

www.vkt-gmbh.de



VERKEHRSPANUNG

Köhler und Taubmann GmbH

Hanauer Landstraße 145

60314 Frankfurt am Main

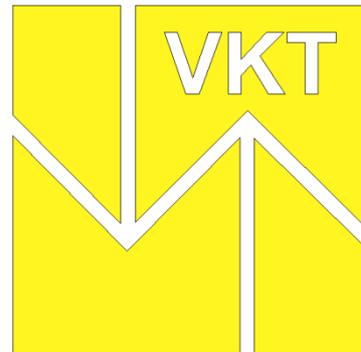
Telefon: +49 69 4058698-0

Telefax: +49 69 4058698-66

Frankfurt am Main, 26.10.2018

**Fachgutachten Verkehr zum
vorhabenbezogenen
Bebauungsplan Nr. N 109
der Stadt Hattersheim am Main**

- Schlussfassung vom 26.10.2018 -



Fachgutachten Verkehr zum vorhaben- bezogenen Bebauungsplan Nr. N 109 der Stadt Hattersheim am Main

Schlussfassung vom 26.10.2018

Auftraggeber:

Projektgesellschaft
Horn GmbH



Auftragnehmer:

Verkehrsplanung
Köhler und Taubmann GmbH



Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Hendrik Ilcken
Ruben Schiller, B.A.
Andrés Vargas, M.Sc.

Projektnr.: V 111702

Frankfurt am Main, 26.10.2018



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2	Datengrundlage / Verkehrsanalyse	2
3	Vorhabenbezogenes Verkehrsaufkommen	5
3.1	Grundlagen / Art und Maß der baulichen Nutzungen	5
3.2	Vorhabenbedingtes werktätliches Verkehrsaufkommen	8
3.3	Vorhabenbedingtes Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden	9
4	Verkehrsprognose und -verteilung	10
5	Nachweis der äußeren Verkehrserschließung	12
5.1	Grundlagen	12
5.2	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung	13
5.2.1	Anschlussknoten Hessendamm / Wasserwerkchaussee / Planstraße	13
5.2.2	Knotenpunkt Hessendamm / Voltastraße / Südring	14
6	Grundlagen für die schalltechnische Untersuchung	16
7	Fazit	18
	Tabellenverzeichnis	19
	Bilderverzeichnis	19
	Anlagenverzeichnis	19

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Süden der Stadt Hattersheim am Main werden die Flächen der ehemaligen Schokoladenfabrik Sarotti und die daran angrenzenden Flächen südlich der Urbansmühle seit ca. 10 Jahren überwiegend zu Wohnbaugebieten umgewandelt. Angrenzend an den Hessendamm und das vor 3 Jahren entstandene Mühlenquartier hat die Projektgesellschaft Horn GmbH das zwischen den Ortsteilen Hattersheim und Okriftel liegende Grundstück Hessendamm 1-3 erworben. Das Grundstück unterlag zuvor einer Gewerbenutzung und soll nun ebenfalls einer Wohnnutzung zugeführt werden.

Das städtebauliche Konzept sieht eine Realisierung von ca. 360 Wohneinheiten (WE) für rund 900 Einwohner vor. Die denkmalgeschützte Ölmühle soll mit einer neuen Nutzung versehen und zu einem Teil des Gesamtkonzepts werden. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ soll eine geeignete planungsrechtliche Grundlage für die Umsetzung des städtebaulichen Konzepts geschaffen werden.

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ soll an der derzeitigen Einmündung direkt an den Hessendamm angeschlossen werden. Im Rahmen der fachlichen Begleitung der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ sollen die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Verkehrs auf das angrenzende Straßennetz analysiert und bewertet werden. Hierzu wird die Leistungsfähigkeit des Anschlussknotens sowie des Knotenpunktes Hessendamm/ Voltastraße/ Südring nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)¹ überprüft. Als Datengrundlage werden Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2015 verwendet. Zur Überprüfung der Verkehrsdatengrundlage wurde im Juni 2017 eine Kontrollzählung durchgeführt.

2 Datengrundlage / Verkehrsanalyse

Für die Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen werden Erhebungsergebnisse aus dem Jahr 2015 verwendet, welche im Rahmen der Erstellung zum verkehrlichen Fachgutachten zum Bebauungsplan N87² erhoben wurden. Die Verkehrserhebungen wurden am Dienstag, 14.07.2015, in der Zeit zwischen 06:00 - 10:00 Uhr sowie zwischen 15:00 - 19:00 Uhr an den Knotenpunkten

- Hessendamm / Voltastraße / Südring,
- Hugo-Hoffmann-Ring (Nord) / Hessendamm und
- Hugo-Hoffmann-Ring (Süd) / Hessendamm

durchgeführt. Während des Zeitraumes der Verkehrserhebungen bestand aufgrund einer Brückenerneuerung der Straßenüberführung über die Eisenbahnstrecke Wiesbaden – Frankfurt eine Vollsperrung auf der L 3265. Daraus resultierten Umleitungsverkehre, welche auch den Knoten **Hessendamm/ Voltastraße/ Südring** beeinflussten. Auf dem Hessendamm Richtung Okriftel und den daran gezählten Knotenpunkten hatte der Umlei-

¹ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, Ausgabe 2015.

² Fachgutachten Verkehr Bebauungsplan N87 in Hattersheim am Main, Verkehrsplanung Köhler und Taubmann GmbH, Frankfurt am Main, 01/2017.

tungsverkehr keine Auswirkungen. Die Auswirkungen des baustellenbedingten Ausweichverkehrs wurden mittels früherer Zählungen angeglichen (vgl. Bild 1).

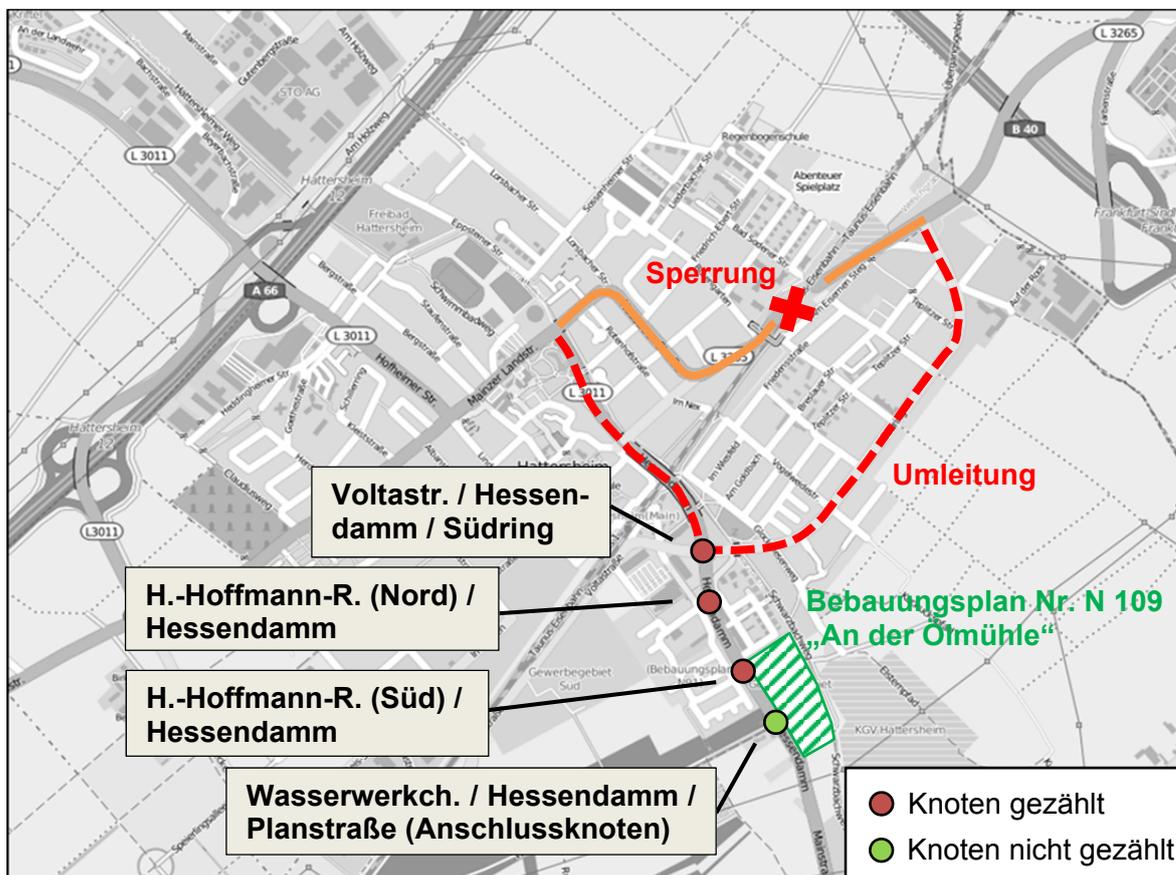


Bild 1: Knotenstromzählungen und Umleitungsverkehr

Der Anschlussknoten an den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ liegt südlich des gezählten Knotenpunktes Hugo-Hoffmann-Ring (Süd) / Hessendamm. Der Anschlussknoten wurde in der Verkehrserhebung nicht erfasst. Die Verkehrsstärken können jedoch vom unmittelbar nördlich gelegenen, südlichen Anschluss des Hugo-Hoffmann-Ringes an den Hessendamm abgeleitet werden. Zwischen beiden Knotenpunkten befinden sich keine weiteren Einmündungen, welche Auswirkungen auf die Belastungszahlen haben könnten.

