

# Nahversorgungszentrum

## Leipzig-Engelsdorf

Erweiterung des Verkehrskonzeptes

---

# Impressum

Herausgeber:

Redaktion, Satz und Gestaltung:

seecon Ingenieure GmbH, Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig

Stand bzw. Redaktionsschluss:

24.02.2022

Bildnachweis Titelseite:

-

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für beide Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

# Inhaltsverzeichnis

Impressum .....	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
1      Einleitung.....	4
2      Verkehrsqualität des Knotenpunktes Planstraße B und Gaswerksweg .....	4
3      Stellplätze .....	6
4      Verkehrssituation vor der Christoph-Arnold-Schule.....	7
Quellenverzeichnis .....	8

# 1 Einleitung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 423 „Hugo-Aurig-Straße/Gaswerksweg“ wurde 2018 ein Verkehrskonzept erarbeitet. Im Zuge der Offenlage zum Entwurf hat sich der Bedarf einer Erweiterung des Gutachtens herausgestellt.

Für die Erweiterung des Verkehrskonzeptes wurde analog dem Verkehrskonzept von 2018, das induzierte Verkehrsaufkommen für aktuell mögliche Entwicklungsszenarien im südlichen Planungsgebiet abgeschätzt. Speziell wurden dabei die Verkehrssituation am entstehenden Knotenpunkt der Planstraße B mit dem Gaswerksweg, der Stellplatzbedarf für die jeweiligen Entwicklungsszenarien sowie mögliche Auswirkungen auf den Straßenzug des Gaswerkswegs zwischen Planstraße B und Engelsdorfer Straße betrachtet.

## 2 Verkehrsqualität des Knotenpunktes Planstraße B und Gaswerksweg

Das induzierte Verkehrsaufkommen wurde nach standardisierten Verfahren der FGSV in Abhängigkeit vom Gebietstyp aus Kennwerten der Flächennutzung und des Verkehrs abgeschätzt. Drei Nutzungsarten werden dabei berücksichtigt:

- Kita: Durch Besucher-, Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehre werden insgesamt 111-123 Kfz-Fahrten/Werktag induziert.
- Altersgerechtes Wohnen: Anwohner-, Besucher-, Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehre berücksichtigend, kann von 123-144 Kfz-Fahrten/Werktag ausgegangen werden.
- Familien-Wohnen: Insgesamt können 209-230 induzierte Kfz-Fahrten/Werktag für die entstehenden Anwohner-, Besucher- und Wirtschaftsverkehre abgeschätzt werden.

Aufgrund der sich noch entwickelnden Nutzungen im WA2 wurden aus den festgesetzten Rahmenbedingungen und offenen Nutzungen zwei Szenarien mit unterschiedlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen entwickelt. Szenario 1 behandelt den Fall, dass Kita und altersgerechtes Wohnen umgesetzt werden. Szenario 2 umfasst die Kombination von Kita und Familien-Wohnen.

### **Szenario 1: Kita und altersgerechtes Wohnen**

Im Fall, dass Kita und altersgerechtes Wohnen realisiert werden, kann mit einem Verkehrsaufkommen von 234-267 Kfz-Fahrten/Werktag auf der Planstraße B gerechnet werden. In der Spitzenstunde (8-9 Uhr) ist mit einer Verkehrsstärke von etwa 35 Kfz/h zu rechnen.

### **Szenario 2: Kita und Familien-Wohnen**

Das zweite Szenario beschreibt die Umsetzung einer Kita in Kombination mit Familien-Wohnen. In diesem Falle kann mit einem Verkehrsaufkommen von 320-353 Kfz-Fahrten/Werktag auf der Planstraße B gerechnet werden. Für die Spitzenstunde (8-9 Uhr) ergibt sich eine Verkehrsstärke von etwa 39 Kfz/h.

Ausgehend von der Abschätzung des Verkehrsaufkommens kann die Verkehrsqualität des Knotenpunktes Planstraße B und Gaswerksweg abgeleitet werden. Im HBS 2015 ist die Berechnung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs auch für den Fall einer *Einmündung und Kreuzungen mit der Regelungsart „rechts vor links“* beschrieben. Dabei muss zunächst die Summe der Kfz-Verkehrsstärken aller Knotenpunktzufahrten ermittelt werden. Mittels dieser kann dann eine mittlere Wartezeit abgeleitet werden, die wiederum die Qualitätsstufe vorgibt.

