



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0

Schalltechnisches Gutachten

6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet '

Ortsgemeinde Weinsheim

Sankt Wendel, den 04.05.2021

Schalltechnisches Gutachten

6. Änderung des Bebauungsplans `Industriegebiet`

Ortsgemeinde Weinsheim

Auftraggeber: ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Andreas-Stihl-Straße
54595 Weinsheim

Auftrag vom: 15. März 2021

Aufgabenstellung: Im Zuge der 6. Änderung des Bebauungsplans `Industriegebiet` sind im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens die Einwirkungen durch Anlagenlärm sowie die Zunahme des Verkehrslärms zu untersuchen und zu bewerten.

Auftragnehmer: GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt. – Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Telefon: 06851 / 939893-0

Bearbeitung durch: Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
B. Sc. Tobias Klein

Dieser Bericht besteht aus 15 Seiten und den Anhängen A und B.
Bericht-Nr. 21028_gut01

Sankt Wendel, 04.05.2021

Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

B. Sc. Tobias Klein

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	1
2 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen.....	1
2.1 Anlagenlärm.....	2
2.2 Zunahme des Verkehrslärms.....	4
3 Maßgebliche Immissionsorte Anlagenlärm.....	5
4 Digitales Simulationsmodell.....	6
5 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen	6
6 Anlagenlärm	7
6.1 Betriebs- und Nutzungsbeschreibung	7
6.2 Emissionsdaten	8
6.3 Ermittlung der Geräuschemissionen	9
6.4 Darstellung der Berechnungsergebnisse	9
6.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse	9
7 Zunahme des Verkehrslärms.....	10
8 Zusammenfassung.....	12
9 Quellenverzeichnis	14

Tabellen

	Seite
Tabelle 1	Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1..... 2
Tabelle 2	Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß TA Lärm..... 3
Tabelle 3	Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV 5
Tabelle 4	Maßgebliche Immissionsorte, Schutzwürdigkeit und Kriterien Einwirkungsbereich der Anlage..... 6

Anhang

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01	Übersichtslageplan
Abbildung A02	Anlagenlärm an maßgeblichen Immissionsorten, Beurteilungs- und Spitzenpegel in den Beurteilungszeiträumen Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Anhang B

Tabellen

Tabelle B01	Anlagenlärm, Beurteilungspegel, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte
Tabelle B02	Anlagenlärm, Spitzenpegel, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte

1 Aufgabenstellung

Die Firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG beabsichtigt die Erweiterung der Betriebsfläche am Standort Weinsheim. Nördlich des bestehenden Betriebsgeländes sollen rund 400 Pkw-Stellplätze für Kunden und Mitarbeiter entstehen. Das bestehende Firmengelände befindet sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans 'Industriegebiet' der Ortsgemeinde Weinsheim. Der Bebauungsplan setzt für gewerbliche und industrielle Teilflächen Schalleistungspegel fest, deren Einhaltung die Betriebe nachzuweisen haben. Für die geplante Erweiterungsfläche ist im Bebauungsplan 'Industriegebiet' bisher eine landwirtschaftliche Fläche festgesetzt, für die keine Schalleistungspegel festgesetzt sind.

Nordwestlich, nördlich und nordöstlich des geplanten Parkplatzes befinden sich in ca. 400 bis 600 m Entfernung schutzwürdige Wohnnutzungen in den Ortslagen Weinsheim, Gondelsheim sowie ein Gebäude im Außenbereich. Südlich, in mehr als 1 km Entfernung, liegt die Ortslage Baselt.

Durch das Heranrücken von großflächigen Parkflächen an bestehende Wohngebäude ist zu prüfen, ob durch die Geräuscheinwirkungen der Parkbewegungen schädliche Umwelteinwirkungen an den Wohngebäuden zu erwarten sind. Dabei ist die Vorbelastung durch Anlagenlärm aus dem bestehenden Industriegebiet zu berücksichtigen.

Die Einwirkungen des Anlagenlärms werden in Konkretisierung der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' nach der 'Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)' vom August 1998 beurteilt.

Durch die Ausweisung von Parkflächen werden zusätzliche Verkehre auf den vorhandenen Straßenabschnitten generiert. Die durch die zusätzlichen Verkehre verursachte Zunahme des Verkehrslärms ist zu untersuchen und zu beurteilen. Für die Aufgabenstellung 'Zunahme des Verkehrslärms' gibt es auf Ebene der Bauleitplanung keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die Zunahme des Verkehrslärms ist im Einzelfall zu beurteilen.

Die Lage des Plangebiets und die räumliche Gesamtsituation werden in Abbildung A01 im Anhang A dargestellt.

2 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Zur Realisierung der Planungsabsicht erfolgt die 6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet' /1/. Die gesetzliche Grundlage für Bebauungspläne ist das

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728, 1793) /2/.

Bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /2/ zu berücksichtigen.

Die gesetzliche Grundlage für die Beurteilung der Immissionen stellt das

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1340) /3/

dar. Gemäß § 50 BImSchG /3/ sind 'bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete ... so weit wie möglich vermieden werden'.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, wie der Aufstellung eines Bebauungsplans, ist originär die

- DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 /4/ i. V. m. dem
- Beiblatt 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 /5/

heranzuziehen.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 /5/ sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht energetisch addiert werden.

2.1 Anlagenlärm

Die Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Anlagenlärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Über die Vorgaben der DIN 18005 /4/ hinaus nennt die

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998 /6/

immissionsschutzrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzwürdigen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte. Die Zahlenwerte der Immissionsrichtwerte entsprechen, bis auf die Gebietsarten Kerngebiete und Urbane Gebiete, den Orientierungswerten der DIN 18005, siehe dazu Tabelle 1 und Tabelle 2. Da die DIN 18005 /4/ auf die TA Lärm /6/ verweist, wird zur weiteren Beurteilung auf die Vorgaben der TA Lärm /6/ zurückgegriffen.

