

Graner + Partner Ingenieure GmbH
Lichtenweg 15-17
51465 Bergisch Gladbach

Zentrale +49 (0) 2202 936 30-0
Immission +49 (0) 2202 936 30-10
Telefax +49 (0) 2202 936 30-30
info@graner-ingenieure.de
www.graner-ingenieure.de

Geschäftsführung:
Brigitte Graner
Bernd Graner-Sommer
Amtsgericht Köln • HRB 45768

sc A20516
220317 sgut-1

Ansprechpartner:

Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla, Durchwahl: -13

17.03.2022

SCHALLTECHNISCHES PROGNOSEGUTACHTEN

Bebauungsplan "Polcher Straße II", Mayen

Projekt: Durchführung einer Geräuschkontingentierung
zum Bebauungsplan "Polcher Straße II"
Mayen

Auftraggeber: Planungsbüro Dittrich
Bahnhofstraße 1
53577 Neustadt / Wied

Projekt-Nr.: A20516



Raumakustik
Ton- und Medientechnik
Bauakustik/Schallschutz
Thermische Bauphysik
Schall-Immissionsschutz
Messtechnik
Bau-Mykologie
VMPA Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109
Messstelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz

Inhaltsverzeichnis

1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Grundlagen	3
3. Anforderungen an den Schallschutz im Rahmen der Bauleitplanung	4
3.1. Allgemeines	4
3.2. Orientierungswerte der DIN 18005	4
3.3. TA Lärm	5
3.4. Vor-Zusatz-Gesamtbelastung	6
4. Situationsbeschreibung	7
4.1. Beschreibung des Plangebietes	7
4.2. Immissionspunkte	7
5. Geräuschkontingentierung	8
5.1. Allgemeines	8
5.2. Planwerte	8
5.2.1. Allgemeines	8
5.2.2. Ermittlung der Planwerte	9
5.3. Ermittlung der Emissionskontingente	9
5.4. Ergebnisse der Kontingentierung	10
6. Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan	11
6.1. Geräuschkontingentierung	11
7. Zusammenfassung	12

Anlagen

1. Situation und Aufgabenstellung

In Mayen wird derzeit an der in Anlage 1 dargestellten Position südwestlich der Polcher Straße die Aufstellung des Bebauungsplanes "Polcher Straße II" geplant.

Innerhalb des Plangebietes sollen unterschiedliche Gewerbegebietsflächen (GE I – GE II) ausgewiesen werden. Zur Vermeidung von zukünftigen schalltechnischen Konflikten zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und den schutzbedürftigen Nutzungen angrenzend an das Plangebiet sind im Zuge des Bebauungsplanverfahrens die schalltechnischen Auswirkungen aufgrund schallemittierender Betriebe im Plangebiet zu untersuchen und anhand der einschlägigen Beurteilungsgrundlagen zu bewerten.

Das hierzu geeignete Instrument zur Sicherstellung der angestrebten Schutzziele stellt eine Geräuschkontingentierung der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes dar. Durch die Geräuschkontingentierung wird die maximal zulässige Schallabstrahlung der Bebauungsplanflächen ermittelt und durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in dB(A)/m² Fläche im Bebauungsplan umgesetzt.

Ziel ist hierbei zu gewährleisten, dass bei Belegung aller Flächen innerhalb des Gewerbegebietes durch die Summe im Bebauungsplangebiet vorhandenen Nutzungen und der damit verbundenen Geräuschemissionen in der Nachbarschaft keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden. Gleichzeitig soll auf den unterschiedlichen Nutzungszonen eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt werden.

Hierzu wurden schalltechnische Ausbreitungsberechnungen durchgeführt und Emissionskontingente auf Basis der DIN 45691 als Vorgabe für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan ermittelt. Darüber hinaus sind die einwirkenden Verkehrsgeräusche durch die öffentlichen Straßen ermittelt worden.

