ihre Kinder zum Vereinsschwimmen und holen diese dann wieder ab) unter diesen Angaben.

Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung wurde daher für diese Untersuchung der Fall angenommen, dass alle 50 der Schwimmhalle zugeordneten Parkplätze in der Spitzenstunde einmal angefahren und wieder verlassen werden (Quell- und Zielverkehr je 50 Pkw).

### **3.3 Verkehrsverteilung**

Da sich die vorhandene Südschwimmhalle an der Damaschkestraße befindet, wird sämtlicher Verkehr vom und zum Parkplatz der neuen Schwimmhalle als zusätzlicher Verkehr auf die in den Zählungen ermittelten Werte aufgeschlagen.

Unter Beachtung der Lage der neuen Schwimmhalle im Stadtgebiet von Dessau-Roßlau wird davon ausgegangen, dass der Verkehr aus dem nördlichen, östlichen und zentralen Stadtgebiet von Norden über die Ludwigshafener Straße zur Schwimmhalle und wieder zurück fährt. Der Verkehr aus dem südlichen Stadtgebiet wird vollständig von Süden über die Ludwigshafener Straße erwartet, während der Verkehr aus dem westlichen Stadtgebiet sowohl von Norden als auch von Süden unter Nutzung des Tangentensystems zur Schwimmhalle fahren kann.

Unter Annahme dieser Verkehrsrichtungen wird in den folgenden Berechnungen für den induzierten Verkehr auf der Ludwigshafener Straße von 70% von und nach Norden und von 30% von und nach Süden ausgegangen, was für die „worst-case“-Betrachtung zu 35 Kfz von und nach Norden und zu 15 Kfz von und nach Süden für den Knotenarm „Turmstraße“ an der Einmündung der Turmstraße in die Ludwigshafener Straße (B 185) führt.

#### **3.3.1 Nullfall**

Der Nullfall geht vom vorhandenen Straßennetz und dem vorhandenen Verkehrsaufkommen aus. Daher werden im Punkt 4 die beiden ermittelten Spitzenstunden an der Einmündung der Turmstraße in die Ludwigshafener Straße als nicht signal geregelter Knotenpunkt gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ [2] ermittelt.

#### **3.3.2 Planfall**

Der Planfall geht vom vorhandenen Straßennetz unter Beachtung des befestigungsseitig erweiterten Parkplatzes für den Ersatzneubau der Schwimmhalle aus. Dabei wird der betrachtete induzierte Verkehr aus dem B-Plan-Gebiet zum gezählten Verkehr addiert. Diese Zahlenwerte werden dann zur erneuten Berechnung einer nicht lichtsignalisierten Einmündung der Turmstraße in die Ludwigshafener Straße herangezogen.

#### 4. Leistungsfähigkeitsermittlung

Die Leistungsfähigkeitsermittlung erfolgt anhand der unter Abschnitt 3 zusammen gestellten Belastungszahlen und gemäß den Vorgaben für Berechnungen zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkte nach HBS<sup>[2]</sup>.

Systembedingt wird bei diesem standardisierten Berechnungsverfahren davon ausgegangen, dass die in den bewertungsrelevanten Spitzenstunden zu berücksichtigenden Fahrzeuge zufallsverteilt in den Zufahrten ankommen, wie es bei einem isolierten Knotenpunkt der Fall wäre. Da der untersuchte Knotenpunkt zwischen zwei in koordinierten Steuerungen laufenden Knotenpunkten liegt ist in der Praxis mit auftretenden Pulks zu rechnen. Während der Passage der Pulks wird ein Einbiegen in die Ludwigshafener Straße nicht möglich sein. Außerhalb der Pulks ist hingegen mit größeren Zeitlücken zu rechnen, so dass die grundsätzlichen Aussagen der Berechnung dennoch zutreffend sind.

Der Abstand zur Lichtsignalanlage Knoten 511 – Ludwigshafener Straße / Gliwicer Straße beträgt etwa 580m, der zur LSA am Knoten 518 – Ludwigshafener Straße / Wasserwerkstraße etwa 600m.

##### 4.1 Knoten 515 - Ludwigshafener Straße (B 185) / Turmstraße

- siehe dazu Anlage Blätter 3

Der Knotenpunkt wird derzeit als unsignalisierte Einmündung betrieben. Die Ludwigshafener Straße weist dabei in beiden Richtungen zweistreifige Richtungsfahrbahnen auf. Für den Linksabbieger zur Turmstraße steht ein separater Fahrstreifen zur Verfügung. Für den einbiegenden Verkehr von der Turmstraße stehen sowohl für den Rechtseinbieger als auch für den Linkseinbieger separate Fahrstreifen zur Verfügung. In allen Knotenarmen existieren Mittelstreifen bzw. Fahrbahnteiler die eine Zwischenaufstellung von Fußgängern zulassen. Die Querungsstelle über die nördliche Ludwigshafener Straße ist unter Beachtung eines Gehweganschlusses des vorhandenen Parkplatzes etwas nach Norden verschoben. Entlang der Richtungsfahrbahnen existieren benutzungspflichtige Radwege.

Das gezählte Verkehrsaufkommen in der Frühspitze wurde als nicht lichtsignalisierte Einmündung gemäß dem HBS bewertet. Dabei konnte mit Ausnahme des Linkseinbiegers aus der Turmstraße für alle Verkehrsströme die Qualitätsstufe A ermittelt werden. Für den Linkseinbieger wurde die Qualitätsstufe C mit mittleren Wartezeiten von 29 Sekunden festgestellt. Da in der Frühspitze kein Quell- und Zielverkehrsaufkommen für den neuen Parkplatz Schwimmhalle erwartet wird gilt diese Aussage damit auch bei Betrieb der Schwimmhalle.

Das gezählte Verkehrsaufkommen in der Spätspitze wurde ebenfalls als nicht lichtsignalisierte Einmündung gemäß HBS bewertet. Dabei konnte das Ergebnis der Berechnungen für die Frühspitze bestätigt werden. Die mittlere Wartezeit des Linkseinbiegers ist mit 27,2s sogar noch etwas geringer. Für den Betrieb der Schwimmhalle in der Spätspitze wird der „worst-case-Fall aus den Betrachtungen des Punktes 3 zur Berechnung herangezogen.

Dabei kann wiederum festgestellt werden, dass mit Ausnahme des Linkseinbiegers aus der Turmstraße für alle Fahrzeugströme die Qualitätsstufe A ermittelt werden konnte. Für diesen Linkseinbieger wird bei der erhöhten Belastung nunmehr eine mittlere Wartezeit von 42,5 Sekunden erwartet, was der Qualitätsstufe D entspricht. Der benötigte Stauraum von 12m ist vorhanden. Der Sättigungsgrad erreicht den Wert von 0,41, so dass selbst hier noch ausreichende Kapazitätsreserven bestehen.

Die Notwendigkeit zur Errichtung einer Lichtsignalanlage ist damit weiterhin nicht gegeben!

## 4.2 Knotenpunkte Turmstraße / Stenesche Straße und Ackerstraße / Törtener Straße

- siehe dazu Anlage Blätter 4 und 5

Diese beiden Knotenpunkte befinden sich in einer Tempo 30-Zone die unmittelbar westlich des Parkplatzanschlusses an der Turmstraße beginnt.

Da in Tempo 30-Zonen in der Regel auf beschilderte Vorfahrtregelungen verzichtet wird gilt die Vorfahrtregelung rechts-vor-links. Diese Regelung trifft auch auf die gezählten Knotenpunkte im Wohngebiet zu.

Gemäß HBS [1] Punkt 7.1.1 gilt hier: „Als Anhaltswert für die Einsatzgrenze einer „rechts-vor-links“-Regelung kann eine Belastung von 600 bis 800 Kfz/h als Summe über alle vier Zufahrten einer Kreuzung verwendet werden.“

Für den Knotenpunkt Turmstraße / Stenesche Straße wurde in der Frühspitze eine Knotenpunktbelastung von 109 Kfz/h und in der Spätspitze eine Belastung von 145 Kfz/h ermittelt.

Für den Knotenpunkt Ackerstraße / Törtener Straße wurde in der Frühspitze eine Knotenpunktbelastung von 110 Kfz/h und in der Spätspitze von 141 Kfz/h ermittelt.

Damit sind an beiden Knotenpunkten ausreichende Kapazitäten für eine Beibehaltung der vorhandenen Vorfahrtregelung nach § 8, Abs. 1 StVO vorhanden.

## 4.3 Anbindung „Ersatzneubau Schwimmhalle“ an die Ludwigshafener Straße (B 185) für den Kraftfahrzeugverkehr

- siehe dazu Anlage Blatt 1.1

### 4.3.1 Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehr

Gemäß der Vorzugsvariante zur Bebauungsplankonzeption soll der Anschluss für den Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehr über eine vorhandene Grundstücksüberfahrt an die Ludwigshafener Straße nördlich einer bestehenden Gehwegverbindung nördlich des Häuserblocks Bauhofstraße 15 – 25 erfolgen.

Abb. 2 – Ludwigshafener Straße von Norden mit Blick auf die vorhandene Grundstückszufahrt



Diese Grundstücksüberfahrt dient derzeit als Anschluss eines mit Rasengitterplatten befestigten Parkplatzes auf der Westseite der Ludwigshafener Straße der überwiegend bei Veranstaltungen im Paul-Greifzu-Stadion genutzt wird. Aufgrund der Anbindung an eine Richtungsfahrbahn kann hier nur aus Richtung Norden und in Richtung Süden gefahren werden. Das vorhandene Straßennetz aus Heidestraße – Gliwicer Straße – Ludwigshafener Straße und Wasserwerkstraße lässt allerdings einen Anschluss von und nach allen Richtungen zu.

Als Beschäftigtenparkplatz soll die südlichste Teilfläche dieses Parkplatzes genutzt werden, die über 10 Stellplätze verfügt.

Unter Querung des genannten Gehweges erfolgt die Schaffung einer Betriebszufahrt zur rückwärtigen Erschließung des Schwimmhallegebäudes in Form eines Wirtschaftshofes.

#### **4.3.2 Besucherverkehr**

Der Anschluss für den mit Kraftfahrzeugen anreisenden Besucherverkehr befindet sich wie bereits beschrieben über eine vorhandene Parkplatzanbindung an die Turmstraße. Eine südlich der Wegeverbindung zur Steneschen Straße befindliche Schotterrasenfläche, die bereits jetzt temporär als Stellplatzfläche für Pkw's bei Veranstaltungen im Paul-Greifzu-Stadion genutzt wird, soll befestigt werden und dauerhaft durch Schwimmhallenbesucher genutzt werden. Der Nachweis einer funktionierenden Einmündung ist bereits durch den Nachweis einer ausreichenden Leistungsfähigkeit an der Einmündung der Turmstraße in die Ludwigshafener Straße erbracht worden.

