

Bebauungsplan
„Fließgarten I“
der Ortsgemeinde Fußgönheim,



Verbandsgemeinde Maxdorf
Rhein-Pfalz-Kreis

vorgelegt von:



Ingenieurbüro L.O.P.

Dipl. Ing. (FH) Uwe Hock
Weinsheimer Hauptstraße 23
67551 Worms
Tel. 06241/93991-0 Fax 93991-18
Email: info@lop-ingenieure.de



BEBAUUNGSPLAN "FLIEßGARTEN I" FUßGÖNHEIM

VII. FERTIGUNG

Entwurfsverfasser:

Ingenieurbüro L.O.P.

Geplant: UH

Gezeichnet: DD

Worms, 28.02.2007



LANDSCHAFTS- & **lop**
OBJEKT-PLANUNG

Dipl. Ing. (FH) Uwe Hock, Weinheimer Hauptstr. 23, 67551 Worms, Tel. 06241 / 93991-0, Fax. -18

Verfahrensvermerke

1. Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB vom 24.04.2002
2. Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses am 03.05.2002
3. Annahme des Bebauungsplanentwurfes, Freigabe zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und zur frühzeitigen Unterrichtung und Aufforderung zur Äußerung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie zur Abstimmung mit den Nachbargemeinden mit Beschluss vom 12.07.2006
4. Abstimmung mit den Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 31.07.2006
Es gingen keine Stellungnahmen ein.
5. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB:
Planauslage auf die Dauer von 1 Monat vom 31.07.2006
bis einschließlich 30.08.2006
Öffentliche Bekanntmachung hierzu am 21.07.2006
Während der Auslegung gingen 3 Anregungen ein.
Beschlussfassung hierüber am 18.10.2006
Mitteilung der Entscheidung mit Schreiben vom 11.12.2006
6. Frühzeitige Unterrichtung und Aufforderung zur Äußerung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 31.07.2006
Beschlussfassung hierüber am 18.10.2006
Mitteilung der Entscheidung mit Schreiben vom 11.12.2006
7. Annahme des geänderten Bebauungsplanentwurfes und Freigabe zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Beschluss vom 18.10.2006
8. Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB:
Planauslage auf die Dauer von 1 Monat vom 27.12.2006
bis einschließlich 26.01.2007
Öffentliche Bekanntmachung hierzu am 15.12.2006
Während der Auslegung ging 1 Anregung ein.
Beschlussfassung hierüber am 28.02.2007
Mitteilung der Entscheidung mit Schreiben vom 01.03.2007
9. Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB:
mit Schreiben vom 21.12.2006
Beschlussfassung hierüber am 28.02.2007
Mitteilung der Entscheidung mit Schreiben vom 01.03.2007
10. Annahme des geänderten Bebauungsplanentwurfes mit Beschluss vom 28.02.2007
(Die Grundzüge der Planung werden von den Änderungen nicht betroffen; eine erneute Planauslage wird daher nicht erforderlich.)
11. Beschlussfassung über den Bebauungsplan als Satzung gem. § 10 BauGB i. V. m. § 88 LBauO i. V. m. § 24 GemO 28.02.2007

Fußgönheim, den 23. März 2007



Siegel

[Handwritten signature]

(Klein)
Ortsbürgermeisterin

12. Der Bebauungsplan wird hiermit ausgefertigt und zur Veröffentlichung im Amtsblatt freigegeben.

Fußgönheim, den 23. März 2007



Siegel

[Handwritten signature]

(Klein)
Ortsbürgermeisterin

13. Mit der ortsüblichen Bekanntmachung im Amtsblatt Nr. 12 am 30. März 2007 tritt der Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB in Kraft.

Fußgönheim, den 30. März 2007



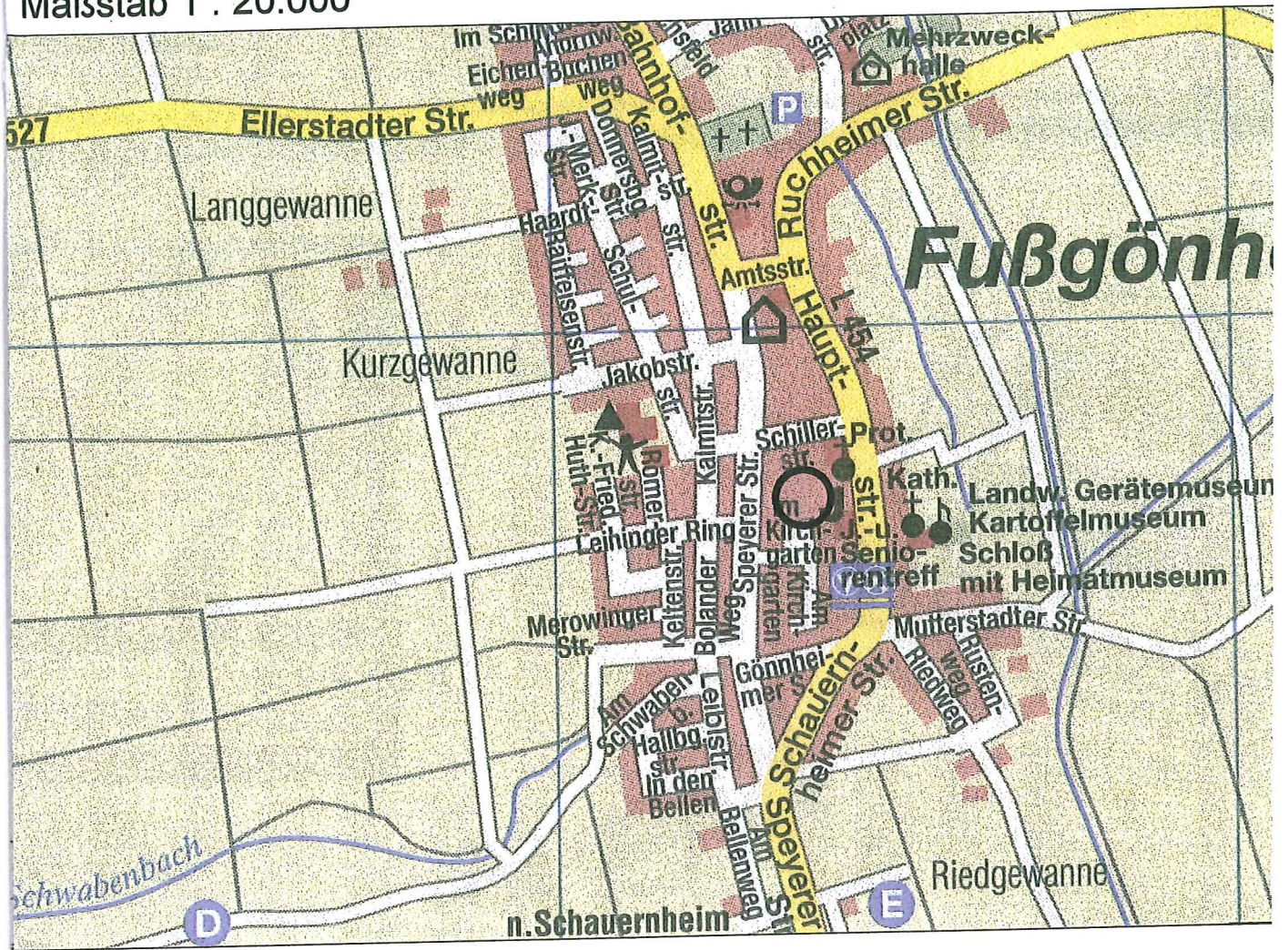
Siegel

[Handwritten signature]

(Klein)
Ortsbürgermeisterin

Übersichtsplan Fußgönheim

Maßstab 1 : 20.000



Gutachten Nr. 4648

Inhalt: **Bebauungsplan „Fließgarten I“
Gemeinde Fußgönheim
Schalltechnische Untersuchungen**

Auftraggeber: **Gemeinde Fußgönheim
Verbandsgemeinde Maxdorf
Rhein-Rfalz-Kreis
Hauptstraße 79
67133 Maxdorf**

Dieser Bericht besteht aus 17 Seiten und 20 Anlagen

Wittlich, den 27.11.06

Armin Moll
Dipl.-Ing.

Inhalt:	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3. Immissionsorte und Immissionsschutzvorgaben	6
3.1 Immissionsorte	6
3.2 Schalltechnische Orientierungswerte (Verkehr)	6
3.3 Immissionsrichtwerte (Gewerbe)	7
4. Vorgehensweise und Berechnungsverfahren	8
5. Eingangsdaten	9
5.1 Verkehr.....	9
5.1.1 Straßenverkehr	9
5.1.2 Parkverkehr	10
5.2 Gewerbe.....	11
6. Untersuchungsergebnisse	12
6.1 Verkehr.....	12
6.2 Gewerbe.....	13
7. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse	14
7.1 Verkehr.....	14
7.2 Gewerbe.....	14
8. Schallschutzmaßnahmen	15
8.1 Aktiver Schallschutz	15
8.2 Passiver Schallschutz.....	16
9. Zusammenfassung	17

Anlagen 1 - 20

1. Situation und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Fließgarten I“ der Gemeinde Fußgönheim sind schalltechnische Untersuchungen zur Geräuschimmissionssituation im Planungsgebiet durchzuführen.

Das geplante Baugebiet, das als Dorfgebiet (MD) nach der Baunutzungsverordnung festgesetzt werden soll, erstreckt sich östlich der Landesstraße L454, südlich der Jahnstraße und nördlich des Friedhofs in Fußgönheim.

Die Landesstraße L454 verläuft unmittelbar westlich entlang des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und mündet südwestlich des Planungsgebietes in die Landesstraße L525, die im weiteren Verlauf in größerer Entfernung südöstlich am Baugebiet vorbei führt. Zwischen der L525 und dem südöstlichen Baufenster des Planungsgebietes liegt ein öffentlicher Parkplatz, der von den Besuchern des Friedhofes, der nordöstlich des Planungsgebietes liegenden Reithalle und der weiter östlich befindlichen Sportanlagen genutzt wird.

Im südwestlichen Teil des Planungsgebietes befindet sich ein Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieb, an den östlich eine landwirtschaftlich genutzte Fläche angrenzt. Die Maschinen- und Gerätehalle des Betriebes einschließlich der Hofausfahrt befindet sich im nördlichen Teil in Nachbarschaft zu den geplanten Baufenstern.

Für das Planungsgebiet liegt ein städtebauliches Konzept vor, das hier beispielhaft mit untersucht wird. Die Übersichtspläne in den Anlagen 1, 2 und 8 zeigen die räumliche Zuordnung zwischen Planungsgebiet, Emittenten und bestehender Bebauung.

In der vorliegenden Untersuchung werden die Geräuschimmissionssituationen im Planungsgebiet, die durch die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen und die Betriebsgeräusche der landwirtschaftlichen Nutzung verursacht werden, berechnet und beurteilt. Es ist zu prüfen, inwieweit die Immissionsschutzvorgaben der einzelnen Beurteilungsvorschriften erreicht bzw. überschritten werden. Schallminderungsmaßnahmen sind zu erarbeiten, die eine angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes für die weitere Planung gewährleisten.

