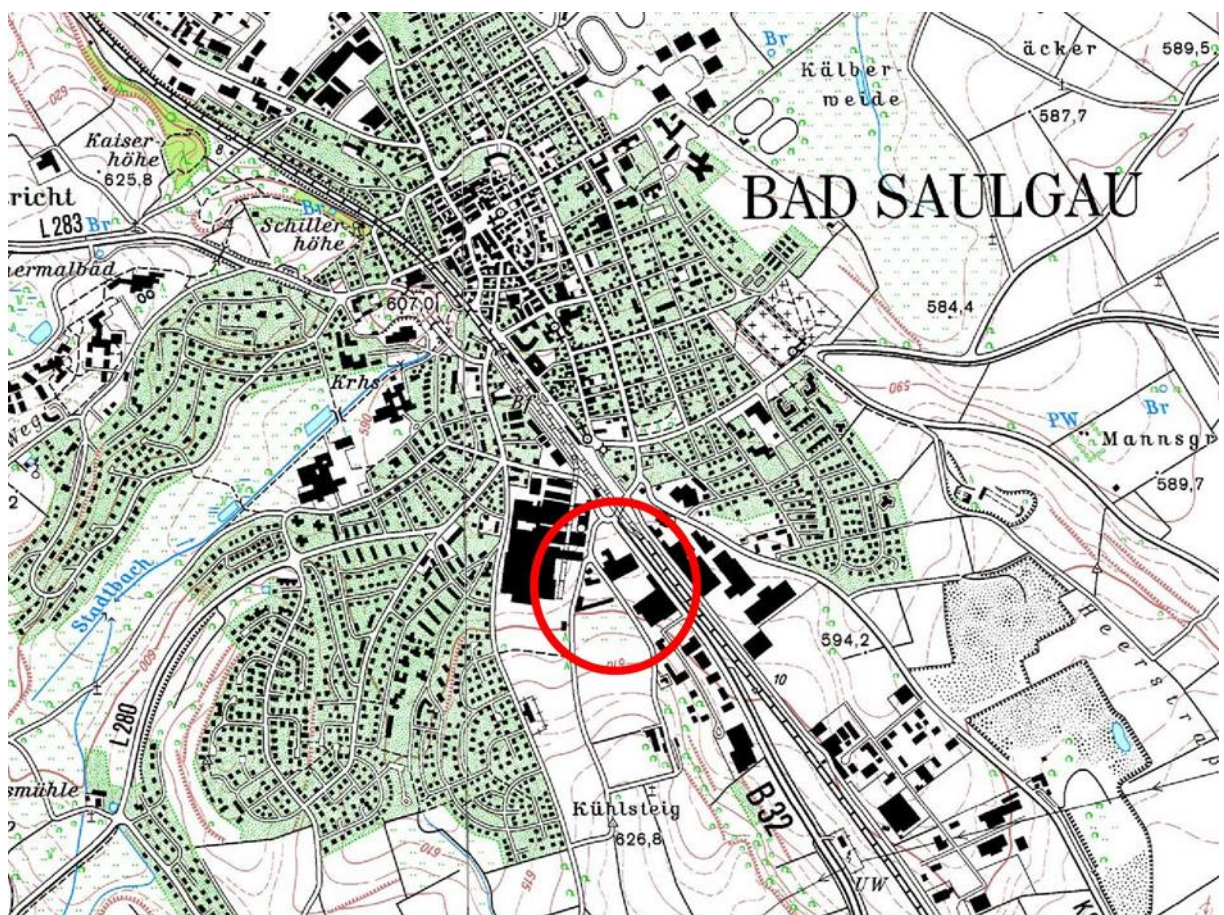


Stadt Bad Saulgau

Bebauungsplan mit Grünordnung "Kühlsteig 2"

Satzung und Begründung

- A. Satzung nach Baugesetzbuch
- B. Örtliche Bauvorschriften nach Landesbauordnung
- C. Begründung



GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Kühlsteig 2"
Satzung und Begründung

AUFTRAGGEBER

Stadt Bad Saulgau
Oberamteistraße 11
88348 Bad Saulgau



Telefon: 07581 207-315
Telefax: 07581 207-865

E-Mail: stadtplanung@bad-saulgau.de
Web: www.bad-saulgau.de

Vertreten durch: 1. Bürgermeisterin Doris Schröter

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22
87700 Memmingen


Telefon: 08331 4904-0
Telefax: 08331 4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de
Web: www.lars-consult.de

LARS
consult

BEARBEITER

Robert Geiß - Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Monika Beltinger - Dipl.-Ing. Regierungsbaumeisterin

Memmingen,
den 07.07.2022


Robert Geiß
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

INHALTSVERZEICHNIS

A	Satzung nach Baugesetzbuch	6
1	Präambel	6
2	Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB	8
2.1	Art der baulichen Nutzung	8
2.2	Maß der baulichen Nutzung	8
2.3	Bauweise und Baugrenzen	9
2.4	Verkehrsanlagen	10
2.5	Grünordnung und Freiflächengestaltung	11
2.6	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	13
2.7	Immissionsschutz	15
2.8	Sonstige Festsetzungen	16
3	Kennzeichnung, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen	17
3.1	Planzeichen	17
3.2	Weitere Hinweise durch Text	18
B	Örtliche Bauvorschriften nach Landesbauordnung (LBO)	23
1	Präambel	23
2	Festsetzung nach Landesbauordnung gemäß §74 LBO	25
C	Begründung	27
1	Anlass und Zielstellung	27
2	Lage, Größe und Beschaffenheit	28
2.1	Geologische und hydrologische Verhältnisse	30
3	Übergeordnete Planungsvorgaben	31
3.1	Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)	31
3.2	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	32
3.3	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan	33
3.4	Alternativstandorte und Lösungsansätze	35
3.5	Städtebauliches und grünordnerisches Gesamtkonzept	37
4	Festsetzungskonzept	38
4.1	Art der baulichen Nutzung	38

4.2	Maß der baulichen Nutzung	38
4.3	Bauweise, Baugrenzen	39
4.4	Verkehrsanlagen	39
5	Örtliche Bauvorschriften	40
5.1	Dachgestaltung	40
5.2	Sonstige örtliche Bauvorschriften	40
6	Technische Erschließung	41
6.1	Abwasserentsorgung	41
6.2	Wasserversorgung	41
6.3	Löschwasservorhaltung	41
6.4	Niederschlagswasserbeseitigung	42
6.5	Energieversorgung (Strom, Wasser, Fernmeldeleitung)	42
7	Immissionen / Emissionen	42
8	Grünordnung und Freiflächengestaltung	43
9	Artenschutz	45
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	46
4.1	Berücksichtigte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	46
4.2	Eingriffsregelung und Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen	48
4.2.1	Ausgleichsflächen und –maßnahmen	50
5	Flächenbilanzierung	51

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	46
Tabelle 3: Flächenbilanzierung	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht Bebauungspläne	28
Abbildung 2: Luftbildübersicht	29
Abbildung 3: Raumnutzungskarte (1996) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Änderungsbereiches, unmaßstäblich	32
Abbildung 4: Entwurf der Raumnutzungskarte (2019) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Änderungsbereiches, unmaßstäblich	33
Abbildung 5: Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, unmaßstäblich	34

Abbildung 6: Flächennutzungsplanänderung II.6 – Derzeit bereits in Aufstellung Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, unmaßstäblich	34
Abbildung 7: Bodenauftragsflächen bei Mengen, Detailansicht und Übersichtskarte, Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich	50

ANLAGEN

1. Bebauungsplan „Kühlsteig 2“ – Zeichnerischer Teil, M 1:1000 vom 07.07.2022
2. Umweltbericht, LARS consult GmbH vom 07.07.2022
3. Schalltechnische Untersuchung (em plan, Neusäß) vom 27.06.2021

A SATZUNG NACH BAUGESETZBUCH

1 Präambel

Nach §§ 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. § 4 Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der jeweils gültigen Fassung, hat der Gemeinderat der Stadt Bad Saulgau den Bebauungsplan mit Grünordnung „Kühlsteig 2“, in öffentlicher Sitzung am 07.07.2022 als Satzung beschlossen. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird der Bebauungsplan „Schlehenrain“ aufgehoben und der Bebauungsplan „Kühlsteig“ im Bereich des Weges Schlehenrain durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes für das Gebiet GE 2a und GE 2b ersetzt.

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Grünordnung „Kühlsteig 2“ ergibt sich aus dessen zeichnerischem Teil.

Er umfasst die Grundstücke FINrn. 1652*, 1653/3*, 1653/4*, 1658*, 1720/1*, 1720/4, 1720/5*, 1722, 1722/1*, 1723, 1723/1, 1724, 1725/1, 1725/2, (*-Teilfläche) in der Gemarkung Saulgau mit einer Gesamtfläche von ca. 2,32 ha. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Acker landwirtschaftlich genutzt. Im Osten befinden sich der öffentliche Weg „Schlehenrain“ mit seinem Verkehrsbegleitgrün sowie Gehölzstrukturen im Bereich der Hangkante zur Schwarzenbacher Straße. Das Plangebiet wird im Norden durch den öffentlichen Geh- und Radweg bzw. Gewerbeflächen im Westen durch die Zeppelinstraße im Osten durch den Weg Schlehenrain bzw. Gewerbeflächen und im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen umgrenzt.

Bestandteile der Satzung

Der Bebauungsplan mit Grünordnung „Kühlsteig 2“ besteht aus der Satzung vom 07.07.2022 mit planungsrechtlichen Festsetzungen und dem zeichnerischen Teil (Planzeichnung) vom 07.07.2022.

Beigefügt sind die Begründung mit gesondertem Umweltbericht, jeweils mit Stand vom 07.07.2022 und die schalltechnische Untersuchung (em plan, Neusäß) vom 27.06.2021.

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) m.W.v. 23.06.2021.
- Verordnung zur Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung der Planinhalte (PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

-
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. März 2010, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 51, 52, 55, 70 sowie die Inhaltsübersicht geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. November 2017 (GBl. S. 612, 613)
 - Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (Gemeindeordnung - GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000. Letzte berücksichtigte Änderung: §§ 37a und 140a neu eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GBl. S. 259).
 - Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
 - Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 7.12.2020 (GBl. S. 1233) m.W.v. 31.12.2020.
 - Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) in der Fassung vom 23. Juli 2013, das zuletzt durch Gesetz vom 12. Oktober 2021 (GBl. S. 837) geändert worden ist.

Ausgefertigt

Hiermit wird bestätigt, dass der Bebauungsplan mit Grünordnung „Kühlsteig 2“, bestehend aus dem Textteil (Seite 1 bis 48) und der Zeichnung in der Fassung vom 07.07.2022 dem Gemeinderatsbeschluss der Stadt Bad Saulgau vom 07.07.2022 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Stadt Bad Saulgau ____.

1. Bürgermeisterin Doris Schröter

In-Kraft-Treten

Der Bebauungsplan mit Grünordnung „Kühlsteig 2“ der Stadt Bad Saulgau tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung vom ____ gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird der Bebauungsplan „Schlehenrain“ aufgehoben und der Bebauungsplan „Kühlsteig“ im Bereich des Weges Schlehenrain durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes ersetzt.

Stadt Bad Saulgau ____.

1. Bürgermeisterin Doris Schröter

2 Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB



Geltungsbereich § 9 Abs. 7 BauGB

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit Grünordnung „Kühlsteig 2“

2.1 Art der baulichen Nutzung



Gewerbegebiet (GE) mit Nummer gem. § 8 BauNVO

Zulässig sind:

- In GE 1: Stellplätze
- In GE 2a und GE 2b: Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, Stellplätze;

Nicht zulässig in GE 1, GE 2a und GE 2b sind:

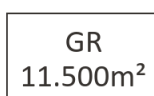
- § 8 Abs. 2 BauNVO: Tankstellen, ausgenommen E-Ladestationen, Anlagen für sportliche Zwecke; Ausschluss gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO
- § 8 Abs. 2 BauNVO: Einzelhandelsbetriebe; Ausschluss gemäß § 1 Abs. 5 i. V. m. Abs. 9 BauNVO
- § 8 Abs. 3 BauNVO: Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Vergnügungsstätten; Ausschluss gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO

2.2 Maß der baulichen Nutzung



Max. zulässige Grundflächenzahl (GRZ) in GE 2a und GE 2b nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 Abs. 2 Nr. 1 u. § 19 BauNVO

hier: max. 0,8



Max. zulässige Grundfläche (GR) in m² in GE 1, siehe Planzeichnung (§ 16 Abs. 2 Ziff. 1 u. § 19 BauNVO)

hier: max. 11.500 m²

EFH
599,20

Erdgeschoßrohfußbodenhöhe, hier 599,20 NHN, siehe Planzeichnung;
Höhenabweichungen von 0,30 m sind bei der Höhenlage der Gebäude
zulässig.

TH max.
14,00 m

Maximale Traufhöhe in Meter, hier 14,00m, siehe Planzeichnung,
ausgenommen Dachaufbauten zur Belichtung

2.3 Bauweise und Baugrenzen

b

Im gesamten Plangebiet gilt die besondere Bauweise (b)
nach § 22 Abs. 4 BauNVO

Für das Bauquartier GE 2a und GE 2b bestehen keine Längenbeschrän-
kungen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelten die Ab-
standsflächenvorschriften gem. § 5 LBO.

**Überbaubare
Grundstücks-
fläche**

Die überbaubare Grundstücksfläche wird in GE 2a und GE 2b gemäß §
23 Abs. 1 u. 3 BauNVO durch die Festsetzung einer Baugrenze oder in
GE 1 gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BauGB (Flächen für Stellplätze) festge-
setzt.



Baugrenze

nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 Abs. 1 u. 3 BauNVO)

Nebenanlagen

Notwendige, der Versorgung des Plangebietes dienende Nebenanla-
gen gem. § 14 Abs. 2 BauNVO sind im Bereich GE 1, GE 2a und GE 2b
auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Nebenanlagen haben von öffentlichen Flächen einen seitlichen Grenz-
abstand von min. 1,00 m einzuhalten.

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Ausnahms-
weise sind Werbeanlagen gemäß den örtlichen Bauvorschriften (siehe
Ziff. B2) auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

2.4 Verkehrsanlagen



Öffentliche Verkehrsfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB), siehe Planzeichnung;

Ausführung in befestigter Art (z.B. Schwarzdecke, Pflasterflächen, etc.).

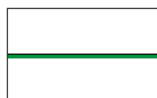
Die nicht befestigten Straßennebenflächen sind als Rasen- oder extensive Wiesenflächen auszuführen und mit Bäumen gemäß Ziff. 2.5 zu durchgrünen.



Öffentliche Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung: Geh- und Radweg

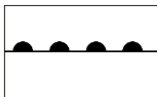
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB), siehe Planzeichnung;

Ausführung in befestigter Art (z.B. Schwarzdecke, Pflasterflächen, etc.).



Straßenbegrenzungslinie

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.2. PlanzV, siehe Planzeichnung) mit Bemaßung für das Regelprofil.



Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten

siehe Planzeichnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)



Einfahrt / Ausfahrt

siehe Planzeichnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Anlage von Ein- und Ausfahrten ist nur im GE 1 an den gekennzeichneten Bereichen über die öffentliche Straße „Schlehenrain“ zulässig.



Abgrenzung für Stellplätze, privat

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Zufahrten und Fahrgassen sind in Asphalt, Pflaster zulässig.

Auf offenen Stellplatzflächen ist eine Überdachung für PV-Modulen bis zu einer Höhe von 3,50m über OK-Stellplatzfläche zulässig. Die Verpflichtung der Herstellung einer Photovoltaiknutzung über den Stellplätzen beim Neubau offener Parkplätze mit mehr als 35 Stellplätzen ergibt sich durch §§ 8b, 8e Nr. 2 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW).

2.5 Grünordnung und Freiflächengestaltung



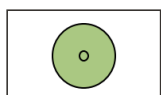
Öffentliche Grünfläche, Blühwiese (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Das Verkehrsbegleitgrün ist als artenreiche Blühwiese durch die Ansaat eines geeigneten Regiosaatgutes zu entwickeln.



Private Grünfläche, siehe Planzeichnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die nicht bepflanzten Flächen sind gemäß den Festsetzungen in Ziff. 2.6 als artenreiche Extensivwiesen dauerhaft herzustellen. Innerhalb der Flächen ist eine Versickerung bzw. Rückhaltung des Oberflächenwassers zulässig, sofern eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen ist. Die Flächen sind 2 x jährlich zu mähen, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren, eine Düngung ist nicht zulässig.



Zu pflanzender Baum, Lage variabel

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 25 a BauGB)

Anpflanzung von Laubbäumen in Hochstammqualität (Bäume I. Ordnung). Die Anpflanzung erfolgt gemäß Plandarstellung. Die genauen Pflanzstandorte sind variabel.

Pflanzenauswahl:

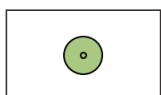
Bäume I. Ordnung:

Acer platanoides, Spitzahorn
Acer pseudoplatanus, Bergahorn
Betula pendula, Sand-Birke
Quercus petraea, Traubeneiche
Tilia cordata, Winterlinde

Obstbaumhochstämme:

lokal bedeutsame alte Kern- und Steinobstsorten

Die Mindestgröße der zu pflanzenden Laubbäume beträgt 16/18 cm Stammumfang.



Zu pflanzender Baum auf Privatgrund, Lage variabel

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 25 a BauGB)

Auf den Privatgrundstücken ist pro angefangenen 1.000 m² mindestens ein heimischer Laubbaum (I. oder II. Ordnung) gemäß Pflanzempfehlung der von der Stadtverwaltung Bad Saulgau herausgegebenen „Bad Saulgauer Liste heimischer Gehölze“ zu pflanzen.

In GE 1 ist eine Mindestdurchgrünung der Stellplatzfläche mit 1 Baum je 6 Stellplätzen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Ausgenommen sind Stellplatzflächen für die gem. Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) eine Verpflichtung zur Errichtung einer PV-Anlage besteht. Dabei sind mind. 1/3 der im Plan dargestellten Bäume an den Randzonen innerhalb der ausgewiesenen Stellplatzfläche nachzuweisen.

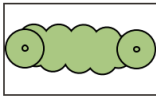
Bäume II. Ordnung:

Acer campestre, Feldahorn
Carpinus betulus, Hainbuche
Sorbus aria, Mehlbeere

Obstbaumhochstämme:

lokal bedeutsame alte Kern- und Steinobstsorten

Die Mindestgröße der zu pflanzenden Laubbäume beträgt Hochstamm 16/18 cm Stammumfang, bei Obstbäumen Hochstamm 14/16 Stammumfang.



Zu pflanzendes Feldgehölz, Lage variabel

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 25 a BauGB)

Die im zeichnerischen Teil festgesetzten Gehölzpflanzungen sind als Randeingrünung mit gebietsheimischen Bäumen 1. und 2. Ordnung und Sträuchern gemäß nachfolgender Pflanzliste zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Bäume I. Ordnung:

Acer pseudoplatanus, Bergahorn
Quercus petraea, Traubeneiche
Tilia cordata, Winterlinde

Bäume II. Ordnung:

Acer campestre, Feldahorn
Alnus glutinosa, Schwarz-Erle
Betula pendula, Birke
Carpinus betulus, Hainbuche
Prunus avium, Vogelkirsche
Salix caprea, Sal-Weide
Sorbus aucuparia, Vogelbeere

Sträucher:

Cornus mas, Kornelkirsche
Cornus sanguinea, Hartriegel
Crataegus spec., Weißdorn
Ligustrum vulgare, Liguster

Lonicera xylosteum, Heckenkirsche
Rhamnus catharticus, Kreuzdorn
Salix cinerea, Asch-Weide
Rosa spec., Heimische Strauchrosen
Viburnum lantana, Wolliger Schneeball
Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

Mindestqualität bzw. Mindestanzahl:

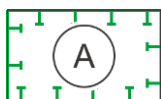
Sträucher:	2xv, Höhe 60-100 cm Mind. 1 Strauch / 1,5 m ²
Laubbäume I. Ordnung	Mind. Hochstamm STU 16/18 Mind. 1 Baum / 100 m ²
Laubbäume II. Ordnung	Mind. Heister, 2x verpfl. 200-250 cm Mind. 1 Baum / 25 m ²

Dreijährige Entwicklungspflege mit Ausmähen der Gehölzzwischenräume, danach Unterhaltungspflege. Um die Funktionalität der Hecken zu gewährleisten, sollten diese alle ca. 10 bis 15 Jahre abschnittsweise, zeitlich räumlich alternierend, jeweils 1/3 des Bestandes, auf den Stock gesetzt werden. Die Bäume können als Überhälter belassen werden. Bei Ausfall von Gehölzen sind diese in den ersten 5 Jahren zu ersetzen.

Dachbegrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

In GE 2a und GE 2b sind mindestens 80 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Schichtdicke mind. 10 cm, anteilige Verwendung von Oberbodenmaterial. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen.

2.6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft



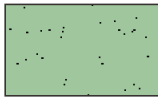
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, mit Nummer siehe Planzeichnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Für den Bebauungsplan sind zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft, die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen herzustellen.

Die in der Planzeichnung festgelegten Ausgleichs- und

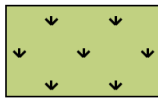
Entwicklungsmaßnahmen sind umzusetzen und deren Funktion durch Pflege dauerhaft zu erhalten. Bei Ausfall von Bäumen und Obstbäumen sind diese zu ersetzen.

Auf allen Flächen ist eine Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln unzulässig.

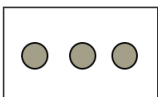


- Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (Blühwiese) mit Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen aus der Umgebung bzw. alternativ - in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde - Einsaat mit gebietsheimischen Saatgut bzw. einer geeigneten Saatgutmischung; Pflege: 1-2malige Mahd pro Jahr, Erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd frühestens ab Mitte August. Das Mahdgut muss abtransportiert und verwertet bzw. fachgerecht entsorgt werden. Bei Bedarf ist – nach Rücksprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde - eine jährlich einmalige Düngung mit Feststoffmist zulässig (Erhaltungsdüngung).

Fläche ca. 1925 m²



- Im Bereich der Randeingrünung und Regenrückhaltebecken Entwicklung von artenreichem, wechselfeuchten Hochstaudenfluren mit Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen aus der Umgebung bzw. alternativ - in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde - die Einsaat mit gebietsheimischen Saatgut bzw. einer geeigneten Saatgutmischung (Kräuteranteil min. 70%) herzustellen (Fläche ca. 1.820 m² innerhalb Ausgleichsfläche; ca. 2.500 m² außerhalb Ausgleichsfläche); Pflegemahd: einmal pro Jahr im Herbst mit Abfuhr des Schnittgutes. Die Blühstreifen dürfen nicht gedüngt, gemulcht oder mit Pestiziden behandelt werden.



- Anpflanzung von Hochstammobstbäumen und Gehölzhecken siehe Ziff. 2.5.

Aufbau einer Streuobstreihe mit lokal bedeutsamen Obstbäumen in Hochstammqualität (H, STU mind. 14/16), ca. 11 Obstbäume. Pflanzabstand 10 m, Erziehungsschnitt die ersten 10 Jahre, danach regelmäßige und dauerhafte Unterhaltungspflege. Das Obst ist im Herbst zu ernten. Im ersten Jahr nach der Pflanzung sind – je nach Witterung – Wassergaben notwendig, in den ersten fünf Jahren ist die Baumscheibe offen zu halten.

Die Bäume müssen jeweils mit Pfählen und einem Einzelstammenschutz vor Verbiss geschützt werden. Dies dient auch als Stammenschutz bei maschineller Wiesenmahd.

Beleuchtung

Insektenfreundliche Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind für die Außen- und Wegebeleuchtung insektenschonende Leuchten mit nach unten gerichtetem Lichtpunkt zu verwenden. Die Leuchtmittel müssen eine Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin haben, die Lampen oberhalb von 85° zur Senkrechten kein Licht abstrahlen und staubdicht eingekoffert sein.

2.7 Immissionsschutz



Abgrenzung der Kontingentflächen zur Emissionskontingentierung für private Grundstücke nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

L_{EK} Tags
 dB(A)

L_{EK} Nachts
 dB(A)

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12 tags (6.00 -22.00 h) und nachts (22.00 6.00 h) nicht überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB (A) / m², siehe nachfolgende Tabelle:

Teilfläche	Größe in ha	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A) / m ²]	
		Tag	Nacht
Quartier Q1 (GE1)	1,94	60	53
Quartier Q2a (GE2a)	0,09	60	45
Quartier Q2b (GE2b)	0,13	60	45

Die Grenzen der Teilflächen ergeben sich aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan.

Die Emissionskontingente gelten für Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplans.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, erfüllt im baurechtlichen oder immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{rj} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{ij} \text{ (dB) (1)}$$

erfüllt. Die Berechnung von erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 4.5.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Rechenvorschriften nach DIN 45691, Abschnitt 4.5 in Verbindung mit Gleichung (1) auf diesen Teil der Teilfläche anzuwenden.

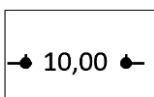
Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen, oder Teile von Teilflächen, oder eine Kombination aus einer oder mehreren Teilflächen und Teilen von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (1):

$$L_{rj} \leq 10 \lg \sum 10^{0,1 (L_{EK,i} - \Delta L_{ij})} \text{ (dB) (2)}$$

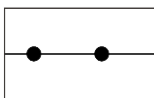
wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt (Summation). Die Summation wird ausdrücklich zugelassen und gilt sowohl für die Erstgenehmigung von Betrieben und Anlagen, als auch für alle Arten von Änderungs- und Erweiterungsgenehmigungen von Betrieben und Anlagen.

Mit Vorlage eines Bauantrags ist unaufgefordert ein Nachweis vorzulegen, aus dem die Einhaltung der o. a. Anforderungen hervorgeht.

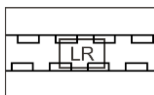
2.8 Sonstige Festsetzungen



Maßzahlen (siehe Planzeichnung); hier 10,00 m.



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, siehe Planzeichnung



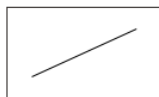
Leitungsrecht für Ver- und Entsorgungsleitung zugunsten der Stadt Bad Saulgau bzw. den Versorgungsträgern (§9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB). Innerhalb der geschützten Flächen dürfen keine baulichen und sonstigen Anlagen errichtet werden, die den ordnungsgemäßen Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigen oder gefährden. Die jeweiligen Schutzabstände zu den Leitungen sind einzuhalten.

Gelände- anpassungen

Aufschüttungen, Abgrabungen, Einfassungssteine und besonders der Hinterbeton der Randsteine sind soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlich sind, vom Grundstückseigentümer in einem Abstand von 0,5 m ab Hinterkante Bordstein zu dulden (§9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB).

3 Kennzeichnung, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

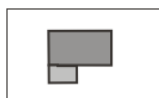
3.1 Planzeichen



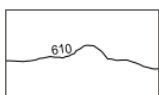
Flurstücksgrenze (nachrichtliche Darstellung)



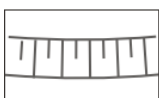
Flurstücksnummer (nachrichtliche Darstellung), Bestand



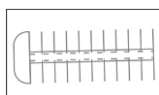
Bestandsgebäude außerhalb Geltungsbereich



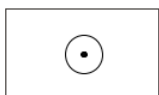
Höhenlinie Bestand (Quelle: Landesvermessungsamt)



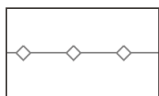
Geplante Böschung, Bodenmodellierung



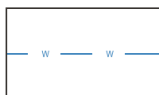
Geplanter Parkplatz



Baumbestand zu erhalten



Elektroleitung unterirdisch (20 kV – Kabelleitung Netze BW)



Wasserleitung, Bestand (Stadtwerke Bad Saulgau)



Gasleitung, Bestand (Stadtwerke Bad Saulgau)

3.2 Weitere Hinweise durch Text

- Gehölzpflanzungen** Zu verwenden sind Gehölze, die in der von der Stadtverwaltung Bad Saulgau herausgegebenen „Bad Saulgauer Liste heimischer Gehölze“ veröffentlicht sind. Zu vermeiden ist die Pflanzung von Gehölzen, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau laut Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl. I 1985 S. 2551) gelten.
- Für großwüchsige Bäume ist bezüglich der Baumstandorte das Nachbarrechtsgesetz hinsichtlich der Einhaltung von Grenzabständen zu beachten (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 NRG BW).
- Artenschutz** Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind notwendige Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit vom 01. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen.
- Immissionen** Das Baugebiet grenzt unmittelbar an eine landwirtschaftliche Fläche an. Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigungen, die im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung auftreten können, sind zu dulden.
- Verkehrsflächen** Flächen zur Herstellung des Straßenkörpers:
- Zur Herstellung des Straßenkörpers sind in den an den öffentlichen Verkehrsflächen angrenzenden Grundstücken Randeinfassungen mit unterirdischen Stützbauwerken (Hinterbeton für Randsteine bzw. Stellplatten) zu dulden. Die Grundstücksgrenze soll deshalb 0,5 m hinter der Bordsteinvorderkante des Straßenkörpers liegen.
- Beleuchtungskörper und Hinweisschilder** Auf die Pflicht des Grundstückseigentümers der Duldung von Haltevorrichtungen und Leitungen für Beleuchtungskörper der Straßenbeleuchtung einschl. der Beleuchtungskörper und des Zubehörs sowie Kennzeichen und Hinweisschilder für Erschließungsanlagen auf seinem Grundstück (§126 (1) BauGB) sowie die Duldung von Verkehrszeichen nach dem StrG wird verwiesen.
- Baugrund** Für das Plangebiet liegt ein Geotechnischer Bericht, IB Henke & Partner GmbH vom 28.05.2020 vor.
- Im östlichen Plangebiet stehen würmeiszeitliche Schmelzwasserkiese an, welche von den tertiären Schichten der Oberen Süßwassermolasse bzw. der Oberen Meeresmolasse unterlagert werden. Im westlichen Plangebiet werden die Molasseschichten von rißeiszeitlichen Moränensedimenten und dazwischen von Abschwemmlehmen, Abschwemmsanden und -kiesen überdeckt.
- Durch die vorhandene innerstädtische Lage und die vorhandene Bebauung sowie durch die verfüllte ehemalige Lehmgrube im nordwestlichen

Bereich der geplanten Erschließungsmaßnahme können oberflächlich künstliche Auffüllungen auftreten.

Aufgrund der bei den durchgeführten Versickerungsversuchen ermittelten geringen Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes kann hier lediglich eine Teilversickerungsanlage ausgebildet werden.

Die angetroffenen bindigen und gemischtkörnigen Böden sind witterungsempfindlich. Bei ungünstiger Witterung und ungeschütztem Erdplanum oder bei unsachgemäßer Zwischenlagerung können erfahrungsgemäß durch Frost, Niederschläge oder hohe mechanische Beanspruchung durch Baustellenverkehr deutliche Verschlechterungen der bodenmechanischen Eigenschaften eintreten.

Für die Herstellung der geplanten Verkehrs- und Parkplatzflächen ist eine Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens durch ein Bodenaustausch mit gut tragfähigem, kornabgestuftem, grobkörnigem Boden oder eine Stabilisierung des Untergrundes mittels Bindemittel erforderlich.

Im Bereich der bestehenden Gewerbegebiete kann aufgrund der bisherigen Versiegelung angenommen werden, dass im Allgemeinen hier ein tragfähiger Baugrund angetroffen wird.

Bodenschutz

Hinsichtlich des Bodenschutzes sind die einschlägigen fachlichen Vorgaben zu berücksichtigen ("Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung"; Bodenschutz 24, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2012 sowie Ökokonto-Verordnung – ÖKVO vom 19. Dezember 2010). Dies gilt sowohl für Abtrag, Zwischenlagerung als auch Auftrag des vorhandenen Bodens. Für die Erschließung und Durchführung des Bauvorhabens sind das Merkblatt des Landkreises Sigmaringen "Bodenschutz bei Bauarbeiten" und der „Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Boden“ der LUBW anzuwenden. Des Weiteren sind DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“, sowie DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu beachten.

Der humose Oberboden sollte zu Beginn der Bauarbeiten auf allen beanspruchten Flächen abgeschoben und auf geeigneten Flächen eingebracht werden. Der Erdaushub sollte bis zum sachgerechten Einbau in Mieten zwischengelagert werden. Sollte bei den Bauvorhaben anfallender Bodenaushub für Auffüllungen im Außenbereich vorgesehen sein, ist das beiliegende Merkblatt „Erdauffüllungen/Erdaufschüttungen im Außenbereich“ zu beachten.

Verdichtungen bei Erdbauarbeiten sind zu vermeiden; diese sind daher bei trockener Witterung und gutem, trockenen, bröseligen, nicht schmierenden Boden auszuführen.

Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Hierüber sind Nachweise zu führen und dem Landratsamt auf Verlangen vorzulegen.

Gemäß §2 Absatz 3 Landesbodenschutzgesetz Baden-Württemberg ist bei Vorhaben von mehr als 0,5 Hektar, bei denen z.B. durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Teil- oder Vollversiegelungen auf natürliche Böden eingewirkt wird, durch den Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Vorhabens ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Informationen über die Anforderungen an das Bodenschutzkonzept sowie das Aufgabenspektrum sind der DIN 19639 zu entnehmen bzw. bei der unteren Bodenschutzbehörde des Landratsamts Sigmaringen zu erfragen.

Baumaterialien, die eine nachweisliche Belastung für Mensch oder Umwelt zur Folge haben, sind bei der Bauausführung zu vermeiden.

Abfall

Anfallende Bauabfälle, Bauschutt und Abbruchmaterial müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt bzw. als Abfall entsorgt werden.

Bei der Verwertung von mineralischen Reststoffen sind die Anforderungen der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 bzw. die vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial des damaligen Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg vom 13.04.2004 einzuhalten.

Bei der Verwertung von humosem Bodenmaterial in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden.

Gewerbliches Abwasser

Jedes gewerbliche Bauvorhaben ist dem Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz, zur Stellungnahme vorzulegen.

Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sowie Flächen, auf denen stärkere Ablagerungen durch Immissionen zu erwarten sind, müssen wegen deren Schmutzfrachten und aus Vorsorgegründen an die Sammelkläranlagen angeschlossen werden.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG (z. B. Heizöl, Diesel etc.) ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV- vom 18.04.2017 in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Grundwasser- schutz / Wasser- versorgung

Auf das Merkblatt „Wasserversorgung, Grundwasserschutz und Bebauungspläne“ wird hingewiesen.

Sollte Grundwasser angetroffen werden, ist sofort der Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz zu benachrichtigen. Einer dauerhaften Grundwasserabsenkung kann nicht zugestimmt werden. Das Niederbringen von Erdwärmesonden ist unter Einhaltung von Auflagen und Bedingungen nur in Ausnahme möglich. Eine Bohranzeige unter Angabe der Flurstücksnummer ist rechtzeitig vorab beim LRA Sigmaringen einzureichen. Eine

verbindliche Auskunft über wasserwirtschaftliche Restriktionen erteilt das Landratsamt nach Übersendung näherer Daten.

**Wild abfließen-
des Hangwasser**

Aufgrund der Geländebeschaffenheit und Topographie ist wild abfließendes Hangwasser aus den höher gelegenen Bereichen im Süden (v. a. nach Starkregenereignissen sowie im Frühjahr) nicht auszuschließen. Von den Bauherren sind im Rahmen der Bebauung entsprechende Vorkehrungen zur Versickerung bzw. Ableitung von Oberflächenwasser an der Hangseite im Süden zu treffen. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf dabei nicht zum Nachteil eines tieferliegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden. (vgl. § 37 WHG).

**Niederschlags-
wasserbeseiti-
gung**

Auf Flächen deren Niederschlagswasser über die Regenwasserkanalisation geleitet wird, darf kein Abwasser im Sinne von verunreinigtem Wasser anfallen. Entsprechende Arbeiten wie z.B. Autowäsche, Reinigungsarbeiten, sind nicht zulässig.

Für die Beseitigung von Niederschlagswasser von befestigten und unbefestigten Flächen ist der § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (Handhabung von Niederschlagswasser) sowie § 46 Wassergesetz (Abwasserbeseitigungspflicht) für Baden-Württemberg zu beachten. Hierbei sind die Verordnung des Ministeriums für Umwelt über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, das Merkblatt der DWA-A-138 sowie der Leitfaden zur naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung anzuwenden.

Eine Vernässung von Nachbargrundstücken oder von Gebäuden durch Versickerungsanlagen ist auszuschließen.

Altlasten

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen vor. An das Plangebiet angrenzend ist im Bereich der FlNr. 1716/1 eine Altlastenverdachtsfläche bekannt. Sollten sich im Zuge der Baumaßnahmen Auffälligkeiten der Bodenbeschaffenheit abzeichnen und werden Ablagerungen oder Altlasten angetroffen, sind ggf. weiteren Maßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden (Landratsamt Sigmaringen) durchzuführen.

**Archäologische
Fundstellen**

(Hinweis auf § 20 und §27 DSchG)

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest

mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

Plangenaugigkeit Die Planzeichnung wurde auf der Grundlage einer digitalisierten Flurkarte erstellt. Somit ist von einer hohen Genauigkeit auszugehen, wobei sich dennoch im Rahmen einer späteren Ausführungsplanung oder Einmessung Abweichungen ergeben können. Dafür kann seitens der Stadt Bad Saulgau und des Planungsbüros LARS consult, Memmingen, keine Gewähr übernommen werden.

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN NACH LANDESBAUORDNUNG (LBO)

1 Präambel

Nach §74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in Verbindung mit §4 der Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg jeweils in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung, hat der Gemeinderat der Stadt Bad Saulgau am __.__.____ zu dem Bebauungsplan mit Grünordnung „Kühlsteig 2“ die nachfolgenden örtlichen Bauvorschriften beschlossen. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird der Bebauungsplan „Schlehenrain“ aufgehoben und der Bebauungsplan „Kühlsteig“ im Bereich des Weges Schlehenrain durch die örtlichen Bauvorschriften des vorliegenden Bebauungsplanes für das Gebiet GE 2a und GE 2b ersetzt.

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit Grünordnung „Kühlsteig 2“, des Planungsbüros LARS consult in der Fassung vom 17.02.2022 und umfasst die Flurstücke mit den FlNr. 1652*, 1653/3*, 1653/4*, 1658*, 1720/1*, 1720/4, 1720/5*, 1722, 1722/1*, 1723, 1723/1, 1724, 1725/1, 1725/2, (*-Teilfläche) in der Gemarkung Saulgau mit einer Gesamtfläche von ca. 2,32 ha. Der Lageplan ist Bestandteil dieser Satzung.

Bestandteile der Satzung

Die Örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes mit Grünordnung „Kühlsteig 2“ bestehen aus den textlichen Festsetzungen der Örtlichen Bauvorschriften (Teil B) und deren Begründung vom 07.07.2022.

Rechtsgrundlagen

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. März 2010, letzte berücksichtigte Änderung durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313) m.W.v. 01.08.2019.
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (Gemeindeordnung - GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.12.2020 (GBl. S. 1095) m.W.v. 12.12.2020).
- Gesetz über das Nachbarrecht (Nachbarrechtsgesetz - NRG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Januar 1996, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Gesetz vom 4. Februar 2014 (GBl. S. 65).

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von §75 Landesbauordnung (LBO) handelt, wer im räumlichen Geltungsbereich dieser Satzung vorsätzlich oder fahrlässig den vorgenannten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass die Satzung über die Örtlichen Bauvorschriften, der Begründung und der Zeichnung in der Fassung vom 07.07.2022 dem Gemeinderatsbeschluss der Stadt Bad Saulgau vom 07.07.2022 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Stadt Bad Saulgau __.__.____

1. *Bürgermeisterin Doris Schröter*

In-Kraft-Treten

Die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften der Stadt Bad Saulgau tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung vom __.__.____ gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird der Bebauungsplan „Schlehenrain“ aufgehoben und der Bebauungsplan „Kühlsteig“ im Bereich des Weges Schlehenrain durch die örtlichen Bauvorschriften des vorliegenden Bebauungsplanes für das Gebiet GE 2a und GE 2b ersetzt.

Stadt Bad Saulgau __.__.____

1. *Bürgermeisterin Doris Schröter*

2 Festsetzung nach Landesbauordnung gemäß §74 LBO

Dächer	In GE 2a und GE 2b sind die Hauptdächer als Flach-, Sattel- oder Pultdach auszuführen (§74 Abs. 1 Nr. 1 LBO). Abweichend zu dieser Vorschrift dürfen Dachaufbauten zur Belichtung noch weitere zusätzliche Formen bilden (Beispiel Tonnen-, Shedform und weitere).
DN 0°- 15°	Dachneigung in GE 2a und GE 2b , hier 0° bis 15° (§74 Abs. 1 Nr. 1 LBO) Hauptbaukörper mit nicht festgelegter Firstrichtung und einer Dachneigung von 0 Grad bis 15 Grad. Abweichend zu dieser Vorschrift dürfen Dachaufbauten zur Belichtung andere Neigungen haben. (Beispiel Sheddach mit 60 Grad Neigung)
Außen- gestaltung	(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO) Stark reflektierende Materialien und Farben an Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen sind nicht zulässig.
Abgrabungen	(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO) Grundstücksabgrabungen im Bereich GE 2b zwischen südlicher Baugrenze und gepl. Fußweg sind unzulässig.
Werbeanlagen	Werbeanlagen sind gem. § 74 Abs. 1 Nr.2 LBO nur an der Stätte der Leistung zulässig. Folgende Werbeanlagen sind unzulässig: <ul style="list-style-type: none">- Anlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht, Lichtkegel oder Laserkegel, freistehende Werbepylone- Freistehende Werbeanlagen (Werbepylone und Fahnenmasten) auch außerhalb der Baugrenzen- Werbeanlagen mit wechselnden Bildern- Mobile Werbeanlagen- Dachwerbeanlagen In GE 1 ist ausnahmsweise eine freistehende Werbeanlage zulässig, wenn diese eine Höhe von 2,5 m ab Fertigoberkante Außenbelag nicht überschreitet.
Gestaltung der nicht überbauten Flächen	Gestaltung der nichtüberbauten Flächen (§ 74 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 LBO) Im Plangebiet sind auf den für bauliche Anlagen nicht benötigten Flächen Grünanlagen mit höherwachsenden, langlebigen, einheimischen Laubbäumen herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Die in der Planzeichnung festgesetzten Baumpflanzungen können hierzu angerechnet werden. Die Sortenart muss in der von der Stadtverwaltung

Bad Saulgau herausgegebenen „Bad Saulgauer Liste einheimischer Gehölze“ enthalten sein.

Einfriedungen

Mauern als Einfriedungen sind nicht zulässig, ausgenommen Mauerpfeiler von Zugängen und Toren. Sockel- und Stützmauern sind unzulässig (§74 Abs. 3 Ziff 2 LBO).

Die Einfriedungen sind bis zu einer Gesamthöhe von 2,0 m zulässig. In GE 1 sind Einfriedungen nur als transparente Metallgitterzäune zulässig.

Einfriedungen sind so zu gestalten, dass Kleintiere die Möglichkeit der Unterquerung des Zaunes haben (kein durchgehender Sockel, ca. 15 cm Abstand zum Boden).

Der in GE 2b parallel zum Geh- und Radweg verlaufende Zaun ist mit Kletterpflanzen flächig zu begrünen. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze des Bebauungsplanes „Kühlsteig“ ist mindestens eine Kletterpflanze pro 2 m Zaunabwicklung zu pflanzen (siehe nachfolgende Pflanzliste):

Kletterpflanzen Pflanzqualität: Tb., 40-60, gestäbt

Clematis vitalba	-	Gemeine Waldrebe
Hedera helix	-	Efeu
Lonicera caprifolium	-	Echtes Geißblatt, Jelängerjelieber
Parthenocissus quinquefolia	-	Selbstkletternde Jungfernebe
Perthenocissus tricuspidata	-	Dreispitzige Jungfernebe

In Sichtbereichen an Kreuzungen und Zufahrten zu Grundstücken ist die Einfriedung so zu gestalten, dass die Sicht nicht beeinträchtigt wird. Einfriedungen und Bepflanzungen sind hier mit max. 0,80 m Höhe zulässig.

Einfriedungen sind von der geplanten Grundstücksgrenze mit einem Mindestabstand von 0,5 m zu den öffentlichen Straßen- und Wegekannten abzurücken.

C BEGRÜNDUNG

1 Anlass und Zielstellung

Im Zuge der geplanten Umstrukturierung und Erweiterungsvorhaben der Fa. Claas am Standort in Bad Saulgau werden die aktuell genutzten Stellplatzflächen im Bereich ehem. Kaufland und Toom sowie auf dem BayWa-Gelände kurz- bis mittelfristig wegfallen. Ziel des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens ist es, im Vorfeld dieser betrieblichen Entwicklungsmaßnahmen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die ersatzweise Schaffung von ca. 450 Mitarbeiterstellplätzen südlich des Werksgeländes der Fa. Claas auf einer Fläche von ca. 2,0 ha auszuweisen (GE 1). Betroffen sind die Flurstücksnummern 1722, 1723, 1724, 1725/1 und 1725/2 Gemarkung Saulgau. In diesem Zuge sind die angrenzenden Bebauungspläne an die neue Entwicklungsabsicht anzupassen. Der Bebauungsplan „Schlehenrain“, der bislang den Bereich als öffentliche Verkehrsfläche ausweist, soll aufgehoben werden und durch die Ausweisung von Gewerbeflächen (GE 2a und GE 2b) eine Zusammenführung der beiden Betriebsgrundstücke ermöglicht werden. Ebenso wird der westlich davon liegende Bebauungsplan „Kühlsteig“ durch den vorliegenden Bebauungsplan geändert und an die neue Situation angepasst. Im Wesentlichen ist eine Erweiterung der überbaubaren Flächen in diesem Bereich vorgesehen.

Die Anbindung des neuen Betriebsparkplatzes der Fa. Claas ist von Osten über eine Erschließungsstraße in Fortsetzung der Schwarzenbacher Straße zur bestehenden Wegeverbindung Schlehenrain sichergestellt. Der im Süden angrenzende Bebauungsplan „Schwarzenbacher Straße“ sowie der im Norden angrenzende Bebauungsplan „Schlehenrain/ Zeppelinstraße“ bleibt unverändert gültig.

Die bebauungsplanrechtliche Situation wird in der nachfolgenden Übersicht dargestellt.

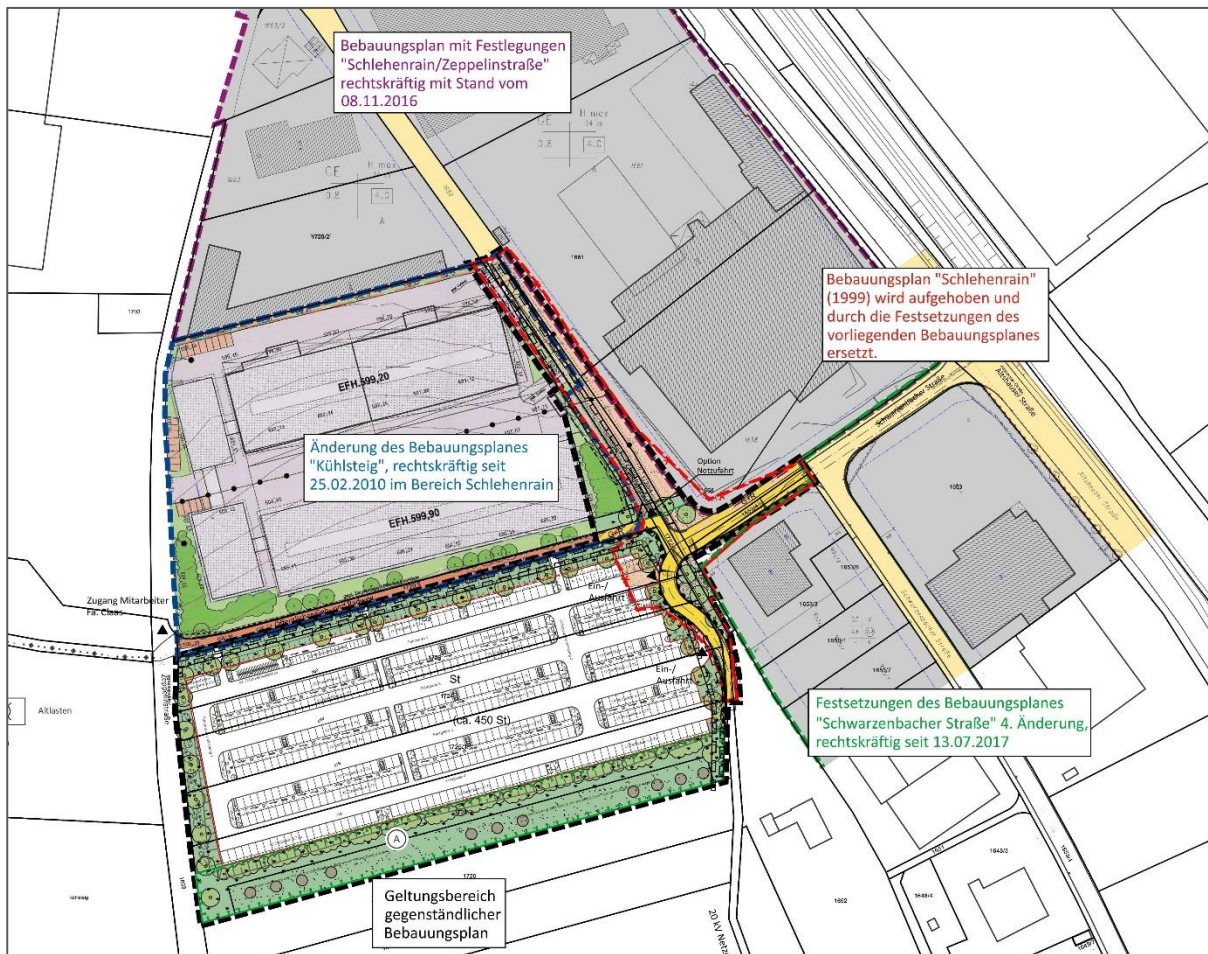


Abbildung 1: Übersicht Bauungspläne

Derzeit ist der überplante Bereich des geplanten Mitarbeiterstellplatzes im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Nutzfläche gekennzeichnet. Somit ist der Flächennutzungsplan an die neue Entwicklungsabsicht anzupassen. Die Flächennutzungsplanänderung wird parallel zum vorliegenden Bauungsplanverfahren durchgeführt.

Die Stadt Bad Saulgau steht dem Vorhaben positiv gegenüber und hat dazu die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen mit der Aufstellung des Angebotsbauungsplanes „Kühlsteig 2“ und Anpassung des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/ Herbertingen (3. Änderung) eingeleitet. Damit verfolgt die Stadt Bad Saulgau das Ziel, den langjährig ortsansässigen Betrieb und damit die Arbeitsplätze vor Ort zu erhalten und weiter auszubauen und unterstützt die dafür notwendigen Entwicklungsabsichten der Fa. Claas am bestehenden Betriebsstandort in Bad Saulgau.