2. Grundlagen

Diese Bearbeitung basiert auf folgenden technischen Grundlagen, Richtlinien und Regelwerken:

Technische Grundlagen:

- Bebauungsplan "Polcher Straße II" der Gemeinde Mayen
- Luftbilddarstellung für den betreffenden Bereich
- Auszug aus dem Liegenschaftskataster für den betreffenden Bereich
- Bebauungsplan "Hinter Burg I und II - 1. Änderung und Ergänzung", Stadt Mayen

Vorschriften und Richtlinien:

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15.03.1974, in der derzeit gültigen Fassung
DIN 18005 Teil 1	Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
DIN 45691	Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

3. Anforderungen an den Schallschutz im Rahmen der Bauleitplanung

3.1. Allgemeines

In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden, d. h., dass die Belange des Umweltschutzes zu beachten sind. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Sie räumen ihm gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

3.2. Orientierungswerte der DIN 18005

Die bei der Planung von Baugebieten zugrunde zu legenden Richtwerte sind unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeit der in den benachbarten Gebieten zulässigen Nutzungen unterschiedlich hoch und hängen von der Baugebietsart, der Lage des Gebietes und der Immissions-Vorbelastung ab.

Die Orientierungswerte entsprechen dem äquivalenten Dauerschallpegel L_{eq} (= Mittelungspegel L_{Am}) nach DIN 45641 und sind aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Sie sind in ein Beiblatt (Beiblatt 1 zu DIN 18005 -Teil 1- Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung) aufgenommen worden und deshalb nicht Bestandteil der Norm.

Die gebietsabhängigen Orientierungswerte sind wie folgt gestaffelt:

Gebietsart	Orientierungswert	
	tags	nachts
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	40/35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45/40 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	50/45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55/50 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Gewerbelärm (analog zur TA Lärm) gelten, der höhere, wenn öffentlicher Verkehrslärm Schiene / Straße zu berücksichtigen ist.

3.3. TA Lärm

Die 6. AVwV vom 26. August 1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) ist als maßgebliche Vorschrift für die Bewertung von Geräuschemissionen verursachenden Anlagen genannt, wozu auch der im Zusammenhang mit der Nutzung verbundene Freiflächenverkehr auf dem Betriebsgelände zu berücksichtigen ist. Dort sind die Immissionsrichtwerte vorgegeben, die im gesamten Einwirkungsbereich einer Anlage außerhalb der Grundstücksgrenze, ohne Berücksichtigung einwirkender Fremdgeräusche, nicht überschritten werden dürfen.

Der Immissionspunkt IP1 befindet sich südöstlich des Plangebietes, hierbei handelt es sich um eine Betriebsleiterwohnung, welche jedoch nicht innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplanes liegt. Der Flächennutzungsplan sieht für das Grundstück eine Grünfläche vor. Daher wird auf der sicheren Seite von der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes ausgegangen. Die Immissionspunkte IP2 und IP3 sowie die zu berücksichtigende Gebietseinstufung wurden anhand des Bebauungsplanes "Hinter Burg I und II – 1. Änderung und Ergänzung" übernommen. Die Immissionspunkte IP4 und IP5 befinden sich nach vorliegender Information ebenfalls nicht innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Hier wird die Gebietseinstufung anhand des Flächennutzungsplanes in Kombination mit der örtlichen Situation berücksichtigt.

Für die maßgeblichen Immissionsaufpunkte (siehe Anlage 1) sind somit gemäß Ziffer 6.1 der TA Lärm die folgenden Immissionsrichtwerte, in Abhängigkeit der jeweils anzusetzenden Gebietseinstufung, einzuhalten:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
in Gewerbegebieten	65	50
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60	45
in reinen Wohngebieten	50	35

Diese Immissionsrichtwerte sind im Abstand von 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes (gemäß DIN 4109) gemessen, einzuhalten.

Einzelne kurze Geräuschspitzen dürfen diese IRW um nicht mehr als

tags	30 dB(A)
nachts	20 dB(A)

überschreiten.