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), Ausgabe 1990
- 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.6.1990
- RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- 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
- Rundschreiben
DIN 18005 Rundschreiben des Rheinland-pfälzischen Ministeriums der Finanzen betreffend Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes: Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 vom 30.11.1988
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise, Ausgabe 1989
- Einführung Norm
DIN 4109 Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen betreffend der Einführung der technischen Baubestimmung DIN 4109 vom 10.1.1991
- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 1999
- TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Ausgabe August 1998
- Studie Hessische Landesanstalt für Umwelt, Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen vom Mai 1995

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

- digitaler Bebauungsplanentwurf „Fließgarten I“, Ingenieurbüro L.O.P. Dipl.-Ing. Uwe Hock, Weinsheimer Hauptstraße 23, 67551 Worms
- digitaler Katasterplan, Lage des Planungsgebietes, der Verkehrswege und der bestehenden Bebauung, Ingenieurbüro L.O.P. Dipl.-Ing. Uwe Hock, Weinsheimer Hauptstraße 23, 67551 Worms
- Verkehrsangaben des Landesbetriebes Straßen und Verkehr, Koblenz
- Angaben des Anlagenbetreibers zur Nutzungsweise, Nutzungsdauer und -art des Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebes sowie Angaben zum anlagenbezogenen Verkehrsaufkommen

3. Immissionsorte und Immissionsschutzvorgaben

3.1 Immissionsorte

Für die Beurteilung der unterschiedlichen Geräuschemissionen im Planungsgebiet wurden in einer Einzelpunktberechnung insgesamt 9 maßgebliche Immissionsorte an den Rändern der geplanten Baufenster herangezogen. Die Lage der einzelnen Immissionsorte ist dem Übersichtsplan in Anlage 2 zu entnehmen.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung der Verkehrsgeräuschemissionen und der Betriebsgeräusche des landwirtschaftlichen Anwesens im Planungsgebiet sind in Form von farbigen Lärmkarten in den Anlagen 3 bis 7 und 9 für die Tages- und Nachtzeit (Verkehr) und für die Tageszeit (Gewerbe) dargestellt.

Für die Emissionsarten Verkehr und Gewerbe wurden die nachfolgend näher erläuterten Beurteilungsvorschriften der schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegt:

3.2 Schalltechnische Orientierungswerte (Verkehr)

Mit Rundschreiben vom 30.11.1988 hat das Ministerium der Finanzen des Bundeslandes Rheinland-Pfalz dargelegt, dass dem Schallschutz bei der Bauleitplanung ein hoher Rang beizumessen ist, wenngleich er anderen Belangen gegenüber keinen Vorrang einnimmt. Für eine sachgerechte Schallschutzplanung, die schalltechnische Bestandsaufnahme bzw. Prognose wurde die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit dem zugehörigen Beiblatt zur Anwendung empfohlen.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der „heranrückenden Bebauung“ sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung, ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten schalltechnischen Orientierungswerte sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau anzustrebende Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte.

Für Verkehrsgeräuschemissionen, die durch die Landesstraßen und den öffentlichen Parkplatz im Planungsgebiet verursacht werden, betragen die Orientierungswerte für Dorfgebiete

tags	(06.00 - 22.00 Uhr)	60 dB(A)	Beurteilungszeitraum 16 Stunden
nachts	(22.00 - 06.00 Uhr)	50 dB(A)	Beurteilungszeitraum 8 Stunden

Im Falle einer Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte im Planungsgebiet sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen.

Können die zu bevorzugenden aktiven oder städtebaulichen Schallschutzmaßnahmen zu keiner hinreichenden Minderung der Geräuschemissionen führen bzw. stehen diese anderen Belangen der städtebaulichen Planung gegenüber, sind alternativ passive Schallschutzmaßnahmen für die Hochbebauung, gestützt auf die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 10.01.1991, durch die die technische Baubestimmung DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau" eingeführt wurde, zu erarbeiten.

3.3 Immissionsrichtwerte (Gewerbe)

Neben den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 für Verkehrsgeräuschimmissionen, werden dort auch Orientierungswerte für Gewerbegeräuschimmissionen genannt. Die Beurteilung der gewerblichen Immissionen wird jedoch auf Grundlage der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der dort genannten Immissionsrichtwerte vorgenommen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Dorfgebiete sind identisch mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 für Gewerbegeräuschimmissionen.

Nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen sind zwar durch eine Beurteilung nach TA Lärm von dieser explizit ausgenommen, in Ermangelung bestehender Berechnungs- und Beurteilungsvorschriften wird jedoch eine Berechnung und Beurteilung der Geräusche, die durch den Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieb verursacht werden, in Anlehnung an die TA Lärm durchgeführt. Als gewerblicher Emittent wurde der Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieb Brech, Hauptstraße 36, berücksichtigt. Weitere schallrelevante Betriebe sind nicht bekannt und nicht zu vermuten.

In der TA Lärm sind Immissionsrichtwerte vorgegeben, die an den maßgeblichen Immissionsorten (schutzwürdige bestehende und geplante Bebauung im Einwirkungsbereich der Anlagen) durch die Gesamtbelastung aller gewerblichen Emittenten nicht überschritten werden dürfen. Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm betragen für gewerbliche Immissionen in Dorfgebieten

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

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb des Betriebsgeländes durch das dem Gewerbebetrieb zuzuordnenden Verkehrsaufkommen sind in einem Abstand bis zu 500 m bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten. Hierbei ist das Berechnungsverfahren der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) anzuwenden. Gemäß TA Lärm sind die Verkehrsgeräusche durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu mindern, wenn

- die den Anlagen hinzuzurechnenden Geräuschanteile den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Für die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) heranzuziehen. Diese betragen für Dorfgebiete

tags	06.00 – 22.00 Uhr	64 dB(A)	Beurteilungszeitraum 16 Stunden
nachts	22.00 – 06.00 Uhr	54 dB(A)	Beurteilungszeitraum 8 Stunden

4. Vorgehensweise und Berechnungsverfahren

Die Beurteilung der verschiedenen Immissionssituationen, die durch unterschiedliche Nutzungen verursacht werden, wurde für die Emissionsarten

- Verkehr und
- Gewerbe

getrennt vorgenommen. Innerhalb der einzelnen Emissionsarten wurden einzelne Emittenten zusammengefasst und energetisch addiert. Die Beurteilung erfolgte in Abhängigkeit der Nutzung während der Tages- und Nachtzeit.

In der nachfolgenden Tabelle sind die untersuchten Beurteilungssituationen zusammengefasst.

Tabelle 1: Beurteilungssituationen

Emissionsart	Emittent	Regelwerke	Beurteilungszeitraum	Ergebnisdarstellung in den Anlagen
Verkehr	L454, L525, öffentlicher Parkplatz	RLS-90 DIN 18005	tags	3-7 Lärmkarten, 10-12 Berechnungsergebnisse
Verkehr	L454, L525, öffentlicher Parkplatz	RLS-90 DIN 18005	nachts	3-6 Lärmkarten, 10-12 Berechnungsergebnisse
Gewerbe	Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieb Brech	TA Lärm DIN ISO 9613 16. BImSchV	tags	9 Lärmkarte, 13-18 Berechnungsergebnisse

Auf Grundlage der mitgeteilten Verkehrsdaten, Betreiberangaben und Nutzungsarten wurden unter Berücksichtigung der in Kap. 2 aufgeführten Vorschriften die Schalleistungspegel der einzelnen Emittenten gebildet. Im nachfolgenden Kap. 5 sind die Eingangsdaten und Emissionsansätze für die einzelnen Beurteilungssituationen näher beschrieben.

5. Eingangsdaten

5.1 Verkehr

5.1.1 Straßenverkehr

Für die Landesstraßen L454 und L525 wurden vom Landesbetrieb Straßen und Verkehr, Koblenz, folgende Verkehrsangaben mitgeteilt:

Tabelle 2: Verkehrsangaben BVZ 2000

Rechenparameter	L454	L525 West	L525 Ost
DTV in Kfz/24 h	6879	1703	1149
M_t in Kfz/h	396	98	66
M_n in Kfz/h	69	17	11
p_t in %	4,9	0,9	4,4
p_n in %	12,5	4,1	14,7

DTV durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen
 M_t maßgebende Verkehrsstärke der Tageszeit pro Stunde
 M_n maßgebende Verkehrsstärke der Nachtzeit pro Stunde
 p_t maßgebender Lkw-Anteil der Tageszeit ($\geq 2,8$ t)
 p_n maßgebender Lkw-Anteil der Nachtzeit ($\geq 2,8$ t)

Als Prognosehorizont wurde das Jahr 2020 gewählt. Der Hochrechnungsfaktor wurde der demografischen Verkehrsprognose 2003 mit 1,161 entnommen.

Die Korrekturen für die Oberflächenbeschaffenheit der Straße und für Steigungen bzw. Gefälle wurde jeweils mit 0 dB berücksichtigt. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten für Pkw und Lkw betragen für den gesamten Streckenabschnitt $v = 50$ km/h.

Die nachfolgende Tabelle fasst die den Berechnungen zugrunde gelegten Eingangsdaten zusammen:

Tabelle 3: Verwendete Rechenparameter – Prognosehorizont 2020

Rechenparameter	L454	L525 West	L525 Ost
DTV ₂₀₂₅ in Kfz/24 h	7988	1978	1334
M_t in Kfz/h	460	114	77
M_n in Kfz/h	80	20	13
p_t in %	4,9	0,9	4,4
p_n in %	12,5	4,1	14,7
$L_{m,E}$ tags dB(A)	60,5	52,1	52,5
$L_{m,E}$ nachts dB(A)	55,5	46,5	48,0

$L_{m,E}$ Emissionspegel nach RLS-90 während der Tages- und Nachtzeit

5.1.2 Parkverkehr

Bei der in den Anlagen 1 bis 7 dargestellten ca. 3.300 m² großen Parkfläche handelt es sich, wie bereits eingangs erwähnt, um einen öffentlichen Parkplatz, der für die Besucher des Friedhofes, der Reithalle und der Sportanlagen vorgesehen ist. Die Berechnung der Parkgeräuschimmissionen erfolgt auf Grundlage der RLS-90. Die Beurteilungspegel des öffentlichen Parkplatzes werden zu den Beurteilungspegeln des Straßenverkehrs energetisch addiert und mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 für Dorfgebiete verglichen.

Auf dem Parkplatz sind ca. 170 Stellflächen untergebracht. Als Parkplatztyp wurde ein Pkw-Parkplatz zugrunde gelegt. Während der Tageszeit wird von 4 Parkvorgängen pro Stellplatz ausgegangen, dies bedeutet eine Bewegungshäufigkeit von 0,25 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde bezogen auf einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr. Während der Nachtzeit wird im Sinne einer Maximalabschätzung davon ausgegangen, dass der voll besetzte Parkplatz einmal komplett abgefahren wird. Daraus ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,125 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde bezogen auf einen Beurteilungszeitraum von 8 Stunden zwischen 22 und 6 Uhr. Der Emissionspegel nach RLS-90 bestimmt sich somit zu

$$\begin{aligned}L_{m,E} &= 53,3 \text{ dB(A)} \quad \text{tags und} \\L_{m,E} &= 50,3 \text{ dB(A)} \quad \text{nachts.}\end{aligned}$$

Die Zufahrt zum Parkplatz erfolgt über eine öffentliche Erschließungsstraße von der Jahnstraße aus. Auf Grundlage der oben genannten Parkbewegungen ergeben sich für die öffentliche Erschließungsstraße insgesamt 850 Verkehrsbewegungen, die in zwei Richtungen aufgeteilt sind. Diese Ansätze gehen von einer sehr regen Parktätigkeit während einer Veranstaltung auf den Sportanlagen und der Reithalle aus. Die nach RLS-90 definierte durchschnittliche tägliche Verkehrstärke (DTV) ist jedoch deutlich niedriger, da der Parkplatz in der Regel schwach frequentiert ist. Auf eine Beurteilung der Verkehrsgeräusche auf der öffentlichen Erschließungsstraße wurde daher verzichtet, da der durchschnittliche tägliche Parkverkehr mit deutlich weniger als 100 Pkw abgeschätzt wird.