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß TA Lärm

Nr.	Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
2	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
3	Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
4	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
5	Urbane Gebiete (MU)	63	45
6	Gewerbegebiete (GE)	65	50
7	Industriegebiete (GI)	70	70

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /6/ sind dabei, wie auch die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 /5/, auf die Gesamtbelastung durch Anlagenlärm anzuwenden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an einer schutzwürdigen Nutzung zu verstehen, die von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort mehrere Anlagen oder Betriebe ein, so ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. In der vorliegenden Planungssituation wirken bereits mehrere Gewerbe- und Industriebetriebe auf die maßgeblichen schutzwürdigen Wohnnutzungen ein. Die Festsetzungen von Schalleistungspegel innerhalb des Bebauungsplans 'Industriegebiet' wurden so getroffen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stellenweise komplett ausgeschöpft werden. Die Vorbelastung durch Anlagenlärm ist zu berücksichtigen. Zur Berücksichtigung der Vorbelastung wird auf Nr. 2.2 'Einwirkungsbereich einer Anlage' der TA Lärm /6/ abgestellt:

Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusch

- Einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder
- Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

Mit den o. g. Kriterien müssen die für den Immissionsort ermittelten Beurteilungs- bzw. Spitzenpegel verglichen werden. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird entsprechend den Vorschriften der TA Lärm /6/ aus den während der Einwirkungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) gebildet. Durch die Umrechnung auf den Bezugszeitraum von

16 Stunden tagsüber und auf eine Stunde nachts, - lauteste Nachtstunde - und unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit ergibt sich daraus der Beurteilungspegel, der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in einem Gebiet nach Tabelle 2, Nr. 1 bis 3 muss zusätzlich ein Zuschlag von 6 dB(A) für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06.00-07.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr, sonn- und feiertags 06.00-09.00 Uhr, 13.00-15.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr) erteilt werden.

Kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne der TA Lärm /6/ sind durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten.

2.2 Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen durch die Entwicklung eines Plangebiets gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Daher sind die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten im Einzelfall zu diskutieren.

Eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms durch eine Einspeisung zusätzlichen Verkehrs auf vorhandenen Straßen ist für lärmbeeinträchtigte Bereiche außerhalb des Planbereiches eines Bebauungsplans grundsätzlich in die Abwägung einzubeziehen. Dies kommt insbesondere in Betracht bei der Ausweisung von neuen Baugebieten oder konkreten Einzelvorhaben, die an vorhandenen Straßen angebunden werden. Die Abwägungsrelevanz der 'Einspeisung' von planbedingtem Zusatzverkehr setzt ferner voraus, dass ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen der planbedingten Zunahme und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der vorhandenen Straße besteht. Oftmals besteht ein Ursachenzusammenhang nicht, wenn der planbedingte Zusatzverkehr sich in verschiedene Richtungen im Straßennetz verteilt.

In Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV /7/ kann das 3 dB-Kriterium zur Beurteilung der Wesentlichkeit der Zunahme herangezogen werden. Eine Änderung an einer bestehenden Straße ist gemäß 16. BImSchV /7/ wesentlich, wenn

- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Insbesondere eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht kann eine absolute Planungssperre markieren (siehe bspw. Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts BVerwG 4 BN 19.04 /8/). Eine Änderung kann gemäß der Rechtsprechung im Einzelfall auch wesentlich sein, wenn sie die genannten Bedingungen nicht erfüllt. Der Gesetzgeber sieht vor, dass weitere Faktoren wie beispielsweise die Funktion der Straße und die Erwartbarkeit von Verkehrszunahmen in die Einzelfallbetrachtung einfließen.

Die Tabelle 3 zeigt in einer Übersicht die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /7/ für verschiedene Gebietsnutzungen.

Tabelle 3 Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

Gebietsart	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine (WR) und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Einen weiteren Anhaltspunkt für einzelne Anlagen bietet Nr. 7.4 der TA Lärm /6/. Hiernach sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nr. 1-5 der Tabelle 2 durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen.
- Keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /7/) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Maßnahmen organisatorischer Art sind nach TA Lärm /6/ erst vorzusehen, wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind.

3 Maßgebliche Immissionsorte Anlagenlärm

Die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen befinden sich in mehreren Hundert Metern Entfernung zum geplanten Parkplatz. Für die schalltechnische Untersuchungen werden vier maßgebliche Immissionsorte berücksichtigt. Deren Schutzwürdigkeit wird aus einem bestehenden Bebauungsplan /9/ bzw. aus der Einstufung der Schutzwürdigkeit aus den schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan 'Industriegebiet' /10/, /11/ abgeleitet. Die umliegenden schutzwürdigen Nutzungen werden alle als Mischgebiet eingestuft. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 'Industriegebiet' grenzen Produktions- und Lagerhallen an den geplanten Parkplatz. Schutzwürdige Nutzungen sind somit in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden. Auch bei der Errichtung von Bürogebäuden in Parkplatznähe ist aufgrund der Schutzwürdigkeit 'Industriegebiet' nicht von schalltechnischen Konflikten auszugehen.

Die maßgeblichen Immissionsorte, deren Schutzwürdigkeit sowie die einzuhaltenden Kriterien zum Einwirkungsbereich des Parkplatzes sind in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzwürdigkeit und Kriterien Einwirkungsbereich der Anlage

Immissionsort	Schutz- würdigkeit	Einzuhaltender Beurteilungspegel in dB(A)		Einzuhaltender Spitzenpegel in dB(A)	
		Tags (06.00- 22.00)	Nachts (22.00- 06.00 - INS)	Tags (06.00- 22.00)	Nachts (22.00- 06.00 - INS)
Zum Bahnhof 21	Mischgebiet	50	35	60	45
Bahnhof Gondelsheim 1	Mischgebiet	50	35	60	45
Wiesenweg 25	Mischgebiet	50	35	60	45
Baselt 7	Mischgebiet	50	35	60	45

4 Digitales Simulationsmodell

Es wurde zunächst ein digitales Simulationsmodell (DSM) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen topografischen und baulichen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen.