Der Besucherparkplatz soll über eine Treppe und eine Rampe an den Weg zur Steneschen Straße angebunden werden. Dieser Weg wird in Höhe des Parkplatzes als Platzfläche aufgeweitet an deren Nordseite sich die Schwimmhalle mit ihrem Haupteingang befindet. Damit entstehen hier sehr kurze Wege. Der Besucherparkplatz wird über zwei weitere Wege an den Gehweg auf der Westseite der Ludwigshafener Straße angebunden. Damit kann die Nutzung dieser Stellflächen bei Veranstaltungen im Paul-Greifzu-Stadion weiterhin angeboten und qualitativ verbessert werden.

Durch die Stadtverwaltung Dessau-Roßlau soll dafür Sorge getragen werden, dass sich Veranstaltungen in der neuen Schwimmhalle und im „Paul-Greifzu-Stadion“ terminlich nicht überlagern. So kann die Nutzung der nunmehr befestigten Stellplätze südlich des Weges zur Steneschen Straße bei Veranstaltungen im Stadion auch künftig erhalten bleiben.

Für den Trainingsbetrieb im „Paul-Greifzu-Stadion“ stehen auf der Ostseite der Ludwigshafener Straße 150 Stellplätze zur Verfügung, die nördlich der Einmündung der Turmstraße an die Ludwigshafener Straße ebenfalls nach dem Prinzip „Rechts-rein-rechts-raus“ erschlossen sind. Diese Stellplätze bleiben weiterhin in ausschließlicher Nutzung durch das Stadion.

Die Nutzung der vorhandenen Rasengitterparkplätze auf der Westseite der Ludwigshafener Straße nördlich der beschriebenen Beschäftigtenparkplätze mit dem vorhandenen Anschluss am künftigen Anschluss des Wirtschaftshofes bleibt ebenfalls erhalten.

Die zu Großveranstaltungen im Stadion praktizierte Verkehrsorganisation der Nutzung der rechten Fahrstreifen der Ludwigshafener Straße als Parkstreifen bei gleichzeitiger Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h bleibt durch den Schwimmhallenneubau und dessen Erschließung ebenfalls unberührt!

## 5. Anbindung der Schwimmhalle für die anderen Verkehrsarten

### 5.1 ÖPNV-Erschließung

Die bisherige Südschwimmhalle liegt unmittelbar an der Straßenbahnhaltestelle „Damaschkestraße“, die von der Straßenbahnlinie 1 bedient wird.

Die nächstgelegene Haltestelle des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) für den Ersatzneubau der Schwimmhalle ist die Straßenbahnhaltestelle „Am Alten Wasserturm“, die durch die Straßenbahnlinien 1 und 4 bedient wird. Der fußläufige Abstand zwischen der Straßenbahnhaltestelle und dem Eingang zur Schwimmhalle beträgt dann etwa 500m, was für den normalen Fußgänger noch hinnehmbar ist, für mobilitätseingeschränkte Personen aber als nicht mehr zumutbar eingeschätzt werden muss.

Um auch mobilitätseingeschränkten Personen den Besuch der Schwimmhalle mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu ermöglichen, wurde das Fahrplanangebot der Buslinie 16 (Kleine Schaftrift) – Junkerspark – Königendorfer Straße – Wasserwerkstraße – Lutherplatz dahingehend betrachtet, ob es ohne zusätzliche Wagenläufe möglich ist anstelle der Endhaltestelle „Lutherplatz“ eine neue Haltestelle „Schwimmhalle“ in der Steneschen Straße zu bedienen.

*Abb. 3 – Standort einer Bushaltestelle „Schwimmhalle“ in der Steneschen Straße*



Nach Durchsicht des derzeitigen Fahrplanes erscheint es möglich Montags bis Freitags alle Fahrten, die weder die Haltestelle „Karoliusplatz“ noch die Haltestelle „Kochstedt, Mühle“ bedienen zu einer Endhaltestelle „Schwimmhalle“ zu führen, da für den Weg von der Umstiegshaltestelle „Wasserwerkstraße“ zur Schwimmhalle und zurück bei diesen Fahrten 8 Minuten Fahrzeit zur Verfügung stehen. Montags bis Freitags könnte damit in der Zeit von 8.20Uhr bis 18.30Uhr ein 2-Stunden-Takt angeboten werden. Sonnabends und Sonn- und Feiertags könnten alle Fahrten zur und von der „Schwimmhalle“ verkehren. Um den Busverkehr in der Linienführung Haltestelle „Wasserwerkstraße“ – Heidestraße – Ackerstraße – Törtener Straße –

Turmstraße – Stenesche Straße – Bauhofstraße – Törtener Straße – Ackerstraße – Heidestraße zur Haltestelle „Wasserwerkstraße“ führen zu können bedarf es allerdings mindestens der baulichen Aufweitung der Fahrbahn an der Südwestecke der Kreuzung Turmstraße / Törtener Straße um ein Rechtsabbiegen von Bussen zu ermöglichen. Der aufgezeigte Verlauf ist im beiliegenden Lageplan Blatt 1.2 dargestellt.

Abb. 4 – Ecke Törtener Straße / Turmstraße



Der Fahrbahnzustand in der Turmstraße, einem Teil der Steneschen Straße und der Törtener Straße müsste für einen Linienbusverkehr wohl auch aufgewertet werden. Inwiefern mit dieser Linienführung Reduzierungen von am Straßenrand vorhandenen Stellplätzen erforderlich werden und vertretbar sind muss vor Ort entschieden werden.

Alternativ zur untersuchten Variante wäre auch eine Änderung der Führung der Buslinie 12 zwischen der Amalienstraße und der Wasserwerkstraße denkbar, die die Einrichtung von Bushaltestellen in Form von Buchten im Bereich der Schwimmhalle an beiden Richtungsfahrbahnen der Ludwigshafener Straße notwendig macht. Eine daraus resultierende Überlagerung von Haltestellen für den Schülerverkehr und den Linienverkehr auf der Westseite der B 185 wird dabei aber kritisch gesehen, weil unter Umständen die Einfahrt in die Haltestelle durch wartende Busse zumindest erschwert wird. Beidseitige Haltestellen bedingen dann aber auch eine gesicherte Fußgängerquerung der Bundesstraße die hier nur durch eine Lichtsignalanlage erreicht werden kann. Die genauen Standorte der zusätzlichen Haltestelle und der Fußgänger-LSA müssen in Abhängigkeit vom Betrieb der weiter nördlich vorhandenen Lichtsignalanlagen im Zuge der Ludwigshafener Straße ermittelt werden, um den koordinierten Verkehrsablauf entlang der Bundesstraße auch unter den neuen Bedingungen zu gewährleisten und für Fußgänger und Radfahrer eine möglichst kurze Querungszeit zu erreichen. Hierzu sind weitergehende verkehrstechnische Untersuchungen für alle in Koordination betriebenen Umlaufzeiten als Entscheidungsgrundlage für die bauliche Ausführung notwendig.

## 5.2 Schulbusverkehr

Analog der derzeitigen Verfahrensweise an der Südschwimmhalle wird es auch an der neuen Schwimmhalle erforderlich sein, Schüler zum Schwimmunterricht mit für sie reservierten Bussen zu transportieren. In erster Linie für diese Verkehre soll daher am Fahrbahnrand der Ludwigshafener Straße eine Bushaltestelle eingerichtet werden. Im Hinblick auf das Verkehrsaufkommen an dieser Straße und die Sicherheit der Kinder soll diese Haltestelle als Busbucht ausgebildet werden und direkt an der östlichen Flanke des Vorplatzbereiches der Schwimmhalle angeordnet werden, wie dies in der Vorzugsvariante dargestellt ist. Damit ist für diese Busse keine Einfahrt in das Wohngebiet erforderlich. Über das bereits benannte Straßennetz kann analog des Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehrs von und nach allen Richtungen gefahren werden. Ein Abstellen von Bussen in der Haltestelle hat allerdings zu unterbleiben! Dies gilt auch für eine mögliche Nutzung der Busbucht für Sonderbusse von Wettkampfteilnehmern. In der Regel wird der An- und Abtransport von Wettkampfteilnehmern allerdings mit Kleinbussen erfolgen. Daher sollte bei der Gestaltung des Besucherparkplatzes auch auf die Bereitstellung von Abstellflächen für diese Fahrzeuge geachtet werden, die zumindest zeitweise für diese Fahrzeuge zu reservieren wären, um Abstellungen im Wohngebiet zu vermeiden!

## 5.3 Radverkehr

Im Zuge der Franz- und Heidestraße sowie der Ludwigshafener Straße existieren entlang beider Richtungsfahrbahnen durchgehende benutzungspflichtige Radwege. In der Tempo 30-Zone zwischen den Hauptverkehrsachsen befinden sich vom Grundsatz her keine separaten Anlagen für den Radverkehr. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben „IBA Stadtumbau 2010“ wurde im Landschaftszug westlich der Ludwigshafener Straße das Projekt „Roter Faden“ realisiert, durch das eine dritte Nordsüdverbindung für den Radverkehr in diesem Bereich geschaffen worden ist. Ausgehend von der Wasserwerkstraße entlang der Neuendorfstraße und der ehemaligen Gartenstraße und weiter bis zur Ludwigshafener Straße entstand eine für den Radverkehr und andere Freizeitfortbewegungsmittel nutzbare Wegeverbindung die in Höhe der Steneschen Straße eine Verbindung zum Haupteingang der Schwimmhalle hat.

Von der Ludwigshafener Straße kommend kann man daher unter Nutzung der nördlichen Radfahrerfurt an der Lichtsignalanlage Ludwigshafener Straße / Wasserwerkstraße nach links in die Wasserwerkstraße abbiegen und unter Nutzung des „Roten Fadens“ die Schwimmhalle erreichen. Aus Richtung Heidestraße besteht entweder über die Wasserwerkstraße oder über die Ackerstraße eine Anbindung an den „Roten Faden“. Damit kann die Überquerung der Ludwigshafener Straße an ungesicherten Stellen vermieden bzw. den gepflasterten Fahrbahnen im Wohngebiet ausgewichen werden.

Dennoch wird es als wünschenswert angesehen, in Höhe des Schwimmhallenstandortes eine Querungsmöglichkeit der Ludwigshafener Straße insbesondere für den Radverkehr zu schaffen (siehe auch Blatt 1.2). Damit kann auch die regelkonforme Nutzung der bestehenden Radverkehrsanlagen im Einrichtungsverkehr in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugverkehrs unterstützt werden.

Abb. 5 - Querungsstelle Ludwigshafener Straße mit Blickrichtung Norden



Für den Radverkehr sind auf der Südseite der Schwimmhalle im Bereich des Vorplatzes ausreichende Abstellmöglichkeiten vorzuhalten (mindestens 75 Stellplätze bei 300 Kleiderablagen).