5.2 Gewerbe

Im südwestlichen Teil des Planungsgebietes befindet sich an der Hauptstraße 36 der Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieb Brech. Das Anwesen besteht aus einem Wohngebäude, einer Maschinen- und Gerätehalle sowie Gewächshäusern. Weiter östlich liegt eine ca. 4.000 m² große landwirtschaftliche Fläche, die von dem Betrieb bewirtschaftet wird.

Nach Angaben des Anlagenbetreibers wird die Betriebszeit des Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebs mit 16 Stunden in der Zeit von 6 bis 22 Uhr angegeben. Während der Nachtzeit findet kein Betrieb statt. Neben dem Anlagenbetreiber und seinem Sohn werden zeitweise 1-2 Mitarbeiter beschäftigt. Dem Betrieb stehen 2 Traktoren zur Verfügung. Auf dem Betriebshof findet, nach Aussage des Betreibers, kein eigentlicher Hofbetrieb mit Verarbeitung und Verpackung der landwirtschaftlich erzeugten Produkte sowie ein damit verbundener reger Fahrverkehr statt. Die beiden Traktoren verlassen mit leeren Hängern den Hof auf der Nordseite des Wohngebäudes und kehren überwiegend mit leeren Hängern über die südlich des Wohngebäudes gelegene Zufahrt zurück. Das geerntete Gemüse wird in der Regel direkt an den Großmarkt abgeführt. Ausnahmsweise werden die Gemüseboxen am Abend auf dem Betriebshof entlang der Hauptstraße manuell verladen.

Für die Beurteilung des Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebs Brech wurden der Fahr- und Rangierverkehr auf dem Betriebsgrundstück im Sinne einer Maximalbetrachtung herangezogen. Es wird hierbei von insgesamt 10 Traktorausfahrten und 10 Traktoreinfahrten pro Tag ausgegangen. Das Emissionsverhalten eines Traktors wird mit dem eines Lkw mit einer Leistung von mehr als 105 Kw gleichgesetzt. Als Emissionsansatz wird ein linienbezogener Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 65 \text{ dB(A) pro Meter, pro Traktor, pro Stunde}$$

zugrunde gelegt. Für die beiden in Anlage 8 dargestellten Fahrwege ergibt sich somit jeweils ein Beurteilungsschalleistungspegel von

$$L_{WA} = 63 \text{ dB(A) pro Meter}$$

während eines Beurteilungszeitraumes von 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr.

Für die Rangiertätigkeiten wurden 2 Flächenschallquellen im Bereich vor der Maschinen- und Gerätehalle sowie zwischen dieser und den Gewächshäusern berücksichtigt. Als Emissionsansatz wurde ein Lkw mit erhöhtem Leerlauf mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$$

mit einer Einwirkzeit von jeweils 1 Stunde den Berechnungen zugrunde gelegt. Der Beurteilungsschalleistungspegel bestimmt sich somit zu

$$L_{WA} = 87 \text{ dB(A)}$$

für jeweils beide Flächen mit einer 16-stündigen Einwirkzeit zwischen 6 und 22 Uhr.

Für die Bewirtschaftung der benachbarten landwirtschaftlichen Fläche wurde ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 105 \text{ dB(A)}$$

mit einer zweistündigen Einwirkzeit pro Tag berücksichtigt.

6. Untersuchungsergebnisse

6.1 Verkehr

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 aufgeführten Eingangsdaten und dem Rechenverfahren der RLS-90 wurden für die Immissionsorte 1-9 die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für die Tages- und Nachtzeit stockwerksbezogen ermittelt. Die Berechnungsergebnisse für alle Immissionshöhen sind der Anlage 10 zu entnehmen. Die Emissionspegel sind in den Anlagen 11 und 12 dokumentiert.

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die gerundeten Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten für das am meisten betroffene Gebäudegeschoss.

Tabelle 4: Beurteilungspegel Verkehr

Immissionsort- Nummer	Beurteilungspegel L_r dB(A)		schalltechnischer Orientierungswert SOW dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
01	67	62	60	50
02	67	62	60	50
03	63	58	60	50
04	58	53	60	50
05	56	51	60	50
06	54	49	60	50
07	52	47	60	50
08	54	50	60	50
09	67	61	60	50

Zur flächenhaften Darstellung der Immissionssituationen im Planungsgebiet wurden farbige Lärmkarten für die Tages- und Nachtzeit erstellt. Die Immissionsbelastung im Freibereich während der Tageszeit ist in einer Höhe von 2 m über Gelände in der Anlage 3 abgebildet. Die Immissionsbelastungen im Planungsgebiet sind während der Tages- und Nachtzeit in einer Höhe von 5 m über Gelände in den Anlagen 4 und 5 dokumentiert.

6.2 Gewerbe

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.2 aufgeführten Eingangsdaten wurden auf Grundlage der TA Lärm für die Immissionsorte 1-9 die Beurteilungspegel der Gewerbegeräusche für die Tageszeit stockwerksbezogen ermittelt. Die Berechnungsergebnisse in Form einer detaillierten Einzelpunktberechnung sind für alle Immissionsorte den Anlagen 13 bis 17 zu entnehmen. Die Emissionsansätze sind frequenzabhängig in der Anlage 18 dargestellt.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die gerundeten Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten für das am meisten betroffene Gebäudegeschoss.

Tabelle 5: Beurteilungspegel Gewerbe

Immissionsort- Nummer	Beurteilungspegel L_r tags dB(A)	Immissionsrichtwert IRW tags dB(A)
01	45	60
02	50	60
03	53	60
04	49	60
05	47	60
06	55	60
07	51	60
08	47	60
09	48	60

7. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

7.1 Verkehr

Der Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 lässt erkennen, dass der Orientierungswert für Dorfgebiete, tags 60 dB(A), während der Tageszeit bei freier Schallausbreitung im Freibereich (2 m über Gelände) auf einer Tiefe von ca. 20 m im westlichen Geltungsbereich des Planungsgebietes überschritten wird. Im 1. Obergeschoss beträgt die Überschreitungstiefe während der Tageszeit ca. 28 m. Während der Nachtzeit wird der Orientierungswert bis zu ca. 60 m Entfernung zur L454 überschritten. An den äußerst westlich gelegenen Immissionsorten (westliche Begrenzung der Baufenster) werden Beurteilungspegel bis zu 67 dB(A) während der Tageszeit und bis zu 62 dB(A) während der Nachtzeit erreicht. Die Immissionsgrenzwerte der Lärmsanierung nach 16. BImSchV für Dorfgebiete werden nicht überschritten.

Schallschutzmaßnahmen sind in Kap. 8 beschrieben.

7.2 Gewerbe

Die Untersuchungsergebnisse der Gewerbegeräuschsituation im Planungsgebiet während der Tageszeit lassen erkennen, dass selbst bei maximalen Betriebsansätzen der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete, tags 60 dB(A), nicht erreicht wird. Während der Nachtzeit findet kein Betrieb statt.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums (keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes der Tageszeit um mehr als 30 dB(A) durch kurzfristige Schallereignisse) wurde vor der Maschinen- und Gerätehalle eine Punktschallquelle mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 110$ dB(A) den Berechnungen zugrunde gelegt. Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen 19 und 20 dargestellt. Wie den Untersuchungsergebnissen zu entnehmen ist, wird in den benachbarten Baufenstern der Immissionsrichtwert für kurzfristige Schallereignisse nicht überschritten.

Das anlagenbezogene Verkehrsaufkommen des Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebes auf öffentlichen Straßen verursacht keine Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen um 3 dB(A) und mehr. Auf eine Beurteilung der anlagenbezogenen Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen wurde daher verzichtet.

8. Schallschutzmaßnahmen

8.1 Aktiver Schallschutz

Grundsätzlich sind bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, die außen vor den Fenstern bzw. im Freibereich einzuhalten sind, aktive Schallschutzmaßnahmen gegenüber passiven Maßnahmen zu bevorzugen, weil durch passive Maßnahmen u.a. keine Freibereiche wie Balkone und Loggien etc. geschützt werden können. Die Schutzwürdigkeit dieser Bereiche beschränkt sich jedoch auf die Tageszeit.

Auf eine Untersuchung von aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen und -wänden wurde auf Grund der engen räumlichen Zuordnung verzichtet. Stattdessen wurde das in der Anlage 2 dargestellte städtebauliche Konzept untersucht. Dieses Konzept sieht entlang des westlichen freien Baufeldes eine geschlossene Hochbebauung aus Reihen- oder Mehrfamilienhäusern mit dazwischen liegenden Garagen vor. Zwischen der L454 und der geplanten Hochbebauung sowie entlang der nördlichen Baufeldgrenzen südlich der Jahnstraße sind private Pkw-Stellflächen geplant.

Die in Anlage 6 dargestellte Verkehrsgeräuschemissionssituation zeigt auf, dass durch die Eigenabschirmung der geplanten Gebäude der Orientierungswert der Tageszeit im Freibereich eingehalten und unterschritten wird. Hohe Überschreitungen des Orientierungswertes der Tages- und Nachtzeit verbleiben jedoch an den der L454 zugewandten Fassaden der geplanten schutzwürdigen Gebäude.

Im nachfolgenden Kap. werden daher zusätzlich passive Schallschutzmaßnahmen untersucht.

8.2 Passiver Schallschutz

Um eine ausreichende Wohn-, Schlaf- und Arbeitsruhe in künftigen Bauvorhaben nach den Anforderungen der DIN 4109 sicherzustellen, wird die Luftschalldämmung der Außenbauteile im Nachfolgenden bestimmt. Hierbei wird die Verkehrsimmissionssituation während der Tageszeit bei freier Schallausbreitung in einer Höhe von 5 m über Gelände zugrunde gelegt.

Zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels wird dem errechneten Beurteilungspegel der Tageszeit ein Zuschlag von 3 dB hinzugerechnet. Die maßgeblichen Außenlärmpegel (Beurteilungspegel zzgl. 3 dB) werden in Klassen unterteilt und als Lärmpegelbereiche in der Anlage 7 dargestellt.

Nach DIN 4109 ergeben sich folgende resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ für die Gesamtaußenfläche eines Raumes.

Tabelle 6: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Raumarten	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches
		erforderliches $R'_{w,res}$ dB	
II	56 – 60 dB(A)	30	30
III	61 - 65 dB(A)	35	30
IV	66 - 70 dB(A)	40	35

Wie aus der Anlage 7 ersichtlich wird, befindet sich der westliche Teil des Planungsgebiets in den Lärmpegelbereichen II-IV. Besondere Anforderungen an die Luftschalldämmung von nicht transparenten Außenbauteilen (Mauerwerk, Holzskelettkonstruktionen) ergeben sich im Lärmpegelbereich II nicht. In der Regel werden durch den Stand der Bautechnik und durch die Vorschriften des Wärmeschutzes auch keine besonderen Anforderungen an die Luftschalldämmung von transparenten Bauteilen (Fenster und Türen) bei konventioneller Bauweise im Lärmpegelbereich II gestellt.

Höhere Anforderungen an den Luftschallschutz können im Lärmpegelbereich III insbesondere an Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen in Räumen mit entsprechend großen Fensterflächenanteilen sowie an allen Außenbauteilen im Lärmpegelbereich IV entstehen. Im Einzelfall wird auf die Ausführungen der DIN 4109 verwiesen.

9. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung zeigt auf, dass durch den Verkehr auf den Landesstraßen L454 und L525 im westlichen Teil des Planungsgebietes die Orientierungswerte der Tages- und Nachtzeit wesentlich überschritten werden. Zum Schutz vor Verkehrsräuschimmissionen ist ein aktiver Schallschutz in Form einer geschlossenen Bebauungsfront zur L454 zu empfehlen. Zusätzlich sind passive Schallschutzmaßnahmen für die betroffenen Bereiche im Bebauungsplan festzusetzen.

Durch den Verkehr auf dem öffentlichen Parkplatz im Südosten des Planungsgebietes werden keine Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für Dorfgebiete verursacht.

Die Untersuchungsergebnisse der durch den Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieb in der Nachbarschaft verursachten Gewerbegeräuschimmissionen lassen erkennen, dass selbst bei maximalen Betriebsansätzen der Immissionsrichtwert der Tageszeit für Dorfgebiete nicht erreicht wird. Während der Nachtzeit findet kein Betrieb statt.

Das anlagenbezogene Verkehrsaufkommen des Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebes auf öffentlichen Straßen verursacht keine Erhöhung der Verkehrsräuschimmissionen um 3 dB(A) und mehr.

Bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb im Sinne der TA Lärm werden durch kurzfristige Schallereignisse keine Schalldruckpegel in den geplanten Baufenstern verursacht, die 30 dB(A) über dem Richtwert der Tageszeit liegen.










Schallschutz.biz
Dipl.-Ing. Armin Moll

Bebauungsplan
"Fließgarten I"
Ortsgemeinde Fußgönheim

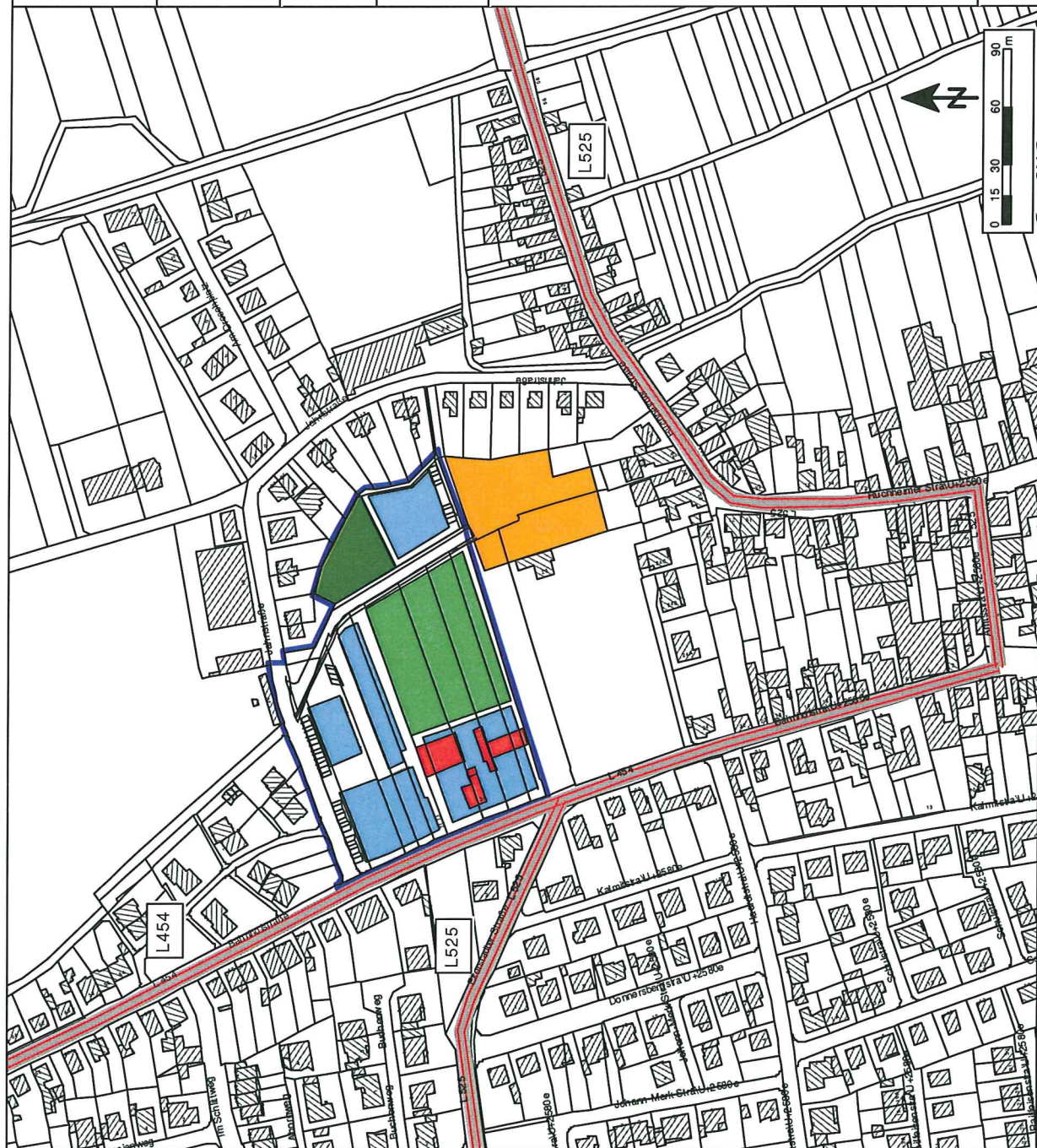
Schalltechnische Untersuchung
Übersichtsplan 1:3000

Lage des Planungsgebietes
und der Umgebung

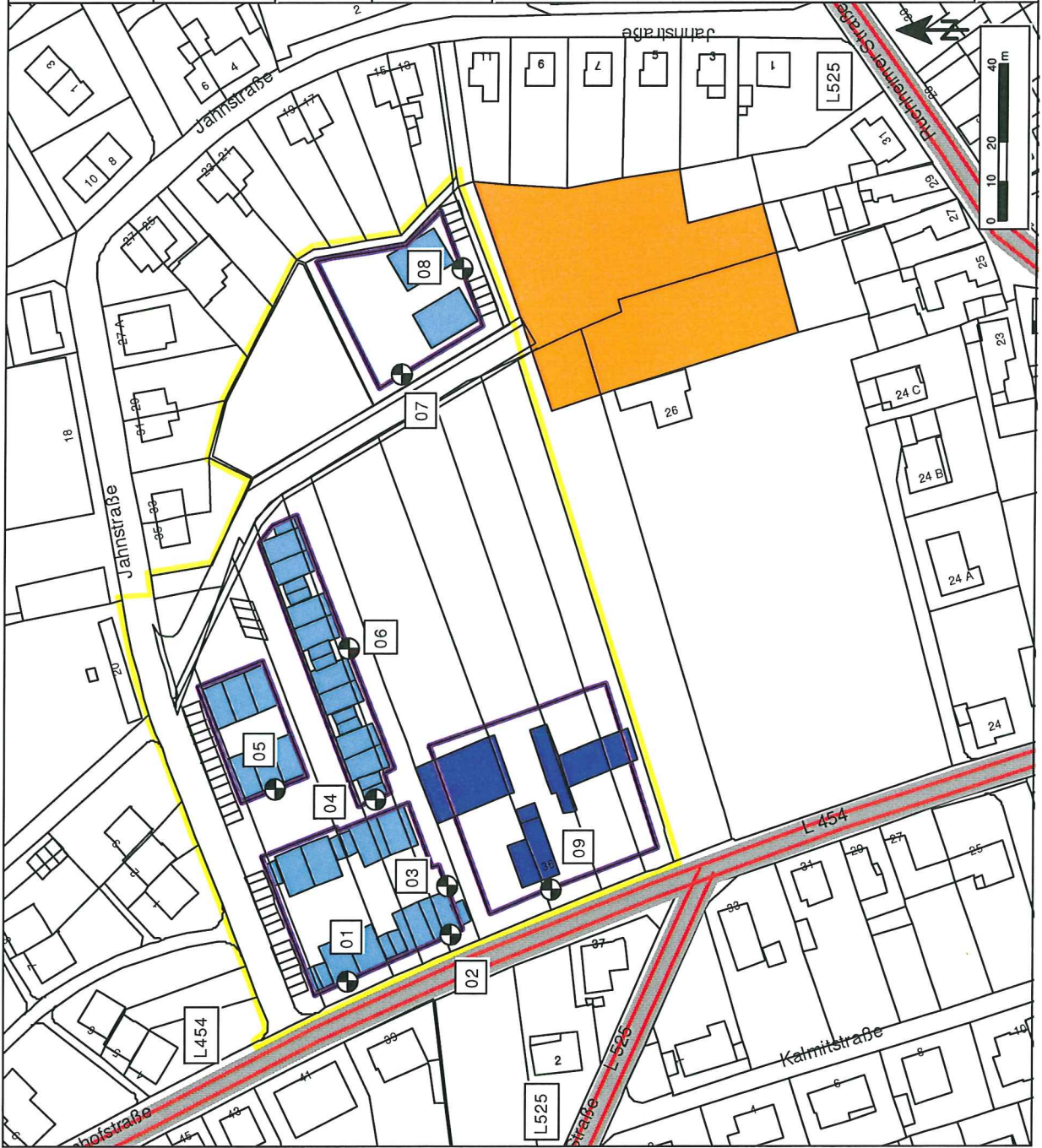
Legende

-  Bebauung
-  Straßen
-  Emission Straßen
-  Geltungsbereich
-  Baufelder
-  landwirtschaftliches Anwesen
-  landwirtschaftliche Fläche
-  Kinderspielplatz
-  öffentlicher Parkplatz

