

DR. SZYMANSKI & PARTNER · KÖNIGSTRASSE 44-46 · 52064 AACHEN

Stadt Monschau
Planung / Hochbau
Laufenstraße 84

52156 Monschau

DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER
ÖFFENTLICH BESTELLTER U. VEREIDIGTER
SACHVERSTÄNDIGER FÜR SCHALLSCHUTZ
KÖNIGSTRASSE 44-46 · 52064 AACHEN
TELEFON: 02 41 / 15 11 78 · FAX: 02 41 / 15 72 78
EMAIL: Szymanski.Partner@Postkasten.de
Bankverbindung: SPARKASSE AACHEN
KONTO-NR: 16 039 182 · BLZ 390 500 00

DATUM 07.10.2024

Gutachten 2024 1854

zu den Auswirkungen von Emissionen
verbunden mit den zukünftig zu erwartenden
Verkehrsgenerierungen im Geltungsbereich
des Bebauungsplanes der Stadt Monschau
Imgenbroich Nr. 18-NN „Nord-West“
Teilbereich A und B

Antragsteller:

Stadt Monschau, Planung / Hochbau
Laufenstraße, 52156 Monschau

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorbemerkung	3
1.1 Gutachten-Grundlage	3
1.2 Allgemeines zum Plangebiet	4
1.3 Fernwirkung der Planung	5
2. Beurteilungsgrundlage	11
2.1 Emissionen	11
2.2 Immissionen	11
3. Durchführung der Berechnungen	13
3.1 Immissionspegel	13
3.2 Beurteilungspegel	13
4. Ergebnis	14
4.1 Bewertung der Rechenergebnisse	14
4.2 Maßnahmen für den aktiven und passiven Schallschutz	15
4.3 Zusammenfassende Beurteilung	15
5. Umfang des Gutachtens und Ausfertigungen	16
6. Vereidigung	16
7. Literaturverzeichnis	17
8. Anlagen (8.1 bis 8.10)	

1. Vorbemerkung

1.1 Gutachten-Grundlage

Die Vermeidung von Lärm ist bei der Planung im Sinne des für den Immissionsschutz geltenden Vorsorgegrundsatzes (z.B. § 50 BImSchG) angemessen zu berücksichtigen. Bei bestehenden Konflikten sind das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot zu beachten. Grundsätzlich sind im Rahmen der Planung auch die Auswirkungen des Planvorhabens im Umfeld des Plangebietes zu untersuchen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Insbesondere die Verkehrsentwicklung kann bei einer entsprechenden Veränderung auch eine gewisse „Fernwirkung“ entwickeln und ggf. anderenorts zu „Verschlechterungen“ führen.

Bereits im Jahr 2012 wurde die vorliegende Situation vom Unterzeichner mit dem Gutachten 2012 1356 /11/ untersucht. Aufgrund fehlender Rechtskräftigkeit des Bebauungsplanes wurden im Jahr 2018 zwei neue Bebauungspläne (Teilbereich A und B) aufgestellt, die jedoch aus verschiedenen Gründen nicht vollständig das ursprüngliche Plangebiet abbilden. Diese Situation wurde erneut vom Unterzeichner mit dem Gutachten 2020 1605 /12/ schalltechnisch untersucht.

Auf Grund einer ablehnenden Stellungnahme der StädteRegion Aachen zu einer im Plangebiet enthaltenen Entlastungsstraße wurde die Planung erneut angepasst. Die ursprünglich geplante Entlastungsstraße wird in der vorliegenden Planlage nicht umgesetzt. Der schon gebaute Teilbereich (Straße Auf Beul) dient damit ausschließlich der Erschließung der in den beiden Plangebietes liegenden Gewerbefläche. Das seinerzeit verwendete Verkehrsgutachten wurde zwischenzeitlich an die aktuelle Planlage angepasst und grundsätzlich überarbeitet. Entsprechend ist die darauf basierende Immissionsprognose zu aktualisieren.

Entsprechend Angebot und Auftrag vom 21.08.2024 sollen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 18 „Nord-West“ Teil A und B die im Prognosezeitraum zu erwartenden Verkehrslärmbelastungen im Bestand untersucht und falls erforderlich die nutzungsabhängigen Anforderungen an den passiven Schallschutz dimensioniert werden.

Die möglichen durch die Planung ausgelösten Immissionskonflikte reduzieren sich auf die Außenwirkung. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Nutzungen mit einem erhöhten Schutzanspruch vorgesehen, die aus sachverständiger Sicht eine Untersuchung erfordern. Die Untersuchung von sonstigen Lärmimmissionen ist auftragsgemäß nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

Grundlage der Berechnungen zum Straßenverkehrslärm sind die im Verkehrsgutachten /10/ vom „büro stadtVerkehr“ dokumentierten Prognosebelastungen (Stand 08.08.2024). Plangrundlage der Untersuchung ist der von der Stadt digital zur Verfügung gestellte Vorentwurf Vorabzug/Arbeitsstand des Bebauungsplans Teil A Stand August 2024 und B Stand Januar 2020.

Im Rahmen der Abwägung sind seitens der Verwaltung die für die Immissionsbelastung zu Grunde gelegten Annahmen auf Plausibilität zu prüfen und die ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen durch geeignete Festsetzungen im Plangebiet abzusichern.

1.2 Allgemeines zum Plangebiet

Die Plangebiete BP-18 Teil A (Anlage 8.1) und BP-18 Teil B (Anlage 8.2) liegen nördlich des Ortskernbereiches von Imgenbroich westlich der Trierer Straße B 258. Die Haupteerschließung erfolgt über eine Erschließungsstraße (Auf Beul), die über einen Kreisverkehr an der B 258 an das Verkehrsnetz angeschlossen wird. Von dieser Erschließungsstraße erfolgt über einen weiteren Kreisverkehr eine Verbindung zu den im Süden gelegenen gewerblich genutzten Flächen der als Sackgasse ausgeführten Erschließungsstraße *Auf Beuel* die in der vorausgegangenen Planung als Entlastungsstraße weitergeführt wurde. Der Kreisverkehr an der B 258 sowie das Teilstück der Erschließungsstraße (Auf Beul) bis zum nächsten Kreisverkehr liegen nicht im Plangebiet.

Obwohl die Verkehrsflächen in den Plangebieten schon seit Jahren fertiggestellt sind, handelt es sich bei der schalltechnischen Beurteilung der Maßnahmen formal um den „*Neubau einer Straße*“; in der Folge ist die 16.BImSchV /5/ anzuwenden bzw. deren Anwendung zu prüfen.

- **Verkehrliche Nutzungen im Plangebiet**

Folgende Maßnahmen im Bereich der Verkehrsflächen sind aus sachverständiger Sicht zu untersuchen;

- Neubau Erschließungsstraße

Unabhängig von den in Teilen bereits umgesetzten Maßnahmen im Bereich der Verkehrsflächen wird im Rahmen dieser Untersuchung die gesamte im Plangebiet Teil A und Teil B dargestellte Verkehrsfläche bei der immissionsschutzrechtlichen Beurteilung als Neubau einer Straße berücksichtigt. Das gleichfalls bereits vorhandene Verbindungsstück

zwischen der Verkehrsfläche im Teil A und Teil B ist in der vorliegenden Situation bei einer sachgerechten Betrachtung gleichfalls zu berücksichtigen.

Maßgeblich für die aktualisierte Beurteilung dieser „Neubaumaßnahme“ sind lagebedingt die Immissionsorte I-01 Hengstbrüchelchen 50, I-02 Hengstbrüchelchen 54, I-03 Auf Beul 21 und I-04 Trierer Straße 118. Das maßgebliche Verkehrsszenario wird im Verkehrsgutachten durch den Planfall beschrieben.

