

5.7 Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser

5.7.1 Relevante Wirkfaktoren

Durch die Planung sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen für das Schutzgut Grundwasser zu bewerten.

Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme
- Wasserhaltungen / Grundwasserabsenkungen
- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben
 - Depositionen von Staub inkl. Inhaltsstoffen
 - Depositionen von Stickstoff- und Säure

Sonstige Wirkfaktoren, die ein Potenzial für erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers aufweisen könnten, werden nicht hervorgerufen.

5.7.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Als Maßstäbe für die Bewertung der potenziellen Auswirkungen der Planung dienen die nachfolgend aufgeführten Grundlagen:

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV),
- Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser (LAWA, 2017).

Die Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser sowie die grundwasserabhängigen Nutzungen und Naturfunktionen erfolgt hinsichtlich der

- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers (Grundwasserstand, -strömung),
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des chemischen Zustands des Grundwassers (Grundwasserbeschaffenheit).

Es sind insbesondere die Bestimmungen gemäß § 47 Abs. 1 des WHG zu beachten. Hiernach ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

- eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird,
- alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden,

- ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Die Bewertung hat sich demnach danach auszurichten, ob die im Plangebiet zulässige Nutzung zu einer Gefährdung der vorgenannten Bewirtschaftungsziele führen könnte.

5.7.3 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.7.3.1 Flächeninanspruchnahme /-versiegelung

Eine direkte Beanspruchung oder Nutzung von Grundwasser erfolgt durch die Planung nicht. Eine zulässige Nutzung geht jedoch mit der Versiegelung von bis zu 4.300 m² im Sondergebiet plus ca. 440 m² für Verkehrsflächen einher, über die im derzeitigen Zustand ein Beitrag zur Grundwasserneubildung erfolgt. Aufgrund der Versiegelung und der Ableitung von Niederschlagswasser in den Ehrenbach wird die Grundwasserneubildung um diesen Betrag reduziert.

In Anbetracht der gemäß Baugrundgutachten [30] hohen Grundwasserstände im Bereich des Talgrunds ist von keiner relevanten mengenmäßigen Beeinträchtigung des Grundwassers im Planbereich oder gar des GWK 09.16.20 auszugehen. Die Auswirkungen werden nur gering und beschränkt auf den lokalen Bereich feststellbar sein.

Durch vorgesehene Baumaßnahmen und die Versiegelung sowie Pfahlgründungen können lokal über Verdichtungswirkungen und Erschütterungen Einflüsse im Planbereich auf die grundwasserbeeinflusste Bodenzone entstehen. Nach Abschluss von Baumaßnahmen werden sich die Grundwasserströme im direkten Umfeld des Planbereichs wieder dem Ursprungszustand annähern und sich regenerieren. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des GWK ist nicht zu erwarten.

5.7.3.2 Wasserhaltung / Grundwasserabsenkung

Aufgrund der hohen Grundwasserstände im Planbereich sind im Zuge der Bauarbeiten potenziell Wasserhaltungen erforderlich, die dazu führen, dass sich Grundwasserströme, u. a. beeinflusst durch das Hangwasser aus Westen als auch über den hydraulischen Kontakt zum Ehrenbach durch Wasserhaltungen horizontal oder auch in der Höhe geringfügig verändern. Eine relevante Veränderung bzgl. der maßgeblichen Grundwassermenge ist durch diese Wirkung nicht zu erwarten, da sie sich auf einen eng begrenzten Bereich beschränkt und keine Reichweite in den Nahbereich um das Plangebiet entfalten wird. Entsprechend ergeben sich keine nennenswerten Auswirkungen.

5.7.3.3 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Die mit der Bauphase verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben weisen aufgrund ihrer bodennahen Freisetzung nur eine geringe Reichweite auf. Es besteht daher ein Einfluss nur für das Plangebiet und den Nahbereich. Zur Minimierung der Emissionen bzw. Immissionen können verschiedene Maßnahmen ergriffen werden, so dass im Umfeld keine relevanten Staubeinträge verursacht werden.

Der Wirkfaktor tritt zudem nur temporär auf. Dauerhafte Staubverfrachtungen sind ausgeschlossen. Es kann demnach keine langfristige Schadstoffanreicherung in Böden und folglich kein relevanter Schadstofftransfer über die Bodenzone in das Grundwasser erwartet werden, sofern in den Stäuben überhaupt Schadstoffe vorhanden sind. Letzteres ist unwahrscheinlich, da es sich in erster Linie um Staubaufwirbelungen aus lokal vorhandenem Bodenmaterial handeln wird.

Zusammenfassend betrachtet sind aufgrund der zu erwartenden nur geringen Staubverfrachtungen und aufgrund der temporären Dauer keine relevanten Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten, die den chemischen Zustand des Grundwassers verschlechtern könnten.

5.7.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

5.7.4.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers dessen chemischen Zustands kann potenziell durch Schadstoffeinträge über den Luftpfad hervorgerufen werden, soweit sich Schadstoffe über das Schutzgut Boden in das Grundwasser verlagern oder über einen hydraulischen Kontakt mit Oberflächengewässern in das Grundwasser gelangen.

Schadstoffdepositionen über den Luftpfad

Für die Planungen wurden die aus einer Muster-Anlage resultierenden Depositionen von Stäuben inkl. Inhaltsstoffen in der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] prognostiziert und anhand der Beurteilungsmaßstäbe der TA Luft beurteilt (s. Kapitel 5.3.4.1.6 und 5.3.4.1.7).

Gemäß den Ergebnissen sind die maximalen Schadstoffdepositionen der untersuchten Parameter teilweise irrelevant im Sinne der TA Luft, andernteils werden zulässige Gesamtbelastungen sicher eingehalten (As, Cd, Ni, Hg, TI, PCDD/F). Die untersuchten Schadstoffdepositionen sind daher nicht als erhebliche nachteilige Einwirkungen zu bewerten. Das Ausmaß der Schadstoffdepositionen ist mäßig bis gering.

Eine Beeinträchtigung der Einrichtung zur Trinkwasserentnahme und -verteilung im Planbereich ist nicht zu besorgen, da die Vorgänge innerhalb bestehender Rohrleitungen erfolgen und der Betrieb der Versorgungseinrichtung während Bau- und Betriebsphase sicherzustellen ist.

Schadstoffanreicherung im Boden

Zum Schutzgut Boden wurden die möglichen planungsbedingten Schadstoffanreicherungen in Böden unter der Annahme einer maximalen Schadstoffdeposition in einem Zeitraum von 30 Jahren ermittelt (s. Kapitel 5.5.4.1.2). Die Zusatzbelastungen wurden den einschlägigen Beurteilungswerten der UVPVwV und der BBodSchV gegenübergestellt. Es wurde festgestellt, dass nur äußerst geringfügige Zusatzbelastungen hervorgerufen werden. Diese Zusatzbelastungen liegen weitestgehend unter 2 % der Beurteilungswerte und sind daher nicht als schädliche Schadstoffeinträge in Böden zu bewerten. Für Quecksilber werden die 2 % des Vorsorgewertes nur für Sandböden

erreicht. Eine Herleitung der Gesamtbelastung zeigt auch für sandgeprägte Böden eine Unterschreitung des Vorsorgewertes.

Die Zusatzbelastungen sind daher im Allgemeinen so gering, dass diese die Konzentrationen im Boden rechnerisch nur marginal beeinflussen können. In der Realität werden sich die geringen Schadstoffanreicherungen im Boden, zumal diese auf Basis einer 30-jährigen Eintragsdauer berechnet worden sind, nicht nachweisen lassen.

Die vorangestellten Ausführungen bedeutet für das Schutzgut Grundwasser, dass durch die Planung keine relevanten Einflüsse auf das Grundwasser hervorgerufen werden. Dies zeigt auch die nachfolgende Gegenüberstellung der prognostizierten Schadstoffanreicherungen mit den Hilfswerten des Merkblatts Nr. 3.8/1 des Landesamtes für Wasserwirtschaft Bayern [60].

Tabelle 88. Prognostizierte Bodenzusatzbelastungen in 30 Jahren und Bewertung des Wirkungspfad Bodens – Grundwasser auf Grundlage des Merkblatts Nr. 3.8/1 des Landesamtes für Wasserwirtschaft Bayern [60]

Parameter	Beurteilungswerte ^(a) [mg/kg]		max. Zusatzbelastungen im Boden [mg/kg]	Anteil Zusatzbelastung an Beurteilungswerten	
	HW 1	HW 2		HW 1	HW 2
Antimon	10	50	0,035	0,35 %	0,07 %
Arsen	10	50	0,013	0,13 %	0,03 %
Blei	100	500	0,035	0,04 %	< 0,01 %
Cadmium	10	50	0,007	0,07 %	0,01 %
Chrom	50	1.000	0,013	0,03 %	< 0,01 %
Kobalt	100	500	0,013	0,01 %	< 0,01 %
Kupfer	100	500	0,035	0,04 %	0,02 %
Nickel	100	500	0,035	0,04 %	< 0,01 %
Quecksilber	2	10	0,004	0,20 %	0,04 %
Thallium	2	10	0,007	0,35 %	0,07 %
Vanadium	100	500	0,035	0,04 %	< 0,01 %
Zinn	50	250	0,038	0,08 %	0,02 %
Benzo(a)pyren ^(b)	5	25	0,002	0,04 %	< 0,01 %

^(a) Hilfswerte gemäß LfW Merkblatt Nr. 3.8/1, Oktober 2001 [60]

^(b) Werte gelten für PAK; Benzo(a)pyren wird als maßgeblicher Leitparameter vorliegend eingestuft

Die Ergebnisse zeigen, dass die Bodenzusatzbelastungen die Hilfswerte deutlich unterschreiten. Mit prozentualen Zusatzbelastungen bei allen Parametern von deutlich < 1 % sind diese als unbeachtlich bzw. als äußerst geringe Beeinträchtigung zu bewerten. Nach allgemeinem Konsens (bspw. Immissionsschutzrecht, Abschneidekriterien für Natura 2000-Gebiete) gelten Zusatzbelastung von < 1 % als vernachlässigbare Größenordnung, da u. a. Stoffeinträge unter 1 % des Beurteilungswertes nicht mehr kausal einer bestimmten Nutzung/Emittenten zugerechnet werden können.

Schadstoffanreicherungen über Oberflächengewässer

Ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser kann auch durch Schadstoffverfrachtungen aus Oberflächengewässern erfolgen. Der größte Teil der in einem Fließgewässer enthaltenen Stofffracht wird allerdings mit dem Gewässer abtransportiert. Im Untersuchungsgebiet liegt der Ehrenbach als Vorfluter im Einwirkungsbereich der Planungen.

Die potenziellen Schadstoffeinträge in den Ehrenbach wurden in Kapitel 5.6.4.1.1 beschrieben und bewertet. Im Ergebnis wird festgestellt, dass nur äußerst geringe (rechnerischen) Zusatzbelastungen in der Wasserphase bzw. in der Schwebstoffphase und damit im Sediment des Gewässers führt.

Die Zusatzbelastungen sind so gering, dass diese sich nicht mehr messtechnisch bestimmen lassen und/oder von der vorliegenden Schwankungsbreite der Vorbelastung deutlich überdeckt werden. Es sind daher keine relevanten Konzentrationsveränderungen der untersuchten Schadstoffe im Ehrenbach zu erwarten.

Aufgrund dieser Geringfügigkeit der Zusatzbelastungen ist entsprechend nicht zu erwarten, dass es zu einem relevanten Schadstoffübergang aus dem Ehrenbach in das Grundwasser kommen wird. Selbst unter der Annahme, dass 10 % des Oberflächenwassers inkl. enthaltender Schadstoffmasse in das Grundwasser gelangen würde, so ist die Schadstoffmasse als so gering einzuschätzen, dass diese zu keiner relevanten Konzentrationsveränderung des Grundwassers führen würden. Dies gilt zudem in Betracht der Größe des betroffenen Grundwasserkörpers (GWK 09.16.20) von ca. 19.000 ha (gemäß eigener Abmessung auf Basis von [99]). Die potenziellen Zusatzbelastungen sind erst recht bezogen auf diese zu betrachtende Beurteilungseinheit äußerst gering.

5.7.4.2 Deposition von Stickstoff und Säure

Mit den Planungen sind Emissionen von eutrophierend und versauernd wirkenden Luftschadstoffen (SO_2 , NO_x , NH_3) verbunden. Stickstoff- und Säuredepositionen können potenziell über den Boden in das Grundwasser gelangen und die Nährstoffverhältnisse bzw. den Versauerungszustand des Grundwassers beeinflussen.

Gemäß der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] werden im Untersuchungsgebiet Zusatzbelastungen oberhalb der Abschneidekriterien von 0,3 kg N/(ha·a) bzw. 0,04 keq/(ha·a) hervorgerufen. Stickstoff- und Säuredepositionen unterhalb dieser Abschneidekriterien sind so gering, dass diese nicht messtechnisch nachweisbar sind. Solche rein rechnerischen Zusatzbelastungen führen daher im Analogieschluss zu keinen nachteiligen Wirkungen auf das Grundwasser.

Die maximalen Depositionswerte liegen 1,3 kg N/(ha·a) bzw. 0,09 keq/(ha·a). Es handelt sich jedoch um maximale Zusatzbelastungen im direkten Umfeld des Planbereichs (s. Kapitel 5.3.4.2). Die weiteren Flächen oberhalb der Abschneidekriterien sind auf eine Fläche von 11 ha für Stickstoff und 8,6 ha für Säure im Umfeld begrenzt (s. Abbildung 42 und Abbildung 43). Im Verhältnis der betroffenen Fläche zur Ausdehnung des GWK „Muschelkalkplatten-Wutachgebiet-Ehrenbachquellen“ (GWK 09.16.20, ca.

19.000 ha), der der Bewertung zugrunde zu legen ist, ist kein relevanter Einfluss auf Nährstoff- und Sulfatbelastungen oder den pH-Wert des Grundwassers zu erwarten.

5.7.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Auf Grundlage der Beurteilungsergebnisse in Kapitel 5.7.3 und 5.7.4 sind zusammenfassend betrachtet keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands ist aus den planungsbedingten Wirkungen nicht abzuleiten. Die ermittelten Beeinträchtigungen des Grundwassers sind wie folgt einzustufen:

Tabelle 89. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Planbereich	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	gering	keine	keine
Wasserhaltung / Grundwasserabsenkung	gering	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Deposition v. Staub inkl. Inhaltsstoffen	gering	gering	keine
Deposition von Stickstoff und Säure	gering	gering	keine

5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

5.8.1 Relevante Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt, sind entsprechend den Ausführungen in Kapitel 4.8 unterschiedliche fachliche und rechtliche Teilaspekte zu betrachten und zu bewerten. Die Auswirkungsbeurteilung der Planung wird daher in diesem Kapitel strukturiert entlang der nachfolgend aufgelisteten naturschutzrelevanten Teilaspekte durchgeführt:

- Allgemeiner Biotopschutz (Biotopflächen (u. a. § 30 BNatSchG, Eingriffe in Natur und Landschaft)
- Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG
- Natura 2000-Gebiete gemäß § 31 ff. BNatSchG
- Gesetzlich geschützte Biotope außerhalb des FFH-Gebietes „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ mit Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen

Neben den Bereichen, für die die Maßstäbe des allgemeinen Biotop- und dem Artenschutz anzulegen, sowie dem Gebiet des Natura 2000-Netzwerkes (FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“) sind im Untersuchungsgebiet Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 29 BNatSchG sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG vorhanden (s. Kapitel 4.8).

Die Wirkfaktoren der Planung entfalten ihre Wirkung vornehmlich in unmittelbarer Nähe zum Planbereich. Mit zunehmender Distanz ist generell auch eine Abschwächung der jeweils entstehenden Auswirkungen zu erwarten. Können also gemäß der Auswirkungsbetrachtung für den Biotop- und Artenschutz sowie für Natura 2000-Gebiete keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorgerufen werden, sind im Analogieschluss auch für weitere Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet (z. B. das Naturschutzgebiet Lindenberg-Spießenberg oder das Naturdenkmal Schrennden) erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope sind teils über ihren Biotoptyp hinaus als FFH-Lebensraumtyp klassifiziert. Liegen diese kartierten Biotopflächen innerhalb des FFH-Gebietes wurden sie in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung [46] berücksichtigt (und dort als potenziell maßgebliche Gebietsbestandteile betrachtet). Dies betrifft bspw. das gesetzlich geschützte Biotop „Ehrenbach westlich von Schwaningen“, das als Teil des FFH-Gebietes unmittelbar östlich an den Planbereich angrenzt. Darüber hinaus liegen jedoch auch gesetzlich geschützte Biotope außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, die als FFH-LRT erfasst und somit nach FFH-Maßstäben zu beurteilen sind. Ungeachtet dessen sind hinsichtlich der Stickstoffdeposition nach dem Urteil des BVerwG [29] vom 21.01.2021 alle gesetzlich geschützten Biotope i. S. d. § 30 BNatSchG nach FFH-Maßstäben zu beurteilen.

Im Zusammenhang mit diesen Bestandteilen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sind die nachfolgenden planbedingten Wirkfaktoren relevant:

Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund gleichartiger Wirkfaktoren können die folgenden Wirkfaktoren der Bauphase und der Anlage zusammengefasst werden:

- Flächeninanspruchnahme und -versiegelung (Baukörper)
- Wasserhaltungen / Grundwasserabsenkung
- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub
- Emissionen von Geräuschen
- Erschütterungen (Gründungsarbeiten)
- Emissionen von Licht
- Optische Wirkungen (bau-/anlagebedingt)
- Barriere- und Trennwirkungen (bau- und anlagebedingt)
- Verschattung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die nachfolgenden betriebsbedingten Wirkfaktoren sind beurteilungsrelevant:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben
 - Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen
 - Deposition von Staub (Staubniederschlag) inkl. dessen Inhaltsstoffen
 - Stickstoffdeposition / Stickstoffeinträge
 - Säuredeposition / Säureeinträge
- Emissionen von Geräuschen
- Wasserdampfemissionen

Über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern können z. B. durch Einträge von Schadstoffen über den Luftpfad umweltrelevante Stoffe in Gewässer, in Böden und auf verschiedenen Wirkpfaden in Pflanzen und Tiere gelangen. Daher sind die potenziellen Auswirkungen einer zulässigen Nutzung auf Flora und Fauna und den naturschutzfachlichen Gebietsschutz zu untersuchen und zu beurteilen.

5.8.2 Maßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Die Beurteilungsgrundlagen bilden insbesondere die Bestimmungen des BNatSchG [2]. Darüber hinaus werden fachlich und rechtlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. Fachkonventionsvorschläge herangezogen, wobei für die einzelnen Teilbereiche des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt gemäß der rechtlichen Einstufung verschiedene Beurteilungsgrundlagen vorliegen können.

Nicht für sämtliche Wirkfaktoren liegen jedoch einschlägige Beurteilungsmaßstäbe vor. Zudem sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Toleranzen von Biotopen, Tieren und Pflanzen zu berücksichtigen. Für jene Wirkfaktoren, für die keine einschlägigen Beurteilungsmaßstäbe vorliegen, erfolgt eine verbal-argumentative Beurteilung der zu erwartenden planbedingten Beeinträchtigungen.

Die Bauphase stellt, als dem regulären Betrieb vorgelagerte Zeitspanne, eine Sonder-situation dar. Sie ist vereinzelt mit höheren Wirkintensitäten, z. B. hinsichtlich Schalle-missionen, verbunden. Andererseits sind diese Wirkungen auf diese Zeitspanne be-grenzt, sodass Auswirkungen nicht dauerhaft bestehen und üblicherweise reversibel sind.

Der Planbereich stellt hinsichtlich seiner Lage einerseits einen vorbelasteten Standort in Bezug auf das Schutzgut dar. Der Bereich befindet sich im direkten Anschluss an eine bestehende Kläranlage. Aufgrund der dortigen Tätigkeiten, des nahen Geländes der Hundefreunde Bonndorf e.V. sowie der Straße B 315 bestehen im Planbereich be-reits heute Störpotenziale (Bewegungen, Geräusche), denen eine Wirkung auf die Be-standteile des Schutzgutes zugeschrieben werden muss. Gleichzeitig sind Biotopstruk-turen im Planbereich und seinem Umfeld vorhanden, die gegenüber den Auswirkungen der Planung einen expliziten, teils hohen, Schutzanspruch genießen. Unmittelbar an den Planbereich grenzt insbesondere das FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“, das mit vielfältigen, teils seltenen und damit wertvollen Biotopen ein Schutz-gebiet der strengsten europäischen Schutzkategorie darstellt. Entsprechend sind die Auswirkungen der Planung den Schutzansprüchen detailliert gegenüberzustellen.

Die Wirkungsprognose dient der Ermittlung der Intensitäten der mit der Planung ver-bundenen Beeinträchtigungen. Sie kombiniert die Wirkintensität der Wirkfaktoren mit der Wertigkeit der betroffenen Bestandteile des Schutzguts, deren Empfindlichkeit ge-genüber dem jeweiligen Wirkfaktor und deren Regenerierbarkeit. Berücksichtigt wer-den direkte und mittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen.

Zunächst werden die potenziellen Auswirkungen durch die Planungen mit Blick auf den allgemeinen Biotopschutz beschrieben und bewertet. Die Bewertung fokussiert in Ka-pitel 5.8.3 auf naturnahe und schutzwürdige Bereiche, die nicht Bestandteil des nahe-gelegenen FFH-Gebietes „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ sind. Die Beurtei-lung erfolgt insbesondere für den unmittelbaren Nahbereich und die dortigen gesetzlich geschützten Biotope, da hier ungeachtet der jeweiligen Schutzansprüche, mit den stärksten planungsbedingten Auswirkungen zu rechnen ist. Dabei werden die Maß-stäbe des BNatSchG bzw. landesspezifischer Normen und Regelungen (u. a. ÖKVO [18]) angelegt. Werden bereits im nahen Umfeld, bzw. in den Maxima der Luftschad-stoffimmissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorgerufen, können im Analogieschluss diese Beeinträchtigungen auch für weiter entfernt gelegene Berei-che/Schutzgebiete ausgeschlossen werden, da die Auswirkungsintensitäten mit der Entfernung abnehmen.

Anschließend sind Auswirkungen auf artenschutzrechtliche Belange dargestellt. Hierzu wird insbesondere auf den Endbericht der Artenschutzrechtlichen Prüfung [33] zurückgegriffen. Die Bewertungen orientieren sich insbesondere an den Maßstäben des § 44 BNatSchG.

Die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind unter Berücksichtigung der Ergebnisse der angefertigten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung [46] in Kapitel 5.8.4 zusammengefasst. Die Untersuchung erfolgte im Hinblick auf § 34 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes, bzw. seiner maßgeblichen Gebietsbestandteile.

Zusätzlich werden gesetzlich geschützte Biotope, die einem nach europäischem Naturschutzrecht gesicherten FFH-Lebensraumtyp zugeordnet sind, gesondert bewertet (s. Kapitel 5.8.6). Liegen sie im FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ wurden diese Bereiche in [46] bereits berücksichtigt. Für FFH-LRT außerhalb des FFH-Gebietes sind jedoch auch FFH-Beurteilungsmaßstäbe anzulegen. Hier erfolgt ein analoges Vorgehen zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.

5.8.3 Allgemeiner Biotopschutz (Eingriff in Natur und Landschaft)

Für den allgemeinen Biotopschutz sind zunächst die direkten Wirkungen im Planbereich relevant. Die nächstgelegenen schutzwürdigen Bereiche stellen gesetzlich geschützte Biotope und das FFH-Gebiet dar (zu Letzterem s. Kapitel 5.8.5).

Im Umfeld des Planbereichs sowie auch im weiteren Untersuchungsgebiet ist eine Vielzahl gesetzlich geschützter Biotope vorhanden. Diese umfassen Offenlandbiotope inkl. FFH-Mähwiesen und Waldbiotope gemäß der Biotopkartierung (s. Kapitel 4.8.7.1 und [94]). Abbildung 45 stellt die Lage gesetzlich geschützter Biotope im Umfeld des Planbereichs sowie die Grenzen des benachbarten FFH-Gebietes dar.

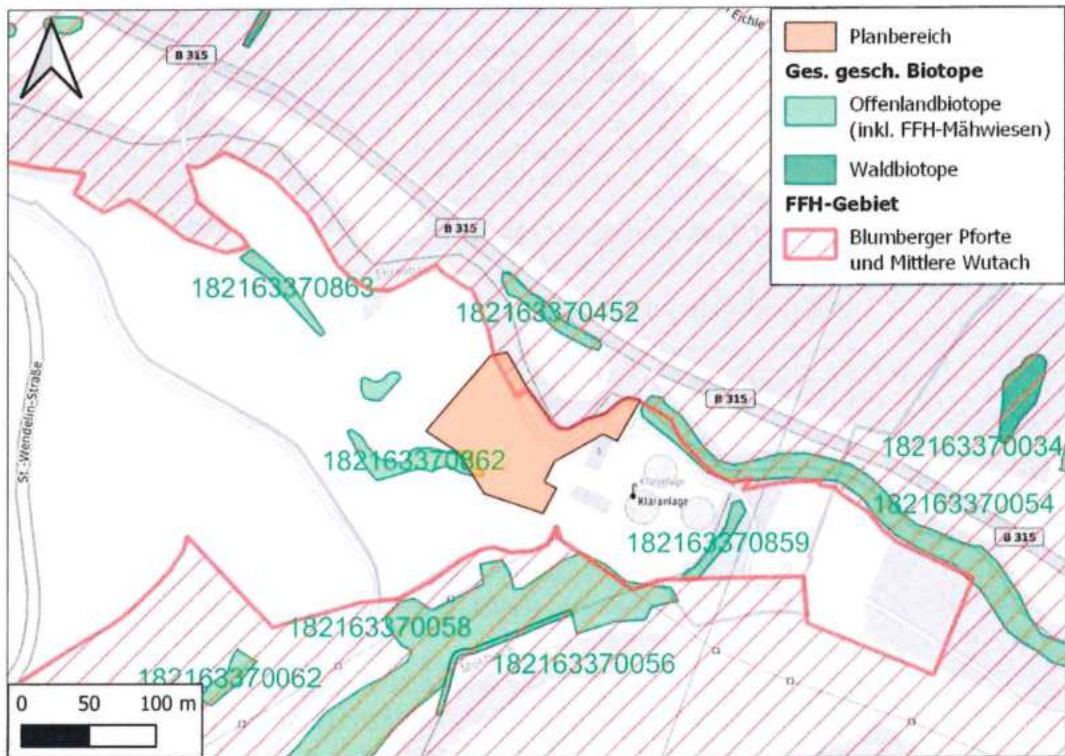


Abbildung 45. Lage gesetzlich geschützter Biotope und der FFH-Gebietsgrenze im Umfeld des Planbereichs.

Datenquelle: LUBW (2023) [54]
Hintergrund: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023 [47] [48]

Die Abbildung zeigt, dass im unmittelbaren Umfeld des Planbereichs drei gesetzlich geschützte Biotope außerhalb des FFH-Gebietes gelegen sind. Für die im FFH-Gebiet gelegenen Biotope wurde die Verträglichkeit der Planungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung bereits implizit und nach FFH-Maßstäben dargelegt (s. a. Kapitel 5.8.5). Die nachfolgende Tabelle stellt die gesetzlich geschützten Biotope, die außerhalb des FFH-Gebietes gelegen sind, zusammen. Die planungsbedingten Auswirkungen sind gemäß den bisherigen Erkenntnissen aus den vorangegangenen Kapiteln auf einen Umkreis von unter 1.000 m beschränkt, sodass die Bewertung anhand der Biotope in diesem Umkreis als ausreichend konservativ betrachtet werden kann.

Tabelle 90. Gesetzlich geschützte Biotope im Umkreis von 1.000 m um den Planbereich und sofern nicht im Rahmen der FFH-VU [46] zum FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ betrachtet.

Biotop-Nr.	Name	Biotop-Bez.	FFH-LRT	Lage	Entfernung
182163370862	Sickerquelle mit Hochstaudenflur östlich Unterwangen	Quellbereiche ^{a)}	-	westlich	tw. im Planbereich
182163370863	Feldgehölze Eichlewiesen östlich Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	-	westlich	ca. 50 m

Biotop-Nr.	Name	Biotop-Bez.	FFH-LRT	Lage	Entfernung
182163370859	Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	3260 (40 %), 91E0 (60 %)	östlich	ca. 130 m
182163370871	Feldhecke Riesäcker II südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	-	nord-westlich	ca. 420 m
182163370456	Feldgehölze Siebeneichen	Feldhecken, Feldgehölze	-	nördlich	ca. 620 m
282163374551	Feldgehölz Siebeneichen	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel-	-	nördlich	ca. 650 m
182163370870	Feldhecke Riesäcker I südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	-	nord-westlich	ca. 690 m
182163370450	Hecken und Feldgehölze südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	-	nord-westlich	ca. 750 m
282163372243	Feldgehölz SO Brunnadern	Feldhecken, Feldgehölze	-	nord-westlich	ca. 960 m

a) Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche

Die Aufstellung zeigt, dass lediglich das gesetzlich geschützte Biotop „Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen“, ca. 130 m östlich des Planbereichs einen FFH-Lebensraumtyp darstellt und Auswirkungen auf dieses Biotop somit nach entsprechenden Maßstäben zu bewerten sind (s. Kapitel 5.8.6). Bei den anhand der Maßstäbe des allgemeinen Biotopschutzes zu bewertenden Biotopen (ohne Zuordnung zu FFH-LRT) handelt es sich weitgehend um Feldhecken und -gehölze. Ein besonderes Augenmerk ist auf die „Sickerquelle mit Hochstaudenflur östlich Unterwangen“ zu legen, da sich dieses Biotop teilweise im Planbereich befindet.

5.8.3.1 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.8.3.1.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung (Baukörper)

Die Umsetzung der Planung beginnt in der Bauphase mit der Inanspruchnahme der Fläche. Zur Wahrung des Arten- und Biotopschutzes sind nördlich entlang des Ehrenbachs ein Gewässerschutzstreifen von 5 m Breite sowie westlich im Planbereich (gesetzlich geschütztes Biotop „Sickerquelle...“) Bautabuzonen einzurichten. Diese verhindern Befahrungen und die Nutzung des Bereichs als Lagerfläche. Die „Sickerquelle...“ im westlichen Teil des Planbereichs wird mit Beginn der Bauphase als Bautabuzone ausgewiesen. Entsprechend sind Befahrungen, Material- und Baugerätelagerung verboten. In weitere Maßnahmen zum Erhalt des Biotopverbunds (Entwässerungsgraben) wird das Biotop indirekt eingebunden, indem es in den neuen Grabenverlauf entwässert. Hier ergibt sich allenfalls kurzfristig ein Eingriff im Zuge der Bauphase, der der langfristigen Verhinderung einer Funktionsbeeinträchtigung dient und somit nicht als erheblich eingestuft wird.

Die Planung führt, wie beschrieben, mit dem Eintritt in die Bauphase zu einer Flächeninanspruchnahme des Großteils des Geltungsbereiches. Die vornehmlich als „Fettwiese mittlerer Standorte“ erfasste Fläche geht in ihrer Funktion als natürlicher

Lebensraum zu einem großen Teil verloren. Eine Bewertung des Bestandes wurde im Rahmen der Naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung [34] in Ökopunkten (ÖP, gemäß ÖKVO [18]) vorgenommen (99.673 ÖP im Bestand). Eine Zusammenfassung der Bewertung ist Tabelle 47 in Kapitel 4.8.8 zu entnehmen. Abzüglich der geringen bereits bestehenden Versiegelungen (250 m²) ergibt sich eine zusätzliche planungsbedingte Versiegelung von 4.490 m² auf unterschiedlich bewerteten Flächen. Insbesondere die zukünftig bebauten und versiegelten Bereiche erfüllen dann kaum mehr eine Lebensraumfunktion. Zum internen Ausgleich werden in den Randbereichen des Planbereichs private Grünflächen angelegt. Eine Übersicht über die Bewertung des Planzustands gemäß [34] gibt Tabelle 91.

Tabelle 91. Bewertung des zukünftigen Zustands im Planbereichs nach Biotoptypen / Ökopunkten (ÖP) [34]

LUBW Nr.	Biotoptyp	Biotopwert [ÖP]	Fläche [m ²]	Wert [ÖP]
12.61	Erhalt und Erweiterung bestehende Grabenstrukturen	13	100	1.300
33.41	Private Grünflächen	13	2.490	32.370
35.41	Hochstaudenflur quelliger/sumpfiger/mooriger Standorte	19	100	1.900
60.10	Überbaubare Fläche im Sondergebiet	1	3.440 / 4.300 ^{a)}	3.440 / 4.300 ^{a)}
60.21	Verkehrsflächen	1	440	440
60.55	Dachbegrünung auf dem Dach des Anbaus	4	210 / 200 ^{b)}	840 / 800 ^{b)}
60.60	Nicht überbaubare Flächen (Grün-/Gartenflächen)	6	860 / 420 ^{a)}	5.160 / 2.520 ^{a)}
Summe:			7.430	45.450 / 43.630 ^{a) b)}

^{a)} bei Berücksichtigung einer gemäß [105] planungsrechtlich zulässigen Versiegelung im Sondergebiet bis zu einer GRZ von 1,0

^{b)} bei Berücksichtigung einer gemäß [105] planungsrechtlich minimal festgesetzten Dachbegrünung von 200 m²

Bei Berücksichtigung der planungsbedingt maximal zulässigen Versiegelung und minimaler Dachbegrünung ergibt sich in der Bilanzierung von Ist- und Planzustand im Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ein Defizit von 56.043 ÖP. Zudem wurde ein Defizit von bis zu 41.618 ÖP im Schutzgut Boden ermittelt (s. Kapitel 5.5.3.1), sodass sich für die Planung zunächst ein Gesamtdefizit von 97.661 ÖP ergibt. Das gesetzlich geschützte Biotop „Sickerquelle...“ bleibt entsprechend der Bilanz in [34] vollständig in seinem Biotopwert erhalten.

Da der Eingriff im Planbereich nicht vollständig mittels interner Maßnahmen kompensiert werden kann ist dieser zunächst als erheblich zu beschreiben. Es wurden externe Ausgleichsmaßnahmen vorbereitet, die unter Kapitel 7.2 näher beschrieben sind und den Biotopwertverlust ausgleichen, bzw. überkompensieren. Der Verlust von

Biotopflächen durch die Realisierung des Bebauungsplans stellt einen Eingriff und damit eine unvermeidbare erhebliche nachteilige Beeinträchtigung von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs dar. Daher werden Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen vorgesehen bzw. umgesetzt. Im Fall der vollständigen ordnungsgemäßen Umsetzung dieser Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen gelten die Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. die entwickelten Biotope als vollständig kompensiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen mehr verbleiben.

5.8.3.1.2 Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen

Veränderungen des Boden- und Grundwasserhaushaltes können sich aufgrund veränderter Standortbedingungen potenziell auch nachteilig auf Biotope auswirken. Wie in den Kapiteln 5.5.3.2 und 5.7.3.2 ausgeführt sind relevante derartige Auswirkungen durch die geplanten Baumaßnahmen (u. a. Erdaushübe, Rohrverpresspfahlsystem) im Planbereich nicht zu erwarten sind. Das Biotop „Sickerquelle...“ weist eine schwankende Wasserführung auf und wird von oberhalb des Planbereichs (insb. Hangwasser) gespeist. Schwankungen von Grundwasserständen sind aufgrund relativ hoher Grundwasserstände im Planbereich (s. Kapitel 4.7.2.4) bzw. in dessen Umfeld und der vorübergehenden Bauphase für die betrachteten Biotope nicht mit relevanten, nachhaltigen Wirkungen verbunden.

5.8.3.1.3 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Die planungsbedingten Baumaßnahmen sind mit unvermeidbaren Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch in den Boden eingreifende Bautätigkeiten verbunden. Die Emissionen resultieren bodennah und nicht dauerhaft. Sie sind daher auf den Nahbereich beschränkt und treten allenfalls unregelmäßig auf. Dennoch können aus diesen Emissionen potenziell immissionsseitige Einwirkungen auf den allgemeinen Biotopschutz resultieren.

Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung sind die möglichen immissionsseitigen Einwirkungen nicht exakt prognostizierbar. Es stehen Minderungsmaßnahmen (Befeuchten von Oberflächen, abgeplante Bauzäune) zur Verfügung, um die Emissionen über den Geltungsbereich hinaus zu reduzieren. Es ist daher nur von einer sehr begrenzten Reichweite und einer geringen Intensität von Einwirkungen auf die Umgebung auszugehen. In erster Linie ist eine Betroffenheit im Geltungsbereich der Planung zu erwarten. Außerhalb des Nahbereichs sind aufgrund der begrenzten Reichweite und abschirmenden Wirkungen durch die Gehölzgalerie am Ehrenbach und die Kläranlage keine Auswirkungen zu erwarten.

Für die umliegenden naturnahen Bereiche und gesetzlich geschützten Biotope (v. a. Feldhecken) sind vorübergehende Luftschadstoff- und Staubeinträge nicht relevant.

Das gesetzlich geschützte Biotop „Sickerquelle...“ befindet sich zum Teil im Planbereich und wird während der Bauphase wiederholt durch aufgewirbelte Stäube und den aus dem Einsatz von Baumaschinen herrührenden Luftschadstoffimmissionen betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist festzustellen, wenn sich aus der Summe der Auswirkungen eine Minderung des Wertes und der Eignung als Lebensraum ableiten lässt. Staubbörmige Einträge sind in Anbetracht der zu erwartenden Größen-

ordnung und der vorübergehenden Bauphase nicht relevant, da Stäube dem Bodenmaterial im Planbereich entstammen und diese in der zu erwartenden Größenordnung keinen relevanten Schadstoffeintrag darstellen.

Gasförmige Luftschadstoffe sind unter Berücksichtigung der lufthygienischen Ausgangssituation (s. Kapitel 4.4.2) und der vorübergehenden Immissionen ebenfalls nicht geeignet, eine dauerhafte, also erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraums hervorzurufen.

Insgesamt wird, insb. aufgrund der nur vorübergehenden Einwirkung, allenfalls eine geringe Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotop im unmittelbaren Nahbereich der Planungen erwartet.

5.8.3.1.4 Emissionen von Geräuschen

5.8.3.1.4.1 Allgemeines und Beurteilungsmaßstäbe

Durch die Planung kann es während der Bauphase bspw. durch vereinzelte Rodungen, Baustellenfahrzeuge und die erforderlichen Erd- und Gründungsarbeiten zu einer temporären Erhöhung von Geräuschimmissionen kommen. Geräusche sind aufgrund ihrer Wirkweise nur für sensible Tierarten relevant. Eine Betroffenheit ist für die umliegenden Biotopflächen im Nahbereich wahrscheinlich, wobei mit der Entfernung eine abnehmende Wirkintensität anzusetzen ist. Im Planbereich („Sickerquelle...“) sowie den westlich gelegenen Feldgehölzen ist demnach eine vorübergehende Minderung der Lebensraumqualität zu erwarten. Allerdings werden die umliegenden Bereiche bereits auch im Bestand durch die heutigen Nutzungen im direkten Umfeld (Kläranlage, B 315) vorbelastet. Aufgrund der erhöhten Belastung während der Bauphase wird sich die Habitatqualität dennoch vorübergehend verschlechtern.

In Anbetracht der begrenzten Einwirkzeit ist diese Beeinträchtigung jedoch reversibel; d. h. nach den Erd- und Gründungsarbeiten, sowie ggf. erforderlichen Fräs- oder Schweißarbeiten stellen sich die in Kapitel 5.8.3.2.2 beschriebenen, deutlich abgeschwächten betriebsbedingten Immissionen in den betrachteten Biotopen ein, sodass auch die Minderung der Habitatqualität durch baubedingte Einwirkungen aufgehoben wird.

Geräuschimmissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräuschimmissionen stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten/Individuen führen können.

Lebensraumbeschränkungen resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität (Verlärmung). Viele Tierarten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie im Extremfall mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen. Besonders empfindliche Zeiträume für Störungen stellen Fortpflanzungs-, Brut-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten dar. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm ist artspezifisch.

Daher ist in Bezug auf vorkommende Arten anzunehmen, dass diese sich an die vorhandene Geräuschkulisse adaptiert haben bzw. die Arten eine Unempfindlichkeit gegenüber den bestehenden Geräuschen aufweisen. Sensible bzw. empfindliche Arten

werden dagegen den durch Geräusche beeinflussten Bereich in Abhängigkeit ihrer spezifischen Empfindlichkeit bereits heute meiden.