Die Lage der vorhandenen Gebäude werden den zur Verfügung gestellten Katasterdaten /12/ entnommen. Die Gebäudehöhen der umliegenden Bestandsgebäude wurden während einer Bestandsaufnahme /13/ erfasst und umgesetzt. Das Höhenmodell wird aus den zur Verfügung gestellten Höhendaten /14/ aufgebaut.

Das DSM berücksichtigt alle entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Schallquellen nach Lage und Höhe mit den für sie ermittelten Emissionen.

5 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen

Der Aufbau des Digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgten mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 28.04.2021.

Für die Ausbreitungsberechnungen werden folgende Rechenlaufparameter gewählt:

- Reflexionsordnung: 3
- Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
- Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
- Suchradius: 5.000 m
- Filter: dB(A)
- Toleranz: 0,1 dB
- Zulässige Toleranz gilt für jeden Quell-Teilpegel
- Richtlinie DIN ISO 9613-2:
 - Begrenzung des Beugungsverlusts einfach / mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
 - Berechnung mit Seitenbeugung: ja

- Verwende Glg. ($A_{bar} = D_z - \text{Max}(A_{gr}, 0)$) statt Glg. 12 ($A_{bar} = D_z - A_{gr}$) für die Einfügedämpfung; (empfohlen)
- Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
- Umgebung: Luftdruck 1.013,3 mbar, relative Feuchte 70 %, Temperatur 10 °C
- Meteorologische Korrektur $C_0 = 0$ dB
- Bodeneffekt: berechnet

6 Anlagenlärm

6.1 Betriebs- und Nutzungsbeschreibung

Die Firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG beschäftigt am Standort Weinsheim aktuell ca. 790 Mitarbeiter. Durch Werkerweiterungen in den letzten Jahren wurden u.a. eine Produktionshalle, eine Lagerhalle, eine Erweiterung für den Ver- und Entsorgungsbereich sowie die Errichtung eines Hochregallagers realisiert. Die Gebäude wurden auf vorhandenen Freiflächen, teilweise auf vorhandenen Mitarbeiterparkplätzen errichtet. Zur Deckung des Stellplatzbedarfs wurden Parkflächen von Dritten angemietet. Aufgrund der zeitlichen befristeten Nutzung dieser Stellplatzflächen strebt die Firma STIHL AG & Co. KG die Realisierung von 400 betriebseigenen Stellplätzen im Geltungsbereich der 6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet' an. Für weiteres Entwicklungspotential soll die Möglichkeit bestehen, die Zahl der Stellplätze auf bis zu 630 Stellplätze /15/ zu erweitern.

Die Firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG arbeitet im 3-Schicht-Betrieb. Die Frühschicht beginnt um 06.00 Uhr, die Spätschicht um 14.00 Uhr und die Nachtschicht um 22.00 Uhr. Durchschnittlich arbeiten 60 % der Mitarbeiter nach /16/ in der Frühschicht, 25 % in der Spätschicht und 15 % in der Nachtschicht. Untersuchungsrelevant sind somit die Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) sowie Nacht (22.00-06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde). Bezogen auf die geplanten Stellplätze ist die lauteste Nachtstunde zwischen 05.00 und 06.00 Uhr zu erwarten. Bei Berücksichtigung des Schichtendes der Nachtschicht und des Schichtbeginns der Frühschicht nutzen 75 % der Mitarbeiter (rund 600 Mitarbeiter) den Parkplatz zwischen 05.00 und 06.00 Uhr. Dabei handelt es sich um eine konservative Annahme, da der Großteil der Abfahrten der Nachtschicht erst nach 06.00 Uhr zu erwarten ist. Am Tag (06.00-22.00 Uhr) sind bei ebenfalls konservativer Betrachtung (Schichtwechsel um 06.00 und 22.00 Uhr werden auch dem Tageszeitraum zugeordnet) rund 1.600 Parkbewegungen (jeweils 2 Parkbewegungen pro Mitarbeiter) zu erwarten.

Zur schalltechnischen Beurteilung der Stellplätze werden weitere Werkserweiterungen berücksichtigt. Es wird ein Parkplatz mit 630 Stellplätzen untersucht. Dabei wird von 2.000 Parkbewegungen am Tag (06.00-22.00 Uhr) und einer kompletten Füllung bzw. Leerung (630 Parkbewegungen) in der lautesten Nachtstunde ausgegangen. Der Ansatz beinhaltet somit bereits weitere Entwicklungspotential. Ebenfalls beinhaltet ist, dass künftig alle Parkvorgänge von Mitarbeitern und Kunden auf der untersuchten Parkfläche stattfinden. Bestehende kleinere Parkflächen auf dem Betriebsgelände bleiben unberücksichtigt. Es untersuchte Szenario ist ein Worst-Case-Szenario. Kann die schalltechnische Verträglichkeit nachgewiesen werden, folgt daraus automatisch, dass auch geringe Stellplatzzahlen realisierungsfähig sind.

Dargestellt sind im Folgenden die Annahmen für die Betriebsvorgänge im Tageszeitraum (06.00-22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00-06.00 Uhr – INS). In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden im schalltechnischen Modell berücksichtigt:

Tageszeit - Werktag (06.00-22.00 Uhr):

- 2.000 Pkw-Parkbewegungen der Mitarbeiter und Kunden (P01)

Nachtzeit (22.00-06.00 Uhr - INS):

- 630 Pkw-Parkbewegungen der Mitarbeiter zwischen 05.00 und 06.00 Uhr (P01)

Die Lage und Bezeichnung des Parkplatzes können der Abbildung A02 im Anhang A entnommen werden.

6.2 Emissionsdaten

Parkvorgänge von Mitarbeitern und Kunden

Nach der Parkplatzlärmstudie /17/ werden die Stellplätze der Pkw als 'Besucher- und Mitarbeiterparkplatz' modelliert. Für die Stellplatzfläche wird gemäß /17/ ein Ausgangsschallleistungspegel L_{wo} von 63,0 dB(A) je Stellplatz und Stunde zzgl. Korrekturen und Zuschlägen für Bewegungshäufigkeiten, Parkplatzart, Impulshaltigkeit, Durchfahranteil sowie Fahrbahnoberflächen angesetzt. Es werden asphaltierte Fahrgassen berücksichtigt (kein Zuschlag). Die Objekthöhe wird mit 0,5 m über Grund angenommen.