Der Plangeltungsbereich wurde zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung als Langzeitparkplatz für Flugreisende des Frankfurter Flughafens genutzt. Der Anschlussknoten war demnach auch mit den Quell- und Zielverkehren des Parkplatzes belastet. Für die Belegungsdauer der Stellplätze sind aufgrund der Nutzung mehrere Tage anzunehmen, dadurch wird sich die tägliche Belastung bzgl. An- und Abfahrten deutlich geringer als bei Parkplätzen vergleichbarer Größe darstellen. Da die anliegenden Belastungen nicht bekannt sind, werden diese im Rahmen dieser Untersuchung nicht zum Abzug gebracht. Die Mehrbelastung wird daher als Sicherheitsaufschlag gewertet.

Der Anschlussknoten ist in Form eines vierarmigen Knotenpunktes ausgebildet (vgl. Bild 2). Neben dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hessendamm, schließen im Westen

die Wasserwerkchaussee und im Osten die Zufahrt zum Plangelungsbereich an. Die Wasserwerkchaussee ist im Bereich des Knotenpunktes mit einem begrünten Mittelstreifen ausgebildet. Die Belastungen auf der Wasserwerkchaussee sind hinsichtlich der verkehrlichen Beurteilung zu vernachlässigen, da über die Straße lediglich ca. 10 Wohnhäuser und das Rosarium erschlossen werden, wobei das Rosarium über keine Stellplätze verfügt und somit die Belastungen durch den Kfz-Verkehr gering sind.

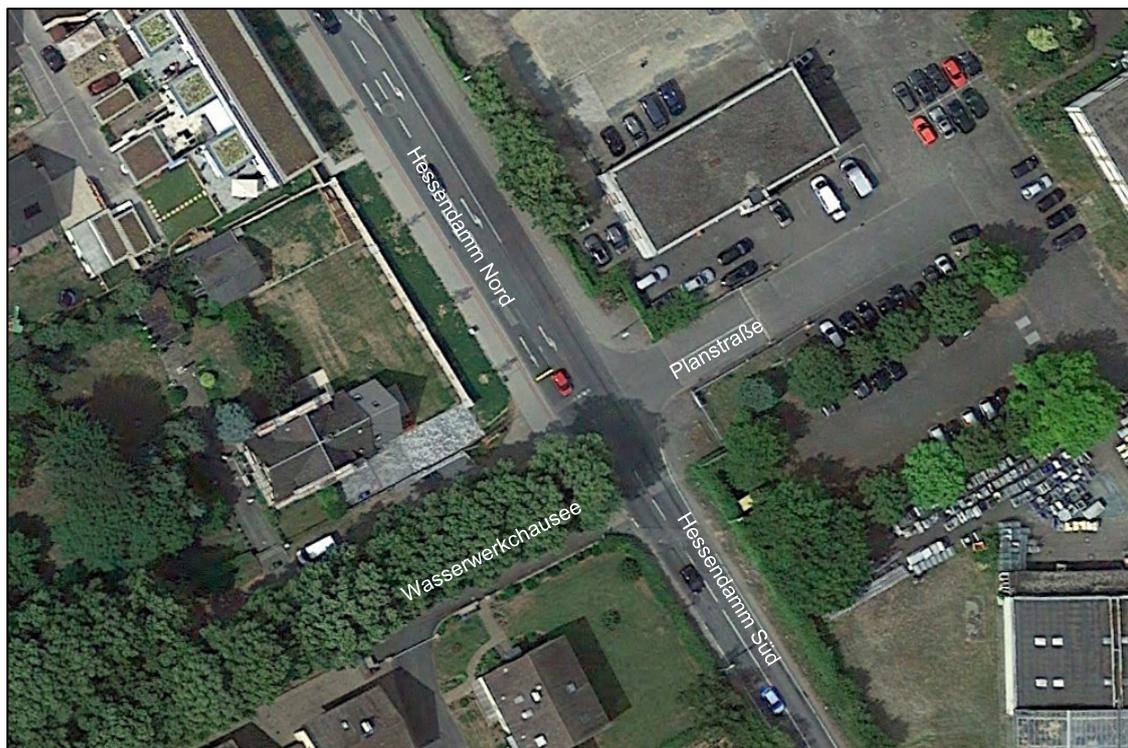


Bild 2: Knotenpunkt Wasserwerkchaussee / Hessendamm / Planstraße

Die Analyseverkehrsstärken in den Zufahrten Hessendamm Nord und Süd des Anschlussknotenpunktes sind in **Tab. 1** dargestellt.

Zufahrt	Fahrrichtung	Verkehrsströme Dienstag, 14.07.2015						Hochrechnung DTV _w		
		Pkw (Krad/ Pkw/ Lfw)			Lkw (Lkw/ Sz/ Bus/ Sfz)			Pkw	Lkw	Kfz
		06:00 - 10:00 Uhr	15:00 - 19:00 Uhr	06-10 und 15-19 Uhr	06:00 - 10:00 Uhr	15:00 - 19:00 Uhr	06-10 und 15-19 Uhr			
Hessendamm Süd	Nord	1.798	1.580	3.378	82	52	134	6.747	202	6.949
Hessendamm Nord	Süd	862	2.135	2.997	107	54	161	5.986	243	6.229
Summe		2.660	3.715	6.375	189	106	295	12.733	445	13.178

Zufahrt	Fahrrichtung	Verkehrsstärken / SV-Anteile								
		Vormittagsspitzenstunde			Nachmittagsspitzenstunde			DTV _w		
		Kfz	Lkw	SV-Anteil	Kfz	Lkw	SV-Anteil	Kfz	Lkw	SV-Anteil
Hessendamm Süd	Nord	643	24	3,7%	444	12	2,7%	6.949	202	2,9%
Hessendamm Nord	Süd	256	34	13,3%	561	16	2,9%	6.229	243	3,9%
Summe		899	58	6,5%	1.005	28	2,8%	13.178	445	3,4%

Tab. 1: Analyseverkehrsstärken Anschlussknoten (abgeleitet)

Zur Verifizierung der Verkehrsdatengrundlage von 2015 wurde Ende Juni 2017 eine Kontrollzählung am Knotenpunkt Hessendamm / Wasserwerkchaussee durchgeführt. Die Gegenüberstellung der Verkehrsdaten von 2015 und 2017 lässt eine geringfügige Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs im Verlauf des Straßenzuges Hessendamm um 1,1 % gegenüber dem Jahr 2015 erkennen (vgl. **Tab. 2**).

Straßenquerschnitt	DTV _w (Kfz/Tag)				Schwerverkehr (Lkw/Tag)			
	2015	2017	Veränderung 2015-2017		2015	2017	Veränderung 2015-2017	
			absolut	%			absolut	%
Hessendamm *	13.178	13.318	140	1,1%	445	460	15	3,4%

* Querschnitt Hessendamm zwischen Hugo-Hoffmann-Ring und Wasserwerkschaussee

Tab. 2: Gegenüberstellung Verkehrsdaten Hessendamm 2015 / 2017

Verkehrszunahmen dieser Größenordnung müssen nicht im Zusammenhang mit siedlungsstrukturellen Entwicklungen stehen, sondern können aus tagtäglichen Verkehrsschwankungen resultieren und werden über Sicherheitsaufschläge in den weiteren Bearbeitungsschritten der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt. Dementsprechend hat diese geringfügige Abweichung zwischen den Verkehrszahlen von 2015 und 2017 keinen relevanten Einfluss auf das Untersuchungsergebnis.

3 Vorhabenbezogenes Verkehrsaufkommen

3.1 Grundlagen / Art und Maß der baulichen Nutzungen

Für die Ermittlung des vorhabenbedingten Verkehrsaufkommens werden Art und Maß der im Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen zu Grunde gelegt. Nach dem städtebaulichen Konzept sind 360 Wohneinheiten (WE) in Form von Geschosswohnungsbau geplant. Eine neue Nutzung der denkmalgeschützten Ölmühle steht gegenwärtig noch nicht fest. Entsprechend den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ ist eine Nutzung als Gastronomie mit Innen- und Außenbewirtung (Freisitzfläche mit ca. 44 Sitzplätzen) zulässig bzw. vorstellbar.

