

BEBAUUNGSPLAN Nr. 5

Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen



Begründung zur Satzung

(gemäß § 9 Abs. 8 BauGB)

Stand: Februar 2021

Planungsbüro:
Kellner und Partner
Beratende Ingenieure mbB
Lindenbühl 5
99974 Mühlhausen


.....
Thomas Dettenbach
Dipl.-Ing.



INHALTSVERZEICHNIS

1	Verfahren	3
2	Ziel und Inhalt der Planung	4
2.1	Anlass der Planung	4
2.2	Notwendigkeit der Planaufstellung.....	5
2.3	Planungsziel.....	5
2.4	Räumliche Einordnung des Planungsgebietes	6
2.5	Bezug auf übergeordnete Planungen	6
2.5.1	Flächennutzungsplan.....	6
2.5.2	Regionalplan Nordthüringen	7
2.5.3	Landesentwicklungsprogramm	7
2	Geltungsbereich.....	8
3	Bestehende und geplante bauliche Nutzung.....	9
4	Erschließung.....	11
4.1	Verkehrsanbindung und innere Erschließung.....	11
4.2	Ver- und Entsorgungsleitungen im Plangebiet	11
4.2.1	Trinkwasser.....	11
4.2.2	Abwasser	11
4.2.3	Regenwasser.....	12
4.2.4	Löschwasser.....	12
4.2.5	Elektroenergie	12
4.2.6	Gas	12
4.2.7	Telekommunikation.....	12
5	Immissionsschutz	13
6	Brand- und Katastrophenschutz	13
7	Geologie und Bodenschutz	14
8	Sonstiges	16
9	Umweltprüfung und Eingriffsregelung	17
10	Anlagen.....	18

Anlage 1 Stellungnahme der Verwaltungsgemeinschaft Hanstein-Rusteberg

Anlage 2 Schallimmissions-Prognose Nr. LG 01/2019 für das Wohngebiet
„Oberdorf“ Wahlhausen in der VG Hanstein-Rusteberg

1 Verfahren

Der Gemeinderat Wahlhausen hat in seiner Sitzung am 26.01.2016 den Aufstellungsbeschluss zum Entwurf für den Bebauungsplan Nr. 5 „Wohngebiet Oberdorf“ in Wahlhausen gefasst. Die Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte über den Aushang vom 27.01.2016 (abgenommen am 05.02.2016).

In der Zeit von 14.12.2016 bis zum 16.01.2017 erfolgte ein Scoping zur Umweltprüfung.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte im Jahr 2017 ein Wechsel des planenden Büros von AI GmbH KVU aus Uder zu Kellner und Partner, Beratende Ingenieure mbB aus Mühlhausen.

Am 25.01.2018 hat der Gemeinderat Wahlhausen den neuen Entwurf zum Bebauungsplan „Oberdorf“ zur öffentlichen Auslegung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange beschlossen. Der Aushang über die Bekanntmachung der Auslegung ist vom 29.01.2018 (abgenommen am 07.02.2018).

In der Zeit vom 02.07.2018 bis zum 02.08.2018, verlängert in den Zeitraum vom 03.09.2018 bis zum 03.10.2018, wurde der Bebauungsplan gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur Bürgerbeteiligung öffentlich ausgelegt. Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange sowie die benachbarten Gemeinden wurden im Planverfahren mit Schreiben vom 03.08.2018 und 23.08.2018 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt und um die Mitteilung der, ihren Aufgabenbereich berührenden Belange innerhalb von einem Monat gebeten.

Die eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen wurden eingearbeitet, die Planzeichnung sowie die Begründung wurden entsprechend den Stellungnahmen geändert und eine Schallimmissionsprognose erstellt.

Am 19.05.2020 wurde durch den Gemeinderat Wahlhausen der Beschluss über die Abwägung sowie der Satzungsbeschluss gefasst. Aufgrund einer inhaltlichen Änderung des Bebauungsplanes, der die Grundzüge der Planung berührt, wurden diese Beschlüsse am 14.07.2020 aufgehoben und in derselben Sitzung der geänderte Entwurf (Stand Juli 2020) und seine Begründung gebilligt. In der Zeit vom 24.07.2020 bis zum 24.08.2020 wurde der Bebauungsplan mit Begründung und Schallimmissionsprognose öffentlich ausgelegt, die Träger öffentlicher Belange wurden mit einem Schreiben vom 24.07.2020 um die erneute Abgabe einer Stellungnahme ihrer Belange betreffend gebeten.

Der Gemeinderat Wahlhausen hat in seiner Sitzung am 20.10.2020 den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ (Stand: 13.07.2020) noch einmal geprüft und überarbeitet. Es erfolgte die Erhöhung der GFZ von 0,3 auf 0,4 sowie die Anpassung der Baugrenzen. Der geänderte Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ (Stand: 03.11.2020), bestehend aus der Planzeichnung, der Begründung und der Schallimmissionsprognose für das geplante Wohngebiet lag in der Zeit vom 23.11.2020 bis 23.12.2020 im Bauamt der VG Hanstein-Rusteberg öffentlich aus. Die von der Änderung betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden erneut um die Abgabe einer Stellungnahme bis zum 29.01.2021 gebeten (§ 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB).

2 Ziel und Inhalt der Planung

2.1 Anlass der Planung

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt kann der Nachfrage nach Flächen zur Errichtung von Eigenheimen in Wahlhausen nicht nachgekommen werden. Um den anstehenden Bedarf decken zu können und zur Sicherung einer geordneten Siedlungsentwicklung soll für die Fläche am „Allendorfer Weg“ im Oberdorf von Wahlhausen ein Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB aufgestellt werden.

Die Gemeinde Wahlhausen mit 306 Einwohner (Stand Dezember 2019) verfügt über kein Leerstandskataster. Es erfolgte vom Bürgermeister der Gemeinde eine Bestandsanalyse. Entsprechend dieser wurde festgestellt, dass sich im Ortskern von Wahlhausen keine freien Bauplätze, keinen Gebäudeleerstand sowie keinen Wohnungsleerstand vorliegen. Die vorhandenen Baulücken befinden sich in Privateigentum, welche nicht zum Verkauf für eine mögliche Nachverdichtung zur Verfügung stehen. Des Weiteren befindet sich innerhalb der Ortslage von Wahlhausen kein weiteres Angebot für Baulandflächen.

Für die geplanten Bauplätze des Geltungsbereiches liegen fünf Interessenbekundungen bei der Gemeinde vor.

Um die weiterhin bestehende Nachfrage nach Grundstücksflächen zur Errichtung von Eigenheimen in absehbarer Zeit befriedigen zu können, soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Oberdorf“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau von freistehenden Einfamilienhäusern geschaffen werden. Durch den Bebauungsplan für das Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen kann der Nachfrage nach attraktiven Wohngrundstücken entsprochen werden.

Die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes wird dabei nicht beeinträchtigt. Dem Planungswillen der Gemeinde wird entsprochen.

Es erfolgt die Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung nach § 13a BauGB im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB. Gemäß dem § 13 Abs. 4 BauGB wird auf eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB abgesehen.

Ein Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahrens nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche i.S. des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt

- weniger als 20.000 m² oder
- 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² (mit Vorprüfung des Einzelfalls).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen umfasst eine Gesamtfläche von 10.622 m². Die Grundflächenzahl wird mit 0,4 festgelegt.

Geltungsbereich	10.629 m ²
Verkehrsfläche im Geltungsbereich	- 1.043 m ²
<u>Öffentliche Grünfläche im Geltungsbereich</u>	<u>- 431 m²</u>
Maßgebende Grundstücksfläche	9.155 m ²

Zulässige Grundfläche $0,4 \times 9.155 \text{ m}^2 = 3.622 \text{ m}^2$

Unter Berücksichtigung der maßgebenden Grundstücksfläche und der im Bebauungsplangebiet festgelegten Grundflächenzahl ergibt sich eine zulässige Grundfläche, die weit unter der Zulässigkeit nach § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB liegt. Eine Aufstellung im beschleunigten Verfahren ist zulässig.

2.2 Notwendigkeit der Planaufstellung

Da Wahlhausen, als dörfliche Gemeinde mit geringer Siedlungsentwicklung, keine Baulücken in rechtskräftigen Bebauungsplänen aufweist sowie nur geringe Baulücken im Innenbereich, welche für Wohnbebauung nicht zur Verfügung stehen (privat gärtnerisch genutzte Flächen), ist eine Neuausweisung an Bauflächen begründet. Mit dem Bebauungsplan „Oberdorf“ Wahlhausen besteht die Möglichkeit, Baufelder für 10 Einzel- und Doppelhäuser bereitstellen zu können. Damit kann ein Defizit an mangelnder Bauflächenverfügbarkeit ausgeglichen werden.

Gemäß der Klarstellungssatzung der Gemeinde Wahlhausen vom 30.04.2014 stellt die Fläche des Geltungsbereiches die einzige verfügbare Freifläche der Gemeinde dar. Auf dieser soll aufgrund der Interessenbekundungen ein Wohngebiet entstehen und rechtliche Voraussetzungen für die Privaten Grundstückseigentümer zum Bauen eines Wohngebäudes zu ermöglichen. Die Wahl des Standortes sowie der Anzahl der Grundstücke entspricht dem Planungswillen der Gemeinde.

Die Gemeinde beabsichtigt nicht, über das erforderliche Maß des vorliegenden Bebauungsplanes hinausgehend, weitere Wohnbaugebiete zu erschließen. Da in der Gemeinde Wahlhausen kein Gebäude- und Wohnungsleerstand besteht soll die Freifläche, welche sich im Innenbereich befindet, die Möglichkeiten zur Wohnraumentwicklung geben.

Ziel ist es, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Oberdorf“ Wohnbauplätze in Wahlhausen zur Verfügung zu stellen. Die städtebauliche Raumbildung des Plangebietes wird durch Festsetzungen von Baufeldern, der Verkehrsfläche und Grünflächen erreicht.

Das Wohngebiet „Oberdorf“ steht der städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegen.

2.3 Planungsziel

Das wesentliche Ziel des Bebauungsplanes besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Wohnbauflächen zu schaffen.

Mit der Nachnutzung von Flächen im Innenbereich zum Zweck des Wohnungsbaus wird die Innenentwicklung unterstützt und der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vorgebeugt.

Mit dem Bebauungsplan sollen die Probleme, die durch die Planung ausgelöst werden können, in gerechter Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander in Hinblick auf ein nachhaltiges Gesamtkonzept gelöst werden die folgenden Planungsziele angestrebt:

- Wiedernutzbarmachung und städtebauliche Ordnung der derzeitigen Freiflächen,
- Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes,
- Bereitstellung von Flächen für den individuellen Eigenheimbau in Form von Einzel- und Doppelhäusern und
- geordnete Erschließung des Gebietes.

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es, die Rechtsgrundlage zur Schaffung eines attraktiven Wohngebietes zu legen, um eine Abwanderung in die Region oder in Ballungszentren entgegen zu wirken und die Infrastruktur auszulasten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen von Wohnbauland gemäß der städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde geschaffen werden. Mit der Nachnutzung der Freifläche zum Zwecken des Wohnungsbaus wird die Innenentwicklung unterstützt und der Flächeninanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vorgebeugt.

2.4 Räumliche Einordnung des Planungsgebietes

Wahlhausen liegt im Landkreis Eichsfeld an der Landesgrenze Thüringen / Hessen in der unmittelbaren Nähe von Arenshausen sowie des Kurortes Bad Sooden Allendorf und der Stadt Witzenhausen. Die Gemeinde Wahlhausen gehört zur Verwaltungsgemeinschaft Hanstein-Rustenberg.

An sozialen Einrichtungen befinden sich in Wahlhausen die KITA „Regenbogen“ und das Pflegezentrum „Am Hanstein“.

Durch seine günstige Lage mit einer guten Verkehrsanbindung an die B 27 sind überdurchschnittlich viele mittelständigen Unternehmen in Wahlhausen angesiedelt, beispielsweise AGROPRO GmbH & Co. KG und THOMAS SYS TECH GmbH. Durch die Anbindung an den Werratal-Radweg ist Wahlhausen als touristischer Ausflugsort erschlossen. Als Ausflugbetriebe und Gasstätten befinden sich in Wahlhausen die Camping Oase Gastrock-Mey und Pias Radlerrast der Gastrock'scher Hof, sowie ein E-Mountain-Bike-Verleih (GS-E-Biking).

Naturräumlich eingeordnet liegt Wahlhausen an der Werra und befindet sich an der Westgrenze des Naturparks Eichsfeld-Hainich-Werratal. Der Standort des Bebauungsplanes befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet und nicht in einem ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet. Gewässer II. Ordnung sind im Plangebiet nicht betroffen.

2.5 Bezug auf übergeordnete Planungen

2.5.1 Flächennutzungsplan

Der Ort Wahlhausen der Verwaltungsgemeinschaft Hanstein-Rustenberg verfügt über keinen Flächennutzungsplan. Der Bebauungsplan kann als selbstständiger Bebauungsplan aufgestellt werden, da der Flächennutzungsplan hier ausnahmsweise entbehrlich ist. Für die Gemeinde Wahlhausen sollen keine weiteren Bebauungspläne mit extensiven Bauflächenausweisungen erfolgen.

Folgende Gründe ermöglichen eine Ausnahmeregelung zur Aufstellung eines Bebauungsplanes ohne bestätigten Flächennutzungsplan:

- Wahlhausen ist ein Gebiet mit abgeschlossener bzw. geringer Siedlungstätigkeit und Entwicklung,
- Wahlhausen ist eine kleine Gemeinde mit geringer Bautätigkeit,
- es erfolgt die Aufstellung dieses Bebauungsplanes der Gemeinde, weitere Bebauungspläne sind nicht vorgesehen,
- der Bebauungsplan, mit einer Gesamtgröße von ca. 10.600 m², ist ein kleines Plangebiet.

➤ Aus Gesamtsicht der Gemeinde ist ein Flächennutzungsplan entbehrlich.

Bei dem aufzustellenden Bebauungsplan handelt es sich um einen selbstständigen Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB. Bei dem Bebauungsplan der Innenentwicklung handelt es sich um eine Nachverdichtung von Flächen im Innenbereich. Die Grundfläche des Plangebietes beträgt weniger als 20.000 m².

2.5.2 Regionalplan Nordthüringen

Die Gemeinde Wahlhausen ist gemäß Regionalplan Nordthüringen (RP NT) als Grundversorgungsbereich mit Arenshausen als Grundzentrum ausgewiesen.

Folgende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind im RP NT um Wahlhausen vorzufinden:

Freiraumsicherung

Vorranggebiet: Grünes Band im Unstrut-Hainich-Kreis und Landkreis Eichsfeld
Hasenwinkel / Höheberg

Vorbehaltsgebiet: Naturpark Eichsfeld / Hainich / Werratal

Hochwasserschutz

Vorbehaltsgebiet: Werra im Raum Lindewerra

landwirtschaftliche Bodennutzung

Vorbehaltsgebiet: südlich Lindewerra bis Wahlhausen

Tourismus und Erholung

Vorbehaltsgebiet: Eichsfeld

2.5.3 Landesentwicklungsprogramm

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Darüber hinaus sind für die Bauleitplanung die Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung relevant.

Gemäß den Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025) in Bezug auf die Erfordernisse der Raumordnung soll sich die Siedlungsentwicklung in Thüringen am Prinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ orientieren sowie der „Nachnutzung vor Flächeninanspruchnahme“ (LEP 2025, Grundsatz 2.4.1 G und 2.4.2 G).

Dem Grundsatz der „Innen- vor Außenentwicklung“ wird gefolgt sowie dem Grundsatz der „Nachnutzung vor Flächenneuanspruchnahme“. Auf einer Teilfläche des Plangebietes befanden sich bis 1989 die Freiflächen einer Gärtnerei der ehemaligen LPG Wahlhausens.

Weiterhin soll bei der Siedlungsentwicklung sowie Siedlungserneuerung im Bestand das bisherige Prinzip der Funktionstrennung überwunden und eine funktionelle Zuordnung der Nutzungen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung angestrebt werden.

Für den Bebauungsplan Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen erfolgt eine Siedlungsentwicklung im Innenbereich mit einer günstigen Verkehrserschließung.

2 Geltungsbereich

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 10.600 m² verteilt auf die Flurstücke 143, 149, 152/1, 153/1, 155, 158, 162/2 und 166 der Flur 7 in der Gemarkung Wahlhausen.

In der folgenden Tabelle erfolgt die Übersicht, der Eigentumsverhältnisse der im Bebauungsplan genutzten Flurstücke:

Flur	Eigentümer
143	Privat
149	Privat
152/1	Gemeinde Wahlhausen
153/1	Gemeinde Wahlhausen
155	Privat
158	Privat
162/2	Gemeinde Wahlhausen
166	Gemeinde Wahlhausen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt südlich der Ortslage Wahlhausen und befindet sich zwischen der Kreisstraße L 1003, dem Allendorfer Weg und angrenzender Bebauung des Sportplatzweges.

Eingegrenzt wird das Gebiet durch die Kreisstraße im Westen und Wohnbebauung im Norden, Osten und Süden. Weiter östlich grenzen Grün- und Ackerflächen und südlich ein Sportplatz an die vorhandene Wohnbebauung an.

Die Abgrenzung des Plangebietes orientiert sich an den räumlichen Gegebenheiten vor Ort. Sie entspricht auch den Eigentumsverhältnissen, der im Geltungsbereich vorhandenen Flurstücke. Diese befinden sich zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses sowohl im Eigentum der Gemeinde als auch in Privateigentum.

Die Flurstücke 152/2 und 153/2 gehören zur Fa. Thomas SYS TECH GmbH und dienen dieser in der Örtlichkeit der Erschließung und als Parkplatzfläche. Das Flurstück 153/2 ist bereits einer Nutzung zugeordnet (Verkehrsfläche/Parkplatz) und steht nicht für eine Wohnbebauung oder ähnliches zur Verfügung. Die geplante Verkehrsfläche des Flurstück 153/1 befindet sich im Eigentum der Gemeinde Wahlhausen und dient der Erschließung des Wohngebietes.

Die Flächen, die für die Innere Erschließung des Wohngebietes erforderlich sind bedürfen einer Festsetzung durch den Bebauungsplan. Umbaumaßnahmen und erforderliche Abtretungen von privaten Flächen zum Zweck der Verkehrserschließung sollen vertraglich geregelt werden.

3 Bestehende und geplante bauliche Nutzung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind durch Intensivgrünland, Weideland sowie Kleingärten in intensiver Nutzung geprägt. In der ALK ist ein Wegegrundstück innerhalb des Plangebietes vorhanden, welcher in der Örtlichkeit nicht zu finden ist, die Flächen sind durchgängig begrünt und intensiv genutzt.

Angrenzend an den Geltungsbereich befinden sich Wohnbebauung und die Landesstraße L 1003. In unmittelbaren Umgebungsbereich zum Plangebiet befinden sich das Kulturdenkmal „ehemaliges Herrenhaus mit Scheune“ und das ausgewiesene Denkmalensemble „Historischer Ortskern Wahlhausen“.

Auf Teilflächen des Plangebietes befanden sich bis 1989 die Freiflächen einer Gärtnerei der ehemaligen LPG Wahlhausen. Nach umfangreichen Recherchen der Gemeinde Wahlhausen wurden nicht festgestellt, dass sich innerhalb des Geltungsbereiches Düngerlagerstätten oder dergleichen befanden. Innerhalb des Plangebietes wurde hauptsächlich Tomaten in Foliengewächshäusern sowie auf Freiflächen angebaut (siehe Stellungnahme der Verwaltungsgemeinschaft Hanstein-Rusteberg vom 03.04.2019; Anlage 1).

Ziel des Bebauungsplanes ist es das Gebiet städtebaulich neu zu ordnen und ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO zu entwickeln. Zusätzlich erfolgt die Sicherung von öffentlichen Verkehrsflächen zur Erschließung des Wohngebietes.

Die Baugrenzen werden so festgesetzt, dass sich auf den einzelnen Grundstücken Einzel- oder Doppelhäuser entstehen können. Die geplanten Grundstücksflächen sind relativ groß gehalten, dies ermöglicht eine flexible Ausgestaltung und Nutzung der Grundstücke für zukünftige bauliche Entwicklungsmöglichkeiten entsprechend dem dörflichen Charakter von Wahlhausen.

Um jedoch unmittelbar angrenzende Bebauung entlang der öffentlichen Verkehrsflächen zu vermeiden, wird hier die Baugrenze um drei Meter eingerückt.

Für eine Bebauung der Grundstücke außerhalb der Baugrenzen sind Nebenanlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB zulässig.

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung von Wahlhausen wird als Art der baulichen Nutzung ist ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgelegt. Zulässig sind dabei entsprechend § 4 Abs. 2 BauNVO Wohngebäude sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Die gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe sind nicht zulässig. Die gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO geregelten Ausnahmen werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Geplant ist ein allgemeines Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern in offener Bauweise. Die Bauweise orientiert sich an der im Umfeld vorhandenen Bebauung. Offene Bauweise heißt, dass die zu errichtenden Gebäude mit Abstand zu den seitlichen Grundstücksflächen errichtet werden. Dies regelt der § 22 der BauNVO.