An allen weiteren Situationen außerhalb des Plangebietes liegen wegen der Abstände der maßgeblichen Immissionsorte bzw. der Größenordnung der Verkehrsbelastung aufgrund der konkreten Erkenntnisse der bereits untersuchten Situationen die Anwendungsvoraussetzungen der 16.BImSchV nicht vor. Eine diesbezügliche detaillierte Untersuchung ist demnach aus sachverständiger Sicht nicht erforderlich

Genaue Einzelheiten zum Plangebiet und zur Lage der Bauflächen sowie zur Lage der Emittenten sind den Anlagen 8.1 bis 8.3 zu entnehmen.

1.3 Fernwirkung der Planung

Für die Beurteilung der durch ein Bebauungsplanverfahren im näheren Umfeld (nicht direkt angrenzend) ausgelösten Steigerung der Verkehrsbelastung und der damit verbundenen Immissionsbelastung existieren keine verbindlichen Beurteilungsgrundlagen. Grundsätzlich ist eine Fernwirkung abwägungsrelevant.

Der Einwirkungsbereich sowie die Auswirkung der Planung können aus sachverständiger Sicht hilfsweise in Anlehnung an die Ausführungen der 16.BImSchV in Verbindung mit den Ausführungen nach Nr. 7.4 der TA Lärm /8/ und unter Berücksichtigung der Besonderheiten des jeweiligen Einzelfalles erfolgen.

Die 16.BImSchV gilt formal nach § 1 Abs. 1 ausschließlich für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen. Unter Abs. 2 werden abschließend die Kriterien für wesentliche Änderungen aufgeführt.

„*Eine Änderung ist wesentlich, wenn*

- *eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen baulich erweitert wird oder*

- *durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.*

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird. „

Hieraus lässt sich in Analogie zum vorliegenden Bebauungsplanverfahren ableiten, dass eine wesentliche Änderung vorliegt, wenn im Umfeld der Verkehrslärm von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch die Auswirkung der Planung erhöht wird.

Da formal bereits ein zusätzliches Fahrzeug den Pegel erhöht ist in diesem Zusammenhang ein sachgerechtes Auslösekriterium zu definieren. Das bei der Beurteilung von Gewerbelärm verwendete sog. „Irrelevanzkriterium“ aus Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist zur Konkretisierung der sachverständigen Meinung geeignet. Vereinfacht werden Immissionsbeiträge, die nicht zu einer Steigerung von mehr als 1 dB(A) führen, als irrelevant bezeichnet. Diese Sichtweise deckt sich mit den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung. Die Wahrnehmungsschwelle zwischen zwei gleichartigen aber nicht gleichlauten Geräuschen wird allgemein mit ca. 2 dB(A) beziffert. Bei einem über 16 Stunden aus vielen tausend Fahrzeugen gemittelten Beurteilungspegel sind für die Betroffenen Pegelsteigerungen von kleiner 1 dB(A) mit Sicherheit aural nicht wahrnehmbar. Unabhängig davon sind Steigerungen der Lärmbelastung über das vorgenannte Maß grundsätzlich auf ein unvermeidbares Minimum zu reduzieren.

Entsprechend den im Zusammenhang mit der Lärmkartierung der Umgebungslärmrichtlinie veröffentlichten Daten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz liegen im zentralen Bereich von Imgenbroich entlang der B 258 nach den Berechnungsmethoden der Umgebungslärmrichtlinie in Teilen Belastungen größer (L_{den}) = 70 dB(A) am „Tag“ und (L_n) = 60 dB(A) in der Nacht vor. Die Größenordnung dieser Ergebnisse ist auch bei einer analogen Anwendung der Berechnungsmethoden der 16.BImSchV zu erwarten. Für die betroffenen Eigentümer besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer Überprüfung der Anspruchsvoraussetzung für bauliche Lärmsanierungsmaßnahmen im Rahmen der Lärmsanierung.

Die Lärmsanierung ist eine freiwillige Leistung der Baulastträger, die u. a. von den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln abhängt. Die formalen Vorgaben zur Lärmsanierung leiten sich aus den "Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes" VLärmSchR97 /4/ ab. Bei

Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für die Sanierung ist grundsätzlich aktiver Schallschutz durch z.B. Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände vorzusehen. Lässt sich der aktive Schallschutz z.B. aus baulichen Gründen nicht realisieren, besteht ein Anspruch auf passiven Schallschutz. Genauerer regelt die 24. BImSchV /6/.

Die Überprüfung erfolgt durch formlosen Antrag beim Landesbetrieb Straßen NRW und ist unabhängig vom vorliegenden Planvorhaben. Für den zu gewährenden Lärmschutz sind geeignete „Prognosebelastungen“ zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall wären damit aus sachverständiger Sicht auch die durch das Planvorhaben ausgelösten Verkehrssteigerungen abgedeckt.

Der Bau der der Erschließung von Gewerbeflächen dienenden Verkehrsflächen ist zwangsläufig mit einer weiteren Verkehrsgenerierung verknüpft. Somit sind nicht nur die Immissionsbelastungen ausgelöst durch den Neubau einer Straße an den direkt angrenzenden Immissionsorten zu beurteilen, sondern auch mögliche Auswirkungen im angrenzenden Verkehrsnetz abzuschätzen.

Vereinfacht lässt sich bei Annahme einer unveränderten Verkehrszusammensetzung die Emissionssteigerung und damit auch die Steigerung der Immissionsbelastung auf Grundlage der Änderung der Verkehrsmengen quantitativ beziffern. Eine konkrete Aussage zur Größe der Immissionsbelastung ist mit dieser Methode jedoch nicht möglich. Hierfür ist die detaillierte Erstellung eines Rechenmodells mit anschließender Ausbreitungsberechnung für jeden Straßenzug und Immissionsort erforderlich.

Eine derart umfangreiche Untersuchung außerhalb des Plangebiets ist aus sachverständiger Sicht grundsätzlich unverhältnismäßig und nur bei konkreten Erkenntnissen zu einem bedenklichen Immissionskonflikt basierend auf relevanten Steigerungen der Emissionen angezeigt.

Im vorliegenden Verkehrsgutachten wird für 23 Straßenabschnitte im angrenzenden Verkehrsnetz die verkehrliche Auswirkung des Bebauungsplanes für den Planfall ausgewiesen und der Nullprognose 2030 gegenübergestellt. Die entsprechenden Tabellen aus dem Verkehrsgutachten vom „büro stadtVerkehr“ werden nachfolgend abgedruckt. Diesbezügliche weiterführende Erläuterungen sind dem Verkehrsgutachten zu entnehmen.