Darüber hinaus werden für reine Wohngebiete Zuschläge von 6 dB(A) für die Ruhezeit angerechnet.

Folgende Zeiträume sind hierbei zu berücksichtigen:

werktags:	06.00 - 07.00 Uhr	sonn- / feiertags:	06.00 - 09.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr		13.00 - 15.00 Uhr
			20.00 - 22.00 Uhr

Maßgebend für den Tageszeitraum ist der Zeitraum von 16 Stunden. Bei der Nachtzeit ist die volle Stunde anzusetzen, mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die Anlage maßgebend beiträgt.

3.4. Vor-Zusatz-Gesamtbelastung

Gemäß Ziffer 3.2.1 der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche vorbehaltlich der Regelungen in den Absätzen 2 - 5 sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 nicht überschreitet.

Dabei bleiben Fremdgeräuscheinwirkungen wie Straßenverkehrslärm oder Schienenverkehrslärm zunächst unberücksichtigt. Maßgebend ist die Gesamtbelastung, die sich aus möglicherweise mehreren gewerblichen Nutzungen ergibt. Dementsprechend bestimmt Ziffer 3.2.1 im 6. Absatz, dass die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraussetzt.

Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Da sich im Umfeld des Plangebietes weitere großflächige gewerbliche Nutzungen befinden, ist eine Vorbelastung sowohl tags als auch nachts nicht auszuschließen. Daher wird die Unterschreitung Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB angestrebt.

4. Situationsbeschreibung

4.1. Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt gemäß Darstellung in Anlage 1 im südöstlichen Bereich von Mayen.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen, die nächsten Wohngebiete befinden sich südwestlich in größerem Abstand (> 250 m). Nördlich befindet sich die Polcher Straße, südlich grenzen Grünflächen an das Plangebiet an.

Innerhalb des Plangebietes sollen unterschiedliche Gewerbegebietsflächen (GE1 und GE2) entwickelt werden. Auf den Flächen befindet sich bereits derzeit ein Betrieb zum Vertrieb von Automobilen. Auf der Außenfläche im südlichen Plangebietsbereich sollen zukünftig Fahrzeuge abgestellt werden, welche für den Weiterverkauf aufbereitet werden müssen.

Das Gebiet ist topographisch relativ stark bewegt, was über ein digitales Geländemodell bei den durchgeführten Berechnungen berücksichtigt worden ist.

4.2. Immissionspunkte

Die Geräuschkontingentierung verfolgt das Schutzziel, die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes Nr. "Polcher Straße II" unter Berücksichtigung der nicht auszuschließenden Vorbelastung durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen im Umfeld zu unterschreiten.

Bei der Durchführung der Geräuschkontingentierung wurden die nachfolgenden Immissionspunkte IP1 – IP5 wie folgt berücksichtigt (siehe Anlage 1):

- IP1: Polcher Straße 164 (MI)
- IP2: Röntgenstraße 1 (WR)
- IP3: Berresheimer Straße 70 (WR)
- IP4: Polcher Straße 146 (GE)
- IP5: Polcher Straße 128 (MI)

5. Geräuschkontingentierung

5.1. Allgemeines

Der Bebauungsplan "Polcher Straße II" der Gemeinde Mayen muss die Gewerbelärmproblematik durch entsprechende Regelungen bewältigen. Hierzu ist es erforderlich, ein schalltechnisches Konzept zur Vermeidung von Immissionskonflikten zwischen den geplanten Gewerbegebieten (GE1 - GE2) und den bestehenden angrenzenden Wohnnutzungen zu erarbeiten.

Das hierzu geeignete Instrument zur Sicherstellung der angestrebten Schutzziele stellt eine Geräuschkontingentierung der Flächen des Bebauungsplangebietes dar. Im Rahmen der Geräuschkontingentierung wird die maximal zulässige Schallemission der einzelnen Flächen GE1 bis GE2 ermittelt und durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in dB(A)/m² Fläche im Bebauungsplan umgesetzt.

