



HANBRUCHER STRASSE 9

D-52064 AACHEN

TELEFON 0241 70550-0

TELEFAX 0241 70550-20

MAIL@BSV-PLANUNG.DE

WWW.BSV-PLANUNG.DE

UST-IDNR. DE 121 688 630

Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Aachener Kreuz-Ost, Stadt Würselen

Ermittlung der aktuellen und zukünftigen
verkehrsbedingten Emissionen als Grund-
lage zur Aufstellung des B-Plans 240

Kurzbericht

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Alexander Göbbels

Aachen, den 21. Juli 2025

\\BSVSERVER\bsv\2024_24\240350_VU B-Plan 234
Würselen (AC Kreuz)\Texte\240350_VU Gewerbegebiet
Aachener Kreuz B-Plan 240_v40_Kurzbericht.docx

Ausgangslage und Aufgabenstellung

Ausgangslage

Die Ausgangslage für die Verkehrsuntersuchung wird durch einen Auszug aus der „Begründung zum Bebauungsplan Nr. 240 Gewerbegebiet Aachener Kreuz – Ost“ wie folgt beschrieben.

Das Gewerbegebiet Aachener Kreuz besteht seit den 1960er Jahren und ist seitdem kontinuierlich gewachsen. Schon seit den 1980er Jahren haben sich im nordwestlichen Bereich einige großflächige Handelsbetriebe angesiedelt. Der entsprechend rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 143 „Gewerbegebiet Aachener Kreuz“ und dessen Änderungen entsprechen heute jedoch nicht mehr den Zielen der Landesentwicklungsplanung (LEP NRW). Das Planungsrecht ist insbesondere in Bezug auf das landesplanerische Ziel 6.5.8, einer Verfestigung und Erweiterung bestehender Einzelhandelsagglomerationen außerhalb Allgemeiner Siedlungsbereiche entgegenzuwirken, zu überprüfen und anzupassen. Vor diesem Hintergrund hat der Ausschuss für Umwelt, Stadtentwicklung und Mobilität der Stadt Würselen im Dezember 2021 die Aufstellung der 20. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 143 beschlossen.

Im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses für die 20. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 143 wurde darauf hingewiesen, dass aufgrund des umfangreichen Geltungsbereiches und der heute bereits sehr unterschiedlichen Nutzungen mit verschiedenen Gewerben und Einzelhandel die Aufteilung auf mehrere Bebauungspläne mit ggf. differenzierten Festsetzungen erforderlich sein wird.

Nach dem bereits in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 234 „Gewerbegebiet Willy-Brandt-Ring“ als ersten Baustein der Überplanung des gesamten Areals soll nun der zweite Bereich, der von Jens-Otto-Krag-Straße / A44 / E 314 (Zubringer zur A4) / Willy-Brandt-Ring umgrenzt ist, planungsrechtlich im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 240 überplant werden.

Bild 1 zeigt die Lage der beiden Bebauungspläne im Gewerbegebiet Aachener Kreuz.