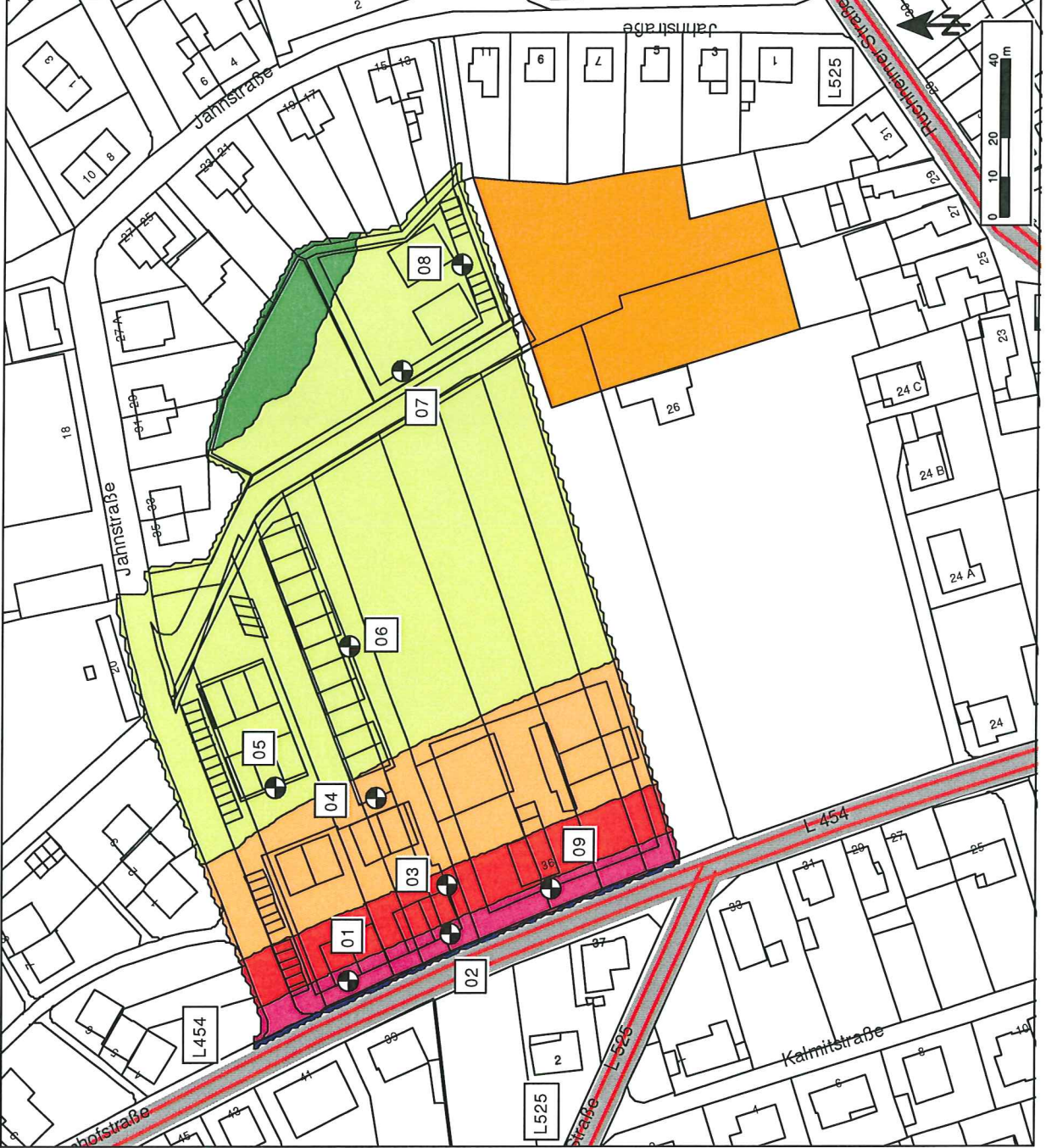
Anlage 1



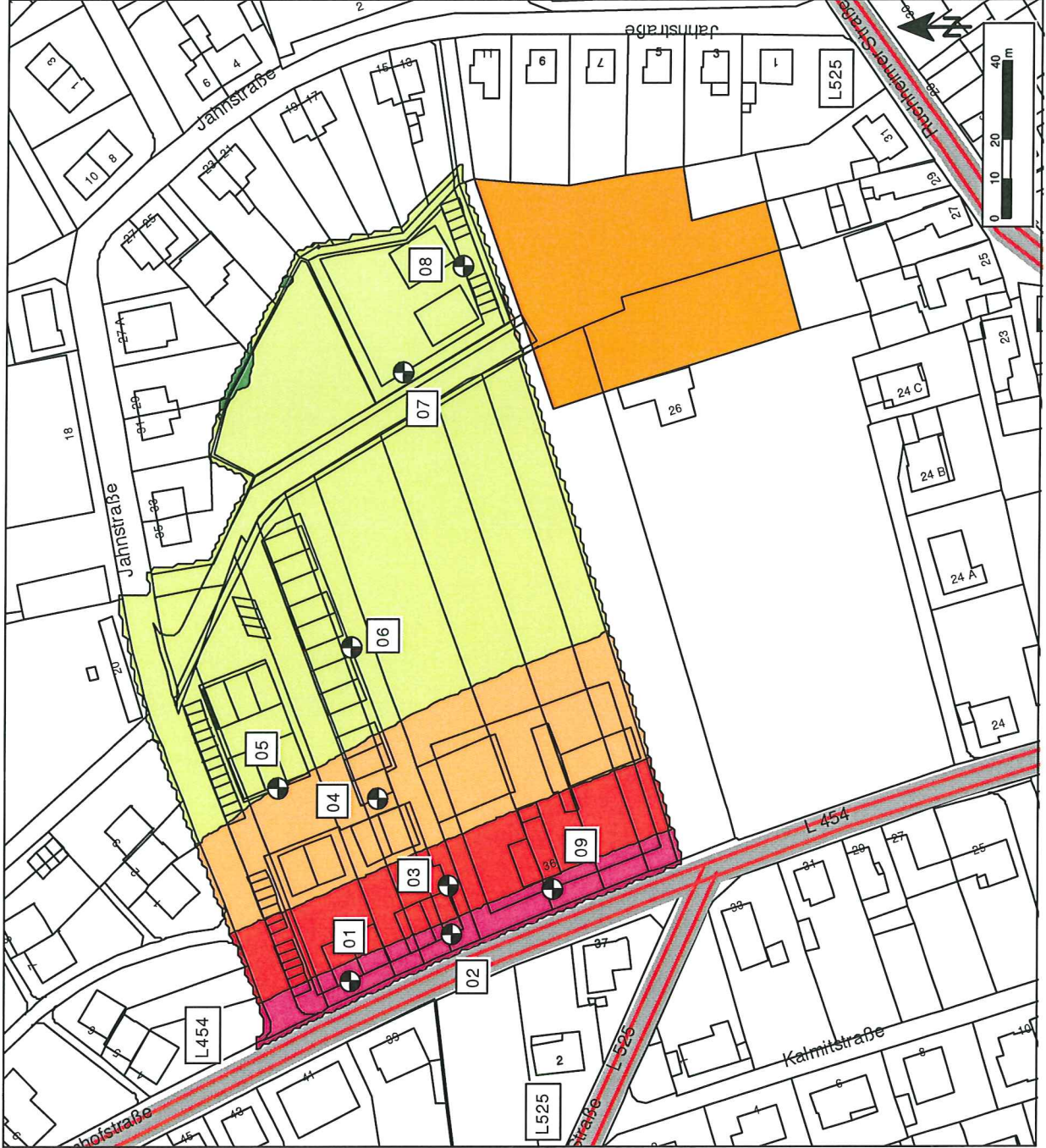
<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Übersichtsplan 1:1500</p>	<p>Lage der öffentlichen Verkehrsflächen und der Immissionsorte</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> — Straßen — Emission Straßen — öffentlicher Parkplatz ⊕ Immissionsort — städtebauliches Konzept — Bestandsbebauung — Baufelder — Geltungsbereich 	<p>Anlage 2</p>
---	--	--	---	--	-----------------




























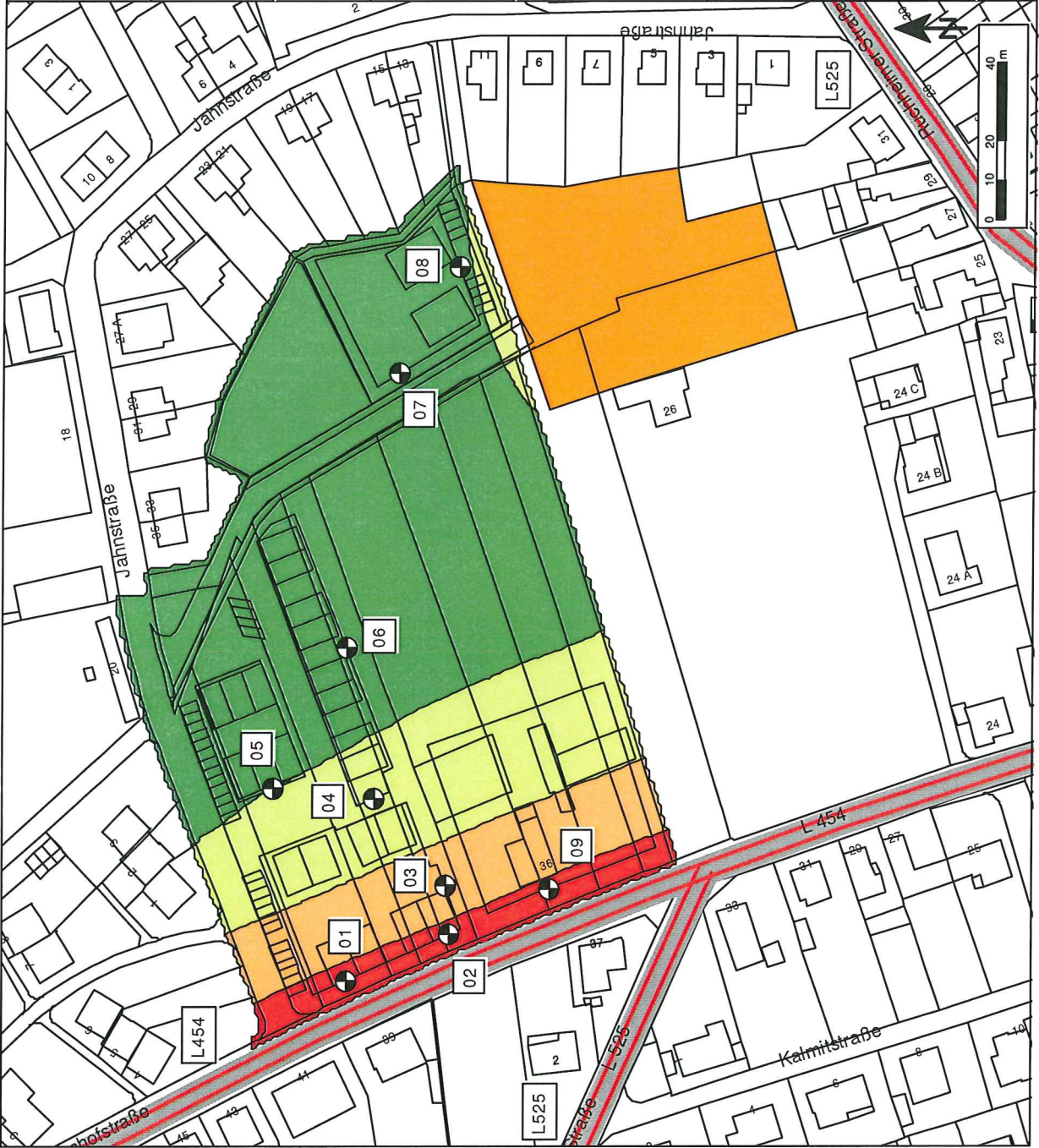
<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Lärmkarte 1:1500</p>	<p>Verkehrsgerauschemissionen im Planungsgebiet zur Tageszeit Freibereich (2 m über Gelände) freie Schallausbreitung</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> ▬ Straßen ▬ Emission Straßen ▭ öffentlicher Parkplatz ⊙ Immissionsort 	<p>Beurteilungspegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td><= 45</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>45 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00;"></td> <td>50 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>55 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;"></td> <td>60 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>65 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td>70 <</td> </tr> </table>		<= 45		45 <		50 <		55 <		60 <		65 <		70 <	<p>Anlage 3</p>
	<= 45																			
	45 <																			
	50 <																			
	55 <																			
	60 <																			
	65 <																			
	70 <																			



<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Lärmkarte 1:1500</p>	<p>Verkehrsgeschwindigkeit im Planungsgebiet zur Tageszeit 1. Obergesch. (5 m über Gelände) freie Schallausbreitung</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> — Straßen — Emission Straßen ■ öffentlicher Parkplatz ● Immissionsort 	<p>Beurteilungspegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td><= 45</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>45 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00;"></td> <td>50 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>55 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;"></td> <td>60 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>65 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td>70 <</td> </tr> </table>		<= 45		45 <		50 <		55 <		60 <		65 <		70 <	<p>Anlage 4</p>
	<= 45																			
	45 <																			
	50 <																			
	55 <																			
	60 <																			
	65 <																			
	70 <																			