2 Lage, Größe und Beschaffenheit

Der Geltungsbereich liegt im Landkreis Sigmaringen, auf der Gemarkung Saulgau, westlich der Bahnlinie Bad Saulgau – Aulendorf am Randbereich einer Hochterrasse, die im Osten durch eine Hangkante

begrenzt wird. Das Plangebiet ist ca. 2,32 ha groß und umfasst die FINrn. 1652*, 1653/3*, 1653/4*, 1658*, 1720/1*, 1720/4, 1720/5*, 1722, 1722/1*, 1723, 1723/1, 1724, 1725/1, 1725/2 (*-Teilfläche) in der Gemarkung Saulgau.

Der Geltungsbereich wird derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt. Im Osten verläuft eine teils mit Gehölzen bestandene Hangkante. Die Erschließung des Plangebietes zur Schwarzenbacher Straße im Osten mit Anbindung an den Weg Schlehenrain wurde vor kurzem hergestellt. Es grenzen die folgenden Nutzungen an:

- Im Süden: landwirtschaftliche Grundstücke;
- Im Westen: Zeppelinstraße, angrenzend befindet sich eine mit Gehölzen rekultivierte Auffüllfläche, die als Altlastenverdachtsfläche gekennzeichnet ist;
- Im Norden: Öffentlicher Fuß- und Radweg, sowie Betriebsgrundstück der Fa. Claas
- Im Osten: Weg Schlehenrain mit bewaldeter Hangkante und neuer Erschließungsstraße.



Abbildung 2: Luftbildübersicht

2.1 Geologische und hydrologische Verhältnisse

Boden

Den auf den tertiären Schichten der Oberen Süßwassermolasse gebildeten geologischen Untergrund im Plangebiet bilden hauptsächlich quartäre Riß-Moränensedimente, im östlichen Bereich mit Übergang zu quartären würmzeitlichen Schottern. Dazwischen befinden sich auch Abschwemmlehme, Abschwemmsande und -kiese. Laut geotechnischem Bericht (Henke und Partner GmbH, 28.05.2021) wird den Böden durch den hohen Lehmanteil nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit bescheinigt. Durch die vorhandene innerstädtische Lage und die vorhandene Bebauung sowie durch die verfüllte ehemalige Lehmgrube im nordwestlichen Bereich können im Plangebiet oberflächlich künstliche Auffüllungen auftreten. Altlasten sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt. Auf der Grundlage der durchgeführten Analytik können die untersuchten Mischproben im gewachsenen Boden dem Zuordnungswert Z0 der VwV zugeordnet werden. Innerhalb der künstlichen Auffüllungen, welche Fremdkomponenten enthalten, können Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Aus Vorsorgegründen sollten Auffüllungen mit Fremdkomponenten grundsätzlich nicht unter Z 1.1 nach der "Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial" (VwV) eingestuft werden.

Eine grundsätzliche Bebauung des Baugrundstückes ist aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse über die Beschaffenheit des Baugrundes möglich. Die anstehenden steifen Böden weisen erfahrungsgemäß ein Verformungsmodul von etwa $E_{v2} = 15 - 25 \text{ MN/m}^2$ auf. Um die geforderte Tragfähigkeit zu erreichen, ist ein Bodenaustausch mit gut tragfähigem, kornabgestuftem, grobkörnigem Boden oder eine Stabilisierung des Untergrundes mittels Bindemittel erforderlich.

Grundwasser

Grundwasser steht erst in einer größeren Tiefe an. Mit zeitweise vorhandenem Schicht- bzw. Sickerwasser insbesondere nach starken Niederschlägen oder der Schneeschmelze muss gerechnet werden.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet gehört im Westen überwiegend zum Einzugsgebiet der Schwarzach. Eine kleine Teilfläche im Osten wird dem Einzugsgebiet des Kronriedbaches zugeteilt. Aufgrund der bestehenden Topografie ist wild abfließendes Wasser aus Süden nicht vollkommen auszuschließen. Es ist im Plangebiet über private Entwässerungsmulden schadlos abzuleiten bzw. den Rückhalte – und Versickerungseinrichtungen zuzuleiten.

Aus den oben genannten Gründen wird den Bauherren empfohlen, bei Bedarf weitere Erhebungen durchzuführen.

3 Übergeordnete Planungsvorgaben

3.1 Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)

Gemäß der Raumstrukturkarte des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg (2002) liegt die Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/Herbertingen im ländlichen Raum. Dieser wird als Wohn- und Wirtschaftsstandort mit beträchtlicher Wachstumsdynamik, spezifischen Entwicklungsmöglichkeiten und guten Zukunftsperspektiven beschrieben. Bei der Entwicklung ist darauf zu achten, „dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige funktionsfähige Freiräume gesichert werden“ (LEP; 2.4.3 G; S. 19). Die Entwicklung soll vor allem entlang der Entwicklungsachsen stattfinden. Eine überregionale Entwicklungsachse ist:

Friedrichshafen/ Ravensburg/ Weingarten – Bad Saulgau – Herbertingen – Mengen – Sigmaringen (– Albstadt).

Laut LEP sollen die Landesentwicklungsachsen zur „Sicherung einer ausgewogenen Raumstruktur und zur Vermeidung einer flächenhaften Ausbreitung der Verdichtung [beitragen und] die Siedlungsentwicklung [soll] in den zentralen Orten und den Siedlungsbereichen der Entwicklungsachsen konzentriert werden. Zwischen den Entwicklungsachsen sollen ausreichende Freiräume erhalten werden“ (LEP; 2.6.4 Z; S.23).

„Die Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf Siedlungsbereiche sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie- Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren“ (LEP; 3.1.2 Z; S. 25). Außerdem sind „die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebots [...] durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen [...] zu verbessern“ (LEP; 2.4.3.2 G, S. 20).

„In den [...] Regionen können regionalbedeutsame Schwerpunkte für Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen [...] gebietsscharf ausgewiesen werden“ (LEP; 3.1.4 Z; S. 25). „Die Standortvoraussetzungen für die weitere Entwicklung von Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen sollen durch geeignete Flächenangebote, angemessene Verkehrs- und Kommunikationsverbindungen und einen bedarfsgerechten Ausbau der sonstigen Infrastruktur verbessert werden“ (LEP; 2.4.1.3 G; S. 18).

Gleichzeitig sind folgende Grundsätze zu beachten:

„Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten“ (LEP; 3.2.4 G; S. 26). „Großflächige Freiräume sollen als Grundlage für eine leistungsfähige und ihre Funktionen erfüllende Land- und Forstwirtschaft erhalten werden; Flächen mit land- oder forstwirtschaftlich gut geeigneten Böden sind zu sichern“ (LEP; 2.4.3.7 G; S. 20).

Es wird hierzu auf die Erläuterungen in Kapitel 3.4 – Alternativstandorte und Lösungsansätze verwiesen.

Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass das geplante Vorhaben mit den landesweit festgelegten Zielen und Grundsätzen vereinbar ist.

3.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben stellt die Stadt Bad Saulgau als Mittelzentrum dar. Im Bereich des Geltungsbereiches sind keine Festsetzungen dargestellt.

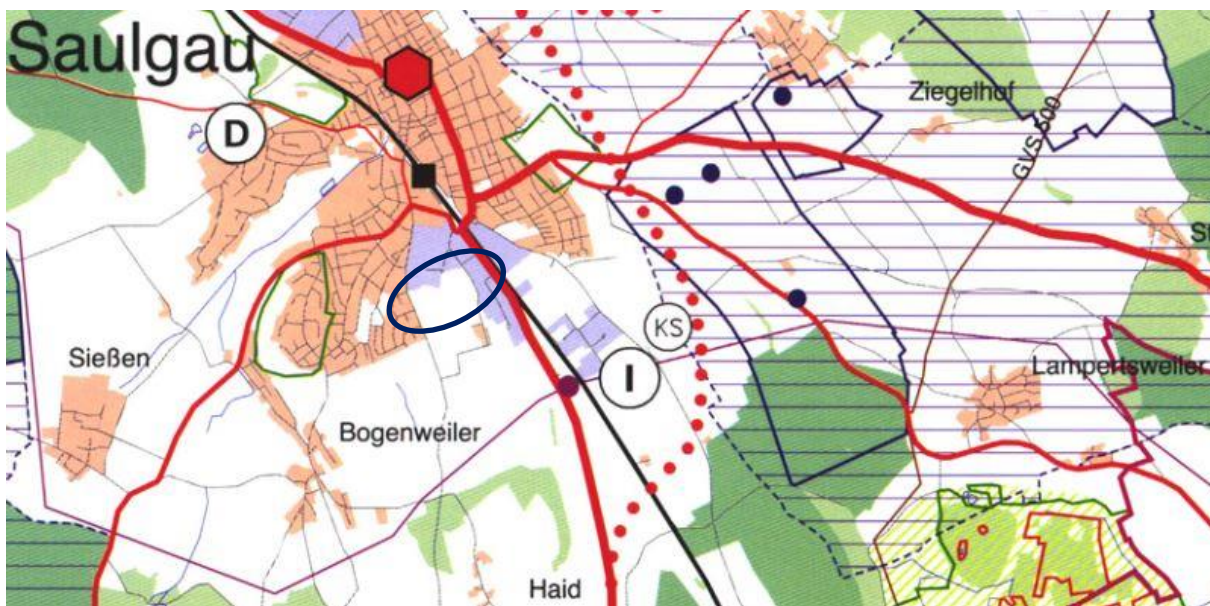


Abbildung 3: Raumnutzungskarte (1996) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Änderungsbereiches, unmaßstäblich

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben befindet sich momentan in der Gesamtfortschreibung, die voraussichtlich in den nächsten Jahren abgeschlossen sein wird. Der Entwurf wurde 2019 veröffentlicht und enthält im Geltungsbereich ebenfalls keine Festsetzungen.

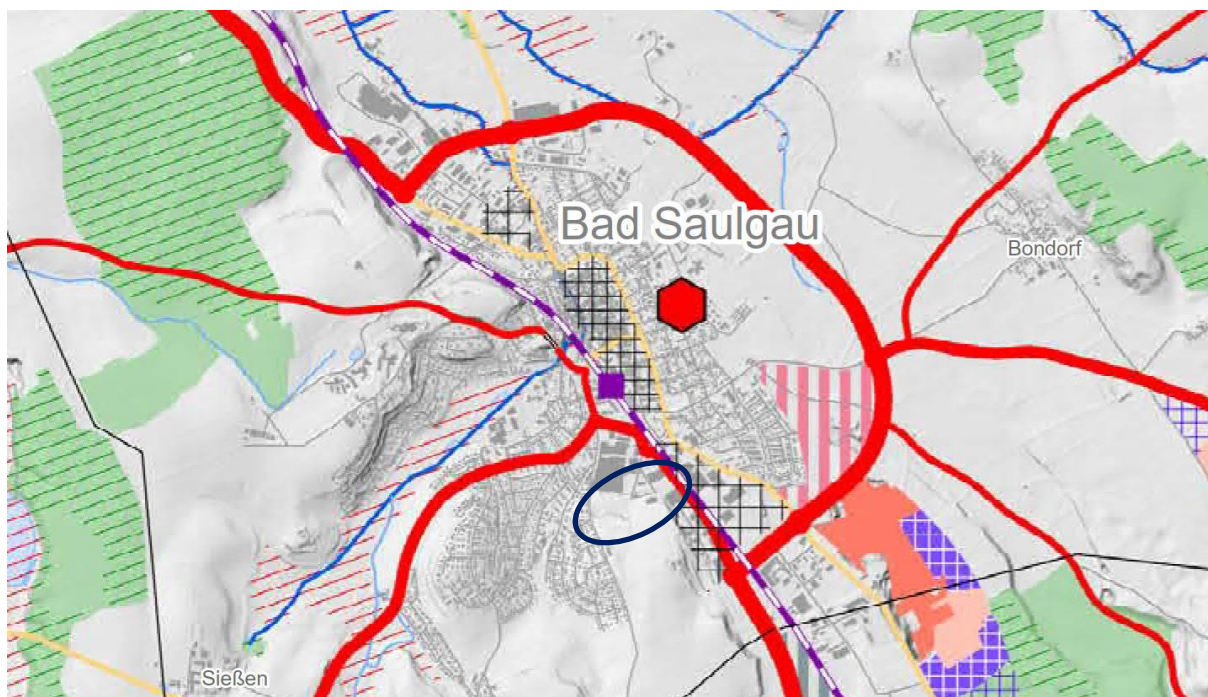


Abbildung 4: Entwurf der Raumnutzungskarte (2019) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Änderungsbereiches, unmaßstäblich

Es stehen folglich keine Flächenausweisungen und damit verbundene Ziele und Grundsätze des Regionalplans (1996 und 2019) den Planungen entgegen.

3.3 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Im rechtgültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herberlingen vom 23.08.2011 (geändert am 16.11.2017) ist das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Parallel zum gegenständlichen Bebauungsplanverfahren wird die 3. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt im Zuge derer der gesamte Änderungsbereich als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll.

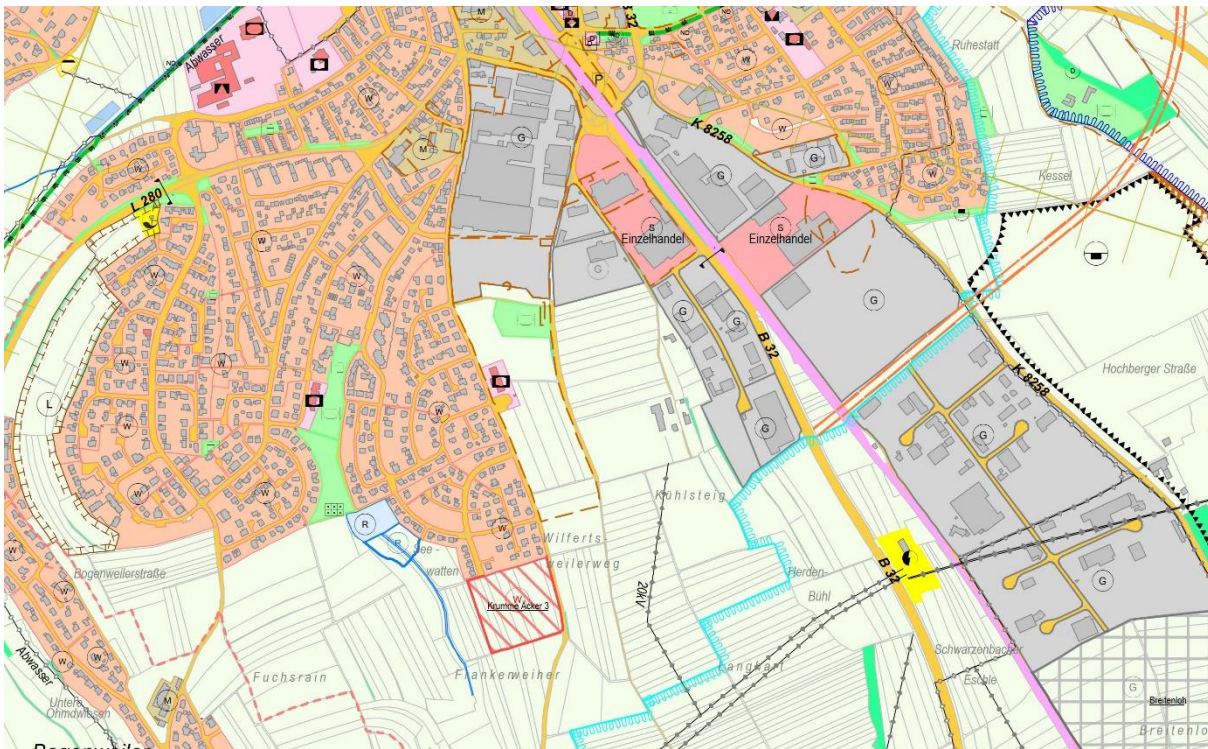


Abbildung 5: Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, unmaßstäblich



Abbildung 6: Flächennutzungsplanänderung II.6 – Derzeit bereits in Aufstellung Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, unmaßstäblich

Derzeit wird die 1. Flächennutzungsplanänderung der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen durchgeführt. Im Änderungsbereich II.6 ist die Ausweisung der bisherigen Sondergebietsfläche für Einzelhandel als Gewerbefläche geplant. Damit soll der Flächennutzungsplan an den rechtskräftigen Bebauungsplan Schlehenrain/Zepelinstraße, der das Plangebiet bereits als Gewerbefläche ausweist, angepasst werden. Die Planung wird deshalb nachrichtlich in die gegenständliche Flächennutzungsplanänderung übernommen.

Im Änderungsbereich werden deshalb folgende Kennzeichnungen aufgenommen:

- Ausweisung einer Gewerbefläche im südlichen Bereich angrenzend an die bestehenden Gewerbegebiete im Norden und Osten
- Darstellung der Erschließungssituation
- Ausweisung von Ausgleichsflächen im südlichen Bereich zur ökologischen Aufwertung des Plangebietes und Aufbau einer wirksamen Randeingrünung

3.4 Alternativstandorte und Lösungsansätze

Im vorliegenden Fall wurde untersucht, inwieweit alternativ eine effizientere Ausnutzung der Erweiterungsfläche durch eine Auslagerung und Ergänzung von Betriebsteilen wie Lagerflächen, ein Parkdeck sowie Gebäude für die Produktion, Forschung und Entwicklung, gegenüber der bisher geplanten oberirdischen Stellplatznutzung möglich wäre.

Am Stammwerk des Betriebes stehen gegenwärtig keine gewerblichen Brachflächen in dem benötigten Umfang mehr zur Verfügung. Gerade aus diesem Grund soll eine Auslagerung der betriebsinternen Stellplatzflächen in die Erweiterungsfläche nach Süden (GE 1) erfolgen, um Platz für zukünftige höherwertige Nutzungen auf dem Gelände des Stammwerks zu schaffen. Damit soll eine effiziente nachhaltige Flächennutzung am Stammwerk durch die Entwicklung eines kompakten Siedlungskörpers ermöglicht werden. Eine flächeneffizientere Nutzung der Stellplatz-Erweiterungsfläche ist mit dem Betriebskonzept der Fa. Claas nicht vereinbar.

Hierzu wäre aus organisatorischen und funktionalen Gründen eine direkte Anbindung der geplanten Betriebsanlagen erforderlich. Kurze Wege im Warenfluss sorgen darüber hinaus für eine günstigere CO₂-Bilanz. Aus diesem Grund ist auch mittel- bis langfristig eine Zusammenführung/ Konsolidierung der Maschinen- und Entwicklungsfläche auf dem Delmag-Gelände östlich der Altshäuser Straße in das Stammwerksgelände vorgesehen, um eine Reduzierung der Verkehre, die durch die erforderlichen Bewegungsfahrten zwischen den Betriebsstandorten notwendig sind, zu erreichen. Außerdem können dadurch auch unnötige Nacharbeiten, wie eine Maschinenreinigung und Aufbereitung der Maschinen vor Auslieferung an den Kunden reduziert werden. Auf der noch vorhandenen Freifläche im südlichen Entwicklungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Kühlsteig 1, die derzeit noch als Lagerfläche genutzt wird, ist in Kürze der Bau eines Sozialgebäudes und mittelfristig der Bau einer Halle für die Forschung und Entwicklung von Maschinen- und Geräten geplant. Damit ist durch die geplante Nachverdichtung des Stammbetriebes eine effektive und qualitativ hochwertige Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen sichergestellt.

In dem Betriebskonzept der Fa. CLAAS Saulgau GmbH wurde auch untersucht, inwieweit auf der geplanten Erweiterungsfläche eine effektivere Ausnutzung gegenüber der geplanten offenen Stellplatzfläche möglich ist. Als Variante bietet sich eine Lösung mit einem flächensparenden Parkdeck in

Kombination mit einer multifunktionalen Fläche, die für die Forschung und Entwicklung, wie dies derzeit auf dem bisherigen Werksbetriebes auf dem Delmag-Gelände stattfindet, als auch eine Lagerfläche für Rädermaschinen an. Dies erfordert jedoch ein dauerhaftes Überfahrtsrecht und Anbindungsmöglichkeit über den angrenzenden öffentlichen Fuß- und Radweg zum Stammwerkgelände im Norden sowie ein höheres Baurecht auf der Fläche, vergleichbar wie das Baurecht des angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplanes „Kühlsteig 1“. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird hierfür eine Querungsfrequenz für den internen und externen Werksverkehr auf dem Fuß- und Radweg von ca. 30 Fahrten am Tag (das entspricht durchschnittlich eine Fahrt alle 18 min), Tendenz steigend, angenommen, so dass hier unabhängig von der Haftungsfrage eine hohe Gefährdungssituation und Beeinträchtigung der Fuß- und Radfahrer entstehen würde.

Eine höhenfreie Querung des Fuß- und Radweges, in Form einer Unterführung bzw. Überführung kommt aufgrund der bestehenden Geländesituation sowohl technisch, als auch wirtschaftlich nicht in Betracht. Da das südlich ansteigende Gelände gegenüber dem Gelände des Stammwerks einen Höhenunterschied von ca. 5-6 m aufweist, würden die erforderlichen Anrampungen auf beiden Seiten zu einer unverhältnismäßig hohen Inanspruchnahme von Betriebsflächen führen, ganz abgesehen von den erforderlichen massiven Eingriffen in den Boden und in das Landschaftsbild. Zum anderen wäre mit einer Unterführung eine Verlegung der innerhalb des Fuß- und Radweges verlaufenden Spartenrassen (Gas, Wasser, Strom etc.) erforderlich.

Eine intensivere Nutzung der Erweiterungsfläche im Außenbereich wird darüber hinaus aufgrund des naheliegenden schutzbedürftigen Wohnnutzung am Schlehenrain und der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Erholungsnutzung des Freiraumes durch die geplante Gebäudesituation als problematisch beurteilt.

Ein gestaffeltes Parkdeck würde das Orts- und Landschaftsbild an der bedeutenden Ortsrandsituation erheblich beeinträchtigen. Der nach Norden in Richtung der bebauten Ortslage hineinlaufende Höhenzug (Grünzug) ist auch für die Naherholung für die westlich angrenzenden Wohnbauflächen bzw. die östlich tiefer liegenden, gewerblichen Nutzungen von Bedeutung. Die tieferliegenden Gewerbehallen des Stammwerkes der Fa. Claas im Norden ordnen sich heute dem Höhenzug unter, so dass diese von Süden nicht maßgeblich wahrgenommen werden. Ein Parkhaus / Parkdeck, als auch weitere Betriebshallen der Fa. Claas (Gebäudehöhen bis zu 14m) würden aus dem Grünzug herausragen, was aus landschaftsplanerischer und städtebaulicher Sicht am Ortsrand von Bad Saulgau unerwünscht ist. Im Gegensatz dazu kann eine Stellplatzfläche im Gelände aufgrund der nach Süden technisch notwendigen Einschnittssituation sehr gut in das Landschaftsbild integriert werden.

Um dem Betrieb eine zukunftsfähige Entwicklungsperspektive vor Ort zu ermöglichen wird deshalb in diesem besonderen Einzelfall die bisherige extensive Stellplatznutzung auf der Erweiterungsfläche beibehalten. Da die gewählte Stellplatzausrichtung grundsätzlich auch eine solare Nutzung der offenen Stellplatzflächen ermöglicht, werden im Bebauungsplan hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen sichergestellt. Wie vom Gesetzgeber im neuen Klimaschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg vorgeschrieben, wird eine Doppelnutzung der Fläche durch die Nutzung als Stellplatzfläche in Kombination mit einer PV-Anlage über den Stellplätzen im Bebauungsplan zugelassen. Die Verpflichtung zur Herstellung einer Photovoltaiknutzung über den Stellplätzen beim Neubau offener

Parkplätze mit mehr als 35 Stellplätzen ergibt sich durch §§ 8b, 8e Nr. 2 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW).

Zur Minimierung des Bodeneingriffs wurde festgelegt, dass die überwiegende Stellplatzfläche in wasserdurchlässigen Belag herzustellen ist.

Die zugelassene Gebietsentwicklung ermöglicht auch einen wirtschaftlichen Rückbau der Fläche für die Landwirtschaft nach Aufgabe der Nutzung.

3.5 Städtebauliches und grünordnerisches Gesamtkonzept

Das Konzept berücksichtigt die Regelung und Neuordnung der bebauungsplanrechtlichen Situation unter Beachtung der Anbindung bestehender Naherholungswege. Durch die Zusammenführung der Gewerbeflächen im Norden entfällt die öffentliche Wegverbindung Schlehenrain in Richtung Norden. Insofern wurde besondere Wert darauf gelegt, die teilweise vorhandene öffentliche Wegeverbindung in Ost- West-Richtung weiter an die Schwarzenbacher Straße anzubinden. Damit bleibt das Plangebiet auch weiterhin an den Ort über die Altshäuser Straße im Osten bzw. über das Wohngebiet im Westen angebunden.

Aufgrund der vorliegenden Ortsrandlage der Erweiterungsfläche am gewählten Standort wurde auf den Aufbau einer wirksamen Randeingrünung und Durchgrünung des Stellplatzbereiches in GE 1 besonderer Wert gelegt. Außerdem kann dadurch die derzeitige optische Wirkung der Einfriedung zum Betriebsgelände Fa. Claas verbessert werden. Der Parkplatz selbst wird durch den geplanten südlichen Geländeeinschnitt von ca. 1,5 m und der festgesetzten Grünordnung von Süden nur sehr untergeordnet wahrnehmbar sein. Mit der Straßenanbindung waren entlang der Hangkante und des Schlehenrains die Rodung von einzelnen Laubbäumen (vorwiegend Birken) betroffen. Diese werden im Rahmen einer umfangreichen Straßenbegleitpflanzung wieder hergestellt. Entlang der Zeppelestraße und dem Schlehenrain sind hierzu die Anpflanzung von Baumreihen vorgesehen. Die Gehölzpflanzungen werden verbindlich in der Planzeichnung festgesetzt. Insgesamt wird der Parkplatz auf den ausgewiesenen Grünflächen nach Außen durch Baumreihen eingegrünt. Im Süden erfolgt eine dichte Eingrünung in Form von Heckenstrukturen und Obstbaumreihen auf einer Breite von 18 m.

Die verkehrstechnische Erschließung des geplanten Parkplatzes in GE 1 ist durch eine neue Straßenanbindung an die Schwarzenbacher Straße vorgesehen. Damit wird die bereits im Bebauungsplan „Schlehenrain“ vorgegebene Straßenanbindung wieder aufgenommen und weiter konkretisiert. Zur Vermeidung von zusätzlichem Verkehr nach Süden entlang dem Weg Schlehenrain wird die Ein- und Ausfahrtssituation des Parkplatzes so geregelt, dass der Verkehr über die Schwarzenbacher Straße abgewickelt wird. Bei Bedarf kann im Rahmen weiterer Optimierungsmaßnahmen eine vom Fahrverkehr getrennte Wegführung und eine für Fuß- und Radfahrer markierte Straßenquerung über die Zufahrtstraße hergestellt werden. Der Bebauungsplan hält hierzu ausreichende Flächen bereit.

4 Festsetzungskonzept

Mit dem gewählten Festsetzungsumfang soll eine maßvolle Entwicklung der bestehenden Gewerbeflächen unter Berücksichtigung der zulässigen Art- und Maß der baulichen Nutzung in den benachbarten Bebauungsplänen vorgegeben werden. Im Wesentlichen wird durch den vorliegenden Bebauungsplan Baurecht für einen Mitarbeiterparkplatz der Fa. Claas geschaffen. Daneben erfolgt eine Neuordnung im Bereich der angrenzenden Bebauungspläne. Es werden dazu insgesamt 4 Bauquartiere ausgewiesen. GE 1 (Mitarbeiterstellplatz Fa. Claas), GE 2a und GE 2b (Zusammenführung der bislang durch die öffentlichen Verkehrsfläche getrennten Gewerbegrundstücke).

Der gewählte Festsetzungsumfang regelt im Wesentlichen die Größe der überbaubaren Grundfläche (Baugrenzen, Grundflächenzahl und die Höhe der baulichen Anlagen. Auf die Festlegung einer Geschossflächenzahl (GFZ) wurde, wie bisher verzichtet, da diese nur eine eingeschränkte städtebauliche Regelungsfunktion hat.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Ausweisung öffentlicher Verkehrsflächen mit Anschluss an die Schwarzenbacher Straße im Osten.

Zur Regelung der Lärmthematik wurde ein schalltechnisches Gutachten durch das Büro em plan, Neusäß erarbeitet, dessen Ergebnisse in den vorliegenden Bebauungsplan übernommen wurden.

In Quartier GE 1 wird ausschließlich eine Stellplatzfläche festgesetzt. Gemäß §§ 8b, 8e Nr. 2 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) ergibt sich eine Verpflichtung zur Herstellung einer Photovoltaiknutzung über den Stellplätzen. Dies wird durch eine zulässige Überdachung für PV-Modulen bis zu einer Höhe von 3,50m über OK-Stellplatzfläche sichergestellt. Regelung In den restlichen Quartieren GE 2 a und b sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, Stellplätze zulässig. Damit wird eine vom Bestand her in den jeweiligen Bebauungsplänen zulässige Bauweise und Nutzung auch in den Randlagen ermöglicht. Einzelhandelsbetriebe sind im gesamten Plangebiet generell ausgeschlossen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Der Festsetzungsumfang in Bezug auf das Maß der baulichen Nutzung wird im GE 1 durch die überbaubare Grundfläche in einer Größenordnung von 11.500 m² begrenzt. Unter Berücksichtigung der ausgewiesenen privaten Grünflächen entspricht dies einer GRZ von ca. 0,58. Somit wird sichergestellt, dass die höchstzulässige GRZ in einem Gewerbegebiet von 0,8 wesentlich unterschritten bleibt. Zusätzlich wird festgesetzt, dass die Stellplatzflächen in wasserdurchlässigen Belag zu befestigen sind. Dies wird durch die Herstellung der Stellplatzflächen in Schotterrassen, wassergebundenen Deckschichten aus Kies, Sickerpflaster bzw. Pflaster mit Rasenfugen erreicht. In den Quartieren GE 2a und GE 2b wird wie bisher eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Damit wird in den Bauquartieren sichergestellt, dass das höchstzulässige Maß (GRZ) der baulichen Nutzung nach § 17 Abs. 1 BauNVO von 0,8 nicht überschritten wird und unter Berücksichtigung der festgelegten privaten Grünflächen ausreichend Flächen für die innere Durchgrünung, Randeingrünung und Oberflächenwasserversickerung bzw. -ableitung zur Verfügung stehen.

Dem heutigen Bedarf für Gewerbebetriebe entsprechend werden die zulässigen Traufhöhen, analog zum Bebauungsplan „Kühlsteig“ in GE 2 auf 14,0 m und 16,0 m, bezogen auf die Erdgeschoßfußbodenhöhe festgelegt. Die Höhenlage der Gebäude wird durch die Angabe der Rohfußbodenkante mit Abweichung von 0,30 m wie im Ursprungsbebauungsplan festgelegt.

4.3 Bauweise, Baugrenzen

Im maßgeblichen Bauquartier GE 2a, GE 2b gilt die besondere Bauweise (b) gemäß § 22 BauNVO im Sinne der offenen Bauweise, jedoch mit der Abweichung, dass hier grundsätzlich Gebäude auch über 50 m und damit ohne Längenbeschränkungen zulässig sind. Die überbaubaren Flächen sind in GE 2a und GE 2b durch die Festlegung von Baugrenzen definiert. Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 2 BauNVO sind, sofern diese der Versorgung des Plangebietes dienen auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Damit wird sichergestellt, dass z.B. E-Ladestationen für PKW in GE 1 zum Zwecke des Klimaschutzes zulässig und erwünscht sind. Grundsätzlich sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Abstandsflächenvorschriften gem. § 5 LBO zu beachten.

Damit entsprechen die Regelungen dem angrenzenden Bebauungsplanes „Kühlsteig“, so dass eine einheitliche Bebauung des Quartiers GE 2a und b ermöglicht wird. Damit soll einerseits der Eindruck einer ortsangepassten Bebauung, andererseits eine bestimmungsgemäße Bebauung/ Nutzung in diesem Bereich sichergestellt werden. Die Regelungen in GE 1 zielen ausschließlich auf die Anlage eines Parkplatzes ab, eine Bebauung mit Gebäuden wird aus Gründen der Erhaltung des Ortsbildes dadurch ausgeschlossen.

4.4 Verkehrsanlagen

Die Zufahrtsmöglichkeit zum geplanten Parkplatz in GE 1 wird dahingehend geregelt, dass der Gesamtverkehr über die neue Erschließungsstraße nach Osten zur Schwarzenbacher Straße und Althausener Straße abgewickelt wird. Dazu erfolgt der Ausbau der Zufahrtsstraße bis zum geplanten Mitarbeiterstellplatz mit einer Regelbreite von 5,5 m. Die Zufahrtsstraße nach Süden dient nur dem Anliegerverkehr. Zur Vermeidung von möglichem Schleichverkehr nach Süden wird die Anbindung an den Schleenrainweg nach Süden mit einer Fahrbahnbreite von 3,5 m hergestellt. Somit wird sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung der südlich angrenzenden Bebauung durch zusätzlichen Verkehr vermieden wird. In das Gebiet GE 2b wird eine optionale Notzufahrt für Rettungseinsätze oder sonstige Störungen über die Erschließungsstraße zugelassen. Auf den restlichen Grundstücken sind keine weiteren Ein- und Ausfahrten zulässig. Dies wird durch die Planzeichen Nr. 6.4 der PlanZV im Plan sichergestellt.

Der geplante Betriebsparkplatz in GE 1 wird durch die Abgrenzung der Stellplatzfläche mit Planzeichen 15.3 der PlanZV gegliedert. Die Lage der Abgrenzung entspricht der technischen Planung des IB

Schranz + Co., Bad Saulgau vom 22.01.2021. Die Anordnung und Detailgestaltung des Parkplatzes ist innerhalb dieser Kennzeichnung freigestellt und wurde aus diesem Grund nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Auf offenen Stellplatzflächen ist eine Überdachung für PV-Module bis zu einer Höhe von 3,50m über OK-Stellplatzfläche zulässig. Die Verpflichtung zur Herstellung einer Photovoltaiknutzung über den Stellplätzen beim Neubau offener Parkplätze mit mehr als 35 Stellplätzen ergibt sich durch §§ 8b, 8e Nr. 2 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW). Fahrwege und Grünflächen sind von der PV-Pflicht ausgeschlossen. Zur Begrenzung des Versiegelungsgrades im Plangebiet wird festgelegt, dass Stellplätze in befestigten, wasserdurchlässigen Belag herzustellen sind. Die Höhen- und Entwässerungsplanung sieht vor, den südlichen Bereich des Stellplatzes gegenüber dem Ursprungsgelände um ca. 1-1,5 m einzutiefen. Eine Festsetzung hierzu wurde aus Gründen der Flexibilität nicht getroffen.

Entlang der Erschließungsstraße ist ein öffentlicher Geh- und Radweg in einer Breite von 2,5 m ausgewiesen. Damit wird die Anbindung an das öffentliche (Wander-)Wegenetz nach Westen und Süden sichergestellt.

5 Örtliche Bauvorschriften

Mit den örtlichen Bauvorschriften sollen die gestalterischen Grundzüge aus den angrenzenden Bebauungsplänen aufgenommen und weitergeführt werden, um ein einheitliches homogenes Gesamterscheinungsbild zu erhalten und die geplante Gebietsentwicklung verträglich in das Ortsbild einfügen zu können. Dabei wird besonderer Wert auf die Außenwirkung des geplanten Parkplatzes in GE 1 gelegt.

5.1 Dachgestaltung

Für den Bereich der erweiterten überbaubaren Flächen im Bauquartier GE 2 werden die Gestaltungsvorgaben für Gebäude und Dächer aus dem Bebauungsplan „Kühlsteig“ übernommen, um eine homogene Bebauung des Bauquartiers sicherzustellen. Die Übernahme der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen erfolgt in diesem Quartier u. a. durch die Festlegung der Dachform, der Dachneigung und Außengestaltung sowie einer Dachbegrünung. Grundsätzlich werden bei Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen weiterhin stark reflektierende Materialien und Farben ausgeschlossen. PV-Anlagen sind hiervon ausgenommen.

5.2 Sonstige örtliche Bauvorschriften

Aus ortsgestalterischer Sicht sind Mauern als Einfriedungen nicht zulässig, ausgenommen Mauerpfeiler von Zugängen und Toren. Einfriedungen sind bis zu einer Gesamthöhe von 2,0 m zulässig. Aus Gründen des Artenschutzes ist eine Einfriedung so zu gestalten, dass Kleintiere die Möglichkeit der Unterquerung des Zaunes haben (kein durchgehender Sockel, ca. 15 cm Abstand zum Boden). Aus ortsgestalterischen Gründen sind im Bereich des Parkplatzes in GE 1 nur transparente

Metallgitterzäune zulässig. Damit soll der offene landschaftlich geprägte Freiraum in diesem Bereich erhalten bleiben.

Die Bodenversiegelung ist im Plangebiet auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu begrenzen. Im Plangebiet sind deshalb Stellplätze wasserdurchlässig zu gestalten und mit Bäumen in Hochstammqualität einzugrünen (1 Baum pro 6 Stellplätze). Mit dieser Regelung soll die geplante Stellplatzfläche in GE 1 ökologisch und landschaftsverträglich in die Umgebung eingefügt werden.

Durch die Festlegung der Gestaltung unbebauter Flächen wird im Plangebiet die Entwicklung von ökologisch bedeutsamen Flächen gefördert. Dazu werden auf den privaten Grünflächen artenreiche, extensive Blühwiesen und Hochstaudenfluren festgelegt, um aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Strukturen für Tiere und Pflanzen zu schaffen.

Zur Vermeidung unerwünschter Blickbezüge wurden darüber hinaus Festlegungen für die Zulässigkeit von Werbeanlagen getroffen. Durch diese Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass Werbeanlagen gegenüber dem Baukörper zurückhaltend ausgeführt werden. Grundsätzlich werden daher Anlagen mit wechselndem Licht oder Bilder sowie freistehende Werbeanlagen ausgeschlossen. IN GE 1 wurde aus ortsgestalterischen Gründen die Höhe der Werbeanlagen auf max. 2,5 m gegenüber dem Gelände begrenzt.

6 Technische Erschließung

6.1 Abwasserentsorgung

Vorgesehen ist ein modifiziertes Mischsystem mit dezentraler Regenwasserbewirtschaftung. Im Quartier GE 1 (Parkplatz) fällt kein gewerbliches Abwasser an. Die restlichen Bauquartiere GE 2a und GE 2b werden über das bestehende Kanalnetz abgeleitet. Dazu befinden sich ausreichend dimensionierte Mischwasserkanäle in der Straße Schlehenrain und in der Zeppelinstraße.

6.2 Wasserversorgung

Bei Bedarf ist die Trinkwasserversorgung über das bestehende Wasserleitungsnetz der Stadt Bad Saulgau gesichert. Zur Sicherung und Pflege der bestehenden Wasserleitung nördlich der Quartiers GE 1 ist in der Planzeichnung ein Leitungsrecht zugunsten der Stadt Bad Saulgau eingetragen. Während der Bauzeit sind die notwendigen Schutzmaßnahmen und Schutzabstände zu beachten.

6.3 Löschwasservorhaltung

Das städtische Wasserleitungsnetz hat ausreichende Rohrdurchmesser um die Löschwasservorhaltung zu garantieren.

6.4 Niederschlagswasserbeseitigung

Das Baugebiet wird aufgrund der geringen Versickerungsmöglichkeit in einem modifiziertem Mischsystem entwässert. Der nicht versickerbare Anteil des Oberflächenwassers wird in Quartier GE 1 über geeignete Wiesenmulden gesammelt und zurückgehalten und von dort über einen Drosselabfluss in den bestehenden Mischwasserkanal der Schwarzenbacher Straße eingeleitet. Grundsätzlich soll, soweit möglich, die Versickerung des Oberflächenwassers nach den Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser erfolgen.

Für die Beseitigung von Niederschlagswasser von befestigten und unbefestigten Flächen ist der § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (Handhabung von Niederschlagswasser) sowie der § 46 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (Abwasserbeseitigungspflicht) zu beachten. Hierbei sind die Verordnung des Ministeriums für Umwelt über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, die Arbeitshilfen der LUBW „für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“, das Merkblatt der DWA-A-138 sowie der Leitfaden zur naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung des Umweltministeriums anzuwenden. Hierzu sind die aktuellen Arbeitsblätter zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102-1/BWK-A 3-1) und emissionsbezogenen Bewertungen und Regelungen DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 heranzuziehen. Eine wasserrechtliche Erlaubnis ist beim Landratsamt Sigmaringen zu beantragen.

Aufgrund der bestehenden Topografie ist davon auszugehen, dass wild abfließendes Hang- bzw. Schichtwasser von Süden über die öffentlichen bzw. privaten Entwässerungs- bzw. Versickerungseinrichtungen aufgefangen und nach den fachlichen Vorgaben wie bisher schadlos abgeleitet werden kann. Hierdurch besteht die Notwendigkeit geeignete Retentionsmulden im Bereich der Ausgleichsfläche im Süden sowie entlang der privaten Grünstreifen innerhalb des Parkplatzes herzustellen.

6.5 Energieversorgung (Strom, Wasser, Fernmeldeleitung)

Der Anschluss des Plangebietes an die bestehenden Netze ist gesichert. Das Plangebiet kann über eine bestehende 20 kV Kabelleitung der Netze-BW, deren Verlauf in der Planzeichnung nachrichtlich aufgenommen wurde, mit Strom versorgt werden. Bei Bedarf sind zur Versorgung der Gewerbefläche der Ausbau von Trafostationen notwendig. Im Bereich der privaten Grundstücksflächen wurde in der Planzeichnung ein Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger eingetragen.

7 Immissionen / Emissionen

Zum Nachweis der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens wurde ein Schallschutzgutachten vom Büro em plan, Neusäß erarbeitet, das Bestandteil des Bebauungsplanes ist.

Im Rahmen des Bebauungsplans sind die schalltechnischen Belange des Vorhabens abschließend und bestimmt zu regeln.

Das Vorhaben entfaltet Außenwirkung dahingehend, dass in der Nachbarschaft gewerbliche Schalleinwirkungen aus dem Bebauungsplangebiet heraus gegeben sind. Diese sind nach Maßgabe der Anforderungen der TA Lärm, Ausgabe 1998, dahingehend zu beschränken, dass die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm in der Nachbarschaft sichergestellt ist.

Zu diesem Zweck wurde eine Kontingentierung nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, 2006 vorgenommen. Hierzu wurden gebietstypische bzw. bedarfsgerechte Kontingente für die drei neuen Gewerbegebietsflächen vergeben.

Die Vergabe der Emissionskontingente nach DIN 45691 erfolgt hierbei unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung nach der geltenden Genehmigungslage.

Im Zusammenwirken mit der gegebenen gewerblichen Vorbelastung werden mit der Kontingentierung einerseits die Anforderungen der TA Lärm eingehalten, andererseits bestehen noch Reserven, um weitere Flächen zu entwickeln, oder aber bei Bedarf den Betrieb auf den Flächen zu intensivieren.

Hinsichtlich Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen war die Erschließung des Parkplatzes (GE 1) unter dem Gesichtspunkt der Prüfung verkehrslenkender Maßnahmen nach Punkt 7.4 der TA Lärm zu berücksichtigen. Bezüglich der Verkehrsführung sind keine Alternativen vorhanden, und die Erschließung erfolgt gemäß der vorliegenden Planung durch gering schutzbedürftiges Gebiet direkt in das übergeordnete Wegenetz. Insofern ist die Erschließung nachbarschaftsschonend geplant und löst keine verkehrslenkenden Maßnahmen aus. Es bedarf diesbezüglich keiner Festsetzungen zum Schallschutz.

Eine mögliche Zunahme des Verkehrs auf dem Weg Schlehenrain in südlicher Richtung wird durch die Ausweisung des Weges als Anliegerweg und durch die Beibehaltung der reduzierten Ausbaubreite von < 3,0 m sicher vermieden.

Bei den gegebenen Abstandsverhältnissen zwischen der Anlage und den benachbarten Immissionsorten sind relevante Spitzenpegel i. S. der Anforderungen der TA Lärm nach der Eigenart der Nutzung nicht gegeben. Insofern bedarf es keiner Festsetzungen bezüglich Spitzenpegelereignissen. Bei Nutzungsänderungen sind mit Bauantrag erneut eine sachgerechte Spitzenpegelbetrachtungen anzustellen.

8 Grünordnung und Freiflächengestaltung

Das überwiegende Plangebiet ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ackerland) relativ arm an ökologisch wirksamen Grünstrukturen. Gehölzbestände und Einzelbäume sind an der Hangkante im Osten und entlang der Wege vorhanden, bzw. wurden im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen bereits gerodet.

Die Grünordnung sieht aus diesem Grund umfangreiche Neuanpflanzungen von Einzelbäumen im Bereich des öffentlichen Straßenbegleitgrüns und in den Bauquartieren vor. Auf den nicht bepflanzten

Grünflächen wird die Anlage von artenreichen Blüh- und Extensivwiesen bzw. Hochstaudenfluren mit einer standortangepassten Wiesenmischung durch Mahdgutübertragung bzw. gebietsheimischen Staatgutmischungen festgelegt. Damit werden sich gegenüber dem Bestand auf diesen Flächen ökologisch höherwertige Strukturen entwickeln, die einen Ausgleich aus naturschutzfachlicher Sicht leisten.

Im GE 1 wird zum Aufbau einer wirksamen Randeingrünung eine Ausgleichsfläche (ca. 2000 m²) entlang des Südrandes ausgewiesen, um die Außenwirkung des Parkplatzes so gering als möglich zu halten.

Im Einzelnen werden folgende grünordnerischen Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt:

Gewerbefläche GE 1:

- Aufbau einer Randeingrünung nach Süden mit einer naturnahen Feldgehölzhecke und einer Obstbaumreihe
- Durchgrünung und Gliederung des Parkplatzes durch die Festlegung von Baumreihen auf Grünstreifen (pro 6 Stellplätze 1 Baum). Ausnahmen werden bei Errichtung einer PV-Anlage über den Stellplätzen zugelassen.
- Ausweisung einer privaten Grünfläche mit Pflanzbindung in GE 1 und GE 2b als Abgrenzung und Auflockerung zu den öffentlichen Verkehrsflächen
- Bereitstellen von Flächen für die Versickerung bzw. Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf den privaten Flächen
- Entwicklung von blütenreichen extensiven Wiesenflächen zur Aufwertung der Biotopfunktion für lokale Tier- und Pflanzenarten
- Reduzierung der Bodenversiegelung durch Festsetzung versickerungsfähiger Beläge auf Stellplätzen

Gewerbefläche GE 2a und b:

- Festsetzung von Dachbegrünungen. Desweiteren sind PV-Anlagen auf Dächern zur Verbesserung des Mikroklimas erwünscht.

Grundsätzlich gilt auf allen Gewerbeflächen:

- Die nicht überbaubaren Flächen sind zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Dabei sind blütenreiche extensive Wiesenflächen zu entwickeln, die 1- 2 x jährlich mit Abfuhr des Schnittgutes zu mähen sind. Eine Düngung ist nicht zulässig.

9 Artenschutz

Um potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen wurde eine Relevanzbegehung durchgeführt. Bei Vorhaben gilt grundsätzlich § 44 Absatz 1 BNatSchG.

Demnach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungs- und Verletzungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

Zusätzlich wird im BNatSchG § 44 Absatz 5 geregelt, dass die Zugriffsverbote im Rahmen von behördlich zugelassenen Vorhaben nur für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (im Folgenden „europarechtlich geschützte Arten“) gelten. Darin wird unter anderem festgelegt, dass:

- das Tötungsverbot nur eintritt, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten durch den Eingriff oder das Vorhaben *signifikant* erhöht wird.
- das Schädigungsverbot nicht eintritt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies zu erreichen, wird die Möglichkeit zur Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegeben.

Die Relevanzuntersuchung im Geltungsbereich des Bebauungsplans hat keine Hinweise darauf ergeben, dass durch das Vorhaben europarechtlich geschützte oder andere naturschutzfachlich wertgebende Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden könnten. Auch konnten in den Begehungen am 16.05.2019, 23.05.2019, 04.06.2019 sowie am 26.05.2020 und 24.06.2020, bei denen das Gebiet auf u. a. Vorkommen von Brutvögeln und Zauneidechsen überprüft wurde, keine Hinweise auf das Vorkommen der Zauneidechse festgestellt werden, so dass bei Berücksichtigung der grundsätzlichen artenschutzrechtlichen Schutzzeiten für Vögel nicht zu erwarten ist, dass durch die Umwandlung und Überbauung der Fläche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Um in den benachbarten Gehölzen brütende Vögel, jagende Fledermäuse und Insekten nicht zu beeinträchtigen, wurden Hinweise zu den allgemeinen Schutzzeiten innerhalb der Vogelbrutzeit bei notwendigen Gehölzfällungen und Festsetzungen zum Artenschutz für eine insektenschutzfreundliche Beleuchtung im Bebauungsplan getroffen.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

4.1 Berücksichtigte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung [und der Ausgleich] der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Bei der Aufstellung des gegenständlichen Bebauungsplans „Kühlsteig 2“ wurden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt bzw. festgesetzt:

Tabelle 1: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Mensch inkl. menschl. Gesundheit	Überbauung, Kulissenwirkung, Schadstoffemissionen, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> - Gehölzpflanzungen und Begrünung der Einfriedungen in GE 2 - Naturnahe Gestaltung der Ausgleichsfläche, Aufbau einer wirksamen Randeingrünung - Lärmkontingentierung gemäß schalltechnischer Untersuchung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Versiegelung / Überbauung / Beeinträchtigung von Lebensräumen / Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> - Anreicherung der Landschaft durch Neuanlage von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen innerhalb der Ausgleichsfläche sowie die Pflanzung von heimischen Gehölzen und Herstellung artenreicher Blühwiesen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen - Hinweise zur Beleuchtung und Vermeidung des unnötigen Eintrags von künstlichem Licht in die benachbarten Habitatstrukturen zum Schutz in den benachbarten Gehölzen brütender Vögel, jagender Fledermäuse und Insekten - Zum Schutz der vorkommenden Vogelarten sind die gesetzlichen Schonzeiten einzuhalten, d.h. Gehölzrodungen dürfen nur außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten, also zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar stattfinden. - Zur Minimierung der Beeinträchtigung von Kleintieren wird auf Sockelmauern verzichtet bzw. die Einhaltung von 15 cm Abstand zum

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		<p>Boden bei der Errichtung von Zäunen festgesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Funktion der bestehenden Gehölze als potentielle Leistruktur und Nahungshabitat für die Fledermausfauna durch die Herstellung der internen Ausgleichsfläche sowie der umfassenden Baum- und Gehölzpflanzungen im Rahmen der Durchgrünung des Parkplatzes
Boden und Geomorphologie	Abtrag, Aufschüttung und Boden- bzw. Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung von Versiegelung u. Überbauung durch Festsetzungen / Hinweise des Bebauungsplans sowie Festlegung einer Grundflächenzahl ($GRZ \leq 0,80$) bzw. einer überbaubaren Grundfläche von 11.500 m² - Beachtung der fachlichen Vorgaben bei Bodenarbeiten - Ordnungsgemäße Entsorgung eventuell anfallender schadstoffbelasteter Böden
Wasser	Überdeckung, Stoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> - Ermöglichung der Versickerung von Niederschlägen durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Kies, Rasenpflaster, Schotterrasen, Sickerpflaster etc.) im Bereich der Fläche für Stellplätze - Versickerung bzw. Rückhaltung von Niederschlägen auf dem Grundstück (soweit dies aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse möglich ist)
Luft / Klima	Überbauung, Schadstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen (als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung - Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume) - Zulassen von PV-Anlagen auf Dächern und über Stellplätzen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Landschaftsbild	Fernwirkung	- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Festsetzung grünordnerischer Maßnahmen und Einschränkung der Werbeanlagen im Bebauungsplan (z.B. Pflanzmaßnahmen auf dem Grundstück und der Ausgleichsfläche)

4.2 Eingriffsregelung und Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg dar. Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs.7 BauGB zu berücksichtigen. Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Ökokontoverordnung“ (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen; 2012).