Für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf Vögel durch Geräuschimmissionen gibt es eine Vielzahl an Publikationen und Untersuchungen. Die aktuellsten Erkenntnisse zu den Wirkungen von Geräuschen auf Vögel, die u. a. artspezifische Empfindlichkeiten und Verhaltensweisen berücksichtigen, liefert das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [72], in dem die Auswirkungen von Straßen auf Vögel untersucht worden sind sowie die hieraus entwickelte Arbeitshilfe „Vögel im Straßenverkehr“ [73]. In diesen Untersuchungen werden artspezifische Lärmempfindlichkeiten berücksichtigt, die im Wesentlichen auf artspezifische Verhaltens- und Lebensweisen beruhen. Danach sind die wichtigsten Funktionen für Vögel akustische Kommunikationssignale, die v. a. der Partnerfindung, Revierverteidigung, Nahrungssuche, Gefahrenwahrnehmung und der Kontaktkommunikation dienen.

Im FuE-Vorhaben wurde u. a. festgestellt, dass ein Teil der untersuchten Arten einen bestimmten Abstand zu Straßen aufweisen, der sich auf die Verkehrsintensität und damit auf den vom Verkehr ausgehenden Lärm zurückführen lässt. Der andere Teil der Arten weist dagegen kein eindeutiges Verteilungsmuster in Bezug auf die Verkehrsintensität und damit den verkehrsbedingten Lärm auf, so dass bei diesen Arten andere Wirkfaktoren (z. B. optische Störungen) entscheidend sind.

Obwohl sich die o. g. Untersuchungen auf Verkehrslärm beziehen, lassen sich allgemeine Analogieschlüsse zu den Wirkungen von Lärm auf Vögel ziehen, da sich die spezifischen Lärmempfindlichkeiten bzw. Störanfälligkeiten und die Lebens- und Verhaltensweisen nicht an der Art des Lärms orientieren. Daher werden die Bewertungsansätze der o. g. Untersuchungen zur Beurteilung des vorliegenden Vorhabens herangezogen bzw. übertragen. Auf Grundlage der Lärmempfindlichkeiten bzw. Störanfälligkeit werden Vögel in sechs Gruppen eingeteilt (vgl. nachstehende Tabelle).

In den o. g. Untersuchungen werden für schallempfindliche Arten „kritische Schallpegel“ genannt, bei deren Überschreitung ein Lebensraumverlust zu erwarten ist. Für die weiteren Brutvogelarten werden „kritische Distanzen“ (Effektdistanzen) angegeben, bei deren Unterschreitung infolge von Störwirkungen ebenfalls von Lebensraumverlusten auszugehen ist. Diese Effektdistanzen beziehen sich allerdings nicht ausschließlich auf akustische Wirkungen, sondern können auch optische Signale (Bewegungen des Menschen etc.) umfassen.

In Bereichen, in denen ein **kritischer Schallpegel** erreicht oder überschritten wird, liegt eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart vor.

Tabelle 92. Übersicht der störungs- bzw. schallempfindlichen Artengruppen [73]

Gruppe	Kurzcharakterisierung	Prognose-Instrumente
Gruppe 1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit Arten, bei denen der Lärm der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Es handelt sich um Arten, die als sehr lärmempfindlich gegen Lärm einzustufen sind.	kritischer Schallpegel bzw. Fluchtdistanz

Gruppe	Kurzcharakterisierung	Prognose-Instrumente
Gruppe 2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit Die Arten gehören nicht zu den lärmempfindlichsten Arten. Der Lärm ist meistens nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite, er beeinflusst dennoch die räumliche Verteilung.	kritischer Schallpegel, Effektdistanz
Gruppe 3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm Die Arten können bei hohem Hintergrundlärm erhöhte Verluste durch Prädation (= durch Fressfeinde) erleiden. Für den Reproduktionserfolg stellt der Lärm eine Gefahrenquelle dar, die nicht immer aus dem räumlichen Verteilungsmuster der Elternvögel zu erkennen ist.	kritischer Schallpegel, Effektdistanz
Gruppe 4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit Es handelt sich um schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist.	Effektdistanz
Gruppe 5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien) Arten, für die der Lärm am Brutplatz aus verschiedenen Gründen keine Rolle spielt. Hierzu gehören u. a. Zugvögel, die bereits verpaart im Brutgebiet eintreffen, Arten, die in lauten Kolonien oder an von Natur aus lauten Plätzen wie z. B. Wasserfällen brüten. Diese Arten zeigen kein spezifisches Abstandsverhalten. Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, dann entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Für Brutkolonien werden koloniespezifische Störradien herangezogen.	Effektdistanz, Fluchtdistanz artspezifischer Störradius der Brutkolonie
Gruppe 6	Rastvögel und Überwinterungsgäste Arten, die im Wirkraum des zu prüfenden Vorhabens als Rastvogel und/oder Wintergast vorkommen.	Artspezifischer Störradius

Für einzelne Arten wird ein kritischer Schallpegel von 47 dB(A)_{nachts} genannt. Ausschlaggebend bei diesen Arten sind die zur Nachtzeit stattfindenden Rufe zwecks Partnersuche.

Für tagaktive empfindliche Vögel werden kritische Schallpegel von 52 dB(A)_{tags} genannt. Für diese Arten sind die Rufe zur Partnerfindung und Kontaktkommunikation während der Tagzeit bedeutsam.

Bei Wiesenbrütern (z. B. Kiebitz) ist die Gefahrenwahrnehmung die ausschlaggebende Lebensfunktion. Sie warnen sich gegenseitig bzw. ihre Jungen durch Rufe bei drohender Gefahr. Für diese Arten ist ein kritischer Schallpegel von 55 dB(A)_{tags} angegeben.

Für Vogelarten die Gehölz- oder Waldhabitate besiedeln (z. B. Schwarzspecht und Uhu), wird ein kritischer Schallpegel von 58 dB(A)_{tags} genannt.

Als **Effektdistanz** wird die maximale Reichweite des erkennbaren Einflusses auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. In den Effektbereichen können die Vogelarten grundsätzlich vorkommen, jedoch sinkt die Anzahl der potenziellen Vorkommen mit der Nähe zur Geräuschquelle. Außerhalb der Effektdistanz sind keine nachteiligen Wirkungen auf die Vogelvorkommen gegeben.

Als **Fluchtdistanz** wird der Abstand bezeichnet, den eine Art zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass das Tier die Flucht ergreift. Die Fluchtdistanz kann angeboren oder durch Erfahrungen erworben sein. Dies führt dazu, dass individuenabhängige Unterschiede vorliegen können.

In dicht besiedelten Gebieten zeigen bspw. einige Arten eine geringere Fluchtdistanz als in weitgehend ungestörten Landschaften. Arten, für die eine Fluchtdistanz vorliegt, weisen im Regelfall keine Lärmempfindlichkeit auf.

Der **Störradius** ist die Distanz, bis zu der sich natürliche Feinde oder Menschen der Kolonie bzw. dem Rastvogeltrupp nähern können, ohne dass alle oder ein Teil der Vögel auffliegen.

5.8.3.1.4.2 Bewertung

Die Artenschutzrechtliche Prüfung [33] hat die Vogelarten im Umfeld erfasst (s. Kapitel 4.8.8.2.6). Nachfolgend sind die Angaben für entsprechende Arten zusammengestellt.

Tabelle 93. Vogelarten im Umfeld des Planbereichs nach [33] und Empfindlichkeitsbewertung nach [73] (Kritische Schallpegel, Effektdistanz, Fluchtdistanz und Störradius).

Deutscher Name	Lat. Name	Status	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störradius	Kritischer Schallpegel
Gruppe 1 - Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit				
-	-	-	-	-
Gruppe 2 - Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit				
-	-	-	-	-
Gruppe 3 - Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm				
-	-	-	-	-
Gruppe 4 - Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	EF 100 m	-
Bachstelze	<i>Montacilla alba</i>	Ü	EF 200 m	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	EF 200 m	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	RS	EF 200 m	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	EF 100 m	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	EF 200 m	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	RS	EF 100 m	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ü	EF 100 m	-
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Ü/NG	EF 200 m	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ü	EF 200 m	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	RS	EF 200 m	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	RS	EF 100 m	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	RS/Ü	EF 200 m	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	RS	EF 200 m	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B/NG	EF 100 m	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	NG	EF 100 m	-

Deutscher Name	Lat. Name	Status	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störadius	Kritischer Schallpegel
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	RS	EF 200 m	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	EF 100 m	-
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	EF 100 m	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	EF 200 m	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	NG/RS	EF 100 m	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Ü	EF 100 m	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	EF 200 m	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	EF 100 m	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Ü	EF 100 m	-
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	NG	EF 100 m	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	EF 200 m	-
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	RS	EF 100 m	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	EF 100 m	-
Gruppe 5 - Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien)				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	RS	EF 100 m	-
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	EF 100 m	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	RS	EF 100 m	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Ü/NG	FD 200 m	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Ü/RS	FD 200 m	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	RS	EF 100 m	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ü	FD 300 m	-
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Ü	FD 50 m	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	EF 100 m	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ü	EF 100 m	-
Sonstige				
Felsentaube	<i>Columba livia</i>	RS	k.A.	k.A.

Status

B = Brutvogel
NG = Nahrungsgast

BV = Brutverdacht,
Ü = Überflug

RS = Randsiedler

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass im Umfeld des Planbereichs lediglich Vogelarten mit einer nur untergeordneten (Gruppe 4) oder keiner Lärmempfindlichkeit (Gruppe 5) erfasst worden sind. Für die Arten sind jedoch zumeist Effektdistanzen angeführt, innerhalb der ein erkennbar negativer Einfluss auf die räumliche Verteilung einer Vogelart zu erwarten ist. Die Arten für die Fluchtdistanzen genannt sind, halten die entsprechende Distanz zu bedrohlichen Lebewesen ein, ohne die Flucht zu ergreifen.

Die Intensität und die Reichweite baubedingter Geräusche hängt von der Art der Bautätigkeiten ab und wird sich im Verlauf der Bauphase aufgrund unterschiedlicher

Baumaßnahmen verändern. Eine Einflussnahme auf die angrenzenden Gehölz- und Offenlandbereiche ist anzunehmen.

Aufgrund der bestehenden Immissionen ist für die vorkommenden Arten eine gewisse Lärmtoleranz bzw. ein möglichen Gewöhnungseffekt anzunehmen, bzw. durch ausschließliche Vorkommen von Arten der Gruppen 4 und 5 belegt.

Gemäß der erstellten Artenschutzrechtlichen Prüfung und der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr [73] wird bei der Habitategnung für Arten der Gruppe 4 bei 65 dB(A) (entspricht einer stark belasteten Durchgangsstraße) um 20 % reduziert, wenn sich das Habitat unmittelbar neben der Straße befindet. 65 dB(A) gelten i. d. R. auch als akzeptabler Lärmpegel für Baustellen, sodass hier ein Vergleich erfolgen kann [33].

Das Habitat des Fitis befindet sich unmittelbar neben der zukünftigen Baustelle (Gehölzgalerie am Ehrenbach), sodass von einer Reduzierung der Habitategnung um 20 % während der Bauphase auszugehen ist. Da jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten entlang des Ehrenbachverlaufs vorliegen besteht gemäß [33] keine erhebliche Beeinträchtigung dieser Brutvogelart. Ab einer Entfernung von 300 m wirken sich die 65 dB(A) gar nicht mehr negativ auf den Fitis aus.

Für weitere im Umfeld festgestellte Arten (Bluthänfling, Star) wurde der Planbereich nicht als Revierzentrum ermittelt, sodass in Anbetracht umgebender Habitatpotenziale und der vorübergehend erhöhten Störwirkung keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Bauzeitlich ist also mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen sind aber nicht zu erwarten, da keine Bruttätigkeiten von störungsempfindlichen Vogelarten im oder angrenzend an das Plangebiet nachgewiesen wurden.

5.8.3.1.5 Erschütterungen

Im Zuge der Bautätigkeiten, insb. durch Erd- und Gründungsarbeiten, können potenziell und in einem begrenzten Zeitraum Erschütterungen auftreten, die auch außerhalb des Planbereichs feststellbar sind.

Eine erhebliche Beeinträchtigung angrenzender und umliegender Biotope ist im Zusammenhang mit Erschütterungen nur denkbar, wenn sich nachhaltig die Habitatqualität verändert und sich nachteilige Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung in den Biotopen einstellen.

Von den für die Gründungsarbeiten erforderlichen Bohrungen und sonstigen Erdarbeiten können Erschütterungen ausgehen, die mit Anlockwirkungen für bestimmte Arten (Amphibien, Reptilien) verbunden sein können. Erhebliche Auswirkungen, die sich damit in Zusammenhang potenziell durch Fallenwirkungen ergeben könnten, werden durch vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen (Amphibienschutzgitter) effektiv vermieden (s. a. Kapitel 5.8.4.2).

Aufgrund der begrenzten Dauer der Bauphase sowie geplanten Vorsorgemaßnahmen sind Auswirkungen auf Artzusammensetzungen in umliegenden Biotopen nicht zu erwarten. Nach der Bauphase gehen von der Planung keine nennenswerten Erschütterungen mehr aus, sodass sich in dieser Hinsicht keine Auswirkungen mehr ableiten

lassen. Die Auswirkungen durch baubedingte Erschütterungen sind daher allenfalls als gering zu bewerten.

5.8.3.1.6 Emissionen von Licht

Die Bauphase umfasst Bautätigkeiten, die hauptsächlich zur Tagzeit (07:00 bis 20:00 Uhr) durchgeführt werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich Bauaktivitäten auch über Herbst und Winter mit kurzen Tageslängen und ausgedehnten Dämmerungszeiten erstrecken. Es ist daher eine ausreichende Beleuchtung des jeweils betroffenen Teilbereichs des Geltungsbereichs erforderlich, v. a. um einen sicheren Baustellenbetrieb zu gewährleisten. Die Auswirkungen werden sich aufgrund der geplanten reduzierten Emissionen inkl. einer insekten- und fledermausfreundliche Ausführung auf den unmittelbaren Nahbereich beschränken.

Lichtemissionen sind für den allgemeinen Biotopschutz nicht primär von Relevanz. Eine Relevanz ergibt sich lediglich für die innerhalb von Biotopen vorkommenden Arten, die durch Lichtimmissionen gestört werden könnten. Potenzielle Einwirkungen ergeben sich ferner für die offenen Bereiche und Waldränder insofern durch Lichtimmissionen eine Änderung der Habitatqualität zu besorgen ist. Aufgrund der artenschutzrechtlichen Sensitivität wird dieser Wirkfaktor daher auch im Unterkapitel zum Artenschutz bewertet. Für die bewaldeten Bereiche nördlich der B 315 sind Lichtemissionen aufgrund der Abschirmung ohne Relevanz.

Für die betrachteten Biotope im direkten Umfeld (Sickerquelle, Feldgehölze) sind aufgrund der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen nur geringe Lichtimmissionen zu erwarten. Eine nachhaltige Veränderung wird sich nicht einstellen.

5.8.3.1.7 Optische Wirkungen

Optische Wirkungen sind für den allgemeinen Biotopschutz ohne Relevanz. Eine Relevanz ergibt sich lediglich für die innerhalb von Biotopen vorkommenden Arten, die zum Beispiel durch Bewegungen o. ä. gestört werden könnten. Für Waldflächen wie sie nördlich des Geltungsbereiches vorkommen sind optische Effekte aufgrund der geringen Sichtweiten ebenfalls ohne Relevanz. Diese ergibt sich allenfalls für Randbereiche eines Waldgebietes und nur insofern sich eine Beeinträchtigung der Habitatqualität einstellt. In Distanzen außerhalb des Ausschnitts in Abbildung 45 sind optische Wirkungen aufgrund topographischer oder vegetationsbedingter Abschirmung nicht relevant.

Tabelle 93 in Kapitel 5.8.3.1.4.2 zeigt die im Umfeld des Planbereichs erfassten Vogelarten und eine artspezifische Empfindlichkeitsbewertung (Effekt-/Fluchtdistanz, Störradien). Die erfassten Vogelarten weisen Effekt- oder Fluchtdistanzen von überwiegend 100 – 200 m auf. Nur der Rotmilan weist eine größere Fluchtdistanz von 300 m auf.

Es ist zu erwarten, dass während der Bauphase zumindest der direkte Nahbereich von 50 – 100 m durch empfindliche Arten temporär gemieden wird. Für Brutvögel liegt daher im Nahbereich eine Beeinträchtigung vor, wobei diese gekoppelt ist mit den baubedingten Geräuschimmissionen.

Die im Nahbereich auftretenden Beeinträchtigungen sind als tolerierbar einzustufen, da diese räumlich eng begrenzt sind und nur temporär auftreten. Im Verhältnis vom betroffenen Bereich zu der Gesamtfläche des Ehrenbachverlaufs sowie umliegender Gehölze und Freiflächen kann nicht davon ausgegangen werden, dass es durch die optischen Wirkungen der Bauphase zu populationsrelevanten Störungen kommen wird.

Um die Beeinträchtigungen zu gering wie möglich zu halten und Gefährdungen von Populationen zu vermeiden, sollten die Baumaßnahmen daher außerhalb der Brutzeit der Vögel begonnen werden. Hierdurch wird vermieden, dass es aufgrund von starken Bewegungsreizen zu einer Aufgabe von Brutstätten kommt und die Jungtiere nicht ausreichend versorgt werden. Brutvögel, sich trotz der Bauphase ansiedeln, sind als unempfindlich zu bewerten.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung [33] wurden Kulisseneffekte im Hinblick auf vorkommende Vogelarten bewertet. Es wird festgestellt, dass die vorkommenden Arten für Kulisseneffekte nicht empfindlich sind (z. B., weil kulissenwirksame Strukturen ohne Scheu angefliegen werden) und daher eine weitere Betrachtung nicht erforderlich ist.

Es ergeben sich keine Auswirkungen auf die gesetzlich geschützten Biotope außerhalb des FFH-Gebietes.

5.8.3.1.8 Barriere- und Trennwirkungen

Barriere- und Trennwirkungen sind für den allgemeinen Biotopschutz nur von Relevanz, wenn sich artenschutzrechtliche Betroffenheiten einstellen können. Da die Planungen mit bau- und anlagenbedingten Änderungen im Planbereich verbunden sind, wird dieser Faktor hinsichtlich seiner Auswirkungen auf den Artenschutz bewertet (s. Kapitel 5.8.4).

Die hier betrachteten Biotope dienen als Teil des Biotopverbundes der biotopübergreifenden Vernetzung. Barriere- und Trennwirkungen treten somit nur ein, wenn sich direkte Einwirkungen, bzw. Zerstörungen einstellen. In Bezug auf die „Sickerquelle...“ im westlichen Planbereich wurden Verhinderungsmaßnahmen (Ausweisung als Bautabuzone, Entwässerungsgraben) vorgesehen, um trennende Wirkungen durch die Planung zu vermeiden. Innerhalb der betrachteten Biotope lassen sich somit keine Barriere- und Trennwirkungen feststellen.

5.8.3.1.9 Verschattung

Die Planung ist aufgrund der neuen Baukörper mit Verschattungswirkungen verbunden, die unter Kapitel 5.2.2.4 im Hinblick auf ihre mikroklimatischen Auswirkungen bewertet wurden. Es wurde festgestellt, dass sich diese lediglich im unmittelbaren Nahbereich und lediglich in den Morgenstunden auswirken werden.

An den Geltungsbereich angrenzende Offenlandbereichen unterstehen aufgrund ihrer Nutzung ohnehin einer regelmäßigen Mahd/Beweidung, sodass durch geringfügig erhöhte Verschattungsphasen keine erheblichen Auswirkungen auf Habitatbedingungen

bzw. Artzusammensetzungen zu erwarten sind. Im Bereich der umliegenden Feldgehölze westlich werden sich keine veränderten Besonnungsbedingungen einstellen.

Das unmittelbar an die geplanten Gebäude angrenzende Biotop „Sickerquelle...“ wird aufgrund seiner Lage ((süd-)westlich) und den bis zu 24 m hohen Baukörper in den Morgenstunden eine geringere Besonnung erhalten als im heutigen Zustand. Die Lage im relativ steilen Ehrenbachtal bedingt bereits eine geringere Zahl an Sonnenstunden gegenüber Flachlandlagen. Das Biotop wird daher auch unter den veränderten Bedingungen erhalten bleiben. Somit ist nicht von einer Zerstörung i. S. v. § 30 Abs. 2 BNatSchG auszugehen.

Eine sonstige erhebliche Beeinträchtigung i. S. v. § 30 Abs. 2 BNatSchG ist abzuleiten, wenn Veränderungen hervorgerufen werden, die den Charakter des geschützten Biotops zwar nicht grundlegend verändern, jedoch dessen Wert und Eignung als Lebensraum für die ihm zugehörigen Lebensgemeinschaften oder die auf ihn angewiesenen Tier- und Pflanzenarten mindern [65]. Im vorliegenden Fall handelt es sich gemäß [94] um eine Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte. Dieser Biotoptyp bildet sich sowohl an Offenland- wie an Waldstandorten aus (vgl. LUBW [87]), sodass nicht von einer erhöhten Sensitivität für geringfügige Änderungen der Besonnungsstunden ausgegangen werden kann. Über weite Teile des Tagesverlaufs ist aufgrund des jeweiligen Sonnenstandes und der Lage des Biotops südwestlich der Gebäude keine planungsbedingte Auswirkung gegeben. Daher ist insgesamt keine sonstige erhebliche Beeinträchtigung auf diesem Wirkpfad zu erwarten. Der Schutz des gesetzlich geschützten Biotops „Sickerquelle...“ ist somit auch bei Umsetzung der Planung weiterhin gegeben.

5.8.3.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.8.3.2.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Der Betrieb von Klärschlammbehandlungsanlagen ist mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden, die gasförmige (z. B. Stickstoffoxide, NO_x) oder an Stäube gebundene Schadstoffe, wie Schwermetalle, umfassen (s. Kapitel 2.4.6.1). Besondere Berücksichtigung erhalten Bereiche, die als gesetzlich geschützte Biotope erfasst sind und daher in Bezug auf planungsbedingte Stickstoffeinträge gesondert zu bewerten sind (vgl. BVerwG [29]).

5.8.3.2.1.1 Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen

Die Planungen sind mit Emissionen von Stickstoffoxiden (NO_x), Schwefeldioxid (SO_2), Ammoniak (NH_3) und Fluorwasserstoff (HF) verbunden. Für die Bewertung bzw. für den Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere dem Schutz der Vegetation und von Ökosystemen, können die Beurteilungsmaßstäbe der TA Luft herangezogen werden.

Im Rahmen der Auswirkungsbewertung zum Schutzgut Luft wurden die Immissionen in Bezug auf den Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere der Schutz von Vegetation und Ökosystemen gemäß Nr. 4.4 TA Luft betrachtet (s. Kapitel 5.3.4.1.5).

Die dort genannten Beurteilungsmaßstäbe sind für den allgemeinen Biotopschutz heranzuziehen.

Die Immissionswerte für SO₂ und NO_x zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sind im Sinne der Nr. 4.6.2.6 Abs. 6 der TA Luft formal nicht anzuwenden, wenn die Beurteilungspunkte zur Prüfung auf Einhaltung dieser Immissionswerte nicht mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind. Im Interesse des Schutzes besonders schutzbedürftiger Bereiche kann es jedoch erforderlich sein Beurteilungspunkte in geringerer Entfernung festzulegen. Im vorliegenden Fall liegen innerhalb des Untersuchungsgebiet durchaus sensible Bereiche von Natur und Landschaft, weshalb hier vorsorglich eine Darstellung der planungsbedingten Immissionen von NO_x und SO₂ erfolgt.

Als Irrelevanzkriterium ist nach Nr. 4.1 TA Luft ist für die Gesamtzusatzbelastung in Bezug auf Immissionswerte zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen 10 Prozent des jeweiligen Immissionswertes festgelegt. Bei Überschreiten des Irrelevanzkriteriums ist die Einhaltung des Immissionswertes in der Gesamtbelastung untersucht worden.

Nach Nr. 4.8 der TA Luft wurde ferner untersucht, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme durch Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist. Gemäß Anhang 1 TA Luft gibt es keinen Anhaltspunkt auf das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme, wenn die Gesamtzusatzbelastung für NH₃ den Wert von 2 µg/m³ unterschreitet (irrelevante Zusatzbelastung).

Die maximalen Gesamtzusatzbelastungen durch die jeweiligen Parameter sind in Tabelle 94 zusammengefasst und den Immissionswerten der Nr. 4.4 der TA Luft gegenübergestellt.

Tabelle 94. Kenngrößen der Gesamtzusatzbelastung (IJGZ) im jeweiligen Immissionsmaximum für SO₂, NO_x, HF und NH₃ sowie Gegenüberstellung mit den Immissionswerten der Nr. 4.4.1, 4.4.2 und 4.8 bzw. Anhang 1 der TA Luft (Quelle: [45]).

Parameter	IJGZ [µg/m ³]	Immissionswerte [µg/m ³]	Anteil am IW [%]
Schwefeldioxid, SO ₂	0,24	20	1,2
Stickstoffoxide, NO _x	3,45	30	11,5
Fluorwasserstoff, HF	0,009	0,3 ^(a)	3,0
Ammoniak, NH ₃	0,042	(2) ^(b)	-

^(a) Immissionswert für sehr empfindliche Pflanzen, Tiere und Sachgüter gem. Nr. 4.4.2 TA Luft

^(b) 4.4.2 TA Luft in Verb. mit 4.8 u. Anhang 1: Die Überschreitung einer Gesamtzusatzbelastung von 2 µg/m³ gibt einen Anhaltspunkt auf das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme aufgrund der Einwirkung von Ammoniak.

Die Ergebnisse zeigen, dass für SO₂, HF und NH₃ die Irrelevanzschwellen unterschritten werden. Für diese Parameter können daher erhebliche Nachteile ausgeschlossen werden.

Die vorsorgliche Betrachtung zeigt eine relevante Gesamtzusatzbelastung von 11,5 % des Immissionswertes im Maximum. Konsequenterweise erfolgte daher die Ermittlung einer repräsentativen NO_x-Gesamtbelastung für das Immissionsmaximum (s. Text und Tabelle 62 in Kapitel 5.3.4.1.5). Im Ergebnis zeigt sich mit einer ermittelten Gesamtbelastung von 11,5 µg/m³ trotz relevanter Gesamtzusatzbelastung durch die Planungen von 3,45 µg/m³ eine deutliche Unterschreitung des Immissionswertes von 30 µg/m³ im Immissionsmaximum. Erhebliche Nachteile für den allgemeinen Biotopschutz durch NO_x-Immissionen sind daher nicht zu erwarten.

5.8.3.2.1.2 Depositionen von Staub (Staubniederschlag) inkl. dessen Inhaltsstoffen

Luftschadstoffe können sich durch die Deposition über den Luftpfad in Böden im Umfeld von Emissionsquellen anreichern. Diese Schadstoffanreicherung kann potenziell das Bodenleben und über Wechselwirkungen (z. B. Nahrungskette) die Gesundheit von Pflanzen, Tieren und Menschen beeinträchtigen. Insbesondere können Schwermetalle toxische Wirkungen bei Organismen hervorrufen.

Die Deposition von Schwermetallen wurde im Kapitel 5.3.4.1.6 und 5.3.4.1.7 in Bezug auf das Schutzgut Luft bewertet. Für alle zu betrachtenden Stoffe werden die Immissionswerte eingehalten und Zusammenhänge von bestehenden Vorbelastungen mit Luftverunreinigungen ausgeschlossen. Für Blei ergibt sich in der Prognose bereits im Immissionsmaximum nur eine irrelevante Zusatzbelastung. Es liegen daher keine schädlichen Schadstoffdepositionen vor, die zu erheblichen bzw. schädlichen Einwirkungen auf die Umweltmedien einschließlich des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt führen könnten.

Über die Betrachtung der Schadstoffdepositionen im Schutzgut Luft hinaus, wurden die potenziellen Schadstoffeinträge in die Umweltmedien Boden und Wasser (siehe Kapitel 5.5.4.1 und 5.6.4.1.1) bewertet. Es wird festgestellt, dass die planungsbedingten Schadstoffdepositionen in den Umweltmedien nur mit geringen Schadstoffeinträgen verbunden sind. Diese Zusatzbelastungen führen zu keinen grundlegenden stofflichen Veränderungen, so dass keine Veränderungen der abiotischen Standortbedingungen zu erwarten sind, die zu einer Veränderung von Biotopen oder zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der dort vorkommenden Flora und Fauna führen könnten. Die planungsbedingten Zusatzbelastungen sind daher als geringe Beeinträchtigung einzustufen.

Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgebiete gemäß BNatSchG

Die Bewertung der Beeinträchtigungen der Umweltmedien durch Schadstoffeinträge erfolgte jeweils auf Basis der prognostizierten maximalen Gesamtzusatzbelastungen der Planung. Es liegen daher in den ausgewiesenen Schutzgebieten keine höheren Schadstoffdepositionen bzw. Schadstoffanreicherungen vor. Es sind entsprechend der vorangestellten Bewertungen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von Schutzgebieten zu erwarten. Die Auswirkungsintensität ist als gering einzustufen.

In Bezug auf die naturschutzfachliche Relevanz von Schadstoffdepositionen erfolgte darüber hinaus in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung [46] eine Bewertung von Schadstoffeinträgen in terrestrische und aquatische Ökosysteme. In dieser Prüfung

wird festgestellt, dass die Planungen im benachbarten den Natura 2000-Gebieten nicht mit Schadstoffdepositionen verbunden ist, aus denen erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete abzuleiten sind.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Planung zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder von geschützten Biotopen im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG [10] führt, die nicht als FFH-Lebensraumtypen klassifiziert sind. Die planungsbedingten Schadstoffdepositionen sind als geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt zu bewerten.

5.8.3.2.1.3 Deposition von Stickstoff

Stickstoffeinträge können den Nährstoffhaushalt des Bodens und die Konkurrenzverhältnisse in Vegetationsbeständen, die von Natur aus auf eine schwache Stickstoffversorgung eingestellt sind, beeinflussen. In der naturschutzfachlichen Bewertung entfalten Stickstoffeinträge derzeit vorrangig für FFH-Gebiete eine Bedeutung. Ferner sind nach dem Urteil des BVerwG [29] auch gesetzlich geschützte Biotope nach FFH-Maßstäben zu bewerten.

Die Empfindlichkeit von Biotopen gegenüber Stickstoffeinträgen ist generell sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die spezifische Empfindlichkeit eines Lebensraumtyps gegenüber Stickstoffeinträgen wird anhand maximaler kritischer Einträge pro Hektar und Jahr (Critical Load), die durch wissenschaftliche Untersuchungen ermittelt worden sind, charakterisiert. Ein Critical Load (CL) ist eine naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenze, bei deren Unterschreitung nach derzeitigem Kenntnisstand (definitionsgemäß innerhalb von 100 Jahren) keine schädlichen Effekte an Ökosystemen oder Teilen davon hervorgerufen werden.

Eine Bewertung von Stickstoffeinträgen auf Grundlage von Critical Loads ist jedoch nur in solchen Fällen überhaupt erforderlich, in denen die planungsbedingten Zusatzbelastungen im Bereich eines FFH-Gebietes bzw. seinen maßgeblichen Gebietsbestandteilen oberhalb des Abschneidekriteriums von **0,3 kg N/(ha·a)** liegen.

5.8.3.2.1.3.1 Abschneidekriterium

Zur Untersuchung der mit den Planungen verbundenen Stickstoffeinträge wurden Ausbreitungsrechnungen im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] erstellt. Die Ergebnisse dieser Prognosen werden nachfolgend dargestellt und bewertet. Die planungsbedingte Zusatzbelastung durch Stickstoffdeposition ist in Abbildung 46 dargestellt.

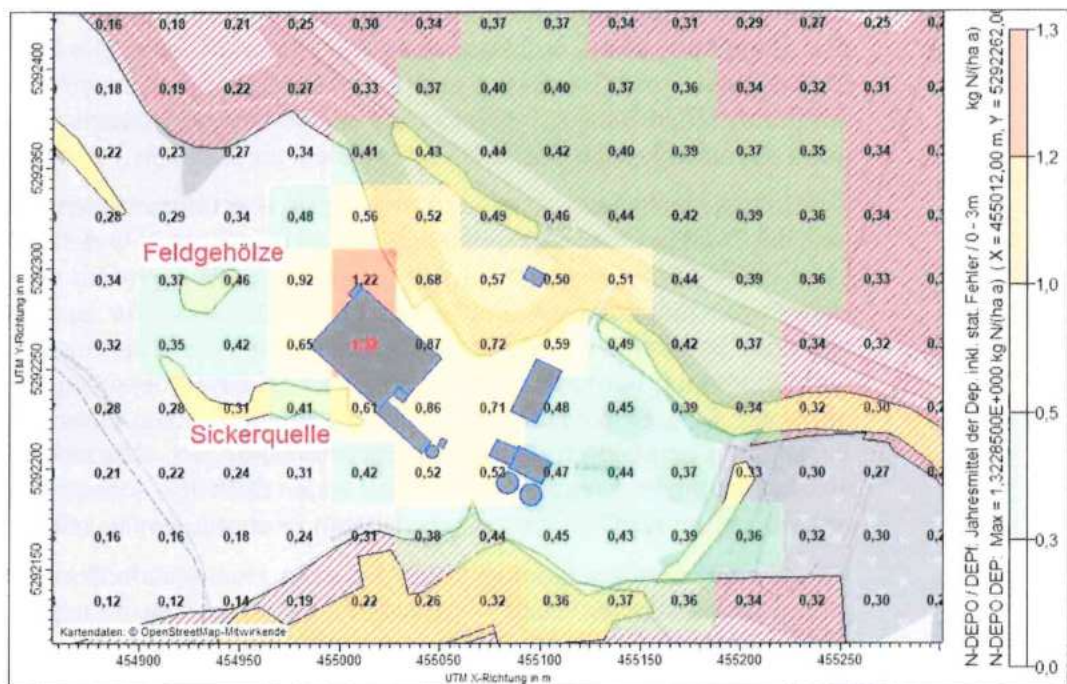


Abbildung 46. Maximale Zusatzbelastung durch Stickstoffdeposition (in kg/(ha · a)) im Jahresmittel bei der geplanten Nutzung. Die Flächen des FFH-Gebietes sind rot schraffiert dargestellt.

Datenquelle: Müller-BBM Industry Solutions GmbH [45]

Hintergrund: Open Street Map-Mitwirkende [55]

Die planungsbedingte Deposition von Stickstoff überschreitet mit 0,61 kg/(ha · a) an der Sickerquelle und 0,46 kg/(ha · a) im Bereich der Feldgehölze das stoffbezogene Abschneidekriterium von 0,3 kg/(ha · a). Daher wird weiter untersucht, ob sich durch die Einträge und unter Berücksichtigung der betroffenen Biotoptypen und ihrer Stickstoffempfindlichkeit eine erhebliche Beeinträchtigung ableiten lässt.

5.8.3.2.1.3.2 Bewertung der Stickstoffeinträge

Zur Einordnung der Zusatzbelastung wird unter Berücksichtigung der heutigen Vorbelastung eine Gesamtbelastung der Stickstoffdeposition im Bereich der betrachteten Biotope bestimmt. Für den Zeitraum 2012-2016 wurde diese von der LUBW auf Flächen von 100 × 100 m modelliert (s. Reiter „Stickstoff“ unter [94]). Für die Ausschnitte der betrachteten gesetzlich geschützten Biotope ergeben sich bei der Sickerquelle 13,3 kg/(ha · a) und für die Feldgehölze 13,7 kg/(ha · a).

Sickerquelle mit Hochstaudenflur östlich Unterwangen (Nr. 182163370862)

Die Sickerquelle mit Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger Standorte befindet sich am Westrand des Planbereichs unterhalb der angrenzenden Pferdeweise. Im Datenauswertebogen [94], basierend auf Kartierungen von 2018, ist bzgl. der vorkommenden Pflanzenarten für den betroffenen östlichen Teil Mädesüß genannt. Die aktuellere Erfassung zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung [34] führt für den im Plangebiet gelegenen Teil überwiegend Mädesüß und zudem Schilf, Brennnessel und Blutweiderich auf.

Weitere kartierte Arten sind ohne nähere quantitative Hinweise im Datenauswertebogen aufgeführt. Diese umfassen teilweise Stickstoffzeiger (Gewöhnliches Klebkraut, Brennnessel, Rohr-Glanzgras) aber auch Anzeiger für Stickstoffarmut (Mädesüß, Faden-Binse, Wald-Simse). Insbesondere das dominante Vorkommen von Mädesüß weist auf eine niedrige Stickstoffverfügbarkeit im östlichen Teil des Biotops.

Zur Erheblichkeitsbewertung ist in Anbetracht des überschrittenen Abschneidekriteriums die Ermittlung der Gesamtbelastung und die Gegenüberstellung mit einem Critical Load erforderlich. Empirisch ermittelte Critical Loads liegen für die gemäß Datenauswertebogen [94] erfassten Biotoptypen (1. „Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte“, 2. „Sickerquelle“) nicht vor. Aus Literaturquellen lässt sich die Größenordnung der Critical Loads zunächst für eine überschlägige Betrachtung heranziehen. Eine Sickerquelle ist grundsätzlich nur im Zusammenhang mit ihrer Artenausstattung empfindlich gegenüber Stickstoffeinträgen. Gesonderte Angaben zur Artenausstattung im direkten Quellbereich liegen nicht vor, sodass hierzu die Bewertung anhand der im Nachfolgenden betrachteten Hochstaudenflur erfolgt.

Für den FFH-Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ – hinsichtlich der Artenausstattung mit der betrachteten Hochstaudenflur vergleichbar – ist gemäß [97] ein Critical Load von 11-77 kg N/(ha·a) angeführt. Hier zeigt sich eine große Unsicherheit bzgl. der Schwelle bis zu der aufgrund von Stickstoffeinträgen keine Beeinträchtigung zu erwarten ist. Eine Zusammenstellung der Arten inkl. ihrer Stickstoffzahl gemäß BfN [67] ist nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 95. Kartierte Pflanzenarten des ges. gesch. Biotops „Sickerquelle...“ (Nr. 182163370862) [94] und ihre Stickstoffzahl (gem. BfN [67])

Name	lat. Name	Stickstoffzahl
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	4
Gewöhnliches Klebkraut	<i>Galium aparine</i>	8
Wald-Storchnabel	<i>Geranium sylvaticum</i>	7
Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>	4
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>	4
Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>	3
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>	6
Gewöhnlicher Gilb-Weiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>	indiff.
Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	indiff.
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	7
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	7
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>	4

3: Stickstoffarmut zeigend (auf stickstoffarmen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren)

4: Stickstoffarmut bis mäßigen Stickstoffreichtum zeigend (zwischen 3 und 5 stehend)

5: mäßigen Stickstoffreichtum zeigend (auf armen und reichen Standorten seltener)

6: mäßigen Stickstoffreichtum bis Stickstoffreichtum zeigend (zwischen 5 und 7 stehend)

7: Stickstoffreichtum zeigend (an stickstoffreichen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf ärmeren)

8: ausgesprochenen Stickstoffreichtum zeigend

Die Stickstoffzahlen der Artenzusammensetzung im Biotop liegen zwischen 3 (Armutszeiger) und 8 (ausgesprochener Reichtumszeiger), sodass keine erhöhte Stickstoffempfindlichkeit abgeleitet werden kann. Daher ist wahrscheinlich, dass ein Critical Load für das Biotop in der o. g. Spannbreite für Feuchte Hochstaudenfluren liegt. Bei bestehenden Vorbelastungen im Planbereich (13,3 kg/(ha·a) für Wiesen und Weiden in der Referenzperiode 2012-2016 gem. LUBW [92] und [94]) und geringen Zusatzbelastungen von maximal 0,61 kg/(ha·a) ist daher aus gutachterlicher Sicht zu erwarten, dass der CL auch weiterhin unterschritten ist.

Im Zusammenhang mit der Planung ist zudem zu berücksichtigen, dass die simulierte kontinuierliche Vollausschöpfung von Emissionsgrenzwerten in der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] einer konservativen Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation dient. In der Realität werden diese hohen Emissionskonzentrationen, wie regelmäßige Messungen an vergleichbaren Anlagen belegen, deutlich unterschritten. Entsprechend ist auch mit einer real niedrigeren Stickstoffdeposition zu rechnen als in der Auswirkungsbeurteilung zugrunde gelegt wurde.