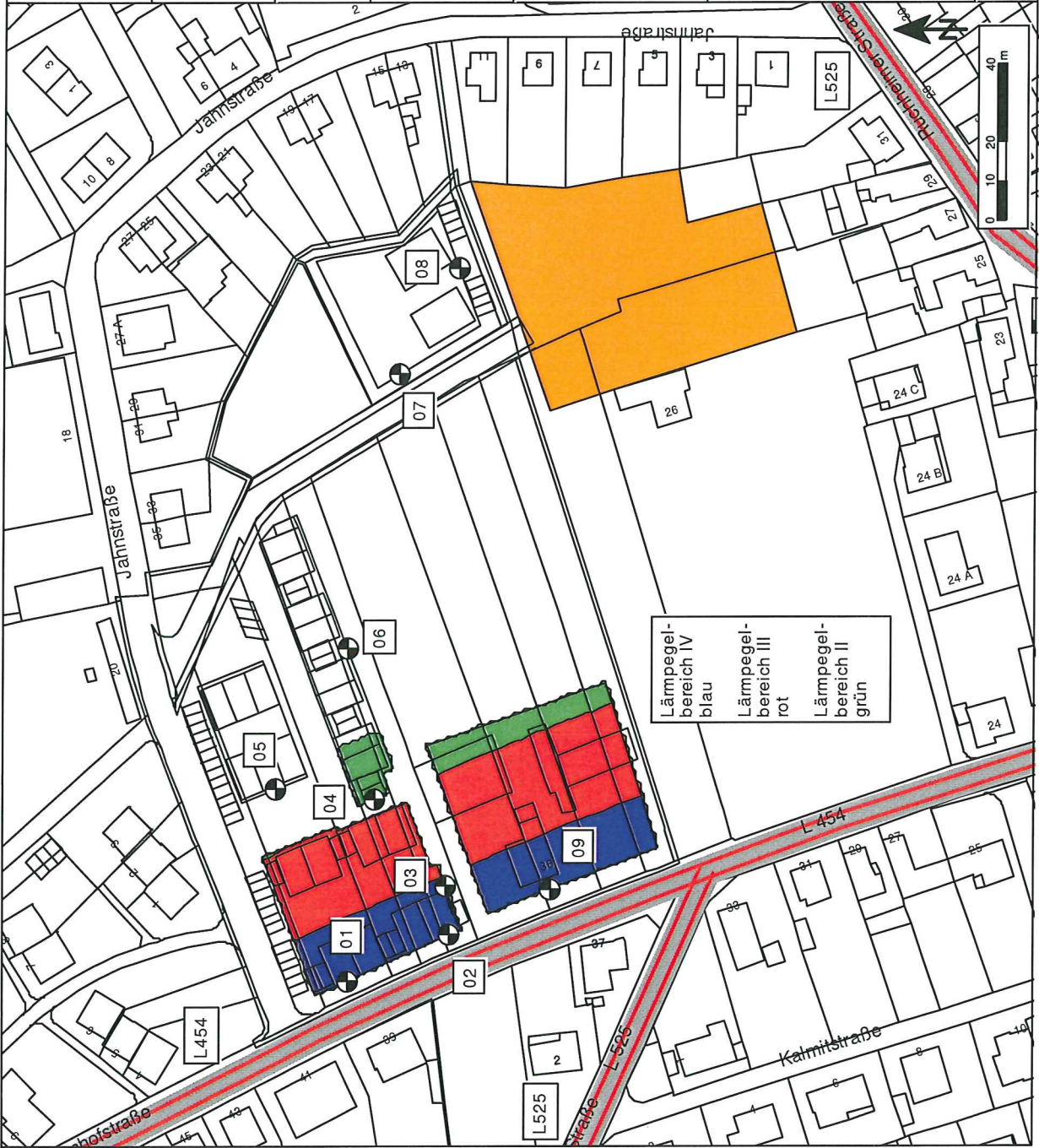
<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Lärmkarte 1:1500</p> <p>Verkehrsgerauschemissionen im Planungsgebiet zur Nachtzeit 1. Obergesch. (5 m über Gelände) freie Schallausbreitung</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none">  Straßen  Emission Straßen  öffentlicher Parkplatz  Immissionsort 	<p>Beurteilungspegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td><= 45</td> </tr> <tr> <td></td> <td>45 <</td> </tr> <tr> <td></td> <td>50 <</td> </tr> <tr> <td></td> <td>55 <</td> </tr> <tr> <td></td> <td>60 <</td> </tr> <tr> <td></td> <td>65 <</td> </tr> <tr> <td></td> <td>70 <</td> </tr> </table>		<= 45		45 <		50 <		55 <		60 <		65 <		70 <	<p>Anlage 5</p>
	<= 45																		
	45 <																		
	50 <																		
	55 <																		
	60 <																		
	65 <																		
	70 <																		





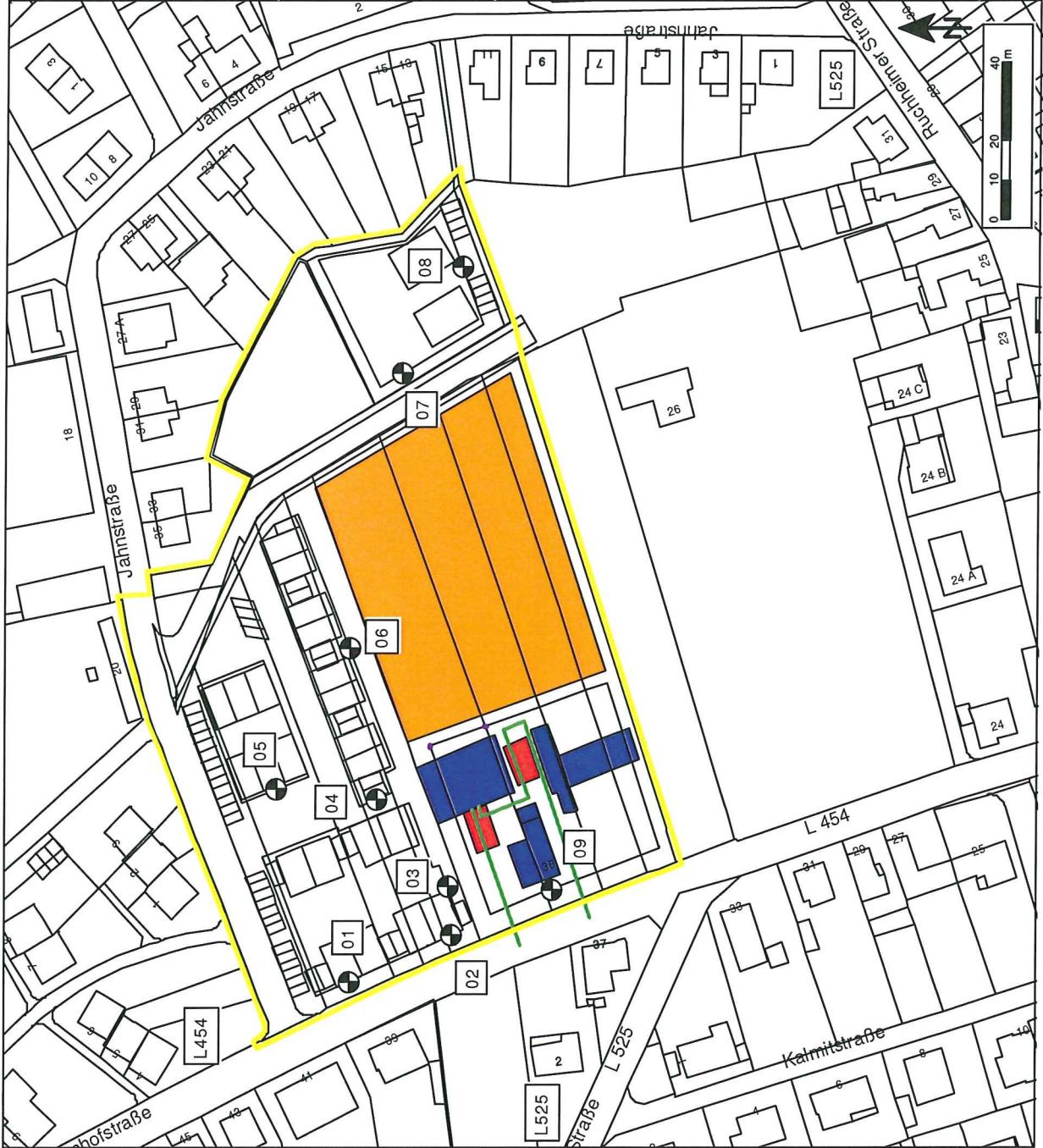
<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Lärmkarte 1:1500</p>	<p>Verkehrsgeschmimmmissionen im Planungsgebiet zur Tageszeit Freibereich (2 m über Gelände) Abschirmung durch Bebauung</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> — Straßen — Emission Straßen ■ öffentlicher Parkplatz ● Immissionsort 	<p>Beurteilungspegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td><= 45</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>45 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00;"></td> <td>50 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>55 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;"></td> <td>60 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>65 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td>70 <</td> </tr> </table>		<= 45		45 <		50 <		55 <		60 <		65 <		70 <	<p>Anlage 6</p>
	<= 45																			
	45 <																			
	50 <																			
	55 <																			
	60 <																			
	65 <																			
	70 <																			



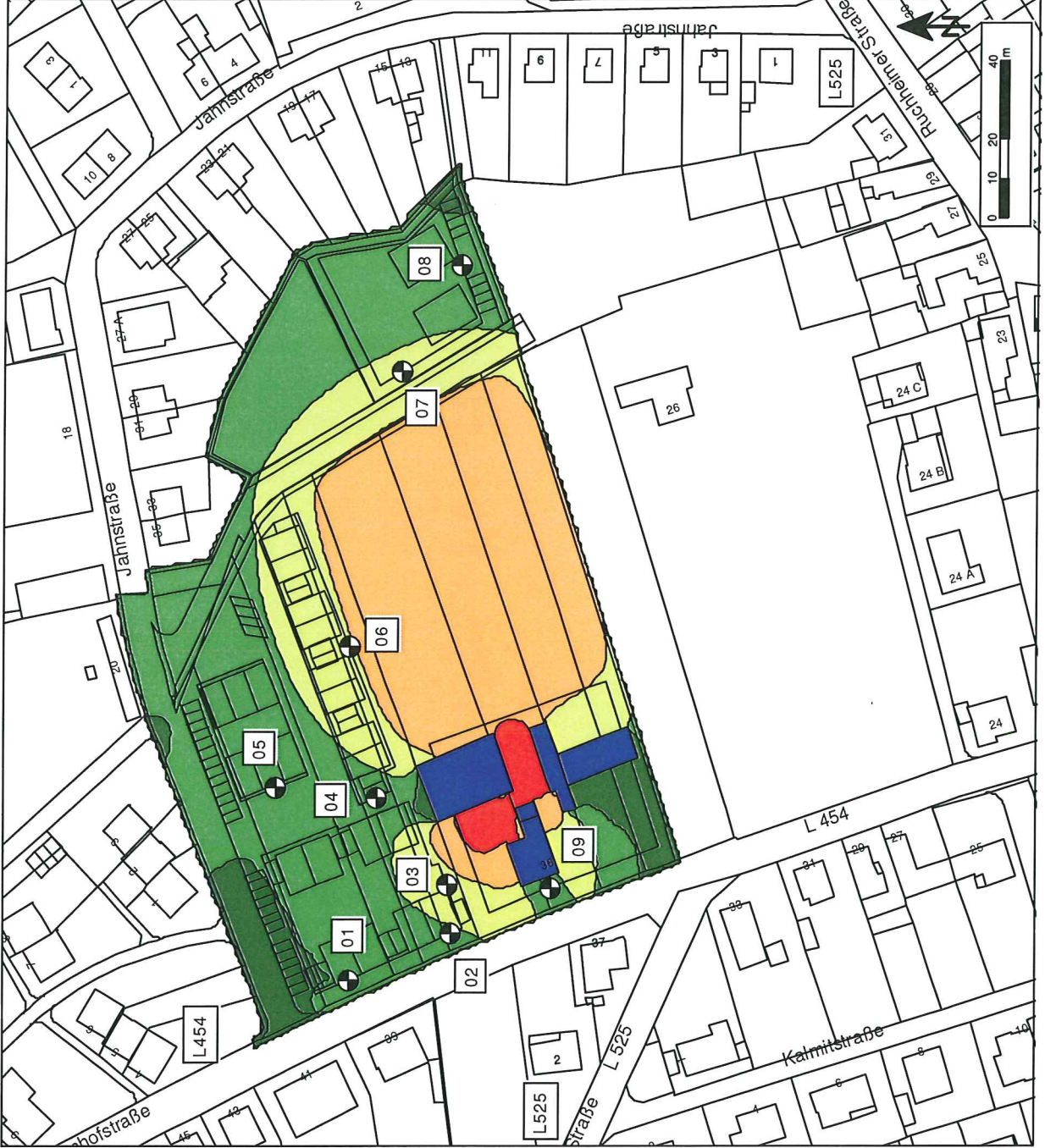
Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll	Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim	Schalltechnische Untersuchung Lärmkarte 1:1500	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 auf Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels freie Schallausbreitung	Legende <ul style="list-style-type: none"> — Straßen — Emission Straßen — öffentlicher Parkplatz ● Immissionsort 	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A) <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> 60 < <= 60 <= 65 65 < </div>	Anlage 7
---	---	---	---	---	---	----------