Das Ziel der Geräuschkontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass bei späterer vollständiger Belegung der Flächen im Gewerbegebiet die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen, unter Berücksichtigung einer Vorbelastung durch vorhandene Gewerbebetriebe, eingehalten werden und somit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Nutzungen im Bebauungsplangebiet hervorgerufen werden.

5.2. Planwerte

5.2.1. Allgemeines

Als Planwert L_{PI} wird gemäß DIN 45691 der Wert bezeichnet, den der Beurteilungspegel aller auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem Immissionsort nicht überschreiten darf. Wenn für den jeweiligen Immissionsort keine Vorbelastungen durch gewerbliche Geräusche und Anlagen vorhanden sind, die außerhalb des Bebauungsplanes liegen ("planerische Vorbelastung"), entspricht der Planwert den zulässigen Immissionsrichtwerten gemäß TA Lärm (siehe Ziffer 3.3).

Wenn Vorbelastungen durch weitere Gewerbebetriebe außerhalb des Bebauungsplangebietes bereits bestehen, sind diese bei der Ermittlung der Geräuschkontingentierung entsprechend zu berücksichtigen.

5.2.2. Ermittlung der Planwerte

Wenn, wie im vorliegenden Fall, Vorbelastungen durch weitere gewerbliche Anlagen oder Betriebe außerhalb des Bebauungsplangebietes bestehen, sind diese bei der Ermittlung der Geräuschkontingente L_{EK} entsprechend zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall wird die Geräuschvorbelastung durch einen pauschalen Abzug von 6 dB auf die Richtwerte berücksichtigt. Danach ergeben sich folgende Planwerte:

Immissionspunkt	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Planwerte L_{PI} in dB(A)	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
IP1	60	45	54	39
IP2	50	35	44	29
IP3	50	35	44	29
IP4	65	50	59	44
IP5	60	45	54	39

5.3. Ermittlung der Emissionskontingente

Bei der Ermittlung der maximalen Schallabstrahlung der Flächen des Bebauungsplangebietes werden für den Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) gesonderte Berechnungen durchgeführt.

Dabei wird bei der Geräuschkontingentierung ein iterativer Prozess angewandt, um die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} zu ermitteln. Im vorliegenden Fall wird das Bebauungsplangebiet in unterschiedliche Teilflächen GE1 bis GE2 unterteilt und für jede der Teilflächen das maximal zulässige Emissionskontingent ermittelt. Dabei wurde für die einzelnen Teilflächen jeweils eine Flächenschallquelle gemäß DIN 45691 in dem dreidimensionalen Berechnungsmodell generiert. Die Darstellung der Flächenschallquellen inklusive der angelegten Richtungssektoren ist in Anlage 1 angegeben.

Zur Festlegung der zulässigen Emissionskontingente sind iterative Berechnungen durchgeführt worden und die Schallleistungen im Bereich des Bebauungsplangebietes bis zur Erreichung der Planwerte gemäß Ziffer 5.2 schrittweise erhöht worden, um die zulässigen Emissionskontingente festzulegen.

Dabei ergeben sich zusammengefasst folgende Emissionskontingente L_{EK} für den Tages- und Nachtzeitraum.

Teilfläche	$L_{EK,T}$ in dB(A)/m ²	$L_{EK,N}$ in dB(A)/m ²
GE I	60	45
GE II	57	42

Für die jeweiligen Richtungssektoren A - E erhöhen sich die Emissionskontingente um die nachfolgend genannten Zusatzkontingente $L_{EK,ZUS}$:

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,ZUS}$ in dB(A)	
	tags (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)
A	0	0
B	10	10
C	2	2
D	5	5
E	10	10

Im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass durch die o. g. Emissionskontingente die in der Nachbarschaft einwirkenden Schallimmissionspegel durch den tatsächlichen Betrieb der innerhalb des Bebauungsplangebietes vorgesehenen gewerblichen, geräuschabstrahlenden Anlagen eingehalten werden.