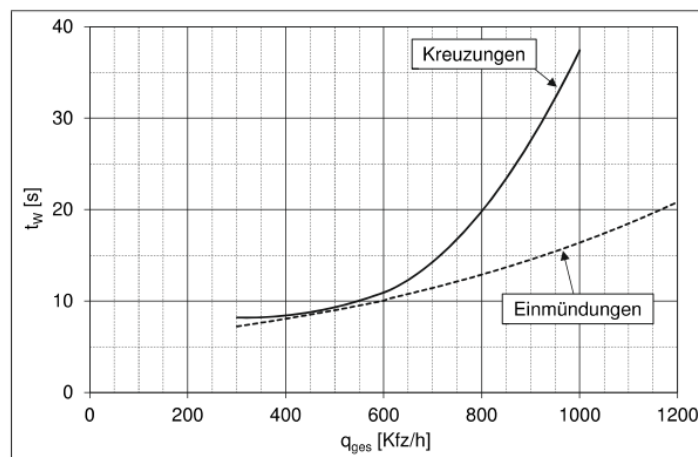


Bild S5-30: Größte mittlere Wartezeit in einer Zufahrt in Abhängigkeit von der Gesamtverkehrsstärke  $q_{ges}$  bei Knotenpunkten mit der Regelungsart „rechts vor links“

Abbildung 1: Mittlere Wartezeiten bei "rechts vor links"

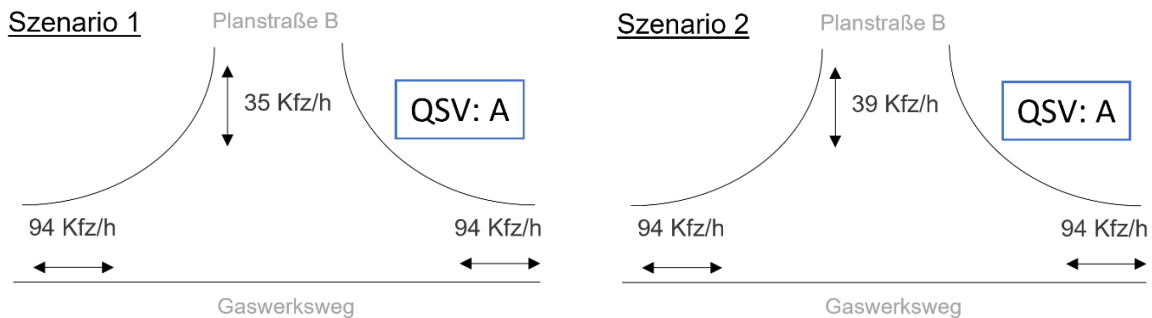
Tabelle S5-1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)

QSV	mittlere Wartezeit $t_w$ [s]			
	Regelung durch Vorfahrtbeschilderung		Regelung „rechts vor links“	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kreuzung	Einmündung
A	$\leq 10$	$\leq 5$	} $\leq 10$	} $\leq 10$
B	$\leq 20$	$\leq 10$		
C	$\leq 30$	$\leq 15$	$\leq 15$	} $\leq 15$
D	$\leq 45$	$\leq 25$	$\leq 20$	
E	$> 45$	$\leq 35$	$\leq 25$	$\leq 20$
F	- <sup>1)</sup>	$> 35$	$> 25$ <sup>2)</sup>	$> 20$ <sup>2)</sup>

Abbildung 2: Grenzwerte für die QSV

Die Verkehrsstärken der Knotenpunktzufahrten des Gaswerksweg kann der Verkehrszählungen am benachbarten Knotenpunkt Engelsdorfer Straße/ Gaswerksweg vom 02.09.2015

entnommen werden. Aus Osten kommen demnach 94 Kfz/h und aus Westen 94 Kfz/h an den Knotenpunkt.