#### 5.4 Fußgängerverkehr

Für den Fußgängerverkehr wird mit der baulichen Aufwertung des vorhandenen Weges zwischen der Steneschen Straße und der Ludwigshafener Straße nördlich des Leopolddankstifts eine attraktive Anbindung an den Ersatzneubau der Schwimmhalle geschaffen.

Benutzer der Straßenbahn die von der Haltestelle „Am Alten Wasserturm“ zur Schwimmhalle gehen müssen als kürzeste Verbindung den Weg über die Bauhofstraße nehmen (siehe auch Blatt 1.2). Im Sinne einer weitestgehend barrierefreien Gestaltung muss die bestehende Verbindung allerdings zumindest punktuell (z.B. Schaffung von Bordabsenkungen) im Zuge des Vorhabens aufgewertet werden!

Zur Einrichtung einer Bushaltestelle „Schwimmhalle“ in der Steneschen Straße ist der Bau eines Gehweges auf der Ostseite als Lückenschluss zwischen dem Weg zur geplanten Schwimmhalle und dem Häuserblock Bauhofstraße 15 – 25 erforderlich, der in der Vorzugsvariante dargestellt ist.

## 6. Bauliche Ausbildung einer Querungsstelle in der Ludwigshafener Straße

Die in den Planunterlagen dargestellte Quermöglichkeit der Ludwigshafener Straße unmittelbar südlich der geplanten Busbuchung muss baulich ausgebildet werden. Diese Ausbildung betrifft folgende Punkte:

- Schaffung einer Bordabsenkung mit Anpassung des vorhandenen Radweges auf der Ostseite der Ludwigshafener Straße,
- Befestigung des Mittelstreifens der Ludwigshafener Straße einschließlich Bordabsenkungen im Querungsbereich und
- Schaffung einer Wartefläche zwischen Fahrbahn und Radweg und Bordabsenkung im Bereich der Querungsstelle auf der Westseite der Ludwigshafener Straße.

Abb.6 – Querungsstelle Ludwigshafener Straße mit Blickrichtung Süden



Zur Schaffung der genannten Wartefläche ist die Rückverschwenkung des Radweges nach der Bushaldebucht anders als bisher dargestellt zu gestalten. Damit soll dann eine zusammenhängende Fläche als Wartefläche für den Haltestellenbereich und zur Querung der Ludwigshafener Straße geschaffen werden. Erforderlichenfalls ist die Lage der Bushaldebucht geringfügig nach Norden zu verschieben um eine Befahrbarkeit der Radverkehrsanlagen unter Beachtung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Die Querungsstelle soll deutlich erkennbar gestaltet werden, um sie auch für den Kraftfahrer eindeutig wahrnehmbar zu machen und den Fußgängern von den verschiedenen Parkplatzanbindungen die Querungsstelle zur Nutzung anzubieten.

Die geplante Querungsstelle weist gute Sichtverhältnisse sowohl für den Fußgänger als auch für den Kraftfahrzeugverkehr auf. Um dies auch weiterhin zu gewährleisten sind keinerlei Sichthindernisse in diesem Bereich zuzulassen. Außerdem empfiehlt es sich auch im Hinblick auf die Bushaltestelle die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Ludwigshafener Straße zwischen der Kreuzung Gliwicer Straße und der Einmündung Turmstraße zeitweise oder generell zumindest auf der westlichen Richtungsfahrbahn auf 50km/h zu beschränken, wie dies derzeit bereits in Richtung Norden unter Hinweis auf Bauschäden erfolgt ist.

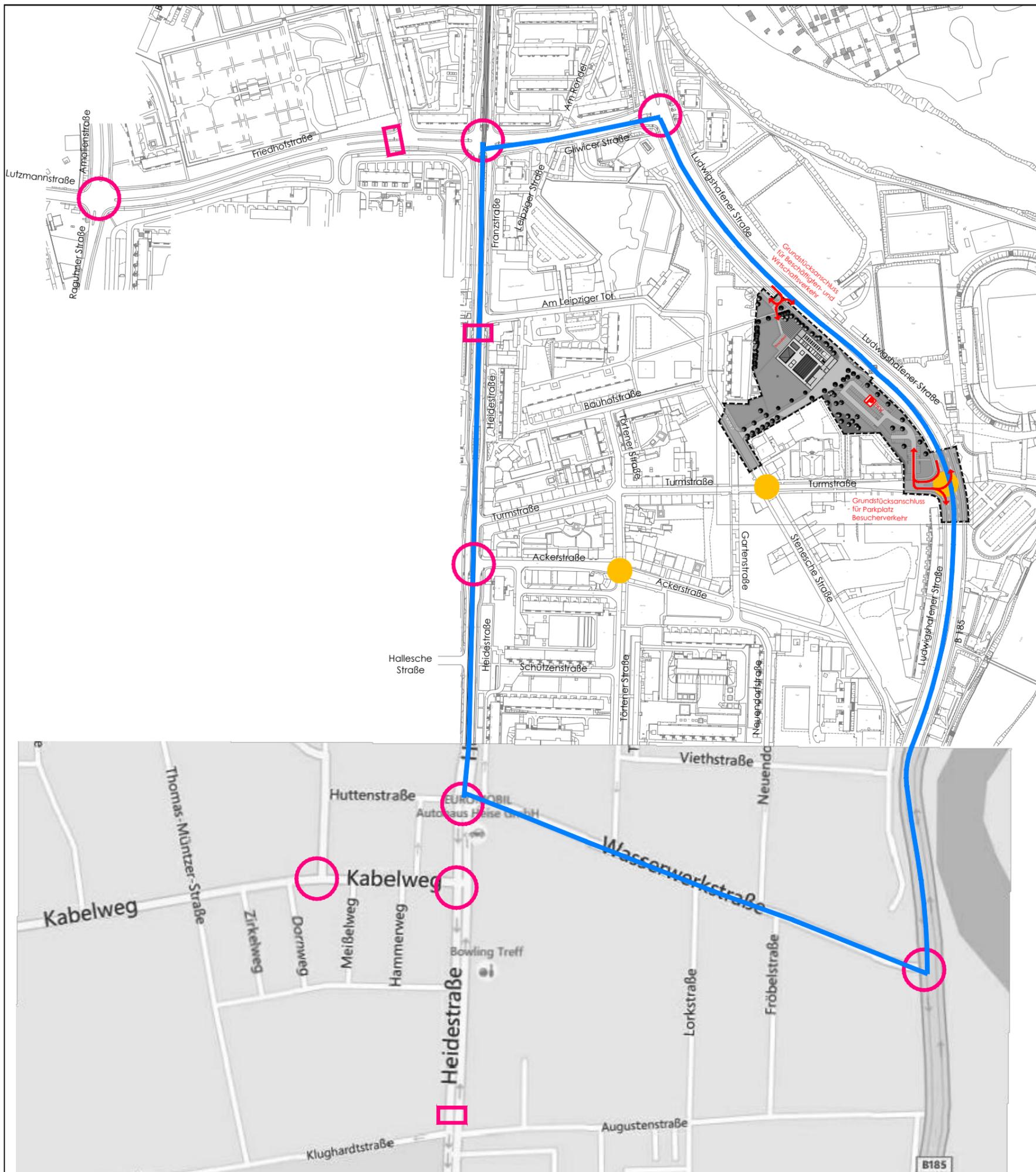
Wird die alternative Variante der Buslinienführung umgesetzt muss die Querungsstelle mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet werden, die an die städtische Koordinierung anzuschließen ist. Die bauliche Ausbildung auf der Ostseite muss dann flächenmäßig erweitert werden, um die Funktionalität der Nebenanlagen analog der Beschreibungen für die Westseite zu ermöglichen!

Halle (Saale), 12.03.2015

Dipl.-Ing. Kowald

- Bearbeiter -

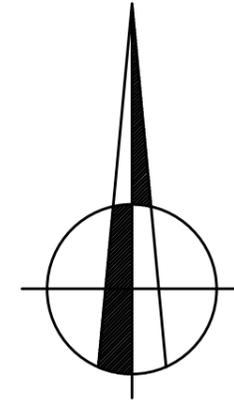
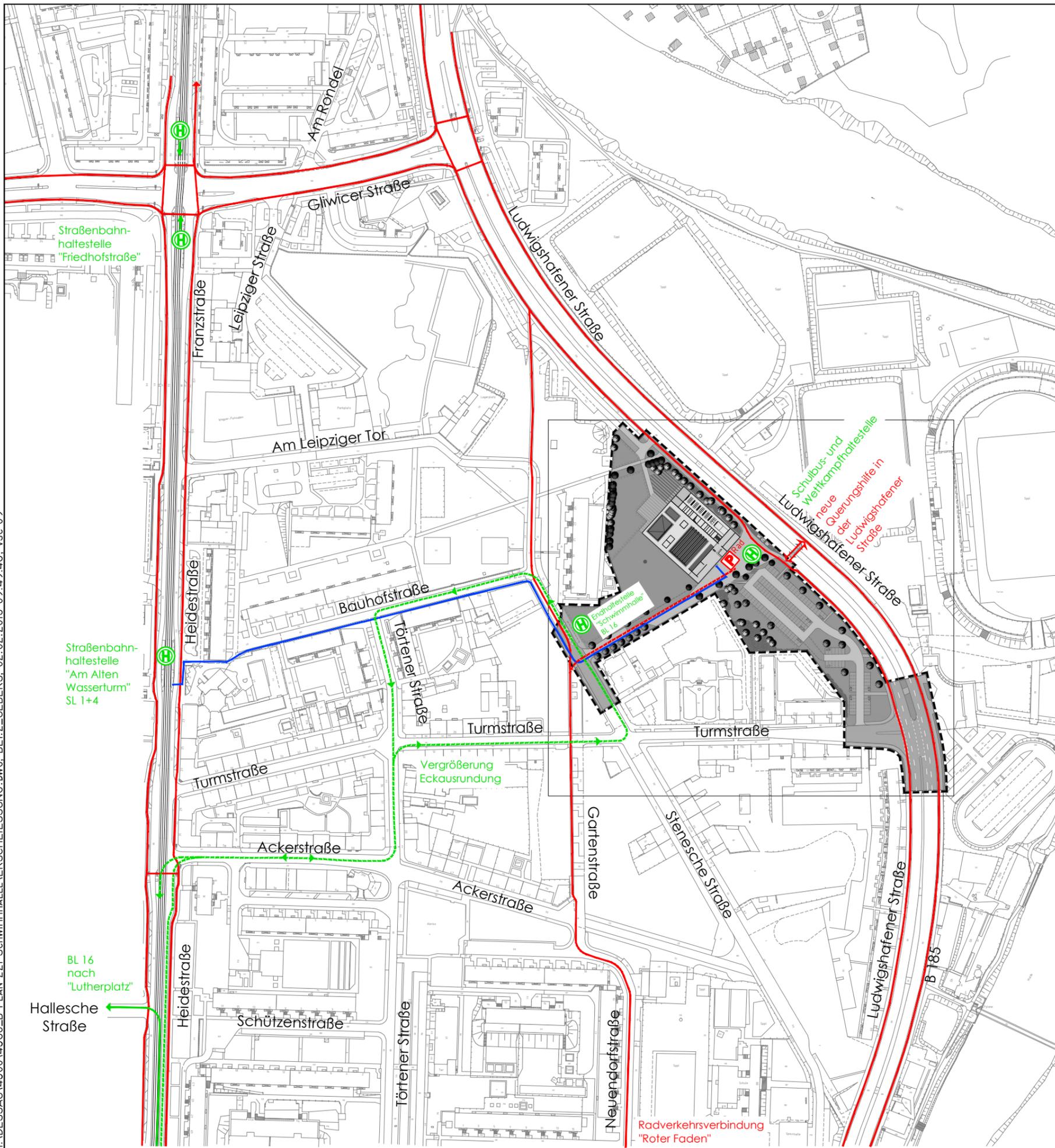
# **ANLAGEN**