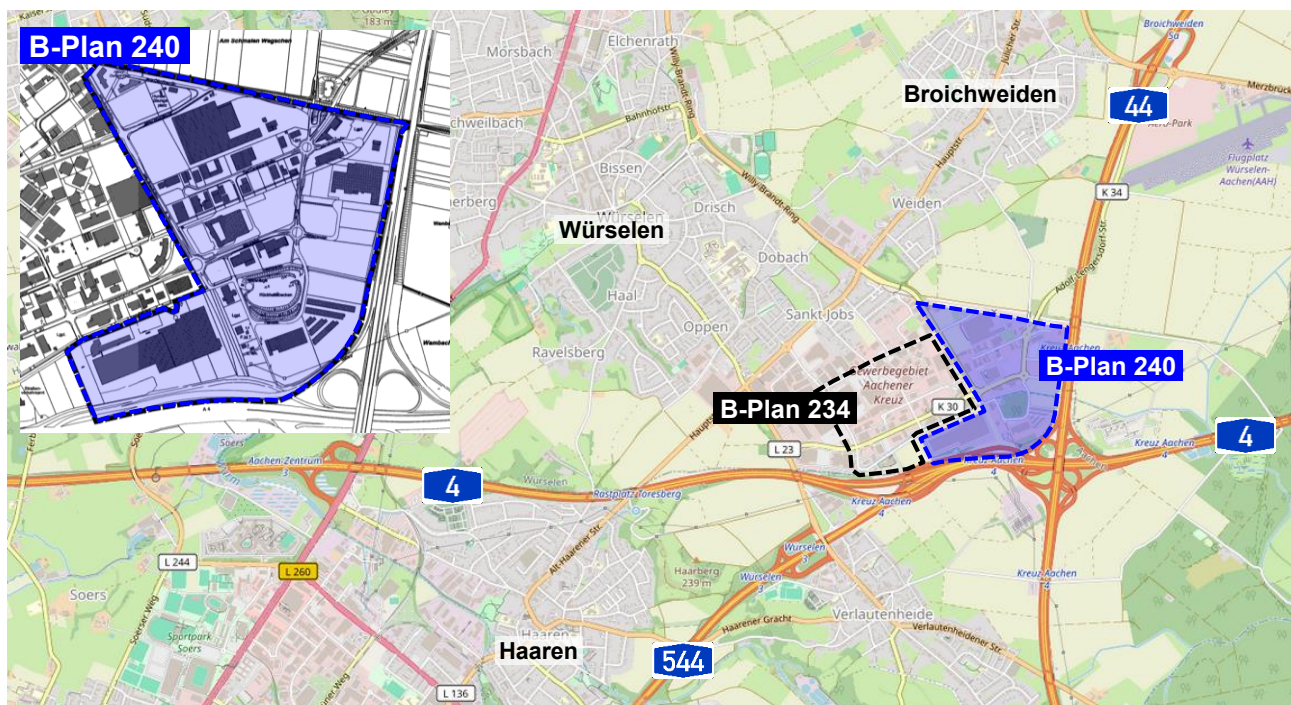


Bild 1: Lage und räumliche Ausdehnung des B-Plans 234 und 240 im Gewerbegebiet Aachener Kreuz

In dem Bereich befinden sich im Wesentlichen typische Gewerbenutzungen, ergänzt um Ver- und Entsorgungsanlagen sowie um Grünflächen zur Abgrenzung in Richtung A44. Die beiden aneinandergrenzenden Bebauungspläne Nr. 234 und 240 zusammen überlagern den östlichen Bereich des Ursprungs-Bebauungsplanes Nr. 143 „Gewerbegebiet Aachener Kreuz“ mit seinen zahlreichen Änderungen. Beide Planverfahren in Kombination sorgen dafür, dass zukünftig die Übersichtlichkeit der Bebauungspläne in diesem Bereich wiederhergestellt und die planungsrechtliche Handhabung deutlich erleichtert wird.

Aufgabenstellung

Analog zum B-Plan 234 ist es auch für den B-Plan 240 notwendig, die verkehrliche Bestandssituation zu erfassen und die Kenngrößen zur Ermittlung der verkehrsbedingten Emissionen zu berechnen. Dazu sind ganztägige Verkehrszählungen der unterschiedlichen Verkehrsarten (u.a. Krafträder, Pkw, Lieferwagen, Busse, Lkw ohne/mit Anhänger) an drei Knotenpunkten in dem Geltungsbereich erforderlich. Mit den Daten können die verkehrstechnischen Kenngrößen für ein Schallschutzgutachten nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) berechnet werden.

Die Berechnung der sogenannten „Lärmparameter“ erfolgt sowohl für den Bestand als auch für die Zukunft (Prognose). Da zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Veränderungen zur Flächennutzung und einem damit verbundenen zusätzlichen oder ggf. auch reduzierten Verkehrsaufkommen prognostiziert werden können, wird – analog zum B-Plan 234 – „auf der sicheren Seite“ von einer Verkehrszunahme von +5% für das B-Plangebiet ausgegangen.

Untersuchungsraum und Verkehrszählung

Der Untersuchungsraum für die notwendige Verkehrszählung ergibt sich aus dem räumlichen Geltungsbereich des B-Plans 240. Zur Erfassung der Verkehrsbelastung auf den Erschließungsstraßen innerhalb des Plangebiets wurden zwei ganztägige Zählungen an den beiden Kreisverkehren auf der K34 (siehe Bild 2, KP8 und KP9) sowie eine Querschnittszählung der Verkehrsmengen in der südlichen Ein- und Ausfahrt des großen Kreisverkehrs am Willy-Brandt-Ring (KP7, Palmestraße, Abschnitt 7c) durchgeführt. Der Kreisverkehr KP7 sowie die Kreuzung auf dem Willy-Brandt-Ring im Norden mit der Schuman- und Jens-Otto-Krag-Straße (siehe Bild 2, KP6) wurden bereits am 27.08.24 im Zuge der Betrachtung des B-Plangebiets erhoben ¹.

