

STADT KÜLSHEIM



VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“ GEMARKUNG KÜLSHEIM, ST. STEINFURT

FASSUNG VOM **19.06.2023**
 28.11.2022
 27.06.2022

AUFTRAGGEBER:
STADT KÜLSHEIM

ERSTELLT DURCH:



Adelsheim - Tauberbischofsheim



**VORHABENBEZOGENER
BEBAUUNGSPLAN
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, ST. STEINFURT**

INHALTSVERZEICHNIS

- Anlage 1:** **Teil 1: Begründung**
 Teil 2: Umweltbericht
 Teil 3: Schallimmissionsprognose
 Teil 4: Staubimmissionsprognose
- Anlage 2:** **Übersichtslageplan, M 1:5000**
- Anlage 3:** **Bebauungsplan, M 1:500**
- Anlage 4:** **Schriftliche Festsetzungen**
 und örtliche Bauvorschriften
- Anlage 5:** **Vorhaben- und Erschließungsplan, M 1:500**

STADT KÜLSHEIM

Anlage: 1



TEIL 1:
BEGRÜNDUNG ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTTEIL STEINFURT

TEIL 2:
UMWELTBERICHT DER ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT
WÜRZBURG

TEIL 3:
SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE DES BÜRO WÖLFEL

TEIL 4:
STAUBIMMISSIONSPROGNOSE DES BÜRO WÖLFEL

FASSUNG VOM **19.06.2023**
 28.11.2022
 27.06.2022

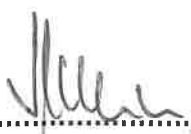
Ausgefertigt

Der Inhalt dieser Anlage stimmt mit dem
Satzungsbeschluss des Gemeinderates
vom 19. Juni 2023 überein.


Planverfasser

Ing.-Büro Sack & Partner GmbH
Adelsheim - Tauberbischofsheim

Külsheim, den **21. JUNI 2023**


.....
Bürgermeister


.....
Dienstsiegel


.....
Planverfasser

Inhaltsverzeichnis

TEIL 1:

1	Allgemeine Angaben zur Stadt	1
2	Übergeordnete Planung.....	2
3	Flächennutzungsplan	2
4	Erforderlichkeit der Planaufstellung	3
5	Landwirtschaftliche Belange	4
6	Lage des Baugebietes.....	6
7	Beschreibung und Abgrenzung des Baugebietes	6
8	Bauliche Nutzung und städtebauliche Gestaltung.....	7
9	Belange des Naturschutzes	8
9.1	Grünbestand und Umweltbericht.....	8
9.2	Maßnahmen im Geltungsbereich.....	9
9.2.1	Einsatz Grünland	9
9.2.2	Gehölzpflanzungen	10
9.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs.....	11
9.3.1	Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsreglung	11
9.3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme)	11
9.4	Bodenschutz und Altlasten	12
10	Immissionsschutz in Bezug auf die DIN 18005-1	13
11	Staubimmissionprognose anhand der Immissionswerte der TA Luft.....	14
12	Daten zum Baugebiet	15
12.1	Flächenbilanz	15
13	Erschließung	16
14	Örtliche Bauvorschriften	16
14.1	Äußere Gestaltung baulicher Art	16

14.2	Dachform und Dachneigung.....	16
14.3	Gebäudehöhe	17
14.4	Werbeanlagen.....	17
14.5	Einfriedungen, Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen	17

**BEGRÜNDUNG ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT**

1 Allgemeine Angaben zur Stadt

Nordwestlich im Main-Tauber-Kreis liegt auf der Höhe über dem Taubertal die Stadt Külsheim. Die tauberfränkische Kleinstadt ist 13 km von der Kreisstadt Tauberbi-schofsheim entfernt und liegt 17 km südlich von der Großen Kreisstadt Wertheim.

Die Stadt Külsheim mit ihren fünf Stadtteilen (Eiersheim, Hundheim, Steinbach, Steinfurt, Uissigheim) hatte am 30.06.2019 lt. Stat. Landesamt eine Gesamteinwoh-nerzahl von 5.205 Personen, davon leben ca. 125 Einwohner im Stadtteil Steinfurt. Die Gesamtfläche umfasst 8.146 ha, davon entfallen 326 ha auf Steinfurt.

Seit 1964 war Külsheim Garnisonsstadt, Sitz der Standortverwaltung, Panzerzent-rum Süd West mit damals ca. 1.250 Personen, Bedienstete und Soldaten. Am 30.09.2006 wurde die Garnison aufgelöst bzw. die Kaserne geschlossen. Seit De-zember 2007 ist das Kasernengelände im Besitz der Stadt Külsheim und wurde zwischenzeitlich als Industrie-, Gewerbe- und urbanes Gebiet ausgewiesen.

2 Übergeordnete Planung

Das Ziel der Landesplanung für das Gebiet Franken ist im Plankapitel III/3 formuliert und begründet. Kilsheim ist dort als Kleinzentrum definiert und gehört unter anderem zum "ländlichen Raum" im Sinne des Landesentwicklungsplanes. Die ehemaligen Landkreise Bad Mergentheim und Tauberbischofsheim, der heutige Main-Tauber-Kreis, werden als strukturschwacher Raum eingestuft.

Mit dem Landesentwicklungsplan wird eine räumliche Entwicklung angestrebt, in der eine leistungsfähige Wirtschaftsstruktur mit ihren steigenden Standortanforderungen ausgebildet werden kann, die eine Zunahme des gesamtwirtschaftlichen Nutzens ermöglicht und vielseitige und krisenfeste Erwerbsgrundlagen für die Bevölkerung aller Teile des Landes sichert. Des Weiteren wird das Ziel angestrebt, die ökologische Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes, die dauerhafte Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu sichern.

Kilsheim selbst wird von keiner der durch den Landesentwicklungsplan definierten Entwicklungsachse direkt tangiert. Südlich der Gemarkung verläuft die von Westen nach Osten führende Entwicklungsachse die Hardheim und Tauberbischofsheim verbindet. Östlich von Kilsheim liegt die vom Mittelzentrum Wertheim in südliche Richtung über Tauberbischofsheim (ebenfalls Mittelzentrum), Lauda-Königshofen (Unterzentrum), Bad Mergentheim (Mittelzentrum) führende Entwicklungsachse.

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft nach Plansatz 3.2.3.3 ausgewiesen. Diese Thematik wird ausführlich bei Pkt. 5 Landwirtschaftliche Belange behandelt.

3 Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2013 ist das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Der Bebauungsplanentwurf für das Gewerbegebiet Kapellenflürle im Stadtteil Steinfurt wird somit nicht aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2013 entwickelt.

Dies hat zur Folge, dass im Parallelverfahren eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich ist.

Der Gemeinderat der Stadt Kulsheim hat in seiner Sitzung vom 27.06.2022 den Aufstellungsbeschluss gefasst, die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren durchzuführen und die notwendigen Verfahrensschritte einzuleiten.

4 Erforderlichkeit der Planaufstellung

Die O-T-H May GbR ist ein landwirtschaftliches und kommunales Dienstleistungsunternehmen mit Sitz im Stadtteil Steinfurt.

Bereits seit mehreren Generationen ist der landwirtschaftliche Betrieb May in Steinfurt ansässig. Durch den Einstieg der nächsten Generation in den landwirtschaftlichen Betrieb im Jahr 2010 und der Gründung des landwirtschaftlichen und kommunalen Dienstleistungsunternehmens hat sich der Betrieb kontinuierlich vergrößert, weiterentwickelt und auch fest am Markt etabliert.

Mittlerweile arbeiten im Betrieb 15 Vollarbeitskräfte und ca. 100 Aushilfskräfte.

Die Fa. O-T-H May GbR bietet folgende landwirtschaftliche Lohndienstleistungen und Transportdienstleistungen an:

- Mähdrusch
- Transportarbeiten organischer Dünger
- Futterernte und Einsaat
- Mulchen, Wegebau

Zwischenzeitlich hat sich der Fuhrpark so stark vergrößert, so dass die vorhandenen landwirtschaftlichen Maschinenhallen nicht mehr ausreichen, um diverse Maschinen geschützt unterstellen zu können.

Dies soll durch den Neubau einer Maschinenhalle, in welche eine eigene Werkstatt integriert wird, um Reparaturen zeitnah durchführen zu können und um somit Maschinenausfallzeiten möglichst gering zu halten.

Um den Betrieb weiter zukunftsfähig auszugestalten, möchte die O-T-H May GbR eine Gewerbehalle mit einer Größe von rd. 96 m x 48 m bauen und auch entsprechend ELR-Mittel beantragen.

In der geplanten Halle soll folgendes untergebracht werden:

- Büro

- Sozialräume/Dusche/WC
- Waschstraße
- Werkstatt
- Maschinenhalle
- Lager für Getreide etc.

Des Weiteren soll auf dem Gelände eine Tankstelle zur betrieblichen Nutzung errichtet werden.

Die landwirtschaftliche Hofstelle soll weiterhin getrennt für die Landwirtschaft genutzt werden. Die räumliche Trennung für die beiden Betriebe erfolgt durch die Erschließungsstraße/Turmstraße.

Das Bauvorhaben befindet sich im Außenbereich, so dass eine baurechtliche Genehmigung für den Bau einer Halle für den gewerblichen Betrieb nicht in Aussicht gestellt werden kann.

Aufgrund dieser Tatsache und aufgrund, dass es sich hier um ein konkretes Vorhaben mit einem Vorhabenträger handelt, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für ein Gewerbegebiet mit Vorhaben- und Erschließungsplan erforderlich.

Nach § 2 Abs. 1 BauGB sind Bauleitpläne von den Gemeinden in eigener Verantwortung aufzustellen, sobald und soweit dies erforderlich ist.

Die Stadt Kilsheim steht dem Bauvorhaben positiv gegenüber und wird das Bebauungsplanverfahren zur Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen durchführen.

5 Landwirtschaftliche Belange

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft nach Plansatz 3.2.3.3 ausgewiesen. Demnach sind der Erhaltung des räumlichen Zusammenhanges und der Eignung landwirtschaftlich genutzter Bodenflächen bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Innerhalb des Planbereiches werden die Grundstücke Flst.Nr. 1706, 1705, sowie eine relativ große Teilfläche von Flst.Nr. 1715 als eine zusammenhängende Fläche

von dem landwirtschaftlichen Betrieb und auch Eigentümer landwirtschaftlich genutzt und bewirtschaftet. Aus diesem landwirtschaftlichen Betrieb hat sich die Fa. O-T-H May GbR entwickelt, die als Dienstleistungsunternehmen für die Landwirtschaft tätig ist. Der Betrieb ist in den letzten Jahren so stark gewachsen, dass bereits jetzt schon der südliche Teil des Plangebietes als Stellplatz für landwirtschaftliche Maschinen und als Lagerplatz genutzt wird. Die Flächen sind in diesem Bereich weitgehend versiegelt oder teilversiegelt (geschottert). In den Randbereichen zu den Ackerflächen sind grasreiche Staudenfluren bzw. Altgrasbestände vorhanden. Der nördlich angrenzende Bereich (Flurstück 1715, geplante Halle) wird aktuell als Acker genutzt.

Nach der vorliegenden Bodenschätzung handelt es sich bei dem Hauptgrundstück Flst. Nr. 1715 um Ackerland mit einer Ackerzahl von 37 – 57.

Durch die vorliegende geringe Ackerzahl wird das Grundstück Flst.Nr. 1715 in der Flurbilanz in die Vorrangflur II eingestuft. Aufgrund der eher geringen Bodenqualität ist die Ackerfläche von geringer Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion.

Die Grundstücksgröße der landwirtschaftlich genutzten zusammenhängenden Grundstücke beträgt insgesamt 53.960 m². Hiervon wird lediglich eine Fläche von 2,18 ha der Landwirtschaftsnutzung entzogen und als Gewerbegebiet ausgewiesen. Die Restfläche von rd. 3,2 ha wird nach wie vor ackerbaulich bewirtschaftet.

Bei der Ausweisung des Gewerbegebietes handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, in dem eine Gewerbehalle für die Fa. O-T-H May GbR geplant ist. Dieser Betrieb ist mit dem parallel geführten Landwirtschaftsbetrieb May eng verknüpft und soll sich deshalb aus betriebstechnischen Gründen unmittelbar an den Landwirtschaftsbetrieb angliedern.

Aufgrund kontinuierlicher Weiterentwicklung und Vergrößerung des Dienstleistungsbetriebes arbeiten zwischenzeitlich 15 Vollarbeitskräfte und ca. 100 Aushilfskräfte im Betrieb. Für die Sicherung bzw. Weiterführung des Betriebes und auch des parallel geführten landwirtschaftlichen Betriebes ist der geplante Standort unabdingbar.

In Anbetracht der Tatsachen, dass

- Arbeitsplätze geschaffen werden in einem strukturschwachen Raum,

- die Weiterentwicklung eines landwirtschaftlichen Dienstleistungsbetriebes gesichert ist,
- der Fortbestand auch des landwirtschaftlichen Betriebes gesichert ist und
- Ackerflächen von eher geringer Bodenqualität der Landwirtschaftsnutzung entzogen werden,

werden nach Abwägung aller Punkte die wirtschaftlichen Aspekte (Arbeitsplätze, Weiterentwicklung, Betriebserhalt) höher betrachtet, als eine Weiterbewirtschaftung der Ackerflächen, da die Ausweisung eines vorhabenbezogenen Gewerbegebietes dem Erhalt der Landwirtschaft dient.

Alternativen zur geplanten Fläche wurden untersucht. Hierbei wäre immer die räumliche Trennung zwischen dem Dienstleistungsbetrieb und des landwirtschaftlichen Betriebes notwendig gewesen, welches zu erhöhten Verwaltungs- und organisatorischen Kosten führen würde.

Auch die Abwägung der Alternativen führte zu dem Entschluss, den Dienstleistungsbetrieb auf einem Teil der Ackerfläche des Flst. Nr. 1715 zu errichten.

Die Ausrichtung der Fa. O-T-H MAY GbR, für die dieser Bebauungsplan aufgestellt wird, entspricht, nach Anpassung des Flächennutzungsplanes; als landwirtschaftlicher Dienstleister den übergeordneten Zielsetzungen.

6 Lage des Baugebietes

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich am nördlichen Rand des Stadtteiles Steinfurt.

Südlich begrenzt die innerörtliche Straße „Turmstraße, welche auch als Erschließungsstraße für das Gebiet dient, das Plangebiet. Daran schließt sich die dörfliche strukturierte Bebauung des Stadtteiles Steinfurt an.

Im Westen, Norden und Osten grenzt das Gebiet an landwirtschaftliches Gelände.

7 Beschreibung und Abgrenzung des Baugebietes

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Flst.-Nr. 1706, 1705 sowie Teile der Flst.-Nr. 1715 und 1701.

Das Gelände wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt und besitzt eine Gebietsgröße von 2,18 ha.

8 Bauliche Nutzung und städtebauliche Gestaltung

Als Art der Nutzungen wird für das gesamte Plangebiet ein Gewerbegebiet, festgesetzt.

Die O-T-H May GbR hat sich an verschiedenen Orten bemüht, ein geeignetes Gelände für die Erstellung der Halle auf dem Gemarkungsgebiet Kulsheim zu finden. Weder von der Größe noch mit der optimalen Andienung war ein geeignetes Grundstück zu finden, das vergleichbar ist mit dem, an die Ortsbebauung angrenzenden Grundstückes, in Steinfurt.

Die unmittelbare Nähe zum landwirtschaftlichen Betrieb, der durch die Gesellschafter weiterhin betrieben wird, sind Synergieeffekte vorhanden, um beide Betriebe wirtschaftlicher betreiben zu können. Seien es kurze Wege, gemeinsam genutzte Räume für Verwaltung, Werkstatt, Tankstelle usw.

Das Gebiet liegt am nördlichen Rand des Stadtteiles Steinfurt, ab von der südlich liegenden und sich nach Westen ausbreitenden dörflichen Bebauung.

Das Gelände um die Halle bzw. um die Umfahrungsflächen soll durch einen bis zu 10,00 m breiten Pflanzstreifen zur Abgrenzung von angrenzenden Ackerflächen begrünt werden

Um keine Beeinträchtigungen des Dorfgebietes von der Nordseite zu erhalten, werden als Einschränkung alle in der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Spalte 1 aufgeführte Vorhaben und die im Anhang 1 zur 4. BImSchVerordnung unter Spalte Verfahrensart mit einem „G“ gekennzeichneten Vorhaben nicht zugelassen.

Die Anlagen nach § 8 Abs. 2 Ziffer 4 für sportliche Zwecke und die Ausnahmen nach Abs. 3 Ziffer 1-3 wie Wohnungen für Betriebsinhaber, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche Zwecke und Vergnügungsstätten sind nicht zugelassen.

Die Gebäude sind mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten, jedoch ohne Gebäudelängenbeschränkung. Die Baugrenze ist in ihren Ausmaßen auf das Bauvorhaben abgestimmt.

Aus Gründen des Klimaschutzes, um einem Austrocknen des Bodens entgegen zu wirken ist von Seiten der Fa. O-T-H May GbR vorgesehen, anfallendes Regenwasser von den Dächern in Zisternen aufzufangen und zur Beschickung der geplanten Waschanlage zu benutzen.

9 Belange des Naturschutzes

9.1 Grünbestand und Umweltbericht

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes die Durchführung einer Umweltprüfung obligatorisch. Die Umweltprüfung ist durch den Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu dokumentieren. Der vorliegende Umweltbericht wurde entsprechend den Anforderungen der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB erstellt.

Der eigenständige Umweltbericht mit artenschutzrechtlicher Beurteilung, der von der ökologischen Arbeitsgemeinschaft Würzburg erstellt wurde, ist der Entwurfsfertigung als Teil 2 der Begründung beigelegt.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes wurden die Belange des Umweltschutzes beschrieben, es wurden mögliche erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt und Angaben zu Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen gemacht.

Mit der Umsetzung der Planung sind Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden. Insbesondere für das Schutzgut Boden besteht ein hohes Risiko.

Die Betroffenheit europäischer Vogelarten (Feldlerche) kann durch Ausgleichsmaßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Die Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten kann durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich können die auftretenden Umweltschäden kompensiert werden.

Trotz diverser Maßnahmen zur Kompensierung des ermittelten Defizites im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bleibt ein Defizit von 57990 Ökopunkten.

Zur Kompensierung dieses Defizites sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches notwendig, diese werden auf Flurstück 1762 Gmk. Steinfurt umgesetzt.

Bleibende Umweltschäden sind nicht zu erwarten.

9.2 Maßnahmen im Geltungsbereich

- Zur Vermeidung von Brutverlusten bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche) ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchzuführen (Oktober-Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass im Eingriffsbereich bei Beginn der Baumaßnahme keine Vögel brüten.
- Vor Eingriffsbeginn sind die Ampferpflanzen im Eingriffsbereich und im Trassenbereich und im Bereich der Baustelleneinrichtungen auf ein Vorkommen von Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters zu untersuchen (Eier, Raupen, Puppen, Fraßspuren). Sofern Entwicklungsstadien festgestellt werden, sind die betroffenen Ampferpflanzen auszugraben, an geeigneter Stelle wieder einzupflanzen und bis zum Ende der Entwicklungszeit des Falters zu erhalten.
- Belebter Oberboden und Unterboden sind getrennt zu lagern und lagegerecht wiederzuverwerten bzw. zu entsorgen.
- Sollten sich im Rahmen der Baumaßnahmen Hinweise auf Altlasten oder Bodendenkmäler ergeben, sind die zuständigen Stellen am Landratsamt zu informieren und das weitere Vorgehen mit diesen abzustimmen.
- Das im Geltungsbereich anfallende Oberflächenwasser ist so zu behandeln, dass es gefahrlos in den Katzenbach (Fließgewässer der WRRL) eingeleitet werden kann.

9.2.1 Einsaat Grünland

Die nicht versiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden mit einer Frischwiesenmischung (Fettwiese) regionaler Herkunft (Region 11 oder 21) eingesät und zweischürig bewirtschaftet (Anfang Juni, Anfang September). Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen, die Flächen werden nicht gedüngt. Bezugsquellen für das Saatgut sind z.B. SAATEN ZELLER (Eichenbühl, Saatenzeller.de) oder RIEGER-HOFFMANN SAATEN (Blaufelden, Rieger-Hofmann.de).

9.2.2 Gehölzpflanzungen

Entlang der Außengrenzen des Baufeldes und in den Randbereichen zu den angrenzenden Ackerflächen sind Heckenstreifen bzw. Gebüschstreifen unter Verwendung der in den Planungsrechtlichen Festsetzungen genannten Arten anzupflanzen.

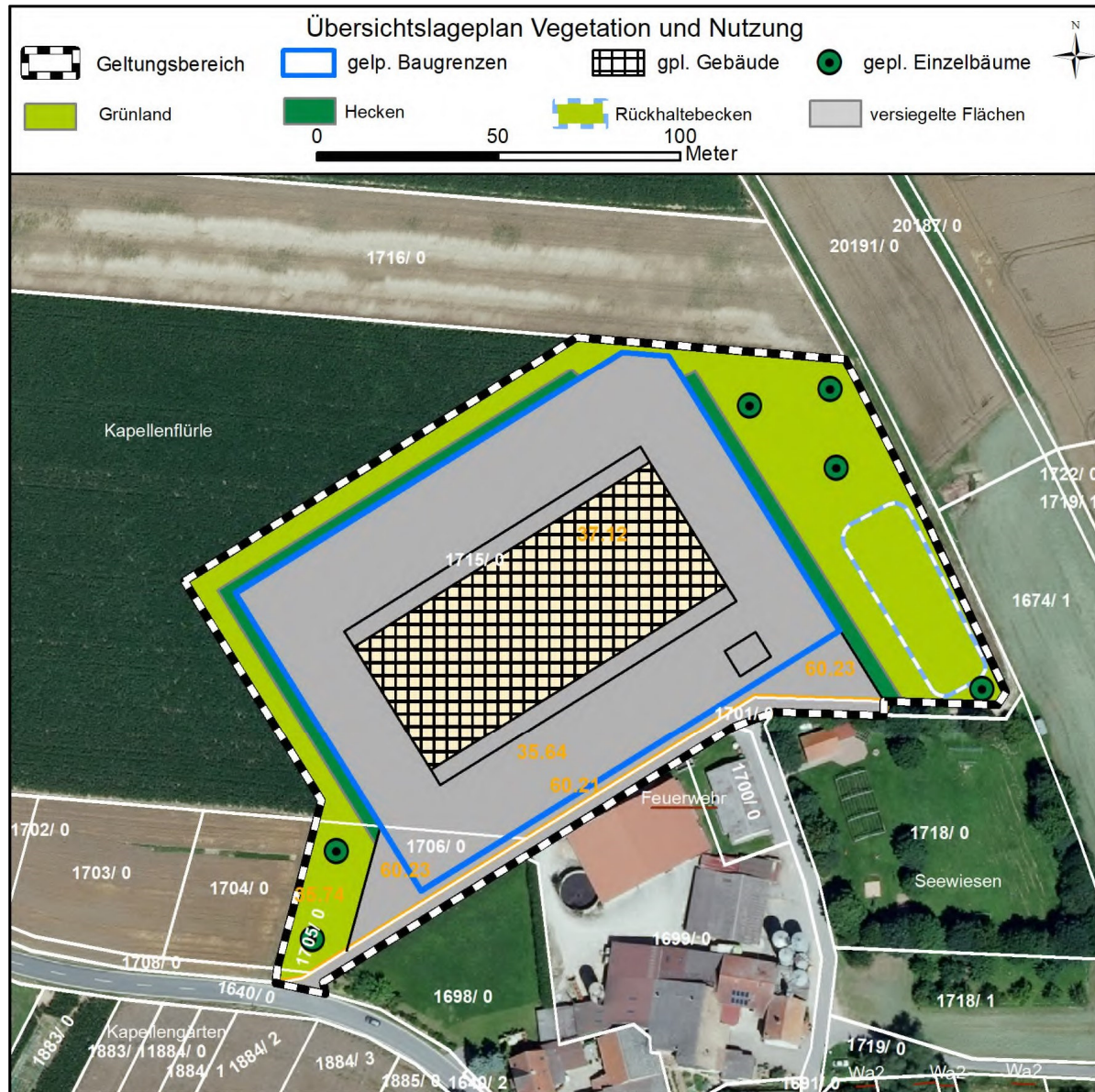


Abb. 8: Biotypen und Nutzungsformen im Geltungsbereich, Planung

9.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

9.3.1 Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsreglung

3.1 E: Ersatzmaßnahme

Die Ackerfläche wird mit einer Grünlandmischung regionaler Herkunft (Region 11) eingesät und zweischürig bewirtschaftet (Anfang Juni, Anfang September). Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen. Die Fläche wird die ersten 4 Jahre nicht gedüngt (Etablierung einer artenreichen Wiese), anschließend ist eine Festmistdüngung alle 2 Jahre möglich. Bezugsquellen für das Saatgut sind z.B. SAATEN ZELLER (Eichenbühl, Saaten-zeller.de), RIEGER-HOFFMANN SAATEN (Blaufelden, Rieger-Hofmann.de).

9.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme)

3.2 ACEF: Maßnahme für die Feldlerche

Der Verlust eines Revieres der Feldlerche ist durch Lebensraumoptimierung im Umfeld auszugleichen.

Anlage von 1 Blüh-/ Brachestreifen von je 1000 m² Größe in geeigneter Lage, mindestens 10 m Breite.

Anlage der Blühstreifen mit regionalem Saatgut niederwüchsiger Arten.

Neuanlage alle 2 Jahre, Mulchmahd jährlich im Herbst.

Alternativ kann die Hälfte der Fläche im Herbst/Winter neueingesät werden und die andere Hälfte unbearbeitet bleiben.

Die zur Umsetzung der Maßnahmen vorgesehenen Flächen dürfen nicht in der Nähe zu vertikalen Strukturen angelegt werden (Abstand zu Einzelbäumen 50 m, zu Strukturen wie Waldrand, Hecken, Gebäude, o. ä. 100 m).

Die Maßnahme wird auf dem Flurstück 1762, Gmk. Steinfurt, umgesetzt. Die Lage der Maßnahme ist in Abb. 9 dargestellt, die Lage der Maßnahmenfläche auf dem Grundstück kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.



Abb. 9: Lage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 3.1 E und 3.2 ACEF

Eine detaillierte Darstellung der o. g. Kompensationsmaßnahmen sind im Umweltbericht, Teil 2 der Anlage 1, Begründung beigefügt.

9.4 Bodenschutz und Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nach den Unterlagen zur flächendeckenden Erhebung (NISTE) keine altlastverdächtige Fläche/Altlast (§ 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG) bekannt.

Werden bei der geplanten Bebauung im Plangebiet altlastverdächtige Flächen, Altlasten, Verdachtsflächen und schädliche Bodenveränderungen erkannt, so sind im

Vorfeld der Planungen die erforderlichen Maßnahmen zum Bodenschutz mit dem Landratsamt - Umweltschutzamt - abzustimmen.

Entsprechende schriftliche Festsetzungen zur Entsorgung sind unter Ziffer 2.6.2 bzw. 2.12.4 getroffen.

10 Immissionsschutz in Bezug auf die DIN 18005-1

Für das Plangebiet wurde eine Schallimmissionsprognose durch das Büro Wölfel vom 17.05.2022 durchgeführt, um zulässige Geräuschkontingente festzulegen, mit denen an den umliegenden zu schützenden Nutzungen der Schallimmissionsschutz sichergestellt ist.

Die Zielsetzung für die Erstellung einer Schallimmissionsprognose war, für die gewerbliche Fläche zulässige Geräuschkontingente festzulegen, mit denen, an den umliegenden zu schützenden Nutzungen, der Schallimmissionsschutz durch das Gewerbegebiete sichergestellt ist.

Das Ing.Büro Wölfel hat sich bei der Ermittlung der zulässigen Geräuschkontingente ausführlich mit den Planungen der O-T-H May GbR beschäftigt und Erhebungen mit dem Eigentümer durchgeführt.

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes werden für die geplante Gewerbefläche zulässige Geräuschkontingente festgelegt. Die Einschränkung der zulässigen Kontingente ergibt sich durch den Schutzanspruch der nächst gelegenen Wohnnutzungen.

Die Bebauung der Gemeinde Steinfurt ist gemäß Flächennutzungsplan vollständig als Mischgebiet (MI) einzustufen. Bebauungspläne sind in den für die vorliegende Schallimmissionsprognose relevanten Gebieten nicht vorhanden. In einer Entfernung von ca. 350 m nach Nordosten befindet sich zudem ein Aussiedlerhof (Eichwaldsiedlung) im unbeplanten Außenbereich. Der dortigen Bebauung wird ebenfalls der Schutzgrad MI zugesprochen.

Maßgebend für die ermittelte Begrenzung der Kontingente ist die bestehende Wohnbebauung Immissionsort (IO) 1 Eichwaldsiedlung Nr.1, IO 2 Turmstraße Nr.6 und IO 3 Rüdentaler Straße Nr.9.

Zulässig sind im Plangebiet Betriebe und Anlagen, deren Schallemissionen die Emissionskontingente (LEK), nach DIN 45691 weder tags für den Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr von 60 dB(A) noch nachts für den Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr von 45 dB(A) überschreiten:

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuschimmissionen der geplanten Betriebshalle der Firma O-T-H May GbR durch eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm ermittelt.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass mit den angesetzten Emissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten 1 und 3 in der Nachbarschaft im Tag- und Nachtzeitraum um mindestens 6 dB unterschritten werden können.

Am IO 2 ist unter den getroffenen Annahmen tagsüber die Unterschreitung um 6 dB und nachts die Ausschöpfung des Richtwerts zu erwarten.

Aus der Ausschöpfung des IRW zur Nachtzeit am IO 2 ergibt sich folgende genehmigungsrelevante Anforderung an den Anlagenbetrieb:

In der ungünstigsten Nachtstunde sind maximal 4 An- oder Abfahrten mit Lkw oder landwirtschaftlichen Maschinen möglich. Dies steht im Einklang mit den Betreiberangaben zur maximalen Anzahl an Fahrbewegungen im Nachtzeitraum.

Die angesetzten Vorgangszahlen und Wirkzeiten stellen eine Worst-Case-Betrachtung dar.

Unzulässige Überschreitungen des IRW durch Spitzenpegel sind nicht zu erwarten. Hinsichtlich des anlagenbezogenen Verkehrs auf der öffentlichen Straße sind durch den Betreiber keine organisatorischen Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen.

Das schalltechnische Gutachten R0489.001.01.001 der Fa. Wölfel vom 17.05.2022 mit den im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen ist als Teil 3 der Begründung beigelegt.

11 Staubimmissionsprognose anhand der Immissionswerte der TA Luft

Für den Betrieb eines Schüttgutlagers der Firma O-T-H May GbR wurden die Staubimmissionen in Form der Zusatzbelastung mittels Ausbreitungsrechnung nach TA Luft 2021 an einem Betriebstag mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen ermittelt, d.h. die angesetzte Windrichtung bewirkt einen direkten Staubtransport in Richtung der Immissionsorte und die Tendenz zur Durchmischung ist in der Luft nur schwach ausge-

prägt. Zudem wird bei der Ermittlung der Zusatzbelastung im Jahresmittel davon ausgegangen, dass an allen 14 Betriebstagen die o.g. ungünstigen Ausbreitungsbedingungen vorliegen.

Trotz dieser konservativen Ansätze zeigen die Ergebnisse der Berechnungen, dass im Bereich der maßgeblichen Immissionsorte eine jahresmittlere Gesamtbelastung für PM2.5, PM10 und Staubdeposition zu erwarten ist, die jeweils unterhalb des zulässigen Grenzwerts der Immissionsbelastung liegt.

Nach TA Luft 2021 darf zudem der PM10-Tagesmittelwert an maximal 35 Tagen einen Wert von 50 µg/m³ überschreiten.

Auch bei der Annahme einer tagesmittleren PM10-Konzentration von mehr als 50 µg/m³ an allen 14 Betriebstagen ist nicht mit einer unzulässigen Anzahl an Überschreitungen zu rechnen, da die Überschreitungshäufigkeit durch die Hintergrundbelastung selbst in Dürre Jahren und an Messstationen im verkehrsnahen Umfeld unter 21 Tagen liegt.

Bei der Berechnung der Immissionsbelastung wurden die Effekte der nassen Deposition vernachlässigt. Für die Staubkonzentrationen hat dies tendenziell eine Überschätzung zur Folge. Bei der Staubdeposition ist davon auszugehen, dass der Anteil der nassen Deposition deutlich kleiner als der Anteil der trockenen Deposition ist. Da die vorliegenden Zusatzbelastungen durch trockene Deposition im Jahresmittel bei maximal 40 % des Irrelevanzwertes liegen, ist auch bei Berücksichtigung der nassen Deposition nicht mit einer Überschreitung der Irrelevanzgrenze zu rechnen.

Die Staubimmissionsprognose R0489.001.02.001 des Büro Wölfel vom 17.05.2022 ist als Teil 4 der Begründung beigefügt.

12 Daten zum Baugebiet

12.1 Flächenbilanz

Das gesamte Plangebiet hat eine Größe von ca. 2,18 ha.

Davon entfallen auf

Gewerbegebiet (GE) ca. 2,10 ha
darin enthaltende Grünfläche 0,68 ha

Öffentliche Verkehrsfläche rd. 0,07 ha

13 Erschließung

Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert und die Regenwasserbehandlung erfolgt mit z. B. mit Sediclean Behältern für die Umfahrungen und Straßenflächen und einer gemeinsamen Rückhaltung der Abflüsse aus den Straßen- und Dachflächen.

Die Rückhaltung soll als offenes Erdbecken im Bereich der östlichen Grünfläche errichtet werden. Die gedrosselte Ableitung erfolgt in den Katzenbach.

Die Ableitung von größeren Oberflächenabflüssen bei Starkregenereignissen kann, breitflächig über die bestehenden Straßen ohne Schäden an den bestehenden Gebäuden, die größtenteils nicht unterkellert sind, anzurichten, erfolgen und breitflächig dem Katzenbach zugeführt werden.

Eine erdverlegte Abwasserdruckleitung der Stadt Kilsheim kreuzt im Osten das Baugelände, siehe Darstellung im Plan. Bei Bedarf muss diese im Zuge der inneren Erschließung des Gebietes umgelegt werden.

Um die Staubbelastung zu minimieren ist der vorhandene Feldweg zwischen Feuerwehrgaragehaus und Landesstraße auszubauen und mit einer Asphalttrag- und -deckschicht zu versehen.

14 Örtliche Bauvorschriften

14.1 Äußere Gestaltung baulicher Art

Zur Anpassung an die umliegenden Baugebiete und an die landwirtschaftlichen Flächen und somit zur Einbettung in das Landschaftsbild ist die Verwendung leuchtender und reflektierender Materialien und Farben an den Gebäuden unzulässig. Der Einbau von gering reflektierenden Sonnenkollektoren als Alternativenergie ist davon ausgenommen.

14.2 Dachform und Dachneigung

Die örtlichen Bauvorschriften sind nach dem Bauvorhaben festgelegt worden.

Als Dachform wird SD und die Dachneigung mit 5 -15° festgesetzt

14.3 Gebäudehöhe

Die Gebäudehöhe wird gemessen ab OK Bodenplatte und wird mit 13,50 m festgesetzt

14.4 Werbeanlagen

Um ungewünschte Werbeanlagen entlang der öffentlichen Räume zu vermeiden, werden diese nur innerhalb der Baugrenzen an der Stätte der eigenen Leistungen zugelassen

14.5 Einfriedungen, Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Einfriedungen sind im angrenzenden Bereich zu den Verkehrsflächen in ihrer Höhe begrenzt. Mit einer max. Höhe von 2,00 m und einem Abstand von 0,50 m von den öffentlichen Flächen wirkt die Einfriedung dennoch aufgelockert.

**BEGRÜNDUNG ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT**

**TEIL 2
UMWELTBERICHT DER ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEIN-
SCHAFT
WÜRZBURG**

Stadt KÜlsheim

Stadtteil Steinfurt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Kapellenflürle“

Umweltbericht

Auftraggeber: Stadt KÜlsheim

Februar 2023

Vorhabenträger:

KÜlsheim, den:

Entwurfsverfasser:

*Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg
(ÖAW)*

Wandweg 5, 97080 Würzburg, 0931-9701036, oeaw@arcor.de



Würzburg, den: 13.11.2022



Inhalt

1	Zusammenfassung.....	1
2	Einleitung.....	2
2.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung	2
2.2	Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	2
2.3	Rechtsgrundlagen	2
2.4	Übergeordnete Planungen	3
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	6
3.1.1	Aktuelle Flächennutzung	6
3.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	6
3.1.3	Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	9
3.1.4	Schutzgut Klima und Luft.....	9
3.1.5	Schutzgut Böden	9
3.1.6	Schutzgut Oberflächengewässer und Grundwasser	12
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung und bei Durchführung der Planung	13
5	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	14
5.1	Projektspezifische Auswirkungen.....	14
5.1.1	Baubedingte Auswirkungen.....	14
5.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	14
5.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	14
5.2	Entwicklung des Umweltzustandes/mögliche Beeinträchtigungen	14
5.2.1	Mensch, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	14
5.2.2	Klima und Luft.....	15
5.2.3	Böden	15
5.2.4	Wasser.....	15
5.2.5	Pflanzen, Tiere, Lebensräume	15
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Festsetzungen zur Grünordnung)	17
6.1	Maßnahmen im Geltungsbereich	17
6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs.....	18
6.3	Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	19
7	Quellen	23

1 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Kilsheim plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Kapellenflürle“ im Stadtteil Steinfurt.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden die Belange des Umweltschutzes beschrieben, es werden mögliche erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt und Angaben zu Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen gemacht.

Mit der Umsetzung der Planung sind Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden. Insbesondere für das Schutzgute Boden besteht ein hohes Risiko. Die Betroffenheit europäischer Vogelarten (Feldlerche) kann durch Ausgleichsmaßnahmen auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden. Die Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten kann durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich können die auftretenden Umweltschäden kompensiert werden. Da nicht alle Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden können, sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches notwendig, diese werden auf Flurstück 1762 Gmk. Steinfurt umgesetzt.

Bleibende Umweltschäden sind nicht zu erwarten.

2 EINLEITUNG

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes die Durchführung einer Umweltprüfung obligatorisch. Die Umweltprüfung ist durch den Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu dokumentieren. Der vorliegende Umweltbericht wurde entsprechend den Anforderungen der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB erstellt.

2.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

Die Stadt Kilsheim plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen B-Planes „Kapellenflürle“ im Stadtteil Steinfurt (Abb. 1 und 2).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,2 ha im Norden des Stadtteils Steinfurt. Durch Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die bereits errichteten Sportanlagen (Fußballplatz, Trainingsplatz, Spielplatz) und Gebäude (Sportheim und Mehrzweckhalle) als Bestand aufgenommen werden und gleichzeitig die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Anlage eines Feuerwehrhauses und eines „Bikeparks“ geschaffen werden.

Die Stadt Kilsheim möchte mit der Aufstellung des Bebauungsplanes der ansässigen Fa. O-T-H MAY GbR die baurechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Maschinenhalle mit Büro, Sozialräumen, Werkstatt und Schüttgutlager sowie auf dem angrenzenden Gelände einer betrieblichen Tankstelle schaffen.

2.2 Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,2 ha. in der Flurlagen „Kapellenflürle“. Für den Neubau der Halle sind ca. 0,38 ha vorgesehen, angrenzend ist die Versiegelung von weiteren 1,1 ha geplant. In den Randbereichen sind ca. 0,7 ha für Grünanlagen vorgesehen.

2.3 Rechtsgrundlagen

BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), in der derzeit gültigen Fassung.

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), in der derzeit gültigen Fassung.

LANDESBAUORDNUNG (LBO) für Baden-Württemberg vom 08.08.1995 (GBl. S. 617), in der derzeit gültigen Fassung.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258; ber. 18.03.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009, S. 2542 ff)

NATURSCHUTZGESETZ - BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG) - Vom 13. Dezember 2005 (GVBl. Nr. 18 vom 13.12.2005 S. 745; ber. 2006 S. 319; 14.10.2008 S. 338 08; 14.10.2008 S. 370 08a;; 17.12.2009 S. 809 09)

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998, in der derzeit gültigen Fassung.

BUNDES-BODENSCHUTZVERORDNUNG (BBodSchV): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 10.07.1999 (BGBl. S. 1554), in der derzeit gültigen Fassung.

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ZUR ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

2.4 Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan:

Im LANDESENTWICKLUNGSPLAN 2002 Baden-Württemberg ist der Main-Tauber-Kreis als „Ländlicher Raum im engeren Sinne“ dargestellt. In der Begründung zum Landesentwicklungsplan wird in Kapitel 2.4 auf die Ziele für den Ländlichen Raum und die Funktionen des Ländlichen Raumes eingegangen.

„Gemäß der Entwicklungskonzeption des Landesentwicklungsplans liegen die wesentlichen Ansatzpunkte für die weitere Entwicklung des Ländlichen Raums in seinen Qualitäten und Vorzügen selbst. Diese sollen nicht nur gesichert, sondern zur Stärkung des Ländlichen Raums auch genutzt werden. Dabei ist auch im Ländlichen Raum auf eine umwelt- und ressourcenschonende Bebauung und eine verkehrsgünstige Zuordnung von Versorgungseinrichtungen, Wohnbau- und Gewerbeflächen hinzuwirken“

Regionalplan

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 wird auf den Ländlichen Raum im engeren Sinne eingegangen. In Kapitel 2.1.3.2 wird unter anderem aufgeführt:

„Sowohl in wirtschaftlicher als auch in sozialer Hinsicht ist der Ländliche Raum im Sinne einer konsequenten eigenständigen Entwicklung zu fördern. Die Eigenart des Ländlichen Raumes als Kulturlandschaft kann nur gewahrt werden, wenn die oftmals hochwertige landwirtschaftliche Nutzung und die weitgehend intakten großflächigen Freiräume im Zusammenhang erhalten bleiben.“

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Kilsheim ist das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft vorgesehen. Der Flächennutzungsplan ist entsprechen der geplanten Nutzung anzupassen.