Zur Berücksichtigung von Spitzenpegeln wird der Spitzenpegel durch Türenschnitten von 97,5 dB(A) nach /17/ angenommen.

Berücksichtigung der Einwirkzeiten der Schallquellen

Die angegebenen Schallleistungspegel des Parkplatzes beziehen sich auf eine Parkbewegung je Stellplatz und Stunde. Zur Berücksichtigung der tatsächlichen Zahl der Parkbewegungen erfolgt eine Korrektur (dL_w) für die Zeitbereiche Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde). Die Korrekturen werden wie folgt ermittelt:

Beurteilungszeitraum Tag (16 h)

$$dL_w(L_{rT}) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Anzahl der Parkvorgänge je Stellplatz und Stunde}}{16} \right)$$

Beurteilungszeitraum Nacht (1 h, 'lauteste Nachtstunde')

$$dLw(L_{rN})=10 \cdot \log\left(\frac{\text{Anzahl der Parkvorgänge je Stellplatz und Stunde}}{1}\right)$$

Im Anhang B sind in Tabelle B01 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm u. a. die der schalltechnischen Berechnung zugrunde liegenden Schalleistungspegel des Parkplatzes sowie die mittlere Ausbreitungsberechnung dargestellt.

Hinsichtlich der Berechnung des Spitzenpegels sucht sich das Schallberechnungsprogramm automatisiert für jeden Immissionsort den nächstgelegenen Bereich aus und ermittelt so den Spitzenpegel. Gibt es mehrere Quellen, die einen Beitrag zum Maximalpegel liefern könnten, werden deren Teilpegel am Immissionsort als nicht koinzidierend angesehen; nur die Quelle mit dem höchsten Maximalpegel ist ergebnisrelevant. Die mittlere Ausbreitungsberechnung zu den Spitzenpegels ist in Tabelle B02 des Anhangs B dargestellt.

6.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Zur Durchführung der Ausbreitungsberechnungen wird als Berechnungsvorschrift die

- DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren' vom Oktober 1999 /18/

herangezogen.

Als Bodenfaktor zur Beschreibung der akustischen Eigenschaften des Bodens auf dem Ausbreitungsweg wird ein Wert von 0,9 (überwiegend schallweicher Boden) angenommen.

6.4 Darstellung der Berechnungsergebnisse

Die Beurteilungs- und Spitzenpegel für alle Geschosse aller Immissionspunkte und die beiden Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr – INS) sind in Form von Pegeltabellen im Anhang A in Abbildung A02 dargestellt. Die erste Zeile enthält die Schutzwürdigkeit sowie die beiden Kriterien zum Einwirkungsbereich einer Anlage (Beurteilungspegel: Einhaltung IRW-10, Spitzenpegel: Einhaltung Immissionsrichtwert). In der zweiten Spalte sind die ermittelten Beurteilungspegel am Tag und in der dritten Spalte die ermittelten Beurteilungspegel in der Nacht dargestellt. Die Spalten 4 und 5 enthalten die Spitzenpegel ebenfalls am Tag und in der Nacht. Die Einhaltung der Kriterien zum Einwirkungsbereich einer Anlage ist durch schwarze Zahlenwerte dargestellt; Überschreitungen würden in Rot angegeben.

6.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am **Tag** werden unter Berücksichtigung eines Worst-Case-Szenarios mit 2.000 Parkbewegungen Beurteilungspegel zwischen 11 und 28 dB(A) (2. Spalte der Pegeltabellen) ermittelt. Das Kriterium

zum Einwirkungsbereich einer Anlage für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um mindestens 22 dB(A) unterschritten. Auch Geräuschspitzen durch das Türenschiagen von Pkw-Türen wirken deutlich unterhalb des Kriteriums zum Einwirkungsbereich einer Anlage ein. An den maßgeblichen Immissionsorten werden Geräuschspitzen zwischen 15 und 32 dB(A) ermittelt. Das Kriterium zum Einwirkungsbereich durch Spitzenpegel von 60 dB(A) wird um mindestens 28 dB(A) unterschritten.

In der Nacht werden bei einer kompletten Parkplatzfüllung bzw. -leerung Beurteilungspegel zwischen 18 und 35 dB(A) ermittelt. Das Kriterium zum Einwirkungsbereich einer Anlage für Mischgebiete von 35 dB(A) wird am Immissionsort 'Bahnhof Gondelsheim 1' erreicht, aber nicht überschritten. Die Geräuschspitzen sind mit jenen im Beurteilungszeitraum Tag identisch. Das Kriterium zum Einwirkungsbereich durch Spitzenpegel von 45 dB(A) wird um mindestens 13 dB(A) unterschritten.

Im Einwirkungsbereich der geplanten Stellplätze befinden sich somit nach Nr. 2.2 TA Lärm /6/ keine Immissionsorte. Dadurch, dass alle umliegenden schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten Stellplätze liegen, sind keine schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm /6/ zu erwarten. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass Parkplätze keine gleichmäßigen Geräuscheinwirkungen hervorrufen. Vielmehr wird durch logarithmische Addition zahlreicher Einzelvorgänge der Beurteilungspegel ermittelt. In Realität findet keine Geräuschüberlagerung von 630 Parkvorgängen statt, da die Mitarbeiter nicht alle zeitgleich auf den Parkplatz auffahren. Eine 1-minütige Parkbewegung (Durchfahrverkehr auf dem Parkplatz inbegriffen) erzeugt bspw. am Immissionsort 'Bahnhof Gondelsheim 1' einen momentanen Schalldruckpegel $L_{AF(t)}$ von 24 dB(A). Somit ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Parkbewegungen an den untersuchten Immissionsorten nicht wahrnehmbar ist und durch das Hintergrundgeräusch (bspw. Blätterrascheln, Windgeräusche, Anlagengeräusche aus dem bestehenden Industriegebiet) überlagert wird.