Darstellung der Belastungswerte in DTVw in Kfz/24h im Querschnitt					
		Straßennamen	Istzustand 2019	Nullprog- nose 2030	Planfall
			in Kfz/24h	in Kfz/24h	in Kfz/24h
1	L106	Hatzevennstraße	2.150	2.210	2.230
2	L214	Eupener Straße	1.550	1.590	1.640
3	L106	Reichensteiner Straße	830	850	860
4	L214	Eupener Straße	2.030	2.090	2.090
5	B258	Burgring	4.890	5.000	5.090
6	B399	Monschauer Straße	1.940	1.980	2.010
7	B258		2.640	2.700	2.750
8	K2	Schleidener Straße	1.430	1.460	1.520
9	K26	Dröft	860	880	880
10	B258	Hargard	8.280	8.470	8.650
11	K21	Grünentalstraße	1.530	1.570	1.590
12	L106	Blumgasse	3.090	3.140	3.140
13	B258	Fringshaus	11.080	11.340	11.610
14	L246	Hauptstraße	12.220	12.530	12.620
15	L106	Am Gericht	3.500	3.580	3.590
16	B258	südlich Karweg	13.860	14.180	14.430
17	L246	Karweg	10.410	10.590	10.690
18	B258	nördlich Karweg	8.500	8.600	8.910
19		Auf Beuel (An der B258)	3.460	3.550	4.260
20		Auf Beuel (nördlich Zufahrt Discounter)	2.820	2.880	3.150
21		Auf Beuel (südlich Zufahrt Discounter)	2.360	2.410	2.500
22	K16	Am Hengstbrüchelchen	2.530	2.590	2.690
23	K16	Am Hengstbrüchelchen (B258)	4.950	5.070	5.110

Abb. 2.5.3-1 Zusammenstellung der Belastungswerte in DTVw (Kfz/24h) im Querschnitt

Differenzdarstellung Prognosenullfall 2030 und der Planfall in DTVw in Kfz/24h im Querschnitt					
		Straßennamen	Null- prognose 2030	Planfall	
			in Kfz/24h	in Kfz/24h	
1	L106	Hatzevennstraße	60	20	
2	L214	Eupener Straße	40	50	
3	L106	Reichensteiner Straße	20	10	
4	L214	Eupener Straße	60	0	
5	B258	Burgring	110	90	
6	B399	Monschauer Straße	40	30	
7	B258		60	50	
8	K2	Schleidener Straße	30	60	
9	K26	Dröft	20	0	
10	B258	Hargard	190	180	
11	K21	Grünentalstraße	40	20	
12	L106	Blumgasse	50	0	
13	B258	Fringshaus	260	270	
14	L246	Hauptstraße	310	90	
15	L106	Am Gericht	80	10	
16	B258	südlich Karweg	320	260	
17	L246	Karweg	180	250	
18	B258	nördlich Karweg	100	310	
19		Auf Beuel (An der B258)	80	710	
20		Auf Beuel (nördlich Zufahrt Discounter)	60	270	
21		Auf Beuel (südlich Zufahrt Discounter)	50	90	
22	K16	Am Hengstbrüchelchen	60	100	
23	K16	Am Hengstbrüchelchen (B258)	120	40	

Abb. 2.5.3-2 Differenzdarstellung Prognosenullfall 2030 und dem Planfall in DTVw (Kfz/24h) im Querschnitt

Auf Grundlage der vorgenannten Änderungen der Verkehrsmengen ergibt sich bei Annahme einer unveränderten Verkehrszusammensetzung vereinfacht die Steigerung der Immissionsbelastung zu:

Nr	Istzustand 2019 DTV	Nullprognose 2030 DTV	Planfall DTV	Änderung zur Nullprognose %	Änderung zur Nullprognose dB
1	2150	2210	2230	0,9	0,04
2	1550	1590	1640	3,1	0,13
3	830	850	860	1,2	0,05
4	2030	2090	2090	0,0	0,00
5	4890	5000	5090	1,8	0,08
6	1940	1980	2010	1,5	0,07
7	2640	2700	2750	1,9	0,08
8	1430	1460	1520	4,1	0,17
9	860	880	880	0,0	0,00
10	8280	8470	8650	2,1	0,09
11	1530	1570	1590	1,3	0,05
12	3090	3140	3140	0,0	0,00
13	11080	11340	11610	2,4	0,10
14	12220	12530	12620	0,7	0,03
15	3500	3580	3590	0,3	0,01
16	13860	14180	14430	1,8	0,08
17	10410	10590	10690	0,9	0,04
18	8500	8600	8910	3,6	0,15
19	3460	3550	4260	20,0	0,79
20	2820	2880	3150	9,4	0,39
21	2360	2410	2500	3,7	0,16
22	2530	2590	2690	3,9	0,16
23	4950	5070	5110	0,8	0,03

Die aus schalltechnischer Sicht relevanten negativen Änderungen sind durch **FETT**-Druck gekennzeichnet und reduzieren sich im Planfall auf Nr. 19 Auf Beul (An der B258). Im für den Prognosehorizont maßgeblichen Planfall führt das Planvorhaben gegenüber der

Nullprognose im Teilabschnitt 19 zu einer Steigerung der Verkehrsmengen um 20,0 % und damit zu einer Pegelerhöhung von 0,76 dB(A).

Abweichend vom vorausgegangenem Gutachten 2020 1605 befindet sich auf der ursprünglich im BP 18 N ausgewiesenen Gewerbefläche (Ecke Trierer Straße / Auf Beul) mittlerweile eine neu gebaute Filiale der Sparkasse mit schutzbedürftigen Wohnnutzung im Staffelgeschoss. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens (VEP) wurde vom Unterzeichner das schalltechnische Gutachten 2021 1640 /13/ zur Verträglichkeit der Wohnnutzung sowie zu den erforderlichen Festsetzungen zum baulichen Schallschutz gegenüber Gewerbe- und Verkehrslärm erstellt. Grundlage der Berechnungen zum Straßenverkehrslärm war die im Verkehrsgutachten vom „büro stadtkVerkehr“ dokumentierte Nullprognose 2030 (Stand 30.03.2020). Die durch das Plangebiet bzw. den Planfall hier verursachten Pegelerhöhungen sind auf Grund der getroffenen Festsetzungen zum baulichen Schallschutz kompensiert. Weitere konkrete Berechnungen sind damit nicht erforderlich. Darüber hinaus liegen die für diese Nutzung schalltechnisch relevanten Straßenzüge (Teilbereich auf Beul zwischen den Kreisverkehren, sowie die B258) nicht im Geltungsbereich der vorliegenden Bebauungspläne und sind somit bei einer formalen Betrachtung nicht Bestandteil des „*Neubaus einer Straße*“.

Auf Grund des Maßes der bereits vorhandenen Verkehrslärmbelastung im Ortskernbereich, insbesondere entlang der B 258, sind weitere Steigerungen grundsätzlich zu minimieren bzw. nach Möglichkeit zu vermeiden. Analog zu den im Verkehrsgutachten ausgewiesenen Belastungszahlen sind erhöhte Verkehrslärmbelastungen an den Straßenquerschnitten 10, 13, 14, 16,17 und 18 zu erwarten. Ausweislich der vorstehenden Tabelle ergibt sich an ungünstigster Stelle (18, B258 nördlich Karweg) aus den prognostizierten Belastungswerten im Planfall gegenüber der Nullprognose eine Steigerung von 3,6 % und damit eine Pegelerhöhung von 0,15 dB(A). Verkehrslärmsteigerungen in dieser Größenordnung sind für die Betroffenen nicht wahrnehmbar und stellen aus sachverständiger Sicht keine wesentliche Änderung dar, die eine detaillierte Berechnung der Immissionsbelastung im konkreten Fall rechtfertigen. Dies gilt insbesondere unter Annahme einer zukünftig zu erwartenden Pegelminderung in gleicher Größenordnung durch den allgemeinen technischen Fortschritt sowie auch durch den steigenden Anteil der Elektromobilität.

2. Beurteilungsgrundlage

2.1 Emissionen

Die zu berücksichtigenden Emissionen werden bei Anwendung der 16. BImSchV im Tages- und Nachtzeitraum durch Straßenverkehr auf den Verkehrswegen im Plangebiet erzeugt. Für die Prognose werden der im Bebauungsplan dargestellte Zustand der Verkehrsflächen sowie die vom Verkehrsgutachter hierfür maßgebliche prognostizierte Belastung (Planfall) berücksichtigt. Die Berechnung der Emissionspegel erfolgt nach Abstimmung mit dem Auftraggeber durch Anwendung der RLS 19 /7/ und ist der Anlage 8.7 zu entnehmen. Die Lage der Emittenten ist in Anlage 8.3 dargestellt. Sonstige unvermeidbare lärmrelevante Aktivitäten sind mit den im Plangebiet ausgewiesenen Verkehrsflächen nicht verbunden.