Die Ausrichtung der Fa. O-T-H MAY GbR, für die dieser Bebauungsplan aufgestellt wird, entspricht, nach Anpassung des Flächennutzungsplanes; als landwirtschaftlicher Dienstleister den übergeordneten Zielsetzungen.

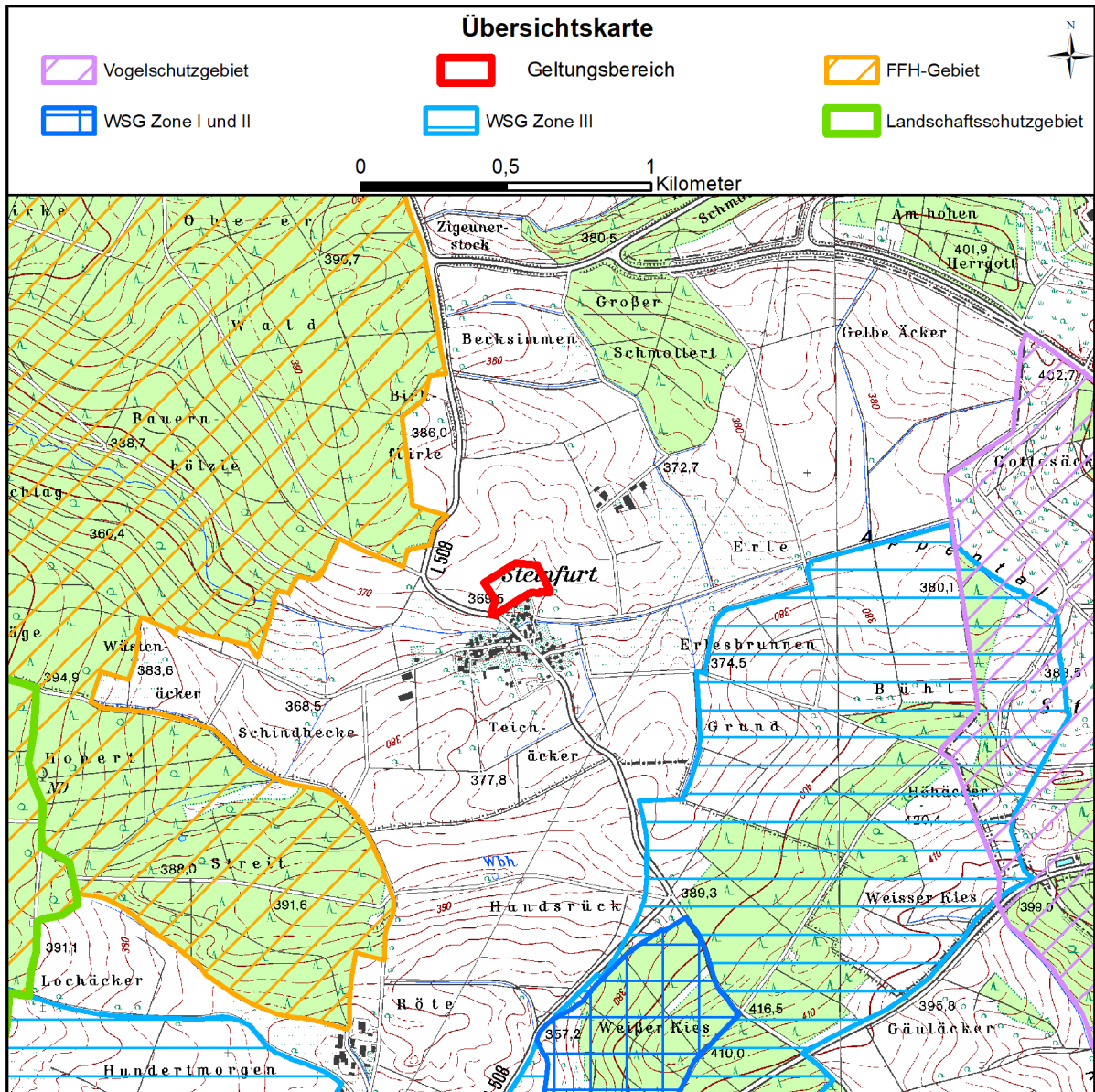


Abb. 1: Übersichtskarte: Lage des Geltungsbereichs und Schutzgebiete

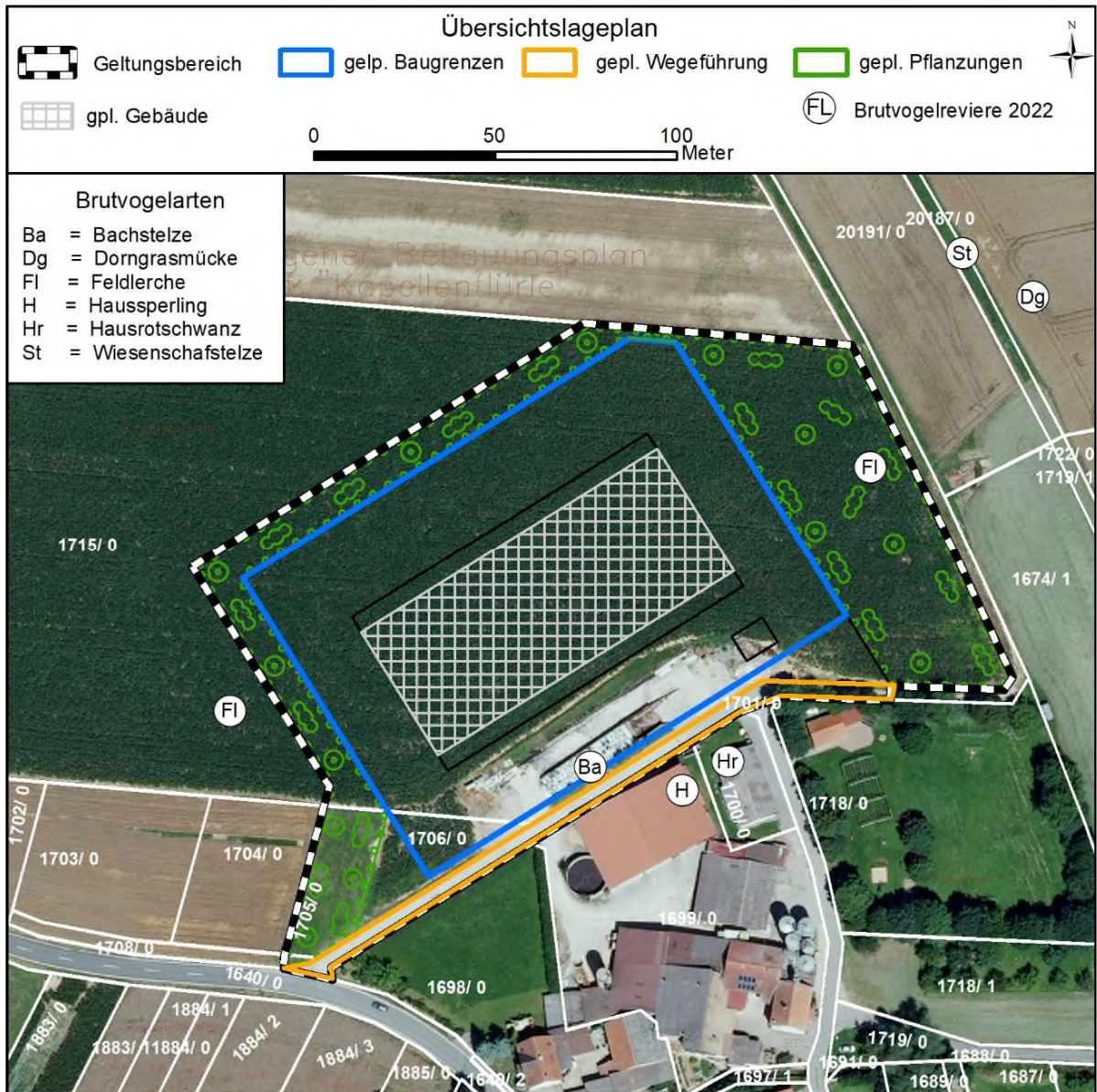


Abb. 2: Übersichtslageplan mit vorgesehenen Baumaßnahmen und Brutvogelrevieren

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

3.1.1 Aktuelle Flächennutzung

Der Geltungsbereich wird aktuell im südlichen Teil von der Fa. O-T-H MAY GbR bereits als Stellplatz für landwirtschaftliche Maschinen und als Lagerplatz genutzt. Die Flächen sind in diesem Bereich weitgehend versiegelt oder teilversiegelt (geschottert). In den Randbereichen zu den Ackerflächen sind grasreiche Staudenfluren bzw. Altgrasbestände vorhanden. Der nördlich angrenzende Bereich (Flurstück 1715, geplante Halle) wird aktuell intensiv als Acker genutzt.

3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

3.1.2.1 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Als potenzielle natürliche Vegetation eines Standortes wird die Pflanzengemeinschaft bezeichnet, die sich ohne menschliche Einwirkung von selbst unter den bestehenden edaphischen und klimatischen Verhältnissen einstellen würde. Sie gibt Anhaltspunkte für die Bewertung des Bestandes und für standortgemäße Pflanzenverwendung bei landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Ohne menschlichen Einfluss würde das Plangebiet heute vollständig wieder mit Wald bestockt sein. Als potenziell natürliche Waldgesellschaft ist der Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald zu erwarten.

3.1.2.2 BETROFFENE BIOTOPTYPEN

Die im Folgenden aufgelisteten Biotoptypen wurden im Geltungsbereich nachgewiesen

Tabelle 1: Liste der im Geltungsbereich nachgewiesenen Biotoptypen

Biotoptyp Code	Biotoptyp Bezeichnung
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
60.20	Versiegelte Flächen
60.23	Geschotterte Flächen

3.1.2.3 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE

3.1.2.3.1 STRENG GESCHÜTZTE ARTEN

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde überprüft, ob durch die Planung das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu erwarten ist. Die saP wurde auf Grundlage von 9 Begehungen während der Vegetationsperiode 2022 mit besonderer Berücksichtigung der planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen Vögel, Zauneidechse und Großer Feuerfalter sowie auf Grundlage der Analyse der vorhandenen Strukturen und Habitate als worst-case-Szenario durchgeführt.

Aufgrund der vorgefundenen Arten und Habitate ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich Lebensraum von europäischen Vogelarten (Feldlerche, Bachstelze) ist. Für alle anderen Artengruppen konnten keine Hinweise auf aktuell Vorkommen streng geschützter Arten erbracht werden. Ein Einwandern des Großen Feuerfalters in geeignete Habitate im Geltungsbereich kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu rechnen.

3.1.2.3.2 BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN

Besonders geschützte Arten und weitere Arten der Roten Listen konnten im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden.

3.1.2.4 SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE BIOTOPE IM GELTUNGSBEREICH (ABB. 6)

Im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Schutzgebiete ausgewiesen und keine kartierten Biotop vorhanden.

Faktische Biotop nach § 30 BNatSchG, die nicht im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurden, konnten im Geltungsbereich nicht festgestellt werden.

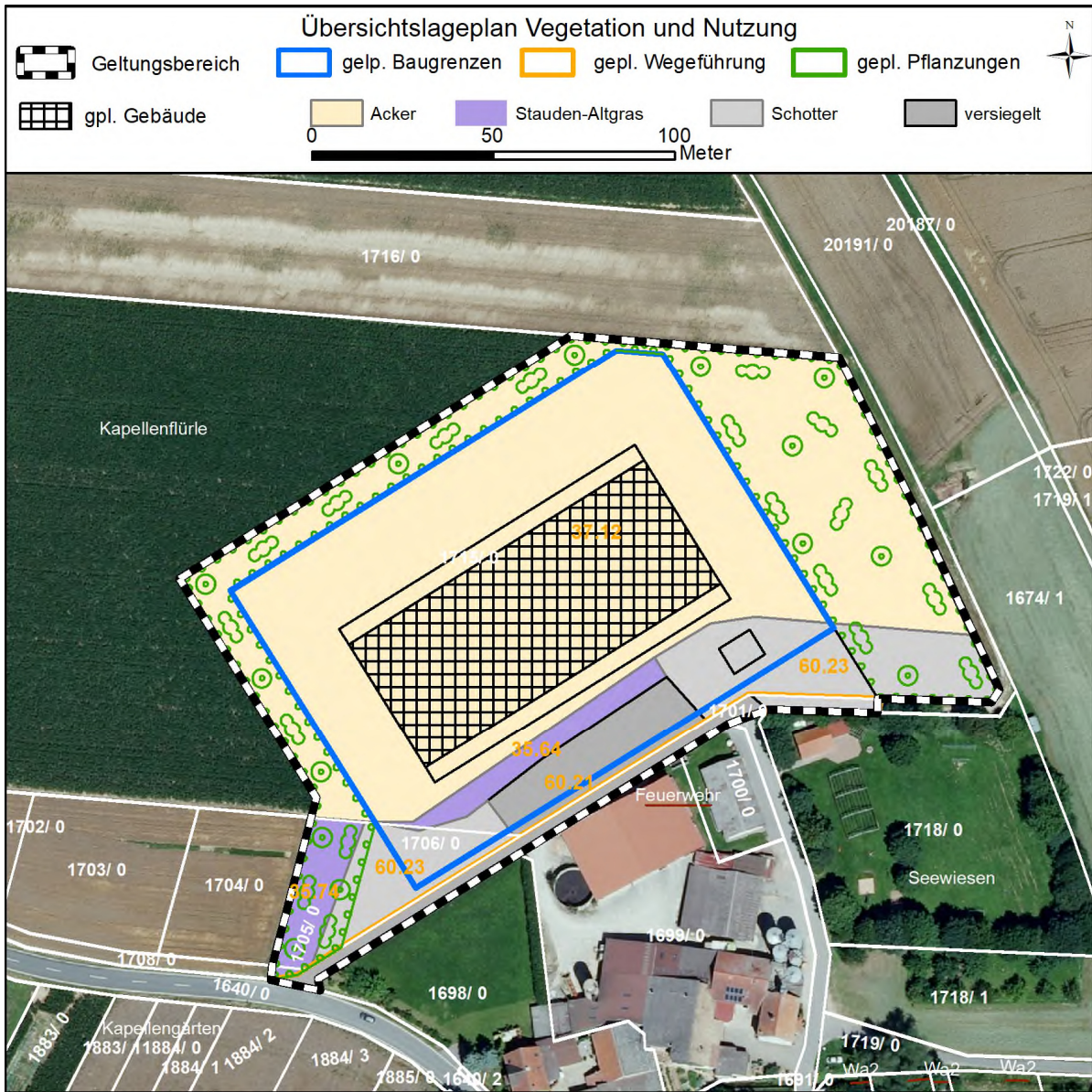


Abb. 3: Bestandskarte (Vegetation und Nutzung)

3.1.3 Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung/Wohnumfeld stehen in engem Zusammenhang, daher werden sie hier gemeinsam betrachtet.

Der Geltungsbereich ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche dargestellt und wird derzeit Ackerfläche bzw. Stellfläche für landwirtschaftliche Geräte genutzt. Dementsprechend ist der Wert des Gebietes für die landschaftsgebundene Erholung als gering anzusehen.

3.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima des Plangebiets wird durch seine naturräumliche Lage bestimmt und weist hinsichtlich Temperaturgang und Niederschlag ein gemäßigt kühles, subkontinentales Mittelgebirgsklima auf.

Die mittleren Jahrestemperaturen im Untersuchungsgebiet liegen bei ca. 9,9°C, der durchschnittliche jährliche Niederschlag beträgt ca. 887 mm (Kilsheim, Climate-data.org).

Der Geltungsbereich ist als Kaltluftentstehungsgebiet anzusehen.

3.1.5 Schutzgut Böden

3.1.5.1 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG, GEOLOGIE UND BÖDEN

Das Plangebiet ist naturräumlich dem Bauland (128) in der Großlandschaft den Neckar- und Tauber-Gäuplatten (12) zuzuordnen.

Der Geltungsbereich liegt vollständig im oberen Buntsandstein und ist von Löss überdeckt (Abb. 4).

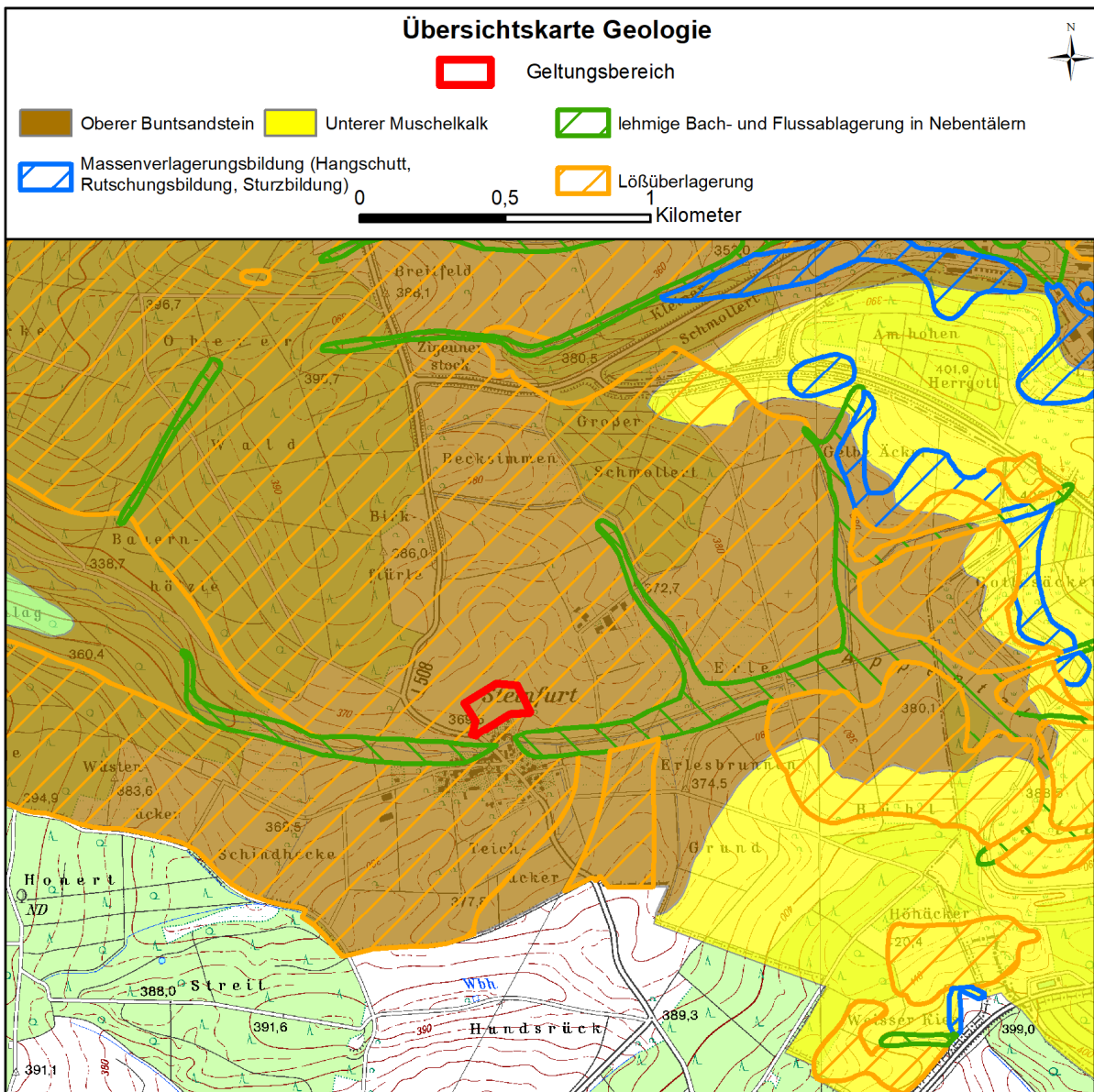
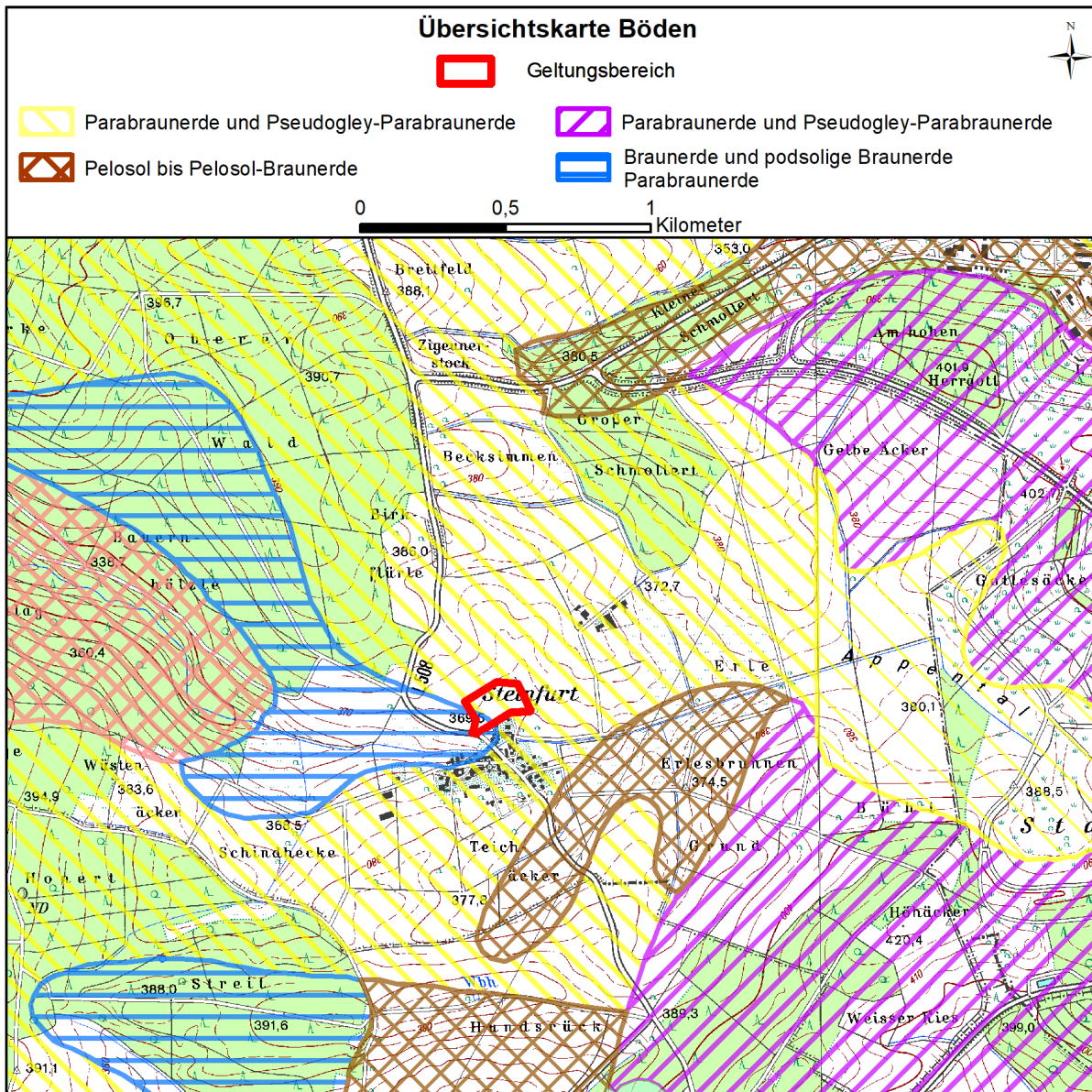


Abb. 4: Geologie (Quelle LFU 2005: Hydrogeologische Erkundungen Baden-Württemberg)

Als Bodenleitart ist Parabraunerde aus Löß angegeben. Diese ist im Geltungsbereich aufgrund der Nutzung durchgehend anthropogen überprägt (Abb. 5).

Altlasten oder Bodendenkmäler sind für das Plangebiet nicht bekannt.



0 0,5 1
Kilometer

Abb. 5: Bodenleitarten (Quelle LFU 2005: Hydrogeologische Erkundungen Baden-Württemberg)

3.1.6 Schutzgut Oberflächengewässer und Grundwasser

Oberflächengewässer:

Im Geltungsbereich sind weder Fließgewässer noch Stillgewässer vorhanden. Das Plangebiet entwässert nach Süden in den Katzenbach.

Grundwasser:

Als Grundwasserleiter fungieren die Schichten des Buntsandsteins (S_u/S_m).

Das Wasserschutzgebiet „Seewiesen- und Mainbergquelle“ liegt südöstlich des geplanten Eingriffes .

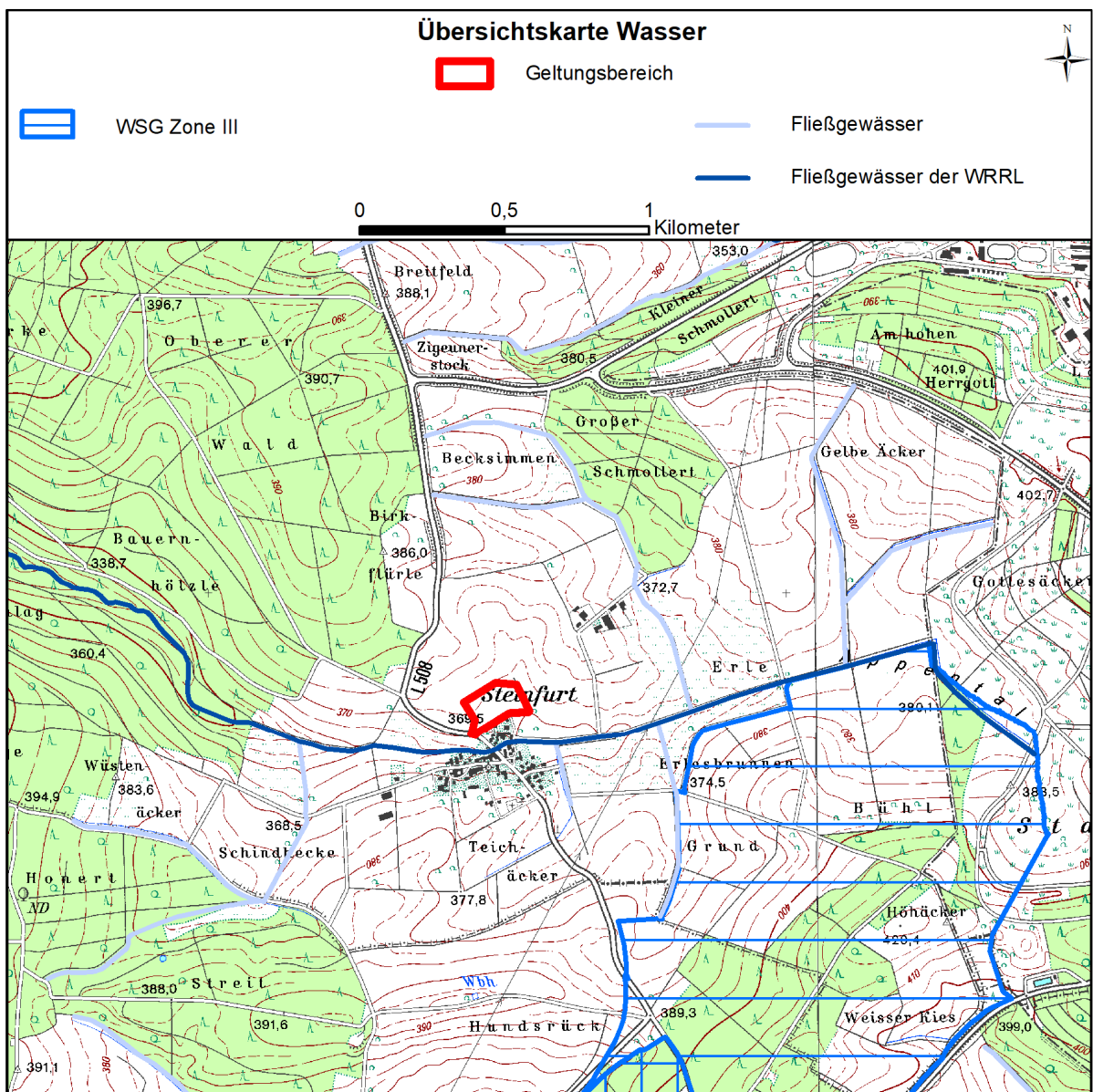


Abb. 6: Oberflächengewässer (Quelle LFU 2005: Hydrogeologische Erkundungen Baden-Württemberg)

4 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG UND BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Schutzgüter weiter unverändert erhalten.

Bei Durchführung

Bei Durchführung der Planung werden ca. 13.840 m² Fläche versiegelt bzw. mit Gebäuden überbaut (Neuversiegelung ca. 10.000 m²), ca. 6.940 m² werden für Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen genutzt. Die Verluste an Lebensraumfunktionen und Bodenfunktionen können im Geltungsbereich nicht vollständig kompensiert werden.

Die zusätzliche Verkehrsbelastung sowie die damit verbundenen und die durch die Bebauung entstehenden Emissionen bleiben im Rahmen der Grenzwerte.

Die Veränderungen des Landschaftsbildes sind nachhaltig

Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten bzw. deren Lebensräume ergeben sich insbesondere durch die zusätzlichen Versiegelungen von Böden und dem damit einhergehenden Verlust von Habitaten. Potenzielle Auswirkungen auf streng geschützte Arten (Vögel) können durch Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden.

5 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

5.1 Projektspezifische Auswirkungen

5.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Für den Zeitraum der Durchführung der Baumaßnahmen in dem geplanten Baugebiet ist mit teilweise erheblichen Lärmbelastungen, Staub- und Abgasimmissionen zu rechnen. Diese können temporär zu Störungen für Anwohner und Erholungssuchende sowie zur Vergrämung von empfindlichen Tierarten führen.

Während des Baubetriebes ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Im Umfeld von Baumaßnahmen können Bodenverdichtungen auftreten.

Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Einhaltung der gängigen Vorschriften nicht zu erwarten.

5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung von ca. 10.000 m². Boden gehen auf diesen Flächen alle Bodenfunktionen verloren. Diese Flächen stehen Pflanzen und Tieren nicht mehr oder nur noch eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung.

5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist mit zusätzlichen Emissionen im Geltungsbereich und dessen Umgebung zu rechnen, die sich negativ auf Menschen und Tiere auswirken können (Vögel).

5.2 Entwicklung des Umweltzustandes/mögliche Beeinträchtigungen

5.2.1 Mensch, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Durch die Umsetzung des B-Planes treten erhebliche Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand auf, die sich auch auf das Landschaftsbild auswirken. Die Erholungsfunktion des Gebietes und dessen Umfeldes verschlechtern sich. Es ist von einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auszugehen.

Laut Schallimmissionsprognose des Büros WÖLFEL vom 17.05.2022 wurden Emissionskontingente festgelegt, die von 6:00-22:00 Uhr bei maximal 60 dB(a) und von 22:00-6:00 Uhr bei maximal 45 dB(A) liegen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Die Schallimmissionsprognose nach TA Lärm ergab, dass die festgesetzten Immissionsrichtwerte an den untersuchten Immissionsorten eingehalten werden können, wenn in der ungünstigsten Nachtstunde maximal 4 An- oder Abfahrten mit Lkw oder landwirtschaftlichen Maschinen durchgeführt werden.

Bei den betriebsbedingten Staubemissionen ist nicht mit einer Überschreitung der Grenzwerte zu rechnen.

Die zusätzliche Bebauung wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild aus, was jedoch durch die geplante Eingrünung deutlich abgemildert werden kann.

5.2.2 Klima und Luft

Durch die zusätzliche Flächenversiegelung ist von einer Verringerung der Evapotranspiration auszugehen. Zerschneidungen von Luftaustauschbahnen können ausgeschlossen werden.

5.2.3 Böden

Naturnahe Böden sind nicht vorhanden, alle Böden sind anthropogen vorbelastet. Die Belastungen durch die zusätzlichen Versiegelungen und den dadurch bedingten Verlust aller Bodenfunktionen sind als hoch einzustufen.

5.2.4 Wasser

Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert und die Regenwasserbehandlung erfolgt mit z. B. mit SEDICLEAN Behältern für die Umfahrungs- und Straßenflächen und einer gemeinsamen Rückhaltung der Abflüsse aus den Straßen- und Dachflächen.

Die Rückhaltung soll als offenes Erdbecken im Bereich der östlichen Grünfläche errichtet werden. Die gedrosselte Ableitung erfolgt nach Süden in den Katzenbach. Bei größeren Oberflächenabflüssen nach Starkregenereignissen kann die Ableitung, ohne Schäden an den bestehenden Gebäuden anzurichten, über die bestehenden Straßen erfolgen und breitflächig dem Katzenbach zugeführt werden.

Die Belastungen durch die zusätzlichen Versiegelungen werden als hoch eingestuft (Einschränkung der Grundwasserneubildung).

5.2.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Die Beeinträchtigungen für Pflanzen und Tiere durch die zusätzlichen Versiegelungen mit dem damit einhergehenden Lebensraumverlust und den Lebensraumveränderungen sowie durch die betriebsbedingten Störungen sind als mittel einzustufen.

Europäische Vogelarten werden durch den Eingriff teilweise erheblich beeinträchtigt (vgl. saP) es sind Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Weitere streng geschützte Arten werden voraussichtlich nicht beeinträchtigt, es sind jedoch Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Besonders geschützte Arten sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen.

Tabelle 2: Zusammenfassung: Einschätzung des Belastungsgrades der Schutzgüter

Schutzgüter	Einschätzung des Zustandes der Schutzgüter (Wertigkeit)	Einschätzung des Risikos bei Umsetzung der Planung
Schutzgüter Mensch, Erholung, Landschaftsbild		
Lage in Gebiet für Erholung (VBG Regionalplan)	nein	-
Lage in regionalem Grünzug (VRG Regionalplan)	nein	-
Erholungsfunktionen	gering	gering
Erholungsinfrastruktur -	gering	gering
Emissionen	mittel	gering
Klimaschutzfunktion	gering	gering
Wohnumfeld (Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen)	gering	mittel
Nutzungsbeschränkungen hinsichtlich Erholung	gering	gering
Betroffenheit von Denkmalschutzobjekten	-	-
Schutzgut Klima / Luft		
Kalt-, Frischluftentstehungsgebiete	mittel	gering
Frischluftbahnen, Zerschneidungseffekte	-	-
Schutzgüter Boden / Wasser		
Boden als Standort für Kulturpflanzen	hoch	hoch
Boden als Standort für natürliche Vegetation	hoch	hoch
Boden als Lebensraum	mittel	hoch
Boden als Erosionsschutz	mittel	mittel
Geotope und Bodendenkmäler	-	-
Kartierte Altlasten	-	-
Filter- und Pufferfunktion	hoch	hoch
Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (Retentionsvermögen)	hoch	hoch
Lage in Wasserschutzgebiet	nein	-
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung	hoch	gering
Fließgewässer	-	-
Stillgewässer	-	-
Schutzgut Tiere, Pflanzen, Lebensräume		
Vorkommen streng geschützter Vogelarten	hoch	hoch
Vorkommen streng geschützter Fledermausarten	gering	gering
Vorkommen sonstiger streng geschützter Arten	gering	gering
Vorkommen besonders geschützter Arten	gering	gering
Vorkommen gefährdeter Arten	gering	gering
Verlust von Lebensräumen durch zusätzliche Versiegelungen	mittel	hoch

6 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN (FESTSETZUNGEN ZUR GRÜNORDNUNG)

6.1 Maßnahmen im Geltungsbereich

- **1.1 V:** Zur Vermeidung von Brutverlusten bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche) ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchzuführen (Oktober-Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass im Eingriffsbereich bei Beginn der Baumaßnahme keine Vögel brüten.
- **1.2 V:** Vor Eingriffsbereich sind die Ampferpflanzen im Eingriffsbereich und im Trassenbereich und im Bereich der Baustelleneinrichtungen auf ein Vorkommen von Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters zu untersuchen (Eier, Raupen, Puppen, Fraßspuren). Sofern Entwicklungsstadien festgestellt werden, sind die betroffenen Ampferpflanzen auszugraben, an geeigneter Stelle wieder einzupflanzen und bis zum Ende der Entwicklungszeit des Falters zu erhalten.
- **1.3 V:** Belebter Oberboden und Unterboden sind getrennt zu lagern und lagegerecht wiederzuverwerten bzw. zu entsorgen.
- **1.4 V:** Sollten sich im Rahmen der Baumaßnahmen Hinweise auf Altlasten oder Bodendenkmäler ergeben, sind die zuständigen Stellen am Landratsamt zu informieren und das weitere Vorgehen mit diesen abzustimmen.
- **1.5 V:** Das im Geltungsbereich anfallende Oberflächenwasser ist so zu behandeln, dass es gefahrlos in den Katzenbach (Fließgewässer der WRRL) eingeleitet werden kann.

- **2.1 A, Einsaat Grünland:**

Die nicht versiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden mit einer Frischwiesenmischung (Fettwiese) regionaler Herkunft (Region 11 oder 21) eingesät und zweischürig bewirtschaftet (Anfang Juni, Anfang September). Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen, die Flächen werden nicht gedüngt. Bezugsquellen für das Saatgut sind z.B. SAATEN ZELLER (Eichenbühl, Saatenzeller.de) oder RIEGER-HOFFMANN SAATEN (Blaufelden, Rieger-Hofmann.de).

- **2.2 A: Gehölzpflanzungen**

Entlang der Außengrenzen des Baufeldes und in den Randbereichen zu den angrenzenden Ackerflächen sind Heckenstreifen bzw. Gebüsche unter Verwendung der in Tabelle 3 genannten Arten anzupflanzen.

Tabelle 3: Pflanzliste Gehölze:

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Rotdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina / rubiginosa</i>	Hunds-Rose / Wein-Rose
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
Auswahl Einzelbäume	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
Obstbäume, Hochstamm	Apfel, Birne, Kirsche, Zwetschge

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsreglung

3.1 E: Ersatzmaßnahme

Die Ackerfläche wird mit einer Grünlandmischung regionaler Herkunft (Region 11) eingesät und zweischürig bewirtschaftet (Anfang Juni, Anfang September). Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen. Die Fläche wird die ersten 4 Jahre nicht gedüngt (Etablierung einer artenreichen Wiese), anschließend ist eine Festmistdüngung alle 2 Jahre möglich. Bezugsquellen für das Saatgut sind z.B. SAATEN ZELLER (Eichenbühl, Saaten-zeller.de), RIEGER-HOFFMANN SAATEN (Blaufelden, Rieger-Hofmann.de).

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme)

3.2 A_{CEF}: Maßnahme für die Feldlerche

Der Verlust eines Revieres der Feldlerche ist durch Lebensraumoptimierung im Umfeld auszugleichen.

- Anlage von 1 Blüh-/Brachestreifen von je 1000 m² Größe in geeigneter Lage, mindestens 10 m Breite. Anlage der Blühstreifen mit regionalem Saatgut niederwüchsiger Arten.
- Neuanlage alle 2 Jahre, Mulchmahd jährlich im Herbst.
- Alternativ kann die Hälfte der Fläche im Herbst/Winter neu eingesät werden und die andere Hälfte unbearbeitet bleiben.
- Die zur Umsetzung der Maßnahmen vorgesehenen Flächen dürfen nicht in der Nähe zu vertikalen Strukturen angelegt werden (Abstand zu Einzelbäumen 50 m, zu Strukturen wie Waldrand, Hecken, Gebäude, o. ä. 100 m).

Die Maßnahme wird auf dem Flurstück 1762, Gmk. Steinfurt, umgesetzt. Die Lage der Maßnahme ist in Abb. 9 dargestellt, die Lage der Maßnahmenfläche auf dem Grundstück kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

6.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nach der ÖKOKONTOVERORDNUNG.

Tabelle 3: Bewertung des Bestandes auf von Eingriffen betroffenen Flächen im Geltungsbereich

Bestand							
Typ	Biotoptyp	Fläche	Biotopwert	Bodenwert	Biotop-Pkt.	Boden-Pkt.	Gesamt-Pkt.
versiegelt	60.21	1.531 m ²	1 Pkt/m ²	0 Pkt/m ²	1.531 Pkt		1.531 Pkt.
Schotterflächen	60.23	2.697 m ²	2 Pkt./m ²	1,33 Pkt./m ²	5.394 Pkt.	3.587 Pkt.	8.981 Pkt.
Ackerflächen	37.11	17.057 m ²	4 Pkt./m ²	9,33 Pkt./m ²	68.228 Pkt	159.142 Pkt	227.370 Pkt
Stauden, Altgras	35.64	496 m ²	11 Pkt./m ²	9,33 Pkt./m ²	5.456 Pkt	4.628 Pkt	10.084 Pkt
Summen		21.781 m²			80.609 Pkt.	167.357 Pkt.	247.966 Pkt.

Der Bestandsfläche im Eingriffsbereich kann eine Wertigkeit von 247.966 Pkt. zugewiesen werden.

