

Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll

Ingenieurbüro für
Schallschutz

PLANUNG
BERECHNUNG
BEURTEILUNG
BERATUNG

www.schallschutz.biz
info@schallschutz.biz

Gutachten Nr. 5076

Inhalt: **Bebauungsplan „Am Vulkanpark“
Stadt Mayen**
Schalltechnische Untersuchungen

Auftraggeber: **MHT Immobilienverwaltung GmbH
Am Wasserturm 9
56727 Mayen**

Dieser Bericht besteht aus 27 Seiten und 34 Anlagen

Wittlich, den 24.05.2016

Armin Moll
Dipl.-Ing.

Inhalt:	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3. Immissionsorte und Immissionsschutzvorgaben	6
3.1 Gewerbe.....	6
3.2 Verkehr.....	7
4. Vorgehensweise und Berechnungsverfahren	9
4.1 Gewerbe.....	9
4.2 Verkehr.....	11
5. Eingangsdaten	12
5.1 Gewerbe.....	12
5.1.1 Emissionen auf Grundlage von Flächenansätzen	12
5.1.2 Emissionen auf Grundlage von Betriebsmodellen	12
5.1.3 Emissionsflächen und flächenbezogene Schalleistungspegel	21
5.1.4 Maximalpegel	22
5.2 Verkehr.....	22
6. Untersuchungsergebnisse	23
6.1 Gewerbe.....	23
6.1.1 Beurteilungspegel und Maximalpegel	23
6.1.2 Qualität der Prognose	24
6.2 Verkehr.....	24
7. Beurteilung	25
7.1 Gewerbe.....	25
7.2 Verkehr.....	26
8. Zusammenfassung	27

Anlagen 1 – 34

1. Situation und Aufgabenstellung

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Am Vulkanpark“ der Stadt Mayen gliedert sich in drei Teilbereiche, die als Allgemeines Wohngebiet, als Mischgebiet und als Gewerbegebiet ausgewiesen sind. Das Allgemeine Wohngebiet befindet sich im südwestlichen Teil, das Mischgebiet im östlichen Teil und das Gewerbegebiet im nördlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Diese Gliederung wurde auf Grundlage eines schalltechnischen Gutachtens aus dem Jahr 2005 zum Schutz vor Geräuschemissionen aus den nördlich und östlich gelegenen gewerblichen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erarbeitet.

Mittlerweile hat sich die gewerbliche Nutzung dahingehend verändert, dass schallrelevante Gewerbeemittenten entfallen bzw. deren Emissionen deutlich vermindert wurden. Auf Grundlage der gegenwärtigen Verhältnisse ist nunmehr zu prüfen, inwieweit Teile der Mischgebietsflächen als Allgemeine Wohngebietsflächen bzw. inwieweit Teile der Gewerbegebietsflächen als Mischbauflächen genutzt werden können. Hierfür muss der bestehende Bebauungsplan geändert werden. Der Änderungsbereich beschränkt sich hierbei auf die zu untersuchenden Misch- und Gewerbebauflächen.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans sind schalltechnische Untersuchungen erforderlich. Zum einen werden die Gewerbegeräuschemissionen, die durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen im Änderungsbereich verursacht werden, neu erhoben, berechnet und beurteilt. Hierfür sind die Betriebsdaten aller schallrelevanten Nutzungen abzufragen und die Emissionsansätze in ein digitales Simulationsmodell einzuarbeiten. Weiterhin sind die Schienenverkehrsgeräusche, die durch die südlich des Geltungsbereichs verlaufenden Bahntrasse im Änderungsbereich verursacht werden, auf Grundlage der neuen Schall 03 zu berechnen und zu beurteilen.

Die Untersuchungen sind in Form eines Schalltechnischen Gutachtens mit Dokumentation der Eingangsdaten, der Berechnungs- und Beurteilungsverfahren sowie der Untersuchungsergebnisse zu erbringen.

In den nachfolgenden Abschnitten sind die Berechnungs- und Beurteilungsverfahren, die gewählten Immissionsorte, die Vorgehensweise, die Eingangsdaten und die Ergebnisse beschrieben und in den Anlagen dokumentiert. Dem Übersichtsplan in Anlage 1 sind gegenwärtigen Gebietsnutzungen zu entnehmen. Die Berechnungsergebnisse, Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen sind in den Anlagen 2 bis 34 dokumentiert.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Folgende Richtlinien, Normen, Verordnungen etc. wurden für die Berechnung und Beurteilung der Immissionssituation zugrunde gelegt:

- BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), Ausgabe 1990
- TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Ausgabe August 1998
- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 1999
- DIN 18005-1 Teil 1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe 2002
- DIN 18005-1 Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 1987
- DIN 18005-2 Teil 2, Schallschutz im Städtebau – Lärmkarten; kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, Ausgabe 1991
- Studie Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, Wiesbaden 2005
- Parkplatzlst. Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Fassung Ausgabe 2007
- RLS 90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.6.1990, zuletzt geändert am 18.12.2014
- Schall 03 Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege, Fassung 2012
- VDI 3770 VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe 2012
- DIN EN 12354-4 Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Ausgabe 2001

Folgende Unterlagen und Eingangsdaten wurden für die Untersuchungen zur Verfügung gestellt:

- Bebauungsplan „Am Vulkanpark“ Stadt Mayen, Ursprungsplan und Änderungspläne, Zeichnerischer und Textlicher Teil einschließlich Begründungen, Dr. Sprengnetter und Partner GbR , Brohltalstraße 10, 56656 Brohl-Lützing
- Bebauungsplanvorkonzept für das geplante Gewerbegebiet nördlich des Vulkanparks, Stadt Mayen
- Nutzungsbeschreibung „Terra Vulcania“, Museum und Umfeld, Stadt Mayen
- Übersichtsplan Stellplätze im Vulkanpark, Stadt Mayen
- Auszüge aus der digitalen Liegenschaftskarte, Stadt Mayen
- DGM5-Höhendaten, Stadt Mayen
- DGM1-Höhendaten, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Rheinland-Pfalz, Koblenz
- Schienenverkehrsdaten, Deutsche Bahn AG
- Gutachterliche Untersuchung zur Erschließung eines geplanten Wohngebietes in Mayen, Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, Boppard, 08.11.2005
- Drehkopf Recyclingzentrum Mayen GmbH, Änderungsgenehmigungsantrag nach §16 BImSchG, ABK Institut für Immissionsschutz GmbH, 08.08.2012

3. Immissionsorte und Immissionsschutzvorgaben

3.1 Gewerbe

Für die Beurteilung der Gewerbegeräuschemissionen im Änderungsbereich des Bebauungsplans „Am Vulkanpark“ wurden die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung in Form von farbigen Rasterlärmkarten mit Darstellung der Beurteilungspegelklassen für die Tages- und Nachtzeit abgebildet. Die Lärmkarten wurden unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten auf Grundlage eines digitalen Geländemodells in einer Immissionshöhe von 8,4 m über Gelände (entspricht dem 2. Obergeschoss eines Gebäudes) bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets erstellt.

Zusätzlich wurden in Form einer Einzelpunktberechnung die Beurteilungspegel an insgesamt 18 maßgeblichen Immissionsorten geschossweise berechnet und dokumentiert. Die Lage des Plangebiets ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die maßgeblichen Immissionsorte sind in Anlage 7 abgebildet. Die untersuchten Emittenten sind der Anlage 2 zu entnehmen. Die Rasterlärmkarten sind für alle Beurteilungssituationen in den Anlagen 3 bis 6 dargestellt. Die Berechnungsergebnisse, Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen sind in den Anlagen 13 bis 34 dokumentiert.

Alle gewerblichen Immissionen wurden auf Grundlage der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm beurteilt. Die TA Lärm dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

In der TA Lärm sind Immissionsrichtwerte vorgegeben, die an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung nicht überschritten werden dürfen. Die Gesamtbelastung besteht aus der Vorbelastung durch bestehende bzw. planungsrechtlich zulässige Anlagen und der Zusatzbelastung durch künftig geplante Anlagen und Gebiete.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm betragen für gewerbliche Immissionen in Gewerbegebieten

tags	06.00 – 22.00 Uhr	65 dB(A)	Beurteilungszeitraum 16 Stunden
nachts	22.00 – 06.00 Uhr	50 dB(A)	Beurteilungszeitraum 1 Stunde

in Mischgebieten

tags	06.00 – 22.00 Uhr	60 dB(A)	Beurteilungszeitraum 16 Stunden
nachts	22.00 – 06.00 Uhr	45 dB(A)	Beurteilungszeitraum 1 Stunde

und in Allgemeinen Wohngebieten

tags	06.00 – 22.00 Uhr	55 dB(A)	Beurteilungszeitraum 16 Stunden
nachts	22.00 – 06.00 Uhr	40 dB(A)	Beurteilungszeitraum 1 Stunde

Gemäß TA Lärm dürfen weiterhin einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

3.2 Verkehr

Eine Neuberechnung des im Süden des Plangebiets auf der Bahnstrecke Nr. 3005 verlaufenden Schienenverkehrs war erforderlich, da sich in der Zwischenzeit die Berechnungs- und Beurteilungsvorgaben durch die Einführung der neuen Schall 03 verändert haben.

Für die Beurteilung der Schienenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet werden die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung in Form von farbigen Rasterlärnkarten mit Darstellung der Beurteilungspegelklassen für die Tages- und Nachtzeit abgebildet. Die Lärnkarten werden unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten auf Grundlage eines digitalen Geländemodells in einer Immissionshöhe von 8,4 m über Gelände bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets erstellt.

Die Lage des Plangebiets ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 zu entnehmen. Die Rasterlärnkarten sind für alle Beurteilungssituationen in den Anlagen 9 bis 12 abgebildet.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, wie der Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplans, ist originär die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage. Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte „Verkehrslärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	Schalltechnischer Orientierungswert dB(A)	
	Tags 6 bis 22 Uhr	Nachts 22 bis 6 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind die Orientierungswerte der DIN 18005 in Grenzen abwägungsfähig. Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Erarbeitung der Schallschutzmaßnahmen zur Konkretisierung des Abwägungsspielraums geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, ist die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 zu nennen. Die Verkehrslärmschutzverordnung benennt von der Gebietsart abhängige Immissionsgrenzwerte, die beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen einzuhalten sind.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Gebietsart	Immissionsgrenzwert dB(A)	
	Tags 6 bis 22 Uhr	Nachts 22 bis 6 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Die Immissionsgrenzwerte können aus schalltechnischer und immissionsrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Ordnungsgeber als ohne Schallschutzmaßnahmen noch zumutbar eingestuften Belastungen durch Verkehrslärm angesehen werden.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen. Können die zu bevorzugenden aktiven oder städtebaulichen Schallschutzmaßnahmen zu keiner hinreichenden Minderung der Geräuschimmissionen führen bzw. stehen diese anderen Belangen der städtebaulichen Planung gegenüber, sind alternativ passive Schallschutzmaßnahmen für die Hochbebauung zu erarbeiten.

4. Vorgehensweise und Berechnungsverfahren

4.1 Gewerbe

Im Zuge der weiteren Bearbeitung wurde für das Untersuchungsgebiet zunächst ein 'Digitales Geländemodell (DGM)' für den Beurteilungszeitraum Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen.

Das DGM berücksichtigt die besonderen topographischen Gegebenheiten wie Böschungen, Troglagen und die Höhenlage der Emittenten, die mit dem entsprechenden Emissionsansatz in das Digitale Geländemodell eingearbeitet wurden. Die Erstellung des DGM und die Schallausbreitungsberechnung erfolgte mit der Software SoundPLAN Version 7.4 der SoundPLAN GmbH, Backnang.

Bei der Beurteilung der Gewerbegeräuschemissionen auf den überbaubaren Flächen des Änderungsbereichs wurden insgesamt 25 gewerbliche Emissionsflächen den Berechnungen zugrunde gelegt. Hierbei handelt es sich um folgende Betriebe bzw. Planungsvorhaben, die im Übersichtsplan in Anlage 2 gekennzeichnet sind:

- Ruth Grauel GbR	Nr. 1
- Hannus Elektrotechnik GmbH	Nr. 2
- Rolf Kasper Klempner und Installateur	Nr. 3
- V.I.P. Fiebiger	Nr. 4
- Rühle Vermietung Garagen	Nr. 5
- Bauunternehmung Rühle	Nr. 6
- Eugen König GmbH	Nr. 7
- Spedition Kalenborn	Nr. 8
- Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Nr. 9
- Wasserbetten Nett	Nr. 10
- Nett GmbH	Nr. 11
- Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Nr. 12
- K & D Automobile Wladislav Köhler GmbH	Nr. 13
- Fundgrube Arno Görg	Nr. 14
- Lung GmbH	Nr. 15
- Kfz-Service Mintgen	Nr. 16
- Autohaus Joachim Borntträger	Nr. 17
- geplantes Gewerbegebiet	Nr. 18
- Besucher des Vulkanparks	Nr. 19
- Pkw-Parkplatz 1 im Vulkanpark	Nr. 20
- Pkw-Parkplatz 2 im Vulkanpark	Nr. 21
- geplanter Wohnmobilstellplatz im Vulkanpark	Nr. 22
- Betriebsfläche 1 Drekopf GmbH	Nr. 23
- Betriebsfläche 2 Drekopf GmbH	Nr. 24
- Betriebsfläche 3 Drekopf GmbH	Nr. 25

Die Ermittlung der Immissionsbelastung im Änderungsbereich wurde auf Grundlage eines immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegels nach der Vorgehensweise der Norm DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ vorgenommen. Auf Grundlage mehrerer Ortsbegehungen wurde hierbei zwischen schallrelevanten Betrieben, emissionsarmen Betrieben und Planungsvorhaben unterschieden.

Für nachfolgend aufgeführte Betriebe und Planungsvorhaben wurde ein pauschaler Emissionsansatz in Form eines flächenbezogenen Schalleistungspegels während der Tages- und Nachtzeit den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Ruth Grauel GbR	Nr. 1
- Rolf Kasper Klempner und Installateur	Nr. 3
- Rühle Vermietung Garagen	Nr. 5
- Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Nr. 9
- Wasserbetten Nett	Nr. 10
- Fundgrube Arno Görg	Nr. 14
- Lung GmbH	Nr. 15
- Autohaus Joachim Borträger	Nr. 17
- geplantes Gewerbegebiet	Nr. 18

Für die nachfolgend aufgeführten Betriebe wurden im Rahmen der Ortsbegehungen die Nutzungsdaten abgefragt und für die schallrelevanten Emissionen Betriebsmodelle entwickelt. Die Emissionsansätze wurden aus den in Kap. 2 aufgeführten Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen abgeleitet. Um eine bessere Vergleichbarkeit mit den Flächenansätzen der DIN 18005 zu ermöglichen, wurden die Beurteilungsschalleistungspegel der Betriebsmodelle energetisch aufaddiert und unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsgrundstücksflächen flächenbezogene Schalleistungspegel berechnet.

- Hannus Elektrotechnik GmbH	Nr. 2
- V.I.P. Fiebiger	Nr. 4
- Bauunternehmung Rühle	Nr. 6
- Eugen König GmbH	Nr. 7
- Spedition Kalenborn	Nr. 8
- Nett GmbH	Nr. 11
- Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Nr. 12
- K & D Automobile Wladislav Köhler GmbH	Nr. 13
- Kfz-Service Mintgen	Nr. 16

Für die beiden Pkw-Parkplätze und den geplanten Wohnmobilparkplatz im Vulkanpark sowie für die Besucher im Vulkanpark wurden die Emissionsansätze auf Grundlage des von der Stadt Mayen zur Verfügung gestellten Nutzungskonzeptes entwickelt und in flächenbezogene Schalleistungspegel umgerechnet.

Für die drei Betriebsflächen der Dreikopf Recyclingzentrum Mayen GmbH wurde von der Stadt Mayen das schalltechnische Gutachten im Rahmen des BImSchG-Antrages zur Verfügung gestellt. Hierin wurden die im Plangebiet errechneten Beurteilungspegel der einzelnen Betriebsflächen auf flächenbezogene Schalleistungspegel zurückgerechnet und in das Emissionsmodell eingestellt.

Die Ausbreitungsrechnung wurde auf Grundlage der DIN ISO 9613 Teil 2 bei einer Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt. Die Emissionshöhen wurden für alle Flächen mit 2 m über Gelände den Berechnungen zugrunde gelegt. Bei der Ausbreitungsrechnung wurde die Windklassenhäufigkeitsverteilung der Messstation des Deutschen Wetterdienstes in Mendig berücksichtigt. Die Emissionsansätze wurden unabhängig von den gegenwärtigen Nutzungszeiten einzelner Betriebe über den gesamten Beurteilungszeitraum der Tageszeit zwischen 6 und 22 Uhr verteilt, so dass in den Gebieten mit einer künftigen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet die Zuschläge für die erhöhte Störwirkung während der Ruhezeiten zum Tragen kommen. Während der Nachtzeit wurden die Emissionsansätze der lautesten Nachtstunde bei den abgefragten Betrieben auch für alle übrigen Nachtstunden unterstellt. Mit Ausnahme der Dreikopf Recyclingzentrum Mayen GmbH wurden für alle Betriebe ohne Nachtnutzung verminderte Emissionstätigkeiten bei den Berechnungen berücksichtigt.

4.2 Verkehr

Auf Grundlage der Verkehrsangaben der Deutsche Bahn AG werden die Beurteilungspegel der Schienenverkehrsgeräusche im gesamten Plangebiet für den Prognosehorizont 2025 berechnet. Als Berechnungsgrundlage wird die neu eingeführte Berechnungsvorschrift Schall 03 „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege“ herangezogen. Der bis dato verwendete Schienenbonus wird bei der Beurteilung der Schienenverkehrsgeräuschimmissionen nicht berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs werden getrennt nach Tages- und Nachtzeit mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung in Form von farbigen Rasterlärmkarten mit Darstellung der Beurteilungspegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB für die Tages- und Nachtzeit dokumentieren die Schienenverkehrsgeräuschimmissionen in einer Immissionshöhe von 8,4 m und sind in den Anlagen 9 bis 12 abgebildet. Abweichend von der Vorgehensweise wie für die Gewerbegebiete, bei der nur der Änderungsbereich des Plangebiets untersucht wurde, wurden die Rasterlärmkarten für den gesamten Geltungsbereich des Plangebietes erstellt.