Die vorhanden Zähldaten von August 2024 ermöglichen die Berechnung der Lärmparameter für die Jens-Otto-Kragstraße im Norden des Plangebiets (Abschnitt 6d). Darüber hinaus werden im Folgenden zusätzlich die im Zug des B-Plans 234 bereits berechneten Lärmparameter auf dem angrenzenden Willy-Brandt-Ring sowie auf der Carlo-Schmid-Straße dargestellt.

Bild 2 zeigte eine grafische Übersicht der erhobenen Knotenpunkte und die daraus resultierenden Streckenabschnitte für die verkehrlichen Emissionsberechnungen.

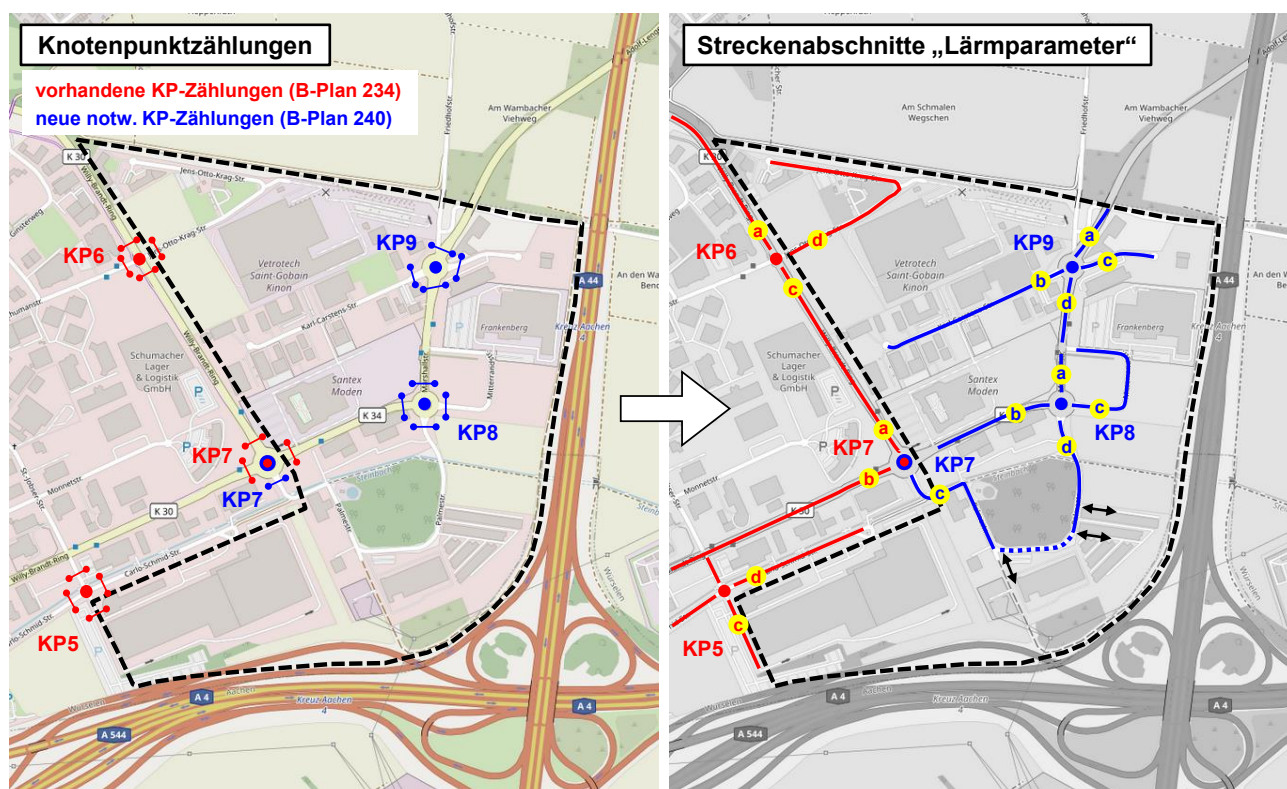


Bild 2: Maßgebende Knotenpunkte und Streckenabschnitte für die Verkehrsuntersuchung