Für das allgemeine Wohngebiet wird unter Abwägung der Belange des Naturschutzes und der Reduzierung von Bodenversiegelung in Anlehnung an § 17 BauNVO die Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse dient der städtebaulichen Gestaltung. Anliegen ist es eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern abzusichern. Dafür genügen zwei zulässige Vollgeschosse.

Die zulässigen Werte des § 17 BauNVO bezüglich Grundflächenzahl können im Planbereich eingehalten werden. Überschreitungen der zulässigen Grundfläche sind nach § 19 Abs. 4 BauNVO zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt. Das Baufeld ist so groß bemessen, dass der Vorhabenträger seine Wünsche ohne Überschreitung der Baugrenze erfüllen kann. Die Baugrenze legt die Flächen innerhalb der Grundstücke fest, in der das Gebäude errichtet werden kann. Sie soll eine lockere Bebauung garantieren.

Garagen, Carports und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO können auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden. Mit Garagen, Carports und Nebengebäuden im Sinne des § 14 BauNVO ist ein Abstand zur Straßenbegrenzungslinie (straßenseitigen Grundstücksgrenze) von mind. 3,0 einzuhalten. (§ 23 Abs. 5 BauNVO). Dieser Mindestabstand zur Straße garantiert, dass vor der Garage oder dem Carport im Bedarfsfall noch ein zusätzliches Fahrzeug abgestellt werden kann.

Die Traufhöhe wird auf 7,00 m Oberkante (OK) über dem unteren Bezugspunkt festgesetzt. Der untere Bezugspunkt entspricht der natürlichen Geländehöhe. Die Traufhöhe entspricht der obersten Schnittstelle der Außenfläche der Wand mit der Dachhaut bzw. der Oberkante Attika. Ausnahmen für einzelne Bauteile, wie Schornsteine und Abzüge über 7,00 m Höhe können im Einzelfall zugelassen werden.

Für die Gestaltung der Fassaden und Dächer gilt, grellfarbige, spiegelnde oder stark reflektierende Materialien und Farbgebungen sind unzulässig.

Als Dachform sind Satteldach, Walmdach, Krüppelwalddach und Pultdach zulässig. Folgende Dachneigen gelten für die einzelnen Dachformen: Pultdach 15-30 Grad, Sattel-, Walm- und Krüppelwalmdächer 30-43 Grad.

Als Dacheindeckung sind Tonziegeln in den Farben Rot bis Rotbraun und Mittelgrau bis Dunkelgrau zulässig. Glanzgoben und Photovoltaik- / Solaranlagen sind nicht zulässig. Die Zulässigkeit von Photovoltaik- / Solaranlagen unterliegen einer Einzelfallentscheidung der denkmalschutzrechtlichen Erlaubnispflicht nach § 13 ThürDSchG.

4 Erschließung

4.1 Verkehrsanbindung und innere Erschließung

Das Gebiet wird verkehrstechnisch über die „Kreisstraße“ L 1003 und den „Allendorfer Weg“ erschlossen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die verkehrstechnische Anbindung den örtlichen Bedingungen und Anforderungen angepasst.

Die Innere Erschließung erfolgt über eine Mischverkehrsfläche, die gemäß dem Wohncharakter des Gebietes mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigt“ belegt wird.

Flächen für den ruhenden Verkehr werden in Form von Stellplätzen, Garagen und Carports auf den Privatgrundstücken und auf der Planstraße berücksichtigt.

Die Gestaltung der Straßen richtet sich nach den Vorgaben der Richtlinien für Anlagen von Straßen herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (RASt 06).

Die Zufahrtsstraßen, die Aufstell- und Bewegungsflächen für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge entsprechen den Anforderungen des § 5 ThürBO.

4.2 Ver- und Entsorgungsleitungen im Plangebiet

Die Versorgung mit den verschiedenen Medien, Trinkwasser, Elektro, Gas, Telekom sowie den Entsorgungsleitungen, erfolgt in der öffentlichen Verkehrsfläche des Wohngebietes.

Die Anbindemöglichkeiten für die geplante Erschließung aller Medien wurde bereits aus der Landesstraße L 1003 in den Bereich der geplanten Erschließungsstraße rausgelegt.

4.2.1 Trinkwasser

Trinkwasserseitig wird das Gebiet durch EW Wasser GmbH betreut. Derzeit ist das Gebiet trinkwasserseitig nicht erschlossen. Trinkwasserschutzgebiete sind von dem BP nicht betroffen. Es ist ein Erschließungsvertrag mit dem Trinkwasserverband abzuschließen.

4.2.2 Abwasser

In der geplanten Verkehrsfläche sind derzeit keine Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden. Es ist vorgesehen, das auf den Grundstücken anfallende Schmutzwasser der zentralen Kläranlage über das neue Kanalnetz abzuleiten. Dazu muss die Leitung in der Verkehrsfläche neu verlegt werden.

Der Anschluss wurde mit dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Obereichsfeld, Betriebsführung durch EW Wasser GmbH abgestimmt.

4.2.3 Regenwasser

Das auf den Wegen und Zufahrten anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zu versickern. Es ist vorgesehen, das von den Dachflächen anfallende Regenwasser in den neuen Regenwasserkanal einzuleiten. Dazu muss die Leitung in der Verkehrsfläche neu verlegt werden.

Der Anschluss wurde mit dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Obereichsfeld, Betriebsführung durch EW Wasser GmbH abgestimmt.

4.2.4 Löschwasser

Die Löschwasserversorgung ist entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 (Löschwassermenge von mindestens 48 m³/h für die Dauer von 2 h) durch die Anordnung von Unterflurhydranten über die Trinkwasserleitung in der „Kreisstraße“ sowie einer Löschwasserentnahmestellen an der Werra gewährleistet.

4.2.5 Elektroenergie

Die Stromerschließung erfolgt über die Anlagen der Thüringer Energienetze GmbH (TEN). Die elektrotechnische Erschließung ist mit der Erweiterung des Niederspannungsnetzes der Allgemeinen Versorgung der TEN als Voraussetzung zur Leistungsbereitstellung verbunden. Die Hauptversorgungskabel sind im Rahmen der Erschließungsarbeiten durch den Netzbetreiber, der TEN zu verlegen. Dazu ist ein Erschließungsvertrag abzuschließen.

Die Hausanschlüsse sind bei der Thüringer Energienetze GmbH zu beantragen und vertraglich zu vereinbaren.

4.2.6 Gas

Das Gebiet ist nicht erschlossen. Für die Erschließung aller Grundstücke des Geltungsbereiches ist eine Neuverlegung einer Gasleitung von der Anbindemöglichkeit erforderlich.

Der Anschluss wurde mit EW Eichsfeldgas GmbH abgestimmt.

4.2.7 Telekommunikation

Zur vollständigen bedarfsgerechten Versorgung des Planbereichs mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom Deutschland GmbH ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien erforderlich.

Der Anschluss ist mit der Deutschen Telekom AG abzustimmen.

5 Immissionsschutz

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches zur Nachverdichtung befinden sich einige Grundstücke in unmittelbarer Nähe zur Kreisstraße. Damit ist nicht ausgeschlossen, dass es zu Überschreitungen der Orientierungswerte der Anlage 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete kommen kann. Des Weiteren befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Planungsgebiet der Sportplatz der Gemeinde Wahlhausen und die Fa. THOMAS SYS TECH GmbH.

Zur Überprüfung möglicher Überschreitungen der Orientierungswerte für allgemeines Wohnen erfolgte die Anfertigung einer Schallimmissionsprognose, erstellt durch das Ingenieurbüro Frank & Apfel GbR aus Eisenach (Anlage 2).

In der Prognose vom 03.04.2019 wurden die maximalen Werte vom Sportlärm, durch den Sportplatz, Gewerbelärm, durch die Fa. THOMAS SYS TECH GmbH und Verkehrslärm, durch die L 1003, berechnet und beurteilt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass sich nur im südwestlichen Baufeld zu Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts um maximal 4 dB des Verkehrslärms ergeben.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Gemäß der Schallimmissions-Prognose erfolgt die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen (Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018, Tabelle 7) für die, an die „Kreisstraße“ angrenzenden Grundstücke.

6 Brand- und Katastrophenschutz

Zusätzlich zum Nachweis der Löschwasserversorgung (siehe unter Punkt 4.2.4 Löschwasser) sind auf dem Grundstück die erforderlichen Zufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr nach § 5 ThürBauO und DIN 14090 im Rahmen des Bauantrages nachzuweisen.

7 Geologie und Bodenschutz

Der bei Baumaßnahme anfallende unbelastete Bodenaushub ist in einem funktionsfähigen Zustand zu erhalten und sollte weitestgehend innerhalb des Plangebietes am Ursprungsort bodenschonend wiederverwendet werden, z. Bsp. zur Wiederherstellung durchwurzelbarer Bodenschichten. Dabei sind baubegleitend Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung baubedingter Bodenbeeinträchtigungen einzuhalten. Sofern der Boden nicht innerhalb des Geltungsbereiches Verwendung findet, ist der Aushub einer Verwertung entsprechend den Grundsätzen der gültigen Abfallgesetze unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung in dafür zugelassene Anlagen zu erfolgen.

Erforderliche Befestigungen sollten in wasserdurchlässiger und versickerungsfähiger Weise ausgeführt werden.

Bei Bodenarbeiten (u.a. Abtrag, Umlagerung, Auftrag) ist auf organoleptische Auffälligkeiten hinsichtlich unbekannter Schadstoffbelastungen und bodenfremder Stoffe zu achten. Organoleptisch auffälliges, schadstoffbelastetes oder mit Fremdstoffen verschmutztes Aushubmaterial ist von unbelasteten Bodenmaterial entsprechend zu separieren und getrennt von unbelasteten Material zu erfassen, zu deklarieren und dem Ergebnis entsprechend auf der Grundlage abfallwirtschaftlicher Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen.

Sollten sich im Rahmen der Vorhabensumsetzung Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter schädlicher Bodenveränderungen bzw. sonstiger Altlasten ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht (§ 2 Abs. 1 ThürBodSchG) sofort der zuständigen Bodenschutzbehörde, dem Umweltamt des Landkreises, anzuzeigen, damit ggf. erforderlich werdende Maßnahmen eingeleitet werden können.

Bei den zukünftigen Baumaßnahmen und Eingriffen in den Boden sind nachfolgende Maßnahmen entsprechend den zeitlichen Standortbedingungen und Bodenempfindlichkeiten zu berücksichtigen.

Zur Vermeidung und Verminderung baubedingter schädlicher Bodenbeeinträchtigungen sind folgende Mindestanforderungen zu beachten:

- Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung und Überschüttung / Vermischung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder bodenfremden Stoffen zu schützen. Eine Abdeckung / Vermischung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.
- Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorrübergehender Beanspruchung (z. Bsp. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere bisher unbeeinträchtigter Böden sind möglichst kleinzuhalten und auf das engere Baufeld zu begrenzen. Bodenbelastungen sind dabei durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Nicht zu überbauende Flächen sind freizuhalten und wirksam abzugrenzen.
- Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen (z. Bsp. schütffähiger tragfähiger, ausreichend abgetrockneter Boden) durchzuführen.
- Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden.

- Bodenabtrag ist fachgerecht getrennt nach Bodenschichten / Horizonten (Ober- / Unterboden) durchzuführen. Zuvor ist ggf. der Pflanzenaufwuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien so sind diese solange ordnungsgemäß zu sichern.
- Eine Zwischenlagerung des Bodenaushubs hat in getrennten Mieten (Ober- und Unterboden) zu erfolgen.
- Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung / Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.
- Die bauzeitlichen in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahme fachgerecht zu rekultivieren.
- **Die Gemeinde hat den fachgerechten Umgang mit Boden gegenüber den Bauherren durchzusetzen und durch regelmäßige Kontrolle zu überwachen.**

8 Sonstiges

Bei Erdarbeiten sind Archäologische Funde der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Eichsfeld oder dem Thüringischen Landesamt für Archäologische Denkmalpflege zu melden. Fund und Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten und zu schützen.

Erdaufschlüsse (Erkundungs- und Baugrundbohrungen, Grundwassermessstellen, geophysikalische Messungen) sowie größere Baugruben sind dem Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (ehemals Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie) gemäß Lagerstättengesetz rechtzeitig anzuzeigen, damit eine geologische bodengeologische Aufnahme zur Erweiterung des Kenntnisstandes über das Gebiet erfolgen kann.

Soweit durch künftige Baumaßnahmen geodätische Festpunkte gefährdet sind bzw. verloren gehen könnten, ist rechtzeitig beim Landesamt für Vermessung und Geoinformation ein Antrag auf Sicherung bzw. Verlegung der Festpunkte zu stellen.

Hinweise der Unteren Denkmalschutzbehörde

Grundlage für eine Planung muss eine Bedarfs- und Bestandsanalyse sein (Leerstandskataster). Vorrang für die Schaffung von neuen Wohnbauflächen muss die Erschließung von Reserven im Innenbereich (Baulücken, Um- und Ausbau vorhandener Anlagen) haben.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Erschließung von Baugebieten im Dorfrandbereich den Wohnungsleerstand, die Vereinsamung, Verödung und Überalterung im Ortskern beschleunigt und zunehmend forciert. Die Gemeinde sollte auf Grund des demographischen Wandels bestrebt sein, Baulücken im Ortskern zu schließen und dem Leerstand entgegen zu wirken. Durch die Belebung der Ortskerne können teure Erschließungen am Ortsrand entfallen. Auch die Kosten der Gemeinde zur Daseinsvorsorge werden dadurch nicht erhöht.

Hinweise zum Brand- und Katastrophenschutz

Bei Einzelfallentscheidung hinsichtlich der Zulässigkeit von Photovoltaik- / Solaranlagen nach § 13 ThürDSchG müssen die Anlagen folgenden Anforderungen genügen:

Alle konstruktiven Teile für Module der Photovoltaik-Anlagen und das Dämmmaterial im Dachaufbau sind nichtbrennbare Baustoffe zu verwenden. Die Photovoltaik-Module müssen eine Bauartzertifizierung nach IEC 61215 aufweisen. Sie müssen die elektrische Schutzklasse II einhalten und CE-zertifiziert sein. In der Sammelleitung der Module zum Wechselrichter ist ein DC-Freischalter (auf dem Dach) einzubauen. Das Bedienteil des Schalters ist gut sichtbar zu kennzeichnen. Die Leitungsverlegung von den Modulen zum Wechselrichter müssen mindestens in nichtbrennbare Kabelkanälen an einer Außenfront des Gebäudes oder innerhalb feuerhemmend (I30), bzw. eingeputzt mit einer Putzschicht von mind. 15 mm geführt werden oder sind mit ebensolchen Baustoffen zu ummanteln (Kühlung!). Vom Betreiber ist ein Verantwortlicher (Vertretung) über die besonderen Gefahren der Anlage aktenkundig zu unterweisen. Dessen Erreichbarkeit ist im Feuerwehrplan auf die einsatzbezogenen Besonderheiten der Anlage hinzuweisen (vfdb-Merkblatt „Einsätze an Photovoltaik-Anlagen“ vom Februar 2012).

9 Umweltprüfung und Eingriffsregelung

Nach § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB sind im beschleunigten Verfahren des Weiteren die Vorschriften des vereinfachten Verfahren nach § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB anzuwenden. Demnach entfällt für Bebauungspläne der Innenentwicklung die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Mit Bebauungsplänen der Innenentwicklung, die der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dienen, soll eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme und damit ein weiterer Eingriff in Natur und Landschaft vermieden werden.

Vom Gesetzgeber wurde deshalb festgelegt, dass Baurechte, die durch Bebauungspläne der Innenentwicklung bis maximal 20.000 m² (bebaubarer) Grundfläche geschaffen werden, keine Eingriffe darstellen.

Die Eingriffsregelung ist somit für Bebauungspläne der Innenentwicklung mit weniger als 20.000 m² Grundfläche nicht anzuwenden, da Eingriffe die auf Grund der Aufstellung eines solchen Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten.

Folgende grünordnerische Zielstellungen werden festgelegt:

Die unbefestigten Flächen sind generell gärtnerisch anzulegen.

Auf den privaten Grundstücken sind je angefangene 500 m² Grundstücksfläche zwei hochstämmige Obst- oder Laubbäume und fünf Sträucher aus regionaler Herkunft zu pflanzen.

Die Gehölzpflanzungen sind zu sichern und zu pflegen.

Die verbleibenden unbefestigten Flächen sollten mit Rasen begrünt werden.

Für die Saat- und Bepflanzungsmaßnahmen sind ausschließlich einheimische Pflanzen aus regionaler Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mittels 3-fach Pfahlverankerung und gegen Wildverbiss und Verdunstung zu schützen. Für alle Pflanzungen ist gemäß DIN 19816 eine einjährige Fertigstellungspflege und gemäß DIN 18918 eine zweijährige Entwicklungspflege durchzuführen.

Die Bepflanzungen sind dauerhaft zu sichern, zu pflegen und zu unterhalten. Die Verbiss-Schutzmanschetten und die Pfahlverankerungen sind in regelmäßigen Abständen bezüglich ihrer Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren und bei Bedarf zu reparieren.

10 Anlagen

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Stellungnahme zum B-Plangebiet „Wohngebiet Oberdorf“ in Wahlhausen vom 03.04.2019 von der Verwaltungsgemeinschaft Hanstein-Rusteberg

Anlage 2 Schallimmissions-Prognose Nr. LG 01/2019 für das Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen in der VG Hanstein-Rusteberg, OT Wahlhausen
Berechnung zum Verkehrslärm, Gewerbelärm und zum Sportlärm,

Erstellt durch das Ingenieurbüro Frank & Apfel GbR
 Am Schinderrasen 6
 99817 Eisenach / OT Stockhausen

Stand: 03.04.2019

Bebauungsplan Nr. 5
Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen

Anlage 1
Stellungnahme der
VG Hanstein-Rusteberg

Verwaltungsgemeinschaft Hanstein-Rusteberg

Sitz: Hohengandern

VG Hanstein-Rusteberg, Steingraben 49, 37318 Hohengandern

Kellner u. Partner
Beratende Ingenieure mbH
Lindenbühl 5
99974 Mühlhausen

Mitgliedsgemeinden

Arenshausen
Bornhagen
Burgwalde
Freienhagen
Fretterode
Gerbershausen
Hohengandern
Kirchgandern
Lindewerra
Marth
Rohrberg
Rustenfelde
Schachtebich
Wahlhausen



Ansprechpartner: Frau Rode
Amt: Bauamt
Zimmer: 1.2
Telefon: (03 60 81) 6 22 13
Aktenzeichen:
Datum: 03.04.2019

Stellungnahme zum B-Plangebiet „Wohngebiet Oberdorf“ in Wahlhausen

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Plangebiet Wohngebiet Oberdorf Wahlhausen, auf dem die ehemalige LPG eine Gärtnerei betrieb, ist der Gemeinde Wahlhausen nach umfangreichen Recherchen nichts bekannt von Gefahrenquellen bzw. Altlasten wie z.B. Düngerlagerstätten oder dergleichen, die von der ehemaligen LPG auf diesem Gebiet vorgehalten wurden.

Auf dieser Fläche wurde Gemüse, hauptsächlich Tomaten in Foliengewächshäusern, sowie auch auf Freiflächen angebaut.

Nach Auflösung der LPG, wurde diese Fläche als Wiese genutzt worden.