Neben dem Ausgleichsbedarf für Biotope und Boden fällt i.d.R. gemäß Leitfaden „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen“ noch ein weiterer Bedarf an Ökopunkten für den Eingriff in das Landschaftsbild an. Aufgrund der fehlenden Fernwirkung des geplanten Parkplatzes, sowie der Eingrünung im Süden und der geplanten Pflanzung zahlreicher Bäume auf der Eingriffsfläche, wird in diesem Fall allerdings auf eine Bewertung verzichtet.

Folgende Tabelle gibt die Gesamtbilanz der Ökopunkte (Bodenbewertung und Biotoptypenbewertung sowie die Bilanzierung des geplanten Oberbodenauftrags) wieder. Eine detaillierte Aufstellung der Bewertungen von Bestand und Planung findet sich im Umweltbericht Kap. 4.3.

Tabelle 2: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz		
Bilanz (Landschaftsbilanzausgleich)	0	Ökopunkte
Bilanz (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)	- 88215	Ökopunkte
Bilanz (Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)	+ 58.276	Ökopunkte
Gesamtsumme (Bedarf)	29.939	Ökopunkte
Bilanz (Oberbodenauftrag auf externen landwirtschaftlichen Nutzflächen)	ca. 44.160	Ökopunkte
Gesamtsumme (Ausgleich)	44.160	
Gesamtbilanz (Überschuss)	14.221	Ökopunkte

Dem Eingriff wird auf der im Süden des Geltungsbereichs gelegenen interne Ausgleichsfläche größtenteils kompensiert. Die Maßnahme wird unter Kap. 4.2.1 sowie detaillierter im Umweltbericht unter Kap. 4.4.1 erläutert.

Durch die interne Ausgleichsfläche kann schon ein Teil der auszugleichenden Ökopunkte generiert werden, der Rest kann durch Bodenauftrag auf externen Flächen erbracht werden. Dadurch können nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt ca. **44.160 Ökopunkte** generiert werden. Dies deckt den errechneten Bedarf an **29.939 Ökopunkten**, zudem verbleibt ein Überschuss von **14.221 Ökopunkten**.

Mit der vorgesehenen internen Ausgleichsfläche sowie den Bodenauftrag auf geeigneten Flächen kann der Eingriff nach derzeitigem Kenntnisstand somit ausgeglichen werden.

Möglichkeit der Errichtung einer PV-Anlage im Parkplatzbereich

Im Bebauungsplan ist eine Mindestdurchgrünung der Stellplatzfläche mit 1 Baum je 6 Stellplätzen festgesetzt. Ausgenommen sind Stellplatzflächen für die gem. Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) eine Verpflichtung zur Errichtung einer PV-Anlage besteht. Dies sind gem. § 6 Satz 1 Abs. 3 KSG BW 60 % der zur Solarnutzung geeigneten Stellplatzflächen. Dabei sind mind. 1/3 der im Plan dargestellten Bäume an den Randzonen innerhalb der ausgewiesenen Stellplatzfläche nachzuweisen. Das entspricht ca. 42 Einzelbäumen.

Dadurch kann trotz Belegung der Fläche durch eine PV-Anlage dennoch eine ausreichende Durchgrünung erzielt werden. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich bleibt außerdem ausgeglichen, der Überschuss reduziert sich dann auf 3.021 ÖP.

4.2.1 Ausgleichsflächen und –maßnahmen

Der Süden des Geltungsbereichs ist als interne Ausgleichsfläche geplant. Die dort geplante Streuobstwiese wird durch heckenartige Gehölzpflanzungen von der Parkplatz-Fläche abgeschirmt. Um die Gehölze soll eine blütenreiche Hochstaudenflur entwickelt werden. Die Beschreibung der Herstellung und Pflege der Ausgleichsfläche ist im Umweltbericht Kap. 4.4.1 genauer erläutert.

Für den im Plangebiet anfallenden Oberboden werden die die Fl.-Nrn. 1118/1, 1111 und 1102 (Teilfläche), Gemeinde und Gemarkung Mengen als Oberbodenauftragsflächen vorgesehen (vgl. Abb. 7) zugeordnet. Dazu ist im Zuge der Baugenehmigung ein Antrag auf die Genehmigung einer Erdauffüllung/Erdaufschüttung beim Landratsamt Sigmaringen zu stellen.

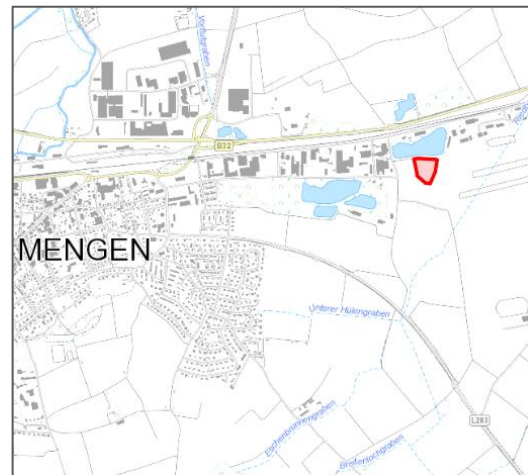


Abbildung 7: Bodenauftragsflächen bei Mengen, Detailansicht und Übersichtskarte, Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich

5 Flächenbilanzierung

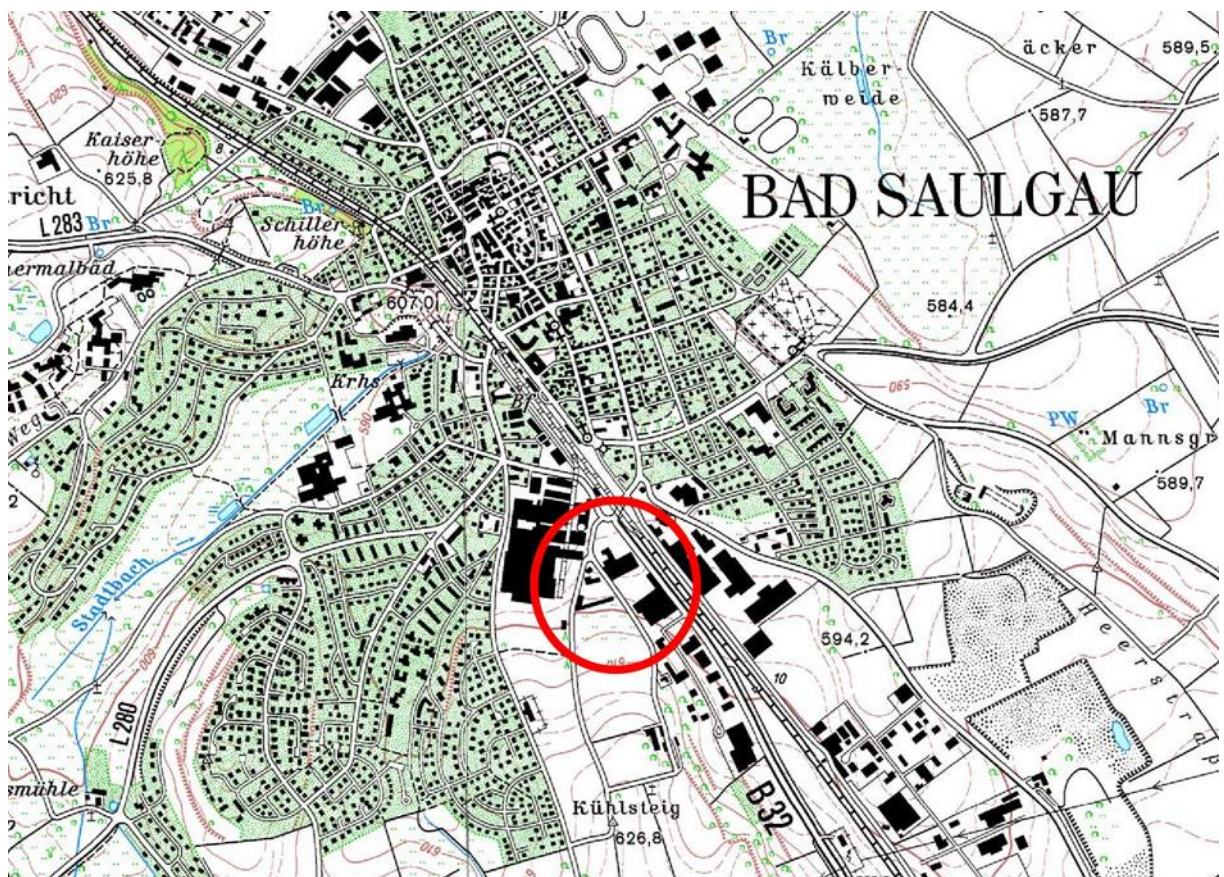
Tabelle 3: Flächenbilanzierung

Art der Fläche	Größe der Fläche in m ² (ca.)	Anteil der Fläche in Prozent (ca.)
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft/Ausgleichsflächen	3.745	16,2
Öffentliche Grundstücksflächen, davon	1.416	6,1
<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsflächen 738 3,2 • Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung Geh- und Radweg 200 0,9 • Verkehrsgrün 478 2,1 		
Private Grundstücksflächen, davon	17.919	77,6
<ul style="list-style-type: none"> • Überbaubare Flächen GE 1 (Parkplatz / GR 11.500 m²) 11.500 49,8 GE 2 (a und b / GRZ 0,8) 2.000 8,7 • Grünflächen privat mit Pflanzbindung GE 1 (Parkplatz) 4.269 18,5 GE 2 (a und b) 150 0,6 		
Gesamtfläche des Geltungsbereiches	23.080	100 %

Stadt Bad Saulgau

Bebauungsplan mit Grünordnung "Kühlsteig 2"

Umweltbericht



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22 · 87700 Memmingen
Tel. 08331/4904-0 · Fax 08331/4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de · Web: www.lars-consult.de

LARS
consult

GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Kühlsteig 2"
Umweltbericht

AUFTRAGGEBER

Stadt Bad Saulgau
Oberamteistraße 11
88348 Bad Saulgau

Telefon: 07581 207-315

Telefax: 07581 207-865

E-Mail: stadtplanung@bad-saulgau.de

Web: www.bad-saulgau.com

Vertreten durch: 1. Bürgermeisterin Doris Schröter

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Edith Speer - M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

Maria Grimm - M.Sc. Angewandte Physische Geographie

Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 07.07.2022

Edith Speer

M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

INHALTSVERZEICHNIS

A	Einleitung	6
1	Kurzdarstellung der Planung	6
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	6
1.3	Untersuchungsraum	7
2	Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen	8
2.1	Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)	8
2.2	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	9
2.3	Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen	11
2.4	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	12
B	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	15
3	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	15
3.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	15
3.1.1	Bestandssituation	15
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	16
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	17
3.2.1	Bestandssituation	17
3.2.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	22
3.3	Schutzgut Boden	23
3.3.1	Bestandssituation	23
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	24
3.4	Schutzgut Fläche	26
3.4.1	Bestandssituation	26
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	26
3.5	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	28
3.5.1	Bestandssituation	28
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	28
3.6	Schutzgut Luft und Klima	29
3.6.1	Bestandssituation	29
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	30
3.7	Schutzgut Landschaft	31
3.7.1	Bestandssituation	31
3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	32

3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	33
3.8.1	Bestandssituation	33
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	33
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
3.10	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben	35
3.11	Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	36
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	36
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
4.2	Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches	38
4.3	Eingriffsregelung	39
4.3.1	Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Landschaft	39
4.3.2	Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden	40
4.3.3	Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches	42
4.3.4	Gesamtbilanz inkl. Ausgleichsmaßnahmen	46
4.4	Ausgleichsmaßnahmen	46
4.4.1	Interne Ausgleichsfläche	46
4.5	Oberbodenauftrag	48
4.6	Gesamtbilanz mit Ausgleichsmaßnahmen	50
5	Planungsalternativen	51
6	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	51
C	Zusätzliche Angaben zur Planung	53
7	Methodik und technische Verfahren	53
8	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	53
9	Maßnahmen zur Überwachung	53
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	54
11	Quellenregister	57

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Projektbedingt verursachter Flächenbedarf	27
Tabelle 2:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	37
Tabelle 3:	Bodenbewertung - Bestand	40
Tabelle 4:	Bodenbewertung - Planung	42
Tabelle 5:	Bodenbewertung - Bilanz	42
Tabelle 6:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand	43
Tabelle 7:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich – Planung	45
Tabelle 8:	Biotoptypenbewertung - Bilanz	46
Tabelle 9:	Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)	46
Tabelle 10:	Gesamtbilanz Ökopunkte	50
Tabelle 11:	Ausgewählte Erdbebenereignisse in Bad Saulgau zwischen 2001 und 2008	51
Tabelle 12:	Auswirkungsprognose	55

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Luftbild des Plangebiets (Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich)	7
Abbildung 2:	Lage des Plangebiets (Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich)	7
Abbildung 3:	Raumnutzungskarte (1996) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Geltungsbereiches, unmaßstäblich	10
Abbildung 4:	Entwurf der Raumnutzungskarte (2019) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Geltungsbereiches, unmaßstäblich	11
Abbildung 5:	Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, rot: Plangebiet, unmaßstäblich	12
Abbildung 6:	Amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet (pink), Quelle: lubw.baden-wuerttemberg.de, unmaßstäblich	18
Abbildung 7:	Zielartenkonzept der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, unmaßstäblich	19
Abbildung 8:	Bestandsbewertung Boden	40
Abbildung 9:	Planungsbewertung Boden	41
Abbildung 10:	Bestandsbewertung Biotoptypen	43
Abbildung 11:	Planungsbewertung Biotoptypen	44

ANLAGEN

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Stand: 02.09.2019)

A EINLEITUNG

1 Kurzdarstellung der Planung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Firma Claas Saulgau plant den Bau eines Mitarbeiterparkplatzes neben dem bestehenden Werk im Süden von Bad Saulgau. Zu diesem Zweck soll der gegenständliche Bebauungsplan „Kühlsteig 2“ aufgestellt werden.

Gleichzeitig mit Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll der Bebauungsplan „Schlehenrain“ aufgehoben und der Bebauungsplan „Kühlsteig“ geändert werden. Die öffentliche Straße Schlehenrain im Bereich des Firmengeländes soll entfallen. Stattdessen soll ein Straßenanschluss zur Schwarzenbachstraße aufgenommen werden, über den dann auch der neue Parkplatz angefahren wird.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB generell aus Flächennutzungsplänen zu entwickeln. Da auf Flächennutzungsplanebene der Großteil des Geltungsbereiches aktuell als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt ist, befindet sich die 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen parallel im Verfahren.

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bauvorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen anbieten und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Der Geltungsbereich liegt im Regierungsbezirk Tübingen, Landkreis Sigmaringen, auf der Gemarkung Bad Saulgau, westlich der Bahnlinie Bad Saulgau - Aulendorf. Das Plangebiet ist ca. 2,32 ha groß und umfasst die Fl.-Nrn. 1652*, 1653/3*, 1653/4*, 1658*, 1720/1*, 1720/4, 1720/5*, 1722, 1722/1*, 1723, 1723/1, 1724, 1725/1, 1725/2 (*-Teilfläche) in der Gemarkung Bad Saulgau.



Abbildung 1: Luftbild des Plangebiets (Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich)

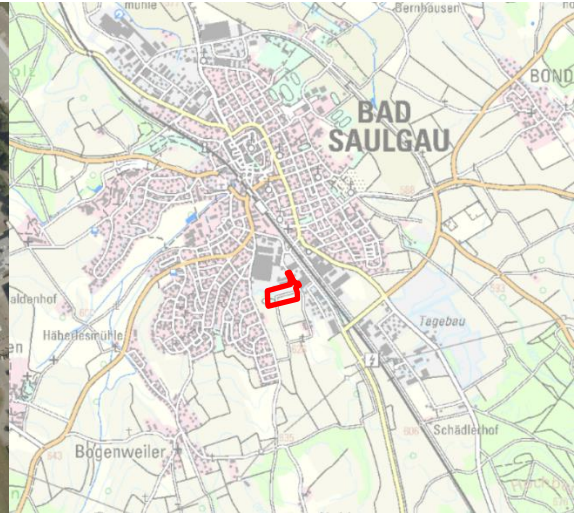


Abbildung 2: Lage des Plangebiets (Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich)

1.3 Untersuchungsraum

Die für den Parkplatz vorgesehene Fläche ist im Bestand ein intensiv genutzter Acker, der nach Süden hin leicht ansteigt. Im Osten schließt eine schmale asphaltierte Straße („Schlehenrain“) an, die von mehreren gepflanzten Hängebirken (*Betula pendula*) begleitet wird.

Östlich davon zieht sich eine ostexponierte Hangkante von Nordwest nach Südost. Die Hangkante ist mit bis zu 25 m hohen Gehölzen bestanden, darunter Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Weißdorn (*Crataegus spec*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Heckenrose (*Rosa canina*), Apfel (*Malus domestica*) und Weide (*Salix spec.*). Nördlich der BM Bodenteam GmbH führt ein Trampelpfad von der Schwarzenbacher Straße zum Schlehenrain. In diesem Bereich soll die Zufahrtsstraße für den Parkplatz gebaut werden, wobei ein Teil der Gehölzreihe entfernt werden muss.

Im Norden liegen ein asphaltierter Wirtschaftsweg und die Mauer des Firmengeländes der Claas Saulgau GmbH. Im Süden steigt das Gelände sanft an und wird ackerbaulich genutzt.

Der Geltungsbereich steigt von Nord nach Süd von 607 m ü. NHN auf 613 m ü. NHN an (Flurstück 1720/5 bis 1725/2 Gemarkung Bad Saulgau).

Naturräumlich liegt das Gebiet auf den Donau-Ablach-Platten in der Großlandschaft der Donau-Iller-Lech-Platte. Diese Einheit ist durch die riss- und mindelzeitlichen Vereisungen des Rheingletschers geprägt, der dieses Altmoränenland modelliert hat. Ehemals herrschten in diesem Bereich Laubwälder vor, die mittlerweile jedoch stark zurückgedrängt und durch Fichtenwälder ersetzt wurden. Diese Flächen machen nur noch etwa 29 % aus und das Offenland, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, dominiert das landschaftliche Erscheinungsbild mit einem Anteil von über 66 %. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 8,1 Grad Celsius, die Jahresniederschläge differieren regional um die 945 mm (LEO BW, AM PROJECTS).

Der Untersuchungsraum wurde so gewählt, dass alle potentiellen Auswirkungen auf die in Kapitel 3 beschriebenen Schutzgüter erkannt und bewertet werden können. Insbesondere zur Beurteilung des Landschaftsbildes und der kumulierenden Auswirkungen zusammen mit anderen Projekten wurde der Untersuchungsraum in einem ausreichend großen Raum um den Geltungsbereich gewählt (siehe Kapitel B4.3.1).

2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz wurden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg (2002), des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (1996) und des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen (rechtsgültig seit 26.08.2011, Änderungen: 16.11.2017, 2. FNP Änd. aktuell im Verfahren) herangezogen.

2.1 Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)

Gemäß der Raumstrukturkarte des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg (2002) liegt die Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/Herbertingen im ländlichen Raum. Dieser wird als Wohn- und Wirtschaftsstandort mit beträchtlicher Wachstumsdynamik, spezifischen Entwicklungsmöglichkeiten und guten Zukunftsperspektiven beschrieben. Bei der Entwicklung ist darauf zu achten, „dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige funktionsfähige Freiräume gesichert werden“ (LEP; 2.4.3 G; S. 19). Die Entwicklung soll vor allem entlang der Entwicklungsachsen stattfinden. Eine überregionale Entwicklungsachse ist:

*Friedrichshafen / Ravensburg / Weingarten – Bad Saulgau – Herbertingen – Mengen – Sigmaringen
(– Albstadt)*

Laut LEP sollen die Landesentwicklungsachsen zur „Sicherung einer ausgewogenen Raumstruktur und zur Vermeidung einer flächenhaften Ausbreitung der Verdichtung [beitragen und] die Siedlungsentwicklung [soll] in den zentralen Orten und den Siedlungsbereichen der Entwicklungsachsen konzentriert werden. Zwischen den Entwicklungsachsen sollen ausreichende Freiräume erhalten werden“ (LEP; 2.6.4 Z; S.23).

„Die Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf Siedlungsbereiche sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie- Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren“ (LEP; 3.1.2 Z; S. 25). Außerdem sind „die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebots [...] durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen [...] zu verbessern“ (LEP; 2.4.3.2 G, S. 20).

„In den [...] Regionen können regionalbedeutsame Schwerpunkte für Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen [...] gebietsscharf ausgewiesen werden“ (LEP; 3.1.4 Z; S. 25). „Die Standortvoraussetzungen für die weitere Entwicklung von Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen sollen durch geeignete Flächenangebote, angemessene Verkehrs- und Kommunikationsverbindungen und einen bedarfsgerechten Ausbau der sonstigen Infrastruktur verbessert werden“ (LEP; 2.4.1.3 G; S. 18).

Gleichzeitig sind folgende Grundsätze zu beachten:

„Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten“ (LEP; 3.2.4 G; S. 26). „Großflächige Freiräume sollen als Grundlage für eine leistungsfähige und ihre Funktionen erfüllende Land- und Forstwirtschaft erhalten werden; Flächen mit land- oder forstwirtschaftlich gut geeigneten Böden sind zu sichern“ (LEP; 2.4.3.7 G; S. 20). „Ökologisch bedeutsame Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen und in ökologisch wirksamen, großräumig übergreifenden Zusammenhängen zu sichern“ (LEP; 2.4.3.8 G; S. 20).

Auf der Ebene des LEPs stehen den geplanten Vorhaben keine landesweit festgelegten Ziele und Grundsätze im Wege. Demnach entspricht die gegenwärtige Planung den übergeordneten Zielen der Raumordnung.

2.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben stellt die Stadt Bad Saulgau als Mittelzentrum dar. Im Bereich des Geltungsbereiches sind keine Festsetzungen dargestellt.

Zur Sicherung eines dezentralen Arbeitsplatzangebots und für die Weiterentwicklung der Wirtschaft sind im Mittelzentrum Bad Saulgau regional bedeutsame Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe ausgewiesen. Die Schwerpunkte sind für die zukünftigen Erfordernisse in der Bauleitplanung gegen konkurrierende Nutzungen zu sichern.

Zusammengefasst trifft der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben folgende, für die gegenständliche Planung relevante Aussagen:

1.2 Grundsätze und Ziele für Teilgebiete – Ländlicher Raum:

„Zum Abbau des Gefälles innerhalb der Region sind die strukturschwachen ländlichen Areale, insbesondere im Landkreis Sigmaringen und den damit vergleichbaren Räumen in den anderen Landkreisen zu stärken. Dazu soll das Netz von Zentralen Orten durch verstärkte Siedlungsentwicklung, Schaffung weiterer Arbeitsplätze und Infrastruktureinrichtungen einschließlich des Anschlusses an den Fernverkehr, sowie kulturelle Angebote gefördert werden.“ (G)

2.4.2 Industrie und Gewerbe

„Die Standorte sind unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten auf die Siedlungsentwicklung und auf die Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur abzustimmen, der Anschluss an Bahn, Fernstraße und den ÖPNV ist gegebenenfalls zu verbessern.“ (G)

3.1.1 Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

„Die Entwicklung der Region Bodensee-Oberschwaben und damit auch die Nutzung ihrer Freiräume als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum

- soll in Einklang mit dem natur- und kulturräumlichen Charakter ihrer Landschaft stehen,
- muss die dauerhafte Nutzbarkeit ihrer natürlichen Ressourcen gewährleisten,
- darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen ihres Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.

Die Freiräume der Region sind diesen Grundsätzen entsprechend zu entwickeln, vor einer unverhältnismäßigen Inanspruchnahme zu schützen und falls notwendig zu sanieren.“ (G)

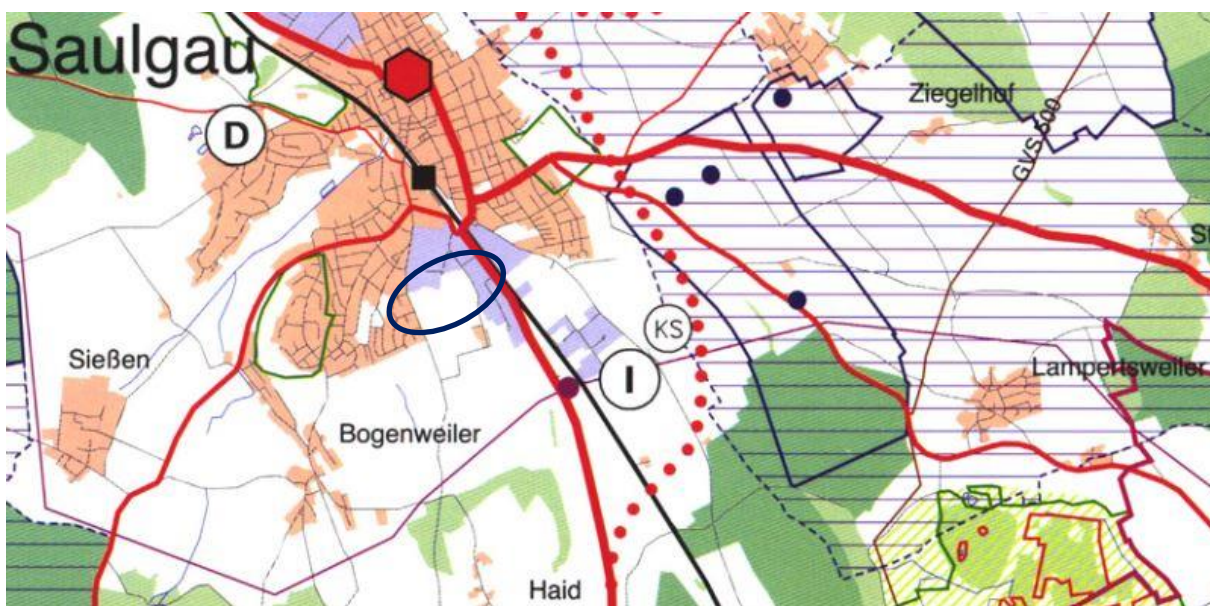


Abbildung 3: Raumnutzungskarte (1996) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Geltungsbereiches, unmaßstäblich

Darüber hinaus trifft der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben keine konkreten Aussagen, die sowohl die gegenständliche Planung betreffen, als auch im Sinne des Umweltberichts zu behandeln wären.

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben befindet sich momentan in der Gesamtfortschreibung, die voraussichtlich in den nächsten Jahren abgeschlossen sein wird. Der Entwurf wurde 2019 veröffentlicht und enthält im Geltungsbereich ebenfalls keine Festsetzungen.

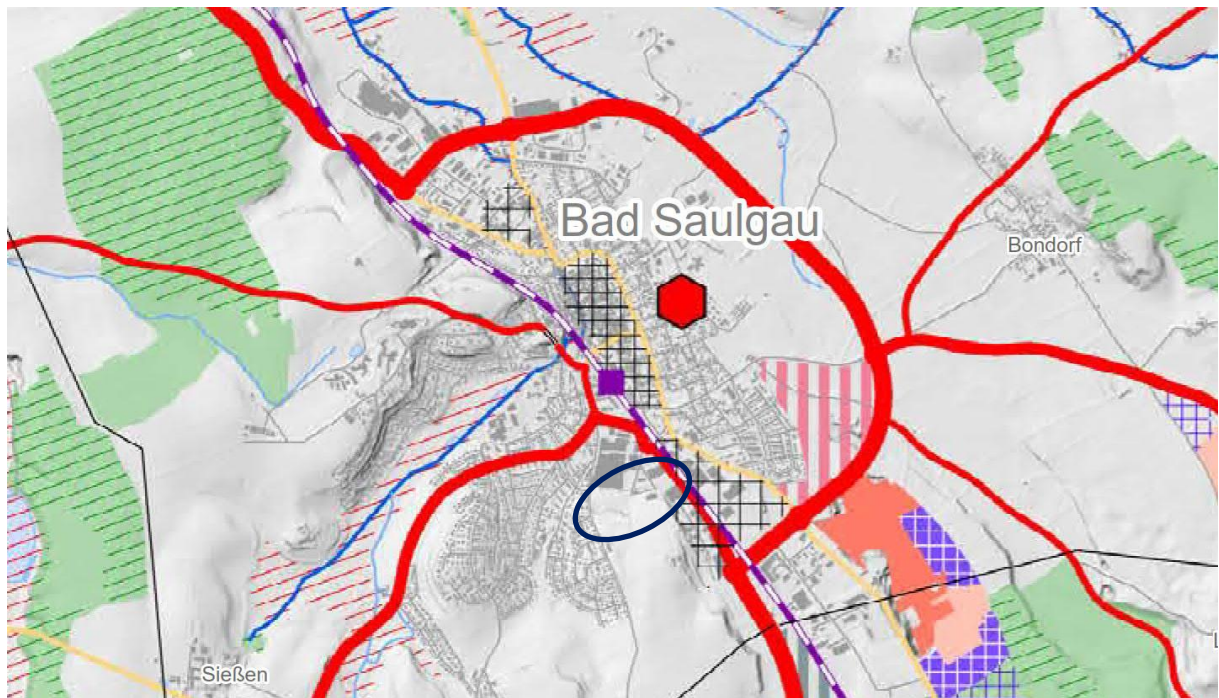


Abbildung 4: Entwurf der Raumnutzungskarte (2019) des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Geltungsbereiches, unmaßstäblich

Die Planung orientiert sich an den oben genannten Zielen der Raumordnung und widerspricht ihnen nicht. Es stehen folglich keine Flächenausweisungen und damit verbundene Ziele und Grundsätze des Regionalplans (1996 und 2019) den Planungen entgegen.

2.3 Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen

Im rechtgültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen vom 23.08.2011 (geändert am 16.11.2017) ist das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Parallel zum gegenständlichen Bebauungsplanverfahren wird die 3. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt im Zuge derer der gesamte Geltungsbereich als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll. Zum derzeitigen Kenntnisstand wird deshalb davon ausgegangen, dass der fortgeschriebene Flächennutzungsplan dem vorliegenden Bebauungsplan nicht entgegensteht und deshalb diesbezüglich keine Widersprüche bestehen.

- Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- §§ 13 - 15 BNatSchG, §§ 14 u. 15 NatSchG: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/ Eingriffen von Natur und Landschaft
- § 1 (6) BauGB, § 1 BNatSchG: Schutz von biologischer Vielfalt sowie Tier- und Pflanzenpopulationen
- § 1 (6) BauGB, § 2 BNatSchG: Schutz der Natura 2000-Gebiete
- § 44 BNatSchG: Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
- §§ 23 - 30 BNatSchG: Ziele und Vorgaben der geschützten Teile von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, gesetzlich geschützte Biotope

Schutzgut Fläche

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf 30 ha minus x pro Tag bis 2030

Schutzgut Boden und Geomorphologie

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- §§ 1 u. 2 BBodSchG: Erhalt von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

- § 1 WHG: Sichern der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- § 6 (1) WHG: Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften
- § 12 (5) WG: Erhalt der Grundwasserneubildung
- § 1 (3) BNatSchG: Erhalt der natürlichen oder naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen
- § 55 WHG: Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser
- § 67 WHG: Erhalt des natürlichen Zustands von Gewässern beim Gewässerausbau

Schutzgut Luft und Klima

- §§ 1 (6) u. 1a (5) BauGB, § 1 (3) BNatSchG: Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen
- § 1a (5) BauGB: Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen
- § 1 Abs. 6 BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mind. 40 % bis 2020 und mind. 55 % bis 2030 gegenüber 1990

Schutzgut Landschaft

- §§ 1 (6) u. 1a (3) BauGB: Berücksichtigung des Landschaftsbildes
- § 1 (4) BNatSchG: Erhalt von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- § 1 (5) BauGB: Nachhaltige städtebauliche Entwicklung
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Denkmalpflege
- §§ 1, 2, 6 u. 8 DSchG: Schutz/Erhalt der Kulturdenkmale

Schutzgebiete

Im Geltungsbereich befinden sich keine Schutzgebiete gemäß §§ 23-26, 28-29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder nach europäischen Schutzvorschriften geschützte Bereiche (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Auch liegen weder amtlich kartierte noch gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), bzw. § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg vor. Im Westen liegt außerhalb des Vorhabenbereiches eine biotopkartierte Hecke (Biotop-Nr. 179234370278 „Feldhecke Gewann 'Kühlsteig' südlich Saulgaus“) sowie ein angelegter Obstlehrpfad.

Durch den Bau der geplanten Gewerbe- und Industrieanlagen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf diese Biotop und auf Schutzgebiete zu erwarten.

B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE

3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Nachfolgend wird die Bestandsaufnahme sowie Beurteilung der Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter betrachtet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde der Untersuchungsraum so abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen des geplanten Projektes erkannt werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um den Geltungsbereich gewählt.

Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Beim Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sollen die Auswirkungen des Planvorhabens auf einzelne Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt untersucht werden. Nachfolgend werden besonders die Auswirkungen auf die Wohnnutzung sowie Freizeit und Erholung infolge von Lärmbelastungen betrachtet.

3.1.1 Bestandssituation

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird bislang als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Es verlaufen wenige Wege um den Geltungsbereich herum, diese werden jedoch nicht nur von landwirtschaftlichem Verkehr, sondern auch durch Radfahrer und auch durch Spaziergänger genutzt. Es verlaufen allerdings keine offiziellen Spazier-, Reit-, Wander- oder Radwege entlang des Plangebiets. Der Geltungsbereich selbst eignet sich auf Grund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und der unmittelbaren Nähe zu bestehenden Gewerbeflächen nicht bzw. nur äußerst bedingt als Naherholungsgebiet für die Anwohner. Südwestlich des Geltungsbereichs entlang des Wilfertsweilerweges und der Zeppelinstraße existiert der Obstbaum-Lehrpfad der Stadt Bad Saulgau.

Nördlich und östlich des geplanten Parkplatzes sind bereits Gewerbeflächen im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ausgewiesen.

Die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung ist ca. 150 m entfernt und liegt westlich des Geltungsbereichs. Eine projektbedingte Beeinträchtigung dieser Anwohner ist folglich unwahrscheinlich. Etwa 120 m südwestlich des Planungsraumes liegt ein Kindergarten. Südöstlich des Geltungsbereiches befinden sich zwei Einzelanwesen mit Wohnnutzung. Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Landschaftsbild wird separat unter dem Schutzgut Landschaft behandelt.

Vorbelastungen

Die Fläche ist durch die Nähe zu den nördlich und östlich angrenzenden Gewerbegebieten und die Nachbarschaft zur Bahnlinie bereits vorbelastet. Zudem trägt die intensive ackerbauliche

Bewirtschaftung durch landwirtschaftliche Maschinen zu einer temporären Lärm- und Geruchsbelastung bei.

Insgesamt ist der Bestand des Schutzguts Mensch und menschliche Gesundheit somit mit „mittel“ zu bewerten.

3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches am überwiegend bereits gewerblich geprägten Ortsrand von Bad Saulgau werden durch die baubedingten Auswirkungen, wie z.B. Lärm- und Staubemissionen, kaum zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch entstehen. Die Anwohner der Wohnhäuser westlich des Geltungsbereichs werden durch den Baustellenverkehr und den Baulärm allerdings betroffen sein. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Baumaßnahmen zu den üblichen Tageszeiten stattfinden, sodass nachts und an Wochenenden nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Diese Auswirkungen sind jedoch temporär begrenzt. Durch die Überbauung der landwirtschaftlichen Nutzflächen geht Ackerland verloren, das bisher der Lebensmittelproduktion oder der Energieerzeugung dient.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen als „gering“ beurteilt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Bau des Parkplatzes werden die Verkehrsbeziehungen im Umfeld verändert, da sich die Anfahrtswege der Mitarbeiter verlagern werden. Anlagen- und betriebsbedingte Lärm- und / oder Schadstoffimmissionen sind sowohl durch die An- oder Abfahrten als auch durch die Nutzung des Geländes als Parkplatz (z. B. Türeenschlagen) zu erwarten. Maßgeblich ist hierbei die Einhaltung der geltenden Grenz- / Richtwerte in den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten (v. a. angrenzende Wohnhäuser).

Zum Nachweis der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens wurde ein Schallschutzgutachten vom Büro em plan, Neusäß erarbeitet. Das Vorhaben entfaltet Außenwirkung dahingehend, dass in der Nachbarschaft gewerbliche Schalleinwirkungen aus dem Bebauungsplangebiet heraus gegeben sind. Diese sind nach Maßgabe der Anforderungen der TA Lärm, Ausgabe 1998, dahingehend zu beschränken, dass die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm in der Nachbarschaft sichergestellt ist (em plan, 2021).

Zu diesem Zweck wurde eine Kontingentierung nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, 2006 vorgenommen. Hierzu wurden gebietstypische bzw. bedarfsgerechte Kontingente für die drei neuen Gewerbegebietsflächen vergeben. Im Zusammenwirken mit der gegebenen gewerblichen Vorbelastung werden mit der Kontingentierung einerseits die Anforderungen der TA Lärm eingehalten, andererseits bestehen noch Reserven, um weitere Flächen zu entwickeln, oder aber bei Bedarf den Betrieb auf den Flächen zu intensivieren.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die Schwarzenbacher Straße im Osten. Durch diese kurze Anbindungsstrecke an das übergeordnete Straßennetz außerhalb von Wohngebieten wird die Betroffenheit von Anwohnern reduziert. Die Beeinträchtigung der südöstlich gelegenen Wohnhäuser wird somit vor allem durch die geänderten Sichtbeziehungen verursacht. Diese können aber durch die Gestaltung und Bepflanzung der im Süden des Geltungsbereichs gelegenen Ausgleichsfläche abgemildert werden. Durch den Betrieb des Parkplatzes ergeben sich auch Auswirkungen auf die Erholungsfunktion, die im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen aber nur als „gering“ einzustufen ist.

Das Baugebiet grenzt unmittelbar an eine landwirtschaftliche Fläche an. Daher können Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigungen (die auf das Projektgebiet einwirken) im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung auftreten.

Nach aktuellem Kenntnisstand (vorbehaltlich der Ergebnisse des in Auftrag gegebenen Schallschutzgutachtens, dessen Ergebnisse im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt werden) ist deshalb in Summe mit „geringen bis mittleren“ anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

Zusammenfassung

Durch den geplanten Bau eines Mitarbeiterparkplatzes für die Firma Claas auf bisher überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, kommt es nach derzeitigem Kenntnisstand zu „geringen bis mittleren“ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potenzieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope, sowie die festgelegten Kernflächen, Kernräume und Suchräume der Biotopverbundplanung des Landes Baden-Württemberg ein. Dabei müssen auch größere ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Pflanzstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotope“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden. Ferner müssen Biotope im räumlichen Nahbereich berücksichtigt werden, da sehr große Populationen auch in benachbarte, weniger geeignete Räume ausstrahlen können, bzw. auch größere Distanzen überwinden können (z. B. Avi-, Fledermausfauna).

3.2.1 Bestandssituation

Die für den Parkplatz vorgesehene Fläche ist im Bestand ein intensiv genutzter Acker, der nach Süden hin leicht ansteigt. Im Osten schließt eine schmale asphaltierte Straße („Schlehenrain“) an, die von mehreren gepflanzten Hängebirken (*Betula pendula*) begleitet wird.

Östlich davon zieht sich eine ostexponierte Hangkante von Nordwest nach Südost. Die Hangkante ist mit bis zu 25 m hohen Gehölzen bestanden, darunter Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Heckenrose (*Rosa canina*), Apfel (*Malus domestica*) und Weide (*Salix spec.*). Nördlich der BM Bodenteam GmbH führt ein Trampelpfad von der Schwarzenbacher Straße zum Schlehenrain. In diesem Bereich soll die Zufahrtsstraße für den Parkplatz gebaut werden, wobei ein Teil der Gehölzreihe bereits entfernt wurde.

Im Norden liegen ein asphaltierter Wirtschaftsweg und die Mauer des Firmengeländes der Claas Saugau GmbH. Im Süden steigt das Gelände sanft an und wird ackerbaulich genutzt.

Im Geltungsbereich befinden sich keine nach Bundes- oder Landesrecht geschützten Gebiete: Waldschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale oder Naturschutzgebiete. Auch finden sich keine Natura-2000-Gebiete, die nach europäischem Recht nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie („Europäische Vogelschutzgebiete“ und „Besondere Schutzgebiete“) geschützt sind.



Abbildung 6: Amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet (pink), Quelle: lubw.baden-wuerttemberg.de, unmaßstäblich

Im Westen liegt außerhalb des Vorhabenbereiches eine biotopkartierte Hecke (amtlich kartiertes Biotop-Nr. 179234370278 „Feldhecke Gewann 'Kühlsteig' südlich Saulgaus) sowie ein angelegter Obstlehrpfad. Diese sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Das Gelände wurde im Rahmen einer Relevanzprüfung im Rahmen von fünf Vor-Ort-Begehungen, am 16.05.2019, 23.05.2019, 04.06.2019, 26.05.2020 und am 24.06.2020, auf Vorkommen von Brutvögeln und Zauneidechsen überprüft. Um einen Überblick über wertgebende Arten im Gebiet zu erhalten, wurden die allgemein zugänglichen Umweltdaten im online Kartendienst des LUBW abgefragt. Außerdem erfolgte eine Abfrage des Informationssystems Zielartenkonzept des LUBW.

Im Zielartenkonzept sind folgende Arten, bzw. Artgruppen aufgelistet die gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie oder in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind:

- Mehrere Brutvogelarten: Grauammer, Kiebitz, Raubwürger, Wachtelkönig, Baumfalke, Baumpeiper, Dohle, Feldlerche, Grauspecht, Kuckuck, Rebhuhn, Wendehals, Rotmilan
- Mehrere Fledermausarten: Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler
- Haselmaus, Biber
- Zauneidechse
- Nachtkerzenschwärmer

Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (Amphibien, Fische, weitere Insekten, Weichtiere, Pflanzen) können aufgrund fehlender Habitats ausgeschlossen werden.

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg grenzt südöstlich an den Geltungsbereich ein Streuobstgebiet an. Weitere relevante Strukturen wurden für den Geltungsbereich nicht eingetragen.

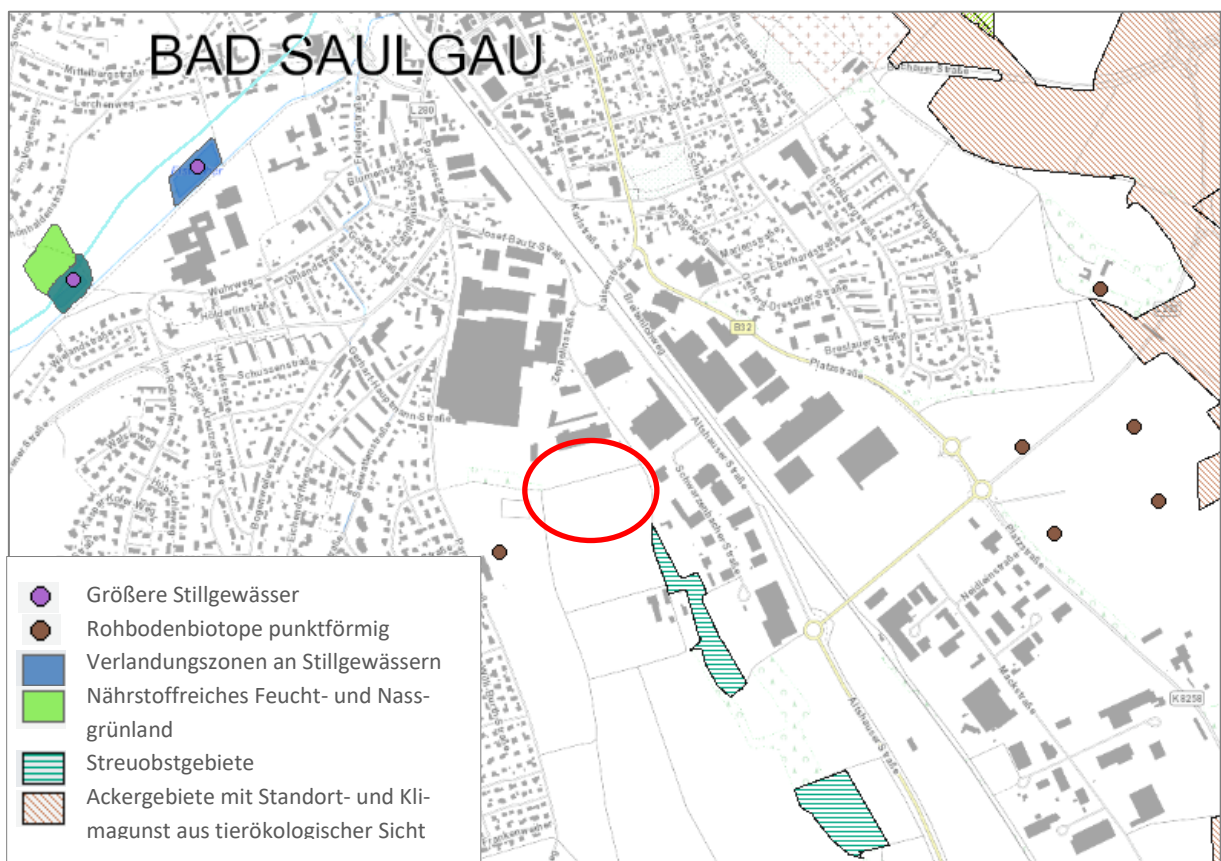


Abbildung 7: Zielartenkonzept der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, unmaßstäblich

Im Rahmen der Relevanzuntersuchung wurden verschiedene potenziell vorkommende Tiergruppen untersucht (vgl. Relevanzbericht, Lars consult, 2020). Dabei konnten folgende Betroffenheiten festgestellt werden:

Vögel:

Der Acker wird intensiv bewirtschaftet, daher ist ein Vorkommen von geschützten Bodenbrütern wie der Feldlerche oder dem Kiebitz grundsätzlich unwahrscheinlich. Offene Bodenstellen fehlen komplett.

Auf Grund des nach Süden ansteigenden Geländes und der umliegenden Hecken fehlt ein offener Horizont. Daher ist von einer Meidung der Fläche von Bodenbrütern auszugehen. Bei keinem der drei Ortstermine konnte eine Feldlerche oder eine andere Vogelart im Acker beobachtet werden. Es wurden ausschließlich überfliegende Arten beobachtet, darunter Rotmilan (*Milvus milvus*), Bachstelze (*Motacilla alba*) und Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*). Für diese Arten stellt der Acker kein Bruthabitat, sondern nur eine Nahrungsfläche dar. Da im Süden großflächig weitere vergleichbare, geeignete Flächen vorhanden sind, handelt es sich bei dem Vorhabenbereich um kein essenzielles Nahrungshabitat.

In der Gehölzreihe an der Hangkante wurden mehrere Vögel beobachtet, darunter Haussperling (*Passer domesticus*), Amsel (*Turdus merula*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Grünfink (*Chloris chloris*) und Buchfink (*Fringilla coelebs*). Bei diesen Arten handelt es sich um allgemein häufige Arten, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt, genügend Lebensstätten im Umfeld vorhanden sind, um die ökologische Funktion aufrecht zu erhalten, und aufgrund der allgemeinen Häufigkeit und der Verhaltensweisen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auftritt.

In der Hängebirke am Fuß der Hangkante im Osten der Fläche befindet sich ein altes Krähenest, das zum Zeitpunkt der Relevanzbegehung allerdings nicht besetzt war.

Planungsrelevante Gehölzbrüter wie Feldsperling, Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke und Gelbspötter wurden während der Begehungen nicht im Gebiet festgestellt. Ein Vorkommen von weiteren planungsrelevanten Arten ist aufgrund der Habitatstruktur sehr unwahrscheinlich.

Fledermäuse:

Der Acker, auf dem der Parkplatz entstehen soll, besitzt keine wichtige Lebensraumfunktion für die Artgruppe der Fledermäuse. Die Hecke entlang der Hangkante stellt eine potenzielle Leitstruktur zwischen dem Stadtbereich und kleineren Gehölzgruppen im Süden dar. Zusätzlich stellt er ein potenzielles Nahrungshabitat dar.

Spalten und Höhlen, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten, wurden in den Gehölzen der Hangkante nicht entdeckt. Allerdings waren einige Bereiche aufgrund der Belaubung nicht vollständig einsehbar.

Säugetiere ohne Fledermäuse:

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) bevorzugt strukturreiche, lichte Wälder mit ausgeprägter Strauchschicht und gutem Nahrungsangebot durch Haselnuss- und Beerensträucher. Darüber hinaus werden auch Waldränder und Hecken besiedelt, wenn genügend Nahrung und Niststrukturen vorhanden sind. Die Hecke im Untersuchungsgebiet stellt nur einen suboptimalen Lebensraum für die Haselmaus dar, da sie in weiten Teilen nur recht schmal ist. Außerdem sind nur sehr wenige Hasel- und Beerensträucher vorhanden. Die Hecke steht nicht in einem Verbund mit einem großflächigen, hochwertigen (potentiellen) Habitat der Haselmaus. Zusätzlich ist sie von Gewerbe und intensiver Landwirtschaft umgeben. Ein Vorkommen der Haselmaus erscheint daher sehr unwahrscheinlich.

Ein Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) kann ausgeschlossen werden, da es im Gebiet keine Gewässer gibt.

Zauneidechse:

Westlich des Geländes der BM Bodenteam GmbH wurden vor einiger Zeit Gehölze an der Hangkante gerodet. Hier gibt es derzeit offene Bodenstellen, die ein potenziell geeignetes Habitat für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) darstellen. Während der Begehungen konnten jedoch kein einziges Mal Zauneidechsen beobachtet werden. Der offene Lebensraum ist aufgrund der Sukzession sehr kurzlebig und besteht erst seit maximal 1-2 Jahren. Da das Umfeld erheblich versiegelt ist, bzw. landwirtschaftlich intensiv genutzt wird, ist anzunehmen, dass im Umfeld keine Population vorhanden ist, aus der in der kurzen Zeit Tiere in den potenziell geeigneten Lebensraum einwandern hätten können.