Der gestrichelte Abschnitt in der rechten Planskizze in Bild 2 kennzeichnet einen kurzen Straßenabschnitt auf der Palmstraße, dessen Kfz-Belastung sich nicht direkt aus den Zähldaten am KP7 und KP8 ableiten lässt. Dies resultiert aus den Anbindungen der dort ansässigen Zustellbasis der DHL mit einem hohen Anteil an Schwerverkehren im Ziel- und Quellverkehre aus unterschiedlich möglichen Fahrtrichtungen. Demnach wird empfohlen die angrenzenden höheren Belastungswerte „auf der sicheren Seite“ auf diesen Abschnitt zu übertragen.

¹ Hinweis: Der Kreisverkehr am Willy-Brandt-Ring (KP7) besitzt einen (großen) Außendurchmesser von 50m. Aus diesem Grund wurde die Erfassung der Kfz-Belastungen im August 2024 auf die Zu-/Ausfahrten bzw. Streckenabschnitte innerhalb des Plangebietes 234 beschränkt. Dies erforderte eine ergänzende Zählung für den B-Plan 240 in der Zu-/Ausfahrt Nord (Palmestraße) des Kreisverkehrs (Abschnitt 7c) am 01.07.2025.

Verkehrsbelastungen im Bestand

Die erhobenen Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten wurden auf differenzierte Weise ausgewertet und grafisch dargestellt. Zur Analyse und Bewertung der Verkehrssituation in dem Plangebiet im Bestand wurde eine Übersicht mit den Tagesbelastungen im Gesamtquerschnitt für den Kfz-Verkehr (alle Verkehrsklassen) und dem Anteil des Schwerververkehrs (SV) erstellt.

Darüber hinaus wurde bei der Auswertung für jeden Knotenpunkt eine Ganglinie der Gesamtknotenbelastung (Kfz-Summe aller Zufahrten) im Tagesverlauf gebildet. Aus diesen lassen sich u. a. die Spitzenstunden vormittags und nachmittags identifizieren, in denen die Knotenpunkte verkehrlich am stärksten belastet sind. Die Bewertung der Kraftfahrzeugs- und Schwerverkehrsbelastung auf den einzelnen Fahrbeziehungen erfolgt mit Knotenstrombelastungsplänen.

Die Gesamtübersicht mit den tagesbezogenen (gerundeten) Streckenbelastungen im Kraftfahrzeug- und Schwerverkehr (Kfz / SV) sind in Bild 3 dargestellt ².