Legende:

-  vorhandene LSA
-  vorhandene FSA
-  Erschließungsstraßennetz
-  gezählte Knotenpunkte
-  Geltungsbereich Bebauungsplan für Bebauungsplan-konzeption mit Übernahme Plandarstellung  
Vorzugsvariante Büro für Stadtplanung GbR Dr. Ing. W. Schwerdt

Entwurfsbearbeitung:	 06116 Halle/S. Berliner Str. 140 Tel.: (0345)53039-0 Fax: (0345)53039-33		Datum	Zeichen
	bearbeitet	29.01.15	Kowald	
Auftraggeber:	Stadt Dessau-Roßlau 		Auftr.-Nr.:	4368
			Änd.-Nr.:	
Vorhaben:	Bebauungsplan Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle"		Maßstab:	ohne
			Blatt-Nr.:	1.1
Übersichtsplan Erschließung Individualverkehr				



**Legende:**

- vorhandene Radverkehrsführung
- - - geplante Radverkehrsführung
- vorh. Gehwegverbindung zur SL 1+4
- vorhandene Buslinienführung
- - - mögliche Buslinienführung
- Geltungsbereich Bebauungsplan für Bebauungsplankonzeption mit Übernahme Plandarstellung  
Vorzugsvariante Büro für Stadtplanung GbR Dr. Ing. W. Schwerdt

Entwurfsbearbeitung:  06116 Halle/S. Berliner Str. 140 Tel.: (0345)53039-0 Fax: (0345)53039-33	Datum		Zeichen	
	bearbeitet	29.01.15	Kowald	
Auftraggeber:  Stadt Dessau-Roßlau	gez. CAD	29.01.15	Menzel	
	geprüft:			
Vorhaben:  Bebauungsplan Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle"	Datei: ERSCHLIESSUNG.dwg			
	Auftr.-Nr.:	4368		
	Änd.-Nr.:			
	Maßstab:	ohne		
Übersichtsplan		Blatt-Nr.:		
Erschließung ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr		1.2		

### Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach folgender Tabelle:

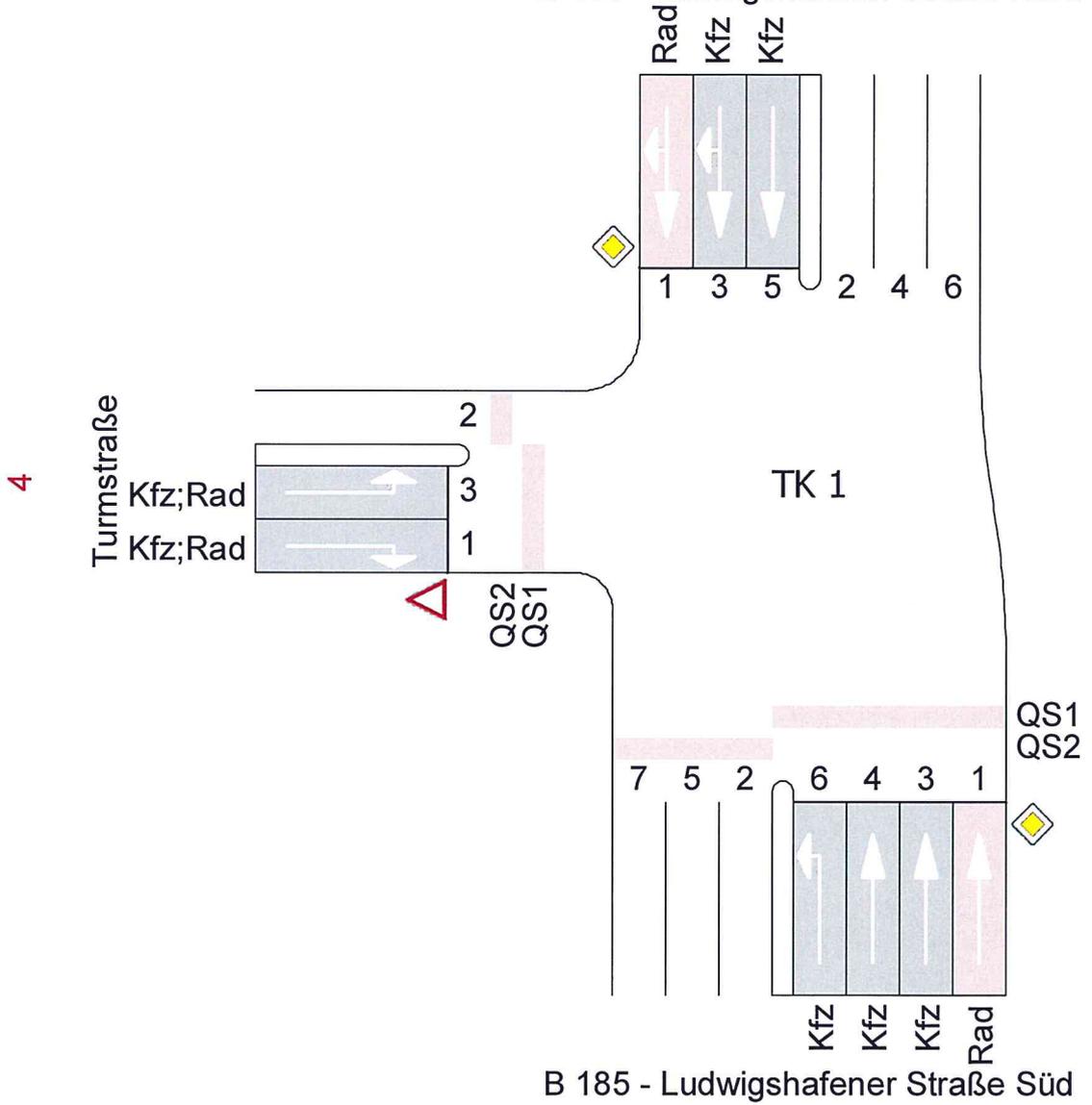
QSV	mittlere Wartezeit $w$ [s]
A	$\leq 10$
B	$\leq 20$
C	$\leq 30$
D	$\leq 45$
E	$> 45$
F	Stufe F bei Sättigungsgrad $> 1$

Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

- Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert am Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D:** Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F:** Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über einen längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

1

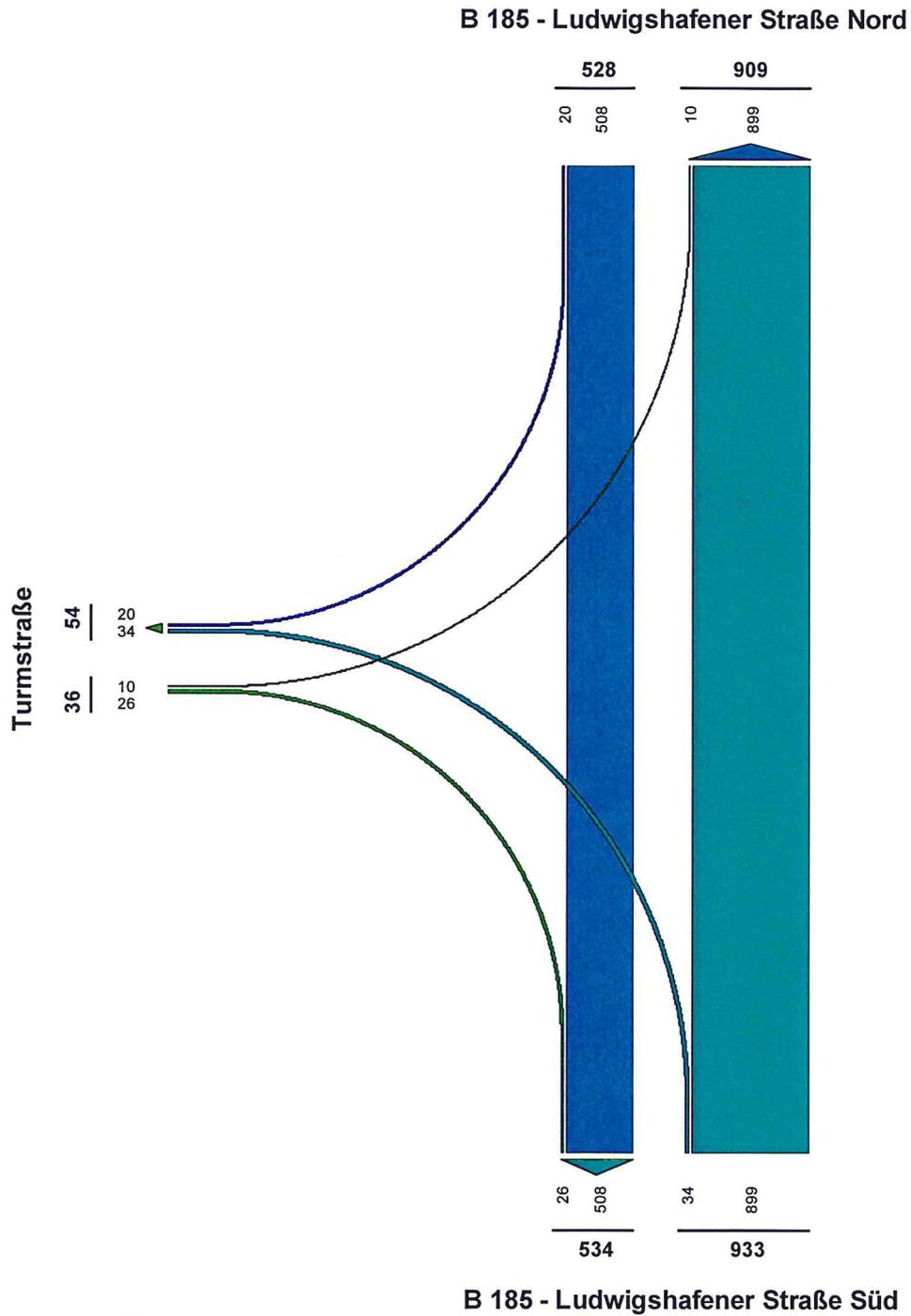
B 185 - Ludwigshafener Straße Nord



3

Projekt	Verkehrsgutachten B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	515 - B185 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	3.1