Mit freundlichen Grüßen

Gallinger
Bürgermeister

Postanschrift:

Steingraben 49
37318 Hohengandern
Tel.: 03 60 81/ 6 22-0
Fax: 03 60 81/ 6 22-21
E-Mail: info@vghr.de
WWW: www.vghr.de

Sprechzeiten:

Montag 9:00 – 12:00 Uhr
Dienstag 9:00 – 12:00 Uhr
Mittwoch geschlossen
Donnerstag 9:00 – 12:00 Uhr
13:00 – 17:30 Uhr
Freitag 9:00 – 12:00 Uhr

Bankverbindungen:

Kreissparkasse Eichsfeld
BLZ 820 570 70
Konto 210 000 171

Bebauungsplan Nr. 5
Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen

Anlage 2
Schallimmissionsprognose
Nr. LG 01/2019

- Messstelle für Geräusche nach § 29b BImSchG
- VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
- Industrie-, Gewerbe- u. Verkehrslärm
- Bau- u. Raumakustik, Elektroakustik
- Erschütterungsmessungen

Schallimmissionsprognose Nr. LG 01/2019

für das geplante Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen
in der VG Hanstein-Rusteberg, OT Wahlhausen

Berechnungen zum Verkehrslärm, Gewerbelärm und zum Sportlärm

Auftraggeber : VG „Hanstein-Rusteberg“
Steingraben 49
37318 Hohengandern



Ausgestellt am:
Anzahl der Ausfertigungen:

am 03.04.2019
2 - fach Auftraggeber
1 - fach Ingenieurbüro
Frank & Apfel GbR
Dipl.-Ing. Bernhard Frank

Bearbeiter:
Die Prognose besteht aus 17 Seiten und 33 Seiten Anhang.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Tabellenverzeichnis	2
ANLAGENVERZEICHNIS	3
1. Auftraggeber	4
2. Standort der Anlage	4
3. Aufgabenstellung	4
4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	4
4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften	4
4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln	5
4.3 sonstige Quellen	5
5. Immissionspunkte und Richtwerte	5
6. Berechnung Emissionen	7
6.1 Emissionen Straßenverkehr (Landesstraße L1003)	7
6.2 Emissionen Sportplatz	8
6.3 Emissionen Gewerbe	8
6.4 Spitzenpegel	10
7. Ergebnisse der Berechnungen	11
7.1 Verkehrslärm	11
7.2 Sportplatz/Bolzplatz (Sportlärm)	11
7.3 Gewerbelärm (Thomas Sys Tech GmbH)	11
8. Schallschutzmaßnahmen	12
8.1. Trennungsgebot nach §50 BImSchG, Gebietsgliederung	12
8.2. aktiver Schallschutz für Verkehrslärm	12
8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche nach DIN 4109)	13
9. Angaben zu Außenwohnbereichen	14
10. Zusammenfassung und Diskussion	14

Tabellenverzeichnis

	Seite
<i>Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte</i>	<i>6</i>
<i>Tabelle 2 Emissionen der LKW nach Quelle [13]</i>	<i>9</i>
<i>Tabelle 3 berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel</i>	<i>10</i>
<i>Tabelle 4 Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109</i>	<i>13</i>

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1 Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes, M 1 : 5000
- Anlage 2 Kopie Entwurf B-Plan Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen, M ca. 1 : 1800
- Anlage 3 Auszug aus Beteiligung Träger öffentlicher Belange Stellungnahme Immissionsschutz
- Anlage 4 Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes, der Immissionspunkte und der umliegenden Bebauung, M ca. 1 : 1800
- Anlage 5 prognostische Verkehrsdaten
- Anlage 5.1 Berechnung der Emissionen der Straße
- Anlage 6 Rechenmodell, M 1 : 1876
- Anlage 7 Beurteilungspegel Verkehrslärm und STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 sowie Immissionsgrenzwerte der 16. BIMSchV
- Anlage 8 Ausbreitungsrechnung für Sportplatz/Bolzplatz (nur ungünstigste Aufpunkthöhen (2.OG))
- Anlage 9 Ausbreitungsrechnung für Gewerbelärm von Thomas Sys Tech GmbH (nur ungünstigste Aufpunkthöhen (2.OG))
- Anlage 9.1 Lageplan für Betriebsgelände Fa. Thomas Syst Tech GmbH M ca. 1 : 370
- Anlage 9.2 Messgeräteausdruck der Messung der Abluftanlage Halle 2 in 10 m Abstand
- Anlage 9.3 Berechnung Emissionen Pkw-Parkplatz
- Anlage 10 Ausbreitungsrechnung für kurzzeitige Spitzen (nur ungünstigste Aufpunkthöhen (2.OG))
- Anlage 11 Berechnung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109:2016 und Angabe des Lärmpegelbereiches
- Anlage 11.1 Berechnung Gesamtpegel
- Anlage 12 Blatt 1 - Isophonen für Gesamtpegel tags
Blatt 2 - Isophonen für Gesamtpegel nachts nur Verkehrslärm

1. Auftraggeber

VG „Hanstein-Rusteberg“
Gemeinde Wahlhausen
Steingraben 49
37318 Hohengandern

2. Standort der Anlage

Das geplante Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen liegt in der Ortslage Wahlhausen. Das Plangebiet grenzt im Süden an das Gelände des Sportplatzes, im Westen an die Landesstraße L1003 und vorhandene Wohnbebauung, im Norden an die Gewerbeflächen der Firma THOMAS SYS TECH GmbH und im Osten an vorhandene Wohnbauflächen. Die Lage des Plangebietes ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 und der Kopie des Entwurfes zur Planzeichnung in Anlage 2 zu entnehmen.

3. Aufgabenstellung

Dem Ing.-Büro Frank und Apfel wurde der Auftrag erteilt, für das geplante Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen schalltechnische Berechnungen zu den zu erwartenden Lärmimmissionen durchzuführen.

Gemäß Auftrag sind die Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm, Sportlärm (Sportplatz) und Gewerbelärm zu ermitteln und den entsprechenden Richtwerten gegenüber zu stellen. Des Weiteren sind Vorschläge für passive Schallschutzmaßnahmen gegen Außenlärm auf der Grundlage der DIN 4109 zu unterbreiten.

4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen

4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift v. 26.8.1998 zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), GMBI 1998,
- [3] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [4] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036, geändert am 18.12. 2014
- [5] Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991, BGBl. I, S. 1588 vom 18. Juli 1991, berichtigt am 7. August 1991, BGBl. I, S. 1790,
Zweite Verordnung zur Änderung der 18. BImSchV vom 1. Juni 2017

- [6] DIN 4109-1:2016, Ausgabe Juli 2016, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
- [6/1] DIN 4109-2:2016, Ausgabe Juli 2016, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung

4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln

- [7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90, bekanntgemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkB1.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- [8] DIN 18005/1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
DIN 18005, Beiblatt 1, Teil 1 vom Mai 1987 „Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- [9] VDI 3770, Emissionskennwerte, Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe September 2012
- [10] Parkplatzlärmstudie vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage von 2007

4.3 sonstige Quellen

- [11] prognostische Verkehrswerte für Landesstraße L1003 aus Verkehrsmodell Thüringen, Modellprognose 2030, vom Landesamt für Bau und Verkehr des Freistaat Thüringen, Kopie Anlage 5
- [12] Entwurf zum B-Plan Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen, mit Stand Dezember 2018, erstellt vom Büro Kellner und Partner, Kopie in Anlage 2
- [13] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Lärmschutz in Hessen Heft 3 von 2005 in Verbindung mit Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, HLFU, Heft 192

5. Immissionspunkte und Richtwerte

Auf Grundlage der vorliegenden Planung in Anlage 2 wurden zur Beurteilung der Lärmimmissionen 15 Immissionspunkte im Geltungsbereich des B-Planes festgelegt, deren Lage dem Lageplan in Anlage 4 und dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden kann. Bei den Berechnungen zu den Lärmimmissionen wurde auf der Grundlage der Berechnungsvorschriften (Quelle [7]) und der Festlegungen des B-Planes von folgenden Aufpunkthöhen (Annahmen) ausgegangen:

Höhe der Immissionspunkte (unter jeweiliger Geschossdecke)

EG – 2,7 m Höhe, 1.OG – 5,7 m Höhe, DG – 8,7 m,

Die Lage und Bezeichnung der berücksichtigten Immissionspunkte kann dem Lageplan in Anlage 4 und dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden.

Zusätzlich wurden die Schallimmissionen (teilweise) als Isophonen Darstellung dokumentiert, aus denen flächenmäßig der Beurteilungspegel zu entnehmen ist.

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen wurden die ermittelten Beurteilungspegel mit den Richtwerten für allgemeines Wohngebiet verglichen.

Die Beurteilung der Sportanlage (Sportplatz) erfolgte nach 18. BImSchV (Quelle [5]).

Die Beurteilung des Gewerbelärmes und des öffentlichen Verkehrslärmes erfolgte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 (Quelle [8]). Zur Beurteilung des Gewerbelärmes wurde zusätzlich die TA Lärm herangezogen.

Damit gelten nach den genannten Richtlinien und Vorschriften folgende Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte (RW) für die Immissionspunkte im Plangebiet:

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte

IP/Gebietseinstufung	STO tags/nachts- Verkehrslärm/nachts-Gewerbe RW nach TA Lärm	Richtwert nach Sportanlagenlärm- schutzverordnung 18. BImSchV
Immissionspunkte im Plangebiet / Allgemeines Wohngebiet	STO - 55/45/40 dB(A) RW – 55/40 dB(A)	tags 55 dB(A) tags in Rz morgens 50 dB(A) nachts 40 dB(A)

Rz – Ruhezeit

Der STO für tags gilt für alle Lärmarten. Für die Nachtzeit gilt der höhere Wert für Verkehrslärm und der niedrigere Wert gilt für die anderen Lärmarten.

Zusätzlich zu den Schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblatt 1 zu DIN 18005 wurden die Richtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) herangezogen.

Für die Planung eines Wohngebietes gelten zwar die STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, nach Realisierung der Wohnbebauung werden jedoch im Beschwerdefall hinsichtlich des Sportplatzes die Richtwerte der 18. BImSchV herangezogen und diese sind vor allem in der Ruhezeit kritischer.

Nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung [5] ergeben sich für ein allgemeines Wohngebiet folgende Immissionsrichtwerte (IRW) innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten:

Tag (Werktage 06.00 bis 22.00 Uhr, Sonn- und Feiertage 07.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

Werktag (Montag bis Samstag)	Richtwert	seltene Ereignisse	Spitzen- pegel
innerhalb der Ruhezeit (06:00 bis 08:00 Uhr)	50 dB(A)	60 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit (08:00 bis 20:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit (20:00 bis 22:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)

Sonn- und Feiertage

Werktag (Montag bis Samstag)	Richtwert	seltene Ereignisse	Spitzenpegel
innerhalb der Ruhezeit (07:00 bis 09:00 Uhr)	50 dB(A)	60 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit (09:00 bis 13:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit (13:00 bis 15:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit (15:00 bis 20:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit (20:00 bis 22:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)

Nacht (Werktag 22:00 bis 06:00 Uhr, Sonn- und Feiertage 22:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Werktag (Montag bis Samstag)	Richtwert	seltene Ereignisse	Spitzenpegel
Werktag (Mo.-Sa.) (22:00 bis 06:00 Uhr)	40 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)
Sonn- und Feiertage (22:00 bis 07:00 Uhr)	40 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)

Für seltene Ereignisse nach Nummer 1.5 der 18. BImSchV (maximal 18 Kalendertage im Jahr) gelten die Festlegungen der 18. BImSchV.

6. Berechnung Emissionen**6.1 Emissionen Straßenverkehr (Landesstraße L1003)**

Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich folgender öffentlicher Straßen:

- Landesstraße L1003, westlich des Plangebietes

Vom Landesamt für Bau und Verkehr des Freistaates Thüringen wurden am 12.03.2019 folgende prognostische Verkehrsdaten zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 5):

Landesstraße L1003

DTV 1400 Kfz/24h mit Schwerverkehr-Anteil größer 3,5t 40 /24h

Die Berechnung der anteiligen Verkehrsdaten für die Tages- und Nachtzeit erfolgte in Anlehnung an die RB-Lärm92, dabei ergaben sich folgende Eingangsdaten für die Berechnung der Emissionen nach RLS 90:

Mt = 84 Kfz/h, Mn = 11,2 Kfz/h, pt = 2,9 %, pn = 1,5 %

Nach RLS 90 ergeben sich für die Daten folgende Emissionspegel für die Straße:

Straße L1003, v_{max} = 50 km/h tags/nachts L_{m,E} = 52,1 / 42,4 dB(A)

Die Berechnung kann der Anlage 5.1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung für den Verkehrslärm von der Straße L1003 können der Anlage 7 in Tabellenform entnommen werden.

6.2 Emissionen Sportplatz

Nach Angaben des Ortsbürgermeisters der Gemeinde Wahlhausen, hat die Gemeinde zurzeit keine Fußballmannschaft, die den Sportplatz nutzt. Es findet weder regelmäßiges Training noch Punktspiele auf dem Sportplatz statt.

Da die zukünftige Entwicklung nicht vorhersehbar ist, wurden folgende Annahmen getroffen:

- Es wird ein regelmäßiges Fußballtraining oder Nutzung als Bolzplatz auf dem Sportplatz in der ungünstigsten Zeit von 20.00 - 22.00 Uhr berücksichtigt.
- Es werden Punktspiele an Sonn- und Feiertagen innerhalb der Ruhezeit mit maximal 50 Zuschauern berücksichtigt.

Der Emissionsansatz für die genannten Vorgänge wurde nach VDI 3770 (Quelle [9]) gebildet. Nach Punkt 16, Tabelle 35, der Quelle [9] ist für einen Bolzplatz mit 25 Jugendlichen, Erwachsenen, oder Kindern von einem Schalleistungspegel von 101 dB(A) gemäß Emissionsansatz nach 18. BImSchV auszugehen. In diesem Schalleistungspegel als Maximalansatz ist die Impulshaltigkeit der Geräusche nach 18. BImSchV bereits berücksichtigt. Diese Schalleistung wurde auf die gesamte Spielfläche des Sportplatzes (5754 m²) verteilt, dabei ergab sich eine flächenbezogene Schalleistung von 63,4 dB(A)/m². Weiterhin wurde vom ungünstigsten Fall ausgegangen, in dem der Bolzplatz innerhalb der Ruhezeit (nachmittags oder abends) über 2 h genutzt wird.

Die Lage des Sportplatzes/Bolzplatz kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden und die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen, zu den nächst gelegenen Immissionspunkten, für 2 h Einwirkzeit, innerhalb der Ruhezeit, können der Anlage 8 entnommen werden.

6.3 Emissionen Gewerbe

Nördlich des Plangebietes liegt das Betriebsgelände der Fa. THOMAS SYS TECH GmbH.

Die Firma stellt Systeme zur Löschwasserrückhaltung her.

Ein Lageplan des Betriebsgeländes ist in Anlage 9.1 dargestellt.

Vom Betriebsinhaber Herrn Thomas wurden folgende Informationen zur Verfügung gestellt:

- Betriebszeit maximal 6.00 – 22.00 Uhr
- Insgesamt ca. 50 Mitarbeiter, davon ca. 18 Mitarbeiter am Standort in Wahlhausen
- Lieferverkehr mit 1 LKW/Tag
- An- und Abfahrt von 15 Kleinbussen in der Zeit von 6.00 – 22.00 Uhr zu den Baustellen
- Keine Aktivitäten auf dem Betriebsgelände zur Nachtzeit 22.00 – 06.00 Uhr
- Südtor der Halle 1 bleibt geschlossen und wird nur zur Durchfahrt genutzt

Es sind 2 Produktionshallen vorhanden, in der Halle 1 (Neubau) findet vorwiegend Montage und Komplettierung statt und in Halle 2 (Altbau) erfolgt die Metallbearbeitung über Schweißen, Sägen, Abkanten usw.

Beide Hallen haben Massivwände und die Halle 1 hat ein Leichtbaudach (Sandwich).

Im östlichen Bereich des Betriebsgeländes befindet sich eine Lagerhalle und ca. 30 Pkw-Stellplätze für Mitarbeiter und Besucher.

Auf der Grundlage eines Ortstermins und der Angaben des Betreibers Herrn Thomas, werden folgende Lärmrelevante Emittenten berücksichtigt:

- Absauganlagen in Ostfassade der Halle 2 (Messwerte in Anlage 9.2)
- Emissionen im Bereich Halle 1 über Dach, Tor und Fenster in Ostfassade
- An- und Abfahrt von Transportern/Kleinbussen aus Halle 1 fröhs und abends
- An- und Abfahrt LKW und Verladung LKW vor Südfassade der Lagerhalle mit Stapler

An der vorhandenen Absauganlage in der Ostfassade der Halle 2 wurde im Rahmen des Ortstermins eine Messung durchgeführt.- Im Rahmen dieser Messung wurde für die Absauganlage ein Schalleistungspegel von $L_w = 98 \text{ dB(A)}$ ermittelt. Geht man von einem Maximalansatz aus, so ergibt sich für eine Einwirkzeit von 16 h und einem Ruhezeitzuschlag von 1,9 dB ein gerundeter Schalleistungs-Beurteilungspegel von 100 dB(A) für die Absauganlage.

Des Weiteren wird für die Halle 1 (vorwiegend Montage und Komplettierung) auf der Grundlage von Messungen an vergleichbaren Anlagen von einem mittleren Halleninnenpopegel von 80 dB(A) inklusive Impulszuschlag ausgegangen. Damit sind folgende Emissionen zu erwarten:

Bauteil	R_w in dB	L_w in dB(A)/m ²
Dach (Sandwich)	25 dB	53 dB(A)/m ² (inkl. Rz)
Fenster in Ostfassade	25 dB	53 dB(A)/m ² (inkl. Rz)
Tor Südfassade	18 dB	60 dB(A)/m ² (inkl. Rz)

Rz – Ruhezeitzuschlag, R_w – bewertetes Schalldämm-Maß, L_w – Schalleistung in dB(A)/m²

Für einen Liefer-LKW pro Tag zur Südfassade der Lagerhalle wird von folgenden Emissionen ausgegangen:

Tabelle 2 Emissionen der LKW nach Quelle [13]

Emittent	Schalleistung	Einwirkzeit pro Vorgang	Schalleistungs-Beurteilungspegel pro Stunde 1 LKW/h
Fahrstrecke für LKW	73 dB(A)/10 m/h	3,6 s/10 m	63 dB(A)/m/h
Tüerschlagen LKW	100 dB(A)	5 s ($T_{\max 5s}$)	71,4 dB(A)/h/Vorgang
Motorstart LKW	100 dB(A)	5 s ($T_{\max 5s}$)	71,4 dB(A)/h/Vorgang
Druckluftbremse LKW	108 dB(A)	5 s ($T_{\max 5s}$)	79,4 dB(A)/h/Vorgang
Stapler	103 dB(A)	1h	103 dB(A)

Dipl.-Ing. Bernhard Frank
Am Schinderrasen 6
99817 Eisenach/OT Stockhausen

Dipl.-Phys. Werner Apfel
Am Wolfsberg 6
99842 Ruhla / OT Thal

www.schallschutz-akustik.com
eMail frank-akustik@t-online.de
eMail werner.apfel@schallschutz.com

Die in der Tabelle 2 angegebenen Emissionen verringern sich für einen LKW/Tag und 1h Staplerverladung um 12 dB.

Für die aus Halle 1 an – und abfahrenden 15 Transporter wird für die Fahrstrecke von einem 6 dB geringerem spezifischen Schalleistungspegel als von LKW ausgegangen. Damit ergibt sich für die Fahrstrecke der 15 Transporter aus oder zu der Halle 1 eine Schalleistung von 57 dB(A)/m/h je Transporter und ein Schalleistungs-Beurteilungspegel von 59,7 dB(A)/m, wenn 5 der Transporter in der Ruhezeit fahren.

Für den Mitarbeiterparkplatz östlich der Hallen 1 und 2 und westlich der Lagerhalle wurde pauschal von 30 Pkw-Stellplätzen und 0,2 Bewegungen / h ausgegangen.

Die detaillierte Berechnung der Emissionen des Parkplatzes kann der Anlage 9.3 entnommen werden. In den Emissionsansätzen wurde ein Ruhezeitzuschlag von 1,9 dB berücksichtigt.

Die Ausbreitungsrechnungen für den Gewerbelärm vom Betriebsstandort der Thomas Sys Tech GmbH sind in Anlage 9 dokumentiert. Die Lage der Ersatzschallquellen kann der Anlage 6 entnommen werden.

Da in den Emissionsansätzen Zuschläge nach TA Lärm bereits berücksichtigt wurden, sind die berechneten Pegel Beurteilungspegel.

6.4 Spitzenpegel

Bei den Untersuchungen zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums wurden nach den vorliegenden Angaben und nach Quellen [9] und [13] folgende Emissionsvorgänge berücksichtigt:

Tabelle 3 berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel

Emittent (Quelle der Angabe)	Spitzenschalleistungspegel nach Quelle [12]	Standort der Quelle
Schiedsrichterpfiffe (VDI 3770)	$L_{wAFmax} = 118 \text{ dB(A)}$	Spielfeldrand bei Fußballpunktspiel
sehr lautes Schreien (VDI 3770)	$L_{wAFmax} = 115 \text{ dB(A)}$	Spielfeld Bolzplatz tags
Türenschnalgen von Transportern	$L_{wAFmax} = 100 \text{ dB(A)}$	Bereiche südlich Halle 1 Fa. Thomas
LKW-Bremse	$L_{wAFmax} = 115 \text{ dB(A)}$	Fahrstrecke LKW im südlichen Bereich Betriebsgelände Fa. Thomas
Verladegeräusche	$L_{wAFmax} = 120 \text{ dB(A)}$	vor Südtor Lagerhalle

Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden und die Ausbreitungsrechnung für die Spitzenpegel ist in Anlage 10 dokumentiert.

7. Ergebnisse der Berechnungen

7.1 Verkehrslärm

Mit den dargestellten Emissionsdaten aus Anlage 5 und dem Rechenmodell in Anlage 6 wurden Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. Aus den Ergebnissen in Anlage 7 ist zu entnehmen, dass sich nur im südwestlich gelegenen Baufeld mit den Immissionspunkten IP 1 und IP 2 Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte (STO) für allgemeines Wohngebiet (WA) um maximal 4 dB tags und nachts ergeben. Ab dem IP 3 (östliche Grenze des Baufeldes) ergibt sich eine Einhaltung der STO tags und nachts

Die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV für WA werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

7.2 Sportplatz/Bolzplatz (Sportlärm)

Geht man davon aus, dass der Sportplatz zukünftig als Trainingsplatz, oder Bolzplatz für Fußball genutzt wird, so ergeben sich folgende Ergebnisse.