Da sich im Einwirkungsbereich der geplanten Stellplätze keine schutzwürdigen Wohnnutzungen befinden und die Festsetzungen zur 6. Änderungen des Bebauungsplans 'Industriegebiet' /1/ auch ausschließlich die Errichtung von Stellplätzen zulassen, sind aus schalltechnischer Sicht keine Festsetzungen zu treffen. Schädliche Umwelteinwirkungen nach Nr. 2.1 TA Lärm /6/ bzw. § 3 BImSchG /3/ sind nicht zu erwarten. Die vorgeschlagene Vorgehensweise stimmt auch mit den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans 'Industriegebiet' /19/ überein. Für die bestehenden Stellplätze innerhalb des Plangebiets (s. Abbildung A01) sieht der Bebauungsplan 'Industriegebiet' /19/ ebenfalls keine Festsetzung von zulässigen Schalleistungspegeln vor.

7 Zunahme des Verkehrslärms

Durch die Errichtung der Stellplätze kommt es auf den angrenzenden Straßen zu einer Zunahme der Verkehre und damit des Straßenverkehrslärms. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Verkehre zum und vom Parkplatz bereits im Status quo größtenteils stattfinden. Die Errichtung des Parkplatzes bedingt lediglich, dass sich die Parkverkehre von den bisher angemieteten, temporär genutzten Flächen auf den neuen Parkplatz verlagern. Eine Verkehrszunahme ist insofern nur durch weitere Entwicklungsabsichten der Firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG zu erwarten. Eine konkrete Schätzung der Verkehrszunahme kann zur Zeit der Gutachtenerstellung nicht vorgenommen werden.

Der Stand der weiteren Planungsabsichten der Firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG lässt dies noch nicht zu. Die Verkehrszunahme wird maximal auf 400-500 Pkw Fahrten am Tag geschätzt.

Bei der Errichtung des Parkplatzes handelt es sich um eine einzelne Anlage. Daher wird es als sachgerecht angesehen, die Kriterien nach Nr. 7.4 der TA Lärm /6/ zur Bewertung der Zunahme des Verkehrslärms heranzuziehen. Hiernach sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nr. 1-5 der Tabelle 2 durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen.
- Keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /7/) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Maßnahmen organisatorischer Art sind nach TA Lärm /6/ erst vorzusehen, wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind.

Der Parkplatz wird über die Andreas-Stihl-Straße erschlossen. Die Verkehre werden anschließend über die Josef-Streif-Straße zur Industriestraße bzw. zur Straße 'Zum Bahnhof' auf die umgebenden Verbindungsstraßen (bspw. die Bundesstraße 410) abgeführt. Ein Abstand von 500 m zum Parkplatz wird bereits auf der Andreas-Stihl-Straße erreicht.

Nach TA Lärm /6/ ist die Zunahme des Verkehrslärms in Gewerbe- und Industriegebieten nicht untersuchungsrelevant. Die Nutzungen entlang der Andreas-Stihl-Straße befinden sich innerhalb von Industriegebieten. Innerhalb dieser Gebiete sind Verkehrszunahmen erwartbar.

Die Zunahme des Verkehrslärms wird auf Ebene der Bauleitplanung als zumutbar eingestuft. Maßnahmen organisatorischer Art bzw. weitere Schallschutzmaßnahmen sind nicht vorzusehen.

8 Zusammenfassung

Die Firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG beabsichtigt die Erweiterung der Betriebsfläche am Standort Weinsheim. Nördlich des bestehenden Betriebsgeländes sollen rund 400 Pkw-Stellplätze für Kunden und Mitarbeiter entstehen. Das bestehende Firmengelände befindet sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans 'Industriegebiet' der Ortsgemeinde Weinsheim. Der Bebauungsplan setzt für gewerbliche und industrielle Teilflächen Schalleistungspegel fest, deren Einhaltung die Betriebe nachzuweisen haben. Für die geplante Erweiterungsfläche ist im Bebauungsplan 'Industriegebiet' bisher eine landwirtschaftliche Fläche festgesetzt, für die keine Schalleistungspegel festgesetzt sind.

Nordwestlich, nördlich und nordöstlich des geplanten Parkplatzes befinden sich in ca. 400 bis 600 m Entfernung schutzwürdige Wohnnutzungen in den Ortslagen Weinsheim, Gondelsheim sowie ein Gebäude im Außenbereich. Südlich, in mehr als 1 km Entfernung, liegt die Ortslage Baselt.

Durch das Heranrücken von großflächigen Parkflächen an bestehende Wohngebäude ist zu prüfen, ob durch die Geräuscheinwirkungen der Parkbewegungen schädliche Umwelteinwirkungen an den Wohngebäuden zu erwarten sind. Dabei ist die Vorbelastung durch Anlagenlärm aus dem bestehenden Industriegebiet zu berücksichtigen.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Anlagenlärm

Es wird anhand des Kriteriums nach Nr. 2.2 der TA Lärm 'Einwirkungsbereich einer Anlage' geprüft, ob durch den geplanten Parkplatz schädliche Umwelteinwirkungen nach Nr. 2.1 TA Lärm bzw. § 3 BImSchG zu erwarten sind. Die schalltechnischen Ergebnisse zu den Beurteilungs- und Spitzenpegeln ergeben, dass sich innerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten Stellplätze keine schutzwürdigen Nutzungen befinden. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen nach Nr. 2.1 TA Lärm bzw. § 3 BImSchG ausgeschlossen werden. Aus schalltechnischer Sicht sind somit keine Festsetzungen zu treffen. Die vorgeschlagene Vorgehensweise stimmt auch mit den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans 'Industriegebiet' überein. Für die bestehenden Stellplätze innerhalb des Plangebiets sieht der Bebauungsplan 'Industriegebiet' ebenfalls keine Festsetzung von zulässigen Schalleistungspegeln vor.