Die Berechnung der Emissionskontingente erfolgte auf Basis der DIN 45691 ausschließlich unter Berücksichtigung des Abstandmaßes.

5.4. Ergebnisse der Kontingentierung

Die Ergebnisse der Kontingentierung dokumentieren die Charakteristik eines Gewerbegebietes für die Fläche GE1 und eines eingeschränkten Gewerbegebietes für die Fläche GE2. Hierzu sei auch auf die DIN 18005 hingewiesen, diese nennt für Gewerbegebiete ohne Emissionsbegrenzung Anhaltswerte von $L_{wA} = 60$ dB(A) je m².

Eine explizite Berücksichtigung abschirmender Maßnahmen kann im Rahmen der Kontingentierung aufgrund der o. g. Berechnungsverfahren nicht erfolgen. Hier wird ausschließlich anhand des Abstandes die zulässige Emission bestimmt. Aktive Schallschutzmaßnahmen können im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren in Ansatz gebracht werden, um die Einhaltung der Anforderungen aus dem Bebauungsplan zu dokumentieren.

In Anlage 2 (Tag) und Anlage 3 (Nacht) sind die farbigen Schallausbreitungsmodelle der Geräuschkontingentierung ohne Zusatzkontingente dokumentiert. Die unter Berücksichtigung der Emissionskontingente inklusive Zusatzkontingente ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionspunkten IP1 – IP5 können folgender Tabelle sowie den Anlagen 4 ff entnommen werden.

Immissionspunkt	Beurteilungspegel in dB(A)	
	tags (06.00 – 22.00 Uhr)	nachts (22.00 – 06.00 Uhr)
IP1	53,7	38,7
IP2	42,3	27,3
IP3	43,2	28,2
IP4	59,0	44,0
IP5	49,1	34,1

Bei dem bislang auf den Flächen vorhandenen Betrieb handelt es sich um einen Kfz-Händler, welcher auf den Außenflächen im Wesentlichen Fahrzeugverkehr verursacht.

Auf der Erweiterungsfläche (im Wesentlichen GE II) sollen zukünftig Fahrzeuge abgestellt werden, bis diese innerhalb der Hallen zum weiteren Verkauf aufbereitet werden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, der Topographie sowie der zu erwartenden Betriebsrandbedingungen ist davon auszugehen, dass der vorhandene Betrieb unter Berücksichtigung der durchgeführten Geräuschkontingentierung die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz einhält und auch die Erweiterung des Betriebes im Einklang mit den Regelungen der TA Lärm erfolgen kann.

6. Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan

6.1. Geräuschkontingentierung

Gemäß DIN 45691:2006-12 wird folgende Formulierung für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan für die Emissionskontingentierung empfohlen:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	LEK, T in dB(A)/m ²	LEK, N in dB(A)/m ²
GE 1	60	45
GE 2	57	42

Für die jeweiligen Richtungssektoren A - E erhöhen sich die Emissionskontingente um die nachfolgend genannten Zusatzkontingente $L_{EK, zus}$:

Richtungssektor	Zusatzkontingent LEK, Zus in dB(A)	
	tags (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)
A	0	0
B	10	10
C	2	2
D	5	5
E	10	10

Die Sektoren sind dabei wie folgt definiert:

Bezugspunkt 32374098 / 5575693 (Koordinaten nach UTM (WGS84))

Sektor A: Winkel 154° - 167°
Sektor B: Winkel 167° - 202°
Sektor C: Winkel 202° - 304°
Sektor D: Winkel 304° - 35°
Sektor E: Winkel 35° - 154°

Die Nordrichtung entspricht 0°

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte im Richtungssektor L_{EK} durch $L_{EK, i}$ durch $L_{EK, i} + L_{EK, zus, k}$ zu ersetzen ist.