Aus den Einzelpunktberechnungen in Anlage 8 ist zu entnehmen, dass sich für den ungünstigsten Emissionsfall (Bolzplatz in der Ruhezeit voll bespielt) an allen Immissionspunkten und im gesamten Plangebiet eine Einhaltung des Immissionsrichtwertes für Sportlärm tags ergibt. Der maximale Beurteilungspegel ergibt sich mit 52 dB(A). Der Beurteilungspegel unterschreitet den Richtwert für die Ruhezeit nachmittags und abends um 3 dB. Dabei wurde davon ausgegangen, dass relevante Lärmemissionen des Bolzplatzes nur in den Ruhezeiten nachmittags und abends stattfinden, die morgendliche Ruhezeit wurde vernachlässigt.

Geht man im Rahmen einer Maximalabschätzung davon aus, dass Fußball Punktspiele mit 50 Zuschauern auf dem Sportplatz stattfinden, die je Spiel 90 Minuten dauern, so ergibt sich ein um ca. 3 dB Emissionspegel für den Sportplatz. Damit würde sich ein Beurteilungspegel von 55 dB(A) ergeben und der Immissionsrichtwert innerhalb der Ruhezeit würde noch eingehalten.

7.3 Gewerbelärm (Thomas Sys Tech GmbH)

Auf der Grundlage der Emissionsansätze, die unter Punkt 6.3 dokumentiert wurden, erfolgten Ausbreitungsrechnungen für den Gewerbelärm des angrenzenden Gewerbes, die in Anlage 9 dokumentiert sind. Dabei wurden folgende lärmrelevante Vorgänge auf dem Betriebsgelände berücksichtigt (Randbedingungen zum Schallschutz):

- An- und Abfahrt von 15 Transportern von und zur Halle 1, davon 5 Transporter jeweils in der Ruhezeit (6.00 – 7.00 Uhr oder 20.00 – 22.00 Uhr)
- Mitarbeiter- und Besucherparkplatz mit ca. 30 Stellplätzen und 0,2 Bewegungen /h je

Stellplatz

- Gebäudeemissionen durch Absauganlage an Halle 2 und Emissionen Dach, Fenster und Tor von Halle 1
- An- und Abfahrt eines LKW außerhalb der Ruhezeit (7.00 – 20.00 Uhr) und Verladung mit Stapler vor Südfassade der Lagerhalle
- Nachts (22.00 – 06.00 Uhr) keine Aktivitäten auf dem Betriebsgelände

Aus den Berechnungen in Anlage 9 ergeben sich folgende Ergebnisse.

Am nächstgelegenen Immissionspunkt IP 12 ergeben sich Beurteilungspegel bis maximal 51 dB(A) für die Tagzeit. Damit wird der Immissionsrichtwert für WA tags um mindestens 4 dB unterschritten.

8. Schallschutzmaßnahmen

Nachfolgend Angaben zu aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen.

8.1. Trennungsgebot nach §50 BImSchG, Gebietsgliederung

Das geplante Wohngebiet „Oberdorf“ in Wahlhausen grenzt im Westen an die Straße L1003, und im Norden an eine gewerbliche Fläche.

Nach den vorliegenden Ergebnissen, ist jedoch die Nähe zu gewerblichen Fläche im Norden unkritisch, da die Ergebnisse der Prognose zeigen, dass der Richtwert nach TA Lärm für die Tagzeit immer noch deutlich unterschritten wird. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die unter Punkt 7.3 genannten Bedingungen für die Berechnungen auch zukünftig eingehalten werden, und das keine wesentlichen zusätzlichen lärmrelevanten Tätigkeiten hinzukommen.

Für das Baufeld im Südwesten, östlich der Straße L1003 ergeben sich Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 um maximal 4 dB durch die Emissionen der Straße. Die ermittelten Beurteilungspegel unterschreiten noch die Grenzwerte der 16. BImSchV, die zwar für den Neubau und die Änderung von Verkehrswegen gelten, in der Rechtsprechung jedoch öfters als obere Grenzwerte für ein gesundes Wohnen herangezogen werden.

Eine Vergrößerung des Abstandes zur Straße würde zwar zur Verringerung der Lärmimmissionen führen, ist aber im vorliegenden Fall aus planerischer Sicht nicht beabsichtigt.

8.2. aktiver Schallschutz für Verkehrslärm

Untersuchungen zum aktiven Lärmschutz im südwestlichen Bereich zur Straße L1003 wurden nicht durchgeführt, da ein Lärmschutzwall, oder eine Wand aufgrund der Höhe und der Lage der geplanten Bebauung (IP im 1. OG 5,7 m hoch) nur eine sehr begrenzte Wirkung hätte. Außerdem könnte die Lärmschutzanlage nach Norden und Süden nicht weitergeführt werden, so

dass durch den seitlichen Umweg ebenfalls nur eine begrenzte Pegelminderung zu erzielen wäre.

8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche nach DIN 4109)

Wenn die Abwägung zum Ergebnis kommt, dass die Überschreitungen im südwestlichen Bereich hingenommen werden, da andere Belange überwiegen, dann sind entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109:2016 (Quelle [6]) erforderlich.

Die bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109:2016 „Schallschutz im Hochbau“ (Quelle [6]) enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“

Im vorliegenden Fall wird tags und nachts der maßgebliche Außenlärmpegel durch Straßenverkehrslärm von der Straße L1003 bestimmt. Zusätzlich sind jedoch die Schallimmissionen durch den Sportlärm und den Gewerbelärm zu berücksichtigen.

In Anlage 11.1 wurden die Gesamtpegel berechnet und in Anlage 11 wurde der maßgebliche Außenlärmpegel ermittelt.

Nach Punkt 4.4.5.2 der DIN 4109-2:2016 wurden bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel 3 dB zu den rechnerischen Immissionen (Gesamtpegel) addiert. Der Nachtpegel blieb dabei unberücksichtigt, da sich nachts ein um mindestens 10 dB geringerer Außenlärmpegel ergibt.

Der sich für die Tageszeit ergebende Gesamtpegel wurde mit 3 dB beaufschlagt, als maßgeblicher Außenlärmpegel angenommen und zur Festlegung der Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 herangezogen.

Ausgehend von dem ermittelten Lärmpegelbereich ist das erforderliche gesamte bewertete Schalldämm-Maß nach Gleichung (6) der E DIN 4109-1/A1:2017-01 zu berechnen.

Wie der Anlage 11 zu entnehmen ist, ergeben sich nur im Bereich des südwestlichen Baufeldes Anforderungen nach Lärmpegelbereich II und III. Im gesamten restlichen Plangebiet liegen die Anforderungen unter dem Lärmpegelbereich II und es kann auf Festlegungen zum passiven Lärmschutz verzichtet werden.

Nach DIN 4109 ergeben sich in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel folgende Lärmpegelbereiche und daraus resultierende Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ der Außenbauteile :

Tabelle 4 Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und ähnliches, erf. $R'_{w,res}$ in dB	Büroräume erf. $R'_{w,res}$ in dB
bis 55	I	30	-
56 – 60	II	30	30
61 - 65	III	35	30
66 – 70	IV	40	35
71 – 75	V	45	40

9. Angaben zu Außenwohnbereichen

In der für die Planung anzuwendenden Richtlinie DIN 18005 sind keine Angaben zu Außenwohnbereichen enthalten. Nach den vorliegenden Angaben ist die einzige Richtlinie, in der Angaben zu Außenwohnbereichen vorhanden sind, die VLärmSchR 97 (Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes).

Nach Punkt 49 dieser Richtlinie sind Außenwohnbereiche z.B. Balkone, Loggien, Terrassen, wenn sie zum regelmäßigen Aufenthalt dienen.

Nach VLärmSchR 97 ist die Zumutbarkeitsgrenze entsprechend der 16. BImSchV zu bestimmen, dabei ist beim Außenwohnbereich nur der IGW (Immissionsgrenzwert) für die Tagzeit zu berücksichtigen. Für zukünftige Wohnbebauung wird deshalb empfohlen, Außenwohnbereiche nur in den Bereichen anzuordnen, in denen die Grenzwerte der 16. BImSchV für die Tagzeit eingehalten werden.

Nach den vorliegenden Ergebnissen wird der Grenzwert für allgemeines Wohngebiet, für die Tagzeit, im Plangebiet in allen Bereichen eingehalten. Damit ergeben sich keine zusätzlichen Anforderungen an Außenwohnbereiche.

10. Zusammenfassung und Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden schalltechnische Berechnungen für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ Wahlhausen durchgeführt. Die Untersuchungen wurden gemäß Aufgabenstellung und Forderungen aus Schreiben des Landkreises Eichsfeld (siehe Kopie in Anlage 3) für Verkehrslärm (Straße), Sportlärm und Gewerbelärm durchgeführt.

Die Lage des Planungsgebietes in der Gemeinde Wahlhausen kann dem Übersichtsplan in Anlage 1 und der Kopie des Entwurfes zur Planzeichnung des B-Planes in Anlage 2 entnommen werden.

Auf der Basis der vorliegenden Pläne wurde ein 3D Rechenmodell für das Plangebiet und die umliegende Bebauung erstellt, welches in Anlage 6 dargestellt ist.

Die Berechnungen wurden für Einzelpunkte durchgeführt. Auf der Basis der vorliegenden Bebauungskonzepte in Anlage 2 wurden Einzelpunkte (Immissionspunkte) an der geplanten Wohnbebauung festgelegt, deren Lage der Anlage 4 entnommen werden kann.

Die Berechnungen zum Verkehrslärm von der Straße L1003 wurden auf der Basis von prognostischen Verkehrsangaben (Prognosemodell 2030) des Landesamtes für Bau und Verkehr erstellt. Die zur Verfügung gestellten prognostischen Verkehrsdaten können der Teilkopie des Verkehrsmodells Thüringen in Anlage 5 entnommen werden.

Die Berechnung der Emissionen der Straße auf der Basis der RLS-90 ist in Anlage 5.1 dokumentiert.

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Verkehrslärm können der Tabelle in Anlage 7 entnommen werden. Weitere Angaben dazu sind dem Punkt 7.1 zu entnehmen.

Nach Angaben des Ortsbürgermeisters findet zwar zurzeit keine regelmäßige Nutzung des südlich des Plangebietes liegenden Sportplatzes durch Vereine statt, trotzdem wurden im Rahmen einer Maximalabschätzung dazu rechnerische Untersuchungen durchgeführt. Im Rahmen dieser rechnerischen Untersuchungen wurde abgeschätzt, welche Schallimmissionen durch eine Nutzung des Sportplatzes als Bolzplatz, oder für Fußballpunktspiele zu erwarten sind.

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Sportlärm (Nutzung als Bolzplatz) können den Ausbreitungsrechnungen in Anlage 8 entnommen werden. Geht man im Rahmen einer Maximalabschätzung von einer Nutzung des Sportplatzes für Fußballpunktspiel mit 50 Zuschauern aus, so erhöhen sich die in Anlage 8 berechneten Beurteilungspegel um ca. 3 dB.

Angaben zu den Ergebnissen sind noch Punkt 7.2 zu entnehmen.

Des Weiteren wurden Berechnungen zu den zu erwartenden Schallimmissionen durch Emissionen der nördlich angrenzenden Gewerbefläche der Fa. Thomas Sys Tech GmbH durchgeführt. Detaillierte Angaben zu den Emissionsansätzen auf der Basis der Angaben des Betriebsinhabers Herrn Thomas können der Anlage 6.3 entnommen werden.

Die Ausbreitungsrechnungen für den Gewerbelärm sind in Anlage 9 dokumentiert und wurden unter Punkt 7.3 zusammengefasst.

Zusätzlich wurden nach Punkt 6.4 Berechnungen zu kurzzeitigen Geräuschspitzen für den Sport- und Gewerbelärm durchgeführt. Die Emissionsansätze sind unter Punkt 6.4 dargestellt und die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen sind in Anlage 10 dokumentiert.

Gemäß dem vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan in Anlage 2 wurden die Berechnungen für eine 2-geschossige Bebauung mit zusätzlichem Dachausbau durchgeführt.

Ergebnisse der Berechnungen

Verkehrslärm

Wie der Tabelle in Anlage 7 zu entnehmen ist, ergaben sich für den Verkehrslärm im südwestlichen Baufeld Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 tags und nachts um maximal 4 dB.

Die Immissionsgrenzwerte (IGRW) der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Dazu ist zu bemerken, dass die Immissionsgrenzwerte (IGRW) der 16. BImSchV zwar für den Neubau und die Änderung von Verkehrswegen gelten, das diese aber auch in der Rechtsprechung als obere Grenzwerte für ein gesundes Wohnen herangezogen werden.

Sportlärm

Im Rahmen einer Maximalabschätzung wurde festgestellt, dass bei einer Nutzung als Trainings- oder Bolzplatz eine Unterschreitung des Richtwertes innerhalb der Ruhezeit (ungünstigster Zeitraum) um mindestens 3 dB zu erwarten ist. Sollte der Sportplatz in Zukunft wieder für Fußballpunktspiele mit einer Zuschauerbeteiligung von 50 Zuschauern genutzt werden, ist ein Beurteilungspegel von maximal 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeit (z.B. werktags 20 – 22 Uhr) zu erwarten. Damit würde der Richtwert maximal ausgeschöpft.

Gewerbelärm

Bei Einhaltung der unter Punkt 6.3 auf Seite 8 angegebenen Randbedingungen, gemäß Angaben des Betriebsinhabers Herrn Thomas, ergeben sich für den Gewerbelärm maximale Beurteilungspegel bis 51 dB(A). Damit wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeines Wohngebiet tags um mindestens 4 dB unterschritten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Berechnungen zu kurzzeitigen Geräuschspitzen führten in Anlage 10 beim Sport zu Maximalpegeln von 74 dB(A) und beim Gewerbelärm bis 78 dB(A).

Damit wird der zulässige Immissionsrichtwert für die Tagzeit nicht um 30 dB, oder höher überschritten und die Anforderungen nach 18. BImSchV und nach TA Lärm werden eingehalten.

Passiver Schallschutz

Wenn die Abwägung zum Ergebnis kommt, dass die Überschreitungen hingenommen werden, da andere Belange überwiegen, dann sind entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109:2016 erforderlich.

In der Anlage 11 wurden auf der Basis der berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche berechnet. Wie der Anlage 11 zu entnehmen ist, ergaben sich für das Plangebiet die Lärmpegelbereiche I bis III.

Auf der Grundlage der Berechnungen ergaben sich die nachfolgenden Vorschläge für passive Schallschutzmaßnahmen:

Vorschläge für textliche Festsetzungen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 auf der Basis der schalltechnischen Untersuchungen.

1. Zum Schutz gegen Außenlärm sind nach DIN 4109-1:2016 die Anforderungen aus Tabelle 7 der Norm an die Luftschalldämmung der Außenbauteile für den jeweiligen Lärmpegelbereich zu realisieren. Für das südwestliche Baufeld ergibt sich der Lärmpegelbereiche III und damit ist in diesem Baufeld für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein $R'_{w,ges}$ des Außenbauteiles von 35 dB zu realisieren. Der Nachweis ist nach Punkt 7.2 der DIN 4109-1:2016 zu führen.

Die Isophonen des Gesamtpegels (Verkehrslärm, Sportlärm und Gewerbelärm) für die Tages- und Nachtzeit sind in Anlage 12 dargestellt.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit dem Programmpaket LIMA nach den geltenden Normen durchgeführt. Das Gelände wurde dabei auf der Grundlage eines digitalen Geländemodells vom Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformation berücksichtigt.



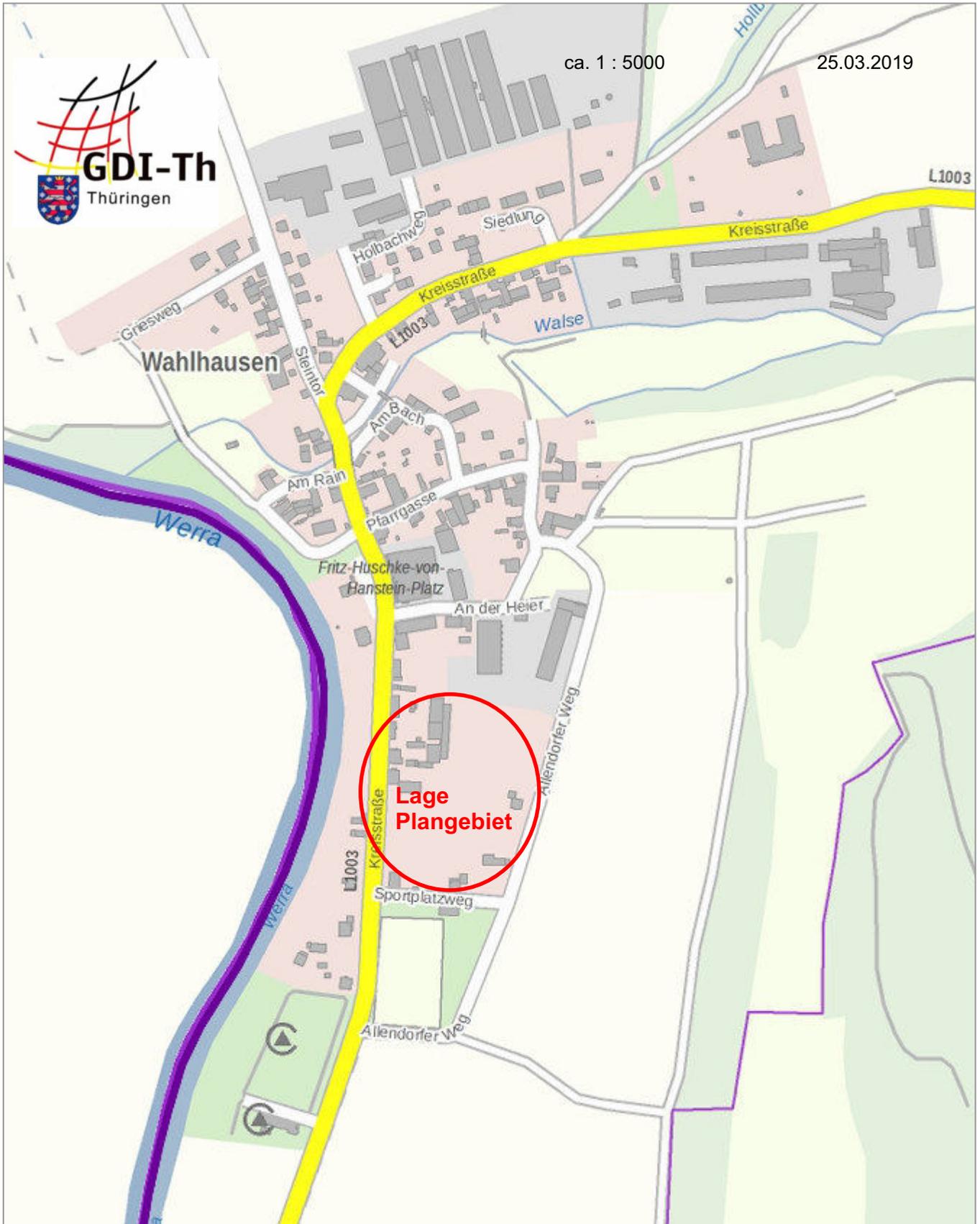
Eisenach, den 03.04.2019

Dipl.-Ing. Bernhard Frank,

Anlage 1 - LG 01/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel
Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes, M 1 : 5000