Um die Auswirkungsbetrachtung mit realen Daten zu unterstützen, wird in Anbetracht der gegenüber dem Prognosefall in der Realität niedriger zu erwartenden Stoffeinträge an dieser Stelle ein regelmäßiges Monitoring am Biotop vorgeschlagen, das in Abstimmung mit den Fachbehörden mögliche Beeinträchtigungen ermittelt und dokumentiert. Das Monitoring sollte vor der Inbetriebnahme beginnen und z. B. über 12 Jahre und in einem Abstand von 2 Jahren, die Biotopstruktur und Artenzusammensetzung erfassen. Auf diesem Weg sind planungsbedingte Auswirkungen identifizierbar und ein potenzieller Kompensationsbedarf ermittelbar. Die genauen Anforderungen an das Monitoringkonzept sind mit den Fachbehörden abzustimmen. Lassen sich über die vereinbarte Laufzeit des Monitorings keine erheblichen negativen Veränderungen in dem Biotop feststellen, ist dies als Beleg für eine umweltverträgliche Betriebsweise der Nutzung zu werten.

Feldgehölze Eichlewiesen östlich Unterwangen (Nr. 182163370863)

Das Gehölzbiotop besteht aus zwei Teilflächen ab ca. 50 m nordwestlich des Planbereichs. Gemäß dem Datenauswertebogen [94] ist es als mäßig artenreich, hochwüchsig und klein beschrieben.

Stickstoffeinträge stellen für Feldgehölze im Regelfall keine Beeinträchtigung dar. Hohe Nährstoffverfügbarkeiten sind dann problematisch, wenn Arten mit einem geringem Nährstoffbedarf durch Arten mit einem hohen Bedarf verdrängt werden. Wie auch in diesem Fall bestehen Feldhecken/-gehölze üblicherweise aus nährstoffbedürftigen, bzw. nährstoffzeigenden Arten (Esche, Schwarzer Holunder, Berg-Ahorn mit Stickstoffzeigerwerten ≥ 7). Ein das Abschneidekriterium überschreitender Eintrag ist daher zwar rechnerisch vorhanden, aber in der hier vorliegenden Größenordnung von maximal 0,46 kg/(ha·a) nicht mit relevanten negativen Auswirkungen auf die Nährstoffbedingungen des Biotops verbunden. Daher kann unter Berücksichtigung der geringen Stickstoffsensitivität auf die Ermittlung eines standortspezifischen, empirischen Critical Loads verzichtet werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

5.8.3.2.2 Emissionen von Geräuschen

Geräuschimmissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräusche stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten führen. Für den allgemeinen Biotopschutz sind Geräuschimmissionen von Bedeutung, wenn eine relevante Veränderung der Artenzusammensetzung aufgrund von Flucht- und Meidungsverhalten, bzw. die Aufgabe des Lebensraums zu erwarten ist.

Die Auswirkungen durch Geräuschimmissionen wurden artenschutzrechtlich und im Zusammenhang mit dem unmittelbar nördlich gelegenen FFH-Gebiet bewertet ([33], [46]). Während einer zu erwartenden Bauphase sind ferner vorübergehend höhere Immissionen als im Betrieb im Umfeld zu erwarten (vgl. Kapitel 5.8.3.1.4.2). Mit dem Vorkommen von besonders sensiblen Arten ist gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung [33] nicht zu rechnen. Die bestehende Vorbelastung führt dazu, dass geräuschsensitive Arten den Bereich bereits im derzeitigen Zustand meiden (s. a.).

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die für die Muster-Anlage prognostizierten Schallimmissionen im Umfeld. Diese werden den bereits unter Kapitel 5.8.3.1.4.2 aufgeführten Beurteilungsmaßstäben nach Garniel [72] [73] gegenübergestellt.

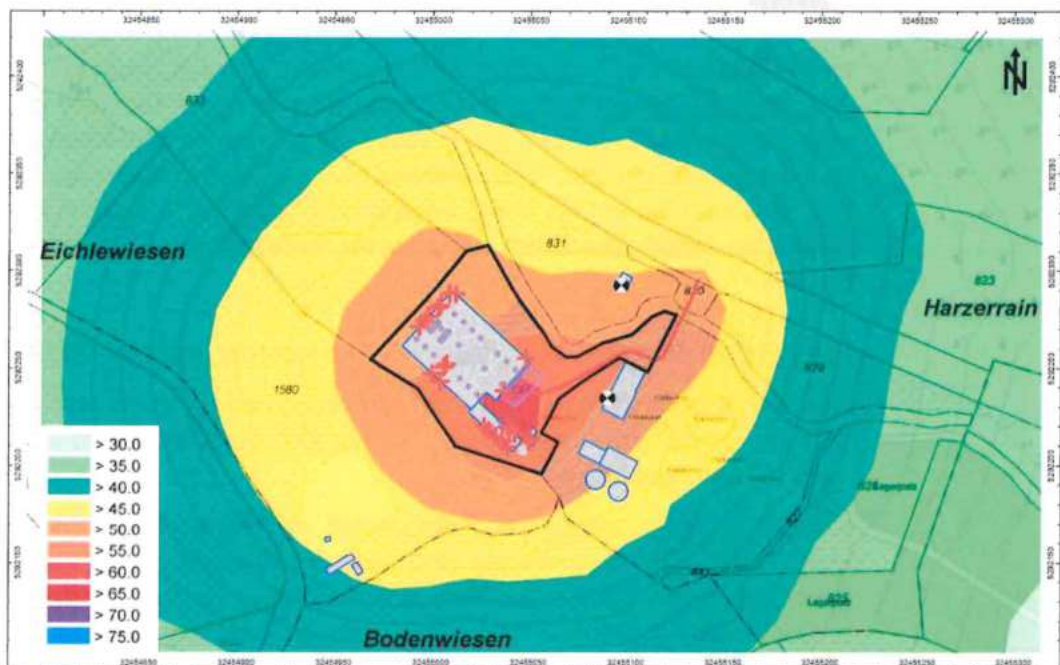


Abbildung 47. Isophonenkarte der betriebsbedingten Geräuschimmissionen zur Tagzeit im Umfeld des Planbereichs [43]

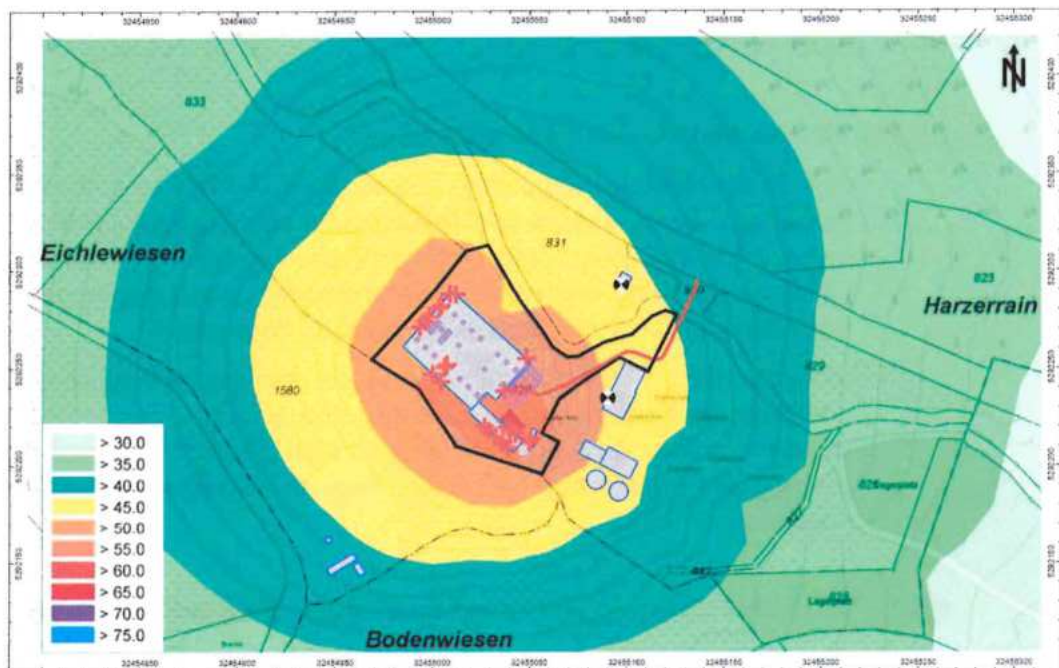


Abbildung 48. Isophonenkarte der betriebsbedingten Geräuschimmissionen zur Nachtzeit im Umfeld des Planbereichs [43]

Die Karten zeigen, dass die höchsten Immissionen von > 65 dB(A) nur im Bereich der Anlieferung und der Anlage auftreten. Im Bereich der Gehölze am Ehrenbach werden 55 dB(A) weitestgehend unterschritten. Die für Gehölzbrüter anzusetzenden kritischen Schallpegel von 58 dB(A) werden somit außerhalb des direkten Anlagenbereichs nicht hervorgerufen.

Fledermäuse weisen gemäß den Betrachtungen in [33] keine höhere Lärmempfindlichkeit als die betrachteten Vögel auf. Allen nachgewiesenen Vogelarten ist maximal eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit zuzuordnen (s. Tabelle 93), sodass es allenfalls in der unmittelbaren Umgebung des Planbereichs zu Störwirkungen kommen kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Populationen im Umfeld ist daher nicht zu erwarten.

Insgesamt sind betriebsbedingte Geräuschemissionen damit allenfalls mit geringen Auswirkungen auf die Habitatqualität im Umfeld verbunden.

5.8.3.2.3 Lichtemissionen

Durch eine zulässige Nutzung sind betriebsbedingt Lichtemissionen möglich, die auch auf das Umfeld des Planbereichs geringfügig einwirken können. Die Emissionen sind auf ein unvermeidbares Minimum zu reduzieren, Abstrahlungen nach oben sind insb. aus der artenschutzrechtlichen Perspektive heraus zu vermeiden (s. Kapitel 7.1.6).

Lichtemissionen sind für den allgemeinen Biotopschutz nicht primär von Relevanz (s. a. Kapitel 5.8.3.1.6). Eine Relevanz ergibt sich lediglich für störungsempfindliche Arten. Aufgrund der artenschutzrechtlichen Sensitivität wird dieser Wirkfaktor daher auch in den jeweiligen Unterkapiteln zum Artenschutz bewertet (Kapitel 5.8.4).

Eine erhebliche Beeinträchtigung im Hinblick auf den allgemeinen Biotopschutz kann daher nicht abgeleitet werden.

5.8.3.2.4 Wärme- und Wasserdampfemissionen

Der mit der Planung verbundene Betrieb ist mit Wärme- und Wasserdampfemissionen verbunden. Diese können eine Relevanz für den allgemeinen Biotopschutz entfalten, wenn sich in ihrer Folge eine lokalklimatische Auswirkung (Temperatur-/Luftfeuchtere-gime) einstellt und unter diesen veränderten Standortbedingungen wiederum eine nachteilige Entwicklung der Biotopqualität zu besorgen ist.

In Kapitel 5.2.3.1 wird ausgeführt, dass die planungsbedingt zu erwartenden Wärme- und Wasserdampfemissionen zu gering sind, um relevante nachteilige Effekte auf die lokalklimatischen Bedingungen hervorzurufen. Wechselwirkungen in umliegenden Bi-otopen, bzw. im Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind daher ausge-schlossen.

5.8.3.3 Zusammenfassung und Umgang mit möglichen Beeinträchtigungen

Für den allgemeinen Biotopschutz können erhebliche Beeinträchtigungen weitestge-hend ausgeschlossen werden. Auswirkungen werden vor allem in der Bauphase her-vorgerufen, die jedoch aufgrund ihrer begrenzten Dauer nicht zu erheblichen Beein-trächtigungen in Natur und Landschaft, bzw. gesetzlich geschützten Biotopen führen.

Im Nahbereich ist das gesetzlich geschützte Biotop „Sickerquelle mit Hochstaudenflur östlich Unterwangen“ von planungsbedingten Stickstoffeinträgen betroffen. Eine Ver-änderung der Artenausstattung im Zusammenhang mit der Nutzung durch die hier be-trachtete Klärschlammbehandlungsanlage ist aus gutachterlicher Sicht nicht zu erwar-ten. Aus vorsorglichen Gründen wird ein Monitoring vorgeschlagen, um Veränderun-gen hinsichtlich Biotopstruktur und Artenausstattung zu erfassen und ggf. einen Kom-pensationsbedarf zu ermitteln.

5.8.4 Artenschutz gemäß § 44 ff. BNatSchG

5.8.4.1 Allgemeines

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt und der Habitate in Europa hat die Europäische Union (EU) die FFH-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie erlassen. Das Ziel dieser Richtlinien besteht in der Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Le-bensraumtypen sowie der FFH-Arten und sämtlicher europäischer Vogelarten bzw. in der langfristigen Sicherung der Bestände der Arten und Lebensräume. Hierfür wurden das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 sowie strenge artenschutzrechtli-che Bestimmungen eingeführt.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen den direkten Schutz der Arten und den Schutz ihrer Lebensstätten. Dabei stehen der Erhalt der Populationen und die Si-cherung der ökologischen Funktionen der Lebensstätten im Vordergrund. Die Lebens-stätten sind vor Eingriffen zu schützen und in ihrem räumlich-funktionalen Zusammen-hang dauerhaft zu erhalten. Während die FFH- und Vogelschutzrichtlinie nur für das

Schutzgebietssystem Natura 2000 bzw. für FFH- und Vogelschutzgebiete anzuwenden sind, gelten die Artenschutzbestimmungen nicht gebietsbezogen, sondern überall dort, wo die Arten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten tatsächlich vorkommen.

Die Artenschutzbestimmungen der FFH-Richtlinie (Art. 12, 13 und 16) und der Vogelschutzrichtlinie (Art. 5, 9 und 13) sind in nationales Recht durch die Regelungen des § 44 und 45 BNatSchG [2] umgesetzt.

Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG):

- besonders geschützte Arten (nationale Schutzkategorie),
- streng geschützte Arten (national) inklusive der FFH-Anhang IV-Arten (europäisch),
- europäische Vogelarten (europäisch).

Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verböten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie werden wie alle nicht geschützten Arten nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverböte zu beachten. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, 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.

Sind in Anhang IVa der RL 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder der Planung betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Diese Regelung umfasst jedoch nur unvermeidbare Beeinträchtigungen. D. h., dass alle vermeidbaren Tötungen oder sonstigen Beeinträchtigungen zu unterlassen sind und alle geeigneten und zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Die in § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechen den von der Europäischen Kommission eingeführten „CEF-Maßnahmen“ (*Continuous ecological functionality measures*) und sind im Rahmen der Zulassungsentscheidung zu fixieren. Sie müssen artspezifisch ausgestaltet sein und der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Ort dienen. Hierzu gehören z. B. die Verbesserung oder Erweiterung bestehender Lebensstätten oder die Anlage neuer Lebensstätten.

Außerdem müssen sie stets in einem direkten räumlichen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte stehen und bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Potenzielle Flächen- oder Funktionsverluste müssen in qualitativer und quantitativer Hinsicht so ausgeglichen werden, dass die ökologischen Funktionen der Lebensstätten dauerhaft erhalten bleiben.

Neben den strengen Bestimmungen des besonderen Artenschutzes gemäß den §§ 44ff. BNatSchG sind im Zusammenhang mit bauplanungsrechtlichen Eingriffen in Natur und Landschaft i. S. d. § 18 Abs. 1 BNatSchG, die Bestimmungen des allgemeinen Schutzes wild lebender Tiere und Pflanzen gemäß § 39 BNatSchG zu beachten, deren Belange im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung abzuhandeln sind. Entsprechend sind die unter diese Anforderung fallenden Betrachtungen in Kapitel 5.8.3.1.1 zum allgemeinen Biotopschutz berücksichtigt.

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der betrachteten Planung

Für die Bauleitplanungen wurde eine Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung [32] sowie eine umfängliche Artenschutzrechtliche Prüfung [33] durchgeführt. Im Rahmen der Kartierungen zur Biotopausstattung wurden Erfassungen (inkl. Fledermäuse, Amphibien, Reptilien) durchgeführt (vgl. Kapitel 4.8.8). Im Rahmen der nun gegenständlichen Bauleitplanverfahren werden diese Ergebnisse aufgegriffen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung in Bezug auf das vorkommende Artenspektrum der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zusammengestellt. Darüber hinaus werden nachfolgend auch sämtliche sonstigen Arten, die im Rahmen der jeweiligen o. g. Kartierungen nachgewiesen worden sind, berücksichtigt. Detaillierte Informationen zum vorkommenden Artenspektrum sind dem Endbericht [33] als Bestandteil der Unterlagen zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Die Betrachtung erfolgt entlang von Artengruppen und geht bei Bedarf auf die oben angeführten relevanten Wirkfaktoren der Planungen ein.

5.8.4.2 Amphibien

Vorkommen und Wirkungen

Wie in Kapitel 4.8.8.2.4 dargestellt, sind Vorkommen von besonders geschützten Arten (z. B. Grasfrosch) im Plangebiet nicht ausgeschlossen. Die Planung ist mit temporären Eingriffen in den am westlichen Rand des Plangebietes verlaufenden Graben sowie der dauerhaften Zerstörung von etwa 30 m Graben, sowie von zeitweise

wassergefüllten Reifenspuren im Norden des Plangebietes verbunden, die als Lebensraum und Laichablageplätze für Amphibien wertvoll sind.

Demgegenüber bleiben die Sickerquelle im Süden, der westliche Graben und der Ehrenbach erhalten, sodass es hier zu Einwanderungen in das Plangebiet kommen könnte. Entsprechend kann es über Fallenwirkungen zu Tötung oder Verletzung von Individuen kommen.

Durch zu erwartende Baumaßnahmen ist mit Störwirkungen auf im Randbereich des Plangebietes vorkommenden Amphibien zu rechnen.

Im Betrieb werden keine Störwirkungen auf Amphibien erwartet. Grasfrösche besiedeln auch Klärbecken der benachbarten Kläranlage und zeigen diesbzgl. keine Anzeichen einer Störempfindlichkeit.

Maßnahmen

Gemäß [33] sind im folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zwingend umzusetzen:

- Der Ehrenbach im Norden und die Sickerquelle im Süden sind während der Bauarbeiten als Bautabuzone auszuweisen. Es dürfen keine Befahrungen stattfinden und im Uferbereich dürfen keine Materialien oder Baugeräte gelagert bzw. abgestellt werden.
- Zum Schutz des Ehrenbaches wird im Bebauungsplan ein entsprechender Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m -gemessen ab der Mittelwasserlinie- ausgewiesen. Hierbei sind gemäß § 38 Abs. 4 WHG i.V.m. § 29 Abs. 2 und 3 WG die einschlägigen wasserrechtlichen Ge- und Verbote zu beachten.
- Auch zum Schutz des Grabens und der Sickerquelle im Süden werden im Bebauungsplan Grünflächen festgesetzt, die nicht überbaut werden dürfen.
- Um ein Einwandern in das Plangebiet zu verhindern, sind vor Beginn der Bauarbeiten Amphibienschutzzäune entlang der festgesetzten Grünflächen im Norden, Westen und teilweise auch im Süden zu stellen. Die Schutzzäune sollten auch für Reptilien geeignet sein und sind bis zum Abschluss der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.
- Vor Beginn der Bauarbeiten sind der gegebenenfalls vom Verlust betroffene Grabenabschnitt innerhalb des Plangebiets sowie die eigentlichen Bauflächen nochmals durch eine Fachkraft auf einen Amphibienbesatz zu überprüfen. Eventuell vorhandene Fortpflanzungseinheiten oder Adulttiere sind zu bergen und an unbeeinträchtigten Stellen im Ehrenbach wieder auszusetzen.
- Die Bauarbeiten dürfen nicht während der Wintermonate von Oktober bis März durchgeführt werden, da sich hier ggf. Tiere im Winterquartier befinden.
- Falls die Baumgruppe im Nordwesten entfernt werden muss, ist sie aufgrund des Vogel- und Fledermausschutzes im Zeitraum von Dezember bis Ende Februar zu fällen. Die Entfernung von bodennahen Strukturen, Baumstrünken, Wurzelbereichen etc. ist aber erst zulässig, wenn sich keine adulten Grasfrösche (und keine

adulten Eidechsen) mehr in der Winterstarre am Boden befinden, d. h. von April bis September.

Um dauerhafte Habitatverluste auszugleichen, sollen bestehende Habitatstrukturen aufgewertet werden. Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen eine Verlängerung des im Westen verlaufenden Graben sowie die Anlage von vier Ersatzhabitaten.

Da der eventuell verloren gehende Bereich mit Reifenspuren nachweislich als Laichhabitat genutzt wird, sind zwei Ersatzhabitate „wassergefüllte Baggerspurrinne“ innerhalb der Gewässerrandstreifen anzulegen. Für den Verlust des Grabenabschnitts sind zwei weitere Ersatzhabitate „wassergefüllte Boden-/Wiesensenken“ zu errichten sowie der bestehende Graben im Westen zu verlängern.

Die Kompensationsmaßnahmen sind ausreichend, wenn sie im Zuge der Baumaßnahmen umgesetzt werden. Eine vorgezogene Umsetzung ist nicht erforderlich. Die Laichhabitate sind dauerhaft zu erhalten.

Die gesamten Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung sowohl beratend als auch hinsichtlich der Umsetzung zu betreuen (Bauzeitliche Steuerung, ggf. erforderliches Umsetzen von Individuen).

Bewertung

Durch die Anlage von Gewässerrandstreifen und die Herstellung von seitlichen Überschwemmungsbereichen mit Hochstaudenfluren steht dem Grasfrosch zukünftig ein attraktiverer Lebensraum mit verbesserten Habitatfunktionen zur Verfügung [33].

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

5.8.4.3 Reptilien

Vorkommen und Wirkungen

Im Planbereich wurden keine Reptilienvorkommen nachgewiesen. Aufgrund von zwei unbestimmten Sichtungen von Eidechsen an der Böschung des Ehrenbachs werden sie aber auch nicht ausgeschlossen (s. Kapitel 4.8.8.2.5). Grundsätzlich werden aber zunächst keine nachweislich von Reptilien genutzten Habitate durch eine zulässige Nutzung zerstört.

Durch die Überbauung im Planbereich kann es zu baubedingten Beeinträchtigungen von Eidechsen kommen. Die Fettwiese im Zentrum des Plangebiets ist für Reptilien jedoch nicht von besonderer Relevanz [33].

Betriebsbedingt ist zukünftig mit einer Erhöhung der Lärmemissionen zu rechnen. Gemäß [33] sind diese in Anbetracht des bereits heute bestehenden Störpotenzials nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Reptilien im Umfeld verbunden.

Maßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Reptilien sind gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung folgende Maßnahmen zwingend umzusetzen:

- Um ein Einwandern von Reptilien in das Plangebiet zu verhindern, sind vor Beginn der Bauarbeiten Amphibien-/Reptilienschutzzäune entlang der festgesetzten Grünflächen im Norden, Westen und teilweise auch im Süden zu stellen. Die Schutzzäune sind bis zum Abschluss der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.
- Vor Beginn der Bauarbeiten sind der gegebenenfalls vom Verlust betroffene Grabenabschnitt innerhalb des Plangebiets sowie die eigentlichen Bauflächen nochmals durch eine Fachkraft auf ein Vorkommen der Ringelnatter zu überprüfen. Eventuell vorhandene Tiere sind zu bergen und an unbeeinträchtigten Stellen im Ehrenbach wieder auszusetzen.
- Falls die Baumgruppe im Nordwesten entfernt werden muss, ist sie aufgrund des Vogel- und Fledermausschutzes im Zeitraum von Dezember bis Ende Februar zu fällen. Die Entfernung von bodennahen Strukturen, Baumstrünken, Wurzelbereichen etc. ist aber erst zulässig, wenn sich keine adulten Eidechsen (und keine adulten Grasfrösche) mehr in der Winterstarre am Boden befinden, d. h. von April bis September.
- Die Flächen hinter den Zäunen (Gewässerrandstreifen) sind als Bautabuzonen auszuweisen, d. h. sie dürfen nicht befahren werden und auf ihr dürfen keine Materialien abgelagert werden.

Um die Lebensraumfunktion im Planbereich zu erhalten, sind als Ausgleichsmaßnahme drei Totholzhaufen innerhalb des vorgesehenen Gewässerrandstreifens anzulegen.

Die Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung zu betreuen.

Bewertung

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (Schutzzaun, Aufwertung durch Totholzhaufen, ökologische Baubegleitung) ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

5.8.4.4 Vögel

Vorkommen und Wirkungen

Bei den im Plangebiet vorkommenden Vogelarten handelt es sich vornehmlich um weit verbreitete Arten (s. Kapitel 4.8.8.2.6), für die aufgrund ihrer guten Bestände keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind [33].

Der gefährdete Fitis wurde als Brutvogel im Umfeld identifiziert, wird aber als „untergeordnet lärmempfindlich“ eingestuft ([33], s. a. Kapitel 5.8.3.1.4.2). In Anbetracht verfügbarer Ausweichhabitate im Umfeld besteht keine erhebliche Beeinträchtigung dieser Brutvogelart. Nach Abschluss der Bauphase ist auch der direkte Nahbereich des Planbereichs für den Fitis wieder uneingeschränkt nutzbar [33].

Der Bluthänfling wurde in einer Entfernung von mehr als 100 m zum Planbereich nachgewiesen. Gemäß [33] ist anzunehmen, dass der relativ strukturlose Planbereich nicht das Revierzentrum des Bluthänflings darstellt.

Der Star wird als Nahrungsgast eingestuft, sein Revierzentrum liegt ebenfalls nicht im Planbereich [33].

Maßnahmen

Für die Bauphase sind Verletzungen von Verbotstatbeständen durch ggf. erforderliche Rodungsmaßnahmen über eine zeitliche Steuerung zu vermeiden. Gemäß [33]:

- Die Rodung von Gehölzen ist nur außerhalb der Brutperiode der Avifauna (in Kombination mit dem Schutz von Fledermäusen zwischen Anfang Dezember und Ende Februar) zulässig. Zu dieser Zeit sind die Vögel entweder in ihrem Winterrevier oder können sich durch Flucht den Gefahren entziehen. Mit Einsetzen der Brutperiode werden sie die vom Eingriff betroffenen Bereiche des Plangebiets dann meiden.
- Sollte eine Rodung in diesem Zeitraum nicht möglich sein, sind die betreffenden Gehölze von einer Fachkraft nochmals auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungen bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Aufgrund des Amphibien- und Reptilienschutzes (vgl. Kapitel 5.8.4.2 und 5.8.4.3) dürfen die Gehölze aber lediglich gefällt werden. Die Entfernung von bodennahen Strukturen, Baumstrünken, Wurzelbereichen etc. ist erst zulässig, wenn sich keine adulten Grasfrösche oder Eidechsen mehr in der Winterstarre am Boden befinden, d. h. von April bis September.

Bewertung

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (zeitliche Steuerung von Rodungsarbeiten) ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

5.8.4.5 Fledermäuse

Vorkommen und Wirkungen

Fledermäuse sind im Plangebiet verbreitet und im Zuge der Kartierungen wurde eine große Artenvielfalt festgestellt (vgl. Kapitel 4.8.8.2.7).

Baubedingte Auswirkungen

Die Bauphase ist mit Störwirkungen (Lärm-, Bewegungen) und potenziell zur Dämmerungs- und Nachtzeit mit Lichtemissionen verbunden. Vor allem Mausohr-Arten reagieren empfindlich auf Lichtreize, woraus sich eine erhebliche Beeinträchtigung dieser teils stark gefährdeten Arten ableiten lässt.

Baubedingte Rodungen würden zwischen Dezember und Februar stattfinden. Die potenziell betroffene Baumgruppe ist jedoch als Winterquartier für Fledermäuse nicht geeignet, sodass es nicht zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen kommt [33].

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Entfernung der nördlichen Baumgruppe ist nicht erkennbar mit einer Quartierszerstörung für Fledermäuse verbunden. Als Orientierungselement ist sie ebenfalls nicht essenziell, da die Gehölzgalerie des Ehrenbachs als lineares Element für diese Funktion deutlich geeigneter ist. Die Entfernung der Baumgruppe ist also nicht mit einer erheblichen negativen Wirkung auf die Jagdsituation verbunden [33].

Demgegenüber ist die westlich gelegene Baumgruppe deutlich isolierter und potenziell als Orientierungselement relevant. Die Baumgruppe bleibt gemäß den Planungsunterlagen jedoch erhalten, sodass sich hier keine Verschlechterung ergibt.

Der Verlust des als Fettwiese eingestuften Offenlandes im Planbereich wird nicht als essenziell erachtet, da dort kaum Jagdaktivität festgestellt wurde und im Umfeld ausreichend Wald- und Grünlandflächen als Jagdhabitate zur Verfügung stehen [33]. Der Ehrenbach mit seiner Gehölzgalerie steht auch weiterhin als Nahrungshabitat uneingeschränkt zur Verfügung und eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Bestände durch einen Verlust der Nahrungshabitate ist nicht zu erwarten [33].

Betriebsbedingte Auswirkungen

In der Betriebsphase sind nächtliche Störungen während Transferflügen in die Jagdhabitate potenziell durch Lichtemissionen möglich [33]. Da in der Betriebsphase keine nächtlichen Lichtemissionen von der geplanten Anlage ausgehen, sind hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Maßnahmen

Gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung [33] sind bei der Umsetzung der Planungen folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen umzusetzen:

- Die Rodung der Gehölze muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Anfang Dezember bis Ende Februar). Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches.
- Sollte eine Rodung in diesem Zeitraum nicht möglich sein, sind die betreffenden Gehölze von einer Fachkraft nochmals auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen.
- Aufgrund des Amphibien- und Reptilienschutzes (vgl. Kapitel 5.8.4.2 und 5.8.4.3) dürfen die Gehölze aber lediglich gefällt werden. Die Entfernung von bodennahen Strukturen, Baumstrünken, Wurzelbereichen etc. ist erst zulässig, wenn sich keine adulten Grasfrösche oder Eidechsen mehr in der Winterstarre am Boden befinden, d. h. von April bis September.
- Die Bauarbeiten sind ausschließlich tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Gebäuden, insbesondere in Richtung des Ehrenbachs, sind nicht zulässig, da so eine Störung der Fledermäuse

während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete vermieden werden kann.

- Weitere nächtliche Beleuchtungen sollten, wenn möglich, vermieden oder zumindest fledermausfreundlich gestaltet werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

Außerdem werden Ausgleichsmaßnahmen vorgestellt, um den anlagenbedingten Verlust der nördlichen Baumgruppe zu kompensieren. Hierzu müssen vier Quartierkästen in unmittelbarer Nähe zum Planbereich und möglichst störungsfrei, v. a. im Hinblick auf die Lichtverschmutzung installiert werden [33].

Bewertung

Im Umfeld des Geltungsbereichs wurde ein vielfältiges Vorkommen von Fledermausarten festgestellt. Beeinträchtigungen können sich zum einen während der Bauphase, aber auch anlagebedingt ergeben, deren Eintreten über effektive Vermeidungsmaßnahmen verhindert oder über Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Ggf. ergeben sich Zielkonflikte zwischen Belangen des Fledermausschutzes (Lichtimmissionen) und den Anforderungen an Baustellensicherungen. Hier wäre eine sinnvolle Abwägung zu treffen.

Die Prüfung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG (Tötung, Störung, Schädigung) ergibt, dass diese bei Beachtung der vorgestellten Maßnahmen nicht zu erwarten sind.

5.8.4.6 Säugetiere (außer Fledermäusen)

Vorkommen und Wirkungen

Im unmittelbaren Umfeld des Planbereichs, insb. entlang des Ehrenbachs ist mit dem Vorkommen des Bibers zu rechnen (vgl. Kapitel 4.8.8.2.8). Eine direkte Beanspruchung der potenziellen Lebensbereiche entlang des Ehrenbachs ist mit der Planung nicht verbunden.

Die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere können durch nächtliche Bauaktivitäten gestört werden. Betriebsbedingt sind keine Störungen zur Nachtzeit (z. B. Lichtimmissionen) zu erwarten.

Maßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen werden gemäß [33] folgende Maßnahmen aufgeführt:

- Der Ehrenbach ist während der Bauarbeiten als Bautabuzone auszuweisen. Es dürfen keine Befahrungen stattfinden und im Uferbereich dürfen keine Materialien oder Baugeräte gelagert bzw. abgestellt werden.

- Zum Schutz dieses Gewässers wird im Bebauungsplan ein entsprechender Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m -gemessen ab der Mittelwasserlinie- ausgewiesen. Hierbei sind gemäß § 38 Abs. 4 WHG i. V. m. § 29 Abs. 2 und 3 WG die einschlägigen wasserrechtlichen Ge- und Verbote zu beachten.
- Die Bauarbeiten sind ausschließlich tagsüber auszuführen, da sich die Biber dann in ihrem Bau befinden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Gebäuden, insbesondere in Richtung des Ehrenbachs, sind nicht zulässig, da so eine Störung der Biber vermieden werden kann.

Spezifisch auf den Biber ausgelegte Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die im Zuge des Amphibienschutzes durchzuführende Aufwertung im Planbereich (Gräben, Mulden, vgl. Kapitel 5.8.4.2) wirken sich jedoch auch positiv auf die Habitatbedingungen des Bibers aus.

Bewertung

Außer beim Biber kommen keine potenziell von der Planung betroffenen Säugetierarten im Umfeld des Plangebietes vor. Der Hauptlebensraum des Bibers (Ehrenbach) bleibt unverändert. Planungsbedingte Veränderungen (Verlust des Grabens) werden ausgeglichen. Um baubedingte Störwirkungen während der Nacht auszuschließen sind entsprechende Maßnahmen auf die Tagzeit zu beschränken.

Mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen ist bei Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu rechnen.

5.8.5 Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“)

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an ein Gebiet, dass als Teil des europäischen Schutzgebiete-Netzwerkes Natura 2000 ausgewiesen ist (s. Kapitel 4.8.2). Es wurde daher im Sinne des § 34 Abs. 1 des BNatSchG geprüft, ob die Planungen mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten verbunden sein können. Aufgrund der räumlichen Nähe zum FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und mittlere Wutach“ (DE-8216-341) wurde unmittelbar eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) [46] durchgeführt. Aufgrund der Nähe zum Planbereich ist das FFH-Gebiet mit den planungsbedingten Wirkpfaden konfrontiert. Weitere Natura 2000-Gebiete befinden sich in Distanzen ab 4,2 km zum Planbereich. Planungsbedingte Auswirkungen in diesen Gebieten können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Nach einer allgemeinen und methodischen Einführung erfolgte eine umfassende Beschreibung des FFH-Gebietes, seiner maßgeblichen Gebietsbestandteile, Erhaltungsziele und weitere grundlegende Beschreibungen. Diese werden den Planungen und ihren potenziellen Umweltwirkungen gegenübergestellt. In einer ersten Abschichtung im Sinne einer FFH-Vorprüfung wird dargelegt, ob Wirkfaktoren überhaupt mit den Planungen bzw. ihrer Umsetzung verbunden sind, bzw. im Umfeld feststellbar sind. Wird hier eine Relevanz nicht ausgeschlossen, wurde untersucht, ob sich im Bereich der maximalen Wirkungsintensität im FFH-Gebiet erhebliche Beeinträchtigungen ergeben

können. Liegen auch hier potenziell Beeinträchtigungen vor, erfolgte eine Untersuchung anhand der einzelnen maßgeblichen Gebietsbestandteile (Flächen von FFH-Lebensraumtypen und -Arten sowie gesetzlich geschützte Biotope ohne Zuordnung zu FFH-LRT) und ihrer jeweiligen Erhaltungsziele. Diese wurden den relevanten Wirkfaktoren der Planungen im Einzelnen gegenübergestellt und mögliche erhebliche Beeinträchtigungen untersucht. Die Ergebnisse sind nachfolgend anhand der relevanten Wirkfaktoren zusammengefasst. Detaillierte Angaben zu den Beurteilungsergebnissen und der Beurteilungsmethodik sind der FFH-VU zu entnehmen.

5.8.5.1 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.8.5.1.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung (Baukörper)

Der Planbereich liegt nicht im FFH-Gebiet. Für die Verkehrserschließung ist eine geringfügige Verbreiterung ($< 30 \text{ m}^2$) der Zufahrtsstraße im FFH-Gebiet, im direkten Anschluss an die bestehende B 315 vorgesehen.

Unmittelbar angrenzend befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Ehrenbach westlich Schwaningen“, das als FFH-Lebensraumtyp (LRT) 3260 und LRT 91E0 erfasst und somit als maßgeblicher Gebietsbestandteil zu berücksichtigen ist. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme nahe diesem Biotop ist zeitlich begrenzt und aufgrund der Flächengröße als geringfügig anzusehen. Eine mögliche Verhinderung der Zielerreichung für diese FFH-LRT durch diesen Wirkfaktor wird nicht abgeleitet. Der geringe Flächenverlust im FFH-Gebiet wird in Anbetracht der deutlichen Überkompensation, die sich bei den externen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 7.2) für Eingriffe im Plangebiet ergibt, nicht als erheblich angesehen.

5.8.5.1.2 Bodenabtrag, Bodenaushub, Bodenumlagerung, Bodenverwertung

In den Boden eingreifende Tätigkeiten sind lediglich im Planbereich vorgesehen. Eine Betroffenheit über die vorgenannte Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet hinaus wird aus diesem Wirkfaktor nicht abgeleitet.

5.8.5.1.3 Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen

Gemäß der Planung sind Gründungen, die unter dem ermittelten, mittleren Grundwasserhöchststand (MHW) von 576,50 m ü. NN liegen, nicht zulässig. Es handelt sich somit allenfalls um oberflächennahe Aushübe zur Bereitung eines Bauplanums. Daher lassen sich zunächst keine konkreten Auswirkungen auf das Grundwasser ableiten.

Die für die Muster-Anlage zu erwartenden Bautätigkeiten (inkl. Aushubtiefen von $\leq 4 \text{ m}$ im Bereich der Tiefbunker) werden aufgrund oberflächennaher Grundwasserspiegel mit Wasserhaltungsmaßnahmen in direkter Nachbarschaft zum FFH-Gebiet und dem Ehrenbach verbunden sein. Eingebraachte Materialien werden den umweltrelevanten Parametern entsprechen und die Umläufigkeit des Grundwassers wird aufgrund des lokal eingebauten Schotterkörpers nicht gefährdet [31].

Gehaltenes Wasser kann unter Voraussetzung einer wasserrechtlichen Erlaubnis in den Ehrenbach abgeleitet werden. Neben dem Grundwasser können gemäß der Baugrunduntersuchung [30] Hangwasserabflüsse aus südlicher Richtung auftreten. Gemäß der Unterlage zur Umweltverträglichkeitsvorprüfung in [31] wird der Ehrenbach und dessen Abflussregime durch die Bauwasserhaltung nicht nachhaltig verändert. Erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind daher ebenfalls nicht abzuleiten.

5.8.5.1.4 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

In der Bauphase werden temporär Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben hervorgerufen (Stickoxide (NO_x), Benzol, Kohlenmonoxid (CO)). Aufgrund der bodennahen Freisetzung sind diese auf das lokale Umfeld des Einsatzortes von Baumaschinen begrenzt. Insbesondere Staubemissionen können durch entsprechende Minderungsmaßnahmen reduziert werden.

Der Nahbereich des FFH-Gebietes wird vom Verlauf des Ehrenbaches sowie von dessen westlichem Uferbereich inkl. der abschirmenden Gehölze eingenommen. Es wird durch einen mind. 5 m breiten Gewässerrandstreifen mit weitergehend gewässer- und artenschutzrechtlicher Relevanz begrenzt. Staubeinträge bilden potenziell einen zusätzlichen Stoffeintrag in diesen, in erster Linie durch den Bachverlauf und seinen (geböschten) Ufern geprägten, Teil des FFH-Gebietes. Sedimenteinträge, bzw. Umlagerungen sind hier ein alltäglicher, natürlicher Prozess, der insbesondere durch die hohe Reliefenergie (Hänge, Böschungen) bedingt wird. Eine unter Berücksichtigung üblicher Minderungsmaßnahmen (z. B. Befeuchten der Fahrwege) geringfügig erhöhte atmosphärische Staubdeposition während der Bauphase wird die natürlichen Prozesse nicht erheblich stören und somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes im FFH-Gebiet führen. Erhebliche Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile werden angesichts der vorübergehenden Bauphase ausgeschlossen.