Tabelle 4: Bewertung der Planung auf den von Eingriffen betroffenen Flächen im Geltungsbereich

Planung							
Typ	Biotoptyp	Fläche	Biotopwert	Bodenwert	Biotop-Pkt.	Boden-Pkt.	Gesamt-Pkt.
Halle	60.10	3.843 m ²	1 Pkt/m ²	0 Pkt/m ²	3.843 Pkt	-	3.843 Pkt
Versiegelt	60.21	11.000 m ²	1 Pkt/m ²	0 Pkt/m ²	11.000 Pkt		11.000 Pkt
Grünland 2.1 A	33.41	4.823 m ²	13 Pkt/m ²	12,33 Pkt/m ²	62.699 Pkt	59.468 Pkt	122.167 Pkt
Hecke 2.2 A	41.22	1.141 m ²	17 Pkt/m ²	12,33 Pkt/m ²	19.397Pkt	14.069 Pkt	33.4660 Pkt
Rückhaltebecken 2.1 A	33.41	975 m ²	13 Pkt/m ²	8 Pkt/m ²	11.700 Pkt	7.800 Pkt	19.500 Pkt
Summe		21.781 m²			108.639 Pkt.	59.468 Pkt.	189.975 Pkt.

Als Differenz zwischen Eingriff (247.96 Pkt.) und Planung (189.975 Pkt.) ergibt sich ein Defizit von **57.990 Pkt.** Das Defizit ist außerhalb des Geltungsbereiches auszugleichen.

Tabelle 5: Bilanzierung der Ersatzmaßnahmen und der CEF-Maßnahme

Ersatzmaßnahme Flurstück 1762, Gmk. Steinfurt							
Biotoptyp		Fläche	Bio-topwert	Boden-wert	Biotop-PKT.	Boden-PKT.	Summe
von Acker	37.11	4.700 m ²	4 Pkt/m ²		20.000 Pkt.	Pkt.	-18.800 Pkt.
Zu artenreicher Fettwiese 3.1 E	33.41	4.700 m ²	13 Pkt/m ²	3 Pkt/m ²	61.100 Pkt.	14.100 Pkt.	75.200 Pkt.
von Acker	37.12	1.000 m ²	4 Pkt/m ²		4.000 Pkt.	Pkt.	-4.000 Pkt.
zu Blühstreifen 3.2 A _{CEF}	33.12	1.000 m ²	9 Pkt/m ²		5.000 Pkt.	Pkt.	5.000 Pkt.
						Aufwertung	61.400 Pkt.

Durch die Umsetzung der Ersatzmaßnahme **3.1 E** und der Ausgleichsmaßnahme **3.2 A_{CEF}** wird das Defizit von 57.990 Pkt ausgeglichen.

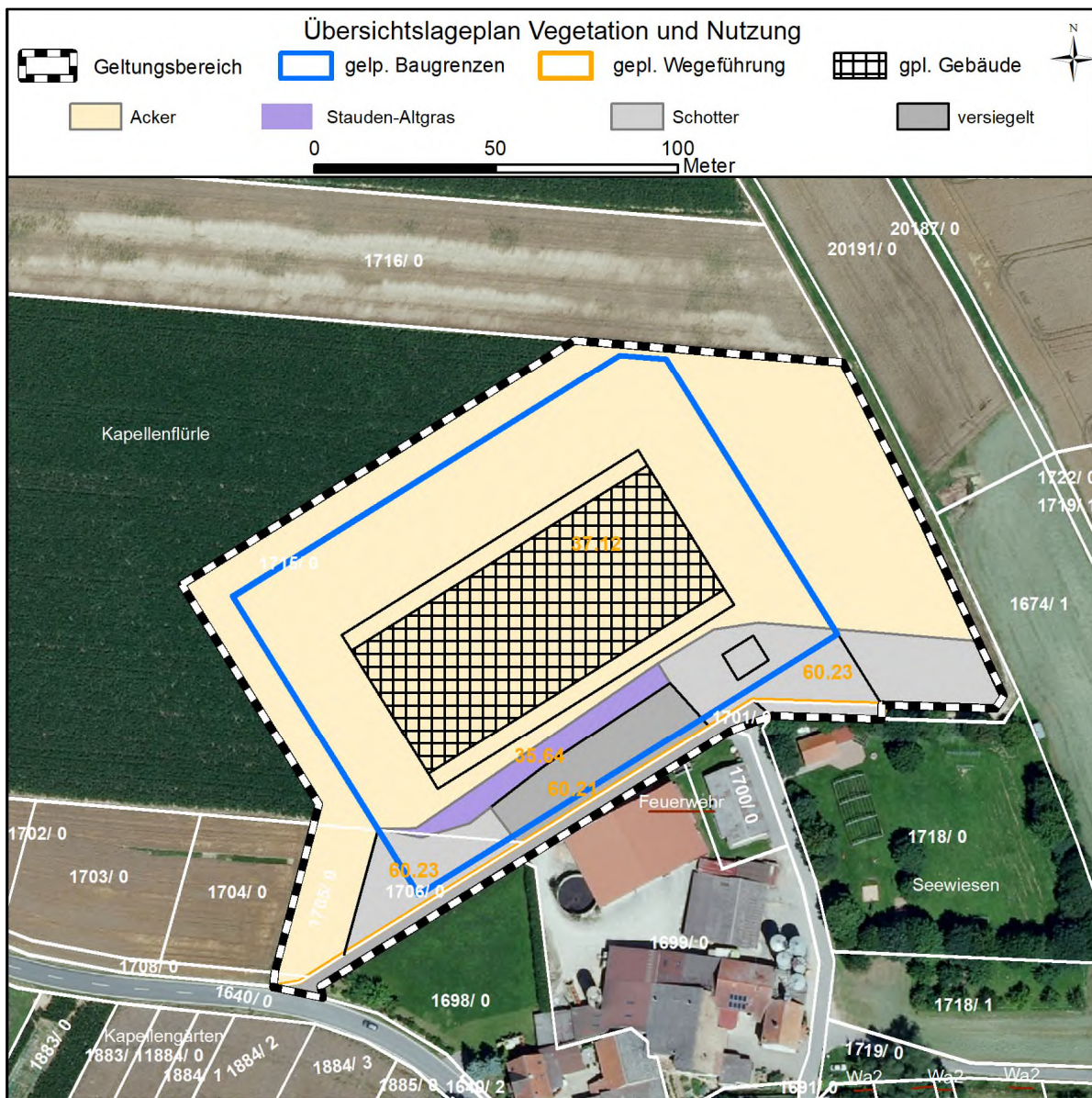


Abb. 7: Biotypen und Nutzungsformen im Geltungsbereich, Bestand

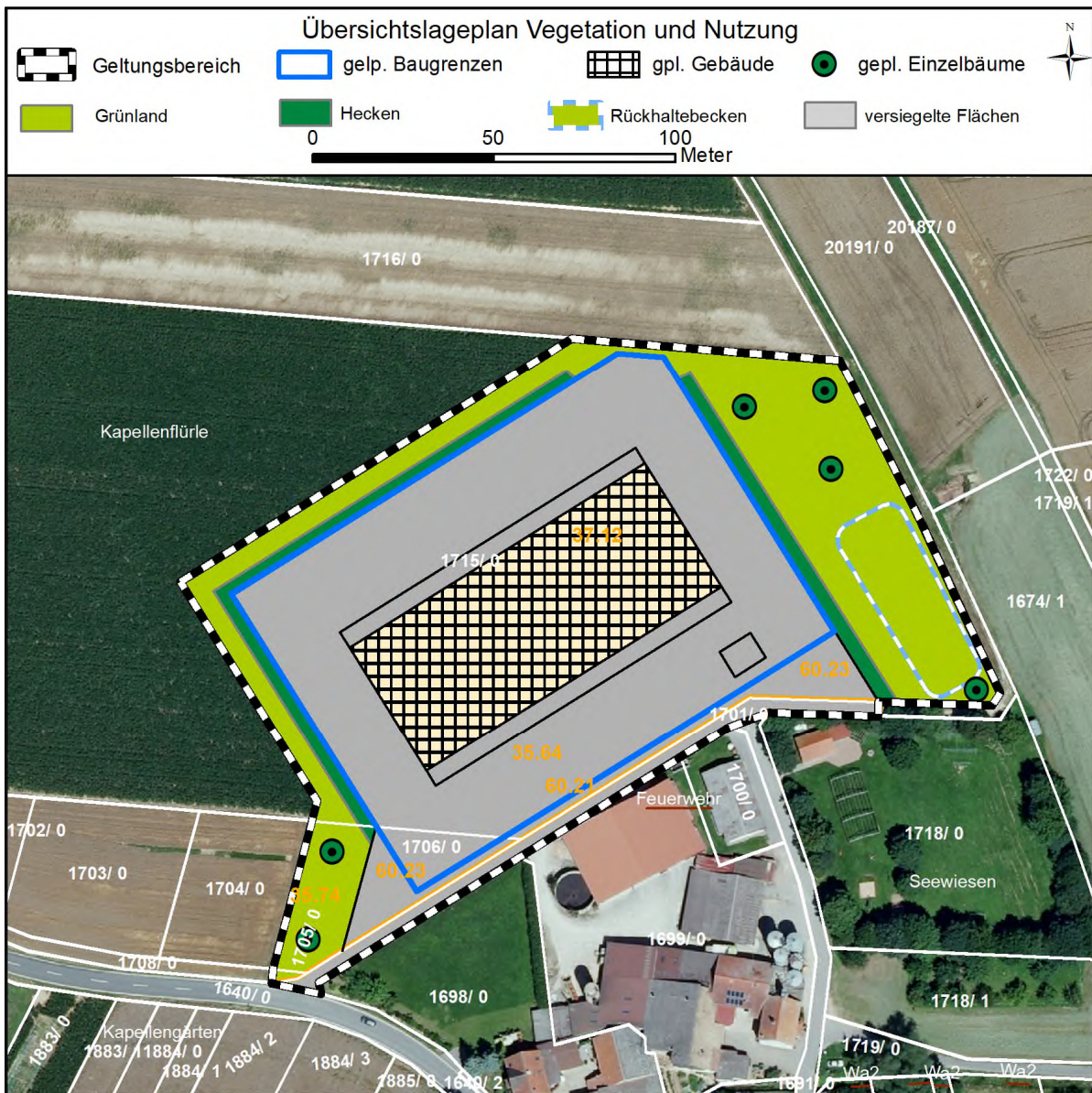


Abb. 8: Biotypen und Nutzungsformen im Geltungsbereich, Planung



Abb. 9: Lage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen **3.1 E** und **3.2 A_{CEF}**

7 QUELLEN

- BREUNIG, T. (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs. – Nafaweb, Landesanstalt f. Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7, 160 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 1-744
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 55: 434 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 386 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2010): Floraweb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. – Internet: <http://www.floraweb.de>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3), 716 S.
- GAEDICKE, R. & W. HEINICKE (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. – Entomofauna Germanica Bd.3. – Entomol. Nachr. Ber. Dresden, Beiheft 5, 216 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz 52:17-67
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs 5. Fassung, Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, 172 S., Karlsruhe
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomol. Nachr. Ber. Beih. 4, 185 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU) BADEN-WÜRTTEMBERG <Hrsg.> (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutzpraxis - Artenschutz 2. Karlsruhe.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMYNK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 69/1, 743 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMYNK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 69/2, 693 S.
- TRAUTNER, J., K. KOELCKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Books on Demand, Norderstedt, 234 S.

Stadt Kilsheim



Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Kapellenflürle“

Steinfurt

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Auftraggeber:
Stadt Kilsheim
Kirchbergweg 7
97900 Kilsheim

November 2022

<p>Vorhabenträger:</p> <p>Tauberbischofsheim den</p>	<p>Entwurfsverfasser:</p> <p>Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg (ÖAW) Wandweg 5, 97080 Würzburg, 0931- 9701036, oeaw@arcor.de</p> <p></p> <p></p> <p>Würzburg den 05.11.2022</p>
---	--

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlage	1
1.3	Lage, Planung und Bestand	2
1.4	Vorgehensweise	7
1.5	Gesetzliche Grundlagen	8
2	Wirkung des Vorhabens	10
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	10
2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	10
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	10
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	11
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	11
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	11
4	Bestand und Betroffenheit der Arten	12
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4.1.1	Pflanzenarten	13
4.1.2	Tierarten	13
4.1.2.1	Säugetiere	13
4.1.2.2	Weitere Tiergruppen.....	14
4.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	15
5	Gutachterliches Fazit.....	18
6	Quellen	19
7	Anhang	21

Anlage 1: Tabelle Prüfrelevante Arten im Bereich der geplanten Baumaßnahmen

Bearbeiter:

Dipl. Biol. Helmut Stumpf

Dipl. Biol. Bernhard Kaiser

1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Kilsheim, Main-Tauber-Kreis, plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Kapellenflürle“, Ortsteil Steinfurt (Abb. 1-2). Durch das Vorhaben sind möglicherweise Arten betroffen, die nach europäischem oder nationalem Recht streng geschützt sind. Daher ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) notwendig. Diese beinhaltet:

- die Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der streng geschützten Arten (§ 7 (2) 14 BNatSchG) und der europäischen Vogelarten (§ 7 (2) 12 BNatSchG), die durch das Vorhaben erfüllt werden können
- die Darstellung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Zur Abschätzung der Betroffenheit streng geschützter Arten wurden 9 Begehungen zu Erfassung von Vorkommen streng geschützter Arten bzw. von typischen Habitatstrukturen für streng geschützte Arten und europäische Vogelarten durchgeführt.

Die Abschätzung der Betroffenheit von Arten aus Tiergruppen, bei denen keine spezielle Grundlagen-erhebung durchgeführt wurde, erfolgte in Form einer „worst case“-Betrachtung aufgrund der bei den Begehungen vorgefundenen Habitatstrukturen. Dabei wurden die möglichen Beeinträchtigungen für alle streng geschützten Arten abgeschätzt, deren Vorkommen aufgrund ihrer Verbreitung in Baden-Württemberg und ihrer Lebensraumsansprüche im Bereich der geplanten Baumaßnahmen möglich ist.

1.2 DATENGRUNDLAGE

Grundlagen für die vorliegende saP sind

- 9 Begehung des Planbereiches zur Erfassung von Vorkommen streng geschützter Arten bzw. zur Abschätzung des Lebensraumpotenzials für diese Arten

Datum	Uhrzeit	Witterung	Vögel	Reptilien	Feuerfalter	Strukturen Vegetation
22.3.22	13:00-13:45	14°C, 0% bewölkt, windstill	X			X
15.4.22	9:15-10:15	10°C, 0% bewölkt, 0-3 Bft	X			
6.5.22	9:15-10:15	9°C, 60% bewölkt, windstill	X			
4.5.22	16:00-17:00	17°C, 30% bewölkt; 1-3 Bft		X		X
26.5.22	8:45-9:45	12-15°C, 80% bewölkt, 0-3 Bft	X			
25.05.22	15:00-16:00	19°C, 50% bewölkt, 0-3 Bft		X	X	
2.6.22	16:00-16:45	18°C, 40% bewölkt, windstill	X	X		
29.6.22	14:00-15:00	24°C, 70% bewölkt, 0-3 Bft		X	X	X
31.8.22	13:00-14:00	22°, 30% bewölkt, 0-3 Bft		X	X	X

- die Auswertung von Literaturangaben (Grundlagenwerke Baden-Württemberg: HÖLZINGER 1997, 1999, HÖLZINGER et al. 2001a, b, BRAUN & DIETERLEN 2003, 2005, EBERT 1991-2003, DETZEL 1998, LAUFER & SOWIG 2007, TRAUTNER et al. 2006, weitere Quellen s. Kap. 6)

1.3 LAGE, PLANUNG UND BESTAND

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt am nördlichen Rand des Siedlungsgebietes des Kilsheimer Ortsteils Steinfurt.

Im Geltungsbereich befinden sich aktuell intensiv genutzte Ackerflächen, Brachen mit artenarmen Gras- und Staudenfluren, Schotterflächen als Stellplätze für Maschinen sowie versiegelte Flächen. Gehölze sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Nach Norden, Osten und Westen grenzen landwirtschaftlich Nutzflächen an, der südliche Bereich ist bebaut bzw. wird als Garten (Obstgarten) genutzt. (Abb. 2)

Im Rahmen der B-Planes soll für die ansässige Fa. O-T-H MAY GbR der Bau einer Maschinenhalle mit Büro, Sozialräumen, Werkstatt und Schüttgutlager, sowie auf dem angrenzenden Gelände eine betriebliche Tankstelle ermöglicht werden.

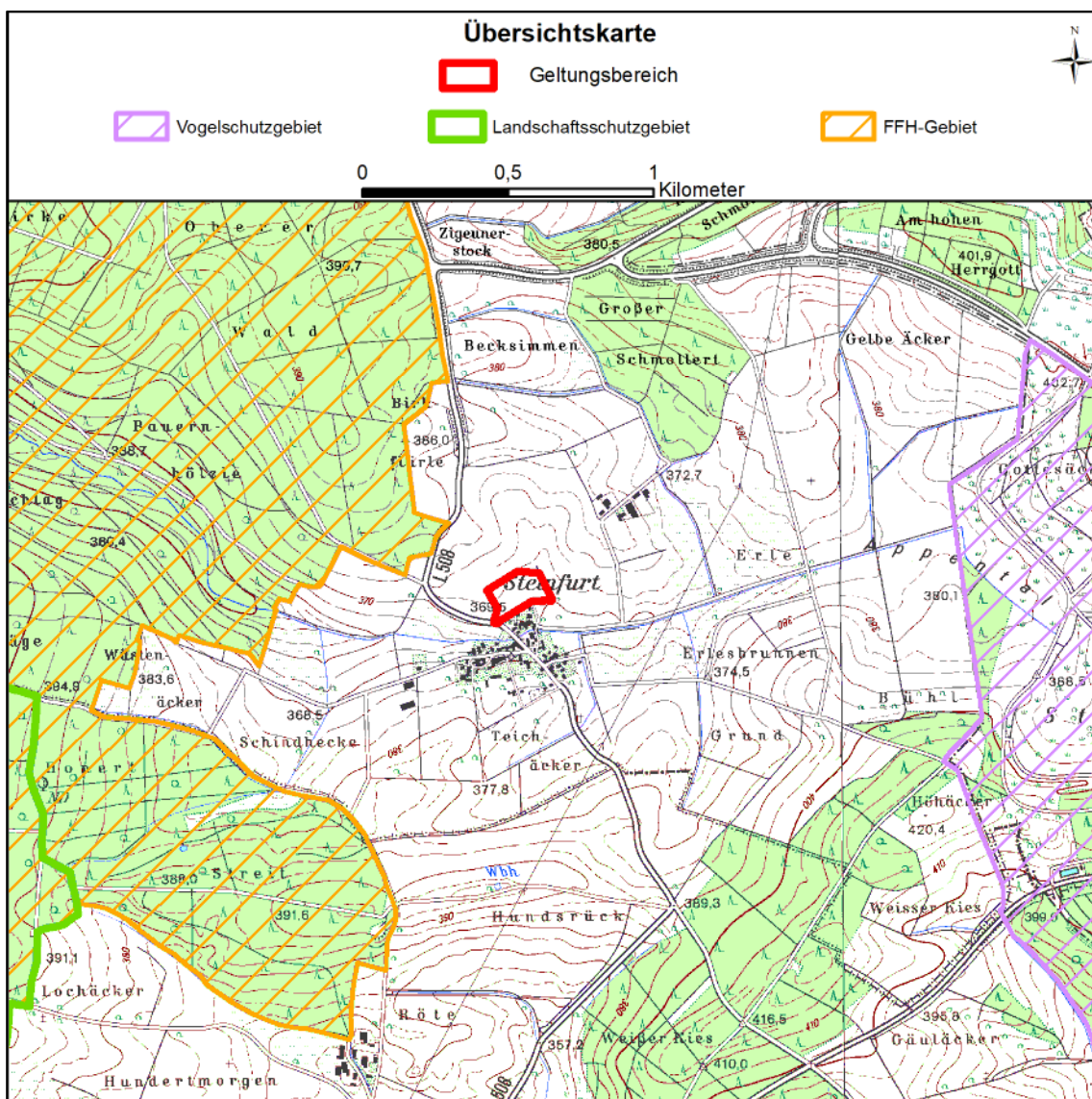


Abb. 1: Lage der geplanten Baumaßnahmen und Schutzgebiete

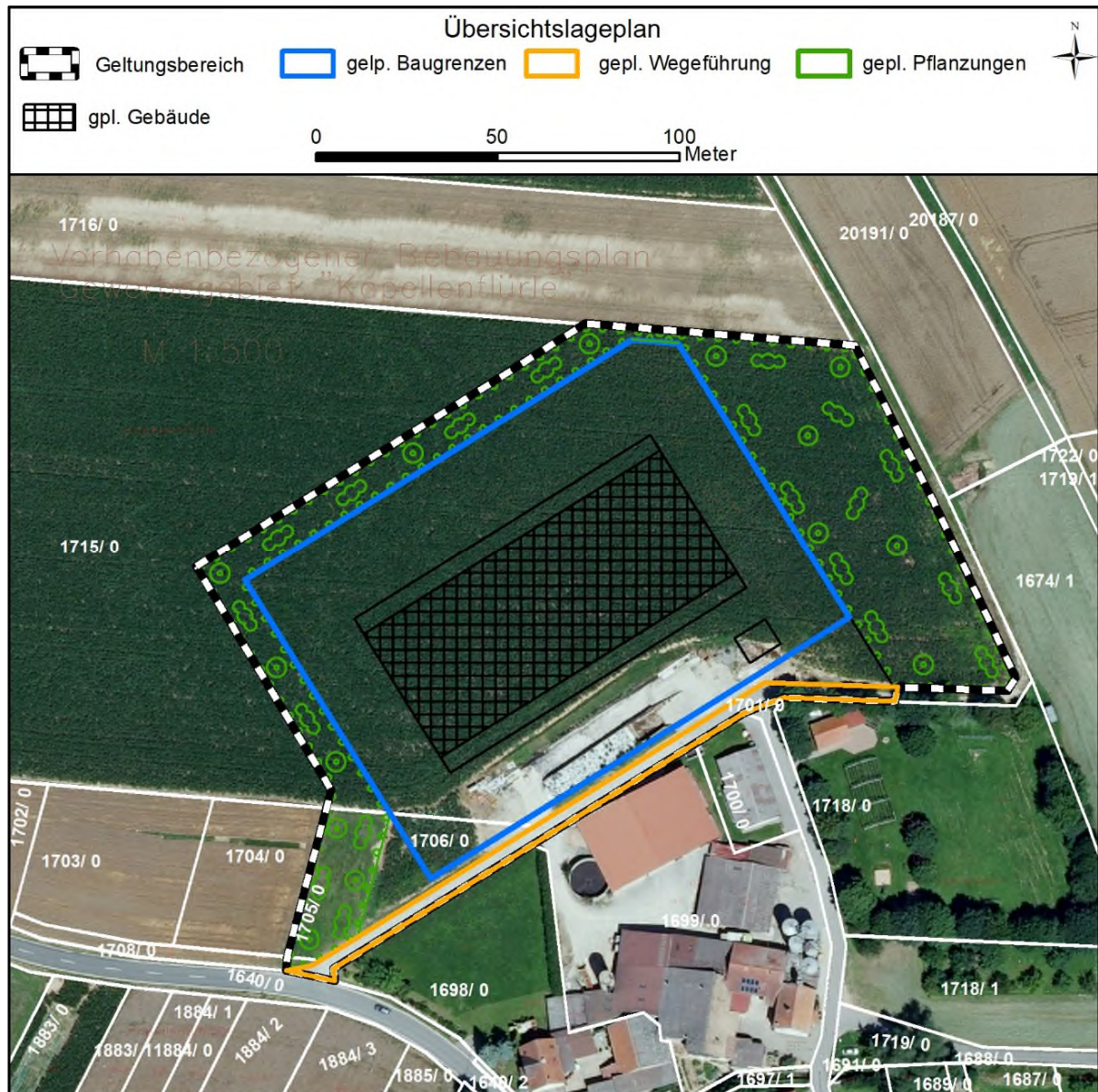


Abb. 2: Lageplan über Luftbild



Abb. 3: Grünland im Osten des Geltungsbereiches (25.05.2022)



Abb. 4: Zentraler Bereich des Geltungsbereiches , Ruderallflur am Rand der bestehenden Überbauung und nördlich angrenzende Ackernutzung, Blick nach Westen (25.5.2022)



Abb. 5: Versiegelte und geschotterte Flächen im Westen des Geltungsbereiches (25.5.2022)



Abb. 6: Maisacker im Westteil des Geltungsbereichs, Blick nach Westen (6.5.2022)



Abb. 7: Maisacker im Westteil des Geltungsbereichs, Blick nach Nordosten (26.5.2022)



Abb. 8: Maisacker im Westteil des Geltungsbereichs, Blick nach Osten (2.6.2022)

1.4 VORGEHENSWEISE

Die Vorgehensweise bei der Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt nach dem Schema:

- Schritt 1 Ermittlung der prüfrelevanten Tier- und Pflanzenarten
es werden die im Wirkraum gesichert oder potenziell vorkommenden Arten, die gemeinschaftsrechtlich geschützt oder nach nationalem Recht streng geschützt sind, ermittelt (s. Tabelle Anhang).
- Nicht berücksichtigt werden Arten, die im Großraum der Roten Liste Baden-Württemberg nicht vorkommen bzw. als ausgestorben oder verschollen eingestuft sind (Spalte „G“)
 - Arten, bei denen der Wirkraum außerhalb ihres bekannten Verbreitungsgebietes liegt (Spalte „W“)
 - Arten, deren Vorkommen im Wirkraum aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume oder erforderlicher Habitatstrukturen ausgeschlossen werden kann (Spalte „L“)
 - Arten, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weit verbreitete oder ungefährdete Arten bzw. bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität). Hinsichtlich der Schädigungsverbote muss sichergestellt werden, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, d. h. es darf nicht zu einer signifikanten Beeinträchtigung des lokalen Bestands einer besonders geschützten Art kommen (Spalte „E“).
- Schritt 2 Betroffenheit der Arten:
es wird geprüft, ob und in welchem Ausmaß die verbleibenden relevanten Arten betroffen bzw. potenziell betroffen sind
- Schritt 3 Beeinträchtigung:
für streng geschützte Arten (Anhang IV FFH-RL, europäische Vogelarten, streng geschützte Arten nach nationalem Recht) wird unter Berücksichtigung geplanter Vermeidungsmaßnahmen individuenbezogen geprüft, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind
- Schritt 4 Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzung der Ausnahmeregelung:
Sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein (zwingende Gründe des öffentlichen Interesses, soweit keine zumutbaren Alternativen möglich sind, keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten eintritt bzw. der günstige Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten der FFH-RL gewahrt bleibt).

1.5 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

BNATSCHG

§ 19 Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang 1 der Richtlinie 79/409/EWG oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang 1 der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang 11 der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 15) geändert worden ist.

(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor bei

1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,
2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,
3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

- (1) Es ist 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,
 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,
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

§ 45 Ausnahmen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen

(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

2 WIRKUNG DES VORHABENS

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Verbotsrelevante Beeinträchtigungen

- Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen
- Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Tierarten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
- Störung von Tierarten
- Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen

2.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN/WIRKPROZESSE

- Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Bei der Umsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes kann es zur Tötung von Individuen streng geschützter Tierarten (Vögel) kommen. Durch das Abstellen von Maschinen und die Lagerung von Baumaterialien kann es zu zeitweiligen oder dauerhaften Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten kommen.

- Lärmemission, Staubemissionen, Erschütterungen, optische Störungen

Während der geplanten Baumaßnahmen kommt es zu Störungen durch Baulärm und Erschütterungen sowie die Anwesenheit von Menschen. Dies kann dazu führen, dass störungsempfindliche Arten den Bereich der geplanten Baumaßnahmen und angrenzende Flächen meiden (Vögel).

- Schadstoffeintrag

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu Einträgen von Betriebsstoffen (Öl, Kraftstoffe) in den Boden kommen.

2.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN/WIRKPROZESSE

Anlagebeding ist mit einer Verdrängung von bodenbrütenden Vogelarten zu rechnen.

2.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE

Es sind keine zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten, die erheblich über das bestehende Maß hinausgehen.

3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

3.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

Es werden die folgenden Vorkehrungen zur Vermeidung durchgeführt, um Gefährdungen von streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Zur Vermeidung von Brutverlusten bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche) ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchzuführen (Oktober-Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass im Eingriffsbereich bei Beginn der Baumaßnahme keine Vögel brüten.
- Vor Eingriffsbeginn sind die Ampferpflanzen im Eingriffsbereich und im Trassenbereich und im Bereich der Baustelleneinrichtungen auf ein Vorkommen von Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters zu untersuchen (Eier, Raupen, Puppen, Fraßspuren). Sofern Entwicklungsstadien festgestellt werden, sind die betroffenen Ampferpflanzen auszugraben, an geeigneter Stelle wieder einzupflanzen und bis zum Ende der Entwicklungszeit des Falters zu erhalten.

3.2 MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT (VORGEZOGENE AUSGLEICHSMABNAHMEN I.S.V. § 44 ABS. 5 BNATSCHG)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen *continuous ecological functionality measures*) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen. Die CEF-Maßnahmen sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

- Der Verlust eines Revieres der Feldlerche ist durch Lebensraumoptimierung im Umfeld auszugleichen.
 - Anlage von 1 Blüh-/Brachestreifen von 1.000 m² Größe in geeigneter Lage, mindestens 10 m Breite. Anlage der Blühstreifen mit regionalem Saatgut niederwüchsiger Arten.
 - Die zur Umsetzung der Maßnahmen vorgesehenen Flächen dürfen nicht in der Nähe zu vertikalen Strukturen angelegt werden (Abstand zu Einzelbäumen 50 m, zu Strukturen wie Waldrand, Hecken, Gebäude, o. ä. 100 m).

4 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN

In der Tabelle 1 sind die prüfrelevanten Arten zusammengestellt, d. h. die gemeinschaftsrechtlich geschützten oder nach nationalem Recht streng geschützten Arten, für die ein Vorkommen im Wirkraum bekannt oder potenziell möglich ist.

Tabelle 1: Prüfrelevante Arten – Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, nach § 7 BNatSchG streng geschützte Arten und europäische Brutvogelarten, die im Bereich der geplanten Baumaßnahmen nachgewiesen wurden oder für die ein Vorkommen potenziell möglich ist

Deutscher Artname	wissenschaftl. Artname	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG
Säugetiere					
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	IV	streng
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	IV	streng
Breitflügelvedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	streng
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2		IV	streng
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	IV	streng
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	1	V	II, IV	streng
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	II, IV	streng
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	streng
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	IV	streng
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	II, IV	streng
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	D	IV	streng
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	IV	streng
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i		IV	streng
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3		IV	streng
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3		IV	streng
Reptilien					
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	streng
Schmetterlinge					
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	3	2	II, IV	streng
Vögel					
Amsel	<i>Turdus merula</i>			VSchRL	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				
Elster	<i>Pica pica</i>				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>				
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	2		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>				

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg

0 ausgestorben oder verschollen
3 gefährdet

RL D Rote Liste Deutschland

1 vom Aussterben bedroht
V Arten der Vorwarnliste
2 stark gefährdet

FFH FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)

II in Anhang II genannte Arten
IV in Anhang IV genannte Arten

VSchRL Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Anh. I

BNatSchG

Bundesnaturschutzgesetz

Arten des Anhangs I

4.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

4.1.1 Pflanzenarten

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten können aufgrund ungeeigneter Standortbedingungen ausgeschlossen werden.

Es liegt kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1, Nrn. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

4.1.2 Tierarten

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

4.1.2.1 SÄUGETIERE

Fledermäuse

Im Eingriffsbereich sind keine Habitatstrukturen, die von Fledermäusen als Quartierstandorte genutzt werden können. Er kann von Fledermäusen nur als Jagdgebiet oder auf dem Durchflug genutzt werden. Habitatstrukturen, die dabei als Leitlinien dienen können, sind ebenfalls nicht vorhanden.

Bei Durchführung der geplanten Baumaßnahmen kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder die Tötung von Individuen ausgeschlossen werden. Der Verlust als Nahrungsgebiet ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht erheblich.

Eine erhebliche bau- oder betriebsbedingte Störung durch die geplante Baumaßnahme kann aufgrund der nächtlichen Lebensweise der Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen der Durchführung der Baumaßnahmen auf die im Eingriffsbereich potenziell vorkommenden streng geschützten Säugetierarten (Fledermäuse) können als gering eingestuft werden, erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Es liegt kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

4.1.2.2 ZAUNEIDECHSE

Die Böschung an dem ehemaligen Silagesilo (Abb. 4) weist zwar alle notwendigen Habitatstrukturen für die Zauneidechse auf, bei den Begehungen wurden jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von streng geschützten Reptilien gefunden.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es liegt kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

4.1.2.3 SCHMETTERLINGE

Im Geltungsbereich wurde mit dem Stumpfblätrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und dem Krausen Ampfer (*R. crispus*) Wirtspflanzen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) nachgewiesen. Zu den Begehungszeitpunkten konnten keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen des Falters erbracht werden (Raupen, Puppen, Fraßspuren). Da die Art jedoch sehr wanderfreudig ist, ist ein Einwandern vor Beginn der Baumaßnahme nicht auszuschließen.

- Vor Eingriffsbeginn sind die Ampferpflanzen im Eingriffsbereich und im Bereich der Baustelleneinrichtung auf ein Vorkommen von Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters zu untersuchen (Eier, Raupen, Puppen, Fraßspuren). Sofern Entwicklungsstadien festgestellt werden, sind die betroffenen Ampferpflanzen auszugraben, an geeigneter Stelle wieder einzupflanzen und bis zum Ende der Entwicklungszeit des Falters zu erhalten.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es liegt kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

4.1.2.4 WEITERE TIERGRUPPEN

Amphibien	Der Bereich der geplanten Baumaßnahmen bietet aufgrund fehlender Strukturen bzw. ungeeigneter Habitatausstattung keinen Lebensraum für streng geschützte Amphibien. Unterbrechungen von Wanderbewegungen sind nicht zu erwarten.
Geradflügler	Aufgrund fehlender Strukturen bzw. der ungeeigneten Habitatausstattung im Bereich der geplanten Baumaßnahmen sind keine Vorkommen streng geschützter Heuschreckenarten zu erwarten.
Käfer	Der Bereich der geplanten Baumaßnahmen bietet aufgrund fehlender Strukturen bzw. ungeeigneter Habitatausstattung keinen Lebensraum für streng geschützte Käferarten.
Libellen	Der Bereich der geplanten Baumaßnahmen bietet aufgrund ungeeigneter Habitatausstattung keinen Lebensraum für streng geschützte Libellenarten.

Die geplante Baumaßnahme ist daher für streng geschützte Arten aus diesen Tiergruppen mit keiner Beeinträchtigung verbunden.

Mit den im Rahmen der Durchführung der Baumaßnahmen vorgesehenen Eingriffen sind daher für prüfrelevante Arten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gegeben.

4.2 BESTAND UND BETROFFENHEIT EUROPÄISCHER VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

In der Tabelle 2 sind die Vogelarten zusammengestellt, die bei der Erfassung im Jahr 2020 im Eingriffsbereich und seinem Umfeld festgestellt wurden.

Tabelle 2: Liste der 2022 im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten mit Angaben zu ihrem Status im Gebiet, zu ihrer Betroffenheit und der Erheblichkeit des Eingriffs

Deutscher Artname	RL BW	RL D	Status	E	Be	Erheblichkeit
Bachstelze			B	0	n	--
Dorngrasmücke			[B]	0	-	--
Feldlerche	3	3	B	X	+	(±)
Hausrotschwanz			[B]	0	-	--
Haussperling			[B]	0	-	--
Mehlschwalbe	V		NG	0	-	--
Rabenkrähe			NG	0	-	--
Rauchschwalbe	3	V	NG	0	-	--
Turmfalke			NG	0	-	--
Wiesenschafstelze	V		[B]	X	n	--

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg RL D Rote Liste Deutschland

3 gefährdet V Vorwarnliste

Status B Brutvogelart [B] Brutvogel im Umfeld NG Nahrungsgast D Durchzug

E Wirkungsempfindlichkeit

- X gegeben bzw. nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden
- 0 projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten)

Be Betroffenheit

- + direkt betroffen, Belastungsgrad hoch, Kompensationsmaßnahmen in der Regel notwendig
- n nicht erheblich betroffen (Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung i.d.R. ausreichend, keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten)
- nicht betroffen, Kompensationsmaßnahmen nicht notwendig

Erheblichkeit:

- + Eingriff stellt erhebliche Beeinträchtigung dar
- (±) potenziell erhebliche Auswirkungen können durch spezielle Maßnahmen vermieden werden
- Eingriff ist für die Art unerheblich

In der Abbildung 9 ist die Verteilung der festgestellten Brutreviere im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Aufgrund der Vorbelastung im Bereich der geplanten Baumaßnahmen durch die intensive Nutzung und seine Siedlungsnähe sind im Gebiet nur Brutvogelarten zu erwarten, die landwirtschaftlich genutzte Flächen oder Siedlungsbereiche besiedeln können. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der geplanten Baumaßnahmen und die Siedlungsnähe schließen das Vorkommen anspruchsvoller d. h.

störepfindlicher Arten aus. Die meisten der im Bereich der geplanten Baumaßnahmen vorkommenden Vogelarten können daher als weit verbreitete und ungefährdete Arten eingestuft werden. Erhebliche Auswirkungen auf die lokalen Populationen dieser und weiterer projektspezifisch wirkungsunempfindlichen Arten durch die geplanten Baumaßnahmen sind nicht zu erwarten (s. Tabelle 2, Spalte E: „0“).

In den östlichen Randbereichen des Maisackers wurde 1 Revier der **Feldlerche** festgestellt (Abb. 9). Ein weiteres Revier befand sich westlich des Geltungsbereiches. Die Feldlerche meidet die Nähe zu größeren Vertikalstrukturen wie Waldrand, Hecken, Baumreihen, Gebäude etc. Bei Durchführung der geplanten Baumaßnahme kann daher ein Verlust oder die Beeinträchtigung der Feldlerchen-Reviere nicht ausgeschlossen werden (Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung von Individuen). Zwar bestehen im Umfeld der geplanten Anlage Ausweichmöglichkeiten, jedoch ist mit einer Verdichtung der hier vorhandenen Feldlerchenreviere zu rechnen. Als Kompensation für den möglichen Verlust eines Reviers im Eingriffsbereich ist daher im Umfeld eine Lebensraumoptimierung durchzuführen.

Zur Vermeidung des Eintretens eines Verbotstatbestandes sind die folgenden Vermeidungsmaßnahme zu beachten:

- Zur Vermeidung von Brutverlusten bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche) ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchzuführen (Oktober-Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass im Eingriffsbereich bei Beginn der Baumaßnahme keine Vögel brüten.
- Der Verlust eines Revieres der Feldlerche ist durch Lebensraumoptimierung im Umfeld auszugleichen.
 - Anlage von 1 Blüh-/Brachestreifen von 1.000 m² Größe in geeigneter Lage, mindestens 10 m Breite. Anlage der Blühstreifen mit regionalem Saatgut niederwüchsiger Arten.
 - Neuansaat alle 2 Jahre
 - Die zur Umsetzung der Maßnahmen vorgesehenen Flächen dürfen nicht in der Nähe zu vertikalen Strukturen angelegt werden (Abstand zu Einzelbäumen 50 m, zu Strukturen wie Waldrand, Hecken, Gebäude, o. ä. 100 m).

Mit erheblichen Beeinträchtigungen für lokale Population der Arten durch die Maßnahme ist nicht zu rechnen.

Mit den geplanten Eingriffen ist daher für prüferelevante Vogelarten im Bereich der geplanten Baumaßnahmen kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gegeben.