<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Übersichtsplan 1:1500</p>	<p>Lage des landwirtschaftlichen Anwesens, der Emittenten und der Immissionsorte</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> Immissionsort  Bestandsbebauung  Geltungsbereich  Fahrwege  Rangierflächen  landwirtschaftlich genutzte Fläche  	<p>Anlage 8</p>
---	--	--	--	---	-----------------



<p>Schallschutz.biz Dipl.-Ing. Armin Moll</p>	<p>Bebauungsplan "Fließgarten I" Ortsgemeinde Fußgönheim</p>	<p>Schalltechnische Untersuchung Lärmkarte 1:1500</p>	<p>Gewerbegeräuschimmissionen im Planungsgebiet zur Tageszeit 1. Oberrgesch. (5 m über Gelände)</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> Immissionsort landwirtschaftliche Bestandsbebauung 	<p>Beurteilungspegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000; width: 15px; height: 15px;"></td> <td><= 45</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 15px;"></td> <td>45 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00; width: 15px; height: 15px;"></td> <td>50 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700; width: 15px; height: 15px;"></td> <td>55 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500; width: 15px; height: 15px;"></td> <td>60 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 15px;"></td> <td>65 <</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000FF; width: 15px; height: 15px;"></td> <td>70 <</td> </tr> </table>		<= 45		45 <		50 <		55 <		60 <		65 <		70 <	<p>Anlage 9</p>
	<= 45																			
	45 <																			
	50 <																			
	55 <																			
	60 <																			
	65 <																			
	70 <																			



Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
 Einzelpunktberechnung Verkehrsgeräuschemissionen

Immissionsort	Gebiets- ausweisung	Gebäude- geschoss	SOW tags	SOW nachts	Lr tags	Lr nachts	Lr - SOW	Lr - SOW
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01	MI	EG	60	50	67	62	6,8	11,8
		1. OG	60	50	67	62	6,7	11,7
		2. OG	60	50	67	62	6,2	11,2
IO 02	MI	EG	60	50	67	62	6,6	11,6
		1. OG	60	50	67	62	6,4	11,3
		2. OG	60	50	66	61	5,8	10,8
IO 03	MI	EG	60	50	62	57	1,6	6,5
		1. OG	60	50	63	58	2,6	7,5
		2. OG	60	50	63	58	2,7	7,7
IO 04	MI	EG	60	50	56	51	---	0,9
		1. OG	60	50	57	52	---	1,8
		2. OG	60	50	58	53	---	2,6
IO 05	MI	EG	60	50	55	50	---	---
		1. OG	60	50	55	50	---	---
		2. OG	60	50	56	51	---	0,6
IO 06	MI	EG	60	50	53	48	---	---
		1. OG	60	50	54	49	---	---
		2. OG	60	50	54	49	---	---
IO 07	MI	EG	60	50	51	47	---	---
		1. OG	60	50	52	47	---	---
		2. OG	60	50	51	47	---	---
IO 08	MI	EG	60	50	53	49	---	---
		1. OG	60	50	54	50	---	---
		2. OG	60	50	53	49	---	---
IO 09	MI	EG	60	50	67	61	6,1	11,0
		1. OG	60	50	67	61	6,1	11,0
		2. OG	60	50	66	61	5,7	10,6

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

	Schallschutz.biz Armin Moll Altalstr. 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392	Anlage 10
--	---	-----------

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
Emissionspegel öffentlicher Verkehr

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbew egungen tags Kfz/h	LmE, tags dB(A)	Fahrbew egungen nachts Kfz/h	LmE, nachts dB(A)	Zuschlag P-Typ dB
öffentlicher Parkplatz	170	0,25	53,3	0,125	50,3	0,0

Schallschutz.biz Armin Moll Alfalstr. 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392
Anlage 11

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
Emissionspegel öffentlicher Verkehr

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	MT Kfz/h	MN Kfz/h	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
LS25 Ost	52,5	48,0	1334	4,4	14,7	77	13	57,5	51,8	50	50	-5,0	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0
L454	60,5	55,5	7988	4,9	12,5	460	80	65,4	59,4	50	50	-4,9	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0
L454	60,5	55,5	7988	4,9	12,5	460	80	65,4	59,4	50	50	-4,9	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0
LS25 West	52,1	46,5	1978	0,9	4,1	114	20	58,2	51,5	50	50	-6,1	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Anlage 12

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
detaillierte Einzelpunktberechnung Gewerbe-geräuschimmissionen

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Activ dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	LrT dB(A)	Re dB(A)	Ls dB(A)
IO 01																
EG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 45 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	67,9	47,6	2,8	3,2	0,6	0,0	31,0	27,5	31,0
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	47,6	44,5	2,5	0,0	0,4	0,0	32,5	26,7	32,5
Rangieren 2	Fläche	68,7	68,7	67,7	0	0	0	72,0	48,1	1,6	11,0	0,6	0,0	34,1	33,4	34,1
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	106,0	51,5	2,2	2,2	0,8	0,0	40,1	42,3	49,2
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	52,2	45,3	1,4	0,0	0,5	0,0	42,3	38,8	42,3
1. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 45 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	68,0	47,6	2,7	3,2	0,6	0,0	31,1	27,6	31,1
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	47,8	44,6	2,4	0,0	0,4	0,0	32,5	26,7	32,5
Rangieren 2	Fläche	68,7	68,7	67,7	0	0	0	72,1	48,2	1,6	11,0	0,6	0,0	34,2	33,5	34,2
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	106,1	51,5	2,1	2,1	0,8	0,0	40,3	42,6	49,4
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	52,3	45,4	1,4	0,0	0,4	0,0	42,3	38,8	42,3
2. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 45 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	68,3	47,7	2,7	3,1	0,6	0,0	31,1	27,6	31,1
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	48,2	44,6	2,4	0,0	0,4	0,0	32,5	26,7	32,5
Rangieren 2	Fläche	68,7	68,7	67,7	0	0	0	72,3	48,2	1,5	10,4	0,6	0,0	34,5	33,8	34,5
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	106,2	51,5	2,1	1,8	0,8	0,0	39,9	34,2	48,9
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	52,6	45,4	1,4	0,0	0,4	0,0	42,3	38,9	42,3
IO 02																
EG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 49 dB(A)																
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	88,7	50,0	2,1	8,9	0,6	0,0	35,7	39,1	44,7
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	41,5	43,3	2,3	3,0	0,3	0,0	35,8	31,8	35,8
Rangieren 2	Fläche	68,7	68,7	67,7	0	0	0	48,0	44,6	1,4	4,8	0,4	0,0	38,4	34,9	38,4
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	19,8	36,9	1,5	0,0	0,2	0,0	41,0	34,0	41,0
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	28,3	40,0	1,1	0,0	0,2	0,0	47,8	43,9	47,8
1. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 49 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	41,7	43,4	2,2	3,0	0,3	0,0	35,9	31,8	35,9
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	88,8	50,0	2,0	7,9	0,6	0,0	36,7	39,7	45,7
Rangieren 2	Fläche	68,7	68,7	67,7	0	0	0	48,2	44,6	1,3	4,8	0,4	0,0	38,5	35,1	38,5
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	20,3	37,1	1,4	0,0	0,2	0,0	40,9	34,0	40,9
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	28,6	40,1	1,0	0,0	0,2	0,0	47,8	43,9	47,8
2. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 50 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	42,2	43,5	2,2	2,9	0,3	0,0	35,9	31,9	35,9
Rangieren 2	Fläche	68,7	68,7	67,7	0	0	0	48,5	44,7	1,3	4,7	0,4	0,0	38,7	35,6	38,7
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	89,0	50,0	2,0	5,1	0,6	0,0	39,1	40,1	48,1

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

Anlage 13

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
 detaillierte Einzelpunktberechnung Gewerbeerschallmissionen

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	LrT dB(A)	Re dB(A)	Ls dB(A)
Traktor-Fahweg Ausfahrt Rangieren 1	Linie Fläche	78,6 87,0	63,0 68,7	36,9 67,7	0 0	0 0	0 0	21,2 29,1	37,5 40,3	1,4 1,0	0,0 0,0	0,2 0,2	0,0 0,0	40,6 47,7	33,9 43,8	40,6 47,7
IO 03 EG																
Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 53 dB(A)																
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 2	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	32,9	41,3	2,0	3,2	0,2	0,0	38,7	35,5	38,7
Traktor-Fahweg Ausfahrt Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	37,2	42,4	1,2	7,6	0,3	0,0	41,0	39,6	41,0
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	15,7	34,9	1,3	0,0	0,1	0,0	43,5	37,3	43,5
IO 03 1. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 53 dB(A)																
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 2	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	33,2	41,4	2,0	3,2	0,2	0,0	38,7	35,6	38,7
Traktor-Fahweg Ausfahrt Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	37,4	42,4	1,2	7,6	0,3	0,0	41,1	39,7	41,1
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	16,4	35,3	1,2	0,0	0,1	0,0	43,3	37,3	43,3
IO 03 2. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 53 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt Rangieren 2	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	33,9	41,6	1,9	3,2	0,2	0,0	38,7	35,6	38,7
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	37,8	42,5	1,1	7,3	0,3	0,0	41,4	40,0	41,4
Traktor-Fahweg Ausfahrt Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	17,5	35,8	1,2	0,0	0,1	0,0	42,8	37,1	42,8
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	18,4	36,3	0,7	0,0	0,2	0,0	51,8	47,3	51,8
IO 04 EG																
Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 48 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt Rangieren 2	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	41,3	43,3	2,3	20,8	0,2	0,0	20,6	18,7	20,6
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	39,2	42,8	1,3	22,7	0,2	0,0	25,3	23,8	25,3
Traktor-Fahweg Ausfahrt Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	35,1	41,9	2,1	2,4	0,4	0,0	32,6	24,9	32,6
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	28,4	40,1	1,1	9,3	0,2	0,0	36,6	24,7	36,6
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	54,8	45,8	1,7	0,2	0,4	0,0	47,9	40,2	57,0
IO 04 1. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 48 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt Rangieren 2	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	41,5	43,4	2,2	20,0	0,2	0,0	21,9	20,3	21,9
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	39,3	42,9	1,2	22,2	0,2	0,0	27,3	26,3	27,3
Traktor-Fahweg Ausfahrt Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	35,5	42,0	2,0	2,4	0,4	0,0	32,7	25,1	32,7
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	55,1	45,8	1,6	0,2	0,4	0,0	48,0	40,4	57,0
IO 04 2. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 49 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	42,0	43,5	2,2	15,4	0,2	0,0	26,8	25,3	26,8