5.8.5.1.5 Emissionen von Geräuschen

In der Bauphase werden baubedingte Geräusche hervorgerufen, die im Umfeld des Geltungsbereichs zu einer zeitlich begrenzten Veränderung der Geräuschbelastung führen (s. Kapitel 5.8.3.1.4). Baubedingte Geräusche können zu einer Minderung von Habitatqualitäten durch Verlärmung und damit zu einer Verdrängung bzw. zu einem Ausweichverhalten von lärmempfindlichen Tierarten, insbesondere Brutvögeln, führen.

Die Wirkung beschränkt sich dabei auf nahegelegene Flächen und sind dort nur relevant, sofern sich Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung ergeben. In Anbetracht der kartierten Vogelarten im Umfeld des Planbereichs sind keine erheblichen Störwirkungen auf Populationen zu erwarten (s. a. Kapitel 5.8.3.1.4). Eine vorübergehende Vergrämung z. B. des Fitis, aufgrund deutlich erhöhter Störwirkungen wird nicht als erheblich angesehen [33] [46].

5.8.5.1.6 Erschütterungen

Baubedingte Erschütterungen können zu Vibrationen im Boden führen. Je nach Intensität von Erschütterungen können sich Störwirkungen in der Umgebung einstellen, die

zu temporären Meidungs- oder Fluchtverhalten bei Tieren führen. Andererseits können durch Vibrationen auch faunistische Arten angelockt werden, soweit diese sich aufgrund ihrer artspezifischen Lebensweise an Vibrationen orientieren.

Die Arbeiten im Planbereich sind vorübergehend wirksam und nur im unmittelbaren Umfeld feststellbar. Die Maßnahmen zur besseren Verkehrserschließung (Brücke/Zufahrt) sind mit vorübergehenden Erschütterungen durch den Einsatz von Baumaschinen im FFH-Gebiet verbunden. Diese sind ebenfalls auf das unmittelbare Umfeld der Einsatzorte beschränkt. Aufgrund der begrenzten Wirkzeit während der Bauarbeiten (wenige Tage) werden sich keine erheblichen Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile einstellen.

5.8.5.1.7 Emissionen von Licht

Die Lichtemissionen werden sich v. a. auf den unmittelbaren Nahbereich um den Einsatzort auswirken. Die Beleuchtung wird dabei insekten- und fledermausfreundlich ausgeführt und auf ein unvermeidbares Mindestmaß begrenzt.

Die mit der Bauphase verbundenen Lichtemissionen können potenziell im Umfeld zu Lichtimmissionen führen. Diese können im Allgemeinen die Habitateignung von Biotopen beeinträchtigen und zu Meidungsreaktionen bei Tierarten führen. Zudem können Lichtimmissionen auf den Lebensrhythmus von Arten einwirken oder zu Anlockwirkungen beitragen.

Auf Ebene einzelner Gebietsbestandteile wurde untersucht, ob angesichts der Emissionen unter Berücksichtigung vorgesehener Minderungsmaßnahmen dort eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen ableiten lässt.

Für alle potenziell betroffenen maßgeblichen Gebietsbestandteile (Magerrasen/Hochstaudenfluren) wurde keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele (zumeist: lebensraumtypische Artzusammensetzung) nicht festgestellt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

5.8.5.1.8 Optische Wirkungen

Optische Wirkungen wurden untersucht, da sich baubedingt, insb. durch Bewegungen im Planbereich sowie anlagenbedingt (Höhe der Baukörper) potenziell im Umfeld Auswirkungen ergeben können.

Die Auswirkungen wurden den Effekt- und Fluchtdistanzen sowie Störradien im Umfeld erfasster Vogelarten gegenüberstellt (s. Kapitel 5.8.3.1.7). Die Planung ist dennoch mit einer merklichen Erhöhung der Kulissenwirkung verbunden. Die im Umfeld potenziell betroffenen Vogelarten weisen diesbzgl. jedoch keine oder nur eine untergeordnete Empfindlichkeit auf. Es wird somit festgestellt, dass die vorkommenden Arten für Kulisseneffekte, wie sie bspw. durch aufwachsende Baukörper entstehen nicht empfindlich sind und sich keine erheblichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ergeben [46].

5.8.5.1.9 Barriere- und Trennwirkungen

Barriere- und Trennwirkungen können sich in lokalklimatischer Hinsicht als auch mit artenschutzrechtlicher Relevanz ergeben, wenn Wanderungsrouten oder Flugkorridore beeinträchtigt, bzw. der Biotopverbund eingeschränkt wird. Beide Aspekte wurden in der FFH-VU untersucht.

Luftaustauschbeziehungen werden, wie auch in Kapitel 5.2.2.3 dargelegt, nicht beeinträchtigt. In Anbetracht des umliegenden Geländes mit auch nach Realisierung der Planung verbreiteten Freiflächen ist die Verbundfunktion zwischen den durch den Geltungsbereich unterbrochenen Teilbereichen Ehrenbach/Mühlbach nicht grundsätzlich gefährdet. Der Biotopverbund wird auch durch vorsorgende Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Betrachtungen in [33] können signifikante Beeinträchtigungen lokaler Fledermausbestände und damit erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden [46].

5.8.5.1.10 Verschattung

Verschattungen ergeben sich nur im direkten Umfeld der Baukörper. Aufgrund des im Tagesverlauf wandernden Sonnenstandes, sowie der bereits bestehenden Beschattungsverhältnisse (gewässerbegleitende Gehölzgalerie am Ehrenbach) sind im Umfeld erhebliche Wirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen.

5.8.5.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.8.5.2.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (Stoffliche Einwirkungen über den Luftpfad)

Luftschadstoffemissionen stellen im Zusammenhang mit der geplanten Nutzung einen bedeutsamen und potenziell weitreichenden Wirkfaktor dar (s. a. Kapitel 2.4.6.1). In der FFH-VU wird dem in Form einer detaillierten Betrachtung der Immissionen im Bereich maßgeblicher Gebietsbestandteile Rechnung getragen. Die Untersuchungen basieren auf den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnungen in der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45]. Die Untersuchungen umfassen Stickstoff- und Säuredepositionen, die Stoffeinträge durch Staubdeposition, bzw. dessen Inhaltsstoffe (Schwermetalle, org. Stoffe) und die Immissionen gasförmiger Luftschadstoffe (NO_x , SO_2 , NH_3 und HF).

Dabei wurde untersucht, ob die Zusatzbelastungen jeweiliger Luftschadstoffimmissionen bzw. -depositionen im Bereich der am höchsten beaufschlagten maßgeblichen Gebietsbestandteile (LRT-Flächen/gesetzlich geschützte Biotope) die nach FFH-Maßstäben heranzuziehenden Abschneidekriterien einhalten. In dem Fall können erhebliche Beeinträchtigungen für diesen LRT ausgeschlossen werden. Abschneidekriterien sind als niedrigste Wirkungsschwelle zu verstehen, bei deren Unterschreitung ein Immissionsort außerhalb des Einwirkungsbereiches einer Quelle liegt.

Wird ein Abschneidekriterium überschritten, wurde eine Gesamtbelastung aus Vor- und planungsbedingter Zusatzbelastung ermittelt und der Empfindlichkeit des LRT für diesen Eintragspfad gegenübergestellt. Gleichzeitig kann über die Einhaltung eines

Bagatellkriteriums (3 % des Beurteilungswertes) ausgeschlossen werden, dass sich erhebliche Beeinträchtigungen auf einem Wirkpfad ergeben.

5.8.5.2.1.1 Stickstoff- und Säuredeposition

Für Stickstoff- und Säureeinträge wurden gemäß den Ergebnissen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] im Bereich der maximalen Beaufschlagung des FFH-Gebietes die Abschneidekriterien überschritten (s. Kapitel 5.3.4.2, Abbildung 42 und Abbildung 43). Die Beurteilung dieser Einträge erfolgte daher insb. im Hinblick auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile (FFH-LRT).

Tabelle 96. Zusammenfassung der Stickstoff- und Säureeinträge auf Ebene der FFH-LRT (Quelle: [46]).

LRT Code	Kurzbezeichnung	Abschneidekriterien		max. Stoffeintrag	
		Stickstoff [kg N/(ha·a)]	Säure [keq/(ha·a)]	Stickstoff [kg N/(ha·a)]	Säure [keq/(ha·a)]
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,3	0,04	0,9	0,09
6110	Kalk-Pionierasen			< 0,1	< 0,01
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen			0,3	0,03
6430	Feuchte Hochstaudenfluren			0,3	0,04
6510	Magere Flachland-Mähwiesen			0,3	0,03
7220	Kalktuffquellen			0,3	0,03
7230	Kalkreiche Niedermoore			0,2	0,03
8160	Kalkhaltige Schutthalden			< 0,1	< 0,01
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenveg.			< 0,1	< 0,01
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenveg.			< 0,1	< 0,01
9130	Waldmeister-Buchenwälder			0,3	0,04
9180	Schlucht- und Hangmischwälder			< 0,1	< 0,01
91E0	Erlen-Eschen und Weichholzaunenwälder			0,5	0,06
Sonst.	Ges. gesch. Biotope ohne LRT			0,5	0,06

Die Tabelle zeigt, dass die Abschneidekriterien im Bereich von FFH-LRT-Flächen weitestgehend eingehalten sind. Für Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) sowie Erlen-Eschen und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0) ergeben sich geringe Überschreitungen der Abschneidekriterien im gesetzlich geschützten Biotop „Ehrenbach westlich von Schwaningen“. Für Auwaldlebensräume sind geringe Stoffeinträge nicht relevant, da diese Lebensräume ohnehin von hohen Schwankungen der Nährstoffverfügbarkeiten geprägt sind (Ein-/Austrag durch regelmäßige Hochwasserstände/Überschwemmungen). Entsprechend sind die geringen zusätzlichen Einträge nicht als relevant eingestuft.

Ferner sind Abschneidekriterien im Bereich von Feuchtbrachen (Röhrenbachtal, max. 0,45 kg N/(ha·a)) und anthropogen angelegten, straßenbegleitenden Gehölzen

(entlang B 315, max. 0,52 kg N/(ha·a)) überschritten. Für diese Bereiche wird auf Basis der verfügbaren Pflanzenerfassungen [94] dargelegt, dass zusätzliche Stickstoffeinträge nicht relevant sind (Gehölze) oder, im Fall der „Feuchtbrachen im Röhrenbachtal“, zu gering sind, um zu einer Überschreitung des konservativ aus der Literatur herangezogenen Critical Loads für das Biotop zu führen.

Säureeinträge unterschreiten ebenfalls weitestgehend die Abschneidekriterien im Bereich der FFH-LRT. Daher sind in diesen Bereichen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Darüber hinaus ist im Untersuchungsgebiet, aufgrund der kalkstein geprägten Geologie und der damit einhergehenden hohen Basensättigung nicht von einer Säureempfindlichkeit im hier betrachteten Bereich des FFH-Gebietes auszugehen.

Zusammenfassend sind aus den Stickstoff- und Säureeinträgen für die maßgeblichen Gebietsbestandteile des FFH-Gebietes somit keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten.

5.8.5.2.1.2 Deposition von Staub inkl. Inhaltsstoffen

In der FFH-VU [46] wurden ferner die stofflichen Einträge durch Staubdeposition (Schwermetalle, org. Stoffe wie Benzo(a)pyren und Dioxine) im FFH-Gebiet untersucht. Diese Untersuchungen sind aufgeteilt nach der Betrachtung von terrestrischen und aquatischen Ökosystemen, da aufgrund der potenziell betroffenen Medien (Boden/Wasser) unterschiedliche Beurteilungsschwellen vorliegen.

Einträge in terrestrische Ökosysteme

Die Untersuchungen an terrestrischen Ökosystemen zeigen, dass die maximalen planungsbedingten Stoffdepositionen im FFH-Gebiet unter Berücksichtigung einer 30jährigen Anreicherung im Boden das jeweilige Abschneidekriterium einhalten. Für Quecksilber wird im Maximum das 1 %-Abschneidekriterium am Beurteilungswert mit einem Anteil von 2,2 % überschritten.

Daher wurde eine Ermittlung und Bewertung der Gesamtbelastung durch Quecksilber im terrestrischen Ökosystem vorgenommen. Diese basiert auf der Hintergrundbelastung gemäß [62] und der Zusatzbelastung (s. Tabelle 97).

Tabelle 97. Ermittlung und Beurteilung der maximalen Gesamtbelastung durch Quecksilber im FFH-Gebiet in Bezug auf terrestrische Ökosysteme (Hintergrundgehalte aus [62]).

max. Zusatzbelastung (ZB) im Boden [mg/kg]	Hg-Gehalt Hintergrund [mg/kg]	Gesamtbelastung [mg/kg]	Beurteilungswert [mg/kg]	Einhaltung des BW
0,002	0,1	0,102	0,1 ^(a)	ja

(a) Anhang 3 der Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete des LfU Brandenburg [96]

Die planungsbedingte Zusatzbelastung beträgt maximal 0,002 mg/kg, sodass die bestehende Belastung nur geringfügig erhöht und der Beurteilungswert eingehalten wird.

Aufgrund der nach Datenlage nicht auszuschließenden Ausschöpfung des Beurteilungswertes wurde vorsorglich, die Untersuchung auf Einhaltung der 3 %-Bagatellschwelle vorgenommen, um zu untersuchen, ob erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch Hg-Deposition auszuschließen sind.

Zu kumulierende Hg-Einträge liegen erkennbar nicht vor. Die kumulierte Zusatzbelastung beschränkt sich somit auf die planbedingte Zusatzbelastung. Die Gegenüberstellung mit der 3 %-Bagatellschwelle erfolgt in Tabelle 98.

Tabelle 98. Untersuchung auf Einhaltung der Bagatellschwelle durch Hg-Einträge in terrestrische Ökosysteme im Bereich des FFH-Gebietes (Datenquelle: [45])

Zusatzbelastung aus anderen Projekten [mg/kg]	Planungsbedingte Zusatzbelastung [mg/kg]	Kumulierte Zusatzbelastung [mg/kg]	Beurteilungswert [mg/kg]	Anteil am Beurteilungswert	Einhaltung 3 %-Bagatellschwelle
0	0,002	0,002	0,1	2,0 %	ja

Die vorsorgliche Untersuchung auf Einhaltung der Bagatellschwelle ergibt mit einem Anteil von 2,0 % eine Einhaltung der Bagatellgrenze im Bereich der maximalen Beaufschlagung im FFH-Gebiet. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit für das gesamte FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Einträge in aquatische Ökosysteme

Die Stoffdepositionen wurden ferner auf ihre Auswirkungen in aquatischen Ökosystemen untersucht. Hierbei wurde, analog zu Kapitel 5.6.4.1.1 und entsprechender stoffspezifischer Verteilungskoeffizienten, der jeweilige Eintrag in Wasser- und Schwebstoffphase im Bereich des Ehrenbachs (maximale Beaufschlagung) untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass für beide Kompartimente des aquatischen Ökosystems erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, da die Anteile an den Beurteilungswerten das 1 %-Abschneidekriterium, zumeist sehr deutlich, unterschreiten [46].

5.8.5.2.1.3 Immissionen gasförmiger Luftschadstoffe

Die Immissionen gasförmiger Luftschadstoffe (NO_x, SO₂, NH₃, HF) wurden anhand der Ergebnisse der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] zunächst auf Einhaltung von Abschneidekriterien im Bereich der maximalen Beaufschlagung des FFH-Gebietes untersucht (s. Tabelle 99).

Tabelle 99. Beurteilung der maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastung von Stickstoffoxiden (NO_x), Schwefeldioxid (SO₂), Ammoniak (NH₃) und Fluorwasserstoff (HF) [46]

Parameter	Zusatzbelastung [µg/m ³]	Beurteilungswert [µg/m ³]	Anteil am Beurteilungswert	Einhaltung Abschneidekriterium
Stickstoffoxide, NO _x	3,45	30 ^(a)	11,5 %	nein
Schwefeldioxid, SO ₂	0,24	20 ^(a)	1,2 %	ja

Parameter	Zusatzbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Beurteilungswert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anteil am Beurteilungswert	Einhaltung Abschneide- kriterium
Ammoniak, NH_3	0,042	1 ^(b)	4,2 %	nein
Fluorwasserstoff, HF	0,009	0,3 ^(a)	3,0 %	nein

^(a) LfU Brandenburg - Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge, Anhang 4A [96]

^(b) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2019) [98]

Für SO_2 wird bereits im Immissionsmaximum das Abschneidekriterium eingehalten. Für NO_x , NH_3 und HF wird es hingegen überschritten.

Für NO_x erfolgte analog zu Kapitel 5.3.4.1.5.1 eine Ermittlung der Gesamtbelastung für den betroffenen Einwirkbereich ($11,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und die ebengleiche Schlussfolgerung, dass der beurteilungsrelevante Critical Level (CLE) von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ somit deutlich unterschritten wird. Erhebliche Beeinträchtigungen durch NO_x -Immissionen können für das FFH-Gebiet entsprechend ausgeschlossen werden.

In ähnlicher Weise wird für HF dargelegt, dass die bestehende Vorbelastung, in Anbetracht fehlender weiterer Emittenten im Umfeld so niedrig ist, dass durch die planungsbedingten Zusatzbelastungen keine Überschreitung des CLE ($0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) zu besorgen ist (s. a. Kapitel 5.3.4.1.5.3). Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes können auch für diesen Wirkpfad ausgeschlossen werden.

NH_3 -Immissionen sind bei gegebenen Biotopcharakteristika ggf. deutlich strenger zu bewerten als im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Betrachtung gefordert (vgl. Kapitel 5.3.4.1.5.4). Gemäß UM BW [98] und LfU Brandenburg [96] sind bei entsprechenden Lebensraumtypen zuweilen CLE von $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ heranzuziehen. Entsprechend liegt eine Zusatzbelastung von $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bereits in Höhe des 1 %-Abschneidekriteriums. Wurde folglich zunächst die bestehende Belastung ermittelt, die nach LUBW-Daten ([92], [94]) im Umfeld des Planbereichs für das Referenzjahr 2016 bei ca. $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegt (vgl. Kapitel 4.4.2.2). Gemäß diesen Daten ist der oben herangezogene CLE bereits ohne die planungsbedingte Zusatzbelastung überschritten.

Daher wurde zunächst untersucht welche FFH-LRT von der planungsbedingten Zusatzbelastung $> 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betroffen sind. Für diese LRT wurde untersucht, ob in diesen Bereichen, die 3 %-Bagatellschwelle, gemessen an einem LRT-spezifischen CLE unterschritten wird. Die Untersuchung zeigt, dass in keinem FFH-LRT die 3 %-Bagatellschwelle für NH_3 -Immissionen überschritten wird [46].

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Immissionen gasförmiger Luftschadstoffe können somit ausgeschlossen werden.

5.8.5.2.2 Emissionen von Geräuschen

Geräuschimmissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräusche stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten führen. Im Rahmen der FFH-VU [46] sowie in Kapitel 5.8.3.2.2

wurden die Ergebnisse der zur Planung vorliegenden Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung [43] herangezogen und bewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass höchste Immissionen von > 65 dB(A) nur im Bereich der Anlieferung und der Anlage auftreten. Im FFH-Gebiet wird nur randlich ein Bereich mit > 55 dB(A) beaufschlagt. Im Bereich der Gehölze am Ehrenbach werden 55 dB(A) weitestgehend unterschritten. Die für Gehölzbrüter anzusetzenden kritischen Schallpegel von 58 dB(A) werden somit außerhalb des direkten Anlagenbereichs nicht hervorgerufen. Fledermäuse weisen gemäß den Betrachtungen in [33] keine höhere Lärmempfindlichkeit als die betrachteten Vögel auf. Insgesamt sind betriebsbedingte Geräuschemissionen mit keinen erheblichen Wirkungen auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet verbunden. Erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf Erhaltungsziele von FFH-Arten können somit ausgeschlossen werden.

5.8.5.2.3 Emissionen von Licht

Durch eine zulässige Nutzung sind betriebsbedingt Lichtemissionen möglich, die auch auf das Umfeld des Planbereichs geringfügig einwirken können. Die Emissionen sind auf ein unvermeidbares Minimum zu reduzieren, Abstrahlungen nach oben sind insb. aus der artenschutzrechtlichen Perspektive heraus zu vermeiden (s. Kapitel 7.1.6).

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes entsteht potenziell, wenn sich aufgrund von Anlockwirkungen auf Insekten, Nahrungshabitate (bspw. von Fledermäusen) verschieben und sich zusätzlich Überlagerungen mit Barriere- oder Fallenwirkungen einstellen. Weitere mögliche Auswirkungen ergeben sich bei Anstrahlungen von Brutplätzen oder Fledermausquartieren. Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz, insb. für Fledermäuse erfolgte eine Bewertung für den Planbereich und seine direkte Umgebung auch in Kapitel 5.8.3.1.6.

In Anbetracht der insekten- und fledermausfreundlichen Ausführung und der nach unten gerichteten Beleuchtung wird eine Anstrahlung der Gehölzgalerie am Ehrenbach vermieden. Aufgrund ihrer Ausführung bedingen die Lichtquellen zudem keine relevanten Anlockwirkungen im FFH-Gebiet oder auf funktional verknüpften Flächen im Umfeld. Der Wirkfaktor der betriebsbedingten Lichtemissionen ist somit nicht geeignet, das FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

5.8.5.2.4 Wärme- und Wasserdampfemissionen

Der mit der Planung verbundene Betrieb ist mit Wärme- und Wasserdampfemissionen verbunden. Diese können eine Relevanz für Lebensräume entfalten, wenn sich in ihrer Folge eine lokalklimatische Auswirkung (Temperatur-/Luftfeuchteregime) einstellt und unter diesen veränderten Standortbedingungen wiederum eine nachteilige Entwicklung der Biotopqualität zu besorgen ist.

In der FFH-VU [46] wird ausgeführt, dass die planungsbedingten Wärme- und Wasserdampfemissionen zu gering sind, um relevante Effekte auf lokalklimatische Bedingungen hervorzurufen. Wechselwirkungen in umliegenden Biotopen, bzw. im Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind daher sicher auszuschließen.

5.8.5.3 Fazit

Im Rahmen der FFH-VU erfolgte die Untersuchung potenzieller Beeinträchtigungen durch die Bauleitpläne. Dabei wurde zunächst untersucht, ob Wirkfaktoren geeignet sind, im FFH-Gebiet potenziell erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen. Bei entsprechendem Ergebnis wurde dieser Wirkfaktor in Bezug auf die jeweiligen Erhaltungsziele der potenziell betroffenen maßgeblichen Gebietsbestandteile (Lebensraumtypen/Arten) sowie hinsichtlich seiner Auswirkung auf die Funktion gesetzlich geschützter Biotope im FFH-Gebiet bewertet. Im Ergebnis wird festgestellt, dass Wirkfaktoren zwar teilweise mit Einwirkungen auf das FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ verbunden sind, diese Einwirkungen jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets, seiner Erhaltungsziele oder den für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen. Die Planungen sind somit als FFH-verträglich einzustufen.

5.8.6 Gesetzlich geschützte Biotope mit FFH-Lebensraumtypen

Im Umfeld des Planbereichs sowie auch im weiteren Untersuchungsgebiet ist eine Vielzahl gesetzlich geschützter Biotope vorhanden. Diese umfassen Offenlandbiotope inkl. FFH-Mähwiesen und Waldbiotope gemäß der Biotopkartierung (s. Kapitel 4.8.7.1 und [94]). Der überwiegende Teil dieser Biotope ist innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ gelegen. Dort stellen sie potenziell maßgebliche Gebietsbestandteile dar und sind daher, soweit für entsprechende Biotoptypen vorhanden, nach FFH-Maßstäben bei der Bewertung von Auswirkungen auf das FFH-Gebiet berücksichtigt worden [46]. Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung stellt fest, dass sich planungsbedingt keine erheblichen Auswirkungen auf die Funktion der im FFH-Gebiet gelegenen Biotope ergibt. Somit können planungsbedingte Beeinträchtigungen, die eine Erhaltung gesetzlich geschützter Biotope im FFH-Gebiet gefährden auch nach Perspektive des BNatSchG ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope außerhalb des FFH-Gebietes, die auch keinen FFH-LRT zugeordnet sind, sind ferner unter dem allgemeinen Biotopschutz zu betrachten. Planungsbedingte Auswirkungen auf diese Bereiche wurden in Kapitel 5.8.3 dargestellt und bewertet.

Darüber hinaus ist weiter zu untersuchen, ob gesetzlich geschützte Biotope, die als FFH-LRT erfasst, aber aufgrund ihrer Lage nicht in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung abgedeckt sind, von den Planungen erheblich beeinträchtigt sein können.

Gemäß den Ausführungen unter Kapitel 5.8.3 betrifft dies lediglich das gesetzlich geschützte Biotop „Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen“ (Nr. 182163370859). Es befindet sich ca. 130 m östlich des Planbereichs zwischen der Kläranlage und der Aushubdeponie. Das Biotop ist dem Typ „Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder“ und außerdem den FFH-LRT 3260 (zu 40 %) und 91E0 (zu 60 %) zugeordnet.

5.8.6.1 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.8.6.1.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung (Baukörper)

Die Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Planungen sind weitestgehend auf den Planbereich beschränkt. Für die weiteren Biotop mit Abstand zum Planbereich stellt die Flächeninanspruchnahme aufgrund ihrer direkten Wirkung keine Beeinträchtigung dar. Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme betrifft daher den naturnahen Bachabschnitt mit Auwaldstreifen nicht.

5.8.6.1.2 Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen

Veränderungen des Boden- und Grundwasserhaushaltes können sich aufgrund veränderter Standortbedingungen potenziell auch nachteilig auf gesetzlich geschützte Biotop im Umfeld auswirken. In den Kapiteln 5.5.3.2 und 5.7.3.2 ist ausgeführt, dass durch die zu erwartenden Baumaßnahmen im Planbereich keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind. Eine Beeinträchtigung des östlich der Kläranlage gelegenen Bachabschnittes kann somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

5.8.6.1.3 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Die planungsbedingten Baumaßnahmen sind mit unvermeidbaren Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch in den Boden eingreifende Bautätigkeiten verbunden. Aus diesen Emissionen können potenziell immissionsseitige Einwirkungen auf die Umgebung resultieren.

Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung sind die möglichen immissionsseitigen Einwirkungen nicht exakt prognostizierbar. Außerdem stehen Minderungsmaßnahmen (z. B. Befeuchten von Oberflächen, abgeplante Bauzäune) zur Verfügung, um die Emissionen zu reduzieren. Daher ist nur von einer sehr begrenzten Reichweite und einer geringen Intensität von Einwirkungen auszugehen, die sich weitestgehend auf den Planbereich beschränken wird.

Das gesetzlich geschützte Biotop östlich der Kläranlage besteht aus einem Bachabschnitt mit Auwaldstreifen. Es ist partiell durch die Gebäude der Kläranlage vom Planbereich abgeschirmt. Es ist nicht auszuschließen, dass in Einzelfällen, während bestimmter Bauabschnitte und bei entsprechenden Wetterlagen baubedingte Luftschadstoffe/Stäube das gesetzlich geschützte Biotop erreichen. In Anbetracht der vorübergehenden Bauphase und der damit einhergehenden geringen Einwirkungsintensität insgesamt sind messbare Auswirkungen auf das betrachtete Biotop auszuschließen.

5.8.6.1.4 Emissionen von Geräuschen

Durch die Planung kann es während der Bauphase bspw. durch vereinzelte Rodungen, Baustellenfahrzeuge und die erforderlichen Erd- und Gründungsarbeiten zu einer temporären Erhöhung von Geräuschimmissionen kommen. Geräusche sind aufgrund ihrer Wirkweise nur für sensible Tierarten relevant.

Für die unmittelbar angrenzenden Bereiche wurden in Kapitel 5.8.3.1.4 erhebliche Auswirkungen bereits ausgeschlossen. Für den Bachabschnitt 130 m südöstlich des

Planbereichs ist in Anbetracht der abschirmenden Wirkung der Kläranlage und der zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkung aufgrund der Distanz ebenfalls keine erhebliche Auswirkung festzustellen.

5.8.6.1.5 Erschütterungen

Im Zuge der Bautätigkeiten, insb. durch Erd- und Gründungsarbeiten, können potenziell und in einem begrenzten Zeitraum Erschütterungen auftreten, die auch außerhalb der Grenzen des Planbereichs, jedoch allenfalls im direkten Umfeld feststellbar sind. In Anbetracht der Entfernung zum Planbereich sind in dem gesetzlich geschützten Bachabschnitt mit Auwaldstreifen Auswirkungen durch baubedingte Erschütterungen auszuschließen.

5.8.6.1.6 Emissionen von Licht

Eine Relevanz für Lichtemissionen ergibt sich, wenn die innerhalb von Biotopen vorkommenden Arten durch Lichtimmissionen gestört werden könnten und sich daraufhin eine Verschlechterung der Biotopstruktur und Artenausstattung einstellt. Baubedingte Lichtemissionen werden bei den Planungen auf das unvermeidbare Mindestmaß begrenzt, sodass nur geringe Emissionen zu erwarten sind. Diese werden insekten- und fledermausfreundlich ausgeführt (s. Kapitel 5.8.3.1.6).

Der naturnahe Bachabschnitt südöstlich liegt nahezu vollständig abgeschirmt durch die bestehende Kläranlage. Die baubedingten Auswirkungen durch Lichtemissionen sind daher allenfalls als gering zu bewerten, sodass sich keine nachhaltige Veränderung entlang des naturnahen Bachabschnitts mit Auwaldstreifen einstellen wird.

5.8.6.1.7 Optische Wirkungen

Optische Wirkungen können sich in Bezug auf Tierarten in Biotopen negativ auf die Habitatqualität auswirken. Eine Relevanz ergibt sich für Arten, die zum Beispiel durch Bewegungen o. ä. gestört werden könnten. Entlang des Bachabschnitts mit Auwaldstreifen östlich der Kläranlage ergibt sich aufgrund der bestehenden Nutzungen (Kläranlage/Deponie), die bereits mit optischen Wirkungen verbunden sind sowie der ohnehin bestehenden partiellen Abschirmung durch die Kläranlage keine Auswirkung.

5.8.6.1.8 Barriere- und Trennwirkungen

Barriere- und Trennwirkungen sind für den Biotopschutz nur von Relevanz, wenn sich artenschutzrechtliche Betroffenheiten einstellen können. Da die Planung mit bau- und anlagenbedingten Änderungen im Planbereich verbunden sind wurde dieser Faktor hinsichtlich seiner Auswirkungen auf den Artenschutz bewertet (s. Kapitel 5.8.4).

Der Biotopverbund entlang des Mühlbachs bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten, sodass sich keine Barriere- und Trennwirkungen auf das gesetzlich geschützte Biotop östlich der Kläranlage ergeben.

5.8.6.1.9 Verschattung

Eine zulässige Nutzung ist aufgrund der neuen Baukörper mit Verschattungswirkungen verbunden, die unter Kapitel 5.2.2.4 im Hinblick auf ihre mikroklimatischen Auswirkungen bewertet wurden. Es wurde festgestellt, dass sich diese lediglich im unmittelbaren Nahbereich und lediglich in den Morgenstunden auswirken werden. Für das etwa 130 m östlich des Planbereichs gelegenen Bachabschnittes ergeben sich in dieser Hinsicht keine Auswirkungen.

5.8.6.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.8.6.2.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Bei den zulässigen Nutzungen sind Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben zu erwarten, die einerseits zu Einträgen von Stickstoff- und Säure, von an Stäuben gebundene Schadstoffe, wie Schwermetalle, sowie zu gasförmigen Luftschadstoffimmissionen (z. B. Stickstoffoxide, NO_x) führen (s. Kapitel 2.4.6.1).

Die Bewertung erfolgt analog zu den Methoden der FFH-VU [46] für das gesetzlich geschützte Biotop „Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen“ (Nr. 182163370859).

Die planungsbedingten Luftschadstoffimmissionen und -depositionen im Biotop wurden durch die Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] ermittelt und dienen dieser Betrachtung als Grundlage.

5.8.6.2.1.1 Deposition von Stickstoff und Säure

5.8.6.2.1.1.1 Allgemeines

Stickstoffeinträge

Wie unter Kapitel 5.8.3.2.1.3 beschrieben, können Stickstoffeinträge potenziell den Nährstoffhaushalt des Bodens und die Konkurrenzverhältnisse in Vegetationsbeständen, die von Natur aus auf eine schwache Stickstoffversorgung eingestellt sind, beeinflussen. Analog zu dem Vorgehen in FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen wird untersucht, ob die planungsbedingte Stickstoffdeposition das stoffbezogene Abschneidekriterium von **0,3 kg N / (ha·a)** überschreitet.

Säureeinträge

Die Wirkungen von Säureeinträgen in Böden gehen primär auf eine Beeinflussung des pH-Wertes zurück. pH-Wert-Veränderungen nehmen Einfluss auf bodenchemische Prozessabläufe, u. a. die Lösung von Metallionen und deren Aufnahme durch Pflanzen über die Bodenlösung. Eine Reduzierung des pH-Werts geht einher mit der Verschlechterung der Basensättigung für den üblichen mitteleuropäischen Pflanzenbewuchs. Es erfolgt eine zunehmende Freisetzung von toxisch wirksamen Metallionen, mit wiederum negativen Auswirkungen auf die Bodenfauna.

Eine zunehmende Versauerung des Bodens kann des Weiteren zu einer Beeinträchtigung der Feinwurzeln von Pflanzen führen und so die Nährstoff- und Wasserver-

sorgung beeinträchtigen. Dies senkt die Konkurrenzkraft und lässt die Gefährdung durch Schädlingsbefall, Krankheiten und sonstigen äußeren Einflüssen ansteigen.

Die Ursachen von Versauerungen sind u. a. atmosphärische Einträge. Als versauernd wirkende Luftschadstoffe gelten insbesondere Schwefeldioxid (SO_2) und Stickstoffoxide (NO_x).

Eine Bewertung von Säureeinträgen erfolgt analog zu Stickstoffeinträgen auf Basis von Critical Loads, bei deren Unterschreitung nach derzeitigem Kenntnisstand (definitionsgemäß innerhalb von 100 Jahren) keine schädlichen Effekte an Ökosystemen oder Teilen davon hervorgerufen werden. Eine Bewertung von Säureeinträgen auf Grundlage von Critical Loads ist jedoch nur in solchen Fällen überhaupt erforderlich, in denen die planungsbedingten Zusatzbelastungen im betrachteten Bereich oberhalb des Abschneidekriteriums von **0,04 keq / (ha·a)** nach Anhang 8 TA Luft liegen.

5.8.6.2.1.1.2 Bewertung der Stoffeinträge in das Biotop

Zur Untersuchung der mit den Planungen verbundenen Stickstoff- und Säureeinträge im betrachteten naturnahen Bachabschnitt wird auf die Ergebnisse der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] zurückgegriffen.

Stickstoffeinträge

Die Zusatzbelastung durch Stickstoffdeposition im Umfeld des Planbereichs ist in Abbildung 46 (Kapitel 5.8.3.2.1.3) dargestellt. Die maximale planungsbedingte Deposition von Stickstoff überschreitet im hier betrachteten als gesetzlich geschütztes Biotop erfassten Bachabschnitt mit 0,39 kg/(ha·a) das stoffbezogene Abschneidekriterium von 0,3 kg/(ha·a). Daher ist weiter zu untersuchen, ob sich angesichts der Einträge eine erhebliche Beeinträchtigung des Gewässer- und Auwaldbiotops ableiten lässt.

Fließgewässer und Auwälder stellen ein dynamisches System, das stickstoffliebig und aufgrund (natürlicherweise vorkommender) regelmäßiger Hochwasserstände / Überflutungen von einem stetigen Ein- und Austrag von Nährstoffen gekennzeichnet ist. Demzufolge sind Schwankungen der lokalen Nährstoffverfügbarkeit in Auwäldern sehr groß und es ist nur eine geringe Stickstoffsensitivität in diesen Biotoptypen festzustellen.

Eintrag in das aquatische Ökosystem (LRT 3260)

Die prognostizierte Deposition oberhalb des Abschneidekriteriums im Bereich des Mühlbachverlaufs betrifft eine Gewässerstrecke von maximal 130 m; bei einer konservativ angesetzten Breite des Gewässers von 3 m ergeben sich entsprechend 390 m². Somit resultiert bezogen auf diese Fläche eine atmosphärische Deposition von maximal 15 g N pro Jahr. Diese Menge wird sich mit dem Abfluss vermischen und aufgrund ihrer kleinen Größenordnung keine relevante Auswirkung auf die Nährstoffverhältnisse im Gewässerbiotop (LRT 3260) hervorrufen.

Eintrag in das terrestrische Ökosystem (LRT 91E0)

Als Critical Loads sind für den LRT 91E0 in der Literatur große Wertespanssen angegeben (6-28 kg N/(ha·a) gem. LUBW [98] und MLUK Brandenburg [97]; 10-20 kg N/(ha·a) gem. [96]), die aus vielfältigen Standortbedingungen in Auwaldbiotopen resultieren. Teilweise ist der LRT gar nicht als stickstoffempfindlich aufgeführt [59]. Eine breite Streuung der Stickstoffzeigerwerte kartierter Arten (4-9) gemäß Datenauswertebogen [94] (Mädesüß, Gew. Pfaffenkäppchen, Esche, Berg-Ahorn, Holunder) belegen eine mäßige bis hohe Stickstoffversorgung im genannten Teilbiotop.

In Anbetracht der natürlicherweise hohen Nährstoffdynamik in Auwaldbiotopen sind die Zusatzbelastungen als geringen Einträge zu bewerten. Sie werden die Nährstoffverhältnisse in dem ohnehin von einer mäßigen bis hohen Stickstoffverfügbarkeit gekennzeichneten Biotop nicht erheblich verändern, sodass auf diesen Wirkpfad auch keine erhebliche Auswirkung i. S. d. § 30 Abs. 2 BNatSchG zu erwarten ist. Das Biotop bleibt weiterhin erhalten und wird durch die zu erwartenden Stickstoffeinträge keiner sonstigen erheblichen Beeinträchtigung ausgesetzt.

Säureeinträge

In Abbildung 49 sind die Zusatzeinträge durch versauernd wirkende Luftschadstoffe im Umfeld des Planbereichs dargestellt.

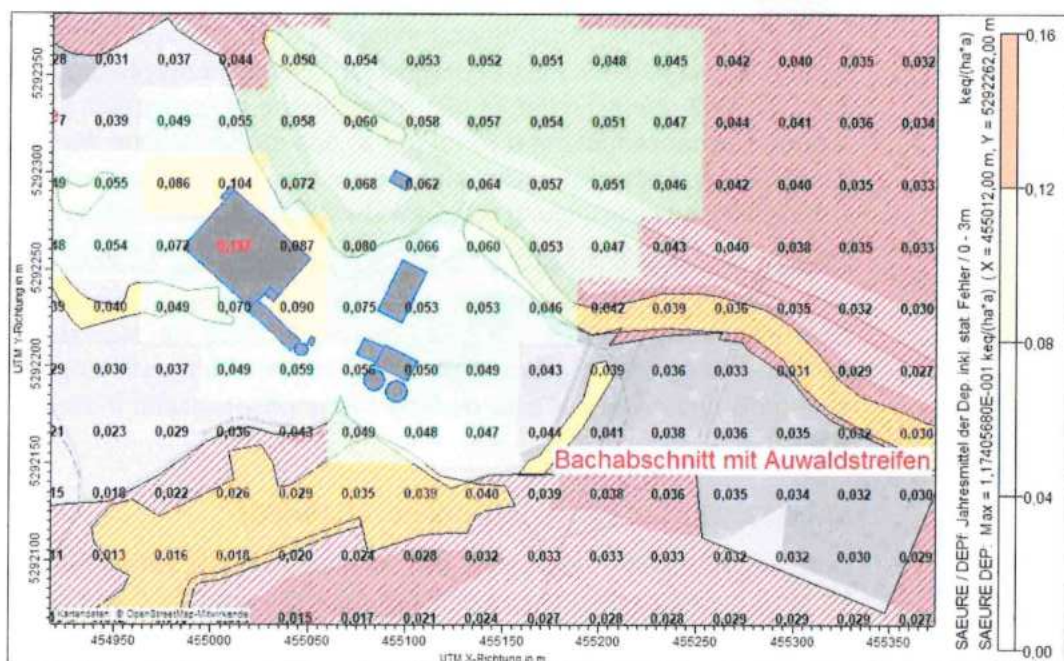


Abbildung 49. Maximale Zusatzbelastung durch Säuredeposition (in keq/(ha·a)) im Jahresmittel bei der geplanten Nutzung. Die Flächen des FFH-Gebietes sind rot schraffiert dargestellt.