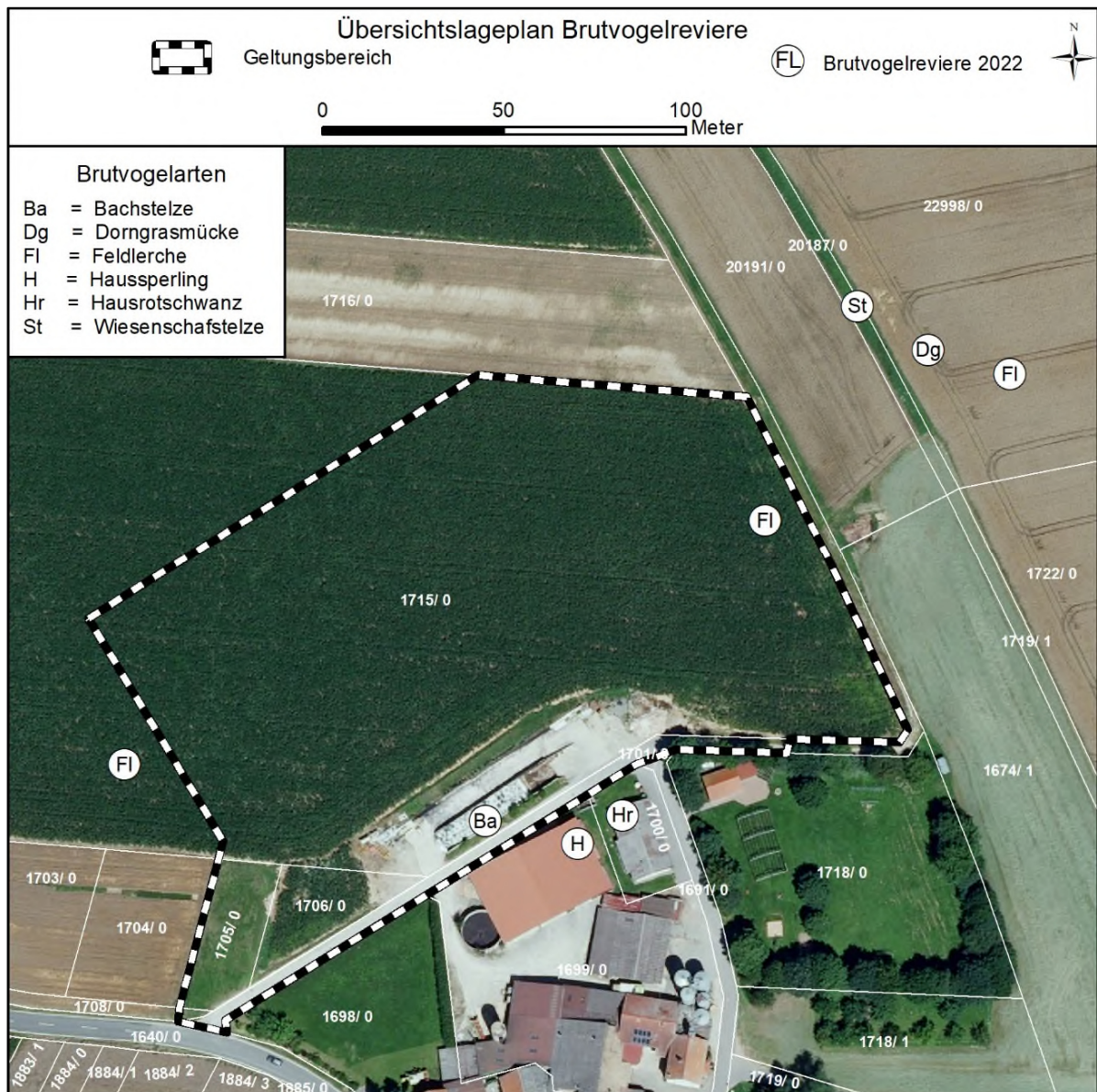


Abb. 9: Brutvogelreviere 2022

5 GUTACHTERLICHES FAZIT

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Kapellenflürle“ in Steinfurt Stadt Kilsheim ist für im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannte Arten, für die ein Vorkommen im Bereich der geplanten Baumaßnahmen nachgewiesen oder potenziell möglich ist, unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen mit keinem Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nrn. 1-4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verbunden.

Auch für europäische Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie ist, bei Durchführung der Ausgleichmaßnahme, kein Eintreten eines Verbotstatbestands zu erwarten.

Mit einer Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Populationen ist nicht zu rechnen.

6 QUELLEN

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand: 31. 12. 2013 – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11, 239 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7, 160 S.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.](2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 687 S.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.](2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 2. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 704 S.
- BRECHTEL, F. & H. KOSTENBADER (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – Ulmer-Verlag, Stuttgart, 632 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 1-744
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 386 S.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Reihe L 103/1
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Reihe L 206: 7-50
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart, 580 S.
- EBERT, G. <Hrsg.> (1991-2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs; Bd. 1-10. - Ulmer; Stuttgart
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAV & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz 52:19-67
- HARMS, K. H. (1989): Rote Liste der Spinnen Baden-Württembergs. Verbesserte und erweiterte Fassung (Stand: 1.2.1985). - S.III B/4-7. - In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg - Institut für Ökologie und Naturschutz (Hrsg.) (1989): Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg (ABSP). - Bd. 1, Karlsruhe, 333 S.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 3.2: Singvögel 2. – Ulmer-Verlag, Stuttgart, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 3.1: Singvögel 1. - Ulmer-Verlag, Stuttgart, 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT <Hrsg> (2001a): Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 547 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER <Hrsg> (2001b): Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 2.3: Nicht-Singvögel 3. Pteroclididae (Flughühner) - Picidae (Spechte). – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 880 S.
- HUNGER, H. & F.-J. SCHIEL (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). - Libellula Suppl. 7: 3-14
- HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). - Libellula Suppl. 7: 15-188
- KÖHLER, F. & E. KONZELMANN (2002): Die Käfer Baden-Württembergs 1950-2000. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 6, 290 S.

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU) BADEN-WÜRTTEMBERG <Hrsg.> (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutzpraxis - Artenschutz 2. Karlsruhe.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73:103-133
- LAUFER, K. FRITZ & P. SOWIG [Hrsg.](2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 807 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMYNK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 69/1, 743 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMYNK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 69/2, 693 S.
- RYSLAVY, T., H.G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. - Ber. zum Vogelschutz 57: 13-89
- STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE KARLSRUHE (2011): Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Internet: <http://www.schmetterlinge-bw.de>, 28.9.11
- STAUDT, A. (2008): Nachweiskarten der Spinnen(tiere) Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones). – Internet: <http://www.spiderling.de.vu>
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1 Kleinlibellen (Zygoptera). - Ulmer, Stuttgart, 468 S.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2 Großlibellen (Anisoptera). - Ulmer, Stuttgart, 712 S.

7 ANHANG

Anlage 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Abschichtungskriterien:

- G:** **X** = Baden-Württemberg innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
0 = Baden-Württemberg innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- W** Wirkraum des Vorhabens liegt:
X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden-Württemberg vorhanden
0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg
- L:** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):
X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt
- E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art:
X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Weitere Abkürzungen:

RL BW:	Rote Liste Baden-Württemberg	RLD:	Rote Liste Deutschland
0	Ausgestorben oder verschollen		
1	Vom Aussterben bedroht		
2	Stark gefährdet		
3	Gefährdet		
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen		
D	Daten defizitär		
V	Arten der Vorwarnliste		

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

FFH Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

VSchRI Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
Farn- und Blütenpflanzen									
<i>Adenophora liliifolia</i>	Schellenblume		1	II, IV	streng	0			
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Wasserfalle				streng	X	0		
<i>Anagallis tenella</i>	Zarter Gauchheil	2	1		streng	X	0		
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz				streng	0			
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Armeria maritima purpurea</i>	Ried-Grasnelke				streng	0	0		
<i>Artemisia laciniata</i>	Schlitzblättriger				streng	0			
<i>Artemisia rupestris</i>	Felsen-Beifuß				streng	0			
<i>Asplenium adnigrum</i>	Braungrüner Streifenfarn		2	II, IV	streng	0			
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästiger Rautenfarn	1	2		streng	X	0		
<i>Botrychium multifidum</i>	Vielteiliger Rautenfarn	0	1		streng	0	0		
<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn				streng	0	0		
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	1	IV	streng	X	0		
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Herzlöffel		1	II, IV	streng	X	0		
<i>Calystegia soldanella</i>	Strand-Winde				streng	0			
<i>Coleanthus subtilis</i>	Scheidenblütgras				streng	0			
<i>Cypripedium calceolus</i>	Echter Frauenschuh		3	II, IV	streng	X	0		
<i>Gentianella bohemica</i>	Böhmischer Enzian		1	IV	streng	0			
<i>Gentianella lutescens</i>	Gelblicher Enzian				streng	0			
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole		2	IV	streng	X	0		
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	Englischer Hautfarn				streng	0			
<i>Iris spuria</i>	Salzwiesen-Schwertlilie				streng	0			
<i>Iris variegata</i>	Bunte Schwertlilie	R	1		streng	X	0		
<i>Juncus stygius</i>	Moor-Binse		1		streng	X	0		
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte		2	II, IV	streng	X	0		
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut		2	IV	streng	X	0		
<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	2	2		streng	X	0		
<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein	0	1		streng	0	0		
<i>Liparis loeselii</i>	Torf-Glanzkräut		2	II, IV	streng	X	0		
<i>Lobelia dortmanna</i>	Wasser-Lobelia				streng	0			
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut		2	II, IV	streng	X	0		
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Vierblättriger Kleefarn				streng	X	0		
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht		1	II, IV	streng	X	0		
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixkraut				streng	X	0		
<i>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2	1		streng	X	0		
<i>Oenanthe conioides</i>	Schierling-Wasserfenchel				streng	0			
<i>Onosma arenaria</i>	Sand-Lotwurz				streng	0			
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	2	2		streng	X	0		
<i>Pulsatilla alba</i>	Kleinblütige Küchenschelle				streng	0			
<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle		1	II, IV	streng	0			
<i>Pulsatilla vernalis</i>	Frühlings-Küchenschelle		1		streng	0			
<i>Pulsatilla grandis</i>	Große Küchenschelle				streng	0			
<i>Rubus chamaemorus</i>	Moltebeere				streng	0	0		
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech			II, IV	streng	0	0		
<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel				streng	X	0		
<i>Scorzonera purpurea</i>	Violette Schwarzwurzel		2		streng	0			
<i>Sisymbrium supinum</i>	Niedrige Rauke				streng	0			
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Drehwurz		2	IV	streng	X	0		
<i>Stipa bavarica</i>	Bayerisches Federgras		1	II, IV	streng	0			
<i>Stipa dasyphylla</i>	Weichhaariges Federgras				streng	0			
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt				streng	0			
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn			II, IV	streng	X	0		
<i>Utricularia bremii</i>	Bremis Wasserschlauch	0	1		streng	X	0		
<i>Vitis vinifera sylvestris</i>	Wilde Weinrebe				streng	X	0		
Flechten									
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Echte Lungenflechte		1		streng	X	0		

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
Säugetiere									
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	I	V	IV	streng	X	X	X	X
<i>Pipistrellus savii</i>	Alpenfledermaus	-	D	IV	streng	0			
<i>Dryomys nitedula</i>	Baumschläfer	-	R	IV	streng	0			
<i>Microtus bavaricus</i>	Bayerische Kleinwühlmaus	-	0		streng	0			
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	streng	X	0		
<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	streng	X	X	0	
<i>Sicista betulina</i>	Birkenmaus	-	1	IV	streng	0			
<i>Ursus arctos</i>	Braunbär	0	0		streng	0			
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	V	IV	streng	X	X	X	X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	G	IV	streng	X	X	X	X
<i>Lynx lynx</i>	Eurasischer Luchs	0	2	II, IV	streng	0			
<i>Lutra lutra</i>	Eurasischer Fischotter	0	3	II, IV	streng	0			
<i>Cricetus cricetus</i>	Europäischer Feldhamster	1	1	IV	streng	X	0		
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Wildnerz	-	0		streng	0			
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	IV	streng	X	X	X	X
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	2	IV	streng	X	X	X	X
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1	V	II, IV	streng	X	X	X	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	V	II, IV	streng	X	X	X	X
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	G	IV	streng	X	0		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	2	D	IV	streng	X	X	X	X
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	streng	X	X	X	X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	0	1	II, IV	streng	0			
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus	0	0		streng	0			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	streng	X	X	X	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	D	IV	streng	X	X	X	X
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	streng	X	X	X	X
<i>Equus przewalskii</i>	Przewalskipferd (Urwildpferd)	-	0		streng	0			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	*	IV	streng	X	X	X	X
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	-	G		streng	0			
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3	*	IV	streng	X	X	X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	*	IV	streng	X	0		
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	streng	0			
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	streng	X	0		
<i>Bison bonasus</i>	Wisent	-			streng	0			
<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	1	II, IV	streng	0			
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	i	D	IV	streng	X	0		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3		IV	streng	X	X	X	X
Vögel									
<i>Prunella collaris</i>	Alpenbraunelle		R			0			
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Alpendohle		R			0			
<i>Lagopus mutus</i>	Alpenschneehuhn		R	Anh. I		X	0		
<i>Apus melba</i>	Alpensegler		R			X	0		
<i>Turdus merula</i>	Amsel					X	X	X	0
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	1	1	Anh. I	streng	X	0		
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze					X	X	X	0
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	R				X	0		
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	V	3		streng	X	X	0	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3			X	X	0	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1		streng	X	0		
<i>Aythya marila</i>	Bergente		R			0			
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	1			streng	X	X	0	
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	1				X	0		
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	3				X	0		
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser				streng	X	0		
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig					X	0		

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	0	1	Anh. I	streng	0	0		
<i>Fulica atra</i>	Bläſralle					X	X	0	
<i>Luscinia svecica</i>	Blauehlchen	V		Anh. I	streng	X	0		
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise					X	X	0	
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke	0	0	Anh. I	streng	0			
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	3			X	X	0	
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	0	1	Anh. I	streng	0			
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans					0			
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	2			X	0		
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		1	Anh. I	streng	0			
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink					X	X	0	
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht					X	X	0	
<i>Corvus monedula</i>	Dohle					X	0		
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe		0	Anh. I	streng	0			
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke					X	X	X	0
<i>Picoides tridactylus</i>	Dreizehenspecht	1		Anh. I	streng	X	0		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	1			streng	X	X	0	
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher					X	X	0	
<i>Gavia immer</i>	Eistaucher			Anh. I	streng	0			
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V		Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Pica pica</i>	Elster					X	X	0	
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig					X	0		
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3			X	X	X	X
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	2	3			X	X	0	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V			X	X	0	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Felsenschwalbe		R		streng	0			
<i>Loxia curvisrostra</i>	Fichtenkreuzschnabel					X	X	0	
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	0	3	Anh. I	streng	0			
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	3				X	X	0	
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamingo				streng	0			
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	V			streng	X	X	0	
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	V	2	Anh. I	streng	X	0		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	1	2		streng	X	0		
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	0	0	Anh. I	streng	0			
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger		V			X	0		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer					X	X	0	
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke					X	X	0	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V	V			X	X	0	
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze					X	X	0	
<i>Amazona ochrocephala belizensis</i>	Gelbkopfamazone				streng	X	0		
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3				X	X	0	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel					X	X	0	
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz					X	X	0	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V	V			X	X	0	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer		1	Anh. I	streng	0			
<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer	1	V		streng	X	0		
<i>Anser anser</i>	Graugans					X	X	0	
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher					X	X	0	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	V	V			X	X	0	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2	2	Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	1	1		streng	X	0		
<i>Otis tarda</i>	Großtrappe		1	Anh. I	streng	0			
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Grünlaubsänger		R			0			
<i>Carduelis chloris</i>	Grünling					X	X	0	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht				streng	X	X	0	
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht				streng	X	X	0	
<i>Strix uralensis</i>	Habichtskauz		R	Anh. I	streng	0			
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	3	3	Anh. I	streng	X	X	0	

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Bonasa bonasa</i>	Haselhuhn	1	2	Anh. I		X	0	0	
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	1	1		streng	X	0		
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise					X	X	0	
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher					X	X	0	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz					X	X	X	0
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V	V			X	X	X	0
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle					X	X	0	
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	1	V	Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan					X	X	0	
<i>Columba oenas</i>	Hohлтаube	V				X	X	0	
<i>Phasianus colchicus</i>	Jagdfasan					X	X	X	0
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans					X	X	0	
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel				streng	X	0		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer					X	X	0	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	1	2		streng	X	X	0	
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V				X	X	0	
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber					X	X	0	
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	R	3	Anh. I	streng	X	0	0	
<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht	V	V			X	X	0	
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	1	2		streng	X	X	0	
<i>Parus major</i>	Kohlmeise					X	X	0	
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente					X	X	0	
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe					X	X	0	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran					X	X	0	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	0	1	Anh. I	streng	X	0		
<i>Grus grus</i>	Kranich	0		Anh. I	streng	0			
<i>Anas crecca</i>	Krickente	1	3			X	X	0	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	2	V			X	X	0	
<i>Larus ridibunda</i>	Lachmöwe	V				X	0		
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	1	3			X	0		
<i>Tichodroma muraria</i>	Mauerläufer		R			X	0		
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	V				X	X	0	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard				streng	X	X	0	
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	V	3			X	X	0	
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel					X	X	0	
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe					X	0		
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht			Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke					X	X	0	
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	1	1	Anh. I	streng	X	0		
<i>Eudromias morinellus</i>	Mornellregenpfeifer		0	Anh. I	streng	0	X	0	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall					X	X	0	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	R	2	Anh. I	streng	X	0	0	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter			Anh. I		X	X	0	
<i>Alopochen aegypticus</i>	Nilgans					X	X	0	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Orpheusspötter					X	0		
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	1	3	Anh. I	streng	0			
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	3	V			X	X	0	
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurereiher	R	R	Anh. I	streng	X	0		
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe					X	X	0	
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	2		streng	X	0		
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	3			X	X	0	
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz			Anh. I	streng	X	0		
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	1	2			X	X	X	X
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente					X	X	0	
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	1				X	0		
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube					X	X	0	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	3				X	X	0	
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	0	3	Anh. I	streng	0			

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl				streng	X	0	0	
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	2		Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke				streng	X	0		
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher				streng	X	0	0	
<i>Alectoris rufa</i>	Rothuhn	0	0		streng	0			
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen					X	X	0	
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	1	1		streng	X	0		
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		V	Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	0	3		streng	0			
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe					X	0		
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	1			streng	X	0	0	
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl					X	0		
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler	0	0	Anh. I	streng	0			
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule				streng	X	X	0	
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente					X	X	0	
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	0	1	Anh. I	streng	0			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise					X	X	0	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher				streng	X	X	0	
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen	V				X	0		
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	R		Anh. I		X	0		
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan			Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		V	Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger	0	0	Anh. I	streng	0			
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	3		Anh. I	streng	X	0		
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	0		Anh. I	streng	0			
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher			Anh. I	streng	0			
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher			Anh. I	streng	0			
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel					X	X	0	
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		R	Anh. I	streng	0			
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen					X	X	0	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber				streng	X	X	0	
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke		3	Anh. I	streng	X	0		
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz			Anh. I	streng	X	0		
<i>Anas acuta</i>	Spießente		3			X	0		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		3			X	X	0	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	0	R	Anh. I	streng	0			
<i>Alectoris graeca</i>	Steinhuhn		R	Anh. I	streng	0			
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	V	3		streng	X	0		
<i>Monticola saxatilis</i>	Steinrötel		2		streng	0			
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1			X	0	0	
<i>Petronia petronia</i>	Steinsperling	0	0		streng	0			
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz					X	X	0	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	V				X	X	0	
<i>Columba livia f. domestica</i>	Straßentaube					X	X	0	
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	R				X	0	0	
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise					X	X	0	
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	0	1	Anh. I	streng	0			
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger					X	X	X	0
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	V				X	X	0	
<i>Nucifraga caryocactes</i>	Tannenhäher					X	0	0	
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise					X	X	0	
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	3	V		streng	X	X	0	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger					X	X	0	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	2	3			X	X	0	
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	0	1	Anh. I	streng	0			
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel	0	0	Anh. I	streng	0			
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	1	3	Anh. I	streng	X	0	0	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube					X	X	0	

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V			streng	X	X	0	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2		streng	X	X	0	
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	0	1		streng	0			
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	3	V		streng	X	X	0	
<i>Bubo bubo</i>	Uhu			Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel					X	X	0	
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	V	V			X	X	X	X
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	2	Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer					X	X	0	
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz				streng	X	X	0	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2				X	X	0	
<i>Asio otus</i>	Waldohreule				streng	X	X	0	
<i>Geronticus eremita</i>	Waldrapp	0	0		streng	0			
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	V	V			X	X	0	
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer				streng	X	0	0	
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel					X	X	0	
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	2	V			X	X	0	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	V				X	X	0	
<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbart-Seeschwalbe		R	Anh. I		X	0		
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	R	2	Anh. I	streng	X	0		
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	V	3	Anh. I	streng	X	0		
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2	2		streng	X	X	0	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard		3	Anh. I	streng	X	X	0	
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	V	3		streng	X	0		
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	1	2			X	0	0	
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	V				X	X	X	X
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	1	2	Anh. I	streng	X	0		
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen					X	X	0	
<i>Emberiza cirius</i>	Zaunammer	3	3		streng	X	0	0	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig					X	X	0	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	1	3	Anh. I	streng	X	0		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp					X	X	0	
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	1	1		streng	X	0	0	
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig	1	3		streng	X	0		
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Zwergadler			Anh. I	streng	0			
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	2	2	Anh. I	streng	X	0	0	
<i>Otus scops</i>	Zwergohreule		R		streng	0			
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper		V	Anh. I	streng	0			
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe				streng	0			
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	0	1	Anh. I	streng	0			
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn		R		streng	0			
<i>Tachybatus ruficollis</i>	Zwergtaucher	2				X	X	0	
<i>Tetrax tetrax</i>	Zwergtrappe		0	Anh. I	streng	0			
Amphibien		FFH							
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	streng	X	0	0	
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauch-Unke	-	2		streng	0			
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauch-Unke	2	2	II, IV	streng	X	X	0	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	IV	streng	X	X	0	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	2	3	IV	streng	X	0		
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	streng	X	X	0	
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	streng	X	0		
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	streng	X	0		
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	*	IV	streng	X	0		
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	streng	X	0		
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	*	*	IV	streng	X	0		
<i>Triturus carnifex</i>	Alpenkammolch	-	*	IV	streng	X	0		
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	II, IV	streng	X	X	0	

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
Reptilien									
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	streng	X	X	0	
<i>Elaphe longissima</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	streng	X	0		
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	streng	X	X	0	
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	streng	X	0		
<i>Lacerta horvathi</i>	Kroatische Gebirgseidechse	-		IV	streng	0			
<i>Lacerta viridis</i>	Östliche Smaragdeidechse	-	1	IV	streng	0			
<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	-	1	IV	streng	0			
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	streng	X	0		
<i>Vipera aspis</i>	Aspisviper	1	1		streng	X	0		
Fische									
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	-	0		streng	0			
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch		*	IV	streng	X	0		
Falter									
<i>Acontia lucida</i>	Malveneule	-	0		streng	0			
<i>Acosmetia caliginosa</i>	Färberscharteneule	0	1		streng	0			
<i>Actinotia radiosa</i>	Trockenrasen-Johanniskrauteule	1R!	1		streng	X	0	0	
<i>Alcis jubata</i>	Bartflechten-Baumspanner	1	2		streng	X	0	0	
<i>Amphipyra livida</i>	Tiefschwarze Glanzeule	0	1		streng	0			
<i>Anarta cordigera</i>	Moorbunteule	2	1		streng	X	0	0	
<i>Aporophyla lueneburgensis</i>	Heidekraut-Glattrückeneule	-	1		streng	0			
<i>Arctia villica</i>	Schwarzer Bär	0	1		streng	0			
<i>Arethusana arethusia</i>	Rotbindiger Samtfalter	0!	0		streng	0			
<i>Argynnis laodice</i>	Östlicher Perlmutterfalter	-	1		streng	0			
<i>Artiora evonymaria</i>	Pfaffenhütchen-Wellrandspanner	-	1		streng	0			
<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	1!	1		streng	X	0		
<i>Calyptra thalictri</i>	Wiesenrauten-Kapuzeneule	-	1		streng	0			
<i>Carcharodus floccifera</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1	1		streng	X	0		
<i>Carcharodus lavatherae</i>	Loreley-Dickkopffalter	-	1		streng	0			
<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeeren-Grauspanner	2	1		streng	X	0	0	
<i>Catocala pacta</i>	Bruchweidenkarmin	-	0		streng	0			
<i>Chariaspilates formosaria</i>	Moorwiesen-Striemenspanner	-	1		streng	0			
<i>Chelis maculosa</i>	Fleckenbär	-	1		streng	0			
<i>Cleoceris scoriacea</i>	Gebänderte Grasliieneule	-	0		streng	0			
<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Rindenflechten-Spanner	2	1		streng	X	0	0	
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1!	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Coenonympha oedippus</i>	Moor-Wiesenvögelchen	-	0		streng	0			
<i>Colias myrmidone</i>	Regensburger Gelbling	-	1	II, IV	streng	0			
<i>Conistra veronicae</i>	Eintönige Wintereule	0	0		streng	0			
<i>Cucullia gnaphalii</i>	Goldruten-Mönch	1!	1		streng	X	0		
<i>Cupido osiris</i>	Kleiner Alpen-Bläuling	0	0		streng	0			
<i>Cynia sordida</i>	Alpen-Fleckleibbär	-	1		streng	0			
<i>Dyscia fagaria</i>	Heidekraut-Fleckenspanner	-	1		streng	0			
<i>Epirranthis diversata</i>	Bunter Espen-Frühlingsspanner	0	1		streng	0			
<i>Erebia epiphron epiphron</i>	Brocken-Mohrenfalter	-	R		streng	0			
<i>Eremobina pabulatricula</i>	Helle Pfeifengras-Büscheleule	0	1		streng	0			
<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafter	0R	1	II, IV	streng	0			
<i>Eriogaster rimicola</i>	Eichen-Wollafter	0	1		streng	0			
<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule	2	1		streng	X	0	0	
<i>Euchalcia consona</i>	Mönchskraut-Metalleule	-	1		streng	0			
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Euxoa lidia</i>	Schwärzliche Erdeule	-	0		streng	0			
<i>Euxoa vitta</i>	Steppenrasen-Erdeule	-	1		streng	0			
<i>Fagivorina arenaria</i>	Rotbuchen-Flechten-Baumspanner	3	1		streng	X	0	0	
<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke	1	1		streng	X	0		
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	1	1	IV	streng	X	0	0	
<i>Hadena irregularis</i>	Gipskraut-Kapseleule	0	1		streng	0			

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Hadena magnolia</i>	Nelken-Kapseleule	1	1		streng	X	0	0	
<i>Heliothis maritima warneckeri</i>	Warnecks Heidemoor-Sonneneule	-	1		streng	0			
<i>Heterogynis penella</i>	Kleiner Mottenspinner	-	0		streng	0			
<i>Hipparchia alcyone</i>	Kleiner Waldportier	-	1		streng	0	0		
<i>Hipparchia fagi</i>	Großer Waldportier	1R!	1		streng	X	0	0	
<i>Hipparchia statilinus</i>	Eisenfarbener Samtfalter	-	1		streng	0			
<i>Hyles vespertilio</i>	Fledermaus-Schwärmer	1!	1		streng	X	0		
<i>Hyphoraia aulica</i>	Hofdame	0	1		streng	0			
<i>Hypoxystis pluviana</i>	Blaßgelber Besenginsterspanner	0	1		streng	0			
<i>Idea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner	R	1		streng	X	0		
<i>Jordanita chloros</i>	Kupferglanz-Grünwiderchen	-	1		streng	0			
<i>Lamellocossus terebra</i>	Zitterpappel-Holzbohrer	-	0		streng	0			
<i>Lamprosticta culta</i>	Obsthaineule	0	1		streng	0			
<i>Lemonia taraxaci</i>	Löwenzahnschmetterling	1	1		streng	X	0		
<i>Lithophane lamda</i>	Gagelstrauch-Moor-Holzeule	-	1		streng	0			
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeleule	2	1		streng	X	0		
<i>Lycaena dispar</i>	Flußampfer-Dukatenfalter	3	2	II, IV	streng	X	X	X	X
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	1	II, IV	streng	X	0	0	
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzgefleckter Bläuling	2	2	IV	streng	X	0	0	
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	3	II, IV	streng	X	X	0	
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	streng	X	X	0	
<i>Malacosoma franconica</i>	Frankfurter Ringelspinner	0	1		streng	0			
<i>Meganephria bimaculosa</i>	Zweifleckige Plumpeule	0	1		streng	0			
<i>Nola cristatula</i>	Wasserminzen-Kleinbärchen	1	1		streng	X	0	0	
<i>Nola subchlamydula</i>	Gamander-Kleinbärchen	1R!	1		streng	X	0	0	
<i>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen	2	1		streng	X	0	0	
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	Östlicher Großer Fuchs	-	0		streng	0			
<i>Ocnèria rubea</i>	Rostspinner	-	0		streng	0			
<i>Odontognophos dumetata</i>	Kreuzdorn-Steinspanner	-	1		streng	0			
<i>Orbona fragariae</i>	Große Winterseule	0	2		streng	0			
<i>Orygia antiquioides</i>	Heide-Bürstenspinner	-	1		streng	0			
<i>Paidia rica</i>	Mauer-Flechtenbärchen	U	1		streng	X	0		
<i>Panchrysia deaurata</i>	Große Wiesenrauten-Goldeule	-	0		streng	0			
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo-Falter	1	1	IV	streng	X	0	0	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	1	1	IV	streng	X	0	0	
<i>Parnassius phoebus</i>	Hochalpen-Apollofalter	-	1		streng	0			
<i>Parocneria detrita</i>	Rußspinner	-	1		streng	0			
<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär	1R	1		streng	X	0		
<i>Periphanes delphinii</i>	Rittersporn-Sonneneule	0	0		streng	0			
<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	Weidenglucke	0R!	1		streng	0			
<i>Polymixis polymita</i>	Olivbraune Steineule	-	1		streng	0			
<i>Polyommatus damon</i>	Großer Esparsetten-Bläuling	1!	1		streng	X	0	0	
<i>Polypogon gryphalis</i>	Syrmische Spannereule	-	0		streng	0			
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	V	IV	streng	X	0	0	
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	Östlicher Quendel-Bläuling	-	1		streng	0			
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Zweibrütiger Würfeldickkopffalter	1	1		streng	X	0	0	
<i>Pyrgus cirsii</i>	Spätsommer-Dickkopffalter	1!	1		streng	X	0	0	
<i>Pyrois cinnamomea</i>	Zimt-Glanzeule	0	0		streng	0			
<i>Rhyparioides metelkana</i>	Metelkana-Bär	-	0		streng	0			
<i>Schinia cardui</i>	Bitterkraut-Sonneneule	-	0		streng	0			
<i>Scolitantides orion</i>	Fetthennen-Bläuling	-	1		streng	0			
<i>Scopula decorata</i>	Thymian-Steppenrasen-Kleinspanner	0	1		streng	0			
<i>Scopula tessellaria</i>	Kuhschellen-Kleinspanner	-	1		streng	0			
<i>Scotopteryx coarctaria</i>	Ginsterheiden-Wellenstriemen-Spanner	-	1		streng	0			
<i>Setina roscida</i>	Felshalden-Flechtenbärchen	0R	1		streng	0			
<i>Shargacucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	3R!	R		streng	X	0		
<i>Sideridis lampra</i>	Bibernell-Bergwieseneule	0	0		streng	X	0		

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Simyra nervosa</i>	Schrägflügel-Striemeneule	-	1		streng	0			
<i>Spaelotis clandestina (suecica)</i>	Fehrenbachs Erdeule	0	0		streng	0			
<i>Spudaea ruticilla</i>	Graubraune Eichenbuscheule	-	1		streng	0			
<i>Syngrapha microgamma</i>	Moor-Goldeule	-	0		streng	0			
<i>Synopsia sociaria</i>	Sandrasen-Braunstreifenspanner	-	0		streng	0			
<i>Tephronia cremiaria</i>	Punktierter Baumflechtenspanner	-	1		streng	0			
<i>Tephronia sepiaria</i>	Totholzflechten-Spanner	1	1		streng	X	0		
<i>Trichosea ludifica</i>	Gelber Hermelin	0	1		streng	0			
<i>Valeria jaspidea</i>	Schlehen-Jaspiseule	-	1		streng	0			
<i>Xanthia sulphurago</i>	Bleich-Gelbeule	0	1		streng	0			
<i>Xestia sincera</i>	Fichtenmoorwald-Erdeule	-	1		streng	0			
<i>Yigoga forcipula</i>	Felsgeröllhalden-Erdeule	-	1		streng	0			
<i>Zerynthia polyxena</i>	Osterluzeifalter	-	0		streng	0			
<i>Zygaena angelicae elegans</i>	Elegans-Widderchen	2R!	1		streng	X	0	0	
Geradflügler									
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	2!r	1		streng	X	0		
<i>Arcyptera fusca</i>	Große Höckerschrecke	1!r	1		streng	X	0		
<i>Arcyptera microptera</i>	Kleine Höckerschrecke	-	0		streng	0			
<i>Bryodema tuberculata</i>	Gefleckte Schnarrschrecke	-	1		streng	0			
<i>Epacromius tergestinus</i>	Fluss-Strandschrecke	-	0		streng	0			
<i>Ephippiger ephippiger</i>	Steppen-Sattelschrecke	0r	1		streng	0			
<i>Gampsocleis glabra</i>	Heideschrecke	-	1		streng	0			
<i>Modicogryllus frontalis</i>	Östliche Grille	1!r	1		streng	X	0		
<i>Platycleis montana</i>	Steppen-Beißschrecke	-			streng	0			
<i>Platycleis tessellata</i>	Braunfleckige Beißschrecke	1!r	1		streng	X	0		
<i>Ruspolia nitidula</i>	Große Schiefkopfschrecke	0r	2		streng	X	0		
Käfer									
<i>Acmaeodera degener</i>	Achtzehnfleckiger Ohnschild-Prachtkäfer	0	1		streng	0			
<i>Acmaeoderella flavofasciata</i>	Weißschuppiger Ohnschild-Prachtkäfer	-	1		streng	0			
<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschrüter	2	1		streng	X	0	0	
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer		0	II, IV	streng	0			
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	-	0	II, IV	streng	0			
<i>Calosoma reticulatum</i>	Smaragdgrüner Puppenräuber	-	1		streng	0			
<i>Carabus marginalis</i>	Gerandeter Laufkäfer	-	0		streng	0			
<i>Carabus menetriesi</i>	Hochmoor-Laufkäfer	-	1		streng	0			
<i>Carabus nodulosus</i>	Schwarzer Grubenlaufkäfer	0	1		streng	0			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	1	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Cicindina arenaria arenaria</i>	Flussufer-Sandlaufkäfer	0	1		streng	0			
<i>Cicindina arenaria viennensis</i>	Wiener Sandlaufkäfer	-	1		streng	0			
<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer	2!	1		streng	X	0		
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	-	1	II, IV	streng	0			
<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	1	1		streng	X	0		
<i>Dicerca aenea</i>	Gelbstreifiger Zahnflügel-Prachtkäfer	-	0		streng	0			
<i>Dicerca furcata</i>	Scharfzähliger Zahnflügel-Prachtkäfer	?	1		streng	0			
<i>Dicerca moesta</i>	Linienhalsiger Zahnflügel-Prachtkäfer	-	1		streng	0			
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand		1	II, IV	streng	X	0	0	
<i>Eurythyrea austriaca</i>	Grünglänzender Glanzprachtkäfer	-	0		streng	0			
<i>Eurythyrea quercus</i>	Eckschildiger Glanzprachtkäfer	1	1		streng	X	0		
<i>Gnorimus variabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		streng	X	0		
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer		1	IV	streng	X	0	0	
<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1!	1		streng	X	0		
<i>Meloe autumnalis</i>	Blauschimmernder Maiwurmkäfer		1		streng	X	0		
<i>Meloe cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurmkäfer		1		streng	X	0		
<i>Meloe coriarius</i>	Glänzenschwarzer Maiwurmkäfer	-	0		streng	0			
<i>Meloe decorus</i>	Violetthalsiger Maiwurmkäfer		1		streng	X	0		
<i>Meloe hungarus</i>	Gelbrandiger Maiwurmkäfer	-	0		streng	0			
<i>Meloe rugosus</i>	Mattschwarzer Maiwurmkäfer		1		streng	X	0		
<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	1	1		streng	X	0		

Art	Deutsche Bezeichnung	RL BW	RL D	FFH	BNatSchG	G	W	L	E
<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	1	1		streng	X	0		
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	streng	X	X	0	
<i>Palmar festiva</i>	Südlicher Wachholder-Prachtkäfer	1	1		streng	X	0	0	
<i>Phryganophilus ruficollis</i>	Rothalsiger Dusterkäfer	-	0	II, IV	streng	0			
<i>Phytoecia molybdaena</i>	Klatschmohn-Walzenhalsbock	-	1		streng	0			
<i>Phytoecia rubropunctata</i>	Rotpunktierter Walzenhalsbock	-	0		streng	0			
<i>Phytoecia uncinata</i>	Wachsblumenböckchen		1		streng	X	0	0	
<i>Phytoecia virgula</i>	Südlicher Walzenhalsbock	-	1		streng	0			
<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Goldkäfer	2	1		streng	X	0		
<i>Protaetia affinis</i>	Ähnlicher Goldkäfer	-	0		streng	0			
<i>Purpuricenus kaehleri</i>	Purpurbock	1!	1		streng	X	0	0	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	streng	X	0		
<i>Scintillatrix mirifica</i>	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		streng	X	0		
<i>Trachypterus picta</i>	Gefleckter Zahnrand-Prachtkäfer	?	1		streng	0			
Libellen									
<i>Aeshna caerulea</i>	Alpen-Mosaikjungfer	1	1		streng	X	0		
<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1		streng	X	0		
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	-	1		streng	0			
<i>Ceragrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	1	1		streng	X	0		
<i>Coenagrion armatum</i>	Hauben-Azurjungfer	-	1		streng	0			
<i>Coenagrion hylas</i>	Bileks-Azurjungfer	-	0		streng	0			
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	1		streng	X	0		
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1		streng	X	0		
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2r	G	IV	streng	X	0		
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	0	1	IV	streng	0			
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	1	IV	streng	X	0		
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	2	II, IV	streng	X	0	0	
<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle	1	1		streng	X	0		
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	3	2	II, IV	streng	X	X	0	
<i>Orthetrum albistylum</i>	Östlicher Blaupfeil	D	1		streng	X	0		
<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	-	0		streng	0			
<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	1	1		streng	X	0		
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	2	IV	streng	X	0		
Netzflügler									
<i>Dendroleon pantherinus</i>	Panther-Ameisenjungfer	1	1		streng	X	X	0	
<i>Libelloides longicornis</i>	Langfühleriger Schmetterlingshaft	3	2		streng	X	X	0	
Spinnen									
<i>Arctosa cinerea</i>		0	1		streng	0	0		
<i>Dolomedes plantarius</i>			1		streng	X	0	0	
<i>Philaeus chrysops</i>		2	1		streng	X	0	0	
Krebstiere									
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs		1		streng	X	0	0	
<i>Branchipus schaefferi</i>		0	1		streng	0			
<i>Chirocephalus diaphanus</i>		-	1		streng	0	0		
<i>Leptestheria dahalacensis</i>		-	0		streng	0			
<i>Lynceus brachyurus</i>		-	0		streng	0			
<i>Tanymastix stagnalis</i>		1	1		streng	X	X	0	
Mollusken									
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	V	1	II, IV	streng	X	0		
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	0	1		streng	0			
<i>Pseudanodonta complanata</i>	Abgeplattete Teichmuschel	1	1		streng	X	X	0	
<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	-	1	II, IV	streng	0			
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flußmuschel	1	1	II, IV	streng	X	X	0	

**BEGRÜNDUNG ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT**

**TEIL 3
SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE DES BÜRO WÖLFEL**

**Errichtung einer Werkstatthalle mit Büroeinbau, Waschstraße,
Schüttgutlager und Tankstelle in Kilsheim OT Steinfurt**

Schallimmissionsprognose im Rahmen des Genehmigungsverfahrens

Auftraggeber: O-T-H May GbR
Turmstraße 5
97900 Kilsheim

Berichtsnummer: R0489.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 13 Seiten Text und 30 Seiten Anhang.

Höchberg, 17.05.2022



B. Sc. T. Pillhofer
Bearbeitung



Dr. rer. nat. M. Barthel
Prüfung und Freigabe
fachliche Verantwortung



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	17.05.2022	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	3
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....	6
4.1	Schallabstrahlung aus den Hallen	7
4.2	Fahrzeugverkehr	10
4.3	Spitzenpegel.....	12
5	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel und Maximalpegel	12
6	Bewertung, Maßnahmen	13
Anhang A Planunterlagen, Daten		
	Lagepläne	A-1
	Bauleitpläne.....	A-3
	Gebäudepläne.....	A-5
Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse		
	Schallquellen	B-1
	Berechnungsmodell, räumliche Darstellung	B-2
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel	B-3
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-6
Anhang C Eingabedaten der Berechnung		

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Kilsheim plant im Stadtteil Steinfurt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Kapellenflürle“. Vorhabenträger ist die O-T-H May GbR, welche auf den Flurstücken 1705 und 1706 sowie Teilen von 1701 und 1715 den Neubau einer Betriebshalle beabsichtigt.

Im Rahmen des B-Plan- und Genehmigungsverfahrens ist der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen zum Schallimmissionsschutz an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung durch eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für den geplanten Betrieb zu führen.