5. Eingangsdaten

5.1 Gewerbe

5.1.1 Emissionen auf Grundlage von Flächenansätzen

Für die nachfolgend aufgeführten und offensichtlich emissionsarmen Betriebe, wie sie auch in einem Mischgebiet zu finden sind, wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 55$ dB(A) pro m^2 während der Tageszeit und $L_{WA} = 40$ dB(A) pro m^2 während der Nachtzeit den Berechnungen zugrunde gelegt. Dieser Emissionsansatz entspricht dem eines eingeschränkten Gewerbegebietes.

- | | |
|---|--------|
| - Ruth Grauel GbR | Nr. 1 |
| - Rolf Kasper Klempner und Installateur | Nr. 3 |
| - Rühle Vermietung Garagen | Nr. 5 |
| - Wasserbetten Nett | Nr. 10 |
| - Fundgrube Arno Görg | Nr. 14 |

Bei den nachfolgend aufgeführten Betrieben muss hingegen zumindest während der Tageszeit von einer nicht eingeschränkten Gewerbetätigkeit ausgegangen werden.

- | | |
|--------------------------------|--------|
| - Papierrohstoff GmbH & Co. KG | Nr. 9 |
| - Lung GmbH | Nr. 15 |
| - Autohaus Joachim Borntträger | Nr. 17 |

Für diese Betriebe wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 60$ dB(A) pro m^2 während der Tageszeit bei den Berechnungen berücksichtigt. Alle drei Betriebe sind während der Nachtzeit nicht tätig. Dennoch wurde ihren Betriebsgrundstücken ein flächenbezogener Schalleistungspegel während der Nachtzeit zugerechnet. Für die Betriebe Lung GmbH und Autohaus Joachim Borntträger wurde jeweils ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 45$ dB(A) pro m^2 während der Nachtzeit und für die Papierrohstoff GmbH & Co. KG ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 40$ dB(A) pro m^2 während der Nachtzeit den Berechnungen zugrunde gelegt.

Die Emissionsfläche des geplanten Gewerbegebietes im Nordosten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Vulkanpark“ wurde dem Bebauungsplanvorkonzept der Stadt Mayen entnommen. Für diese Fläche wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 60$ dB(A) pro m^2 während der Tageszeit und $L_{WA} = 45$ dB(A) pro m^2 während der Nachtzeit berücksichtigt.

5.1.2 Emissionen auf Grundlage von Betriebsmodellen

Hannus Elektrotechnik GmbH

Bei der Firma Hannus Elektrotechnik handelt es sich um einen üblichen Elektroinstallationsbetrieb. Die Arbeitszeiten liegen zwischen 7 und 18 Uhr. Von den 15 Mitarbeitern befinden sich in der Regel 12 Mitarbeiter auf Montage. Auf dem Betriebsgelände befindet sich ein Gebäudekomplex mit Verwaltung und Lagerhaltung. Die überwiegend manuelle Beladung der firmeneigenen Transporter findet zu Arbeitsbeginn oder nach Arbeitsende statt. Die anliefernden Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 7,5 t werden mit Hilfe eines Hubwagens entladen. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 3: Emissionsansätze Hannus Elektrotechnik GmbH – Tageszeit

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw-Fahrweg	65	90	10	1	16	82,5
Pkw-Fahrweg	55	90	24	1	16	76,3
manuelle Verladung	90	---	3	1	16	82,7
Verladung mit Hubwagen	101	---	2	1	16	92,0
Summe						93,0

Während der Nachtzeit wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA}'' = 40$ dB(A) pro m^2 dem Betriebsgrundstück zugerechnet.

V.I.P. Fiebiger

Bei der Firma V.I.P: Fiebiger handelt es sich um einen Dachdeckerbetrieb, der auch im Bereich des Lehmbaus tätig ist. Die Arbeitszeiten liegen zwischen 7 und 17 Uhr. Insgesamt sind 3 Mitarbeiter beschäftigt. Auf dem Betriebsgelände befinden sich ein Wohnhaus und ein Gebäudekomplex mit Werkstatt und Lager. Die Beladung der firmeneigenen Transporter (Bus und Lkw 7,5 t) findet zu Arbeitsbeginn oder nach Arbeitsende statt. Hierbei werden Gerüste manuell und sonstige Materialien mit dem Lkw-eigenen Kran verladen. Desweiteren finden gelegentlich Arbeiten in der Werkstatt statt, die bis zu vier Stunden pro Tag andauern können. Auf dem Betriebsgelände erfolgt keine größere Anlieferung von Materialien, da diese direkt auf die Baustelle geliefert werden. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 4: Emissionsansätze V.I.P. Fiebiger – Tageszeit

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw-Fahrweg	65	75	8	1	16	80,7
Pkw-Fahrweg	55	75	12	1	16	72,5
Verladung Gerüste	101	---	1	0,25	16	82,9
Verladung Kran	90	---	1	0,5	16	74,9
Werkstattarbeiten	92	---	1	4	16	86,0
Summe						88,8

Während der Nachtzeit wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA}'' = 40$ dB(A) pro m^2 dem Betriebsgrundstück zugerechnet.

Bauunternehmung Rühle

Bei der Firma Rühle handelt es sich um ein Bauunternehmen. Die Arbeitszeiten liegen zwischen 6.30 und 17 Uhr. Insgesamt sind 4 Mitarbeiter beschäftigt. Auf dem Betriebsgelände befinden sich Garagen und Lagerräume. Die Beladung der firmeneigenen Transporter (Bus und Lkw 7,5 t) findet zu Arbeitsbeginn oder nach Arbeitsende statt. Hierbei werden Gerüste manuell verladen. Gelegentlich erfolgt die Anlieferung von Baustahl, der mit dem Lkw-eigenen Kran entladen wird. Dabei kommt auch ein Dieselstapler zum Einsatz. Desweiteren können Säge- und Flexarbeiten im Freien nicht ausgeschlossen werden. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 5: Emissionsansätze Bauunternehmung Rühle – Tageszeit

Emittent	Ausgangsschallleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschallleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Fahrweg Lkw	65	75	4	1	16	77,7
Fahrweg Pkw	55	75	20	1	16	74,7
Beladung Gerüste	101	---	1	0,5	16	85,9
Beladung Kran	90	---	1	0,5	16	74,9
Stapler	105	---	1	0,5	16	89,9
Säge- und Flexarbeiten	107	---	1	0,5	16	91,9
Summe						94,9

Während der Nachtzeit wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA}'' = 40$ dB(A) pro m^2 dem Betriebsgrundstück zugerechnet.

Spedition Kalenborn

Auf dem Betriebsgrundstück der Spedition Kalenborn befinden sich der Parkplatz der Spedition, auf dem 5 Sattelzüge während der Nachtzeit und am Wochenende abgestellt werden sowie ein Waschplatz für Lkw. Die Spedition teilt sich das Grundstück mit dem Sanitär Großhandel der Eugen König GmbH (siehe weiter unten). Nach Angaben des Anlagenbetreibers findet auf dem Speditionsplatz im Gegensatz zu früheren Jahren nur noch ein reduzierter Lkw-Park- und Fahrverkehr statt. Die Lkw werden nur noch in Tagedstouren eingesetzt, wobei sie morgens zwischen 6 und 7 Uhr das Grundstück verlassen und abends vor 22 Uhr zurückkehren.

Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 6: Emissionsansätze Spedition Kalenborn – Tageszeit

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw Fahrweg	65	130	10	1	16	84,1
Lkw Waschplatz	94	---	5	0,25	16	82,9
Pkw Fahrweg	55	130	10	1	16	74,1
Summe						86,6

Während der Nachtzeit wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 40$ dB(A) pro m^2 dem Betriebsgrundstück zugerechnet.

Eugen König GmbH

Bei der Firma Eugen König GmbH handelt es sich um einen Sanitärgrößhandel. Die Arbeitszeiten liegen zwischen 7 und 17 Uhr. Auf dem Betriebsgelände befinden sich Verkaufs- und Lagerräume. Die Be- und Entladung der anliefernden und abholenden Transporter findet mit Hilfe von Hubwagen ausschließlich während der Betriebszeiten statt. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 7: Emissionsansätze Eugen König GmbH – Tageszeit

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw Fahrweg	65	130	24	1	16	87,9
Beladung Hubwagen	94	1	10	1	16	92,0
Entladung Hubwagen	97	1	2	1	16	88,0
Pkw Fahrweg	55	130	10	1	16	74,1
Summe						94,5

Während der Nachtzeit wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 40$ dB(A) pro m^2 dem Betriebsgrundstück zugerechnet.

Nett GmbH

Bei der Firma Nett GmbH handelt es sich um einen üblichen Dachdeckerbetrieb. Die Arbeitszeiten liegen zwischen 7.30 und 16.30 Uhr. Insgesamt sind 6 Mitarbeiter beschäftigt. Auf dem Betriebsgelände befinden sich ein Wohnhaus und ein Gebäudekomplex mit Garagen und Lager. Die Beladung der firmeneigenen Transporter (Bus und Lkw 7,5 t) findet zu Arbeitsbeginn oder nach Arbeitsende statt. Hierbei werden Werkzeuge und Gerüste mit Hilfe eines Gasstaplers verladen. Auf dem Betriebsgelände erfolgt keine größere Anlieferung von Materialien, da diese direkt auf die Baustelle geliefert werden. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 8: Emissionsansätze Nett GmbH – Tageszeit

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw Fahrweg	65	85	8	1	16	81,3
Pkw-Fahrweg	55	85	20	1	16	75,3
Stapler	105	1	1	1,5	16	94,7
Summe						95,0

Während der Nachtzeit wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 40$ dB(A) pro m^2 dem Betriebsgrundstück zugerechnet.

Fiedler Taxi & Busreisen GmbH

Die Fa. Fiedler Taxi & Busreisen GmbH nutzt ihr Betriebsgrundstück als Parkplatz für die beiden betriebseigenen Busse und die 15 Taxis. Auf dem Betriebsgrundstück sind weiterhin Garagen, Lagerräume und eine Werkstatt für Reifenwechsel sowie kleinere Reparaturarbeiten für die Taxis untergebracht. Nach Angaben des Anlagenbetreibers werden die Taxis am Wochenende zur Reinigung und Wartung auf den Parkplatz gefahren. Am Montagmorgen verlassen die Taxis das Grundstück. Während der Nachtzeit finden keine Taxibewegungen auf dem Grundstück statt. Die zur Nachtzeit eingesetzten Taxis werden, sofern sie nicht im Einsatz sind, auf dem Grundstück der Taxizentrale oder auf den umliegenden Straßen in der Stadt abgestellt. Bei den beiden Bussen handelt es sich um einen kleineren Bus, der für Tagestouren eingesetzt wird, sowie um einen Reisebus, der für Urlaubsreisen, Veranstaltungsfahrten zur Verfügung steht. Bei diesen Fahrten kann nicht ausgeschlossen werden, dass die An- oder Abfahrt des Busses auch während der Nachtzeit erfolgt. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 9: Emissionsansätze Fiedler Taxi & Busreisen GmbH Tageszeit und lauteste Nachtstunde

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Bus-Fahrweg	65	60	4	1	16	76,8
Pkw-Fahrweg	55	60	15	1	16	72,5
Werkstattarbeiten	92	---	1	4	16	86,0
Summe Tageszeit						86,6
Bus-Fahrweg	65	60	2	1	1	85,8
Summe lauteste Nachtstunde						85,8

K & D Automobile Wladislav Köhler

Bei der Fa. K & D Automobile Wladislav Köhler handelt es sich um einen Gebrauchtwagenhandel, der überwiegend Pkw an- und verkauft und 2 Mitarbeiter beschäftigt. In der Regel werden die gekauften und verkauften Pkw eigenständig an- bzw. abgefahren. Nur in seltenen Fällen werden auch nicht mehr fahrtüchtige Pkw mit einem Lkw abgeholt. Auf dem Betriebsgrundstück befinden sich ein Büro und eine kleinere Werkstatt, in der die Pkw optisch aufbereitet werden. Verkaufstätigkeiten und Verladungen finden grundsätzlich während der Nachtzeit nicht statt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass während der Nachtzeit ein angekaufter Pkw das Grundstück befährt. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

**Tabelle 10: Emissionsansätze K & D Automobile Wladislav Köhler
Tageszeit und lauteste Nachtstunde**

Emittent	Ausgangsschallleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschallleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw-Fahrweg	65	55	2	1	16	73,4
Pkw-Fahrweg	55	55	50	1	16	77,4
Verladung Autos	105	---	1	1	16	93,0
Pkw Aufbereitung	90	---	4	1	16	84,0
Summe Tageszeit						93,6
Pkw-Fahrweg	55	55	1	1	1	72,4
Summe lauteste Nachtstunde						72,4

Kfz-Service Mintgen

Bei der Fa. Kfz-Service Mintgen handelt es sich um eine Kfz-Werkstatt, die sich auch mit der Fahrzeugentwicklung sowie dem Aufbau und der Vorbereitung von Rennfahrzeugen beschäftigt. Die regulären Betriebszeiten liegen zwischen 8 und 17 Uhr. Gelegentlich kann es jedoch vorkommen, dass sich die Betriebszeiten bis in die Nachtzeit erstrecken. Insgesamt sind 6 Mitarbeiter beschäftigt. Neben den üblichen Werkstattarbeiten finden auch Funktionstests für Rennfahrzeuge statt, die bis zu 3 Stunden andauern können. Diese emissionsstarken Funktionstests finden jedoch nur während der Tageszeit statt. Weiterhin werden auch Schleifarbeiten im Freien durchgeführt. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

Tabelle 11: Emissionsansätze Kfz-Service Mintgen Tageszeit und lauteste Nachtstunde

Emittent	Ausgangsschalleistungspegel L_{WA} dB(A)	Länge in m	Häufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschalleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Lkw-Fahrweg	65	40	4	1	16	75,0
Pkw-Fahrweg	55	60	100	1	16	80,7
Werkstattarbeiten Funktionstest	99	1	1	3	16	91,7
Werkstattarbeiten Standard	84	1	1	16	16	84,0
Schleifarbeiten	105	1	1	2	16	96,0
Summe Tageszeit						97,7
Pkw-Fahrweg	55	60	6	1	1	80,6
Werkstattarbeiten	84	1	1	1	1	84,0
Lkw-Fahrweg	65	40	1	1	1	81,0
Summe lauteste Nachtstunde						86,9

Terra Vulcania

Hierbei handelt es sich um ein großflächiges Gelände mit Besucherzentrum mit zwei Pkw-Parkplätzen, das sich östlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Vulkanpark“ befindet. Auf diesem Gelände ist in der Nähe des Pkw-Parkplatzes 2 auch eine öffentliche Wohnmobilstellanlage mit 12 Stellplätzen geplant.

Für den Aufenthalt der Besucher im Freien werden als Emissionsansätze die in der VDI-Richtlinie 3770 aufgeführten Schalleistungspegel für Kommunikationsgeräusche in Gartenlokalen den Berechnungen zugrunde gelegt. Die Geräusche des Parkierungsverkehrs wurden auf Grundlage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie berechnet. Für die beiden Pkw-Parkplätze wird ein Parkplatztyp für Besucher und Mitarbeiter, für den Wohnmobilparkplatz wird ein Parkplatztyp für Parkplätze an Diskotheken berücksichtigt.

Nach Angaben der Stadt Mayen besuchen derzeit ca. 10.000 Personen pro Jahr den Vulkanpark. Durch die Ausweitung des Museumsangebots muss in Zukunft mit 30.000 bis 40.000 Besucher gerechnet werden. Im Jahr 2015 haben in der am meist besuchten Woche (13.07. bis 19.07.) knapp 800 Personen den Vulkanpark besucht. Unter Berücksichtigung des Prognosefaktors 4 muss künftig mit 3200 Personen in der am meist besuchten Woche gerechnet werden.

Im Sinne einer worst case-Betrachtung wurde davon ausgegangen, dass sich an einem sehr gut besuchten Tag 800 Personen mit einer Anwesenheitsdauer von 4 Stunden im Freien aufhalten und entsprechend kommunizieren. Bezogen auf den Beurteilungszeitraum der Tageszeit zwischen 6 und 22 Uhr bedeutet dies ein gleichzeitiger Aufenthalt von 200 Personen mit einer Einwirkzeit von 16 Stunden.

Am Museum befindet sich ein Pkw-Parkplatz mit 40 Stellplätzen. Ein weiterer Pkw-Parkplatz liegt nördlich des Besucherzentrums mit insgesamt 90 Stellplätzen. Es wird ein Besetzungsgrad von 2 Personen pro Pkw unterstellt. Bezogen auf den Beurteilungszeitraum der Tageszeit zwischen 6 und 22 Uhr bedeutet dies eine Bewegungshäufigkeit von rund $N = 0,4$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde während der Tageszeit.

Der Vulkanpark ist während der Nachtzeit nicht geöffnet und wird auch in Zukunft nicht geöffnet sein. Ausnahmsweise sollen jedoch künftig einzelne Nachtveranstaltungen wie Bogenschützenveranstaltung, Fledermausabend, Musikveranstaltung und Open Air Kino auf dem Gelände des Vulkanparks stattfinden. Diese Veranstaltungen müssen als seltene Ereignisse bewertet werden. Bei der Beurteilung der Gewerbeerschallimmissionen im Plangebiet werden sie jedoch nicht berücksichtigt, da die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse während der Nachtzeit für Mischgebiete und Allgemeine Wohngebiete identisch sind und der rechtskräftige Bebauungsplan „Am Vulkanpark“ bereits jetzt in der Nachbarschaft des Vulkanparks ein großflächiges Mischgebiet ausweist.

Bei dem geplanten Wohnmobil-Parkplatz mit 12 Stellplätzen muss mit einer Tag- und Nachtnutzung gerechnet werden. Als Bewegungshäufigkeit wurde $N = 0,25$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde während der Tages- und Nachtzeit den Berechnungen zugrunde gelegt.