Zunahme Verkehrslärm

Die Verkehre zum und vom geplanten Parkplatz finden bereits im Status quo größtenteils statt. Die Errichtung des Parkplatzes bedingt lediglich, dass sich die Parkverkehre von den bisher angemieteten, temporär genutzten Flächen auf den neuen Parkplatz verlagern. Eine Verkehrszunahme ist insofern nur durch weitere Entwicklungsabsichten der Firma STIHL AG & Co. KG zu erwarten.

Bei der Errichtung des Parkplatzes handelt es sich um eine einzelne Anlage. Daher wird es als sachgerecht angesehen, die Kriterien nach Nr. 7.4 der TA Lärm zur Bewertung der Zunahme des Verkehrslärms heranzuziehen.

Nach TA Lärm ist die Zunahme des Verkehrslärms in Gewerbe- und Industriegebieten nicht untersuchungsrelevant. Die Nutzungen entlang der Andreas-Stihl-Straße befinden sich innerhalb von Industriegebieten. Innerhalb dieser Gebiete sind Verkehrszunahmen erwartbar.

Die Zunahme des Verkehrslärms wird auf Ebene der Bauleitplanung als zumutbar eingestuft. Maßnahmen organisatorischer Art bzw. weitere Schallschutzmaßnahmen sind nicht vorzusehen.

9 Quellenverzeichnis

- /1/ Bebauungsplan 'Industriegebiet' 6. Änderung, Ortsgemeinde Weinsheim, Verbandsgemeinde Prüm, Stand 10. Dezember 2020
- /2/ Baugesetzbuch- BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728, 1793)
- /3/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1340)
- /4/ DIN 18005-1 'Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung' vom Juli 2002
- /5/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987
- /6/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998, zuletzt geändert am 01. Juni 2017, BAnz AT 08.06.2017 B5
- /7/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ('Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV') vom 20. Juni 1990, letzte Änderung am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /8/ Bundesverwaltungsgericht Beschluss vom 08. Juni 2004, BVerwG 4 BN 19.04
- /9/ Bebauungsplan der Ortsgemeinde Weinsheim, Ortsteil Gondelsheim, Teilgebiet 'Auf dem Wieschen', rechtsverbindlich seit 25. Mai 2002
- /10/ Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 'Industriegebiet' in der Ortsgemeinde Weinsheim, Beratende Ingenieure Juhre + Boxleitner, 29. September 1992
- /11/ Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan 'Industriegebiet Weinsheim', in der Ortsgemeinde Weinsheim, Verbandsgemeinde Prüm, Beratende Ingenieure Juhre + Boxleitner, 12. Januar 1994
- /12/ Katasterdaten im Bereich des Plangebiets, übergeben durch die STIHL AG & Co. KG am 15. März 2021
- /13/ Bestandsaufnahme des Plangebiets, durchgeführt durch das Büro GSB GbR am 02. Juli 2020 im Zuge des Bebauungsplanverfahren 'Industriegebiet Erweiterung Ost'
- /14/ Höhen im Umfeld des Planvorhabens, übergeben durch die STIHL AG & Co. KG am 15. März 2021
- /15/ Information Ortsgemeinde Weinsheim, Mögliche Werksentwicklung Stihl, Präsentation am 30. Januar 2020
- /16/ Schalltechnische Untersuchung zum Bau der Halle 100 (Produktionslogistik) der Andreas Stihl AG & Co. KG, Magnesium Druckguss in 54595 Weinsheim, Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH, 23. Oktober 2018

- /17/ Parkplatzlärmstudie – Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2007
- /18/ DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren' vom Oktober 1999
- /19/ Bebauungsplan der Ortsgemeinde Weinsheim 'Industriegebiet', rechtverbindlich seit 19. August 1997

Anhang

Anhang A

Abbildung A01 Übersichtslageplan

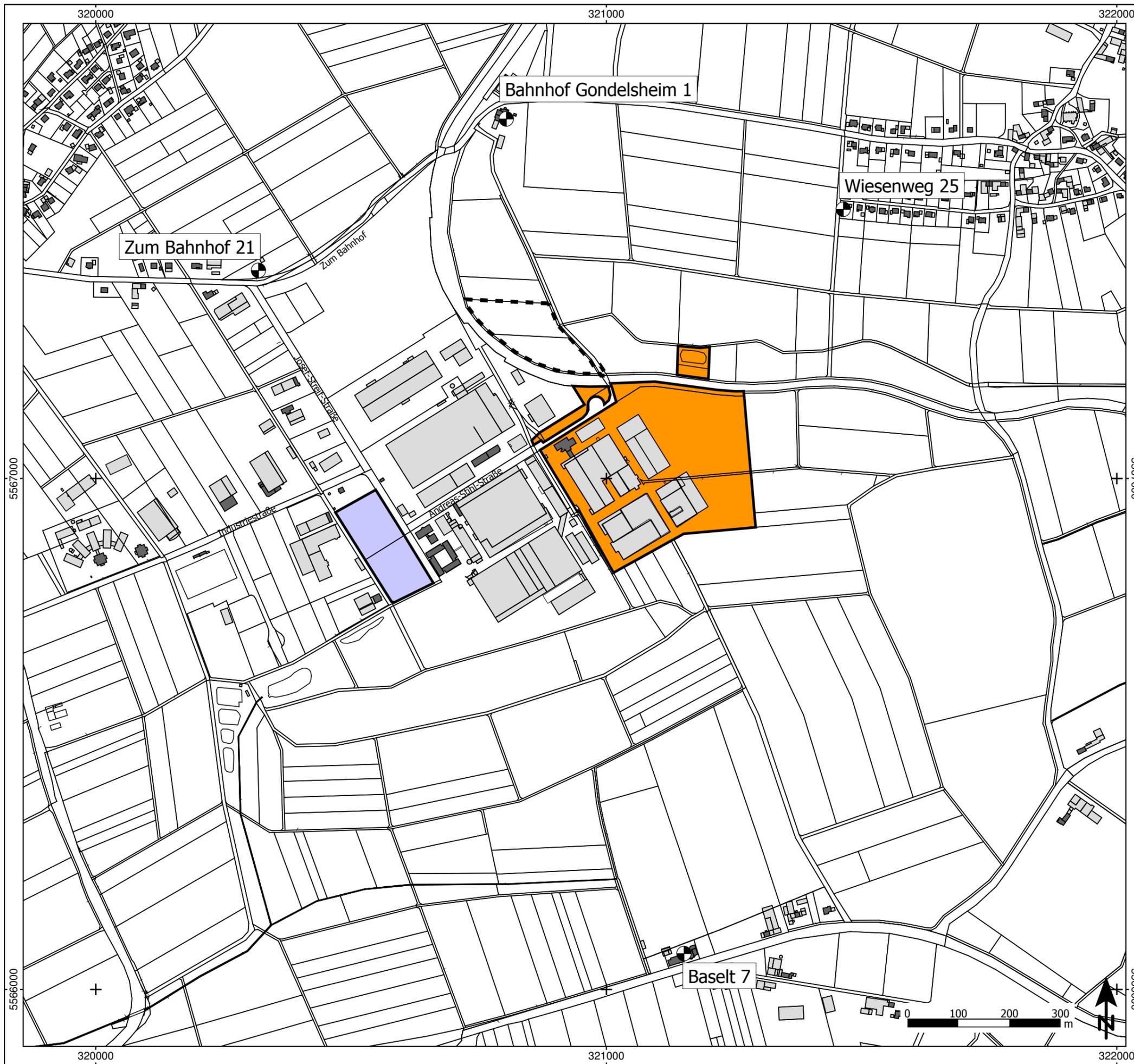
Abbildung A02 Anlagenlärm an maßgeblichen Immissionsorten, Beurteilungs- und Spitzenpegel in den Beurteilungszeiträumen Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Anhang B