Wesentlichen Einfluss auf das Gesamtverkehrsaufkommen der im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen haben die Wohnbauflächen (Schlüsselgröße: Zahl der Einwohner) und die Gastronomieflächen (Schlüsselgröße: Zahl der Gäste). Die „Schlüsselgrößen“ der Verkehrserzeugung werden über Art und Maß der vorgesehenen baulichen Nutzungen auf Grundlage städtebaulicher Kennziffern, wie beispielsweise Wohneinheiten (WE) und Geschossflächen (GF) je Nutzung (Branche), bestimmt. Die zugrundeliegenden Ansätze zur Ermittlung der voraussichtlichen Zahl der Einwohner, Beschäftigten und Kunden bzw. Besucher orientieren sich an den in den Hinweisen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswe-

sen (FGSV)³ und den im Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung⁴ angegebenen Bandbreiten.

Bei Realisierung der 360 Wohneinheiten gemäß städtebaulichem Konzept werden - bei einer Haushaltsgröße von 2,5 Einwohner je Wohneinheit - rund 900 Einwohner in dem Plangebiet wohnen. Die Anzahl der Beschäftigten beläuft sich auf rund 10 Personen. Die vorgesehenen baulichen Nutzungen werden an Werktagen von rd. 390 Kunden bzw. Besuchern aufgesucht. Den größten Anteil an der Kunden- und Besucherzahl hat die mögliche Nutzung der Ölmühle als Gastronomie mit täglich etwa 300 Gästen ausgehend von einer durchgehenden Vollaussnutzung der 44 Sitzplätze der Außengastronomie in den Nachmittag- und Abendstunden zur Sommerzeit (**vgl. Tab. 3**).

Voraussichtliche Zahl der Einwohner und Beschäftigte Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle"									
Art der baulichen Nutzung	Wohneinheiten (WE) [-]	Nutzfläche (NFL) [qm]	Geschossfläche (GF) [qm]	Beschäftigte			Einwohner		
				1 Beschäftigter je qm GF Bandbreite FGSV/HSW ¹⁾	Ansatz	Anzahl Beschäftigte	Einwohner je WE Bandbreite FGSV/HSW ¹⁾	Ansatz	Anzahl Einwohner
Wohnen	360						2,1 - 2,7	2,5	900
Gastronomie (Ölmühle)			800	40 - 80	80,0	10			
Summe	360	0	800			10			900

Voraussichtliche Zahl der Besucher und Kunden Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle"									
Art der baulichen Nutzung	Wohneinheiten (WE) [-]	Nutzfläche (NFL) [qm]	Geschossfläche (GF) [qm]	Kunden je Beschäftigten		Besucher je Einwohner		Anzahl Kunden / Besucher	
				Bandbreite FGSV/HSW ¹⁾	Ansatz	Bandbreite FGSV/HSW ¹⁾	Ansatz		
Wohnen	360					5 % des Einwohnerverkehrs nach FGSV		86	
Gastronomie (Ölmühle)			800	15 - 30	30			300	
Summe	360	0	800					386	

¹⁾ nach Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006 und

Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Bauvorhaben der Bauleitplanung, Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden 2005

Tab. 3: Voraussichtliche Zahl der Einwohner, Beschäftigten und Kunden/ Besucher

³ Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006

⁴ Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Bauvorhaben der Bauleitplanung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden 2000 (Ausgabe 2005)



Die Abschätzung des vorhabenbedingten, werktäglichen Verkehrsaufkommens für die im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen orientiert sich an den Hinweisen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), an dem Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV) und bauvorhabenspezifischen Angaben des Auftraggebers. Die Annahmen zur Verkehrsmittelwahl aufteilung des vorhabenbedingten Verkehrsaufkommens auf den Fußgänger- und Radverkehr, den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und den motorisierten Individualverkehr (Kfz) werden in Anlehnung an Erfahrungswerte aus vergleichbaren Projekten angesetzt. Die Kennziffern der Verkehrserzeugung und die Annahmen zur Verkehrsmittelaufteilung sind nachfolgend als Übersicht, differenziert nach der Art der baulichen Nutzungen, zusammengefasst.

Kennziffern der Verkehrserzeugung

Wohnen (Planung)

<u>Einwohnerzahl</u>		900 Einwohner
<u>Einwohnerverkehr</u>	Wegehäufigkeit:	3,8 Wege pro Einwohner und Werktag
	Anteil Quell- u. Zielverkehr ⁵ :	90 %
	Verkehrsmittelwahl:	30 % Fußgänger / Radfahrer 15 % ÖPNV 55 % MIV
	Pkw-Besetzungsgrad:	1,2 Personen pro Pkw
<u>Besucherverkehr</u>	Wegehäufigkeit:	5 % vom Einwohnerverkehr
	Verkehrsmittelwahl:	20 % Fußgänger / Radfahrer 10 % ÖPNV 70 % MIV
	Pkw-Besetzungsgrad:	1,3 Personen pro Pkw
<u>Güter-/Lieferverkehr</u>	Wegehäufigkeit:	0,05 Lkw-Fahrten pro Einwohner

⁵ Anteil von 10 % aller Wege im Quell- und Zielverkehr haben weder Quelle noch Ziel im Gebiet



Gastronomie (Planung)

<u>Beschäftigte</u>		10 Beschäftigte (Anwesenheit: 75 %)
<u>Beschäftigtenverkehr</u>	Wegehäufigkeit:	2,1 Wege / Beschäftigtem und Werktag
	Verkehrsmittelwahl:	0 % Fußgänger / Radfahrer 10 % ÖPNV 90 % MIV
	Pkw-Besetzung:	1,1 Personen pro Pkw
<u>Besucherverkehr</u>	Gäste:	300 Gäste
	Wegehäufigkeit:	2,00 Wege pro Gast und Werktag
	Verkehrsmittelwahl:	40 % Fußgänger / Radfahrer 10 % ÖPNV 50 % MIV
	Pkw-Besetzungsgrad:	1,8 Personen pro Pkw
<u>Güter-/ Lieferverkehr</u>	Wegehäufigkeit:	0,80 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

3.2 Vorhabenbedingtes werktätliches Verkehrsaufkommen

Die Ermittlung des vorhabenbedingten werktätlichen Verkehrsaufkommens der im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen ist in **Anlage 1** dokumentiert und in der **Tab. 4** differenziert nach Nutzungsarten zusammengefasst. Die im Plangebiet vorgesehenen baulichen Nutzungen lassen ein werktätliches Kraftfahrzeugverkehrsaufkommen von insgesamt rund 1.740 Kfz in der Summe aus Quell- und Zielverkehr erwarten. Davon entfallen etwa 1.550 Kfz / Tag (rd. 89 %) auf den Bewohnerverkehr inkl. deren Besucherverkehr und etwa 190 Kfz / Tag (rd. 11 %) auf die mögliche Nutzung der Ölmühle als Gastronomie.

Vorhabenbedingtes werktätliches Verkehrsaufkommen Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle"								
Nutzung	Beschäftigte	Einwohner	Kunden / Besucher	Pkw-Verkehr			Güter-/ Lieferverkehr	Summe Kfz
				Einwohnerverkehr Pkw/Tag	Beschäftigtenverkehr Pkw/Tag	Besucher-/ Kundenverkehr Pkw/Tag		
Wohnen	0	900	86	1.411	0	123	15 ¹⁾	1.548
Gastronomie (Ölmühle)	10	0	300	0	14	173	2 ¹⁾	188
Summe	10	900	386	1.411	14	295	17	1.737

¹⁾ Lkw ≥ 3,5 t zGG (Anteil der Transporter u. Sprinter < 3,5 t zGG zur Fahrzeugart Pkw (Besucher-/ Kundenverkehr) zugeschlagen)

Tab. 4: Vorhabenbedingtes werktätliches Verkehrsaufkommen

3.3 Vorhabenbedingtes Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden

Die tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens einschließlich der Ermittlung des Verkehrsaufkommens in der Vormittags- und Nachmittagsspitzenstunde erfolgt auf Grundlage von fahrtzweckspezifischen Tagesganglinien zum tageszeitlichen Auftreten des Verkehrsaufkommens (unterschieden nach Quell- und Zielverkehr) in Anlehnung an die normierten fahrtzweckspezifischen Tagesganglinien nach der EAR 91 / EAR 05⁶.

Die tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens im Quell- und Zielverkehr der im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen ist in **Anlage 2 und 3** in Form von Tagesganglinien differenziert nach Fahrtzwecken dokumentiert und in **Tab. 5** zusammengefasst. Aus der Überlagerung der fahrtzweckspezifischen Tagesganglinien der Einzelnutzungen Wohnen und Gastronomie treten die Verkehrsspitzen im Vormittagszeitraum mit rd. 120 Kfz zwischen 07:00 und 08:00 Uhr und im Nachmittagszeitraum mit rd. 180 Kfz zwischen 17:00 und 18:00 Uhr auf (**vgl. Tab. 5**).

Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main		Vormittagsspitzenstunde 07:00 - 08:00 Uhr		Nachmittagsspitzenstunde 17:00 - 18:00 Uhr	
Nutzung	Fahr- zeugart	Quellverkehr Fz/h	Zielverkehr Fz/h	Quellverkehr Fz/h	Zielverkehr Fz/h
Wohnen	Pkw	101	16	58	104
	Lkw	0	1	1	1
Gastronomie (Ölmühle)	Pkw	0	0	7	11
	Lkw	0	0	0	0
Summe	Pkw	101	16	65	115
	Lkw	0	1	1	1
	Kfz	101	17	66	116
		118		182	

Tab. 5: Vorhabenbedingtes Kfz-Verkehrsaufkommen Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“ in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde

⁶ Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 91). Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Köln 1991
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05). Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Köln 2005



4 Verkehrsprognose und -verteilung

Die 2-stufige Verkehrsprognose zum Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“ setzt auf der Analyse auf und berücksichtigt neben einer allgemeinen Verkehrszunahme aus den Entwicklungen im Rhein-Main-Raum das vorhabenbezogene Verkehrsaufkommen des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ sowie das vorhabenbezogene Verkehrsaufkommen des Bebauungsplans Nr. N 87⁷, welcher in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet geplant ist und zeitnah umgesetzt werden soll.

Die Verkehrsprognose gliedert sich in die folgenden zwei Prognosestufen (Belastungsfälle):

1. Nullfall 2030 (ohne Umsetzung der Bebauungspläne Nr. N 109 und N 87)
Prognose-Grundlast unter Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrszunahme von 7,5 % (0,5 % pro Jahr) aus den Entwicklungen im Rhein-Main-Raum.
2. Planfall 2030 (bei Umsetzung der Bebauungspläne Nr. N 109 und N 87)
Verkehrsprognose aus Überlagerung der Prognose-Grundlast mit dem vorhabenbezogenen Neuverkehr der Bebauungspläne Nr. N 109 und N 87.

Die Prognose-Grundlast (Nullfall 2020) beschreibt die zukünftige Verkehrssituation im angrenzenden Straßennetz und an den untersuchungsrelevanten Knotenpunkten unter Berücksichtigung aller aus heutiger Sicht verkehrsrelevanten räumlichen Entwicklungen sowie aller abgesicherten Straßeninfrastrukturplanungen im Umfeld des Plangebietes. Die Ermittlung der Prognose-Grundlast stützt sich auf die Verkehrsanalyse, die Entwicklungen in der Stadt Hattersheim sowie aufgrund der räumlichen Nähe zum Flughafen, den Entwicklungsprognosen zur Entwicklung des Frankfurter Flughafens, wodurch eine allgemeine Verkehrszunahme von 7,5 % bis zum Jahr 2030 anzunehmen ist.

Aus der Überlagerung der Prognose-Grundlast und des zu erwartenden Neuverkehrs des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ (vgl. **Kapitel 3**) und des Bebauungsplans Nr. N 87 ergeben sich die Prognose-Verkehrsstärken (Planfall 2030) im angrenzenden Straßennetz und an den untersuchungsrelevanten Knotenpunkten (für den Werktag und die Vor- und Nachmittagsspitzenstunde). Die räumliche Verteilung des vorhabenbedingten Verkehrsaufkommens wird dabei auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Verkehrsanalyse angesetzt (vgl. **Bild 3**).

⁷ Fachgutachten Verkehr Bebauungsplan N87 in Hattersheim am Main, Verkehrsplanung Köhler und Taubmann GmbH, Frankfurt am Main, 01/2017.

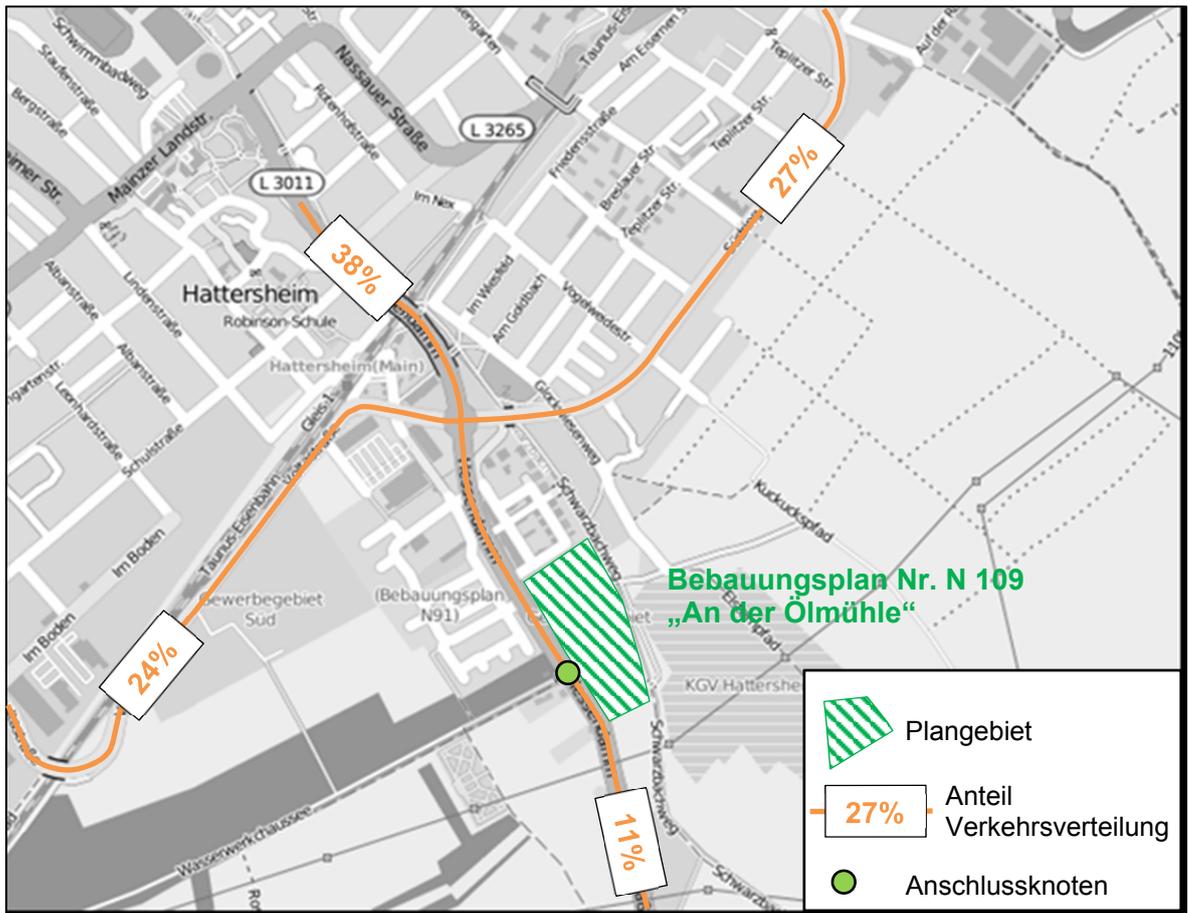


Bild 3: Verkehrsverteilung Neuverkehr Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“



5 Nachweis der äußeren Verkehrserschließung

5.1 Grundlagen

Zum Nachweis einer funktions- und leistungsfähigen äußeren Verkehrserschließung der im Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen wird die Leistungsfähigkeit des Anschlussknotenpunktes und des Knotenpunktes Hessendamm/ Voltastraße/ Südring nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁸ überprüft. Für den Nachweis der Leistungsfähigkeit werden die Bemessungsverkehrsstärken in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde des Planfalls 2030 zu Grunde gelegt.

Der Planfall 2030 baut auf dem Nullfall 2030 auf, welchem die vorhabenbezogenen Neuverkehr der Bebauungspläne Nr. N 109 „An der Ölmühle“ und Nr. N 87 hinzuaddiert werden. Im Nullfall 2030 werden bauliche Entwicklungen im lokalen und regionalen Umfeld des Bauvorhabens berücksichtigt und eine Verkehrszunahme von 7,5 % bis zum Jahr 2030 unterstellt.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage werden die mittleren Wartezeiten je Zufahrt (w), die zu erwartenden Rückstaulängen je Zufahrt und die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) nach dem HBS ausgewiesen. Für die Leistungsfähigkeitsüberprüfung von Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage wird das Programm KNOBEL Version 7⁹ eingesetzt. Die Leistungsfähigkeitsüberprüfung von Kreisverkehrsplätzen erfolgt mithilfe des Programms KREISEL¹⁰

Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage (LSA) wird gemäß HBS nach den im Folgenden beschriebenen Qualitätsstufen A - F durchgeführt:

- Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** Die Verkehrsteilnehmer 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 Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn

⁸ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2015

⁹ KNOBEL Version 7.1.1, Kapazität und Verkehrsqualität an vorfahrtsgeregelten Knotenpunkten, BPS GmbH, Karlsruhe

¹⁰ KREISEL Version 8.1.7, Kapazität und Verkehrsqualität an Kreisverkehrsplätzen, BPS GmbH, Karlsruhe

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 (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde 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.

Für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage sollte in den Spitzenstunden die **Qualitätsstufe D** erreicht werden. Maßgebend für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes ist dabei die Zufahrt mit der niedrigsten Qualitätsstufe. Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach **Tab. 6**.