Für den Vulkanpark wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

**Tabelle 12: Emissionsansätze Terra Vulkania
Tageszeit und lauteste Nachtstunde**

Emittent	Ausgangsschallleistungspegel L_{WA} dB(A)	Anzahl Stellplätze	Bewegungshäufigkeit	Dauer in h	Einwirkzeit in h	Beurteilungsschallleistungspegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Pkw-Parkplatz 1	86,7	40	0,4	16	16	82,7
Pkw-Parkplatz 2	93,8	90	0,4	16	16	89,8
Wohnmobilstellplatz	85,5	12	0,25	16	16	79,5
Besucher Vulkanpark	70,0	---	---	16	16	90,5
Summe Tageszeit						93,7
Wohnmobilstellplatz	85,5	12	0,25	1	1	79,5
Summe lauteste Nachtstunde						79,5

Drekopf Recyclingzentrum Mayen GmbH

Auf Grundlage des von der Stadt Mayen zur Verfügung gestellten Schallgutachtens im Rahmen des BImSchG-Antrages der Fa. Drekopf Recyclingzentrum Mayen GmbH wurden die errechneten Beurteilungspegel im Plangebiet auf die drei Betriebsflächen des Recyclingunternehmens zurückgerechnet. Für das Betriebsmodell wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

**Tabelle 13: Emissionsansätze Drekopf Recyclingzentrum Mayen GmbH
Tageszeit**

Emittent	Einwirkzeit in h	Beurteilungs- schalleistungs- pegel $L_{WA,r}$ dB(A)
Betriebsfläche 1	16	100,1
Betriebsfläche 2	16	108,1
Betriebsfläche 3	16	90,9
Summe Tageszeit		108,8

Betrieb während der Nachtzeit wurde nicht beantragt und nicht genehmigt.

5.1.3 Emissionsflächen und flächenbezogene Schalleistungspegel

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Schalleistungspegel und die in Abhängigkeit der Grundstücksgrößen ermittelten flächenbezogenen Schalleistungspegel der untersuchten Betriebe und Planungsvorhaben zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 14: Emissionsansätze

Nr.	Emittent	Fläche in m ²	Schalleistungspegel L _{WA} dB(A)		flächenbezogene Schalleistungspegel L _{WA} “ dB(A) pro m ²	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Ruth Grauel GbR	1562	86,9	71,9	55,0	40,0
2	Hannus Elektrotechnik GmbH	2600	93,0	74,1	58,9	40,0
3	Rolf Kasper Klempner und Installateur	1134	85,5	70,5	55,0	40,0
4	V.I.P. Fiebiger	2999	88,8	74,8	54,0	40,0
5	Rühle Vermietung Garagen	717	83,6	68,6	55,0	40,0
6	Bauunternehmung Rühle	2136	94,9	73,3	61,6	40,0
7	Eugen König GmbH	5024	94,5	77,0	57,5	40,0
8	Spedition Kalenborn	5024	86,6	77,0	54,0	40,0
9	Papierrohstoff GmbH & Co. KG	47404	106,8	86,8	60,0	40,0
10	Wasserbetten Nett	2000	88,0	73,0	55,0	40,0
11	Nett GmbH	2304	95,0	73,6	61,4	40,0
12	Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	1803	86,6	85,8	54,0	53,2
13	K & D Automobile Wladislav Köhler GmbH	3873	93,6	72,4	57,7	36,5
14	Fundgrube Arno Görg	1379	86,4	71,4	55,0	40,0
15	Lung GmbH	5819	97,6	82,6	60,0	45,0
16	Kfz-Service Mintgen	5819	97,7	86,9	60,1	49,3
17	Autohaus Joachim Borträger	5009	97,0	82,0	60,0	45,0
18	geplantes Gewerbegebiet	49778	107,0	92,0	60,0	45,0
19	Besucher Vulkanpark	152927	90,5	---	38,7	---
20	Pkw-Parkplatz 1 Vulkanpark	839	82,7	---	53,5	---
21	Pkw-Parkplatz 2 Vulkanpark	5097	89,8	---	52,7	---
22	Wohnmobilstellplätze	1240	79,5	79,5	49,6	49,6
23	Betriebsfläche 1 Drekopf GmbH	12819	100,1	---	59,0	---
24	Betriebsfläche 2 Drekopf GmbH	8149	108,1	---	69,0	---
25	Betriebsfläche 3 Drekopf GmbH	7690	90,9	---	52,0	---

5.1.4 Maximalpegel

Zur Berechnung der durch kurzfristige Schallereignisse verursachten maximalen Schalldruckpegel L_{AFmax} an den Immissionsorten wurden Punktschallquellen auf den Emissionsflächen formuliert. Dabei wurde für das Schallereignis „Lkw-Betriebsbremse“ ein maximaler Schalleistungspegel $L_{WAmax} = 108$ dB(A) allen Betriebsgrundstücken zugeordnet. Für die Betriebsflächen der Firmen Dreikopf Recyclingzentrum Mayen GmbH und Papierrohstoff GmbH & Co. KG wurde das Schallereignis „Aufnahme eines Containers“ mit einem maximalen Schalleistungspegel $L_{WAmax} = 116$ dB(A) den Berechnungen zugrunde gelegt. Für die Pkw-Stellplätze wurde das Schallereignis „Kofferraum/Heckklappen schließen“ mit einem Schalleistungspegel $L_{WAmax} = 100$ dB(A) berücksichtigt. Diese Maximalpegel wurden während der Tageszeit herangezogen.

Während der Nachtzeit wurden den Firmen Fiedler Taxi & Busreisen GmbH und Kfz-Service Mintgen sowie dem geplanten Gewerbegebiet ein maximaler Schalleistungspegel $L_{WAmax} = 108$ dB(A) für das Schallereignis „Lkw-Betriebsbremse“ zugeordnet. Darüber hinaus wurde das Schallereignis „Kofferraum/Heckklappen schließen“ mit einem Schalleistungspegel $L_{WAmax} = 100$ dB(A) auf allen Emissionsflächen berücksichtigt.

Die Lage der Punktschallquellen wurde durch das Rechenprogramm derart gewählt, dass zwischen den Schallereignissen und den entsprechenden Immissionsorten der jeweils kürzeste Abstand den Berechnungen zugrunde gelegt wird.

5.2 Verkehr

Unter Berücksichtigung der von der Deutsche Bahn AG abgefragten Verkehrsangaben wurden auf Grundlage der Schall 03, Ausgabe 2012 die Emissionspegel der Bahnstrecke 3005 berechnet und in das Simulationsmodell eingestellt. Die Verkehrsangaben und Emissionspegel sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt und in den Anlagen 33 und 34 dokumentiert.

Tabelle 15: Emissionspegel Bahnstrecke 3005

Strecke	Abschnitt	Emissionspegel L'_w dB(A)					
		Tag			Nacht		
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
Mayen Ost – Mayen West	1	71,2	52,3	---	62,5	43,5	---
	2	74,0	52,3	---	65,2	43,5	---
	3	71,2	52,3	---	62,5	43,5	---
	4	74,0	52,3	---	65,2	43,5	---
	5	71,2	52,3	---	62,5	43,5	---

6. Untersuchungsergebnisse

6.1 Gewerbe

6.1.1 Beurteilungspegel und Maximalpegel

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 aufgeführten Emissionsansätze wurden für alle maßgeblichen Immissionsorte die Immissionsbeiträge der gewerblichen Emittenten während der Tageszeit und während der lautesten Nachtstunde in Form einer Einzelpunktberechnung ermittelt. Die Berechnungsergebnisse für alle Immissionsorte und Immissionshöhen sind in den Anlagen 13 bis 18 aufgeführt. Die Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen sind zudem beispielhaft für die Immissionsorte 13 bis 15 in den Anlagen 19 bis 32 dokumentiert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Berechnungsergebnisse der gewerblichen Immissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten für das 2. Obergeschoss während der Tageszeit und der lautesten Nachtstunde aufgeführt.

**Tabelle 16: Beurteilungspegel und Maximalpegel
Tageszeit und lauteste Nachtstunde**

Nr.	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte				Beurteilungspegel		Maximalpegel	
		IRW		IRWmax		Lr		LAFmax	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 01	MI	60	45	90	65	55	40	70	62
IO 02	MI	60	45	90	65	56	40	71	63
IO 03	WA	55	40	85	60	55	38	67	59
IO 04	WA	55	40	85	60	54	37	61	58
IO 05	WA	55	40	85	60	53	36	58	56
IO 06	WA	55	40	85	60	49	31	58	48
IO 07	WA	55	40	85	60	53	27	82	43
IO 08	WA	55	40	85	60	53	28	77	45
IO 09	WA	55	40	85	60	50	31	73	50
IO 10	WA	55	40	85	60	50	32	70	52
IO 11	WA	55	40	85	60	50	35	71	59
IO 12	WA	55	40	85	60	52	35	70	58
IO 13	MI	60	45	90	65	51	36	67	61
IO 14	GE	65	50	95	70	55	40	68	68
IO 15	GE	65	50	95	70	57	44	70	69
IO 16	GE	65	50	95	70	56	41	71	65
IO 17	MI	60	45	90	65	53	39	64	62
IO 18	MI	60	45	90	65	55	41	64	64

In den Anlagen 3 und 5 sind die Beurteilungspegel auf den überbaubaren Flächen des Änderungsbereichs in Form von Rasterlärmkarten flächenhaft für eine Immissionshöhe von 8,4 m über Gelände (entspricht dem 2. Obergeschoss) für den Beurteilungszeitraum der Tageszeit und der lautesten Nachtstunde abgebildet. Die farbliche Skalierung der Beurteilungspegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB wurde anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm vorgenommen.

Weiterhin sind die Maximalpegel auf den überbaubaren Flächen des Änderungsbereichs in Form von Rasterlärmkarten in den Anlagen 4 und 6 flächenhaft für eine Immissionshöhe von 8,4 m über Gelände (entspricht dem 2. Obergeschoss) für den Beurteilungszeitraum der Tageszeit und der lautesten Nachtstunde abgebildet. Die farbliche Skalierung der Maximalpegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB wurde anhand der Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen vorgenommen.

6.1.2 Qualität der Prognose

Die Schallausbreitungsrechnung wurde mit der Software SoundPLAN, Version 7.4 der SoundPLAN GmbH, Backnang durchgeführt. Bei allen Emittenten wurde eine Standardabweichung von ± 2 dB(A) den Berechnungen zugrunde gelegt. Die Prognosegenauigkeit für das Rechenmodell, die in den Anlagen 13 bis 18 dokumentiert ist, bestimmt sich während der Tageszeit und der lautesten Nachtstunde an allen Immissionsorten zu ± 1 dB.

6.2 Verkehr

Auf Grundlage der in Kap. 5.2 aufgeführten Eingangsdaten ist die Schienenverkehrsgeräuschbelastung auf den überbaubaren Flächen des Plangebiets in Form von Rasterlärmkarten flächenhaft für eine Immissionshöhe von 8,4 m über Gelände unterschieden zwischen Tages- und Nachtzeit bei freier Schallausbreitung dargestellt.

Anlage 9 zeigt die Verkehrsgeräuschbelastung im Plangebiet während der Tageszeit, Anlage 10 die der Verkehrsgeräuschbelastung während der Nachtzeit. Die Skalierung der Anlagen 9 und 10 erfolgte auf Grundlage der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005.

Die Anlagen 11 und 12 entsprechen den Immissionssituationen in den Anlagen 9 und 10, jedoch wurde hier eine Skalierung anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Neubau von Verkehrswegen vorgenommen.

7. Beurteilung

7.1 Gewerbe

Der Vergleich der in Tabelle 16 aufgeführten Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung auf den überbaubaren Flächen des Änderungsbereichs des Bebauungsplans mit den in Abhängigkeit der künftigen Gebietsausweisung zulässigen Immissionsrichtwerten lässt erkennen, dass die Richtwerte der Tages- und Nachtzeit an allen Immissionsorten nicht überschritten werden.

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mehr als 30 dB am Tag und mehr als 20 dB in der Nacht durch kurzzeitig verursachte Geräuschspitzen können an allen maßgeblichen Immissionsorten ausgeschlossen werden.

Die Rasterlärnkarten in den Anlagen 3 und 5 zeigen auf, dass im nahezu gesamten Änderungsbereich des Bebauungsplans die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete eingehalten und unterschritten werden. Lediglich im nördlichen Bereich der beiden nördlichen Bauflächen werden die Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete werden jedoch eingehalten bzw. unterschritten.

Während der Tageszeit werden die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen in Allgemeinen Wohngebieten im gesamten Änderungsbereich (siehe Anlage 4) unterschritten. Die Rasterlärnkarte in Anlage 6 lässt jedoch erkennen, dass während der Nachtzeit in den beiden nördlichen Bauflächen und entlang des neu geplanten Gewerbegebiets die Maximalrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete überschritten werden. Im nordöstlichen Baufeld werden auch teilweise die Maximalrichtwerte für Mischgebiete während der Nachtzeit überschritten.

Die künftige Gebietsausweisung des Änderungsbereichs, die in Anlage 8 abgebildet ist, wurde daher auf Grundlage dieser Rasterlärnkarte entwickelt. Die Anlage 8 zeigt auf, dass im nordöstlichen Baufeld entlang des Kottenheimer Wegs und entlang des neu geplanten Gewerbegebiets im Nordosten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Vulkanpark“ die Gebietsausweisung eines Gewerbegebietes erhalten bleiben muss. Zum Schutz der angrenzenden Mischbaufläche und der weiter entfernt gelegenen Wohngebietsflächen wird für diese Teilfläche die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes empfohlen.

Die nordwestliche Baufläche kann von einem Gewerbegebiet in ein Mischgebiet umgewandelt werden, da die gegenüberliegende Spedition Kalenborn ausdrücklich einen Nachtbetrieb ausschließt. Im südlichen Teil des südöstlichen Baufelds bleibt die Mischgebietsausweisung erhalten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass künftig ein Großteil des Änderungsbereichs, der als Mischgebiet ausgewiesen war, als Wohnbaufläche entwickelt werden kann. Dies ist insbesondere durch die Aufgabe der ursprünglichen Abbaufäche im Nordosten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Vulkanpark“ und durch den Wegfall der Transportbetonanlage im Norden des Geltungsbereichs möglich.

7.2 Verkehr

Die Rasterlärmkarten in den Anlagen 9 und 10 verdeutlichen, dass während der Tages- und Nachtzeit die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete für Verkehrsgläusche im nahezu gesamten Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten werden. Am südlichen Rand von zwei Bauflächen werden die schalltechnischen Orientierungswerte während der Tageszeit um bis zu 2 dB und während der Nachtzeit um bis zu 3 dB durch die Beurteilungspegel der Schienenverkehrsgläusche überschritten.

Wie bereits erwähnt, haben die schalltechnischen Orientierungswerte keine bindende Wirkung, sondern stellen ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes dar, da die Orientierungswerte in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen oft nicht eingehalten werden können.

Im Rahmen der städtebaulichen Abwägung können daher die Beurteilungsmaßstäbe die der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen werden. Die Verkehrslärmschutzverordnung benennt von der Gebietsart abhängige Immissionsgrenzwerte, die beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen einzuhalten sind. Diese Immissionsgrenzwerte können aus schalltechnischer und immissionsrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Verordnungsgeber als ohne Schallschutzmaßnahmen noch zumutbar eingestuft Belastungen durch Schienenverkehrslärm angesehen werden.

Die Lärmkarten in den Anlagen 11 und 12, die anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV skaliert wurden, lassen erkennen, dass die Grenzwerte im gesamten Plangebiet während der Tages- und Nachtzeit unterschritten werden. Auf eine Untersuchung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen kann daher verzichtet werden.

8. Zusammenfassung

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Am Vulkanpark“ der Stadt Mayen gliedert sich in drei Teilbereiche, die als Allgemeines Wohngebiet, als Mischgebiet und als Gewerbegebiet ausgewiesen sind. Das Allgemeine Wohngebiet befindet sich im südwestlichen Teil, das Mischgebiet im östlichen Teil und das Gewerbegebiet im nördlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Diese Gliederung wurde auf Grundlage eines schalltechnischen Gutachtens aus dem Jahr 2005 zum Schutz vor Geräuschemissionen aus den nördlich und östlich gelegenen gewerblichen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erarbeitet.