5683389.2

32568734.4



ca. 1 : 5000

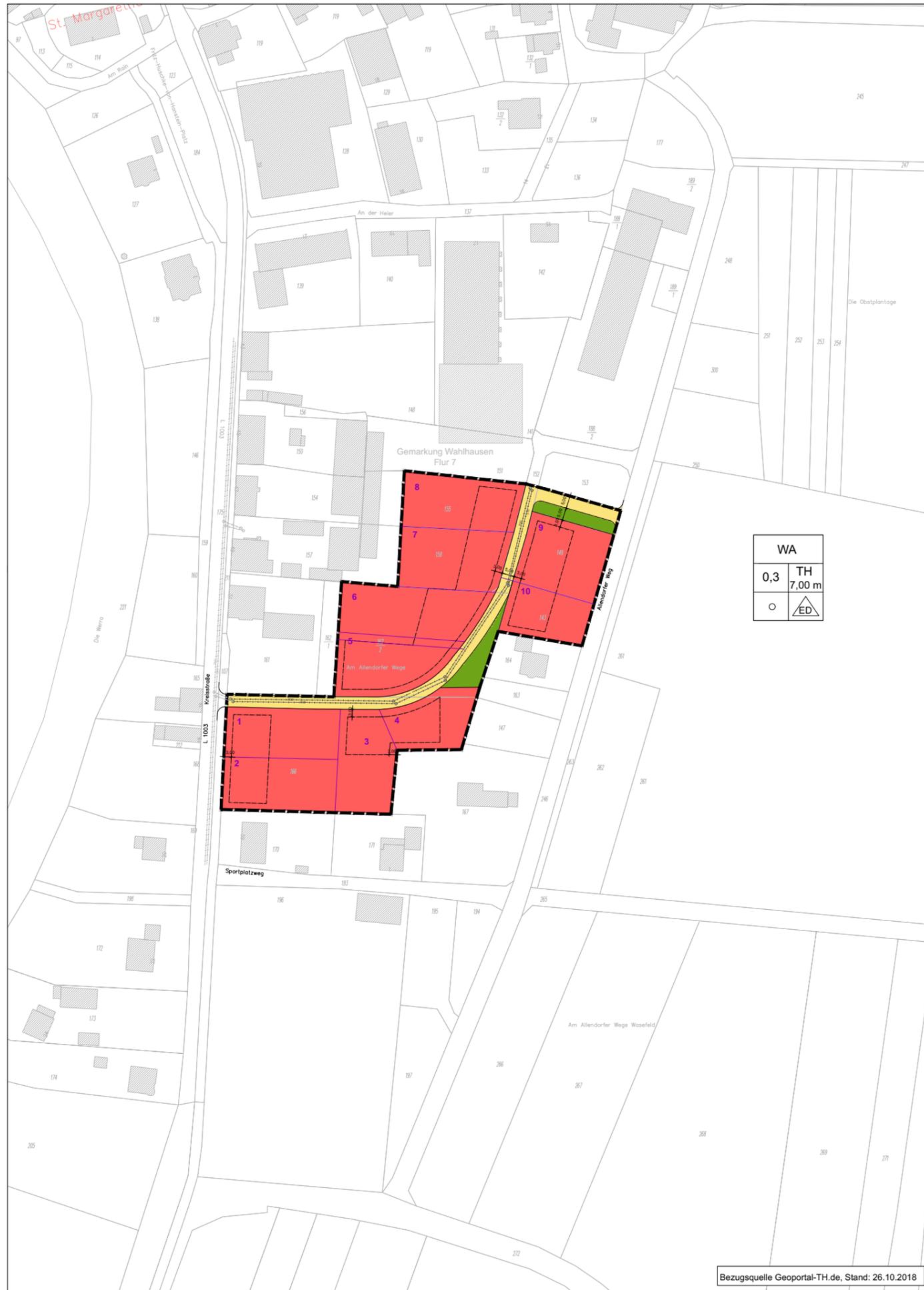
25.03.2019

L1003

Lage
Plangebiet

32567845.4

5682260.8



WA	
0,3	TH 7,00 m
○	△ ED

Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1 und 6 BauGB)

■ Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1 BauGB und §§ 16 - 20 BauNVO)

0,3 Grundflächenzahl, Dezimalzahl gemäß § 16 (2) und § 19 BauNVO
TH Traufhöhe, maximal 7,00 m Oberkante über Bezugspunkt
unterer Bezugspunkt = natürliche Gelände

Nutzungsschema (§ 9 (1) 1, 2 BauGB)

Baugebiet	
Grundflächenzahl	Traufhöhe
Bauweise	Hausform

Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche (gemäß § 9 (1) 2 BauGB)

- Baugrenze
- offene Bauweise
- △ ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig

Verkehrsflächen (§ 9 (1) 11 BauGB)

■ Straßenverkehrsfläche

Grünflächen (§ 5 (2) 5 und (4), § 9 (1) 15 und (6) BauGB)

■ öffentliche Grünfläche

Sonstige Planzeichen

--- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 (7) BauGB)

Hinweise

- Flurstücksgrenze
- 123 Flurstücksnummer
- ▨ vorhandene Gebäude
- ◇—◇— Unterirdische Leitungen, Planung
- ◇—◇— Unterirdische Leitungen, Bestand
- RW** Regenwasser-Leitung
- SW** Schmutzwasser-Leitung
- Grundstücksgrenze, Planung
- 1** Nummer der Baugrundstücke



Entwurf
Bebauungsplan Nr. 5
Wohngebiet "Oberdorf" Wahlhausen

Stand: Dezember 2018

Gemeinde Wahlhausen
An der Heier 21
37318 Wahlhausen

Planung:
KELLNER UND PARTNER
BERATENDE INGENIEURE mbB
INGENIEURBAU · WASSER · INFRASTRUKTUR
LINDENBÜHL 5 TEL: 036 01/ 41 99-0
99974 MÜHLHAUSEN FAX: 036 01/ 41 99-10
E-Mail: mail@kellnerundpartner.de



Datum: 12.12.2018
bearbeitet: Dettenbach
gezeichnet: Geithner

geprüft:

Anlage 2 - LG 01/2019
Ing.- Büro Frank & Apfel
Kopie Entwurf B-Plan Nr. 5
Wohngebiet „Oberdorf“
Wahlhausen
M ca. 1 : 1800

Landkreis Eichsfeld · PF 1162 · 37301 Heilbad Heiligenstadt

Gemeinde Wahlhausen
vertreten durch den Bürgermeister
An der Heier 21
37318 Wahlhausen

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB an der Bauleitplanung

**Ihre Anforderung einer Stellungnahme vom 02.08.2018 (Post-
eingang 06.08.2018) zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. 5
Wohngebiet „Oberdorf“ der Gemeinde Wahlhausen (Stand
06/2018)**

Durch o.g. Bauleitplanung werden folgende durch das Landratsamt zu
vertretenden öffentlichen Belange berührt:

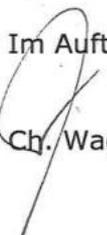
1. Belange des Naturschutzes
2. Belange der Wasserwirtschaft
3. Belange des Immissionsschutzes
4. Belange der Bauaufsicht – Städtebau
5. Belange des Bodenschutzes/Altlasten
6. Belange des Denkmalschutzes

Ich übergebe Ihnen als Anlagen zu diesem Schreiben die Stellung-
nahmen des Landratsamtes Eichsfeld zu diesen Belangen 1 bis 6.

Darüber hinaus übersende ich Ihnen als Anlage 7 beratende Hinweise
zum Planentwurf.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Weding, Tel. 03606 650-6351 zur
Verfügung.

Im Auftrag


Ch. Wagner

7 Anlagen

BAUAUFSICHTSAMT Regional- und Bauleitplanung

Dienstgebäude
37308 Heilbad Heiligenstadt
Leinegasse 11
Zimmer 2.13

Ihr/e Ansprechpartner/in
Herr Weding

Erreichbarkeit
Telefon: 03606 650-6351
Telefax: 03606 650-9085

bauaufsichtsamt@kreis-eic.de*

Geschäftszeichen
63.51101.001/2018-635000085

Sprechzeiten
Montag, Dienstag, Freitag
08:30 Uhr – 12:00 Uhr
Donnerstag
08:30 Uhr – 12:00 Uhr
13:30 Uhr – 17:00 Uhr

**Heilbad Heiligenstadt,
30. August 2018**

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Hausanschrift
Landkreis Eichsfeld
Friedensplatz 8
37308 Heilbad Heiligenstadt

www.kreis-eic.de

Bankverbindung
Kreissparkasse Eichsfeld
BIC: HELADEF1EIC
IBAN: DE70 8205 7070 0200 0036 31

Steuerdaten
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
DE 186 226 472

* Die angegebene E-Mail-Adresse stellt keinen
Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüs-
selte elektronische Dokumente dar.

Anlage 3 zur Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. 5 Wohngebiet „Oberdorf“ der Gemeinde Wahlhausen (Stand 06/2018)

Stellungnahme des Landratsamtes zum Belang Immissionsschutz

1. Keine Einwände
2. Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die ohne Zustimmung, Befreiung o.ä. in der Abwägung nicht überwunden werden können
- a) Einwendungen
 - b) Rechtsgrundlagen
 - c) Möglichkeiten der Überwindung (z.B. Ausnahmen und Befreiungen)

3. Fachliche Stellungnahme

- Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o.g. Plan berühren können

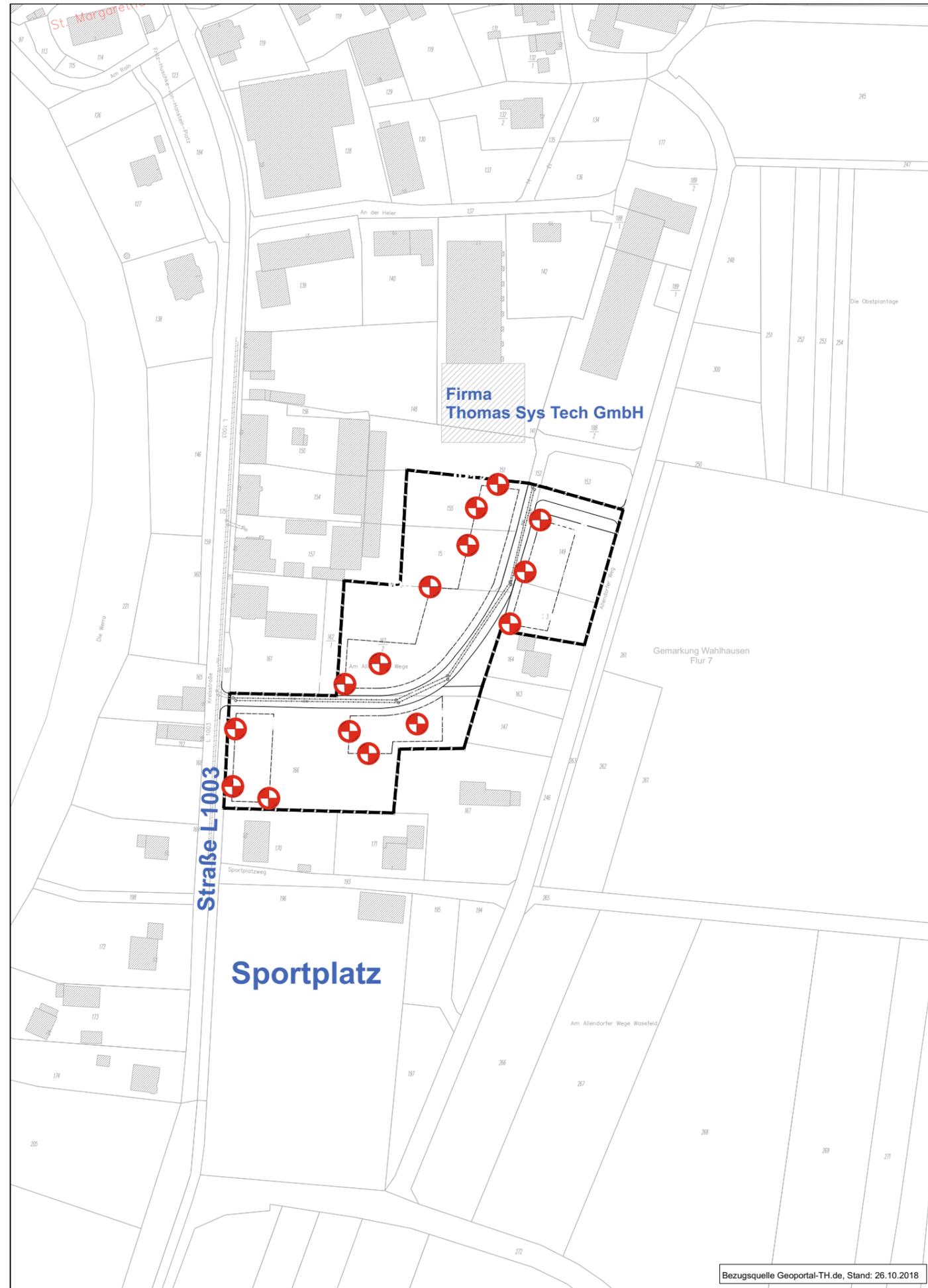
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am südlichen Rand der Ortslage Wahlhausen im Einwirkungsbereich der „Kreisstraße“ (Landstraße L1003), des Sportplatzes sowie der Anlagen des unmittelbar nördlich angrenzenden Betriebsgeländes der Fa. Thomas System Technik.

Aufgrund der möglichen durch die L1003 einwirkenden Geräuschimmissionen wurden im Bebauungsplan nicht näher konkretisierte Festsetzungen zum Schallschutz getroffen. Die Ermittlungsgrundlage sowie die Prüfung ob diese Festsetzungen ausreichen um gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten bzw. ob überhaupt die Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden können, wurde im vorliegenden Abwägungsmaterial nicht dargelegt bzw. nicht entsprechend bewertet. Aussagen zu möglichen gewerblichen Geräuschimmissionen bzw. Sportanlagenlärm wurden nicht vorgenommen.

Aus o.g. Gründen ist das Abwägungsmaterial zum Belang Immissionsschutz auf der Basis einer Schallimmissionsprognose zu vervollständigen. Ggf. notwendige Schallschutzmaßnahmen sind zu dimensionieren und im Bebauungsplan entsprechend festzusetzen.

- Sonstige fachliche Informationen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan

[Anlage 3 - Seite 2 - LG 01/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel](#)
[Auszug aus Beteiligung Träger öffentlicher Belange](#)
[Stellungnahme Immissionsschutz](#)



Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche (gemäß § 9 (1) 2 BauGB)

----- Baugrenze

Sonstige Planzeichen

----- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 (7) BauGB)

Hinweise

----- Flurstücksgrenze

117/2 Flurstücksnummer

vorhandene Gebäude

◇ ◇ Unterirdische Leitungen, Planung

◇ ◇ Unterirdische Leitungen, Bestand

RW Regenwasser-Leitung

SW Schmutzwasser-Leitung

Anlage 4 - LG 01/2019
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes
 der Immissionspunkte und der umliegenden
 Bebauung, M ca. 1 : 1800



Entwurf
 Bebauungsplan Nr. 5
 Wohngebiet "Oberdorf" Wahlhausen

Stand: Dezember 2018

Gemeinde Wahlhausen
 An der Heier 21
 37318 Wahlhausen

Planung:

KELLNER UND PARTNER
 BERATENDE INGENIEURE m.B.B.
 INGENIEURBAU · WASSER · INFRASTRUKTUR
 LINDENBÜHL 5 TEL.: 036 01/ 41 99-0
 99974 MÜHLHAUSEN FAX: 036 01/ 41 99-10
 E-Mail: mail@kellnerundpartner.de



Datum:
12.12.2018

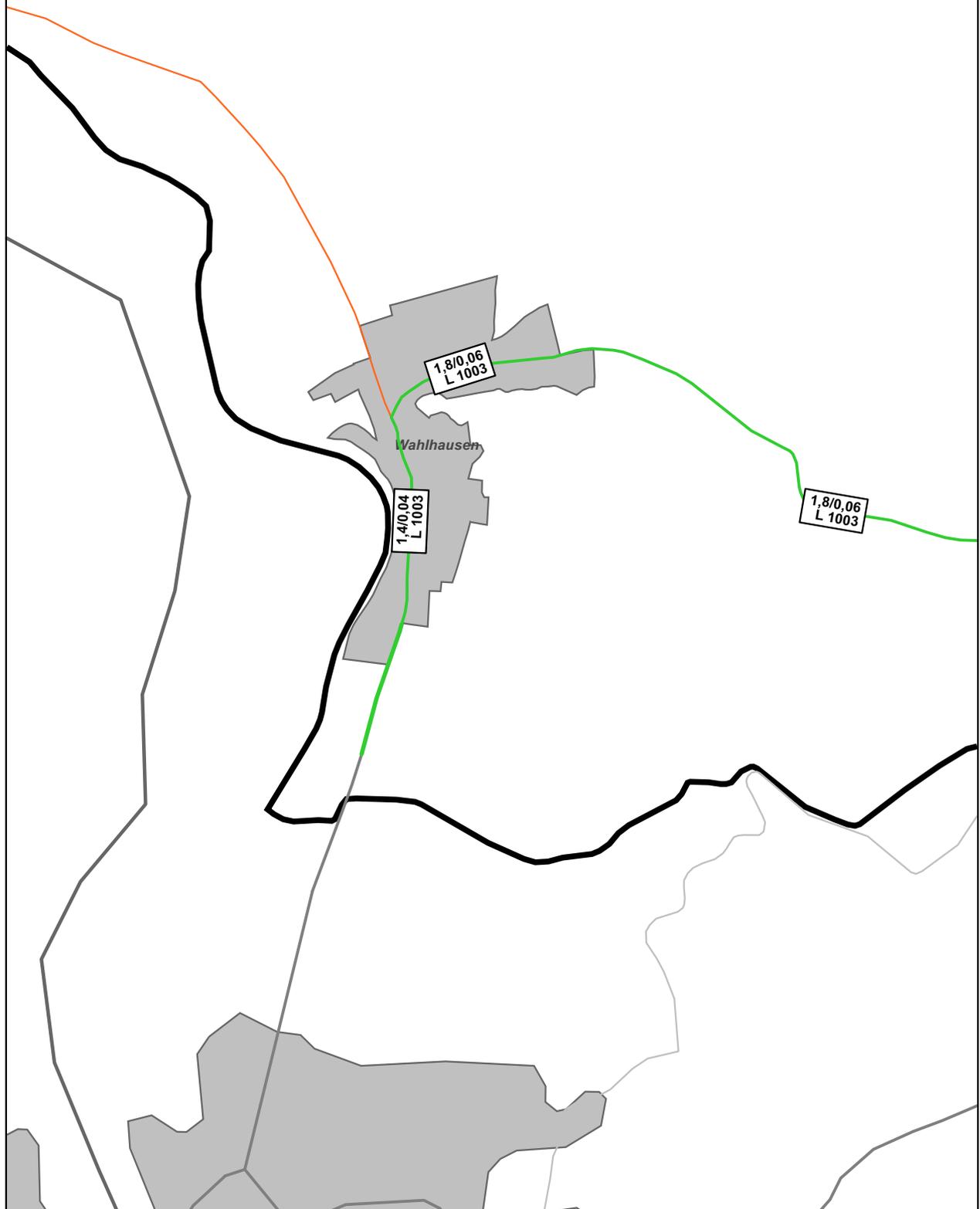
geprüft:

bearbeitet:
Dettenbach

gezeichnet:
Geithner

Z:\PROJEKTE_2017\110217_Herzberg\110217_B-Plan_Oberdorf\Wahlhausen\105_Lin 3+4_EP_GPA_CAD\Stellung\Wahlhausen_V01_Overdorf_Stellung.dwg

Integriertes Verkehrsmodell Thüringen Modellprognose 2030

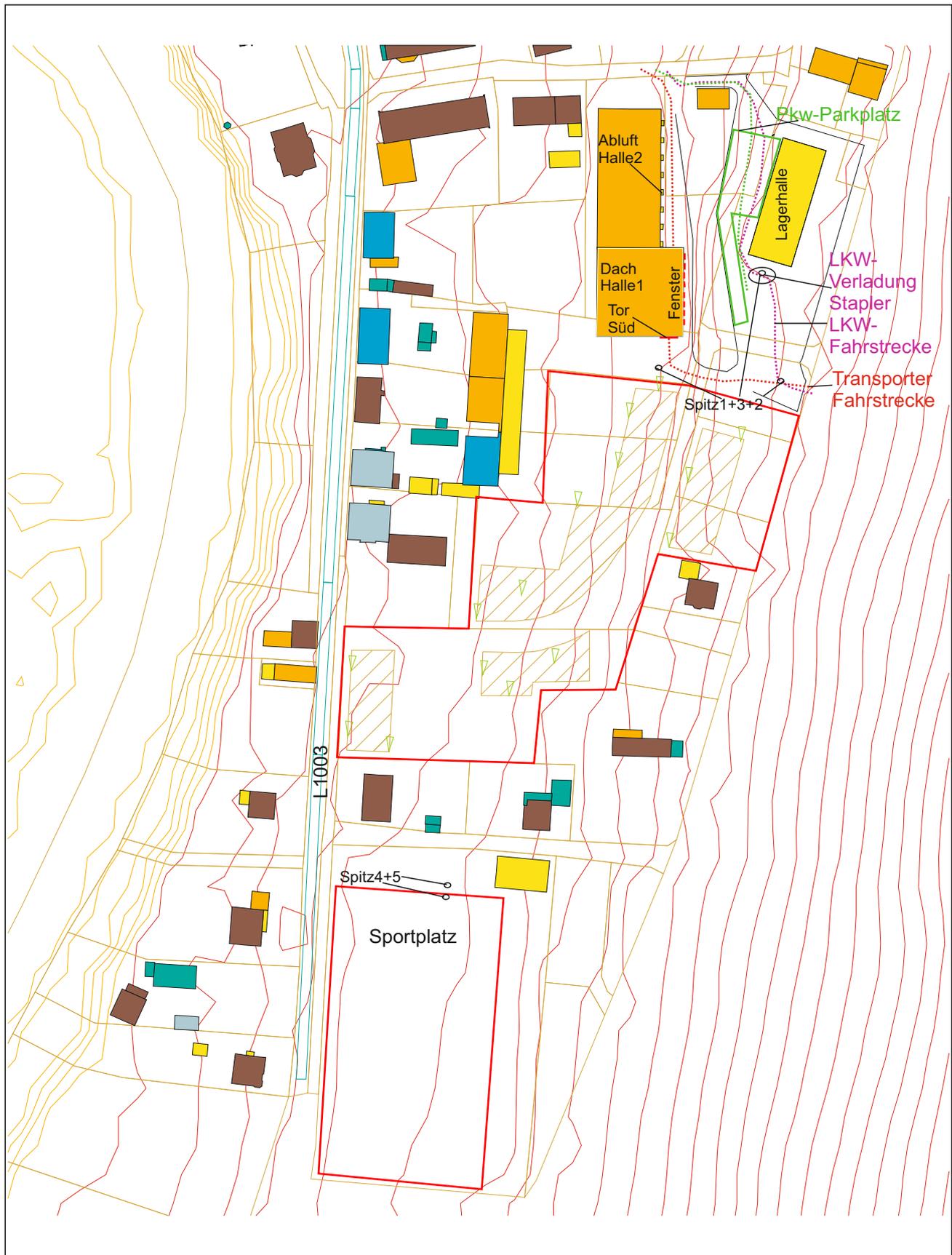


Version: 15	Belastungsplot Prognose 2030 als DTWw Gesamt/Schwerverkehr größer 3,5 t in [Tsd.Kfz/24 h]	Freistaat Thüringen Landesamt für Bau und Verkehr
Datum: 08.03.2019	Netzausschnitt Wahlhausen	Bearb.: Dipl.-Ing. N. Hesse