Qualitätsstufe (QSV)	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	– ¹⁾

¹⁾ QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i < C_i$)

Tab. 6: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen von Knotenpunkten ohne LSA

5.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

5.2.1 Anschlussknoten Hessendamm / Wasserwerkchaussee / Planstraße

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den Knotenpunkt Hessendamm / Wasserwerkchaussee / Planstraße ergibt, dass der Knotenpunkt im heutigen Ausbauzustand im Planfall 2030 mit **Qualitätsstufe B** in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde leistungsfähig ist. Die angesetzten Dimensionierungsbelastungen sind **Tab. 7** zu entnehmen.



Zufahrt		Knotenstrom-Nr.		Verkehrsstärken Planfall 2030					
Nr.	Straße	Nr.	Richtung	Vormittagsspitzenstunde			Nachmittagsspitzenstunde		
				Kfz/h	Lkw/h	Pkw-E/h	Kfz/h	Lkw/h	Pkw-E/h
1	Hessendamm Süd	1	links	0	0	0	0	0	0
		2	geradeaus	696	26	714	479	13	488
		3	rechts	2	0	2	12	0	12
2	Planstraße	4	links	12	0	12	6	0	6
		5	geradeaus	0	0	0	0	0	0
		6	rechts	89	0	89	60	1	61
3	Hessendamm Nord	7	links	15	1	16	104	1	105
		8	geradeaus	277	37	303	607	17	619
		9	rechts	0	0	0	0	0	0
4	Wasserwerk- chaussee	10	links	0	0	0	0	0	0
		11	geradeaus	0	0	0	0	0	0
		12	rechts	0	0	0	0	0	0
Summe				1.091	64	1.136	1.268	32	1.290

Tab. 7: Dimensionierungsbelastungen Anschlussknotenpunkt

Nachfolgend ist die Beurteilung der Leistungsfähigkeit für den Planfall 2030 dargestellt. Detaillierte Ergebnisse sind den Formblättern in der **Anlage 4** zu entnehmen.

Vormittagsspitzenstunde, Planfall 2030

Qualität des Verkehrsablaufs (QSV):	Qualitätsstufe B
Mittlere Wartezeit (Strom 4):	13 Sekunden
max. erwartete Rückstaulänge (95 %):	6 Meter

Nachmittagsspitzenstunde, Planfall 2030

Qualität des Verkehrsablaufs (QSV):	Qualitätsstufe B
Mittlere Wartezeit (Strom 4):	20 Sekunden
max. erwartete Rückstaulänge (95 %):	6 Meter

5.2.2 Knotenpunkt Hessendamm / Voltastraße / Südring

Der Knotenpunkt Hessendamm / Voltastraße / Südring erreicht in der Morgenspitzenstunde die **Qualitätsstufe B** und in der Abendspitzenstunde die **Qualitätsstufe C** und gewährleistet somit eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs im Planfall 2030. Die angesetzten Dimensionierungsbelastungen sind **Tab. 8** zu entnehmen.



Zufahrt		Knotenstrom-Nr.		Verkehrsstärken Planfall 2030					
Nr.	Straße	Nr.	Richtung	Vormittagsspitzenstunde			Nachmittagsspitzenstunde		
				Kfz/h	Lkw/h	Pkw-E/h	Kfz/h	Lkw/h	Pkw-E/h
1	Voltastraße	1	links	23	2	24	60	1	61
		2	geradeaus	74	3	76	160	4	163
		3	rechts	103	16	114	265	8	271
2	Hessendamm Süd	4	links	221	10	228	169	8	175
		5	geradeaus	343	9	349	232	7	237
		6	rechts	296	10	303	153	1	154
3	Südring	7	links	77	5	81	201	2	202
		8	geradeaus	118	4	121	313	5	317
		9	rechts	70	2	71	154	1	155
4	Hessendamm Nord	10	links	103	2	104	85	1	86
		11	geradeaus	123	10	130	318	3	320
		12	rechts	47	3	49	82	3	84
Summe				1.598	76	1.651	2.192	44	2.223

Tab. 8: Dimensionierungsbelastungen Knotenpunkt Hessendamm/ Voltastraße/ Südring

Nachfolgend ist die Beurteilung der Leistungsfähigkeit für den Planfall 2030 dargestellt. Detaillierte Ergebnisse sind den Formblättern in der **Anlage 5** zu entnehmen.

Vormittagsspitze, Planfall 2030

Qualität des Verkehrsablaufs (QSV):	Qualitätsstufe B
Mittlere Wartezeit (über alle Fahrzeuge):	14 Sekunden
Mittlere Wartezeit (Zufahrt Hessendamm Süd):	20 Sekunden
max. erwartete Rückstaulänge (95 %):	84 Meter (Zufahrt Hessendamm Süd)

Nachmittagsspitze, Planfall 2030

Qualität des Verkehrsablaufs (QSV):	Qualitätsstufe C
Mittlere Wartezeit (über alle Fahrzeuge):	18 Sekunden
Mittlere Wartezeit (Zufahrt Südring):	23 Sekunden
max. erwartete Rückstaulänge (95 %):	72 Meter (Zufahrt Südring)



6 Grundlagen für die schalltechnische Untersuchung

Als Grundlage für die zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ zu erarbeitende schalltechnische Untersuchung werden die Straßenverkehrsbelastungen in dem an den Plangeltungsbereich angrenzenden Netzausschnitt entsprechend den Anforderungen der Richtlinie für den Schallschutz an Straßen (RLS-90)¹¹ ermittelt, aufbereitet und bereitgestellt. Hierfür werden die durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsstärken (DTV_w) auf durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken DTV_{Mo-So} (Montag – Sonntag) umgerechnet sowie die Verkehrsstärken während des Tages- und Nachtzeitraumes (06:00 – 22:00 Uhr und 22:00 – 06:00 Uhr) differenziert nach den Fahrzeugarten Pkw und Lkw (Lkw > 2,8 t zGG) ausgewiesen.

Die Hoch- und Umrechnungsfaktoren werden entsprechend der Erkenntnisse aus den vorliegenden Zählergebnissen vom 14.07.2015, den Orientierungswerten gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)¹² sowie unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverteilung der vorhabenbezogenen Neuverkehre auf den Tages- und Nachtzeitraum angesetzt.

Die Verkehrsdatenbasis für die zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ zu erarbeitende schalltechnische Untersuchung ist in **Anlage 6** für die Analyse, den Nullfall 2030 und den Planfall 2030 zusammengefasst. Eine Übersicht der Straßenquerschnitte ist in **Bild 4** dargestellt.

¹¹ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990

¹² Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2001 / Fassung 2009
G. Schmidt, Hochrechnungsfaktoren für Kurzzeitmessungen auf Innerortsstraßen, Straßenverkehrstechnik 11/96