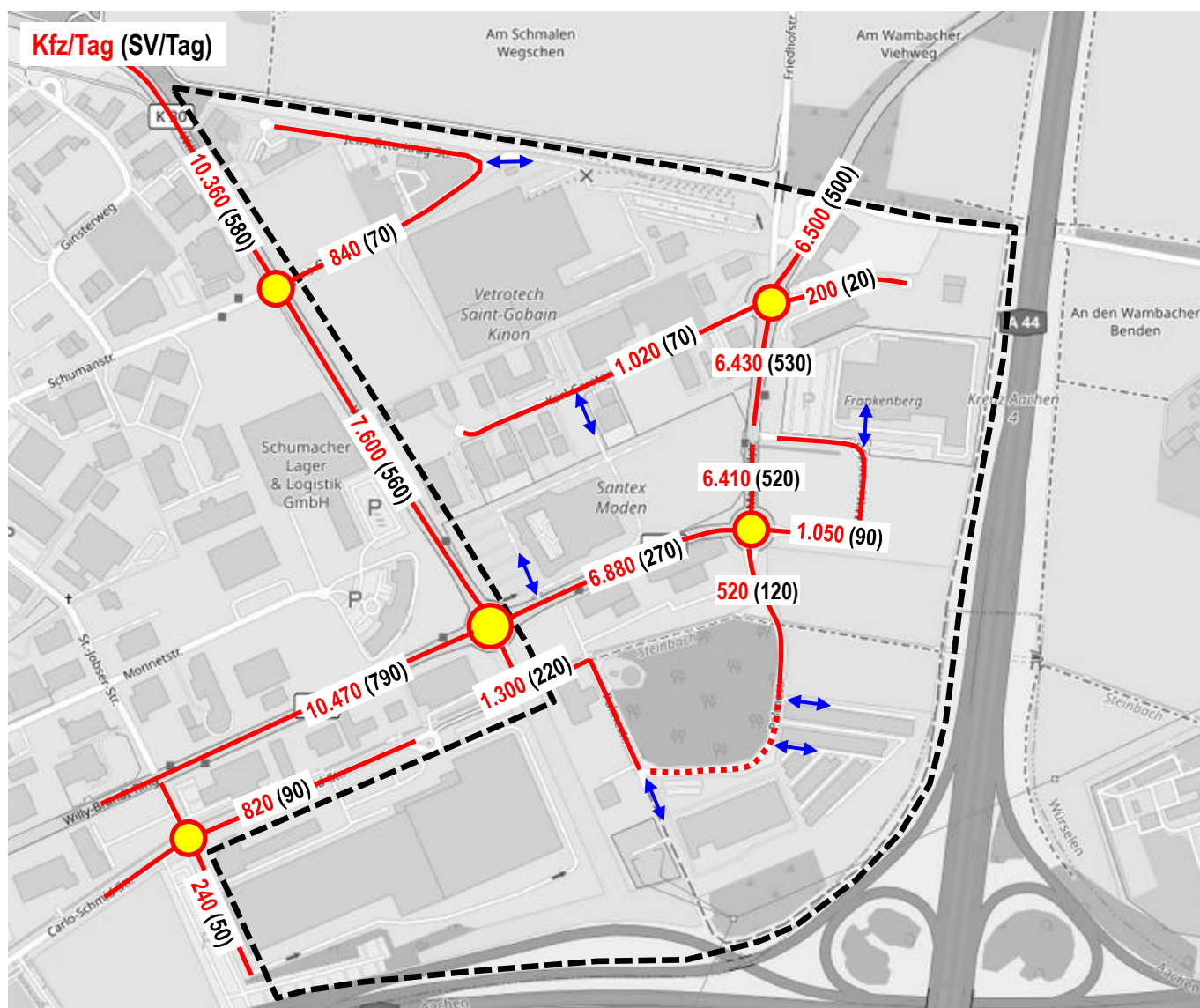


Bild 3: Tagesbelastungen auf den maßgebenden Streckenabschnitten

² Die Kfz-Belastungen im Norden des Plangebiets auf der Jens-Otto-Krag-Straße sowie den beiden angrenzenden Straßen Willy-Brandt-Ring und Carlo-Schmid-Straße basieren auf der Zählung vom 27.08.2024

Zur Berechnung der verkehrstechnischen Kenngrößen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) wurden insgesamt vier Fahrzeugklassen für den Gesamttag sowie den Tages- und Nachtbereich in den Zeiträumen von 6-22 Uhr und 22-6 Uhr differenziert.

Dies betrifft Personen- und Lieferwagen (Pkw+Lfw), Kraftfahrzeuigräder (Krad), Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse (LkwoA+Bus) sowie Lastkraftwagen mit Anhänger und Sattelzugmaschinen (LkwmA+Sattel). Letztgenannte Gruppe entspricht nach den RLS-19 der Fahrzeuggruppe Lkw1 und die Lkw ohne Anhänger und Busse der Fahrzeuggruppe Lkw2.

Die streckenbezogenen Verkehrsbelastungen innerhalb des Plangebiets im Bestand können für die einzelnen Fahrzeugklassen und Zeitbereiche der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Knotenpunkt			Belastung Geasamt (0-24 Uhr)					Belastung tagsüber (6-22 Uhr)					Belastung nachts (22-6 Uhr)				
Nr	KP-Zufahrt		Pkw +Lfw	Krad	LkwoA + Bus	LkwmA + Sattel	Σ (Kfz)	Pkw +Lfw	Krad	LkwoA + Bus	LkwmA + Sattel	Σ (Kfz)	Pkw +Lfw	Krad	LkwoA + Bus	LkwmA + Sattel	Σ (Kfz)
6	d	Jens-Otto-Krag-Str.	744	18	43	30	835	633	15	40	26	714	111	3	3	4	121
7	c	Palmestraße	1.057	22	169	49	1.297	948	17	163	37	1.165	109	5	6	12	132
8	a	Marshallstraße	5.734	158	295	222	6.409	5.331	139	279	204	5.953	403	19	16	18	456
	b	Marshallstraße	6.181	168	297	234	6.880	5.674	146	277	214	6.311	507	22	20	20	569
	c	Mitterandstraße	949	14	37	53	1.053	671	11	37	48	767	278	3	0	5	286
	d	Palmestraße	390	6	111	11	518	374	6	101	10	491	16	0	10	1	27
9	a	Adolf-Lengersdorf-Str.	5.845	154	281	224	6.504	5.446	137	259	207	6.049	399	17	22	17	455
	b	Karl-Carlsen-Straße	942	14	58	8	1.022	898	14	57	8	977	44	0	1	0	45
	c	Marshallstraße Ost	187	0	21	1	209	183	0	21	1	205	4	0	0	0	4
	d	Marshallstraße Nord	5.746	158	308	219	6.431	5.347	141	291	202	5.981	399	17	17	17	450