Nachtkerzenschwärmer:

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers fressen ausschließlich an Weidenröschen-Arten (Gattung *Epilobium*) sowie an der Gemeinen Nachtkerze (*Oenothera biennis*). Keine der Raupenfraßpflanzen kommt im Gebiet vor, daher kann auch ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ausgeschlossen werden.

Fazit

Das Projektgebiet grenzt südlich und westlich an das Werksgelände der Firma Claas an. Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist durch die intensiv landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

Der Acker stellt aufgrund der Nutzung, der umgebenden Kulisse und des Reliefs keinen geeigneten Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten dar. In den Gehölzen entlang der Hangkante brüten häufige Allerweltsvogelarten.

Weitere planungsrelevante Arten sind vom vorliegenden Vorhaben nicht betroffen, da entsprechende Lebensräume fehlen, oder die Arten im Gebiet nicht vorkommen.

Zusammenfassend wird das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt nach derzeitigem Kenntnisstand mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.2.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Der Großteil der Flächen wurde bislang intensiv landwirtschaftlich genutzt und weist somit einen hohen Störungsgrad sowohl durch die Bepflanzung mit Monokulturen, als auch die Bewirtschaftung auf (landwirtschaftliche Fahrzeuge, Düngung, Einsatz von Pestiziden). Im Zuge der Baufeldfreimachung wird der Oberboden abgezogen und es kommt zu einer Beeinträchtigung durch typischen Baustellenlärm und andere Emissionen (Staub, Schadstoffe). Durch die Baustellenemissionen können auch angrenzende Lebensräume beeinträchtigt werden.

Zum Schutz der vorkommenden Vogelarten sind die gesetzlichen Schonzeiten einzuhalten, d.h. Gehölzrodungen dürfen nur außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten, also zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar stattfinden.

Sollte die Hängebirke am Fuß der Hangkante im Osten der Fläche gefällt werden müssen, ist das Krähennest vorher nochmals auf Besatz zu überprüfen.

Die Gehölze an der Hangkante wurden in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bad Saulgau bereits im Winter 2019/20 gerodet.

Durch den Bau des Parkplatzes sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine wesentlichen Auswirkungen auf Schutzgebiete zu erwarten, da der Geltungsbereich außerhalb und auch nicht in der Nähe von Schutzgebieten liegt.

Aufgrund der Inanspruchnahme von Lebensräumen mit geringer Wertigkeit (Ackerflächen) und höherwertigeren Bereichen, wie den Gehölzen und unter Berücksichtigung der oben genannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt mit „gering“ (für den überwiegenden Teil des Projektgebietes, landwirtschaftliche Nutzflächen) bis „mittel“ (höherwertige Flächen wie Gehölze) zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Anlage und den Betrieb des Parkplatzes im direkten Anschluss an das bereits bestehende Gewerbegebiet kommt es zum Verlust gering- bis mittelwertiger Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Zudem ergeben sich stärkere Lärm- und Abgasemissionen durch den zusätzlichen Verkehr.

Um die Funktion der Hecke als Leitstruktur nicht zu beeinträchtigen, ist eine direkte Beleuchtung nicht zulässig. Als Leuchtmittel sind warmweiße Lampen bis maximal 3.000 Kelvin zu verwenden, um ein Anlocken von Insekten möglichst zu vermeiden. Die Lampen dürfen oberhalb von 85° zur Senkrechten kein Licht abstrahlen und sollten staubdicht eingekoffert sein.

Zur Minimierung der Beeinträchtigung von Kleintieren wird auf Sockelmauern verzichtet bzw. die Einhaltung von 15 cm Abstand zum Boden bei der Errichtung von Zäunen festgesetzt.

Bei Umsetzung der Planung sollten Gehölzrodungen zum Schutz der Jagdhabitats von Fledermäusen möglichst minimiert werden. Die Lücke, die durch den Bau der Zufahrtsstraße in der Hecke entsteht, ist jedoch nur wenige Meter breit, wodurch die Funktion als Leistruktur und Nahrungshabitat nicht erheblich beeinträchtigt wird. An dieser Stelle kann nur sehr langsam gefahren werden, daher ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko zu befürchten. Im Zuge der Herstellung der internen Ausgleichsfläche sowie der umfassenden Baum- und Gehölzpflanzungen im Rahmen der Durchgrünung des Parkplatzes können die Verluste der Gehölze an der Hangkante ausgeglichen werden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Projekt nach derzeitigem Kenntnisstand „geringe bis mittlere“ Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten.

3.3 Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden, wie Bodenerosion, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist grundsätzlich auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Wohn- und Gewerbeflächen zu achten.

3.3.1 Bestandssituation

Den auf den tertiären Schichten der Oberen Süßwassermolasse gebildeten geologischen Untergrund im Plangebiet bilden hauptsächlich quartäre Riß-Moränensedimente, im östlichen Bereich mit Übergang zu quartären würmzeitlichen Schottern. Dazwischen befinden sich auch Abschwemmlerme, Abschwemmsande und -kiese. Auf diesem Untergrund bildeten sich Pseudogley-Parabraunerde aus umgelagertem Lösslehm und aus Geschiebemergel und Parabraunerde aus kalkhaltigem Schotter. Durch die vorhandene innerstädtische Lage und die bestehende Bebauung sowie durch die verfüllte ehemalige Lehmgrube im nordwestlichen Bereich der geplanten Erschließungsmaßnahme können oberflächlich künstliche Auffüllungen auftreten (vgl. Geotechnischer Bericht von Henke und Partner, 2020). Die Gründigkeit der Böden ist tief, wobei der Unterboden hauptsächlich gut durchwurzelbar ist. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist allgemein mittel bis hoch (2,0 bis 3,0), wodurch sie gut als landwirtschaftliche Nutzflächen geeignet sind.

Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf beschreibt die Fähigkeit des Bodens, durch Versickerung und Rückhalt von Niederschlag den Abfluss zu verzögern und zu vermindern. Durch den hohen Anteil an Lehm in den Böden und deren geringe Wasserdurchlässigkeit ist die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf lediglich mittel (2,0). Die Filter- und Pufferfunktion ist ebenfalls

mittel (2,0). Somit sind die Böden in gewissem Maße im Stande aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und diese zu binden. Für die Bewertung „Standort für die naturnahe Vegetation“ werden keine hohen bis sehr hohen Kategorien erreicht.

Die Gesamtbewertung der Böden im Geltungsbereich ist mittel bis hoch (2,33).

Im Bereich der bestehenden Gewerbegebiete kann aufgrund der bisherigen Versiegelung angenommen werden, dass die Bodenfunktionen nicht mehr vorhanden sind. Eine Bewertung ist hier nicht sinnvoll bzw. zielführend.

Innerhalb des Geltungsbereiches und in dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Bodendenkmäler bekannt. Sollten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG).

Vorbelastungen

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen vor. An das Plangebiet angrenzend ist im Bereich der FINr. 1716/1 eine Altlastenverdachtsfläche bekannt.

Der Bestand des Schutzgutes Boden ist insgesamt mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Generell gilt, dass während der Bauphase das Merkblatt „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises Sigmaringen zu berücksichtigen ist. Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO Baden-Württemberg), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit seine Funktionen erhalten. Für die Arbeiten sollte der „Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub“ (download unter <https://pudi.lubw.de/>) beachtet werden.

Die angetroffenen bindigen und gemischtkörnigen Böden sind witterungsempfindlich. Bei ungünstiger Witterung und ungeschütztem Erdplanum oder bei unsachgemäßer Zwischenlagerung können erfahrungsgemäß durch Frost, Niederschläge oder hohe mechanische Beanspruchung durch Baustellenverkehr deutliche Verschlechterungen der bodenmechanischen Eigenschaften eintreten (Henke und Partner, 2020).

Durch die geplante Ausweisung eines Gewerbegebietes mit Parkplatznutzung kommt es bei der Umsetzung zur Versiegelung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Aufgrund dessen können die Böden folgende Funktionen nicht mehr erfüllen:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
Filter- und Puffer für Schadstoffe,
Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Als baubedingte Auswirkungen sind in erster Linie die Beseitigung von anstehendem Mutter- und Oberboden sowie die Abgrabung des Geländes zu nennen. Außerdem muss auf die Belastung von Randbereichen durch die Lagerung und Verdichtung von Böden hingewiesen werden, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen teilweise reduziert werden können.

Laut geotechnischem Bericht (Henke und Partner, 2020) sind bei Kanal- oder Leitungsverlegung Anforderungen zu Untergrund und Böschungsausführung zu beachten. Außerdem wird eine bautechnische Beweissicherung an Nachbargebäuden und Außenanlagen vor Herstellung der geplanten Kanal- und Leitungsbaumaßnahme empfohlen. Bei der Herstellung der Straßen- und Parkplatzflächen ist ein Bodenaustausch mit gut tragfähigem, kornabgestuftem, grobkörnigem Boden oder eine Stabilisierung des Untergrundes mittels Bindemittel zur Herstellung des Planums notwendig. Die Mächtigkeit der Austauschschicht ist dabei abhängig von der Ausgangstragfähigkeit des Planums. Im Bereich der bestehenden Gewerbeflächen kann davon ausgegangen werden, dass im Allgemeinen hier ein tragfähiger Baugrund angetroffen wird.

Außerdem muss zur Herstellung der Zufahrt zum Parkplatz die Böschung zur Schwarzenbacher Straße auf der Nord- und teilweise auch auf der Südseite durch eine Anschüttung verbreitert werden. Dabei ist auf einen geordneten Wasserabfluss am Böschungsfuß und eine gute Verzahnung der einzelnen Schüttlagen zu achten. Die Böschungflächen sind zum Schutz vor Erosion mit Oberboden anzudecken und zu begrünen.

Sollten sich im Zuge der Baumaßnahmen Auffälligkeiten der Bodenbeschaffenheit abzeichnen und werden Ablagerungen oder Altlasten angetroffen, sind ggf. weiteren Maßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden (Landratsamt Sigmaringen) durchzuführen. Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Hierüber sind Nachweise zu führen und dem Landratsamt auf Verlangen vorzulegen.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und infolge des Oberbodenabtrages und den damit verbundenen Funktionsverlusten mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der Filter- und Pufferfunktion sowie der Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, natürlichen Bodenfruchtbarkeit und als Sonderstandort für die natürliche Vegetation. Durch die Ausweisung als Gewerbegebiet zur Nutzung als Parkplatz sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Böden durch den Eintrag von Schadstoffen nicht gänzlich auszuschließen, lassen sich jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduzieren. Insgesamt sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ebenfalls mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut Boden damit als „mittel bis hoch“ einzustufen.

3.4 Schutzgut Fläche

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerbliche Nutzungen starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Als wesentliche Auswirkungen der Flächenversiegelung sind Bodenzerstörung mit all seinen Funktionen für Natur und Umwelt, dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, Zerschneidung von Biotopen und Tierwanderwegen, Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen, Verlust von Ackerböden etc. zu nennen.

3.4.1 Bestandssituation

Die überplante Fläche ist größtenteils unversiegeltes, landwirtschaftlich genutztes Land. Der Geltungsbereich wird momentan an drei Seiten von schmalen asphaltierten Straßen begrenzt. Im Osten und Westen des Plangebietes bestehen einige Gehölze. Im Osten wurden in Vorbereitung des Baus der geplanten Zufahrtstraße bereits stellenweise diese Gehölze entfernt.

Aus landwirtschaftlicher Sicht besteht der Geltungsbereich zum größten Teil aus Flächen, die der Vorrangfläche Stufe 2 zuzuordnen sind und demnach aus landbauwürdigen Flächen mit mittleren Böden (Ackerzahl/ Grünlandzahl 35-59) und geringer Hangneigung. Die Flächen im Bereich der Straßen und der bestehenden Bebauungen haben keine Bewertung.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Fläche bestehen in den bereits versiegelten Bereichen innerhalb des Geltungsbereiches und durch die angrenzenden Gewerbeflächen und Infrastruktureinrichtungen.

Insgesamt wird der Bestand des Schutzguts Fläche mit „hoch“ bewertet.

3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich vor allem durch Versiegelung. Der zu erwartende Flächenbedarf im Vergleich zur Bestandssituation wird in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Projektbedingt verursachter Flächenbedarf

Flächenbeschreibung	Fläche Bestand [m ²]	Fläche Planung [m ²]
Versiegelte Flächen (Straßen, überbaute Flächen)	2.349	8.988
Teilversiegelte Flächen (wassergebundene Decke)	0	5.535
Unbefestigte Flächen (Grünflächen, Grünland, Acker, Hochstauden- flur)	20.739	8.665
Summe	23.088	23.088

Durch das geplante Vorhaben wird zusätzlich eine ca. 6.639 m² große Fläche versiegelt und eine 5.535 m² große Fläche teilversiegelt. Die unversiegelte Fläche nimmt durch die Umsetzung der Planung deutlich ab, obwohl durch die wasserdurchlässige Gestaltung der Stellplätze, die grünordnerischen Maßnahmen und die im Geltungsbereich gelegene Ausgleichsfläche eine Minderung des Eingriffs erfolgt und ca. 27 % der Gesamtfläche entsprechend gestaltet wird.

Die Umnutzung der Fläche wirkt sich v.a. auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (Vorrangfläche Stufe II) aus, wobei beachtet werden sollte, dass der überwiegende Teil der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen der Stufe II zuzuordnen ist, sodass im näheren Planungsumfeld auch keine anderen Flächen vorhanden sind, bei denen weniger gute Böden versiegelt werden würden.

Vorübergehende Beeinträchtigungen benachbarter Flächen im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen sind nicht gänzlich auszuschließen. Da diese Auswirkungen jedoch auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt sein werden, ist nicht von planungsrelevanten Auswirkungen auszugehen. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden insgesamt mit „mittel bis hoch“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Flächenversiegelung innerhalb des 2,32 ha großen Geltungsbereiches wirkt sich anlage- und betriebsbedingt auf die Schutzgüter Boden, Wasser und biologische Vielfalt aus. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens und die Grundwasserneubildung ist auf versiegelten Flächen nicht möglich. Die Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen vollständig verloren und die Fläche steht nicht mehr als landwirtschaftliche Nutzfläche oder Gehölzbereich und somit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung. Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 bzw. die maximal zulässige Grundfläche (GR) von 11.500 m² ermöglichen einen hohen Grad an versiegelter Fläche innerhalb der überbaubaren Fläche, sodass die ausgewiesene Gewerbefläche bestmöglich genutzt wird und nicht zusätzliche Flächen ausgewiesen werden müssen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche aufgrund der hohen Flächenversiegelung mit „hoch“ zu bewerten.

3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Das Schutzgut Wasser soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydromorphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

3.5.1 Bestandssituation

Das Projektgebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit der Oberen Meeresmolasse. Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Oberflächengewässer. Amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete liegen außerhalb des Geltungsbereiches ca. 700 m nordwestlich des Projektgebietes am Stadtbach.

Im Plangebiet liegen keine Wasserschutzgebiete, das nächste WSG („Mannsgrab II“) liegt östlich in über 1 km Entfernung. Grundwasser steht erst in einer größeren Tiefe an. Mit zeitweise vorhandenem Schicht- bzw. Sickerwasser insbesondere nach starken Niederschlägen oder der Schneeschmelze muss jedoch gerechnet werden (Henke und Partner, 2020).

Vorbelastungen

Vorbelastungen (des Grundwassers) infolge der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit der Nutzung von Pestiziden und Düngemitteln sind nicht gänzlich auszuschließen.

Zusammenfassend betrachtet kommt dem Projektgebiet im Bestand eine „geringe“ Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) zu.

3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Abtrag des Oberbodens im Zuge der Baumaßnahmen reduziert sich die Filterfunktion und verringert sich der Grundwasserflurabstand. Es kann deshalb im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen zu potentiellen Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Nährstoffeinträge, unfallbedingte Bau- und Betriebsstoffe) kommen. Grundsätzlich sind bei der Baudurchführung die allgemeine Sorgfaltspflicht und einschlägigen Gesetze und Richtlinien zum Schutz der Ressourcen Boden und Wasser zu beachten.

Aufgrund der Tatsache, dass ein sehr großer Abstand zum Stadtbach und zum nächstgelegenen Wasserschutzgebiet besteht, sind auf diese keine projektbedingt verursachten Auswirkungen zu erwarten.

Die Gefahr der baubedingten Beeinträchtigungen wird durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen reduziert und ist insgesamt als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Als mögliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkung ist eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufgrund der Flächenversiegelung zu überprüfen.

Die Wasserdurchlässigkeit der Böden ist gering, weshalb auch von einer geringen Grundwasserneubildungsrate auszugehen ist. Die Gefahr von betriebsbedingten Schadstoffeinträgen in das Grundwasser ist aufgrund der mittleren Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion der Böden ebenfalls als mittel einzustufen. Allerdings wird durch die Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung die Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser reduziert.

Wegen der bei den durchgeführten Versickerungsversuchen ermittelten geringen Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes kann hier lediglich eine Teilversickerungsanlage ausgebildet werden. Das Baugebiet wird daher in einem modifiziertem Mischsystem entwässert. Der nicht versickerbare Anteil des Oberflächenwassers wird in Quartier GE 1 über geeignete Wiesenmulden gesammelt und zurückgehalten und von dort über einen Drosselabfluss in den bestehenden Mischwasserkanal der Schwarzenbacher Straße eingeleitet.

Aufgrund der bestehenden Topografie ist davon auszugehen, dass wild abfließendes Hang- bzw. Schichtwasser von Süden über die öffentlichen bzw. privaten Entwässerungs- bzw. Versickerungseinrichtungen aufgefangen und nach den fachlichen Vorgaben wie bisher schadlos abgeleitet werden kann. Hierzu besteht die Möglichkeit im Bereich der Ausgleichsfläche sowie entlang der privaten Grünstreifen innerhalb des Parkplatzes geeignete Retentionsmulden herzustellen.

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes sind als „gering“ einzustufen.

Zusammenfassung

Insgesamt ist demnach nur mit relativ „geringen“ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

3.6 Schutzgut Luft und Klima

Beim Schutzgut Klima und Luft sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs beschrieben und bewertet werden.

3.6.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt am Rand des Stadtgebiets Bad Saulgau und somit in der Region Bodensee-Oberschwaben. Der Regionalverband hat eine Klimafibel für die Region herausgegeben, in der beschrieben wird, dass die Region in einer Westwindzone liegt. Ozeanische und kontinentale Einflüsse wechseln sich ab und führen zu einem vielfältigem Witterungsgeschehen. Durch

die Lage in der Westwindzone dominieren Winde aus Südwest bis West. Vor allem in den Städten in Beckenlage bzw. Tallage, zu denen Bad Saulgau gerechnet werden kann, ist mit einer höheren Wärmebelastung und schlechteren Durchlüftungsverhältnissen zu rechnen.

Die bisher ackerbaulich genutzten Flächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete von denen aus sich die Kaltluft sammelt und anschließend in Richtung des Stadtgebiets bewegt. Die Bäume und Gehölze dienen als Frischluftproduzenten. Zudem ist in den Bäumen CO₂ gebunden das durch die Abholzung und Verbrennung oder den natürlichen Zerfall des Holzes wieder freigesetzt wird. Je älter die Bäume sind, desto mehr CO₂ kann von ihnen aus der Luft gefiltert und gebunden werden. Sie puffern die lufthygienischen Belastungen ab, filtern die Stäube und erhöhen die Luftfeuchtigkeit (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2004): Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz 3.7 – „Klima und Immissionsschutz im Landschaftsplan“). Werden die Flächen abgeholzt und versiegelt, dienen sie nicht mehr der Frisch- / Kaltluftentstehung, sondern sind Wärmespeicher, die das Mikroklima beeinflussen können. Im Geltungsbereich ist ganzjährig mit Niederschlag zu rechnen, wobei ca. 945 mm pro Jahr fallen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt etwa 8,1 °C (climate-data.org).

Vorbelastungen

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Geruchsbelästigungen nicht auszuschließen. Sonstige lufthygienische Vorbelastungen resultieren aus den verkehrsbedingten Emissionen und den ansässigen Gewerbebetrieben in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich. Bezüglich der Kaltluftproduktion bestehen Vorbelastungen durch die Flächenversiegelungen der bereits bestehenden Gewerbegebiete im räumlichen Umfeld.

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Schutzgut Klima und Luft wird im Bestand mit „mittel“ bewertet.

3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen des Bauverkehrs oder auch durch Staubbildung kommen. Diese Auswirkungen sind auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt und erreichen keine planungsrelevante Intensität. Durch die Rodung einzelner Gehölze gehen einzelne Frischluftproduzenten verloren.

Die baubedingten Auswirkungen sind demnach mit „mittel“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Ausweisung des Mitarbeiterparkplatzes wirkt sich dadurch auf die mikroklimatische Situation aus, dass Flächen versiegelt werden und nicht mehr als Kaltluftentstehungsflächen zur Verfügung stehen. Dies führt zu lokalen Temperaturerhöhungen. Mit der geplanten Nutzung als Parkplatz inkl. dem projektbedingt verursachten Verkehr werden mit hoher Wahrscheinlichkeit entsprechende

Schadstoffemissionen auftreten. Da das Plangebiet im Süden der Stadt Saulgau liegt und die Winde hauptsächlich aus Südwesten bis Westen kommen, ist damit zu rechnen, dass das Stadtklima durch die geplante Bebauung beeinträchtigt wird. Im Vergleich zu den bereits vorliegenden großflächigen Versiegelungen durch die Gewerbebetriebe nördlich und östlich des Geltungsbereichs sowie die vorgesehenen umfangreichen Gehölzpflanzungen ist die Beeinträchtigung allerdings eher gering. Darüber hinaus ist in diesem Zusammenhang der relativ hohe Anteil an Grün- und Ausgleichsflächen (inkl. Gehölzpflanzungen) innerhalb des Geltungsbereichs zu berücksichtigen.

Zusammenfassung

Insgesamt ist mit „mittleren“ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu rechnen.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder als Kulturlandschaft im Laufe der Zeit von Menschenhand geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 BNatSchG)“.

3.7.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich liegt auf ca. 610 m NHN im Naturraum der Donau-Ablach-Platten und fällt von Süden nach Norden relativ gleichmäßig um ca. 6 m ab. Die landwirtschaftlichen Flächen werden als Ackerland genutzt und grenzen an weitere landwirtschaftliche Flächen und an Gewerbebetriebe an. Ansonsten existieren nur wenige Gehölze an der westlichen und an der östlichen Grenze des Geltungsbereichs. In Richtung Norden und Osten ist das Projektgebiet durch bereits bestehende Bebauung und im Westen durch die Gehölze an der ehemaligen Tongrube abgegrenzt und dadurch aus diesen Richtungen nicht einsehbar. Im Süden bestehen auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen keine landschaftsbildprägenden Elemente.

Vorbelastungen

Vorbelastungen existieren durch die bestehenden Industrie- und Gewerbebetriebe. Zudem ist die nördlich an den Geltungsbereich angrenzende Einfassungsmauer des Betriebsgeländes der Firma Claas bisher nur relativ unzureichend eingegrünt.

Das Schutzgut Landschaft wird im Bestand aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung mit „gering“ bewertet.

3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die eigentliche Bautätigkeit zu rechnen (z.B. Abschieben und Lagern des Oberbodens, Kräne). Diese Auswirkungen sind jedoch zeitlich beschränkt und tendenziell nur von geringer Eingriffsschwere.

Insgesamt werden die baubedingten Auswirkungen mit „gering“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild die grünordnerischen Maßnahmen (z. B. Maßnahmen zur Randeingrünung und Pflanzgebote etc.) von besonderer Bedeutung. Deshalb sind Baumpflanzungen auf dem Parkplatz (1 Baum je 6 Stellplätze) und eine Eingrünung im Süden, Südosten und Westen des Geltungsbereiches geplant. Die Streuobstbereiche auf der Ausgleichsfläche im Süden des Geltungsbereichs tragen zur ortsbildtypischen Gestaltung der Fläche bei und wirken als Fortsetzung bzw. Ergänzung des westlich gelegenen Obstbaum-Lehrpfads.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes bestehen insbesondere darin, dass sich die Blickbezüge auf den Siedlungsrand verändern. Von den Wegen im Norden, Westen und Osten wird der Parkplatz einsehbar sein. Es bestehen jedoch keine Sichtbezüge hinsichtlich der Ortskerne oder von zusammenhängenden Wohnbebauungen in Richtung der freien Landschaft.

Stark reflektierende Materialien und Farben an Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen im Bereich der Gewerbeflächen GE 2a, GE 2b und 3 sind nicht zulässig, der Bebauungsplan regelt zudem die Dachgestaltung sowie den Umgang mit Werbeanlagen. Durch diese Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass Werbeanlagen gegenüber dem Baukörper zurückhaltend ausgeführt werden. Grundsätzlich werden daher Anlagen mit wechselndem Licht oder Bilder sowie freistehende Werbeanlagen ausgeschlossen. Außerdem kann die Situation der nur mäßig eingegrünten Mauer an der südlichen Grenze des Werksgeländes durch die Grünordnung des Parkplatzes und die umfangreichen Gehölzpflanzungen verbessert werden.

Insgesamt sind demnach „geringe“ anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet ist mit „geringen“ projektbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu rechnen. Auf eine Bilanzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild nach Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (Landkreis Sigmaringen) wird aufgrund der fehlenden Fernwirkung sowie der sorgfältigen Eingrünung an der Südseite des Plangebiets folglich auch verzichtet. Eine genauere Begründung dazu findet sich in Kapitel 4.3.1.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften sowie Sachgüter abgehandelt werden.

3.8.1 Bestandssituation

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Bodendenkmäler. Das vom Landratsamt für Denkmalpflege aufgenommene „Außenlager Saulgau des KZ Dachau“ liegt etwa 160 m nördlich des Projektgebietes. Auch bestehen keine Baudenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die bestehenden Straßen und landwirtschaftlichen Wege sind als Sachgüter einzustufen und werden soweit wie möglich erhalten.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist im Bestand mit „gering“ zu bewerten.

3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Regierungspräsidium Stuttgart Abteilung 8 – Denkmalpflege, Fachbereich archäologische Denkmalpflege, unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG).

Unter der Voraussetzung, dass diese fachlichen Vorgaben hinreichend umgesetzt werden, sind die Auswirkungen der geplanten Änderungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter als „gering“ einzustufen.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVPG § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem geplanten Parkplatz auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Durch die gegenständliche Planung entstehen in erster Linie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Fläche, Grundwasser und biologische Vielfalt sowie den Schutzgütern biologische Vielfalt und Klima und Luft. Außerdem ist noch die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit, Fläche und Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Geomorphologie, Wasser, biologische Vielfalt, Fläche

Mit Umsetzung der Planung wird ein Großteil der Fläche dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt. Dazu muss der Boden abgetragen werden und Fläche wird einer anderen Nutzung zugeführt. Die Versiegelung verhindert, dass in diesem Bereich Regenwasser direkt abfließen und gefiltert werden kann. Zudem wirkt sich die Versiegelung auf die Bodenlebewesen aus, deren Lebensraum komplett verschwindet.

Generell ist anzumerken, dass der Geltungsbereich direkt an ein bereits bestehendes Industrie- und Gewerbegebiet anschließt und durch die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, aus ökologischer Sicht keine wertvollen Habitatstrukturen zerstört werden. Die Gehölze an der Hangkante im Westen wurden bereits gerodet, durch die Neupflanzungen im Rahmen der Grünordnung können mittel- bis langfristig aber wieder entsprechende Strukturen für gehölbewohnende Tierarten geschaffen werden. Für die Landwirtschaft gehen jedoch ertragreiche Flächen verloren, wobei beachtet werden muss, dass der Großteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umfeld der Planung, bzw. des Betriebsgeländes der Firma Claas, der Vorrangfläche Stufe II zugewiesen sind (also keine geeigneten Alternativstandorte mit geringeren Auswirkungen auf diese Vorrangflächen zur Verfügung stehen).

Regenwasser kann über Grünflächenanteile, die als Versickerungsmulden ausgebildet werden, innerhalb des Geltungsbereichs soweit als möglich versickern.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern biologische Vielfalt und Klima und Luft

Durch den Wegfall der Ackerflächen und der Versiegelung der dort vorkommenden Böden ist mit Auswirkungen auf das Mikroklima am Standort zu rechnen.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche wirkt als Kaltluftentstehungsfläche, da die derzeitige Wärmespeicherkapazität deutlich geringer ist, als bei versiegelten Flächen (z.B. Asphalt, Beton). Die versiegelten Flächenanteile entfallen zukünftig als Rückzugsort für Bodenorganismen, diese Auswirkungen sollen durch die grünordnerischen Maßnahmen minimiert werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit und Landschaftsbild

Die Herstellung des Parklatzes verringert die Wahrnehmung der „Natur“ im Geltungsbereich. Bereits jetzt ist der Geltungsbereich allerdings stark anthropogen überprägt und aufgrund der Nähe zum bereits bestehenden Gewerbegebiet vorbelastet. Dennoch wird bisher unbebaute Fläche verbraucht und das Landschaftsbild langfristig verändert. Da sich die geplante Nutzung jedoch an die bereits bestehende Bebauung anfügt und eine sorgfältige Eingrünung der Fläche geplant ist kann von keiner erheblichen Beeinträchtigung bei der Wahrnehmung ausgegangen werden.

3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Für das Gemeindegebiet von Bad Saulgau laufen derzeit verschiedene Bauleitplanverfahren. Dies sind das Bebauungsplanverfahren zur „2. Änderung Bebauungsplan Golfplatz Bad Saulgau-Wilfertsweiler“, sowie die Flächennutzungsplanänderungen „Interkommunales Gewerbegebiet“ („IGI-DOS West“ in Bad Saulgau und „IGI DOS Ost“ in Herbertingen) und „Gewerbe“. Insgesamt werden durch die oben genannten Vorhaben in der Stadt Bad Saulgau ca. 140 ha überplant.

Die Auswirkungen der bestehenden und geplanten Bebauungen im Umfeld von Bad Saulgau bestehen überwiegend darin, dass vor allem die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser und die biologische Vielfalt betroffen sind. Die o. g. Kriterien hinsichtlich der Berücksichtigung der Kumulation (Überschneidung der Einwirkungsbereiche der Vorhaben und funktionaler und wirtschaftlicher Bezug) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bzw. nur für einzelne (räumlich benachbarte und ähnlich gelagerte) Projekte (teilweise) erfüllt.

Dass diese lokalen Projekte in Summe übergeordnet wahrnehmbare Auswirkungen nach sich ziehen bzw. die Kumulation dieser Projekte zu erheblicheren Auswirkungen führt, als die Einzelprojekte für sich betrachtet, ist nicht zu erwarten, da für jeden einzelnen dieser Bebauungspläne (bzw. aus den Flächennutzungsplanänderungen resultierenden Bebauungspläne) entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Kumulationswirkungen auf Arten und Lebensräume werden durch die Ausgleichsmaßnahmen und grünordnerische Festsetzungen vermieden. Die durch die industrielle Landwirtschaft geprägte Landschaft stellt für die betroffenen Arten derzeit nur einen mäßig geeigneten Lebensraum dar. Daher ist mit ausreichend hoher Prognosewahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auf den Ausgleichsflächen genügend Aufwertungspotenzial besteht, um die von der Planung betroffenen Lebensstätten funktional ausgleichen zu können. Zum größten Teil werden landwirtschaftliche Nutzflächen für die Bebauung in Anspruch genommen, die folglich nicht mehr der Nahrungsmittel- oder Energieproduktion zur Verfügung stehen. Die Versorgung der Bevölkerung wird

dadurch jedoch auch unter Berücksichtigung der Kumulation der o. g. Projekte nicht wesentlich beeinträchtigt.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

3.11 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Projektes ist damit zu rechnen, dass die Fläche auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Dies hätte auf mehrere Schutzgüter Auswirkungen.

Bei den Schutzgütern Boden und Fläche blieben die Bodenfunktionen vollumfänglich erhalten, da das Abschieben des Oberbodens ohne die Umsetzung des Bebauungsplanes entfällt. Die Bodenverdichtung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge bliebe im bisherigen Maß bestehen. Zudem würde die Fläche nicht im Sinne einer Flächenversiegelung „verbraucht“, die Fläche bliebe somit unverbaut erhalten.

Beim Schutzgut Wasser bliebe der bisherige Versickerungsgrad des Oberflächenwassers im selben Maß wie bisher erhalten, da dann die Versiegelung der Oberfläche entfällt. Andererseits bleiben auch die Düng- und Spritzmitteleinträge ins Grundwasser bestehen, die sich mit Umsetzung der Planung in diesem Bereich verringern würden.

Beim Schutzgut Landschaftsbild würden die Blickbezüge zu den Parkplätzen entfallen, jedoch ist hier insgesamt nur von einer geringen Neubelastung auszugehen, da im direkten Umfeld bereits Gewerbebetriebe mit Hallen und Gebäuden angesiedelt sind.

In Bezug auf die Lärm- und Staubemissionen würde sich durch die Nutzung als Mitarbeiterparkplatz die Art der Emissionen ändern, jedoch würden weiterhin Emissionen bestehen bleiben. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung würden diese weiterhin aus der Feldarbeit erzeugt (z.B. Düngung, Staub, Lärm durch landwirtschaftliche Fahrzeuge), während bei einem Parkplatz die An- und Abfahrten zu entsprechenden Staub- und Lärmemissionen führen würde.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

Unter Berücksichtigung dieser Gesetzesgrundlage wird die Ausgleichbarkeit des Eingriffs, der zu nachhaltigen bzw. erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter führt, nachfolgend beurteilt und begründet.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt (diese sind Bestandteil der Festsetzungen, der Hinweise bzw. der Begründung des Bebauungsplanes):

Tabelle 2: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Mensch inkl. menschl. Gesundheit	Überbauung, Kullissenwirkung, Schadstoffemissionen, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> - Gehölzpflanzungen und Begrünung der Einfriedungen in GE 2 - Naturnahe Gestaltung der Ausgleichsfläche, Aufbau einer wirksamen Randeingrünung - Lärmkontingententierung gemäß schalltechnischer Untersuchung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Versiegelung / Überbauung / Beeinträchtigung von Lebensräumen / Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> - Anreicherung der Landschaft durch Neuanlage von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen innerhalb der Ausgleichsfläche sowie die Pflanzung von heimischen Gehölzen und Herstellung artenreicher Blühwiesen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen - Hinweise zur Beleuchtung und Vermeidung des unnötigen Eintrags von künstlichem Licht in die benachbarten Habitatstrukturen zum Schutz in den benachbarten Gehölzen brütender Vögel, jagender Fledermäuse und Insekten - Zum Schutz der vorkommenden Vogelarten sind die gesetzlichen Schonzeiten einzuhalten, d.h. Gehölzrodungen dürfen nur außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten, also zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar stattfinden. - Zur Minimierung der Beeinträchtigung von Kleintieren wird auf Sockelmauern verzichtet bzw. die Einhaltung von 15 cm Abstand zum Boden bei der Errichtung von Zäunen festgesetzt. - Erhalt der Funktion der bestehenden Gehölze als potentielle Leistruktur und Nahrungshabitat für die Fledermausfauna durch die Herstellung der internen Ausgleichsfläche sowie der umfassenden Baum- und Gehölzpflanzungen im Rahmen der Durchgrünung des Parkplatzes
Boden und Geomorphologie	Abtrag, Aufschüttung und Boden- bzw.	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung von Versiegelung u. Überbauung durch Festsetzungen / Hinweise des Bebauungsplans sowie Festlegung einer Grundflächenzahl ($GRZ \leq 0,80$) bzw. einer überbaubaren Grundfläche von 11.500 m²

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
	Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> - Beachtung der fachlichen Vorgaben bei Bodenarbeiten - Ordnungsgemäße Entsorgung eventuell anfallender schadstoffbelasteter Böden
Wasser	Überdeckung, Stoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> - Ermöglichung der Versickerung von Niederschlägen durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Kies, Rasenpflaster, Schotterrasen, Sickerpflaster etc.) im Bereich der Fläche für Stellplätze - Versickerung bzw. Rückhaltung von Niederschlägen auf dem Grundstück (soweit dies aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse möglich ist)
Luft / Klima	Überbauung, Schadstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen (als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung - Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume) - Zulassen von PV-Anlagen auf Dächern und über Stellplätzen
Landschaftsbild	Fernwirkung	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Festsetzung grünordnerischer Maßnahmen und Einschränkung der Werbeanlagen im Bebauungsplan (z.B. Pflanzmaßnahmen auf dem Grundstück und der Ausgleichsfläche)
Kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung der kulturhistorischen Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Hinweise zur Einhaltung gesetzlicher Regelungen bei Auffinden von Bodendenkmälern

4.2 Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches

Der geplante Bau des Mitarbeiterparkplatzes stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (NatSchG) dar, deshalb wurde bereits im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans bewusst darauf geachtet, dass ein möglichst hoher Anteil an grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt wird. Darüber hinaus werden die oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

4.3 Eingriffsregelung

Nach § 1 a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Öko-kontoverordnung“ (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführten Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entsprechend der geltenden rechtlichen Voraussetzungen abgearbeitet (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder aufgebracht (z. T. nach einer Zwischenlagerung).

Neben dem Ausgleichsbedarf für Biotope und Boden fällt i.d.R. gemäß Leitfaden „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen“ noch ein weiterer Bedarf an Ökopunkten für den Eingriff in das Landschaftsbild an. Aufgrund der fehlenden Fernwirkung des geplanten Parkplatzes, sowie der umfassenden Eingrünung im Süden und der geplanten Pflanzung zahlreicher Bäume zur Durchgrünung des Parkplatzes, wird in diesem Fall allerdings auf eine Bewertung dieses Teilsystems verzichtet.

Die nachfolgende Bilanzierung berücksichtigt die technische Planung der Stellplatzplanung, da dadurch eine genauere Bewertung des Eingriffs möglich ist. Dies entspricht auch den Festsetzungen des Bebauungsplans, der für diesen Bereich eine überbaubare Fläche von 11.500 m² für Fahrgassen und Stellplätze zulässt. Außerdem werden auf diese Weise die Festsetzungen hinsichtlich Grünordnung und Ausgleichsflächengestaltung bei der Bilanzierung der Planung genauer berücksichtigt.

In den nachfolgenden Tabellen wird die Bilanzierung der Bestandssituation sowie der Planung innerhalb des Geltungsbereiches dargestellt (jeweils differenziert für Biototypen und Boden). Alle Zahlen wurden gerundet.









4.3.1 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Landschaft

Im Landkreis Sigmaringen gibt es ein Bewertungsmodell zur Eingriffsbeurteilung und Kompensationsbewertung bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung. Im vorliegenden Fall handelt es sich um allerdings um einen Parkplatz ohne Bauwerke zwischen Bestandsbebauung und topographischen Barrieren bzw. sichtverschattenden Gehölzbereichen. Daher ist aufgrund des geplanten südlichen Geländeeinschnitts von ca. 1,5 m und der festgesetzten Grünordnung von Süden lediglich von minimaler Einsehbarkeit und Raum- / Fernwirkung auszugehen. Die möglicherweise etwas raumwirksameren Planungen im Bereich der Zufahrtstraße und der Gewerbebebauungen liegen im Bereich bestehender Bebauungspläne und ebenfalls zwischen Bestandsbebauungen und Gehölzbereichen. Auf eine Bilanzierung des Teilsystems Landschaftsbild wird daher im vorliegenden Fall verzichtet.

4.3.2 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden

Nachfolgend werden die Bodentypen des Geltungsbereichs nach Bestand und Planung entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert.

Gesamtbewertung Boden Bestand

-  Geltungsbereich
-  Umgriff der Ausgleichsfläche
-  2.33
-  2.67
-  9
-  rechtskräftiger Bebauungsplan "Schlehenrein-Zeppelinstraße"
-  Abgrenzung Geltungsbereich best. Bebauungsplan "Schlehenrain"
-  rechtskräftiger Bebauungsplan "Kühlsteig"

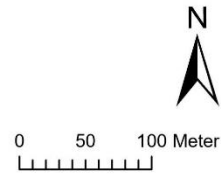


Abbildung 8: Bestandsbewertung Boden

Tabelle 3: Bodenbewertung - Bestand

Bewertung - Boden					
Bestand					
	Fläche [m ²]	Bewertungs-Klasse Bodenfunktion	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
Neuplanung	19.315	2-2-3	2,33	9,33	180.209
Geltungsbereich bestehender BP „Schlehenrain“*	447	2-2-3	2,33	9,33	0










Bewertung - Boden					
Geltungsbereich bestehender BP „Kühlsteig“*	1.139	2-3-3	2,67	10,67	0
Flächen ohne Bewertung	2.187	9-9-9	-	-	-
SUMME	23.088				180.209

*bei den bestehenden Bebauungsplänen wird davon ausgegangen, dass die Böden bereits bei deren Planung berücksichtigt wurden

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **180.209 Ökopunkte** für die Bestandsbewertung Boden im Geltungsbereich.

Gesamtbewertung Boden Planung

Gesamtbewertung Boden Bestand

-  Geltungsbereich
-  Umgriff der Ausgleichsfläche
-  0
-  0.67
-  2.33
-  9
-  rechtskräftiger Bebauungsplan "Schlehenrein-Zeppelinstraße"
-  Abgrenzung Geltungsbereich best. Bebauungsplan "Schlehenrain"
-  rechtskräftiger Bebauungsplan "Kühlsteig"

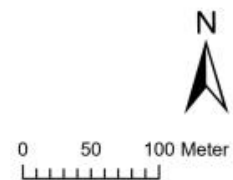


Abbildung 9: Planungsbewertung Boden

Tabelle 4: Bodenbewertung - Planung

Bewertung - Boden						
Planung						
	Fläche [m ²]	Einheit	Bewertungs- Klasse Bo- den-funk- tion	Wertstufe Gesamtbe- wertung	Öko- punkte pro m ²	Öko- punkte
versiegelte Flächen	5.504	m ²	-	-	0	0
Parkplätze (teilversiegelt)	5.535	m ²	0-1-1	0,67	2,67	14.778
Grünflächen	8.276	m ²	2-2-3	2,33	9,33	77.215
Geltungsbereich bestehender BP „Schlehenrain“	447	m ²	2-2-3	2,33	9,33	0
Geltungsbereich bestehender BP „Kühlsteig“	1.139	m ²	2-3-3	2,67	10,67	0
Flächen ohne Bewertung	2.187	m ²	9-9-9	-	-	-
SUMME	23.088	m²				91.993

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **91.993 Ökopunkte** für die Planungsbewertung Boden im Geltungsbereich.

Tabelle 5: Bodenbewertung - Bilanz









BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)		
Bestand (Geltungsbereich):	180.209	Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):	91.993	Ökopunkte
DIFFERENZ	88.215	Ökopunkte

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von **88.215 Ökopunkten** verbunden ist.

4.3.3 Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches

Nachfolgend werden die Biotoptypen des Geltungsbereichs nach Bestand und Planung entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert. Dabei werden im Bereich der bestehenden Bebauungspläne die geplanten Biotoptypen, auf der restlichen Fläche die faktisch vorhandenen Biotoptypen als Grundlage herangezogen.

Biotoptypen Bestand

-  Bauungsplan Geltungsbereich
-  37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (4 ÖP)
-  60.10 Gewerbegebiet (1ÖP)
-  60.21 versiegelte Straße (1ÖP)
-  60.50 kleine Grünfläche (4ÖP)
-  33.41 Fettwiese (13ÖP)
-  41.10 Feldgehölz (17ÖP)
-  45.30c Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (4 ÖP)

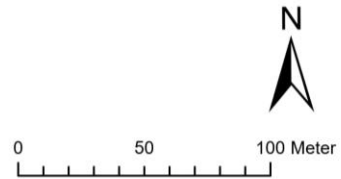


Abbildung 10: Bestandsbewertung Biotoptypen














Tabelle 6: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand

Num- mer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Ökopunkte
37.11	Acker mit fragmentarischer Un- krautvegetation	4	19.315	77.260
60.10	Gewerbefläche	1	173	173
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1	2.176	2.176
60.50	Kleine Grünfläche	4	548	2.192
41.10	Feldgehölz	14	241	3.374

Num-mer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Ökopunkte
45.10-45.30 b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6	50	300
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	635	8.255
Summe			23.088	93.730

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **93.730 Ökopunkte** für den Biotoptypenbestand im Geltungsbereich.

Biotoptypen Planung

-  Geltungsbereich
-  Umgriff der Ausgleichsfläche
-  33.41 Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand (13 ÖP +4 ÖP)
-  41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (14 ÖP)
-  35.43 Sonstige Hochstaudenflur (10 ÖP)
-  35.43 Sonstige Hochstaudenflur (16 ÖP)
-  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (1 ÖP)
-  60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (2 ÖP)
-  60.50 Kleine Grünfläche (4 ÖP)
-  60.10 Gewerbegebiet
-  45.30a Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (8 ÖP)
-  45.30c Einzelbäume auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (4 ÖP)
-  45.40b Streuobstbestand auf 33.41 (+ 4 ÖP / m²)

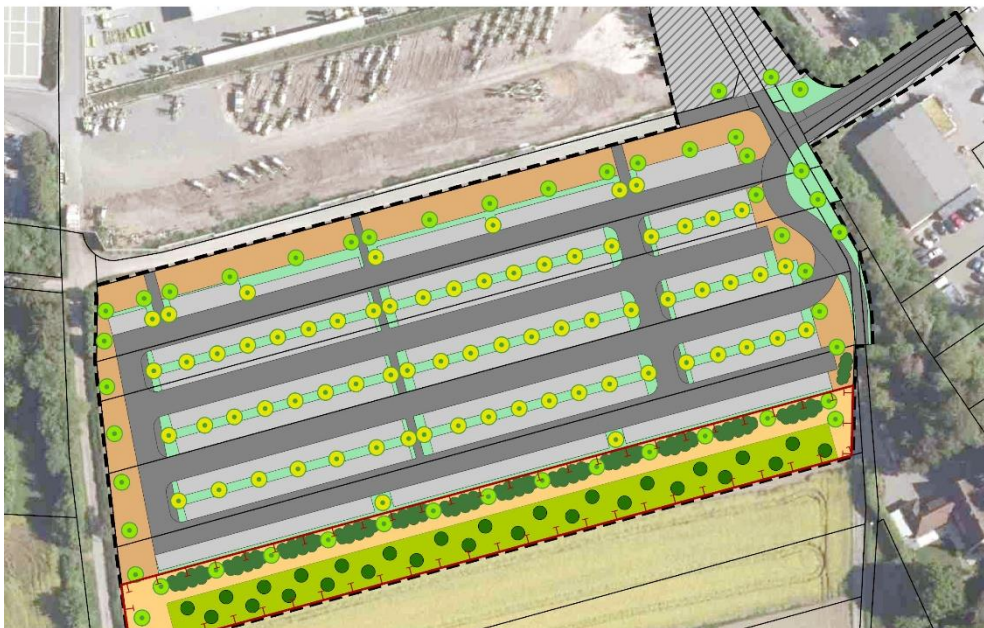
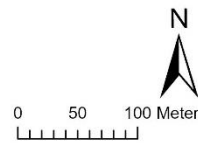


Abbildung 11: Planungsbewertung Biotoptypen

Tabelle 7: Bewertung Biootypen im Geltungsbereich – Planung

Nummer	Biootyp	Wert- punkte pro m ²	Fläche [m ²] bzw. Stamm- umfang [cm]	Anzahl [Stück]	Ökopunkte
33.41 + 45.40b	Fettwiese mittlerer Stand- orte mit Streuobstbestand	13 + 4	1.926		32.739
35.43	Sonstige Hochstaudenflur (Ausgleichsfläche)	16	1.155		18.477
35.43	Sonstige Hochstaudenflur (Straßennebenfläche)	10	2.364		23.636
41.22	Feldhecke mittlerer Stand- orte	14	693		9.706
60.10	Gewerbefläche	1	2.218		2.218
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	6.770		6.770
60.23	Weg oder Platz mit wasser- gebundener Decke, Kies oder Schotter	2	5.535		11.070
60.50	Kleine Grünfläche	4	2.424		9.696
45.30a	Einzelbäume auf sehr ge- ring- bis geringwertigen Bio- toptypen	8	50	70	28.000
45.30c	Einzelbäume auf mittel- bis hochwertigen Biootypen	4	50	48	9.694
Summe			23.088		152.006

* Bei Neuanpflanzungen: Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt zzgl. Wachstum nach 25 Jahren (50-80 cm)

Nach derzeitigem Kenntnisstand haben die Biootypen mit Umsetzung des Projektes (inkl. der plan-internen Ausgleichsfläche, vgl. Kapitel 4.4.1) einen Wert von **152.006 Ökopunkten**. In Tabelle 8 sind Bestand und Planung gegeneinander aufgerechnet, so dass sich durch die Bilanzierung der Biootypen ein Überschuss von **58.276 Ökopunkten** ergibt.

Tabelle 8: Biotoptypenbewertung - Bilanz

Geltungsbereich	Ökopunkte
Bestand	93.730
Planung	152.006
Differenz	58.276

4.3.4 Gesamtbilanz inkl. Ausgleichsmaßnahmen

In der Gesamtbilanz werden die Ökopunkte der Bodenbewertung und der Biotoptypenbewertung zusammengeführt (Tabelle 9). Diese Zusammenführung der Teilsysteme ergibt einen Gesamtausgleichsbedarf von **29.939 Ökopunkten**.

Tabelle 9: Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)

Bilanzen des Geltungsbereichs	Ökopunkte
Landschaftsbildbewertung	-
Bodenbewertung	88.215
Biotoptypenbewertung	58.276
Summe (= Bedarf)	29.939

4.4 Ausgleichsmaßnahmen

4.4.1 Interne Ausgleichsfläche

Der Süden des Geltungsbereichs ist als interne Ausgleichsfläche geplant. Die dort geplante Streuobstwiese wird durch heckenartige Gehölzpflanzungen von der Parkplatz-Fläche abgeschirmt. Um die Gehölze soll eine blütenreiche Hochstaudenflur entwickelt werden.