Ggf. sind Maßnahmen zur Geräuschkürzung – z.B. Abschirmungen, Geräteeinsatz, Betriebszeiten etc. – als Anforderung an den geplanten Betrieb zu stellen.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	O-T-H May GbR, Kilsheim	Ortstermin am 06.04.2022, Planunterlagen, Betriebsdaten, zuletzt per Mail am 12.05.2022
/2/	Ingenieurbüro Sack & Partner GmbH, Adelsheim	Bebauungsplanunterlagen
/3/	Wolf System GmbH, Osterhofen	Gebäudepläne
/4/	LRA Main-Tauber-Kreis, Umweltschutzamt	Abstimmung der Vorgehensweise
/5/	LRA Main-Tauber-Kreis Vermessungsbehörde, Tauberbischofsheim	Auszug aus dem Liegenschaftskataster
/6/	TA Lärm, 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
/7/	DIN ISO 9613-2 1999-10 und Entwurf 1997-09	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
/8/	DIN EN 12354-4 2017-11	Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie
/9/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007
/10/	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 2, 2004
/11/	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten Heft 3, 2005
/12/	Hessische Landesanstalt für Umwelt	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 247, 1995

- | | | |
|------|---|---|
| /13/ | Hessische Landesanstalt für Umwelt | Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Heft 275, Auftraggeber: Hessische Landesanstalt für Umwelt, August 1999 |
| /14/ | Umweltbundesamt GmbH Wien, 2013 | Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft |
| /15/ | TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Rheinland Group, Köln | Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005, TÜV-Bericht-Nr. 933/21203333/01 |
| /16/ | Wölfel Engineering GmbH & Co. KG, Höchberg | „IMMI“ Release 20220426, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS 90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019 |

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Die geplante Werkstatthalle soll im östlichen Bereich des Flurstücks 1715 am nördlichen Ortsrand von Steinfurt entstehen. Der Standort befindet sich in einer von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägten Umgebung. Lediglich in südlicher Richtung schließen sich zunächst weitere Betriebsgebäude der Firma O-T-H May GbR an, ehe in größerer Entfernung der Ortskern von Steinfurt folgt. Die Bebauung der Gemeinde Steinfurt ist gemäß Flächennutzungsplan vollständig als Mischgebiet (MI) einzustufen. Bebauungspläne sind in den für die vorliegende Schallimmissionsprognose relevanten Gebieten nicht vorhanden. In einer Entfernung von ca. 350 m nach Nordosten befindet sich zudem ein Aussiedlerhof (Eichwaldsiedlung) im unbeplanten Außenbereich. Der dortigen Bebauung wird ebenfalls der Schutzgrad MI zugesprochen. Als maßgebliche Immissionsorte werden gewählt:

IO-Nr.	Bebauung	Adresse	Fl.-Nr.	Schutzanspruch	Höhe über GOK
IO 1	Wohnhaus	Eichwaldsiedlung 1	-	MI	6 m
IO 2	Wohnhaus	Rüdentaler Str. 9	1698	MI	6 m
IO 3	Wohnhaus	Turmstraße 6	1689	MI	6 m

Für die maßgeblichen Immissionsorte werden die Geräuschimmissionen des zu beurteilenden Anlagenbetriebs ermittelt und detailliert mit den Immissionsanteilen aller Geräuschquellen dokumentiert. Weitere mögliche Immissionsorte in der Anlagenumgebung können anhand der flächenhaften Darstellung der Beurteilungspegel in Anhang B bewertet werden.

Für die Beurteilungspegel aus dem Gesamtbetrieb aller auf die Immissionsorte einwirkenden Anlagen-geräusche gelten in Mischgebieten gemäß TA Lärm Nr. 6.1 die folgenden Immissionsrichtwerte (IRW):

Beurteilungszeitraum		IRW / dB(A) MI	Beurteilungszeit
tagsüber	06:00 – 22:00 Uhr	60	16 Stunden
nachts	22:00 – 06:00 Uhr	45	lauteste Stunde

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte sind durch die Geräuscheinwirkungen aller gewerblichen Anlagen (Summenwirkung) einzuhalten. Gemäß TA Lärm Nr. 3.2.1 ist eine Anlage auch ohne Untersuchung der Vorbelastung genehmigungsfähig, wenn die Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten. Eine Lärmvorbelastung besteht an den maßgeblichen Immissionsorten durch den Bestandsbetrieb der O-T-H May GbR und zwei landwirtschaftliche Betriebe, die sich mehr als 300 m außerhalb des Ortskerns von Steinfurt befinden. Tagsüber ist an allen Immissionsorten ohne explizite Ermittlung der Vorbelastung eine Richtwertunterschreitung von 6 dB erforderlich. Da ab der Inbetriebnahme der neuen Werkhalle nächtliche Tätigkeiten im Bestand der O-T-H May GbR entfallen, kann insbesondere am IO 2 mit einer deutlich geringeren Vorbelastung nachts gerechnet werden. Eine überschlägige Abschätzung der Vorbelastung durch die landwirtschaftlichen Betriebe außerhalb von Steinfurt ergibt bei einem zugrunde gelegten Gesamtschallleistungspegel nachts von jeweils 100 dB(A) eine Vorbelastung von 35 dB(A) am IO 2. Gemäß TA Lärm befindet sich der IO 2 damit außerhalb des Einwirkungsbereichs der beiden Betriebe.

Aus diesem Grund wird für den IO 2 nachts auf die Ausschöpfung des IRW durch die O-T-H May GbR abgestellt. Damit gelten die folgenden Richtwertanteile:

zul. $IRW_{\text{Anteil,MI,Tag}}$	= 54 dB(A)	
zul. $IRW_{\text{Anteil,MI,Nacht}}$	= 39 dB(A)	am IO 1 und 3
zul. $IRW_{\text{Anteil,MI,Nacht}}$	= 45 dB(A)	am IO 2

Gemäß TA Lärm, Nr. 7.4, sind Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bis zu einer Entfernung von 500 m gesondert von den Anlagengeräuschen zu berücksichtigen. Ggf. hat der Anlagenbetreiber für Immissionsorte außerhalb von Industrie- und Gewerbegebieten organisatorische Maßnahmen zur Lärminderung zu treffen, wenn durch diese Geräuscheinwirkungen:

- die Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht werden
- keine Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr erfolgt ist
- und die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV
 - tagsüber IGW_{MI} = 64 dB(A)
 - nachts IGW_{MI} = 54 dB(A)erstmalig oder weitergehend überschritten werden

Die Ab- und Anfahrten von und zur geplanten Werkstatthalle finden über die Turmstraße und die Landesstraße L 508 statt. Da insgesamt ein nur geringes Fahrzeugaufkommen zu erwarten ist und auf der L 508 eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt, wird der anlagenbezogene Verkehr auf öffentlichen Straßen nicht gesondert betrachtet.

4 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Die O-T-H May GbR betreibt auf den Flurstücken 1699 und 1715 ein landwirtschaftliches Dienstleistungsunternehmen, das vor allem in den Bereichen Düngung, Aussaat, Ernte und Transport tätig ist. Für die Durchführung der Dienstleistungen werden unterschiedliche Landmaschinen (Traktoren, Radlader, Mährescher, Feldhäcksler, Silagewagen, Überladewagen, Güllefässer) überwiegend im südöstlichen Bereich des Flurstücks 1715 vorgehalten. Die Planungen sehen auf dem Flurstück 1715 die Errichtung einer Werkshalle vor, welche neben einer witterungsgeschützten Unterbringung des Fuhrparks in einer Maschinenhalle, die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten in einem Werkstattbereich, Reinigungsarbeiten in einem Waschbereich sowie die Lagerung von Getreide in einem Schüttgutlager ermöglichen soll. Innerhalb des Werkstattbereich befindet sich an der westlichen Außenwand zudem ein zweistöckiger Büroeinbau mit Sozial- und Lagerräumen. Entlang der Süd-, Nord- und Ostfassade ist die Anbringung eines 5 bis 12 m breiten Vordaches geplant. Für die Verriegelung und Betankung der Fahrzeuge ist westlich der Werkshalle eine Fahrzeugwaage und südöstlich eine Tankstelle vorgesehen. Die Tankstelle besteht aus einem kleinen Tankgebäude sowie einer Einzelzapfsäule mit Überdachung.

4.1 Schallabstrahlung aus den Hallen

Die Betriebshalle wird als Stahlskelettbau mit Thermowänden/Sandwichblech errichtet. Am gesamten Bauwerk werden 12 Hallentore an der Nordwestfassade, 8 Hallentore in der Südostfassade, 1 Hallentor in der Nordostfassade sowie mehrere Fenster und Türen in der Südwestfassade installiert. Im Dachbereich sind zudem Bogenfirstlichtbänder mit RWA-Klappen vorgesehen. Aufgrund der thermisch gut isolierten Außenbauteile ist der Betrieb überwiegend mit geschlossenen Toren und Fenstern geplant. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird für 25 % der Betriebszeit von geöffneten Toren und Fenstern ausgegangen. Die Oberlichter werden als dauerhaft gekippt angenommen. Für die Schalldämmung der Außenbauteile werden folgende (Mindest-)Bauschalldämmmaße angesetzt:

Außenwände	Gesamte Halle	Sandwichblech/Thermowand	$R_w \geq 25$ dB
Dach	Gesamte Halle	Sandwichpaneel	$R_w \geq 25$ dB
Tore	Gesamte Halle	Industrie-/Sektionaltore 25 % der Zeit geöffnet	$R_w \geq 15$ dB res. $R_w = 5,6$ dB
Oberlichter	Gesamte Halle	Standard ständig gekippt	$R_w \geq 15$ dB res. $R_w = 5,0$ dB
Fenster	Gesamte Halle	Industrie- oder Isolierverglasung 25 % der Zeit geöffnet	$R_w \geq 30$ dB res. $R_w = 6,0$ dB

Für die einzelnen Nutzungsbereiche des Bauwerks wird jeweils ein mittlerer Innenpegel als Dauerpegel angesetzt.

Werkstatt

Der Werkstattbereich dient zur Reparatur und Wartung der Maschinen. Gemäß /15/ kann für Kfz-Betriebe ein mittlerer Innenpegel von 75 dB(A) angesetzt werden. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird dieser Wert als beurteilter Emissionsansatz über den gesamten Beurteilungszeitraum Tag gewählt. Zusätzlich wird ein Impulszuschlag von 5 dB berücksichtigt.

Waschhalle

Gemäß Betreiber /1/ wird für die Reinigung der Fahrzeuge ein Hochdruckreiniger für maximal 7 Stunden im Tagzeitraum eingesetzt.

$$\begin{aligned}
 L_{W,r} &= L_{W,eq} + K_I + K_T + 10 \lg (T / T_r) \\
 L_{W,eq} &= \text{energieäquivalenter Mittelungspegel der Hochdruckkanze} && 93,6 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{"Hochdruckreiniger Spritzen", /13/, Anlage 12.22} \\
 K_I &= \text{Zuschlag für Impulshaltigkeit} && = 2,7 \text{ dB} \\
 K_T &= \text{Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit} && = 3,0 \text{ dB} \\
 T &= \text{Betriebsdauer Tag 7 Stunden} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden} && 10 \lg (7 / 16) = -3,6 \text{ dB} \\
 \hline
 L_{W,r} &= 93,6 + 2,7 + 3,0 - 3,6 && = 95,7 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

Nach VDI 2571 ergibt sich für das Volumen der Waschhalle von ca. 4.840 m³ sowie einer Nachhallzeit von 1,5 Sekunden ein beurteilter Innenpegel von

$$\text{tags} \quad L_{\text{Innen},r} = 95,7 \text{ dB} + 14 + 10 \cdot \lg (1,5/4.840) \quad \approx 75 \text{ dB (A)}$$

Der Wert wurde ganzzahlig aufgerundet.

Maschinenhalle

Die Maschinenhalle wird mit insgesamt 6 Stellplätzen zum Abstellen des Fuhrparks genutzt. Die zugehörigen Ein- und Ausparkvorgänge werden im Rahmen des Fahrverkehrs außerhalb der Halle berücksichtigt. Ein dauerhaft erhöhter Innenpegel ist nicht zu erwarten.

Schüttgutlager

Das Schüttgutlager wird zur Lagerung von Getreide genutzt. Zur Einlagerung wird das Getreide per LKW angeliefert und innerhalb der Halle abgekippt. Die Aufhaldung zu Haufwerken erfolgt mittels Radlader (JCB 427 HT). Bei der Auslagerung erfolgt die Beladung der LKW ebenfalls per Radlader, wobei 60 % der Vorgänge in der Halle und 40 % unter dem Vordach stattfinden. Während der Erntezeit ist mit einer Maximalauslastung von 15 LKW pro Tag und einer Betriebszeit des Radladers von 2 Stunden zu rechnen. Für die Be- und Entladung von Getreide wird ersatzweise die Be- und Entladung von Kies angesetzt.

Einlagerung

Für das Abkippen von Kies von einem Muldenkipper sind gemäß /12/ Taktmaximalmittelungspegel von 109,0 dB(A) bis 111,5 dB(A) zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall wird nachfolgender Ansatz gewählt, welcher die An- und Abfahrt, Rangierbewegungen sowie den Rückfahrwarner beinhaltet.

Abkippen Getreide – nach Untersuchung Heft 247 /12/

$$\begin{aligned}
 L_{W,r} &= L_{W,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r) \\
 L_{W0} &= \text{Schalleistungspegel für einen Kippvorgang je Stunde} \\
 &\quad \text{Anlage E71 – Kies mittlerer Körnung wird von} \\
 &\quad \text{Muldenkipper abgekippt} \\
 \text{Schalleistungspegel} & \quad L_{W,eq} = 105,2 \text{ dB(A)} \\
 \text{Impulshaltigkeit} & \quad K_I = 3,8 \text{ dB} \\
 \text{Dauer eines Vorgangs} & \quad T = 1,0 \text{ Min.} \\
 L_{W,1h} &= 105,2 + 3,8 + 10 \lg(1 / 60) = 91,2 \text{ dB(A)} \\
 n &= 15 \text{ Anlieferungen} \quad 10 \lg(15) = 11,8 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden} \quad 10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB} \\
 L_{W,r} &= 91,2 + 11,8 - 12,0 = 91,0 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

Radlader – gemäß Heft 2, E42 /10/

$$\begin{aligned}
 L_{W,r} &= L_{WA} + K_I + 10 \lg(T / T_r) \\
 L_{WA} &= \text{Schalleistungspegel für „Verlagerung und Verschiebung} \\
 &\quad \text{von Kies mit Schaufelradlader“} = 104,4 \text{ dB(A)} \\
 K_I &= \text{Impulshaltigkeit der Geräusche} = 3,5 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag, 16 h} \\
 T &= \text{Betriebszeit, 2 h tagsüber} \quad 10 \lg(2 / 16) = -9,0 \text{ dB} \\
 L_{W,r} &= 104,4 + 3,5 - 9,0 = 98,9 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

Auslagerung

Für die Beladung eines LKW mit Kies sind gemäß /10/ Taktmaximalmittelungspegel von 100,1 dB(A) bis 113,6 dB(A) zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall wird nachfolgender Ansatz gewählt:

LKW-Beladung mit Getreide – gemäß Heft 2, E37 /10/

$$\begin{aligned}
 L_{W,r} &= L_{WA} + K_I + 10 \lg(T / T_r) \\
 L_{WA} &= \text{Schalleistungspegel für „Radlader belädt LKW mit} \\
 &\quad \text{Rollkies“} = 106,8 \text{ dB(A)} \\
 K_I &= \text{Impulshaltigkeit der Geräusche} = 6,8 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag, 16 h} \\
 T &= \text{Verladezeit, 2 h tagsüber} \quad 10 \lg(2 / 16) = -9,0 \text{ dB} \\
 L_{W,r} &= 106,8 + 6,8 - 9,0 = 104,6 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

Mit den vorgenannten Ansätzen stellt die Auslagerung die lärmintensivere Betriebsvariante dar. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird ausschließlich die Auslagerung des Schüttgutlagers betrachtet. Zudem werden 100 % der Vorgänge unter dem Vordach angesetzt.

Tankstelle

Im Zusammenhang mit der Betankung von Fahrzeugen sind neben den Fahrzeuggeräuschen Lärmemissionen durch die Zapfsäulenpumpe sowie die Befüllung des Kraftstofftanks durch ein Tankfahrzeug (ca. 1 Mal pro Monat) zu erwarten. Die Schallemissionen der genannten Vorgänge werden aufgrund ihrer geringen Schalleistungspegel/Wirkzeit durch die konservativ gewählten Ansätze abgedeckt.

4.2 Fahrzeugverkehr

Der Fahrverkehr der Landmaschinen wird ersatzweise als LKW-Fahrverkehr gemäß Studie Heft 3 /11/ in Ansatz gebracht. Der Ansatz ist identisch mit dem Schallemissionsansatz des Praxisleitfadens „Schalltechnik in der Landwirtschaft“ /14/ für Traktoren. Tagsüber ist gemäß Betreiber /1/ mit folgenden Fahrzeugzahlen zu rechnen:

Werkstatt:	2 Fahrzeuge
Waschstraße:	2 Fahrzeuge
Maschinenhalle:	4 Fahrzeuge
Schüttgutlager:	15 Fahrzeuge (Erntezeit)

Die insgesamt 8 Fahrzeuge für den Werkstatt- und Waschbereich sowie die Maschinenhalle (W+W+M) werden in einer Linienquelle zusammengefasst. Die Fahrten und die Verweigungen im Zusammenhang mit dem Schüttgutlager (SL) werden als separate Linienquelle bzw. Parkvorgänge modelliert. Dabei wird pro Fahrzeug grundsätzlich von einer An- und Abfahrt ausgegangen.

Im Nachtzeitraum ist die Abfahrt von maximal 4 Landmaschinen (ca. 04:00 bis 05:00 Uhr) und die zugehörige Ankunft zwischen 22:00 und 23:00 Uhr möglich. Demnach werden in der lautesten Nachtstunde abdeckend 4 Abfahrten berücksichtigt.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr nach Studie Heft 3 /11/ Kap. 8.1.1

$L'_{w,r}$	=	$L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$	
$L_{w,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde auf einer Strecke von 1m	= 63,0 dB(A)
K_R	=	Zuschlag für besondere Fahrzustände	= 0,0 dB
n	=	Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r	
		W+W+M Tag 8 Fzg.	$10 \lg(8 \cdot 2) = 12,0 \text{ dB}$
		Nacht 4 Abfahrten	$10 \lg(4) = 6,0 \text{ dB}$
		SL Tag 15 Fzg.	$10 \lg(15 \cdot 2) = 14,8 \text{ dB}$
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$
		Nacht 1 Stunde	$10 \lg(1 / 1) = 0,0 \text{ dB}$
W+W+M	Tag	$L'_{w,r} = 63,0 + 12,0 - 12,0$	= 63,0 dB(A)
	Nacht	$L'_{w,r} = 63,0 + 6,0$	= 69,0 dB(A)
SL	Tag	$L'_{w,r} = 63,0 + 14,8 - 12,0$	= 65,8 dB(A)

Die Park- und Rangiervorgänge werden in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie /9/ modelliert. Die LKW zur Ein- und Auslagerung des Schüttgutlagers werden nach Einfahrt und vor Ausfahrt an der Waage westlich der Betriebshalle verwogen. Anhalten, Abfahrt und evtl. Türeenschlagen werden als eine Parkbewegung pro Verwiegung berücksichtigt. Die Schallemissionen betragen nach /9/ Kap. 8.2.2.1:

Emissionen aus den Parkvorgängen – nach Parkplatzlärmstudie /9/ Kap. 8.2.2 – getrenntes Verfahren

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 3,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
		W+W+M Tag 8 Fzg. 10 lg (8 · 2 / 16)	= 0,0 dB
		Nacht 4 Abfahrten 10 lg (4 / 1)	= 6,0 dB
		SL Tag 15 Fzg. 10 lg (15 · 2 / 16)	= 2,7 dB
		Verwiegung Tag 15 Fzg. 10 lg (15 · 2 / 16)	= 2,7 dB
		<hr/>	
W+W+M	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0$	= 80,0 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 + 6,0$	= 86,0 dB(A)
SL	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 + 2,7$	= 82,7 dB(A)
Verwiegung	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 + 2,7$	= 82,7 dB(A)

PKW-Verkehr

In der Werkhalle ist der Einsatz von maximal 6 Mitarbeitern vorgesehen. Für den PKW-Verkehr wird mit der Anfahrt von 6 PKW im Nachtzeitraum sowie deren Abfahrt im Tagzeitraum berücksichtigt. Gemäß Betreiber /1/ werden die PKW im Bereich des Schüttgutlagers abgestellt. Die Schallemissionen werden nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /9/ Kap. 8.2.2 ermittelt. Für asphaltierte Fahrwege ist ein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche von 0 dB vorgesehen.

Teilemissionen aus dem Fahrverkehr – nach Studie Heft 3 /11/ Kap. 8.1.1

$L'_{w,r}$	=	$L'_{w,1h} + 10 \lg (n) + 10 \lg (1h / T_r)$	
$L'_{w,1h}$	=	längenbezogener Schalleistungspegel für eine Fahrzeugbewegung pro Stunde auf einer Strecke von 1 m	
		$L'_{w,1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB} = 30,7 + K_{StrO}^* + 19,0$	= 49,7 dB(A)
		$L_{m,E}$ = Emissionspegel nach RLS 19 für einen PKW mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h	
		Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche $K_{StrO}^* = 0,0$ für asphaltierte Fahrgassen	
n	=	Anzahl der PKW in der Beurteilungszeit T_r	
	Tag	6 PKW 10 lg (6)	= 7,8 dB
	Nacht	6 PKW 10 lg (6)	= 7,8 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum	
	Tag	16 Stunden 10 lg (1 / 16)	= - 12,0 dB
	Nacht	1 Stunde 10 lg (1 / 1)	= 0,0 dB
		<hr/>	
	Tag	$L'_{w,r} = 49,7 + 7,8 - 12,0$	= 45,5 dB(A)
	Nacht	$L'_{w,r} = 49,7 + 7,8$	= 57,5 dB(A)

Teilemissionen aus den Parkvorgängen

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B \cdot N)$	
L_{W0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Mitarbeiterparkplätze	= 0,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Mitarbeiterparkplätze	= 4,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	6 PKW	$10 \lg(6 / 16) = -4,3$ dB
	Nacht	6 PKW	$10 \lg(6 / 1) = 7,8$ dB
	Tag	$L_{W,r} = 63,0 + 4,0 - 4,3$	= 62,7 dB(A)
	Nacht	$L_{W,r} = 63,0 + 4,0 + 7,8$	= 74,8 dB(A)

4.3 Spitzenpegel

Maßgebliche Spitzenpegelereignisse können im Tag- und Nachtzeitraum insbesondere beim Betrieb der Landmaschinen und LKW verursacht werden. Gemäß /11/ treten maßgebliche Geräuschspitzen durch das Entspannungsgeräusch des LKW-Bremssystems von

$$L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$$

auf. Dieser Ansatz wird als Punktquelle auf der Ein- und Ausfahrtsstrecke in unmittelbarer Nähe zum IO 2 berücksichtigt.

5 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel und Maximalpegel

Für die Geräuscheinwirkungen infolge des Betriebs geplanten Werkstatthalle der Firma O-T-H May GbR werden die Beurteilungs- und die Spitzenpegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft mit dem PC-Programm IMMI /16/ gemäß TA Lärm mit nachgeordneten Regelwerken ermittelt.

Die Schallabschirmung bzw. mögliche Schallreflexionen durch Gebäude werden berücksichtigt. Die Berechnungsgeometrie mit Zuordnung der Schallquellen zeigen die Seiten B-1 bis B-2.

Die Beurteilungs- und Spitzenpegel sind auf den Seiten B-3 bis B-5 in 6 m Höhe über Gelände flächenhaft farbgrafisch dargestellt.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen für die maßgeblichen Immissionsorte sind mit den Anteilen aller Geräuschquellen auf den Seiten B-6 bis B-8 tabellarisch zusammengefasst.

Alle Eingabedaten des Berechnungsmodells sind auf den Seiten C-1 bis C-13 aufgelistet.

Beurteilungspegel (gerundet) in dB(A):

Immissionsort		Beurteilungspegel L_r		Zul. IRW-Anteil	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Eichwaldsiedlung 1	43	24	54	39
IO 2	Rüdentaler Str. 9	48	45		45
IO 3	Turmstraße 6	45	28		39

Spitzenpegel (gerundet) in dB(A):

Immissionsort		Spitzenpegel L_{max}	Zul. Spitzenpegel	
		Tag und Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Eichwaldsiedlung 1	41	90	65
IO 2	Rüdentaler Str. 9	64		
IO 3	Turmstraße 6	45		

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der detaillierten Prognose der TA Lärm mit A-bewerteten Schallpegeln (Nr. A.2.3.1, Abs. 3). Bei den angegebenen Beurteilungspegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel $L_{AT}(DW)$. Die Berechnungsansätze wurden auf der Basis allgemein anerkannter Studien ermittelt.

6 Bewertung, Maßnahmen

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuschimmissionen der geplanten Betriebshalle der Firma O-T-H May GbR durch eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm ermittelt.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass mit den angesetzten Emissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten 1 und 3 in der Nachbarschaft im Tag- und Nachtzeitraum um mindestens 6 dB unterschritten werden können. Am IO 2 ist unter den getroffenen Annahmen tagsüber die Unterschreitung um 6 dB und nachts die Ausschöpfung des Richtwerts zu erwarten.

Aus der Ausschöpfung des IRW zur Nachtzeit am IO 2 ergibt sich folgende genehmigungsrelevante Anforderung an den Anlagenbetrieb:

- In der ungünstigsten Nachtstunde sind maximal 4 An- oder Abfahrten mit Lkw oder landwirtschaftlichen Maschinen möglich. Dies steht im Einklang mit den Betreiberangaben zur maximalen Anzahl an Fahrbewegungen im Nachtzeitraum.

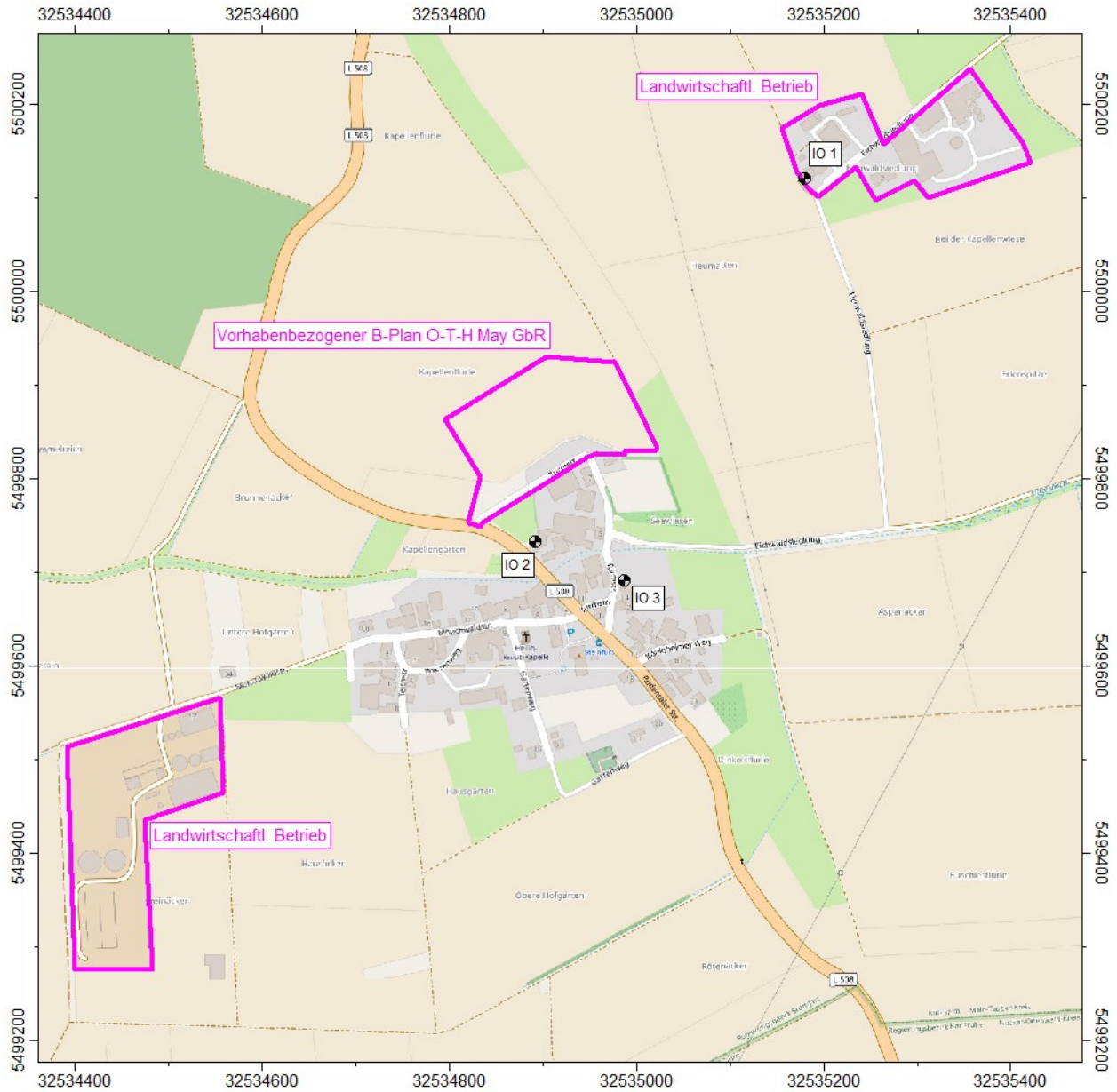
Die angesetzten Vorgangszahlen und Wirkzeiten stellen eine Worst-Case-Betrachtung dar.

Unzulässige Überschreitungen des IRW durch Spitzenpegel sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des anlagenbezogenen Verkehrs auf der öffentlichen Straße sind durch den Betreiber keine organisatorischen Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen.