Frühspitze Zählung 16.10.2014 in Kfz/h



**B 185 - Ludwigshafener Straße Süd**

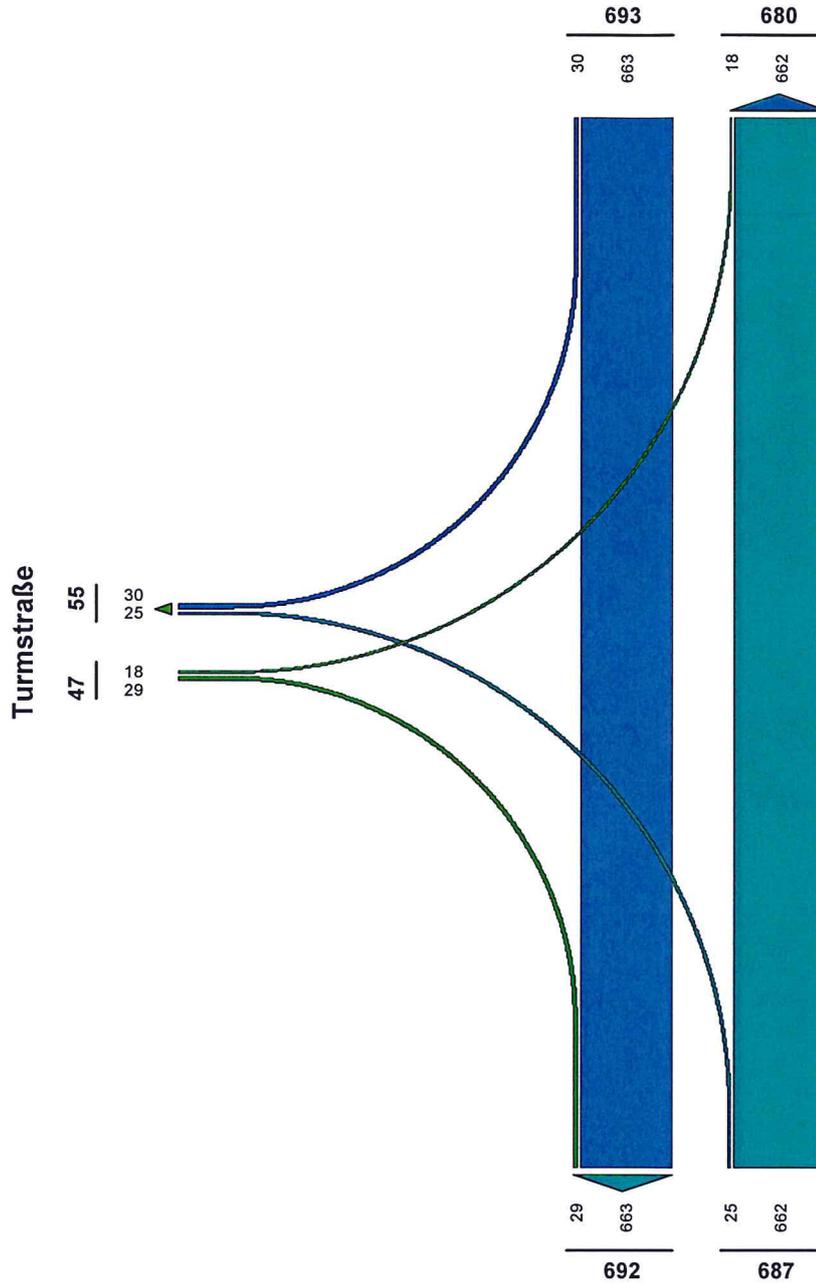
Von\Nach	1	3	4
1		508	20
3	899		34
4	10	26	

Summe Knotenpunktbelastung: 1.497 Kfz/h

Projekt	Verkehrsgutachten B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	515 - B185 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße				
Aufr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	3.2-1

Spätspitze Zählung 16.10.2014 in Kfz/h

B 185 - Ludwigshafener Straße Nord



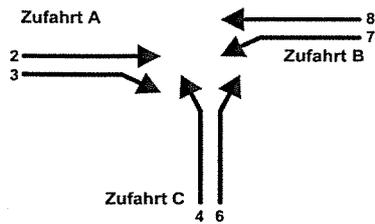
B 185 - Ludwigshafener Straße Süd

Von\Nach	1	3	4
1		663	30
3	662		25
4	18	29	

Summe Knotenpunktbelastung: 1.427 Kfz/h

Projekt	Verkehrsgutachten B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	515 - B185 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	3.2-2

## Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



**Knotenpunkt:** 515 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße  
**Verkehrsdaten:** Datum: Donnerstag, 16.10.2014  
 Uhrzeit: Frühspitze 6.45 - 7.45 Uhr  
**Lage:** innerorts  
**Verkehrsregelung:** Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten  
**Knotenverkehrsstärke:** 1497 Fz/h

### Kapazitäten der Einzelströme

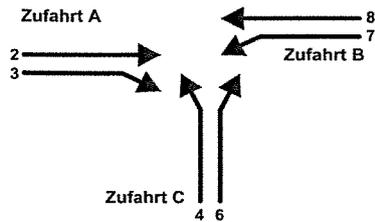
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{P,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad $g_i$ [-]	Wahrschein- lichkeit rückstau- freier Zustand $p_0, p_0^*$ oder $p_0^{**}$ [-]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe
								QSV
2 (1)	559	0	3600	3600	0,16	1,000	0,0	A
3 (1)	22	0	1800	1800	0,01	1,000	0,0	A
4 (3)	11	1451	142	135	0,08	-	29,0	C
6 (2)	29	391	587	587	0,05	-	6,5	A
7 (2)	37	528	748	748	0,05	0,951	5,1	A
8 (1)	989	0	3600	3600	0,27	1,000	0,0	A

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke $q_{PE}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C$ [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad $g$ [-]	Kapazitäts- reserve $R$ [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe  QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	$N_S$ [Pkw-E]	$l_{STAU}$ [m]
2 + 3	581	3600	0,16	3019	0,0	A			
4	11	135	0,08	124	29,0	C	95	1	6
6	29	587	0,05	558	6,5	A	95	1	6
7	37	748	0,05	711	5,1	A	95	1	6
8	989	3600	0,27	2611	0,0	A			

Zufahrt A : B 185 – Ludwigshafener Straße Nord  
 Zufahrt B : B 185 – Ludwigshafener Straße Süd  
 Zufahrt C : Turmstraße

## Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



**Knotenpunkt:** 515 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße  
**Verkehrsdaten:** Datum: Donnerstag, 16.10.2014  
 Uhrzeit: Spätspitze 15 - 16 Uhr  
**Lage:** innerorts  
**Verkehrsregelung:** Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten  
**Knotenverkehrsstärke:** 1427 Fz/h

**Kapazitäten der Einzelströme**

Strom (Rang)	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Sättigungs- grad	Wahrscheinlich- keit rückstau- freier Zustand	mittlere Wartezeit	Qualitäts- stufe
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{p,i}$ [Fz/h]	$G_i$ [Pkw-E/h]	$C_i$ [Pkw-E/h]	$g_i$ [-]	$p_0, p_0^*$ oder $p_0^{**}$ [-]	$w$ [s]	QSV
2 (1)	729	0	3600	3600	0,20	1,000	0,0	A
3 (1)	33	0	1800	1800	0,02	1,000	0,0	A
4 (3)	20	1365	159	152	0,13	-	27,2	C
6 (2)	32	512	502	502	0,06	-	7,7	A
7 (2)	28	693	617	617	0,05	0,955	6,1	A
8 (1)	728	0	3600	3600	0,20	1,000	0,0	A

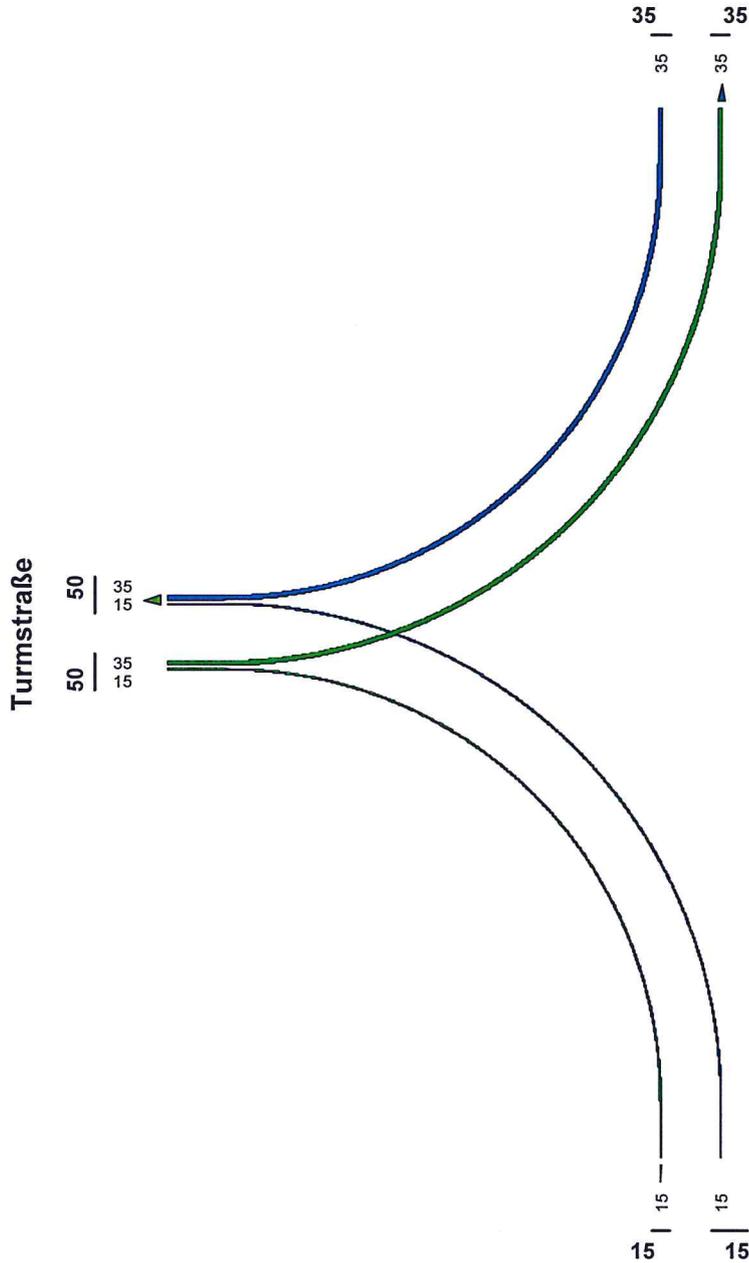
**Qualität der Einzel- und Mischströme**