Pflanzung Obstbäume im Raster mit Pflanzabstand 10 m, Erziehungsschnitt die ersten 10 Jahre, danach regelmäßige und dauerhafte Unterhaltungspflege. Das Obst ist im Herbst zu ernten. Im ersten Jahr nach der Pflanzung sind – je nach Witterung – Wassergaben notwendig, in den ersten fünf Jahren ist die Baumscheibe offen zu halten. Bei Ausfall von Obstbäumen sind diese zu ersetzen. Bei der Pflanzung der Obstbäume kann aus folgender Pflanzliste ausgewählt werden:

Äpfel: Jakob Fischer, Hauxapfel, Rote Sternrenette, Kaiser Wilhelm, Luikenapfel, Roter Boskoop, Geflammtter Kardinal, Schöner aus Boskoop, Brettacher, Rheinischer Bohnapfel, Roter Eiserapfel

Birnen: Ulmer Butterbirne, Gellerts Butterbirne, Frühe aus Trèvoux, Karcherbirne, Herzogin Elsa, Wilde Eierbirne, Kornbirne

Zwetschgen: Kriecherl Blau, Feilnbacher Zwetschge, Hauszwetschge, Schönberger Zwetschge, Wangenheims Frühzwetschge

Die Bäume müssen jeweils mit Pfählen und einem Einzelstammschutz vor Verbiss geschützt werden. Dies dient auch als Stammschutz bei maschineller Wiesenmahd. Auf ausreichend große Pflanzlöcher ist zu achten. Es können auch andere krankheitsresistente (insbesondere feuerbrandresistente), örtlich bekannte und bewährte Sorten gepflanzt werden. Unzulässig sind jedoch Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten.

Zur Vorbeugung von Schäden durch Mäuse bietet es sich an, Ansitzstangen für Greifvögel im Bereich der Streuobstwiese anzubringen.

- Anlage einer Extensivwiese durch Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen aus der Umgebung bzw. alternativ durch Einsaat mit autochthonem Saatgut bzw. einer geeigneten Saatgutmischung (Regio-Saatgut). Verzicht auf Gülledüngung, Mineraldünger und Pflanzenschutzmittel und 2-schürige Bewirtschaftung. Erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd frühestens ab Mitte August. Das Mahdgut muss abtransportiert und verwertet bzw. fachgerecht entsorgt werden. Bei Bedarf ist – nach Rücksprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde - eine jährlich einmalige Düngung mit Feststoffmist zulässig (Erhaltungsdüngung).
- Anlage eines extensiv genutzten mehrjährigen Blühstreifens (Kräuteranteil min. 70%) entlang der Hecke im Norden der Fläche durch Heublumenansaat oder Einsaat geeigneter Regio-Saatgutmischungen (Herkunftsgebiet 17, z.B. Saaten Zeller: Regiosaatgutmischung Feldraine und Säume) und entsprechende Pflege (einmalige, abschnittsweise Mahd (zeitlich und räumlich versetzt) alle zwei Jahre, Mahdzeitpunkt frühestens im August). Das Mähgut ist abzutransportieren und fachgerecht zu verwerten, bzw. zu entsorgen. Die Blühstreifen dürfen nicht gedüngt, gemulcht oder mit Pestiziden behandelt werden.
- Pflanzung von Hecken im Norden der Fläche. Verwendung einheimischer Arten und autochthonen Pflanzmaterials gem. Baum- und Strauchartenempfehlungen (Fachdienst Naturschutz, Liste für Bad Saulgau, 2002, siehe unten). Dreijährige Entwicklungspflege mit ausmähen der Gehölzwischenräume, danach Unterhaltungspflege. Um die Funktionalität der Hecken zu gewährleisten, sollten diese alle ca. 10 bis 15 Jahre abschnittsweise, zeitlich räumlich alternierend, jeweils 1/3 des Bestandes, auf den Stock gesetzt werden. Die Bäume können als Überhälter belassen werden. Bei Ausfall von Gehölzen sind diese in den ersten 5 Jahren zu ersetzen.
- Pflanzung mehrerer Einzelbäume zwischen den Hecken. Verwendung einheimischer Arten und autochthonen Pflanzmaterials gem. Baum- und Strauchartenempfehlungen (siehe unten). Dreijährige Entwicklungspflege, danach Unterhaltungspflege.
- **Bäume I. Ordnung:**
Acer platanoides, Spitzahorn
Acer pseudoplatanus, Bergahorn

Quercus robur, Stieleiche
Tilia platiphyllos, Sommerlinde

- **Bäume II. Ordnung:**

Acer campestre, Feldahorn
Alnus glutinosa, Schwarz-Erle
Betula pendula, Birke
Carpinus betulus, Hainbuche
Prunus avium, Vogelkirsche
Salix caprea, Sal-Weide
Sorbus aucuparia, Vogelbeere

- **Sträucher:**

Cornus mas, Kornelkirsche
Cornus sanguinea, Hartriegel
Corylus avellana
Crataegus spec., Weißdorn
Ligustrum vulgare, Liguster
Lonicera xylosteum, Heckenkirsche
Prunus spinosa, Schlehe
Rhamnus catharticus, Kreuzdorn
Rosa spec., Heimische Strauchrosen
Salix rubens, Fahl-Weide
Viburnum lantana, Wolliger Schneeball
Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

- **Mindestqualität bzw. Mindestanzahl:**

Sträucher:	2xv, Höhe 60-100 cm, Mind. 1 Strauch / 1,5 m ²
Laubbäume I. Ordnung	Mind. Hochstamm STU 16/18, Mind. 1 Baum / 100 m ²
Laubbäume II. Ordnung	Mind. Heister, 2x verpfl. 200-250 cm, Mind. 1 Baum / 25 m ²

Durch die interne Ausgleichsfläche kann schon ein wesentlicher Teil der auszugleichenden Ökonomiepunkte generiert werden, der Rest (16.748 ÖP) kann durch Oberbodenauftrag auf externen Flächen erbracht werden.

4.5 Oberbodenauftrag

Der im Geltungsbereich abgetragene Oberboden wird gemäß den fachlichen Vorgaben der Ökonomiekontrollverordnung Baden-Württemberg auf geeignete Oberbodenauftragsflächen aufgebracht. Innerhalb des Geltungsbereiches wird auf ca. 11.040 m² der Oberboden abgeschoben. Es wird damit gerechnet, dass mind. 20 cm Oberboden abgetragen wird, der somit in geeigneten Bereichen wieder aufgebracht werden kann.

Nach einer überschlägigen Schätzung lassen sich durch den geplanten Oberbodenauftrag ca. **44.160 Ökopunkte** generieren (versiegelte / teilversiegelte Fläche 11.040 m² x 4 Ökopunkte/m²).

Für den Oberbodenauftrag sind die Fl.-Nrn. 1118/1, 1111 und 1102 (Teilfläche), Gemeinde und Gemarkung Mengen vorgesehen (vgl. Abb. 12). Bei der Fl.-Nr. 1102 handelt es sich um einen rekultivierten ehemaligen Kiesabbau, der einen hohen Steinanteil im Oberboden aufweist, die beiden anderen Flurnummern liegen etwa einen halben Meter tiefer und weisen einen ebenfalls steinreichen und auch humusärmeren Oberboden auf. Die Substratarten der Abtrags- und der Auftragsfläche sind sich relativ ähnlich und der aufzutragende Boden weist einen deutlich geringeren Skelettanteil auf.

Der Bodenauftrag sollte gleichmäßig 20 cm betragen, um eine Angleichung der Geländesenke zur Bewirtschaftungserleichterung zu erreichen sollte aber zusätzlich vor Ort geprüft werden, wie die Modellierung des Geländesprungs bestmöglich erfolgen kann.

Dazu ist im Zuge der Baugenehmigung ein Antrag auf die Genehmigung einer Erdauffüllung/Erdaufschüttung beim Landratsamt Sigmaringen zu stellen.

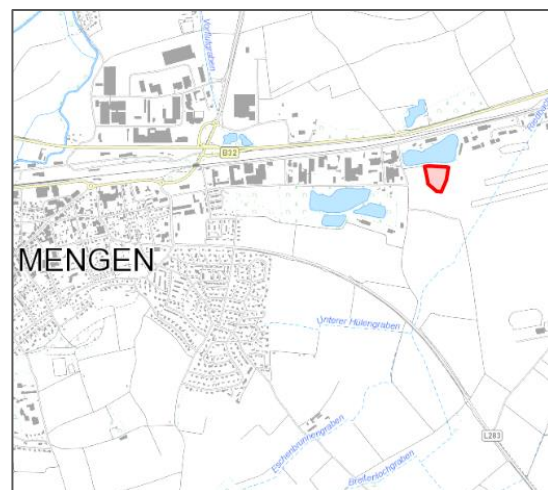


Abbildung 12: Bodenauftragsflächen bei Mengen, Detailansicht und Übersichtskarte, Quelle: LUBW Kartendienst, unmaßstäblich

4.7 Gesamtbilanz mit Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 10: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz		
Bilanz (Landschaftsbilanzausgleich)	0	Ökopunkte
Bilanz (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)	- 88215	Ökopunkte
Bilanz (Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)	+ 58.276	Ökopunkte
Gesamtsumme (Bedarf)	29.939	Ökopunkte
Bilanz (Oberbodenauftrag auf externen landwirtschaftlichen Nutzflächen)	ca. 44.160	Ökopunkte
Gesamtsumme (Ausgleich)	44.160	
Gesamtbilanz (Überschuss)	14.221	Ökopunkte

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen, vorbehaltlich der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde, eine positive Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach der Punktevergabe der Ökokontoverordnung für das Vorhaben erreicht werden kann. Das Projekt wird daher als ausgleichbar eingestuft.

Möglichkeit der Errichtung einer PV-Anlage im Parkplatzbereich

Im Bebauungsplan ist eine Mindestdurchgrünung der Stellplatzfläche mit 1 Baum je 6 Stellplätzen festgesetzt. Ausgenommen sind Stellplatzflächen für die gem. Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) eine Verpflichtung zur Errichtung einer PV-Anlage besteht. Dies sind gem. § 6 Satz 1 Abs. 3 KSG BW 60 % der zur Solarnutzung geeigneten Stellplatzflächen. Dabei sind mind. 1/3 der im Plan dargestellten Bäume an den Randzonen innerhalb der ausgewiesenen Stellplatzfläche nachzuweisen. Das entspricht ca. 42 Einzelbäumen.

Dadurch kann trotz Belegung der Fläche durch eine PV-Anlage dennoch eine ausreichende Durchgrünung erzielt werden. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich bleibt außerdem ausgeglichen, der Überschuss reduziert sich dann auf 3.021 ÖP.

$(16.800 \text{ ÖP (42 Einzelbäume im Parkplatzbereich)} - 14.221 \text{ ÖP (Gesamtüberschuss)}) = 2.579 \text{ ÖP};$
 $5.600 \text{ ÖP (14 Einzelbäume im Parkplatzbereich)} - 2.579 \text{ ÖP} = 3.021 \text{ ÖP}.$

Tabelle 11: Planwert und Bilanzierung der zu pflanzenden Einzelbäume

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ²	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Anzahl [Stück]	Ökopunkte
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	8	50	14	2.579

5 Planungsalternativen

Im Rahmen der Aufstellung des gegenständlichen Bebauungsplans sind weniger alternative Standortvarianten, sondern vielmehr die unterschiedlichen städtebaulichen Lösungsansätze innerhalb des geplanten Projektgebietes darzustellen.

Im vorliegenden Fall wurde untersucht, inwieweit eine Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch die Möglichkeiten der Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung möglich sind.

Eine vertiefte Beschreibung der Alternativstandorte und Lösungsansätze findet sich in der Begründung zum Bebauungsplan, Kap. 3.4.

6 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach den Daten des Landesamtes für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) für Epizentren im Zeitraum 1996 bis 2008 fanden in Bad Saulgau zwischen 2001 und 2009 verschiedenen Erdbeben der Stärken 1,4 bis 3,7 statt. Gemäß der Richterskala handelt es sich bei einer Magnitude von 2,0 bis < 3,0 um ein extrem leichtes Erdbeben, das generell nicht spürbar, jedoch messbar ist. Einzelne Beben mit einer maximalen Magnitude von 3,7 (23.11.2004) und 3,1 (07.10.2001, 25.12.2008) fallen in die Erdbebenkategorie „sehr leicht“ (Magnituden $3,0 < 4,0$) und sind oft spürbar, richten jedoch nur sehr selten Schäden an. Weitere Erdbeben in direkter Umgebung sind innerhalb dieses Zeitraums nicht bekannt. Es kann also davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet keine akute Gefahr durch Erdbeben gegeben ist.

Tabelle 12: Ausgewählte Erdbebenereignisse in Bad Saulgau zwischen 2001 und 2008

Lage	Datum	Stärke (Magnitude, Richterskala)	Entfernung zum Untersuchungsraum [km]
Bad Saulgau	04.10.2001	1,8	ca. 0,5 bis 5
	06.10.2001	2,6	
	07.10.2001	3,1	
	08.10.2001	2,6	
	01.01.2002	2,1	
	28.07.2002	1,6	
	30.07.2002	1,5	
	24.07.2007	1,4	
	08.12.2008	2,1	

Lage	Datum	Stärke (Magnitude, Richterskala)	Entfernung zum Untersuchungsraum [km]
	25.12.2008	3,1	
	23.11.2004 (abends)	3,7	
	23.11.2004 (nachts)	2,2	

Parkplätze können als potentielle Gefahr für das Grundwasser angesehen werden. Falls z.B. ein Fahrzeug größere Mengen an Öl verlieren sollte, kann dies zu einer lokalen Verunreinigung der Umgebung (Boden, Bodenlebewesen), aber auch des weiteren Umfeldes über Schadstoff-einträge in das Grundwasser führen. Wie in Kap. 3.3 dargestellt, sind die Böden in gewissem Maße im Stande aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und diese zu binden. In diesem Zusammenhang sei hier auf die ortsnahe Feuerwehr verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretendes Öl auffangen bzw. Öl binden und entfernen kann.

Als wahrscheinlichstes Unfallszenario wäre ein Brandereignis z.B. durch einen Blitzeinschlag, anzunehmen, da die Gebäude im Bereich der erweiterten benachbarten Bebauungspläne exponiert in Ortsrandlage situiert werden und eine Gebäudehöhe von ca. 14 m bis 16 m haben werden. Nach § 15 Landesbauverordnung (LBO) Baden-Württemberg vom März 2010 gilt:

„(1) Bauliche Anlagen sind so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

(2) Bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen“.

Über die Hälfte der Brände entstehen laut dem Institut für Schadensverhütung und Schadensforschung der öffentlichen Versicherer e.V. über einen Zeitraum von 14 Jahren gemittelt durch Elektrizität, menschliches Fehlverhalten und Überhitzung. Auf Grund der Umsetzung geeigneter Brandschutzmaßnahmen und der Einplanung der gesetzlich vorgeschriebenen Fluchtwege können die Gefahren bzw. die Auswirkungen durch einen Brand deutlich minimiert werden. In das Gebiet GE 2b wird daher eine optionale Notzufahrt für Rettungseinsätze oder sonstige Störungen über die Erschließungsstraße zugelassen. Das städtische Wasserleitungsnetz von Bad Saulgau hat zudem ausreichende Rohrdurchmesser um die Löschwasservorhaltung zu garantieren.

Das höchste Gefahrenpotential geht von menschlichem oder technischem Versagen in einem Gewerbebetrieb aus, durch unvorhersehbare Unfälle können Brände, Explosionen oder Luft-, Boden-, Wasserverunreinigungen entstehen.

Weitere Risiken ergeben sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen und Starkregen, die zu Sachschäden und Gefährdungen der menschlichen Gesundheit führen können.

Heftige Starkregenereignisse in den letzten Jahren haben gezeigt, dass unwetterartige Niederschläge überall auftreten können und zu Überschwemmungen führen können. Genaue Daten zu diesem Gefahrenpotential liegen für die Stadt Bad Saulgau momentan nicht vor. Die Anlage von Regenwasserversickerungs- bzw. Rückhalteflächen im Norden sowie von Grünflächen im Süden der Parkplatzfläche dient einer Minimierung dieser Gefährdung.

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

7 Methodik und technische Verfahren

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch). Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, den Angaben der Fachbehörden, dem Daten- und Kartendienst der LUBW und des LGRB, dem geotechnischen Bericht des IB Henke und Partner sowie den Einschätzungen der Verfasserin und deren Rücksprachen mit Biologen nach Ortsbegehungen und Kartierungen in den Jahren 2019 und 2020. Die Kartiermethodik wird in einem separaten Fachbeitrag zum Artenschutz beschrieben. Das Schalltechnische Gutachten wird derzeit vom Büro em plan erstellt und nach Fertigstellung durch das Büro LARS consult in den Bebauungsplan bzw. den vorliegenden Umweltbericht eingearbeitet.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen „Naturschutzfachliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“ (2012).

Darüber hinaus gehende Untersuchungen liegen nicht vor und werden zum jetzigen Zeitpunkt auch nicht als erforderlich angesehen.

8 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Bei der Bearbeitung traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

9 Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen der gegenständlichen Planung sowie deren Umsetzung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit Auswirkungen zu rechnen, die konkret einer Überwachung unterzogen werden müssten. Auch wurden keine artenschutzrechtlichen Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt, deren Wirksamkeit im Rahmen eines Monitorings zu überprüfen wäre. Auf ein Monitoring im Sinne der europäischen Gesetzgebung zum Artenschutz kann daher verzichtet werden. Sollten im weiteren Verfahren doch noch entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen nötig werden, ist ein entsprechendes Monitoring durchzuführen.

Um die Herstellung der geplanten Zielzustände der Ausgleichsfläche sicherzustellen, wird die Durchführung eines Monitorings durch eine Fachperson in Abstimmung mit der UNB empfohlen.

Darüber hinaus ist während der Umsetzung der Planung seitens der Gemeinde zu überwachen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichtes noch nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen auftreten. Werden derartige Veränderungen festgestellt, so sind die zuständigen Behörden im Landratsamt hiervon in Kenntnis zu setzen und Maßnahmen zur Minimierung zu entwickeln.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Firma Claas Saulgau plant den Bau eines Mitarbeiterparkplatzes neben dem bestehenden Werk im Süden von Bad Saulgau. Gleichzeitig mit Aufstellung des dazu notwendigen Bebauungsplanes „Kühlsteig 2“ soll der Bebauungsplan „Schlehenrain“ aufgehoben und der Bebauungsplan „Kühlsteig“ geändert werden. Die öffentliche Straße Schlehenrain im Bereich des Firmengeländes soll entfallen. Stattdessen soll ein Straßenanschluss zur Schwarzenbachstraße aufgenommen werden, über den dann auch der neue Parkplatz angefahren wird.

Der Geltungsbereich liegt im Regierungsbezirk Tübingen, Landkreis Sigmaringen, auf der Gemarkung Bad Saulgau, westlich der Bahnlinie Bad Saulgau - Aulendorf. Das Plangebiet ist ca. 2,32 ha groß und umfasst die Fl.-Nrn. 1652*, 1653/3*, 1653/4*, 1658*, 1720/1*, 1720/4, 1720/5*, 1722, 1722/1*, 1723, 1723/1, 1724, 1725/1, 1725/2 (*-Teilfläche) in der Gemarkung Bad Saulgau und steigt von Nord nach Süd von 607 m ü. NHN auf 613 m ü. NHN an.

Im rechtgültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen vom 23.08.2011 (geändert am 16.11.2017) ist das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Parallel zum gegenständlichen Bebauungsplanverfahren wird die 3. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt im Zuge derer der gesamte Geltungsbereich als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll.

Die für den Parkplatz vorgesehene Fläche ist im Bestand ein intensiv genutzter Acker, der nach Süden hin leicht ansteigt. Im Osten schließt eine schmale asphaltierte Straße („Schlehenrain“) an, die von mehreren gepflanzten Hängebirken begleitet wird.

Östlich davon zieht sich eine mit bis zu 25 m hohen Gehölzen bestandene ostexponierte Hangkante von Nordwest nach Südost. Nördlich der BM Bodenteam GmbH soll die Zufahrtsstraße für den Parkplatz gebaut werden, wobei ein Teil der Gehölzreihe entfernt werden muss.

Im Norden liegen ein asphaltierter Wirtschaftsweg und die Mauer des Firmengeländes der Claas Saulgau GmbH. Im Süden steigt das Gelände sanft an und wird ackerbaulich genutzt.

Naturräumlich liegt das Gebiet auf den Donau-Ablach-Platten in der Großlandschaft der Donau-Iller-Lech-Platte. Amtlich kartierte Biotope oder ausgewiesene Schutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen. Im Westen liegt außerhalb des Vorhabenbereiches eine biotopkartierte Hecke (Biotop-Nr. 179234370278 „Feldhecke Gewann 'Kühlsteig' südlich Saulgaus) sowie ein angelegter Obstlehrpfad.

In der nachfolgenden Tabelle sind die projektbedingten Auswirkungen – differenziert für die einzelnen Schutzgüter in geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Beeinträchtigungsintensitäten – unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammengefasst.

Tabelle 13: *Auswirkungsprognose*

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	Auswirkungen insgesamt
Mensch und menschliche Gesundheit	mittel	gering	gering – mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering (Acker) mittel (Gehölzbereiche)	gering - mittel	gering - mittel
Boden	mittel - hoch	mittel - hoch	mittel - hoch
Fläche	mittel - hoch	hoch	hoch
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering	gering	gering
Luft und Klima	mittel	gering	mittel
Landschaft	gering	gering	gering
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering	gering

Bei den meisten Schutzgütern liegen nur geringe bis mittlere projektbedingte Auswirkungen auf die Umwelt vor. Höhere Auswirkungsintensitäten treten bei den Schutzgütern „Fläche“ und „Boden“ auf. Diese werden durch entsprechende Oberbodenauftragsmaßnahmen sowie die Gestaltung der internen Ausgleichsfläche im Süden des Geltungsbereichs soweit als möglich minimiert.

Die Relevanzuntersuchung im Geltungsbereich des Bebauungsplans hat keine Hinweise darauf ergeben, dass durch das Vorhaben europarechtlich geschützte oder andere naturschutzfachlich wertgebende Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden könnten. Auch konnten in einer weiteren Begehung entlang der Hangkante im Osten keine Hinweise auf das Vorkommen der Zauneidechse festgestellt werden, so dass bei Berücksichtigung der grundsätzlichen artenschutzrechtlichen Schutzzeiten für Vögel (Gehölzrodungen dürfen nur außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten, also zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar stattfinden) sowie einiger anderer Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. B4.1) nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten ist, dass durch die Umwandlung und Überbauung der Fläche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg dar. Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung

bzw. Punktevergabe der „Ökokontoverordnung“ (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen; 2012).

Der projektbedingt verursachte Eingriff wird durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen und v. a. die auf der im Süden des Geltungsbereichs gelegenen interne Ausgleichsfläche größtenteils bereits kompensiert. Die Ausgleichsmaßnahme wird unter Kap. 4.4.1 erläutert.

Zudem wird der anfallende Oberboden auf geeigneten Flächen aufgebracht. Geeignete Oberbodenauftragsflächen werden momentan vom Vorhabensträger ermittelt und im weiteren Verfahren ergänzt. Dadurch können nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt ca. **44.160 Ökopunkte** generiert werden. Dies deckt den unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen noch verbleibenden Bedarf von **29.939 Ökopunkten**, es ergibt sich sogar ein Überschuss von **14.221 Ökopunkten**.

Mit der vorgesehenen internen Ausgleichsfläche sowie dem geplanten Oberbodenauftrag auf geeigneten Flächen kann der Eingriff – vorbehaltlich der Zustimmung durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde - nach derzeitigem Kenntnisstand folglich vollständig ausgeglichen werden.

Im Bebauungsplan ist eine Mindestdurchgrünung der Stellplatzfläche mit 1 Baum je 6 Stellplätzen festgesetzt. Ausgenommen sind Stellplatzflächen für die gem. Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) eine Verpflichtung zur Errichtung einer PV-Anlage besteht. Dabei sind mind. 1/3 der im Plan dargestellten Bäume an den Randzonen innerhalb der ausgewiesenen Stellplatzfläche nachzuweisen. Der Überschuss bei der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich reduziert sich dann auf 3.021 ÖP.

11 Quellenregister

BEWERTUNGSMODELL DER LANDKREISE BODENSEEKREIS, RAVENSBURG, SIGMARINGEN (2013): Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten.

EM PLAN (2021): Schalltechnische Untersuchung; Bauvorhaben „Neubau eines Mitarbeiterparkplatzes“ in 88348 Bad Saulgau an der Zeppelinstraße 2 im Zug der Aufstellung des Bebauungsplans „Kühlsteig 2“; Neusäß.

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN GVV BAD SAULGAU/HERBERTINGEN in der Fassung vom 23.08.2011, geändert am 16.11.2017.

HENKE UND PARTNER GMBH- INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK (2020); Geotechnischer Bericht zum BV Erschließungsmaßnahmen Fa. Claas Bad Saulgau GmbH in 88348 Bad Saulgau; Biberach.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg; Internetlink: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2021).

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Daten- und Kartendienst der LUBW; Internetlink: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2021).

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Das richtige Grün am richtigen Ort, Karlsruhe.

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg.

LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (2021); Internetlink: www.leo-bw.de (zuletzt aufgerufen am 25.02.2021).

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU; Internetlink: <http://maps.lgrb-bw.de/> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2021).

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996; rechtsgültig seit 04.04.1996.

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN: Regionalplanfortschreibung – Anhörungsentwurf 2019.

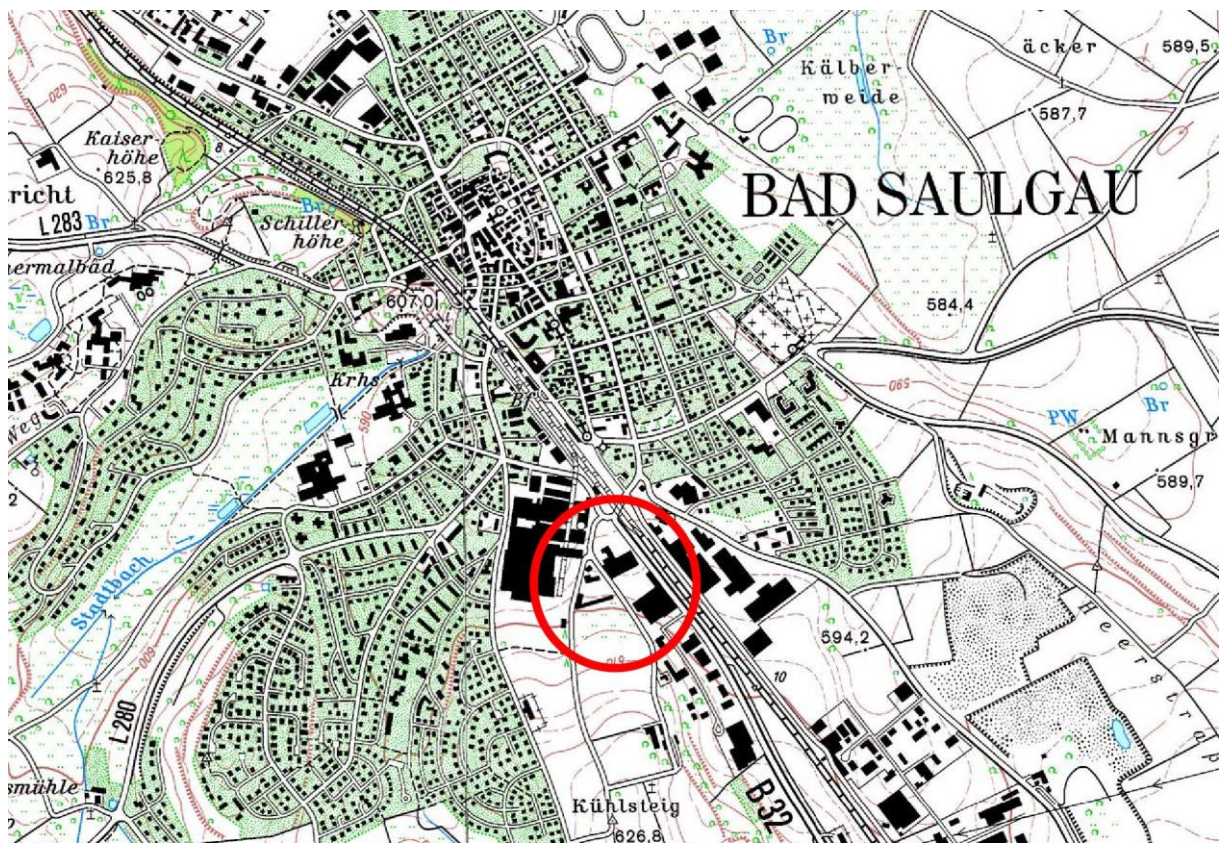
REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (2009): Klimafibel für die Region Bodensee-Oberschwaben, Ravensburg.

CLAAS Saulgau GmbH

Bauleitplanung, Werksgelände Claas Saulgau GmbH

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Stand: 02.09.2019



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 20 · 87700 Memmingen
Tel. 08331/4904-0 · Fax 08331/4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de · Web: www.lars-consult.de

LARS
consult

GEGENSTAND

Bauleitplanung, Werksgelände Claas Saulgau GmbH
Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Stand: 02.09.2019

AUFTRAGGEBER

CLAAS Saulgau GmbH
Zeppelinstraße 2
88348 Bad Saulgau



Telefon: 07581 / 203-0

Telefax:

E-Mail: infoclaas@claas.de

Web: www.claas-gruppe.com

Vertreten durch: Hr. Raymund Göster, Leiter Werksplanung

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 20
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Michael Wanger - B.Eng. Umweltsicherung
Martin Königsdorfer - Dipl. Biologe

Memmingen, den 02.09.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "M. Wanger".

Michael Wanger
B.Eng. Umweltsicherung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Methoden	5
3	Lage und Bestand	6
4	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	9
5	Fazit	11

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Geplanter Geltungsbereich des neuen Bebauungsplans (orange) und Geltungsbereich, in dem bestehende Bebauungspläne geändert werden sollen (rot).	4
Abbildung 2:	Auf diesem Acker soll der Parkplatz entstehen. Im Norden grenzt das bestehende Firmengelände der Claas Saalgau GmbH an.	7
Abbildung 3:	Südlicher Teil der Gehölzreihe entlang der Hangkante.	7
Abbildung 4:	Blick von der Schwarzenbacher Straße zur mit Gehölzen bestandenen Hangkante.	8
Abbildung 5:	Durch Gehölzrodung entstandene Rohbodenbereiche.	8

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Claas Saugau plant den Bau eines Mitarbeiterparkplatzes auf den Grundstücken mit den Flurnummern 1722, 1723, 1724 und 1725/1 (Gemarkung Saugau). Zu diesem Zweck soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Gleichzeitig mit Aufstellung dieses Bebauungsplanes sollen die zwei bestehenden Bebauungspläne „Schlehenrain / Zeppelinstraße“ und „Kühlsteig“ zusammengefasst und geändert werden. Die öffentliche Straße Schlehenrain im Bereich des Firmengeländes soll entfallen. Stattdessen soll ein Straßenanschluss zur Schwarzenbachstraße aufgenommen werden, über den dann auch der neue Parkplatz angefahren werden wird. Der hier bestehende Bebauungsplan für die Straße Schlehenrain wird aufgehoben.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung bezieht sich nur auf den Bereich, in den tatsächlich eingegriffen wird (Abbildung 1, blaue Markierung). Das ist zum einen die Ackerfläche, auf der der Mitarbeiterparkplatz entstehen soll, zum anderen ein Teil der Gehölze an der Hangkante östlich des Schlehenrains.



Abbildung 1: Geplanter Geltungsbereich des neuen Bebauungsplans (orange) und Geltungsbereich, in dem die bestehenden Bebauungspläne geändert werden sollen (rot). Blau markiert ist der aus Sicht des Artenschutzes relevante Bereich.

Methoden

Bei Vorhaben gelten grundsätzlich die Verbote des BNatSchG § 44 Absatz 1. Demnach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungs- und Verletzungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

Das im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigende Artenspektrum wird darüber hinaus im Absatz 5 des BNatSchG § 44 geregelt. Demnach gelten alle europäischen Vogelarten, sowie alle Tiere und Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) als planungsrelevant.

Ziel der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist es, das Konfliktpotential eines Vorhabens mit dem Artenschutz abzuschätzen und frühzeitig zu erkennen. Eine Relevanzprüfung hat im Gegensatz zu faunistischen Kartierungen daher keinen speziellen Fokus auf den direkten Artnachweis, sondern sie soll auf Grund der Einschätzung von Lebensräumen und Habitatstrukturen eine Potenzialanalyse des Projektgebietes ermöglichen.

Zur frühzeitigen Betrachtung des Artenschutzes wurde LARS consult von der Firma Claas beauftragt eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchzuführen.

2 Methoden

Um einen Überblick über wertgebende Arten im Gebiet zu bekommen, wurden die allgemein zugänglichen Umweltdaten im online Kartendienst des LUBW abgefragt. Außerdem erfolgte eine Abfrage des Informationssystems Zielartenkonzept des LUBW mit folgenden Maßgaben:

- Kreisauswahl: Sigmaringen
- Gemeindeauswahl: Bad Saulgau
- Habitatauswahl: D4.1 Lehmäcker
D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte
D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. Baumdominierter Sukzessionsgehölze etc.)

Außerdem erfolgten Vor-Ort-Begehungen am 16.05.2019, sowie am 23.05.2019 und am 04.06.2019, bei denen das Gebiet auf Vorkommen von Brutvögeln und Zauneidechsen überprüft wurde.

3 Lage und Bestand

Der Mitarbeiterparkplatz soll südlich des bestehenden Firmengeländes auf den Grundstücken 1722, 1723, 1724 und 1725/1 (Gemarkung Saulgau) gebaut werden. Die geplante Zufahrtsstraße liegt zusätzlich auf Teilen der Flurnummern 1650, 1653/3, 1653/4, 1658 sowie vollumfänglich auf den Flurnummern 1722/1, 1723/1.

Die für den Parkplatz vorgesehene Fläche ist im Bestand ein intensiv genutzter Acker (aktuell wird Gerste angebaut) der nach Süden hin leicht ansteigt. Im Osten schließt eine schmale asphaltierte Straße („Schlehenrain“) an, die von mehreren gepflanzten Hängebirken (*Betula pendula*) begleitet wird.

Östlich davon zieht sich eine ostexponierte Hangkante von Nordwest nach Südost. Die Hangkante ist mit bis zu 25m hohen Gehölzen bestanden, darunter Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Weißdorn (*Crataegus spec*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Heckenrose (*Rosa canina*), Apfel (*Malus domestica*) und Weide (*Salix spec.*). Nördlich der BM Bodenteam GmbH führt ein Trampelpfad von der Schwarzenbacher Straße zum Schlehenrain. In diesem Bereich soll die Zufahrtsstraße für den Parkplatz gebaut werden, wobei ein Teil der Gehölzreihe entfernt werden muss.

Im Norden liegen ein asphaltierter Wirtschaftsweg und die Mauer des Firmengeländes der Claas Saulgau GmbH. Im Süden steigt das Gelände sanft an und wird ackerbaulich genutzt.

Biotope oder Schutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen. Im Westen liegt außerhalb des Vorhabenbereiches eine biotopkartierte Hecke (Biotop-Nr. 179234370278 „Feldhecke Gewann 'Kühlsteig' südlich Saulgaus) sowie ein angelegter Obstlehrpfad.



Abbildung 2: Auf diesem Acker soll der Parkplatz entstehen. Im Norden grenzt das bestehende Firmengelände der Claas Saulgau GmbH an.



Abbildung 3: Südlicher Teil der Gehölzreihe entlang der Hangkante.



Abbildung 4: Blick von der Schwarzenbacher Straße zur mit Gehölzen bestandenen Hangkante.



Abbildung 5: Durch Gehölzrodung entstandene Rohbodenbereiche.

4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Im Zielartenkonzept sind folgende Arten, bzw. Artgruppen aufgelistet die gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie oder in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind (vgl. Anhang 1):

- Mehrere Brutvogelarten
- Mehrere Fledermausarten
- Haselmaus, Biber
- Zauneidechse
- Nachtkerzenschwärmer

Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (Amphibien, Fische, weitere Insekten, Weichtiere, Pflanzen) können aufgrund fehlender Habitats ausgeschlossen werden.

Vögel:

Der Acker wird intensiv bewirtschaftet, daher ist ein Vorkommen von geschützten Bodenbrütern wie der Feldlerche oder dem Kiebitz grundsätzlich unwahrscheinlich. Offene Bodenstellen fehlen komplett.

Auf Grund des nach Süden ansteigenden Geländes und der umliegenden Hecken fehlt ein offener Horizont. Daher ist von einer Meidung der Fläche von Bodenbrütern auszugehen. Bei keinem der drei Ortstermine konnte eine Feldlerche oder eine andere Vogelart im Acker beobachtet werden. Es wurden ausschließlich überfliegende Arten beobachtet, darunter Rotmilan (*Milvus milvus*), Bachstelze (*Motacilla alba*) und Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*). Für diese Arten stellt der Acker kein Bruthabitat, sondern nur eine Nahrungsfläche dar. Da im Süden großflächig weitere vergleichbare, geeignete Flächen vorhanden sind, handelt es sich bei dem Vorhabenbereich um kein essenzielles Nahrungshabitat.

In der Gehölzreihe an der Hangkante wurden mehrere Vögel beobachtet, darunter Haussperling (*Passer domesticus*), Amsel (*Turdus merula*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Grünfink (*Chloris chloris*) und Buchfink (*Fringilla coelebs*). Bei diesen Arten handelt es sich um allgemein häufige Arten bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt, genügend Lebensstätten im Umfeld vorhanden sind, um die ökologische Funktion aufrecht zu erhalten, und aufgrund der allgemeinen Häufigkeit und der Verhaltensweisen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auftritt. Zum Schutz dieser Arten sind aber die gesetzlichen Schonzeiten einzuhalten, d.h. Gehölzrodungen dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar stattfinden, also außerhalb der Brutzeit heimischer Vögel.

In der Hängebirke am Fuß der Hangkante im Osten der Fläche befindet sich ein altes Krähennest, das dieses Jahr nicht besetzt ist. Sollte der Baum gefällt werden, sollte das Nest vorher nochmals auf Besatz überprüft werden.

Planungsrelevante Gehölzbrüter wie der Feldsperling, Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke und Gelbspötter wurden während der Begehungen nicht im Gebiet festgestellt. Ein Vorkommen von weiteren planungsrelevanten Arten ist aufgrund der Habitatstruktur sehr unwahrscheinlich.

Fledermäuse:

Der Acker, auf dem der Parkplatz entstehen soll, besitzt keine wichtige Lebensraumfunktion für die Artgruppe der Fledermäuse. Die Hecke entlang der Hangkante stellt eine potenzielle Leitstruktur zwischen dem Stadtbereich und kleineren Gehölzgruppen im Süden dar. Zusätzlich stellt er ein potenzielles Nahrungshabitat dar. Bei der Planung sollten Gehölzrodungen daher möglichst minimiert werden. Die Lücke, die durch den Bau der Zufahrtsstraße entsteht, ist jedoch nur wenige Meter breit, wodurch die Funktion als Leitstruktur und Nahrungshabitat nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Um die Funktion der Hecke als Leitstruktur nicht zu beeinträchtigen, ist eine direkte Beleuchtung zu vermeiden. Als Leuchtmittel sind warmweiße Lampen bis maximal 3000 Kelvin zu verwenden, um ein Anlocken von Insekten möglichst zu vermeiden.

Spalten und Höhlen, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten, wurden in den Gehölzen der Hangkante nicht entdeckt. Allerdings waren einige Bereiche aufgrund der Belaubung nicht einsehbar und sollten nochmals in der laubfreien Zeit auf Höhlen kontrolliert werden. Das gleiche gilt für die ausgefaulten Astlöcher in den Hängebirken westlich des Schlehenrains.

Säugetiere ohne Fledermäuse:

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) bevorzugt strukturreiche, lichte Wälder mit ausgeprägter Strauchschicht und gutem Nahrungsangebot durch Haselnuss- und Beerensträucher. Darüber hinaus werden auch Waldränder und Hecken besiedelt, wenn genügend Nahrung und Niststrukturen vorhanden sind. Die Hecke im Untersuchungsgebiet stellt nur einen suboptimalen Lebensraum für die Haselmaus dar, da sie in weiten Teilen nur recht schmal ist. Außerdem sind nur sehr wenige Hasel- und Beerensträucher vorhanden. Die Hecke steht nicht in einem Verbund mit einem großflächigen, hochwertigen Habitat der Haselmaus. Zusätzlich ist sie von Gewerbe und intensiver Landwirtschaft umgeben. Ein Vorkommen der Haselmaus erscheint daher sehr unwahrscheinlich.

Ein Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) kann ausgeschlossen werden, da es im Gebiet keine Gewässer gibt.

Zauneidechse:

Westlich des Geländes der BM Bodenteam GmbH wurden vor einiger Zeit Gehölze an der Hangkante gerodet. Hier gibt es derzeit offene Bodenstellen, die ein potenziell geeignetes Habitat für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) darstellen (siehe Abbildung 5). Während der Begehungen konnten jedoch kein einziges mal Zauneidechsen beobachtet werden. Der offene Lebensraum ist aufgrund der Sukzession sehr kurzlebig und besteht erst seit maximal 1-2 Jahren. Da das Umfeld stark versiegelt ist, bzw. landwirtschaftlich intensiv genutzt wird, ist anzunehmen, dass im Umfeld keine Population vorhanden ist, die in der kurzen Zeit in den potenziell geeigneten Lebensraum hätte einwandern können.

Nachtkerzenschwärmer:

Der Raupen des Nachtkerzenschwärmers fressen ausschließlich an Weidenröschen-Arten (Gattung *Epilobium*) sowie an der Gemeinen Nachtkerze (*Oenothera biennis*). Keine der Raupenfraßpflanzen kommt im Gebiet vor, daher kann auch ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ausgeschlossen werden.

5 Fazit

Der Acker stellt aufgrund der Nutzung und der umgebenden Kulisse keinen geeigneten Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten dar. In den Gehölzen entlang der Hangkante brüten häufige Allertagsvogelarten. Daher dürfen Gehölzrodungen nur zwischen 01. Oktober und 29. Februar stattfinden, also außerhalb der Vogelbrutzeit.

Die Gehölzreihe stellt eine potenzielle Leitstruktur, sowie ein potenzielles Nahrungshabitat für Fledermäuse dar, daher sollten Gehölzrodungen nur im erforderlichen Umfang erfolgen und eine direkte Beleuchtung vermieden werden. Eine Lücke von wenigen Metern schränkt die Funktion als Leitstruktur nicht erheblich ein.

Weitere planungsrelevante Arten sind vom vorliegenden Vorhaben nicht betroffen, da entsprechende Lebensräume fehlen, oder die Arten im Gebiet nicht vorkommen.

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: Bauvorhaben „Neubau eines Mitarbeiterparkplatzes“
in 88348 Bad Saulgau an der Zeppelinstraße 2
im Zug der Aufstellung des Bebauungsplans
„Kühlsteig 2“

Auftraggeber: CLAAS Saulgau GmbH
Zeppelinstraße 2
88348 Bad Saulgau

Bearbeitungsstand: 06/2021

Projekt-Nr.: 2021 1402

Auftrag vom: 29.04.2020

Anzahl Seiten: 27

Anzahl Anlagen: 6, siehe Anlagenverzeichnis

fachlich verantwortlich: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Ertl

Durchwahl: 0821 / 455 179 10

E-Mail: mertl@em-plan.com

Dokument: 1402_Bad Saulgau Claas Parkplatz 27.06.2021.docx

Die vorliegende Untersuchung ist geistiges Eigentum von em plan. Die Weitergabe, Veröffentlichung, Zur-Kennntnis-Gabe an Dritte und die unautorisierte Nutzung der Untersuchung mit all ihren Bestandteilen ist nicht gestattet. Die Untersuchung ist allein im Zusammenhang mit dem in ihr behandelten Vorhaben zu verwenden. Eine Nutzung zu jedweden anderen Zwecken bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von em plan.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung	4
2.	Örtlichkeiten, Genehmigungslage und Vorhaben	5
2.1	Örtlichkeiten.....	5
2.2	Bauplanungsrechtliche Genehmigungslage	6
2.3	Vorhaben	7
3.	Beurteilungsgrundlagen	9
3.1	Schallschutz in der städtebaulichen Planung	9
3.2	TA Lärm.....	9
3.3	Anlagenbezogene Fahrverkehre im öffentlichen Straßenraum.....	10
3.1	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691.....	11
4.	Immissionsorte	13
5.	Schallemissionen	14
5.1	Parkplatz (Q1).....	14
5.2	Staplerverkehr nördlich Halle 9 (Lagerplatz)	15
5.3	Staplerverkehr auf dem westlichen Lagerplatz.....	15
5.4	Hallen Versuch (BA1) und Musterbau (BA2)	15
5.5	Neubau Fertigungs- und Montagehalle (ehem. Baumarkt)	15
5.6	Gewerbe an der Schwarzenbacher Straße	16
6.	Schallimmissionen und Beurteilung.....	17
6.1	Betriebserweiterung Parkplatz und Quartiere Q2a und Q2b.....	17
6.2	Fa. CLAAS mit Erweiterung	18
6.3	Fa. CLAAS mit Erweiterung + gewerbliche Vorbelastung.....	18
6.4	Spitzenpegel.....	19
6.5	Kontingentierung.....	19
7.	Satzungsvorschlag und Begründung.....	21
7.1	Satzungsvorschlag.....	21
7.2	Begründung	22
8.	Zusammenfassung.....	23
A)	Häufig verwendete Abkürzungen.....	25
B)	Anlagen.....	25
C)	Tabellen	26
D)	Grundlagenverzeichnis.....	26
E)	Regelwerke	27

1. Gegenstand der Untersuchung

Die CLAAS Saulgau GmbH plant den Neubau eines Parkplatzes südlich des Werksgeländes an der Zeppelinstraße 2 mit 474 Stellplätzen für Pkw und Motorräder in Bad Saulgau. Das Vorhaben beinhaltet aus schalltechnischer Sicht den Neubau der Stellplätze und der Schaffung einer öffentlichen Erschließungsstraße zu den Parkplätzen. Weiterhin sollen zwei kleine Lagerflächen Bestandteil des Vorhabens sein. Dieses soll im Zug der Aufstellung des Bebauungsplans „Kühlsteig 2“ der Stadt Bad Saulgau realisiert werden.

Aus schalltechnischer Sicht unterliegt das Vorhaben als gewerbliche Anlage den Anforderungen der TA Lärm.

In der Umgebung der Anlage befinden sich westlich benachbart Nutzungen in einem allgemeinen Wohngebiet, südöstlich benachbart eine Wohnnutzung im nicht überplanten Außenbereich und östlich benachbart eine Büronutzung auf Gewerbeflächen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob das Vorhaben in der vorgesehenen Form hinsichtlich des zulässigen Emissionsverhaltens, die Anforderungen der TA Lärm einhält.

Es handelt sich um eine Angebotsplanung, es ist daher ein Kontingentierungsvorschlag zu formulieren, der die Erfordernisse des Vorhabens in schalltechnischer Hinsicht adäquat abdeckt.

Soweit erforderlich, sind Maßnahmenempfehlungen zum Schallschutz zu erarbeiten.

Die Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchung sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten, Genehmigungslage und Vorhaben

2.1 Örtlichkeiten

Die örtlichen Gegebenheiten der Umgebung sind den Lageplänen in der Anlage 1 und der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Das Vorhaben befindet sich im Südosten der Stadt Bad Saulgau auf den Grundstücken, Fl. Nr. 1722, 1723, 1724, 1725/1 und 1720/1 der Gemarkung Bad Saulgau am Schlehenrain. Die Grundstücksfläche des Plangebiets beträgt etwa 1,5 ha und wird im Zug eines Bebauungsplans geregelt und schalltechnisch überplant.

Die Erschließung erfolgt über eine neu zu schaffende öffentlich gewidmete Anbindung an die östlich benachbarte Schwarzenbacher Straße.



Abbildung 1: Lage Vorhaben, Umgriff skizziert umrandet

Das Areal ist derzeit überwiegend Grünland.

Die Nachbargrundstücke sind im Norden und Osten Gewerbeflächen mit Büronutzungen, jedoch ohne eingelagerte Wohnnutzungen im näheren Umfeld des Vorhabens. Im Südosten befindet sich ein freistehendes Wohngebäude im Außenbereich am Schlehenrain 15. Westlich benachbart befindet sich ein allgemeines Wohngebiet an der Paradiesstraße.

Das Gelände im näheren Umfeld des Vorhabens ist weitestgehend eben auf etwa 610 bis 615 m über NN nach Süden hin ansteigend, wobei dies im Zug der Planung abgegraben und auf

ein einheitliches Niveau gebracht werden soll. Anfallende Aushubmassen werden ggfs. im Zug der Ausführungsplanung am südlichen Rand des Grundstücks abgelagert und renaturiert.

2.2 Bauplanungsrechtliche Genehmigungslage

Für das Gebiet existiert derzeit kein Bebauungsplan. Dieser wird als Bebauungsplan „Kühlsteig 2“ neu aufgestellt und das Planungsgebiet hierin abschließend geregelt.

Im Norden und Osten des Planungsgebiets befinden sich gewerbliche Flächen an der Schwarzenbacher Straße, der Altshäuser Straße und am Schlehenrain. Diese sind dem Grunde nach als gewerbliche Vorbelastung zu berücksichtigen.

Östlich liegt der Bebauungsplan "Schwarzenbacher Straße" 4. Änderung, rechtskräftig seit 13.07.2017. Dieser beinhaltet keine Festsetzungen zum Schallschutz.

Nördlich davon befindet sich der Bebauungsplan "Schlehenrain/Zeppeleinstraße", rechtskräftig mit Stand vom 08.11.2016, ohne Festsetzungen zum Schallschutz.

Das Anwesen Schlehenrain 15 liegt im Außenbereich. Dieses wurde für Herrn Alfred Bautz in 1950 genehmigt mit der Begründung, dass Herr Bautz zwar im Gewerbegebiet sein Wohngebäude als Inhaber eines nahe gelegenen Betriebs errichten wollte, dort jedoch kein geeignetes Grundstück erwerben konnte. Es war seinerzeit jedoch unerlässlich, dass das Gebäude betriebsnah errichtet werden musste, um diesen fußläufig erreichen zu können.

Da sich im gesamten näheren Umfeld nur Gewerbebetriebe befinden, und es sich zwar um ein Wohnhaus, jedoch zumindest zum Genehmigungszeitpunkt um eines mit der Funktion eines Inhaberwohnhauses handelt, gehen wir davon aus, dass die faktische Schutzbedürftigkeit jener eines Wohnhauses in einem Gewerbegebiet entspricht.