Datenquelle: Müller-BBM Industry Solutions GmbH [45]

Hintergrund: Open Street Map-Mitwirkende [55]

Die Ergebnisse zeigen, dass mit 0,044 keq/(ha·a) planungsbedingte Säureeinträge im Bereich des Bachabschnitts das stoffbezogene Abschneidekriterium unter Anwen-

derung der Rundungsregel einhalten. Daher sind Beeinträchtigungen auch ohne Berücksichtigung der biotopspezifischen Säureempfindlichkeit in dem gesetzlich geschützten Biotop bzw. FFH-Lebensraumtyp ausgeschlossen.

5.8.6.2.1.2 Deposition von Staub inkl. Inhaltsstoffen

Mit der Planung werden Depositionen von Schwermetallen als Bestandteile des sedimentierten Schwebstaubes im Umfeld des Geltungsbereiches hervorgerufen, die potenziell auf terrestrische und aquatische Ökosysteme einwirken können. Für das gesetzlich geschützte Biotop am Unterlauf des Mühlbachs wird daher untersucht, ob diese Einträge zu einer Beeinträchtigung führen können.

5.8.6.2.1.2.1 Schadstoffeinträge in terrestrische Ökosysteme

Beurteilungsmaßstäbe und -methodik

Schadstoffeinträge, insbesondere von Schwermetallen, können zu nachteiligen Beeinträchtigungen von terrestrischen Ökosystemen bzw. entwickelten Lebensraumtypen sowie der dort lebenden Fauna führen. Eine schädigende Wirkung geht allerdings nur vom biologisch verfügbaren Anteil eines Schwermetalls bzw. Schadstoffs aus, der sich jedoch bei Veränderungen des Bodenmilieus (pH-Wert, Wurzelausscheidungen) verändern kann [112].

In Böden können u. a. Schwermetalle sehr fest an Humusbestandteile oder auch Tonminerale und Metalloxide gebunden sein. Diese Anteile sind für viele Organismen nur gering verfügbar. Allerdings können bodenfressende oder durchwühlende Lebewesen (Regenwürmer, Maulwurf) oder Weidetiere sie direkt aufnehmen. Von größerer ökotoxischer Bedeutung sind Schwermetalle, die im Bodenwasser gelöst sind. Dabei sind v. a. freie Ionen bioverfügbar. Pflanzenwurzeln, Insekten und andere Wirbellose sowie Mikroorganismen können diese Ionen aufnehmen.

In der „Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete“ [96] des Landesamtes für Umwelt Brandenburg sind im Anhang für einige Metalle und Benzo(a)pyren ökotoxikologisch begründete Beurteilungswerte für das Umweltkompartiment Boden zum Schutz terrestrischer Lebensgemeinschaften zusammengestellt. Es liegen in der Vollzugshilfe jedoch nicht für alle hier planungsrelevanten Schadstoffe entsprechende Beurteilungswerte vor. Es wurden daher alternative Beurteilungswerte des Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele (E-TOX) des Umweltbundesamtes [114] berücksichtigt.

Tabelle 100. Beurteilungswerte für die Schadstoffdeposition in terrestrische Ökosysteme ([96] [114]).

Parameter	Terrestrische Ökosysteme (Boden)
	[mg/kg]
Antimon (Sb)	3,5 ^(a)
Arsen (As)	2 ^(b)
Blei (Pb)	50 ^(b)
Cadmium (Cd)	0,3 ^(b)
Chrom (Cr)	50 ^(b)

Parameter	Terrestrische Ökosysteme (Boden) [mg/kg]
Kobalt (Co)	9 ^(a)
Kupfer (Cu)	30 ^(b)
Nickel (Ni)	10 ^(b)
Quecksilber (Hg)	0,1 ^(b)
Thallium (Tl)	1 ^(b)
Vanadium (V)	42 ^(a)
Zinn	20 ^(a)
Benzo(a)pyren	1 ^(b)

(a) Umweltbundesamt – ETOX [114]
(b) Anhang 3 der Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete" des LfU Brandenburg [96]

Analog zu den Berechnungen bzgl. potenzieller Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden (s. Kapitel 5.5.4.1.2) wird auch hier die Anreicherung von Schadstoffen in Böden berücksichtigt. Die Ermittlung der Bodenzusatzbelastungen erfolgt basierend auf den Ergebnissen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45].

Für die Bewertung liegen Abschneidekriterien für den Luftpfad vor, die als naturschutzfachlich anerkannt einzustufen sind. Darauf aufbauend erfolgt die Anwendung des 1%-Abschneidekriteriums mit Bezug auf die Schadstoffanreicherung im Boden. Die Prüfung auf Einhaltung des Abschneidekriteriums erfolgt hier im Bereich der maximalen Beaufschlagung des betrachteten gesetzlich geschützten Biotops „Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen...“. Sofern die 1%-Abschneidekriterien durch die maximalen Schadstoffdepositionen unterschritten werden, können erhebliche Beeinträchtigungen für das Biotop ausgeschlossen werden.

Ergebnisse und Bewertung

Die räumliche Verteilung der Zusatzbelastung durch Schwermetalldeposition wird basierend auf den Ergebnissen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] ermittelt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die maximal für das Biotop prognostizierten Zusatzbelastungen durch Schwermetalldepositionen in Bezug auf terrestrische Ökosysteme.

Tabelle 101. Beurteilung der maximalen Schwermetalldeposition im gesetzlich geschützten Biotop Nr. 182163370859 in Bezug auf terrestrische Ökosysteme (Depositionsraten aus [45]).

Parameter	Deposition auf Boden [µg/(m²·d)]	max. Zusatzbelastung (ZB) im Boden [mg/kg]	Beurteilungswert [mg/kg]	Anteil ZB am Beurteilungswert [%]	Einhaltung Abschneidekriterium 1 % vom BW
Antimon (Sb)	0,253	0,008	3,5 ^(a)	0,22	ja
Arsen (As)	0,096	0,003	2 ^(b)	0,15	ja
Benzo(a)pyren	0,012	< 0,001	1 ^(b)	0,04	ja
Blei (Pb)	0,253	0,008	50 ^(b)	0,02	ja
Cadmium (Cd)	0,051	0,002	0,3 ^(b)	0,52	ja

S:\M\Proj\165M165364\60_Berichte\30_Umweltbericht\M165364_05_Ber_1D.DOCX:13. 10. 2023

Parameter	Deposition auf Boden [µg/(m²·d)]	max. Zusatzbe- lastung (ZB) im Boden [mg/kg]	Beurteilungs- wert [mg/kg]	Anteil ZB am Beurteilungs- wert [%]	Einhaltung Abschneide- kriterium 1 % vom BW
Chrom (Cr)	0,096	0,003	50 ^(b)	0,01	ja
Kobalt (Co)	0,096	0,003	9 ^(a)	0,03	ja
Kupfer (Cu)	0,253	0,008	30 ^(b)	0,03	ja
Mangan (Mn)	0,253	0,008	-	-	-
Nickel (Ni)	0,253	0,008	10 ^(b)	0,08	ja
Quecksilber (Hg)	0,028	0,001	0,1 ^(b)	0,84	ja
Thallium (Tl)	0,051	0,002	1 ^(a)	0,16	ja
Vanadium (V)	0,253	0,008	42 ^(a)	0,02	ja
Zinn	0,253	0,008	20 ^(a)	0,04	ja
	[pg/(m²·d)]	[ng/kg]	[ng/kg]		
PCDD/F	0,273	0,0077	5 ^(c)	0,15	ja

- (a) Umweltbundesamt – ETOX [114]
(b) Anhang 3 der Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete" des LfU Brandenburg [96]
(c) Bodenrichtwert für uneingeschränkte landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung gemäß [63]

Für Mangan liegen keine Beurteilungswerte vor, die für eine Beurteilung herangezogen werden könnten. Die Größenordnung der Zusatzbelastungen ist unter Berücksichtigung der konservativen Annahme (Volle Ausschöpfung des Grenzwerts durch den Einzelstoff) ebenfalls sehr gering. Es ergeben sich keine Hinweise darauf, dass es durch diesen Stoff zu ökosystemaren Beeinträchtigungen kommen könnte.

Für alle Schadstoffkomponenten werden die Abschneidekriterien, zumeist deutlich, unterschritten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der terrestrischen Ökosysteme durch diese Stoffe im gesetzlich geschützten Biotop mit Zuordnung zu FFH-LRT kann somit ausgeschlossen werden.

5.8.6.2.1.2.2 Schadstoffeinträge in aquatische Ökosysteme (Fließgewässer)

Das durch die Planung potenziell betroffene gesetzlich geschützte Biotop umfasst in Form des Mühlbachabschnittes aquatische Ökosysteme. Daher sind die möglichen Beeinträchtigungen der aquatischen Ökosysteme durch Schadstoffdepositionen zu bewerten.

Beurteilungsmaßstäbe und -methodik

Wie bereits zum Schutzgut Oberflächengewässer dargestellt (s. Kapitel 5.6.4.1.1) können u. a. Schwermetalle über unterschiedliche Wirkungsketten auf die Lebensgemeinschaften einwirken. In der dortigen Auswirkungsbetrachtung wurden die Einträge in den Ehrenbach als Gewässer mit Relevanz für die Wasserrahmenrichtlinie dargestellt und bewertet. Es wurde dargelegt, dass sich alle Schadstoffeinträge im Bereich unterhalb der heranzuziehenden Irrelevanzschwellen bewegen.

Da der Mühlbach geringere Abflüsse führt, ist hier potenziell mit höheren planungsbedingten Zusatzkonzentrationen in Wasser- und Schwebstoffphase zu rechnen. Entsprechend erfolgt hier eine analog zu Kapitel 5.6.4.1.1 angelegte Bewertung der Einträge in den Mühlbach. Für eine detaillierte Darstellung der Vorgehensweise und Kennwerte wird auf das genannte Kapitel verwiesen.

Für die durchzuführenden Mischrechnungen ist das Abflussvolumen des Mühlbachs relevant. Messdaten oder für die Mühlbachmündung ermittelte regionalisierte Abflusskennwerten der LUBW [94] (Datensatz „Gewässerknoten MQ/MNQ“) liegen nicht vor. Als verfügbare Datenbasis liegen die Daten zu den Gewässerknoten „Ehrenbach uh. Dillendorferbach“ und „Ehrenbach uh. Eisbach“ in Schwaningen vor. Auf dieser Gewässerstrecke münden weitere Zuflüsse in den Ehrenbach (Ettentalbach, Hüttenbach, Eisbach), wobei der Mühlbach von diesen das größte Einzugsgebiet aufweist. Entsprechend ist der Abfluss des Mühlbachs als möglichst niedrig anzusetzen, um prognostizierte Schadstoffkonzentrationen bzw. Zusatzbelastungen in den Mischrechnungen konservativ zu berücksichtigen. Auf dieser Basis wird ein mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) für den Mühlbach abgeleitet. In Tabelle 102 sind die verfügbaren Daten zu den Gewässerknoten aufgeführt.

Tabelle 102. Angaben zu regionalisierten Abflusskennwerten (LUBW [94]) als Grundlage für Mischrechnungen (Datenstand: 01.03.2016)

Gewässer	Gewässerknoten ID	Gewässerknoten Name	Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]	Mittl. Niedrigwasserabfluss (MNQ) [m³/s]
Ehrenbach	15.319	uh. Eisbach	0,472	0,123
	9.110	uh. Dillendorferbach	0,294	0,068

Aus den Daten ergibt sich eine Differenz der MNQ-Werte von 0,055 m³/s zwischen den beiden Gewässerknoten, die den Abflusszugewinn des Ehrenbachs zwischen den beiden Knoten darstellt. Der Mühlbach ist auf dieser Strecke der größte Zufluss. Zusätzlich sind 4 weitere, kleinere Tributäre vorhanden. Unberücksichtigt bleibt hierbei der Beitrag des Zwischenwasserabflusses bzw. ggf. ein Grundwasseranteil.

Legt man in Anbetracht der sonstigen Beiträge zum Abfluss auf der Fließstrecke konservativ einen Anteil des Mühlbachs von 50 % an diesem Zugewinn an, leitet sich ein MNQ des Mühlbachs von 0,028 m³/s ab.

Bei den zu betrachtenden Stoffen ist zu beachten, dass diese sich in einem Gewässer in der Wasserphase lösen und/oder sich an Schwebstoffe binden. Das Verhältnis von Lösung zur Bindung ist stoffspezifisch unterschiedlich (s. Verteilungskoeffizienten, Kapitel 5.6.4.1.1 und Tabelle 84).

Es wird nun zunächst untersucht, ob die planungsbedingten Schadstoffdepositionen in der Wasserphase bzw. in der Schwebstoffphase (im Sediment) zu Zusatzbelastungen von mehr als 1 % der jeweiligen stoffspezifischen Beurteilungswerte (siehe Tabelle 103) führen. Sofern die planungsbedingten Zusatzbelastungen das 1 %-Abschneidekriterium einhalten, sind keine Gewässerveränderungen zu erwarten, die als eine erhebliche Beeinträchtigung des aquatischen Lebensraums zu bezeichnen wären.

Für diejenigen Parameter, deren Zusatzbelastungen oberhalb des 1 %-Abschneidekriteriums liegen ist zu untersuchen, ob die Beurteilungswerte in der Gesamtbelastung eingehalten oder überschritten werden. Soweit erforderlich wird zudem geprüft, ob die Zusatzbelastungen die 3 %-Bagatellschwelle einhalten.

Sofern die 3 %-Bagatellschwelle und der jeweilige Beurteilungswert in der Gesamtbelastung überschritten wird, so ist unter Berücksichtigung der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets zu untersuchen, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgelöst werden könnten.

Die Bewertung der potenziellen Beeinträchtigungen erfolgt unter Berücksichtigung von möglichen Kumulationen mit anderen Plänen und Projekten. Hierzu wird begründet dargelegt, ob solche Pläne oder Projekte überhaupt bestehen, und wie diese Pläne oder Projekte in die Bewertung eingestellt werden.

Ergebnisse und Bewertung

Aufgrund der Bedeutung des Fließgewässers werden die Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffdepositionen unter äußerst konservativen Annahmen bewertet. Für die Bewertung der Schadstoffdepositionen werden die Ergebnisse der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] herangezogen. Es wird weiterhin angenommen, dass die in der Immissionsprognose für Luftschadstoffe maximal prognostizierten Schadstoffdepositionen entlang des Mühlbachs auf eine Gewässeroberfläche mit 2 m Breite und 300 m Länge treffen (entspr. 600 m²). Diese Annahme ist konservativ, da die Depositionen mit zunehmender Distanz zum Immissionsmaximum deutlich abnehmen.

Tabelle 103. Ermittlung der maximal deponierten Schadstoffmassen auf die Gewässeroberfläche des Mühlbachs [45]

Parameter	Maximale Deposition im Bereich des Ehrenbachs [µg/(m ² ·d)]	Schadstoffmasse Gewässer bei maximaler Deposition [g/h]
Antimon (Sb)	0,297	0,0001
Arsen (As)	0,112	< 0,00001
Blei (Pb)	0,297	0,0001
Cadmium (Cd)	0,059	0,00002
Chrom (Cr)	0,112	< 0,00001
Kobalt (Co)	0,112	< 0,00001
Kupfer (Cu)	0,297	0,0001
Mangan (Mn)	0,297	0,0001
Nickel (Ni)	0,297	0,0001
Quecksilber (Hg)	0,033	< 0,00001
Thallium (Tl)	0,059	< 0,00001
Vanadium (V)	0,297	0,0001
Zinn (Sn)	0,253	0,0001
Benzo(a)pyren	0,014	0,0000004
PCDD/F	3,21 · 10 ⁻⁷	8,0 · 10 ⁻¹²

Nachfolgend sind die durch Mischrechnungen ermittelten Zusatzbelastungen über den Luftpfad in der Wasser- bzw. Schwebstoffphase aufgeführt und den jeweiligen Beurteilungswerten gegenübergestellt. Für nähere Erläuterungen zu Beurteilungswerten einzelner Stoffe (Kobalt, PCDD/F) sei auf Kapitel 5.5.5.1.1 verwiesen.

Tabelle 104. Zusatzbelastungen über den Luftpfad in der Wasserphase des Mühlbachs (Jahresmittelwerte) – Abfluss MNQ.

Parameter	Beurteilungswerte [µg/l]	Zusatzbelastungen [µg/l]	Anteil am Beurteilungswert
Antimon	20 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %
Arsen	1,3 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %
Benzo(a)pyren	0,00017 ^(a)	< 0,0001	0,68 %
Blei	1,2 ^(a)	< 0,0001	< 0,01 %
Cadmium	0,08 - 0,25 ^(a)	< 0,0001	0,01 %
Chrom	3,4 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %
Kobalt	0,9 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %
Kupfer	1,1 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %
Nickel	4 ^(a)	< 0,0001	< 0,01 %
Quecksilber	0,07 ^(a)	< 0,0001	< 0,01 %
Thallium	0,2 ^(a)	< 0,0001	< 0,01 %
Vanadium	2,4 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %
Zinn	3,5 ^(b)	< 0,0001	< 0,01 %

^(a) Oberflächengewässerverordnung (OGewV) [20]

^(b) Monitoringleitfaden NRW, 2018 [100]

Tabelle 105. Zusatzbelastungen über den Luftpfad in der Schwebstoffphase des Mühlbachs (Schwebstoffgehalt: 20 mg/l); Jahresdurchschnitt – Abfluss MNQ.

Parameter	Beurteilungswerte [mg/kg]	Zusatzbelastungen [mg/kg]	Anteil am Beurteilungswert
Antimon	110 ^(e)	0,004	< 0,01 %
Arsen	40 ^(a)	0,001	< 0,01 %
Benzo(a)pyren	0,4 ^(f)	0,0001	0,03 %
Blei	100 ^(c)	0,003	< 0,01 %
Cadmium	1,2 ^(d)	< 0,001	0,04 %
Chrom	640 ^(a)	0,001	< 0,01 %
Kobalt	0,3 – 30 ^(e)	0,001	0,02 % ^(h)
Kupfer	160 ^(a)	0,002	< 0,01 %
Nickel	120 ^(c)	0,002	< 0,01 %
Quecksilber	0,8 ^(c)	< 0,001	0,03 %
Thallium	1 ^(a)	< 0,001	0,04 %
Vanadium	35 ^(e)	0,002	0,01 %
Zinn	200 ^(g)	0,003	< 0,01 %

^(a) UQN gemäß OGewV [20]

^(b) Zielwert UBA 2005 [111], 2021 [114]

^(c) Orientierungswert gemäß Monitoringleitfaden NRW - D4-Liste NRW [100]

^(d) LAWA-Zielvorgabe [64]

^(e) LfU Brandenburg, 2019 [96]

^(f) IKS 2020, Schwellenwert [78]

^(g) Umweltbundesamt 2003 [110]

^(h) bez. auf einen Beurteilungswert von 3,6 mg/kg (s. Kapitel 5.6.4.1.1, [110])

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Zusatzbelastungen bei allen Parametern deutlich unter 1 % des jeweiligen Beurteilungswertes liegen. Zudem basiert die Berechnung auf höchstkonservativen Annahmen (maximale Beaufschlagung projiziert auf eine Gewässer Oberfläche von 600 m²). Die Größenordnung der Zusatzbelastungen ist bei den Stoffen demnach so gering, dass sie sich messtechnisch im Mühlbach nicht abgrenzen lassen werden. Auch unter Berücksichtigung unklarer Vorbelastungen wird sich kein relevanter Einfluss auf die Stoffkonzentrationen ergeben und durch die Depositionen keine relevanten Veränderungen in den Konzentrationen der Wasser- und Schwebstoffphase resultieren. Die chemischen und ökologischen Bedingungen verschlechtern sich folglich nicht. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Gewässers und somit der aquatischen Lebensbedingungen sind bereits im Bereich der höchsten Beaufschlagung ausgeschlossen.

5.8.6.2.1.2.3 Immissionen gasförmiger Luftschadstoffe

Neben den Stoffdepositionen können planungsbedingte Emissionen gasförmiger Luftschadstoffe zu relevanten Konzentrationen in schutzbedürftigen Bereichen beitragen. Entsprechend werden nachfolgend die Immissionen von Stickstoffoxiden (NO_x), Schwefeldioxid (SO₂), Ammoniak (NH₃) und Fluorwasserstoff (HF) in das gesetzlich geschützte Biotop aufgrund Einstufung als FFH-Lebensraumtyp (LRT 3260 und LRT 91E0) nach FFH-Maßstäben untersucht.

Abschneidekriterien

Für die Bewertung der potenziellen Einwirkungen durch Luftschadstoffimmissionen werden die Ergebnisse der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] herangezogen. Die Ergebnisse der dortigen Ausbreitungsrechnungen sind im Auswirkungskapitel zum Schutzgut Luft, genauer in Kapitel 5.3.4.1.5, dargestellt.

In Tabelle 106 sind die maximalen Zusatzbelastungen im gesetzlich geschützten Biotop für die jeweiligen Stoffe zusammengefasst und dem stoffbezogenen Abschneidekriterium (1 % des Beurteilungswertes, Critical Level, *CLe*) gegenübergestellt.

Tabelle 106. Beurteilung der maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastung von Stickstoffoxiden (NO_x), Schwefeldioxid (SO_2), Ammoniak (NH_3) und Fluorwasserstoff (HF) im gesetzlich geschützten Biotop „Naturnaher Bachabschnitt...“ (Nr. 182163370859) (Datenquelle: [45])

Parameter	Zusatzbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Beurteilungswert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anteil am Beurteilungswert	Einhaltung Abschneide- kriterium
Stickstoffoxide, NO_x	1,61	30 ^(a)	5,4 %	nein
Schwefeldioxid, SO_2	0,14	20 ^(a)	0,7 %	ja
Ammoniak, NH_3	0,019	1 ^(b)	1,9 %	nein
Fluorwasserstoff, HF	0,005	0,3 ^(a)	1,7 %	nein

^(a) LfU Brandenburg - Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge, Anhang 4A [96]

^(b) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2019) [98]

Die Zusatzbelastung durch SO_2 hält das Abschneidekriterium von 1 % des *CLe* im Bereich des Biotops ein. Entsprechend können mit diesem Prüfschritt Beeinträchtigungen durch SO_2 ausgeschlossen werden.

Die Zusatzbelastungen durch NO_x , NH_3 und HF überschreiten die stoffbezogenen Abschneidekriterien im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops am Unterlauf des Mühlbachs. Entsprechend wird in einem weiteren Prüfschritt die Gesamtbelastung für den Ort der höchsten Beaufschlagung im FFH-Gebiet ermittelt, um anhand dieser zu untersuchen, ob *CLe* im FFH-Gebiet erreicht werden.

Ermittlung und Bewertung der Gesamtbelastungen

Für NO_x , NH_3 und HF sind die Abschneidekriterien im FFH-Gebiet überschritten. Messdaten liegen für das Umfeld des Planbereiches nicht vor. Es wird, sofern verfügbar, auf Basis von Vorbelastungsdaten vergleichbarer Messstationen und den projizierten Zusatzbelastungen untersucht, ob die resultierenden Gesamtbelastungen die Critical Level einhalten.

Stickstoffoxide (NO_x)

Zur Ermittlung einer repräsentativen Vorbelastung durch NO_x (entspricht der Summe aus NO_2 - und NO -Immissionen) wurden in Kapitel 5.3.4.1.5 Messdaten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) herangezogen (s. Station „Schwäbische

Alb“). Die Messdaten zeigen für den betrachteten Zeitraum mit maximal 8 µg/m³ im Jahresmittel eine deutliche Unterschreitung des CLe in den Jahren 2018 – 2020.

Auf Basis der abgeleiteten Vorbelastung und der prognostizierten Zusatzbelastung ergibt sich eine zu erwartende Gesamtbelastung im Bereich des betrachteten Biotops wie in Tabelle 107 dargestellt.

Tabelle 107. Ermittlung der zukünftigen Gesamtbelastung durch NO_x im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops gemäß [94] und [45] sowie Gegenüberstellung des Critical Levels für NO_x.

Vorbelastung [µg/m³]	Max. Zusatzbelastung [µg/m³]	Gesamtbelastung [µg/m³]	Critical Level [µg/m³]
8	1,6	9,6	30

Für die Gesamtbelastung wird somit ein Wert von 9,6 µg/m³ als maximaler Wert im gesetzlich geschützten Biotop prognostiziert. Dieser Wert schöpft den Critical Level von 30 µg/m³ lediglich zu 32 % aus. Selbst bei einer verkehrsbedingt leicht erhöhten Vorbelastung im Planbereich gegenüber dem Umfeld der Messstation ist die Einhaltung des Critical Levels in Anbetracht seiner sehr deutlichen Unterschreitung als sichergestellt anzusehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des gesetzlich geschützten Biotops entlang des naturnahen Abschnitts am Unterlauf des Mühlbachs ist somit auszuschließen.

Ammoniak (NH₃)

Zur Ermittlung einer repräsentativen Vorbelastung durch NH₃ werden berechnete Daten der LUBW herangezogen [92], die im Rahmen einer Immissionsprognose auf Landesebene für Kacheln mit Kantenlängen von 500 m ermittelt wurden (s. Kapitel 5.8.5.2.1.3). Verantwortlich für die NH₃-Belastung sind im Wesentlichen Emissionen aus Tierhaltungsanlagen. In geringerem Umfang tragen Industrie und die Abfallwirtschaft bei [116].

Für den Gewässerkörper sind NH₃-Immissionen nicht relevant. Für den Lebensraumtyp 91E0 ist ferner in [98] kein CLe aufgeführt. Vorsorglich und in Anlehnung an die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung [46] wird angesichts der gewässerbegleitenden Auwaldvegetation für das betrachtete gesetzlich geschützte Biotop ein Critical Level von 2 µg/m³ angesetzt.

Für das als repräsentativ eingestufte Bezugsjahr 2016 wird in [92] eine mittlere NH₃-Belastung von 3,08 µg/m³ angegeben. Die Gesamtbelastung im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops ergibt sich somit wie in Tabelle 108 aufgeführt.

Tabelle 108. Ermittlung der zukünftigen Gesamtbelastung durch NH₃ im FFH-Gebiet gemäß [92] und [45] und Gegenüberstellung des Critical Levels für NH₃

Vorbelastung [µg/m³]	Max. Zusatzbelastung [µg/m³]	Gesamtbelastung [µg/m³]	Critical Level [µg/m³]
3,08	0,019	3,10	2

S:\WPProj\165M165364\60_Berichte\30_Umweltbericht\M165364_05_Ber_1D.DOCX:13. 10. 2023

Die Gegenüberstellung zeigt, dass der konservativ herangezogene Critical Level bereits ohne Berücksichtigung der planungsbedingten Beaufschlagung im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops überschritten wird und sich die Gesamtbelastung planungsbedingt dagegen nur geringfügig erhöht (0,62 %).

Daher ist zu untersuchen, inwiefern die NH_3 -Zusatzbelastung relevant zur Gesamtbelastung beiträgt bzw. ob bei Berücksichtigung kumulativer Zusatzbelastungen seit 2016 ein Bagatelldarakter (≤ 3 % des CLe) festzustellen ist.

Untersuchung auf Einhaltung der Bagatellschwelle

Der Bagatelldarakter ist festzustellen, wenn die seit 2016 zu kumulierenden Zusatzbelastungen 3 % des CLe nicht überschreiten. Gemäß behördlicher Auskünfte (Umwelt- sowie Bauamt des Landratsamtes Waldshut) liegen im Einwirkungsbereich der planungsbedingten NH_3 -Immissionen keine weiteren neuen und einschlägigen Emittenten vor.

Tabelle 109. Untersuchung auf Einhaltung der Bagatellschwelle durch NH_3 -Immissionen unter Berücksichtigung der kumulierten Zusatzbelastung seit 2016 im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops „Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen“ (Datenquelle: [45]).

Parameter	Zusatzbelastung aus anderen Projekten	Planungsbedingte Zusatzbelastung	Kumulierte Zusatzbelastung	Critical Level	Anteil am Critical Level	Einhaltung 3 %-Bagatellschwelle
	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$		
Ammoniak, NH_3	0 ^(a)	0,019	0,019	2	1,0 %	ja

^(a) Auskünfte des Landratsamtes Waldshut vom 05.07.2023 (Umweltamt) und 01.08.2023 (Bauamt)

Die Ableitung der kumulierten Zusatzbelastung zeigt, dass die Bagatellschwelle durch einen Anteil von 1,0 % am zugrunde gelegten CLe für die NH_3 -Immissionen unterschritten wird. Die planungsbedingte Zusatzbelastung durch NH_3 ist damit auch unter vorsorglicher Berücksichtigung eines CLe für NH_3 bei Weichholzauenwäldern als bagatelldarakter einzustufen. Die Einhaltung der Bagatellschwelle bedeutet, dass signifikante Beeinträchtigungen des nach FFH-Maßstäben zu beurteilenden gesetzlich geschützten Biotops ohne weitergehende Bewertung sicher ausgeschlossen sind.

Fluorwasserstoff

Fluorwasserstoffe, insbesondere wasserlösliche, anorganische Verbindungen, sind bei entsprechenden Konzentrationen mit toxischen Wirkungen auf Pflanzen verbunden. Der Schutz der Vegetation und von Ökosystemen gilt gemäß der „Vollzugshilfe zur Ermittlung der Erheblichkeit von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete“ [96] als sichergestellt, wenn die mittlere jährliche Gesamtbelastung $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreitet. Als Abschneidekriterium wurde oben daher eine Zusatzbelastung von $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ herangezogen und mit $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ leicht überschritten.

Die Emission von HF erfolgt zu > 80 % aus industriellen Prozessen, wie der Aluminium- und Stahlverhüttung [83], der Zementklinker-, Keramik- und Düngemittelindustrie [84]. HF-Immissionen sind nur örtlich begrenzt im Umfeld dieser Industrien von Bedeutung. Zur Hintergrundbelastung liegen keine Messwerte aus dem Messnetz der LUBW und weiterer länderspezifischer Messnetze vor. Sondermessprogramme fokussieren explizit auf stark vorbelastete Standorte (z. B. LfU Rheinland-Pfalz / Ludwigshafen). Im Umfeld des Planbereichs befinden sich derzeit keine einschlägigen Industrieanlagen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Umfeld keine nennenswerte HF-Vorbelastung vorliegt, die die Höhe des o. g. Abschneidekriteriums deutlich übersteigt. Unter Berücksichtigung der prognostizierten planungsbedingten Zusatzbelastung im gesetzlich geschützten Biotop ($0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und der Nutzungsstruktur im Umfeld ist die Überschreitung einer mittleren jährlichen Gesamtbelastung von $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in dem Bereich nicht zu erwarten. Eine extern bedingte Zusatzbelastung, die zu einer Überschreitung des CLe führt, entspräche dem 60-fachen der planungsbedingten Immission. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch HF-Immissionen kann daher vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

5.8.6.2.1.2.4 Fazit

Die Planungen sind bei den angesetzten Emissionen der möglichen Nutzung des Plangebietes mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden, die im gesetzlich geschützten Biotop „Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen“ potenziell zu Auswirkungen führen können.

Die Stickstoffdeposition überschreitet im Bereich des naturnahen Bachabschnittes das nach FFH-Maßstäben heranzuziehende Abschneidekriterium. Gesicherte Critical Loads liegen für diese Lebensräume nicht vor, bzw. weisen eine große Wertespanne auf. Aufgrund der geringen Stickstoffsensitivität eines Auwald- und Fließgewässerlebensraums sind die prognostizierten Einträge daher als gering einzustufen, sodass sich allenfalls eine geringe Beeinträchtigung ergibt. Säureeinträge unterschreiten das Abschneidekriterium und sind somit nicht weiter betrachtungsrelevant.

Planungsbedingte Stäube und ihre Inhaltsstoffe werden im Umfeld des Planbereichs deponiert. Ihre Gehalte sind im Hinblick auf aquatische und terrestrische Ökosysteme in der Größenordnung so gering, dass sie zu keinen erheblichen Auswirkungen im gesetzlich geschützten Biotop führen.

Die Immissionen von gasförmigen Stickstoffoxiden (NO_x), Ammoniak (NH_3) und Fluorwasserstoff (HF) überschreiten die Abschneidekriterien im gesetzlich geschützten Biotop. Für NO_x und HF wird dargelegt, dass die Critical Level eingehalten und erhebliche Beeinträchtigungen somit ausgeschlossen werden können. Für Ammoniak zeigt sich bereits bei der bestehenden Vorbelastung (Referenzjahr 2016) eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen heute ausgeschöpften Critical Level im Umfeld des Planbereichs. Daher wurde die Einhaltung der Bagatellschwelle untersucht und festgestellt, dass diese unter Berücksichtigung zu kumulierender Zusatzbelastungen (1,0 % des CLe) die Bagatellschwelle (3 % des CLe) deutlich einhält. Erhebliche Beeinträchtigungen können somit auch für NH_3 -Immissionen ausgeschlossen werden.

Durch planungsbedingte Luftschadstoff- und Staubemissionen sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen des gesetzlich geschützten Biotops zu erwarten.

5.8.6.2.2 Emissionen von Geräuschen

Geräuschemissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräusche stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten führen.

Die Auswirkungen durch Geräuschemissionen wurden artenschutzrechtlich und im Zusammenhang mit dem unmittelbar nördlich gelegenen FFH-Gebiet auf Basis der durchgeführten Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung [43] bewertet ([33], [46]). Für das betrachtete Biotop östlich der Kläranlage ist, wie in Abbildung 47 dargestellt, eine planungsbedingte Geräuschemission von < 40 dB(A) zu erwarten. Somit werden niedrigste kritische Schallpegel (47 dB(A)_{nachts}, 52 dB(A)_{tags}, Kapitel 5.8.5.2.2) deutlich unterschritten. Eine Beeinträchtigung des Biotops durch betriebsbedingte Geräuscheinwirkungen ist daher sicher ausgeschlossen.

5.8.6.2.3 Emissionen von Licht

Betriebsbedingte Lichtemissionen sind auf ein unvermeidbares Mindestmaß zu beschränken und nach unten auszurichten. Abstrahlungen zur Seite und nach oben sind nicht zulässig.

Wie in Kapitel 5.8.6.1.6 beschrieben ist das Biotop weitestgehend von den Gebäuden der Kläranlage abgeschirmt. Eine Beeinträchtigung durch Lichtemissionen aus dem Planbereich ist daher nicht abzuleiten.

5.8.6.2.4 Wärme- und Wasserdampfemissionen

Der mit der Planung verbundene Betrieb ist mit Wärme- und Wasserdampfemissionen verbunden. Diese können eine Relevanz für Biotope entfalten, wenn sich in ihrer Folge eine lokalklimatische Auswirkung (Temperatur-/Luftfeuchteregime) einstellt und unter diesen veränderten Standortbedingungen wiederum eine nachteilige Entwicklung der Biotopqualität hinsichtlich § 30 Abs. 2 BNatSchG zu besorgen ist.

In Kapitel 5.2.3.1 wird ausgeführt, dass die planungsbedingten Wärme- und Wasserdampfemissionen zu gering sind, um relevante nachteilige Effekte auf die lokalklimatischen Bedingungen hervorzurufen. Wechselwirkungen, die zu nachteiligen Veränderungen im gesetzlich geschützten Biotop östlich der Kläranlage führen, sind damit ebenfalls ausgeschlossen.

5.8.7 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Mit den Planungen sind Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt einwirken können.

Auf Grundlage der Art und Charakteristik der Wirkfaktoren sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt hinsichtlich der Beeinträchtigungsintensität wie folgt zu bewerten.

Tabelle 110. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.

Wirkfaktoren	Planbereich	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme	erheblich (ausgeglichen)	keine	keine
Wasserhaltungen / Grundwasserabsenkungen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	gering	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	hoch	hoch	gering
Erschütterungen	gering	gering	keine
Emissionen von Licht	gering	keine	keine
Optische Wirkungen	gering	gering	keine
Barriere- und Trennwirkungen	hoch	keine	keine
Verschattung	gering	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben			
<i>gasförmige Luftschadstoffe</i>	hoch	mäßig-gering	gering
<i>Staub inkl. Inhaltsstoffe</i>	hoch	mäßig-gering	keine
<i>Deposition von Stickstoff und Säure</i>	hoch	mäßig	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Licht	gering	keine	keine
Wasserdampfemissionen	keine Relevanz	keine	keine

5.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

5.9.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Es besteht somit ein enger Bezug zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Menschen. Die nachfolgende Beurteilung der planungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft umfasst daher auch eine Beurteilung der potenziellen planungsbedingten Auswirkungen auf die anthropogenen Nutzungsfunktionen der Umgebung des Planbereichs.

Die Planung ist mit den nachfolgenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden:

- Flächeninanspruchnahme und optische Wirkungen
- Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben
- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht
- Wärme- und Wasserdampfemissionen

Die sonstigen Wirkfaktoren einer zulässigen Nutzung im Plangebiet sind nicht geeignet, das Schutzgut Landschaft oder die landschaftsgebundene Erholungsnutzung zu beeinträchtigen.

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft stehen zudem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Einflüsse auf die sonstigen Schutzgüter können potenziell zu einer Veränderung der Landschaftsgestalt führen, die mit nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden sind. Die Beurteilung beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt daher die in den vorangestellten Auswirkungskapiteln dargestellten Bewertungsergebnisse.

5.9.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Funktionsverluste oder -beeinträchtigungen der Landschaft sind mittelbar mit Auswirkungen auf den Menschen verbunden, da eine durch Störreize beeinträchtigte Landschaft zu einer Verminderung der Funktionsfähigkeit des Landschaftsraums, z. B. der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen, den Tourismus oder die Wohnqualität führen kann.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft, insbesondere des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung, können durch die Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grund und Boden bzw. durch visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt hervorgerufen werden. Insbesondere massive und hohe Baukörper

sind hier relevant, da diese je nach topographischer Lage Fernwirkungen aufweisen können und damit die landschaftsprägenden Funktionen verändern können.

Bei der Beurteilung der Intensität bzw. des Ausmaßes der Landschaftsbildbeeinflussung ist die lokale Vorbelastung zu berücksichtigen. Je natürlicher ein Landschaftsausschnitt in Erscheinung tritt, desto empfindlicher ist i. d. R. dieser Bereich gegenüber anthropogenen Veränderungen zu bewerten. Je intensiver die anthropogene bzw. technologische Gestaltung eines Landschaftsausschnittes ist, desto weniger treten visuelle Veränderungen in den Vordergrund.

5.9.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.9.3.1 Flächeninanspruchnahme und optische Wirkungen

Die Planung geht mit einer nahezu vollständigen Inanspruchnahme des Geltungsbereichs (7.430 m²) einher. Dabei sind Oberflächen in geringem Umfang bereits heute versiegelt (z. B. bestehende Fahrwege, 250 m²) oder werden im Zuge von internen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 5.5.3.1) als private Grünflächen gestaltet (ca. 2.490 m²). Es ergibt sich eine Neuversiegelung von bis zu 4.300 m², von denen auf etwa 3.300 m² Baukörper mit Höhen von bis zu 24 m über Grund zulässig sind. Zusätzlich sind Schornsteine mit Höhen von bis zu 32 m ü. Grund (610 m ü. NN) zulässig und optisch wirksam. Aufgrund des industriellen Charakters einer zukünftigen Nutzung (mehrere Schornsteine) ist diese nicht als ortsüblich bzw. als originärer Bestandteil des Landschaftsmosaiks zu bewerten. Aufgrund ihrer Höhe werden die baulichen Strukturen nicht vollständig von Gehölzen oder Bestandsgebäuden abgeschirmt. Die geplante Fassaden- und Dachbegrünung wirkt sich mindernd auf die optischen Wirkungen der Baukörper in westliche Richtungen aus.

Der Planbereich ist unmittelbar westlich der bestehenden Kläranlage und einer Aushubdeponie gelegen. Südöstlich quert eine Hochspannungstrasse das Ehrenbachtal. Insgesamt ist daher eine Vorbelastung im Umfeld zu berücksichtigen. Im Planbereich ist die (optische) Wirkung auf das Landschaftsbild als hoch einzustufen. Mit zunehmender Entfernung sinkt der Anteil des von der Änderung betroffenen Landschaftsausschnitts, was zu einer Minderung der Auswirkung führt.