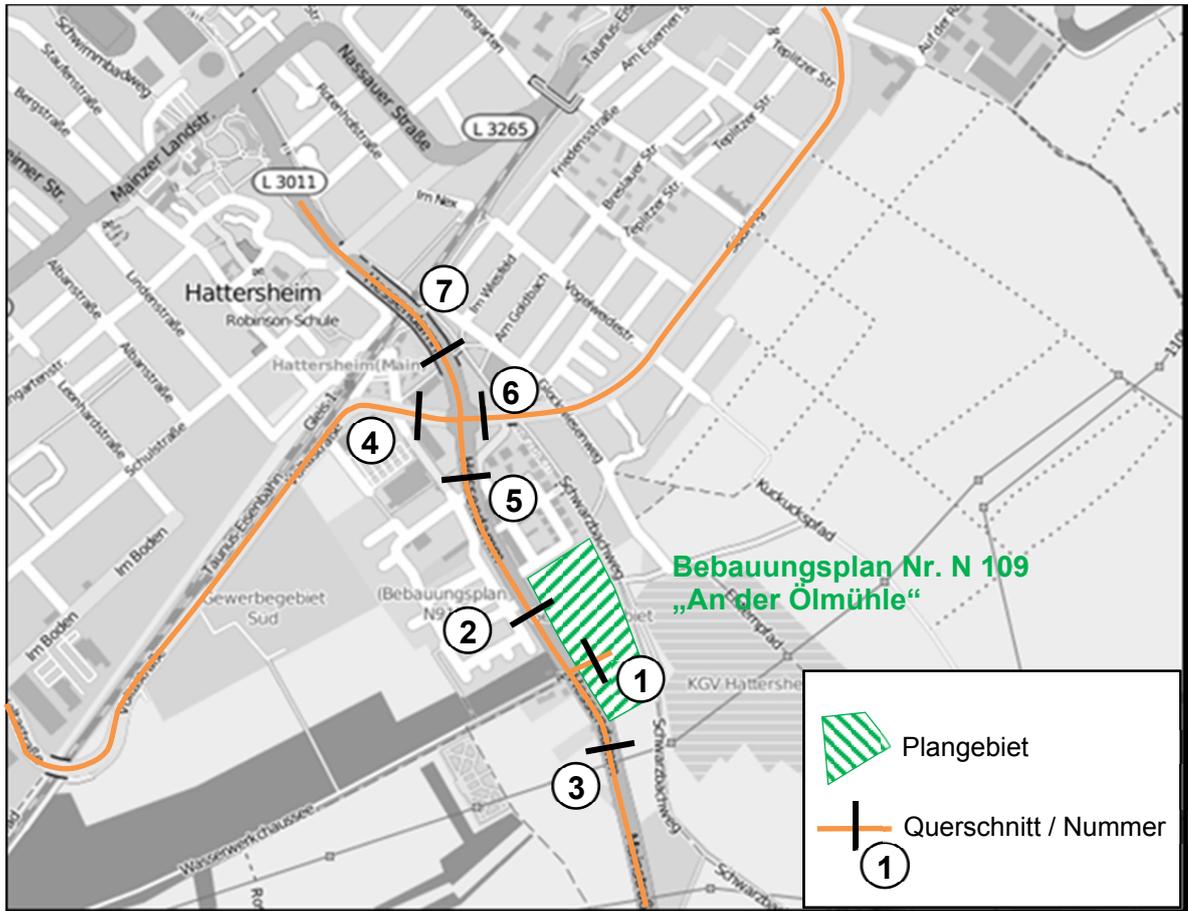


Bild 4: Übersicht Straßenquerschnitte Schalltechnische Untersuchung



7 Fazit

Die im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ vorgesehenen baulichen Nutzungen lassen ein werktätliches Kraftfahrzeugverkehrsaufkommen von insgesamt rund 1.740 Kfz in der Summe aus Quell- und Zielverkehr erwarten. Hiervon entfallen ca. 120 Kfz-Fahrten auf die vormittägliche und 180 Kfz-Fahrten auf die nachmittägliche Spitzenstunde (jeweils Summe aus Quell- und Zielverkehr).

Die Verkehrsstärken am Anschlussknoten Wasserwerkchaussee / Hessendamm / Planstraße werden aus den Belastungszahlen des nördlich gelegenen Knotenpunktes H.-Hoffmann-Ring / Hessendamm des Jahres 2015 abgeleitet, welche mittels einer Kontrollzählung im Juni 2017 überprüft wurden. Die Verkehrsbelastungen der zum Analysezeitpunkt anliegenden Nutzungen auf dem Plangebiet des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ werden nicht zum Abzug gebracht und gehen als Sicherheitsaufschlag in den Nachweis der äußeren Verkehrserschließung (Leistungsfähigkeitsbetrachtung Knotenpunkte) ein.

Der Anschluss des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ an den Hessendamm über den bestehenden vorfahrtgeregelten Knotenpunkt Hessendamm / Wasserwerkchaussee / Planstraße gewährleistet eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung im Planfall 2030 mit **Qualitätsstufe B** in der Vor- und Nachmittags-Spitzenstunde. Der Kreisverkehr Hessendamm / Voltastraße / Südring erreicht in der Vormittagsspitzenstunde die **Qualitätsstufe B** und in der Nachmittagsspitzenstunde die **Qualitätsstufe C** und gewährleistet somit ebenso eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs im Planfall 2030.

i. A. Dipl.-Ing. Hendrik Ilcken

Frankfurt am Main, 26.10.2018



Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Analyseverkehrsstärken Anschlussknoten (abgeleitet)	4
Tab. 2: Gegenüberstellung Verkehrsdaten Hessendamm 2015 / 2017	5
Tab. 3: Voraussichtliche Zahl der Einwohner, Beschäftigten und Kunden/ Besucher	6
Tab. 4: Vorhabenbedingtes werktätliches Verkehrsaufkommen	8
Tab. 5: Vorhabenbedingtes Kfz-Verkehrsaufkommen Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“ in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde	9
Tab. 6: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen von Knotenpunkten ohne LSA	13
Tab. 7: Dimensionierungsbelastungen Anschlussknotenpunkt	14
Tab. 8: Dimensionierungsbelastungen Knotenpunkt Hessendamm/ Voltastraße/ Südring	15

Bilderverzeichnis

Bild 1: Knotenstromzählungen und Umleitungsverkehr	3
Bild 2: Knotenpunkt Wasserwerkchaussee / Hessendamm / Planstraße	4
Bild 3: Verkehrsverteilung Neuverkehr Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“	11
Bild 4: Übersicht Straßenquerschnitte Schalltechnische Untersuchung	17

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Verkehrserzeugung Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“	
Anlage 2: Tagesganglinien zum vorhabenbezogenen Verkehrsaufkommen des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ (in Prozent)	
Anlage 3: Tagesganglinien zum vorhabenbezogenen Verkehrsaufkommen des Bebauungsplans Nr. N 109 „An der Ölmühle“ (in Fahrzeugen)	
Anlage 4: HBS-Formblätter zur Beurteilung des Anschlussknotenpunktes Hessendamm / Wasserwerkchaussee / Planstraße im Planfall 2030	
Anlage 5: HBS-Formblätter zur Beurteilung des Knotenpunktes Hessendamm/ Voltastraße/ Südring im Planfall 2030	
Anlage 6: Verkehrsdatenbasis für die schalltechnische Untersuchung	



Fachgutachten Verkehr
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. N 109 „An der Ölmühle“

Anlagen

Anlagen



Ermittlung des vorhabenbezogenen Verkehrsaufkommens

Abschätzung Einwohnerverkehr Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main										
Nutzung	Einwohner	Wege / Einwohner			Anteil Quell- u. Zielverkehr ¹⁾ 90%	Verkehrsmittelwahl			Kfz-Besetzungsgrad 1,2	Quell- und Zielverkehr Pkw / Tag
		Bandbreite	Ansatz 3,80	Wege/Tag		zu Fuß / Rad %	ÖPNV %	MIV %		
Wohnen	900	3,5 - 4,0	3,80	3.420	90	30	15	55	1,2	1.411
Gastronomie (Ölmühle)	0	3,5 - 4,0	3,80	0	90	35	25	40	1,2	0
Summe	900			3.420						1.411

¹⁾ Abminderung der Wegezähl im Quell- und Zielverkehr um den Anteil der Wege, die weder Quelle noch Ziel im Gebiet haben

Abschätzung Beschäftigtenverkehr Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main										
Nutzung	Beschäftigte	Anwesende Beschäftigte 75% absolut	Wege / Beschäftigtem		Anteil Quell- u. Zielverkehr ¹⁾ 100%	Verkehrsmittelwahl			Kfz-Besetzungsgrad 1,1	Quell- und Zielverkehr Pkw / Tag
			Bandbreite	Ansatz 2,10		zu Fuß / Rad %	ÖPNV %	MIV %		
Wohnen	0	0	2,0 - 2,5	2,10	100	0	10	90	1,1	0
Gastronomie (Ölmühle)	10	8	2,0 - 2,5	2,10	100	0	10	90	1,1	14
Summe	10	8								14

¹⁾ Anteil Quell- und Zielverkehr (abzüglich Binnenverkehr)

²⁾ Kfz-Besetzungsgrad in Anlehnung „Mobilität in der Stadt Offenbach“, 2012

Abschätzung Besucher- und Kundenverkehr Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main										
Nutzung	Kunden / Besucher	Wege / Kunde bzw. Besucher 2,00	Wegeaufkommen Kunden / Besucher		Anteil Quell- u. Zielverkehr ¹⁾ 100%	Verkehrsmittelwahl			Kfz-Besetzungsgrad	Quell- und Zielverkehr Pkw / Tag
			Besucher Wohnen	5,0% Wege/Tag		zu Fuß / Rad %	ÖPNV %	MIV %		
Wohnen	86	2,00	171	100	20	10	70	1,3	93	
Gastronomie (Ölmühle)	300	2,00	600	100	40	10	50	1,8	167	
Summe	386								259	

¹⁾ Anteil Quell- und Zielverkehr (abzüglich Binnenverkehr und Mitnahme-, Verbund- und Konkurrenzeffekt)

Abschätzung Lieferverkehr Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main										
Nutzung	Beschäftigte	Einwohner	Wege / Beschäftigtem bzw. Einwohner		Anteil Quell- u. Zielverkehr ¹⁾ 100%	Verkehrsmittelwahl			Kfz-Besetzungsgrad 1,0	Quell- und Zielverkehr Lkw / Tag
			Bandbreite	Ansatz 0,05		zu Fuß / Rad %	ÖPNV %	MIV %		
Wohnen	0	900	0,05	0,05	100	0	0	100	1,0	45 ²⁾
Gastronomie (Ölmühle)	10	0	0,7 - 0,9	0,80	100	0	0	100	1,0	8 ³⁾
Summe	10	900								53

¹⁾ Anteil Quell- und Zielverkehr (abzüglich Binnenverkehr und Mitnahme-, Verbund- und Konkurrenzeffekt)