Strom	Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungs- grad	Kapazitäts- reserve	mittlere Wartezeit	Qualitäts- stufe	Stauraumbemessung		
	$q_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C$ [Pkw-E/h]	$g$ [-]	$R$ [Pkw-E/h]	$w$ [s]	QSV	$S$ [%]	$N_S$ [Pkw-E]	$l_{STAU}$ [m]
2 + 3	762	3600	0,21	2838	0,0	A			
4	20	152	0,13	132	27,2	C	95	1	6
6	32	502	0,06	470	7,7	A	95	1	6
7	28	617	0,05	589	6,1	A	95	1	6
8	728	3600	0,20	2872	0,0	A			

Zufahrt A : B 185 – Ludwigshafener Straße Nord  
 Zufahrt B : B 185 – Ludwigshafener Straße Süd  
 Zufahrt C : Turmstraße

induzierter Verkehr für den B-Plan 221 in Kfz/h

B 185 - Ludwigshafener Straße Nord



B 185 - Ludwigshafener Straße Süd

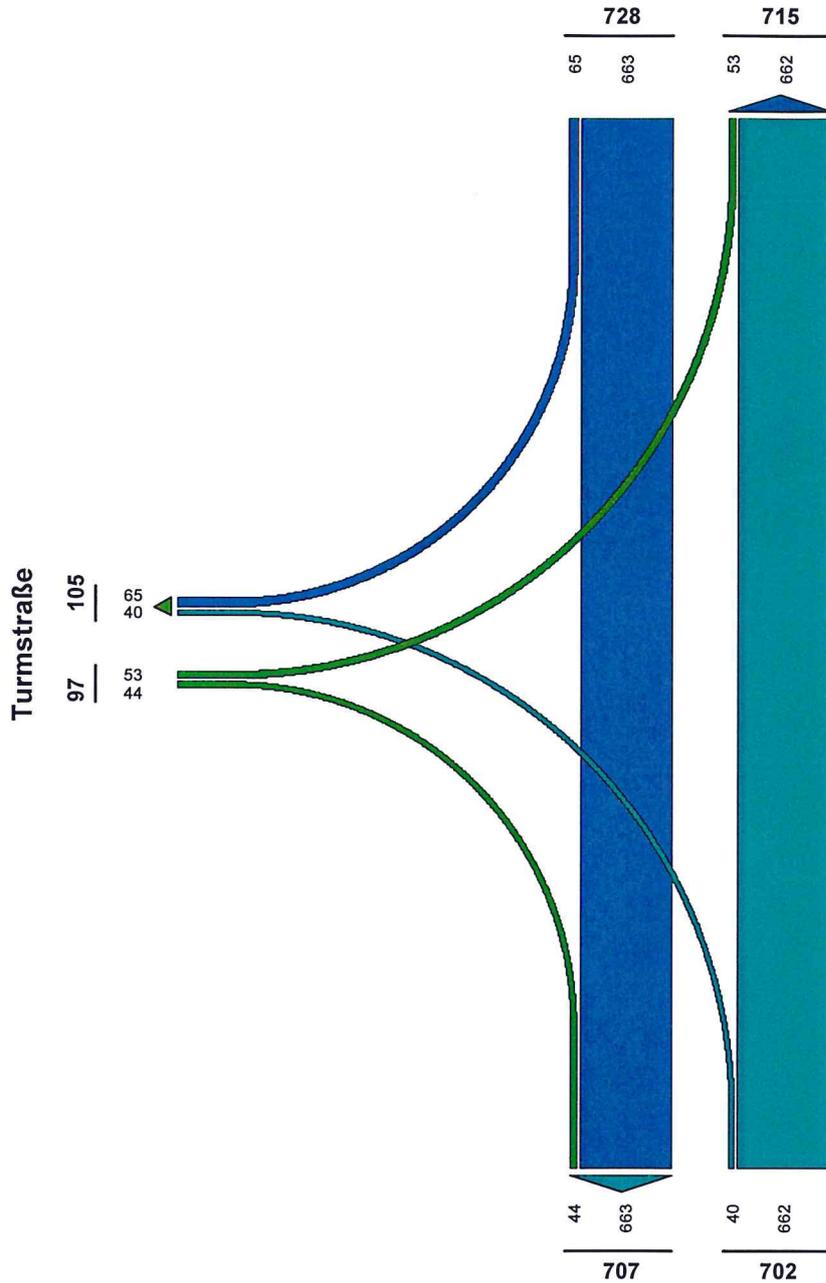
Summe zusätzliche Verkehrsbelastung: 100 Kfz/h  
 davon 35 Kfz 1. Ranges (Rechtsabbieger),  
 30 Kfz 2. Ranges (Linksabbieger und Rechtseinbieger) und  
 35 Kfz 3. Ranges (Linkseinbieger)

Von\Nach	1	3	4
1		0	35
3	0		15
4	35	15	

Projekt	Verkehrsgutachten B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	515 - B185 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße				
Aufr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	3.4-1

Spätspitze mit je 50 Zu- und Abfahrten zum PP Schwimmhalle in Kfz/h

B 185 - Ludwigshafener Straße Nord



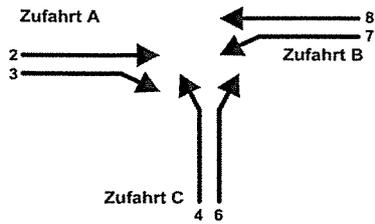
B 185 - Ludwigshafener Straße Süd

Von\Nach	1	3	4
1		663	65
3	662		40
4	53	44	

Summe Knotenpunktbelastung: 1.427 + 100 Kfz/h  
 davon je 35 Fahrten in der Relation Parkplatz - Ludwigshafener Straße Nord  
 und je 15 Fahrten in der Relation Parkplatz - Ludwigshafener Straße Süd

Projekt	Verkehrsgutachten B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	515 - B185 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße				
Aufr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	3.4-2

# Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



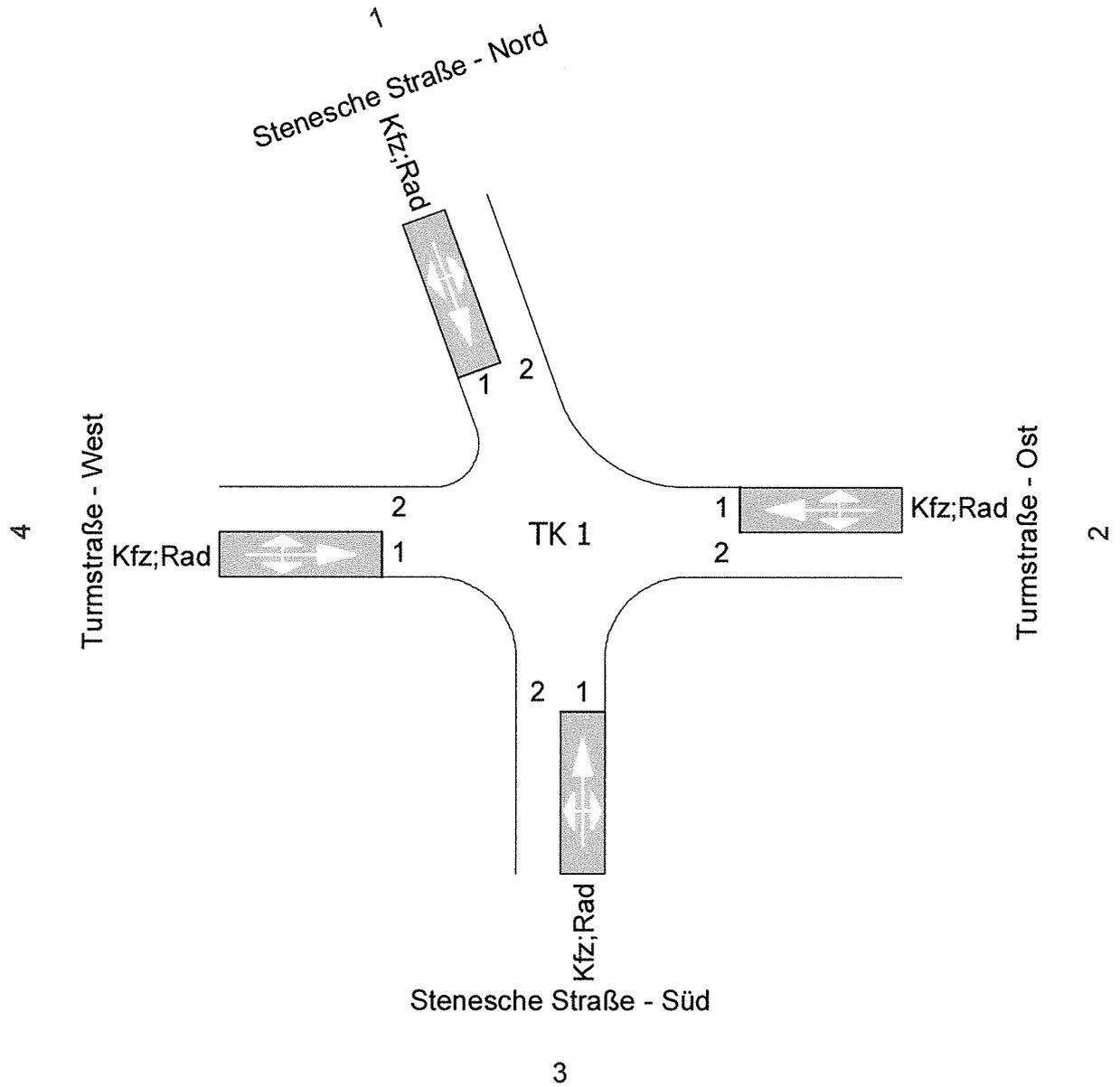
**Knotenpunkt:** 515 - Ludwigshafener Straße / Turmstraße  
**Verkehrsdaten:** Datum: Donnerstag, 16.10.2014  
 Uhrzeit: Spätspitze 15 - 16 Uhr mit PP Schwimmhalle  
**Lage:** innerorts  
**Verkehrsregelung:** Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten  
**Knotenverkehrsstärke:** 1527 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Sättigungsgrad	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{p,i}$ [Fz/h]	$G_i$ [Pkw-E/h]	$C_i$ [Pkw-E/h]	$g_i$ [-]	$p_0, p_0^*$ oder $p_0^{**}$ [-]	$w$ [s]	QSV
2 (1)	729	0	3600	3600	0,20	1,000	0,0	A
3 (1)	72	0	1800	1800	0,04	1,000	0,0	A
4 (3)	58	1398	153	142	0,41	-	42,5	D
6 (2)	48	530	491	491	0,10	-	8,1	A
7 (2)	44	728	592	592	0,07	0,926	6,6	A
8 (1)	728	0	3600	3600	0,20	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Stauraumbemessung		
	$q_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C$ [Pkw-E/h]	$g$ [-]	$R$ [Pkw-E/h]	$w$ [s]	QSV	S [%]	$N_S$ [Pkw-E]	$l_{STAU}$ [m]
2 + 3	801	3600	0,22	2799	0,0	A			
4	58	142	0,41	84	42,5	D	95	2	12
6	48	491	0,10	443	8,1	A	95	1	6
7	44	592	0,07	548	6,6	A	95	1	6
8	728	3600	0,20	2872	0,0	A			