Tabellen

Tabelle B01 Anlagenlärm, Beurteilungspegel, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte

Tabelle B02 Anlagenlärm, Spitzenpegel, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flurstück
 - Betriebsgelände STIHL AG & Co. KG
 - Stellplätze im BPlan 'Industriegebiet'
 - Immissionsort
 - Geltungsbereich 6. Änderung des Bebauungsplans

Abbildung A01
Übersichtslageplan

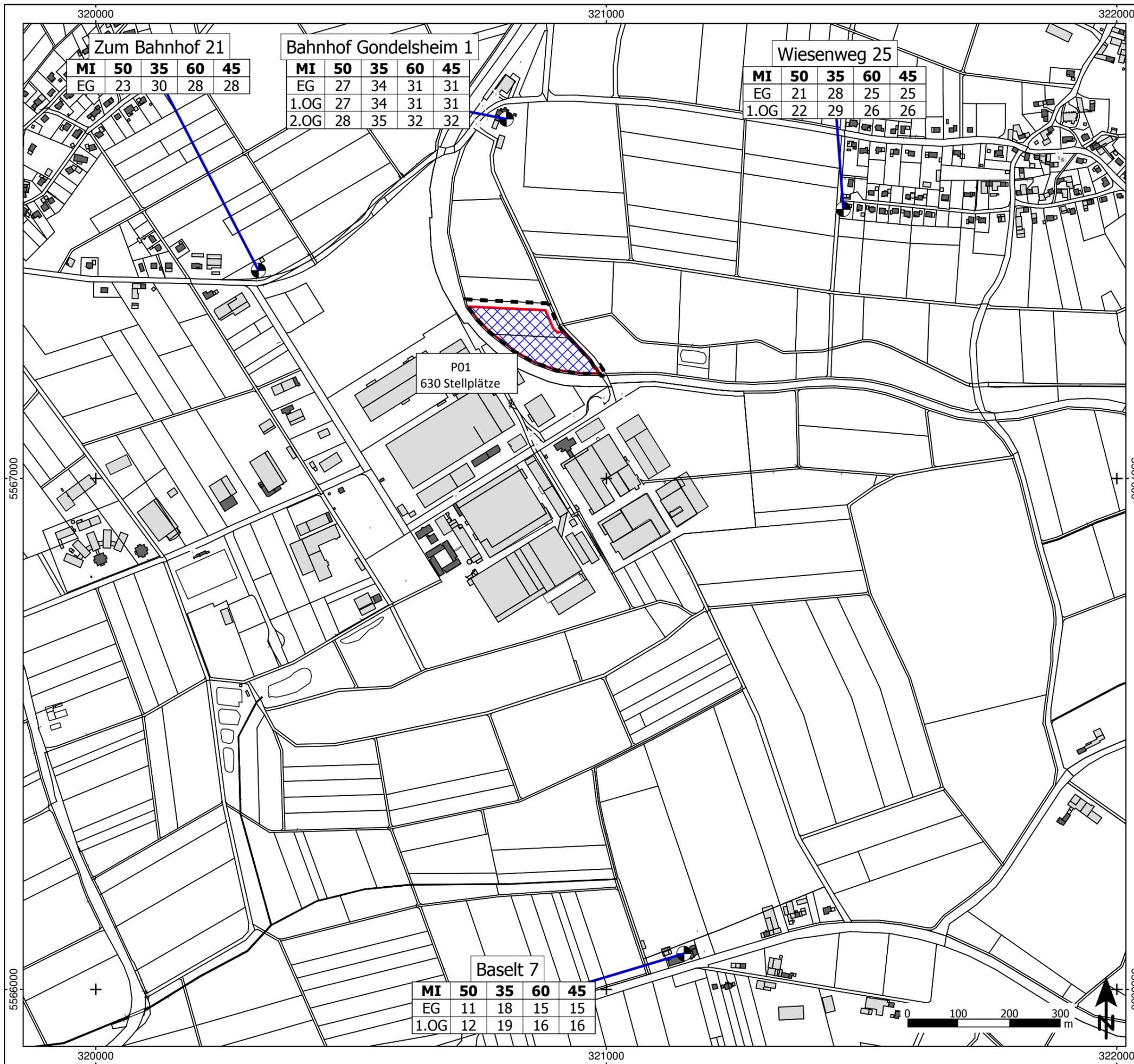
Projekt
Schalltechnisches Gutachten
6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet'
Ortsgemeinde Weinsheim