Anlage 5.1 - LG 01/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel : Berechnung Emissionen der Straße

NAME	BELAG	DTV	MT	MN	PT	PN	VPT	VPN	VLT	VLN	LMT	LMN
L1003	1	0	84,0	11,2	2,9	1,5	50	50	50	50	52,1	42,4

Gattung	Straßengattung nach RLS 90
A	Bundesautobahn
B	Bundesstraße
L	Landstraße, Gemeindeverbindungsstraße
G	Gemeindestraße
Belag	
N, 1	Nicht geriffelte Gußasphalte Asphaltbetone, Splittmatixasphalte
G, 2	geriffelte Gußasphalte oder Betone
P, 3	Pflaster mit ebener Oberfläche
S, 4	sonstige Pflaster
5	Betone nach ZTV Beton 78° mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter
6	Betone nach ZTV Beton 78° ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längstexturierung mit einem Jutetuch
7	Asphaltbetone <= 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung
8	Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >=15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/11
9	Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >=15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/8
Am	Ampelbereich
RQ	Regelquerschnitt
Ge	Gefälle in %
Dtv	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Kfz/24h
Mt	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Mn	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
pt	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht tags
pn	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht nachts
VPT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h am Tage
VPN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h nachts
VLT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h am Tage
VLN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h nachts
Lmt	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lmt	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)



Auftraggeber
Gemeinde Wahlhausen

Rechenmodell



Anlage 6
 001
 25.03.2019
 M 1: 1876

Auftragnehmer
Ing.- Büro Frank & Apfel

Anlage 7 - Seite 1 - LG 01/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel GbR
 Beurteilungspegel Verkehrslärm und STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005
 sowie Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

IP	Beurteilungspegel			STO nach Beiblatt		Differenz		IGRW 16.BImSchV		Differenz	
	Etage	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP1	EG	58,1	48,5	55	45	3,1	3,5	59,0	49,0	-0,9	-0,5
IP1	1.OG	57,8	48,2	55	45	2,8	3,2	59,0	49,0	-1,2	-0,9
IP1	DG	57,2	47,5	55	45	2,2	2,5	59,0	49,0	-1,8	-1,5
IP2	EG	57,5	47,8	55	45	2,5	2,8	59,0	49,0	-1,5	-1,2
IP2	1.OG	57,2	47,6	55	45	2,2	2,6	59,0	49,0	-1,8	-1,5
IP2	DG	56,7	47,0	55	45	1,7	2,0	59,0	49,0	-2,3	-2,0
IP3	EG	51,3	41,6	55	45	-3,7	-3,4	59,0	49,0	-7,7	-7,4
IP3	1.OG	52,8	43,1	55	45	-2,3	-1,9	59,0	49,0	-6,3	-5,9
IP3	DG	53,0	43,3	55	45	-2,0	-1,7	59,0	49,0	-6,0	-5,7
IP4	EG	45,0	35,3	55	45	-10,0	-9,7	59,0	49,0	-14,0	-13,7
IP4	1.OG	45,9	36,3	55	45	-9,1	-8,7	59,0	49,0	-13,1	-12,7
IP4	DG	46,9	37,2	55	45	-8,2	-7,8	59,0	49,0	-12,2	-11,8
IP5	EG	43,6	33,9	55	45	-11,4	-11,1	59,0	49,0	-15,4	-15,1
IP5	1.OG	44,4	34,7	55	45	-10,6	-10,3	59,0	49,0	-14,6	-14,3
IP5	DG	45,2	35,5	55	45	-9,8	-9,5	59,0	49,0	-13,8	-13,5
IP6	EG	41,8	32,1	55	45	-13,3	-12,9	59,0	49,0	-17,3	-16,9
IP6	1.OG	42,4	32,8	55	45	-12,6	-12,2	59,0	49,0	-16,6	-16,2
IP6	DG	43,1	33,4	55	45	-11,9	-11,6	59,0	49,0	-15,9	-15,6
IP7	EG	45,4	35,7	55	45	-9,6	-9,3	59,0	49,0	-13,6	-13,3
IP7	1.OG	46,4	36,8	55	45	-8,6	-8,2	59,0	49,0	-12,6	-12,2
IP7	DG	47,4	37,8	55	45	-7,6	-7,2	59,0	49,0	-11,6	-11,2
IP8	EG	42,3	32,6	55	45	-12,7	-12,4	59,0	49,0	-16,7	-16,4
IP8	1.OG	43,0	33,4	55	45	-12,0	-11,6	59,0	49,0	-16,0	-15,6
IP8	DG	43,8	34,1	55	45	-11,2	-10,9	59,0	49,0	-15,2	-14,9
IP9	EG	37,9	28,2	55	45	-17,1	-16,8	59,0	49,0	-21,1	-20,8
IP9	1.OG	38,4	28,7	55	45	-16,6	-16,3	59,0	49,0	-20,6	-20,3
IP9	DG	39,0	29,3	55	45	-16,0	-15,7	59,0	49,0	-20,0	-19,7
IP10	EG	35,7	26,0	55	45	-19,4	-19,0	59,0	49,0	-23,4	-23,0
IP10	1.OG	36,1	26,4	55	45	-18,9	-18,6	59,0	49,0	-22,9	-22,6
IP10	DG	36,6	26,9	55	45	-18,4	-18,1	59,0	49,0	-22,4	-22,1
IP11	EG	34,3	24,7	55	45	-20,7	-20,3	59,0	49,0	-24,7	-24,3
IP11	1.OG	34,8	25,1	55	45	-20,2	-19,9	59,0	49,0	-24,2	-23,9
IP11	DG	35,5	25,8	55	45	-19,6	-19,2	59,0	49,0	-23,6	-23,2
IP12	EG	34,7	25,0	55	45	-20,3	-20,0	59,0	49,0	-24,3	-24,0
IP12	1.OG	35,0	25,4	55	45	-20,0	-19,6	59,0	49,0	-24,0	-23,6
IP12	DG	35,5	25,9	55	45	-19,5	-19,1	59,0	49,0	-23,5	-23,1
IP13	EG	34,5	24,9	55	45	-20,5	-20,1	59,0	49,0	-24,5	-24,1
IP13	1.OG	34,9	25,3	55	45	-20,1	-19,7	59,0	49,0	-24,1	-23,7
IP13	DG	35,3	25,7	55	45	-19,7	-19,3	59,0	49,0	-23,7	-23,3
IP14	EG	35,8	26,1	55	45	-19,2	-18,9	59,0	49,0	-23,2	-22,9
IP14	1.OG	36,2	26,5	55	45	-18,8	-18,5	59,0	49,0	-22,8	-22,5
IP14	DG	36,6	27,0	55	45	-18,4	-18,1	59,0	49,0	-22,4	-22,1
IP15	EG	37,7	28,0	55	45	-17,4	-17,0	59,0	49,0	-21,4	-21,0
IP15	1.OG	38,3	28,6	55	45	-16,7	-16,4	59,0	49,0	-20,7	-20,4
IP15	DG	38,7	29,0	55	45	-16,3	-16,0	59,0	49,0	-20,3	-20,0

Projekt:
 Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie
 Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Auftrag
 Test-Spo
 Datum
 23/03/2019

Seite
 1

Aufpunktbezeichnung : I001 EG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1539 km Yi= 0.1885 km Zi= 2.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	78.1	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.0	-52.8	-4.0	-0.2	0.0	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1526 km Yi= 0.1657 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	53.2	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-50.7	-2.3	-0.2	0.0	50.7	0.0	0.0	0.0	0.0	50.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1668 km Yi= 0.1603 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	49.4	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-49.9	-1.9	-0.2	0.0	51.9	0.0	0.0	0.0	0.0	51.9	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1992 km Yi= 0.1868 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 48.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	77.4	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-52.7	-2.9	-0.2	0.0	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2082 km Yi= 0.1797 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 48.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	71.0	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-52.3	-2.8	-0.2	0.0	48.5	0.0	0.0	0.0	0.0	48.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 2.OG N -FAS. - GEB.: IP6 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2238 km Yi= 0.1910 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 46.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	85.0	3.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-53.5	-3.2	-0.2	0.0	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0	46.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 2.OG N -FAS. - GEB.: IP7 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1970 km Yi= 0.2065 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 46.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	97.1	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-53.9	-3.3	-0.3	0.0	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I008 2.OG N -FAS. - GEB.: IP8 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2125 km Yi= 0.2147 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	106.0	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-54.6	-3.4	-0.3	0.0	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I009 2.OG N -FAS. - GEB.: IP9 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2317 km Yi= 0.2455 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-56.4	-3.7	-0.4	0.0	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I010 2.OG N -FAS. - GEB.: IP10 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2458 km Yi= 0.2591 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 41.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	163.2	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-57.2	-3.9	-0.4	0.0	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I011 2.OG N -FAS. - GEB.: IP11 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2496 km Yi= 0.2763 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 40.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	180.4	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-58.0	-3.9	-0.4	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I012 2.OG N -FAS. - GEB.: IP12 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2598 km Yi= 0.2854 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 40.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	192.9	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-58.5	-4.0	-0.4	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I013 2.OG N -FAS. - GEB.: IP13 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2754 km Yi= 0.2725 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 40.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.		mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	188.9	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-58.3	-4.0	-0.4	0.0	40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I014 2.OG N -FAS. - GEB.: IP14 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2700 km Yi= 0.2539 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 41.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.		mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	170.3	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-57.5	-3.9	-0.4	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I015 2.OG N -FAS. - GEB.: IP15 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2634 km Yi= 0.2312 km Zi= 8.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.		mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Sportplatz	-	63.4	0.0	Lw"	2.0	5754.0	101.0	0.0	0.0	147.9	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-56.4	-3.7	-0.4	0.0	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5	0.0

Projekt:
 Berechnung kurzzeitige Geräuschspitzen
 Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Auftrag
 GewerbeE Datum
 25/03/2019 Seite
 1

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1539 km Yi= 0.1885 km Zi= 162.24 m
 Tag Nacht
 Immission : 33.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw"	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	144.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-2.7	-0.3	-3.2	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw"	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	166.5	6.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	-55.9	-3.4	-0.3	-18.0	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw"	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	159.4	6.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-55.1	-3.4	-0.3	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	197.5	3.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	-56.9	-3.4	-0.4	-15.9	25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw"	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	180.7	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.1	-57.5	-3.8	-0.4	-7.0	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	191.4	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-58.0	-3.7	-0.4	-7.9	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0
Thom15Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	153.6	3.0	0.0	-0.8	0.0	1.1	-55.4	-3.5	-0.3	0.0	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0
Thom15Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	185.1	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-57.4	-3.9	-0.4	-17.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	197.1	3.0	0.0	-1.0	0.0	1.1	-56.9	-3.7	-0.4	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0
ThomLKW-Bremse1	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	233.3	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.0	-58.4	-4.0	-0.4	-16.7	-10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3	0.0
ThomLKW-Bremse2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	196.0	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.8	-56.8	-3.7	-0.4	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0
ThomLKW-Bremse3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	183.2	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-56.3	-3.6	-0.4	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	179.5	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.5	-57.4	-3.7	-0.4	-2.8	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	196.4	3.0	0.0	-1.0	0.0	2.2	-56.9	-3.7	-0.3	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	199.1	3.0	0.0	-1.0	0.0	2.4	-57.0	-3.7	-0.4	0.0	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1526 km Yi= 0.1657 km Zi= 162.63 m
 Tag Nacht
 Immission : 33.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw"	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	165.8	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.9	-56.4	-2.9	-0.3	-0.5	26.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw"	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	184.5	6.0	0.0	-0.7	0.0	0.2	-56.7	-3.5	-0.4	-17.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw"	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	177.5	6.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-56.1	-3.6	-0.3	0.0	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	217.6	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-57.8	-3.5	-0.4	-15.2	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw"	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	197.5	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.3	-58.2	-3.9	-0.4	-5.8	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	209.9	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.4	-58.7	-3.8	-0.4	-6.2	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0
Thom15Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	170.8	3.0	0.0	-0.9	0.0	1.2	-56.2	-3.6	-0.3	0.0	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
Thom15Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	205.0	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.5	-58.3	-4.0	-0.4	-17.8	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	214.3	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.3	-57.6	-3.8	-0.4	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0
ThomLKW-Bremse1	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	254.2	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.0	-59.1	-4.0	-0.5	-16.1	-10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.5	0.0
ThomLKW-Bremse2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	213.3	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.3	-57.6	-3.7	-0.4	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0
ThomLKW-Bremse3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	197.2	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.9	-3.7	-0.4	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	194.0	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.6	-58.1	-3.8	-0.4	-2.4	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	213.4	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.2	-57.6	-3.8	-0.3	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	216.4	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.4	-57.7	-3.8	-0.4	0.0	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1668 km Yi= 0.1603 km Zi= 163.15 m
 Tag Nacht
 Immission : 33.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	168.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-2.9	-0.3	0.0	26.1	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	0.0	
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	180.4	6.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-56.5	-3.5	-0.4	-16.4	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8	0.0	
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	173.4	6.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-55.8	-3.5	-0.3	0.0	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4	0.0	
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	215.7	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-57.7	-3.5	-0.4	-14.3	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0	
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	192.2	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.1	-58.0	-3.9	-0.4	-5.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	206.4	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-58.6	-3.8	-0.4	-5.2	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.0	
Thom15Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	166.0	3.0	0.0	-0.9	0.0	1.1	-55.9	-3.6	-0.3	0.0	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0	
Thom15Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	203.6	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.0	-58.2	-4.0	-0.4	-17.6	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	209.2	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.3	-57.4	-3.8	-0.4	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	
ThomLKW-Bremse1	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	253.2	3.0	0.0	-1.2	0.0	0.0	-59.1	-4.1	-0.5	-15.8	-10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3	0.0	
ThomLKW-Bremse2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	208.4	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.3	-57.4	-3.7	-0.4	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	
ThomLKW-Bremse3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	189.7	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.6	-3.7	-0.3	0.0	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	186.8	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.6	-58.0	-3.8	-0.4	-2.1	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	208.1	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.2	-57.4	-3.8	-0.3	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	211.4	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.4	-57.5	-3.8	-0.4	0.0	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1992 km Yi= 0.1868 km Zi= 163.90 m
 Tag Nacht
 Immission : 36.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	129.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-2.4	-0.3	0.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0	
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	140.8	6.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-54.6	-3.2	-0.3	-15.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	133.9	6.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-53.5	-3.2	-0.3	0.0	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0	
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	178.7	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-56.0	-3.3	-0.3	-14.1	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9	0.0	
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	151.4	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.1	-56.5	-3.7	-0.3	-3.7	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0	
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	167.8	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-57.1	-3.7	-0.3	-4.1	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	
Thom15Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	125.8	3.0	0.0	-0.5	0.0	1.0	-53.6	-3.3	-0.3	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0	
Thom15Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	166.4	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.6	-3.9	-0.4	-17.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	168.6	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.2	-55.5	-3.6	-0.4	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	
ThomLKW-Bremse1	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	217.2	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-57.7	-4.0	-0.4	-15.1	-7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.9	0.0	
ThomLKW-Bremse2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	167.9	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.2	-55.5	-3.6	-0.3	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	
ThomLKW-Bremse3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	148.0	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-54.4	-3.5	-0.3	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	145.2	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.5	-56.2	-3.6	-0.3	-1.6	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0	
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	167.4	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.1	-55.5	-3.6	-0.3	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	170.9	3.0	0.0	-0.9	0.0	2.3	-55.7	-3.6	-0.2	0.0	32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	32.9	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2082 km Yi= 0.1797 km Zi= 164.56 m
 Tag Nacht
 Immission : 36.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	132.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-2.5	-0.3	0.0	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	143.0	6.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-54.8	-3.2	-0.3	-14.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	136.3	6.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-53.6	-3.2	-0.3	0.0	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	182.5	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-56.2	-3.3	-0.3	-13.6	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	152.3	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.1	-56.6	-3.8	-0.3	-2.2	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	170.1	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.2	-57.1	-3.7	-0.4	-2.9	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	127.6	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.9	-53.6	-3.3	-0.3	0.0	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	170.5	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.7	-3.9	-0.4	-16.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	169.6	3.0	0.0	-0.9	0.0	2.2	-55.6	-3.6	-0.3	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	221.5	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-57.9	-4.0	-0.4	-14.3	-7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.3	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	169.1	3.0	0.0	-0.9	0.0	2.2	-55.6	-3.6	-0.3	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	146.5	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-54.3	-3.5	-0.3	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	144.1	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.5	-56.3	-3.6	-0.3	-1.2	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	168.2	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.1	-55.5	-3.6	-0.4	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	171.9	3.0	0.0	-0.9	0.0	2.3	-55.7	-3.6	-0.3	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 2.OG N -FAS. - GEB.: IP6 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2238 km Yi= 0.1910 km Zi= 165.31 m
 Tag Nacht
 Immission : 37.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	117.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-2.2	-0.2	0.0	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	126.6	6.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-53.8	-3.0	-0.3	-13.1	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	120.1	6.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-52.6	-3.0	-0.2	0.0	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	167.6	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-55.5	-3.2	-0.3	-13.0	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	134.8	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-55.7	-3.7	-0.3	-1.0	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	153.0	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.3	-56.5	-3.6	-0.3	-1.7	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	110.9	3.0	0.0	-0.3	0.0	0.8	-52.5	-3.1	-0.2	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-56.2	-3.8	-0.3	-16.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	152.1	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.1	-54.6	-3.5	-0.4	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	207.0	3.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-57.3	-3.9	-0.4	-13.0	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	151.7	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.1	-54.6	-3.5	-0.3	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	127.7	3.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	-53.1	-3.3	-0.3	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	125.5	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.4	-55.2	-3.5	-0.3	-0.7	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	150.6	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.0	-54.6	-3.5	-0.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	154.5	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.3	-54.8	-3.5	-0.4	0.0	33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 2.OG N -FAS. - GEB.: IP7 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1970 km Yi= 0.2065 km Zi= 163.64 m
 Tag Nacht
 Immission : 37.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw"	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	113.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-2.1	-0.2	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw"	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	125.2	6.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-53.6	-3.0	-0.3	-16.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw"	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	118.3	6.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-52.4	-2.9	-0.2	0.0	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	161.2	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-55.1	-3.2	-0.3	-14.6	29.6	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw"	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	137.5	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.1	-55.6	-3.6	-0.3	-5.0	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	151.2	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-56.4	-3.5	-0.3	-5.4	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	111.0	3.0	0.0	-0.4	0.0	1.1	-52.7	-3.1	-0.2	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	148.9	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-55.8	-3.8	-0.3	-17.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	154.4	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.2	-54.8	-3.5	-0.3	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0
ThomLKW-Bremse1	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	199.2	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-57.0	-3.9	-0.4	-15.6	-7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5	0.0
ThomLKW-Bremse2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	153.5	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.2	-54.7	-3.4	-0.4	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
ThomLKW-Bremse3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	137.3	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-53.8	-3.4	-0.2	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	133.9	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.5	-55.4	-3.5	-0.3	-2.0	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	153.4	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.1	-54.7	-3.5	-0.4	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	156.5	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.3	-54.9	-3.5	-0.2	0.0	33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	0.0