Aufgrund der Lage nahe der Tiefenlinie im relativ steilen Ehrenbachtal sind mit der Planung keine Fernwirkungen auf das Landschaftsbild verbunden. Eine potenzielle Betroffenheit ist daher für den östlichen Teil der Ortslage Unter-Wangen (ab ca. 400 m westlich des Geltungsbereichs; vornehmlich Wohnnutzung, zwischen ca. 654 m ü. NN und 672 m ü. NN) und die umliegenden teils bewaldeten, teils offenen Hanglagen des Ehrenbachtals zu untersuchen, die eine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung aufweisen.

Im Rahmen einer Landschaftsbildanalyse wurden die Gebäudeausmaße und das Erscheinungsbild der Muster-Anlage virtuell in Landschaftsfotos projiziert. Als Perspektiven wurden in Abstimmung mit der Stadt Stühlingen die nachfolgend dargestellten Standorte und Perspektiven für die Betrachtung zur Bewertung der anlagenbedingten Wirkungen festgelegt.

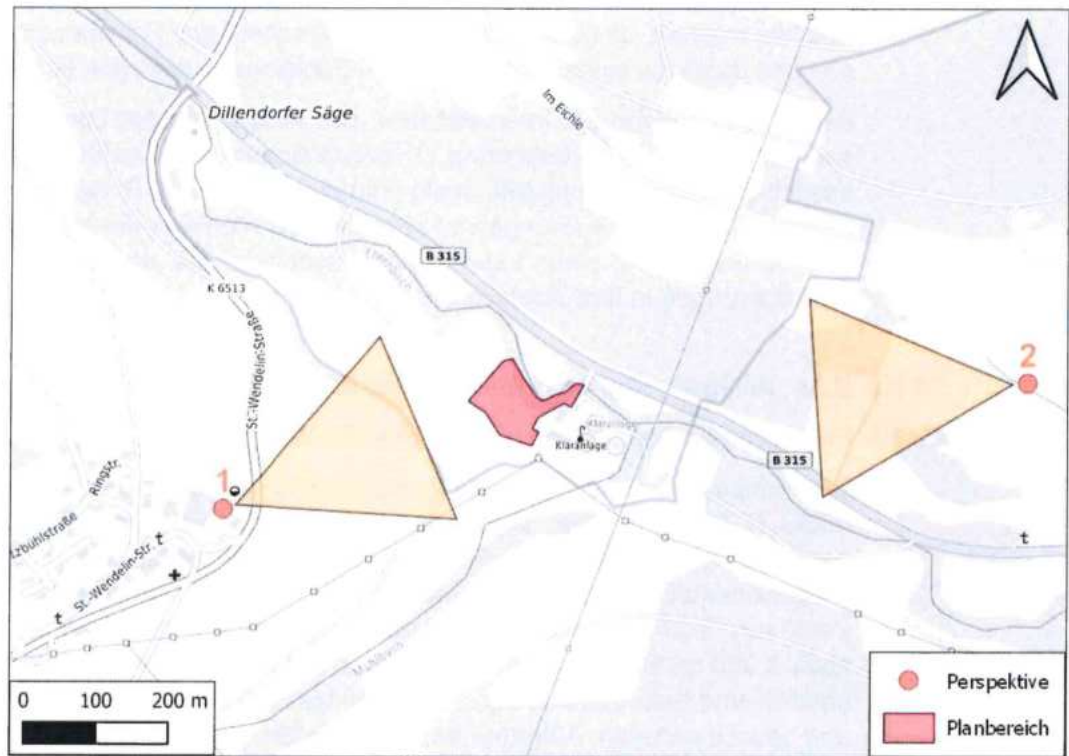


Abbildung 50. Perspektiven zur Bewertung der optischen Wirkung auf das Landschaftsbild. Orange Dreiecke zeigen den ungefähren Landschaftsausschnitt der Projektionen.

Hintergrund: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023 [47] [48]

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Projektion der Muster-Anlage ausgehend von den oben dargestellten Standorten.



Abbildung 51. Perspektive 1 Wohnnutzung Unter-Wangen. In der Bildmitte sind die Mündungen der Kamine zu erkennen.



Abbildung 52. Perspektive 2 Hanglage westlich von Stühlingen. In der Bildmitte ist die Ortslage Unter-Wangen erkennbar. Der Planbereich, bzw. dort prognostizierte Gebäudenutzungen sind nicht erkennbar.

Ortslage Unter-Wangen und benachbarte Hanglagen

Die mit der Planung verbundenen Baukörper werden von der Ortslage Unter-Wangen aus nur geringfügig anhand der Kaminmündungen in der Tallage sichtbar sein (s.

Abbildung 51). Die Schornsteinhöhe der Muster-Anlage (31,8 m ü. Gr.) schöpft die planerisch zulässige Schornsteinhöhe von 32 m nahezu vollständig aus, sodass sich aus der Betrachtung der Muster-Anlage und der pessimalen Ausschöpfung der Planung keine relevante Diskrepanz ergibt. Aufgrund der tieferen Lage, selbst der höchsten Bauelemente, wird sich keine Veränderung der derzeitigen Horizontlinie einstellen.

Von benachbarten Hanglagen können ggf. größere Ausschnitte der Gebäude im Planbereich sichtbar sein. In Anbetracht der Entfernung und unter Berücksichtigung der geplanten (Fassaden-)Begrünungen wird sich lediglich ein schmaler Ausschnitt des Landschaftsbildes im Anschluss an das bereits heute vorbelastend wirkende Kläranlagengelände sowie der im Sichtfeld gelegenen Hochspannungstrasse nachteilig verändern.

Im Umfeld bleiben die Landschaftsbildeinheiten wie sie derzeit beschrieben sind erhalten. Die Änderung des Landschaftseindrucks wird sich durch die Planung aufgrund der Umfänge der baulichen Nutzung jedoch verändern. Unter Berücksichtigung der teils abgeschirmten Tallage und der abmildernden Fassadengestaltung ist von einer mäßigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus Richtung Unter-Wangen auszugehen.

Hanglagen Ehrenbachtal

Die im Umfeld gelegenen Hanglagen dienen Naherholungszwecken (Spazieren, Wandern, Reitsport), für die das derzeitige Landschaftsmosaik als essenzieller Bestandteil zu bewerten ist. Die Wirkungen der Flächeninanspruchnahme und der optischen Veränderung sind dabei auf die umliegenden Hanglagen begrenzt, da die Tallage eine größere Reichweite verhindert. Wirkungen betreffen somit die nördlich gelegenen bewaldeten Hänge, wobei hier eine teilweise Abschirmung durch die Gehölzgalerie am Ehrenbach besteht. Analog zu obigen Ausführungen ist auch hier die bestehende Vorbelastung durch das Kläranlagengelände zu berücksichtigen. In den bewaldeten Bereichen wird sich aufgrund der Abschirmung allenfalls eine geringe optische Wirkung aufgrund der Sichtbarkeit einzelner Bestandteile einstellen. Eine Änderung des Landschaftsbildcharakters lässt sich nicht ableiten.

Aus den Hanglagen im Offenland wird die geplante Nutzung allenfalls teilweise sichtbar und dann mit geringen negativen Effekten auf das Landschaftsbild verbunden sein. Aus der mit der Stadt Stühlingen abgestimmten Perspektive 2 sind keine Gebäude, die in Verbindung mit den Planungen stehen, sichtbar (s. Abbildung 52).

Bei kurzen Distanzen zum Planbereich und niedriger Höhenlage eines Standortes wird sich die Horizontlinie verändern. Allerdings gilt dies aufgrund der steilen Topographie, bzw. der Tallage nur im unmittelbaren Umfeld des Planbereiches. Zum Beispiel ist im Bereich der Pferdewiese südwestlich mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Aufgrund der geplanten Begrünung sind jedoch auch mildernde Effekte zu berücksichtigen.

Da sich der Geltungsbereich im Anschluss an das zwar niedrigere Kläranlagen- und Deponiegelände befindet, dabei aber das Mosaik im Umfeld aus Offenlandflächen (L III) bewaldeten Hanglagen (L IV) sowie gehölzbestandenen Tallagen (L II) erhalten bleibt, ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildausschnittes im direkten Umfeld als

„hoch“ zu bewerten. Mit zunehmender Distanz mildern sich diese Effekte aufgrund des kleineren Sichtausschnittes ab. Wie gezeigt, ist die topographische oder vegetationsbedingte Abschirmung bereits im Nahbereich gegeben.

Vereinzelte sind im Nahbereich, insbesondere aus östlichen Richtungen, Vorbelastungen durch Kläranlage und Aushubdeponie zu berücksichtigen. Diese werden zwar von der zukünftigen Nutzung überragt, eine erhebliche Veränderung des derzeitigen Landschaftsbildausschnittes kann jedoch nicht abgeleitet werden.

Fazit

Die optischen Wirkungen, die aus der Flächeninanspruchnahme inkl. der Baukörper resultieren führen teilweise zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im direkten Umfeld. Bereits im Nahbereich (Ortslage Unterwangen) ist diese Beeinträchtigung als gering zu bewerten. Fernwirkungen sind aufgrund topographischer Abschirmung nicht möglich. Das Landschaftsbild weist im Bestand bereits Vorbelastungen auf. Aufgrund teilweise mildernder Maßnahmen im Zuge der Planung und in Anbetracht der abnehmenden Wirkungen mit zunehmender Distanz zum Planbereich ergeben sich variable Beeinträchtigungen, die im unmittelbaren Nahbereich (Offenland im Umfeld) mit „hoch“ und für die Ortslage „Unterwangen“ mit „gering“ bewertet werden.

5.9.3.2 Wasserhaltungen / Grundwasserabsenkung

Die Baumaßnahmen sind potenziell mit Einwirkungen auf Boden und Grundwasser verbunden. Eine Wirkung auf das Schutzgut Landschaft kann sich nur einstellen, wenn sich die Funktionsfähigkeit der Landschaft im Hinblick auf Naturhaushalt und Erholungseignung nachteilig verändert.

In den jeweiligen Auswirkungskapiteln (s. Kapitel 5.5.3.2 und 5.7.3.2) wurden die Effekte auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser untersucht und bewertet. In dieser Hinsicht lassen sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen ableiten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen in diesen Schutzgütern führen. Folglich kann ebenfalls geschlussfolgert werden, dass eine Minderung der Landschaftsfunktionen nicht zu erwarten ist. Insbesondere in Anbetracht der zeitlich begrenzten Bauphase sind keine nachhaltigen Auswirkungen im Schutzgut Landschaft zu erwarten.

5.9.3.3 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

5.9.3.3.1 Bauphase

Die Bauphase im Zuge der Planumsetzung ist mit Emissionen von Luftschadstoffen und Staub verbunden, die von Baufahrzeugen und -maschinen emittiert oder aufgewirbelt werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wurden in Kapitel 5.3.3 beschrieben und bewertet. Dort wurde festgestellt, dass sich geringe Auswirkungen im Nahbereich um die Baustelle ergeben können. Diese Bereiche sind auch für die Bewertung im Schutzgut Landschaft maßgeblich, da sie der landschaftsgebundenen Erholung dienen können (Hundefreunde Bonndorf e.V., Reiten). Da sich die möglichen Beeinträchtigungen jedoch auf eine vorübergehende Zeitdauer beziehen und während dieser auch nicht kontinuierlich auftreten, sind die Beeinträchtigungen im Schutzgut

Landschaft ebenfalls als gering zu bewerten. Langfristige Beeinträchtigungen sind durch die baubedingten Luftschadstoff- und Staubemissionen nicht zu besorgen.

5.9.3.3.2 Betriebsphase

Gasförmige Luftschadstoffe und Schadstoffdepositionen

Die mit der Planung verbundenen betriebsbedingten Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen und Schadstoffdepositionen sind jeweils mit Einwirkungen auf die einzelnen Umweltbestandteile verbunden. Die hieraus ableitbaren Auswirkungen wurden in den Schutzgütern Luft, Boden, Wasser sowie Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt umfassend bewertet.

Die Ergebnisse der Auswirkungsbetrachtungen zeigen bei allen Umweltbestandteilen, dass die Planungen nur mit geringen Zusatzbelastungen verbunden sind, die nicht zu einer Überschreitung maßgeblicher Beurteilungswerte führen. Es werden in den einzelnen Umweltbestandteilen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen hervorgerufen. Es sind daher keine Veränderungen der Ausprägung und Gestalt der Umweltbestandteile zu erwarten, die das Schutzgut Landschaft prägen. Damit ergeben sich folglich auch keine Hinweise auf Veränderungen der Landschaftsgestalt durch die Planung. Ebenfalls sind keine Veränderungen der Funktionen des Landschaftshaushaltes zu erwarten. Die Einwirkungen auf das Schutzgut Landschaft bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile sind daher zusammenfassend betrachtet als gering einzustufen.

Stickstoff- und Säureeinträge

Stickstoff- und Säureeinträge sind für das Schutzgut Landschaft nur relevant, wenn diese zu einer Veränderung von Biotopen bzw. der Vegetationszusammensetzung der Landschaft führen und damit die Charakteristik der Landschaft verändert wird.

Die Bewertung der Auswirkungen durch Stickstoff- und Säureeinträge erfolgte v. a. beim Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt in den Kapiteln 5.8.3.2.1 und 5.8.5.2.1. Es wird festgestellt, dass beurteilungsrelevante Stickstoff- und Säuredepositionen von $> 0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ bzw. $> 0,04 \text{ keq }/(\text{ha} \cdot \text{a})$ nur im näheren Umfeld des Planbereichs hervorgerufen werden. Es handelt sich dabei um einen Bereich, der naturbedingt wechselnden Standortverhältnissen ausgesetzt ist, an die sich die entwickelten Vegetationsformen angepasst haben. Die lokal begrenzten Stickstoff- und Säuredepositionen sind aufgrund ihrer lokalen Verbreitung und geringer Größenordnung nicht in der Lage, die Landschaftsgestalt zu verändern. Im Ergebnis sind daher keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

5.9.3.4 Emissionen von Gerüchen

Die Qualität einer Landschaft, insbesondere auch für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung, wird neben visuellen Aspekten auch durch den Grad von belästigenden Einwirkungen bestimmt. Hier können Gerüche eine Wertminderung der Landschaftsqualität bewirken, da diese für den Menschen im Regelfall als störend empfunden werden. Geruchsbelastete Gebiete werden folglich vom Menschen gemieden. Ästhetisch

positiv zu bewertende Landschaften können hierdurch ihren Reiz und damit ihr Erholungspotenzial verlieren.

Eine Darstellung und Bewertung der mit einer zulässigen Nutzung verbundenen Geruchsimmissionen erfolgte in Kapitel 5.3.4.3. Es wird dargelegt, dass im Umfeld des Planbereichs nur sehr geringe Geruchsimmissionen hervorgerufen werden. Die Häufigkeit von Geruchsereignissen außerhalb des Planbereichs ist demnach irrelevant nach den maßstäben der TA Luft. Es sind damit zwar keine Geruchswahrnehmungen auszuschließen, eine dauerhafte belastigende Wirkung im Umfeld besteht allerdings ebenfalls nicht. In Anbetracht der geringen Geruchsstundenhäufigkeiten ist die Auswirkungsintensität als gering einzustufen. In einer Entfernung von > 500 m sind keine Beeinträchtigungen mehr festzustellen.

5.9.3.5 Emissionen von Geräuschen

Die Qualität einer Landschaft, v. a. für landschaftsgebundene Erholungsnutzungen des Menschen, wird durch das Ausmaß von Störfaktoren bestimmt. Solche Störfaktoren stellen u. a. Geräuschbelastungen dar.

Im Allgemeinen gilt, dass je stärker eine Landschaft durch Geräusche beeinflusst wird, desto geringer wird ihre Bedeutung vom Menschen eingestuft. Geräuschimmissionen können von Menschen je nach Situation, Lautstärke und der persönlichen Einstellung als Störung oder Belästigung empfunden werden. Der Aufenthalt und die Erholung im Freien können durch Lärmeinwirkungen gestört werden und somit zu einer subjektiven Beeinträchtigung der Landschaft sowie der Landschaftsqualität führen. Die Sensibilität ist jahreszeitlich variabel, v. a. in Bezug auf die Erholungsnutzung des Menschen. Im Allgemeinen sind die Frühjahrs- und Sommermonate für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung bedeutsamer als die Herbst- und Wintermonate. Daher ist die Wirkung von Geräuschen bzw. die Empfindlichkeit gegenüber Lärm im Frühjahr und im Sommer i. d. R. höher einzustufen als im Herbst oder Winter.

Neben direkten Beeinträchtigungen des Menschen durch Geräusche können indirekte Beeinträchtigungen durch die Verlärmung von Biotopen bzw. durch die Minderung der Lebensraumqualität für Tiere resultieren. Eine solche Qualitätsminderung kann zu einem Ausweichverhalten bzw. einer Verdrängung von Tieren und zu einer Minderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft und damit der Landschaftsqualität führen.

Der Planbereich wird zukünftig von den gewerblich genutzten Gebäuden und Verkehrsflächen eingenommen. Der Standort selbst ist damit für die Erholungsfunktion und auftretende Geräuschimmissionen nicht relevant. Im Nah- und Fernbereich befinden sich Flächen, die durchaus eine Relevanz für Erholungsnutzungen (Hundefreunde Bonndorf e. V., Wandern, Reiten).

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung wird auf die Ergebnisse der Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung [43] zurückgegriffen. Als Beurteilungsmaßstab werden die nachfolgenden Lärmschwellenwerte nach [121] für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung herangezogen:

Tabelle 111. Erholungsrelevante Lärmschwellenwerte [121].

Lärmpegel (tags)	Beeinträchtigungsintensität der Erholungsnutzung
> 59 dB(A)	hoch
59 - 45 dB(A)	mittel
< 44 dB(A)	gering - keine

5.9.3.5.1 Bauphase

In der Bauphase werden Geräusche durch den Betrieb von Baumaschinen, den Baustellenverkehr und die Baustellentätigkeiten hervorgerufen, die potenziell die Umgebung beeinflussen können. Es handelt sich allerdings nicht um kontinuierliche bzw. dauerhafte Einwirkungen auf die Umgebung, da die baubedingten Geräusche tageszeitlichen Schwankungen unterliegen und von den konkreten Bautätigkeiten abhängen. Hierbei sind insbesondere Bodenaushubarbeiten sowie Schweiß- und Flex-Arbeiten mit hohen Schalleistungen verbunden.

Es ist zu erwarten, dass baubedingte Geräusche im Nahbereich des Planbereichs wahrgenommen werden. Gleichzeitig liegt insb. durch die Landstraße B 315 bereits eine gewisse Vorbelastung vor.

Mit zunehmender Entfernung werden sich die baubedingten Geräuscheinwirkungen abschwächen, sodass sie außerhalb des Nahbereichs keine störende Wirkung mehr entfalten.

Unter Berücksichtigung der vorübergehenden Bauzeit ist im Nahbereich von mittleren bis hohen Auswirkungen in zeitlich eng begrenzten Phasen auszugehen. Demgegenüber ist nicht zu erwarten, dass es in einer größeren Entfernung zu einer Minderung der Landschaftsqualität durch baubedingte Geräusche kommen könnte.

5.9.3.5.2 Betriebsphase

Zur Bewertung der aus den Planungen resultierenden Geräuschimmissionen im Umfeld des Planbereichs wurde eine Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung [43] erstellt. Zur Bewertung bzgl. der Erholungseignung der Landschaft werden die Ergebnisse der in der Schallprognose ausgewerteten Immissionsorte herangezogen (s. Tabelle 112). Die Lage der Immissionsorte ist in Abbildung 12 (Kapitel 4.2.3.2) dargestellt.

Tabelle 112. Beurteilungspegel im Umfeld des Planbereichs (Quelle: [43]).

Immissionsort (IO)		Beurteilungspegel L_r [dB(A)]		Beeinträchtigungs- intensität der Erho- lungsnutzung
Nr.	Bezeichnung	Tag	Nacht	
IO 1	St.-Wendelin-Straße 13, Unterwangen	31	30	gering-keine
IO 2	Talblick 7, Unterwangen	28	25	gering-keine
IO 3	Dillinger Säge 1, Bonndorf	26	25	gering-keine
IO 4	Vereinsheim (Hundefreunde Bonndorf e.V.)	48	45	mittel
IO 5	Kläranlage	53	48	mittel

Die Tabelle zeigt, dass im unmittelbaren Umfeld des Planbereichs mittlere erholungsrelevante Schallimmissionen hervorgerufen werden. Mit zunehmender Entfernung vom Planbereich nehmen diese kontinuierlich ab. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung sind die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft durch Schallimmissionen als gering zu bewerten.

5.9.3.6 Emissionen von Licht

Lichtemissionen können in einer Landschaft zu nachteiligen Wirkungen führen, sofern durch diese die derzeitige Landschaftsgestalt verändert oder aufgehellt wird. Solche Effekte sind v. a. in Landschaften relevant, die durch besondere kulturelle oder historische Landschaftsausstattungs-elemente gekennzeichnet sind. In solchen Landschaften können Lichtemissionen zu einer Veränderung der visuellen Eigenart und ästhetischen Bedeutung von kulturellen oder historisch wertvollen Objekten führen.

Für die Landschaftsqualität ist insbesondere entscheidend, ob es durch neue Beleuchtungen zu einer relevanten Aufhellung oder einer neuen Ausleuchtung eines bestimmten Landschaftsraums kommen kann. Darüber hinaus sind auch eventuelle Blendwirkungen relevant, sofern besondere Sichtbeziehungen bestehen.

Im vorliegenden Fall sind zusätzliche Beleuchtungen zulässig. Diese werden primär aus Artenschutzgründen auf ein unvermeidbares Minimum zur ggf. erforderlichen Baustellen- oder Betriebssicherheit reduziert und nach unten ausgerichtet, sodass Abstrahlungen nach oben und in Richtung des Ehrenbachs nicht erfolgen. Zusätzlich dürfen nur insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungen verwendet werden, die Aufhellungen auf ein Mindestmaß begrenzen. Teilweise bestehen, z. B. durch die Gebäude der Kläranlage, abschirmende Elemente. Eine relevante Aufhellung des Landschaftsausschnittes wird sich, auch aufgrund der Berücksichtigung des Artenschutzes jedoch nicht einstellen. Die Beeinträchtigungen bzgl. der Lichtimmissionssituation werden sich allenfalls im Nahbereich, und dort gering, auswirken.

5.9.3.7 Wärme- und Wasserdampfemissionen

Die mit der Planung verbundene Nutzung ist mit betriebsbedingten Emissionen von Wärme- und Wasserdampf verbunden. Diese entfalten für das Schutzgut Landschaft eine Relevanz, wenn durch sie eine nachteilige Veränderung des bestehenden Landschaftshaushaltes oder der Landschaftsästhetik hervorgerufen wird.

Die klimatischen Auswirkungen durch die Wärme- und Wasserdampfemissionen wurden in Kapitel 5.2.3.1 beschrieben und bewertet. Eine nachteilige Veränderung lokalklimatischer Bedingungen ist aufgrund von geringen Wärme- und Wasserdampfeinträgen nicht zu besorgen.

Hinsichtlich der Bewertung optischer Wirkungen ist die potenzielle Bildung eines schmalen Wasserdampfschwadens zu berücksichtigen, die sich unter kalt-trockenen Witterungsbedingungen bildet. Dieser Schwaden wird sich aufgrund der Luftbewegung schnell auflösen und nur geringfügig über die Grenzen des Planbereichs hinaus-

reichen. Entsprechend ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Wasserdampfemissionen zu rechnen.

5.9.4 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Mit der geplanten Nutzung sind Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Landschaft einwirken können. Diese sind wie folgt zusammenzufassen.

Tabelle 113. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft.

Wirkfaktoren	Planbereich	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau-/Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme / optische Wirkungen	hoch	gering	keine
Wasserhaltungen / Grundwasserabsenkung	keine	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	mäßig-hoch	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	gering	gering
Deposition von Stickstoff und Säure	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Gerüchen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	mäßig	gering-keine
Wärme-/Wasserdampfemissionen	keine Relevanz	gering	keine

5.10 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.10.1 Relevante Wirkfaktoren

Beim Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind die folgenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen beurteilungsrelevant.

Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung
- Erschütterungen
- Optische Wirkungen
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Sonstige Wirkfaktoren, die auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einwirken könnten, werden durch die zulässige Nutzung nicht hervorgerufen.

5.10.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorgaben zum Schutz des kulturellen Erbes und sonstigen Sachgütern werden v. a. in den Denkmalschutzgesetzen getroffen. Darüber hinaus bestehen enge Wechselbeziehungen des Schutzgutes mit dem Schutzgut Landschaft (z. B. Erlebniswirksamkeit) und dem Schutzgut Mensch (z. B. kulturelle Landnutzungsformen, Landwirtschaft).

5.10.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.10.3.1 Flächeninanspruchnahme /-versiegelung

Im Geltungsbereich befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler. Im Zuge der Errichtung der benachbarten Kläranlage wurden im Planbereich bereichsweise mehrere Meter mächtig Aushubmaterial deponiert („Bindige Auffüllung“ in [30]), die die frühere baubedingte Nutzung von Teilen der Planbereichsfläche belegen.

Für die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bau-/Bodendenkmäler (s. Kapitel 4.10.2, Abbildung 30) sind keine nachteiligen Wirkungen durch die Flächeninanspruchnahme des Planbereichs abzuleiten.

5.10.3.2 Erschütterungen

Während der Bauphase ist potenziell mit dem vorübergehenden Auftreten von Erschütterungen zu rechnen, die im Zusammenhang mit Gründungsarbeiten hervorgerufen werden können. Diese können Verdichtungs- und Rohrverpressungsarbeiten umfassen, die sich jedoch allenfalls im nahen Umfeld des Geltungsbereichs mit Erschütterungen auswirken können.

Aufgrund der begrenzten Zeitdauer (Bauphase) und der geringen Reichweite sind Auswirkungen auf Sachgüter nicht zu erwarten. Bau- und Bodendenkmäler befinden sich nicht im Einwirkungsbereich dieser baubedingten Erschütterungen.

Es ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch baubedingte Erschütterungen.

5.10.3.3 Optische Wirkungen

Kultur- und sonstige Sachgüter können potenziell durch bauliche Veränderungen nachteilig beeinträchtigt werden, sofern bedeutsame Sichtbeziehungen zu Kulturgütern oder sonstigen Sachgütern eingeschränkt, unterbrochen oder in sonstiger Art und Weise nachteilig verändert werden. Die Wirkung auf das Schutzgut resultiert aus der visuellen Beeinflussung der Landschaft.

Mit der Planung ergeben sich im lokal begrenzten Bereich optische Veränderungen durch den neuen Baukörper. Denkmäler, bzw. Sichtbeziehungen zu diesen sind aufgrund der topographischen Lage nicht betroffen. Für die Kläranlage und das Gelände der Hundefreunde Bonndorf e.V. besteht in dieser Hinsicht keine Relevanz.

Ein quantitativer Maßstab zur Bewertung liegt nur insofern vor, wie sich ein Wirkfaktor auf die kommerzielle Nutzung des betroffenen Sachgutes niederschlägt. Eine Beeinträchtigung durch nachteilige optische Wirkungen auf das Landschaftsbild ist in Anbetracht der bestehenden Abschirmungen als gering zu bewerten.

5.10.3.4 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Kultur- und sonstige Sachgüter, v. a. Bauwerke bzw. Baudenkmäler, unterliegen einer stetigen Beeinflussung durch die Atmosphäre. Beschädigungen von Bauwerken können sowohl durch natürliche Verwitterungsprozesse als auch durch den Einfluss von Luftverunreinigungen hervorgerufen werden. Bei den Luftverunreinigungen, die die Bausubstanz angreifen können, sind die Immissionen von sauren Gasen (z. B. SO₂, NO_x) zu nennen, die i. V. m. Feuchtigkeit Säuren ausbilden. Auf den Einfluss von sauren Gasen reagieren v. a. Bauwerke aus Kalk- oder Sandstein sensibel.

Baubedingte Auswirkungen sind auf das unmittelbare Umfeld begrenzt und führen allenfalls zu geringen Auswirkungen im Nahbereich (s. Kapitel 5.3.3). Analog können sie allenfalls zu geringen Auswirkungen im Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter führen. Bau- und Bodendenkmäler sind im Einwirkbereich baubedingter Luftschadstoffe nicht vorhanden.

Gemäß den Ausbreitungsrechnungen zu betriebsbedingten Luftschadstoffen ergeben sich bereits im Immissionsmaximum keine relevanten Gesamtzusatzbelastungen gemessen an den Maßstäben zum Schutz der menschlichen Gesundheit (s. Kapitel 5.3.4.1.3). Die Immissionen von SO₂ und NO_x sind somit jeweils so gering, dass diese nicht zu einer relevanten Erhöhung der Vorbelastung führen. Säuredepositionen sind auf das unmittelbare Umfeld des Planbereichs beschränkt. Baudenkmäler sind in deren Einwirkbereich nicht vorhanden (s. Kapitel 4.10 und 5.3.4.2). Es ist daher auch nicht von relevanten Einflüssen auf Baustrukturen im Umfeld auszugehen.

5.10.4 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Mit den Planungen sind Wirkfaktoren verbunden, die nur vereinzelt zu einer geringen Beeinflussung des Schutzgutes kulturellen Erbes und sonstige Sachgüter führen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Art der zulässigen Nutzung und insbesondere der Lage des Plangebiets auszuschließen.

Tabelle 114. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkfaktoren	Planbereich	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung	keine	keine	keine
Erschütterungen	keine Relevanz	keine	keine
Optische Wirkungen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	keine	keine

5.11 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.11.1 Relevante Wirkfaktoren

Der Mensch kann potenziell über Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern beeinträchtigt werden. Darüber hinaus sind direkte Auswirkungen durch einzelne Wirkfaktoren (z. B. Geräusche oder Gerüche) möglich. Luftschadstoffimmissionen und -depositionen stellen eine indirekte Wirkung (Wechselwirkung) über das Schutzgut Luft dar.

Die aus den einzelnen Wirkfaktoren direkt oder indirekt über Wechselwirkungen resultierenden Beeinträchtigungen des Menschen werden nachfolgend beschrieben und bewertet. Die Auswirkungsbetrachtung konzentriert sich auf die Lebens- und Wohnfunktion des Menschen. Eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Menschen erfolgte beim Schutzgut Landschaft.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Baubedingte Wirkfaktoren

Die nachfolgenden baubedingten Wirkfaktoren sind beurteilungsrelevant.

- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht
- Optische Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren gehen von der Flächeninanspruchnahme und den neuen Baukörpern aus. Die baulichen Einflüsse sind mit optischen Wirkungen auf die Umgebung verbunden. Es ist zu bewerten, ob durch diese optischen Einflüsse die Lebens- und Wohnfunktion des Menschen beeinträchtigt werden könnte. Sonstige anlagenbedingte Wirkfaktoren sind nicht relevant.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

In der Betriebsphase gehen von der zulässigen Nutzung die nachfolgenden beurteilungsrelevanten Wirkfaktoren für das Schutzgut Menschen aus:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben
- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht
- Wärme- und Wasserdampfemissionen

Sonstige betriebsbedingte Wirkfaktoren, die sich auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit nachteilig auswirken könnten, sind mit den Planungen nicht verbunden.

5.11.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, erfolgt im Wesentlichen verbal-argumentativ. Hierzu wird auf die Ergebnisse in den zuvor betrachteten Auswirkungskapiteln (Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Menschen) und auf die erstellten Fachgutachten zu den direkten Auswirkungen auf den Menschen (z. B. Geräusche) zurückgegriffen. Es werden jeweils die in den Fachgutachten herangezogenen Beurteilungsmaßstäbe berücksichtigt.

5.11.3 Baubedingte Wirkfaktoren

5.11.3.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

In Kapitel 5.3.3 wurde ausgeführt, dass die Bauphase mit einer Freisetzung von Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden ist. Bei den Staubemissionen handelt es sich v. a. um aufgewirbeltes Erdmaterial und Aufwirbelungen von mineralischen Baustoffen. Bei den Schadstoffemissionen handelt es sich primär um Emissionen aus dem Baustellenverkehr und von Baumaschinen. Wie bereits ausgeführt, handelt es sich um bodennahe Freisetzungen, die nur eine geringe Reichweite aufweisen und daher nur im Nahbereich einen Einfluss ausüben könnten.

Das Ausmaß von baubedingten Staubemissionen lässt sich im Bedarfsfall durch Verminderungsmaßnahmen weitgehend reduzieren. Die Emissionen werden zudem hinsichtlich ihrer Ausbreitung teils durch umliegende bauliche Nutzungen oder Gehölzflächen gegenüber der weiteren Umgebung abgeschirmt.

Im Nahbereich des Geltungsbereichs liegen als Immissionsorte die Kläranlage und das Vereinsgelände der Hundefreunde Bonndorf e.V. Aufgrund der Nähe zum Geltungsbereich sind bei gleichzeitiger Nutzung und Baustellenbetrieb in der Bauphase Einwirkungen auf diese Nutzungen nicht ausgeschlossen. Durch die Umsetzung von geeigneten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen (z. B. abgeplante Bauzäune, Befeuchten von Fahrwegen) kann die Einwirkungsintensität auf ein tolerierbares Maß reduziert werden. Daher werden nur geringe Beeinträchtigungen im Nahbereich erwartet. Für die nächstgelegenen Wohnnutzungen (Unter-Wangen, Dillendorfer Säge) sind in Anbetracht der Entfernungen allenfalls geringe Auswirkungen denkbar.

Im weiteren Untersuchungsgebiet sind dagegen keine nachteiligen Wirkungen auf wohnbauliche oder sonstige sensible Nutzungen des Menschen zu erwarten, da die bodennahen Freisetzungen nur von geringer Reichweite sein werden.

5.11.3.2 Emissionen von Geräuschen

Baulärm besitzt ein hohes Störungspotenzial, v. a. in der Nähe von Wohnnutzungen. Bei Baulärm handelt es sich um einen temporären Wirkfaktor, der in Abhängigkeit der Bauphasen in unterschiedlicher Intensität auftreten kann.

Zum genauen Ausmaß von baubedingten Geräuschen liegen keine Informationen vor. Die höchsten baubedingten Geräuschemissionen und -immissionen sind in der Regel jedoch bei Erdbaumaßnahmen (Aushub/Abtransport) sowie bei Schweiß-, Fräs- und Flexarbeiten in Form von kurzfristigen Geräuschspitzen.

Die wohnbaulich genutzten Gebäude (Immissionsorte, s. Kapitel 4.2.2.1) befinden sich in einer Entfernung von > 400 m zum Planbereich (Unter-Wangen, Dillendorfer Säge). Es ist aufgrund der Entfernung nur von allenfalls geringen baubedingten Geräuschimmissionen auszugehen.

Im direkten räumlichen Umfeld des Planbereich befinden sich die vorsorglich in der Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung [43] berücksichtigten Immissionsorte IO 4 (Hundefreunde Bonndorf e.V.) und IO 5 (Kläranlage) im unmittelbaren Umfeld der zu erwartenden Baustellentätigkeiten. Es ist daher davon auszugehen, dass es in der Bauphase zu deutlich erhöhten Geräuscheinwirkungen bzw. Beeinträchtigungen an diesen Immissionsorten kommen wird. Es handelt sich, wie dargestellt, um Orte, an denen kein Aufenthalt von Menschen rund um die Uhr zu erwarten ist. Da die höchsten Immissionen in Form von Geräuschspitzen nur vorübergehend auftreten und die gesamte Bauphase auch zeitlich begrenzt ist, sind als mäßig zu bewertende Auswirkungen in dieser Zeit zu erwarten.

5.11.3.3 Erschütterungen

Im Zusammenhang mit der Bauphase kann es vorübergehend zu Erschütterungswirkungen im Umfeld des Geltungsbereiches kommen. Diese resultieren aus verstärktem Baustellenverkehr sowie Aushub- und Gründungsarbeiten. Diese Wirkungen werden auf das unmittelbare Umfeld des Geltungsbereichs beschränkt sein. In Anbetracht der Lage der nächsten Wohnnutzungen in > 400 m Entfernung sind keine relevanten Erschütterungswirkungen zu erwarten.

5.11.3.4 Emissionen von Licht

Lichtimmissionen können potenziell Störwirkungen an Wohnnutzungen hervorrufen. Während der Bauphase kann es aus Gründen der Baustellensicherheit erforderlich sein, Teile der Baustelle nachts zu beleuchten. Da sich die Bauzeit über mehrere Monate erstrecken wird, finden zudem Bauaktivitäten auch in Jahreszeiten statt, die nur durch eine geringe tägliche Sonnenscheindauer gekennzeichnet sind. Zudem werden sich Bauaktivitäten auch auf Schlechtwetterperioden sowie Dämmerungszeiten erstrecken.

Aus den vorgenannten Gründen ist eine ausreichende Beleuchtung der Baustelle erforderlich. Einerseits soll hiermit ein reibungsloser Baustellenbetrieb sichergestellt werden. Andererseits ist eine ausreichende Beleuchtung zur Minimierung von Unfallgefahren erforderlich. So sind insbesondere Fahrwege und Lagerbereiche von Baumate-

rialien, aber auch jegliche Flächen auf den Bauaktivitäten durch das Baustellenpersonal vorgenommen werden in Phasen geringer natürlicher Beleuchtung, ggf. zusätzlich auszuleuchten.

Aufgrund von verschiedenen Bauaktivitäten und damit verbundenen unterschiedlichen Arbeitszeiten werden Beleuchtungen im Bereich einer Baustelle im Regelfall zeitlich sehr variabel betrieben. In der Regel sind die Beleuchtungen nicht ortsfest, sondern werden in Abhängigkeit der jeweiligen Baustelleneinrichtung und Bauphase angepasst. Dies führt dazu, dass im Umfeld der Baustelle die Einwirkungen durch Licht unterschiedlich und zeitlich variabel auftreten können.

Eine exakte Prognose zur den in der Bauphase hervorgerufenen Lichtemissionen und -immissionen ist aufgrund der hohen Variabilität nicht möglich. Die Aufstellung von Scheinwerfern auf einer Baustelle erfolgt meist über Masten. Die Beleuchtungen werden (auch zum Zwecke des Artenschutzes; siehe u. a. Kapitel 5.8.4.5) in geringeren bzw. mit geringeren Höhen aufgestellt. Ihre Wirksamkeit ist auf kleinflächige Bereiche begrenzt. In Abhängigkeit des Erfordernisses werden daher, soweit räumlich möglich, Beleuchtungen in regelmäßigen Abständen errichtet bzw. installiert. Ggf. ist eine Abwägung zwischen sicherheitsrelevanten und artenschutzrechtlich relevanten Aspekten zu treffen.

Für die nächstliegenden Wohnnutzungen werden die erforderlichen Lichtemissionen in ausreichend großer Entfernung hervorgerufen, sodass es zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen kommen kann. Eine relevante Aufhellung des Bereichs ist insb. aus genannten artenschutzrechtlichen Gründen zu vermeiden, sodass sich keine relevante Änderung der bestehenden Immissionsituation im Bereich von Wohnnutzungen (> 400 m vom Planbereich) einstellen wird. Die Immissionsorte in Unter-Wangen sind zudem weitgehend baulich oder topographisch abgeschirmt.

In Anbetracht des angeratenen zurückhaltenden Einsatzes von zusätzlichen Beleuchtungen sind allenfalls geringe Beeinträchtigungen an Wohnnutzungen zu erwarten.

5.11.3.5 Optische Wirkungen

Die Bauphase zur Umsetzung der Planung ist mit dem Einsatz teils hoher, beweglicher Baufahrzeuge verbunden (Kräne, Radlader, Kipplaster). Ferner entstehen potenziell optische Wirkungen durch Bewegung und Reflektionen im Baustellenbereich. Je nach Intensität und Kombination mit weiteren Störwirkungen können sich hieraus Beeinträchtigungen an Wohnnutzungen ergeben. Diese lassen sich durch entsprechende Abschirmungen jedoch wirksam reduzieren.

In Bezug auf das Schutzgut Mensch sind insbesondere die nächsten Wohnnutzungen (> 400 m) relevant. Hier bestehen durch Baum-/Gehölzbestände bereits vereinzelt Abschirmungen, die eine Beeinträchtigung verhindern (Dillendorfer Säge) oder deutlich abmildern. Für den Fernbereich sind vorliegend optische Wirkungen nicht relevant.

Baubedingte optische Wirkungen sind ferner auf die Bauphase beschränkt und stellen somit keine dauerhafte Wirkung dar. Dennoch wird sich die Bauphase durch eine erhöhte Aktivität im Planbereich in optischen Effekten äußern, die auch an Immissionsorten in Unter-Wangen feststellbar sein werden. In Anbetracht der Entfernung,

teilweise bestehender Abschirmung durch Bäume/Gehölze und der Beschränkung auf die Bauphase sind geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, die nicht zu einer erheblichen Minderung der Wohnqualität an den betroffenen Immissionsorten im östlichen Teil Unter-Wangens führen wird.