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

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
detaillierte Einzelpunktberechnung Gewerbe Geräuschmissionen

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Activ dB	Agr dB	Aabar dB	Aatm dB	DI dB	LrT dB(A)	Re dB(A)	Ls dB(A)
IO 05 EG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)																
Rangieren 2	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	64,4	47,2	1,6	22,1	0,3	0,0	22,0	20,7	22,0
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	67,6	47,6	2,8	10,3	0,6	0,0	22,1	14,1	22,1
Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	61,0	46,7	2,7	1,2	0,6	0,0	28,7	22,5	28,7
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	54,5	45,7	1,5	4,4	0,5	0,0	35,5	26,7	35,5
IO 05 1. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)																
Rangieren 2	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	67,8	47,6	2,7	10,3	0,6	0,0	22,5	15,4	22,5
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	64,5	47,2	1,5	21,8	0,3	0,0	23,4	22,5	23,4
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	61,2	46,7	2,6	1,2	0,6	0,0	28,7	22,6	28,7
Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	54,6	45,7	1,4	4,4	0,5	0,0	35,6	27,0	35,6
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	70,5	47,9	1,9	0,0	0,6	0,0	46,2	47,0	55,3
IO 05 2. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)																
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	68,0	47,6	2,7	9,6	0,5	0,0	24,2	19,8	24,2
Rangieren 2	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	64,8	47,2	1,5	17,2	0,3	0,0	28,7	28,0	28,7
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	61,5	46,8	2,6	1,2	0,6	0,0	28,8	22,7	28,8
Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	54,9	45,8	1,4	4,3	0,5	0,0	36,0	28,9	36,0
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	70,7	48,0	1,9	0,0	0,6	0,0	46,2	46,9	55,3
IO 06 EG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 55 dB(A)																
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	67,8	47,6	2,8	17,6	0,2	0,0	17,6	16,6	17,6
Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	57,5	46,2	1,5	21,7	0,3	0,0	25,1	24,3	25,1
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	59,8	46,5	2,7	5,1	0,5	0,0	30,5	27,1	30,5
Rangieren 2	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	53,6	45,6	1,5	7,4	0,4	0,0	37,4	35,9	37,4
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	29,6	40,4	1,1	0,0	0,2	0,0	54,6	52,6	63,6
IO 06 1. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 54 dB(A)																
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	68,0	47,6	2,7	16,0	0,2	0,0	18,1	16,8	18,1
Rangieren 1	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	57,7	46,2	1,4	21,2	0,3	0,0	25,3	24,4	25,3
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	59,9	46,5	2,6	5,1	0,5	0,0	30,6	27,2	30,6
Rangieren 2	Linie	87,0	68,7	67,7	0	0	0	53,7	45,6	1,4	7,3	0,4	0,0	37,5	35,9	37,5
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	30,5	40,7	1,1	0,0	0,2	0,0	54,4	52,7	63,4

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
 detaillierte Einzelpunktberechnung Gewerbegeräuschmissionen

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aabar dB	Aatm dB	DI dB	LrT dB(A)	Re dB(A)	Ls dB(A)
IO 06 2. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags		60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 54 dB(A)														
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	68,3	47,7	2,7	10,9	0,3	0,0	20,0	16,8	20,0
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	58,0	46,3	1,4	16,6	0,3	0,0	26,2	23,8	26,2
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	60,3	46,6	2,6	4,9	0,4	0,0	30,8	27,4	30,8
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	54,0	45,6	1,4	7,1	0,4	0,0	37,5	35,9	37,5
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	31,9	41,1	1,1	0,0	0,2	0,0	54,0	52,6	63,0
IO 07 EG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags		60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 51 dB(A)														
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	129,9	53,3	3,2	16,0	0,4	0,0	7,8	3,5	7,8
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	118,3	52,5	1,8	21,0	0,5	0,0	12,4	6,2	12,4
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	111,9	52,0	3,1	0,6	1,0	0,0	27,0	20,6	27,0
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	104,4	51,4	1,8	0,0	0,9	0,0	34,3	28,5	34,3
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	41,1	43,3	1,5	0,0	0,3	0,0	51,3	49,7	60,3
IO 07 1. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags		60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 51 dB(A)														
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	130,0	53,3	3,2	15,2	0,4	0,0	8,4	3,6	8,4
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	118,3	52,5	1,8	20,9	0,5	0,0	12,7	6,7	12,7
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	112,0	52,0	3,1	0,6	1,0	0,0	27,1	20,8	27,1
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	104,4	51,4	1,7	0,0	0,9	0,0	34,4	28,7	34,4
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	41,5	43,4	1,4	0,0	0,3	0,0	51,3	49,8	60,3
IO 07 2. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags		60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 51 dB(A)														
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	130,1	53,3	3,1	11,2	0,5	0,0	11,2	2,2	11,2
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	118,5	52,5	1,7	16,5	0,6	0,0	15,9	1,6	15,9
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	112,1	52,0	3,0	0,6	1,0	0,0	27,1	20,5	27,1
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	104,6	51,4	1,7	0,0	0,9	0,0	34,3	28,4	34,3
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	42,3	43,5	1,4	0,0	0,3	0,0	51,2	49,5	60,2
IO 08 EG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags		60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)														
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	155,0	54,8	3,2	15,7	0,4	0,0	6,6	2,4	6,6
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	143,6	54,1	1,9	20,8	0,6	0,0	13,0	10,4	13,0
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	136,2	53,7	3,2	3,1	1,1	0,0	23,9	20,2	23,9
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	127,6	53,1	1,8	0,0	1,0	0,0	32,6	27,7	32,6
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	68,2	47,7	1,9	0,0	0,5	0,0	46,5	47,2	55,6
IO 08 1. OG MI																
Immissionsrichtwert IRW tags		60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)														
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	155,0	54,8	3,2	15,0	0,4	0,0	7,4	3,4	7,4
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	143,7	54,1	1,8	20,7	0,6	0,0	13,6	11,3	13,6
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	136,2	53,7	3,2	3,1	1,1	0,0	24,0	20,3	24,0

Bebauungsplan "Fließgarten II", Ortsgemeinde Fußgönheim
detaillierte Einzelpunktberechnung Gewerbeerschallimmissionen

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	LrT dB(A)	Re dB(A)	Ls dB(A)
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	127,6	53,1	1,8	0,0	1,0	0,0	32,7	27,8	32,7
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	68,3	47,7	1,8	0,0	0,5	0,0	46,6	47,4	55,6
2. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)																
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	155,1	54,8	3,2	11,1	0,5	0,0	11,0	6,8	11,0
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	143,8	54,1	1,8	16,3	0,6	0,0	16,9	13,7	16,9
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	136,4	53,7	3,1	3,0	1,1	0,0	24,0	20,1	24,0
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	127,8	53,1	1,8	0,0	1,0	0,0	32,7	27,6	32,7
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	68,7	47,7	1,8	0,0	0,5	0,0	46,5	46,4	55,5
EG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 48 dB(A)																
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	33,3	41,4	1,2	22,7	0,2	0,0	22,7	16,5	22,7
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	79,8	49,0	2,1	20,7	0,3	0,0	31,1	39,3	40,2
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	23,8	38,5	1,0	22,5	0,1	0,0	39,3	39,1	39,3
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	16,0	35,1	1,3	2,2	0,1	0,0	41,5	36,3	41,5
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	16,2	35,2	1,1	1,9	0,1	0,0	45,4	37,9	45,4
1. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 47 dB(A)																
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	33,5	41,5	1,1	19,4	0,1	0,0	26,6	21,8	26,6
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	79,6	49,0	2,0	13,8	0,2	0,0	34,1	40,3	43,1
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	24,0	38,6	0,9	19,3	0,1	0,0	39,6	39,3	39,6
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	16,7	35,4	1,2	2,2	0,1	0,0	41,3	36,2	41,3
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	17,5	35,9	1,0	2,1	0,1	0,0	44,5	37,5	44,5
2. OG MI Immissionsrichtwert IRW tags 60 dB(A) Beurteilungspegel Lr tags 48 dB(A)																
Rangieren 2	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	34,0	41,6	1,1	12,1	0,1	0,0	37,8	36,4	37,8
Rangieren 1	Fläche	87,0	68,7	67,7	0	0	0	24,6	38,8	0,9	11,5	0,1	0,0	40,2	38,3	40,2
Landwirtschaftliche Fläche	Fläche	105,0	68,7	4198,1	0	0	0	79,9	49,0	1,9	5,1	0,5	0,0	40,3	42,3	49,3
Traktor-Fahweg Ausfahrt	Linie	78,6	63,0	36,9	0	0	0	17,8	36,0	1,2	2,2	0,1	0,0	40,3	34,1	40,3
Traktor-Fahweg Einfahrt	Linie	82,6	63,0	93,0	0	0	0	19,5	36,8	1,1	2,2	0,1	0,0	43,3	35,9	43,3

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
Emissionsansätze Gewerbe

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Landwirtschaftliche Fläche Rangieren 1 Rangieren 2 Traktor-Fahrtweg Ausfahrt Traktor-Fahrtweg Einfahrt	Fläche	4198,1	68,7	105,0	84,7	87,4	90,7	99,4	100,9	98,2	90,9	87,4
	Fläche	67,7	68,7	87,0	59,0	69,0	73,5	79,0	83,5	81,2	73,7	68,5
	Fläche	67,7	68,7	87,0	59,0	69,0	73,5	79,0	83,5	81,2	73,7	68,5
	Linie	36,9	63,0	78,6	57,4	61,1	64,4	73,1	74,6	71,9	64,6	61,1
	Linie	93,0	63,0	82,6	61,4	65,1	68,4	77,1	78,6	75,9	68,6	65,1

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

Anlage 18

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
Spitzenschalldruckpegel

Schallquelle	Quellentyp	LAFmax dB(A)	
IO 01	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	67
IO 01	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	68
IO 01	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	69
IO 02	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	73
IO 02	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	74
IO 02	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	74
IO 03	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	79
IO 03	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	79
IO 03	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	78
IO 04	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	52
IO 04	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	54
IO 04	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	58
IO 05	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	48
IO 05	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	48
IO 05	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	51
IO 06	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	45
IO 06	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	45
IO 06	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	49
IO 07	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	39
IO 07	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	39

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

Anlage 19

Bebauungsplan "Fließgarten I", Ortsgemeinde Fußgönheim
Spitzenschalldruckpegel

Schallquelle	Quellentyp	LAFmax dB(A)	
IO 07	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	42
IO 08	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	37
IO 08	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	37
IO 08	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	40
IO 09	EG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	62
IO 09	1. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	63
IO 09	2. OG Nutzung MI	Immissionsrichtwert IRW + 30 dB	60 dB(A)
maximaler Schalleistungspegel LWAmix		Punkt	66

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

	Schallschutz.biz Armin Moll Altalstr. 27 54516 Wittlich Tel: 06571/969392	Anlage 20
--	---	-----------