2.2 Immissionen

Im vorliegenden Fall ist bei der planerischen Abwägung die zu erwartende Straßenverkehrslärmbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes zu beurteilen. Zukünftige Immissionskonflikte durch Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebietes liegen nutzungsbedingt nicht vor.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind grundsätzlich die Orientierungswerte der DIN 18005 /3/ anzustreben. Maßgeblich für die Beurteilung beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Überschreitungen dieser Grenzwerte ist durch geeignete aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände) entgegenzuwirken. Unvermeidbare Überschreitungen dieser Grenzwerte sind durch passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster) zu kompensieren. Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen richten sich nach den Vorschriften der 24. BImSchV. Für die sog. Außenwohnbereiche (Terrassen etc.) sind passive Schallschutzmaßnahmen ungeeignet.

Bei entsprechenden Ausweisungen sind folgende Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, soweit die Bebauung schutzbedürftig ist, je nach Nutzungsart gemäß Beiblatt zu DIN 18005, Teil1, anzustreben.

Orientierungswert Verkehrslärm DIN 18 005	Kerngebiet MK Gewerbegebiet GE	Dorfgebiet MD Mischgebiet MI	allgemeines Wohngebiet WA
Tag 6-22 Uhr	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Nacht 22-6 Uhr	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

In vorbelasteten Bereichen, wie im vorliegenden Fall mit bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Bei Vorliegen anderer überwiegender Belange kann im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung im Einzelfall von den Orientierungswerten abgewichen werden. Bei Überschreitungen sind ggf. Schallschutzmaßnahmen erforderlich. In Bereichen, in denen aktiver Schallschutz nicht realisiert werden kann, sind zur Sicherstellung eines gesunden Wohnens passive Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit z.B. ausreichend dimensionierten schallgedämmten Lüftungseinrichtungen insbesondere für Schlafräume vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Im Falle von verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte sind zur Konkretisierung der anzustrebenden Schutzansprüche die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV heranzuziehen.

Immissionsgrenzwert 16.BImSchV	Gewerbegebiet GE	Kerngebiet MK Dorfgebiet MD Mischgebiet MI	allgemeines Wohngebiet WA
Tag 6-22 Uhr	69 dB(A)	64 dB(A)	59 dB(A)
Nacht 22-6 Uhr	59 dB(A)	54 dB(A)	49 dB(A)

3. Durchführung der Berechnungen

3.1 Immissionspegel

Die Immissionspegelberechnung für den Planfall erfolgt beispielhaft für eine Höhe von 5m entsprechend den Belastungen aus Ziffer 2.1 mit Hilfe des Programms *SOUNDPLAN /9/* nach RLS 19 und ist in der Übersicht durch ein Rasterlärmmkarten in Anlage 8.4 (Tageszeitraum) und Anlage 8.5 (Nachtzeitraum) dargestellt. Die Ergebnisse dienen der qualitativen Darstellung der Schallausbreitung sowie der Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte. Die Darstellung beinhaltet die gebäudeseitigen Reflexionen (vergleichbar dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ der DIN 4109 /1/) und ist somit nicht direkt mit den Beurteilungspegeln an den Immissionsorten vergleichbar.

Da die vorliegende Entwurfsplanung der Entlastungsstraße mit Höhenangaben und Böschungsverläufen aus dem Jahr 2012 datiert, werden im Rechenmodell bei der ersten Berechnung mögliche Minderung durch topografische Einflüsse aus der vorliegenden Entwurfsplanung (z.B. Beugung durch Böschungskanten) ignoriert. Die sich aus der Topografie ergebenden Steigungszuschläge werden jedoch berücksichtigt. Für den Fall, dass Ergebnisse im Bereich +/- 3 dB um den Grenzwert vorliegen, ist das Rechenmodell für einen zweiten Lauf bezüglich der Topografie weiter zu detaillieren. Hierfür wäre die Gültigkeit der vorliegenden Straßenplanung zu verifizieren bzw. entsprechend zu aktualisieren. Im nachfolgend verwendeten Modell wird von einer ebenen Situation ausgegangen.

3.2 Beurteilungspegel

Bei der Einzelpunktberechnung werden ausschließlich die Beurteilungspegel an den für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorten I-01 bis I-04 untersucht. Die Lage der Immissionsorte und der Emittenten ist in Anlage 8.3 dargestellt. Die Berechnung der Beurteilungspegel durch Straßenverkehrslärm erfolgt für die maßgeblichen Immissionsorte mit Hilfe des Programms *SOUNDPLAN* nach RLS 19. Ausweislich der Ergebnisse der Rasterlärmmkarten nach Anlage 8.4 und 8.5 sind die Verkehrslärmbelastungen, ausgelöst durch die untersuchten Verkehrsflächen im Plangebiet, insgesamt in einer unbedenklichen Größenordnung. Es werden die in Anlage 8.6 genannten Datensätze und Einstellungen in Verbindung mit den in Anlage 8.7 dokumentierten Emissionen verwendet.

Die von den einzelnen Straßenzügen ausgelösten Teilbeurteilungspegel in dem jeweils maßgeblichen Geschoss sind in den Anlagen 8.9 und 8.10 aufgeführt. Die

Beurteilungspegel sind der Anlage 8.8 zu entnehmen. Sie betragen im jeweils ungünstigsten Geschoß:

Immissionsorte	Beurteilungspegel RLS 19 Tag / Nacht in dB(A)		Orientierungswerte DIN 18 005 MI Tag / Nacht in dB(A)		Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV MI Tag / Nacht in dB(A)	
I-01 Hengstbr. 50	38	31	60	50	64	54
I-02 Hengstbr. 54	36	29	60	50	64	54
I-03 Trierer Str. 118	49	38	60	50	64	54
I-04 Auf Beul 21	50	42	60	50	64	54

Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte bzw. der Orientierungswerte liegen nicht vor.

4. Ergebnis

4.1 Bewertung der Rechenergebnisse

- Neubau Erschließungsstraße und Verkehrsfläche

Aufgrund der Lagebeziehung in Verbindung mit den Prognosebelastungen für den Planfall durch den Neubau der Erschließungsstraße sowie der öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des Plangebiets liegen an den vorhandenen Wohnhäusern außerhalb des Plangebiets erwartungsgemäß keine bedenklichen Lärmbelastungen vor. An allen Immissionsorten werden durch die untersuchten Verkehrsflächen die jeweils maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18 005 um mindestens 8 dB(A) bzw. Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV um mindestens 12 dB(A) unterschritten. Auf Grund des Maßes der Unterschreitung sind keine weiteren Detaillierungen bei dem verwendeten Rechenmodell erforderlich. Die Größenordnung der Unterschreitung beinhaltet erhebliche Sicherheiten. Mögliche Abweichungen bei den verwendeten Prognosebelastungen bzw. bei sonstigen pegelbeeinflussenden Annahmen im Rechenmodell, die zu einem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte führen, sind aus sachverständiger Sicht in der konkreten Situation nicht zu besorgen.