Tabelle 1: Streckenbezogene Verkehrsbelastungen, nach Zeitbereichen und Fahrzeugklassen differenziert

Verkehrstechnische Kenngrößen für das Schallschutzgutachten („Lärmparameter“)

Mit den erhobenen und ausgewerteten Belastungsdaten sind für jeden Streckenabschnitt folgende „Lärmparameter“ zur Bewertung der verkehrsbedingten Emissionen im Bestand berechnet worden.

- DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24h]
- SV = Schwerverkehrsanteil am DTV [%]
- M = durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]
- p1 / p2 = Anteil der Fahrzeuge an der Fahrzeuggruppe Lkw1 / Lkw2[%]

Auch wenn zum aktuellen Zeitpunkt keine Veränderungen zur Flächennutzung und einem damit verbundenen zusätzlichen oder ggf. reduzierten Verkehrsaufkommen prognostiziert werden können, wurden analog zum B-Plan 234 Lärmparameter für die Prognose bzw. einen potenziellen Planfall ermittelt. Bei diesem wurde „auf der sicheren Seite“ eine Verkehrszunahme für alle Streckenabschnitte von +5 % angesetzt³. Der Bebauungsplan soll eine effizientere Flächennutzung durch zukünftig mögliche Aufstockungen zulassen.

In den nachfolgenden Tabellen sind die (neu) berechneten Lärmparameter für den B-Plan 240 „in blau“ sowie ergänzend „in rot“ die angrenzenden Lärmparameter innerhalb des B-Plan 234 für den Bestand und den (fiktiven) Prognose-Planfall dargestellt.

³ Dieser Ansatz wurde mit der Stadt Würselen abgestimmt.

Lärmparameter für den **Bestand** (Tabelle 2).

Nr.	Straßenquerschnitt	DTV	SV Anteil [%]	tags			nachts		
				(6.00-22.00 Uhr)			(22.00-6.00 Uhr)		
				M [Kfz/h]	p ₁ [%]	p ₂ [%]	M [Kfz/h]	p ₁ [%]	p ₂ [%]
5c	Zufahrt Straßenverkehrsamt	200	18,8	12	7,6	12,2	2	0,0	5,8
5d	Carlo-Schmid-Straße Ost	750	9,6	43	5,9	3,2	6	3,7	12,9
6a	Willy-Brandt-Ring Nord	9.150	5,2	538	3,8	1,1	68	2,0	7,4
6c	Willy-Brandt-Ring Süd	6.700	6,8	388	4,5	1,9	62	1,8	9,7
6d	Jens-Otto-Krag-Straße	750	8,1	39	5,2	3,4	13	2,3	3,1
7a	Willy-Brandt-Ring Nord	6.700	6,8	388	4,4	2,1	62	1,5	9,8
7b	Willy-Brandt-Ring West	9.250	6,9	527	4,5	2,0	102	5,1	5,9
7c	Palmestraße	1.150	14,9	64	12,4	2,8	15	4,0	8,1
8a	Marshallstraße	5.650	7,1	328	4,2	3,0	50	3,1	3,5
8b	Marshallstraße	6.050	6,8	348	3,9	3,0	63	3,1	3,1
8c	Mitterandstraße	950	7,6	42	4,3	5,5	32	0,0	1,5
8d	Palmestraße	450	20,9	27	18,2	1,8	3	32,8	3,3
9a	Adolf-Lengersdorf-Straße	5.750	6,9	334	3,8	3,0	50	4,3	3,3
9b	Karl-Carlsen-Straße	900	5,7	54	5,2	0,7	5	2,0	0,0
9c	Marshallstraße Ost	200	9,3	11	9,1	0,4	0	0,0	0,0
9d	Marshallstraße Nord	5.700	7,3	330	4,3	3,0	50	3,3	3,3

Tabelle 2: Lärmparameter für den B-Plan 240 für den Bestand (in r

Lärmparameter für einen (fiktiven) **Prognose-Planfall** (Tabelle 3).