²⁾ Lieferverkehr Wohnen: 1/3 Lkw (≥ 3,5 t), 2/3 Transporter u. Sprinter

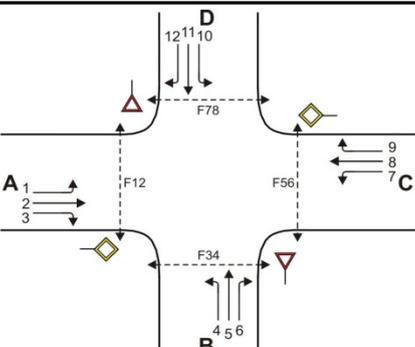
³⁾ Lieferverkehr Gastronomie: 1/4 Lkw (≥ 3,5 t), 3/4 Transporter u. Sprinter



Fahrtzweckspezifische Tagesganglinien (in Prozent)

Stunden- Intervall von bis	Tagesganglinie Bbauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main (in Prozent)												
	Wohnen						Gastronomie						
	Pkw		Lkw		Lkw		Pkw		Lkw		Lkw		
Einwohner	Besucher	Verf./Einsorgung	Beschäftigte (2-Schichtbetrieb)	Kunden / Gäste	Anlieferung	Quelle	Ziel	Quelle	Ziel	Quelle	Ziel	Quelle	Ziel
00:00 - 01:00	0,00%	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
01:00 - 02:00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02:00 - 03:00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
03:00 - 04:00	0,25%	0,00%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
04:00 - 05:00	1,00%	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
05:00 - 06:00	4,50%	0,25%	0,00%	0,00%	1,00%	1,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
06:00 - 07:00	15,00%	0,90%	2,00%	3,00%	1,75%	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
07:00 - 08:00	14,00%	2,00%	3,00%	3,25%	4,75%	8,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
08:00 - 09:00	8,00%	2,50%	3,50%	1,50%	6,50%	10,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
09:00 - 10:00	5,25%	2,75%	1,75%	2,00%	8,25%	8,75%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	60,00%
10:00 - 11:00	4,25%	3,50%	1,25%	2,25%	9,00%	10,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,63%	20,00%	20,00%
11:00 - 12:00	3,00%	5,25%	3,50%	4,00%	10,25%	9,90%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,53%	10,56%	0,00%
12:00 - 13:00	3,50%	7,50%	4,50%	4,60%	8,75%	7,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,05%	8,58%	0,00%
13:00 - 14:00	5,50%	7,00%	3,25%	3,50%	7,75%	6,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,25%	4,62%	0,00%
14:00 - 15:00	6,00%	4,25%	4,50%	5,00%	6,00%	6,00%	20,00%	10,00%	6,41%	2,97%	0,00%	0,00%	0,00%
15:00 - 16:00	4,75%	6,50%	3,40%	5,25%	7,00%	7,75%	20,00%	20,00%	3,85%	6,95%	0,00%	0,00%	0,00%
16:00 - 17:00	6,00%	14,00%	4,75%	6,00%	8,75%	6,75%	0,00%	20,00%	4,81%	10,88%	0,00%	0,00%	0,00%
17:00 - 18:00	7,50%	13,75%	8,00%	12,00%	7,00%	5,00%	0,00%	10,00%	6,65%	11,88%	0,00%	0,00%	0,00%
18:00 - 19:00	4,50%	10,40%	11,50%	15,20%	5,25%	3,75%	0,00%	0,00%	11,22%	12,87%	0,00%	0,00%	0,00%
19:00 - 20:00	4,25%	6,00%	12,70%	17,75%	3,75%	3,25%	0,00%	0,00%	12,18%	11,88%	0,00%	0,00%	0,00%
20:00 - 21:00	2,00%	3,75%	9,50%	9,90%	1,75%	1,45%	0,00%	0,00%	13,18%	8,91%	0,00%	0,00%	0,00%
21:00 - 22:00	0,50%	3,50%	8,50%	2,25%	1,00%	0,25%	10,00%	0,00%	11,86%	3,63%	0,00%	0,00%	0,00%
22:00 - 23:00	0,25%	3,70%	6,00%	1,25%	1,20%	0,25%	20,00%	0,00%	5,13%	2,64%	0,00%	0,00%	0,00%
23:00 - 24:00	0,00%	2,00%	5,25%	1,00%	0,70%	0,00%	20,00%	0,00%	1,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
00:00 - 24:00	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

HBS-Formblätter, Anschlussknoten, Planfall 2030, Vormittagsspitzenstunde

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)						
			Knotenpunkt: A-C <u>Hessendamm Sü</u> /B-D <u>Planstrasse</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Planfall 2030</u> Uhrzeit <u>Vormittag</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe <u>D</u>			
Geometrische Randbedingungen						
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	1	7	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	0	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein



Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Hessendamm Süd /B-D Planstrasse

Verkehrsdaten: Datum Planfall 2030
Uhrzeit Vormittag Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,001	0,999	---
9	1600	0,000	1,000	---
1	938	0,000	1,000	0,972
7	581	0,028	0,972	
6	512	0,174	0,826	---
12	855	0,000	1,000	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19)bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	265	0,000	1,000	0,972
11	265	0,000	1,000	0,972

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10		
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	285	0,042
10	208	0,000



Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)										
Knotenpunkt: A-C Hessendamm Süd /B-D Planstrasse				Verkehrsregelung:						
Verkehrsdaten: Datum Planfall 2030				Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
Uhrzeit Vormittag <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse				Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
Kapazität der Mischströme										
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$				
		30	31	32	33	34				
A	1	0,000	0	101	565	1,000				
	2	0,397	---							
	3	0,001	---							
B	4	0,042	1							
	5	0,000								
	6	0,174								
C	7	0,028	7				0	462	1,000	
	8	0,168	---							
	9	0,000	---							
D	10	0,000	0							
	11	0,000								
	12	0,000								
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme										
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV			
		35	36	37	38	39	40			
A	1	1,000	938	938	938	0,0	A			
	2	1,026	1800	1755	1059	3,4	A			
	3	1,000	1600	1600	1598	2,3	A			
B	4	1,000	285	285	273	13,2	B			
	5	1,000	265	265	265	0,0	A			
	6	1,000	512	512	423	8,5	A			
C	7	1,067	581	545	530	6,8	A			
	8	1,094	1800	1646	1369	2,6	A			
	9	1,000	1600	1600	1600	0,0	A			
D	10	1,000	208	208	208	0,0	A			
	11	1,000	265	265	265	0,0	A			
	12	1,000	855	855	855	0,0	A			
A	1+2+3	1,026	1800	1755	1057	3,4	A			
B	4+5+6	1,000	565	565	464	7,8	A			
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---			
D	10+11+12	1,000	462	462	462	0,0	A			
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz_{ges}							B			



Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)											
Knotenpunkt: A-C Hessendamm Süd /B-D Planstrasse				Verkehrsregelung:							
Verkehrsdaten: Datum <u>Planfall 2030</u>				Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
Uhrzeit <u>Nachmittag</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse				Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
Kapazität der Mischströme											
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$					
		30	31	32	33	34					
A	1	0,000	0	67	690	1,015					
	2	0,271	---								
	3	0,007	---								
B	4	0,032	1								
	5	0,000									
	6	0,092									
C	7	0,143	7					0	326	1,000	
	8	0,344	---								
	9	0,000	---								
D	10	0,000	0								
	11	0,000									
	12	0,000									
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme											
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV				
		35	36	37	38	39	40				
A	1	1,000	644	644	644	0,0	A				
	2	1,019	1800	1767	1288	2,8	A				
	3	1,000	1600	1600	1589	2,3	A				
B	4	1,000	190	190	184	19,6	B				
	5	1,000	175	175	175	0,0	A				
	6	1,017	664	653	593	6,1	A				
C	7	1,010	736	729	625	5,8	A				
	8	1,020	1800	1765	1158	3,1	A				
	9	1,000	1600	1600	1600	0,0	A				
D	10	1,000	159	159	159	0,0	A				
	11	1,000	173	173	173	0,0	A				
	12	1,000	571	571	571	0,0	A				
A	1+2+3	1,018	1800	1768	1278	2,8	A				
B	4+5+6	1,015	690	680	614	5,9	A				
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---				
D	10+11+12	1,000	326	326	326	0,0	A				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							B				



**Leistungsfähigkeitsnachweis, Knotenpunkt Hessendamm/ Voltastraße/ Südring,
Planfall 2030, Vormittagsspitzenstunde**

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: 181025_KP_Voltastr_Hessendamm_MoSp_Planfall.krs
Projekt: Bebauungsplan Nr. N 109 Stadt Hattersheim
Projekt-Nummer: 111702
Knoten: Hessendamm / Voltastr. / Südring
Stunde: Vormittagsspitzenstunde PF 2030

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Voltastraße	1	70	315	214	949	0,23	735	5	A
2	Hessendamm Süd	1	70	204	880	1044	0,84	164	20	B
3	Südring	1	70	601	273	716	0,38	443	8	A
4	Hessendamm Nord	1	70	430	283	853	0,33	570	6	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Voltastraße	1	70	315	214	949	0,2	1	1	A
2	Hessendamm Süd	1	70	204	880	1044	3,6	14	20	B
3	Südring	1	70	601	273	716	0,4	2	3	A
4	Hessendamm Nord	1	70	430	283	853	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1650 PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 1598 Kfz/h
Summe aller Wartezeiten : 6,2 Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz : 14,1 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)