Aufpunktbezeichnung : I008 2.OG N -FAS. - GEB.: IP8 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2125 km Yi= 0.2147 km Zi= 164.33 m
 Tag Nacht
 Immission : 38.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw"	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	98.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-1.7	-0.2	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw"	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	110.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-2.7	-0.2	-15.8	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw"	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	103.1	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.3	-2.7	-0.2	0.0	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	147.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.0	-0.3	-14.3	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw"	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	121.2	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.1	-54.9	-3.5	-0.3	-4.0	20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	136.7	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-55.5	-3.4	-0.3	-4.3	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	95.3	3.0	0.0	-0.1	0.0	1.0	-51.5	-2.9	-0.2	0.0	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	135.7	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-55.1	-3.7	-0.3	-17.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	138.3	3.0	0.0	-0.6	0.0	2.1	-53.8	-3.3	-0.3	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0
ThomLKW-Bremse1	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	186.6	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.4	-3.8	-0.4	-14.9	-6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1	0.0
ThomLKW-Bremse2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	137.5	3.0	0.0	-0.6	0.0	2.1	-53.8	-3.3	-0.2	0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0
ThomLKW-Bremse3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	119.9	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-52.6	-3.2	-0.2	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	116.6	3.0	0.0	-0.5	0.0	0.5	-54.7	-3.4	-0.3	-1.5	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	137.2	3.0	0.0	-0.6	0.0	2.0	-53.7	-3.4	-0.2	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	140.5	3.0	0.0	-0.6	0.0	2.3	-54.0	-3.4	-0.2	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I009 2.OG N -FAS. - GEB.: IP9 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2317 km Yi= 0.2455 km Zi= 165.30 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im					
		Tag	Nacht			/ m / qm	dB(A)					dB(A)	dB	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
														Tag	Nacht													
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	63.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.1	-48.8	-0.2	-0.1	0.0	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5	0.0		
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	73.7	6.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-49.4	-1.5	-0.2	-15.7	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0		
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	66.9	6.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-47.6	-1.2	-0.1	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0		
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	112.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.0	-2.3	-0.2	-14.5	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0		
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	85.3	3.0	0.0	-0.3	0.0	0.4	-52.6	-2.9	-0.2	-3.5	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0		
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	100.5	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.1	-53.5	-2.9	-0.2	-3.9	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0		
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	59.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-47.8	-1.6	-0.1	0.0	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0		
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	101.0	3.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	-52.8	-3.3	-0.2	-17.4	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0		
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	102.2	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.2	-51.2	-2.8	-0.2	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0		
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	152.1	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-54.6	-3.6	-0.3	-14.4	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2	0.0		
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	101.4	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.2	-51.1	-2.7	-0.3	0.0	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0		
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	87.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-49.8	-2.6	-0.2	0.0	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	0.0		
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	83.2	3.0	0.0	-0.1	0.0	1.1	-52.2	-2.7	-0.2	-1.2	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0		
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	101.2	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.8	-51.1	-2.8	-0.2	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0		
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	104.4	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.4	-51.4	-2.8	-0.2	0.0	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I010 2.OG N -FAS. - GEB.: IP10 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2458 km Yi= 0.2591 km Zi= 166.03 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im					
		Tag	Nacht			/ m / qm	dB(A)					dB(A)	dB	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
														Tag	Nacht													
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	45.7	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	0.0	-0.1	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0		
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	55.2	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-0.4	-0.1	-14.3	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0		
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	48.7	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.7	-0.1	-0.1	0.0	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0		
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	96.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-1.7	-0.2	-13.8	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0		
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	65.9	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-50.9	-2.6	-0.2	-1.9	27.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	0.0		
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	82.5	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-52.1	-2.5	-0.2	-2.3	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0		
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	40.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.7	-44.8	-0.4	-0.1	0.0	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0		
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	86.8	3.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-51.6	-3.0	-0.2	-16.8	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0		
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	82.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-49.4	-2.4	-0.1	0.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0		
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	136.1	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-53.7	-3.3	-0.3	-11.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0		
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	82.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-49.3	-2.3	-0.2	0.0	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0		
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	68.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-1.9	-0.2	0.0	20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0		
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	64.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-50.4	-2.2	-0.2	-0.7	22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0		
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	81.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-49.2	-2.4	-0.2	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0		
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	85.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-49.6	-2.5	-0.1	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I011 2.OG N -FAS. - GEB.: IP11 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2496 km Yi= 0.2763 km Zi= 166.08 m
 Tag Nacht
 Immission : 47.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	28.5	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.5	0.0	-0.1	0.0	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	38.3	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.4	0.0	-0.1	-15.8	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	31.5	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.0	0.0	-0.1	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	79.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.0	-0.9	-0.1	-14.3	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	51.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.4	-1.6	-0.1	-3.1	29.3	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	64.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-1.7	-0.1	-3.5	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	24.6	2.9	0.0	0.0	0.9	-41.8	-0.1	-0.1	0.0	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	69.6	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-49.9	-2.5	-0.2	-17.2	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	67.4	3.0	0.0	0.0	1.7	-47.6	-1.7	-0.1	0.0	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	118.7	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-52.5	-3.1	-0.2	-12.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	66.4	3.0	0.0	0.0	1.7	-47.4	-1.6	-0.2	0.0	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	60.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.5	-0.1	0.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	53.9	3.0	0.0	0.0	0.4	-48.9	-1.5	-0.1	-1.1	24.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	1.6	-47.5	-1.7	-0.2	0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	69.5	3.0	0.0	0.0	2.0	-47.8	-1.8	-0.2	0.0	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I012 2.OG N -FAS. - GEB.: IP12 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2598 km Yi= 0.2854 km Zi= 166.65 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	19.6	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.3	0.0	-0.1	0.0	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	25.8	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.6	0.0	-0.1	-12.8	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	19.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.2	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	69.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.8	-0.1	-0.1	-13.9	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	37.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.5	-1.1	-0.1	-0.9	33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	52.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.2	-1.2	-0.1	-1.1	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	12.4	2.7	0.0	0.0	0.6	-37.2	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	67.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-2.1	-0.2	-15.9	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	53.8	3.0	0.0	0.0	1.5	-45.6	-1.0	-0.1	0.0	20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	108.7	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-51.7	-2.9	-0.2	-10.5	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	52.8	3.0	0.0	0.0	1.5	-45.5	-0.8	-0.1	0.0	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	49.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.8	-0.7	-0.2	0.0	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	41.7	3.0	0.0	0.0	0.3	-47.1	-0.7	-0.1	-0.3	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	53.0	3.0	0.0	0.0	1.4	-45.5	-1.0	-0.1	0.0	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	55.9	3.0	0.0	0.0	1.9	-45.9	-1.2	-0.2	0.0	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I013 2.OG N -FAS. - GEB.: IP13 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2754 km Yi= 0.2725 km Zi= 169.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	36.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.1	0.0	-0.1	0.0	40.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	38.1	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.6	0.0	-0.1	0.0	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	34.7	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.8	0.0	-0.1	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	83.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.4	-0.9	-0.2	-6.7	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	39.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-48.4	-1.8	-0.1	-0.1	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	58.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-49.9	-2.0	-0.1	-0.2	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	19.0	2.9	0.0	0.0	0.2	-38.9	0.0	0.0	0.0	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	41.7	0.0	
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	83.1	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-50.4	-2.5	-0.2	-4.1	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	56.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-46.0	-1.0	-0.2	0.0	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	122.2	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-52.7	-3.1	-0.3	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	56.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-46.0	-1.0	-0.1	0.0	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	36.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.3	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	32.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.2	-46.2	-0.6	-0.1	0.0	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	54.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-45.8	-0.9	-0.1	0.0	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	59.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-46.4	-1.2	-0.2	0.0	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I014 2.OG N -FAS. - GEB.: IP14 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2700 km Yi= 0.2539 km Zi= 168.91 m
 Tag Nacht
 Immission : 47.2 dB(A) -96.0 dB(A)

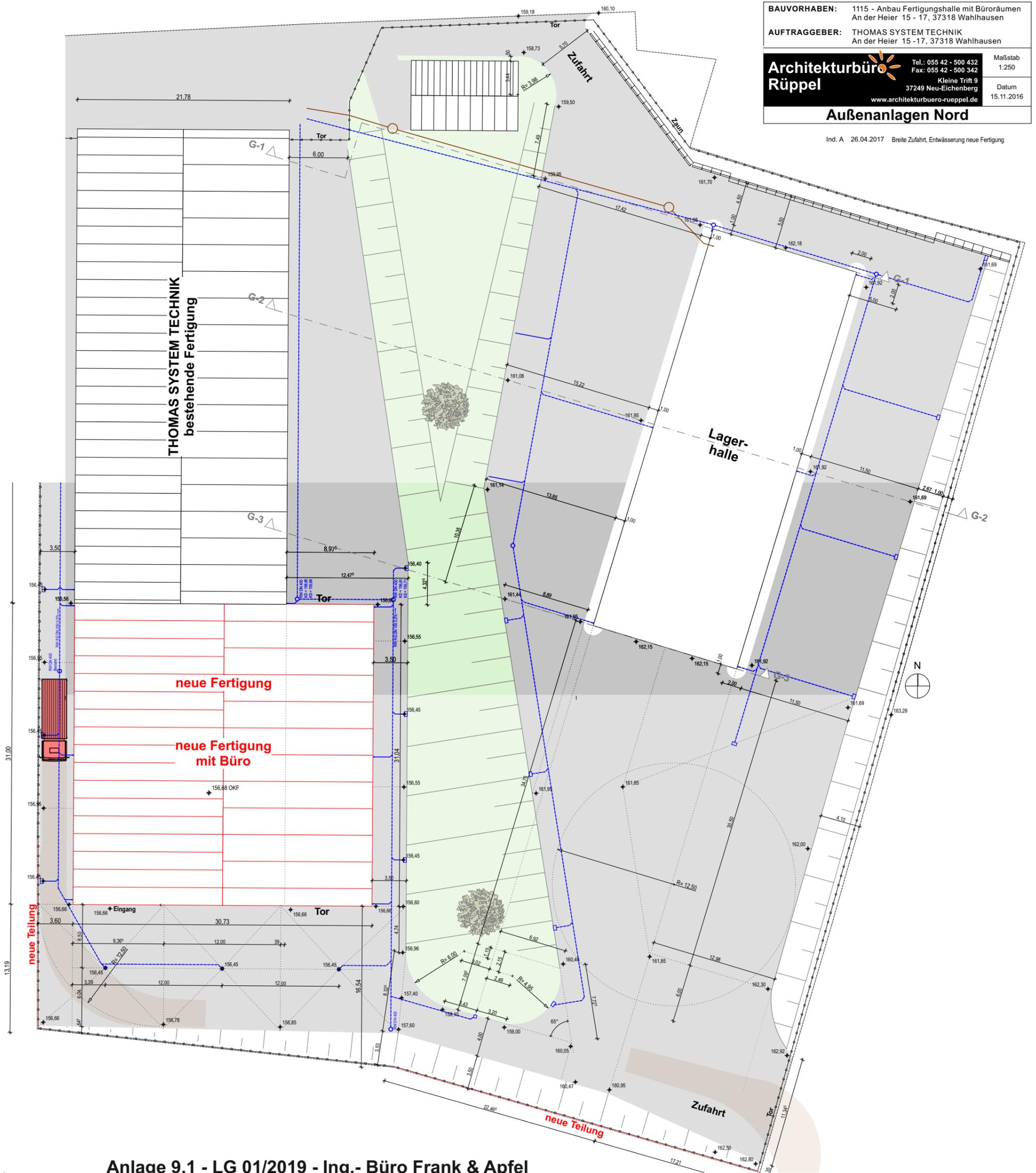
Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw''	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	53.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6	0.0	-0.1	0.0	37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	37.8	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw''	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	55.8	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.5	-0.6	-0.1	0.0	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw''	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	51.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-0.2	-0.1	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	101.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-1.7	-0.2	-7.0	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw''	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	58.7	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.2	-50.4	-2.8	-0.2	-0.1	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	78.0	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.4	-51.6	-2.8	-0.2	-0.3	25.7	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	0.0
ThomL5Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	37.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-43.6	0.0	-0.1	0.0	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1	0.0
ThomL5Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	82.5	3.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-52.0	-3.0	-0.2	-6.9	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0
ThomLKW-2xTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	75.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.8	-48.6	-2.2	-0.1	0.0	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	140.3	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-53.9	-3.3	-0.3	-2.5	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	75.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.8	-48.6	-2.1	-0.2	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	50.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.1	-0.5	-0.1	0.0	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	47.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-49.1	-1.5	-0.1	-0.1	25.3	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	73.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-48.4	-2.1	-0.1	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	78.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-48.8	-2.3	-0.2	0.0	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I015 2.OG N -FAS. - GEB.: IP15 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2634 km Yi= 0.2312 km Zi= 168.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB	dB					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Thom-Dach-Halle1	-	53.0	0.0	Lw"	2.0	903.4	82.6	0.0	0.0	73.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.9	-0.6	-0.2	0.0	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0
Thom-H1-Fen-Ost	-	53.0	0.0	Lw"	3.0	36.7	68.7	0.0	0.0	78.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-1.9	-0.2	-5.3	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0
Thom-H1-Tor-Süd	-	60.0	0.0	Lw"	3.0	29.6	74.7	0.0	0.0	73.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-1.7	-0.1	0.0	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0
Thom-H2-Absaug	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	123.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	-2.4	-0.2	-7.3	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0
Thom-Parkplatz	-	52.5	0.0	Lw"	2.0	630.2	80.5	0.0	0.0	82.2	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	-52.6	-3.3	-0.2	-0.1	27.1	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	0.0
Thom-Parkplatz-An B	-	57.2	0.0	Lw'	1.0	104.4	77.4	0.0	0.0	101.6	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.4	-53.6	-3.3	-0.2	-0.5	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0
Thom15Transporter Ab	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	60.3	77.5	0.0	0.0	60.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-47.4	-1.7	-0.1	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
Thom15Transporter An	-	59.7	0.0	Lw'	1.0	67.1	78.0	0.0	0.0	130.3	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-53.6	-3.4	-0.3	-9.7	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
ThomLKW-ZxTüren	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	1.9	-50.9	-2.9	-0.3	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0
ThomLKW-Brensel	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	162.8	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-55.2	-3.6	-0.3	-4.9	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0
ThomLKW-Brense2	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	1.9	-50.9	-2.9	-0.3	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0
ThomLKW-Brense3	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	71.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.1	-2.0	-0.2	0.0	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0
ThomLKW-Fahr	-	51.0	0.0	Lw'	1.0	151.4	72.8	0.0	0.0	69.6	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.3	-51.4	-2.7	-0.2	-0.2	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
ThomLKW-Motorst	-	59.4	0.0	Lw	0.0	1.0	59.4	0.0	0.0	97.3	3.0	0.0	0.0	1.7	-50.8	-2.9	-0.1	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0
ThomLKW-Stapler	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	101.6	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.1	-51.1	-3.0	-0.2	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0

BAUVORHABEN:	1115 - Anbau Fertigungshalle mit Büroräumen An der Heier 15 - 17, 37318 Wahlhausen	Maßstab 1:250
AUFTRAGGEBER:	THOMAS SYSTEM TECHNIK An der Heier 15-17, 37318 Wahlhausen	Datum 15.11.2016
Architekturbüro Rüppel Tel.: 055 42 - 500 432 Fax: 055 42 - 500 342 Kleine Trift 9 37249 Neu-Eichenberg www.architekturbuero-ruempel.de		
Außenanlagen Nord		

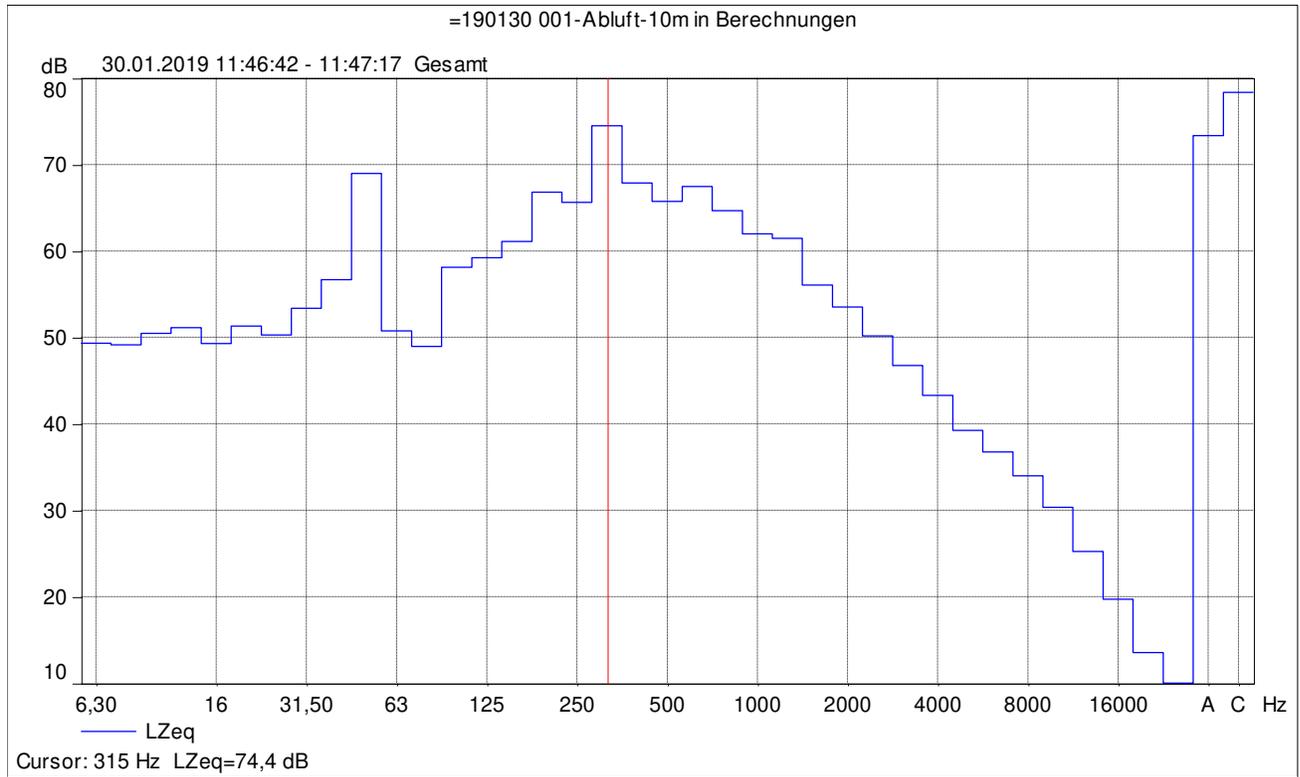
Ind. A 26.04.2017 Breite Zufahrt, Entwässerung neue Fertigung



Anlage 9.1 - LG 01/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel
 Lageplan für Betriebsgelände Fa. Thomas Syst Tech GmbH
 M ca. 1 : 370

=190130 001-Abluft-10m Text

Name	LAeq [dB]	LAFteq [dB]	LAF95 [dB]	LAFmax [dB]	Startzeit	Dauer
Gesamt	73,3	74,2	72,7	74,4	30.01.2019 11:46:42	0:00:35



Anlage 9.2 – LG 01/2019 – Ing. Büro Frank & Apfel
Messgeräteausdruck der Messung der Abluftanlage Halle 2 in 10 m Abstand

nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie von 2007

$$Lw = 63 + KPA + KI + Kv + KD + KStrO + 10 \lg(B \cdot N)$$

$$Lw'' = Lw - 10 \lg S$$

- N Bewegungshäufigkeit pro Stunde und Bezugseinheit
- B Anzahl der Bezugseinheiten
- f normierte Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
- KPA Zuschlag für Parkplatzart
- KI Zuschlag für Impulshaltigkeit
- Kv frei verfügbarer Zuschlag für Besonderheiten
- KD $KD = 2,5 \lg (f \cdot B - 9)$, Durchfahrtanteil
- KStrO Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
- S Teilfläche des Parkplatzes in m^2
- Lw Gesamtschalleistungspegel der betrachteten Teilfläche in dB(A)
- Lw'' flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/ m^2

Bezeichnung	B	N	f	mit KD	KD	KStro	Kpa	Ki	Kv	S	Lw	Lw''
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m^2	dB(A)	dB(A)/ m^2
Parkplatz	30.00	0.20	1.00	Ja	3.31	0.5	0.0	4.0	0.0	627	78.6	50.6

Projekt:
Berechnung kurzzeitige Geräuschspitzen
Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Auftrag
SpitzEGE Datum
25/03/2019