5.11.4 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.11.4.1 Flächeninanspruchnahme

Die zulässige Nutzung durch eine Klärschlammbehandlungsanlage ist mit der Inanspruchnahme einer Fläche verbunden, die für die Wohnfunktion des Menschen nicht relevant ist. Sie dient dem Menschen derzeit als Erwerbsstandort (Heuwiese). Zukünftig wird die Fläche ebenfalls einer gewerblichen Nutzung zugeführt, sodass sich in diesem Bezug keine Nachteile im Hinblick auf die Nutzungsfunktion ergeben.

Aus anderen Schutzgütern, z. B. Klima, Boden, ergeben sich keine Wechselwirkungen aus der Flächeninanspruchnahme, die zu nachteiligen Entwicklungen im Bereich von umliegenden Wohnnutzungen führen könnten (z. B. Veränderungen des Bioklimas, Kapitel 5.2.2.1). Die planbedingte Flächeninanspruchnahme ist daher mit keinen nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Wohnnutzungen verbunden.

5.11.4.2 Optische Wirkungen

Neben den optischen Wirkungen der Bauphase sind dauerhafte Veränderungen durch zukünftige Gebäude auf den Menschen zu beachten. Die Beeinträchtigungsintensität hängt von der räumlichen Nähe und Lage des Planbereichs zu Wohnnutzungen und der visuellen Vorbelastung ab. Fernwirkungen durch hohe Baukörper/Schornstein sind aufgrund der Lage nicht relevant.

Die Planungen erfolgen für einen Bereich, dessen Umfeld bereits durch die Kläranlage vorbelastet ist. Dennoch stellen sie eine signifikante Erweiterung dieses Bereichs dar, die sich insbesondere an den zukünftig zulässigen Bauhöhen (bis 24 m für Gebäude, bis 32 m für Schornsteine) zeigt. Das optische Erscheinungsbild des Geltungsbereichs wird sich daher dauerhaft stark verändern, womit entsprechend optische Wirkungen in Richtung umliegender Wohnnutzungen zu erwarten sind, sofern diese nicht durch ihre Lage topographisch, bau- oder vegetationsbedingt abgeschirmt ist. Die Auswertungen in Kapitel 5.9.3.1 umfassten die Bewertung optischer Wirkungen auf die Ortslage Unter-Wangen. Es wird gezeigt, dass planungsbedingte Bauelemente (Kaminmündungen) im Bereich von Wohnnutzungen, ab ca. 400 m vom Geltungsbereich gelegen, geringfügig sichtbar, zu einem Großteil aber topographisch abgeschirmt sind. Entsprechend ergeben sich aufgrund der Lage im Talboden keine Inanspruchnahmen des Sichtfeldes oberhalb der Horizontlinie, womit potenziell Verschattungseffekte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden sein könnten.

Zusammenfassend wird sich daher von einzelnen Wohnnutzungen (z. B. entlang der St. Wendelin-Straße) eine Sichtbarkeit einstellen, die hinsichtlich ihrer Auswirkungsintensität, in Anbetracht der Entfernungen und der Vorbelastung (Hochspannungstrasse) als gering bewertet wird.

5.11.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

5.11.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Die Auswirkungen durch die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben wurden beim Schutzgut Luft in Kapitel 5.3.4.1 beschrieben und bewertet. Diese Bewertungen umfassen insbesondere den Schutz der menschlichen Gesundheit durch gasförmige Luftschadstoffe (z. B. Stickstoffdioxid), durch Feinstaub (PM₁₀) inkl. Inhaltsstoffen sowie den Schutz des Menschen vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag inkl. dessen Inhaltsstoffen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Gesamtzusatzbelastungen durch die Planung in Bezug auf sämtliche untersuchte Schadstoffparameter hinsichtlich der menschlichen Gesundheit irrelevant im Sinne der TA Luft sind. Somit ist der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen des Menschen sichergestellt. Dies gilt qualitativ für das gesamte Untersuchungsgebiet und für alle Bevölkerungsgruppen gleichermaßen.

Neben den möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft, wurden auch die potenziellen Beeinträchtigungen der mit dem Menschen in Wechselwirkung stehenden Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere sowie Landschaft bewertet. Im Ergebnis wird auch bei diesen weiteren Schutzgütern festgestellt, dass die Planungen nicht mit erheblichen Zusatzbelastungen verbunden sind, aus denen sich über Wechselwirkungen erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit ableiten lassen.

5.11.5.2 Emissionen von Gerüchen

Im Betrieb von Klärschlammbehandlungsanlagen ist mit Geruchsemissionen zu rechnen. Im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] wurden die Gesamtzusatzbelastungen durch Geruchsimmissionen für die beschriebene Muster-Anlage prognostiziert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wurden in Kapitel 5.3.4.3 dargestellt und bewertet.

Die dortigen Auswertungen zeigen, dass für alle relevanten Immissionsorte eine deutliche Unterschreitung der Irrelevanzschwelle (Geruchswahrnehmungen ≤ 2 % der Jahresstunden) prognostiziert werden. Es sind daher keine relevanten Belästigungen im Zusammenhang mit Geruchsimmissionen zu erwarten.

5.11.5.3 Emissionen von Geräuschen

Die geplante Nutzung ist mit Geräuschemissionen verbunden, die auf die Umgebung einwirken können. Zur Beurteilung der aus dem Betrieb resultierenden Geräuschimmissionen im Umfeld wurde eine Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung [43] erstellt.

In der Geräuschimmissionsprognose werden auf Basis der Schallleistungspegel der geplanten Nutzung und des anlagenbezogenen Verkehrs Ausbreitungsberechnungen des Schalls durchgeführt. Die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen durch Geräuschimmissionen erfolgte in Bezug auf die bereits in Kapitel 4.2.3.2 vorgestellten Immissionsorte (IO). Für die Beurteilung wird entsprechend der Schalltechnischen

M165364/05 Version 1 NTT/NTT

13. Oktober 2023

Seite 275

Verträglichkeitsuntersuchung der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr (Tagzeit) und der Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr (Nachtzeit) zugrunde gelegt. In diesen Zeiträumen ergeben sich für Immissionsorte die in Kapitel 4.2.3.2 vorgestellten Immissionsrichtwerte (IRW) entsprechend der jeweiligen Nutzung. Da für die Immissionsorte IO 4 und IO 5 aufgrund der Nutzung keine nächtliche Relevanz besteht, wurden hier die IRW für die Tagzeit herangezogen.

Ergebnisse der Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung

Tabelle 115 stellt die prognostizierten Immissionen den maßgeblichen IRW gegenüber.

Tabelle 115. Immissionsorte, IRW und ermittelte Beurteilungspegel [43].

Immissionsort (IO)			Tagzeit (06:00 – 22:00)		Nachtzeit (22:00 – 06:00)	
Nr.	Bezeichnung	Gebiets- einstufung	IRW [dB(A)]	Beurteilungs- pegel [dB(A)]	IRW [dB(A)]	Beurteilungs- pegel [dB(A)]
IO 1	St.-Wendelin-Straße 13, Unterwangen	Dorfgebiet	60	31	45	30
IO 2	Talblick 7, Unterwangen	Allg. Wohngebiet	55	28	40	25
IO 3	Dillinger Säge 1, Bonndorf	Dorf-/Mischgebiet	60	26	45	25
IO 4	Vereinsheim (Hundefreunde Bonndorf e.V.)	Dorf-/Mischgebiet	60	48	60	45
IO 5	Kläranlage	Dorf-/Mischgebiet	60	53	60	48

Die Tabelle zeigt, dass die ermittelten Beurteilungspegel die IRW an allen IOs um mindestens 6 dB unterschreiten. Damit sind die Immissionen i. S. der TA Lärm [16] als irrelevant zu bezeichnen. Darüber hinaus werden für fast alle IOs die Immissionen mit mehr als 10 dB unter IRW prognostiziert, wonach sich die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten Nutzung im Sinne der Nr. 2.2 der TA Lärm befinden.

Kurzzeitige Geräuschspitzen werden als verträglich mit den Zielen des Schallimmissionsschutzes angesehen. Tieffrequente Geräuschimmissionen werden als nicht relevant bewertet [43].

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärmimmissionen im Schutzgut Menschen, insb. Die menschliche Gesundheit, können somit zusammenfassend ausgeschlossen werden.

5.11.5.4 Emissionen von Licht

Lichtimmissionen können potenziell Störwirkungen an Wohnnutzungen hervorrufen (s. Kapitel 5.11.3.4). Betriebsbedingte Lichtemissionen sind planungsbedingt grundsätz-

lich möglich. Sie sind v. a. aus artenschutzrechtlichen Gründen zu minimieren. Abstrahlungen nach oben sind zu vermeiden, sodass es zu keiner relevanten Aufhellung des Bereiches und somit ebenfalls zu keiner relevanten Änderung der bestehenden Immissionssituation im Bereich von Wohnnutzungen (> 400 m vom Planbereich“) kommt. Die Immissionsorte in Unter-Wangen sind zudem weitgehend baulich oder topographisch abgeschirmt.

Insgesamt sind allenfalls geringe Beeinträchtigungen an Wohnnutzungen am Rande des Nahbereichs zu erwarten. Im Fernbereich ergeben sich keine Einwirkungen.

5.11.5.5 Wärme- und Wasserdampfemissionen

Der Betrieb der geplanten Nutzung ist mit Emissionen von Wärme und Wasserdampf verbunden, die trotz energieeffizienter Auslegung nicht vermieden werden können. Diesem Wirkfaktor kommt eine Relevanz zu, wenn er mit nachteiligen Effekten auf lokalklimatische Verhältnisse verbunden ist, die sich wiederum negativ auf das Bioklima im Bereich von Wohnnutzungen auswirken.

In Kapitel 5.2.3.1 wurde dargestellt, dass sich aufgrund der geringen emittierten Wärme- und Wasserdampfströme bereits im unmittelbaren Umfeld keine spürbaren Auswirkungen im Lokalklima einstellen werden. Entsprechend können nachteilige Wirkungen im Bereich der deutlich weiter entfernt liegenden Wohnnutzungen (Unter-Wangen, Dillendorfer Säge, etc.) ausgeschlossen werden können.

5.11.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen planungsbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

Auf Grundlage der Art und Charakteristik der Wirkfaktoren sind die zu erwartenden Einflüsse auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wie folgt zu bewerten.

Tabelle 116. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wirkfaktoren	Planbereich	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering-mäßig	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Optische Wirkungen	keine Relevanz	gering	gering

Wirkfaktoren	Planbereich	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	keine Relevanz	keine	keine
Optische Wirkungen	keine Relevanz	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub			
Gasförmige Luftschadstoffimmissionen	keine Relevanz	gering	gering
Feinstaub (PM ₁₀) inkl. Inhaltsstoffen	keine Relevanz	gering	gering
Depositionen von Staub inkl. Inhaltsstoffe	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Gerüchen	keine Relevanz	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Wärme- und Wasserdampfemissionen	keine Relevanz	keine	keine

5.12 Störungen des Betriebs sowie Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Aspekte der Anlagensicherheit sind nicht im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan geregelt. Es erfolgt eine Darstellung in Bezug auf die Muster-Anlage, um zu illustrieren, dass eine Realisierung des Bebauungsplans bzw. einer Klärschlammbehandlungsanlage grundsätzlich möglich ist. Die Detailprüfung der Zulassungsfähigkeit einer beantragten Nutzung erfolgt jedoch stets im nachgelagerten Genehmigungsverfahren.

In Bezug auf die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen bzw. Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sind die nachfolgenden Aspekte zu beachten:

- Störfall-Verordnung (12. BImSchV)
- Gutachten zur Anlagensicherheit / Wassergefährdende Stoffe
- Brand-/Explosionsschutz
- Hochwassergefahren einschließlich Starkniederschlagsereignisse

5.12.1 Störfall-Verordnung (12. BImSchV – StörfallV)

Die Relevanz der Störfall-Verordnung für ein immissionsschutzrechtliches Vorhaben ergibt sich, wenn die Mengen an gehandhabten störfallrelevanten Stoffen die Mengenschwellen der Spalten 4 oder 5 des Anhangs I der StörfallV (12. BImSchV, [28]) überschreiten.

Im Rahmen einer Prüfung auf Anwendbarkeit der 12. BImSchV [38] wurden u. a. auf Basis von Material- und Lagerlisten, Bau- und Betriebsbeschreibungen [122] die Standortbedingungen und relevanten Stoffe zusammengestellt sowie eine Einstufung der Stoffgemische vorgenommen. Die ermittelten Mengen der gefährlichen Stoffe bzw. Stoffe/Stoffgemische werden unter Berücksichtigung der Bestimmungsregeln in der 12. BImSchV den Mengenschwellen des Anhangs I Stoffliste Spalten 4 und 5

gegenübergestellt. Bei den für die Anwendbarkeitsprüfung herangezogenen Stoffbeschreibungen wurden sowohl die Stoffe des bestimmungsgemäßen Betriebs als auch Stoffe, die potenziell im Fall außer Kontrolle geratener Prozesse entstehen könnten, berücksichtigt.

Die im Zusammenhang mit der Muster-Anlage relevanten Lagermengen unterschreiten die Mengenschwellen der unteren Klasse. Die 12. BImSchV und ihre Pflichten sind in diesem Fall im Planbereich nicht anwendbar [38]. Die Genehmigungsfähigkeit einer Nutzung ist im nachgelagerten Genehmigungsverfahren sicherzustellen.

5.12.2 Brandschutz

Für die Muster-Anlage wurde ein Brandschutzkonzept [39] angefertigt, das eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes darstellt. Es umfasst auf Basis einer Bau- und Anlagenbeschreibung eine Ermittlung der Brandlast und Brandgefahren sowie eine Risikoanalyse. Dem Konzept liegt u. a. die Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) zugrunde.

Die Gebäude werden in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Stahl, Beton) errichtet. Die Risikobetrachtung stellt unerkannte Entstehungsbrände und unberücksichtigte Zündquellen als besondere Risiken heraus. Als Risikoschwerpunkte sind Lagersilos für getrockneten Klärschlamm bzw. das Lager für Holzpellets zu benennen. Zur Vermeidung einer potenziellen Selbstentzündung ist die Lagerdauer des Klärschlammes auf 10 Tage zu begrenzen [39]. Nach Ansicht des Erstellers des Brandschutzkonzeptes sind den geplanten baulichen Anlagen ein geringes Brandrisiko sowie eine geringe Brandgefahr zu unterstellen [39].

Auf Grundlage der Risikoanalyse werden Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz (baulich/anlagentechnisch) sowie den organisatorischen und abwehrenden Brandschutz geprüft, bzw. entsprechende Maßnahmen dargelegt. Im Brandschutzkonzept werden 26 Zielvorgaben formuliert, die zur Sicherstellung des Brandschutzes in der Detailausführung umzusetzen sind. Diese umfassen vornehmlich Anforderungen an die bauliche oder anlagentechnische Ausführung sowie vereinzelt organisatorische Maßnahmen (Feuerwehrpläne, Brandschutzordnung, Abstimmung mit der Feuerwehr).

Im Hinblick auf die Umweltrelevanz von Brandereignissen ist im Zusammenhang mit dem abwehrenden Brandschutz die Löschwasserrückhaltung potenziell relevant, um das Eindringen wassergefährdender Stoffe in den Boden und das Grundwasser oder auch das Kanalnetz zu verhindern. Unter Berücksichtigung der gelagerten Stoffe und der bauordnungsrechtlichen Regelwerke (z. B. Löschwasserrückhalte-Richtlinie, LÖRüRL) sind für die Nutzung keine Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung gefordert. Es wird angemerkt, dass unter Berücksichtigung des anlagenbezogenen Gewässerschutzes über diese Betrachtung hinaus, eine Löschwasserrückhaltung gefordert sein kann (s. Kapitel 5.12.4).

Unter Berücksichtigung der im Brandschutzkonzept genannten Zielvorgaben entsprechen die geplanten baulichen Anlagen den bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Erfüllung des brandschutztechnischen Schutzziels nach baden-

württembergischer Landesbauordnung [39]. Für die hier betrachteten Umweltschutzgüter lässt sich darüber hinaus keine Relevanz ableiten.

5.12.3 Explosionsschutz

Im Betrieb einer Klärschlammbehandlungsanlage ist zu erwarten, dass Stoffe gehandhabt werden, die potenziell in der Lage sind, gefährliche explosionsfähige Atmosphäre und explosionsfähige Gemische zu erzeugen. Für die Muster-Anlage wurde aufgrund dieser explosionsschutztechnischen Gefährdung ein Explosionsschutzkonzept [40] i. S. v. § 6 (9) der Gefahrstoffverordnung [21] erarbeitet.

Das Konzept basiert auf einer Aufteilung der Muster-Anlage in 27 Anlagenteile (z. B. Annahmehunker, Silos, Aktivkohlefilter, Wirbelschichtöfen, Holzvergaser, u. a.). Die Aufteilung erfolgte anhand einer Anlagenbeschreibung und der beschriebenen gehandhabten Stoffe.

Basierend auf einer Anlagenbeschreibung, Stoffdaten und sicherheitstechnischen Kenndaten erfolgt eine Gefährdungsbeurteilung bzgl. Explosionsgefahr (Gase/Stäube) und eine Ermittlung explosionsschutztechnisch relevanter Anlagenteile gemäß TRGS 722 [107].

Der Explosionsschutz wird unterteilt in

- primären Explosionsschutz (Vermeiden/Einschränken der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre oder Gemische),
- sekundären Explosionsschutz (Vermeiden von Zündquellen) und
- tertiärer Explosionsschutz (Minimierung von explosionsbedingten Auswirkungen)

Kann im Rahmen des primären Explosionsschutzes die Gefährdung nicht sicher ausgeschlossen werden, erfolgt eine Zoneneinteilung, in deren Folge weitere Schutzanforderungen und -maßnahmen (technisch/organisatorisch) für einzelne Zonen abgeleitet werden. Im vorliegenden Fall sind Zonen im Zusammenhang mit der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre durch Staub relevant.

- Zone 21
ist ein Bereich, in dem sich im Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub bilden kann.
- Zone 22
ist ein Bereich, in dem im Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub normalerweise nicht auftritt und wenn doch, dann nur selten und für kurze Zeit.

In der Muster-Anlage wird die Entstehung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre oder Gemische durch Gase aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen des primären Explosionsschutzes vermieden.

Gefährdungsbeurteilung / Schutzkonzept

Die Muster-Anlage unterteilt sich aus explosionsschutztechnischer Sicht gemäß [40] in die nachfolgenden vier relevanten Bereiche

- Klärschlammannahme,
- Klärschlamm Trocknung,
- Mineralisierung und Düngerproduktion,
- Energieversorgung

Anhand der vorgesehenen primären Schutzmaßnahmen und der Ableitung einer Gefährdungsbeurteilung wird, sofern erforderlich, die Zoneneinteilung vorgenommen. Zusammengefasst ergibt sich die in Tabelle 117 Beurteilung/Zoneneinteilung.

Tabelle 117. Zusammenfassung Gefährdungsbeurteilung / Schutzmaßnahmen (verändert nach [40])

Bereich	Gefährdete Anlagenteile	Zone	Schutzmaßnahmen (Auswahl)
Klärschlammannahme	• Annahmeschurre (KS 90) • Silos (KS 90)	Zone 22 (jew. innerhalb)	• Begrenzung max. Oberflächentemperatur (185 °C) • Verwendung funkenarmer Werkzeuge oder Freischaltung durch Reinigung
Klärschlamm-Trocknung	• Silos (KS 90)	Zone 22 (innerhalb)	• Begrenzung max. Oberflächentemperatur (185 °C) • Verwendung funkenarmer Werkzeuge oder Freischaltung durch Reinigung
Mineralisierung und Düngerproduktion	• Herdofenkokssilo	Zone 21 (innerhalb des Silos + Befüllleitungen)	• Begrenzung max. Oberflächentemperatur (370 °C) • Verwendung funkenarmer Werkzeuge oder Freischaltung durch Reinigung
	• Rohrkettenförderer	Zone 22	• Zellenradschleuse als explosionsschutztechnische Entkopplung
Energieversorgung	• Holzpellet-Sieb	Zone 21 (innerhalb der BigBags)	• Begrenzung max. Oberflächentemperatur (235 °C) • Verwendung funkenarmer Werkzeuge oder Freischaltung durch Reinigung • Deflagrationssicherung in der Holzgasleitung zur Holzgas-Notfackel • Gasfilter druckstoßfest bis 10 bar

Es werden vereinzelt Bereiche als Zonen im Zusammenhang mit der potenziellen Bildung ermittelt, in denen definitionsgemäß vorübergehend und kurzzeitig explosionsfähige Atmosphären auftreten können. Es wurden entsprechende sekundäre und tertiäre Schutzmaßnahmen abgeleitet. Darüber hinaus werden neun Zielvorgaben aufgestellt, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung und den Schutzmaßnahmen ergeben. Diese umfassen insbesondere organisatorische Maßnahmen wie u. a. das Aufstellen erforderlicher Betriebsanweisungen hinsichtlich des Umgangs mit explosionsschutztechnisch relevanten Stoffen (ZV 1), das Anbringen von Warnhinweisen (ZV 5) sowie Einhaltung von Prüf Fristen (ZV 8).

M165364/05 Version 1 NTT/NTT

13. Oktober 2023

Seite 281

Unter Berücksichtigung und Umsetzung der Zielvorgaben bestehen nach Ansicht der Unterzeichner des Explosionsschutzkonzeptes keine explosionsschutztechnischen Bedenken gegen die geplante Nutzung.

5.12.4 Wassergefährdende Stoffe

Im Betrieb einer Klärschlammbehandlungsanlage ist zu erwarten, dass ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt. Die entsprechenden Anlagen sind gemäß § 62 Abs. 1 WHG [6] so zu errichten und zu betreiben, dass eine nachteilige Veränderung von Gewässereigenschaften nicht zu besorgen sind. Die entsprechenden Anforderungen ergeben sich aus der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffe (AwSV, [22]).

Für die Muster-Anlage liegt eine AwSV-Stellungnahme [41] vor, in deren Rahmen die Einhaltung der o. g. Anforderungen untersucht wurde. Dabei erfolgte zunächst eine Abgrenzung der Anlagen, die Prüfung der geplanten Maßnahmen auf Erfüllung der Anforderungen sowie die Festlegung von Zielvorgaben, sofern die Einhaltung von Vorgaben nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden kann.

Tabelle 118. Übersicht der gehandhabten wassergefährdenden Stoffe. Wassergefährdungsklasse (WGK); allgemein wassergefährdend (awg) (verändert nach [41])

Stoff Nr.	Stoff	Bereiche	Aggregatzustand	WGK	Volumen / Masse
1	KS 25 % (Klärschlamm entwässert ca. 25 % TS)	Annahme- und Hauptbunker KS 25, Klärschlamm Trocknung	fest	awg	840 t
2	KS 90 % (Klärschlamm getrocknet ca. 90 % TS)	KS 90-Silos, Verbrennungslinien	fest	awg	240 t
3	Klärschlamm-Asche (KSA)	Verbrennungslinien, KSA-Silos	fest	awg	280 t
4	P-Dünger	Wirbelschichtapparat, P-Dünger-Silo	fest	awg	280 t
5	RGR (Sekundärasche)	Rauchgasreinigung, RGR-Silo	fest	awg	180 t
6	Schwefelsäure (75%ig)	Schwefelsäurelager, Ansatz- und Sprühstation, Abluftwäscher	flüssig	1	50 m ³
7	Phosphorsäure (75%ig)	Phosphorsäuretank, Ansatzstation- und Sprühstation	flüssig	1	50 m ³
8	Natriumbicarbonat (NBC)	NBC-Silos, Rauchgasreinigung	fest	1	100 t
9	Ammoniumsulfatlösung (ASL) (10%ig)	Abluftwäscher, ASL-Lagerbehälter	flüssig	1	60 m ³
10	Thermalöl	Thermalölkreislauf	flüssig	1	30 m ³
11	Heizöl	Heizölanlage	flüssig	2	30 m ³

Nach der Aufstellung der Stoffliste erfolgt die Gefährdungseinstufung der jeweiligen Anlage gemäß § 39 Abs. 1 AwSV. Es werden gemäß der AwSV-Stellungnahme die in Tabelle 119 aufgelisteten AwSV-Anlagen errichtet.

Tabelle 119. Übersicht der AwSV-relevanten Anlagen (verändert nach [41])

Anlagen-Nr.	Anlagenbezeichnung	Art der Anlage	WGK	Vol./Masse [m³ oder t]	Gef.-Stufe (gem. § 39 AwSV)
01	Bunker KS 25 %	Lagerung	awg	960 t	-
02	Klärschlamm-trocknung	Behandlung	awg	5 t	-
03	Abluftwäscher	Verwendung	1	≤ 100 m³	A
04	KS 90 %-Silo	Lagerung	awg	240 t	-
05	Verbrennungslinien	Verwendung	awg	-	-
06	KSA-Silo	Lagerung	awg	312 t	-
07	Rauchgasreinigung	Verwendung	1	≤ 10 t	A
08	Ansatz- und Sprühstation	Verwendung	1	31 m³	A
09	Wirbelschichtapparat	Herstellung	awg	≤ 1 t	
10	RGR-Silo	Lagerung	awg	180 t	-
11	P-Dünger-Silo	Lagerung	awg	280 t	-
12	Schwefelsäurelager	Lagerung	1	50 m³	A
13	Phosphorsäuretank	Lagerung	1	50 m³	A
14	NBC-Silo	Lagerung	1	100 t	A
145	ASL-Lagerbehälter	Lagerung	1	60 m³	A
16	Thermalölkreislauf	Verwendung	1	30 m³	A
17	Heizöl-anlage	Lagerung/Verwendung	2	30 m³	C
18	Verwendung	Abfüllung	2	10 m³	B

Die einzelnen Anlagen werden gemäß ihrem betriebstechnischen Zusammenhang kurz beschrieben, um daraus die AwSV-Anforderungen abzuleiten.

Zu diesen zählen zunächst Grundsatzanforderungen gemäß § 17 AwSV, wie die Verhinderung des Austritts wassergefährdender Stoffe, Anforderungen an das Befüllen und Entleeren (§ 23 AwSV) sowie Pflichten bei Betriebsstörungen und zur Instandsetzung (§ 24).

In der AwSV-Stellungnahme folgt eine Darstellung der Anforderungen an die technische und bauliche Ausführung der Anlagen, die insb. die Rückhaltung gem. § 18 AwSV durch die einzelnen Anlagen betreffen.

Die Anforderungen werden von den Anlagen zum derzeitigen Planstand weitgehend erfüllt. Für acht Anlagen sind Zielvorgaben aufgestellt. Diese betreffen insb. die Implementierung von ausreichend dimensionierten und flüssigkeitsdichten Rückhalteeinrichtungen. Außerdem ist eine Löschwasserrückhaltung vorzusehen.

Gesonderte Eignungsfeststellungen sind für die Anlagen in Übereinstimmung mit den Maßgaben des § 41 AwSV nicht erforderlich. Es werden insgesamt 23 Zielvorgaben aufgestellt, die neben den genannten technischen Maßnahmen auch organisatorische Maßnahmen (Betriebsanweisungen, Überwachungs- und Prüfpflichten) betreffen.

Bei Berücksichtigung der Zielvorgaben sind die Erfordernisse hinsichtlich des anlagenbezogenen Gewässerschutzes als erfüllt anzusehen. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Wasser ist daher nicht zu besorgen.

5.12.5 Hochwassergefahren einschließlich Starkregenereignisse

Hochwasser- und Starkniederschlagsereignisse sind als mögliche Ereignisse einzustufen, aus denen sich potenzielle Gefahren für die Umwelt und den Menschen ergeben könnten. Potenzielle Gefahren sind dann gegeben, wenn bauliche und anlagentechnische Einrichtungen einer zulässigen Nutzung im Fall eines Hochwassers oder Starkniederschlagsereignisses beschädigt werden könnten und es bspw. zu einem Austritt von Stoffen mit Umweltrelevanz kommen könnte. Es sind jedoch auch mögliche Gefahren von Bränden, Explosionen etc. zu beachten, die durch Hochwasser- oder Starkregenereignisse ausgelöst werden könnten.

Die geplante KomPhos-Anlage wird außerhalb der Flächen, die als Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG [6] bzw. § 65 WasserG [7] ausgewiesen sind, errichtet. Überschwemmungsgefährdete Gebiete (Überschwemmungsbereiche eines Ereignisses der Kategorie HQ_{extrem}) werden ebenfalls nicht von den durch Gebäude überbauten Flächen tangiert.

Die Entwässerung sieht auch ein mit den zuständigen Behörden abgestimmtes Verfahren im Fall von extremen Niederschlagsereignissen (> 30 l/s) vor. In diesem Fall wird das Niederschlagswasser der Hofflächen über eine bestehende Notentlastung (DN1200) und Einlaufbauwerk nordwestlich vor der Kläranlage an dieser vorbei und dem Ehrenbach geführt. Dazu wird die Aufkantung an der Südostseite der Hoffläche auf eine Fassung von 1.000 l/s ausgelegt, womit die Kapazität der Notentlastung ausgereizt würde. Dabei ist zu berücksichtigen, dass derzeit zuströmendes Hangwasser im Planfall über den Entwässerungsgraben drainiert und so die potenzielle Wassermenge der Hofflächen reduziert wird.

6 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Realisierung des Bebauungsplanes

Auf Grundlage der in den vorherigen Kapiteln beschriebenen und bewerteten Schutzgüter sowie der mit einer Durchführung des Bebauungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen sind zusammenfassend die in nachstehender Tabelle bewerteten Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter einschließlich des Menschen zu erwarten. Die Bewertung berücksichtigen die für die Planung vorgesehenen Verminderungs-, Vermeidungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen für jedes Schutzgut, die in Kapitel 7 zusammengestellt sind.

Tabelle 120. Zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden planbedingten Auswirkungen je Schutzgut unter Einbeziehung vorgesehener Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	Auswirkung
Schutzgut Klima		
Flächeninanspruchnahme Barrierewirkung/Zerschneidung / Verschattung	Beeinträchtigung des Temperatur- und Feuchtehaushalts	gering
	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Funktionen (Klimatope)	gering
	Beeinträchtigung der Luftaustauschbeziehungen	gering
Wasserhaltung / Grundwasserabsenkung	Beeinträchtigung des Temperatur- und Feuchtehaushalts	keine
	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Funktionen (Klimatope)	keine
	Beeinträchtigung der Luftaustauschbeziehungen	keine
Wärme- und Wasserdampfemissionen	Beeinträchtigung des Temperatur- und Feuchtehaushalts	keine
	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Funktionen (Klimatope)	keine
	Beeinträchtigung der Luftaustauschbeziehungen	keine
Emissionen klimarelevanter Gase	Beitrag zu globalen Klimaveränderungen	gering
Schutzgut Luft		
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der lufthygienischen Ausgangssituation	gering
Schutzgut Boden und Schutzgut Fläche		
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Nutzungsfunktion für den Menschen	keine
	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen	erheblich (ausgeglichen)
	Verlust, Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion und der Grundwasserneubildung	gering
	Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt	erheblich (ausgeglichen)
	Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	keine

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	Auswirkung
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der Nutzungsfunktion für den Menschen	gering
	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen	gering
	Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt	gering
Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer / Grundwasser)		
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung des Zustands von Oberflächengewässern	keine
	Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung	gering
	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität (Verschmutzung)	keine
	Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers	keine
	Beeinträchtigung des Trink- und Heilquellenschutz	keine
	Gefährdung des Hochwasserschutzes	keine
Wasserhaltung / Grundwasserabsenkung	Ableitung von Bauwasserhaltungen (behördlich abzustimmen)	keine
	Lokale Beeinträchtigung von Grundwasserströmen	gering
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung des Zustands von Oberflächengewässern	gering
	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität (Verschmutzung)	keine
	Beeinträchtigung des Trink- und Heilquellenschutz	keine
	Stickstoff-/Säureeintrag	gering-keine
Schutzgut Pflanzen und Tiere, insbesondere die biologische Vielfalt		
Flächeninanspruchnahme	Biotopschutz	erheblich (ausgeglichen)
	Artenschutzrechtliche Belange	hoch
	Natura 2000-Gebiete	gering
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	keine
Wasserhaltung	Biotopschutz	gering
	Artenschutzrechtliche Belange	keine
	Natura 2000-Gebiete	gering
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	keine
Optische Wirkungen / Licht / Verschattung	Biotopschutz	gering
	Artenschutzrechtliche Belange	gering
	Natura 2000-Gebiete	gering
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	keine
Trenn- und Barrierewirkung	Biotopschutz	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	hoch
	Natura 2000-Gebiete	gering
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	keine
Emissionen von Geräuschen	Biotopschutz	gering
	Artenschutzrechtliche Belange	hoch (Bauphase) gering (Betrieb)
	Natura 2000-Gebiete	gering

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	Auswirkung
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	gering
Erschütterungen	Biotopschutz	gering
	Artenschutzrechtliche Belange	gering
	Natura 2000-Gebiete	gering
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Biotopschutz	hoch
	Artenschutzrechtliche Belange	gering
	Natura 2000-Gebiete	hoch
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	hoch
Wärme-/Wasserdampfemissionen	Biotopschutz	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	keine
	Natura 2000-Gebiete	keine
	Gesetzlich geschützte Biotope mit LRT	keine
Schutzgut Landschaft		
Flächeninanspruchnahme / optische Wirkungen	Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes	hoch
	Beeinträchtigung vorhandener Sichtbeziehungen	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering
Wasserhaltung	Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes	keine
	Beeinträchtigung vorhandener Sichtbeziehungen	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	keine
Emissionen von Licht	Veränderung der Eigenart der Landschaft	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Veränderung der Eigenart der Landschaft	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering
Emissionen von Gerüchen	Veränderung der Eigenart der Landschaft	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering
Emissionen von Geräuschen	Veränderung der Eigenart der Landschaft	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering
Wärme- und Wasserdampfemissionen	Veränderung der Eigenart der Landschaft	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	keine
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung kultureller/kommerzieller Funktionen	keine
Erschütterungen	Beeinträchtigung kultureller/kommerzieller Funktionen	keine
Optische Wirkungen	Beeinträchtigung kultureller/kommerzieller Funktionen	gering
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung kultureller/kommerzieller Funktionen	gering
Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	keine
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	keine

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	Auswirkung
Optische Wirkungen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	keine
Emissionen von Licht	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	gering
Emissionen von Gerüchen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	gering
Emissionen von Geräuschen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	gering
Wärme-/Wasserdampfemissionen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	keine
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	keine
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	keine

keine = keine Auswirkungen vorhanden bzw. ableitbar

gering = geringfügige planbedingte Beeinträchtigungen

mäßig = mäßige planbedingte Beeinträchtigungen, die tolerierbar sind

hoch = hohe planbedingte Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Verminderungs-, Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten

erheblich = erhebliche Beeinträchtigungen werden hervorgerufen

positiv = positive Umweltauswirkungen bzw. positive Wirkungen auf den Menschen

Die Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Festsetzungen der Bauleitplänen bzw. zu den beabsichtigten planerischen Entwicklungen zeigen, dass in Folge der Realisierung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Bewertung der Erheblichkeit in Tabelle 120 orientiert sich an der Ausprägung des derzeitigen Umweltzustandes und den Möglichkeiten zur Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen. Zur Erklärung der Bewertungsergebnisse ist folgendes zu betonen:

- Durch die Flächeninanspruchnahme naturnaher Bereiche werden grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere (Biotope,

Artenschutz) sowie erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Flächenverlust) hervorgerufen.

Aufgrund dieser Erheblichkeit sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die innerhalb des Bebauungsplans planungsrechtlich festgesetzt werden.

Diese Ausgleichsmaßnahmen führen zu einem vollständigen Ausgleich der Eingriffe im Sinne der gültigen Gesetzgebung (insbesondere des BNatSchG). Es verbleiben aus diesem Grund keine erheblichen Beeinträchtigungen und das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist nur noch als hoch einzustufen.

- Durch die vorgesehenen Festsetzungen zum Immissionsschutz und in naturschutzfachlichen Belangen wird ein hohes Maß an Schutzfunktionen für den Menschen sowie für Natur und Landschaft gewährleistet.

Die Festsetzungen und die planerischen Vorgaben gewährleisten ein verträgliches Nebeneinander von prinzipiell konkurrierenden bzw. unterschiedlichen Nutzungen und ökologischen Belangen.

- Der Umweltbericht bewertet die Umweltauswirkungen auf Basis der planerischen Festsetzungen. Darüber hinaus wurden die Auswirkungen einzelner Wirkpfade auf Basis einer wahrscheinlichen Nutzung bewertet. Im Rahmen zukünftiger Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahrens wird in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsprechend des Erfordernisses des jeweiligen Vorhabens zu prüfen sein, ob die Vorgaben des Bebauungsplans eingehalten werden und ein hohes Schutzniveau für die Umwelt und den Menschen weiterhin sichergestellt ist.

7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen

In den nachstehenden Kapiteln werden die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt. Darüber hinaus werden auch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen aus naturschutz- und artenschutzrechtlicher Sicht für die durch den Bebauungsplan eingeleiteten Eingriffe dargestellt.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen

In diesem Zusammenhang ist herauszustellen, dass es sich bei dem Plangebiet um eine im vorbereitenden Bauleitplan (Flächennutzungsplan) für die Entsorgungswirtschaft beschriebene Fläche handelt, die sich im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Kläranlage befindet. Die Vermeidung der Aufstellung des Bebauungsplans wäre somit mit einer Vermeidung der Weiterentwicklung des Standortes für die Entsorgungswirtschaft und zur Schaffung von Arbeitsplätzen gleichzusetzen.

In diesem Falle wäre auch eine oder sogar mehrere erstmalige Beplanungen anderer Standorte, regional/überregional möglich. Hier könnten im schlechtesten Fall auch sensiblere Bereiche von Natur und Landschaft betroffen sein bzw. ein Standort gewählt werden, dessen Naturhaushaltsfunktionen nahezu unbeeinflusst sind oder hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit zu erheblicheren Auswirkungen führen könnten.

Vor dem Hintergrund des vorbeugenden Immissionsschutzes dient der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen zur Schaffung eines verbindlichen Gesamtrahmens, der zwar unter Berücksichtigung des Gebotes der gegenseitigen nachbarschaftlichen Rücksichtnahme Grenzen absteckt, jedoch auch dem Gebot der planerischen Zurückhaltung folgend, Entwicklungsspielräume lässt und nicht den Regelungsstatbeständen und -möglichkeiten des einzelnen Genehmigungsverfahrens vorgreift, in welchem jeweils eine optimierte Feinsteuerung erfolgen kann.

Des Weiteren besagt § 1 Abs. 6 Nr. 8a BauGB, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere „die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung“ sowie nach § 1 Abs. 6 Nr. 8c BauGB „die Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen“ zu berücksichtigen sind. Somit würde die Vermeidung des Bebauungsplanes einer entsprechenden Entwicklung der Wirtschaft und der Schaffung von Arbeitsplätzen entgegenstehen.

Örtliche Bauvorschriften dienen der Vermeidung oder Verminderung von planungsbedingten Auswirkungen auf die Allgemeinheit. Den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind örtliche Bauvorschriften, basierend auf der Landesbauordnung für Baden-Württemberg und des § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg, zugrunde gelegt. Dort werden Vorgaben zur Dach- und Fassadengestaltung hinterlegt. So sind glänzende oder reflektierende Materialien im Plangebiet nicht zulässig (Ausnahmen gelten für Fenster und Solarenergieanlagen). Zwei Seiten der zukünftigen Anlage sind durch standortgerechte Rankgewächse zu begrünen und die Fassaden

entsprechend zu pflegen und zu erhalten. Die Dachflächen eines Hauptgebäudes sind auf mindestens 200 m² extensiv zu begrünen. Die Substratstärke beträgt mindestens 12 cm. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang neu anzulegen.

Es werden ferner Beschränkungen zur Aufstellung von (freistehenden) Werbeanlagen festgelegt. Werbeanlagen mit Leuchtfarben sind im Planbereich ausgeschlossen.

Nachstehend werden je mit Bezug auf das Schutzgut die Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger planbedingter Umweltauswirkungen formuliert, die für diesen Bebauungsplan vorgesehen werden. Hiermit soll ein höchstmöglicher Schutz des Natur- und Landschaftshaushaltes sowie des Menschen sichergestellt werden.