2.3 Vorhaben

Die Anlagenplanung und der Geltungsbereich sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:

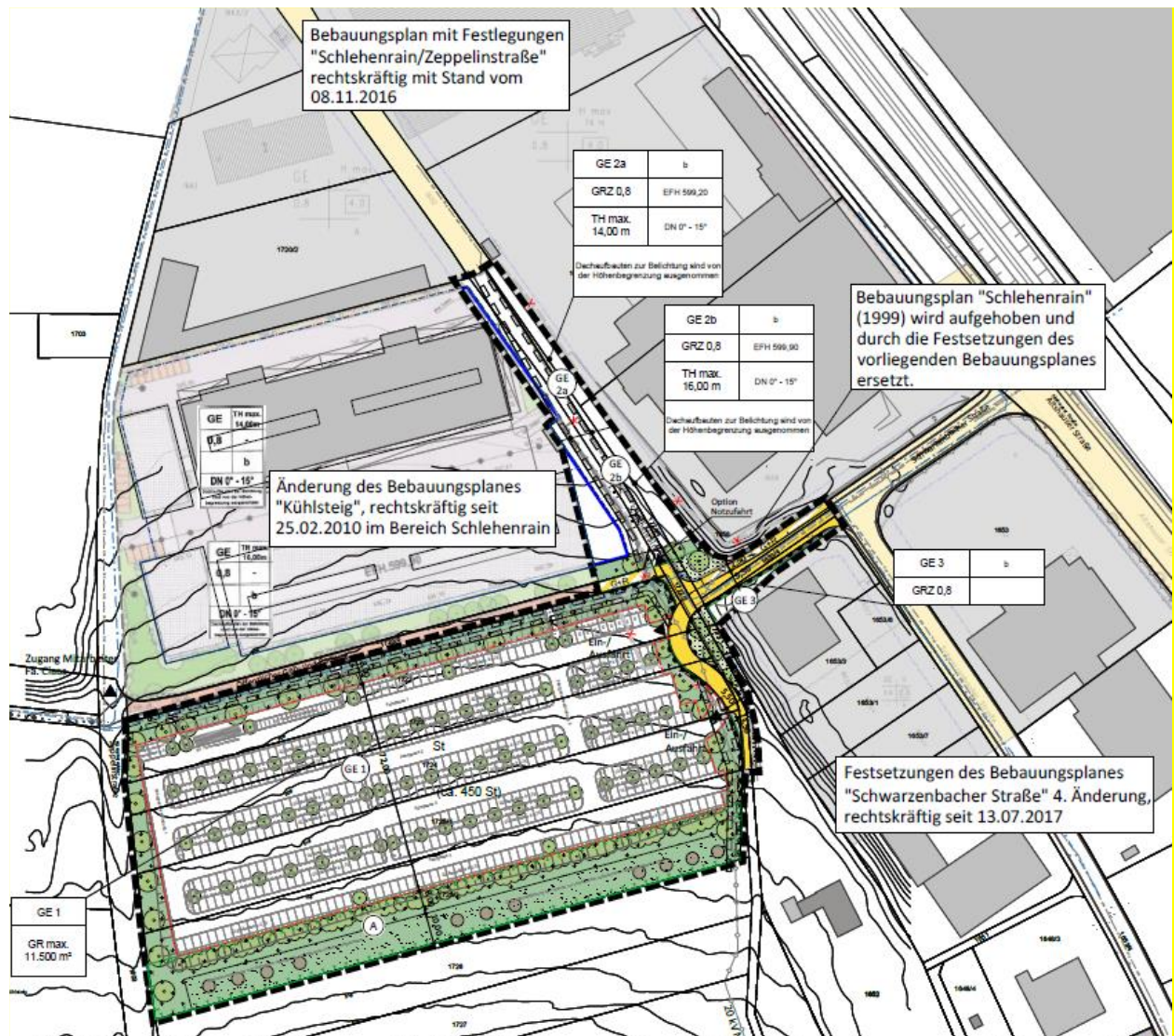


Abbildung 2: Bauvorhaben

Die Planung vom 22.04.2020 des Büros Schranz + CO umfasst 454 Pkw-Stellplätze, 20 Motorradstellplätze und deren östliche Erschließung über das öffentliche Wegenetz, sowie eine in Lagerfläche im östlichen Teil des bestehenden Werksgeländes. Das Areal gliedert sich in drei Quartiere, ein Q 1 (Parkplatz) und die Quartiere Q2a und Q2b (Lagerflächen).

Der Parkplatz wird von Osten her über die Schwarzenbacher Straße über vier Fahrgassen in der Parkplatzfläche erschlossen.

Der Parkplatz soll im Dreischichtbetrieb genutzt werden, d. h. es finden drei Schichtwechsel in 24 h statt. Dies bedeutet, dass, um den Schichtwechsel zu ermöglichen, der Parkplatz jeweils maximal hälftig durch eine Schicht belegt sein kann, um den notwendigen Parkraum für die ablösende Schicht bereitzustellen.

In der Nachtzeit ist die Verwaltung nicht vor Ort, d. h. es findet ein reduzierter Parkverkehr zum Wechsel der Früh- und Spätschicht statt. Nach Betreiberangaben ist mit 400 Bewegungen bei

zwei Schichtwechseln ohne der durch die Verwaltung erzeugten Verkehr zu rechnen. Im Tagzeitraum ist davon auszugehen, dass das Potential des Parkplatzes voll ausgeschöpft wird.

Die Quartiere Q2a und Q2b dienen Lagertätigkeiten (schon aufgrund der geringen Fläche) in geringem Umfang als Lager- und Abstellplätze, die eine geringe Frequentierung aufweisen und insofern emissionsseitig allenfalls gewerbetypischen Flächen entsprechen.

Details zu den näheren betrieblichen Umständen sind bei der Darstellung der Emissionsansätze ausgeführt.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Schallschutz in der städtebaulichen Planung

Die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Bebauungsplangebiet, erfolgt auf der Grundlage der DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, sowie unter Beachtung der in Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 festgelegten städtebaulichen Orientierungswerte. Gemäß diesem Beiblatt sind für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm folgende Orientierungswerte heranzuziehen:

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

tags	nachts
Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS), und Campingplatzgebieten	
55 dB(A)	45/40 dB(A)
Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	
60 dB(A)	50/45 dB(A)
Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	
65 dB(A)	55/50 dB(A)
Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	
45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)

Hierbei ist der jeweils niedrigere Orientierungswert nachts für die Beurteilung von Gewerbegeräuschen heranzuziehen.

3.2 TA Lärm

Das Vorhaben ist als Anlage im Sinne der TA Lärm einzustufen. Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschemissionen zu beachten:

Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)

Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

Nachts gilt die lauteste Nachtstunde.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

an Werktagen	06:00 bis 07:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Die Zuschläge gelten für die in Tabelle 3-2 unter e) bis g) aufgeführten Gebietsnutzungen.

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

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Bezüglich bereits vorhandener gewerblicher Schallquellen ist gemäß TA Lärm ab einer Unterschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) die Untersuchung der Vorbelastung nicht erforderlich. Ab einer Unterschreitung von mindestens 10 dB(A) liegt der Immissionsort außerhalb des Einwirkbereichs der zu betrachtenden Anlage.

3.3 Anlagenbezogene Fahrverkehre im öffentlichen Straßenraum

Die Beurteilung der Geräusche auf den erschließenden Verkehrswegen erfolgt nach Punkt 7.4 der TA Lärm.

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Lärmsituation zu erfassen und zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach TA-Lärm Punkt 6.1 (Buchstaben c bis g) sollen 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) erstmals oder weitgehend überschritten werden.

Minderungsmaßnahmen sind dann zu prüfen, wenn alle der drei genannten Kriterien zutreffen.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Erschließung über die einzige mögliche Anbindung durch Gewerbegebiet auf kürzestem Weg an das übergeordnete Wegenetz (Altshäuser Straße). Da keine Alternativen gegeben sind erübrigen sich Überlegungen zu verkehrslenkenden Maßnahmen.

3.1 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Bei dem Vorhaben handelt es sich grundsätzlich um eine Angebotsplanung. Zwar liegt der Planung eine konkrete Planung für einen Parkplatz und Lagerflächen zu Grunde, es handelt sich jedoch um keinen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, insofern kann sich die Nutzung künftig auch ändern.

Demzufolge wird im Rahmen dieser Untersuchung zur Bestimmung des möglichen Emissions- und Immissionsverhaltens der hinzukommenden Gewerbeflächen die DIN 45691, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006, herangezogen, um den aktuellen und möglichen Emissions- und immissionsbedarf abzubilden.

Nach dieser Norm werden die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für die einzelnen Teilflächen i definiert. Das Emissionskontingent ist gemäß Definition der „Pegel der Schalleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf“.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunkts vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen:

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach der Gleichung

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg(S_i / 4\pi s_{i,j}^2) \text{ (dB)} \quad (1)$$

berechnet werden.

Hierbei ist S_i die Teilfläche i in m^2 und $s_{i,j}$ der Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort.

Im Rahmen der Anwendung der Gleichung (1) in dieser Untersuchung wird für $s_{i,j}$ der geometrische zweidimensionale Abstand in x- und y-Richtung zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche i und dem Immissionsort j ohne Berücksichtigung der Höhen in z-Richtung (Höhe über Gelände bzw. Normalnull) der Quelle und der Immissionsorte verwendet.

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von Immissionsorten so zu wählen, dass bei Einhaltung der Planwerte (zulässige Immissionsrichtwertanteile) an diesen Orten auch an den übrigen Orten die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

4. Immissionsorte

Für die Beurteilung der Schalleinwirkungen in der Nachbarschaft der Gewerbebetriebe werden die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Immissionsorte als maßgeblich angesehen. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Tab. 4-1: Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte (IRW)

Immissionsort	Nutzung	IRW Tag	IRW Nacht	Koordinaten in GK	
		dB(A)		Rechtswert in m	Hochwert in m
IO 01, Paradiesstraße 84	WA	55	40	3537363	5318969
IO 02, Paradiesstr. 92	WA	55	40	3537409	5318833
IO 03, Paradiesstr. 99	KI	55	-	3537469	5318793
IO 04, Schlehenrain 15	GE	65	50	3537820	5318860

Die Lage der Immissionsorte wird anhand eines lokal gültigen Gauß-Krüger-Koordinatensystems angegeben.

5. Schallemissionen

Es wird unterschieden zwischen den Beurteilungszeiträumen in der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) und der lautesten Nachtstunde in der Zeit von 22:00 bis 6:00 Uhr.

Das Betriebskonzept für die Quartiere Q1, Q2a und Q2b sowie für die bereits genehmigten Anlagenteile und die westlich gelegene Lagerfläche wurde vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Danach findet der Betrieb 24 Stunden täglich in 3 Schichten an Werktagen statt.

Die schalltechnisch maßgeblichen Betriebsabläufe sind nachfolgend dokumentiert.

5.1 Parkplatz (Q1)

Der Parkplatz weist insgesamt 474 Stellplätze auf, davon 454 Pkw-Stellplätze und 20 Motorradstellplätze.

Die Emissionen aus den Stellplätzen wurden anhand der Bayerischen Parkplatzlärmstudie 2007 nach dem getrennten Verfahren berechnet.

Die Fahrflächen und Stellplätze werden asphaltiert oder akustisch vergleichbar ausgeführt. Es ist jedenfalls kein Pflasterbelag oder eine wassergebundene Tragschicht vorgesehen.

Die Emissionen aus den Stellplätzen wurden anhand der Bayerischen Parkplatzlärmstudie 2007 nach dem getrennten Verfahren berechnet.

Nach Betreiberangaben ist der Parkplatz tagsüber und in einer lautesten Nachtstunde als voll ausgelastet anzusetzen.

Die Erschließung der Pkw-Stellplätze wurde entsprechend den Vorgaben der Bay. Parkplatzlärmstudie mit 30 km/h als Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über Gelände und einer längenbezogenen Schalleistung von

$$L_{WA'} = 47,7 \text{ dB(A)/m}$$

pro Fahrbewegung in die Berechnung aufgenommen. Für den Asphaltbelag der Fahrgassen wird kein Zuschlag nach den RLS-90 erforderlich. Die Fahrbewegungen werden gleichmäßig auf die vier Fahrgassen verteilt. Die Fahrgasse 4 enthält ein Untersegment 4a, um die Stichenbindung nach Osten hin abzubilden. Die Fahrgasse 1 enthält ein Untersegment 1a, um die Erschließung der Motorradstellplätze gesondert zu berücksichtigen.

Die resultierende Bezugsschalleistung (ohne Tagesgang) ergibt sich nach der Bay. Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage zu

$$L_{WA} = 67 \text{ dB(A)/Stellplatz für Pkw und zu}$$

$$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)/Stellplatz für Motorräder}$$

Für Motorräder existiert kein eigener Emissionsansatz für den Fahrverkehr. Motorräder werden analog zu Pkw behandelt, da auf Parkplätzen auch mit Motorrädern typischer Weise langsam gefahren wird und dies daher einem angemessenen Emissionsansatz am nächsten kommt.

5.2 Staplerverkehr nördlich Halle 9 (Lagerplatz)

Auf den Lagerplätzen sollen Palettenware und ähnliche Güter zwischengelagert werden. In Abstimmung mit dem Betreiber ist davon auszugehen, dass pro Stunde maximal 2 Stapler den Lagerplatz von Halle 9 aus anfahren und dort Materialien ein- und auslagern. Die Betriebszeit soll 24 h täglich sein.

Es werden zwei Staplere angesetzt, ein Elektrostackler und ein Dieselstackler. Die Schalleistung beträgt in der Summe beider Stapler im Dauerbetrieb

$$L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}.$$

Die Schalleistung verteilt sich hälftig auf den Fahrweg von Halle 9 über Quartier 2 und auf die Lagerfläche. Die Quellen wurden in $h = 0,5 \text{ m}$ über Gelände modelliert.

5.3 Staplerverkehr auf dem westlichen Lagerplatz

Ladetätigkeiten finden mit 5 Gabelstacklern vor Ort statt. Eingesetzt werden wie vor Elektrostackler vom Typ STILL RX 60-25 / 35 und ein Dieselstackler vom Typ Linde H 35 oder vergleichbar.

Die herstellerseitig angegebene Schalleistung beträgt

$$L_{WA} = 78 \text{ dB(A)}.$$

Es wird unterstellt, dass sie die 5 Stapler während der Lagertätigkeit von 6:00 Uhr bis 18:00 Uhr ständig alle gleichzeitig im Freien bewegen. Einer der Stapler soll auch nachts durchgehend das Areal befahren können. Die Quelle wurde als Flächenquelle in $h = 0,5 \text{ m}$ über Gelände in Ansatz gebracht.

5.4 Hallen Versuch (BA1) und Musterbau (BA2)

Die Teilanlage wurde seitens des TÜV Industrie Service in 2011 untersucht.

Danach ist für den maßgeblichen Immissionsort „Schlehenrain 15“ von folgenden Beurteilungspegeln aus den beiden Betriebsteilen auszugehen:

Versuch (BA1) + Musterbau (BA2): $L_{r,Tag} = 39,7 \text{ dB(A)}$, $L_{r,Nacht} = 29,1 \text{ dB(A)}$

Die beiden Betriebsteile werden durch eine flächige Ersatzschallquelle dergestalt nachgebildet, dass diese Werte durch die Quelle am Immissionsort exakt nachgebildet werden.

5.5 Neubau Fertigungs- und Montagehalle (ehem. Baumarkt)

Die Teilanlage wurde seitens rw Bauphysik in 01/2021 untersucht.

Danach ist für den maßgeblichen Immissionsort „Schlehenrain 15“ von folgenden Beurteilungspegeln aus den beiden Betriebsteilen auszugehen:

Versuch (BA1) + Musterbau (BA2): $L_{r,Tag} = 44 \text{ dB(A)}$, $L_{r,Nacht} = 33 \text{ dB(A)}$

Die Anlage wird analog zu 5.4 durch eine flächige Ersatzschallquelle nachgebildet.

5.6 Gewerbe an der Schwarzenbacher Straße

Die Genehmigungsanlage an der Schwarzenbacher Straße wurde seitens der Stadt Bad Saulgau mit mail vom 4.3.2021 mitgeteilt. An der Schwarzenbacher Straße liegen im relevanten Umgriff folgende Betriebe:

- Schwarzenbacher Straße 1, Aldi
- Schwarzenbacher Straße 1/1, KIK, Fitnessstudio
- Schwarzenbacher Straße 2, Lager- und Produktionshalle
- Schwarzenbacher Straße 3, Lackiererei
- Schwarzenbacher Straße 8, Automatendreherei
- Schwarzenbacher Straße 10, Werkstatthalle

Allen Betrieben ist gemein, dass es sich um typische Gewerbebetriebe handelt und deren Betriebsgenehmigung sich auf die Zeit von 6:00 bis 22:00 Uhr erstreckt. Auflagen zum Schallschutz existieren nicht. Die Betriebe werden im Rechenmodell mit einem gewerbetypischen flächenbezogenen Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 60 \text{ dB(A) / m}^2 \text{ tags}$$

versehen, da es sich um eine gewerbetypische Angebotsplanung handelt.

Da der Tagzeitraum für den Bebauungsplan ohnehin der unkritische Zeitraum ist besteht kein Risiko dahingehend, dass, wenn einer der Betriebe in der Tat etwas lauter wäre als hier angesetzt, sich in der Summe eine andere Beurteilung ergäbe.

6. Schallimmissionen und Beurteilung

Die Schallimmissionen wurden für die oben benannten Immissionsorte berechnet.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt nach DIN ISO 9613-2 und berücksichtigt für den Bodeneffekt das allgemeine Verfahren gem. Kap. 7.3.1, schallpegelmindernde Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, sowie die 1. Reflexion der Baukörper. Es wird generell an Baukörpern ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) (glatte Fassade) zugrunde gelegt. Verwendete Emissionsspektren sind der Spektrendatenbank des eingesetzten Programms „Soundplan“ entnommen.

Für die Ausbreitungsrechnung wird eine meteorologische Korrektur, C_{met} mit $C_0 = 2$ in Ansatz gebracht.

In den nachstehenden Tabellen sind die Ergebnisse der Berechnung (L_r), jeweils die maximalen Pegel zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm gegenübergestellt. Die detaillierten Berechnungsprotokolle für die je Gebäude lautesten Berechnungspunkte sind in den Anlagen 3 bis 6 dokumentiert.

6.1 Betriebserweiterung Parkplatz und Quartiere Q2a und Q2b

Tab. 6-1: Parkplatz und neue Lagerflächen, Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte

IO-Nummer	Nutzung	Geschoss	HR	IRW		L_r		$L_r - IRW$	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)					
IO 01, Paradiesstraße 84	WA	2.OG	O	55	40	30,0	32,5	-25,0	-7,5
IO 02, Paradiesstr. 92	WA	2.OG	O	55	40	31,7	34,3	-23,3	-5,7
IO 03, Paradiesstr. 99	KI	1. OG	O	55	-	30,0	-	-25,0	-
IO 04, Schlehenrain 15	GE	1. OG	N	65	50	36,5	43,0	-28,5	-7,0

Aus der o. a. Tabelle geht hervor, dass tagsüber und in der lautesten Nachtstunde die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten um zumindest 5,7 dB(A) unterschritten werden. Der Anlagenteil ist mithin nachts nicht irrelevant i. S. der TA Lärm, d. h. es wird eine Gesamtschau der relevanten den Immissionsorten mit den nächstgelegenen Betriebs teilen der Fa. CLAAS erforderlich.

Detaillierte Berechnungsergebnisse zu obiger Tabelle finden sich in der Anlage 3.

6.2 Fa. CLAAS mit Erweiterung

Tab. 6-2: Fa. CLAAS, Gesamtbetrachtung, Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte

IO-Nummer	Nutzung	Geschoss	HR	IRW		L _r		L _r - IRW	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)					
IO 01, Paradiesstraße 84	WA	2.OG	O	55	40	47,6	36,9	-7,4	-3,1
IO 02, Paradiesstr. 92	WA	2.OG	O	55	40	47,0	37,0	-8,0	-3,0
IO 03, Paradiesstr. 99	KI	1. OG	O	55	-	45,3	-	-9,7	-
IO 04, Schlehenrain 15	GE	1. OG	N	65	50	49,7	44,3	-15,3	-5,7

Wie ersichtlich werden tagsüber und in der lautesten Nachtstunde die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten um zumindest 7,4 dB(A) tags bzw. 3,0 dB(A) nachts unterschritten. Damit sind die Anforderungen der TA Lärm tags eingehalten, nachts bedarf es einer Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung.

Berechnungsergebnisse für alle Stockwerke finden sich in der Anlage 4. Die nachstehende Übersicht ist nur noch informativer Natur, da tags bereits die Anforderungen eingehalten sind und es diesbezüglich keiner Vorbelastungsermittlung bedarf, und die vorhandenen benachbarten Gewerbebetriebe im Osten an der Schwarzenbacher Straße keine Betriebserlaubnis für Nachtbetrieb haben. Da die Irrelevanzkriterien behördlicherseits häufig nicht anerkannt werden (mit dem Argument, dass es nur beliebig vieler Betriebe bedürfte, die alle irrelevant sind, aber in deren Summe die Richtwerte dann doch nicht einhalten) wird die nachstehende Summenbetrachtung angestellt.

6.3 Fa. CLAAS mit Erweiterung + gewerbliche Vorbelastung

Tab. 6-3: Fa. CLAAS, Gesamtbetrachtung + gewerbliche Vorbelastung

IO-Nummer	Nutzung	Geschoss	HR	IRW		L _r		L _r - IRW	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)					
IO 01, Paradiesstraße 84	WA	2.OG	O	55	40	47,8	36,9	-7,2	-3,1
IO 02, Paradiesstr. 92	WA	2.OG	O	55	40	47,4	37,0	-7,6	-3,0
IO 03, Paradiesstr. 99	KI	1. OG	O	55	-	45,7	-	-9,3	-
IO 04, Schlehenrain 15	GE	1. OG	N	65	50	56,0	44,3	-9,0	-5,7

Auch in der Summe aller Gewerbequellen werden tagsüber und in der lautesten Nachtstunde die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten. Damit ist der Parkplatz samt den beiden Lagerflächen nach Maßgabe der Anforderungen der TA Lärm genehmigungsfähig.

Die Berechnungsergebnisse der Teilpegel finden sich in der Anlage 5.

6.4 Spitzenpegel

Als Spitzenpegelereignisse aus der Anlage kommen im Wesentlichen Türenschiagen von Pkw in Betracht.

Relevant ist hierbei i. S. der TA Lärm nur der Nachtzeitraum, da in Gewerbegebieten bei derlei Schallereignissen die notwendigen Schutzabstände tags weniger als 1 m betragen.

Im Nachtzeitraum ist bei Pkw-Parkplätzen für Mitarbeiter ein Mindestabstand von 6 m einzuhalten, was gesichert gegeben ist.

Damit sind beurteilungsrelevante Spitzenpegelereignisse nicht absehbar, es bedarf u. E. keines rechnerischen Einzelnachweises.

6.5 Kontingentierung

Um die hinzukommenden Gewerbeflächen für die Festsetzungen im Bebauungsplan abzubilden wurden folgende Emissionskontingente nach DIN 45691 in Ansatz gebracht:

Tab. 6-4: Emissionskontingente tags und nachts in dB (A) / m²

Teilfläche	Größe in ha	Emissionskontingent L _{EK} [dB(A) / m ²]	
		Tag	Nacht
Quartier Q1	1,94	60	53
Quartier Q2a	0,09	60	45
Quartier Q2b	0,13	60	45

I. S. einer Angebotsplanung wird das Tagkontingent gewerbetypisch mit 60 dB(A) / m² festgelegt. Dies gilt gleichermaßen für die Quartiere Q2a und Q2b, die mit 45 B(A) / m² nachts kontingentiert sind. Das Quartier Q1 ist nachts bedarfsgerecht für den Parkplatz-Nachtbetrieb kontingentiert.

Die typisierenden Werte werden nicht ausgeschöpft. Handelte es sich um einen VEP könnten diese auch exakt anhand der gegenständlichen Planung austariert werden. Der Bebauungsplan soll als Angebotsplanung jedoch auch im Rahmen des Zulässigen für künftige Änderungen offen sein.

Tab. 6-5: Fa. CLAAS, Erweiterung, Immissionskontingente in der Summe aller Teilflächen

IO-Nummer	Nutzung	IRW		L _{IK}		L _{IK} - IRW	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)					
IO 01, Paradiesstraße 84	WA	55	40	42,1	34,8	-12,9	-5,2
IO 02, Paradiesstr. 92	WA	55	40	43,6	36,4	-11,4	-3,6
IO 03, Paradiesstr. 99	KI	55	40	45,3	38,2	-9,7	-1,8
IO 04, Schlehenrain 15	GE	65	50	51,5	44,3	-13,5	-5,7

Der Vergleich mit Tabelle 6-1 zeigt, dass die gewählten Immissionskontingente die Immissionsrichtwertanteile aus den Teilflächen durchweg übersteigen. Damit sind die Kontingente in der gewählten Form ausreichend zur schalltechnischen Abbildung der Betriebserweiterung.

Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 6 beigegeben.

7. Satzungsvorschlag und Begründung

7.1 Satzungsvorschlag

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 tags (6.00 -22.00 h) und nachts (22.00 – 6.00 h) nicht überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB (A) / m²

Teilfläche	Größe in ha	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A) / m ²]	
		Tag	Nacht
Quartier Q1	1,94	60	53
Quartier Q2a	0,09	60	45
Quartier Q2b	0,13	60	45

Die Grenzen der Teilflächen ergeben sich aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan.

Die Emissionskontingente gelten für Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplans.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, erfüllt im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{i,j} \text{ (dB) (1)}$$

erfüllt. Die Berechnung von $\Delta L_{i,j}$ erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 4.5.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Rechenvorschriften nach DIN 45691, Abschnitt 4.5 in Verbindung mit Gleichung (1) auf diesen Teil der Teilfläche anzuwenden.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen, oder Teile von Teilflächen, oder eine Kombination aus einer oder mehreren Teilflächen und Teilen von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (1):

$$L_{r,j} \leq 10 \lg \sum 10^{0,1 (L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \text{ (dB) (2)}$$

wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt (Summation). Die Summation wird ausdrücklich zugelassen und gilt sowohl für die Erstgenehmigung von Betrieben und Anlagen, als auch für alle Arten von Änderungs- und Erweiterungsgenehmigungen von Betrieben und Anlagen.

Mit Vorlage eines Bauantrags ist unaufgefordert ein Nachweis vorzulegen, aus dem die Einhaltung der o. a. Anforderungen hervorgeht.

7.2 Begründung

Im Rahmen des Bebauungsplans sind die schalltechnischen Belange des Vorhabens abschließend und bestimmt zu regeln.

Das Vorhaben entfaltet Außenwirkung dahingehend, dass in der Nachbarschaft gewerbliche Schalleinwirkungen aus dem Bebauungsplangebiet heraus gegeben sind. Diese sind nach Maßgabe der Anforderungen der TA Lärm, Ausgabe 1998, dahingehend zu beschränken, dass die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm in der Nachbarschaft sichergestellt ist.

Zu diesem Zweck wurde eine Kontingentierung nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, 2006 vorgenommen. Hierzu wurden gebietstypische bzw. bedarfsgerechte Kontingente für die drei neuen Gewerbegebietsflächen vergeben.

Die Vergabe der Emissionskontingente nach DIN 45691 erfolgt hierbei unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung nach der geltenden Genehmigungslage.

Im Zusammenwirken mit der gegebenen gewerblichen Vorbelastung werden mit der Kontingentierung einerseits die Anforderungen der TA Lärm eingehalten, andererseits bestehen noch Reserven, um weitere Flächen zu entwickeln, oder aber bei Bedarf den Betrieb auf den Flächen zu intensivieren.

Hinsichtlich Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen war die Erschließung des Parkplatzes (Quartier 1) unter dem Gesichtspunkt der Prüfung verkehrslenkender Maßnahmen nach Punkt 7.4 der TA Lärm zu berücksichtigen. Bezüglich der Verkehrsführung sind keine Alternativen vorhanden, und die Erschließung erfolgt gemäß der vorliegenden Planung durch gering schutzbedürftiges Gebiet direkt in das übergeordnete Wegenetz. Insofern ist die Erschließung nachbarschaftsschonend geplant und löst keine verkehrslenkenden Maßnahmen aus. Es bedarf diesbezüglich keiner Festsetzungen zum Schallschutz.

Bei den gegebenen Abstandsverhältnissen zwischen der Anlage und den benachbarten Immissionsorten sind relevante Spitzenpegel i. S. der Anforderungen der TA Lärm nach der Eigenart der Nutzung nicht gegeben. Insofern bedarf es keiner Festsetzungen bezüglich Spitzenpegelereignissen. Bei Nutzungsänderungen sind mit Bauantrag erneut eine sachgerechte Spitzenpegelbetrachtungen anzustellen.

8. Zusammenfassung

Die CLAAS Saulgau GmbH plant den Neubau eines Parkplatzes südlich des Werksgeländes an der Zeppelinstraße 2 mit 474 Stellplätzen für Pkw und Motorräder in Bad Saulgau. Das Vorhaben beinhaltet aus schalltechnischer Sicht den Neubau der Stellplätze und der Schaffung einer öffentlichen Erschließungsstraße zu den Parkplätzen. Weiterhin sollen zwei kleine Lagerflächen Bestandteil des Vorhabens sein. Dieses soll im Zug der Aufstellung des Bebauungsplans „Kühlsteig 2“ der Stadt Bad Saulgau realisiert werden.

Aus schalltechnischer Sicht unterliegt das Vorhaben als gewerbliche Anlage den Anforderungen der TA Lärm.

In der Umgebung der Anlage befinden sich westlich benachbart Nutzungen in einem allgemeinen Wohngebiet, südöstlich benachbart eine Wohnnutzung im nicht überplanten Außenbereich und östlich benachbart eine Büronutzung auf Gewerbeflächen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung war zu prüfen, ob das Vorhaben in der vorgesehenen Form hinsichtlich des zulässigen Emissionsverhaltens die Anforderungen der TA Lärm einhält.

Es handelt sich um eine Angebotsplanung, es war daher ein Kontingentierungsvorschlag zu formulieren, der die Erfordernisse des Vorhabens in schalltechnischer Hinsicht adäquat abdeckt.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

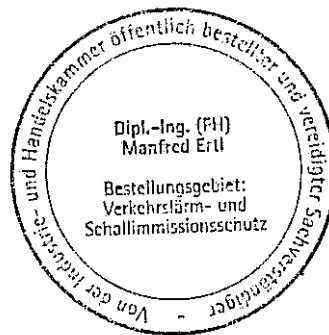
1. Die Anlagenerweiterung hält bei den gegebenen Nutzungsabsichten in der Summe mit den sonstigen immissionswirksamen Betriebsteilen und der genehmigten gewerblichen Vorbelastung die Anforderungen der TA Lärm ein. Maßnahmen zum Schallschutz werden nicht erforderlich.
2. Relevante Spitzenpegelereignisse sind nach Eigenart des Betriebs und bei den gegebenen Abständen der anlagenverursachten Lärmquellen zu den schutzbedürftigen Nutzungen nicht zu erwarten und bedürfen keiner Abhilfemaßnahmen.
3. Verkehrslenkende Maßnahmen außerhalb des Anlagengeländes im öffentlichen Straßenraum sind nach den Bewertungsmaßstäben der TA Lärm nicht zu ergreifen, da sich die Anlage einerseits in einem Gewerbegebiet befindet und die erzeugten Verkehre ohnehin auf kürzestem Weg in das übergeordnete Wegenetz abgeleitet werden. Es besteht daher weder die Notwendigkeit, noch ein absehbares Optimierungspotenzial.

4. Punkt 7 dieser Untersuchung enthält einen Vorschlag zu Satzung und Begründung des Bebauungsplans „Kühlsteig 2“ i. S. einer Angebotsplanung, welcher einerseits den tatsächlichen Bedarf der Anlagenerweiterung abbildet, und andererseits auf die Anforderungen einer gewerblichen Angebotsplanung in typisierender Weise abstellt.

Neusäß, 27.06.2021

Dipl.-Ing (FH) M. Ertl

M. Ull



A) Häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wZ}	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GOK	Geländeoberkante
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
LEK	Emissionskontingent nach DIN 45691 in dB(A)
LIK	Immissionskontingent nach DIN 45691 in dB(A)
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_W / L_{WA}	Schalleistung der Schallquelle in dB(A)
L_W'	längenbezogene Schalleistung in dB(A)/m
L_W''	flächenbezogene Schalleistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
NN	Normalnull
S	Fläche der Schallquelle in m ²
s	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
Z_R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan Quellen und Immissionsorte
Anlage 2	Lageplan Kontingentflächen
Anlage 3	Tabelle, Beurteilungspegel aus dem Bebauungsplan
Anlage 4	Tabelle, Beurteilungspegel aus der Fa. CLAAS
Anlage 5	Tabelle, Beurteilungspegel Summenbetrachtung
Anlage 6	Tabelle, Immissionskontingentierung

C) Tabellen

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	9
Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	9
Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm	10
Tab. 4-1: Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte (IRW)	13
Tab. 6-1: Parkplatz und neue Lagerflächen, Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte	17
Tab. 6-2: Fa. CLAAS, Gesamtbetrachtung, Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte	18
Tab. 6-3: Fa. CLAAS, Gesamtbetrachtung + gewerbliche Vorbelastung	18
Tab. 6-4: Emissionskontingente tags und nachts in dB (A) / m ²	19
Tab. 6-5: Fa. CLAAS, Erweiterung, Immissionskontingente in der Summe aller Teilflächen	19

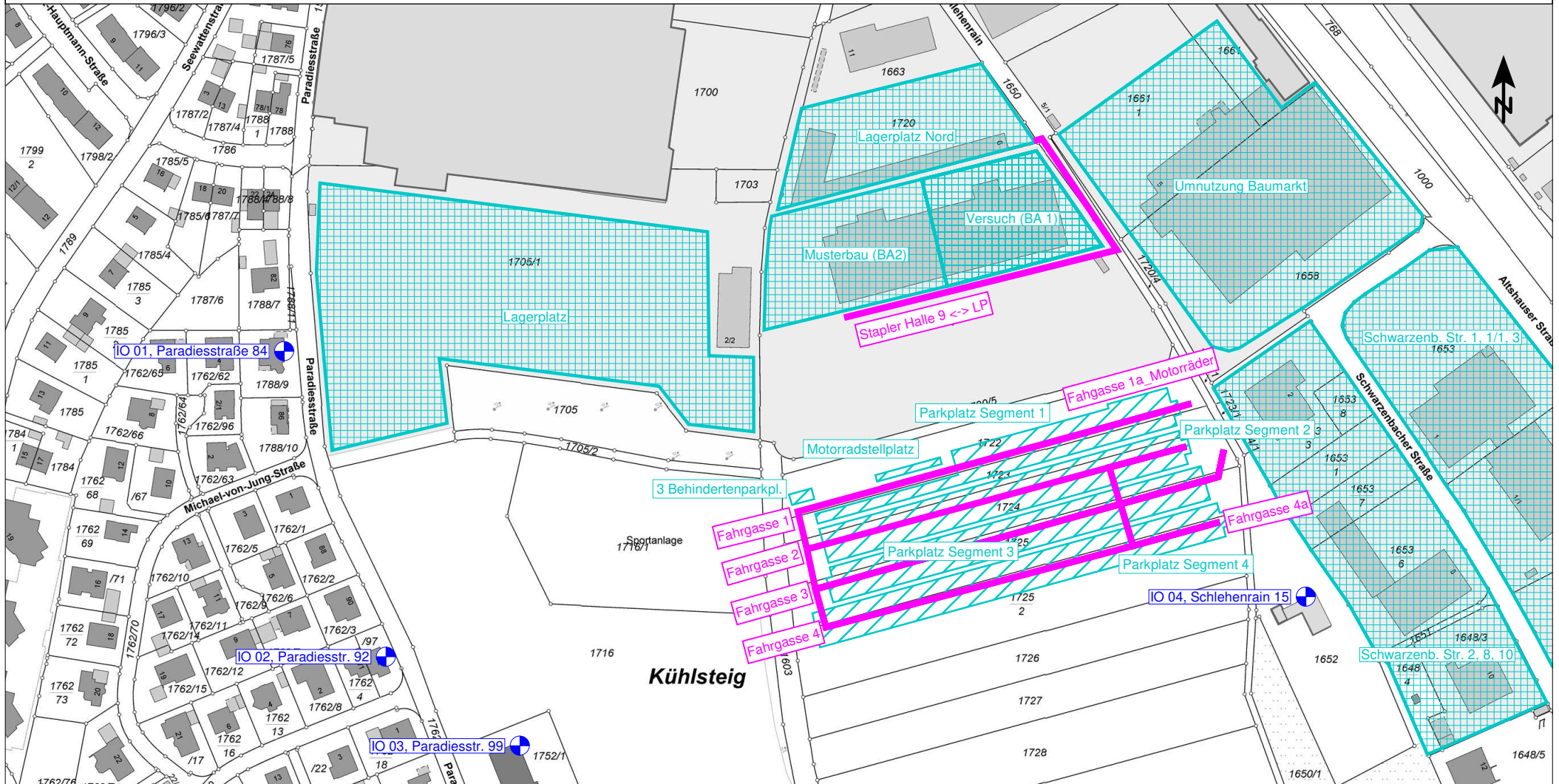
D) Grundlagenverzeichnis

- (1) Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg, Auszug aus der digitalen Flurkarte, 05.06.2020
- (2) Lars Consult, Bebauungsplan „Kühlsteig 2“, zeichnerischer Teil, Vorabzug, Stand 08.02.2021
- (3) Stadt Bad Saulgau, Genehmigungslage der Gewerbebebauung an der Schwarzenbacher Straße, Auflistung per mail vom 04.03.2021
- (4) Stadt Bad Saulgau, Bebauungsplan "Schwarzenbacher Straße" 4. Änderung, rechtskräftig seit 13.07.2017
- (5) Stadt Bad Saulgau, Bebauungsplan "Schlehenrain/Zepelinstraße", rechtskräftig mit Stand vom 08.11.2016
- (6) Stadt Bad Saulgau, Bebauungsplan „Paradiesstraße“, 1. Änderung, vom 29.03.2018
- (7) Fa. CLAAS Bad Saulgau, Nutzungszahlen des Parkplatzes, Stand April 2021
- (8) Fa. CLAAS Bad Saulgau, technisches Datenblatt der eingesetzten Gabelstapler, Typ STILL RX 60-25 / 35
- (9) Rw Bauphysik, Geräuschimmissionsprognose nach TA Lärm, Bauvorhaben Nutzungsänderung eines Baumarkts zur Produktions- und Montagehalle, 26.01.2021
- (10) TÜV Industrieservice, Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung der Fabrikationshalle, 10.06.2011

E) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -BIm-SchG)
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 2017
- [3] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [4] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg, 2007
- [5] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, 2006

Schalltechnische Untersuchung
CLAAS Saulgau GmbH
Bauvorhaben "Neubau eines Mitarbeiterparkplatzes" im Zug des Bebauungsplans "Kühlsteig 2" in Bad Saulgau



	Immissionsort
	Gebäude/Halle
	Parkplatz
	Fahrwege
	Flächenquelle

Übersichtslageplan
 Untersuchungsraum, Schallquellen und
 Immissionsorte

Maßstab: 1:2500
 Bearbeitungsstand: 05/2021
 Projekt: 2021 1402

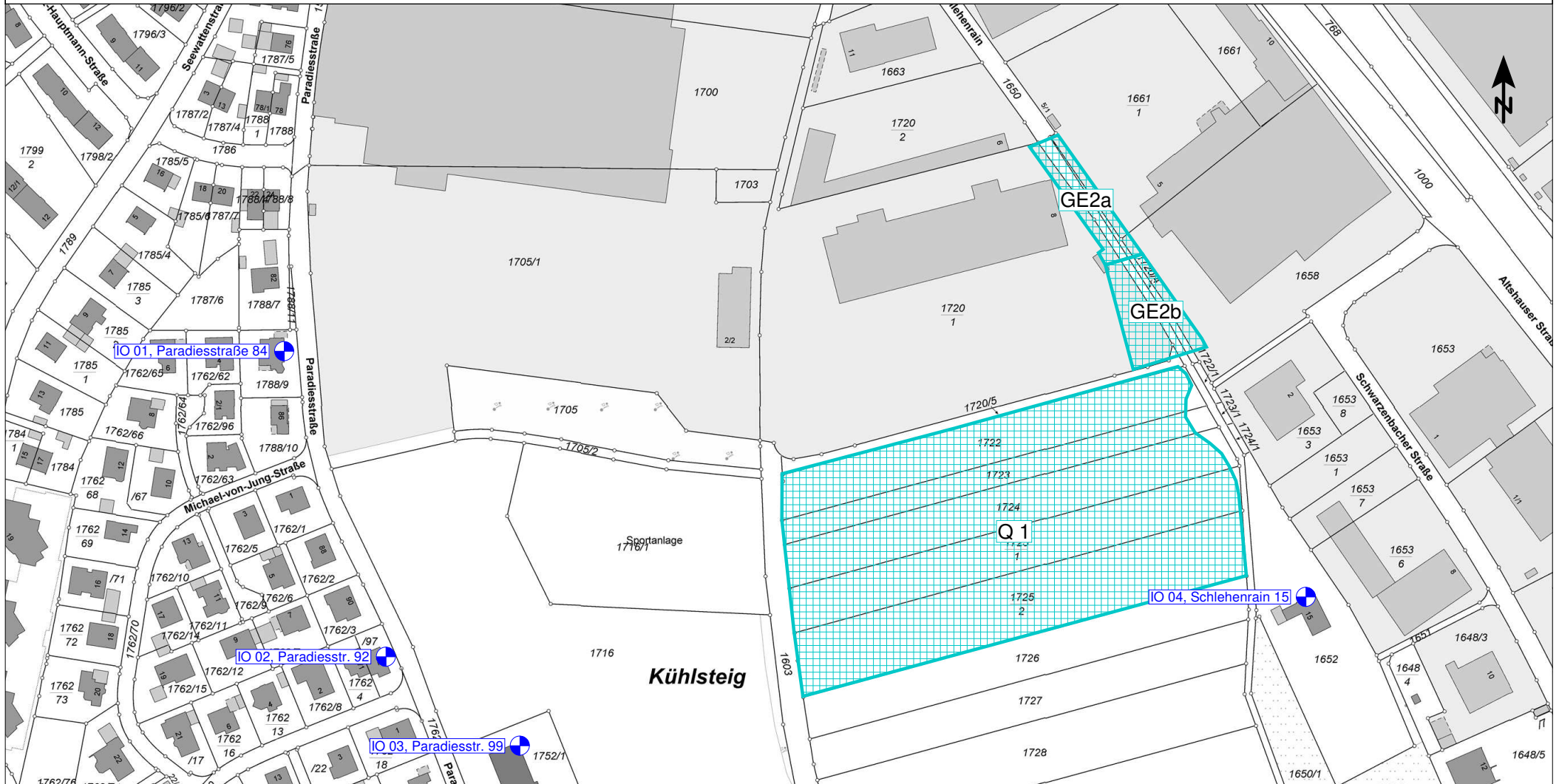
Anlage 1

Auftraggeber:
 Borgers Süd GmbH
 Zeppelinstr. 2
 88348 Bad Saulgau

Auftragnehmer:

 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Westheimer Straße 22
 86356 Neusäß
 0821/455 179 0
 info@em-plan.com

Schalltechnische Untersuchung
CLAAS Saulgau GmbH
Bauvorhaben "Neubau eines Mitarbeiterparkplatzes" im Zug des Bebauungsplans "Kühlsteig 2" in Bad Saulgau



 Immissionsort
 Kontingentfläche

Übersichtslageplan
 Kontingentflächen nach DIN 45691
 und Immissionsorte

Maßstab: 1:2500
 Bearbeitungsstand: 05/2021
 Projekt: 2021 1402

Anlage 2

Auftraggeber:
 Borgers Süd GmbH
 Zeppelinstr. 2
 88348 Bad Saulgau

Auftragnehmer:

 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Westheimer Straße 22
 86356 Neusäß
 0821/455 179 0
 info@em-plan.com

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeit bereich	Quelle	Lw	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m, m²	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84		SW EG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 28,9 dB(A)	LrN 31,6 dB(A)								
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,68	-61,4	-3,4	-2,1	0,0	2,4	4,0	-2,0	4,0	8,3
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,25	-60,6	-3,3	-2,0	0,0	4,8	13,6	-1,9	4,0	20,5
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,26	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	5,2	14,3	-1,9	4,0	21,5
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,53	-61,1	-3,3	-2,1	0,0	4,4	14,5	-1,9	4,0	21,0
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,56	-61,5	-3,3	-2,1	0,0	7,2	13,6	-1,9	2,9	21,8
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,23	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	7,6	4,0	-1,9	4,0	13,6
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,46	-58,6	-2,3	-1,6	0,0	7,5	-6,0	-1,9	4,0	3,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,64	-60,0	-2,8	-3,2	0,0	17,0	-6,0	-1,9	4,0	13,0
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,50	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	20,1	-6,0	-1,9	4,0	16,1
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,84	-61,1	-2,6	-2,1	0,0	21,5	-6,0	-1,9	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	330,99	-61,4	-2,6	-2,1	0,0	21,4	-6,0	-1,9	4,0	17,4
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,97	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	21,6	-7,3	-1,9	3,0	15,3
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,68	-61,4	-3,4	-2,1	0,0	2,4	10,0	-2,0	0,0	10,4
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,25	-60,6	-3,3	-2,0	0,0	4,8	19,6	-1,9	0,0	22,6
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,26	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	5,2	20,3	-1,9	0,0	23,6
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,53	-61,1	-3,3	-2,1	0,0	4,4	20,6	-1,9	0,0	23,0
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,56	-61,5	-3,3	-2,1	0,0	7,2	20,9	-1,9	0,0	26,2
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,23	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	7,6	10,0	-1,9	0,0	15,7
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,46	-58,6	-2,3	-1,6	0,0	7,5	0,0	-1,9	0,0	5,5
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,64	-60,0	-2,8	-3,2	0,0	17,0	0,0	-1,9	0,0	15,1
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,50	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	20,1	0,0	-1,9	0,0	18,2
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,84	-61,1	-2,6	-2,1	0,0	21,5	0,0	-1,9	0,0	19,6
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	330,99	-61,4	-2,6	-2,1	0,0	21,4	0,0	-1,9	0,0	19,4
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,97	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	21,6	0,0	-1,9	0,0	19,6
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84		SW 1.OG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 29,5 dB(A)	LrN 32,2 dB(A)								
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,70	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,8	4,0	-1,8	4,0	8,9
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,26	-60,6	-2,7	-1,9	0,0	5,4	13,6	-1,7	4,0	21,3
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,27	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	5,8	14,3	-1,8	4,0	22,3
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,54	-61,1	-2,7	-2,0	0,0	5,0	14,5	-1,8	4,0	21,8
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,58	-61,5	-2,7	-2,1	0,0	7,8	13,6	-1,8	2,9	22,6
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,24	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	8,3	4,0	-1,8	4,0	14,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,48	-58,6	-2,4	-1,8	0,0	7,2	-6,0	-1,7	4,0	3,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,65	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	-6,0	-1,7	4,0	14,2
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,51	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,1	-6,0	-1,8	4,0	16,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,85	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,5	-6,0	-1,8	4,0	17,7
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,00	-61,4	-2,6	-2,2	0,0	21,3	-6,0	-1,8	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,98	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	-7,3	-1,8	3,0	15,5
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,70	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,8	10,0	-1,8	0,0	11,0
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,26	-60,6	-2,7	-1,9	0,0	5,4	19,6	-1,7	0,0	23,3
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,27	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	5,8	20,3	-1,8	0,0	24,4
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,54	-61,1	-2,7	-2,0	0,0	5,0	20,6	-1,8	0,0	23,8
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,58	-61,5	-2,7	-2,1	0,0	7,8	20,9	-1,8	0,0	27,0
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,24	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	8,3	10,0	-1,8	0,0	16,5
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,48	-58,6	-2,4	-1,8	0,0	7,2	0,0	-1,7	0,0	5,5
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,65	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	0,0	-1,7	0,0	16,3
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,51	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,1	0,0	-1,8	0,0	18,3
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,85	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,5	0,0	-1,8	0,0	19,7
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,00	-61,4	-2,6	-2,2	0,0	21,3	0,0	-1,8	0,0	19,6
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,98	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	0,0	-1,8	0,0	19,8
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84		SW 2.OG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 29,6 dB(A)	LrN 32,3 dB(A)								
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,74	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,7	4,0	-1,6	4,0	9,0
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,30	-60,6	-2,8	-2,0	0,0	5,3	13,6	-1,5	4,0	21,3
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,31	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	5,7	14,3	-1,6	4,0	22,4
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,58	-61,1	-2,8	-2,0	0,0	4,9	14,5	-1,6	4,0	21,8
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,61	-61,5	-2,8	-2,1	0,0	7,7	13,6	-1,6	2,9	22,7
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,28	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	8,2	4,0	-1,6	4,0	14,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,53	-58,6	-2,5	-1,8	0,0	7,0	-6,0	-1,5	4,0	3,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,70	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	-6,0	-1,5	4,0	14,4
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,55	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,0	-6,0	-1,6	4,0	16,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,89	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,4	-6,0	-1,6	4,0	17,7