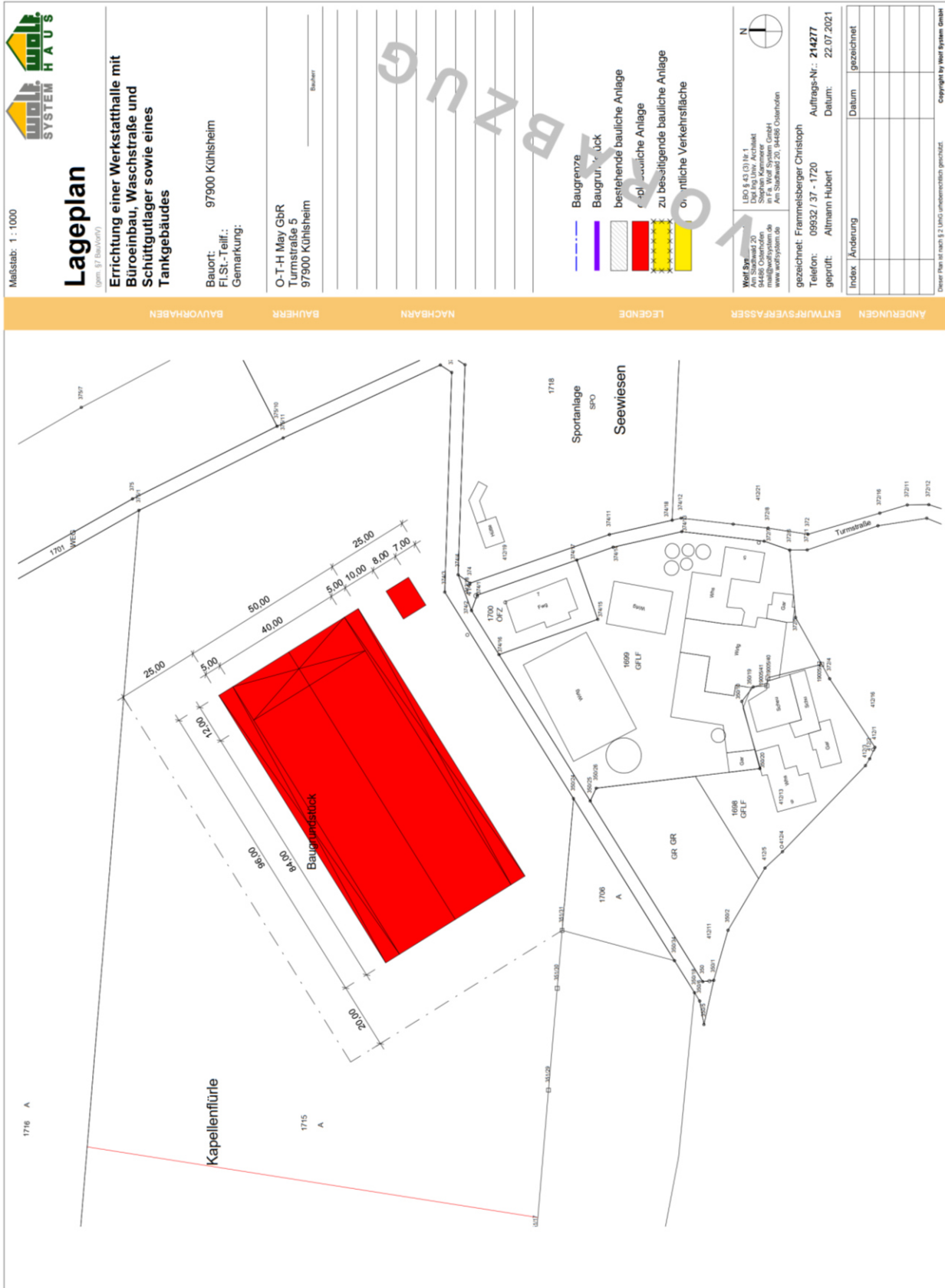
Anhang A Planunterlagen, Daten

Lagepläne



Quelle Hintergrundbild: OpenStreetMap

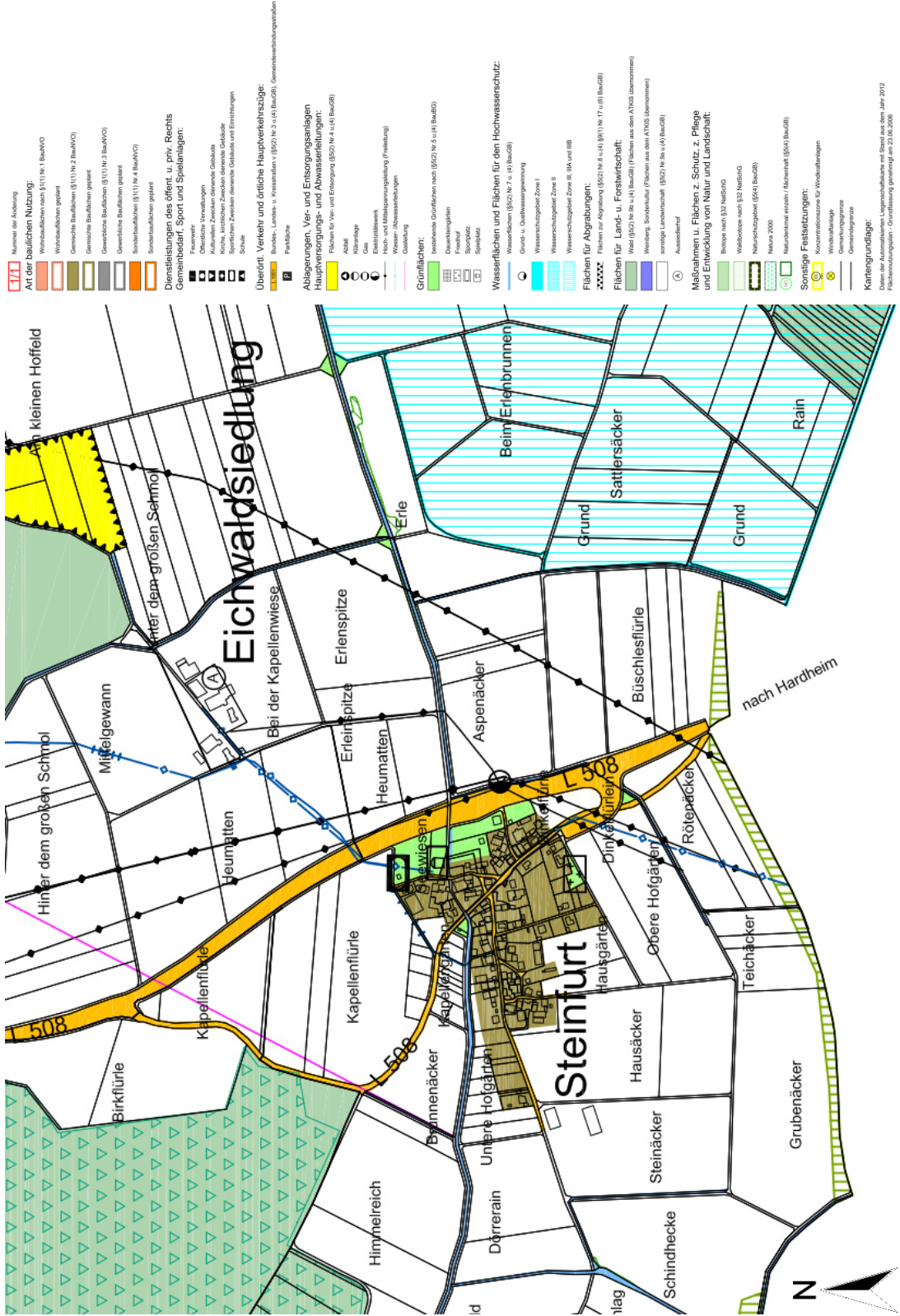
Lagepläne



Quelle: Wolf System GmbH /3/

Bauleitpläne

Auszug Flächennutzungsplan

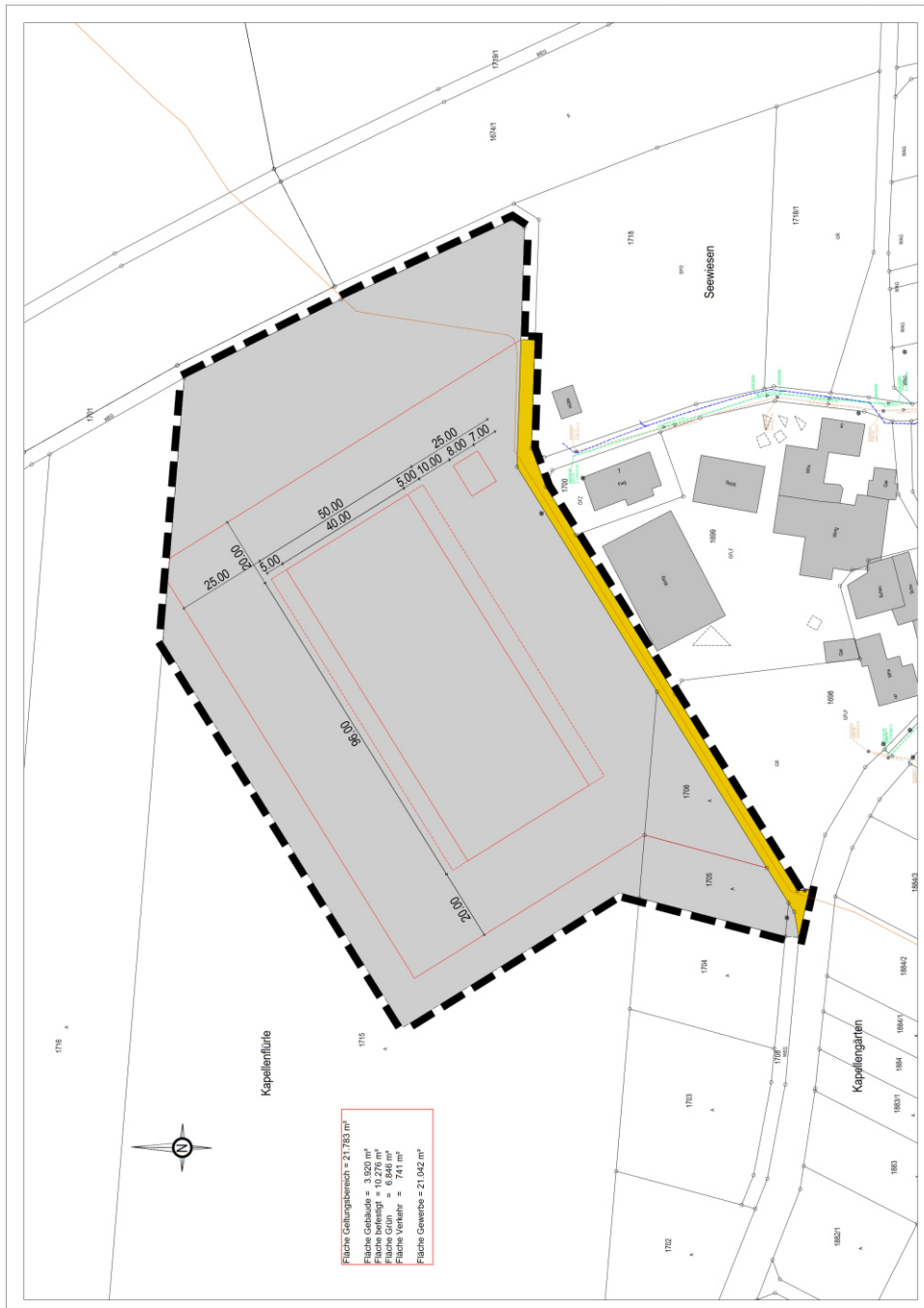


Quelle

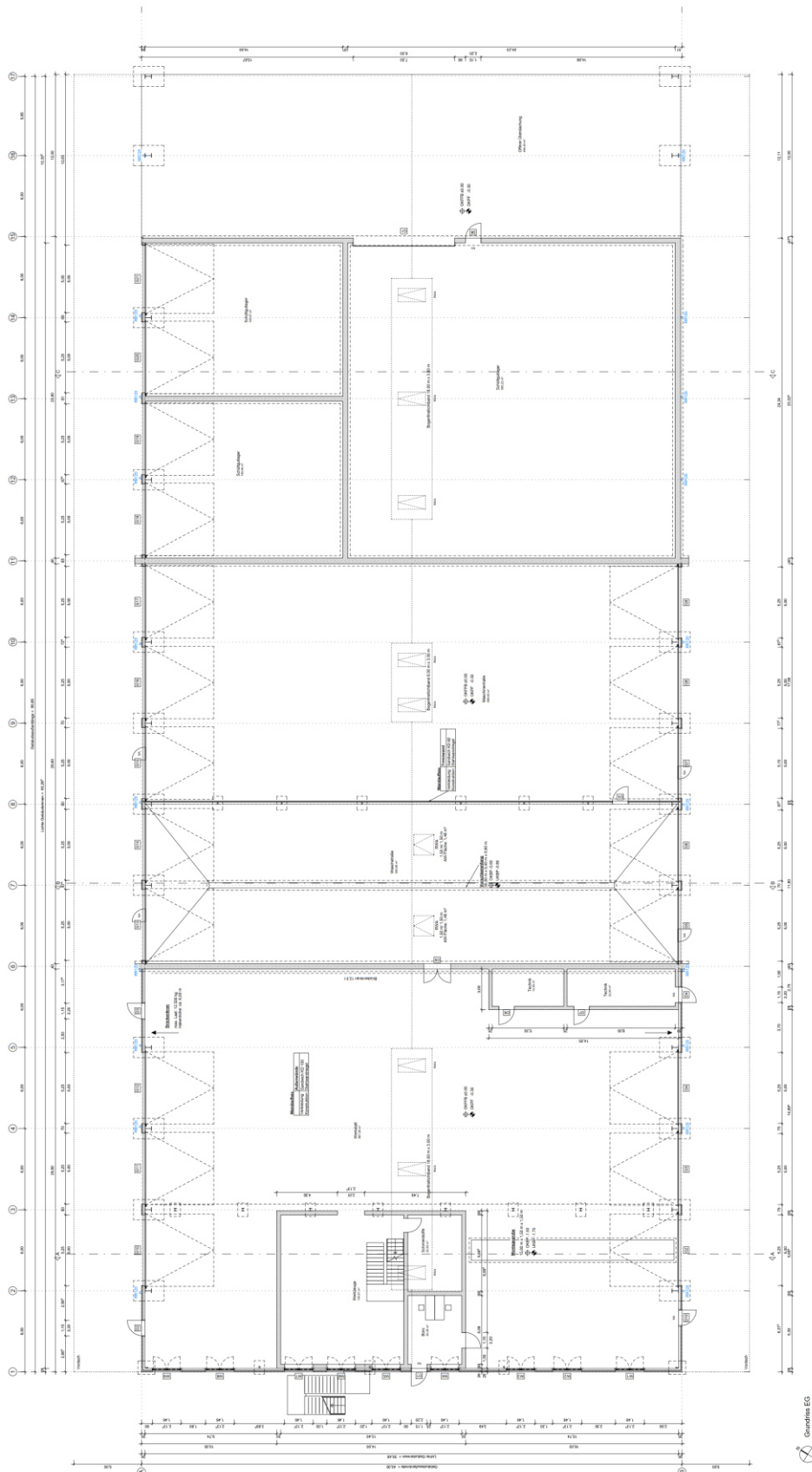
Bauleitpläne

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Kapellenflürle“

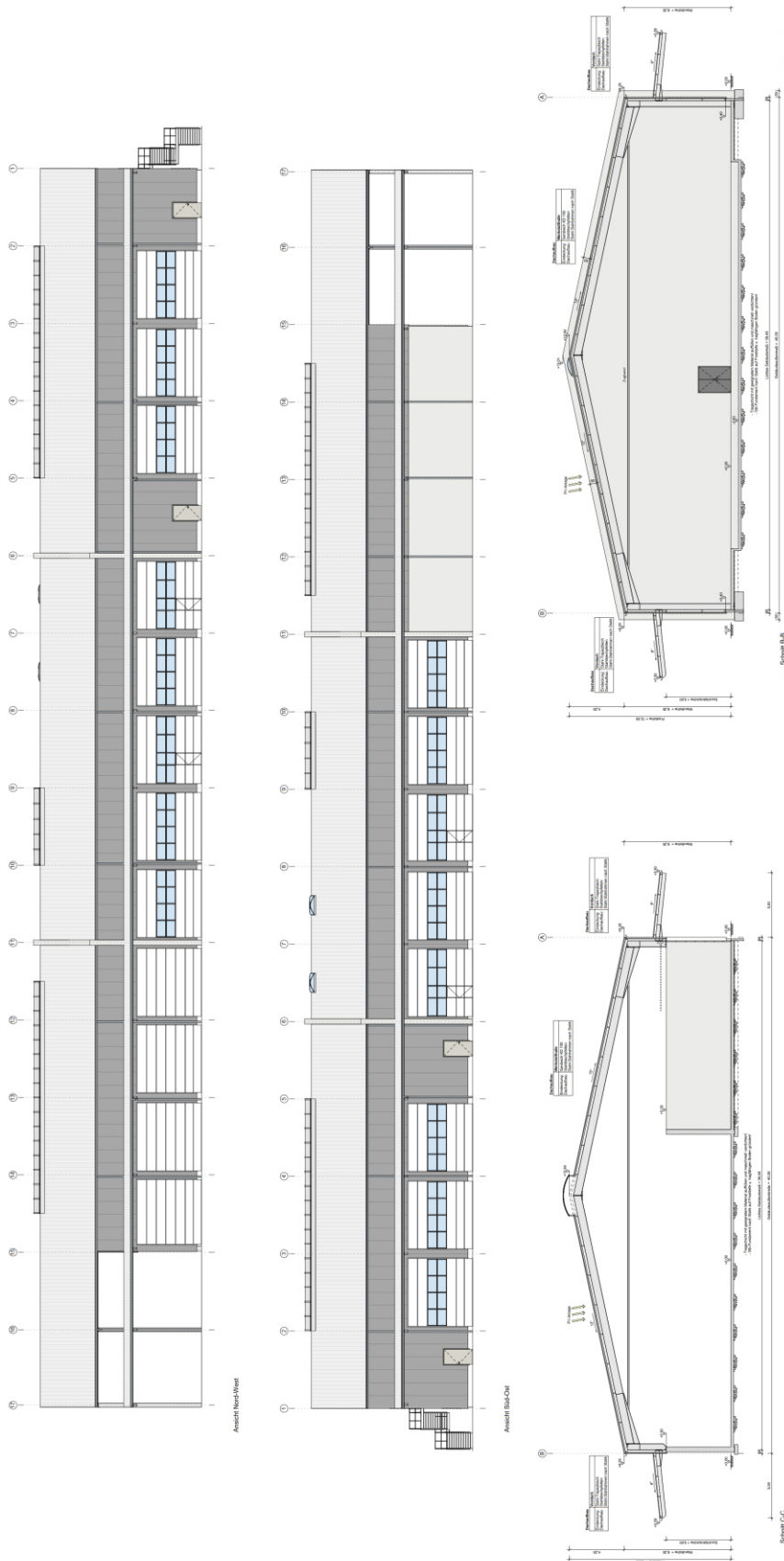
ibs Ingenieurbüro Sack & Partner www.sackpartner.de		74740 Adelsheim E-Mail: info@sackpartner.de Telefon: 0394/2020-200 Telefax: 0394/2020-200 www.sackpartner.de	
Projekt: Stadt Kilsheim, Stadtplatz Steinfurt Errichtung einer Werksanalle			
Blatt: 02020-16-500 LP 4 Blatt: O-T-H May Gbr			
Lageplan			
Datum: 20.12.22 Überarbeitet: 29.12.22		Maßstab: 1 : 500 Angelegt: 17.05.22 Gezeichnet: 29.12.22	
Foliennummer: 02020-16-500 LP 4			



Gebäudepläne
Grundriss EG



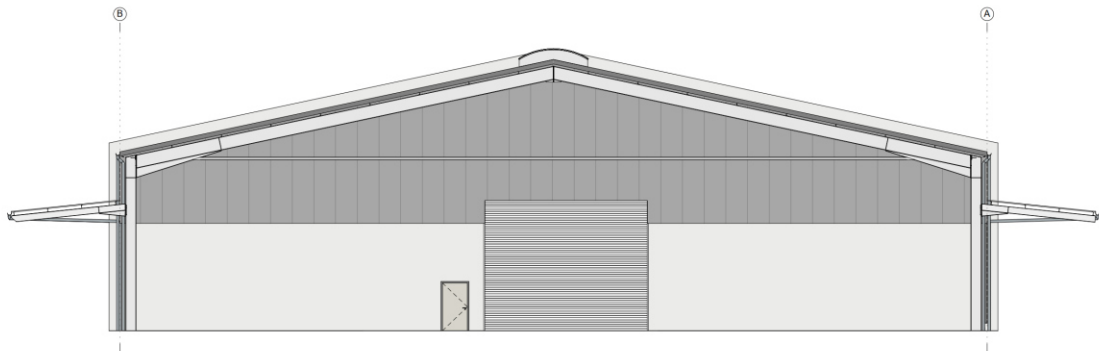
Gebäudepläne
Ansichten



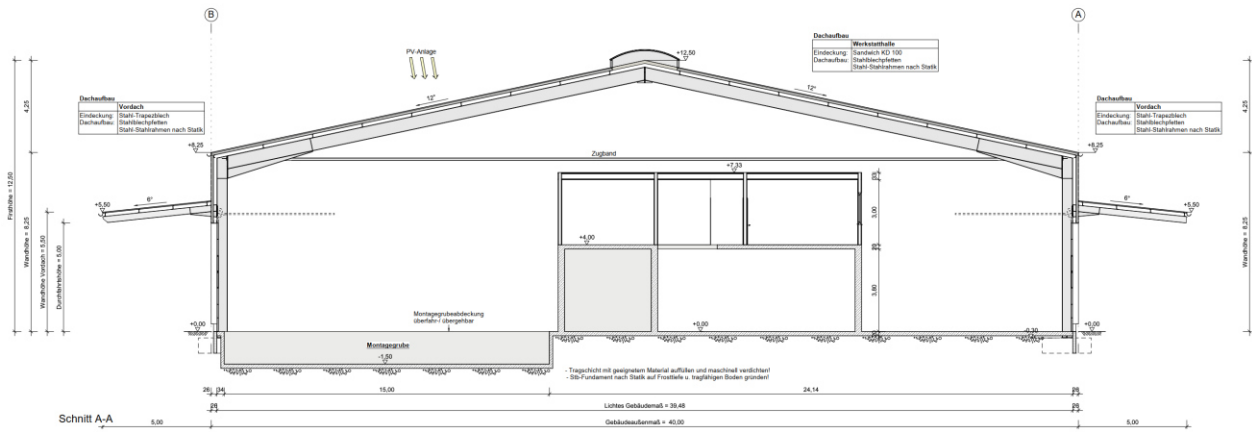
Gebäudepläne
Ansichten



Ansicht Süd-West



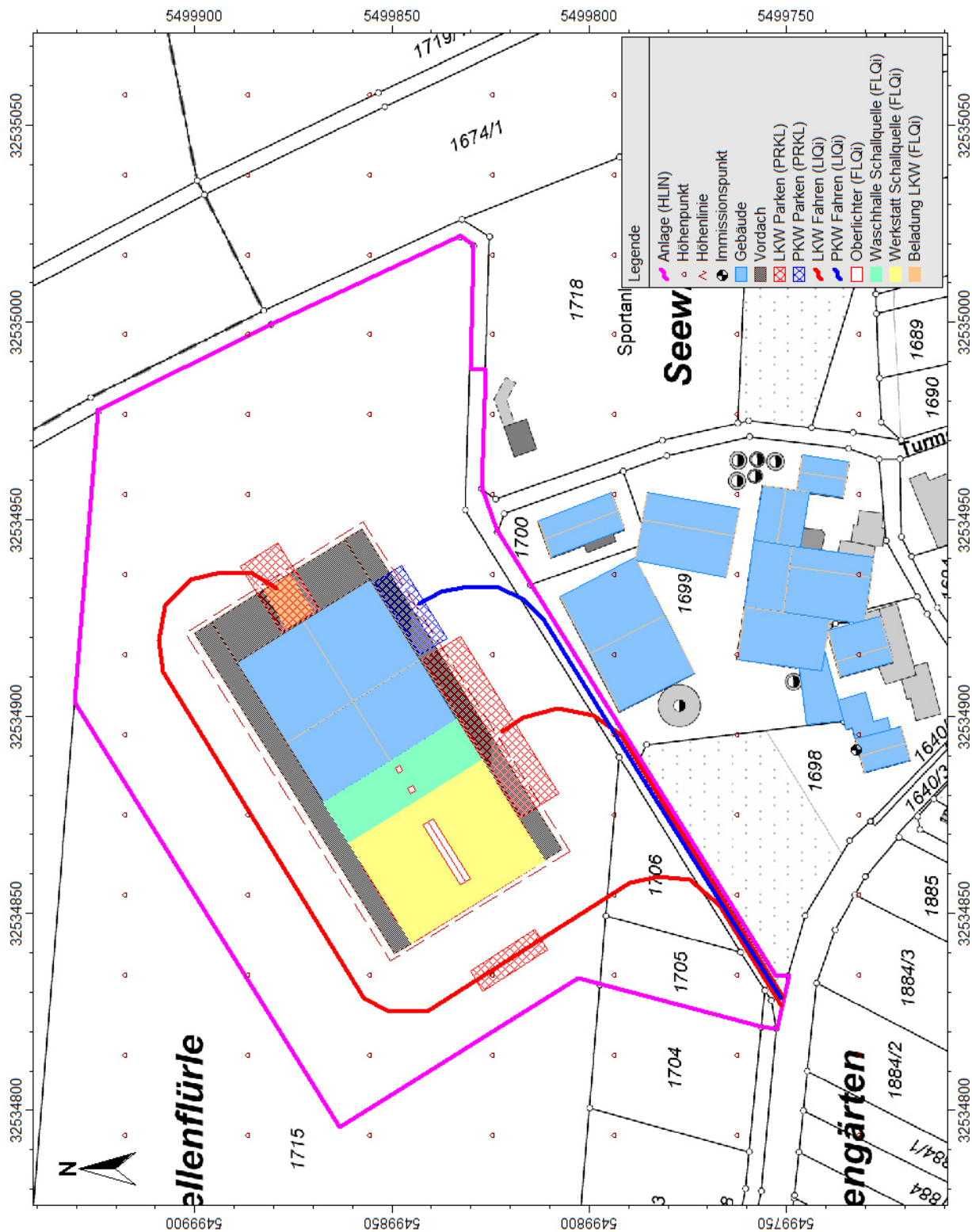
Ansicht Nord-Ost



Quelle: Wolf System GmbH /3/

Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

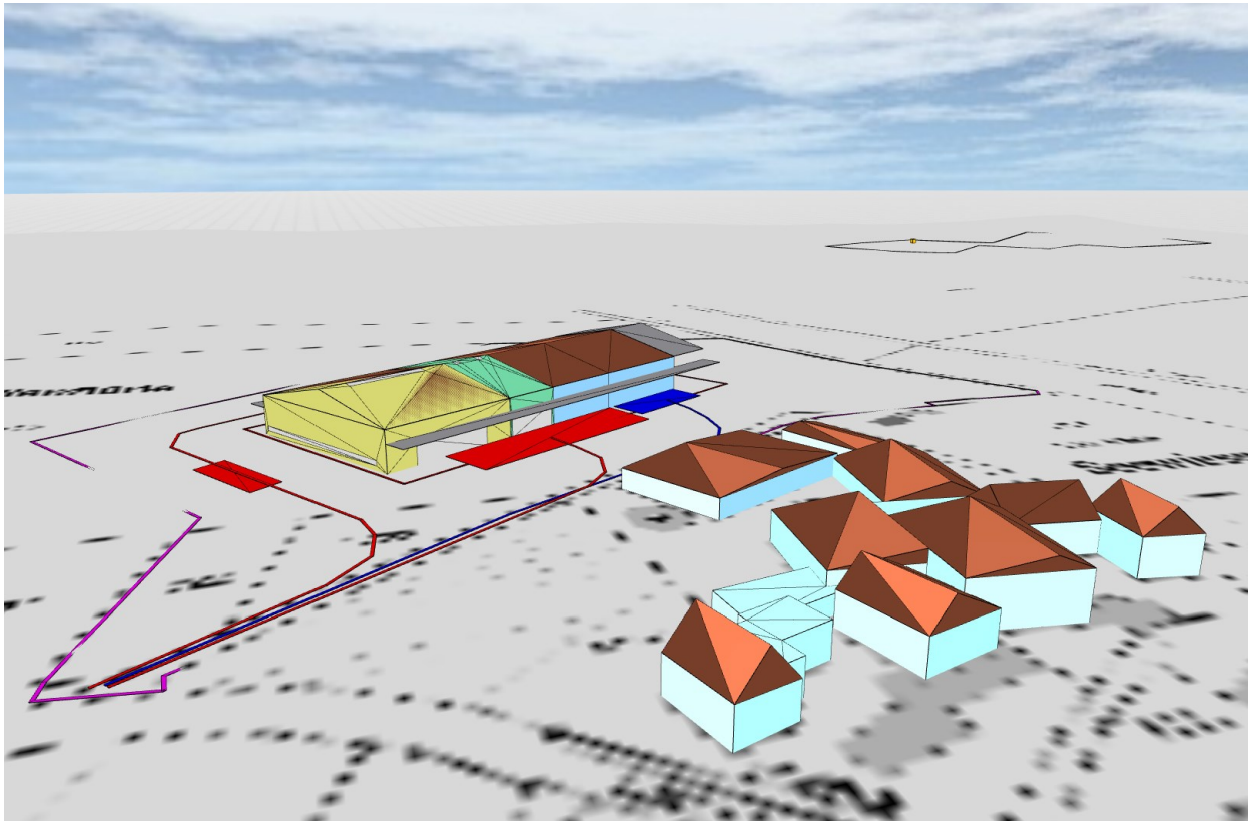
Schallquellen



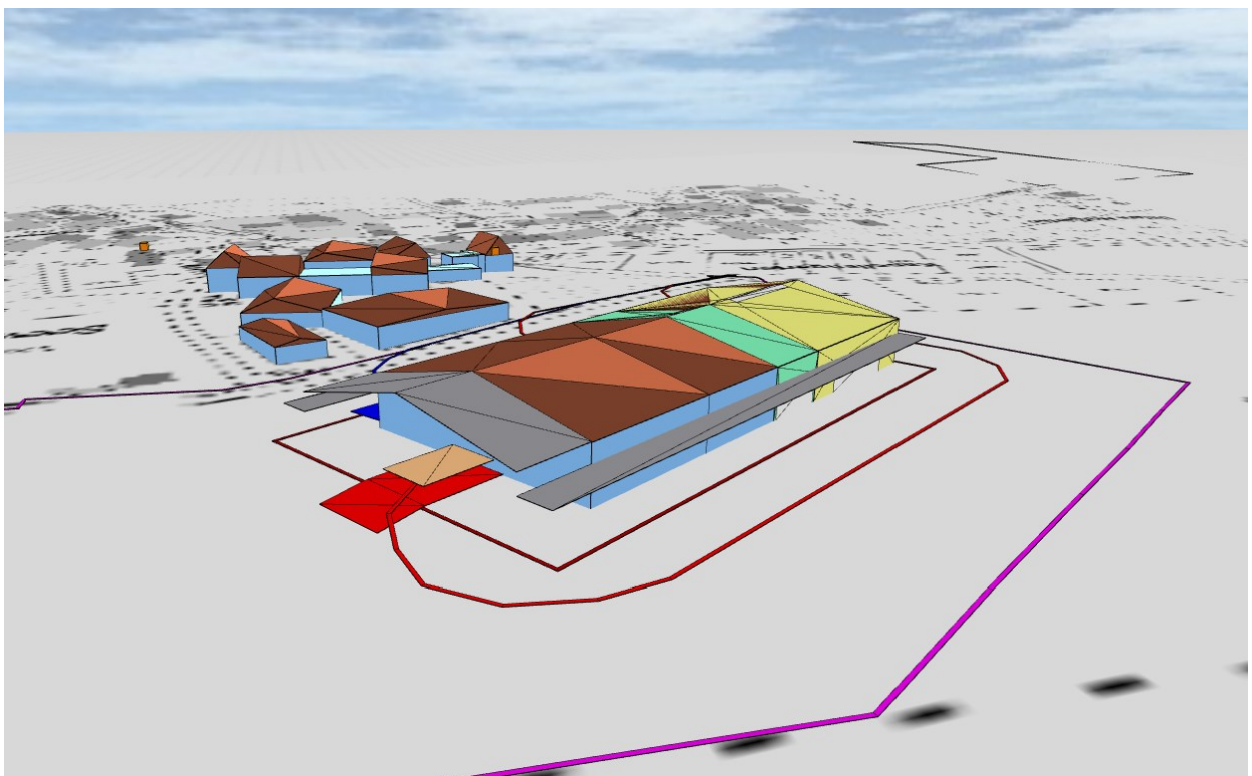
Quelle Hintergrundbild: /5/

Berechnungsmodell, räumliche Darstellung

Ansicht aus Südwesten

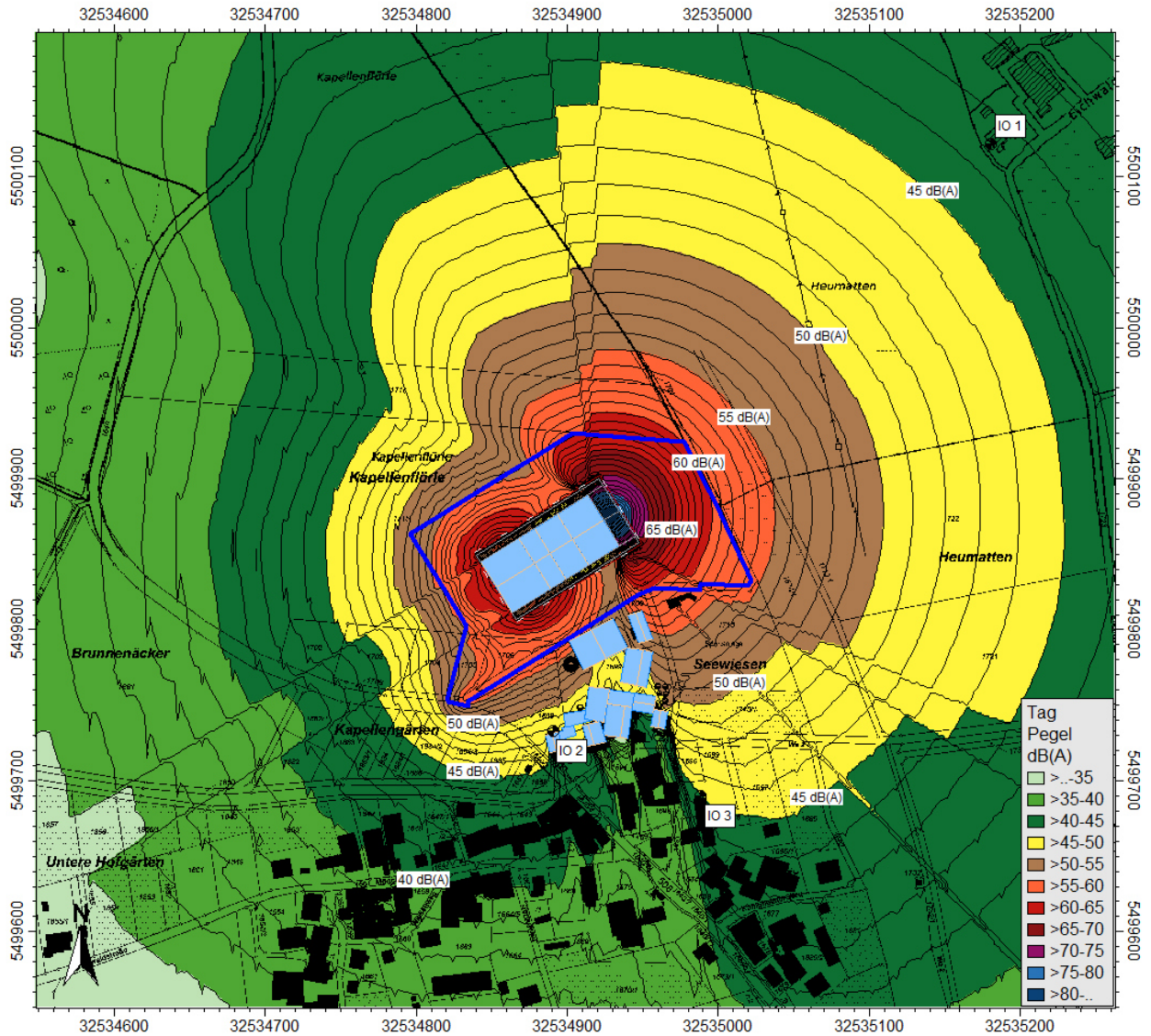


Ansicht aus Nordosten



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

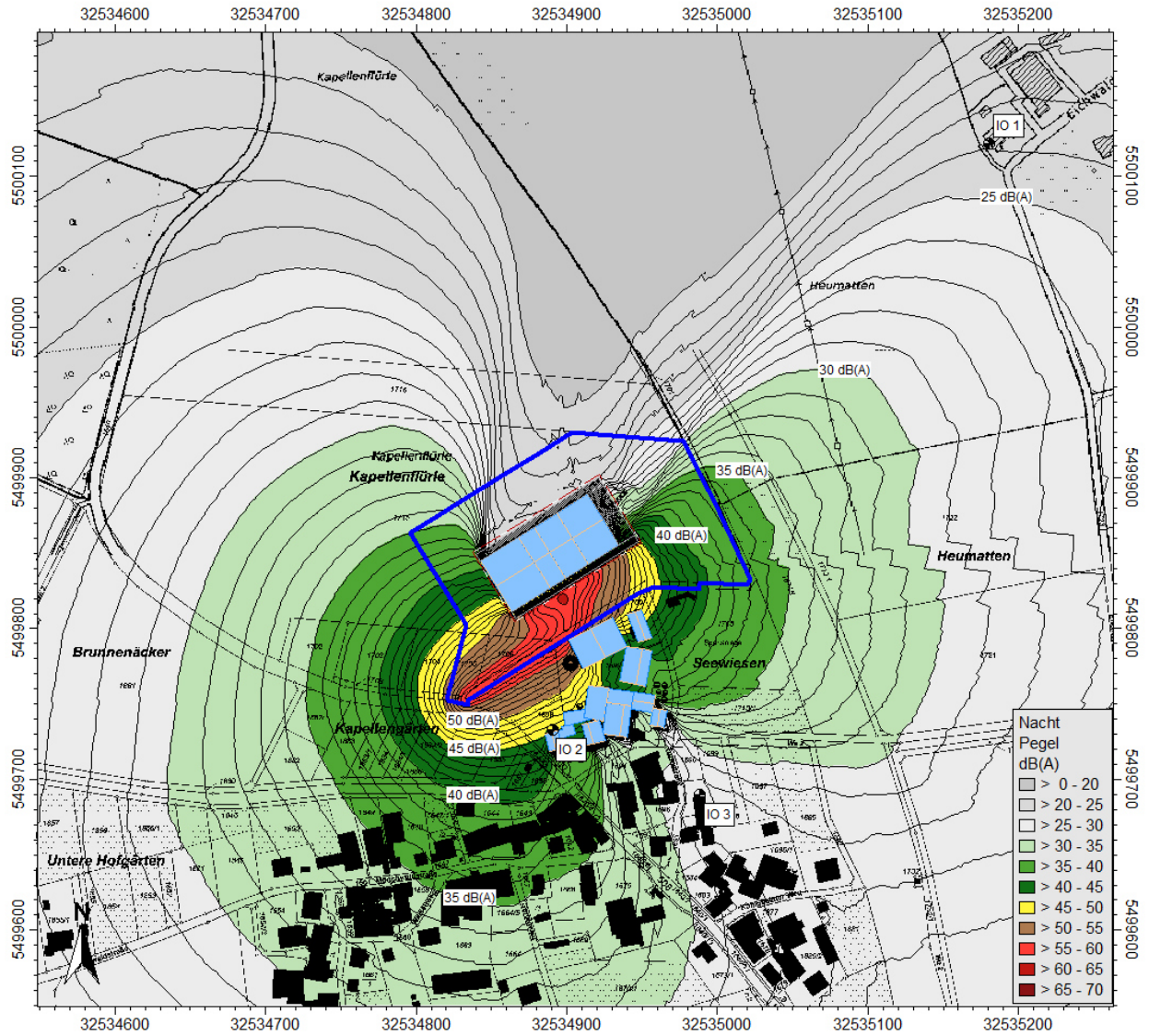
Beurteilungszeitraum Tag - Regulärer Betrieb - 6 m über GOK



Quelle Hintergrundbild: /5/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

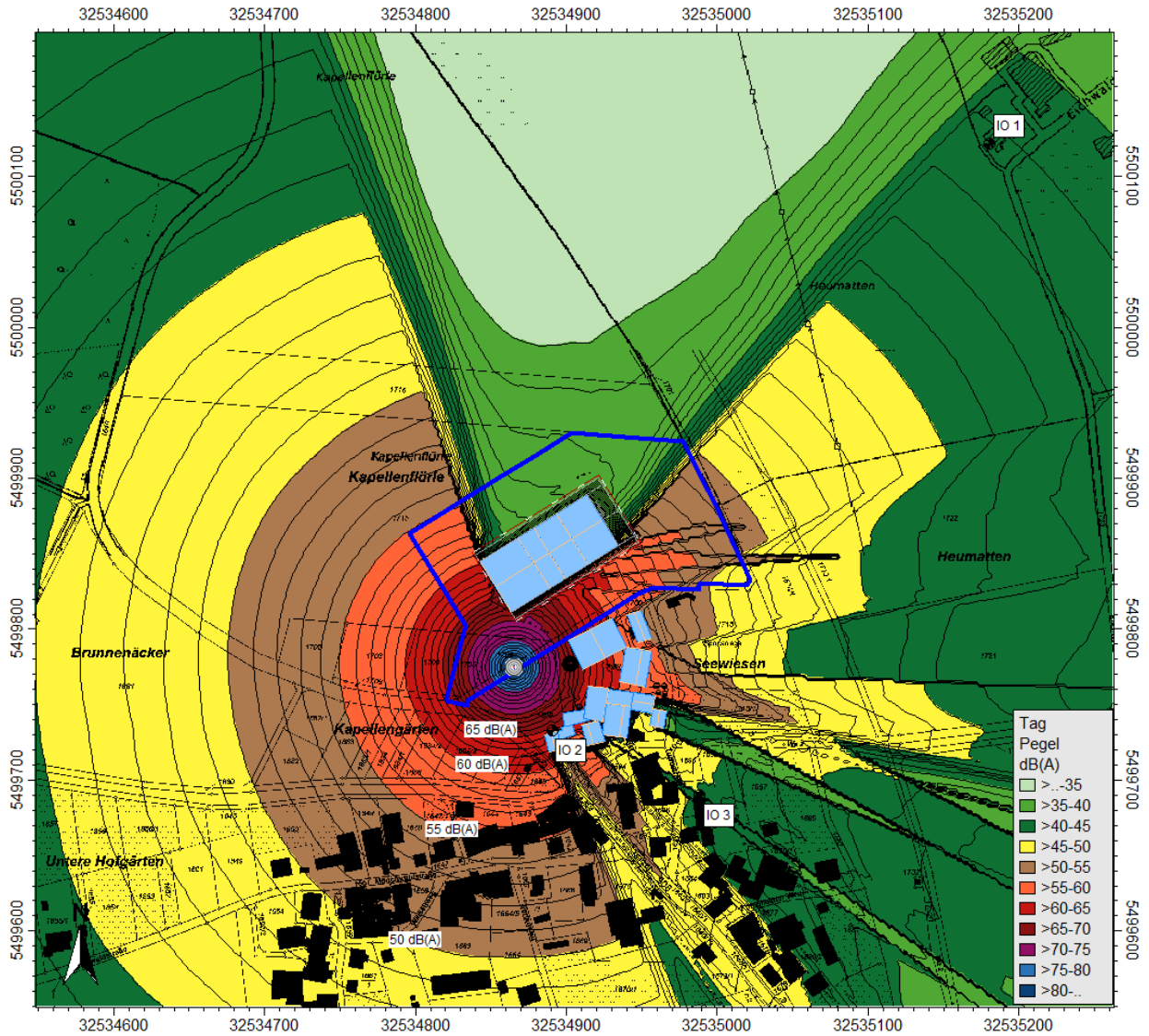
Beurteilungszeitraum Nacht - Regulärer Betrieb - 6 m über GOK



Quelle Hintergrundbild: /5/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Beurteilungszeitraum Tag und Nacht - Spitzenpegel - 6 m über GOK



Quelle Hintergrundbild: /5/

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IO 1 - Aussiedlerhof	Regulärer Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 32535180.77 m		y = 5500121.14 m	
		z = 381.28 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	LKW Parken (Werkstatt, Waschstraße,	8.2	8.2	14.2	14.2
PRKL002 »	LKW Parken (Schüttgutlager)	21.1	21.3		14.2
PRKL003 »	LKW Verwiegunen (Schüttgutlager)	1.7	21.3		14.2
PRKL004 »	PKW Parken	-3.1	21.4	9.0	15.3
LIQi004 »	LKW Fahren (Werkstatt, Waschstraße,	16.8	22.7	22.8	23.5
LIQi005 »	LKW Fahren (Schüttgutlager)	24.5	26.7		23.5
LIQi007 »	PKW Fahren	1.2	26.7	13.2	23.9
FLQi070 »	Beladung LKW	43.2	43.3		23.9
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 4	-5.9	43.3		23.9
FLQi082 /1	Werkstatt Tore Süd	11.9	43.3		23.9
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 2	8.6	43.3		23.9
FLQi083 /1	Werkstatt Tore Nord	28.0	43.4		23.9
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 1	-5.9	43.4		23.9
FLQi085 /1	WS Fenster West	6.7	43.4		23.9
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 1	13.8	43.4		23.9
FLQi086 /1	WS Oberlicht Nord	20.4	43.4		23.9
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 3	13.2	43.4		23.9
FLQi087 /1	WS Oberlichter Süd	20.2	43.5		23.9
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 4	4.7	43.5		23.9
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Wand 2	-1.3	43.5		23.9
FLQi078 /1	Waschhalle Tore Nord	21.7	43.5		23.9
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Wand 4	-14.6	43.5		23.9
FLQi079 /1	Waschhalle Tore Süd	6.4	43.5		23.9
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Dach 1	5.4	43.5		23.9
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Dach 3	3.8	43.5		23.9
FLQi081 /1	Waschh. Oberl. Ost	4.9	43.5		23.9
FLQi081 /2	Waschh. Oberl. West	4.8	43.5		23.9
Beurteilungspegel			43.5		23.9

IPkt002 »	IO 2 - Rüdentaler Str. 9	Regulärer Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 32534891.43 m		y = 5499732.07 m		z = 377.89 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKL001 »	LKW Parken (Werkstatt, Waschstraße,	30.9	30.9	36.9	36.9		
PRKL002 »	LKW Parken (Schüttgutlager)	12.5	31.0		36.9		
PRKL003 »	LKW Verwiegunen (Schüttgutlager)	30.7	33.8		36.9		
PRKL004 »	PKW Parken	10.1	33.8	22.2	37.1		
LIQi004 »	LKW Fahren (Werkstatt, Waschstraße,	38.2	39.5	44.2	44.9		
LIQi005 »	LKW Fahren (Schüttgutlager)	39.0	42.3		44.9		
LIQi007 »	PKW Fahren	20.3	42.3	32.3	45.2		
FLQi070 »	Beladung LKW	33.2	42.8		45.2		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 4	24.7	42.9		45.2		
FLQi082 /1	Werkstatt Tore Süd	43.7	46.3		45.2		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 2	2.8	46.3		45.2		
FLQi083 /1	Werkstatt Tore Nord	20.0	46.3		45.2		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 1	25.5	46.3		45.2		
FLQi085 /1	WS Fenster West	37.7	46.9		45.2		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 1	19.9	46.9		45.2		
FLQi086 /1	WS Oberlicht Nord	31.7	47.0		45.2		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 3	30.1	47.1		45.2		
FLQi087 /1	WS Oberlichter Süd	36.0	47.4		45.2		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 4	20.9	47.5		45.2		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Wand 2	-9.2	47.5		45.2		
FLQi078 /1	Waschhalle Tore Nord	11.9	47.5		45.2		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Wand 4	13.2	47.5		45.2		
FLQi079 /1	Waschhalle Tore Süd	35.7	47.7		45.2		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Dach 1	10.8	47.7		45.2		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Dach 3	20.0	47.8		45.2		
FLQi081 /1	Waschh. Oberl. Ost	19.1	47.8		45.2		
FLQi081 /2	Waschh. Oberl. West	19.4	47.8		45.2		
Beurteilungspegel			47.8		45.2		

IPkt003 »	IO 3 - Turmstraße 6	Regulärer Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 32534988.15 m		y = 5499690.25 m		z = 376.73 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKL001 »	LKW Parken (Werkstatt, Waschstraße,	15.8	15.8	21.8	21.8		
PRKL002 »	LKW Parken (Schüttgutlager)	23.1	23.8		21.8		
PRKL003 »	LKW Verwiegunen (Schüttgutlager)	18.5	24.9		21.8		
PRKL004 »	PKW Parken	4.1	25.0	16.2	22.9		
LIQI004 »	LKW Fahren (Werkstatt, Waschstraße,	20.7	26.4	26.7	28.2		
LIQI005 »	LKW Fahren (Schüttgutlager)	26.0	29.2		28.2		
LIQI007 »	PKW Fahren	4.3	29.2	16.3	28.5		
FLQI070 »	Beladung LKW	44.5	44.6		28.5		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 4	14.6	44.6		28.5		
FLQI082 /1	Werkstatt Tore Süd	31.6	44.8		28.5		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 2	-3.8	44.8		28.5		
FLQI083 /1	Werkstatt Tore Nord	14.2	44.8		28.5		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Wand 1	-1.0	44.8		28.5		
FLQI085 /1	WS Fenster West	11.7	44.8		28.5		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 1	12.7	44.8		28.5		
FLQI086 /1	WS Oberlicht Nord	24.7	44.9		28.5		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 3	22.1	44.9		28.5		
FLQI087 /1	WS Oberlichter Süd	28.7	45.0		28.5		
Quelle zu HAUS017	Werkstatt Dach 4	12.0	45.0		28.5		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Wand 2	-13.8	45.0		28.5		
FLQI078 /1	Waschhalle Tore Nord	7.4	45.0		28.5		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Wand 4	2.2	45.0		28.5		
FLQI079 /1	Waschhalle Tore Süd	22.6	45.0		28.5		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Dach 1	2.2	45.0		28.5		
Quelle zu HAUS016	Waschhalle Dach 3	11.9	45.0		28.5		
FLQI081 /1	Waschh. Oberl. Ost	11.4	45.0		28.5		
FLQI081 /2	Waschh. Oberl. West	12.8	45.0		28.5		
Beurteilungspegel			45.0		28.5		

Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
		2	Nacht
			Dauer /h
			16.00
			8.00
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich			
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre		
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch		
	von ...	bis ...	Ausdehnung
x /m	32533440.00	32536390.00	2950.00
y /m	5498440.00	5501240.00	2800.00
z /m	-40.00	480.00	520.00
Geländehöhen in den Eckpunkten			
xmin / ymax (z4)	408.25	xmax / ymax (z3)	409.11
xmin / ymin (z1)	382.02	xmax / ymin (z2)	393.36

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Regulärer Betrieb	Spitzenpegel	Vorbelastung	
Gruppe 0	+	+	+	+	
Standby	+				
Regulärer Betrieb	+	+			
Spitzenpegel	+		+		
Vorbelastung	+			+	

Verfügbare Raster												
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
Testraster	32534730.00	32535056.00	5499620.00	5499966.00	5.00	5.00	66	70	relativ	6.00	Rechteck	
Vertikalraster	0.00	87.38	340.00	440.00	1.00	1.00	88	101	relativ	4.00	Vertikalraster	
Raster 1	32534548.00	32535262.00	5499550.00	5500196.00	2.00	2.00	358	324	relativ	6.00	Rechteck	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell		
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		

* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei	
frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

Emissionsvarianten	
T1	Tag
T2	Nacht

Höhenlinie (1)							Regulärer Betrieb
HOEL001	Hoel Halle	Gruppe 0	Länge /m		303.42		
			Konstante abs. Höhe /m		373.00		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	32534865.81	5499804.79	373.00	-0.00

			2	32534837.85	5499850.31	373.00	0.00
			3	32534921.19	5499902.35	373.00	-0.00
			4	32534949.32	5499857.35	373.00	0.00
			5	32534865.81	5499804.79	373.00	0.00

Immissionspunkt (3)								Regulärer Betrieb	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)		Nutzung	T1	T2	z(abs) /m		z(rel) /m
		Geometrie: x /m		y /m					
IPkt001	IO 1 - Aussiedlerhof - 60/45	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	54.00	39.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	32535180.77	5500121.14	381.28		6.00		
IPkt002	IO 2 - Rüdentaler Str. 9 - 60/45	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	54.00	42.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	32534891.43	5499732.07	377.89		6.00		
IPkt003	IO 3 - Turmstraße 6 - 60/45	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	54.00	39.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	32534988.15	5499690.25	376.73		6.00		