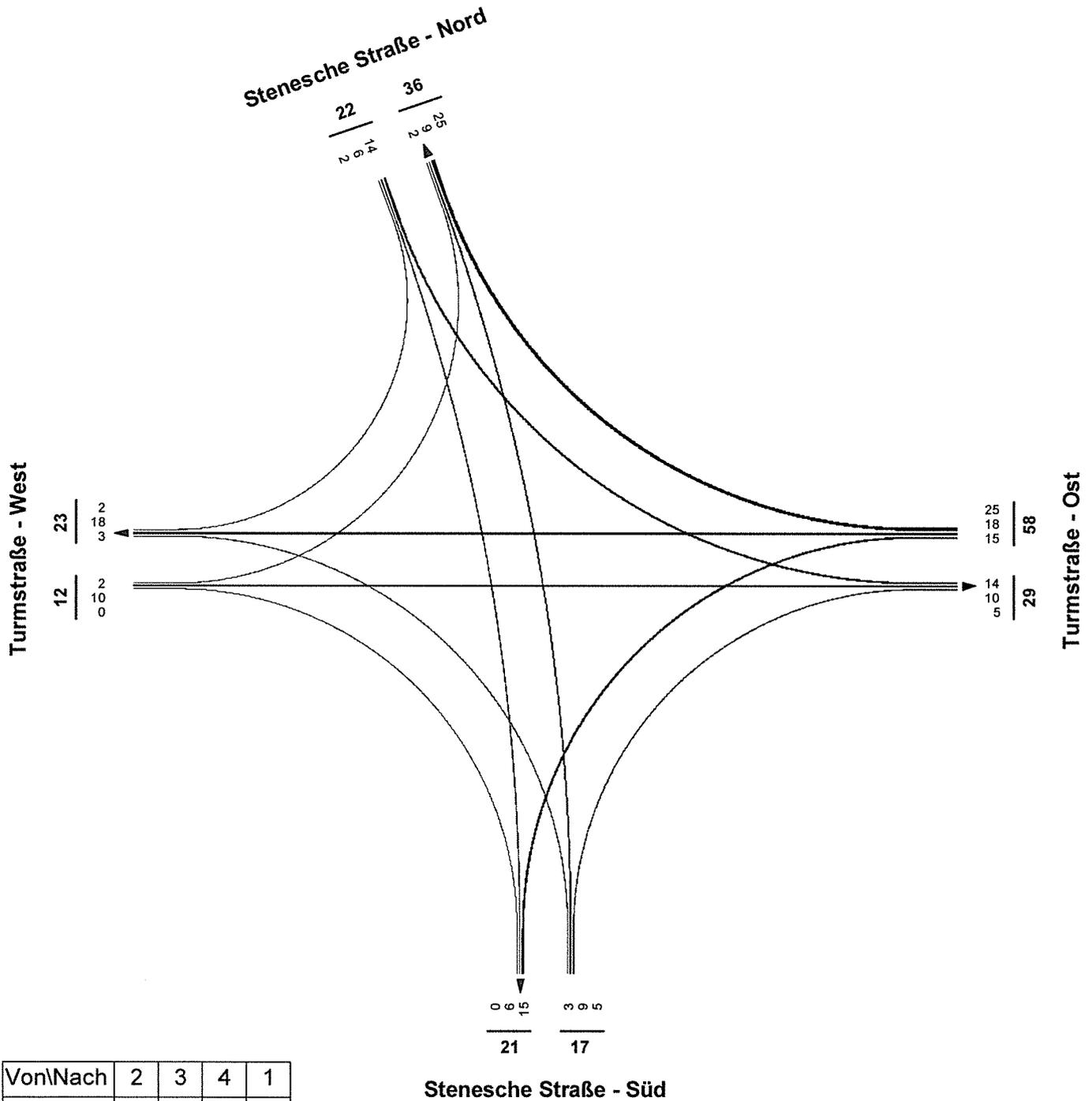
Zufahrt A : B 185 – Ludwigshafener Straße Nord  
 Zufahrt B : B 185 – Ludwigshafener Straße Süd  
 Zufahrt C : Turmstraße

LISA+



Projekt	Verkehrsgutachten zum B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	Turmstraße / Stenesche Straße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	4.1

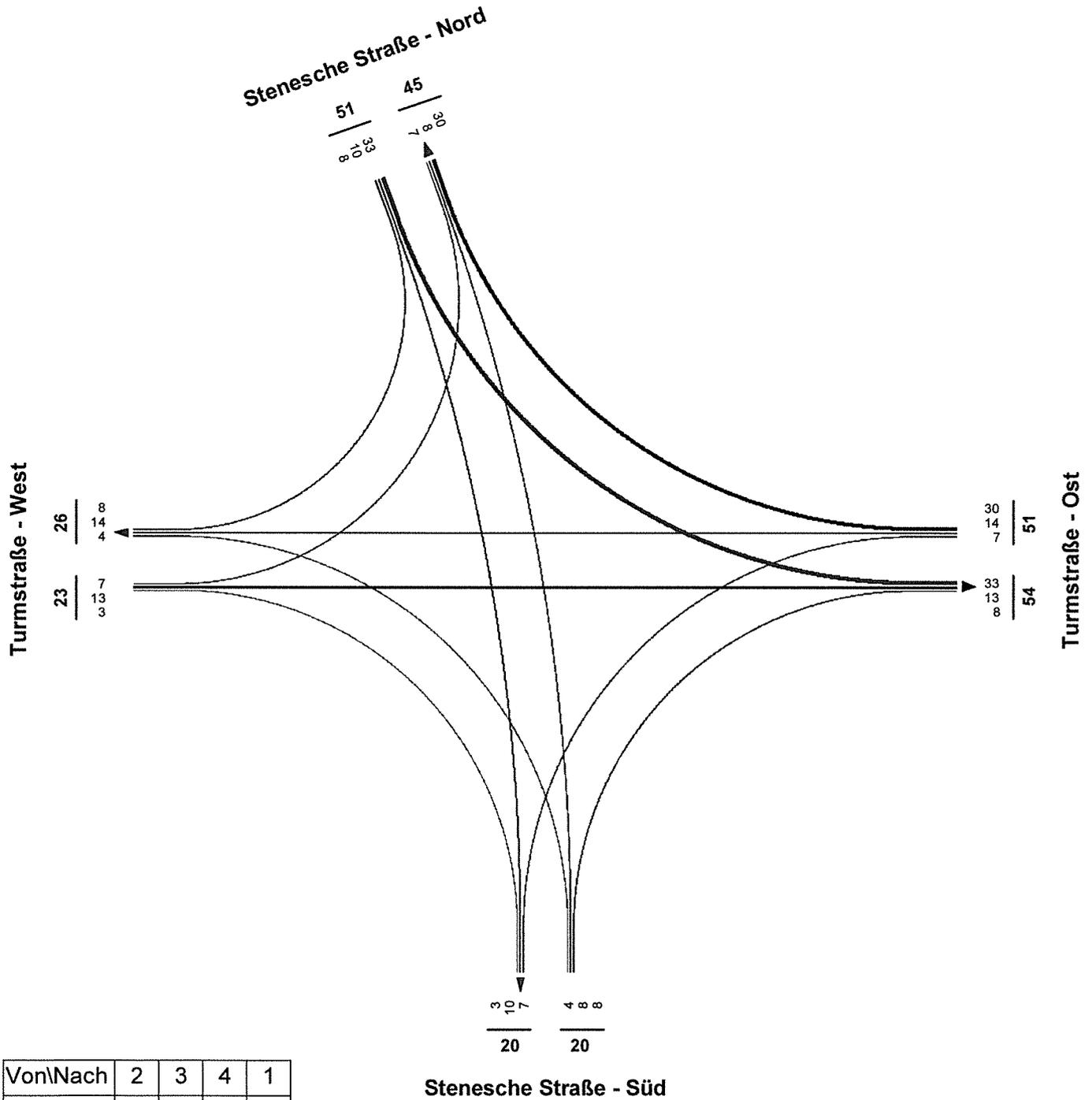
Frühspitze Zählung 16.10.2014 in Kfz/h



Summe Knotenpunktbelastung: 109 Kfz/h

Projekt	Verkehrsgutachten zum B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	Turmstraße / Stenesche Straße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	4.2