Zeit bereich	Quelle	Lw	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrefl	Ln	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,04	-61,4	-2,6	-2,3	0,0	21,2	-6,0	-1,6	4,0	17,6
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	336,02	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	-7,3	-1,6	3,0	15,6
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,74	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,7	10,0	-1,6	0,0	11,1
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,30	-60,6	-2,8	-2,0	0,0	5,3	19,6	-1,5	0,0	23,4
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,31	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	5,7	20,3	-1,6	0,0	24,4
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,58	-61,1	-2,8	-2,0	0,0	4,9	20,6	-1,6	0,0	23,9
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,61	-61,5	-2,8	-2,1	0,0	7,7	20,9	-1,6	0,0	27,0
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,28	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	8,2	10,0	-1,6	0,0	16,6
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,53	-58,6	-2,5	-1,8	0,0	7,0	0,0	-1,5	0,0	5,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,70	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	0,0	-1,5	0,0	16,5
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,55	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,0	0,0	-1,6	0,0	18,4
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,89	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,4	0,0	-1,6	0,0	19,8
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,04	-61,4	-2,6	-2,3	0,0	21,2	0,0	-1,6	0,0	19,7
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	336,02	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	0,0	-1,6	0,0	19,9
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 30,7 dB(A) LrN 33,5 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,02	-60,4	-3,3	-1,9	0,0	3,5	4,0	-2,0	4,0	9,5
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,88	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,4	13,6	-2,0	4,0	22,0
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,90	-60,3	-3,3	-1,9	0,0	6,7	14,3	-2,0	4,0	23,1
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,91	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,5	14,5	-2,0	4,0	23,1
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,90	-59,7	-3,3	-1,8	0,0	9,3	13,6	-2,0	2,9	23,9
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,10	-60,0	-3,3	-1,8	0,0	9,7	4,0	-2,0	4,0	15,7
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,28	-57,0	-2,1	-1,4	0,0	9,5	-6,0	-1,9	4,0	5,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,10	-58,9	-2,8	-2,9	0,0	18,4	-6,0	-2,0	4,0	14,4
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,12	-60,5	-2,5	-1,9	0,0	21,5	-6,0	-2,0	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,37	-59,7	-2,4	-1,8	0,0	23,4	-6,0	-2,0	4,0	19,4
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,71	-59,8	-2,4	-1,8	0,0	23,6	-6,0	-2,0	4,0	19,6
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,43	-59,6	-2,4	-1,7	0,0	24,1	-7,3	-2,0	3,0	17,9
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,02	-60,4	-3,3	-1,9	0,0	3,5	10,0	-2,0	0,0	11,5
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,88	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,4	19,6	-2,0	0,0	24,1
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,90	-60,3	-3,3	-1,9	0,0	6,7	20,3	-2,0	0,0	25,1
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,91	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,5	20,6	-2,0	0,0	25,1
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,90	-59,7	-3,3	-1,8	0,0	9,3	20,9	-2,0	0,0	28,3
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,10	-60,0	-3,3	-1,8	0,0	9,7	10,0	-2,0	0,0	17,7
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,28	-57,0	-2,1	-1,4	0,0	9,5	0,0	-1,9	0,0	7,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,10	-58,9	-2,8	-2,9	0,0	18,4	0,0	-2,0	0,0	16,4
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,12	-60,5	-2,5	-1,9	0,0	21,5	0,0	-2,0	0,0	19,5
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,37	-59,7	-2,4	-1,8	0,0	23,4	0,0	-2,0	0,0	21,5
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,71	-59,8	-2,4	-1,8	0,0	23,6	0,0	-2,0	0,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,43	-59,6	-2,4	-1,7	0,0	24,1	0,0	-2,0	0,0	22,2
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 31,4 dB(A) LrN 34,2 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,04	-60,4	-2,9	-1,9	0,0	4,0	4,0	-1,8	4,0	10,1
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,89	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,0	13,6	-1,7	4,0	22,8
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,91	-60,3	-2,7	-1,8	0,0	7,4	14,3	-1,8	4,0	23,9
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,93	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,1	14,5	-1,7	4,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,91	-59,7	-2,7	-1,7	0,0	9,9	13,6	-1,7	2,9	24,7
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,11	-60,0	-2,7	-1,8	0,0	10,3	4,0	-1,7	4,0	16,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,29	-57,0	-2,2	-1,5	0,0	9,3	-6,0	-1,7	4,0	5,6
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,11	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	-6,0	-1,7	4,0	15,7
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,13	-60,5	-2,4	-2,0	0,0	21,5	-6,0	-1,8	4,0	17,6
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,38	-59,7	-2,4	-1,9	0,0	23,3	-6,0	-1,7	4,0	19,5
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,72	-59,8	-2,4	-1,9	0,0	23,5	-6,0	-1,7	4,0	19,7
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,44	-59,6	-2,4	-1,8	0,0	24,0	-7,3	-1,7	3,0	18,0
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,04	-60,4	-2,9	-1,9	0,0	4,0	10,0	-1,8	0,0	12,2
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,89	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,0	19,6	-1,7	0,0	24,9
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,91	-60,3	-2,7	-1,8	0,0	7,4	20,3	-1,8	0,0	26,0
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,93	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,1	20,6	-1,7	0,0	25,9
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,91	-59,7	-2,7	-1,7	0,0	9,9	20,9	-1,7	0,0	29,1
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,11	-60,0	-2,7	-1,8	0,0	10,3	10,0	-1,7	0,0	18,6
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,29	-57,0	-2,2	-1,5	0,0	9,3	0,0	-1,7	0,0	7,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,11	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	0,0	-1,7	0,0	17,7
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,13	-60,5	-2,4	-2,0	0,0	21,5	0,0	-1,8	0,0	19,7

Zeitbereich	Quelle	L _w dB(A)	L _w dB(A)	I oder S m, m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	L _s dB(A)	dL _w dB	Cmet dB	ZR dB	L _r dB(A)
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,38	-59,7	-2,4	-1,9	0,0	23,3	0,0	-1,7	0,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,72	-59,8	-2,4	-1,9	0,0	23,5	0,0	-1,7	0,0	21,7
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,44	-59,6	-2,4	-1,8	0,0	24,0	0,0	-1,7	0,0	22,3
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 31,4 dB(A) LrN 34,2 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,08	-60,4	-3,0	-2,0	0,0	3,8	4,0	-1,6	4,0	10,1
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,94	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,8	13,6	-1,5	4,0	22,9
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,95	-60,3	-2,8	-1,9	0,0	7,2	14,3	-1,6	4,0	24,0
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,97	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,9	14,5	-1,5	4,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,96	-59,7	-2,8	-1,8	0,0	9,7	13,6	-1,5	2,9	24,8
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,15	-60,0	-2,8	-1,8	0,0	10,1	4,0	-1,5	4,0	16,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,34	-57,0	-2,6	-1,6	0,0	8,8	-6,0	-1,4	4,0	5,4
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,15	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	-6,0	-1,5	4,0	15,9
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,16	-60,5	-2,7	-2,1	0,0	21,1	-6,0	-1,6	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,42	-59,7	-2,6	-2,0	0,0	23,0	-6,0	-1,5	4,0	19,4
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,76	-59,8	-2,6	-2,0	0,0	23,1	-6,0	-1,5	4,0	19,5
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,48	-59,6	-2,6	-2,0	0,0	23,7	-7,3	-1,5	3,0	17,9
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,08	-60,4	-3,0	-2,0	0,0	3,8	10,0	-1,6	0,0	12,2
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,94	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,8	19,6	-1,5	0,0	24,9
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,95	-60,3	-2,8	-1,9	0,0	7,2	20,3	-1,6	0,0	26,0
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,97	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,9	20,6	-1,5	0,0	26,0
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,96	-59,7	-2,8	-1,8	0,0	9,7	20,9	-1,5	0,0	29,1
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,15	-60,0	-2,8	-1,8	0,0	10,1	10,0	-1,5	0,0	18,6
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,34	-57,0	-2,6	-1,6	0,0	8,8	0,0	-1,4	0,0	7,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,15	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	0,0	-1,5	0,0	18,0
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,16	-60,5	-2,7	-2,1	0,0	21,1	0,0	-1,6	0,0	19,6
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,42	-59,7	-2,6	-2,0	0,0	23,0	0,0	-1,5	0,0	21,5
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,76	-59,8	-2,6	-2,0	0,0	23,1	0,0	-1,5	0,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,48	-59,6	-2,6	-2,0	0,0	23,7	0,0	-1,5	0,0	22,2
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N dB(A) LrT 29,0 dB(A) LrN 35,5 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,13	-59,2	-3,3	-1,7	0,0	5,0	4,0	-2,0	0,0	7,0
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,20	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	8,0	13,6	-1,9	0,0	19,7
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,77	-58,9	-3,3	-1,7	0,0	8,5	14,3	-2,0	0,0	20,8
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,73	-57,5	-3,2	-1,5	0,0	8,6	14,5	-1,9	0,0	21,2
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,47	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	11,4	13,6	-1,9	0,0	23,1
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,36	-58,3	-3,2	-1,5	0,0	11,8	4,0	-1,9	0,0	13,8
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,15	-55,5	-2,0	-1,2	0,0	11,3	-6,0	-1,9	0,0	3,3
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,78	-57,6	-2,8	-2,6	0,0	20,1	-6,0	-2,0	0,0	12,1
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,82	-59,2	-2,3	-1,7	0,0	23,2	-6,0	-2,0	0,0	15,2
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,14	-58,2	-2,2	-1,5	0,0	25,4	-6,0	-2,0	0,0	17,4
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,46	-58,1	-2,2	-1,5	0,0	25,7	-6,0	-2,0	0,0	17,8
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,02	-57,7	-2,2	-1,4	0,0	26,6	-7,3	-1,9	0,0	17,4
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,13	-59,2	-3,3	-1,7	0,0	5,0	10,0	-2,0	0,0	13,0
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,20	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	8,0	19,6	-1,9	0,0	25,7
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,77	-58,9	-3,3	-1,7	0,0	8,5	20,3	-2,0	0,0	26,8
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,73	-57,5	-3,2	-1,5	0,0	8,6	20,6	-1,9	0,0	27,2
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,47	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	11,4	20,9	-1,9	0,0	30,4
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,36	-58,3	-3,2	-1,5	0,0	11,8	10,0	-1,9	0,0	19,8
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,15	-55,5	-2,0	-1,2	0,0	11,3	0,0	-1,9	0,0	9,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,78	-57,6	-2,8	-2,6	0,0	20,1	0,0	-2,0	0,0	18,1
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,82	-59,2	-2,3	-1,7	0,0	23,2	0,0	-2,0	0,0	21,2
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,14	-58,2	-2,2	-1,5	0,0	25,4	0,0	-2,0	0,0	23,4
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,46	-58,1	-2,2	-1,5	0,0	25,7	0,0	-2,0	0,0	23,8
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,02	-57,7	-2,2	-1,4	0,0	26,6	0,0	-1,9	0,0	24,6
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N dB(A) LrT 29,7 dB(A) LrN 36,2 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,15	-59,2	-2,9	-1,7	0,0	5,4	4,0	-1,8	0,0	7,6
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,22	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	8,6	13,6	-1,7	0,0	20,5
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,78	-58,9	-2,7	-1,6	0,0	9,0	14,3	-1,7	0,0	21,6
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,74	-57,5	-2,7	-1,4	0,0	9,1	14,5	-1,7	0,0	22,0
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,48	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	12,0	13,6	-1,7	0,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,38	-58,3	-2,7	-1,5	0,0	12,3	4,0	-1,7	0,0	14,6
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,17	-55,5	-2,2	-1,3	0,0	11,0	-6,0	-1,6	0,0	3,4

Zeit bereich	Quelle	Lw	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrefl	Ln	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,79	-57,6	-2,1	-2,3	0,0	21,1	-6,0	-1,7	0,0	13,4
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,83	-59,2	-2,4	-1,8	0,0	23,0	-6,0	-1,7	0,0	15,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,16	-58,2	-2,3	-1,6	0,0	25,2	-6,0	-1,7	0,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,47	-58,1	-2,3	-1,6	0,0	25,5	-6,0	-1,7	0,0	17,8
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,04	-57,7	-2,3	-1,5	0,0	26,4	-7,3	-1,7	0,0	17,4
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,15	-59,2	-2,9	-1,7	0,0	5,4	10,0	-1,8	0,0	13,6
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,22	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	8,6	19,6	-1,7	0,0	26,5
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,78	-58,9	-2,7	-1,6	0,0	9,0	20,3	-1,7	0,0	27,7
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,74	-57,5	-2,7	-1,4	0,0	9,1	20,6	-1,7	0,0	28,0
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,48	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	12,0	20,9	-1,7	0,0	31,2
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,38	-58,3	-2,7	-1,5	0,0	12,3	10,0	-1,7	0,0	20,7
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,17	-55,5	-2,2	-1,3	0,0	11,0	0,0	-1,6	0,0	9,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,79	-57,6	-2,1	-2,3	0,0	21,1	0,0	-1,7	0,0	19,4
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,83	-59,2	-2,4	-1,8	0,0	23,0	0,0	-1,7	0,0	21,3
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,16	-58,2	-2,3	-1,6	0,0	25,2	0,0	-1,7	0,0	23,5
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,47	-58,1	-2,3	-1,6	0,0	25,5	0,0	-1,7	0,0	23,9
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,04	-57,7	-2,3	-1,5	0,0	26,4	0,0	-1,7	0,0	24,7
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 36,0 dB(A) LrN 42,5 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,12	-53,5	-2,9	-1,0	0,0	10,7	4,0	-1,6	0,0	13,2
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,44	-54,3	-2,7	-1,1	0,0	11,5	13,6	-1,5	0,0	23,6
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,68	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,3	14,3	-1,3	0,0	29,3
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,17	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	14,5	-1,3	0,0	27,4
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,02	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	13,6	-1,3	0,0	30,6
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,60	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	4,0	-1,1	0,0	23,1
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,88	-58,2	-2,3	-1,7	0,0	7,3	-6,0	-1,7	0,0	-0,4
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,18	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	-6,0	-1,6	0,0	13,8
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,22	-53,4	-2,1	-1,1	0,0	28,8	-6,0	-1,5	0,0	21,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,65	-53,2	-2,1	-1,0	0,0	30,2	-6,0	-1,4	0,0	22,7
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,46	-52,1	-2,0	-0,9	0,0	31,8	-6,0	-1,3	0,0	24,5
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,40	-50,9	-1,9	-0,8	0,0	33,7	-7,3	-1,1	0,0	25,3
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,12	-53,5	-2,9	-1,0	0,0	10,7	10,0	-1,6	0,0	19,2
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,44	-54,3	-2,7	-1,1	0,0	11,5	19,6	-1,5	0,0	29,6
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,68	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,3	20,3	-1,3	0,0	35,3
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,17	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	20,6	-1,3	0,0	33,4
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,02	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	20,9	-1,3	0,0	37,9
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,60	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	10,0	-1,1	0,0	29,1
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,88	-58,2	-2,3	-1,7	0,0	7,3	0,0	-1,7	0,0	5,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,18	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	0,0	-1,6	0,0	19,9
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,22	-53,4	-2,1	-1,1	0,0	28,8	0,0	-1,5	0,0	27,3
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,65	-53,2	-2,1	-1,0	0,0	30,2	0,0	-1,4	0,0	28,7
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,46	-52,1	-2,0	-0,9	0,0	31,8	0,0	-1,3	0,0	30,5
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,40	-50,9	-1,9	-0,8	0,0	33,7	0,0	-1,1	0,0	32,6
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 36,4 dB(A) LrN 43,0 dB(A)														
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,23	-53,5	-3,0	-1,1	0,0	10,5	4,0	-1,1	0,0	13,4
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,53	-54,3	-2,8	-1,1	0,0	11,4	13,6	-1,1	0,0	23,9
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,82	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,2	14,3	-0,7	0,0	29,9
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,31	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	14,5	-0,7	0,0	27,9
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,16	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	13,6	-0,6	0,0	31,1
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,78	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	4,0	-0,4	0,0	23,8
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,93	-58,2	-2,6	-1,8	0,0	6,9	-6,0	-1,5	0,0	-0,6
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,23	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	-6,0	-1,3	0,0	14,1
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,31	-53,4	-2,4	-1,2	0,0	28,4	-6,0	-1,0	0,0	21,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,75	-53,3	-2,4	-1,1	0,0	29,8	-6,0	-0,9	0,0	22,8
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,60	-52,1	-2,3	-1,0	0,0	31,4	-6,0	-0,7	0,0	24,7
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,59	-51,0	-2,1	-0,8	0,0	33,4	-7,3	-0,4	0,0	25,7
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,23	-53,5	-3,0	-1,1	0,0	10,5	10,0	-1,1	0,0	19,4
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,53	-54,3	-2,8	-1,1	0,0	11,4	19,6	-1,1	0,0	29,9
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,82	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,2	20,3	-0,7	0,0	35,9
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,31	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	20,6	-0,7	0,0	33,9
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,16	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	20,9	-0,6	0,0	38,5
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,78	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	10,0	-0,4	0,0	29,8

Zeit bereich	Quelle	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,93	-58,2	-2,6	-1,8	0,0	6,9	0,0	-1,5	0,0	5,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,23	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	0,0	-1,3	0,0	20,1
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,31	-53,4	-2,4	-1,2	0,0	28,4	0,0	-1,0	0,0	27,4
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,75	-53,3	-2,4	-1,1	0,0	29,8	0,0	-0,9	0,0	28,8
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,60	-52,1	-2,3	-1,0	0,0	31,4	0,0	-0,7	0,0	30,7
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,59	-51,0	-2,1	-0,8	0,0	33,4	0,0	-0,4	0,0	32,9

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	Lw dB(A)	I oder S m, m²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,9 dB(A) LrN 36,1 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	332,68	-61,4	-3,4	-2,1	0,0	2,4	4,0	-2,0	4,0	8,3
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	303,25	-60,6	-3,3	-2,0	0,0	4,8	13,6	-1,9	4,0	20,5
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	341,26	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	5,2	14,3	-1,9	4,0	21,5
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	319,53	-61,1	-3,3	-2,1	0,0	4,4	14,5	-1,9	4,0	21,0
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	335,56	-61,5	-3,3	-2,1	0,0	7,2	13,6	-1,9	2,9	21,8
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	344,23	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	7,6	4,0	-1,9	4,0	13,6
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	67,88	-47,6	-1,3	-1,6	0,1	34,6	-1,0	-1,5	1,2	33,4
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,5	-5,5	0,0	16,7	0,0	-1,9	1,9	16,7
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,6	-0,5	0,0	34,6	0,0	-1,8	1,9	34,7
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	322,37	-61,2	-3,3	-2,1	0,0	18,5	0,0	-1,9	1,9	18,5
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,7	-0,8	0,5	40,7	0,0	-1,9	1,9	40,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	0,0	-1,8	1,9	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	0,0	-1,8	1,9	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	0,0	-1,8	1,9	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	0,0	-1,8	1,9	37,9
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	240,46	-58,6	-2,3	-1,6	0,0	7,5	-6,0	-1,9	4,0	3,5
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	283,64	-60,0	-2,8	-3,2	0,0	17,0	-6,0	-1,9	4,0	13,0
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	334,50	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	20,1	-6,0	-1,9	4,0	16,1
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	320,84	-61,1	-2,6	-2,1	0,0	21,5	-6,0	-1,9	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	330,99	-61,4	-2,6	-2,1	0,0	21,4	-6,0	-1,9	4,0	17,4
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	335,97	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	21,6	-7,3	-1,9	3,0	15,3
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	332,68	-61,4	-3,4	-2,1	0,0	2,4	10,0	-2,0	0,0	10,4
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	303,25	-60,6	-3,3	-2,0	0,0	4,8	19,6	-1,9	0,0	22,6
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	341,26	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	5,2	20,3	-1,9	0,0	23,6
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	319,53	-61,1	-3,3	-2,1	0,0	4,4	20,6	-1,9	0,0	23,0
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	335,56	-61,5	-3,3	-2,1	0,0	7,2	20,9	-1,9	0,0	26,2
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	344,23	-61,7	-3,3	-2,2	0,0	7,6	10,0	-1,9	0,0	15,7
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	67,88	-47,6	-1,3	-1,6	0,1	34,6	-7,0	-1,5	0,0	26,2
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,5	-5,5	0,0	16,7	0,0	-1,9	0,0	14,7
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,6	-0,5	0,0	34,6	0,0	-1,8	0,0	16,5
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	322,37	-61,2	-3,3	-2,1	0,0	18,5	0,0	-1,9	0,0	16,5
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,7	-0,8	0,5	40,7	-11,0	-1,9	0,0	27,9
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	-11,0	-1,8	0,0	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	-11,0	-1,8	0,0	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	-11,0	-1,8	0,0	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	-0,6	0,0	37,8	-11,0	-1,8	0,0	25,0
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	240,46	-58,6	-2,3	-1,6	0,0	7,5	0,0	-1,9	0,0	5,5
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	283,64	-60,0	-2,8	-3,2	0,0	17,0	0,0	-1,9	0,0	15,1
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	334,50	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	20,1	0,0	-1,9	0,0	18,2
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	320,84	-61,1	-2,6	-2,1	0,0	21,5	0,0	-1,9	0,0	19,6
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	330,99	-61,4	-2,6	-2,1	0,0	21,4	0,0	-1,9	0,0	19,4
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	335,97	-61,5	-2,7	-2,2	0,0	21,6	0,0	-1,9	0,0	19,6
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 47,3 dB(A) LrN 36,7 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	332,70	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,8	4,0	-1,8	4,0	8,9
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	303,26	-60,6	-2,7	-1,9	0,0	5,4	13,6	-1,7	4,0	21,3
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	341,27	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	5,8	14,3	-1,8	4,0	22,3
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	319,54	-61,1	-2,7	-2,0	0,0	5,0	14,5	-1,8	4,0	21,8
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	335,58	-61,5	-2,7	-2,1	0,0	7,8	13,6	-1,8	2,9	22,6
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	344,24	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	8,3	4,0	-1,8	4,0	14,5
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	68,06	-47,7	-0,9	-1,5	0,1	35,1	-1,0	-0,4	1,2	34,9
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	287,41	-60,2	-1,2	-5,0	0,0	17,6	0,0	-1,7	1,9	17,8
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,4	-0,5	0,0	34,8	0,0	-1,6	1,9	35,1
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	322,39	-61,2	-2,7	-2,0	0,0	19,1	0,0	-1,8	1,9	19,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,6	-0,8	0,5	40,9	0,0	-1,8	1,9	41,0
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	0,0	-1,7	1,9	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	0,0	-1,7	1,9	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	0,0	-1,7	1,9	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	0,0	-1,7	1,9	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	0,0	-1,7	1,9	38,2
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	240,48	-58,6	-2,4	-1,8	0,0	7,2	-6,0	-1,7	4,0	3,5
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	283,65	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	-6,0	-1,7	4,0	14,2
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	334,51	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,1	-6,0	-1,8	4,0	16,3
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	320,85	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,5	-6,0	-1,8	4,0	17,7

Zeitbereich	Quelle	Lw dB(A)	I oder S m, m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	331,00	-61,4	-2,6	-2,2	0,0	21,3	-6,0	-1,8	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	335,98	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	-7,3	-1,8	3,0	15,5
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	332,70	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,8	10,0	-1,8	0,0	11,0
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	303,26	-60,6	-2,7	-1,9	0,0	5,4	19,6	-1,7	0,0	23,3
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	341,27	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	5,8	20,3	-1,8	0,0	24,4
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	319,54	-61,1	-2,7	-2,0	0,0	5,0	20,6	-1,8	0,0	23,8
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	335,58	-61,5	-2,7	-2,1	0,0	7,8	20,9	-1,8	0,0	27,0
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	344,24	-61,7	-2,7	-2,1	0,0	8,3	10,0	-1,8	0,0	16,5
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	68,06	-47,7	-0,9	-1,5	0,1	35,1	-7,0	-0,4	0,0	27,7
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	287,41	-60,2	-1,2	-5,0	0,0	17,6	0,0	-1,7	0,0	15,9
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,4	-0,5	0,0	34,8		-1,6		
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	322,39	-61,2	-2,7	-2,0	0,0	19,1	0,0	-1,8	0,0	17,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,6	-0,8	0,5	40,9	-11,0	-1,8	0,0	28,1
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	-11,0	-1,7	0,0	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	-11,0	-1,7	0,0	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	-11,0	-1,7	0,0	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	-11,0	-1,7	0,0	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	-0,6	0,0	38,0	-11,0	-1,7	0,0	25,3
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	240,48	-58,6	-2,4	-1,8	0,0	7,2	0,0	-1,7	0,0	5,5
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	283,65	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	0,0	-1,7	0,0	16,3
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	334,51	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,1	0,0	-1,8	0,0	18,3
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	320,85	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,5	0,0	-1,8	0,0	19,7
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	331,00	-61,4	-2,6	-2,2	0,0	21,3	0,0	-1,8	0,0	19,6
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	335,98	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	0,0	-1,8	0,0	19,8

Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 47,6 dB(A) LrN 36,9 dB(A)

LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	332,74	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,7	4,0	-1,6	4,0	9,0
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	303,30	-60,6	-2,8	-2,0	0,0	5,3	13,6	-1,5	4,0	21,3
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	341,31	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	5,7	14,3	-1,6	4,0	22,4
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	319,58	-61,1	-2,8	-2,0	0,0	4,9	14,5	-1,6	4,0	21,8
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	335,61	-61,5	-2,8	-2,1	0,0	7,7	13,6	-1,6	2,9	22,7
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	344,28	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	8,2	4,0	-1,6	4,0	14,5
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	68,61	-47,7	-0,9	-1,5	0,1	35,0	-1,0	-0,1	1,2	35,1
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,2	-4,9	0,0	17,7	0,0	-1,5	1,9	18,1
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	254,78	-59,1	-4,2	-0,5	0,0	35,0	0,0	-1,4	1,9	35,5
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	322,43	-61,2	-2,8	-2,1	0,0	19,0	0,0	-1,6	1,9	19,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	430,94	-63,7	-4,5	-0,8	0,5	41,0	0,0	-1,6	1,9	41,3
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,5	1,9	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,5	1,9	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,5	1,9	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,5	1,9	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,5	1,9	38,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	240,53	-58,6	-2,5	-1,8	0,0	7,0	-6,0	-1,5	4,0	3,5
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	283,70	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	-6,0	-1,5	4,0	14,4
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	334,55	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,0	-6,0	-1,6	4,0	16,3
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	320,89	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,4	-6,0	-1,6	4,0	17,7
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	331,04	-61,4	-2,6	-2,3	0,0	21,2	-6,0	-1,6	4,0	17,6
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	336,02	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	-7,3	-1,6	3,0	15,6
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	332,74	-61,4	-3,0	-2,1	0,0	2,7	10,0	-1,6	0,0	11,1
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	303,30	-60,6	-2,8	-2,0	0,0	5,3	19,6	-1,5	0,0	23,4
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	341,31	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	5,7	20,3	-1,6	0,0	24,4
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	319,58	-61,1	-2,8	-2,0	0,0	4,9	20,6	-1,6	0,0	23,9
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	335,61	-61,5	-2,8	-2,1	0,0	7,7	20,9	-1,6	0,0	27,0
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	344,28	-61,7	-2,8	-2,1	0,0	8,2	10,0	-1,6	0,0	16,6
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	68,61	-47,7	-0,9	-1,5	0,1	35,0	-7,0	-0,1	0,0	27,9
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,2	-4,9	0,0	17,7	0,0	-1,5	0,0	16,1
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	254,78	-59,1	-4,2	-0,5	0,0	35,0		-1,4		
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	322,43	-61,2	-2,8	-2,1	0,0	19,0	0,0	-1,6	0,0	17,4
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	430,94	-63,7	-4,5	-0,8	0,5	41,0	-11,0	-1,6	0,0	28,4
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,5	0,0	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,5	0,0	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,5	0,0	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,5	0,0	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,5	0,0	25,6
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	240,53	-58,6	-2,5	-1,8	0,0	7,0	0,0	-1,5	0,0	5,6
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	283,70	-60,0	-2,1	-2,8	0,0	18,0	0,0	-1,5	0,0	16,5
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	334,55	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	20,0	0,0	-1,6	0,0	18,4

Zeit bereich	Quelle	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	m, m²	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	320,89	-61,1	-2,6	-2,2	0,0	21,4	0,0	-1,6	0,0	19,8
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	331,04	-61,4	-2,6	-2,3	0,0	21,2	0,0	-1,6	0,0	19,7
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	336,02	-61,5	-2,6	-2,3	0,0	21,5	0,0	-1,6	0,0	19,9
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,4 dB(A) LrN 36,4 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	297,02	-60,4	-3,3	-1,9	0,0	3,5	4,0	-2,0	4,0	9,5
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	260,88	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,4	13,6	-2,0	4,0	22,0
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	292,90	-60,3	-3,3	-1,9	0,0	6,7	14,3	-2,0	4,0	23,1
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	260,91	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,5	14,5	-2,0	4,0	23,1
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	273,90	-59,7	-3,3	-1,8	0,0	9,3	13,6	-2,0	2,9	23,9
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	283,10	-60,0	-3,3	-1,8	0,0	9,7	4,0	-2,0	4,0	15,7
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	164,72	-55,3	-1,5	-3,9	0,4	24,7	-1,0	-1,9	1,2	23,0
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	325,04	-61,2	-1,6	-6,1	0,0	16,1	0,0	-2,0	1,9	16,0
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,7	-0,5	0,0	33,9	0,0	-1,9	1,9	34,0
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	326,29	-61,3	-3,4	-2,1	0,0	18,3	0,0	-2,0	1,9	18,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	434,23	-63,7	-4,7	-0,8	0,4	40,6	0,0	-1,9	1,9	40,6
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	0,0	-1,9	1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	0,0	-1,9	1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	0,0	-1,9	1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	0,0	-1,9	1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	0,0	-1,9	1,9	37,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	199,28	-57,0	-2,1	-1,4	0,0	9,5	-6,0	-1,9	4,0	5,5
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	248,10	-58,9	-2,8	-2,9	0,0	18,4	-6,0	-2,0	4,0	14,4
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	298,12	-60,5	-2,5	-1,9	0,0	21,5	-6,0	-2,0	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	273,37	-59,7	-2,4	-1,8	0,0	23,4	-6,0	-2,0	4,0	19,4
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	274,71	-59,8	-2,4	-1,8	0,0	23,6	-6,0	-2,0	4,0	19,6
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	270,43	-59,6	-2,4	-1,7	0,0	24,1	-7,3	-2,0	3,0	17,9
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	297,02	-60,4	-3,3	-1,9	0,0	3,5	10,0	-2,0	0,0	11,5
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	260,88	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,4	19,6	-2,0	0,0	24,1
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	292,90	-60,3	-3,3	-1,9	0,0	6,7	20,3	-2,0	0,0	25,1
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	260,91	-59,3	-3,3	-1,7	0,0	6,5	20,6	-2,0	0,0	25,1
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	273,90	-59,7	-3,3	-1,8	0,0	9,3	20,9	-2,0	0,0	28,3
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	283,10	-60,0	-3,3	-1,8	0,0	9,7	10,0	-2,0	0,0	17,7
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	164,72	-55,3	-1,5	-3,9	0,4	24,7	-7,0	-1,9	0,0	15,8
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	325,04	-61,2	-1,6	-6,1	0,0	16,1	0,0	-2,0	0,0	14,1
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,7	-0,5	0,0	33,9	0,0	-1,9	0,0	34,0
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	326,29	-61,3	-3,4	-2,1	0,0	18,3	0,0	-2,0	0,0	16,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	434,23	-63,7	-4,7	-0,8	0,4	40,6	-11,0	-1,9	0,0	27,6
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	-11,0	-1,9	0,0	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	-11,0	-1,9	0,0	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	-11,0	-1,9	0,0	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	-11,0	-1,9	0,0	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	-0,7	0,0	37,4	-11,0	-1,9	0,0	24,5
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	199,28	-57,0	-2,1	-1,4	0,0	9,5	0,0	-1,9	0,0	7,6
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	248,10	-58,9	-2,8	-2,9	0,0	18,4	0,0	-2,0	0,0	16,4
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	298,12	-60,5	-2,5	-1,9	0,0	21,5	0,0	-2,0	0,0	19,5
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	273,37	-59,7	-2,4	-1,8	0,0	23,4	0,0	-2,0	0,0	21,5
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	274,71	-59,8	-2,4	-1,8	0,0	23,6	0,0	-2,0	0,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	270,43	-59,6	-2,4	-1,7	0,0	24,1	0,0	-2,0	0,0	22,2
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,7 dB(A) LrN 36,9 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	297,04	-60,4	-2,9	-1,9	0,0	4,0	4,0	-1,8	4,0	10,1
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	260,89	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,0	13,6	-1,7	4,0	22,8
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	292,91	-60,3	-2,7	-1,8	0,0	7,4	14,3	-1,8	4,0	23,9
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	260,93	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,1	14,5	-1,7	4,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	273,91	-59,7	-2,7	-1,7	0,0	9,9	13,6	-1,7	2,9	24,7
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	283,11	-60,0	-2,7	-1,8	0,0	10,3	4,0	-1,7	4,0	16,5
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	164,74	-55,3	-1,2	-3,5	0,4	25,5	-1,0	-1,6	1,2	24,2
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	325,05	-61,2	-1,2	-5,4	0,0	17,1	0,0	-1,8	1,9	17,2
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,5	-0,5	0,0	34,1	0,0	-1,6	1,9	34,4
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	326,30	-61,3	-2,7	-2,0	0,0	19,0	0,0	-1,8	1,9	19,1
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	434,22	-63,7	-4,6	-0,8	0,4	40,7	0,0	-1,8	1,9	40,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	0,0	-1,7	1,9	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	0,0	-1,7	1,9	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	0,0	-1,7	1,9	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	0,0	-1,7	1,9	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	0,0	-1,7	1,9	37,8
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	199,29	-57,0	-2,2	-1,5	0,0	9,3	-6,0	-1,7	4,0	5,6

Zeit bereich	Quelle	Lw dB(A)	l oder S m, m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	248,11	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	-6,0	-1,7	4,0	15,7
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	298,13	-60,5	-2,4	-2,0	0,0	21,5	-6,0	-1,8	4,0	17,6
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	273,38	-59,7	-2,4	-1,9	0,0	23,3	-6,0	-1,7	4,0	19,5
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	274,72	-59,8	-2,4	-1,9	0,0	23,5	-6,0	-1,7	4,0	19,7
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	270,44	-59,6	-2,4	-1,8	0,0	24,0	-7,3	-1,7	3,0	18,0
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	297,04	-60,4	-2,9	-1,9	0,0	4,0	10,0	-1,8	0,0	12,2
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	260,89	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,0	19,6	-1,7	0,0	24,9
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	292,91	-60,3	-2,7	-1,8	0,0	7,4	20,3	-1,8	0,0	26,0
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	260,93	-59,3	-2,7	-1,7	0,0	7,1	20,6	-1,7	0,0	25,9
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	273,91	-59,7	-2,7	-1,7	0,0	9,9	20,9	-1,7	0,0	29,1
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	283,11	-60,0	-2,7	-1,8	0,0	10,3	10,0	-1,7	0,0	18,6
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	164,74	-55,3	-1,2	-3,5	0,4	25,5	-7,0	-1,6	0,0	16,9
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	325,05	-61,2	-1,2	-5,4	0,0	17,1	0,0	-1,8	0,0	15,3
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,5	-0,5	0,0	34,1	0,0	-1,6	0,0	17,2
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	326,30	-61,3	-2,7	-2,0	0,0	19,0	0,0	-1,8	0,0	17,2
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	434,22	-63,7	-4,6	-0,8	0,4	40,7	-11,0	-1,8	0,0	27,9
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	-11,0	-1,7	0,0	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	-11,0	-1,7	0,0	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	-11,0	-1,7	0,0	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	-11,0	-1,7	0,0	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	-0,7	0,0	37,6	-11,0	-1,7	0,0	24,9
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	199,29	-57,0	-2,2	-1,5	0,0	9,3	0,0	-1,7	0,0	7,6
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	248,11	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	0,0	-1,7	0,0	17,7
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	298,13	-60,5	-2,4	-2,0	0,0	21,5	0,0	-1,8	0,0	19,7
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	273,38	-59,7	-2,4	-1,9	0,0	23,3	0,0	-1,7	0,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	274,72	-59,8	-2,4	-1,9	0,0	23,5	0,0	-1,7	0,0	21,7
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	270,44	-59,6	-2,4	-1,8	0,0	24,0	0,0	-1,7	0,0	22,3
Immissionsort IO 02, Paradiestr. 92 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 47,0 dB(A) LrN 37,0 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	297,08	-60,4	-3,0	-2,0	0,0	3,8	4,0	-1,6	4,0	10,1
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	260,94	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,8	13,6	-1,5	4,0	22,9
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	292,95	-60,3	-2,8	-1,9	0,0	7,2	14,3	-1,6	4,0	24,0
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	260,97	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,9	14,5	-1,5	4,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	273,96	-59,7	-2,8	-1,8	0,0	9,7	13,6	-1,5	2,9	24,8
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	283,15	-60,0	-2,8	-1,8	0,0	10,1	4,0	-1,5	4,0	16,5
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	164,82	-55,3	-1,2	-3,5	0,4	25,5	-1,0	-1,2	1,2	24,5
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	325,09	-61,2	-1,2	-5,4	0,0	17,1	0,0	-1,6	1,9	17,5
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	272,32	-59,7	-4,3	-0,5	0,0	34,3	0,0	-1,4	1,9	34,8
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	326,33	-61,3	-2,8	-2,1	0,0	18,9	0,0	-1,6	1,9	19,2
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	434,24	-63,7	-4,5	-0,8	0,4	40,8	0,0	-1,6	1,9	41,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	0,0	-1,5	1,9	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	0,0	-1,5	1,9	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	0,0	-1,5	1,9	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	0,0	-1,5	1,9	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	0,0	-1,5	1,9	38,1
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	199,34	-57,0	-2,6	-1,6	0,0	8,8	-6,0	-1,4	4,0	5,4
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	248,15	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	-6,0	-1,5	4,0	15,9
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	298,16	-60,5	-2,7	-2,1	0,0	21,1	-6,0	-1,6	4,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	273,42	-59,7	-2,6	-2,0	0,0	23,0	-6,0	-1,5	4,0	19,4
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	274,76	-59,8	-2,6	-2,0	0,0	23,1	-6,0	-1,5	4,0	19,5
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	270,48	-59,6	-2,6	-2,0	0,0	23,7	-7,3	-1,5	3,0	17,9
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	297,08	-60,4	-3,0	-2,0	0,0	3,8	10,0	-1,6	0,0	12,2
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	260,94	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,8	19,6	-1,5	0,0	24,9
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	292,95	-60,3	-2,8	-1,9	0,0	7,2	20,3	-1,6	0,0	26,0
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	260,97	-59,3	-2,8	-1,7	0,0	6,9	20,6	-1,5	0,0	26,0
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	273,96	-59,7	-2,8	-1,8	0,0	9,7	20,9	-1,5	0,0	29,1
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	283,15	-60,0	-2,8	-1,8	0,0	10,1	10,0	-1,5	0,0	18,6
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	164,82	-55,3	-1,2	-3,5	0,4	25,5	-7,0	-1,2	0,0	17,3
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	325,09	-61,2	-1,2	-5,4	0,0	17,1	0,0	-1,6	0,0	15,5
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	272,32	-59,7	-4,3	-0,5	0,0	34,3	0,0	-1,4	0,0	17,3
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	326,33	-61,3	-2,8	-2,1	0,0	18,9	0,0	-1,6	0,0	17,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	434,24	-63,7	-4,5	-0,8	0,4	40,8	-11,0	-1,6	0,0	28,1
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	-11,0	-1,5	0,0	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	-11,0	-1,5	0,0	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	-11,0	-1,5	0,0	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	-11,0	-1,5	0,0	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	-0,7	0,0	37,7	-11,0	-1,5	0,0	25,2

Zeit bereich	Quelle	Lw dB(A)	l oder S m,m²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	199,34	-57,0	-2,6	-1,6	0,0	8,8	0,0	-1,4	0,0	7,4
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	248,15	-58,9	-2,1	-2,5	0,0	19,5	0,0	-1,5	0,0	18,0
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	298,16	-60,5	-2,7	-2,1	0,0	21,0	0,0	-1,6	0,0	19,6
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	273,42	-59,7	-2,6	-2,0	0,0	23,0	0,0	-1,5	0,0	21,5
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	274,76	-59,8	-2,6	-2,0	0,0	23,1	0,0	-1,5	0,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	270,48	-59,6	-2,6	-2,0	0,0	23,7	0,0	-1,5	0,0	22,2
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N dB(A) LrT 45,0 dB(A) LrN 37,7 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	258,13	-59,2	-3,3	-1,7	0,0	5,0	4,0	-2,0	0,0	7,0
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	222,20	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	8,0	13,6	-1,9	0,0	19,7
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	248,77	-58,9	-3,3	-1,7	0,0	8,5	14,3	-2,0	0,0	20,8
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	212,73	-57,5	-3,2	-1,5	0,0	8,6	14,5	-1,9	0,0	21,2
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	222,47	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	11,4	13,6	-1,9	0,0	23,1
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	231,36	-58,3	-3,2	-1,5	0,0	11,8	4,0	-1,9	0,0	13,8
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	199,54	-57,0	-1,6	-4,5	0,5	22,5	-1,0	-1,9	0,0	19,6
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	320,47	-61,1	-1,6	-6,1	0,0	16,2	0,0	-2,0	0,0	14,3
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,7	-0,5	0,0	34,2	0,0	-1,8	0,0	32,4
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	305,13	-60,7	-3,3	-2,0	0,0	19,0	0,0	-2,0	0,0	17,0
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,7	-0,8	0,3	41,1	0,0	-1,9	0,0	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	0,0	-1,9	0,0	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	0,0	-1,9	0,0	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	0,0	-1,9	0,0	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	0,0	-1,9	0,0	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	0,0	-1,9	0,0	36,1
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	168,15	-55,5	-2,0	-1,2	0,0	11,3	-6,0	-1,9	0,0	3,3
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	212,78	-57,6	-2,8	-2,6	0,0	20,1	-6,0	-2,0	0,0	12,1
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	257,82	-59,2	-2,3	-1,7	0,0	23,2	-6,0	-2,0	0,0	15,2
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	230,14	-58,2	-2,2	-1,5	0,0	25,4	-6,0	-2,0	0,0	17,4
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	226,46	-58,1	-2,2	-1,5	0,0	25,7	-6,0	-2,0	0,0	17,8
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	217,02	-57,7	-2,2	-1,4	0,0	26,6	-7,3	-1,9	0,0	17,4
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	258,13	-59,2	-3,3	-1,7	0,0	5,0	10,0	-2,0	0,0	13,0
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	222,20	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	8,0	19,6	-1,9	0,0	25,7
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	248,77	-58,9	-3,3	-1,7	0,0	8,5	20,3	-2,0	0,0	26,8
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	212,73	-57,5	-3,2	-1,5	0,0	8,6	20,6	-1,9	0,0	27,2
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	222,47	-57,9	-3,2	-1,5	0,0	11,4	20,9	-1,9	0,0	30,4
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	231,36	-58,3	-3,2	-1,5	0,0	11,8	10,0	-1,9	0,0	19,8
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	199,54	-57,0	-1,6	-4,5	0,5	22,5	-7,0	-1,9	0,0	13,6
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	320,47	-61,1	-1,6	-6,1	0,0	16,2	0,0	-2,0	0,0	14,3
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,7	-0,5	0,0	34,2	0,0	-1,8	0,0	32,4
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	305,13	-60,7	-3,3	-2,0	0,0	19,0	0,0	-2,0	0,0	17,0
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,7	-0,8	0,3	41,1	-11,0	-1,9	0,0	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	-11,0	-1,9	0,0	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	-11,0	-1,9	0,0	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	-11,0	-1,9	0,0	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	-11,0	-1,9	0,0	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	-0,6	0,0	37,9	-11,0	-1,9	0,0	25,1
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	168,15	-55,5	-2,0	-1,2	0,0	11,3	0,0	-1,9	0,0	9,4
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	212,78	-57,6	-2,8	-2,6	0,0	20,1	0,0	-2,0	0,0	18,1
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	257,82	-59,2	-2,3	-1,7	0,0	23,2	0,0	-2,0	0,0	21,2
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	230,14	-58,2	-2,2	-1,5	0,0	25,4	0,0	-2,0	0,0	23,4
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	226,46	-58,1	-2,2	-1,5	0,0	25,7	0,0	-2,0	0,0	23,8
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	217,02	-57,7	-2,2	-1,4	0,0	26,6	0,0	-1,9	0,0	24,6
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N dB(A) LrT 45,3 dB(A) LrN 38,3 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	258,15	-59,2	-2,9	-1,7	0,0	5,4	4,0	-1,8	0,0	7,6
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	222,22	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	8,6	13,6	-1,7	0,0	20,5
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	248,78	-58,9	-2,7	-1,6	0,0	9,0	14,3	-1,7	0,0	21,6
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	212,74	-57,5	-2,7	-1,4	0,0	9,1	14,5	-1,7	0,0	22,0
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	222,48	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	12,0	13,6	-1,7	0,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	231,38	-58,3	-2,7	-1,5	0,0	12,3	4,0	-1,7	0,0	14,6
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	199,55	-57,0	-1,2	-4,0	0,6	23,4	-1,0	-1,7	0,0	20,7
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	320,48	-61,1	-1,2	-5,4	0,0	17,3	0,0	-1,8	0,0	15,5
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,5	-0,5	0,0	34,4	0,0	-1,6	0,0	32,8
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	305,14	-60,7	-2,7	-1,9	0,0	19,7	0,0	-1,8	0,0	17,9
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,6	-0,8	0,3	41,3	0,0	-1,8	0,0	39,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,7	0,0	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,7	0,0	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,7	0,0	36,4

Zeitbereich	Quelle	Lw dB(A)	l oder S m, m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,7	0,0	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	0,0	-1,7	0,0	36,4
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	168,17	-55,5	-2,2	-1,3	0,0	11,0	-6,0	-1,6	0,0	3,4
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	212,79	-57,6	-2,1	-2,3	0,0	21,1	-6,0	-1,7	0,0	13,4
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	257,83	-59,2	-2,4	-1,8	0,0	23,0	-6,0	-1,7	0,0	15,3
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	230,16	-58,2	-2,3	-1,6	0,0	25,2	-6,0	-1,7	0,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	226,47	-58,1	-2,3	-1,6	0,0	25,5	-6,0	-1,7	0,0	17,8
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	217,04	-57,7	-2,3	-1,5	0,0	26,4	-7,3	-1,7	0,0	17,4
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	258,15	-59,2	-2,9	-1,7	0,0	5,4	10,0	-1,8	0,0	13,6
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	222,22	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	8,6	19,6	-1,7	0,0	26,5
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	248,78	-58,9	-2,7	-1,6	0,0	9,0	20,3	-1,7	0,0	27,7
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	212,74	-57,5	-2,7	-1,4	0,0	9,1	20,6	-1,7	0,0	28,0
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	222,48	-57,9	-2,7	-1,5	0,0	12,0	20,9	-1,7	0,0	31,2
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	231,38	-58,3	-2,7	-1,5	0,0	12,3	10,0	-1,7	0,0	20,7
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	199,55	-57,0	-1,2	-4,0	0,6	23,4	-7,0	-1,7	0,0	14,7
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	320,48	-61,1	-1,2	-5,4	0,0	17,3	0,0	-1,8	0,0	15,5
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,5	-0,5	0,0	34,4		-1,6		
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	305,14	-60,7	-2,7	-1,9	0,0	19,7		-1,8	0,0	17,9
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,6	-0,8	0,3	41,3	-11,0	-1,8	0,0	28,5
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,7	0,0	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,7	0,0	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,7	0,0	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,7	0,0	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	-0,6	0,0	38,1	-11,0	-1,7	0,0	25,4
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	168,17	-55,5	-2,2	-1,3	0,0	11,0	0,0	-1,6	0,0	9,4
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	212,79	-57,6	-2,1	-2,3	0,0	21,1	0,0	-1,7	0,0	19,4
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	257,83	-59,2	-2,4	-1,8	0,0	23,0	0,0	-1,7	0,0	21,3
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	230,16	-58,2	-2,3	-1,6	0,0	25,2	0,0	-1,7	0,0	23,5
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	226,47	-58,1	-2,3	-1,6	0,0	25,5	0,0	-1,7	0,0	23,9
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	217,04	-57,7	-2,3	-1,5	0,0	26,4	0,0	-1,7	0,0	24,7
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 49,1 dB(A) LrN 43,8 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	133,12	-53,5	-2,9	-1,0	0,0	10,7	4,0	-1,6	0,0	13,2
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	146,44	-54,3	-2,7	-1,1	0,0	11,5	13,6	-1,5	0,0	23,6
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	104,68	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,3	14,3	-1,3	0,0	29,3
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	116,17	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	14,5	-1,3	0,0	27,4
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	106,02	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	13,6	-1,3	0,0	30,6
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	93,60	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	4,0	-1,1	0,0	23,1
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	368,55	-62,3	-1,2	-5,8	0,0	14,6	-1,0	-1,8	0,0	11,9
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	275,72	-59,8	-1,2	-4,9	0,0	16,9	0,0	-1,8	0,0	15,1
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	253,65	-59,1	-4,5	-0,5	0,0	33,7	0,0	-1,6	0,0	32,1
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	203,69	-57,2	-2,7	-1,4	0,0	22,0	0,0	-1,7	0,0	20,4
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	179,39	-56,1	-4,3	-0,3	0,1	47,3	0,0	-1,4	0,0	45,8
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	0,0	-1,6	0,0	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	0,0	-1,6	0,0	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	0,0	-1,6	0,0	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	0,0	-1,6	0,0	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	0,0	-1,6	0,0	38,7
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	229,88	-58,2	-2,3	-1,7	0,0	7,3	-6,0	-1,7	0,0	-0,4
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	186,18	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	-6,0	-1,6	0,0	13,8
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	132,22	-53,4	-2,1	-1,1	0,0	28,8	-6,0	-1,5	0,0	21,3
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	129,65	-53,2	-2,1	-1,0	0,0	30,2	-6,0	-1,4	0,0	22,7
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	113,46	-52,1	-2,0	-0,9	0,0	31,8	-6,0	-1,3	0,0	24,5
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	99,40	-50,9	-1,9	-0,8	0,0	33,7	-7,3	-1,1	0,0	25,3
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	133,12	-53,5	-2,9	-1,0	0,0	10,7	10,0	-1,6	0,0	19,2
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	146,44	-54,3	-2,7	-1,1	0,0	11,5	19,6	-1,5	0,0	29,6
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	104,68	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,3	20,3	-1,3	0,0	35,3
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	116,17	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	20,6	-1,3	0,0	33,4
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	106,02	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	20,9	-1,3	0,0	37,9
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	93,60	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	10,0	-1,1	0,0	29,1
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	368,55	-62,3	-1,2	-5,8	0,0	14,6	-7,0	-1,8	0,0	5,8
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	275,72	-59,8	-1,2	-4,9	0,0	16,9	0,0	-1,8	0,0	15,1
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	253,65	-59,1	-4,5	-0,5	0,0	33,7		-1,6		
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	203,69	-57,2	-2,7	-1,4	0,0	22,0	0,0	-1,7	0,0	20,4
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	179,39	-56,1	-4,3	-0,3	0,1	47,3	-11,0	-1,4	0,0	34,8
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	-11,0	-1,6	0,0	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	-11,0	-1,6	0,0	27,7