7. Zusammenfassung

Im vorliegenden Schalltechnischen Prognosegutachten wurde die Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan "Polcher Straße II" in Mayen beschrieben.

Unter Berücksichtigung der festgelegten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in dB(A)/m² des Plangebietes können die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz im Rahmen des weiteren Bebauungsplanverfahrens umgesetzt werden. Bei dem vorhandenen Betrieb auf der Fläche ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz in Form der durchgeführten Kontingentierung aufgrund der Betriebsrandbedingungen sowie der örtlichen Gegebenheiten erfüllt werden.

Somit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Bebauungsplanverfahren unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen sowie Festsetzungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz weitergeführt werden kann.

GRANER+PARTNER
INGENIEURE




B. Graner


i. A. Penkalla

Ohne Zustimmung der Graner + Partner Ingenieure GmbH
ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens nicht gestattet.
Dieses Gutachten besteht aus 13 Seiten und den Anlagen 1 – 4.



Anlage 1

Projekt-Nr.: A20516

Bebauungsplan
"Polcher Straße II"
Mayen

Situation:

Digitalisierter Lageplan
mit Darstellung der Immissionspunkte
und Schallquellen

Legende:

Bplan-Quelle

Haus

Brücke

Immissionspunkt

Rechengebiet

Maßstab: 1:2000

Stand: 17.03.22

Bearbeiter: Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla

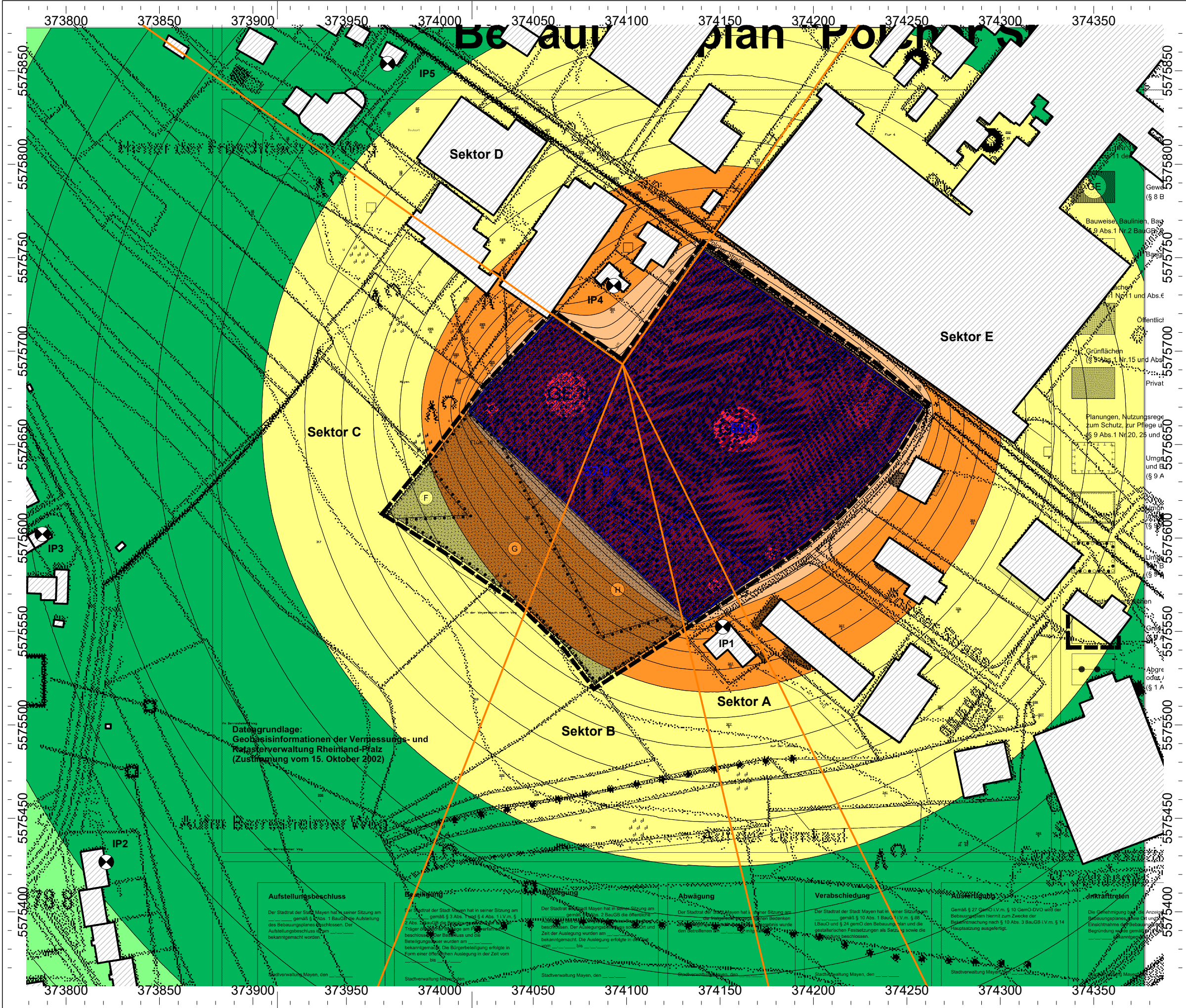
N

W

S

E

GRANER+PARTNERINGENIEURE



Anlage 2

Projekt-Nr.: A20516

Bebauungsplan
"Polcher Straße II"
Mayen

Situation:

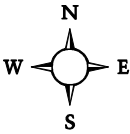
Farbige Rasterlärmkarte
Tag-Situation
Berechnungshöhe: 1.OG