Dies ergibt eine Gesamtverkehrsstärke für Szenario 1  $q_{\text{ges}}$  von 221 Kfz/h und Szenario 2  $q_{\text{ges}}$  von 223 Kfz/h. Wie in Abb 1 aufgezeigt, entspricht dies einer mittleren Wartezeit von weniger als 10s. Daraus leitet sich die Qualitätsstufe A für diesen Knotenpunkt ab (siehe Abb. 2).

In beiden Szenarien kann demnach die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer nahezu ungehindert den Knotenpunkt Planstraße B und Gaswerksweg passieren. Die Wartezeiten sind zudem sehr gering.

### 3 Stellplätze

Für die Abschätzung der benötigten Stellplätze wurde die Leipziger Stellplatzsatzung vom 19.11.2019 herangezogen, sowie Verkehrskennzahlen für das Gebiet berücksichtigt.

#### Kita

Die Stellplatzsatzung schreibt für Kitas einen Schlüssel von einem Stellplatz je 40 bis 60 Kindern vor. Zusätzlich zu den 3 vorgeschriebenen Stellplätzen sollten jedoch auch 4 Parkmöglichkeiten für die ca. 25 Beschäftigten berücksichtigt werden. Insgesamt sollten somit 7 Pkw-Stellplätze für die Kita vorgehalten werden. Außerdem sind 12 Fahrradstellplätze laut Satzung vorgeschrieben.

#### Altersgerechtes Wohnen

Für das altersgerechte Wohnen sind laut Stellplatzsatzung für die 70 Wohneinheiten 6 Stellplätze vorzusehen. Zu diesen sollten Stellplätze für das Pflege- und häusliches Unterstützungspersonal bereitgestellt werden, welche dieses Gebiet mehrmals täglich mit dem Pkw aufsuchen. Es kann von ca. 4 Beschäftigten ausgegangen werden, sodass 4 Stellplätze vorzusehen sind. Demnach sollten insgesamt 10 Stellplätze vorgehalten werden. Zudem schreibt die Satzung 24 Fahrradstellplätze vor.

### **Familien-Wohnen**

Die Stellplatzsatzung gibt für Wohnungen ab einer Größe von 50m<sup>2</sup> einen Schlüssel von 0,7 Stellplätzen je Wohnung vor. Dies ergibt ca. 56 Stellplätze. Laut Stellplatzsatzung sind außerdem 40 Fahrradstellplätze vorzuhalten.

Damit ergibt sich für Szenario 1 ein Stellplatzbedarf von insgesamt 17 Kfz-Stellplätze und 36 Fahrradstellplätze, für Szenario 2 insgesamt 63 Kfz-Stellplätze und 52 Fahrradstellplätze. Diese Stellplatzanzahl ist bei der Umsetzungsplanung zu berücksichtigen.

## 4 Verkehrssituation vor der Christoph-Arnold-Schule

Laut den empirischen Richtwerten (FGSV) zur Verteilung des Kfz-Tagesverkehrsaufkommens liegt die Frühspitze von Grundschulen zwischen 7-8 Uhr (Bringverkehr mit Kfz) und die des Plangebietes zwischen 8-9 Uhr. Die zusätzlichen Verkehre des Plangebietes überlagern sich somit zeitlich nicht mit denen der Grundschule und führen somit grundsätzlich nicht zu einer Verstärkung temporärer Verkehrsprobleme. Für eine fundierte Beurteilung der Auswirkungen durch die Gebietsentwicklung auf die morgendliche Verkehrssituation am Hintereingang der Grundschule auf dem Gaswerksweg ist eine fachliche Analyse der bestehenden Verkehrssituation (z.B. Verkehrsbeobachtung) erforderlich.

## Quellenverzeichnis

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen [FGSV] (2015): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil S Stadtstraßen

Stadt Leipzig (2019): Satzung der Stadt Leipzig über die Stellplatzpflicht (Stellplatzsatzung)

Technische Universität Dresden, Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik (2020): Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ Städtevergleich

Verkehrs- und Tiefbauamt Leipzig (2015): Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV 2018, Dokumentation von Kennziffern der Mobilität für die Stadt Leipzig“