Zeitbereich	Quelle	Lw dB(A)	I oder S m, m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	-11,0	-1,6	0,0	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	-11,0	-1,6	0,0	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	-0,4	0,0	40,3	-11,0	-1,6	0,0	27,7
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	229,88	-58,2	-2,3	-1,7	0,0	7,3	0,0	-1,7	0,0	5,6
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	186,18	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	0,0	-1,6	0,0	19,9
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	132,22	-53,4	-2,1	-1,1	0,0	28,8	0,0	-1,5	0,0	27,3
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	129,65	-53,2	-2,1	-1,0	0,0	30,2	0,0	-1,4	0,0	28,7
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	113,46	-52,1	-2,0	-0,9	0,0	31,8	0,0	-1,3	0,0	30,5
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	99,40	-50,9	-1,9	-0,8	0,0	33,7	0,0	-1,1	0,0	32,6
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 49,7 dB(A) LrN 44,3 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	133,23	-53,5	-3,0	-1,1	0,0	10,5	4,0	-1,1	0,0	13,4
LrT	Fahrgasse 1	70,7	200,0	146,53	-54,3	-2,8	-1,1	0,0	11,4	13,6	-1,1	0,0	23,9
LrT	Fahrgasse 2	72,3	286,8	104,82	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,2	14,3	-0,7	0,0	29,9
LrT	Fahrgasse 3	70,8	205,5	116,31	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	14,5	-0,7	0,0	27,9
LrT	Fahrgasse 4	74,1	437,1	106,16	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	13,6	-0,6	0,0	31,1
LrT	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	93,78	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	4,0	-0,4	0,0	23,8
LrT	Lagerplatz	85,0	15415,6	368,58	-62,3	-1,2	-5,8	0,0	14,7	-1,0	-1,7	0,0	12,1
LrT	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	275,76	-59,8	-1,2	-4,9	0,0	16,9	0,0	-1,6	0,0	15,4
LrT	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	253,68	-59,1	-4,3	-0,5	0,0	33,9	0,0	-1,4	0,0	32,5
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	203,74	-57,2	-2,9	-1,5	0,0	21,7	0,0	-1,4	0,0	20,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	179,43	-56,1	-4,0	-0,3	0,1	47,6	0,0	-1,1	0,0	46,5
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	0,0	-1,3	0,0	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	0,0	-1,3	0,0	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	0,0	-1,3	0,0	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	0,0	-1,3	0,0	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	0,0	-1,3	0,0	39,2
LrT	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	229,93	-58,2	-2,6	-1,8	0,0	6,9	-6,0	-1,5	0,0	-0,6
LrT	Motorradstellplatz	83,0	90,6	186,23	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	-6,0	-1,3	0,0	14,1
LrT	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	132,31	-53,4	-2,4	-1,2	0,0	28,4	-6,0	-1,0	0,0	21,3
LrT	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	129,75	-53,3	-2,4	-1,1	0,0	29,8	-6,0	-0,9	0,0	22,8
LrT	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	113,60	-52,1	-2,3	-1,0	0,0	31,4	-6,0	-0,7	0,0	24,7
LrT	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	99,59	-51,0	-2,1	-0,8	0,0	33,4	-7,3	-0,4	0,0	25,7
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	69,3	143,9	133,23	-53,5	-3,0	-1,1	0,0	10,5	10,0	-1,1	0,0	19,4
LrN	Fahrgasse 1	70,7	200,0	146,53	-54,3	-2,8	-1,1	0,0	11,4	19,6	-1,1	0,0	29,9
LrN	Fahrgasse 2	72,3	286,8	104,82	-51,4	-2,6	-0,8	0,0	16,2	20,3	-0,7	0,0	35,9
LrN	Fahrgasse 3	70,8	205,5	116,31	-52,3	-2,6	-0,8	0,0	14,1	20,6	-0,7	0,0	33,9
LrN	Fahrgasse 4	74,1	437,1	106,16	-51,5	-2,6	-0,8	0,0	18,2	20,9	-0,6	0,0	38,5
LrN	Fahrgasse 4a	74,8	517,8	93,78	-50,4	-2,5	-0,7	0,0	20,2	10,0	-0,4	0,0	29,8
LrN	Lagerplatz	85,0	15415,6	368,58	-62,3	-1,2	-5,8	0,0	14,7	-7,0	-1,7	0,0	6,0
LrN	Lagerplatz Nord	85,0	4092,3	275,76	-59,8	-1,2	-4,9	0,0	16,9	0,0	-1,6	0,0	15,4
LrN	Musterbau (BA2)	95,8	3781,8	253,68	-59,1	-4,3	-0,5	0,0	33,9	0,0	-1,4	0,0	32,5
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	85,0	189,6	203,74	-57,2	-2,9	-1,5	0,0	21,7	0,0	-1,4	0,0	20,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	106,4	12714,5	179,43	-56,1	-4,0	-0,3	0,1	47,6	-11,0	-1,1	0,0	35,5
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	-11,0	-1,3	0,0	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	-11,0	-1,3	0,0	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	-11,0	-1,3	0,0	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	-11,0	-1,3	0,0	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	-0,4	0,0	40,5	-11,0	-1,3	0,0	28,2
LrN	3 Behindertenparkpl.	70,0	51,0	229,93	-58,2	-2,6	-1,8	0,0	6,9	0,0	-1,5	0,0	5,4
LrN	Motorradstellplatz	83,0	90,6	186,23	-56,4	-2,1	-2,0	0,0	21,5	0,0	-1,3	0,0	20,1
LrN	Parkplatz Segment 1	86,4	1916,5	132,31	-53,4	-2,4	-1,2	0,0	28,4	0,0	-1,0	0,0	27,4
LrN	Parkplatz Segment 2	87,3	2605,7	129,75	-53,3	-2,4	-1,1	0,0	29,8	0,0	-0,9	0,0	28,8
LrN	Parkplatz Segment 3	87,5	2710,5	113,60	-52,1	-2,3	-1,0	0,0	31,4	0,0	-0,7	0,0	30,7
LrN	Parkplatz Segment 4	87,9	2949,7	99,59	-51,0	-2,1	-0,8	0,0	33,4	0,0	-0,4	0,0	32,9

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site		house+Awind+dLrefl
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 SW EG Lr,T 55 dB(A) Lr,N 40 dB(A) LrT 47,2 dB(A) LrN 36,1 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,68	-61,4	-3,4	0,0	2,4	4,0	4,0	-2,0	8,3
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,25	-60,6	-3,3	0,0	4,8	13,6	4,0	-1,9	20,5
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,26	-61,7	-3,3	0,0	5,2	14,3	4,0	-1,9	21,5
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,53	-61,1	-3,3	0,0	4,4	14,5	4,0	-1,9	21,0
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,56	-61,5	-3,3	0,0	7,2	13,6	2,9	-1,9	21,8
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,23	-61,7	-3,3	0,0	7,6	4,0	4,0	-1,9	13,6
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	67,88	-47,6	-1,3	0,1	34,6	-1,0	1,2	-1,5	33,4
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,5	0,0	16,7	0,0	1,9	-1,9	16,7
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,6	0,0	34,6	0,0	1,9	-1,8	34,7
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	552,54	-65,8	-4,7	0,0	32,4	0,0	1,9	-1,9	32,4
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	495,64	-64,9	-4,7	0,0	32,2	0,0	1,9	-1,9	32,2
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	322,37	-61,2	-3,3	0,0	18,5	0,0	1,9	-1,9	18,5
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,7	0,5	40,7	0,0	1,9	-1,9	40,8
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	0,0	1,9	-1,8	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	0,0	1,9	-1,8	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	0,0	1,9	-1,8	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	0,0	1,9	-1,8	37,9
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	0,0	1,9	-1,8	37,9
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,46	-58,6	-2,3	0,0	7,5	-6,0	4,0	-1,9	3,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,64	-60,0	-2,8	0,0	17,0	-6,0	4,0	-1,9	13,0
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,50	-61,5	-2,7	0,0	20,1	-6,0	4,0	-1,9	16,1
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,84	-61,1	-2,6	0,0	21,5	-6,0	4,0	-1,9	17,5
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	330,99	-61,4	-2,6	0,0	21,4	-6,0	4,0	-1,9	17,4
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,97	-61,5	-2,7	0,0	21,6	-7,3	3,0	-1,9	15,3
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,68	-61,4	-3,4	0,0	2,4	10,0	0,0	-2,0	10,4
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,25	-60,6	-3,3	0,0	4,8	19,6	0,0	-1,9	22,6
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,26	-61,7	-3,3	0,0	5,2	20,3	0,0	-1,9	23,6
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,53	-61,1	-3,3	0,0	4,4	20,6	0,0	-1,9	23,0
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,56	-61,5	-3,3	0,0	7,2	20,9	0,0	-1,9	26,2
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,23	-61,7	-3,3	0,0	7,6	10,0	0,0	-1,9	15,7
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	67,88	-47,6	-1,3	0,1	34,6	-7,0	0,0	-1,5	26,2
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,5	0,0	16,7	0,0	0,0	-1,9	14,7
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,6	0,0	34,6			-1,8	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	552,54	-65,8	-4,7	0,0	32,4			-1,9	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	495,64	-64,9	-4,7	0,0	32,2			-1,9	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	322,37	-61,2	-3,3	0,0	18,5	0,0	0,0	-1,9	16,5
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,7	0,5	40,7	-11,0	0,0	-1,9	27,9
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	-11,0	0,0	-1,8	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	-11,0	0,0	-1,8	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	-11,0	0,0	-1,8	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	-11,0	0,0	-1,8	25,0
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,7	0,0	37,8	-11,0	0,0	-1,8	25,0
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,46	-58,6	-2,3	0,0	7,5	0,0	0,0	-1,9	5,5
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,64	-60,0	-2,8	0,0	17,0	0,0	0,0	-1,9	15,1
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,50	-61,5	-2,7	0,0	20,1	0,0	0,0	-1,9	18,2
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,84	-61,1	-2,6	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,9	19,6
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	330,99	-61,4	-2,6	0,0	21,4	0,0	0,0	-1,9	19,4
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,97	-61,5	-2,7	0,0	21,6	0,0	0,0	-1,9	19,6
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 SW 1.OG Lr,T 55 dB(A) Lr,N 40 dB(A) LrT 47,5 dB(A) LrN 36,7 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,70	-61,4	-3,0	0,0	2,8	4,0	4,0	-1,8	8,9
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,26	-60,6	-2,7	0,0	5,4	13,6	4,0	-1,7	21,3
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,27	-61,7	-2,7	0,0	5,8	14,3	4,0	-1,8	22,3
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,54	-61,1	-2,7	0,0	5,0	14,5	4,0	-1,8	21,8
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,58	-61,5	-2,7	0,0	7,8	13,6	2,9	-1,8	22,6
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,24	-61,7	-2,7	0,0	8,3	4,0	4,0	-1,8	14,5
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	68,06	-47,7	-0,9	0,1	35,1	-1,0	1,2	-0,4	34,9
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	287,41	-60,2	-1,2	0,0	17,6	0,0	1,9	-1,7	17,8
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,4	0,0	34,8	0,0	1,9	-1,6	35,1

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	552,54	-65,8	-4,6	0,0	32,5	0,0	1,9	-1,8	32,6
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	495,64	-64,9	-4,6	0,0	32,3	0,0	1,9	-1,8	32,5
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	322,39	-61,2	-2,7	0,0	19,1	0,0	1,9	-1,8	19,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,6	0,5	40,9	0,0	1,9	-1,8	41,0
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	0,0	1,9	-1,7	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	0,0	1,9	-1,7	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	0,0	1,9	-1,7	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	0,0	1,9	-1,7	38,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	0,0	1,9	-1,7	38,2
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,48	-58,6	-2,4	0,0	7,2	-6,0	4,0	-1,7	3,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,65	-60,0	-2,1	0,0	18,0	-6,0	4,0	-1,7	14,2
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,51	-61,5	-2,6	0,0	20,1	-6,0	4,0	-1,8	16,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,85	-61,1	-2,6	0,0	21,5	-6,0	4,0	-1,8	17,7
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,00	-61,4	-2,6	0,0	21,3	-6,0	4,0	-1,8	17,5
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,98	-61,5	-2,6	0,0	21,5	-7,3	3,0	-1,8	15,5
LrN	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,70	-61,4	-3,0	0,0	2,8	10,0	0,0	-1,8	11,0
LrN	Fahgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,26	-60,6	-2,7	0,0	5,4	19,6	0,0	-1,7	23,3
LrN	Fahgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,27	-61,7	-2,7	0,0	5,8	20,3	0,0	-1,8	24,4
LrN	Fahgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,54	-61,1	-2,7	0,0	5,0	20,6	0,0	-1,8	23,8
LrN	Fahgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,58	-61,5	-2,7	0,0	7,8	20,9	0,0	-1,8	27,0
LrN	Fahgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,24	-61,7	-2,7	0,0	8,3	10,0	0,0	-1,8	16,5
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	68,06	-47,7	-0,9	0,1	35,1	-7,0	0,0	-0,4	27,7
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	287,41	-60,2	-1,2	0,0	17,6	0,0	0,0	-1,7	15,9
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	254,75	-59,1	-4,4	0,0	34,8			-1,6	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	552,54	-65,8	-4,6	0,0	32,5			-1,8	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	495,64	-64,9	-4,6	0,0	32,3			-1,8	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	322,39	-61,2	-2,7	0,0	19,1	0,0	0,0	-1,8	17,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	430,92	-63,7	-4,6	0,5	40,9	-11,0	0,0	-1,8	28,1
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	-11,0	0,0	-1,7	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	-11,0	0,0	-1,7	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	-11,0	0,0	-1,7	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	-11,0	0,0	-1,7	25,3
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,71	-61,2	-4,5	0,0	38,0	-11,0	0,0	-1,7	25,3
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,48	-58,6	-2,4	0,0	7,2	0,0	0,0	-1,7	5,5
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,65	-60,0	-2,1	0,0	18,0	0,0	0,0	-1,7	16,3
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,51	-61,5	-2,6	0,0	20,1	0,0	0,0	-1,8	18,3
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,85	-61,1	-2,6	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,8	19,7
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,00	-61,4	-2,6	0,0	21,3	0,0	0,0	-1,8	19,6
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	335,98	-61,5	-2,6	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,8	19,8
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 SW 2.OG Lr,T 55 dB(A) Lr,N 40 dB(A) LrT 47,8 dB(A) LrN 36,9 dB(A)													
LrT	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,74	-61,4	-3,0	0,0	2,7	4,0	4,0	-1,6	9,0
LrT	Fahgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,30	-60,6	-2,8	0,0	5,3	13,6	4,0	-1,5	21,3
LrT	Fahgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,31	-61,7	-2,8	0,0	5,7	14,3	4,0	-1,6	22,4
LrT	Fahgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,58	-61,1	-2,8	0,0	4,9	14,5	4,0	-1,6	21,8
LrT	Fahgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,61	-61,5	-2,8	0,0	7,7	13,6	2,9	-1,6	22,7
LrT	Fahgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,28	-61,7	-2,8	0,0	8,2	4,0	4,0	-1,6	14,5
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	68,61	-47,7	-0,9	0,1	35,0	-1,0	1,2	-0,1	35,1
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,2	0,0	17,7	0,0	1,9	-1,5	18,1
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	254,78	-59,1	-4,2	0,0	35,0	0,0	1,9	-1,4	35,5
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	552,55	-65,8	-4,5	0,0	32,5	0,0	1,9	-1,7	32,8
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	495,65	-64,9	-4,5	0,0	32,4	0,0	1,9	-1,7	32,7
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	322,43	-61,2	-2,8	0,0	19,0	0,0	1,9	-1,6	19,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	430,94	-63,7	-4,5	0,5	41,0	0,0	1,9	-1,6	41,3
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	0,0	1,9	-1,5	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	0,0	1,9	-1,5	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	0,0	1,9	-1,5	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	0,0	1,9	-1,5	38,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	0,0	1,9	-1,5	38,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,53	-58,6	-2,5	0,0	7,0	-6,0	4,0	-1,5	3,5

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m, m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,70	-60,0	-2,1	0,0	18,0	-6,0	4,0	-1,5	14,4
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,55	-61,5	-2,6	0,0	20,0	-6,0	4,0	-1,6	16,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,89	-61,1	-2,6	0,0	21,4	-6,0	4,0	-1,6	17,7
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,04	-61,4	-2,6	0,0	21,2	-6,0	4,0	-1,6	17,6
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	336,02	-61,5	-2,6	0,0	21,5	-7,3	3,0	-1,6	15,6
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	332,74	-61,4	-3,0	0,0	2,7	10,0	0,0	-1,6	11,1
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	303,30	-60,6	-2,8	0,0	5,3	19,6	0,0	-1,5	23,4
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	341,31	-61,7	-2,8	0,0	5,7	20,3	0,0	-1,6	24,4
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	319,58	-61,1	-2,8	0,0	4,9	20,6	0,0	-1,6	23,9
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	335,61	-61,5	-2,8	0,0	7,7	20,9	0,0	-1,6	27,0
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	344,28	-61,7	-2,8	0,0	8,2	10,0	0,0	-1,6	16,6
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	68,61	-47,7	-0,9	0,1	35,0	-7,0	0,0	-0,1	27,9
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	287,45	-60,2	-1,2	0,0	17,7	0,0	0,0	-1,5	16,1
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	254,78	-59,1	-4,2	0,0	35,0			-1,4	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	552,55	-65,8	-4,5	0,0	32,5			-1,7	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	495,65	-64,9	-4,5	0,0	32,4			-1,7	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	322,43	-61,2	-2,8	0,0	19,0	0,0	0,0	-1,6	17,4
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	430,94	-63,7	-4,5	0,5	41,0	-11,0	0,0	-1,6	28,4
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,5	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,5	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,5	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,5	25,6
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	325,74	-61,2	-4,4	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,5	25,6
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	240,53	-58,6	-2,5	0,0	7,0	0,0	0,0	-1,5	5,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	283,70	-60,0	-2,1	0,0	18,0	0,0	0,0	-1,5	16,5
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	334,55	-61,5	-2,6	0,0	20,0	0,0	0,0	-1,6	18,4
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	320,89	-61,1	-2,6	0,0	21,4	0,0	0,0	-1,6	19,8
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	331,04	-61,4	-2,6	0,0	21,2	0,0	0,0	-1,6	19,7
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	336,02	-61,5	-2,6	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,6	19,9
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW EG Lr,T 55 dB(A) Lr,N 40 dB(A) LrT 46,8 dB(A) LrN 36,4 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,02	-60,4	-3,3	0,0	3,5	4,0	4,0	-2,0	9,5
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,88	-59,3	-3,3	0,0	6,4	13,6	4,0	-2,0	22,0
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,90	-60,3	-3,3	0,0	6,7	14,3	4,0	-2,0	23,1
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,91	-59,3	-3,3	0,0	6,5	14,5	4,0	-2,0	23,1
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,90	-59,7	-3,3	0,0	9,3	13,6	2,9	-2,0	23,9
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,10	-60,0	-3,3	0,0	9,7	4,0	4,0	-2,0	15,7
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	164,73	-55,3	-1,5	0,4	24,7	-1,0	1,2	-1,9	23,0
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	325,04	-61,2	-1,6	0,0	16,1	0,0	1,9	-2,0	16,0
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,7	0,0	33,9	0,0	1,9	-1,9	34,0
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	514,72	-65,2	-4,7	0,0	32,9	0,0	1,9	-1,9	32,9
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	448,26	-64,0	-4,7	0,0	33,2	0,0	1,9	-1,9	33,2
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	326,29	-61,3	-3,4	0,0	18,3	0,0	1,9	-2,0	18,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	434,23	-63,7	-4,7	0,4	40,6	0,0	1,9	-1,9	40,6
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	0,0	1,9	-1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	0,0	1,9	-1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	0,0	1,9	-1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	0,0	1,9	-1,9	37,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	0,0	1,9	-1,9	37,5
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,28	-57,0	-2,1	0,0	9,5	-6,0	4,0	-1,9	5,5
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,10	-58,9	-2,8	0,0	18,4	-6,0	4,0	-2,0	14,4
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,12	-60,5	-2,5	0,0	21,5	-6,0	4,0	-2,0	17,5
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,37	-59,7	-2,4	0,0	23,4	-6,0	4,0	-2,0	19,4
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,71	-59,8	-2,4	0,0	23,6	-6,0	4,0	-2,0	19,6
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,43	-59,6	-2,4	0,0	24,1	-7,3	3,0	-2,0	17,9
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,02	-60,4	-3,3	0,0	3,5	10,0	0,0	-2,0	11,5
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,88	-59,3	-3,3	0,0	6,4	19,6	0,0	-2,0	24,1
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,90	-60,3	-3,3	0,0	6,7	20,3	0,0	-2,0	25,1
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,91	-59,3	-3,3	0,0	6,5	20,6	0,0	-2,0	25,1
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,90	-59,7	-3,3	0,0	9,3	20,9	0,0	-2,0	28,3
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,10	-60,0	-3,3	0,0	9,7	10,0	0,0	-2,0	17,7

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	164,73	-55,3	-1,5	0,4	24,7	-7,0	0,0	-1,9	15,8
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	325,04	-61,2	-1,6	0,0	16,1	0,0	0,0	-2,0	14,1
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,7	0,0	33,9			-1,9	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	514,72	-65,2	-4,7	0,0	32,9			-1,9	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	448,26	-64,0	-4,7	0,0	33,2			-1,9	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	326,29	-61,3	-3,4	0,0	18,3	0,0	0,0	-2,0	16,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	434,23	-63,7	-4,7	0,4	40,6	-11,0	0,0	-1,9	27,6
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	-11,0	0,0	-1,9	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	-11,0	0,0	-1,9	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	-11,0	0,0	-1,9	24,5
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,7	0,0	37,4	-11,0	0,0	-1,9	24,5
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,28	-57,0	-2,1	0,0	9,5	0,0	0,0	-1,9	7,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,10	-58,9	-2,8	0,0	18,4	0,0	0,0	-2,0	16,4
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,12	-60,5	-2,5	0,0	21,5	0,0	0,0	-2,0	19,5
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,37	-59,7	-2,4	0,0	23,4	0,0	0,0	-2,0	21,5
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,71	-59,8	-2,4	0,0	23,6	0,0	0,0	-2,0	21,6
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,43	-59,6	-2,4	0,0	24,1	0,0	0,0	-2,0	22,2
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW 1.0G Lr,T 55 dB(A) Lr,N 40 dB(A) LrT 47,1 dB(A) LrN 36,9 dB(A)													
LrT	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,04	-60,4	-2,9	0,0	4,0	4,0	4,0	-1,8	10,1
LrT	Fahgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,89	-59,3	-2,7	0,0	7,0	13,6	4,0	-1,7	22,8
LrT	Fahgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,91	-60,3	-2,7	0,0	7,4	14,3	4,0	-1,8	23,9
LrT	Fahgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,93	-59,3	-2,7	0,0	7,1	14,5	4,0	-1,7	23,9
LrT	Fahgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,91	-59,7	-2,7	0,0	9,9	13,6	2,9	-1,7	24,7
LrT	Fahgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,11	-60,0	-2,7	0,0	10,3	4,0	4,0	-1,7	16,5
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	164,74	-55,3	-1,2	0,4	25,5	-1,0	1,2	-1,6	24,2
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	325,05	-61,2	-1,2	0,0	17,1	0,0	1,9	-1,8	17,2
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,5	0,0	34,1	0,0	1,9	-1,6	34,4
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	514,71	-65,2	-4,6	0,0	33,0	0,0	1,9	-1,8	33,1
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	448,26	-64,0	-4,6	0,0	33,3	0,0	1,9	-1,8	33,4
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	326,30	-61,3	-2,7	0,0	19,0	0,0	1,9	-1,8	19,1
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	434,22	-63,7	-4,6	0,4	40,7	0,0	1,9	-1,8	40,8
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	0,0	1,9	-1,7	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	0,0	1,9	-1,7	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	0,0	1,9	-1,7	37,8
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	0,0	1,9	-1,7	37,8
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,29	-57,0	-2,2	0,0	9,3	-6,0	4,0	-1,7	5,6
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,11	-58,9	-2,1	0,0	19,5	-6,0	4,0	-1,7	15,7
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,13	-60,5	-2,4	0,0	21,5	-6,0	4,0	-1,8	17,6
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,38	-59,7	-2,4	0,0	23,3	-6,0	4,0	-1,7	19,5
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,72	-59,8	-2,4	0,0	23,5	-6,0	4,0	-1,7	19,7
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,44	-59,6	-2,4	0,0	24,0	-7,3	3,0	-1,7	18,0
LrN	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,04	-60,4	-2,9	0,0	4,0	10,0	0,0	-1,8	12,2
LrN	Fahgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,89	-59,3	-2,7	0,0	7,0	19,6	0,0	-1,7	24,9
LrN	Fahgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,91	-60,3	-2,7	0,0	7,4	20,3	0,0	-1,8	26,0
LrN	Fahgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,93	-59,3	-2,7	0,0	7,1	20,6	0,0	-1,7	25,9
LrN	Fahgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,91	-59,7	-2,7	0,0	9,9	20,9	0,0	-1,7	29,1
LrN	Fahgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,11	-60,0	-2,7	0,0	10,3	10,0	0,0	-1,7	18,6
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	164,74	-55,3	-1,2	0,4	25,5	-7,0	0,0	-1,6	16,9
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	325,05	-61,2	-1,2	0,0	17,1	0,0	0,0	-1,8	15,3
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	272,30	-59,7	-4,5	0,0	34,1			-1,6	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	514,71	-65,2	-4,6	0,0	33,0			-1,8	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	448,26	-64,0	-4,6	0,0	33,3			-1,8	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	326,30	-61,3	-2,7	0,0	19,0	0,0	0,0	-1,8	17,2
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	434,22	-63,7	-4,6	0,4	40,7	-11,0	0,0	-1,8	27,9
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	-11,0	0,0	-1,7	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	-11,0	0,0	-1,7	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	-11,0	0,0	-1,7	24,9

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	-11,0	0,0	-1,7	24,9
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,77	-61,6	-4,5	0,0	37,6	-11,0	0,0	-1,7	24,9
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,29	-57,0	-2,2	0,0	9,3	0,0	0,0	-1,7	7,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,11	-58,9	-2,1	0,0	19,5	0,0	0,0	-1,7	17,7
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,13	-60,5	-2,4	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,8	19,7
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,38	-59,7	-2,4	0,0	23,3	0,0	0,0	-1,7	21,6
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,72	-59,8	-2,4	0,0	23,5	0,0	0,0	-1,7	21,7
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,44	-59,6	-2,4	0,0	24,0	0,0	0,0	-1,7	22,3
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 SW 2.OG Lr,T 55 dB(A) Lr,N 40 dB(A) LrT 47,4 dB(A) LrN 37,0 dB(A)													
LrT	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,08	-60,4	-3,0	0,0	3,8	4,0	4,0	-1,6	10,1
LrT	Fahgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,94	-59,3	-2,8	0,0	6,8	13,6	4,0	-1,5	22,9
LrT	Fahgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,95	-60,3	-2,8	0,0	7,2	14,3	4,0	-1,6	24,0
LrT	Fahgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,97	-59,3	-2,8	0,0	6,9	14,5	4,0	-1,5	23,9
LrT	Fahgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,96	-59,7	-2,8	0,0	9,7	13,6	2,9	-1,5	24,8
LrT	Fahgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,15	-60,0	-2,8	0,0	10,1	4,0	4,0	-1,5	16,5
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	164,82	-55,3	-1,2	0,4	25,5	-1,0	1,2	-1,2	24,5
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	325,09	-61,2	-1,2	0,0	17,1	0,0	1,9	-1,6	17,5
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	272,32	-59,7	-4,3	0,0	34,3	0,0	1,9	-1,4	34,8
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	514,73	-65,2	-4,5	0,0	33,1	0,0	1,9	-1,7	33,3
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	448,27	-64,0	-4,5	0,0	33,4	0,0	1,9	-1,7	33,7
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	326,33	-61,3	-2,8	0,0	18,9	0,0	1,9	-1,6	19,2
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	434,24	-63,7	-4,5	0,4	40,8	0,0	1,9	-1,6	41,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	0,0	1,9	-1,5	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	0,0	1,9	-1,5	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	0,0	1,9	-1,5	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	0,0	1,9	-1,5	38,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	0,0	1,9	-1,5	38,1
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,34	-57,0	-2,6	0,0	8,8	-6,0	4,0	-1,4	5,4
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,15	-58,9	-2,1	0,0	19,5	-6,0	4,0	-1,5	15,9
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,16	-60,5	-2,7	0,0	21,1	-6,0	4,0	-1,6	17,5
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,42	-59,7	-2,6	0,0	23,0	-6,0	4,0	-1,5	19,4
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,76	-59,8	-2,6	0,0	23,1	-6,0	4,0	-1,5	19,5
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,48	-59,6	-2,6	0,0	23,7	-7,3	3,0	-1,5	17,9
LrN	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	297,08	-60,4	-3,0	0,0	3,8	10,0	0,0	-1,6	12,2
LrN	Fahgasse 1	47,7	70,7	200,0	260,94	-59,3	-2,8	0,0	6,8	19,6	0,0	-1,5	24,9
LrN	Fahgasse 2	47,7	72,3	286,8	292,95	-60,3	-2,8	0,0	7,2	20,3	0,0	-1,6	26,0
LrN	Fahgasse 3	47,7	70,8	205,5	260,97	-59,3	-2,8	0,0	6,9	20,6	0,0	-1,5	26,0
LrN	Fahgasse 4	47,7	74,1	437,1	273,96	-59,7	-2,8	0,0	9,7	20,9	0,0	-1,5	29,1
LrN	Fahgasse 4a	47,7	74,8	517,8	283,15	-60,0	-2,8	0,0	10,1	10,0	0,0	-1,5	18,6
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	164,82	-55,3	-1,2	0,4	25,5	-7,0	0,0	-1,2	17,3
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	325,09	-61,2	-1,2	0,0	17,1	0,0	0,0	-1,6	15,5
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	272,32	-59,7	-4,3	0,0	34,3			-1,4	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	514,73	-65,2	-4,5	0,0	33,1			-1,7	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	448,27	-64,0	-4,5	0,0	33,4			-1,7	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	326,33	-61,3	-2,8	0,0	18,9	0,0	0,0	-1,6	17,3
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	434,24	-63,7	-4,5	0,4	40,8	-11,0	0,0	-1,6	28,1
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	-11,0	0,0	-1,5	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	-11,0	0,0	-1,5	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	-11,0	0,0	-1,5	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	-11,0	0,0	-1,5	25,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	337,78	-61,6	-4,4	0,0	37,7	-11,0	0,0	-1,5	25,2
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	199,34	-57,0	-2,6	0,0	8,8	0,0	0,0	-1,4	7,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	248,15	-58,9	-2,1	0,0	19,5	0,0	0,0	-1,5	18,0
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	298,16	-60,5	-2,7	0,0	21,1	0,0	0,0	-1,6	19,6
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	273,42	-59,7	-2,6	0,0	23,0	0,0	0,0	-1,5	21,5
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	274,76	-59,8	-2,6	0,0	23,1	0,0	0,0	-1,5	21,6
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	270,48	-59,6	-2,6	0,0	23,7	0,0	0,0	-1,5	22,2
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 SW EG Lr,T 55 dB(A) Lr,N dB(A) LrT 45,4 dB(A) LrN 37,7 dB(A)													
LrT	Fahgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,13	-59,2	-3,3	0,0	5,0	4,0	0,0	-2,0	7,0

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,20	-57,9	-3,2	0,0	8,0	13,6	0,0	-1,9	19,7
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,77	-58,9	-3,3	0,0	8,5	14,3	0,0	-2,0	20,8
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,73	-57,5	-3,2	0,0	8,6	14,5	0,0	-1,9	21,2
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,47	-57,9	-3,2	0,0	11,4	13,6	0,0	-1,9	23,1
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,36	-58,3	-3,2	0,0	11,8	4,0	0,0	-1,9	13,8
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	199,52	-57,0	-1,6	0,5	22,5	-1,0	0,0	-1,9	19,6
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	320,47	-61,1	-1,6	0,0	16,2	0,0	0,0	-2,0	14,3
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,7	0,0	34,2	0,0	0,0	-1,8	32,4
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	466,18	-64,4	-4,7	0,0	33,8	0,0	0,0	-1,9	31,9
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	397,29	-63,0	-4,7	0,0	34,3	0,0	0,0	-1,9	32,4
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	305,13	-60,7	-3,3	0,0	19,0	0,0	0,0	-2,0	17,0
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,7	0,3	41,1	0,0	0,0	-1,9	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	0,0	0,0	-1,9	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	0,0	0,0	-1,9	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	0,0	0,0	-1,9	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	0,0	0,0	-1,9	36,1
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	0,0	0,0	-1,9	36,1
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,15	-55,5	-2,0	0,0	11,3	-6,0	0,0	-1,9	3,3
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,78	-57,6	-2,8	0,0	20,1	-6,0	0,0	-2,0	12,1
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,82	-59,2	-2,3	0,0	23,2	-6,0	0,0	-2,0	15,2
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,14	-58,2	-2,2	0,0	25,4	-6,0	0,0	-2,0	17,4
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,46	-58,1	-2,2	0,0	25,7	-6,0	0,0	-2,0	17,8
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,02	-57,7	-2,2	0,0	26,6	-7,3	0,0	-1,9	17,4
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,13	-59,2	-3,3	0,0	5,0	10,0	0,0	-2,0	13,0
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,20	-57,9	-3,2	0,0	8,0	19,6	0,0	-1,9	25,7
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,77	-58,9	-3,3	0,0	8,5	20,3	0,0	-2,0	26,8
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,73	-57,5	-3,2	0,0	8,6	20,6	0,0	-1,9	27,2
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,47	-57,9	-3,2	0,0	11,4	20,9	0,0	-1,9	30,4
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,36	-58,3	-3,2	0,0	11,8	10,0	0,0	-1,9	19,8
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	199,52	-57,0	-1,6	0,5	22,5	-7,0	0,0	-1,9	13,6
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	320,47	-61,1	-1,6	0,0	16,2	0,0	0,0	-2,0	14,3
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,7	0,0	34,2			-1,8	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	466,18	-64,4	-4,7	0,0	33,8			-1,9	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	397,29	-63,0	-4,7	0,0	34,3			-1,9	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	305,13	-60,7	-3,3	0,0	19,0	0,0	0,0	-2,0	17,0
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,7	0,3	41,1	-11,0	0,0	-1,9	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	-11,0	0,0	-1,9	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	-11,0	0,0	-1,9	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	-11,0	0,0	-1,9	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	-11,0	0,0	-1,9	25,1
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,7	0,0	37,9	-11,0	0,0	-1,9	25,1
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,15	-55,5	-2,0	0,0	11,3	0,0	0,0	-1,9	9,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,78	-57,6	-2,8	0,0	20,1	0,0	0,0	-2,0	18,1
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,82	-59,2	-2,3	0,0	23,2	0,0	0,0	-2,0	21,2
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,14	-58,2	-2,2	0,0	25,4	0,0	0,0	-2,0	23,4
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,46	-58,1	-2,2	0,0	25,7	0,0	0,0	-2,0	23,8
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,02	-57,7	-2,2	0,0	26,6	0,0	0,0	-1,9	24,6
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 SW 1.OG Lr,T 55 dB(A) Lr,N dB(A) LrT 45,7 dB(A) LrN 38,3 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,15	-59,2	-2,9	0,0	5,4	4,0	0,0	-1,8	7,6
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,22	-57,9	-2,7	0,0	8,6	13,6	0,0	-1,7	20,5
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,78	-58,9	-2,7	0,0	9,0	14,3	0,0	-1,7	21,6
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,74	-57,5	-2,7	0,0	9,1	14,5	0,0	-1,7	22,0
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,48	-57,9	-2,7	0,0	12,0	13,6	0,0	-1,7	23,9
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,38	-58,3	-2,7	0,0	12,3	4,0	0,0	-1,7	14,6
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	199,54	-57,0	-1,2	0,6	23,4	-1,0	0,0	-1,7	20,7
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	320,48	-61,1	-1,2	0,0	17,3	0,0	0,0	-1,8	15,5
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,5	0,0	34,4	0,0	0,0	-1,6	32,8
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	466,18	-64,4	-4,6	0,0	34,0	0,0	0,0	-1,8	32,2
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	397,28	-63,0	-4,6	0,0	34,4	0,0	0,0	-1,8	32,6

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	305,14	-60,7	-2,7	0,0	19,7	0,0	0,0	-1,8	17,9
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,6	0,3	41,3	0,0	0,0	-1,8	39,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	0,0	0,0	-1,7	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	0,0	0,0	-1,7	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	0,0	0,0	-1,7	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	0,0	0,0	-1,7	36,4
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	0,0	0,0	-1,7	36,4
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,17	-55,5	-2,2	0,0	11,0	-6,0	0,0	-1,6	3,4
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,79	-57,6	-2,1	0,0	21,1	-6,0	0,0	-1,7	13,4
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,83	-59,2	-2,4	0,0	23,0	-6,0	0,0	-1,7	15,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,16	-58,2	-2,3	0,0	25,2	-6,0	0,0	-1,7	17,5
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,47	-58,1	-2,3	0,0	25,5	-6,0	0,0	-1,7	17,8
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,04	-57,7	-2,3	0,0	26,4	-7,3	0,0	-1,7	17,4
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	258,15	-59,2	-2,9	0,0	5,4	10,0	0,0	-1,8	13,6
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	222,22	-57,9	-2,7	0,0	8,6	19,6	0,0	-1,7	26,5
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	248,78	-58,9	-2,7	0,0	9,0	20,3	0,0	-1,7	27,7
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	212,74	-57,5	-2,7	0,0	9,1	20,6	0,0	-1,7	28,0
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	222,48	-57,9	-2,7	0,0	12,0	20,9	0,0	-1,7	31,2
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	231,38	-58,3	-2,7	0,0	12,3	10,0	0,0	-1,7	20,7
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	199,54	-57,0	-1,2	0,6	23,4	-7,0	0,0	-1,7	14,7
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	320,48	-61,1	-1,2	0,0	17,3	0,0	0,0	-1,8	15,5
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	263,25	-59,4	-4,5	0,0	34,4			-1,6	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	466,18	-64,4	-4,6	0,0	34,0			-1,8	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	397,28	-63,0	-4,6	0,0	34,4			-1,8	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	305,14	-60,7	-2,7	0,0	19,7	0,0	0,0	-1,8	17,9
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	405,98	-63,2	-4,6	0,3	41,3	-11,0	0,0	-1,8	28,5
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,7	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,7	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,7	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,7	25,4
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	319,63	-61,1	-4,5	0,0	38,1	-11,0	0,0	-1,7	25,4
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	168,17	-55,5	-2,2	0,0	11,0	0,0	0,0	-1,6	9,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	212,79	-57,6	-2,1	0,0	21,1	0,0	0,0	-1,7	19,4
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	257,83	-59,2	-2,4	0,0	23,0	0,0	0,0	-1,7	21,3
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	230,16	-58,2	-2,3	0,0	25,2	0,0	0,0	-1,7	23,5
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	226,47	-58,1	-2,3	0,0	25,5	0,0	0,0	-1,7	23,9
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	217,04	-57,7	-2,3	0,0	26,4	0,0	0,0	-1,7	24,7
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 SW EG Lr,T 65 dB(A) Lr,N 50 dB(A) LrT 55,3 dB(A) LrN 43,8 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,12	-53,5	-2,9	0,0	10,7	4,0	0,0	-1,6	13,2
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,44	-54,3	-2,7	0,0	11,5	13,6	0,0	-1,5	23,6
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,68	-51,4	-2,6	0,0	16,3	14,3	0,0	-1,3	29,3
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,17	-52,3	-2,6	0,0	14,1	14,5	0,0	-1,3	27,4
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,02	-51,5	-2,6	0,0	18,2	13,6	0,0	-1,3	30,6
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,60	-50,4	-2,5	0,0	20,2	4,0	0,0	-1,1	23,1
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	368,55	-62,3	-1,2	0,0	14,6	-1,0	0,0	-1,8	11,9
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	275,72	-59,8	-1,2	0,0	16,9	0,0	0,0	-1,8	15,1
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	253,65	-59,1	-4,5	0,0	33,7	0,0	0,0	-1,6	32,1
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	120,82	-52,6	-4,0	0,0	45,4	0,0	0,0	-1,1	44,2
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	52,21	-45,3	-1,6	0,0	53,8	0,0	0,0	-0,1	53,7
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	203,69	-57,2	-2,7	0,0	22,0	0,0	0,0	-1,7	20,4
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	179,39	-56,1	-4,3	0,1	47,3	0,0	0,0	-1,4	45,8
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	0,0	0,0	-1,6	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	0,0	0,0	-1,6	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	0,0	0,0	-1,6	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	0,0	0,0	-1,6	38,7
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	0,0	0,0	-1,6	38,7
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,88	-58,2	-2,3	0,0	7,3	-6,0	0,0	-1,7	-0,4
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,18	-56,4	-2,1	0,0	21,5	-6,0	0,0	-1,6	13,8
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,22	-53,4	-2,1	0,0	28,8	-6,0	0,0	-1,5	21,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,65	-53,2	-2,1	0,0	30,2	-6,0	0,0	-1,4	22,7

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m, m²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,46	-52,1	-2,0	0,0	31,8	-6,0	0,0	-1,3	24,5
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,40	-50,9	-1,9	0,0	33,7	-7,3	0,0	-1,1	25,3
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,12	-53,5	-2,9	0,0	10,7	10,0	0,0	-1,6	19,2
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,44	-54,3	-2,7	0,0	11,5	19,6	0,0	-1,5	29,6
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,68	-51,4	-2,6	0,0	16,3	20,3	0,0	-1,3	35,3
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,17	-52,3	-2,6	0,0	14,1	20,6	0,0	-1,3	33,4
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,02	-51,5	-2,6	0,0	18,2	20,9	0,0	-1,3	37,9
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,60	-50,4	-2,5	0,0	20,2	10,0	0,0	-1,1	29,1
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	368,55	-62,3	-1,2	0,0	14,6	-7,0	0,0	-1,8	5,8
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	275,72	-59,8	-1,2	0,0	16,9	0,0	0,0	-1,8	15,1
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	253,65	-59,1	-4,5	0,0	33,7			-1,6	
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	120,82	-52,6	-4,0	0,0	45,4			-1,1	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	52,21	-45,3	-1,6	0,0	53,8			-0,1	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	203,69	-57,2	-2,7	0,0	22,0	0,0	0,0	-1,7	20,4
LrN	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	179,39	-56,1	-4,3	0,1	47,3	-11,0	0,0	-1,4	34,8
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	-11,0	0,0	-1,6	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	-11,0	0,0	-1,6	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	-11,0	0,0	-1,6	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	-11,0	0,0	-1,6	27,7
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,21	-57,7	-4,4	0,0	40,3	-11,0	0,0	-1,6	27,7
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,88	-58,2	-2,3	0,0	7,3	0,0	0,0	-1,7	5,6
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,18	-56,4	-2,1	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,6	19,9
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,22	-53,4	-2,1	0,0	28,8	0,0	0,0	-1,5	27,3
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,65	-53,2	-2,1	0,0	30,2	0,0	0,0	-1,4	28,7
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,46	-52,1	-2,0	0,0	31,8	0,0	0,0	-1,3	30,5
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,40	-50,9	-1,9	0,0	33,7	0,0	0,0	-1,1	32,6
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 SW 1.OG Lr,T 65 dB(A) Lr,N 50 dB(A) LrT 56,0 dB(A) LrN 44,3 dB(A)													
LrT	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,23	-53,5	-3,0	0,0	10,5	4,0	0,0	-1,1	13,4
LrT	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,53	-54,3	-2,8	0,0	11,4	13,6	0,0	-1,1	23,9
LrT	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,82	-51,4	-2,6	0,0	16,2	14,3	0,0	-0,7	29,9
LrT	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,31	-52,3	-2,6	0,0	14,1	14,5	0,0	-0,7	27,9
LrT	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,16	-51,5	-2,6	0,0	18,2	13,6	0,0	-0,6	31,1
LrT	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,78	-50,4	-2,5	0,0	20,2	4,0	0,0	-0,4	23,8
LrT	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	368,58	-62,3	-1,2	0,0	14,7	-1,0	0,0	-1,7	12,1
LrT	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	275,76	-59,8	-1,2	0,0	16,9	0,0	0,0	-1,6	15,4
LrT	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	253,68	-59,1	-4,3	0,0	33,9	0,0	0,0	-1,4	32,5
LrT	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	120,87	-52,6	-3,5	0,0	45,9	0,0	0,0	-0,6	45,2
LrT	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	52,52	-45,4	-0,9	0,0	54,3	0,0	0,0	0,0	54,3
LrT	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	203,74	-57,2	-2,9	0,0	21,7	0,0	0,0	-1,4	20,3
LrT	Umnutzung Baumarkt	65,4	106,4	12714,5	179,43	-56,1	-4,0	0,1	47,6	0,0	0,0	-1,1	46,5
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	0,0	0,0	-1,3	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	0,0	0,0	-1,3	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	0,0	0,0	-1,3	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	0,0	0,0	-1,3	39,2
LrT	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	0,0	0,0	-1,3	39,2
LrT	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,93	-58,2	-2,6	0,0	6,9	-6,0	0,0	-1,5	-0,6
LrT	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,23	-56,4	-2,1	0,0	21,5	-6,0	0,0	-1,3	14,1
LrT	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,31	-53,4	-2,4	0,0	28,4	-6,0	0,0	-1,0	21,3
LrT	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,75	-53,3	-2,4	0,0	29,8	-6,0	0,0	-0,9	22,8
LrT	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,60	-52,1	-2,3	0,0	31,4	-6,0	0,0	-0,7	24,7
LrT	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,59	-51,0	-2,1	0,0	33,4	-7,3	0,0	-0,4	25,7
LrN	Fahrgasse 1a_Motorräder	47,7	69,3	143,9	133,23	-53,5	-3,0	0,0	10,5	10,0	0,0	-1,1	19,4
LrN	Fahrgasse 1	47,7	70,7	200,0	146,53	-54,3	-2,8	0,0	11,4	19,6	0,0	-1,1	29,9
LrN	Fahrgasse 2	47,7	72,3	286,8	104,82	-51,4	-2,6	0,0	16,2	20,3	0,0	-0,7	35,9
LrN	Fahrgasse 3	47,7	70,8	205,5	116,31	-52,3	-2,6	0,0	14,1	20,6	0,0	-0,7	33,9
LrN	Fahrgasse 4	47,7	74,1	437,1	106,16	-51,5	-2,6	0,0	18,2	20,9	0,0	-0,6	38,5
LrN	Fahrgasse 4a	47,7	74,8	517,8	93,78	-50,4	-2,5	0,0	20,2	10,0	0,0	-0,4	29,8
LrN	Lagerplatz	43,1	85,0	15415,6	368,58	-62,3	-1,2	0,0	14,7	-7,0	0,0	-1,7	6,0
LrN	Lagerplatz Nord	48,9	85,0	4092,3	275,76	-59,8	-1,2	0,0	16,9	0,0	0,0	-1,6	15,4
LrN	Musterbau (BA2)	60,0	95,8	3781,8	253,68	-59,1	-4,3	0,0	33,9			-1,4	

Zeit bereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
LrN	Schwarzenb. Str. 1, 1/1, 3	60,0	101,2	13284,1	120,87	-52,6	-3,5	0,0	45,9			-0,6	
LrN	Schwarzenb. Str. 2, 8, 10	60,0	100,4	11034,9	52,52	-45,4	-0,9	0,0	54,3			0,0	
LrN	Stapler Halle 9 <-> LP	62,2	85,0	189,6	203,74	-57,2	-2,9	0,0	21,7	0,0	0,0	-1,4	20,3
LrN	Umnutzung Baupark	65,4	106,4	12714,5	179,43	-56,1	-4,0	0,1	47,6	-11,0	0,0	-1,1	35,5
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	-11,0	0,0	-1,3	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	-11,0	0,0	-1,3	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	-11,0	0,0	-1,3	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	-11,0	0,0	-1,3	28,2
LrN	Versuch (BA 1)	66,5	101,3	3038,3	216,24	-57,7	-4,1	0,0	40,5	-11,0	0,0	-1,3	28,2
LrN	3 Behindertenparkpl.	52,9	70,0	51,0	229,93	-58,2	-2,6	0,0	6,9	0,0	0,0	-1,5	5,4
LrN	Motorradstellplatz	63,4	83,0	90,6	186,23	-56,4	-2,1	0,0	21,5	0,0	0,0	-1,3	20,1
LrN	Parkplatz Segment 1	53,6	86,4	1916,5	132,31	-53,4	-2,4	0,0	28,4	0,0	0,0	-1,0	27,4
LrN	Parkplatz Segment 2	53,2	87,3	2605,7	129,75	-53,3	-2,4	0,0	29,8	0,0	0,0	-0,9	28,8
LrN	Parkplatz Segment 3	53,2	87,5	2710,5	113,60	-52,1	-2,3	0,0	31,4	0,0	0,0	-0,7	30,7
LrN	Parkplatz Segment 4	53,2	87,9	2949,7	99,59	-51,0	-2,1	0,0	33,4	0,0	0,0	-0,4	32,9

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site		house+Awind+dLrefl
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeit bereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 01, Paradiesstraße 84 L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 42,1 dB(A) LrN 34,8 dB(A)												
LrT	GE2a	60,0	89,4	874,6	365,16	-62,2	0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	27,2
LrT	GE2b	60,0	91,0	1256,9	388,56	-62,8	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	28,2
LrT	Q 1	60,0	102,9	19563,3	322,36	-61,2	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	41,8
LrN	GE2a	60,0	89,4	874,6	365,16	-62,2	0,0	0,0	27,2	-15,0	0,0	12,2
LrN	GE2b	60,0	91,0	1256,9	388,56	-62,8	0,0	0,0	28,2	-15,0	0,0	13,2
LrN	Q 1	60,0	102,9	19563,3	322,36	-61,2	0,0	0,0	41,8	-7,0	0,0	34,8
Immissionsort IO 02, Paradiesstr. 92 L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 43,6 dB(A) LrN 36,4 dB(A)												
LrT	GE2a	60,0	89,4	874,6	374,03	-62,5	0,0	0,0	27,0	0,0	0,0	27,0
LrT	GE2b	60,0	91,0	1256,9	374,34	-62,5	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0	28,5
LrT	Q 1	60,0	102,9	19563,3	266,55	-59,5	0,0	0,0	43,4	0,0	0,0	43,4
LrN	GE2a	60,0	89,4	874,6	374,03	-62,5	0,0	0,0	27,0	-15,0	0,0	12,0
LrN	GE2b	60,0	91,0	1256,9	374,34	-62,5	0,0	0,0	28,5	-15,0	0,0	13,5
LrN	Q 1	60,0	102,9	19563,3	266,55	-59,5	0,0	0,0	43,4	-7,0	0,0	36,4
Immissionsort IO 03, Paradiesstr. 99 L(GI),T dB(A) L(GI),N dB(A) LrT 45,3 dB(A) LrN 38,2 dB(A)												
LrT	GE2a	60,0	89,4	874,6	351,77	-61,9	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	27,5
LrT	GE2b	60,0	91,0	1256,9	341,33	-61,7	0,0	0,0	29,3	0,0	0,0	29,3
LrT	Q 1	60,0	102,9	19563,3	218,13	-57,8	0,0	0,0	45,1	0,0	0,0	45,1
LrN	GE2a	60,0	89,4	874,6	351,77	-61,9	0,0	0,0	27,5	-15,0	0,0	12,5
LrN	GE2b	60,0	91,0	1256,9	341,33	-61,7	0,0	0,0	29,3	-15,0	0,0	14,3
LrN	Q 1	60,0	102,9	19563,3	218,13	-57,8	0,0	0,0	45,1	-7,0	0,0	38,1
Immissionsort IO 04, Schlehenrain 15 L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 51,5 dB(A) LrN 44,3 dB(A)												
LrT	GE2a	60,0	89,4	874,6	200,26	-57,0	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4
LrT	GE2b	60,0	91,0	1256,9	143,22	-54,1	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	36,9
LrT	Q 1	60,0	102,9	19563,3	107,70	-51,6	0,0	0,0	51,3	0,0	0,0	51,3
LrN	GE2a	60,0	89,4	874,6	200,26	-57,0	0,0	0,0	32,4	-15,0	0,0	17,4
LrN	GE2b	60,0	91,0	1256,9	143,22	-54,1	0,0	0,0	36,9	-15,0	0,0	21,9
LrN	Q 1	60,0	102,9	19563,3	107,70	-51,6	0,0	0,0	51,3	-7,0	0,0	44,3