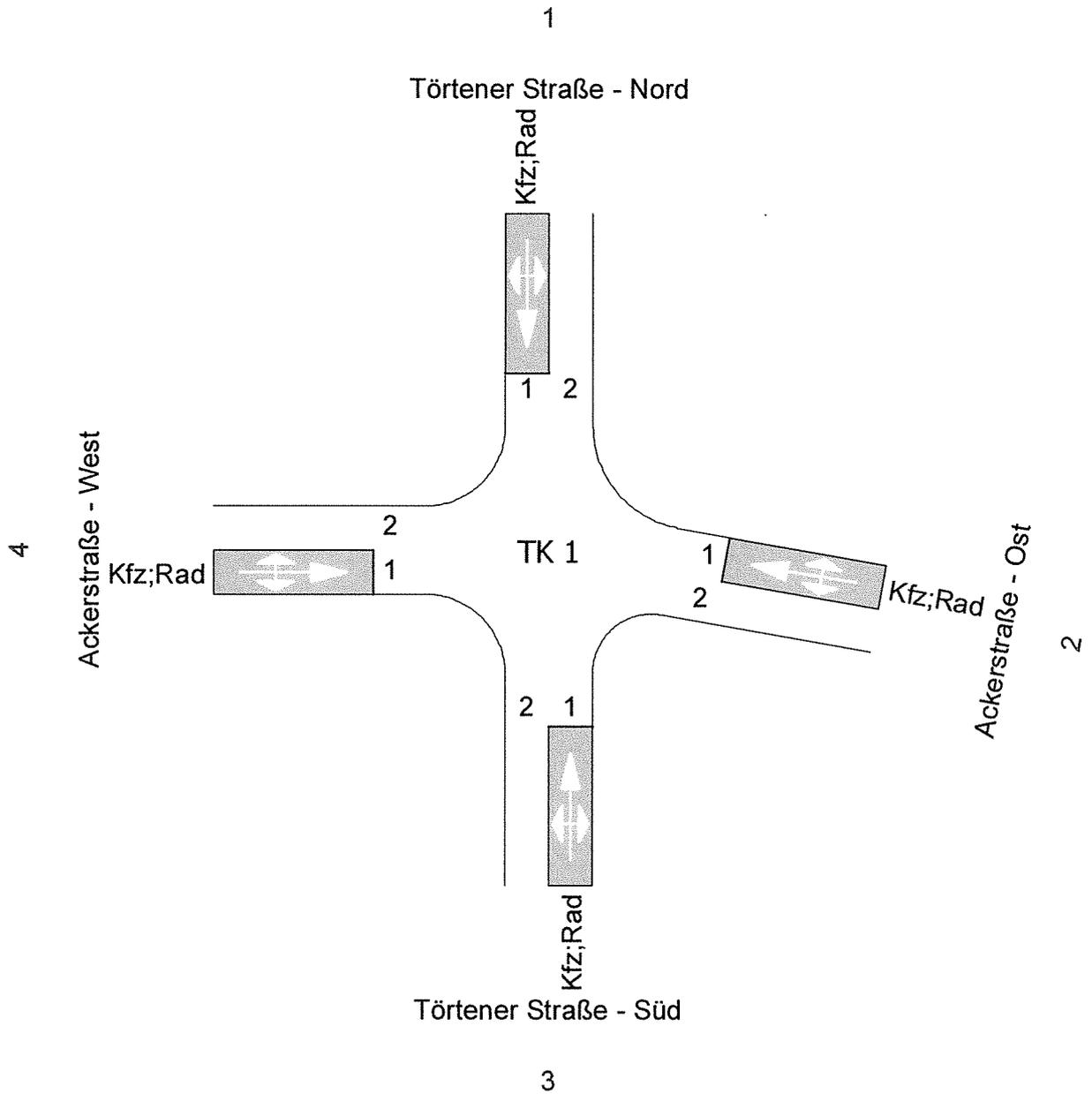
Spätspitze Zählung 16.10.2014 in Kfz/h



Von\Nach	2	3	4	1
2		7	14	30
3	8		4	8
4	13	3		7
1	33	10	8	

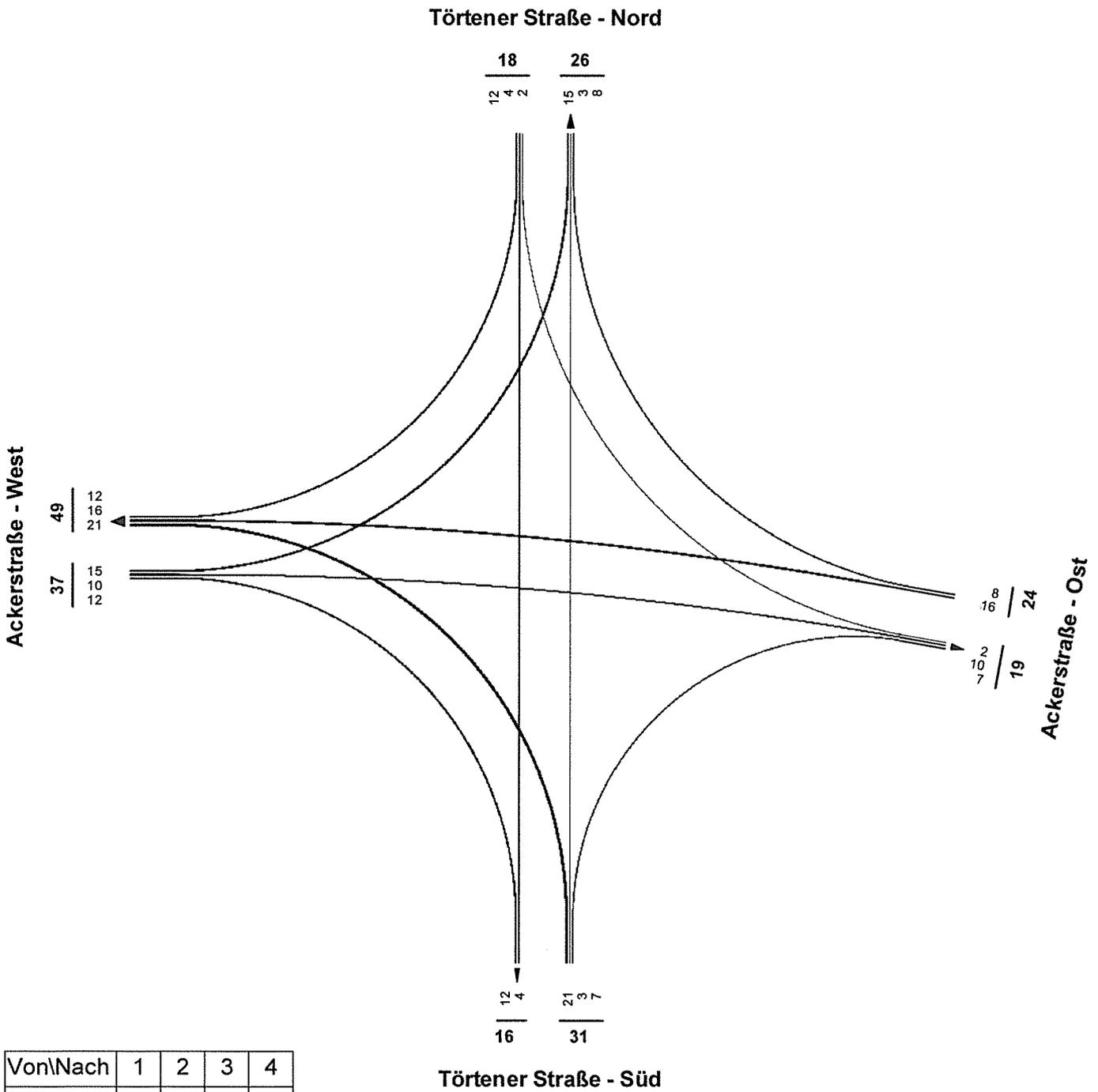
Summe Knotenpunktbelastung: 145 Kfz/h

Projekt	Verkehrsgutachten zum B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	Turmstraße / Stenesche Straße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	4.3



Projekt	Verkehrsgutachten zum B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	Ackerstraße / Törtener Straße				
Aufr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	5.1

Frühspitze Zählung 20.11.2014

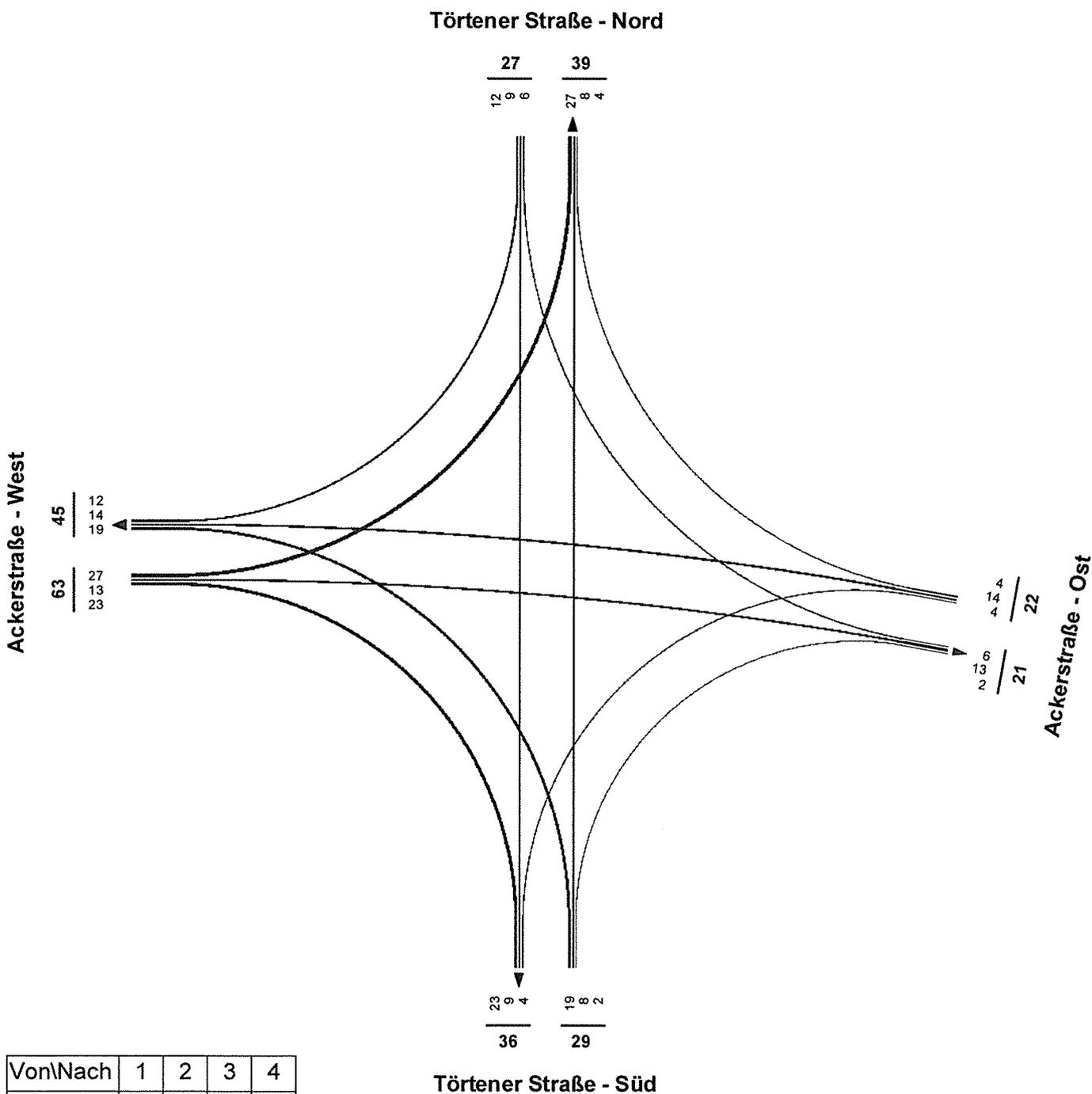


Von\Nach	1	2	3	4
1		2	4	12
2	8		0	16
3	3	7		21
4	15	10	12	

Summe Knotenpunktbelastung: 110 Kfz/h

Projekt	Verkehrsgutachten zum B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	Ackerstraße / Törtener Straße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	5.2

Spätspitze Zählung 20.11.2014 in Kfz/h



Summe Knotenpunktbelastung: 141 Kfz/h

Von\Nach	1	2	3	4
1		6	9	12
2	4		4	14
3	8	2		19
4	27	13	23	

Projekt	Verkehrsgutachten zum B-Plan-Nr. 221 "Ersatzneubau Schwimmhalle" in Dessau-Roßlau				
Knoten	Ackerstraße / Törtener Straße				
Auftr.-Nr.	4368	Variante	Ist-Zustand	Datum	27.01.2015
Bearbeiter	Kowald	Signum	<i>Kowald</i>	Blatt	5.3