Gebäude (16)								Regulärer Betrieb	
HAUS002	Rote Halle	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
				Absorptionsverlust (dB)		1.00			
				Konstante rel. Höhe /m		4.00			
				Gebäudenutzung		unbewohnt			
				Dachform		Giebeldach			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534911.00	5499773.18	376.33	4.00		
			2	32534901.18	5499792.21	376.33	4.00		
			3	32534930.45	5499807.46	376.33	4.00		
			4	32534940.37	5499788.39	376.33	4.00		
			5	32534911.00	5499773.18	376.33	4.00		
HAUS003	Feuerwehrgerätehaus	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
				Absorptionsverlust (dB)		1.00			
				Konstante rel. Höhe /m		3.00			
				Gebäudenutzung		unbewohnt			
				Dachform		Giebeldach			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534947.50	5499791.01	374.96	3.00		
			2	32534940.36	5499809.63	374.96	3.00		
			3	32534949.66	5499812.85	374.96	3.00		
			4	32534956.83	5499794.29	374.96	3.00		
			5	32534947.50	5499791.01	374.96	3.00		
HAUS004	Haus	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
				Absorptionsverlust (dB)		1.00			
				Konstante rel. Höhe /m		3.00			
				Gebäudenutzung		unbewohnt			
				Dachform		Sheddach			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534935.21	5499765.15	375.66	3.00		
			2	32534939.49	5499788.46	375.66	3.00		
			3	32534956.93	5499785.26	375.66	3.00		
			4	32534952.65	5499761.95	375.66	3.00		
			5	32534935.21	5499765.15	375.66	3.00		
HAUS005	Haus*	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
				Absorptionsverlust (dB)		1.00			
				Konstante rel. Höhe /m		6.00			
				Gebäudenutzung		unbewohnt			
				Dachform		Giebeldach			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534955.53	5499735.70	378.80	6.00		
			2	32534957.39	5499747.35	378.80	6.00		
			3	32534966.42	5499745.98	378.80	6.00		
			4	32534964.63	5499734.15	378.80	6.00		
			5	32534955.53	5499735.70	378.80	6.00		
HAUS006	Haus**	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			

			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	5.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt
			Dachform		Giebedach
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	32534943.04	5499746.43
			2	32534944.68	5499758.16
			3	32534958.72	5499756.05
			4	32534956.86	5499744.20
			5	32534943.04	5499746.43
HAUS007	Haus****	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	5.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	32534926.40	5499750.89
			2	32534927.78	5499760.59
			3	32534944.64	5499758.19
			4	32534943.26	5499748.49
			5	32534926.40	5499750.89
HAUS008	Haus*	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	5.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt
			Dachform		Sheddach
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	32534911.46	5499740.94
			2	32534914.50	5499762.47
			3	32534927.71	5499760.60
			4	32534924.67	5499739.08
			5	32534911.46	5499740.94
HAUS009	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	3.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	32534898.81	5499735.49
			2	32534897.79	5499744.82
			3	32534912.26	5499746.71
			4	32534911.45	5499740.94
			5	32534916.30	5499740.25
			6	32534898.81	5499735.49
HAUS010	Haus	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	5.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt
			Dachform		Giebedach
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	32534888.87	5499718.52
			2	32534885.68	5499730.17
			3	32534894.23	5499732.51
			4	32534897.42	5499720.86
			5	32534888.87	5499718.52
HAUS011	Haus*	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB)	1.00	
			Konstante rel. Höhe /m	7.00	
			Gebäudenutzung		unbewohnt
			Dachform		Sheddach
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	32534923.49	5499730.16
			2	32534926.41	5499750.80
			3	32534943.20	5499748.43
			4	32534940.28	5499727.79
			5	32534923.49	5499730.16
HAUS012	Haus*	Gruppe 0	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)

				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
				Konstante rel. Höhe /m	5.00	
				Gebäudenutzung		unbewohnt
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1	32534896.71	5499723.56	376.85 5.00
			2	32534894.30	5499732.50	377.05 5.00
			3	32534897.00	5499733.27	377.15 5.00
			4	32534896.67	5499734.86	377.17 5.00
			5	32534904.11	5499736.85	377.43 5.00
			6	32534906.04	5499729.95	377.41 5.00
			7	32534898.71	5499727.98	377.08 5.00
			8	32534899.66	5499724.39	376.99 5.00
			9	32534896.71	5499723.56	376.85 5.00
HAUS013	Haus	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
				Konstante rel. Höhe /m	5.00	
				Gebäudenutzung		unbewohnt
				Dachform		Sheddach
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1	32534913.74	5499722.87	377.64 5.00
			2	32534910.04	5499736.35	377.64 5.00
			3	32534921.80	5499739.58	377.64 5.00
			4	32534925.50	5499726.09	377.64 5.00
			5	32534913.74	5499722.87	377.64 5.00
HAUS014	Schüttgutlager	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
				Konstante rel. Höhe /m	8.25	
				Gebäudenutzung		unbewohnt
				Dachform		Giebeldach
				Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1	32534914.34	5499843.02	381.25 8.25
			2	32534893.31	5499876.78	381.25 8.25
			3	32534913.57	5499889.40	381.25 8.25
			4	32534934.60	5499855.64	381.25 8.25
			5	32534914.34	5499843.02	381.25 8.25
HAUS015	Maschinenhalle	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
				Konstante rel. Höhe /m	8.25	
				Gebäudenutzung		unbewohnt
				Dachform		Giebeldach
				Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1	32534899.24	5499833.60	381.25 8.25
			2	32534878.19	5499867.35	381.25 8.25
			3	32534893.31	5499876.78	381.25 8.25
			4	32534914.34	5499843.02	381.25 8.25
			5	32534899.24	5499833.60	381.25 8.25
HAUS016	Waschhalle	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
				Konstante rel. Höhe /m	8.25	
				Gebäudenutzung		unbewohnt
				Dachform		Giebeldach
				Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1	32534888.90	5499827.15	381.25 8.25
			2	32534867.85	5499860.90	381.25 8.25
			3	32534878.19	5499867.35	381.25 8.25
			4	32534899.24	5499833.60	381.25 8.25
			5	32534888.90	5499827.15	381.25 8.25
HAUS017	Werkstatt	Gruppe 0		Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB)	1.00	

			Konstante rel. Höhe /m	8.25			
			Gebäudenutzung	unbewohnt			
			Dachform	Giebeldach			
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)			
			Absorptionsverlust (dB)	1.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	32534863.54	5499811.33	381.25	8.25
			2	32534842.49	5499845.08	381.25	8.25
			3	32534867.85	5499860.90	381.25	8.25
			4	32534888.89	5499827.15	381.25	8.25
			5	32534863.54	5499811.33	381.25	8.25

Reflexionselement (4)							Regulärer Betrieb	
REFL001	Vordach Süd	Gruppe 0	Beugung		schwebendes Hindernis			
			Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00		
	Geometrie	Beugungskante	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Beugung nicht zulässig	1	32534863.46	5499811.28	378.50	5.50	
		Beugung zulässig	2	32534944.87	5499862.07	378.50	5.50	
		Beugung zulässig	3	32534947.58	5499857.73	378.50	5.50	
		Beugung zulässig	4	32534866.15	5499806.96	378.50	5.50	
		---	5	32534863.46	5499811.28	378.50	5.50	
REFL002	Vordach Nord	Gruppe 0	Beugung		schwebendes Hindernis			
			Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00		
	Geometrie	Beugungskante	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Beugung nicht zulässig	1	32534923.84	5499895.79	378.50	5.50	
		Beugung zulässig	2	32534842.41	5499845.03	378.50	5.50	
		Beugung zulässig	3	32534839.70	5499849.36	378.50	5.50	
		Beugung zulässig	4	32534921.13	5499900.14	378.50	5.50	
		---	5	32534923.84	5499895.79	378.50	5.50	
REFL003	Vordach Ost	Gruppe 0	Beugung		schwebendes Hindernis			
			Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00		
	Geometrie	Beugungskante	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Beugung nicht zulässig	1	32534924.09	5499872.52	385.50	12.50	
		Beugung zulässig	2	32534913.58	5499889.39	381.25	8.25	
		Beugung zulässig	3	32534923.84	5499895.79	381.25	8.25	
		Beugung zulässig	4	32534934.35	5499878.94	385.50	12.50	
		---	5	32534924.09	5499872.52	385.50	12.50	
REFL004	Vordach Ost 2	Gruppe 0	Beugung		schwebendes Hindernis			
			Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)			
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00		
	Geometrie	Beugungskante	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Beugung nicht zulässig	1	32534934.59	5499855.65	381.25	8.25	
		Beugung zulässig	2	32534924.09	5499872.52	385.50	12.50	
		Beugung zulässig	3	32534934.35	5499878.94	385.50	12.50	
		Beugung zulässig	4	32534944.87	5499862.08	381.25	8.25	
		---	5	32534934.59	5499855.65	381.25	8.25	

Parkplatzlärmstudie (4)				Regulärer Betrieb	
PRKL001	Bezeichnung	LKW Parken (Werkstatt, Waschstraße, Maschinenhalle)	Wirkradius /m	99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb	Lw (Tag) /dB(A)	80.00	
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)	86.02	
	Länge /m	116.48	Lw" (Tag) /dB(A)	52.78	
	Länge /m (2D)	116.45	Lw" (Nacht) /dB(A)	58.80	
	Fläche /m²	526.80	Konstante Höhe /m	0.00	
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
			Parkplatz	Autohof für Lkw	
			Modus	Sonderfall (getrennt)	
			Kpa /dB	14.00	
			KI* /dB	3.00	
			Oberfläche	Asphalтиerte Fahrgassen	
			B	1.00	
			f	1.00	

				N (Tag)		1.00	
				N (Nacht)		4.00	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	32534880.52	5499807.72	372.70	0.00
			2	32534874.56	5499817.19	373.00	0.00
			3	32534914.37	5499842.23	373.00	0.00
			4	32534920.33	5499832.76	372.31	0.00
			5	32534880.52	5499807.72	372.70	0.00
PRKL002	Bezeichnung	LKW Parken (Schüttgutlager)		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb		Lw (Tag) /dB(A)		82.73	
	Knotenzahl	7		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	61.56		Lw" (Tag) /dB(A)		59.36	
	Länge /m (2D)	61.43		Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
	Fläche /m²	217.16		Konstante Höhe /m		0.00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Autohof für Lkw	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		14.00	
				Ki* /dB		3.00	
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
				B		1.00	
				f		1.00	
				N (Tag)		1.88	
				N (Nacht)		0.00	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	32534927.33	5499868.53	373.00	0.00
			2	32534921.40	5499877.95	373.00	0.00
			3	32534932.14	5499884.70	373.00	0.00
			4	32534937.98	5499888.37	372.04	0.00
			5	32534943.90	5499878.95	372.04	0.00
			6	32534937.95	5499875.21	373.00	0.00
			7	32534927.33	5499868.53	373.00	0.00
PRKL003	Bezeichnung	LKW Verwiegunen (Schüttgutlager)		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb		Lw (Tag) /dB(A)		82.73	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	51.24		Lw" (Tag) /dB(A)		61.95	
	Länge /m (2D)	51.22		Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
	Fläche /m²	119.64		Konstante Höhe /m		0.00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Autohof für Lkw	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		14.00	
				Ki* /dB		3.00	
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
				B		1.00	
				f		1.00	
				N (Tag)		1.88	
				N (Nacht)		0.00	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	32534830.19	5499826.87	371.83	0.00
			2	32534835.36	5499830.17	372.14	0.00
			3	32534845.84	5499813.75	372.18	0.00
			4	32534840.67	5499810.45	371.84	0.00
			5	32534830.19	5499826.87	371.83	0.00
PRKL004	Bezeichnung	PKW Parken		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Regulärer Betrieb		Lw (Tag) /dB(A)		62.74	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		74.78	
	Länge /m	59.83		Lw" (Tag) /dB(A)		40.24	
	Länge /m (2D)	59.82		Lw" (Nacht) /dB(A)		52.28	
	Fläche /m²	177.92		Konstante Höhe /m		0.00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		P+R - Parkplatz	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		0.00	
				Ki* /dB		4.00	

		Oberfläche		Asphalтиerte Fahrgassen	
		B		1.00	
		f		1.00	
		N (Tag)		0.38	
		N (Nacht)		6.00	
Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	Knoten: 1	32534915.55	5499842.96	373.00	0.00
	2	32534933.96	5499854.50	373.00	0.00
	3	32534938.31	5499847.57	372.69	0.00
	4	32534919.90	5499836.03	372.70	0.00
	5	32534915.55	5499842.96	373.00	0.00

Linien-SQ /ISO 9613 (3)							Regulärer Betrieb		
LIQI004	Bezeichnung	LKW Fahren (Werkstatt, Waschstraße, Maschinenhalle)	Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00				
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	111.60	Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	111.53	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63.00	12.00	12.00	83.48	63.00	
			Nacht	63.00	-	6.00	89.48	69.00	
Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
	Knoten: 1	32534828.73	5499750.69	371.42	1.00				
	2	32534895.31	5499792.09	373.78	1.00				
	3	32534900.24	5499798.99	373.56	1.00				
	4	32534902.07	5499807.93	373.35	1.00				
	5	32534899.69	5499816.62	373.20	1.00				
	6	32534896.14	5499822.08	373.80	1.00				
LIQI005	Bezeichnung	LKW Fahren (Schüttgutlager)	Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00				
	Knotenzahl	15	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	279.65	Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	279.49	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63.00	12.00	14.80	90.27	65.80	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	-	
Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
	Knoten: 1	32534826.73	5499751.25	371.35	1.00				
	2	32534852.11	5499767.05	372.91	1.00				
	3	32534858.44	5499774.56	373.10	1.00				
	4	32534859.39	5499782.54	373.11	1.00				
	5	32534857.80	5499789.57	373.09	1.00				
	6	32534824.98	5499841.16	373.00	1.00				
	7	32534825.36	5499851.18	372.98	1.00				
	8	32534828.52	5499857.20	372.26	1.00				
	9	32534911.38	5499908.09	373.85	1.00				
	10	32534919.19	5499909.20	373.40	1.00				
	11	32534927.99	5499907.47	373.12	1.00				
	12	32534934.62	5499901.07	372.68	1.00				
	13	32534936.40	5499893.31	372.87	1.00				
	14	32534936.40	5499885.56	373.44	1.00				
	15	32534932.45	5499879.14	374.00	1.00				
LIQI007	Bezeichnung	PKW Fahren	Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00				
	Knotenzahl	8	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	149.14	Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	149.02	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	49.70	12.00	7.80	67.24	45.50	
			Nacht	49.70	-	7.80	79.24	57.50	
Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
	Knoten: 1	32534828.31	5499751.23	371.42	1.00				
	2	32534880.01	5499783.63	373.58	1.00				
	3	32534924.92	5499811.77	372.65	1.00				
	4	32534929.69	5499816.93	372.45	1.00				

			5	32534932.80	5499823.31	372.27	1.00
			6	32534932.90	5499830.77	372.67	1.00
			7	32534931.55	5499837.55	373.17	1.00
			8	32534928.50	5499843.30	373.90	1.00

Flächen-SQ /ISO 9613 (20)								Regulärer Betrieb	
FLQi070	Bezeichnung	Beladung LKW	Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00				
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	38.29	Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	38.29	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	88.34		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	106.80	9.00	6.80	104.60	85.14	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	32534926.34	5499869.99	375.00	2.00	
				2	32534922.28	5499876.60	375.00	2.00	
				3	32534931.99	5499882.56	375.00	2.00	
				4	32534936.05	5499875.96	375.00	2.00	
				5	32534926.34	5499869.99	375.00	2.00	
Quelle zu HAUSE470Quelle	Bezeichnung	Werkstatt Wand 4	Wirkradius /m		99999.00				
Öffnung (FLQi082)	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00				
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	76.67	Emission ist		Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	60.17	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	248.21		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	75.00	25.00	5.00	74.13	52.00	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	32534889.03	5499827.12	373.00	-0.00	
				2	32534863.51	5499811.19	373.00	-0.00	
				3	32534863.51	5499811.19	381.25	8.25	
				4	32534889.03	5499827.12	381.25	8.25	
				5	32534889.03	5499827.12	373.00	-0.00	
FLQi082 /1	Bezeichnung	Werkstatt Tore Süd	Wirkradius /m		99999.00				
Öffnung (FLQi095)	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		3.00				
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	44.00	Emission ist		Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	34.00	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	85.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	75.00	5.60	5.00	90.69	71.40	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	32534883.60	5499823.73	373.00	-0.00	
				2	32534869.18	5499814.73	373.00	-0.00	
				3	32534869.18	5499814.73	378.00	5.00	
				4	32534883.60	5499823.73	378.00	5.00	
				5	32534883.60	5499823.73	373.00	-0.00	
Quelle zu HAUSE470Quelle	Bezeichnung	Werkstatt Wand 2	Wirkradius /m		99999.00				
Öffnung (FLQi083)	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00				
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	76.66	Emission ist		Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	60.16	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	248.18		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	75.00	25.00	5.00	74.13	52.00	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	32534842.36	5499845.11	373.00	-0.00	
				2	32534867.88	5499861.03	373.00	-0.00	
				3	32534867.88	5499861.03	381.25	8.25	
				4	32534842.36	5499845.11	381.25	8.25	
				5	32534842.36	5499845.11	373.00	-0.00	

FLQi083 /1	Bezeichnung	Werkstatt Tore Nord	Wirkradius /m				99999.00	
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0				3.00	
(FLQi096)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	44.00	Emission ist				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	34.00	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	85.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	5.60	5.00	90.69	71.40
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534847.79	5499848.50	373.00	-0.00
				2	32534862.21	5499857.50	373.00	-0.00
				3	32534862.21	5499857.50	378.00	5.00
				4	32534847.79	5499848.50	378.00	5.00
				5	32534847.79	5499848.50	373.00	-0.00
Quelle zu	Bezeichnung	Werkstatt Wand 1	Wirkradius /m				99999.00	
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0				0.00	
(FLQi085)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	96.46	Emission ist				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	79.96	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	329.82		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	25.00	5.00	76.68	52.00
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534863.51	5499811.19	373.00	-0.00
				2	32534842.36	5499845.11	373.00	-0.00
				3	32534842.36	5499845.11	381.25	8.25
				4	32534863.51	5499811.19	381.25	8.25
				5	32534863.51	5499811.19	373.00	-0.00
FLQi085 /1	Bezeichnung	WS Fenster West	Wirkradius /m				99999.00	
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0				3.00	
(FLQi097)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	74.00	Emission ist				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	72.00	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	36.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	6.00	5.00	86.56	71.00
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534861.92	5499813.73	374.00	1.00
				2	32534842.87	5499844.28	374.00	1.00
				3	32534842.87	5499844.28	375.00	2.00
				4	32534861.92	5499813.73	375.00	2.00
				5	32534861.92	5499813.73	374.00	1.00
Quelle zu	Bezeichnung	Werkstatt Dach 1	Wirkradius /m				99999.00	
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0				0.00	
(FLQi086)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	100.44	Emission ist				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	99.54	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	607.70		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	25.00	5.00	79.64	52.00
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534842.49	5499845.08	381.25	8.25
				2	32534867.85	5499860.90	381.25	8.25
				3	32534878.37	5499844.02	385.50	12.50
				4	32534853.02	5499828.20	385.50	12.50
				5	32534842.49	5499845.08	381.25	8.25
FLQi086 /1	Bezeichnung	WS Oberlicht Nord	Wirkradius /m				99999.00	
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0				0.00	
(FLQi098)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	39.00	Emission ist				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	38.93	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"

	Fläche /m ²	27.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	75.00	5.00	5.00	86.31	72.00
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
			Knoten: 1	32534873.27	5499840.86	385.50	12.50			
			2	32534858.00	5499831.33	385.50	12.50			
			3	32534857.23	5499832.57	385.18	12.18			
			4	32534872.50	5499842.10	385.18	12.18			
			5	32534873.27	5499840.86	385.50	12.50			
Quelle zu HAUS130Quell	Bezeichnung	Werkstatt Dach 3	Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0			0.00				
(FLQi087)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	100.44	Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	99.54	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	607.75		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	75.00	25.00	5.00	79.64	52.00		
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00			
			C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
			Knoten: 1	32534888.89	5499827.15	381.25	8.25			
			2	32534863.54	5499811.33	381.25	8.25			
			3	32534853.02	5499828.20	385.50	12.50			
			4	32534878.37	5499844.02	385.50	12.50			
			5	32534888.89	5499827.15	381.25	8.25			
FLQi087 /1	Bezeichnung	WS Oberlichter Süd	Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0			0.00				
(FLQi099)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	39.00	Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	38.93	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	27.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	75.00	5.00	5.00	86.31	72.00		
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00			
			C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
			Knoten: 1	32534873.29	5499840.84	385.50	12.50			
			2	32534858.01	5499831.31	385.50	12.50			
			3	32534858.79	5499830.07	385.18	12.18			
			4	32534874.06	5499839.60	385.18	12.18			
			5	32534873.29	5499840.84	385.50	12.50			
Quelle zu HAUS140Quell	Bezeichnung	Werkstatt Dach 4	Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0			0.00				
(FLQi088)	Knotenzahl	4	Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	80.45	Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	79.56	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	84.53		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	75.00	25.00	5.00	71.27	52.00		
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00			
			C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
			Knoten: 1	32534863.54	5499811.33	381.25	8.25			
			2	32534853.02	5499828.20	385.50	12.50			
			3	32534842.49	5499845.08	381.25	8.25			
			4	32534863.54	5499811.33	381.25	8.25			
Quelle zu HAUS160Quell	Bezeichnung	Waschhalle Wand 2	Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0			0.00				
(FLQi078)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	41.28	Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	24.78	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	102.21		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	75.00	25.00	-	63.65	47.00		
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00			
			C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
			Knoten: 1	32534867.71	5499860.93	373.00	-0.00			

			2	32534878.22	5499867.49	373.00	0.00	
			3	32534878.22	5499867.49	381.25	8.25	
			4	32534867.71	5499860.93	381.25	8.25	
			5	32534867.71	5499860.93	373.00	-0.00	
FLQi078 /1	Bezeichnung	Waschhalle Tore Nord	Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		3.00			
(FLQi091)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	32.40	Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	22.40	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	56.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	5.60	-	83.88	66.40
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534868.22	5499861.25	373.00	-0.00
				2	32534877.72	5499867.18	373.00	0.00
				3	32534877.72	5499867.18	378.00	5.00
				4	32534868.22	5499861.25	378.00	5.00
				5	32534868.22	5499861.25	373.00	-0.00
Quelle zu	Bezeichnung	Waschhalle Wand 4	Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00			
(FLQi079)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	41.27	Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	24.77	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	102.19		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	25.00	-	63.65	47.00
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534899.38	5499833.57	373.00	-0.00
				2	32534888.86	5499827.02	373.00	-0.00
				3	32534888.86	5499827.02	381.25	8.25
				4	32534899.38	5499833.57	381.25	8.25
				5	32534899.38	5499833.57	373.00	-0.00
FLQi079 /1	Bezeichnung	Waschhalle Tore Süd	Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		3.00			
(FLQi092)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	32.40	Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	22.40	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	56.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	5.60	-	83.88	66.40
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534898.87	5499833.25	373.01	0.01
				2	32534889.36	5499827.33	373.01	0.01
				3	32534889.36	5499827.33	378.01	5.01
				4	32534898.87	5499833.25	378.01	5.01
				5	32534898.87	5499833.25	373.01	0.01
Quelle zu	Bezeichnung	Waschhalle Dach 1	Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0		0.00			
(FLQi080)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	65.05	Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	64.15	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	247.87		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	75.00	25.00	-	70.94	47.00
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	32534867.85	5499860.90	381.25	8.25
				2	32534878.19	5499867.35	381.25	8.25
				3	32534888.72	5499850.47	385.50	12.50
				4	32534878.37	5499844.03	385.50	12.50
				5	32534867.85	5499860.90	381.25	8.25
Quelle zu	Bezeichnung	Waschhalle Dach 3	Wirkradius /m		99999.00			

Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0						0.00
(FLQi081)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	65.05	Emission ist						Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	64.15	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	247.84		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	75.00	25.00	-	70.86	47.00	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
			C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534899.24	5499833.60	381.25	8.25		
			2	32534888.90	5499827.15	381.25	8.25		
			3	32534878.37	5499844.03	385.50	12.50		
			4	32534888.72	5499850.47	385.50	12.50		
			5	32534899.24	5499833.60	381.25	8.25		
FLQi081 /1	Bezeichnung	Waschh. Oberl. Ost	Wirkradius /m						99999.00
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0						0.00
(FLQi093)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	6.00	Emission ist						Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	5.93	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	2.25		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	75.00	5.00	-	70.52	67.00	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
			C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534886.77	5499849.25	385.50	12.50		
			2	32534887.55	5499848.00	385.18	12.18		
			3	32534886.27	5499847.21	385.18	12.18		
			4	32534885.50	5499848.46	385.50	12.50		
			5	32534886.77	5499849.25	385.50	12.50		
FLQi081 /2	Bezeichnung	Waschh. Oberl. West	Wirkradius /m						99999.00
Öffnung	Gruppe	Regulärer Betrieb	D0						0.00
(FLQi094)	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	6.00	Emission ist						Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	5.93	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	2.25		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	75.00	5.00	-	70.52	67.00	
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
			C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m		
		Knoten:	1	32534881.59	5499846.02	385.50	12.50		
			2	32534882.37	5499844.78	385.18	12.18		
			3	32534881.10	5499843.98	385.18	12.18		
			4	32534880.32	5499845.23	385.50	12.50		
			5	32534881.59	5499846.02	385.50	12.50		

**BEGRÜNDUNG ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT**

**TEIL 4
STAUBIMMISSIONSPROGNOSE DES BÜRO WÖLFEL**

O-T-H May GbR
Turmstraße 5
97900 Kulsheim

Bearbeiter: B. Sc. Thomas Pillhofer
Durchwahl: +49 (931) 49708 - 187 Telefax: -150
E-Mail: pillhofer@woelfel.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
R0489.001.02.001

Datum
17.05.2022

Errichtung einer Werkstatthalle mit Büroeinbau, Waschstraße, Schüttgutlager und Tankstelle in Kulsheim OT Steinfurt - Kurzbericht Staubimmissionen

Aufgabenstellung

Die Stadt Kulsheim plant im Stadtteil Steinfurt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Kapellenflürle“. Vorhabenträger ist die O-T-H May GbR, welche auf den Flurstücken 1705 und 1706 sowie Teilen von 1701 und 1715 den Neubau einer Betriebshalle beabsichtigt.

Im Rahmen des B-Plan- und Genehmigungsverfahrens ist eine Untersuchung der durch den Gesamtbetrieb zu erwartenden Staubimmissionen im Anlagenumfeld und eine Beurteilung anhand der Immissionswerte der TA Luft gefordert.

Ggf. sind erforderliche Maßnahmen zur Staubminderung in Abstimmung mit dem Auftraggeber vorzuschlagen.

Vorgehensweise

Auf Grund der vergleichsweise geringen Jahresdurchsatzmenge an staubendem Schüttgut (hier: Getreide) an maximal 14 Tagen pro Jahr erfolgt die Ermittlung der Staubimmissionen im vorliegenden Fall mittels einer worst-case-Betrachtung. In einem ersten Schritt werden unter Berücksichtigung des Jahresdurchsatzes, der Staubneigungsklassen/Gewichtungsfaktoren und der mittleren Schüttdichten gemäß VDI 3790, Blatt 3 die Staubemissionen aus dem Materialumschlag ermittelt. Zusätzlich werden die Staubemissionen durch den Fahrverkehr auf dem Anlagengelände gemäß VDI 3790, Blatt 4 berechnet.

Im zweiten Schritt werden unter Annahme von konstant ungünstigen Ausbreitungsbedingungen (Schwachwind, stabile atmosphärische Schichtung) in Richtung der maßgeblichen Immissionsorte die Immissionskonzentrationen für einen Tag mit mittlerer Anlagenauslastung hinsichtlich staubrelevanter Vorgänge (Materialumschlag, Fahrverkehr) durch eine Ausbreitungsrechnung nach TA Luft 2021 ermittelt. Die so erhaltenen Tagesmittelwerte für das worst-case-Szenario werden auf einen Jahresmittelwert unter konstant ungünstigen Ausbreitungsbedingungen umgerechnet und hinsichtlich der Grenzwerte nach TA Luft 2021 bewertet.

Anforderungen Luftreinhalte

Die geplante Werkstatthalle soll im östlichen Bereich des Flurstücks 1715 am nördlichen Ortsrand von Steinfurt entstehen. Der Standort befindet sich in einer von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägten Umgebung. Lediglich in südlicher Richtung schließen sich zunächst weitere Betriebsgebäude der Firma O-T-H May GbR an, ehe in größerer Entfernung der Ortskern von Steinfurt folgt. Die Bebauung der Gemeinde Steinfurt ist gemäß Flächennutzungsplan vollständig als Mischgebiet (MI) einzustufen. Bebauungspläne sind in den für die vorliegende Schallimmissionsprognose relevanten Gebieten nicht vorhanden. In einer Entfernung von ca. 350 m nach Nordosten befindet sich zudem ein Aussiedlerhof (Eichwaldsiedlung) im unbeplanten Außenbereich. Der dortigen Bebauung wird ebenfalls der Schutzgrad MI zugesprochen. Als maßgebliche Immissionsorte werden betrachtet:

IO-Nr.	Bebauung	Adresse	Fl.-Nr.	Schutzanspruch	Höhe über GOK
IO 1	Wohnhaus	Eichwaldsiedlung 1	-	MI	1,5 m
IO 2	Wohnhaus	Rüdentaler Str. 9	1698	MI	1,5 m
IO 3	Wohnhaus	Turmstraße 6	1689	MI	1,5 m

Für die vorgenannten Immissionsorte werden die Staubimmissionen des zu beurteilenden Anlagenbetriebs ermittelt und detailliert dokumentiert. Die maßgeblichen Immissionswerte sind im Folgenden spezifiziert.

Schutz der menschlichen Gesundheit

Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch Staubimmissionen ist gemäß TA Luft sichergestellt, wenn die ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionsgrenzwerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

	Mittelungszeitraum	Immissionsgrenzwert	Überschreitungen
Schwebstaub PM10	24 Stunden	50 µg/m ³	max. 35 pro Jahr
	Jahr	40 µg/m ³	---
Schwebstaub PM2.5	Jahr	25 µg/m ³	---

Schutz vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag ist sichergestellt, wenn die ermittelte Gesamtbelastung den in der nachfolgenden Tabelle bezeichneten Immissionsgrenzwert an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

	Mittelungszeitraum	Deposition
Staubbiederschlag (nicht gefährdender Staub)	Jahr	0,35 g/(m ² ·d)

Irrelevanzregelungen

Gemäß Nr. 4.1 der TA Luft 2021 soll die Bestimmung von Immissionskenngrößen

- a. wegen geringer Emissionsmassenströme (Bagatellmassenströme nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft)
- b. wegen einer geringen Vorbelastung (Nr. 4.6.2.1 TA Luft)
- c. wegen einer irrelevanten Gesamtzusatzbelastung

entfallen.

Eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung nach Buchstabe c. liegt vor, wenn diese in Bezug auf Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und auf Staubbiederschlag 3 % des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet. Für Schwebstaub PM10 bzw. PM2.5 betragen die Irrelevanzwerte nach dieser Definition $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der Irrelevanzwert für Staubbiederschlag beträgt demnach $10,5 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$.

Anlagenbeschreibung / Emissionsberechnung

Die O-T-H May GbR betreibt auf den Flurstücken 1699 und 1715 ein landwirtschaftliches Dienstleistungsunternehmen, das vor allem in den Bereichen Düngung, Aussaat, Ernte und Transport tätig ist. Für die Durchführung der Dienstleistungen werden unterschiedliche Landmaschinen (Traktoren, Radlader, Mähdrescher, Feldhäcksler, Silagewagen, Überladewagen, Güllefässer) überwiegend im südöstlichen Bereich des Flurstücks 1715 vorgehalten. Die Planungen sehen auf dem Flurstück 1715 die Errichtung einer Werkshalle vor, welche neben einer witterungsgeschützten Unterbringung des Fuhrparks in einer Maschinenhalle, die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten in einem Werkstattbereich, Reinigungsarbeiten in einem Waschbereich sowie die Lagerung von Getreide in einem Schüttgutlager ermöglichen soll. Innerhalb des Werkstattbereich befindet sich an der westlichen Außenwand zudem ein zweistöckiger Büroebnau mit Sozial- und Lagerräumen. Entlang der Süd-, Nord- und Ostfassade ist die Anbringung eines 5 bis 12 m breiten Vordaches geplant. Für die Verwiegung und Betankung der Fahrzeuge ist westlich der Werkshalle eine Fahrzeugwaage und südöstlich eine Tankstelle vorgesehen. Die Tankstelle besteht aus einem kleinen Tankgebäude sowie einer Einzelzapfsäule mit Überdachung.

Für die vorliegende Staubuntersuchung ist maßgeblich das Schüttgutlager relevant. Zur Einlagerung wird das Getreide per LKW angeliefert und innerhalb der Halle abgekippt. Die Aufhaldung zu Haufwerken erfolgt mittels Radlader (JCB 427 HT). Bei der Auslagerung erfolgt die Beladung der LKW ebenfalls per Radlader, wobei 60 % der Vorgänge in der Halle und 40 % unter dem Vordach stattfinden. Während der Erntezeit ist mit einer maximalen Betriebszeit des Radladers von 2 Stunden zu rechnen. Folgende Betriebsdaten sind gemäß Betreiber anzusetzen:

- Jahresdurchsatz max. 2.000 t
- Lagergut: Raps, Weizen, (Winter-)Gerste
- Einlagerung im Juli und/oder August an ca. 10 Tagen
- Auslagerung von November bis Mai an ca. 4 Tagen

Die Staubneigungsklassen/Gewichtungsfaktoren und die mittleren Schüttdichten werden gemäß VDI 3790, Blatt 3 angesetzt. Nachfolgende Tabelle zeigt die relevanten Materialien und die angesetzten Parameter:

Tabelle 1: Staubneigungsklasse und Gewichtungsfaktor a gemäß VDI 3790, Blatt 3 sowie mittlere Schüttdichte der gehandhabten Materialien.

Material	Staubneigungs- klasse		Gewichtungs- faktor a		mittlere Schüttdichte ρ_s in t/m ³	
	VDI	Ansatz	VDI	Ansatz	VDI	Ansatz
Gerste	2-3	2,5	31,6-100	65,8	0,7-0,8	0,8
Weizen	2-3		31,6-100		0,65-0,87	

Die Korngrößenverteilung der Staubemissionen der Anlage werden entsprechend den „Technischen Grundlagen zur Beurteilung diffuser Staubemissionen“ wie folgt angesetzt:

Tabelle 2: Korngrößenverteilung, diffuse Emissionen.

Korngrößenklasse	1	2	unbekannt
Partikeldurchmesser in μm	< 2,5	2,5 bis 10	> 10
Getreide	14,9 %	32,4 %	52,7 %

Die emissionsrelevanten Vorgänge sind:

Tabelle 3: Emissionsrelevante Vorgänge.

Nr.	Vorgang
1.1	Abkippen LKW
1.2	Aufnahme mit Radlader (95 % ohne Zutrimmung)
1.3	Aufnahme mit Radlader (5 % mit Zutrimmung)
1.4	Abwurf mit Radlader auf Halde
1.5	Aufnahme mit Radlader (95 % ohne Zutrimmung)
1.6	Aufnahme mit Radlader (5 % mit Zutrimmung)
1.7	Abwurf mit Radlader in LKW

Tabelle 4: Berechnungsparameter und Emissionen der emissionsrelevanten Vorgänge

Nr.	Gewichtungsfaktor a	Abwurfmasse [t/Hub bzw. t/h]	Abwurfhöhe [m]	Auswirkungsfaktor k_H	Korrekturfaktor $k_{Gerät}$	Umfeldfaktor k_U	Schüttdichte [t/m ³]	q_{norm}	$q_{norm,korr}$	q_{auf} in g/t	q_{ab} in g/t	Jahresdurchsatz [t]	Minderung [%]	Emission/a [kg]	Emission/h [g]
1.1	65,8	25,5	0,75	0,29	1,5	0,9	0,8	35,2	7,7		5,6	2.000	0	11,2	398,2
1.2	65,8	100				0,9	0,8	17,8		12,8		1.900	0	24,3	868,0
1.3	65,8	2				0,9	0,8	125,6		90,4		100	0	9,0	323,0
1.4	65,8	3,8	1	0,42	1,5	0,9	0,8	91,1	28,7		20,7	2.000	0	41,4	1.478,0
1.5	65,8	100				0,9	0,8	17,8		12,8		1.900	0	24,3	868,0
1.6	65,8	2				0,9	0,8	125,6		90,4		100	0	9,0	323,0
1.7	65,8	3,8	1	0,42	1,5	0,9	0,8	91,1	28,7		20,7	2.000	0	41,4	1.478,0
Summe														161	5.736

Die Emissionen des Fahrverkehrs werden zusätzlich mit folgenden Eingangsdaten berücksichtigt:

Tabelle 5: Eingesetzte Fahrzeuge und Fahrzeugmassen.

Fahrzeug	Typ	Masse (leer) in t	Masse (beladen) in t	Mittlere Masse
LKW	-	14,5	40,0	27,3
Radlader	JCB 427 HT	14,1	18,1	16,1

Tabelle 6: Anzahl der Fahrten und durchschnittliche Fahrstrecken.

Fahrzeug	Input in t	Output in t	Mittlere Beladung in t	Fahrten pro Jahr	durchschnittl. Fahrstrecke
LKW	2.000	2.000	25,5	157	570 m befestigt
Radlader	2.000	2.000	3,8	1.053	30 m befestigt

Die Staubemissionen in g/h werden jeweils unter der Annahme von 28 Betriebsstunden pro Jahr (2 Betriebsstunden an 14 Tagen) ermittelt.

Tabelle 7: Parameter zur Berechnung des Staubemissionsfaktors auf befestigten Fahrwegen.

Bezeichnung	LKW	Radlader
Flächenbeladung des befestigten Fahrwegs sL in g/m^2	5 ⁽¹⁾	
Anzahl Niederschlagstage (≥ 1 mm) p	125	
Kennzahl für Wirksamkeit von Minderungsmaßnahmen k_M	0,0	

⁽¹⁾ mäßige Verschmutzung

Tabelle 8: Staubemissionen durch Fahrbewegungen auf befestigten Fahrwegen.

Emissionen, befestigte Fahrwege	LKW			Radlader		
	PM2.5	PM10	TSP	PM2.5	PM10	TSP
Emissionsfaktor q_{bF} in $g/(km \cdot Kfz)$	19,1	78,8	411	9,5	39,4	205
Straßenabrieb in $g/(km \cdot Kfz)$	0,021	0,038	0,076	0,021	0,038	0,076
Motoremissionen in $g/(km \cdot Kfz)$	0,139	-	-	0,139	-	-
Staubemissionen in kg/a	1,7	7,1	36,7	0,4	1,5	7,6
Staubemissionen in g/h	61,4	252	1.312	12,7	51,9	270

Meteorologie

Aufgrund der nur geringen Zahl an Emissionstagen pro Jahr wird die Ausbreitungsrechnung als worst-case-Betrachtung durchgeführt. Dabei wird ein 24-Stunden-Zeitraum mit konstant ungünstigen Ausbreitungsbedingungen (Schwachwind, stabile atmosphärische Schichtung) zugrunde gelegt. Die Windrichtungen werden so gewählt, dass ein direkter Transport in Richtung der Immissionsorte zu erwarten ist. Im Detail wurden folgende meteorologische Parameter verwendet:

Tabelle 9: Verwendete Meteorologie.

	Windgeschwindigkeit in 10 m über GOK	Windrichtung		Ausbreitungsklasse
		Winkel	Richtung	
Szenario 1	1 m/s	240°	West-Südwest	I (sehr stabil)
Szenario 2	1 m/s	5°	Nord	I (sehr stabil)
Szenario 3	1 m/s	345°	Nord-Nordwest	I (sehr stabil)

Ergebnisse Staubimmissionen

Tabelle 10 fasst die ermittelten maximalen Zusatzbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten zusammen. Die Zusatzbelastungen im Jahresmittel (JM) ergeben sich aus den Zusatzbelastungen im Tagesmittel (TM) wie folgt:

$$JM = (TM \cdot 14) / 365$$

Für die Vorbelastung wurden jeweils Messwerte aus einem (vor-)städtischen Umfeld gewählt.

Tabelle 10: Zusatz-, Vor- und Gesamtbelastung PM2.5, PM10 und Staubdeposition an den maßgeblichen Immissionsorten.

		PM2.5			PM10			Staubdeposition		
		µg/m ³			µg/m ³			mg/(m ² ·d)		
		IO 1	IO 2	IO 3	IO 1	IO 2	IO 3	IO 1	IO 2	IO 3
Tagesmittel	Zusatzbelastung	22	65	47	46	140	97	20	102	63
Jahresmittel	Zusatzbelastung	1	3	2	2	5	4	1	4	3
	Irrelevanzgrenze	0,75			1,2			10,5		
	Vorbelastung	12			16			-		
	Gesamtbelastung	13	15	14	18	21	20	-	-	-
	Grenzwert	25			40			350		

Bewertung Staubimmissionen

Für den Betrieb eines Schüttgutlagers der Firma O-T-H May GbR wurden die Staubimmissionen in Form der Zusatzbelastung mittels Ausbreitungsrechnung nach TA Luft 2021 an einem Betriebstag mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen ermittelt, d.h. die angesetzte Windrichtung bewirkt einen direkten Staubtransport in Richtung der Immissionsorte und die Tendenz zur Durchmischung ist in der Luft nur schwach ausgeprägt. Zudem wird bei der Ermittlung der Zusatzbelastung im Jahresmittel davon ausgegangen, dass an allen 14 Betriebstagen die o.g. ungünstigen Ausbreitungsbedingungen vorliegen.

Trotz dieser konservativen Ansätze zeigen die Ergebnisse der Berechnungen, dass im Bereich der maßgeblichen Immissionsorte eine jahresmittlere Gesamtbelastung für PM2.5, PM10 und Staubdeposition zu erwarten ist, die jeweils unterhalb des zulässigen Grenzwerts der Immissionsbelastung liegt.