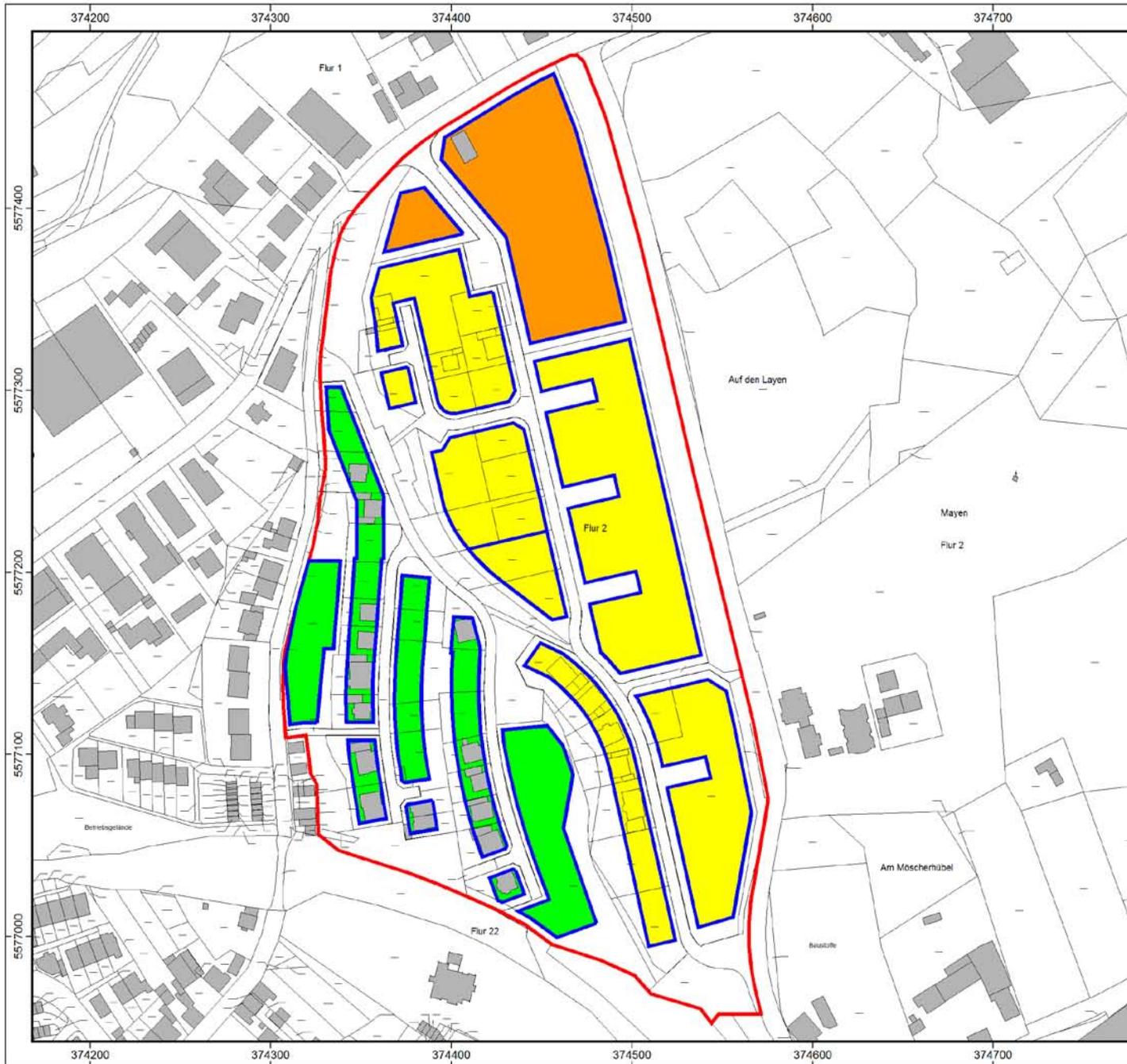
Mittlerweile hat sich die gewerbliche Nutzung dahingehend verändert, dass schallrelevante Gewerbeemissionen entfallen bzw. deren Emissionen deutlich vermindert wurden. In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde auf Grundlage der gegenwärtigen Verhältnisse geprüft, inwieweit Teile der Mischgebietsflächen als Allgemeine Wohngebietsflächen bzw. inwieweit Teile der Gewerbegebietsflächen als Mischbauflächen genutzt werden können. Hierfür muss der bestehende Bebauungsplan geändert werden.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans wurden daher die Gewerbegeräuschemissionen, die durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen im Änderungsbereich verursacht werden, neu erhoben, berechnet und beurteilt. Weiterhin wurden die Schienenverkehrsgeräusche, die durch die südlich des Geltungsbereichs verlaufenden Bahntrasse im Plangebiet verursacht werden, auf Grundlage der neuen Schall 03 berechnet und beurteilt.

Die vorliegende Untersuchung zeigt auf, dass durch die veränderte Immissionssituation künftig ein Großteil des Änderungsbereichs, der als Mischgebiet ausgewiesen war, als Wohnbaufläche entwickelt werden kann. Im Norden ist weiterhin eine Abstufung als Misch- und Gewerbebaufläche erforderlich.

Durch die veränderten Berechnungs- und Beurteilungsvorgaben für den Schienenverkehr im Süden des Plangebiets sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festzusetzen.

Dieser Beurteilung liegen die in Kap. 5 aufgeführten Eingangsdaten zugrunde.



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
1

Übersichtsplan
 Schalltechnische Untersuchungen

Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
 und der bestehenden Gebietsausweisung

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

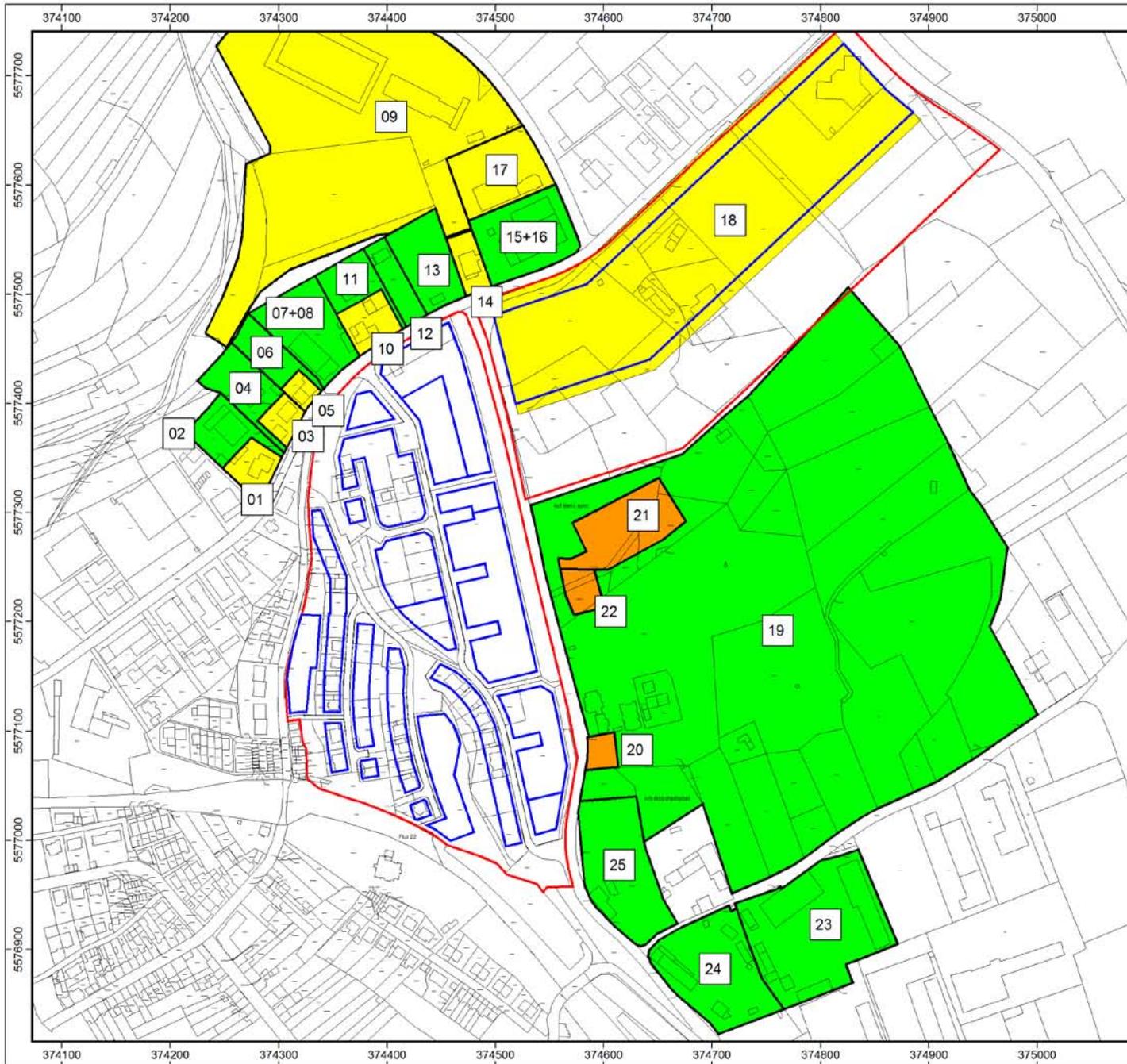
- Bebauung
- Gewerbegebiet GE
- Mischgebiet MI
- Allgemeines Wohngebiet WA
- Geltungsbereich
- überbaubarer Bereich



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
2

Übersichtsplan
 Schalltechnische Untersuchungen
 Lage der untersuchten Emissionsflächen

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

- Geltungsbereich
- Detaillierte Untersuchung
- Pauschaler Flächenansatz
- Parkplätze
- überbaubarer Bereich



Maßstab 1:5000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

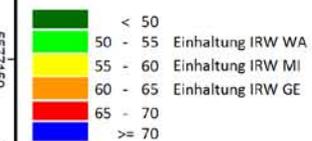
Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
3

Rasterlärmkarte
 Gewerbegeräuschmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach TA Lärm
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Beurteilungspegel
 in dB(A)



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
4

Rasterlärmkarte
 Gewerbebereuschmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach TA Lärm
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Maximalpegel LAFmax
 in dB(A)

	<	80	
	80 -	85	Einhaltung IRW WA
	85 -	90	Einhaltung IRW MI
	90 -	95	Einhaltung IRW GE
	95 -	100	
	>	100	



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
5

Rasterlärmkarte
 Gewerbegeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 6 - 22 Uhr
 lauteste Nachtstunde
 Beurteilung nach TA Lärm
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Beurteilungspegel
 in dB(A)

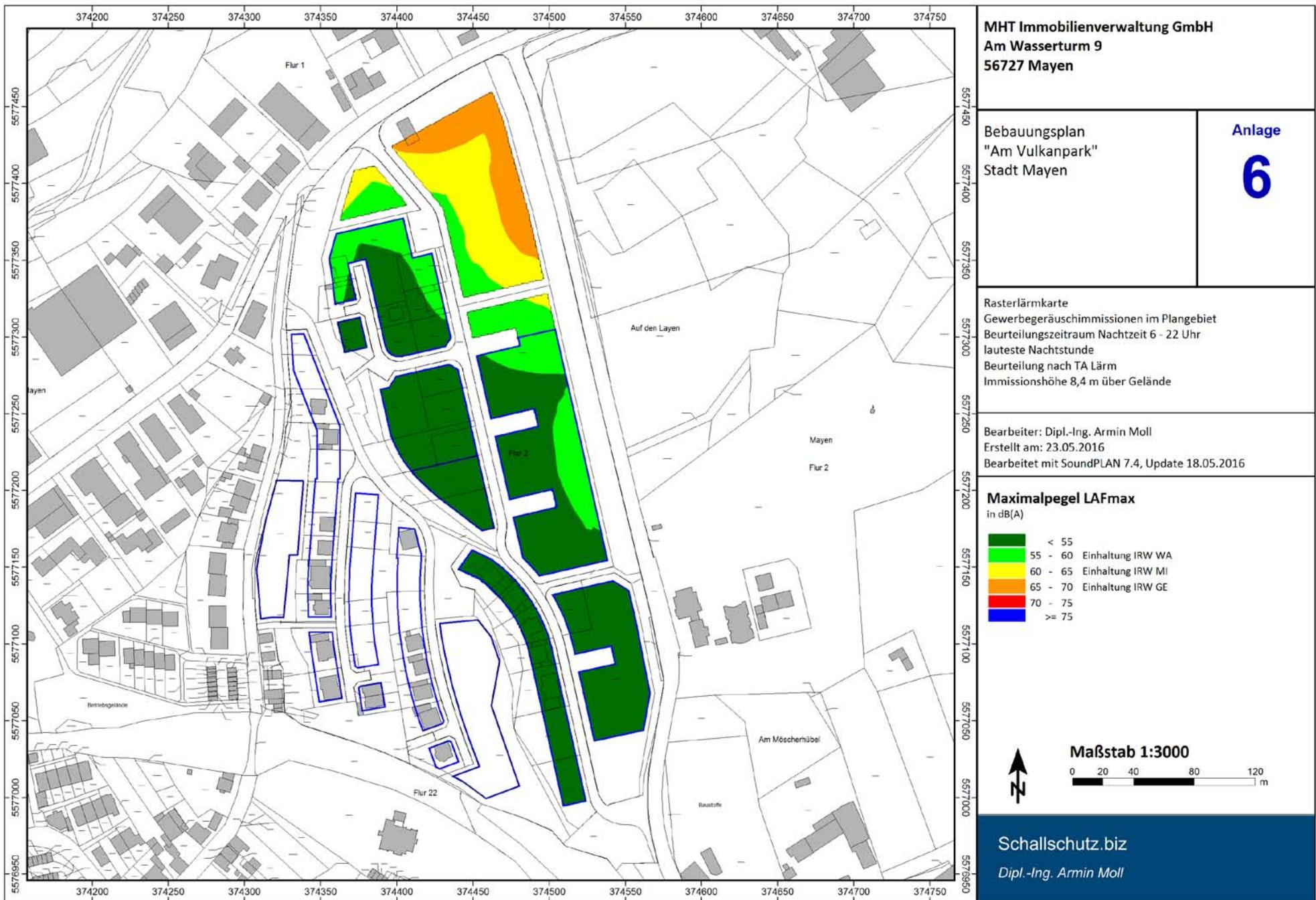


Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

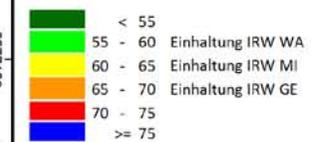
Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
6

Rasterlärmkarte
 Gewerbegeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 6 - 22 Uhr
 lauteste Nachtstunde
 Beurteilung nach TA Lärm
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

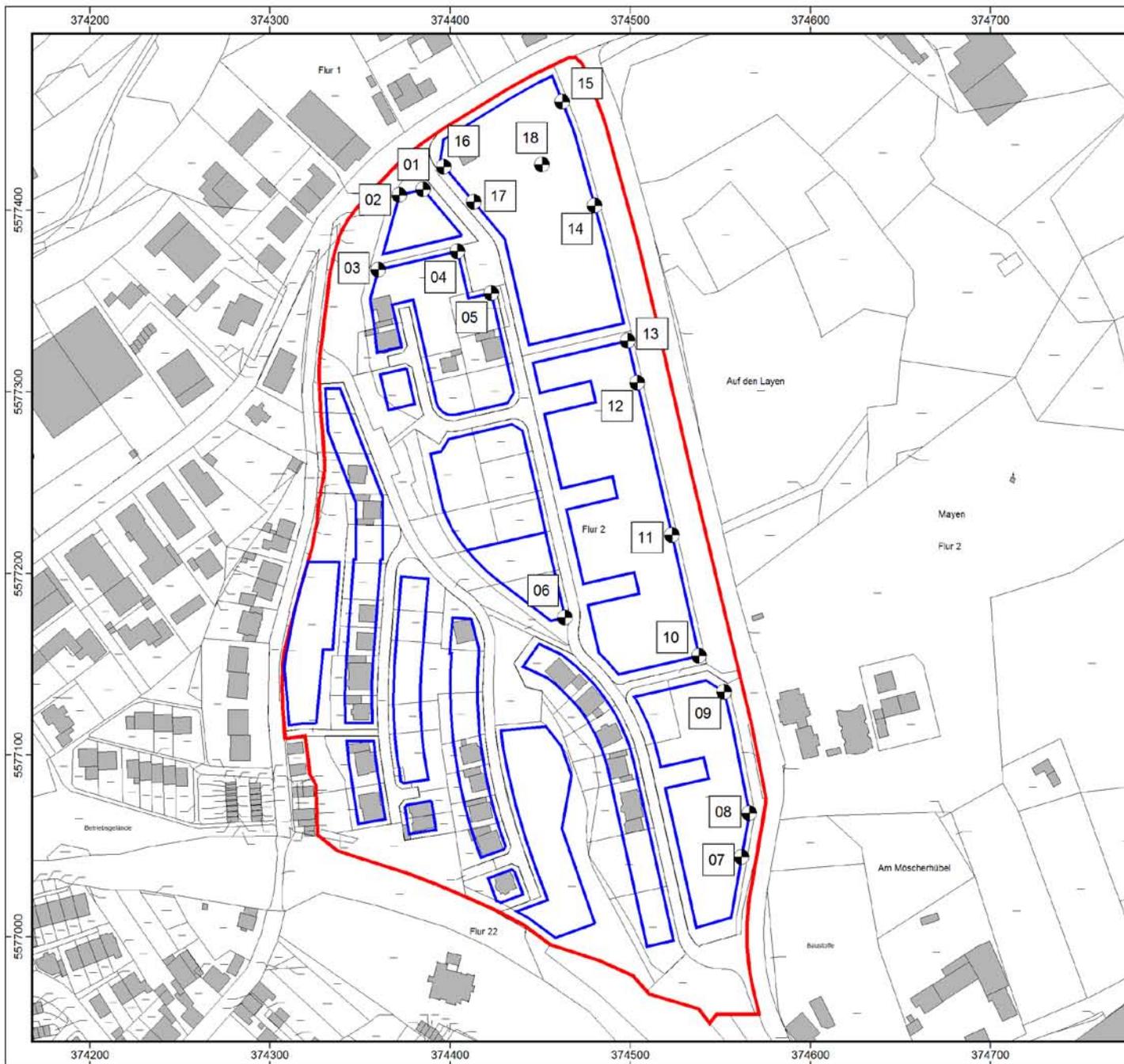
Maximalpegel LAFmax
 in dB(A)



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
7

Übersichtsplan
 Schalltechnische Untersuchungen

Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
 und der maßgeblichen Immissionsorte