Die Steigerung der Immissionsbelastung außerhalb des Plangebietes im angrenzenden Verkehrsnetz für den Prognosehorizont ist an ungünstigster Stelle an der B 285 kleiner 0,2 dB(A) und damit in einer Größenordnung, die an Bundesstraßen auch durch die allgemeine

Verkehrsentwicklung zu erwarten ist. Weitere Immissionsberechnungen im Zusammenhang mit dem Planvorhaben sind in der vorliegenden Situation aus sachverständiger Sicht nicht erforderlich.

4.2 Maßnahmen für den aktiven und passiven Schallschutz

Im Plangebiet befinden sich keine schutzbedürftigen Nutzungen, die aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich machen.

Ausweislich der Ergebnisse nach Nr. 3.2 dieses Gutachtens werden durch die Straßenbaumaßnahmen im Plangebiet für die direkt an das Plangebiet angrenzenden Nutzungen keine zusätzlichen passiven Schallschutzmaßnahmen ausgelöst, die im Rahmen dieses Planvorhabens zu regeln sind.

4.3 Zusammenfassende Beurteilung

Durch den Bau von Verkehrsflächen im Plangebiet treten bei den vorliegenden Emissionen abstandsbedingt an den angrenzenden Immissionsorten erwartungsgemäß keine bedenklichen Immissionsbelastungen durch Verkehrslärm auf, die bei Anwendung der 16. BImSchV aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich machen. Die Fernwirkung des Planvorhabens im angrenzenden Verkehrsnetz ist bezüglich der Steigerung der Schallimmissionsbelastung insgesamt in einer unbedenklichen Größenordnung und ist im Rahmen der Abwägung abschließend zu beurteilen.

Gegen die im Bebauungsplan dargestellten Verkehrsflächen bestehen unter den im Gutachten genannten Randbedingungen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken.

5. Umfang des Gutachtens und Ausfertigungen

Das Gutachten besteht aus 16 Seiten, einem Literaturverzeichnis und den Anlagen 8.1 bis 8.10. Es wird in 5-facher Ausfertigung erstellt:

- 4 Ausfertigungen sind für den Antragsteller bestimmt,
- 1 Ausfertigung verbleibt beim Unterzeichner.

6. Vereidigung

Auf die Vereidigung vor der Industrie- und Handelskammer Aachen wird hingewiesen.



Fachlich Verantwortlicher:
Dr.-Ing. J. Szymanski

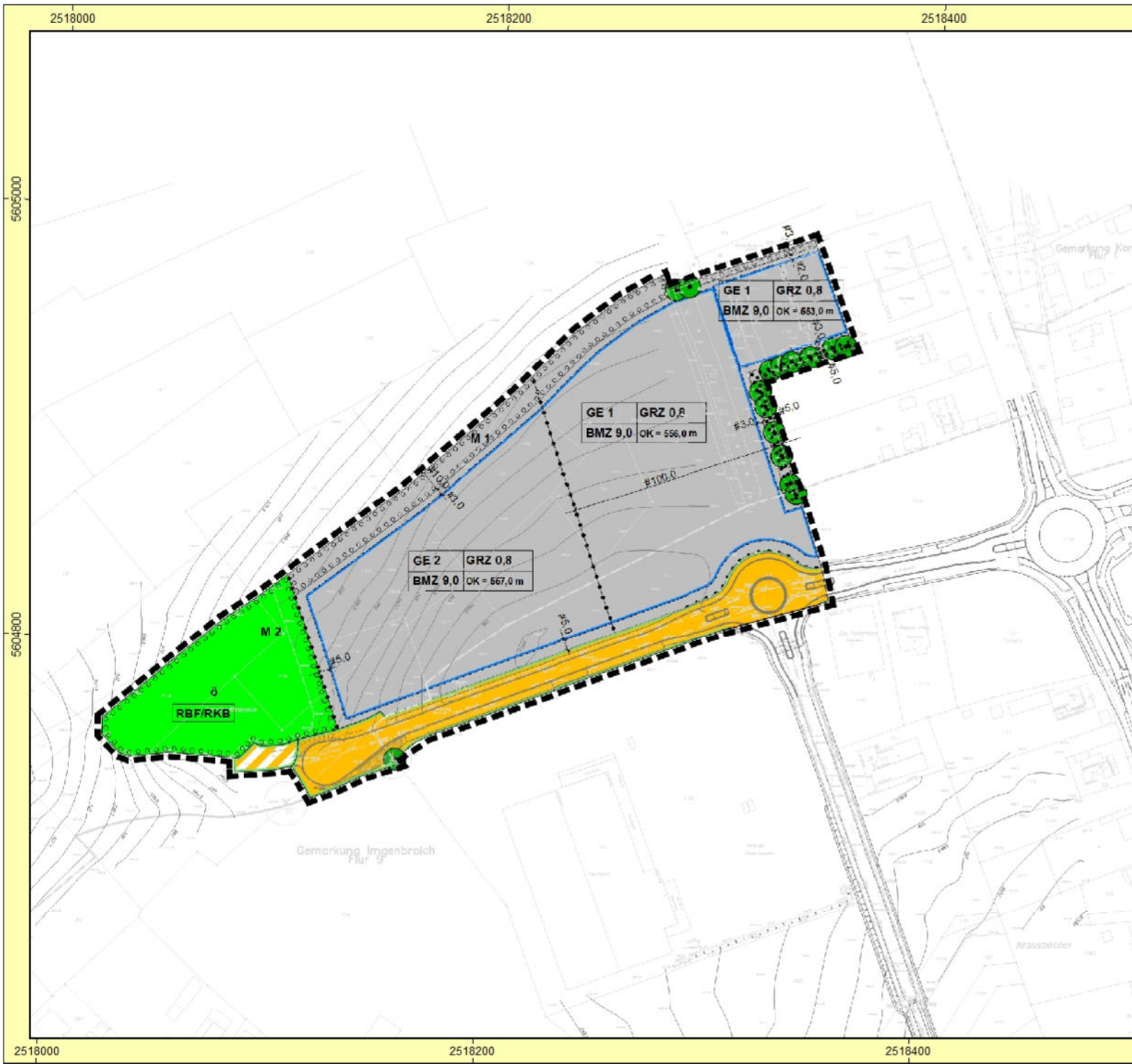
Bearbeiter:
Dipl.-Ing. S. Willeke

7. Literaturverzeichnis

- / 1/ DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989; Dokument zurückgezogen ersetzt durch

DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau-Teil 1; Mindestanforderungen; Ausgabe Januar 2018

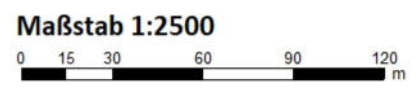
DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau-Teil 2; Rechnerischer Nachweis der Erfüllung der Anforderungen; Ausgabe Januar 2018
- / 2/ DIN 18005, Teil 1; Schallschutz im Städtebau; Ausgabe Juli 2002
- / 3/ DIN 18005, Beiblatt 1; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung; Ausgabe Juli 2023
- / 4/ VLärmSchR97, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Ergänzung 2010
- / 5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- / 6/ 24 BImSchV, Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung, Ausfertigungsdatum 04.02.1997
- / 7/ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19; Ausgabe 2019
- / 8/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm vom 26. August 1998
- / 9/ Soundplan Software Version 9.0, SoundPLAN GmbH, Etwiesenberg 15, D-71522 Backnang
- /10/ Neuerstellung des Verkehrsgutachtens für den Ortskernbereich Imgenbroich in Monschau, büro stadtVerkehr, Hilden, 08.08.2024
- /11/ Gutachten 2012 1356, BP- 18 Imgenbroich Verkehrslärm, Dr.-Ing. Szymanski & Partner, Stolberg, 26.04.2012
- /12/ Gutachten 2020 1605, BP- 18 Teilbereich A u. B Imgenbroich Verkehrslärm, Dr.-Ing. Szymanski & Partner, Stolberg, 02.04.2020
- /13/ Gutachten 2021 1640, VEP Sparkassenfiliale Ecke Trierer Straße / Auf Beul Imgenbroich, Verkehrs- und Gewerbelärm, Dr.-Ing. Szymanski & Partner, Stolberg, 29.09.2021