Seite
1

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1539 km Yi= 0.1885 km Zi= 162.24 m
Tag Nacht
Immission : 71.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	149.3	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.7	-54.5	-3.5	-0.2	0.0	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	178.4	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-56.0	-3.6	-0.4	0.0	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	57.1	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	197.9	3.0	0.0	-1.0	0.0	1.1	-56.9	-3.7	-0.4	0.0	62.1	0.0	0.0	0.0	0.0	62.1	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	85.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-2.5	-0.2	0.0	68.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	81.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-49.2	-2.4	-0.2	0.0	67.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1526 km Yi= 0.1657 km Zi= 162.63 m
Tag Nacht
Immission : 65.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	167.0	3.0	0.0	-0.8	0.0	3.0	-55.5	-3.6	-0.3	0.0	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	193.2	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.7	-3.7	-0.4	0.0	56.2	0.0	0.0	0.0	0.0	56.2	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	215.2	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.3	-57.7	-3.8	-0.3	0.0	62.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	65.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.4	-1.6	-0.1	-13.3	58.6	0.0	0.0	0.0	0.0	58.6	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	62.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.9	-1.4	-0.1	-13.1	56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1668 km Yi= 0.1603 km Zi= 163.15 m
Tag Nacht
Immission : 76.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	162.6	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.0	-55.2	-3.6	-0.3	0.0	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	186.2	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.4	-3.7	-0.3	0.0	56.6	0.0	0.0	0.0	0.0	56.6	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	210.1	3.0	0.0	-1.1	0.0	2.3	-57.5	-3.8	-0.3	0.0	62.6	0.0	0.0	0.0	0.0	62.6	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	54.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.8	-0.8	-0.1	0.0	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	50.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.1	-0.4	-0.2	0.0	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1992 km Yi= 0.1868 km Zi= 163.90 m
 Tag Nacht
 Immission : 72.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	122.9	3.0	0.0	-0.4	0.0	1.9	-52.8	-3.2	-0.3	0.0	48.2	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	144.5	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-54.2	-3.5	-0.2	0.0	59.4	0.0	0.0	0.0	0.0	59.4	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	169.6	3.0	0.0	-0.9	0.0	2.2	-55.6	-3.6	-0.2	0.0	64.9	0.0	0.0	0.0	0.0	64.9	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	78.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-2.2	-0.2	0.0	69.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	74.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.4	-2.0	-0.2	0.0	67.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2082 km Yi= 0.1797 km Zi= 164.56 m
 Tag Nacht
 Immission : 73.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	125.2	3.0	0.0	-0.4	0.0	1.8	-53.0	-3.3	-0.2	0.0	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	143.7	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-54.1	-3.5	-0.3	0.0	59.4	0.0	0.0	0.0	0.0	59.4	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	170.6	3.0	0.0	-0.9	0.0	2.2	-55.6	-3.6	-0.3	0.0	64.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	73.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-2.0	-0.2	0.0	70.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.5	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	69.3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-47.8	-1.8	-0.2	0.0	69.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 2.OG N -FAS. - GEB.: IP6 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2238 km Yi= 0.1910 km Zi= 165.31 m
 Tag Nacht
 Immission : 72.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	109.0	3.0	0.0	-0.2	0.0	1.7	-51.7	-3.0	-0.3	0.0	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	125.2	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-52.9	-3.3	-0.4	0.0	61.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	153.2	3.0	0.0	-0.7	0.0	2.2	-54.7	-3.5	-0.4	0.0	65.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	89.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-2.6	-0.1	0.0	68.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.2	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	85.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-49.6	-2.4	-0.2	0.0	67.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 2.OG N -FAS. - GEB.: IP7 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1970 km Yi= 0.2065 km Zi= 163.64 m
 Tag Nacht
 Immission : 71.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	107.5	3.0	0.0	-0.2	0.0	1.8	-51.6	-3.0	-0.2	0.0	49.8	0.0	0.0	0.0	0.0	49.8	0.0
Spitz2-IKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	133.0	3.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	-53.5	-3.3	-0.3	0.0	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	60.4	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	155.3	3.0	0.0	-0.8	0.0	2.2	-54.8	-3.5	-0.2	0.0	65.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	97.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-2.8	-0.1	0.0	67.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	93.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-2.7	-0.1	0.0	64.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I008 2.OG N -FAS. - GEB.: IP8 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2125 km Yi= 0.2147 km Zi= 164.33 m
 Tag Nacht
 Immission : 71.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	92.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-50.3	-2.7	-0.2	0.0	51.5	0.0	0.0	0.0	0.0	51.5	0.0
Spitz2-IKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	115.8	3.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-52.3	-3.2	-0.2	0.0	62.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.0	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	139.2	3.0	0.0	-0.6	0.0	2.2	-53.9	-3.4	-0.2	0.0	67.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.1	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	108.3	3.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-51.7	-3.0	-0.2	0.0	65.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	104.0	3.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-51.3	-2.9	-0.3	0.0	63.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I009 2.OG N -FAS. - GEB.: IP9 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2317 km Yi= 0.2455 km Zi= 165.30 m
 Tag Nacht
 Immission : 73.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	56.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-46.0	-0.9	-0.2	0.0	57.8	0.0	0.0	0.0	0.0	57.8	0.0
Spitz2-IKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	82.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-49.3	-2.4	-0.1	0.0	67.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.1	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	103.1	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.3	-51.3	-2.8	-0.2	0.0	70.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	143.2	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-54.1	-3.5	-0.3	0.0	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	139.0	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	59.8	0.0	0.0	0.0	0.0	59.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I010 2.OG N -FAS. - GEB.: IP10 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2458 km Yi= 0.2591 km Zi= 166.03 m
 Tag Nacht
 Immission : 75.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	37.9	2.9	0.0	0.0	0.0	1.0	-42.6	0.0	0.0	0.0	61.3	0.0	0.0	0.0	0.0	61.3	0.0
Spitz2-IKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	63.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.0	-1.6	-0.2	0.0	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	83.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	-49.5	-2.4	-0.2	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	160.9	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-55.1	-3.6	-0.3	0.0	61.2	0.0	0.0	0.0	0.0	61.2	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	156.7	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-54.9	-3.6	-0.2	0.0	58.5	0.0	0.0	0.0	0.0	58.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I011 2.OG N -FAS. - GEB.: IP11 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2496 km Yi= 0.2763 km Zi= 166.08 m
 Tag Nacht
 Immission : 77.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	21.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.9	-37.6	0.0	0.0	0.0	66.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	0.0
Spitz2-IKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	53.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.5	-1.0	-0.1	0.0	71.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	68.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-47.7	-1.8	-0.1	0.0	75.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	178.2	3.0	0.0	-0.9	0.0	1.5	-56.0	-3.7	-0.4	0.0	61.5	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	174.0	3.0	0.0	-0.9	0.0	1.5	-55.8	-3.7	-0.4	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	0.0	58.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I012 2.OG N -FAS. - GEB.: IP12 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2598 km Yi= 0.2854 km Zi= 166.65 m
 Tag Nacht
 Immission : 80.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm		dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	11.2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	-32.0	0.0	-0.1	0.0	71.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.0
Spitz2-IKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	41.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.4	0.0	0.0	0.0	74.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	54.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-45.7	-1.1	-0.2	0.0	77.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	190.5	3.0	0.0	-1.0	0.0	1.8	-56.6	-3.8	-0.3	0.0	61.1	0.0	0.0	0.0	0.0	61.1	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	186.4	3.0	0.0	-1.0	0.0	1.8	-56.4	-3.8	-0.3	0.0	58.3	0.0	0.0	0.0	0.0	58.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I013 2.OG N -FAS. - GEB.: IP13 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2881 km Yi= 0.2680 km Zi= 170.26 m
 Tag Nacht
 Immission : 80.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet Tag	Drefl Nacht	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	39.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-43.0	0.0	-0.1	0.0	61.1	0.0	0.0	0.0	0.0	61.1	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	26.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.3	0.0	-0.1	0.0	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	58.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-46.4	-1.2	0.0	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	188.4	3.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.5	-3.8	-0.3	0.0	59.4	0.0	0.0	0.0	0.0	59.4	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	184.6	3.0	0.0	-0.9	0.0	0.0	-56.3	-3.7	-0.4	0.0	56.7	0.0	0.0	0.0	0.0	56.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I014 2.OG N -FAS. - GEB.: IP14 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2700 km Yi= 0.2539 km Zi= 168.91 m
 Tag Nacht
 Immission : 76.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet Tag	Drefl Nacht	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	42.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-43.5	0.0	-0.1	0.0	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	60.4	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	47.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.5	-0.2	-0.2	0.0	73.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-48.7	-2.2	-0.2	0.0	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	166.9	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-55.5	-3.6	-0.3	0.0	60.8	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	163.0	3.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-55.2	-3.5	-0.4	0.0	58.1	0.0	0.0	0.0	0.0	58.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I015 2.OG N -FAS. - GEB.: IP15 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.2634 km Yi= 0.2312 km Zi= 168.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 73.3 dB(A) -96.0 dB(A)

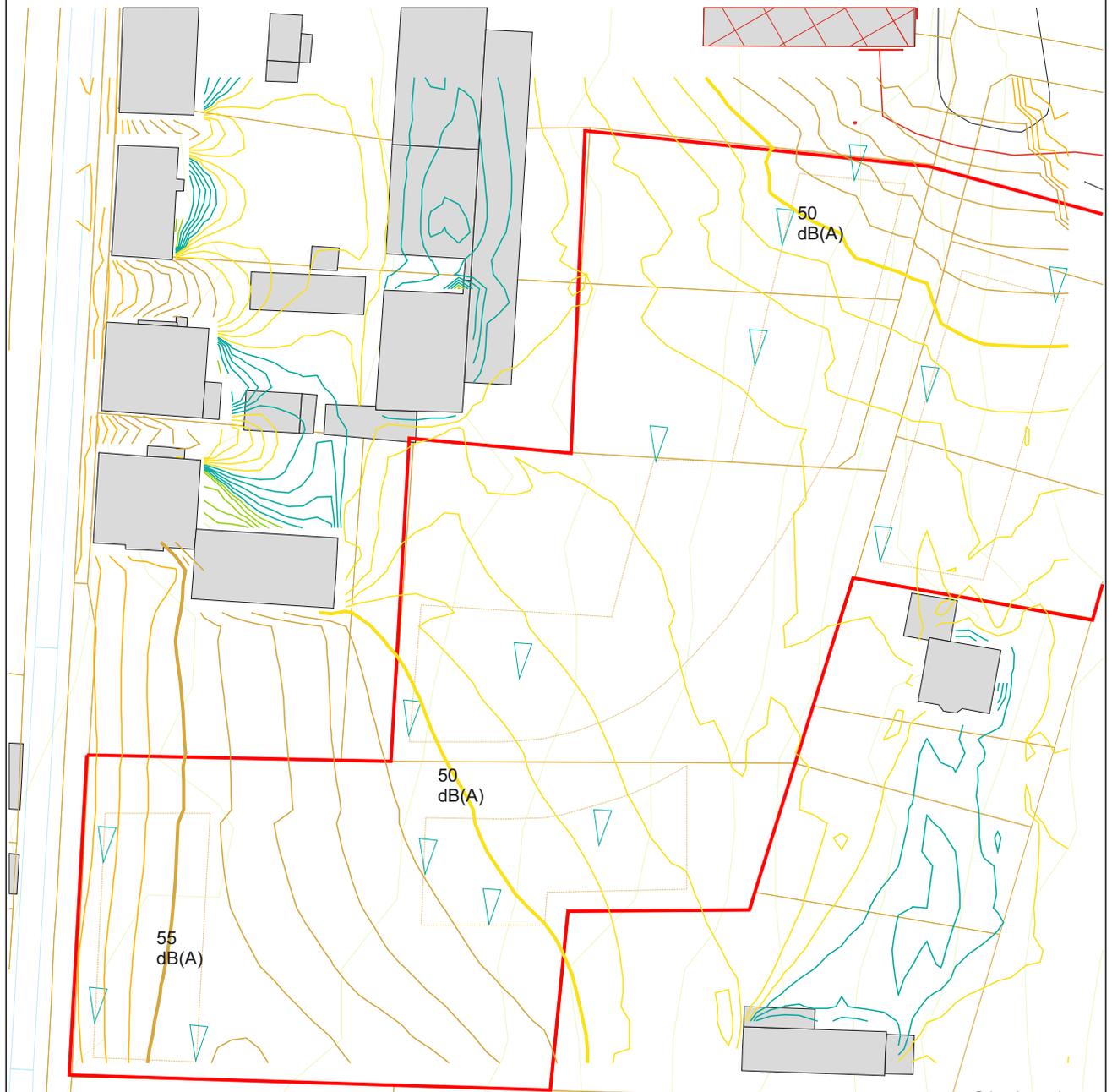
Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet Tag	Drefl Nacht	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz1-Türen	-	100.0	0.0	Lw	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	63.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-47.0	-1.5	-0.1	0.0	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	55.7	0.0
Spitz2-LKW-Bremse	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	69.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.8	-2.0	-0.2	0.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.0
Spitz3-Verladung	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	100.3	3.0	0.0	-0.1	0.0	2.0	-51.0	-2.9	-0.2	0.0	70.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0
Spitz4-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	144.1	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-54.2	-3.4	-0.3	0.0	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	0.0
Spitz5-lautes Rufen	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	140.2	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	59.8	0.0	0.0	0.0	0.0	59.8	0.0

Anlage 11 - Seite 1 - LG 01/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel GbR
 Berechnung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109:2016
 und Angabe des Lärmpegelbereiches

IP	Beurteilungspegel			maßgeblicher	Lärmpegel- bereich
	Etage	tags	nachts	Außenlärmpegel	
		tags	nachts	"IPT +3dB" aufgeru	
IP1	EG	58,4	48,5	62	LPIII
IP1	1.OG	58,2	48,2	62	LPIII
IP1	DG	57,7	47,5	61	LPIII
IP2	EG	58,0	47,8	61	LPIII
IP2	1.OG	57,9	47,6	61	LPIII
IP2	DG	57,7	47,0	61	LPIII
IP3	EG	53,5	41,6	57	LPII
IP3	1.OG	55,0	43,1	58	LPII
IP3	DG	55,5	43,3	59	LPII
IP4	EG	48,7	35,3	52	LPI
IP4	1.OG	49,7	36,3	53	LPI
IP4	DG	50,6	37,2	54	LPI
IP5	EG	48,4	33,9	52	LPI
IP5	1.OG	49,4	34,7	53	LPI
IP5	DG	50,3	35,5	54	LPI
IP6	EG	47,0	32,1	50	LPI
IP6	1.OG	47,8	32,8	51	LPI
IP6	DG	48,7	33,4	52	LPI
IP7	EG	48,1	35,7	52	LPI
IP7	1.OG	49,1	36,8	53	LPI
IP7	DG	50,0	37,8	54	LPI
IP8	EG	46,4	32,6	50	LPI
IP8	1.OG	47,2	33,4	51	LPI
IP8	DG	48,0	34,1	51	LPI
IP9	EG	44,9	28,2	48	LPI
IP9	1.OG	45,7	28,8	49	LPI
IP9	DG	46,5	29,3	50	LPI
IP10	EG	45,4	26,0	49	LPI
IP10	1.OG	46,4	26,4	50	LPI
IP10	DG	47,1	26,9	51	LPI
IP11	EG	47,5	24,7	51	LPI
IP11	1.OG	48,3	25,1	52	LPI
IP11	DG	48,8	25,8	52	LPI
IP12	EG	50,4	25,1	54	LPI
IP12	1.OG	50,9	25,4	54	LPI
IP12	DG	51,3	25,9	55	LPI
IP13	EG	48,7	24,9	52	LPI
IP13	1.OG	49,7	25,3	53	LPI
IP13	DG	50,9	25,7	54	LPI
IP14	EG	45,9	26,1	49	LPI
IP14	1.OG	47,0	26,5	50	LPI
IP14	DG	48,4	27,0	52	LPI
IP15	EG	44,8	28,0	48	LPI
IP15	1.OG	45,7	28,7	49	LPI
IP15	DG	47,0	29,1	51	LPI

Berechnung Gesamtpegel

IP	Etage	Strasse		Gewerbe		Sportplatz		Gesamtpegel		Diff. Tag/Nacht
		IPT	IPN	IPT	IPN	IPT	IPN	tags	nachts	
IP1	EG	58,1	48,5	32,0	0,0	45,9	0,0	58,4	48,5	9,9
IP1	1.OG	57,8	48,2	32,7	0,0	46,9	0,0	58,2	48,2	10,0
IP1	DG	57,2	47,5	33,7	0,0	47,9	0,0	57,7	47,5	10,2
IP2	EG	57,5	47,8	32,0	0,0	48,3	0,0	58,0	47,8	10,2
IP2	1.OG	57,2	47,6	32,7	0,0	49,7	0,0	57,9	47,6	10,4
IP2	DG	56,7	47,0	33,3	0,0	50,7	0,0	57,7	47,0	10,7
IP3	EG	51,3	41,6	32,4	0,0	49,4	0,0	53,5	41,6	11,9
IP3	1.OG	52,8	43,1	33,0	0,0	50,9	0,0	55,0	43,1	11,9
IP3	DG	53,0	43,3	33,6	0,0	51,9	0,0	55,5	43,3	12,2
IP4	EG	45,0	35,3	34,6	0,0	45,9	0,0	48,7	35,3	13,4
IP4	1.OG	45,9	36,3	35,4	0,0	47,0	0,0	49,7	36,3	13,4
IP4	DG	46,9	37,2	36,1	0,0	48,0	0,0	50,6	37,2	13,4
IP5	EG	43,6	33,9	34,6	0,0	46,4	0,0	48,4	33,9	14,5
IP5	1.OG	44,4	34,7	35,4	0,0	47,5	0,0	49,4	34,7	14,7
IP5	DG	45,2	35,5	36,1	0,0	48,5	0,0	50,3	35,5	14,8
IP6	EG	41,8	32,1	35,8	0,0	44,9	0,0	47,0	32,1	14,9
IP6	1.OG	42,4	32,8	36,6	0,0	45,9	0,0	47,8	32,8	15,0
IP6	DG	43,1	33,4	37,4	0,0	46,8	0,0	48,7	33,4	15,2
IP7	EG	45,4	35,7	35,6	0,0	44,3	0,0	48,1	35,7	12,4
IP7	1.OG	46,4	36,8	36,4	0,0	45,2	0,0	49,1	36,8	12,3
IP7	DG	47,4	37,8	37,2	0,0	46,1	0,0	50,0	37,8	12,3
IP8	EG	42,3	32,6	36,8	0,0	43,4	0,0	46,4	32,6	13,8
IP8	1.OG	43,0	33,4	37,7	0,0	44,2	0,0	47,2	33,4	13,8
IP8	DG	43,8	34,1	38,5	0,0	45,1	0,0	48,0	34,1	13,9
IP9	EG	37,9	28,2	40,6	0,0	41,2	0,0	44,9	28,2	16,7
IP9	1.OG	38,4	28,7	41,8	0,0	41,9	0,0	45,7	28,8	17,0
IP9	DG	39,0	29,3	42,8	0,0	42,5	0,0	46,5	29,3	17,2
IP10	EG	35,7	26,0	43,1	0,0	40,3	0,0	45,4	26,0	19,4
IP10	1.OG	36,1	26,4	44,4	0,0	40,9	0,0	46,4	26,4	20,0
IP10	DG	36,6	26,9	45,2	0,0	41,5	0,0	47,1	26,9	20,2
IP11	EG	34,3	24,7	46,5	0,0	39,5	0,0	47,5	24,7	22,8
IP11	1.OG	34,8	25,1	47,4	0,0	40,0	0,0	48,3	25,1	23,2
IP11	DG	35,5	25,8	47,9	0,0	40,6	0,0	48,8	25,8	23,0
IP12	EG	34,7	25,0	50,0	0,0	39,0	0,0	50,4	25,1	25,4
IP12	1.OG	35,0	25,4	50,4	0,0	39,5	0,0	50,9	25,4	25,5
IP12	DG	35,5	25,9	50,8	0,0	40,0	0,0	51,3	25,9	25,4
IP13	EG	34,5	24,9	48,0	0,0	39,2	0,0	48,7	24,9	23,8
IP13	1.OG	34,9	25,3	49,1	0,0	39,7	0,0	49,7	25,3	24,4
IP13	DG	35,3	25,7	50,3	0,0	40,2	0,0	50,9	25,7	25,2
IP14	EG	35,8	26,1	43,9	0,0	40,1	0,0	45,9	26,1	19,8
IP14	1.OG	36,2	26,5	45,3	0,0	40,6	0,0	47,0	26,5	20,4
IP14	DG	36,6	27,0	47,2	0,0	41,2	0,0	48,4	27,0	21,5
IP15	EG	37,7	28,0	40,5	0,0	41,3	0,0	44,8	28,0	16,8
IP15	1.OG	38,3	28,6	41,7	0,0	41,9	0,0	45,7	28,7	17,0
IP15	DG	38,7	29,0	44,0	0,0	42,5	0,0	47,0	29,1	18,0



Auftraggeber
Gemeinde Wahlhausen

Isophonen tags für Gesamtpegel



Anlage 12
001
25.03.2019
M 1: 891

Auftragnehmer
Ing.- Büro Frank & Apfel

Beurteilungszeitraum
06:00 - 22:00 Uhr
Berechnungshöhe: 8,00 m
Berechnungsraster: 2,00 m



Farbzuordnung zu den
Ergebniswerten für
Leq/Lr Nacht

35.0	dB(A)
40.0	dB(A)
45.0	dB(A)
50.0	dB(A)
55.0	dB(A)
60.0	dB(A)
65.0	dB(A)
70.0	dB(A)
75.0	dB(A)
80.0	dB(A)
85.0	dB(A)

Auftraggeber
Gemeinde Wahlhausen

Isophonen des Gesamtpegels nachts nur Verkehrslärm



Anlage 12
002
25.03.2019
M 1: 872

Auftragnehmer
Ing.- Büro Frank & Apfel

Beurteilungszeitraum
22:00 - 06:00 Uhr
Berechnungshöhe: 8,00 m
Berechnungsraster: 2,00 m