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

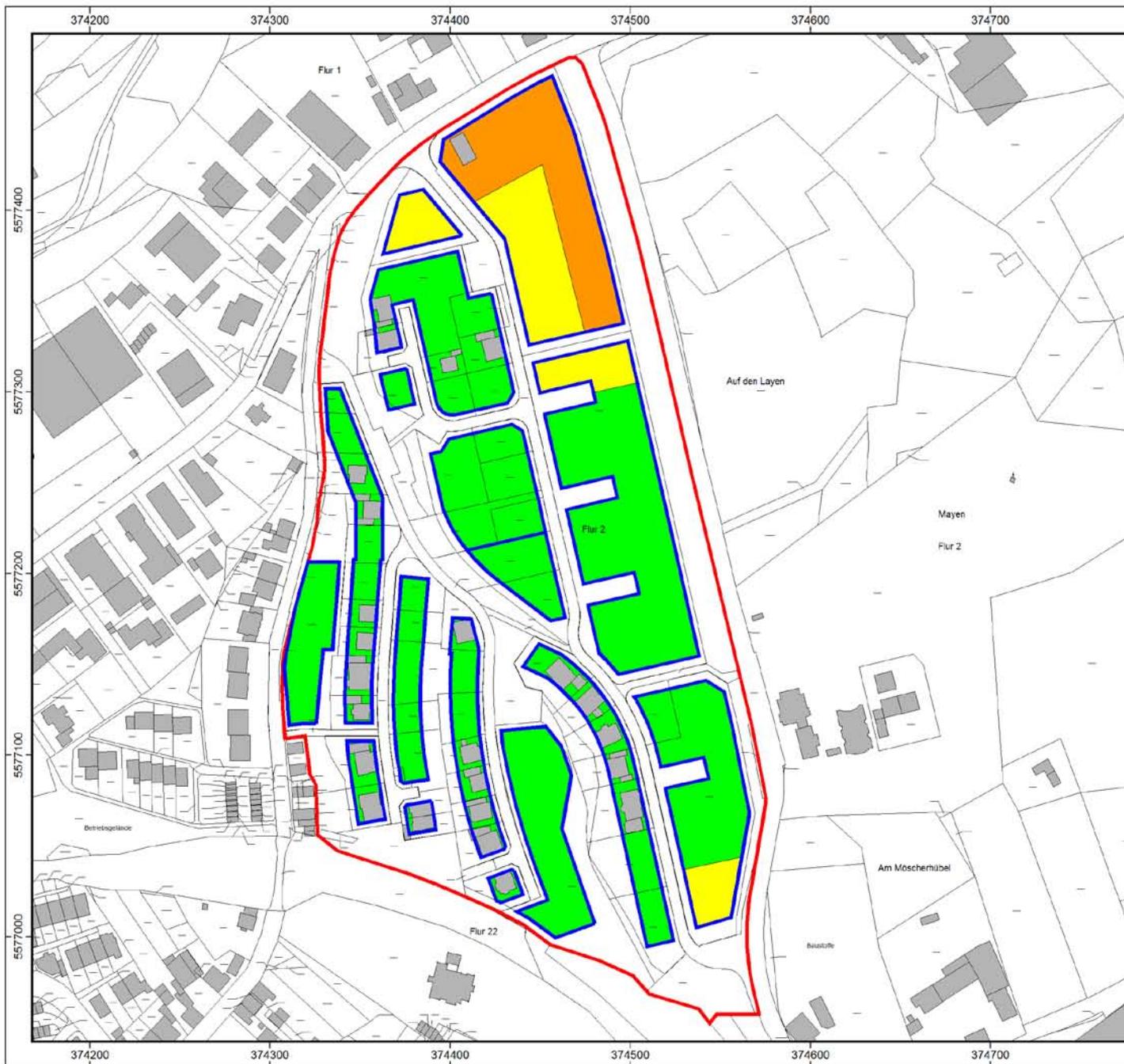
-  Bebauung
-  Geltungsbereich
-  überbaubarer Bereich
-  Immissionsort



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
8

Übersichtsplan
 Schalltechnische Untersuchungen

Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
 und der geplanten Gebietsausweisung

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

- Bebauung
- eingeschränktes Gewerbegebiet GEE
- Mischgebiet MI
- Allgemeines Wohngebiet WA
- Geltungsbereich
- überbaubarer Bereich



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
9

Rasterlärmkarte
 Schienenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach DIN 18005
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Beurteilungspegel
 in dB(A)



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz

Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

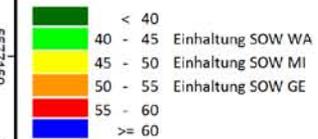
Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
10

Rasterlärmkarte
 Schienenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach DIN 18005
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Beurteilungspegel
 in dB(A)



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

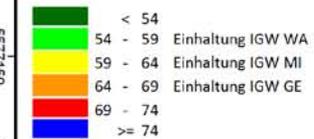
Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
11

Rasterlärmkarte
 Schienenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Tageszeit 6 - 22 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Beurteilungspegel
 in dB(A)



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll



MHT Immobilienverwaltung GmbH
 Am Wasserturm 9
 56727 Mayen

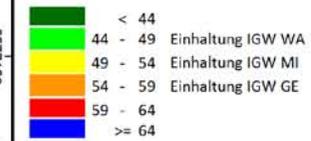
Bebauungsplan
 "Am Vulkanpark"
 Stadt Mayen

Anlage
12

Rasterlärmkarte
 Schienenverkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet
 Beurteilungszeitraum Nachtzeit 22 - 6 Uhr
 Beurteilung nach 16. BImSchV
 Immissionshöhe 8,4 m über Gelände

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Armin Moll
 Erstellt am: 23.05.2016
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 18.05.2016

Beurteilungspegel
 in dB(A)



Maßstab 1:3000



Schallschutz.biz
 Dipl.-Ing. Armin Moll

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
EP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	Immissionsricht- wert IRW tags dB(A)	Immissionsricht- wert IRWmax dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr tags dB(A)	Maximal- pegel LAFmax dB(A)	Prognose- genauigkeit dB(A)	
IO 01	MI	EG	60	90	53	69	1	
		1.OG	60	90	55	70	1	
		2.OG	60	90	55	70	1	
IO 02	MI	EG	60	90	54	72	1	
		1.OG	60	90	55	72	1	
		2.OG	60	90	56	71	1	
IO 03	WA	EG	55	85	54	65	1	
		1.OG	55	85	55	67	1	
		2.OG	55	85	55	67	1	
IO 04	WA	EG	55	85	53	59	1	
		1.OG	55	85	54	60	1	
		2.OG	55	85	54	61	1	
IO 05	WA	EG	55	85	52	57	1	
		1.OG	55	85	52	57	1	
		2.OG	55	85	53	58	1	
IO 06	WA	EG	55	85	48	57	1	
		1.OG	55	85	49	58	1	
		2.OG	55	85	49	58	1	
IO 07	WA	EG	55	85	51	83	1	
		1.OG	55	85	53	83	1	
		2.OG	55	85	53	82	1	
IO 08	WA	EG	55	85	51	74	1	

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 13

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
EP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit

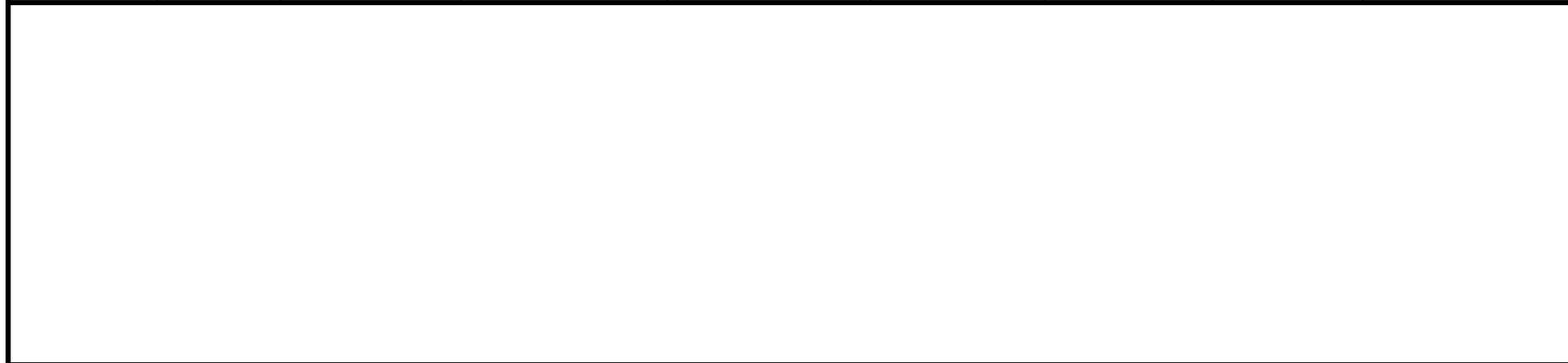
Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	Immissionsricht- wert IRW tags dB(A)	Immissionsricht- wert IRWmax dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr tags dB(A)	Maximal- pegel LAFmax dB(A)	Prognose- genauigkeit dB(A)	
		1.OG	55	85	52	76	1	
		2.OG	55	85	53	77	1	
IO 09	WA	EG	55	85	48	70	1	
		1.OG	55	85	50	73	1	
		2.OG	55	85	50	73	1	
IO 10	WA	EG	55	85	48	68	1	
		1.OG	55	85	49	70	1	
		2.OG	55	85	50	70	1	
IO 11	WA	EG	55	85	49	68	1	
		1.OG	55	85	50	71	1	
		2.OG	55	85	50	71	1	
IO 12	WA	EG	55	85	49	65	1	
		1.OG	55	85	51	69	1	
		2.OG	55	85	52	70	1	
IO 13	MI	EG	60	90	49	63	1	
		1.OG	60	90	51	66	1	
		2.OG	60	90	51	67	1	
IO 14	GE	EG	65	95	49	62	1	
		1.OG	65	95	53	65	1	
		2.OG	65	95	55	68	1	
IO 15	GE	EG	65	95	55	70	1	
		1.OG	65	95	56	70	1	

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 14

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
EP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	Immissionsricht- wert IRW tags dB(A)	Immissionsricht- wert IRWmax dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr tags dB(A)	Maximal- pegel LAFmax dB(A)	Prognose- genauigkeit dB(A)	
		2.OG	65	95	57	70	1	
IO 16	GE	EG	65	95	54	71	1	
		1.OG	65	95	55	71	1	
		2.OG	65	95	56	71	1	
IO 17	MI	EG	60	90	52	62	1	
		1.OG	60	90	53	63	1	
		2.OG	60	90	53	64	1	
IO 18	MI	EG	60	90	53	61	1	
		1.OG	60	90	54	63	1	
		2.OG	60	90	55	64	1	



Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 15

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
EP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	Immissionsricht- wert IRW nachts dB(A)	Immissionsricht- wert IRWmax dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr nachts dB(A)	Maximal- pegel LAFmax dB(A)	Prognose- genauigkeit dB(A)	
IO 01	MI	EG	45	65	38	61	1	
		1.OG	45	65	40	62	1	
		2.OG	45	65	40	62	1	
IO 02	MI	EG	45	65	39	64	1	
		1.OG	45	65	40	64	1	
		2.OG	45	65	40	63	1	
IO 03	WA	EG	40	60	36	57	1	
		1.OG	40	60	37	59	1	
		2.OG	40	60	38	59	1	
IO 04	WA	EG	40	60	36	55	1	
		1.OG	40	60	37	57	1	
		2.OG	40	60	37	58	1	
IO 05	WA	EG	40	60	34	55	1	
		1.OG	40	60	35	56	1	
		2.OG	40	60	36	56	1	
IO 06	WA	EG	40	60	30	47	1	
		1.OG	40	60	30	48	1	
		2.OG	40	60	31	48	1	
IO 07	WA	EG	40	60	27	43	1	
		1.OG	40	60	27	43	1	
		2.OG	40	60	27	43	1	
IO 08	WA	EG	40	60	27	44	1	

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 16

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
EP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	Immissionsricht- wert IRW nachts dB(A)	Immissionsricht- wert IRWmax dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr nachts dB(A)	Maximal- pegel LAFmax dB(A)	Prognose- genauigkeit dB(A)	
		1.OG	40	60	28	45	1	
		2.OG	40	60	28	45	1	
IO 09	WA	EG	40	60	28	47	1	
		1.OG	40	60	30	50	1	
		2.OG	40	60	31	50	1	
IO 10	WA	EG	40	60	29	49	1	
		1.OG	40	60	31	51	1	
		2.OG	40	60	32	52	1	
IO 11	WA	EG	40	60	31	54	1	
		1.OG	40	60	34	56	1	
		2.OG	40	60	35	59	1	
IO 12	WA	EG	40	60	31	53	1	
		1.OG	40	60	34	56	1	
		2.OG	40	60	35	58	1	
IO 13	MI	EG	45	65	34	59	1	
		1.OG	45	65	36	61	1	
		2.OG	45	65	36	61	1	
IO 14	GE	EG	50	70	34	62	1	
		1.OG	50	70	38	65	1	
		2.OG	50	70	40	68	1	
IO 15	GE	EG	50	70	42	68	1	
		1.OG	50	70	43	69	1	

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 17

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
EP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	Immissionsricht- wert IRW nachts dB(A)	Immissionsricht- wert IRWmax dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr nachts dB(A)	Maximal- pegel LAFmax dB(A)	Prognose- genauigkeit dB(A)	
		2.OG	50	70	44	69	1	
IO 16	GE	EG	50	70	40	63	1	
		1.OG	50	70	41	64	1	
		2.OG	50	70	41	65	1	
IO 17	MI	EG	45	65	37	59	1	
		1.OG	45	65	38	61	1	
		2.OG	45	65	39	62	1	
IO 18	MI	EG	45	65	39	61	1	
		1.OG	45	65	40	63	1	
		2.OG	45	65	41	64	1	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392	Anlage 18
--	---	-----------

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
--------------	----------	-------------	--------------	-------------	-------------------	----------	----------	----------	--------	------------	-----------	------------	------------	-------------	-----------	--------------	-------------	-----------	------------	----------	-------------

IO 13	EG	MI	IRW tags	60 dB(A)	Lr tags	50 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	267,4	-59,5	-4,5	-0,2	-0,5		0,0	0,0	24,9	-4,0	0,0	0,0	21,0	
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	196,1	-56,8	-4,3	-0,6	-0,4		0,0	0,0	24,5	0,0	-1,5	0,0	23,0	
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	127,0	-53,1	-4,7	-0,9	-0,2		0,0	0,0	29,5	-6,0	0,0	0,0	23,5	
Drekopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	368,4	-62,3	-4,5	-0,2	-0,7		0,0	0,0	26,2	0,0	-1,7	0,0	24,5	
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	202,8	-57,1	-4,1	-0,3	-0,4		0,0	0,0	26,6	0,0	-1,4	0,0	25,2	
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	200,4	-57,0	-4,5	-0,3	-0,4		0,0	0,0	27,3	0,0	-1,5	0,0	25,7	
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	221,7	-57,9	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,7	0,0	-1,6	0,0	26,1	
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	244,5	-58,8	-4,0	-0,4	-0,5		0,0	0,0	28,1	0,0	-1,6	0,0	26,5	
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	200,7	-57,0	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,0	0,0	-1,3	0,0	26,6	
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	28,6	0,0	-1,5	0,0	27,1	
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	237,0	-58,5	-4,4	-1,0	-0,4		0,0	0,0	29,3	0,0	-1,3	0,0	28,0	
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	185,3	-56,3	-4,3	-0,3	-0,4		0,0	0,0	29,7	0,0	-1,5	0,0	28,2	
Drekopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,	0,0	0,0	3	505,3	-65,1	-4,7	-0,2	-1,0		0,0	0,0	32,2	0,0	-1,8	0,0	30,4	
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	249,6	-58,9	-3,9	0,0	-0,5		0,0	0,0	32,7	0,0	-1,5	0,0	31,2	
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	235,0	-58,4	-4,1	-0,6	-0,5		0,0	0,0	34,3	0,0	-1,5	0,0	32,8	
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	207,2	-57,3	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	34,3	0,0	-1,5	0,0	32,8	
Autohaus Joachim Bornträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	282,3	-60,0	-4,7	-0,1	-0,5		0,0	0,0	34,7	0,0	-1,7	0,0	33,0	
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	34,8	0,0	-1,5	0,0	33,3	
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	221,3	-57,9	-4,3	-0,1	-0,4		0,0	0,0	35,4	0,0	-1,4	0,0	34,0	
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	125,3	-53,0	-4,6	-0,5	-0,2		0,0	0,0	38,5	-4,0	0,0	0,0	34,6	
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	225,5	-58,1	-4,5	-0,3	-0,4		0,0	0,0	37,4	0,0	-1,6	0,0	35,8	
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	225,5	-58,1	-4,5	-0,3	-0,4		0,0	0,0	37,5	0,0	-1,6	0,0	35,9	
Drekopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	490,3	-64,8	-4,7	-0,1	-0,9		0,0	0,0	40,6	0,0	-1,7	0,0	38,9	
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,	0,0	0,0	3	338,0	-61,6	-4,4	-0,1	-0,6		0,0	0,0	43,0	0,0	-1,7	0,0	41,3	
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,	0,0	0,0	3	218,5	-57,8	-3,7	-1,4	-0,4		0,0	0,0	46,7	0,0	-0,7	0,0	46,1	

IO 13	1.OG	MI	IRW tags	60 dB(A)	Lr tags	51 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	267,4	-59,5	-4,4	0,0	-0,5		0,0	0,0	25,3	-4,0	0,0	0,0	21,4	
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	196,1	-56,8	-4,0	-0,1	-0,4		0,0	0,0	25,3	0,0	-1,2	0,0	24,0	
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	127,0	-53,1	-4,3	-0,7	-0,2		0,0	0,0	30,2	-6,0	0,0	0,0	24,2	
Drekopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	368,4	-62,3	-4,4	-0,1	-0,7		0,0	0,0	26,3	0,0	-1,6	0,0	24,8	
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	202,9	-57,1	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,2	0,0	-1,2	0,0	26,0	
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	200,3	-57,0	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,8	0,0	-1,2	0,0	26,5	
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	221,8	-57,9	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,9	0,0	-1,3	0,0	26,6	