Auftraggeber: Stadt Monschau
 Projekt: BP-18 Imgenbroich Nord-West
 Projekt-Nr. 2024 1854

Plangrundlage
 BP-18 Teil A

Anlage 8.1



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER
 BUSCHMÜHLE 10-16
 52222 STOLBERG
 TEL.: 0241 151178

2518200

2518400

Autraggeber: Stadt Monschau
Projekt: BP-18 Imgenbroich Nord-West
Projekt-Nr. 2024 1854

Plangrundlage
BP-18 Teil B

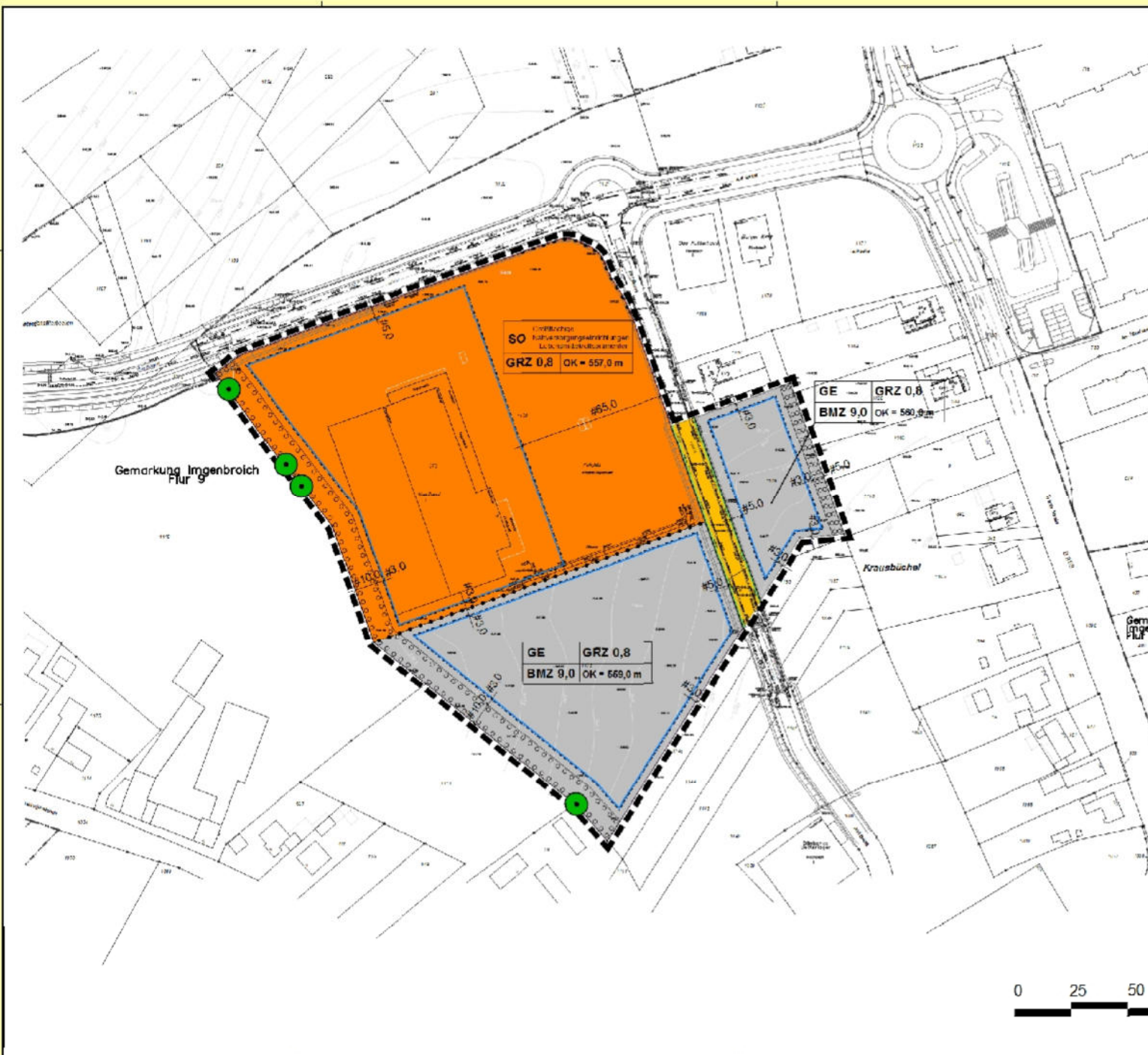
Anlage 8.2

5604800

5604600

5604800

5604600



Maßstab 1:2500



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER
BUSCHMÜHLE 10-16
52222 STOLBERG
TEL.: 0241 151178