Nr.	Straßenquerschnitt	DTV	SV Anteil [%]	tags			nachts		
				(6.00-22.00 Uhr)			(22.00-6.00 Uhr)		
				M [Kfz/h]	p ₁ [%]	p ₂ [%]	M [Kfz/h]	p ₁ [%]	p ₂ [%]
5c	Zufahrt Straßenverkehrsamt	200	18,8	13	7,6	12,2	2	0,0	5,8
5d	Carlo-Schmid-Straße Ost	750	9,6	45	5,9	3,2	6	3,7	12,9
6a	Willy-Brandt-Ring Nord	9.600	5,2	564	3,8	1,1	71	2,0	7,4
6c	Willy-Brandt-Ring Süd	7.050	6,8	408	4,5	1,9	65	1,8	9,7
6d	Jens-Otto-Krag-Straße	750	8,1	41	5,2	3,4	14	2,3	3,1
7a	Willy-Brandt-Ring Nord	7.050	6,8	408	4,4	2,1	65	1,5	9,8
7b	Willy-Brandt-Ring West	9.700	6,9	553	4,5	2,0	107	5,1	5,9
7c	Palmestraße	1.200	14,9	67	12,4	2,8	15	4,0	8,1
6b	Marshallstraße	5.950	7,1	345	4,2	3,0	53	3,1	3,5
8b	Marshallstraße	6.400	6,8	366	3,9	3,0	66	3,1	3,1
8c	Mitterandstraße	1.000	7,6	44	4,3	5,5	33	0,0	1,5
8d	Palmestraße	500	20,9	28	18,2	1,8	3	32,8	3,3
9a	Adolf-Lengersdorf-Straße	6.050	6,9	350	3,8	3,0	53	4,3	3,3
9b	Karl-Carlsen-Straße	950	5,7	57	5,2	0,7	5	2,0	0,0
9c	Marshallstraße Ost	200	9,3	12	9,1	0,4	0	0,0	0,0
9d	Marshallstraße Nord	5.950	7,3	346	4,3	3,0	52	3,3	3,3

Tabelle 3: Lärmparameter für den B-Plan 240 für einen (fiktiven) Prognose-Planfall

Fazit

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung für das Gewerbegebiet Aachener Kreuz zur Aufstellung des Bebauungsplans 240 wurde auf Basis einer ganztägigen Verkehrszählung an zwei Knotenpunkten und einem Querschnitt die Grundlage zur Bewertung der verkehrsbedingten Emissionen im Bestand sowie eines potenziellen Planfalls geschaffen. Diese Analyse erfolgte in Ergänzung zu der Verkehrsuntersuchung für den B-Plan 234, in der ebenfalls die „Lärmparameter“ für alle Erschließungsstraßen innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs ermittelt worden sind.

Auch wenn zum aktuellen Zeitpunkt keine Veränderungen zur gegenwärtigen Flächennutzung und einem damit verbundenen zusätzlichen oder ggf. reduzierten Verkehrsaufkommen prognostiziert werden können, wurden in diesem Zusammenhang nach Abstimmung mit der Stadt Würselen auf der sicheren Seite eine potenzielle Verkehrszunahme von +5% für die Zukunft für alle betroffenen Streckenabschnitte angesetzt.

Mit den erhobenen und angesetzten Verkehrsdaten wurden die verkehrstechnischen Kenngrößen für ein Schallschutzgutachten für den Bestand und die Prognose nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) berechnet. Die vorliegenden Ergebnisse können dazu verwendet werden, das Gewerbegebiet Aachener Kreuz im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans auf seine Funktion als Gewerbegebiet zu konzentrieren und es mit Festsetzungen gemäß § 8 BauNVO 2017 als solches zu festigen und fördern.