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 19

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	200,6	-57,0	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,3	0,0	-1,0	0,0	27,2
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	244,5	-58,8	-3,8	0,0	-0,5		0,0	0,0	28,8	0,0	-1,4	0,0	27,4
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	29,2	0,0	-1,2	0,0	28,0
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	185,3	-56,3	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,2	0,0	-1,2	0,0	29,0
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	237,0	-58,5	-4,0	-0,4	-0,4		0,0	0,0	30,2	0,0	-0,9	0,0	29,3
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,	0,0	0,0	3	505,1	-65,1	-4,6	-0,1	-1,0		0,0	0,0	32,3	0,0	-1,7	0,0	30,6
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	249,6	-58,9	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	32,9	0,0	-1,3	0,0	31,6
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	282,2	-60,0	-4,5	0,0	-0,5		0,0	0,0	34,9	0,0	-1,5	0,0	33,4
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	207,1	-57,3	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	34,9	0,0	-1,2	0,0	33,7
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	235,0	-58,4	-3,9	-0,1	-0,5		0,0	0,0	35,1	0,0	-1,3	0,0	33,8
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,4	0,0	-1,2	0,0	34,2
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	221,3	-57,9	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,7	0,0	-1,2	0,0	34,5
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	125,3	-53,0	-4,2	-0,4	-0,2		0,0	0,0	39,0	-4,0	0,0	0,0	35,1
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,1	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	37,9	0,0	-1,3	0,0	36,6
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,1	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	38,0	0,0	-1,3	0,0	36,7
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	490,3	-64,8	-4,6	-0,1	-0,9		0,0	0,0	40,7	0,0	-1,6	0,0	39,1
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,	0,0	0,0	3	337,9	-61,6	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	43,3	0,0	-1,5	0,0	41,8
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,	0,0	0,0	3	218,4	-57,8	-3,4	-0,1	-0,3		0,0	0,0	48,4	0,0	-0,5	0,0	47,9
IO 13	2.OG MI	IRW tags	60 dB(A)	Lr tags	51 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	267,5	-59,5	-4,2	0,0	-0,5		0,0	0,0	25,5	-4,0	0,0	0,0	21,6
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	127,2	-53,1	-3,9	-0,7	-0,2		0,0	0,0	30,7	-6,0	0,0	0,0	24,6
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	196,2	-56,8	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	25,6	0,0	-1,0	0,0	24,6
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	368,5	-62,3	-4,2	-0,2	-0,7		0,0	0,0	26,4	0,0	-1,4	0,0	25,0
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	203,0	-57,1	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,4	0,0	-0,9	0,0	26,5
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	200,3	-57,0	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,1	0,0	-1,0	0,0	27,1
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	221,9	-57,9	-3,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,2	0,0	-1,1	0,0	27,1
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	200,7	-57,0	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,5	0,0	-0,8	0,0	27,8
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	244,6	-58,8	-3,6	0,0	-0,5		0,0	0,0	29,0	0,0	-1,1	0,0	27,9
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	216,8	-57,7	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	29,5	0,0	-0,9	0,0	28,5
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	185,4	-56,4	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,5	0,0	-0,9	0,0	29,6
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	237,2	-58,5	-3,6	-0,4	-0,4		0,0	0,0	30,7	0,0	-0,6	0,0	30,1
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,	0,0	0,0	3	505,1	-65,1	-4,5	-0,2	-1,0		0,0	0,0	32,4	0,0	-1,6	0,0	30,8
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	249,6	-58,9	-3,5	0,0	-0,5		0,0	0,0	33,1	0,0	-1,1	0,0	32,1
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	282,2	-60,0	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	35,2	0,0	-1,3	0,0	33,9

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 20

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
K & D Automobile Wladislaw Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	207,1	-57,3	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,2	0,0	-0,9	0,0	34,3
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	235,1	-58,4	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	35,4	0,0	-1,1	0,0	34,3
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	216,8	-57,7	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,7	0,0	-0,9	0,0	34,7
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	221,3	-57,9	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,9	0,0	-0,9	0,0	35,0
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	125,5	-53,0	-3,7	-0,5	-0,2		0,0	0,0	39,5	-4,0	0,0	0,0	35,5
Luna GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,0	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	38,2	0,0	-1,1	0,0	37,1
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,0	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	38,3	0,0	-1,1	0,0	37,2
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	490,4	-64,8	-4,5	-0,2	-0,9		0,0	0,0	40,6	0,0	-1,5	0,0	39,1
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	4740,4	0,0	0,0	3	337,9	-61,6	-4,1	0,0	-0,6		0,0	0,0	43,5	0,0	-1,3	0,0	42,1
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	4977,8	0,0	0,0	3	218,3	-57,8	-3,0	-0,1	-0,3		0,0	0,0	48,7	0,0	-0,3	0,0	48,4
IO 14	EG	GE	IRW tags	65 dB(A)	Lr tags	49	dB(A)														
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	199,4	-57,0	-4,8	-5,8	-0,4		0,0	0,0	20,5	-6,0	0,0	0,0	14,5
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	343,3	-61,7	-4,8	0,0	-0,7		0,0	0,0	22,6	-4,0	0,0	0,0	18,6
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	312,2	-60,9	-4,6	-5,7	-0,6		0,0	0,0	21,8	0,0	-1,5	0,0	20,2
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	445,6	-64,0	-4,7	-0,1	-0,9		0,0	0,0	24,2	0,0	-1,8	0,0	22,4
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	181,8	-56,2	-4,7	-7,3	-0,3		0,0	0,0	28,4	-4,0	0,0	0,0	24,4
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,	0,0	0,0	3	576,9	-66,2	-4,8	-4,2	-1,1		0,0	0,0	26,8	0,0	-1,9	0,0	25,0
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	159,0	-55,0	-4,2	-0,1	-0,3		0,0	0,0	26,9	0,0	-1,4	0,0	25,5
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	211,8	-57,5	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	27,4	0,0	-1,5	0,0	25,8
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	176,7	-55,9	-4,2	-0,3	-0,3		0,0	0,0	27,7	0,0	-1,4	0,0	26,4
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	124,1	-52,9	-4,7	-3,1	-0,2		0,0	0,0	28,5	0,0	-1,2	0,0	27,3
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	211,7	-57,5	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	29,8	0,0	-1,5	0,0	28,3
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	125,0	-52,9	-4,3	-1,5	-0,2		0,0	0,0	30,6	0,0	-0,9	0,0	29,7
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-4,2	-0,2	-0,3		0,0	0,0	31,4	0,0	-1,3	0,0	30,1
Autohaus Joachim Bornträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	208,8	-57,4	-4,8	-5,0	-0,4		0,0	0,0	32,4	0,0	-1,6	0,0	30,9
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	228,9	-58,2	-4,1	-0,2	-0,4		0,0	0,0	33,1	0,0	-1,5	0,0	31,6
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	119,2	-52,5	-4,4	-0,5	-0,2		0,0	0,0	33,4	0,0	-1,2	0,0	32,2
Luna GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	155,0	-54,8	-4,8	-5,8	-0,3		0,0	0,0	35,0	0,0	-1,4	0,0	33,6
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	155,0	-54,8	-4,8	-5,8	-0,3		0,0	0,0	35,1	0,0	-1,4	0,0	33,7
K & D Automobile Wladislaw Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	128,8	-53,2	-4,5	-3,0	-0,2		0,0	0,0	35,7	0,0	-1,2	0,0	34,5
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	190,8	-56,6	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	36,9	0,0	-1,4	0,0	35,4
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-4,2	-0,2	-0,3		0,0	0,0	37,6	0,0	-1,3	0,0	36,3
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	565,8	-66,0	-4,8	-0,8	-1,1		0,0	0,0	38,4	0,0	-1,8	0,0	36,6
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	151,9	-54,6	-4,3	-0,6	-0,3		0,0	0,0	38,2	0,0	-1,2	0,0	37,0

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 21

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,	0,0	0,0	3	262,1	-59,4	-4,5	-1,4	-0,5		0,0	0,0	44,0	0,0	-1,6	0,0	42,4
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,	0,0	0,0	3	152,8	-54,7	-3,5	-6,7	-0,2		0,0	0,0	44,9	0,0	-0,3	0,0	44,6

IO 14		1.OG	GE	IRW tags	65 dB(A)	Lr tags	53	dB(A)													
-------	--	------	----	----------	----------	---------	----	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	343,3	-61,7	-4,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	22,7	-4,0	0,0	0,0	18,7
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	199,5	-57,0	-4,7	-1,2	-0,4		0,0	0,0	25,2	-6,0	0,0	0,0	19,2
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	445,6	-64,0	-4,6	-0,1	-0,9		0,0	0,0	24,3	0,0	-1,6	0,0	22,7
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	312,2	-60,9	-4,4	-1,0	-0,6		0,0	0,0	26,7	0,0	-1,3	0,0	25,4
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	159,1	-55,0	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	27,3	0,0	-1,1	0,0	26,3
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	211,8	-57,5	-4,0	-0,2	-0,4		0,0	0,0	27,9	0,0	-1,3	0,0	26,6
Rolf Kasper Klempner- und Installateur.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	176,8	-55,9	-3,9	-0,1	-0,3		0,0	0,0	28,2	0,0	-1,1	0,0	27,1
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,	0,0	0,0	3	576,7	-66,2	-4,7	-0,9	-1,1		0,0	0,0	30,2	0,0	-1,8	0,0	28,4
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	211,7	-57,5	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,1	0,0	-1,3	0,0	28,8
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	123,9	-52,9	-4,3	-0,5	-0,2		0,0	0,0	31,6	0,0	-0,8	0,0	30,8
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	32,0	0,0	-0,9	0,0	31,0
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	181,8	-56,2	-4,4	-0,8	-0,3		0,0	0,0	35,1	-4,0	0,0	0,0	31,1
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	124,9	-52,9	-3,8	-0,7	-0,2		0,0	0,0	31,9	0,0	-0,5	0,0	31,5
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	229,0	-58,2	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	33,5	0,0	-1,2	0,0	32,3
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	119,3	-52,5	-3,9	-0,3	-0,2		0,0	0,0	34,1	0,0	-0,7	0,0	33,4
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	190,8	-56,6	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	37,1	0,0	-1,1	0,0	36,0
Autohaus Joachim Bornträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	208,6	-57,4	-4,6	-0,1	-0,4		0,0	0,0	37,5	0,0	-1,3	0,0	36,2
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	38,2	0,0	-0,9	0,0	37,2
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	565,9	-66,0	-4,7	0,0	-1,1		0,0	0,0	39,2	0,0	-1,7	0,0	37,5
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	128,6	-53,2	-4,0	-0,6	-0,2		0,0	0,0	38,5	0,0	-0,7	0,0	37,8
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	151,8	-54,6	-3,9	-0,1	-0,3		0,0	0,0	39,0	0,0	-0,8	0,0	38,3
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,5	-0,3	-0,3		0,0	0,0	40,9	0,0	-1,0	0,0	39,8
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,5	-0,3	-0,3		0,0	0,0	41,0	0,0	-1,0	0,0	39,9
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,	0,0	0,0	3	262,0	-59,4	-4,3	-0,2	-0,5		0,0	0,0	45,4	0,0	-1,4	0,0	44,1
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,	0,0	0,0	3	152,5	-54,7	-2,7	-2,1	-0,2		0,0	0,0	50,2	0,0	-0,3	0,0	49,9

IO 14		2.OG	GE	IRW tags	65 dB(A)	Lr tags	55	dB(A)													
-------	--	------	----	----------	----------	---------	----	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	343,4	-61,7	-4,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	22,9	-4,0	0,0	0,0	18,9
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	199,5	-57,0	-4,4	-0,8	-0,4		0,0	0,0	25,8	-6,0	0,0	0,0	19,8
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	445,7	-64,0	-4,5	-0,1	-0,9		0,0	0,0	24,5	0,0	-1,5	0,0	23,0
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	312,3	-60,9	-4,2	-0,4	-0,6		0,0	0,0	27,5	0,0	-1,1	0,0	26,4
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	159,2	-55,0	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	27,7	0,0	-0,7	0,0	26,9

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 22

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	211,9	-57,5	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,3	0,0	-1,0	0,0	27,3
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	176,9	-55,9	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	28,6	0,0	-0,7	0,0	27,9
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	211,7	-57,5	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,3	0,0	-1,0	0,0	29,3
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,0	0,0	0,0	3	577,0	-66,2	-4,6	-0,1	-1,1		0,0	0,0	31,1	0,0	-1,7	0,0	29,4
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	181,9	-56,2	-4,1	-0,5	-0,3		0,0	0,0	35,7	-4,0	0,0	0,0	31,7
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	161,5	-55,2	-3,5	0,0	-0,3		0,0	0,0	32,3	0,0	-0,6	0,0	31,7
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	123,8	-52,8	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	32,5	0,0	-0,3	0,0	32,2
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	229,0	-58,2	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	33,8	0,0	-1,0	0,0	32,8
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	124,9	-52,9	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	33,1	0,0	-0,1	0,0	33,0
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	119,3	-52,5	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	34,8	0,0	-0,3	0,0	34,6
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	190,8	-56,6	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	37,4	0,0	-0,8	0,0	36,6
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	208,6	-57,4	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	37,8	0,0	-1,0	0,0	36,8
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	566,0	-66,0	-4,7	0,0	-1,1		0,0	0,0	39,3	0,0	-1,6	0,0	37,7
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	161,5	-55,2	-3,5	0,0	-0,3		0,0	0,0	38,5	0,0	-0,6	0,0	37,9
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	151,8	-54,6	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,6	0,0	-0,4	0,0	39,1
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	128,6	-53,2	-3,6	0,0	-0,2		0,0	0,0	39,6	0,0	-0,3	0,0	39,3
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	41,5	0,0	-0,7	0,0	40,8
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	41,6	0,0	-0,7	0,0	40,9
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,0	0,0	0,0	3	262,0	-59,4	-4,1	-0,1	-0,5		0,0	0,0	45,8	0,0	-1,1	0,0	44,6
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,0	0,0	0,0	3	152,3	-54,6	-2,0	-0,1	-0,2		0,0	0,0	52,9	0,0	-0,1	0,0	52,8
IO 15	EG	GE	IRW tags	65 dB(A)	Lr tags	55	dB(A)														
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	404,8	-63,1	-4,6	-0,1	-0,8		0,0	0,0	21,1	-4,0	0,0	0,0	17,1
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	258,7	-59,2	-4,7	-0,7	-0,5		0,0	0,0	23,4	-6,0	0,0	0,0	17,4
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	506,3	-65,1	-4,6	0,0	-1,0		0,0	0,0	23,2	0,0	-1,8	0,0	21,4
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	368,9	-62,3	-4,4	-0,6	-0,7		0,0	0,0	25,6	0,0	-1,6	0,0	24,0
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	218,9	-57,8	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,8	0,0	-1,6	0,0	26,2
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	149,2	-54,5	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	27,9	0,0	-1,4	0,0	26,5
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	174,5	-55,8	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	28,5	0,0	-1,4	0,0	27,1
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,0	0,0	0,0	3	634,9	-67,0	-4,6	-0,1	-1,2		0,0	0,0	30,1	0,0	-1,9	0,0	28,2
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	199,1	-57,0	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,7	0,0	-1,5	0,0	29,1
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	235,2	-58,4	-4,3	-0,3	-0,5		0,0	0,0	33,3	-4,0	0,0	0,0	29,3
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	226,6	-58,1	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	33,7	0,0	-1,5	0,0	32,2
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	131,7	-53,4	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	34,0	0,0	-1,1	0,0	32,9
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	625,4	-66,9	-4,7	0,0	-1,2		0,0	0,0	38,3	0,0	-1,8	0,0	36,5

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 23

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	169,8	-55,6	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	38,3	0,0	-1,4	0,0	36,9
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	77,7	-48,8	-3,4	0,0	-0,1		0,0	0,0	38,7	0,0	-0,7	0,0	37,9
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	66,6	-47,5	-3,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	38,7	0,0	-0,5	0,0	38,2
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	131,7	-53,4	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	40,2	0,0	-1,1	0,0	39,1
Autohaus Joachim Borträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	154,5	-54,8	-4,4	-0,1	-0,3		0,0	0,0	40,5	0,0	-1,4	0,0	39,1
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	65,6	-47,3	-2,4	0,0	-0,1		0,0	0,0	39,7	0,0	-0,1	0,0	39,6
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	100,0	-51,0	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	43,6	0,0	-0,6	0,0	42,9
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-4,0	-0,1	-0,2		0,0	0,0	44,8	0,0	-1,1	0,0	43,7
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-4,0	-0,1	-0,2		0,0	0,0	44,9	0,0	-1,1	0,0	43,8
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,0	0,0	0,0	3	201,2	-57,1	-4,1	-0,1	-0,4		0,0	0,0	48,2	0,0	-1,4	0,0	46,7
K & D Automobile Wladislaw Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	63,1	-47,0	-2,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	47,2	0,0	-0,2	0,0	47,0
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,0	0,0	0,0	3	153,3	-54,7	-3,3	-1,0	-0,2		0,0	0,0	50,7	0,0	-0,5	0,0	50,3
IO 15 1.OG GE IRW tags 65 dB(A) Lr tags 56 dB(A)																					
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	404,9	-63,1	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	21,3	-4,0	0,0	0,0	17,3
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	258,7	-59,2	-4,5	-0,8	-0,5		0,0	0,0	23,5	-6,0	0,0	0,0	17,5
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	506,4	-65,1	-4,5	-0,1	-1,0		0,0	0,0	23,2	0,0	-1,7	0,0	21,5
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927	0,0	0,0	3	369,0	-62,3	-4,2	-0,4	-0,7		0,0	0,0	25,9	0,0	-1,4	0,0	24,5
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	219,1	-57,8	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,0	0,0	-1,3	0,0	26,7
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	149,4	-54,5	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	28,2	0,0	-1,0	0,0	27,2
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	174,7	-55,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	28,7	0,0	-1,0	0,0	27,7
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,0	0,0	0,0	3	635,1	-67,0	-4,6	-0,1	-1,2		0,0	0,0	30,1	0,0	-1,8	0,0	28,3
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	235,3	-58,4	-4,1	-0,4	-0,5		0,0	0,0	33,5	-4,0	0,0	0,0	29,5
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	199,2	-57,0	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,9	0,0	-1,2	0,0	29,7
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	226,7	-58,1	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	33,9	0,0	-1,2	0,0	32,7
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	131,8	-53,4	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	34,4	0,0	-0,7	0,0	33,7
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	625,5	-66,9	-4,6	0,0	-1,2		0,0	0,0	38,3	0,0	-1,7	0,0	36,6
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	169,9	-55,6	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,0	38,6	0,0	-1,0	0,0	37,5
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	77,9	-48,8	-2,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	39,4	0,0	-0,1	0,0	39,3
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	66,5	-47,5	-2,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	0,0	39,7
Autohaus Joachim Borträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	154,4	-54,8	-4,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	40,9	0,0	-1,1	0,0	39,9
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	131,8	-53,4	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	40,6	0,0	-0,7	0,0	39,9
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	65,8	-47,4	-1,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	0,0	40,8
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	100,1	-51,0	-2,6	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,2	0,0	-0,2	0,0	44,0
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	107,7	-51,6	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	45,4	0,0	-0,5	0,0	44,9