**Leistungsfähigkeitsnachweis, Knotenpunkt Hessendamm/ Voltastraße/ Südring,
Planfall 2030, Nachmittagsspitzenstunde**

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: 181025_KP_Voltastr_Hessendamm_AbSp_Planfall.krs
Projekt: Bebauungsplan Nr. N 109 Stadt Hattersheim
Projekt-Nummer: 111702
Knoten: Hessendamm / Voltastr. / Südring
Stunde: Nachmittagsspitzenstunde PF 2030

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Voltastraße	1	70	608	495	711	0,70	216	16	B
2	Hessendamm Süd	1	70	310	566	953	0,59	387	9	A
3	Südring	1	70	473	674	818	0,82	144	23	C
4	Hessendamm Nord	1	70	694	490	644	0,76	154	22	C

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Voltastraße	1	70	608	495	711	1,6	6	10	B
2	Hessendamm Süd	1	70	310	566	953	1,0	4	7	A
3	Südring	1	70	473	674	818	3,1	12	17	C
4	Hessendamm Nord	1	70	694	490	644	2,1	9	13	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 2225 PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 2192 Kfz/h
Summe aller Wartezeiten : 11,0 Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz : 18,1 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)



Verkehrsdatenbasis Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main			Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken Analyse 2015 (ohne Bebauungspläne Nr. N 87 und N 109 "An der Ölmühle")																	
Straße (Querschnitt)			DTV _w				DTV _{Mo-So}				Verkehrsstärken tags (06:00 - 22:00 Uhr)					Verkehrsstärken nachts (22:00 - 06:00 Uhr)				
Nr.	Straße	Straßenabschnitt	Pkw [Pkw/24h]	Lkw (≥ 3,5 t) [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	p Lkw (≥ 3,5 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/24h]	Lkw (≥ 2,8 t) [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	p Lkw (≥ 2,8 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/16h]	Lkw [Lkw/16h]	Kfz [Kfz/16h]	M _{tags} [Kfz/h]	P _{tags} (≥ 2,8 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/8h]	Lkw [Lkw/8h]	Kfz [Kfz/8h]	M _{nachts} [Kfz/h]	P _{nachts} (≥ 2,8 t) [%Lkw]
1	Planstraße	zwischen Grundstück Hessendamm 1-3 und Hessendamm	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0
2	Hessendamm	zwischen Hugo-Hoffmann-Ring Süd und Wasserwerkchaussee	12.735	445	13.180	3,4	11.836	434	12.270	3,5	11.022	421	11.443	715	3,7	814	13	827	103	1,6
3	Hessendamm	zwischen Wasserwerkchaussee und Händelstraße	12.735	445	13.180	3,4	11.836	434	12.270	3,5	11.022	421	11.443	715	3,7	814	13	827	103	1,6
4	Voltastraße	zwischen Untertorstraße und Hessendamm	9.502	348	9.850	3,5	8.830	340	9.170	3,7	8.223	330	8.553	535	3,9	607	10	617	77	1,6
5	Hessendamm	zwischen Voltastraße und Hugo-Hoffmann-Ring Nord	13.961	419	14.380	2,9	12.991	409	13.400	3,1	12.098	396	12.494	781	3,2	893	13	906	113	1,4
6	Südring	zwischen Anton-Hattermer-Straße und Hessendamm	9.837	173	10.010	1,7	9.171	169	9.340	1,8	8.540	164	8.704	544	1,9	631	5	636	80	0,8
7	Hessendamm	zwischen Voltastraße und Frankfurter Straße	9.538	242	9.780	2,5	8.884	236	9.120	2,6	8.273	229	8.502	531	2,7	611	7	618	77	1,1

Verkehrsdatenbasis Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main			Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken Nullfall 2030 (ohne Bebauungspläne Nr. N 87 und N 109 "An der Ölmühle")																	
Straße (Querschnitt)			DTV _w				DTV _{Mo-So}				Verkehrsstärken tags (06:00 - 22:00 Uhr)					Verkehrsstärken nachts (22:00 - 06:00 Uhr)				
Nr.	Straße	Straßenabschnitt	Pkw [Pkw/24h]	Lkw (≥ 3,5 t) [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	p Lkw (≥ 3,5 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/24h]	Lkw (≥ 2,8 t) [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	p Lkw (≥ 2,8 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/16h]	Lkw [Lkw/16h]	Kfz [Kfz/16h]	M _{tags} [Kfz/h]	P _{tags} (≥ 2,8 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/8h]	Lkw [Lkw/8h]	Kfz [Kfz/8h]	M _{nachts} [Kfz/h]	P _{nachts} (≥ 2,8 t) [%Lkw]
1	Planstraße	zwischen Grundstück Hessendamm 1-3 und Hessendamm	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0
2	Hessendamm	zwischen Hugo-Hoffmann-Ring Süd und Wasserwerkchaussee	13.692	478	14.170	3,4	12.723	467	13.190	3,5	11.848	453	12.301	769	3,7	875	14	889	111	1,6
3	Hessendamm	zwischen Wasserwerkchaussee und Händelstraße	13.692	478	14.170	3,4	12.723	467	13.190	3,5	11.848	453	12.301	769	3,7	875	14	889	111	1,6
4	Voltastraße	zwischen Untertorstraße und Hessendamm	10.206	374	10.580	3,5	9.495	365	9.860	3,7	8.842	354	9.196	575	3,8	653	11	664	83	1,7
5	Hessendamm	zwischen Voltastraße und Hugo-Hoffmann-Ring Nord	15.000	450	15.450	2,9	13.961	439	14.400	3,0	13.001	425	13.426	839	3,2	960	14	974	122	1,4
6	Südring	zwischen Anton-Hattermer-Straße und Hessendamm	10.574	186	10.760	1,7	9.859	181	10.040	1,8	9.181	175	9.356	585	1,9	678	6	684	86	0,9
7	Hessendamm	zwischen Voltastraße und Frankfurter Straße	10.250	260	10.510	2,5	9.547	253	9.800	2,6	8.890	245	9.135	571	2,7	657	8	665	83	1,2

Verkehrsdatenbasis Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. N 109 "An der Ölmühle" Stadt Hattersheim am Main			Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken Planfall 2030 (mit Bebauungspläne Nr. N 87 und N 109 "An der Ölmühle")																	
Straße (Querschnitt)			DTV _w				DTV _{Mo-So}				Verkehrsstärken tags (06:00 - 22:00 Uhr)					Verkehrsstärken nachts (22:00 - 06:00 Uhr)				
Nr.	Straße	Straßenabschnitt	Pkw [Pkw/24h]	Lkw (≥ 3,5 t) [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	p Lkw (≥ 3,5 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/24h]	Lkw (≥ 2,8 t) [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	p Lkw (≥ 2,8 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/16h]	Lkw [Lkw/16h]	Kfz [Kfz/16h]	M _{tags} [Kfz/h]	P _{tags} (≥ 2,8 t) [%Lkw]	Pkw [Pkw/8h]	Lkw [Lkw/8h]	Kfz [Kfz/8h]	M _{nachts} [Kfz/h]	P _{nachts} (≥ 2,8 t) [%Lkw]
1	Planstraße	zwischen Grundstück Hessendamm 1-3 und Hessendamm	1.723	17	1.740	1,0	1.603	17	1.620	1,0	1.493	16	1.509	94	1,1	110	1	111	14	0,9
2	Hessendamm	zwischen Hugo-Hoffmann-Ring Süd und Wasserwerkchaussee	15.275	495	15.770	3,1	14.208	482	14.690	3,3	13.231	467	13.698	856	3,4	977	15	992	124	1,5
3	Hessendamm	zwischen Wasserwerkchaussee und Händelstraße	13.932	478	14.410	3,3	12.953	467	13.420	3,5	12.062	453	12.515	782	3,6	891	14	905	113	1,5
4	Voltastraße	zwischen Untertorstraße und Hessendamm	10.746	394	11.140	3,5	9.986	384	10.370	3,7	9.299	372	9.671	604	3,8	687	12	699	87	1,7
5	Hessendamm	zwischen Voltastraße und Hugo-Hoffmann-Ring Nord	16.593	467	17.060	2,7	15.444	456	15.900	2,9	14.382	442	14.824	927	3,0	1.062	14	1.076	135	1,3
6	Südring	zwischen Anton-Hattermer-Straße und Hessendamm	11.184	186	11.370	1,6	10.429	181	10.610	1,7	9.712	175	9.887	618	1,8	717	6	723	90	0,8
7	Hessendamm	zwischen Voltastraße und Frankfurter Straße	11.107	263	11.370	2,3	10.343	257	10.600	2,4	9.632	249	9.881	618	2,5	711	8	719	90	1,1