Auftraggeber
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Andreas Stihl Straße
54595 Weinsheim

Blattgröße A3; Maßstab 1:7.500 Stand: 04.05.2021

X01.sps	21028	0.res	Bearbeiter:TK
---------	-------	-------	---------------

Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
 Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
 www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flurstück
 - Parkplatz
 - Immissionsort
 - Pegeltabellen
 - Geltungsbereich 6. Änderung des Bebauungsplans

Abbildung A02
 Anlagenlärm an maßgeblichen Immissionsorten
 Beurteilungs- und Spitzenpegel in den Beurteilungszeiträumen
 Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Projekt
 Schalltechnisches Gutachten
 6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet'
 Ortsgemeinde Weinsheim

Auftraggeber
 ANDREAS STIHL AG & Co. KG
 Andreas Stihl Straße
 54595 Weinsheim

Blattgröße A3; Maßstab 1:7.500 | Stand: 04.05.2021



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
 Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
 www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

Schalltechnisches Gutachten

6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet', Ortsgemeinde Weinsheim

Anlagenlärm, Beurteilungspegel

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte

Zeitber.	Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Bahnhof Gondelsheim 1 SW 2.OG			RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LT,max 32 dB(A)	LN,max 32 dB(A)													
LrT	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	430,49	-63,7	-1,8	-0,1	-2,4	0,6	0,0	34,6	-7,0	0,0	27,6
LrN	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	430,49	-63,7	-1,8	-0,1	-2,4	0,6	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
Immissionsort Baselt 7 SW 1.OG			RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LT,max 16 dB(A)	LN,max 16 dB(A)													
LrT	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	1238,28	-72,8	-2,4	-4,8	-2,9	0,0	0,0	19,0	-7,0	0,0	12,0
LrN	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	1238,28	-72,8	-2,4	-4,8	-2,9	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	19,0
Immissionsort Wiesenweg 25 SW 1.OG			RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LT,max 26 dB(A)	LN,max 26 dB(A)													
LrT	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	653,00	-67,3	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	28,9	-7,0	0,0	21,9
LrN	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	653,00	-67,3	-2,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	28,9
Immissionsort Zum Bahnhof 21 SW EG			RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LT,max 28 dB(A)	LN,max 28 dB(A)													
LrT	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	548,04	-65,8	-2,2	-2,2	-2,6	0,4	0,0	29,6	-7,0	0,0	22,6
LrN	P01	Parkplatz	102,0	59,9	15991,2	0,0	0,0	0,0	548,04	-65,8	-2,2	-2,2	-2,6	0,4	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6

Ergebnis-Nr.: 1.res - Stand: 04.05.2021

Tabelle B01

GSB GbR
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
 Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
 Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Seite 1/2

Schalltechnisches Gutachten

6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet', Ortsgemeinde Weinsheim

Anlagenlärm, Beurteilungspegel

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr		Beurteilungspegel

Ergebnis-Nr.: 1.res - Stand: 04.05.2021

Tabelle B01

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Seite 2/2

Schalltechnisches Gutachten

6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet', Ortsgemeinde Weinsheim

Anlagenlärm, Spitzenpegel

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte

Zeitber.	Quelle	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr max dB(A)
Immissionsort Bahnhof Gondelsheim 1 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 32 dB(A) LN,max 32 dB(A)															
LT,max	P01	Parkplatz	320806,0	5567332,8	97,5	0,0	371,0	-62,4	-1,8	0,0	-2,2	0,7	31,8	0,0	31,8
LN,max	P01	Parkplatz	320806,0	5567332,8	97,5	0,0	371,0	-62,4	-1,8	0,0	-2,2	0,7	31,8	0,0	31,8
Immissionsort Baselt 7 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 16 dB(A) LN,max 16 dB(A)															
LT,max	P01	Parkplatz	320925,8	5567209,3	97,5	0,0	1161,7	-72,3	-2,4	-3,8	-3,5	0,0	15,6	0,0	15,6
LN,max	P01	Parkplatz	320925,8	5567209,3	97,5	0,0	1161,7	-72,3	-2,4	-3,8	-3,5	0,0	15,6	0,0	15,6
Immissionsort Wiesenweg 25 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 26 dB(A) LN,max 26 dB(A)															
LT,max	P01	Parkplatz	320980,4	5567216,7	97,5	0,0	574,7	-66,2	-2,3	0,0	-3,2	0,0	25,8	0,0	25,8
LN,max	P01	Parkplatz	320980,4	5567216,7	97,5	0,0	574,7	-66,2	-2,3	0,0	-3,2	0,0	25,8	0,0	25,8
Immissionsort Zum Bahnhof 21 SW EG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 28 dB(A) LN,max 28 dB(A)															
LT,max	P01	Parkplatz	320729,6	5567336,4	97,5	0,0	417,4	-63,4	-2,1	-3,0	-1,8	0,6	27,8	0,0	27,8
LN,max	P01	Parkplatz	320729,6	5567336,4	97,5	0,0	417,4	-63,4	-2,1	-3,0	-1,8	0,6	27,8	0,0	27,8

Ergebnis-Nr.: 1.res - Stand: 04.05.2021

Tabelle B02

GSB GbR
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
 Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
 Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Seite 1/2

Schalltechnisches Gutachten

6. Änderung des Bebauungsplans 'Industriegebiet', Ortsgemeinde Weinsheim

Anlagenlärm, Spitzenpegel

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Quelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	m	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	m	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr max	dB(A)	Pegel/ Spitzenpegel Zeitbereich

Ergebnis-Nr.: 1.res - Stand: 04.05.2021

Tabelle B02

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Seite 2/2