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet Tageszeit
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	107,7	-51,6	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	45,5	0,0	-0,5	0,0	45,0
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,0	0,0	0,0	3	201,1	-57,1	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	48,5	0,0	-1,1	0,0	47,4
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	63,2	-47,0	-1,2	0,0	-0,1		0,0	0,0	48,3	0,0	0,0	0,0	48,2
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,0	0,0	0,0	3	153,4	-54,7	-2,6	-0,2	-0,2		0,0	0,0	52,2	0,0	-0,2	0,0	52,0
IO 15	2.OG	GE	IRW tags	65	dB(A)	Lr tags	57	dB(A)													
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrT	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	405,0	-63,1	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	21,4	-4,0	0,0	0,0	17,5
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrT	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	258,9	-59,3	-4,3	-0,8	-0,5		0,0	0,0	23,7	-6,0	0,0	0,0	17,7
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrT	52,0	90,9	7689,7	0,0	0,0	3	506,5	-65,1	-4,4	-0,2	-1,0		0,0	0,0	23,3	0,0	-1,6	0,0	21,7
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrT	38,7	90,5	152927,0	0,0	0,0	3	369,1	-62,3	-4,1	-0,4	-0,7		0,0	0,0	26,1	0,0	-1,2	0,0	24,8
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrT	55,0	86,9	1561,7	0,0	0,0	3	219,2	-57,8	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,2	0,0	-1,0	0,0	27,2
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrT	55,0	83,6	717,4	0,0	0,0	3	149,6	-54,5	-3,2	0,0	-0,3		0,0	0,0	28,6	0,0	-0,6	0,0	27,9
Rolf Kasper Klempner- und Installateur.	Fläche	LrT	55,0	85,5	1134,0	0,0	0,0	3	174,9	-55,8	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	29,0	0,0	-0,7	0,0	28,3
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrT	59,0	100,1	12819,0	0,0	0,0	3	635,2	-67,1	-4,5	-0,1	-1,2		0,0	0,0	30,2	0,0	-1,7	0,0	28,5
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrT	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	235,4	-58,4	-3,9	-0,3	-0,5		0,0	0,0	33,7	-4,0	0,0	0,0	29,7
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrT	54,0	88,8	2999,1	0,0	0,0	3	199,3	-57,0	-3,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	31,2	0,0	-0,9	0,0	30,2
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrT	58,9	93,0	2599,8	0,0	0,0	3	226,8	-58,1	-3,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	34,1	0,0	-1,0	0,0	33,2
Spedition Kalenborn	Fläche	LrT	51,3	88,3	5023,9	0,0	0,0	3	132,0	-53,4	-2,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	34,8	0,0	-0,2	0,0	34,5
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrT	69,0	108,1	8148,5	0,0	0,0	3	625,6	-66,9	-4,6	-0,1	-1,2		0,0	0,0	38,4	0,0	-1,6	0,0	36,7
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrT	61,6	94,9	2136,4	0,0	0,0	3	170,0	-55,6	-3,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	38,9	0,0	-0,7	0,0	38,2
Wasserbetten Nett	Fläche	LrT	55,0	88,0	2000,2	0,0	0,0	3	78,3	-48,9	-1,8	0,0	-0,1		0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	0,0	40,2
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrT	60,0	97,0	5008,6	0,0	0,0	3	154,4	-54,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	41,3	0,0	-0,7	0,0	40,6
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrT	55,0	86,4	1379,4	0,0	0,0	3	66,7	-47,5	-1,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	0,0	40,6
Eugen König GmbH	Fläche	LrT	57,5	94,5	5023,9	0,0	0,0	3	132,0	-53,4	-2,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	41,0	0,0	-0,2	0,0	40,7
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrT	54,0	86,6	1803,2	0,0	0,0	3	66,2	-47,4	-0,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	0,0	41,4
Nett GmbH	Fläche	LrT	61,4	95,0	2304,2	0,0	0,0	3	100,4	-51,0	-2,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,8	0,0	0,0	0,0	44,8
Lung GmbH	Fläche	LrT	60,0	97,6	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-2,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	46,0	0,0	-0,1	0,0	45,9
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrT	60,1	97,7	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-2,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	46,1	0,0	-0,1	0,0	46,0
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrT	60,0	106,8	47404,0	0,0	0,0	3	201,1	-57,1	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	48,8	0,0	-0,8	0,0	48,1
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrT	57,7	93,6	3873,2	0,0	0,0	3	63,5	-47,0	-0,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	48,7	0,0	0,0	0,0	48,7
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrT	60,0	107,0	49778,0	0,0	0,0	3	153,6	-54,7	-1,9	-0,1	-0,2		0,0	0,0	53,0	0,0	-0,1	0,0	52,8

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 25

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

IO 13	EG	MI	IRW nachts	45 dB(A)	Lr nachts	34 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	267,4	-59,5	-4,5	-0,2	-0,5		0,0	0,0	24,9		0,0			
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	125,3	-53,0	-4,6	-0,5	-0,2		0,0	0,0	38,5		0,0			
Drekopf GmbH Betriebsshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	490,3	-64,8	-4,7	-0,1	-0,9		0,0	0,0	-28,4	0,0	-1,7	0,0		-30,1
Drekopf GmbH Betriebsshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,	0,0	0,0	3	505,3	-65,1	-4,7	-0,2	-1,0		0,0	0,0	-26,8	0,0	-1,8	0,0		-28,6
Drekopf GmbH Betriebsshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	368,4	-62,3	-4,5	-0,2	-0,7		0,0	0,0	-25,8	0,0	-1,7	0,0		-27,5
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927	0,0	0,0	3	237,0	-58,5	-4,4	-1,0	-0,4		0,0	0,0	-9,4	0,0	-1,3	0,0		-10,7
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	196,1	-56,8	-4,3	-0,6	-0,4		0,0	0,0	9,5	0,0	-1,5	0,0		8,0
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	202,8	-57,1	-4,1	-0,3	-0,4		0,0	0,0	11,6	0,0	-1,4	0,0		10,2
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	200,4	-57,0	-4,5	-0,3	-0,4		0,0	0,0	12,3	0,0	-1,5	0,0		10,7
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	221,7	-57,9	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	12,7	0,0	-1,6	0,0		11,1
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	235,0	-58,4	-4,1	-0,6	-0,5		0,0	0,0	12,7	0,0	-1,5	0,0		11,2
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	207,2	-57,3	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	13,1	0,0	-1,5	0,0		11,6
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	249,6	-58,9	-3,9	0,0	-0,5		0,0	0,0	13,8	0,0	-1,5	0,0		12,3
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	244,5	-58,8	-4,0	-0,4	-0,5		0,0	0,0	14,1	0,0	-1,6	0,0		12,5
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	221,3	-57,9	-4,3	-0,1	-0,4		0,0	0,0	14,0	0,0	-1,4	0,0		12,6
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	185,3	-56,3	-4,3	-0,3	-0,4		0,0	0,0	14,7	0,0	-1,5	0,0		13,2
Eugen Köniq GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	17,3	0,0	-1,5	0,0		15,8
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	17,3	0,0	-1,5	0,0		15,8
Autohaus Joachim Borträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	282,3	-60,0	-4,7	-0,1	-0,5		0,0	0,0	19,7	0,0	-1,7	0,0		18,0
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	225,5	-58,1	-4,5	-0,3	-0,4		0,0	0,0	22,4	0,0	-1,6	0,0		20,8
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	338,0	-61,6	-4,4	-0,1	-0,6		0,0	0,0	23,0	0,0	-1,7	0,0		21,3
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	127,0	-53,1	-4,7	-0,9	-0,2		0,0	0,0	29,5	-6,0	0,0	0,0		23,5
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	225,5	-58,1	-4,5	-0,3	-0,4		0,0	0,0	26,7	0,0	-1,6	0,0		25,1
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	200,7	-57,0	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,2	0,0	-1,3	0,0		25,8
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	4977,8	0,0	0,0	3	218,5	-57,8	-3,7	-1,4	-0,4		0,0	0,0	31,7	0,0	-0,7	0,0		31,1

IO 13	1.OG	MI	IRW nachts	45 dB(A)	Lr nachts	36 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	267,4	-59,5	-4,4	0,0	-0,5		0,0	0,0	25,3		0,0			
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	125,3	-53,0	-4,2	-0,4	-0,2		0,0	0,0	39,0		0,0			
Drekopf GmbH Betriebsshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	490,3	-64,8	-4,6	-0,1	-0,9		0,0	0,0	-28,3	0,0	-1,6	0,0		-29,9
Drekopf GmbH Betriebsshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,	0,0	0,0	3	505,1	-65,1	-4,6	-0,1	-1,0		0,0	0,0	-26,7	0,0	-1,7	0,0		-28,4
Drekopf GmbH Betriebsshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	368,4	-62,3	-4,4	-0,1	-0,7		0,0	0,0	-25,7	0,0	-1,6	0,0		-27,2
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927	0,0	0,0	3	237,0	-58,5	-4,0	-0,4	-0,4		0,0	0,0	-8,5	0,0	-0,9	0,0		-9,4
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	196,1	-56,8	-4,0	-0,1	-0,4		0,0	0,0	10,3	0,0	-1,2	0,0		9,0

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 26

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	202,9	-57,1	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	12,2	0,0	-1,2	0,0	11,0
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	200,3	-57,0	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	12,8	0,0	-1,2	0,0	11,5
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	221,8	-57,9	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	12,9	0,0	-1,3	0,0	11,6
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	235,0	-58,4	-3,9	-0,1	-0,5		0,0	0,0	13,5	0,0	-1,3	0,0	12,2
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	207,1	-57,3	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,7	0,0	-1,2	0,0	12,5
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	249,6	-58,9	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	14,0	0,0	-1,3	0,0	12,7
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	221,3	-57,9	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,3	0,0	-1,2	0,0	13,1
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	244,6	-58,8	-3,6	0,0	-0,5		0,0	0,0	14,8	0,0	-1,4	0,0	13,4
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	185,3	-56,3	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,2	0,0	-1,2	0,0	14,0
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	17,9	0,0	-1,2	0,0	16,7
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	216,7	-57,7	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	17,9	0,0	-1,2	0,0	16,7
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	282,2	-60,0	-4,5	0,0	-0,5		0,0	0,0	19,9	0,0	-1,5	0,0	18,4
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,1	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	22,9	0,0	-1,3	0,0	21,6
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	337,9	-61,6	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	23,3	0,0	-1,5	0,0	21,8
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	127,0	-53,1	-4,3	-0,7	-0,2		0,0	0,0	30,2	-6,0	0,0	0,0	24,2
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,1	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,2	0,0	-1,3	0,0	25,9
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	200,6	-57,0	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,5	0,0	-1,0	0,0	26,4
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	4977,8	0,0	0,0	3	218,4	-57,8	-3,4	-0,1	-0,3		0,0	0,0	33,4	0,0	-0,5	0,0	32,9
IO 13	2.OG	MI	IRW nachts	45 dB(A)	Lr nachts	36 dB(A)															
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	267,5	-59,5	-4,2	0,0	-0,5		0,0	0,0	25,5		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	125,5	-53,0	-3,7	-0,5	-0,2		0,0	0,0	39,5		0,0		
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	490,4	-64,8	-4,5	-0,2	-0,9		0,0	0,0	-28,4	0,0	-1,5	0,0	-29,9
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,0	0,0	0,0	3	505,1	-65,1	-4,5	-0,2	-1,0		0,0	0,0	-26,6	0,0	-1,6	0,0	-28,2
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	368,5	-62,3	-4,2	-0,2	-0,7		0,0	0,0	-25,6	0,0	-1,4	0,0	-27,0
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	15292,7	0,0	0,0	3	237,2	-58,5	-3,6	-0,4	-0,4		0,0	0,0	-8,0	0,0	-0,6	0,0	-8,6
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	196,2	-56,8	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	10,6	0,0	-1,0	0,0	9,6
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	203,0	-57,1	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	12,4	0,0	-0,9	0,0	11,5
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	200,3	-57,0	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,1	0,0	-1,0	0,0	12,1
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	221,9	-57,9	-3,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,2	0,0	-1,1	0,0	12,1
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	235,1	-58,4	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	13,8	0,0	-1,1	0,0	12,7
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	207,1	-57,3	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,0	0,0	-0,9	0,0	13,1
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	249,6	-58,9	-3,5	0,0	-0,5		0,0	0,0	14,2	0,0	-1,1	0,0	13,2
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	221,3	-57,9	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,5	0,0	-0,9	0,0	13,6
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	244,6	-58,8	-3,6	0,0	-0,5		0,0	0,0	15,0	0,0	-1,1	0,0	13,9

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 27

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	185,4	-56,4	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,5	0,0	-0,9	0,0	14,6
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	216,8	-57,7	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	18,2	0,0	-0,9	0,0	17,2
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	216,8	-57,7	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	18,2	0,0	-0,9	0,0	17,2
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	282,2	-60,0	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	20,2	0,0	-1,3	0,0	18,9
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,0	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	23,2	0,0	-1,1	0,0	22,1
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	47404,0	0,0	0,0	3	337,9	-61,6	-4,1	0,0	-0,6		0,0	0,0	23,5	0,0	-1,3	0,0	22,1
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	127,2	-53,1	-3,9	-0,7	-0,2		0,0	0,0	30,7	-6,0	0,0	0,0	24,6
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	225,4	-58,0	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,5	0,0	-1,1	0,0	26,4
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	200,7	-57,0	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	27,7	0,0	-0,8	0,0	27,0
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	49778,0	0,0	0,0	3	218,3	-57,8	-3,0	-0,1	-0,3		0,0	0,0	33,7	0,0	-0,3	0,0	33,4
IO 14	EG	GE	IRW nachts 50 dB(A)		Lr nachts 34 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	343,3	-61,7	-4,8	0,0	-0,7		0,0	0,0	22,6		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	181,8	-56,2	-4,7	-7,3	-0,3		0,0	0,0	28,4		0,0		
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,0	0,0	0,0	3	576,9	-66,2	-4,8	-4,2	-1,1		0,0	0,0	-32,2	0,0	-1,9	0,0	-34,0
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	565,8	-66,0	-4,8	-0,8	-1,1		0,0	0,0	-30,6	0,0	-1,8	0,0	-32,4
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	445,6	-64,0	-4,7	-0,1	-0,9		0,0	0,0	-27,8	0,0	-1,8	0,0	-29,6
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927,0	0,0	0,0	3	312,2	-60,9	-4,6	-5,7	-0,6		0,0	0,0	-16,9	0,0	-1,5	0,0	-18,5
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	159,0	-55,0	-4,2	-0,1	-0,3		0,0	0,0	11,9	0,0	-1,4	0,0	10,5
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	211,8	-57,5	-4,2	-0,4	-0,4		0,0	0,0	12,4	0,0	-1,5	0,0	10,8
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	176,7	-55,9	-4,2	-0,3	-0,3		0,0	0,0	12,7	0,0	-1,4	0,0	11,4
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	124,1	-52,9	-4,7	-3,1	-0,2		0,0	0,0	13,5	0,0	-1,2	0,0	12,3
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	228,9	-58,2	-4,1	-0,2	-0,4		0,0	0,0	14,2	0,0	-1,5	0,0	12,7
K & D Automobile Wladislaw Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	128,8	-53,2	-4,5	-3,0	-0,2		0,0	0,0	14,5	0,0	-1,2	0,0	13,3
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	190,8	-56,6	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,3	0,0	-1,4	0,0	13,8
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	211,7	-57,5	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,8	0,0	-1,5	0,0	14,3
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	199,4	-57,0	-4,8	-5,8	-0,4		0,0	0,0	20,5	-6,0	0,0	0,0	14,5
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	151,9	-54,6	-4,3	-0,6	-0,3		0,0	0,0	16,8	0,0	-1,2	0,0	15,6
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	208,8	-57,4	-4,8	-5,0	-0,4		0,0	0,0	17,4	0,0	-1,6	0,0	15,9
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	119,2	-52,5	-4,4	-0,5	-0,2		0,0	0,0	18,4	0,0	-1,2	0,0	17,2
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	155,0	-54,8	-4,8	-5,8	-0,3		0,0	0,0	20,0	0,0	-1,4	0,0	18,6
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-4,2	-0,2	-0,3		0,0	0,0	20,1	0,0	-1,3	0,0	18,8
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-4,2	-0,2	-0,3		0,0	0,0	20,1	0,0	-1,3	0,0	18,8
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	47404,0	0,0	0,0	3	262,1	-59,4	-4,5	-1,4	-0,5		0,0	0,0	24,0	0,0	-1,6	0,0	22,4
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	155,0	-54,8	-4,8	-5,8	-0,3		0,0	0,0	24,3	0,0	-1,4	0,0	22,9