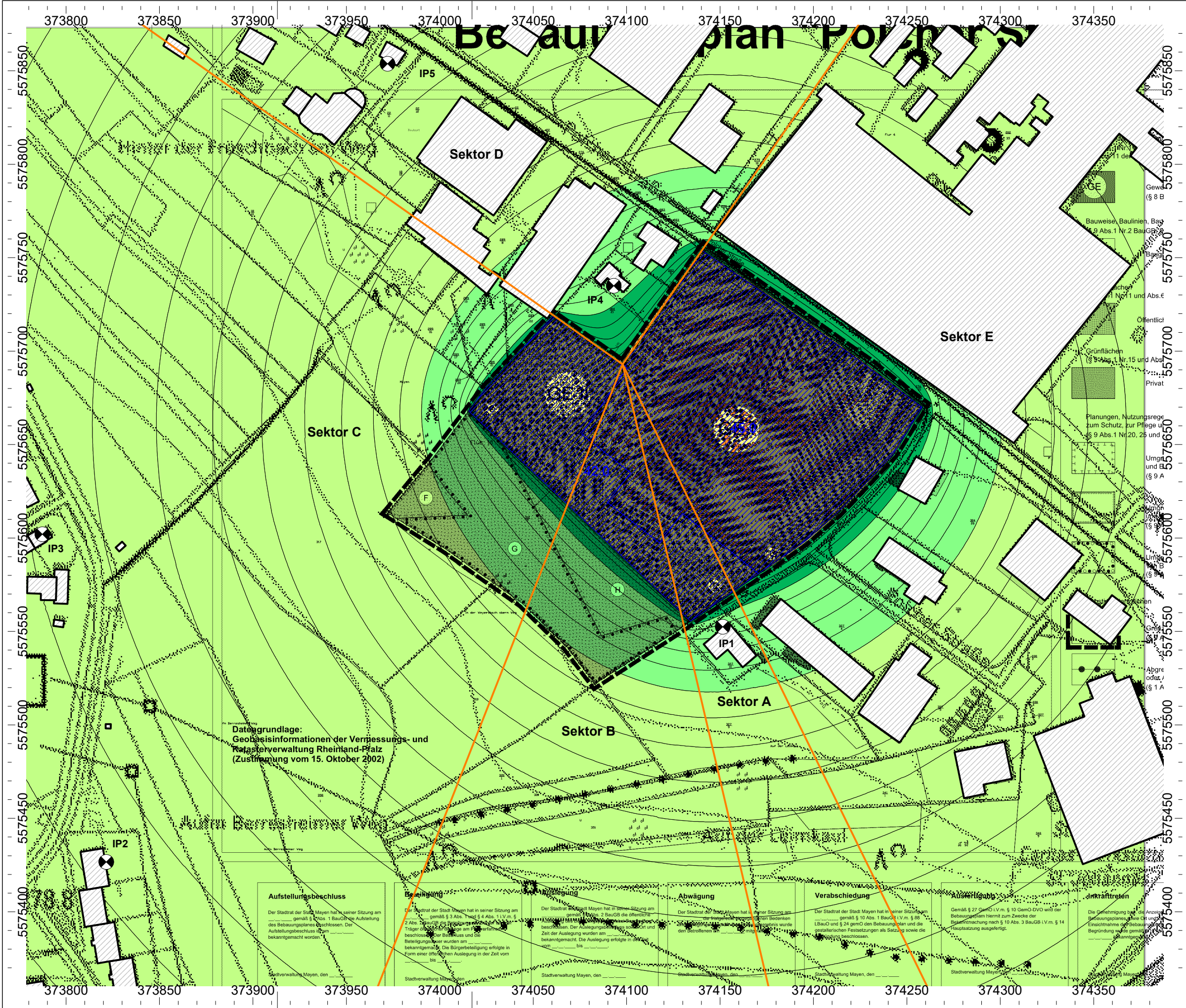
Emissionskontingente gem. DIN 45691

Legende:
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- <= 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1:2000
Stand: 17.03.22
Bearbeiter: Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla





Anlage 3

Projekt-Nr.: A20516

Bebauungsplan
"Polcher Straße II"
Mayen

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Nacht-Situation
Berechnungshöhe: 1.OG

Emissionskontingente gem. DIN 45691

Legende:

Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

<= 35.0 dB(A)

> 35.0 dB(A)

> 40.0 dB(A)

> 45.0 dB(A)

> 50.0 dB(A)

> 55.0 dB(A)

> 60.0 dB(A)

> 65.0 dB(A)

> 70.0 dB(A)

> 75.0 dB(A)

> 80.0 dB(A)

Maßstab: 1:2000

Stand: 17.03.22

Bearbeiter: Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla

N

W

E

S

GRANER+PARTNER INGENIEURE

Projekt:	Bebauungsplan "Polcher Straße II" in Mayen	Anlage:	4
Inhalt:	Tabellarische Ergebnisdarstellung der Kontingentierung	Projekt Nr.:	A20516
		Datum:	17.03.2022

	Planwert L_{pl}		Einwirkpegel durch L_{EK}		Sektor	Winkel*	Zusatzkontingente		Immissionskontingente L_{IK}	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[-]	[-]	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	[-]	[-]	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 1	54	39	53,7	38,7	A	154°-167°	0	0	53,7	38,7
IP 2	44	29	40,3	25,3	C	202°-304°	2	2	42,3	27,3
IP 3	44	29	41,2	26,2	C	202°-304°	2	2	43,2	28,2
IP 4	59	44	54,0	39,0	D	304°-35°	5	5	59,0	44,0
IP 5	54	39	44,1	29,1	D	304°-35°	5	5	49,1	34,1

* Nordrichtung entspricht 0°, Angaben im Uhrzeigersinn

Koordinaten des Bezugspunktes: UTM(WGS84):

32374098 / 5575693



Messstelle nach § 29b BImSchG
VMPA-Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

GRANER + PARTNER
INGENIEURE
Akustik Schallschutz Bauphysik