2518200

2518400

2518000

2518200

2518400

5605000

5605000

5604800

5604800

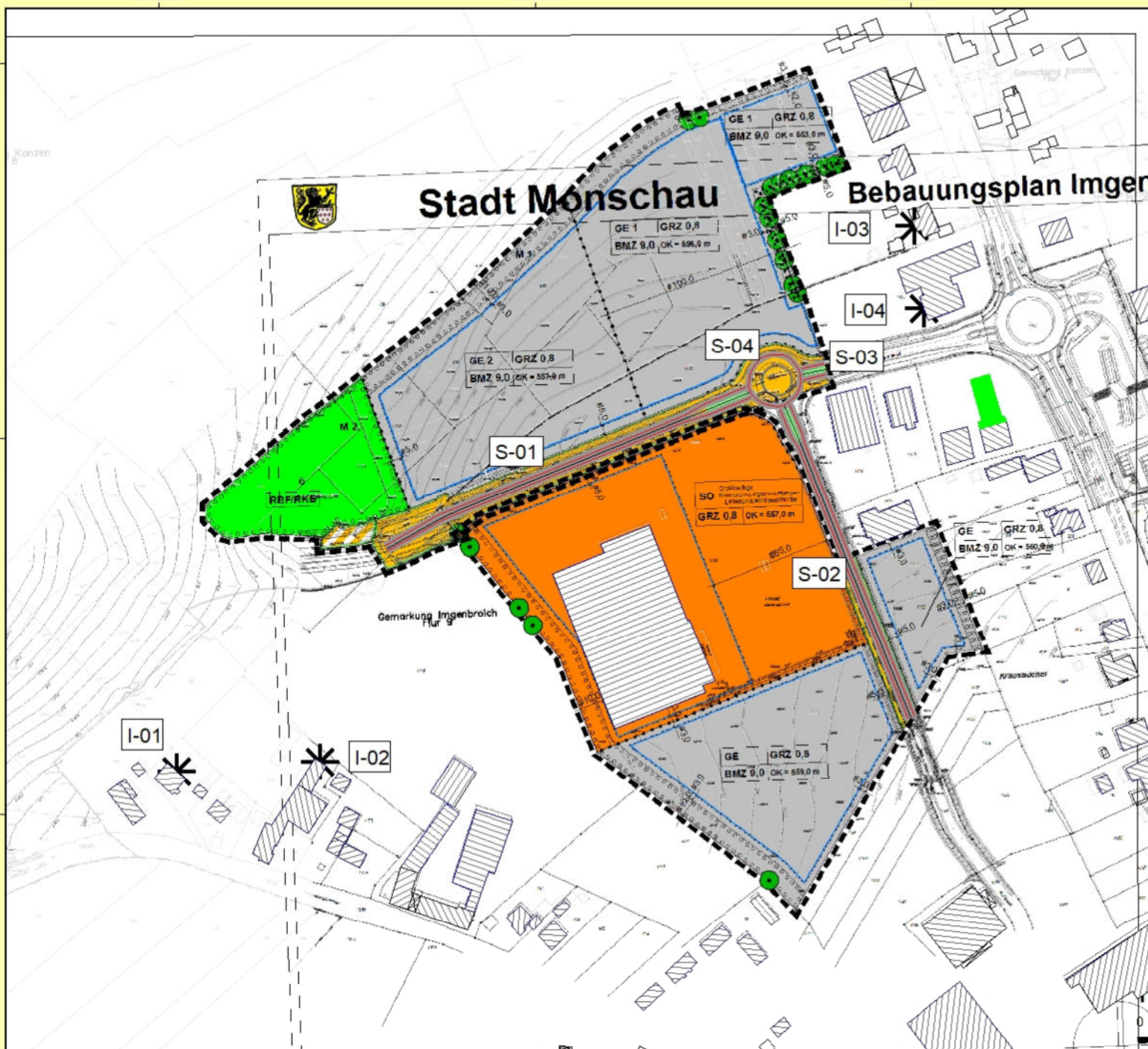
5604600

5604600

2518000

2518200

2518400



Auftraggeber: Stadt Mönchau
 Projekt: BP-18 Imgenbroich Nord-West
 Projekt-Nr. 2024 1854

Berechnungsgrundlagen
 Soundplan

Anlage 8.3

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Straße
-  Straßenachse
-  Schwebender Schirm



Maßstab 1:3000



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER
 BUSCHMÜHLE 10-16
 52222 STOLBERG
 TEL.: 0241 151178

2518000

2518200

2518400

5605000

5605000

5604800

5604800

5604600

5604600

2518000

2518200

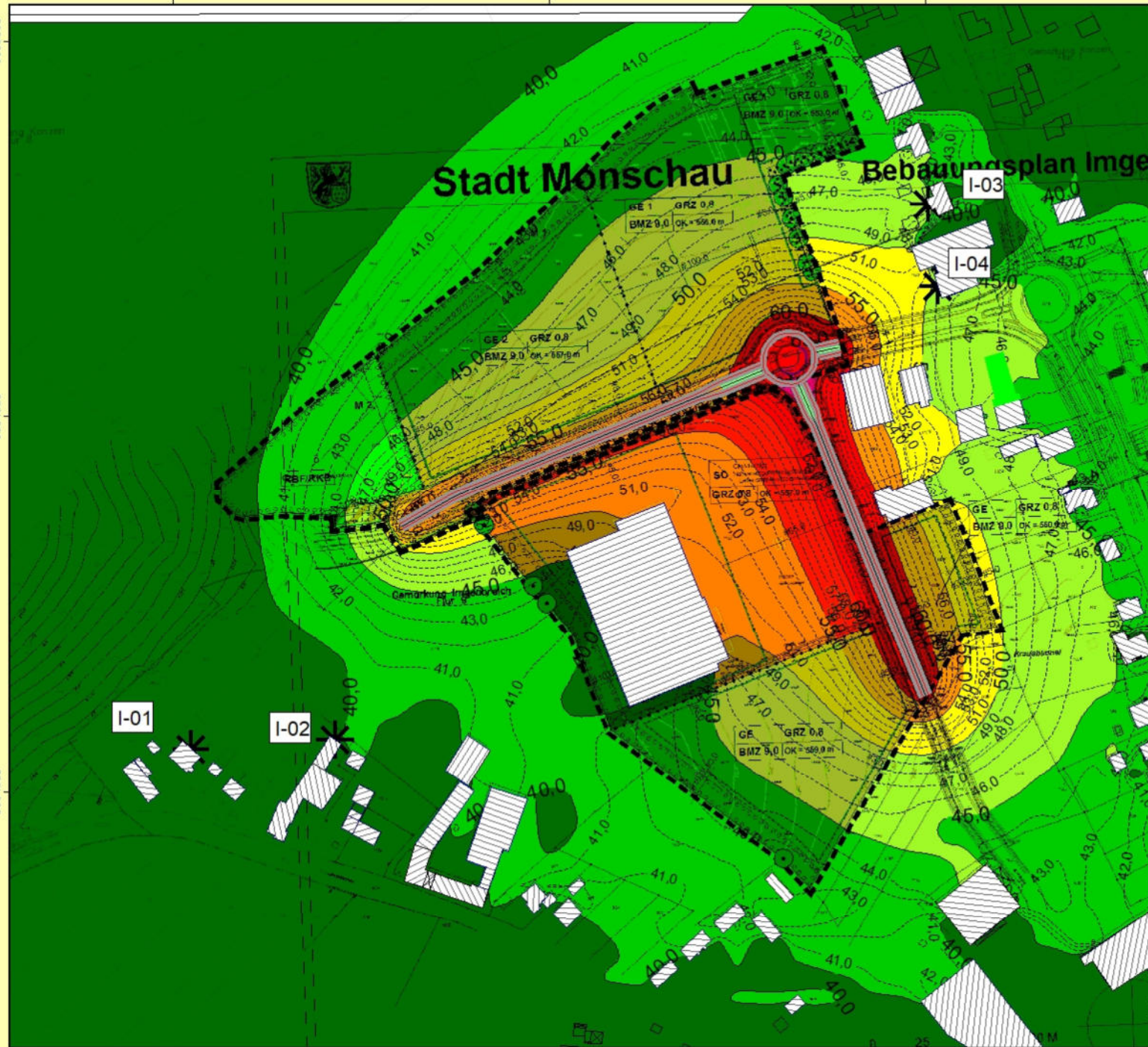
2518400

Autraggeber: Stadt Monschau
Projekt: BP-18 Imgenbroich Nord-West
Projekt-Nr. 2024 1854

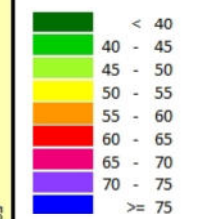
Rasterlärmkarte
Aussenlärmpegel Tag
qualitative Darstellung
der Schallausbreitung

Anlage 8.4

"Prognose Straße 16.BImSchV 2024.sit" "RDGM00
Ergebnis-Nummer 18
Berechnung in 5 m über Grund



Pegelwerte LrT
in dB(A)

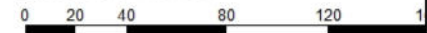


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Straße
- Straßenachse
- Oberfläche
- Schwebender Schirm



Maßstab 1:3000



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER
BUSCHMÜHLE 10-16
52222 STOLBERG
TEL.: 0241 151178

2518000

2518200

2518400

5605000

5604800

5604600

2518000

2518200

2518400

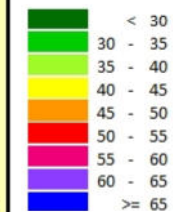
Autraggeber: Stadt Monschau
 Projekt: BP-18 Imgenbroich Nord-West
 Projekt-Nr. 2024 1854

Rasterlärmkarte
 Aussenlärmpegel Nacht
 qualitative Darstellung
 der Schallausbreitung

Anlage 8.5

"Prognose Straße 16.BImSchV 2024.sit" "RDGM00
 Ergebnis-Nummer 18
 Berechnung in 5 m über Grund

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Straße
- Straßenachse
- Oberfläche
- Schwebender Schirm