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	125,0	-52,9	-4,3	-1,5	-0,2		0,0	0,0	29,8	0,0	-0,9	0,0	28,9
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	49778,	0,0	0,0	3	152,8	-54,7	-3,5	-6,7	-0,2		0,0	0,0	29,9	0,0	-0,3	0,0	29,6
IO 14	1.OG	GE	IRW nachts 50 dB(A)		Lr nachts 38 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	343,3	-61,7	-4,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	22,7		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	181,8	-56,2	-4,4	-0,8	-0,3		0,0	0,0	35,1		0,0		
Drekopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	565,9	-66,0	-4,7	0,0	-1,1		0,0	0,0	-29,8	0,0	-1,7	0,0	-31,5
Drekopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,	0,0	0,0	3	576,7	-66,2	-4,7	-0,9	-1,1		0,0	0,0	-28,8	0,0	-1,8	0,0	-30,6
Drekopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	445,6	-64,0	-4,6	-0,1	-0,9		0,0	0,0	-27,7	0,0	-1,6	0,0	-29,3
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927	0,0	0,0	3	312,2	-60,9	-4,4	-1,0	-0,6		0,0	0,0	-12,0	0,0	-1,3	0,0	-13,3
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	159,1	-55,0	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	12,3	0,0	-1,1	0,0	11,3
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	211,8	-57,5	-4,0	-0,2	-0,4		0,0	0,0	12,9	0,0	-1,3	0,0	11,6
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	176,8	-55,9	-3,9	-0,1	-0,3		0,0	0,0	13,2	0,0	-1,1	0,0	12,1
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	229,0	-58,2	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,6	0,0	-1,2	0,0	13,4
Baunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	190,8	-56,6	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,5	0,0	-1,1	0,0	14,4
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	211,7	-57,5	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	16,1	0,0	-1,3	0,0	14,8
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	123,9	-52,9	-4,3	-0,5	-0,2		0,0	0,0	16,6	0,0	-0,8	0,0	15,8
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	128,6	-53,2	-4,0	-0,6	-0,2		0,0	0,0	17,3	0,0	-0,7	0,0	16,6
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	151,8	-54,6	-3,9	-0,1	-0,3		0,0	0,0	17,6	0,0	-0,8	0,0	16,9
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	119,3	-52,5	-3,9	-0,3	-0,2		0,0	0,0	19,1	0,0	-0,7	0,0	18,4
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	199,5	-57,0	-4,7	-1,2	-0,4		0,0	0,0	25,2	-6,0	0,0	0,0	19,2
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	20,7	0,0	-0,9	0,0	19,7
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	161,4	-55,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	20,7	0,0	-0,9	0,0	19,7
Autohaus Joachim Borträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	208,6	-57,4	-4,6	-0,1	-0,4		0,0	0,0	22,5	0,0	-1,3	0,0	21,2
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	262,0	-59,4	-4,3	-0,2	-0,5		0,0	0,0	25,4	0,0	-1,4	0,0	24,1
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,5	-0,3	-0,3		0,0	0,0	25,9	0,0	-1,0	0,0	24,8
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,5	-0,3	-0,3		0,0	0,0	30,2	0,0	-1,0	0,0	29,1
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	124,9	-52,9	-3,8	-0,7	-0,2		0,0	0,0	31,1	0,0	-0,5	0,0	30,7
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	49778,	0,0	0,0	3	152,5	-54,7	-2,7	-2,1	-0,2		0,0	0,0	35,2	0,0	-0,3	0,0	34,9
IO 14	2.OG	GE	IRW nachts 50 dB(A)		Lr nachts 40 dB(A)																
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	343,4	-61,7	-4,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	22,9		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	181,9	-56,2	-4,1	-0,5	-0,3		0,0	0,0	35,7		0,0		
Drekopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	566,0	-66,0	-4,7	0,0	-1,1		0,0	0,0	-29,7	0,0	-1,6	0,0	-31,3
Drekopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,	0,0	0,0	3	577,0	-66,2	-4,6	-0,1	-1,1		0,0	0,0	-27,9	0,0	-1,7	0,0	-29,6
Drekopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	445,7	-64,0	-4,5	-0,1	-0,9		0,0	0,0	-27,5	0,0	-1,5	0,0	-29,0

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 29

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927	0,0	0,0	3	312,3	-60,9	-4,2	-0,4	-0,6		0,0	0,0	-11,2	0,0	-1,1	0,0	-12,3
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	159,2	-55,0	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	12,7	0,0	-0,7	0,0	11,9
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	211,9	-57,5	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,3	0,0	-1,0	0,0	12,3
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	176,9	-55,9	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	13,6	0,0	-0,7	0,0	12,9
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	229,0	-58,2	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,9	0,0	-1,0	0,0	13,9
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	190,8	-56,6	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,8	0,0	-0,8	0,0	15,0
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	211,7	-57,5	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	16,3	0,0	-1,0	0,0	15,3
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	123,8	-52,8	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	17,5	0,0	-0,3	0,0	17,2
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	151,8	-54,6	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	18,2	0,0	-0,4	0,0	17,7
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	128,6	-53,2	-3,6	0,0	-0,2		0,0	0,0	18,4	0,0	-0,3	0,0	18,1
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	119,3	-52,5	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	19,8	0,0	-0,3	0,0	19,6
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	199,5	-57,0	-4,4	-0,8	-0,4		0,0	0,0	25,8	-6,0	0,0	0,0	19,8
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	161,5	-55,2	-3,5	0,0	-0,3		0,0	0,0	21,0	0,0	-0,6	0,0	20,4
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	161,5	-55,2	-3,5	0,0	-0,3		0,0	0,0	21,0	0,0	-0,6	0,0	20,4
Autohaus Joachim Borntträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	208,6	-57,4	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	22,8	0,0	-1,0	0,0	21,8
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	262,0	-59,4	-4,1	-0,1	-0,5		0,0	0,0	25,8	0,0	-1,1	0,0	24,6
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	26,5	0,0	-0,7	0,0	25,8
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	154,8	-54,8	-4,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	30,8	0,0	-0,7	0,0	30,1
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	124,9	-52,9	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	32,3	0,0	-0,1	0,0	32,2
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	4977,8	0,0	0,0	3	152,3	-54,6	-2,0	-0,1	-0,2		0,0	0,0	37,9	0,0	-0,1	0,0	37,8
IO 15	EG	GE	IRW nachts	50 dB(A)	Lr nachts	42 dB(A)															
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	404,8	-63,1	-4,6	-0,1	-0,8		0,0	0,0	21,1		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	235,2	-58,4	-4,3	-0,3	-0,5		0,0	0,0	33,3		0,0		
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	625,4	-66,9	-4,7	0,0	-1,2		0,0	0,0	-30,7	0,0	-1,8	0,0	-32,5
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,0	0,0	0,0	3	634,9	-67,0	-4,6	-0,1	-1,2		0,0	0,0	-28,9	0,0	-1,9	0,0	-30,8
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	506,3	-65,1	-4,6	0,0	-1,0		0,0	0,0	-28,8	0,0	-1,8	0,0	-30,6
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927	0,0	0,0	3	368,9	-62,3	-4,4	-0,6	-0,7		0,0	0,0	-13,1	0,0	-1,6	0,0	-14,7
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	218,9	-57,8	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	12,8	0,0	-1,6	0,0	11,2
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	149,2	-54,5	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	12,9	0,0	-1,4	0,0	11,5
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	174,5	-55,8	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	13,5	0,0	-1,4	0,0	12,1
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	226,6	-58,1	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,8	0,0	-1,5	0,0	13,3
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	199,1	-57,0	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	16,7	0,0	-1,5	0,0	15,1
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	169,8	-55,6	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	16,7	0,0	-1,4	0,0	15,3
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	258,7	-59,2	-4,7	-0,7	-0,5		0,0	0,0	23,4	-6,0	0,0	0,0	17,4

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	100,0	-51,0	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	22,2	0,0	-0,6	0,0	21,5
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	131,7	-53,4	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	22,7	0,0	-1,1	0,0	21,6
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	131,7	-53,4	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	22,7	0,0	-1,1	0,0	21,6
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	77,7	-48,8	-3,4	0,0	-0,1		0,0	0,0	23,7	0,0	-0,7	0,0	22,9
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	66,6	-47,5	-3,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	23,7	0,0	-0,5	0,0	23,2
Autohaus Joachim Bornträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	154,5	-54,8	-4,4	-0,1	-0,3		0,0	0,0	25,5	0,0	-1,4	0,0	24,1
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	63,1	-47,0	-2,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	26,0	0,0	-0,2	0,0	25,8
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	201,2	-57,1	-4,1	-0,1	-0,4		0,0	0,0	28,2	0,0	-1,4	0,0	26,7
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-4,0	-0,1	-0,2		0,0	0,0	29,8	0,0	-1,1	0,0	28,7
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-4,0	-0,1	-0,2		0,0	0,0	34,1	0,0	-1,1	0,0	33,0
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	4977,8	0,0	0,0	3	153,3	-54,7	-3,3	-1,0	-0,2		0,0	0,0	35,7	0,0	-0,5	0,0	35,3
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	65,6	-47,3	-2,4	0,0	-0,1		0,0	0,0	38,9	0,0	-0,1	0,0	38,8
IO 15	1.OG	GE	IRW nachts	50	dB(A)	Lr nachts	43	dB(A)													
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	404,9	-63,1	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	21,3		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	235,3	-58,4	-4,1	-0,4	-0,5		0,0	0,0	33,5		0,0		
Drekopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	625,5	-66,9	-4,6	0,0	-1,2		0,0	0,0	-30,7	0,0	-1,7	0,0	-32,4
Drekopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,	0,0	0,0	3	635,1	-67,0	-4,6	-0,1	-1,2		0,0	0,0	-28,9	0,0	-1,8	0,0	-30,7
Drekopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	506,4	-65,1	-4,5	-0,1	-1,0		0,0	0,0	-28,8	0,0	-1,7	0,0	-30,5
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927	0,0	0,0	3	369,0	-62,3	-4,2	-0,4	-0,7		0,0	0,0	-12,8	0,0	-1,4	0,0	-14,2
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	219,1	-57,8	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,0	0,0	-1,3	0,0	11,7
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	149,4	-54,5	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	13,2	0,0	-1,0	0,0	12,2
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	174,7	-55,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	13,7	0,0	-1,0	0,0	12,7
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	226,7	-58,1	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,0	0,0	-1,2	0,0	13,8
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	199,2	-57,0	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	16,9	0,0	-1,2	0,0	15,7
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	169,9	-55,6	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,0	17,0	0,0	-1,0	0,0	15,9
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	258,7	-59,2	-4,5	-0,8	-0,5		0,0	0,0	23,5	-6,0	0,0	0,0	17,5
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	131,8	-53,4	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	23,1	0,0	-0,7	0,0	22,4
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	131,8	-53,4	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	23,1	0,0	-0,7	0,0	22,4
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	100,1	-51,0	-2,6	0,0	-0,2		0,0	0,0	22,8	0,0	-0,2	0,0	22,6
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	77,9	-48,8	-2,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	24,4	0,0	-0,1	0,0	24,3
Fundgrube Arno Görg	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	66,5	-47,5	-2,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	24,7
Autohaus Joachim Bornträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	154,4	-54,8	-4,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	25,9	0,0	-1,1	0,0	24,9
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	63,2	-47,0	-1,2	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	27,0
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	201,1	-57,1	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,5	0,0	-1,1	0,0	27,4

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen
DEP Gewerbegeräusche im Plangebiet lauteste Nachtstunde
Emissionsansätze und Ausbreitungsbedingungen

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	107,7	-51,6	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	30,4	0,0	-0,5	0,0	29,9
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	107,7	-51,6	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	34,7	0,0	-0,5	0,0	34,2
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	49778,0	0,0	0,0	3	153,4	-54,7	-2,6	-0,2	-0,2		0,0	0,0	37,2	0,0	-0,2	0,0	37,0
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	65,8	-47,4	-1,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	40,0
IO 15 2.OG GE IRW nachts 50 dB(A) Lr nachts 44 dB(A)																					
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 1	Parkplatz	LrN	57,5	86,7	838,6	0,0	0,0	3	405,0	-63,1	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	21,4		0,0		
Vulkanpark Pkw-Parkplatz 2	Parkplatz	LrN	56,7	93,8	5097,2	0,0	0,0	3	235,4	-58,4	-3,9	-0,3	-0,5		0,0	0,0	33,7		0,0		
Dreikopf GmbH Betriebshof 2	Fläche	LrN	0,0	39,1	8148,5	0,0	0,0	3	625,6	-66,9	-4,6	-0,1	-1,2		0,0	0,0	-30,6	0,0	-1,6	0,0	-32,3
Dreikopf GmbH Betriebshof 1	Fläche	LrN	0,0	41,1	12819,0	0,0	0,0	3	635,2	-67,1	-4,5	-0,1	-1,2		0,0	0,0	-28,8	0,0	-1,7	0,0	-30,5
Dreikopf GmbH Betriebshof 3	Fläche	LrN	0,0	38,9	7689,7	0,0	0,0	3	506,5	-65,1	-4,4	-0,2	-1,0		0,0	0,0	-28,7	0,0	-1,6	0,0	-30,3
Besucher Vulkanpark	Fläche	LrN	0,0	51,8	152927,0	0,0	0,0	3	369,1	-62,3	-4,1	-0,4	-0,7		0,0	0,0	-12,6	0,0	-1,2	0,0	-13,9
Ruth Grauel GbR	Fläche	LrN	40,0	71,9	1561,7	0,0	0,0	3	219,2	-57,8	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,2	0,0	-1,0	0,0	12,2
Rühle Vermietung Garagen	Fläche	LrN	40,0	68,6	717,4	0,0	0,0	3	149,6	-54,5	-3,2	0,0	-0,3		0,0	0,0	13,6	0,0	-0,6	0,0	12,9
Rolf Kasper Klempner- und Installateurm.	Fläche	LrN	40,0	70,5	1134,0	0,0	0,0	3	174,9	-55,8	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	14,0	0,0	-0,7	0,0	13,3
Hannus Elektrotechnik GmbH	Fläche	LrN	40,0	74,1	2599,8	0,0	0,0	3	226,8	-58,1	-3,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	15,2	0,0	-1,0	0,0	14,3
V.I.P. Fiebiger	Fläche	LrN	40,0	74,8	2999,1	0,0	0,0	3	199,3	-57,0	-3,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	17,2	0,0	-0,9	0,0	16,2
Bauunternehmung Rühle	Fläche	LrN	40,0	73,3	2136,4	0,0	0,0	3	170,0	-55,6	-3,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	17,3	0,0	-0,7	0,0	16,6
Vulkanpark Wohnmobil-Parkplatz	Parkplatz	LrN	54,6	85,5	1239,6	0,0	0,0	3	258,9	-59,3	-4,3	-0,8	-0,5		0,0	0,0	23,7	-6,0	0,0	0,0	17,7
Eugen König GmbH	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	132,0	-53,4	-2,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	23,5	0,0	-0,2	0,0	23,2
Spedition Kalenborn	Fläche	LrN	40,0	77,0	5023,9	0,0	0,0	3	132,0	-53,4	-2,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	23,5	0,0	-0,2	0,0	23,2
Nett GmbH	Fläche	LrN	40,0	73,6	2304,2	0,0	0,0	3	100,4	-51,0	-2,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	23,4
Wasserbetten Nett	Fläche	LrN	40,0	73,0	2000,2	0,0	0,0	3	78,3	-48,9	-1,8	0,0	-0,1		0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	25,2
Autohaus Joachim Borträger	Fläche	LrN	45,0	82,0	5008,6	0,0	0,0	3	154,4	-54,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	26,3	0,0	-0,7	0,0	25,6
Fundgrube Arno Göra	Fläche	LrN	40,0	71,4	1379,4	0,0	0,0	3	66,7	-47,5	-1,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	0,0	25,6
K & D Automobile Wladislav Köhler	Fläche	LrN	36,5	72,4	3873,2	0,0	0,0	3	63,5	-47,0	-0,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	27,5
Papierrohstoff GmbH & Co. KG	Fläche	LrN	40,0	86,8	4740,4	0,0	0,0	3	201,1	-57,1	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	28,8	0,0	-0,8	0,0	28,1
Lung GmbH	Fläche	LrN	45,0	82,6	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-2,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	31,0	0,0	-0,1	0,0	30,9
Kfz-Service Mintgen	Fläche	LrN	49,3	86,9	5818,8	0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-2,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	35,3	0,0	-0,1	0,0	35,2
geplantes Gewerbegebiet	Fläche	LrN	45,0	92,0	49778,0	0,0	0,0	3	153,6	-54,7	-1,9	-0,1	-0,2		0,0	0,0	38,0	0,0	-0,1	0,0	37,8
Fiedler Taxi & Busreisen GmbH	Fläche	LrN	53,2	85,8	1803,2	0,0	0,0	3	66,2	-47,4	-0,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	0,0	40,6

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 32

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen Emissionspegel nach Schall 03

Bahnstrecke 3005 Mayen Ost - Mayen West												Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 1						Km: 0+520	
Nr.	Zugart Name		Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]																
			tags	nachts				tags			nachts													
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m											
1	RV-VT		30,0	2,0	60	35	-	71,2	52,3	-	62,5	43,5	-											
-	Gesamt		30,0	2,0	-	-	-	71,2	52,3	-	62,5	43,5	-											
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1		Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB										
0+520	Standardfahrbahn		-		-	-	-			-		-		-										
Bahnstrecke 3005 Mayen Ost - Mayen West												Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 2						Km: 0+665	
Nr.	Zugart Name		Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]																
			tags	nachts				tags			nachts													
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m											
1	RV-VT		30,0	2,0	60	35	-	74,0	52,3	-	65,2	43,5	-											
-	Gesamt		30,0	2,0	-	-	-	74,0	52,3	-	65,2	43,5	-											
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1		Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB										
0+665	Standardfahrbahn		-		3,0	-	-			-		-		-										
Bahnstrecke 3005 Mayen Ost - Mayen West												Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 3						Km: 0+820	
Nr.	Zugart Name		Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]																
			tags	nachts				tags			nachts													
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m											
1	RV-VT		30,0	2,0	60	35	-	71,2	52,3	-	62,5	43,5	-											
-	Gesamt		30,0	2,0	-	-	-	71,2	52,3	-	62,5	43,5	-											
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1		Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB										
0+820	Standardfahrbahn		-		-	-	-			-		-		-										

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 33

Bebauungsplan "Am Vulkanpark", Stadt Mayen Emissionspegel nach Schall 03

Bahnstrecke 3005 Mayen Ost - Mayen West		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 4						Km: 1+113		
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]								
		tags	nachts				tags			nachts					
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m			
1	RV-VT	30,0	2,0	60	35	-	74,0	52,3	-	65,2	43,5	-			
-	Gesamt	30,0	2,0	-	-	-	74,0	52,3	-	65,2	43,5	-			
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrlächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB					
1+113	Standardfahrbahn	-		3,0	-	-	-			-					
Bahnstrecke 3005 Mayen Ost - Mayen West		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 5						Km: 1+283		
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]								
		tags	nachts				tags			nachts					
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m			
1	RV-VT	30,0	2,0	60	35	-	71,2	52,3	-	62,5	43,5	-			
-	Gesamt	30,0	2,0	-	-	-	71,2	52,3	-	62,5	43,5	-			
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrlächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB					
1+283	Standardfahrbahn	-		-	-	-	-			-					
1+610	Standardfahrbahn	-		-	-	-	-			-					

Schallschutz.biz Armin Moll Im Morgen 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392

Anlage 34