Nach TA Luft 2021 darf zudem der PM10-Tagesmittelwert an maximal 35 Tagen einen Wert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschreiten. Auch bei der Annahme einer tagesmittleren PM10-Konzentration von mehr als $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an allen 14 Betriebstagen ist nicht mit einer unzulässigen Anzahl an Überschreitungen zu rechnen, da die Überschreitungshäufigkeit durch die Hintergrundbelastung selbst in Dürre Jahren und an Messstationen im verkehrsnahen Umfeld unter 21 Tagen liegt.

Bei der Berechnung der Immissionsbelastung wurden die Effekte der nassen Deposition vernachlässigt. Für die Staubkonzentrationen hat dies tendenziell eine Überschätzung zur Folge. Bei der Staubdeposition ist davon auszugehen, dass der Anteil der nassen Deposition deutlich kleiner als der Anteil der trockenen Deposition ist. Da die vorliegenden Zusatzbelastungen durch trockene Deposition im Jahresmittel bei maximal 40 % des Irrelevanzwertes liegen, ist auch bei Berücksichtigung der nassen Deposition nicht mit einer Überschreitung der Irrelevanzgrenze zu rechnen.

Mit freundlichen Grüßen

Wölfel Engineering GmbH + Co. KG

i. A. 

B. Sc. T. Pillhofer

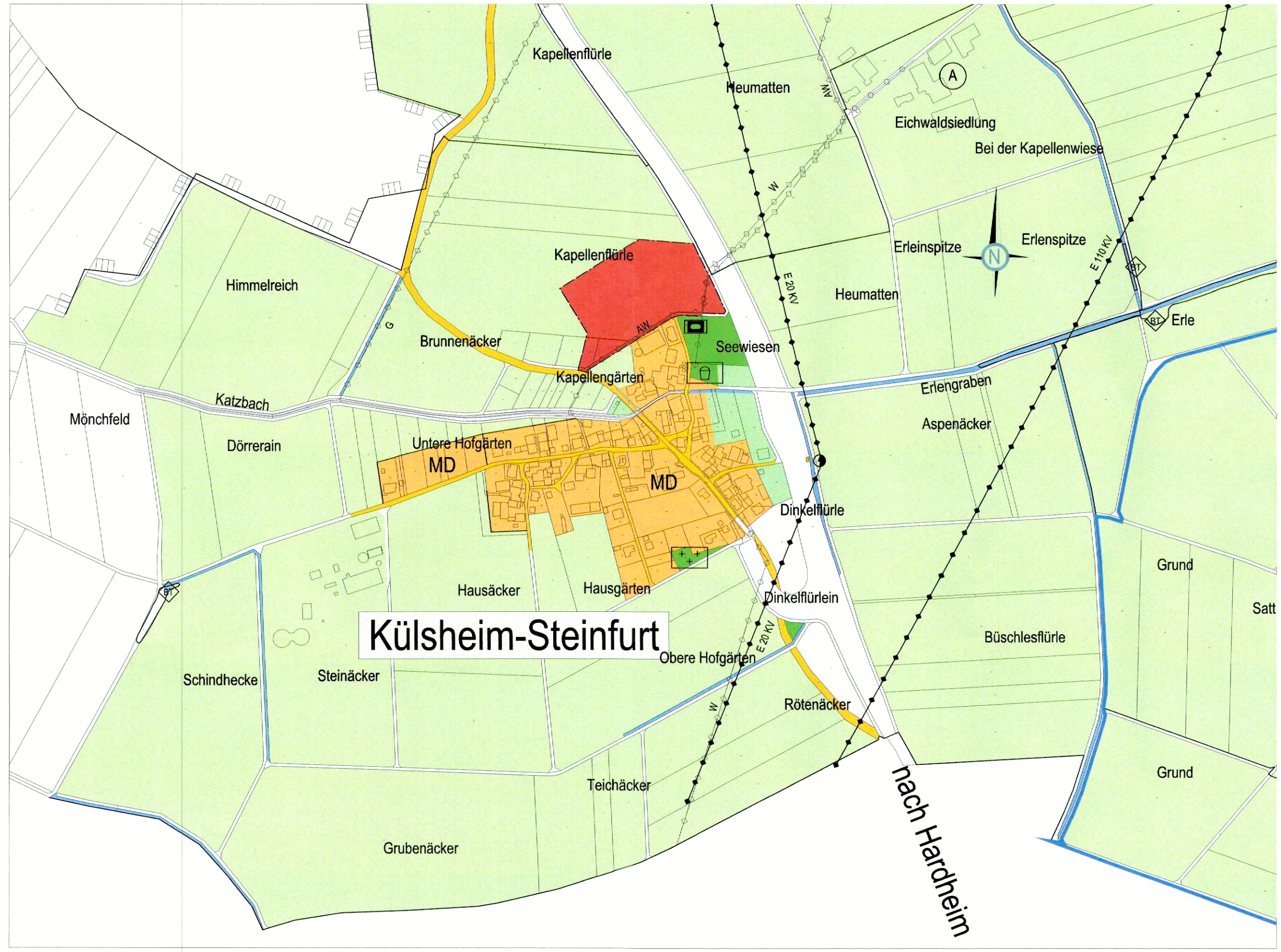
i. V. 

Dr. rer. nat. M. Barthel



Planungsgebiet

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Gewerbegebiet "Kapellenflürle" Gemarkung Külsheim, Stadtteil Steinfurt



Übersichtslageplan

M. 1:5000

Koordinatensystem: UTM

Ausgefertigt
Külsheim, 21. JUNI 2023

Fassung vom: 19.06.2023
28.11.2022
27.06.2022

Külsheim-Steinfurt

nach Hardheim



97941 Tauberbischofsheim
Telefon 09341/92300
E-mail: infotbb@sackupartner.de

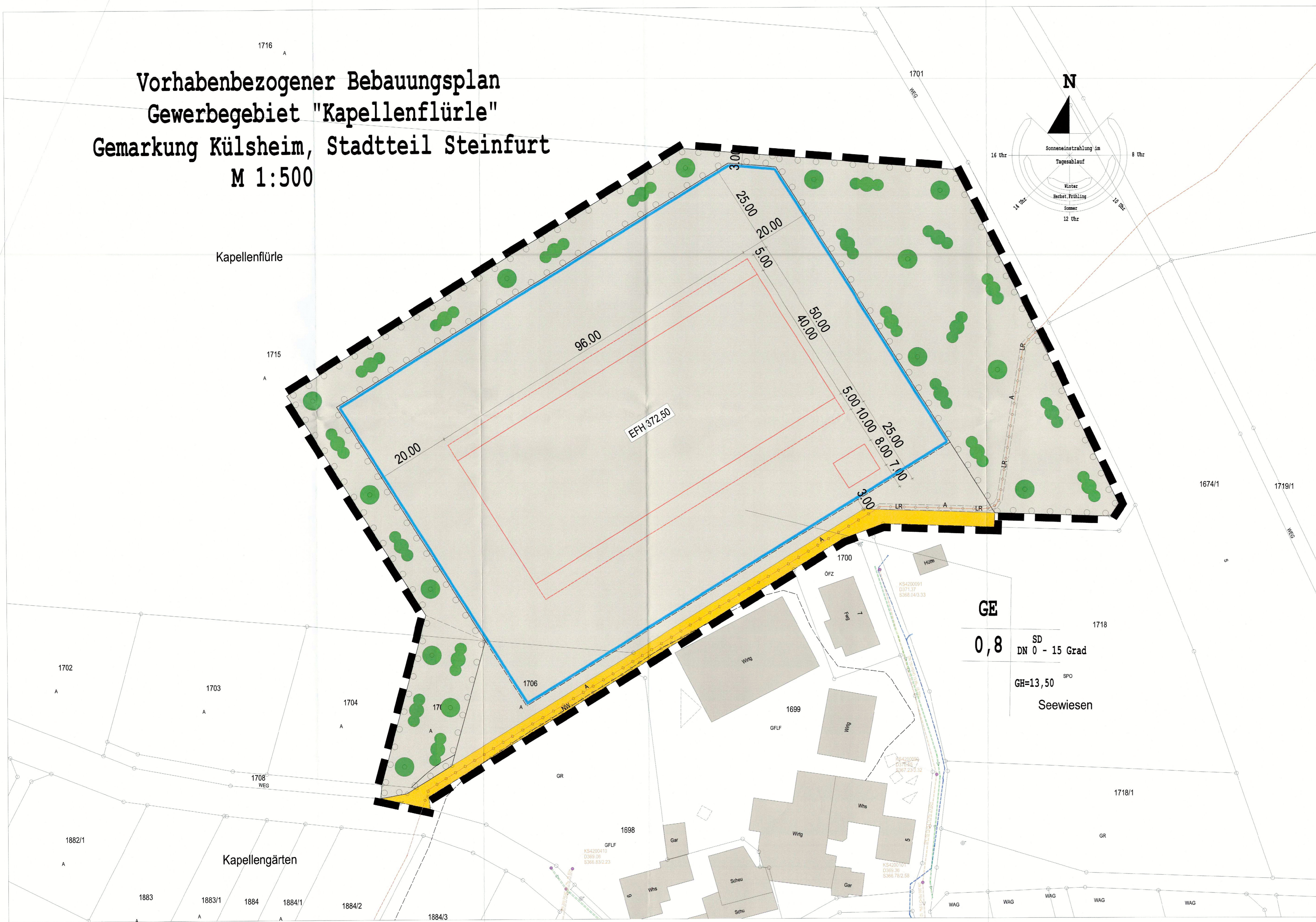

Bürgermeister



Dienstsiegel


Planverfasser

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Gewerbegebiet "Kapellenflürle" Gemarkung Kilsheim, Stadtteil Steinfurt M 1:500



RECHTSGRUNDLAGEN DER FESTSETZUNGEN DIESES BEBAUUNGSPLANES SIND:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I Nr. 75 S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I Nr. 33 vom 22.06.2021 S. 1802)
- die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr. 3 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I Nr. 33 vom 22.06.2021 S. 1802)

RECHTSGRUNDLAGE DER ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN SIND:

Die Landesbauordnung (LBO) in der Fassung vom 05. März 2010 (GBl. S. 358 ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. Nr. 1, S. 1) in Kraft getreten am 8. Januar 2022

PLANZEICHENERKLÄRUNG

BAULICHE NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- GE** Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- GRZ** Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO)
- GH** Gebäudehöhe (§ 18 BauNVO)

BAUWEISE; BAUGRENZEN

- Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)

VERKEHRSLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- Verkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- Straßenbegrenzungslinie

HAUPTVERSORGUNGSLEITUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

- Leitung unterirdisch
- Zweckbestimmung:
 - A** Abwasser
 - NW** Nahwärme

FLÄCHE ZUM ANPFLANZEN UND ZUR ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a u. b BauGB)

- Umgrenzung zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
- Anpflanzen:
 - Bäume
 - Sträucher

GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGS- BEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES (§ 9 Abs. 7 BauGB)

- Geltungsbereichsgrenze

LEITUNGSRECHT (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- Leitungsrecht zugunsten der Stadt Kilsheim

SONSTIGE PLANZEICHEN

- bestehende Grenze
- geplante Grundstücksgrenze
- 1715 Flurstücknummer

FÜLLSCHEMA DER NUTZUNGSSCHABLONE

ART DER BAULICHEN NUTZUNG	DACHNEIGUNG
GRUNDFLÄCHENZAHL	GEBÄUDEHÖHE

VERFAHRENSVERMERKE:

- Aufstellungsbeschluss vorhabenbez. B-Plan durch den Gemeinderat am 27.06.2022
- Amtliche Bekanntmachung im Amtsblatt gem. § 2 (1) BauGB am 08.07.2022
- Beschluss Vorentwurf durch den Gemeinderat am 27.06.2022
- Vorgezogene Bürgerbeteiligung gem. § 3 (1) BauGB vom 11.07.2022 bis 17.08.2022
- Beteiligung Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB mit Schreiben vom 06.07.2022
- Entwurfsbeschluss durch den Gemeinderat am 19.12.2022
- Auslegungsbeschluss durch den Gemeinderat am 19.12.2022
- Bekanntmachung der Auslegung gem. § 3 (2) BauGB am 23.12.2022
- Bürgerbeteiligung und Öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB vom 02.01.2023 bis 03.02.2023
- Beteiligung Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden mit Schreiben vom 19. bzw. 20.12.2023
- Satzungsbeschluss des Gemeinderates am 19.06.2023
- Mit Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Kilsheim gemäß § 10 (3) BauGB am 30.06.2023 ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit Vorhaben- u. Erschließungsplan in Kraft getreten.

Kilsheim, den 30. Juni 2023

AUSFERTIGUNGSVERMERK:

- Die hier vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet „Kapellenflürle“ in Kilsheim-Steinfurt bestehend aus dem Lageplan Maßstab 1:500 mit zeichnerischen Festsetzungen in der Fassung vom 19.06.2023 einschließlich der Begründung in der Fassung vom 19.06.2023, dem Umweltbericht vom Februar 2023 und die artschutzrechtliche Prüfung vom November 2022, sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan vom 15.06.2023 entsprechen dem Satzungsbeschluss des Gemeinderates der Stadt Kilsheim vom 19.06.2023.
- Die gesetzlichen Vorschriften über das Aufstellungsverfahren wurden eingehalten (vgl. Verfahrensvermerke) und das Verfahren ordnungsgemäß nach den §§ 1-10 und § 12 BauGB durchgeführt.

Anlage: 3

Kilsheim, den 21. Juni 2023

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Gewerbegebiet "Kapellenflürle" Gemarkung Kilsheim, Stadtteil Steinfurt

zeichnerische Festsetzungen
M. 1:500
Koordinatensystem: UTM

Kilsheim, 19. JUNI 2023 Fassung vom: 19.06.2023
28.11.2022
27.06.2022

Bürgermeister

Ausgefertigt
Der Inhalt dieser Anlage stimmt mit dem
Satzungsbeschluss des Gemeinderates
vom 19. JUNI 2023 überein.
Kilsheim, 21 JUNI 2023

Bürgermeister

ibs
ingenieur-büro
sack & partner
97941 Tauberbischofsheim
Telefon 09341/92300
E-mail: info@ibsackpartner.de

STADT KÜLSHEIM

Anlage: 4



**SCHRIFTLICHE FESTSETZUNGEN
UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT**

FASSUNG VOM 19.06.2023
28.11.2022
27.06.2022

Ausgefertigt

Der Inhalt dieser Anlage stimmt mit dem
Satzungsbeschluss des Gemeinderates
vom 19. Juni 2023 überein.

Külsheim, den 21. JUNI 2023


.....
Bürgermeister



.....
Dienstsiegel

Planverfasser

Ing.-Büro Sack & Partner GmbH
Adelsheim - Tauberbischofsheim


.....
Planverfasser

Inhaltsverzeichnis

1	RECHTSGRUNDLAGEN.....	1
2	PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	2
2.1	Art der baulichen Nutzung	2
2.1.1	Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)	2
2.2	Maß der baulichen Nutzung	2
2.2.1	Grundflächenzahl.....	2
2.2.2	Höhe und Höhenlage der baulichen Anlagen	3
2.2.3	Festlegung Höhenlage der baulichen Anlagen.....	3
2.3	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung baulicher Anlagen.....	3
2.3.1	Baugrenze	3
2.4	Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	3
2.4.1	Garagen und Stellplätze	3
2.5	Verkehrsflächen	4
2.5.1	Verkehrsfläche.....	4
2.5.2	Straßenbegrenzungslinie	4
2.6	Hauptversorgungsleitungen.....	4
2.6.1	Unterirdisch.....	4
2.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	4
2.7.1	Böschungen.....	5
2.7.2	Bodeneingriffe.....	5
2.7.3	Schädliche Bodenveränderungen	5
2.8	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstiger Bepflanzung	5
2.8.1	Flächenumgrenzung zum Anpflanzen	5
2.8.2	Bepflanzung.....	6
2.9	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen von schädlichen Umwelteinflüssen	7
2.9.1	Insektenschonende Beleuchtung	7
2.10	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans	7
2.10.1	Grenze des Geltungsbereichs.....	7

2.11	Leitungsrecht.....	7
2.11.1	Leitungsrecht zugunsten der Stadt Kilsheim	8
2.12	Nachrichtlicher Hinweis ohne Festsetzungscharakter.....	8
2.12.1	Entdeckung von Funden	8
2.12.2	Grundwasser	8
2.12.3	Altablagerungen.....	8
2.12.4	Beachtung Bodenschutzgesetz.....	9
2.12.5	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	9
2.12.6	Regenerative Energiesysteme	9
2.12.7	Regenwasserzisternen	10
2.12.8	Flurstücknummer	10
2.12.9	Bestehende Grenzen	10
2.12.10	Bestehende Böschung.....	11
3	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO).....	12
3.1	Dächer	12
3.1.1	Dachform und Dachneigung der Hauptgebäude	12
3.1.2	Dacheindeckung	12
3.2	Antennen.....	12
3.3	Gestaltung der unbebauten Flächen des Grundstückes	13
3.4	Einfriedungen und Stützmauern entlang von Verkehrsflächen	13
3.5	Geländeveränderungen, Aufschüttungen, Abgrabungen	13
3.6	Drainagen	13
3.7	Ordnungswidrigkeiten.....	14

SCHRIFTLICHE FESTSETZUNGEN
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT

1 RECHTSGRUNDLAGEN

Rechtsgrundlagen der Festsetzungen dieses Bebauungsplans sind:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)

- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I Nr. 75 S. 3786) zuletzt geändert 14. Juni 2021 (BGBl. I Nr. 33 vom 22.06.2021 S. 1802).

- Die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I Nr. 3 S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I Nr. 33 vom 22.06.2021 S. 1802).

- Landesbauordnung (LBO) vom 5. März 2010 (GBI. S. 358 ber. S. 416), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 46, 73 und 73a geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBI.Nr. 1 S. 1) in Kraft getreten am 08. Januar 2022.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird in Ergänzung der Planzeichen folgendes festgesetzt:

2 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(§ 9 BauGB und BauNVO)

2.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 8 und 9 BauNVO)

2.1.1 Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

GE

Zulässig sind die in § 8 Abs. 2 Nr. 1-3 BauNVO genannten Betriebe.

Unzulässig sind die in § 8 Abs. 2 Nr. 4 genannten Anlagen für sportliche Zwecke.

Die Ausnahmen nach § 8 Abs. 3 Nr. 1-3 BauNVO sind unzulässig.

Alle in Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Spalte 1 aufgeführte Vorhaben und die im Anhang 1 zur 4. BImSchVerordnung unter Spalte Verfahrensart mit einem „G“ gekennzeichneten Vorhaben sind nicht zugelassen.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 16 - 21 BauNVO)

2.2.1 Grundflächenzahl

2.2.1.1 Grundflächenzahl GRZ

0,8 Grundflächenzahl GRZ im GE (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO)

2.2.2 Höhe und Höhenlage der baulichen Anlagen

(§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO und § 18 BauNVO)

2.2.2.1 Gebäudehöehöhe

GH Gebäudehöhe, siehe Einschrieb im Plan.

Die Gebäudehöhe beträgt max. 13,50 m

2.2.3 Festlegung Höhenlage der baulichen Anlagen

Höhenfestlegung der EFH siehe Anschrieb im Plan. Sie darf in der Ausführung um +/- 0,50 m differieren.

2.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung baulicher Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und §§ 22 und 23 BauNVO)

2.3.1 Baugrenze



(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt (§ 23 BauNVO).

2.4 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 22 BauGB)

2.4.1 Garagen und Stellplätze

Garagen und Stellplätze sind nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Stellplätze sind nicht in den Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB zulässig.

2.5 Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

2.5.1 Verkehrsfläche



(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

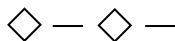
2.5.2 Straßenbegrenzungslinie



2.6 Hauptversorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

2.6.1 Unterirdisch



2.6.1.1 Zweckbestimmung

A	Abwasser
NW	Nahwärme

2.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

2.7.1 Böschungen

Entstehende Böschungen sind mit einer Mindestneigung von 1:1,5 anzulegen und mit standortgerechten Laubgehölzen zu begrünen.

2.7.2 Bodeneingriffe

Bei Erdarbeiten muss das Aushubmaterial auf einer Halde zwischengelagert und eine chemische Analyse des Bodens nach der Verwaltungsvorschrift und Deponeieverordnung durchgeführt werden; Erdfremde Materialien bzw. verunreinigtes Aushubmaterial ist getrennt zu lagern. Die Entsorgung des Bodens erfolgt nach den Vorschriften des Abfallrechts.

Das Bürgermeisteramt und das Landratsamt, Fachbereich 2 Sachgebiet Wasserwirtschaft und Bodenschutz, sind umgehend über Art und Ausmaß der Verunreinigung bzw. Funde zu informieren (§ 3 Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchAG)). Die erforderlichen Maßnahmen zur Entsorgung sind mit dem Bürgermeisteramt und dem Landratsamt abzustimmen.

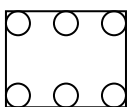
2.7.3 Schädliche Bodenveränderungen

Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden (§ 4 Abs. 1 BBodSchG).

2.8 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstiger Bepflanzung

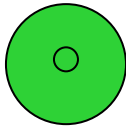
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

2.8.1 Flächenumgrenzung zum Anpflanzen

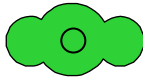


Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern.

2.8.1.1 Anpflanzen von Bäumen



2.8.1.2 Anpflanzen von Sträuchern



2.8.2 Bepflanzung

Die mit Pflanzgebot gekennzeichneten Flächen sind mit standortgerechten heimischen Laubbäumen und Gehölzen zu bepflanzen.

2.8.2.1 Einsatz Grünland

Die nicht versiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden mit einer Frischwiesenmischung (Fettwiese) regionaler Herkunft (Region 11 oder 21) eingesät und zweischürig bewirtschaftet (Anfang Juni, Anfang September). Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen, die Flächen werden nicht gedüngt. Bezugsquellen für das Saatgut sind z.B. SAATEN ZELLER (Eichenbühl, Saatenzeller.de) oder RIEGER-HOFFMANN SAATEN (Blaufelden, Rieger-Hoffmann.de).

2.8.2.2 Pflanz-/Artenliste

Pflanzliste als Pflanzbindung für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Rotdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche

<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina / rubiginosa</i>	Hunds-Rose / Wein-Rose
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
Auswahl Einzelbäume	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
Obstbäume, Hochstamm	Apfel, Birne, Kirsche, Zwetschge

2.9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen von schädlichen Umwelteinflüssen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

2.9.1 Insektenschonende Beleuchtung

Die Straßen- und Wegbeleuchtung sind mit insektenschonenden Lampen und Leuchtmitteln gemäß dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Die Leuchtkörper sind so zu wählen, dass das Licht nach unten abgestrahlt wird und kein Streulicht erzeugt wird.

2.10 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

(§ 9 Abs. 7 BauGB)

2.10.1 Grenze des Geltungsbereichs



2.11 Leitungsrecht

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

2.11.1 Leitungsrecht zugunsten der Stadt Kilsheim

— — —
— LR —

2.12 Nachrichtlicher Hinweis ohne Festsetzungscharakter

2.12.1 Entdeckung von Funden

Bei dem Vollzug der Planung besteht die Möglichkeit, dass bisher unbekannte Funde oder Fundplätze entdeckt werden. Diese sind gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz unverzüglich dem Landesdenkmalamt zu melden. Der Fund und die Fundstelle sind bis zu 4 Werktagen nach der Meldung in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht das Landesdenkmalamt einer Verkürzung dieser Frist zustimmt. Auf die Bußgeldbestimmungen in § 33 Denkmalschutzgesetz wird hingewiesen.

Das Verschweigen eines Fundes oder einer Fundstelle ist ein Verstoß gegen das Denkmalschutzgesetz. Deshalb muss auf die Ordnungswidrigkeiten des Denkmalschutzgesetzes (§ 27 DSchG) hingewiesen werden.

2.12.2 Grundwasser

Wenn bei Baumaßnahmen unbeabsichtigt Grundwasser erschlossen wird, ist dies entsprechend § 49 (2) WHG unverzüglich der zuständigen Behörde (Umweltschutzamt) anzuzeigen.

2.12.3 Altablagerungen

Beim Verdacht von Altablagerungen auf den Baugrundstücken ist von den Bauherren sofort die Stadt zu verständigen.

2.12.4 Beachtung Bodenschutzgesetz

Grundsätze und Hinweise zum Bodenschutzgesetz sind bei den Erschließungsarbeiten und Einzelbauvorhaben gemäß Bundesbodenschutzgesetz zu berücksichtigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Massenausgleich des Bodenaushubs auf dem Grundstück erfolgen sollte.

Der Oberboden ist vor Baubeginn in einer Stärke von mind. 30 cm abzuschleppen, ordnungsgemäß auf Mieten nicht höher als 2,50 m zu lagern und möglichst wieder einzubauen bzw. der Wiederverwendung zu zuführen.

Ein Bodenabtrag durch Rutschungen und Erosionen ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Gemäß Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (§ 2 Absatz 3 LBodSchAG) wird für die Maßnahme die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes und die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung erforderlich.

2.12.5 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik aufzustellen und zu betreiben, d. h. sie müssen dicht, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein.

2.12.6 Regenerative Energiesysteme

Regenerative Energiesysteme sind erwünscht. Im Rahmen der Festsetzungen sind diese Anlagen zulässig.

2.12.7 Regenwasserzisternen

Die Nutzung bzw. das Sammeln des Dachflächenwassers in Zisternen ist erwünscht und wird zur Entlastung der Entwässerungseinrichtungen empfohlen. Die Erstellung von Zisternen ist in den Bauvorlagen darzustellen.

Die Zisternen müssen einen ordnungsgemäßen Überlauf besitzen, welcher an den Regenwasserkanal angeschlossen wird.

Bei Verwendung von Regenwasser (Brauchwasser) im Haushalt sind zum Schutz des öffentlichen Trinkwassernetzes die Anzeigepflicht nach § 13 Absatz 1 und 4 Trinkwasserverordnung an das Gesundheitsamt und an die zuständige Behörde, die Mitteilungspflicht an das Wasserversorgungsunternehmen nach § 15 (2) AVBWasserV und die Verpflichtung, die Errichtung und den Betrieb von Regenwassernutzungsanlagen entsprechend den Vorgaben der technischen Regel DIN 1989 vorzunehmen, zu beachten.

Es ist sicherzustellen, dass keine Verbindung zwischen der Trinkwasserinstallation und der Brauchwasserinstallation besteht. Es ist wirksam zu verhindern, dass Regen- bzw. Brauchwasser in das öffentliche Wasserleitungsnetz gelangt. Die Installation der Regenwassernutzungsanlage ist nach § 17 (2) TrinkwV 2020 den Bestimmungen der DIN 1988 und 1989-1 auszuführen.

Die Brauchwasserleitung und deren Entnahmestellen sind nach § 17 Abs. 6 TrinkwV dauerhaft zu kennzeichnen

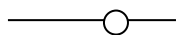
Die Inbetriebnahme einer Brauchwasseranlage zur Nutzung von Brauchwasser im Haushalt nach § 13 (3) ist nach § 13 Abs. 1 TrinkwV 2001 mindestens vier Wochen vor Inbetriebnahme dem Gesundheitsamt anzuzeigen.

Für die Prüfung und Abrechnung der Regenwasser- und Abwassermenge ist eine Zähleranlage einzubauen.

2.12.8 Flurstücknummer

1062

2.12.9 Bestehende Grenzen



2.12.10 Bestehende Böschung



3 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO)

- Rechtsgrundlage dafür ist die Landesbauordnung (LBO) vom 5. März 2010 (GBl. S. 358 ber. S. 416), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 46, 73 und 73a geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl.Nr. 1 S. 1) in Kraft getreten am 08. Januar 2022.

3.1 Dächer

(§ 74 Abs. 1 LBO)

3.1.1 Dachform und Dachneigung der Hauptgebäude

Satteldach (SD)

Dachneigung 0 - 15 Grad

3.1.2 Dacheindeckung

Zur Dacheindeckung dürfen keine leuchtenden und reflektierenden Materialien oder grelle Farbtöne mit Ausnahmen von Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen verwendet werden.

Kupfer-, zink- oder bleigedekte Dächer sind durch Beschichtung oder in ähnlicher Weise (z. B. dauerhafte Lackierung) gegen eine Verwitterung und damit gegen eine Auslösung von Metallbestandteilen zu behandeln.

Es sind nur beschichtete verwitterungsfeste metallische Dacheindeckungen zulässig.

Eine Dachbegrünung ist zulässig.

Photovoltaikmodule und Solarkollektoren sind so auszuwählen und zu installieren, dass keine erheblichen Belästigungen durch Blendung an maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft verursacht werden.

3.2 Antennen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 4 LBO)

Die Errichtung von mehr als einer Außenantenne (Terrestrische und Satellitenantennen) pro Gebäude ist unzulässig.

3.3 Gestaltung der unbebauten Flächen des Grundstückes

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Die nicht überbauten Flächen des Grundstückes sind als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

Zum Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit ist die Anlage von Schottergärten nicht erlaubt.

3.4 Einfriedungen und Stützmauern entlang von Verkehrsflächen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Einfriedungen sind im angrenzenden Bereich zu den Verkehrsflächen in ihrer Höhe begrenzt. Mit einer max. Höhe von 2,00 m und einem Abstand von 0,50 m von den öffentlichen Flächen wirkt die Einfriedung dennoch aufgelockert.

Stützmauern entlang von öffentlichen Verkehrsflächen sind bis zu einer Höhe von 1,25 m und im Abstand von 0,50 m zur Verkehrsfläche zulässig.

Sofern Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen als Hecke vorgesehen sind, sind sie mit standortheimischen Heckengehölzen gemäß Arten- und Sortenliste unter Ziffer 2.7.3 auszubilden.

In Hecken eingewachsene künstliche Einfriedungen sind dabei zulässig.

Zur Verkehrsfläche ist ein Abstand von mindestens 50 cm einzuhalten. Die sich hieraus ergebende Abstandsfläche ist zu unterhalten.

3.5 Geländeänderungen, Aufschüttungen, Abgrabungen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 und § 74 Abs. 3 Nr. 1 LBO)

Aufschüttungen und Abgrabungen auf dem Baugrundstück sind bis zu einer max. Gesamthöhe von 1,50 m gegenüber dem natürlichen Gelände zulässig. Als natürliches Gelände gilt die Geländeoberfläche vor Beginn jeglicher Bauarbeiten.

3.6 Drainagen

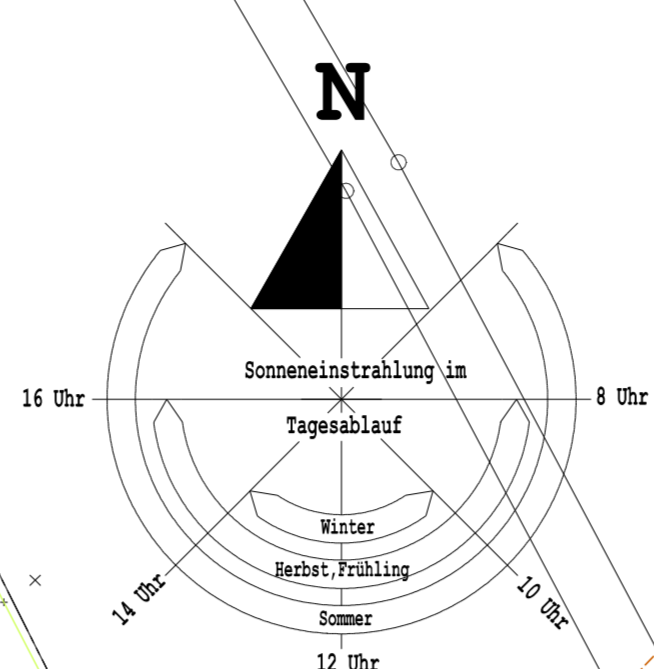
(§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

Zum Schutz des Wasserhaushaltes dürfen grundsätzlich Drainagen, auch solche, die zur Erstellung von Baukörpern evtl. erforderlich sind, nicht an die Haus- bzw. öffentliche Kanalisation angeschlossen werden.

3.7 Ordnungswidrigkeiten

(§ 75 LBO)

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 LBO handelt, werden auf Grund § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften zuwider handelt.



- ### Bestandsaufnahme
- | | | | | | |
|--|-------------------|--|---------------------------|--|--------------------------------|
| | Schachtdeckel | | Zaun | | Nebengebäuelinie |
| | Wasserschacht | | Laubbaum | | Hauptgebäuelinie |
| | Straßeneinlauf | | Nadelbaum | | OK Mauer |
| | leb. Zaun/ Haag | | Waldrand | | UK Mauer |
| | Holzmast/Lampe | | Birkorinne | | Kantenstein |
| | Verkehrsschild | | Bildstock, Kreuz, Denkmal | | OK Rabatte |
| | Unterflurhydrant | | Wasserleitung | | OK Bordstein TB oder HB |
| | Überflurhydrant | | Mischwasserleitung | | Fahrbahnrand mit Tiefbordstein |
| | Schieber Gas | | Schmutzwasserleitung | | Fahrbahnrand mit Hochbordstein |
| | Schieber WW | | Oberflächenwasserleitung | | Böschung OK |
| | Graben | | Mauer | | Böschung UK |
| | Hauseingang / Tor | | Mauer entfällt | | EVU Erdkabel (Strom) |
| | Nebeneingang | | Telekom Erdkabel | | EVU Freileitung (Strom) |
| | Treppe / Podest | | Telekom Freileitung | | Gasleitung |
| | | | Gehweg | | |

- ### Planung Abwasserbeseitigung
- | | |
|--|----------------------------|
| | gepl. Schmutzwasserleitung |
| | gepl. Regenwasserleitung |

Nr.	geändert	Datum	Name
 ingenieur-büro sack & partner		74740 Adelsheim Telefon 06291/62170 E-mail: infoad@sackupartner.de 97941 Tauberbischofsheim Telefon 09341/92300 E-mail: infofbb@sackupartner.de www.sackupartner.de	
Projekt: Errichtung einer Maschinenhalle mit integrierter Werkstatt, Waschhalle, Lager und eines Tankgebäudes in Külshcim St. Steinfurt			
Plan Nr.		Vorhaben- und Erschließungsplan	
60202-16.2-450-LP-1		Lageplan	
Bauherr: O-T-H May GbR			
		Maßstab: 1 : 500	Anlage: 5
Bearbeitet:	15.06.23	Sm	Datenstand : Aikis 2021
Gezeichnet:	15.06.23	Gr	Koordinatensystem : GK <input type="checkbox"/> UTM <input checked="" type="checkbox"/>
Geprüft:	15.06.23	Sm	Höhensystem DHHN : 92 <input checked="" type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/>
Külshcim, 15.06.2023		Adelsheim / Tauberbischofsheim, 15.06.2023	



STADT KÜLSHEIM



VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN, GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“ GEMARKUNG KÜLSHEIM, STADTTEIL STEINFURT

ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG
NACH § 10 A, ABS. 1 BAUGESETZBUCH

Ausgefertigt

Külsheim, den

Planverfasser

Ing.-Büro Sack & Partner GmbH

Adelsheim - Tauberbischofsheim

.....
Bürgermeister



.....
Dienstsiegel

.....
Planverfasser

Inhaltsverzeichnis

1	Erforderlichkeit der Planaufstellung	1
2	Verfahren	2
3	Umweltrelevante Aspekte.....	3
4	Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung.....	4
5	Prüfung von Alternativstandorten	4

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN,
GEWERBEGEBIET „KAPELLENFLÜRLE“
GEMARKUNG KÜLSHEIM,
STADTTEIL STEINFURT**

**ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG
NACH § 6 A ABS. 1 BAUGESETZBUCH**

Die nachfolgende zusammenfassende Erklärung beschreibt die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Kapellenflürle“ Gemarkung Külsheim, Stadtteil Steinfurt berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

1 Erforderlichkeit der Planaufstellung

Die O-T-H May GbR ist ein landwirtschaftliches und kommunales Dienstleistungsunternehmen mit Sitz im Stadtteil Steinfurt.

Sie bietet landwirtschaftliche Lohndienstleistungen und Transportdienstleistungen an: Seit ihrer Gründung im Jahre 2010 hat sich der Fuhrpark immer weiter vergrößert, so dass die vorhandenen landwirtschaftlichen Maschinenhallen nicht mehr ausreichen, um diverse Maschinen unterstellen zu können.

Durch den Neubau einer Maschinenhalle, in welche eine eigene Werkstatt integriert wird, um Reparaturen zeitnah durchführen zu können und um somit Maschinenausfallzeiten möglichst gering zu halten, soll die Möglichkeit geschaffen werden, diese teuren Maschinen geschützt unterstellen zu können.

Um den Betrieb weiter zukunftsfähig auszugestalten, möchte die O-T-H May GbR eine Gewerbehalle mit einer Größe von rd. 96 m x 48 m bauen und auch entsprechend ELR-Mittel beantragen.

Das Bauvorhaben befindet sich im Außenbereich, so dass eine baurechtliche Genehmigung für den Bau einer Halle für den gewerblichen Betrieb nicht in Aussicht gestellt werden kann.

Aufgrund dieser Tatsache und aufgrund, dass es sich hier um ein konkretes Vorhaben mit einem Vorhabenträger handelt, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für ein Gewerbegebiet mit Vorhaben- und Erschließungsplan erforderlich.

2 Verfahren

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 27.06.2022 den Aufstellungsbeschluss für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Kapellenflürle“ in Steinfurt gefasst, und die Verwaltung beauftragt, die notwendigen Verfahrensschritte einzuleiten.

Zur Klärung der Grundzüge der Planung und planungsrelevanten Belange fand eine frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit statt. Der Gemeinderat der Stadt Kilsheim billigte den Bebauungsplanvorentwurf und Auslegungsbeschluss in der Sitzung vom 27.06.2022.

Nach der Durchführung der laut Baugesetzbuch erforderlichen Verfahrensschritte erfolgte der Entwurfsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Gewerbegebiet „Kapellenflürle“ Gemarkung Kilsheim, Stadtteil Steinfurt durch den Gemeinderat der Stadt Kilsheim in der Sitzung vom 19.12.2022.

Der Satzungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Gewerbegebiet Kapellenflürle der Stadt Kilsheim Stadtteil Steinfurt, erfolgte nach Durchführung der laut Bau-gesetzbuch erforderlichen Verfahrensschritte durch den Gemeinderat der Stadt Kilsheim in der Sitzung vom 19.06.2023.

Der Bebauungsplan enthält alle rechtsverbindlichen Festsetzungen, die für eine städtebau-lich geordnete Entwicklung am vorgesehenen Standort erforderlich sind und bildet die Grundlage für weitere zum Vollzug des BauGB erforderliche Maßnahmen (§8 Abs. 1 BauGB).

3 Umweltrelevante Aspekte

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Umweltbericht sowie der Grünordne-riche Beitrag und der Fachbeitrag Artenschutz erstellt.

Es wurden mögliche Umweltauswirkungen ermittelt und Angaben zu Vermeidungs-, Mi-nimierungs- und Kompensationsmaßnahmen gemacht.

Mit der Umsetzung der Planung sind Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden. Insbe-sondere für das Schutzgut Boden besteht ein hohes Risiko. Die Betroffenheit europäi-scher Vogelarten (Feldlerche) kann durch Ausgleichsmaßnahmen auf ein nicht erhebli-ches Maß reduziert werden. Die Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten kann durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich können die auf-tretenden Umweltschäden kompensiert werden. Da nicht alle Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden können, sind Maßnahmen außerhalb des Gel-tungsbereiches notwendig, diese werden auf Flurstück 1762 Gmk. Steinfurt umgesetzt. Bleibende Umweltschäden sind nicht zu erwarten.

Der Umweltbericht ist als Teil 2 der Begründung des Bebauungsplanverfahrens mit den detaillierten Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes sowohl innerhalb als auch au-ßerhalb des Gebietes beigefügt.

Die im Umweltbericht aufgeführten und im Bebauungsplanverfahren festgesetzten Maß-nahmen werden im Rahmen der Verwirklichung des Bauvorhabens ausgeführt

4 Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Von Seiten der Öffentlichkeit wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und Offenlegung keine Stellungnahmen abgegeben.

Die Anregungen im Rahmen der Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt und in die Abwägung eingestellt. Die Stellungnahmen und Beschlussvorschläge der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungsverfahren gemäß BauGB §§ 3 und 4 sowie die einzelnen Abwägungen und Abstimmungen des Planungsträgers sind in den jeweiligen Niederschriften der Gemeinderatssitzungen dokumentiert.

5 Prüfung von Alternativstandorten

Alternativen zur geplanten Fläche wurden untersucht. Hierbei wäre immer die räumliche Trennung zwischen dem Dienstleistungsbetrieb und des landwirtschaftlichen Betriebes notwendig gewesen, welches zu erhöhten Verwaltungs- und organisatorischen Kosten führen würde.

Die Abwägung der Alternativen führte zu dem Entschluss, den Dienstleistungsbetrieb auf einem Teil der Ackerfläche des Flst. Nr. 1715 zu errichten.

In Anbetracht der Tatsachen, dass

- Arbeitsplätze geschaffen werden in einem strukturschwachen Raum,
- die Weiterentwicklung eines landwirtschaftlichen Dienstleistungsbetriebes gesichert ist,
- der Fortbestand auch des landwirtschaftlichen Betriebes gesichert ist und
- Ackerflächen von eher geringer Bodenqualität der Landwirtschaftsnutzung entzogen werden, werden nach Abwägung aller Punkte die wirtschaftlichen Aspekte (Arbeitsplätze, Weiterentwicklung, Betriebserhalt) höher betrachtet als eine Weiterbewirtschaftung der Ackerflächen, und die Ausweisung eines vorhabenbezogenen Gewerbegebietes dient somit auch dem Erhalt der Landwirtschaft.