Maßstab 1:3000



DR.-ING. SZYMAŃSKI & PARTNER
 BUSCHMÜHLE 10-16
 52222 STOLBERG
 TEL.: 0241 151178

Stadt Monschau

Bebauungsplan Imge

I-01

I-02

I-03

I-04



GE 1 GRZ 0,8
 BMZ 9,0 OK = 563,0 m

GE 1 GRZ 0,8
 BMZ 9,0 OK = 566,0 m

GE 2 GRZ 0,8
 BMZ 9,0 OK = 567,0 m

GE 1 GRZ 0,8
 BMZ 9,0 OK = 569,0 m

GE 1 GRZ 0,8
 BMZ 9,0 OK = 569,0 m

GE 1 GRZ 0,8
 BMZ 9,0 OK = 569,0 m

Gemarkung Imgenbroich
 Flur 5

0005095

008P095

5604600

BP-18 Imgenbroich Nord-West
Rechenlauf-Info
"Progose Straße 16.BlmSchV 2024.sit"

Anlage 8.6

Projekt-Info

Projekttitel: BP-18 Imgenbroich Nord-West
Projekt Nr.: 2024 1854
Projektbearbeiter: Willeke
Auftraggeber: Stadt Monschau

Beschreibung:
Verkehrslärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: "Progose Straße 16.BlmSchV 2024.sit" "RDGM0009.dgm"
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 17
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 07.10.2024 11:47:25
Berechnungsende: 07.10.2024 11:47:27
Rechenzeit: 00:00:431 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 4
Anzahl berechneter Punkte: 4
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (17.09.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Richtlinien:
Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Bewertung: 16.BlmSchV - Vorsorge

Geometriedaten

Progose Straße 16.BlmSchV 2024.sit	07.10.2024 11:47:14
- enthält:	
Bebauung aus DXF_y-Gebäude nn 2020.geo	01.10.2024 10:44:00
Bebauung BV-Kaufland.geo	30.03.2020 15:44:18
BV-Sparkasse.geo	01.10.2024 10:44:00
DXF_y-Hausnummern und Gebäudebesch.geo	30.03.2020 15:44:18
EMI Straße 16. BlmSchV 2024.geo	07.10.2024 11:47:14
Immi Straße 2024.geo	01.10.2024 12:23:58
OSM_Gebäude11.geo	01.10.2024 10:05:26
Topo 2020.geo	28.09.2024 09:52:08
RDGM0009.dgm	27.03.2020 13:25:00

07.10.2024

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten
2024 1854

BP-18 Imgenbroich Nord-West
Emissionsberechnung Straße - "Prognose Straße 16.BImSchV 2024.sit" "RDGM0009.dgm"

Anlage 8.7

Straße	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw			Straßenoberfläche	M			pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	Steigung %	Drefl dB
			Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Abend Kfz/h					
S-01 Auf Beul West	0,000	540	50	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	31	5	31	93,00	7,00	0,00	0,0	0,0
S-02 Auf Beul Süd	0,000	2500	50	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	144	25	144	94,00	6,00	0,00	0,0	0,0
S-03 Auf Beul Ost	0,000	4260	50	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	245	43	245	93,00	7,00	0,00	0,0	0,0
S-04 Kreisverkehr	0,000	4260	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	245	43	245	93,00	7,00	0,00	0,0	0,0

07.10.2024

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten
2024 1854

BP-18 Imgenbroich Nord-West
 Beurteilungspegel
 "Progose Straße 16.BImSchV 2024.sit"

Anlage 8.8

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
I-01, Hengstbrüchelchen 50	MD	EG	NO	64	54	36,9	29,3	
I-01, Hengstbrüchelchen 50	MD	1.OG	NO	64	54	37,7	30,1	
I-02, Hengstbrüchelchen 54	MD	EG	NO	64	54	35,3	27,7	
I-02, Hengstbrüchelchen 54	MD	1.OG	NO	64	54	35,7	28,1	
I-03, Trierer Straße 118	MD	EG	SW	64	54	44,1	36,5	
I-03, Trierer Straße 118	MD	1.OG	SW	64	54	44,8	37,2	
I-04, Auf Beul 21	MI	EG	W	64	54	48,0	40,4	
I-04, Auf Beul 21	MI	1.OG	W	64	54	48,7	41,1	
I-04, Auf Beul 21	MI	2.OG	W	64	54	48,8	41,2	
I-04, Auf Beul 21	MI	3.OG	W	64	54	49,2	41,6	

07.10.2024	Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg	Gutachten 2024 1854
------------	--	------------------------

BP-18 Imgenbroich Nord-West
Mittlere Ausbreitung Leq - "Progose Straße 16.BImSchV 2024.sit" "RDGM0009.dgm"

Anlage 8.9

Quelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Zeit bereich	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I-01, Hengstbrüchelchen 50 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 37,7 dB(A) LrN 30,1 dB(A)																				
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT	210,5												0,0				30,9
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN	210,5												0,0				23,3
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT	210,2												0,0				31,0
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN	210,2												0,0				23,4
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT	178,8												1,0				30,1
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN	178,8												1,0				22,5
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT	178,7												1,0				30,1
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN	178,7												1,0				22,5
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT	12,4												0,0				20,6
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN	12,4												0,0				13,0
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT	12,4												0,0				20,8
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN	12,4												0,0				13,2
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrT	87,0												0,9				30,5
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrN	87,0												0,9				22,9
Immissionsort I-02, Hengstbrüchelchen 54 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 35,7 dB(A) LrN 28,1 dB(A)																				
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT	210,5												0,0				28,1
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN	210,5												0,0				20,5
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT	210,2												0,0				28,1
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN	210,2												0,0				20,5
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT	178,8												0,9				28,6
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN	178,8												0,9				21,0
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT	178,7												0,9				28,6
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN	178,7												0,9				21,0
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT	12,4												0,0				19,4
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN	12,4												0,0				11,8
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT	12,4												0,0				19,4
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN	12,4												0,0				11,8
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrT	87,0												0,9				29,0
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrN	87,0												0,9				21,4

07.10.2024

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten
2024 1854

BP-18 Imgenbroich Nord-West
Mittlere Ausbreitung Leq - "Progose Straße 16.BImSchV 2024.sit" "RDGM0009.dgm"

Anlage 8.10

Quelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Zeit bereich	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I-03, Trierer Straße 118 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 44,8 dB(A) LrN 37,2 dB(A)																				
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT		210,5											0,1				30,2
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN		210,5											0,1				22,6
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT		210,2											0,1				30,1
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN		210,2											0,1				22,5
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT		178,8											0,4				34,3
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN		178,8											0,4				26,7
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT		178,7											0,4				34,4
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN		178,7											0,4				26,8
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT		12,4											2,1				36,3
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN		12,4											2,1				28,7
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT		12,4											1,3				36,0
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN		12,4											1,3				28,4
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrT		87,0											0,7				41,7
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrN		87,0											0,7				34,1
Immissionsort I-04, Auf Beul 21 SW 3.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																				
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT		210,5											0,4				32,3
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN		210,5											0,4				24,7
S-01 Auf Beul West	Straße		LrT		210,2											0,4				32,4
S-01 Auf Beul West	Straße		LrN		210,2											0,4				24,8
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT		178,8											1,8				41,5
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN		178,8											1,8				33,9
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrT		178,7											1,6				41,6
S-02 Auf Beul Süd	Straße		LrN		178,7											1,6				34,0
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT		12,4											0,0				39,6
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN		12,4											0,0				32,0
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrT		12,4											0,0				40,0
S-03 Auf Beul Ost	Straße		LrN		12,4											0,0				32,4
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrT		87,0											0,4				45,1
S-04 Kreisverkehr	Straße		LrN		87,0											0,4				37,5

07.10.2024

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten
2024 1854