7.1.1 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima

Zum Schutz des Klimas sind folgende Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung nachteiliger Beeinträchtigungen vorgesehen:

- Reduzierung von Flächenversiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß zur Wahrung der mikro- und lokalklimatischen Bedingungen durch Vermeidung einer zu starken Aufheizung von Bodenbelägen.
- Dach- und Fassadenbegrünungen sorgen für eine Minderung lokalklimatischer Auswirkungen durch die Baukörper.

Zur Ermittlung des Eingriffsumfangs, bzw. des Ausgleichsbedarfs aufgrund der Planungen wurde eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung [34] erstellt. Flächeninanspruchnahmen werden teilweise im Planbereich, teilweise durch externe Maßnahmen kompensiert. Diese umfassen intern die Anlage von privaten Grünflächen, die auch als Gewässerrandstreifen fungieren. Als externe Maßnahmen werden Maßnahmen zum Waldumbau von Fichtenbeständen zu Laubmischwald auf zwei Flächen der Gemarkungen Dillendorf und Brunnadern erfolgen [34].

7.1.2 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für die Schutzgut Luft

Zur Bewahrung einer günstigen lufthygienischen Situation sind folgende Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung nachteiliger Beeinträchtigungen vorgesehen:

- Zur Minderung von Staubemissionen in der Bauphase sollten Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Staubbegrenzung bei den eingesetzten Maschinen und Arbeitsprozessen sowie organisatorische Maßnahmen bei Betriebsabläufen so weit wie möglich umgesetzt werden. Hierbei sind v. a. Aspekte des Schutzes der Nachbarschaft zu berücksichtigen.
- Einsatz geeigneter Emissionsminderungsmaßnahmen von Luftschadstoffen und Stäuben entsprechend dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Realisierung der Planung.

Mit Hilfe der o. g. Maßnahmen ist eine Verhinderung und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft teilweise möglich. Unvermeidbare Bodenbeeinträchtigungen mit Wirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft, die

eine Folge der Eingriffe sind, sind ein Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsregelungen bzw. der geplanten Waldumbaumaßnahmen. Diese Maßnahmen sind planungsrechtlich festgesetzt (s. naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung [34]).

7.1.3 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Fläche

Die Planungen sehen eine Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung auf potenziell bis zu 80 % des Sondergebiet „Klärschlammbehandlung“ vor. Zur Vermeidung und Verminderung des Flächenverbrauchs sind bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu beschränken. Private Grünflächen sind im Plangebiet ausgewiesen und werden entsprechend nicht versiegelt.

Nebenwege, PKW-Stellplätze sowie unbelastete Lagerflächen sind unter Verwendung offenerporiger Beläge (wassergebundene Decke, Rasenpflaster, Schotterrasen) versickerungsfähig anzulegen [105].

7.1.4 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

Zur Verhinderung und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ist die Reduzierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß ein wesentlicher Weg. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung vorgesehen:

- Erhalt und Förderung des belebten Oberbodens in seinen Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere in den unversiegelt zu erhaltenden Bereichen des Plangebietes.
- Erhalt des Bodenlebens durch eine fachgerechte Lagerung des Oberbodens auf Mieten. Trennung des Bodenaushubs bei Bauarbeiten in Ober- und Unterboden, um eine spätere Wiederherstellung des ursprünglichen Bodenaufbaus zu erzielen. Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zum Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB.
- Reduzierung von Bodenverdichtungen durch die Vermeidung des Befahrens mit schweren Baumaschinen während der Bauphase. Es sind Baumaschinen mit möglichst breiten Reifen zu verwenden.
- Reduzierung von Bodenverdichtungen in Bereichen, die zum Erhalt oder zur Entwicklung vorgesehen sind, durch die Vermeidung des Befahrens mit schweren Baumaschinen etc. Sofern Bodenverdichtungen nicht vermieden werden können, so sollen entsprechend geeignete Bodenauflockerungsmaßnahmen bzw. -verfahren zum Einsatz kommen.
- Reduzierung des Flächenverbrauches und der Versiegelung durch die Anbindung der Grundstücksflächen an vorhandene Wege und eine optimierte Flächengestaltung.
- Vermeidung von Durchmischungen unterschiedlicher Bodenarten und von Verunreinigungen des Bodens durch Abfall- und Reststoffe.

Mit Hilfe der o.g. Maßnahmen ist eine Verhinderung und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden teilweise möglich. Die Kompensation einer unvermeidbaren Bodenbeeinträchtigung ist Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (s. [34] und Kapitel 7.2).

7.1.5 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser

Im Zuge der Bebauungsplanung wird ein Gewässerrandstreifen von 5 m eingerichtet, der eine Nutzung dieses Bereiches auch im Zuge der Bauarbeiten untersagt. Innerhalb dieses Gewässerrandstreifens im nördlichen Teil des Geltungsbereichs wird eine Reihe wasserrechtlicher Verbote festgesetzt:

- die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können,
- die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind,
- das Entfernen von Bäumen und Sträuchern, soweit die Beseitigung nicht für den Ausbau oder die Unterhaltung des Gewässers, zur Pflege des Bestandes oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist oder im Wald im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft erfolgt,
- das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,
- der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen,
- die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
- in einem Bereich von fünf Metern der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, ausgenommen Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Wildbisschutzmittel und
- in einem Bereich von fünf Metern die Nutzung als Ackerland ab dem 1. Januar 2019; hiervon ausgenommen sind die Anpflanzung von Gehölzen mit Ernteintervallen von mehr als zwei Jahren sowie die Anlage und der umbruchlose Erhalt von Blühstreifen in Form von mehrjährigen nektar- und pollenspendenden Trachtflächen für Insekten.

Der Gewässerrandstreifen ist in der Unterhaltungspflicht des Grundstückseigentümers nach den Vorgaben des landesweiten Leitfadens „Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg - Anforderungen und praktische Umsetzung“ natürlich zu entwickeln. Die Gewässerrandstreifen sind mit zweimaliger Mahd pro Jahr zu bewirtschaften. Düngungen sind nicht zulässig.

Im Rahmen der Planung ist zudem eine Sammlung von Niederschlagswasser von Dach- und Verkehrsflächen vorgesehen. Dachwasser wird soweit möglich im Prozess verwendet. Niederschläge der Hof- und Verkehrsflächen werden im Regelfall über eine Sedimentationsanlage und einen Substratfilter gereinigt und über den

Entwässerungsgraben dem Ehrenbach zugeführt. Bei extremen Niederschlägen erfolgt die Ableitung über eine Noteinleitung. Das Niederschlagswasser wird damit unmittelbar und im direkten räumlichen Zusammenhang dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Für den Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser ist ein Entwässerungskonzept, insbesondere zur Ableitung von Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen im Planbereich aufgestellt worden. Es berücksichtigt die erforderliche Erfassung durch Aufkantungen an Flächenrändern und die Abführung in Oberflächengewässer nach Reinigung durch Sedimentationsanlage und Substratfilter.

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sollten im Hinblick auf das Grundwasser bei der Umsetzung der Planung Berücksichtigung finden.

- Vermeidung der Lagerung von Abfällen auf unversiegelten Böden

Die ordnungsgemäße Beseitigung oder Wiederverwertung von baubedingt anfallenden Abfällen ist zur Vermeidung von Bodenverunreinigungen zu gewährleisten. Dies umfasst u. a. die Lagerung von Abfällen auf dichten beständigen Grundflächen und die Vermeidung der Lagerung auf unversiegelten Böden. Die Abfälle sind in entsprechend der Abfallart zugelassenen Behältnissen zu lagern. Die externe Beseitigung oder Wiederverwendung durch fachkundige Unternehmen bzw. die Bauunternehmer ist zu gewährleisten.

- Vermeidung von Verunreinigungen des Bodens und des Wassers

Zum Schutz Grundwassers ist eine ordnungsgemäße Lagerung und ein ordnungsgemäßer Umgang mit Bau- und Einsatzstoffen sowie von Einsatzstoffen in der Betriebsphase entsprechend den Anforderungen der AwSV sicherzustellen. Zum Einsatz dürfen nur bauartzugelassene Baumaschinen kommen, für die insoweit Wartungen vorliegen. Diese Baumaschinen sind regelmäßigen Sichtkontrollen zu unterziehen, um z. B. Leckagen oder Ölverluste frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Der sichere Umgang mit wasser- bzw. umweltgefährdenden Stoffen ist zudem durch ein geeignetes Baustellenmanagement sicherzustellen.

In der Betriebsphase ist die Bevorratung bzw. Lagerung wasser- bzw. umweltgefährdender Stoffe nur in dafür zugelassenen Behältnissen zulässig. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sämtliche Bereiche in denen solche Stoffe gehandhabt oder umgeschlagen werden, entsprechend als dichte beständige Flächen ausgeführt sind, so dass ein Eintritt von Stoffen in den Boden und damit in das Grundwasser nicht erfolgen kann.

Lagerflächen zum Boden abgedichtet werden, so dass das auch im Falle von Leckagen kein sofortiger Eintritt in den Boden und das Grundwasser möglich ist.

7.1.6 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Der dauerhafte Eingriff in Natur und Landschaft im Planbereich wurde im Rahmen einer Naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung [34] bewertet. Zum Ausgleich des Eingriffs wurden Kompensationsmaßnahmen, sowohl intern, also im Geltungsbereich des Bebauungsplans, als auch extern, in dem Fall auf zwei Teilflächen

im benachbarten FFH-Gebiet, ausgearbeitet, die durch die Aufwertung umliegender Standorte eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Planung vermeiden.

Ferner wurden im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung [33] zur Planung vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf den Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG festgelegt. Diese umfassen bspw. die Errichtung eines Amphibien- und Reptilienschutzzaunes mit Beginn der Bauphase oder den Verzicht von Beleuchtungen in Richtung Ehrenbach. Ferner sind artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen, wie z. B. das Einrichten von Fledermauskästen und die Anlage von Feuchtbiotopen, u. a. zur Sicherung des Biotopverbundes im Planbereich vorgesehen. Des Weiteren werden im Umfeld des Ehrenbachs und an der westlichen Grundstücksgrenze Bautabuzonen eingerichtet.

Zur Verhinderungs- und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Nebenwege, PKW-Stellplätze sowie unbelastete Lagerflächen sind unter Verwendung offener Beläge (wassergebundene Decke, Rasenpflaster, Schotterterrassen) versickerungsfähig anzulegen. Auf Flächen für Transport, Umschlag, Verarbeitung und Lagerung wassergefährdender Stoffe sowie auf LKW-Stellplätzen ist durch technische Maßnahmen (z.B. Versiegelung) die dezentrale, unbehandelte Versickerung zu unterbinden.
- Für Dacheindeckungen, Rinnen, Fallrohre und Verwahrungen etc. dürfen keine unbeschichteten Metalle (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) verwendet werden. Beschichtete Metalle sind zugelassen. Untergeordnete Bauteile (z.B. Dachrinnen, Verwahrungen) dürfen aus den genannten Materialien bestehen.
- Private Beleuchtungsanlagen sind nur mit einer insektenfreundlichen Beleuchtung zugelassen.

Hinweise:

Gemäß § 21 (3) Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) BW sind Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen nur mit einer insektenfreundlichen Beleuchtung zugelassen.

Gemäß § 21a LNatSchG sind Gartenanlagen insektenfreundlich zu gestalten und zu begrünen. Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten sind nicht zulässig. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

Artenschutz

Zur Wahrung des Artenschutzes sind im Einzelnen Nutzungsbeschränkungen bzw. Maßnahmen im Geltungsbereich der Planung vorgesehen. Gemäß [33] umfassen diese den Schutz aquatischer Arten und des Bibers im und am Ehrenbach sowie im westlich gelegenen Biotop nach § 30 BNatSchG. In diesen Bereichen sind Bautabuzonen einzurichten; Befahrungen dürfen nicht stattfinden. Im Einzelnen gemäß [33]:

Aquatische Arten und Einzelart Biber

Der nordöstlich zum Plangebiet verlaufende Ehrenbach sowie der Gewässerrandstreifen sowie das westlich zum Plangebiet vorhandene § 30 Biotop sind während der Bauarbeiten als Bautabuzone auszuweisen. Es dürfen keine Befahrungen stattfinden und im Uferbereich dürfen keine Materialien oder Baugeräte gelagert bzw. abgestellt werden.

Amphibien

Die Flächen des westlich angrenzenden § 30 Biotops sind während der Bauzeit vor Beeinträchtigungen zu schützen (z. B. Aufstellen eines Bauzauns) und als Tabuflächen auszuweisen. Materialablagerungen oder sonstige Eingriffe sind grundsätzlich nicht zulässig.

Entlang der West- und Nordgrenze des Plangebietes sind biotopvernetzende Maßnahmen (z. B. Herstellung einer Grabenstruktur mit begleitender Hochstaudenflur, Uferaufweitungen, Sohlvertiefungen) herzustellen und dauerhaft zu sichern und zu unterhalten.

Vor Baubeginn sind die Eingriffsflächen nochmals auf Laich, Kaulquappen oder adulte Tiere abzusuchen und ggf. angetroffene Tiere in geeignete Habitate im Umfeld umzusetzen.

Reptilien

Bisher konnten im Plangebiet keine Reptilien nachgewiesen werden. Sofern im Rahmen der weiteren Untersuchungen Nachweis entlang des Ehrenbachs oder im Übergangsbereich zur Kläranlage kartiert werden, sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

Bei der Entfernung von Gehölzen ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) von Waldeidechsen entfernt oder beeinträchtigt werden. D. h. zunächst ist nur das bodennahe Abschneiden der Gehölze zulässig. Maßnahmen wie das Ausreisen der Wurzelstubben oder sonstige Maßnahmen, die tiefere Bodenbereiche beeinträchtigen können, sind erst zulässig, wenn sich die Waldeidechsen nicht mehr in der Winterruhe befinden (im vorliegenden Fall von April bis September).

Die Entfernung der vorhandenen oberflächlichen Strukturhabitate (Steine, Mauern etc.) ist ebenfalls im Winter nicht zulässig.

Der Vergrämbungsbereich darf im Winter nicht mit schweren Maschinen befahren werden.

Die Vergrämbung ist während geeigneter Vergrämbungszeiträume durch das Auslegen einer schwarzen Bodenfolie durchzuführen. Die Vergrämbungszeiträume sind unter Beachtung des Jahresverlaufs, der Höhenlage und der Witterung von der ökologischen Baubegleitung festzulegen. Die Vergrämbung muss nach Süden hin erfolgen, während zum Planbereich hin ein Reptilienschutzzaun zu errichten ist. Nach erfolgreicher Vergrämbung muss der Zaun umgestellt und entlang des Grünstreifens/Gewässerrand-

streifens aufgestellt werden, damit keine Rückwanderung in den Baustellenbereich erfolgen kann.

Im Bereich des Gewässerrandstreifens muss eine Erhöhung der Habitatvielfalt erfolgen. Die Ersatz-Habitatstrukturen müssen oberhalb der Hochwasserlinie liegen. Hier sind zum Beispiel Totholzstapel, Reisig- und Asthaufen, Wurzelstubben, kleine Le-sesteinhaufen, größere Einzelsteine (Findlinge) etc. als Habitatelemente einzubringen.

Vögel

Rodungsarbeiten müssen innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Anfang Dezember bis Ende Februar). Falls dies nicht möglich ist, sind die betroffenen und Bäume vor der Rodung noch einmal intensiv von einer Fachkraft auf eine Brutfähigkeit durch Vögel zu untersuchen. Erst nach der Freigabe durch die Fachkraft darf mit den Rodungsarbeiten begonnen werden. Ggf. sind die Rodungsarbeiten Arbeiten zu verschieben.

Fledermäuse

Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.

Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Gebäuden sowie Beleuchtungen in Richtung des Ehrenbachs sind nicht zulässig, um eine Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete zu vermeiden.

Unvermeidbare nächtliche Beleuchtungen sind fledermausfreundlich zu gestalten (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

Rodungsarbeiten müssen innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Anfang Dezember bis Ende Februar). Falls dies nicht möglich ist, sind die betroffenen und Bäume vor der Rodung noch einmal intensiv von einer Fachkraft auf eine Nutzung durch Fledermäuse zu untersuchen. Erst nach der Freigabe durch die Fachkraft darf mit den Rodungsarbeiten begonnen werden. Ggf. sind die Rodungsarbeiten Arbeiten zu verschieben.

7.1.7 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaft

Zur Minderung der Auswirkungen optischer Effekte auf die Umgebung sollen zwei Seiten von Hauptgebäuden mit Rankgewächsen sowie Dächer von Hauptgebäuden als auch die Randbereiche des Grundstücks begrünt werden. Weitere Teile der Gebäudehüllen sind aus nicht-glänzenden oder nicht-reflektierenden Materialien auszuführen (Ausnahme: Fenster/Solaranlagen).

7.1.8 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Sollten bei der Realisierung der Planungen archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 Denkmalschutz-Gesetz Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen.

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind keine weiteren spezifischen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich, da nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bestandteile des kulturellen Erbes sowie besonderer Sachgüter im Bereich des Plangebietes vorhanden sind.

7.1.9 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen, insb. die menschliche Gesundheit sind im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren bzw. in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren darzulegen und deren Wirksamkeit zu prüfen. Dies schließt insbesondere immissionsseitige Einwirkungen auf die Umgebung, wie bspw. Immissionen von Luftschadstoffen oder Depositionen von Schwermetallen, mit ein.

Die für das Schutzgut Menschen vorzusehenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen ergeben sich dabei im Wesentlichen aus den bereits in den voranstehenden Schutzgütern zusammengestellten Maßnahmen. Im Einzelnen ist hierzu folgendes festzustellen:

- Zum Schutz des Menschen vor Belästigungen und zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist insbesondere ein Augenmerk auf die Vermeidung und Verminderung von Emissionen von Luftschadstoffen und Staub in der Bauphase zu legen.

In der Betriebsphase entstehende Abgase werden über die vorgesehenen Abluftreinigungseinrichtungen geführt. Auswirkungen wurden im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe [45] beurteilt. Diese zeigt, dass sich durch die Planung keine erhebliche Änderung der Immissionssituation von Luftschadstoffen im Bereich menschlicher Wohnnutzung einstellen wird.

- Zum Schutz des Menschen vor Belästigungen durch Geräusche in der Bauphase ist auf einen möglichst lärmreduzierten Baubetrieb zu achten.

In der Betriebsphase sind Geräuschemissionen durch eine entsprechende Ausführung der geplanten Nutzung und Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Es sind insbesondere die Aspekte der für die Planung erstellten Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung [43] zu beachten.

Sonstige spezifische Maßnahmen sind für das Schutzgut Menschen nicht erforderlich bzw. ergeben sich aus den Maßnahmen für andere Schutzgütern, mit welchen der Mensch potenziell in Wechselwirkung steht.

7.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Ausgleichsmaßnahmen

Mit der Aufstellung bzw. Änderung der Bauleitpläne werden unvermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft hervorgerufen. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen resultieren aus den planbedingten Eingriffen im Geltungsbereich.

Nachfolgend werden die mit der Planung verbundenen Eingriffsumfänge, der Ausgleichsbedarf sowie die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt. Die Grundlage der nachfolgenden Darstellungen bildet die für das Bauleitplanverfahren erstellte naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung des Büros Kunz GaLaPlan (Todtnau) [34], die insoweit ein Bestandteil des Umweltberichtes bzw. der Planungsunterlagen ist.

7.2.1 Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Ausgleichsbedarfs

Die Ermittlung des Eingriffsumfangs und des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs erfolgte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen gemäß Ökokontoverordnung Baden-Württemberg [18]. Für den zu ermittelnden Ausgleichsbedarf im Schutzgut Boden wurde die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW [90]) zugrunde gelegt [34].

Bei der Bewertung des Planzustands sind Ausgleichsmaßnahmen, die innerhalb des Planbereichs vorgesehen sind (private Grünflächen, Ersatzhabitate) bereits berücksichtigt.

Der Ausgleichsbedarfs ergibt sich bei Berücksichtigung der planungsbedingt maximalen Versiegelung wie folgt (Angabe in Ökopunkten, ÖP):

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Plan:	43.630 ÖP
<u>Bestand:</u>	<u>99.673 ÖP</u>
Differenz:	-56.043 ÖP

Entsprechend ergibt sich ein ÖP-Defizit unter Berücksichtigung interner Ausgleichsmaßnahmen von **56.043 ÖP**.

Schutzgut Boden

Plan:	24.694 ÖP
<u>Bestand:</u>	<u>66.712 ÖP</u>
Differenz:	-42.018 ÖP

Aufwertung durch Dachbegrünung 400 ÖP

Entsprechend ergibt sich ein ÖP-Defizit von 42.018 ÖP. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Dachbegrünung gemäß [90] ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von **41.618 ÖP** im Schutzgut Boden [34].

In Summe ergibt sich durch die Planungen unter Berücksichtigung der Auswirkungen und interner Ausgleichsmaßnahmen ein Defizit von **97.661 ÖP**.

7.2.2 Darstellung externer Ausgleichsmaßnahmen

Zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen, die nicht innerhalb des Planbereichs ausgeglichen werden können, wurden externe Maßnahmen vorbereitet. Diese umfassen Waldumbauten von Fichtenbeständen in Laubmischwaldbestände auf zwei Flächen etwa 200 m und etwa 2,2 km vom Planbereich entfernt:

- Flurstück 882, Gemarkung Dillendorf (ca. 200 m nordöstlich des Planbereichs)
Derzeit ca. 12.500 m² Fichtenbestand, tw. von Borkenkäfer befallen und ca. 1.500 m² Schlagflur-Fläche. In Absprache mit dem zuständigen Förster erfolgt der Umbau zum Laubmischwald
- Flurstück 684, Gemarkung Dillendorf (ca. 2,2 km nordwestlich des Planbereichs)
Der 8.000 m² Fichtenbestand liegt benachbart zu einem geschützten Waldbiotop (Labkraut-Tannenwald O Wellendingen“). Gemäß [34] ist in dieser Lage der vorgesehene Umbau eines naturfernen Fichtenbestandes in Laubmischwald besonders sinnvoll.

Die Ausgleichsflächen werden durch die Maßnahmen in den Biotoptyp 55.20 „Buchenwald basenreicher Standorte“ umgebaut (s. Tabelle 120).

Tabelle 121. Planung externe Wald-Ausgleichsflächen [34]

LUBW Nr.	Biotoptyp	Biotopwert [ÖP]	Fläche [m ²]	Wert [ÖP]
Bestand				
59.22	Fichtenbestände inkl. Schlagflur Fl.-St. 882 Gmrk. Dillendorf	14	14.000	196.000
59.22	Fichtenbestände Fl.-St. 684, Gmrk. Brunnadern	17	8.000	136.000
Summe:			22.000	332.000
Planung				
55.20	Waldumbau Fl.-St. 882 (Gmrk. Dillendorf)	21	14.000	294.000
55.20	Waldumbau Fl.-St. 684 (Gmrk. Brunnadern)	21	8.0000	168.000
Summe:			22.000	462.000

Durch die Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich somit eine Aufwertung um **130.000 ÖP** und eine Überkompensation im Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt im Wert von 73.957 ÖP. Unter Berücksichtigung des Defizits im Schutzgut Boden von 41.618 ÖP verbleibt eine Überkompensation durch die vorgesehenen Ausgleichs-

maßnahmen von **32.339 ÖP** bei Berücksichtigung der maximal zulässigen Versiegelung im Plangebiet gemäß [105].

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt wird bei Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen vermieden.

Effekte der Umbaumaßnahmen auf das Schutzgut Boden

Die durch die Waldumbaumaßnahmen erfolgende Aufwertung im Bereich der beiden derzeitigen Fichtenbestände (20.500 m²) und der Schlagflurfläche (1.500 m²) wurde gleichsam auch als Kompensation im Schutzgut Boden herangezogen. Neben der verbleibenden Überkompensation (32.339 ÖP) ist auch durch den Ausgleich des ÖP-Defizits im Schutzgut Boden zu erwarten, dass sich der der Bewertung zugrundeliegende Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen auf den Ausgleichsflächen erhöht. Mit der Umwandlung in einen Laubmischwald werden Entwicklungen angestoßen, die gemeinsam mit der beschriebenen Überkompensation im Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt als bodenökologischer Ausgleich des Eingriffs zu werten sind. Entsprechend ist auch in Bezug auf das Schutzgut Boden nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

7.2.3 Fazit

Mit den vorliegenden Bauleitplanverfahren werden Eingriffe in Natur und Landschaft eingeleitet, die aus naturschutzfachlicher Sicht ein Ausgleichserfordernis auslösen. Das ermittelte Ökopunkte-Defizit umfasst 97.661 ÖP.

Für den ermittelten Eingriffsumfang sind daher Ausgleichsmaßnahmen zum Umbau von Fichten, bzw. Schlagflurflächen in Laubmischwald vorgesehen. Die Maßnahmen haben in Summe eine Wertigkeit nach ÖKVO von 130.000 ÖP. Es ergibt sich demnach eine Überkompensation des Eingriffs von **32.339 ÖP**. Durch die Umsetzung dieser im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

7.3 Artenschutzrechtliche Konfliktbewältigung

Für Teilbereiche des Geltungsbereichs ist der Verlust der Lebensraumfunktion für verschiedene Artengruppen zu erwarten. Aufgrund dieser hohen Bedeutung und aufgrund einer möglichen Betroffenheit geschützter Arten durch die Planung ist die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)) vorgesehen.

Nachfolgend werden die Maßnahmen artengruppenspezifisch zusammengestellt (nicht vollumfänglich, s. Artenschutzrechtlichen Prüfung [33]).

Amphibien

Dauerhafte Habitatverluste entstehen voraussichtlich nur in geringfügigem Umfang durch einen gegebenenfalls verloren gehenden, wenige Meter langen Grabenabschnitt

und einen ca. zwei Quadratmeter großen Bereich mit temporär wassergefüllten Reifenspuren.

Die Verluste sind durch die Anlage eines neuen Grabens sowie die Anlage von vier Ersatzhabitaten zu kompensieren.

Da der eventuell verloren gehende Bereich mit Reifenspuren nachweislich als Laichhabitat genutzt wird, sind zwei Ersatzhabitats „wassergefüllte Baggerspurrinne“ innerhalb der Gewässerrandstreifen anzulegen. Für den Verlust des Grabenabschnitts sind zwei weitere Ersatzhabitats „wassergefüllte Boden-/Wiesensenken“ zu errichten sowie ein neuer Graben anzulegen.

Vorgesehen ist die Anlage von

- 2 Laichhabitats nach Typus „wassergefüllte Baggerspurrinne“,
- 2 Laichhabitats nach Typus „wassergefüllte Boden-/Wiesensenke“ und
- Anlage eines neuen Entwässerungsgrabens südlich und westlich der geplanten Nutzung.

Durch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen und die Herstellung von umfangreichen Ausgleichshabitats steht den Grasfröschen auch zukünftig ein attraktiver Lebensraum mit guten Habitatfunktionen zur Verfügung.

Da den Grasfröschen während der Bauphase die zahlreich im Umkreis des Plangebiets vorhandenen Grabenstrukturen uneingeschränkt zur Verfügung stehen, die sie auch nachweislich zum Ablachen nutzen, müssen die Kompensationsmaßnahmen nicht vorgezogen errichtet werden, sondern können im Zuge der Bauarbeiten erstellt werden.

Eine Entwicklungszeit für die neuen Laichhabitats ist nicht nötig. Die Laichhabitats sind dauerhaft zu erhalten.

Reptilien

Grundsätzlich gehen keine nachweislich von Reptilien genutzten Habitats durch die Planung verloren. Die Reptilien-Nachweise erfolgten beide auf der Böschung beim Ehrenbach. Diese Böschung befindet sich innerhalb des Gewässerrandstreifens und bleibt dauerhaft erhalten.

Die Fettwiese im Plangebiet geht fast vollständig verloren. Auch die Baumgruppe und das Gebüsch (ggf. Winterhabitat) müssen voraussichtlich entfernt werden.

Um die Lebensraumfunktionen im Plangebiet aufrechtzuerhalten, sind daher drei Totholzhaufen innerhalb des Gewässerrandstreifens anzulegen.

Da die Eidechsen die Böschungsbereiche auch während der Bauphase besiedeln können, müssen die Kompensationsmaßnahmen nicht vorgezogen errichtet werden, sondern können im Zuge der Bauarbeiten erstellt werden.

Anforderungen an die Anlage von Totholzhaufen sind in [33] ausgeführt.

Fledermäuse

Um den anlagebedingten Verlust der Baumgruppe (Strukturverlust) auszugleichen und das Höhlenangebot zu erhöhen, müssen insgesamt vier Quartierkästen innerhalb oder angrenzend zum Eingriffsbereich (z. B. an den verbleibenden Gehölzen, dem Kläranlagengebäude etc.) aufgehängt werden:

- 2 Fledermaus-Universalhöhlen „1FFH“ o.ä.
- 2 Fledermaushöhle „2F“ (universell) o.ä.

Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Anbringung dieser Kästen muss rechtzeitig vor Beginn der Aktivitätszeiträume im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen müssen katzen- und mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, aufliegend, so dass sie im Wind nicht wackeln, angebracht werden. Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden. Der Standort sollte mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein.

Sonstige Artengruppen

Für die Artengruppen Aquatische Lebewesen, Spinnentiere, Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Vögel, Säugetiere (außer Fledermäusen) und Pflanzen sind unter Berücksichtigung der Artenschutzrechtlichen Prüfung [33] keine spezifischen (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Teilweise wirken sich vorgesehene Maßnahmen auch positiv auf die Lebensraumsituation anderer Arten aus.

8 Alternative Planungsmöglichkeiten und Nutzungsvarianten

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens sind mögliche alternative Planungsmöglichkeiten sowie unterschiedliche Nutzungsvarianten zu prüfen und darzustellen. Standortvarianten sind im Zuge der bauleitplanerischen Verfahren auf kommunaler Ebene zu betrachten (s. Standortalternativenprüfung). Im Rahmen dieses Verfahrens wurde ferner die sog. „Nullvariante“, also die Variante der Nichtdurchführung der Planung überprüft. Die Aufstellung eines Bebauungsplans ist konkret standortbezogen und kann daher keiner standörtlichen Alternativbetrachtung unterzogen werden.

8.1 Standortalternativenprüfung

Zur vorgeschlagenen Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) im Planbereich mit der Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Klärschlammbehandlung“ über das Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach eine Standortalternativenprüfung durchgeführt (s. Begründung [118]). Diese basiert auf raumordnerischen, städtebaulichen, umwelt- und naturschutzfachlichen, verkehrlichen, betrieblichen und eigentumsrechtlichen Kriterien. Im Einzelnen:

- Siedlungsentwicklung am Bestand
- Regionalplanerische Restriktionen
- Topografie, Sichtbarkeit
- Verträglichkeit mit Nutzungen in unmittelbarer Umgebung
- Verkehrliche Erschließung
- Funktionale Anbindung an bestehende Infrastrukturen mit inhaltlich-sachlichem Bezug zur KomPhos-Anlage und Lage an einem Vorfluter
- Naturschutz- und wasserrechtliche Restriktionen
- Flächenverfügbarkeit / eigentumsrechtliche Situation

8.1.1 Ergebnisse der Bewertung nach Standortkriterien

Die Umgebung des Planbereichs ist bereits durch die benachbarte Kläranlage vorgeprägt. Entsprechend lässt sich ein Siedlungszusammenhang, durch die im Flächennutzungsplan dargestellte Fläche für die Abwasserbeseitigung ableiten. Es ergeben sich entsprechende Synergieeffekte, u. a. zur Ver- und Entsorgung mit der Kläranlage. Im Bereich der Verwaltungsgemeinschaft liegen keine Flächen, die im Bestandsanschluss eine Nutzung durch eine Klärschlammbehandlung erlauben.

Regionalplanerische Restriktionen liegen für den Bereich der Änderung nicht vor.

Der zu ändernde Bereich liegt in der Sohle des Ehrenbachtals auf einer relativ ebenen Fläche. Die Sichtbarkeit ist aufgrund der Tallage und des mäandrierenden Talverlaufs weitestgehend auf den Nahbereich beschränkt (< 500 m).

Nutzungskonflikte ergeben sich im direkten Umfeld des Standortes nicht, da hier keine dauerhaften schutzbedürftigen Nutzungen ausgeübt werden (z. B. Wohnen). Das

Gelände der Hundefreunde Bonndorf e.V. wird allenfalls vorübergehend genutzt. Wohnnutzungen befinden sich erst ab 400 m Entfernung (Unterwangen). Die resultierenden Immissionen, wie sie sich aus der Muster-Anlage ergeben, sind dort gering, sodass sich grundsätzlich die Realisierung der Planung hin zu einem Standort zur Klärschlammbehandlung, vorbehaltlich eines entsprechenden Genehmigungsverfahrens, darstellen lässt.

Die verkehrliche Erschließung ist mit der Lage an der B 315 und der damit vorhandenen überörtlichen Verbindung als gut zu beschreiben. Die Zufahrt erfolgt über eine bestehende Brücke über den Ehrenbach, die bereits heute für den Verkehr im Zusammenhang mit der Kläranlage genutzt wird.

Ein inhaltlich-sachlicher Zusammenhang mit der Kläranlage, Infrastruktur und eine Nähe zum Vorfluter (Ehrenbach) sind vorhanden. Neben der Verwendung von Klärschlämmen aus weiteren externen Quellen, besteht die Möglichkeit, Klärschlamm aus der benachbarten Kläranlage zu verwerten.

Der Änderungsbereich umfasst u. a. ein gesetzlich geschütztes Offenlandbiotop. Im unmittelbaren Umfeld befindet sich das FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“. Es werden Maßnahmen vorgesehen, die den Schutzansprüchen des Ehrenbachs (Gewässerrandstreifen) und den wertvollen Habitaten/Biotopen entsprechen. Die Nutzungen im Bereich von 100-jährigen Hochwasserereignissen werden auf der Ebene der Bebauungsplanung so konkretisiert, dass Belange der Gewässer- und Hochwasserschutzes sowie des Natur- und Biotopschutzes gewürdigt werden.

Im Bereich der geplanten FNP-Änderung liegt die einzige passende zusammenhängende Fläche, die im räumlichen Umgriff der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach in absehbarer Zeit für eine entsprechende Bebauung und Nutzung zur Verfügung steht. Die im Verbandsgebiet für die gewerbliche Entwicklung vorhandenen Flächen sind weitgehend ausgeschöpft bzw. nicht in Größe und Umfang wie erforderlich vorhanden.

8.1.2 Geprüfte Standortalternativen

Im Gemeindegebiet von Bonndorf in den bestehenden Gewerbegebieten an der Allmendstraße / Rothausstraße im Süden des Hauptorts Bonndorf, der Wald- und Bahnhofstraße im Westen Bonndorfs sowie an der Donaueschinger Straße im Osten des Ortes wurden Alternativstandorte anhand der vorstehend genannten Auswahlkriterien geprüft [118].

Die genannten Alternativstandorte werden insb. aufgrund der für die Nutzung unzureichenden verkehrlichen Erschließung, unmittelbar angrenzender schutzwürdiger Nutzungen, fehlender funktionaler Anbindung an bestehende Infrastrukturen mit inhaltlich-sachlichem Zusammenhang, fehlendem Vorfluter sowie fehlender Flächenverfügbarkeit als nicht geeignet befunden.

Im Gemeindegebiet von Wutach sind aufgrund der für die Nutzung unzureichenden verkehrlichen Erschließung, unmittelbar angrenzender schutzwürdiger Nutzungen, fehlender funktionaler Anbindung an bestehende Infrastrukturen mit inhaltlich-

sachlichem Zusammenhang, sowie fehlender Flächenverfügbarkeit keine geeigneten Alternativflächen vorhanden [118].

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der gewählte Standort im Geltungsbereich des FNP der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach die beste Alternative darstellt.

8.2 Nullvariante

Als Nullvariante ist der Verzicht auf die Aufstellung des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans zu verstehen.

Ohne die Durchführung der vorliegenden Planung würde der Geltungsbereich des Bebauungsplans aller Voraussicht nach zunächst als Heuwiese erhalten bleiben. Eine Nutzungsänderung ist nur im Rahmen der derzeit bestehenden planungsrechtlichen Gegebenheiten (Außenbereich gem. § 35 BauGB; u. a. land-/forstwirtsch. oder Gartenbaubetriebe, öffentliche Versorgung) denkbar. Allerdings könnte die Fläche in der Zukunft durch anderweitige Planungsabsichten (z. B. Änderung/Erweiterung der Kläranlage) in eine andere Nutzung überführt werden. In diesem Fall sind ggfs. Mit dem Planvorhaben verbundene Umweltauswirkungen erneut im Einzelnen zu prüfen. Im gültigen Flächennutzungsplan [117] ist die Nutzung der Fläche für Abwasserzwecke erfasst.

8.3 Varianten der planungsrechtlichen Festsetzungen

Die planungsrechtlichen Festsetzungen orientieren sich eng an der als pessimal zu betrachtenden vorgesehenen Nutzung. Auf diese Weise wird der Bestrebung entsprochen, (Umwelt-)wirkungen bereits auf Ebene der Aufstellung des Bebauungsplans einzugrenzen, bzw. die Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Nutzung im Planbereich zu schaffen.

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes erfolgt eine Festsetzung als Sondergebiet nach § 11 BauNVO [11] mit dem Zweck der Klärschlammbehandlung. Zur Sicherung des Bezugs zu einer Klärschlammbehandlungsanlage und um dem entsprechenden besonderen Nutzungscharakter gerecht zu werden, soll keine andere Nutzungsart, wie etwa ein Gewerbe- oder Industriegebiet, festgesetzt werden.

Eine Begrenzung der Bebauung wird neben der festgesetzten Grundflächenzahl im Sondergebiet auch durch die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe in m. ü. NN erreicht. Diese wurde unter Berücksichtigung der Topografie und des Nutzungs-/ Betriebskonzepts so gewählt, dass die Abfallbehandlungsanlage maximal ca. 24 m hoch werden kann. Das Vorgehen dient sowohl einer sparsamen und effizienten Flächennutzung und berücksichtigt die betrieblichen Erfordernisse der Sondernutzung. Durch die begrenzte Bauhöhe werden Wirkungen mit höheren Reichweiten, insb. optische Wirkungen, vermieden.

9 Angaben zum Verfahren der durchgeführten Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse

Die vorgenommenen Beurteilungen sind fachspezifischer Art und als gutachterliche Bewertungsvorschläge im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu verstehen. Die Beurteilungen erfolgen dabei auf Grundlage der derzeit gültigen gesetzlichen Anforderungen, insbesondere auf Grundlage

- des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB, § 2a BauGB sowie der Anlage 1 zum BauGB,
- der Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- sonstiger umweltrechtlicher Vorgaben, Vorschriften und Regelungen,
- der allgemein anerkannten Regeln wie z. B. TA Lärm, TA Luft usw.,
- fachgutachterlicher Untersuchungen, z. B. zum Geräuschemissionsschutz, zum Artenschutz etc.
- gutachterlichen Erfahrungen.

Für alle nicht in Fachgesetzen verbindlich festgelegten Bereiche wurden fachliche Beurteilungsmaßstäbe herangezogen, die sich am wissenschaftlichen Kenntnisstand orientieren. Für den Fall, dass keine gesetzlichen oder fachlichen Bewertungsmaßstäbe vorliegen, erfolgte die Bewertung der Umweltauswirkungen verbal-argumentativ.

Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich dabei grundsätzlich an der Vorgehensweise der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG [4] und basiert auf den Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB [1]).

Die jeweiligen Umweltschutzgüter und die Bewertung der Auswirkungen werden den jeweiligen planungsspezifischen Auswirkungen und deren Intensitäten gegenübergestellt. Die resultierenden Umweltauswirkungen sind in diesem Zusammenhang abhängig von der Empfindlichkeit und der Funktionsfähigkeit des jeweiligen Schutzgutes. Als Beurteilungsmaßstab für die Einstufung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen wurde der Grad der Veränderung herangezogen. Die abschließende Bewertung der Umweltauswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter erfolgt auf Grundlage einer Wertskala von fünf Stufen (keine, gering, mäßig, hoch, erheblich). Für den Fall, dass der Funktionsverlust nicht durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden kann bzw. die Funktionen an anderer Stelle wiederhergestellt werden können, ist von einem erheblichen Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt der Region bzw. in einen bestimmten Umweltbestandteil auszugehen.

Bei der Bewertung der Auswirkungen bzw. der Erheblichkeit ist bei den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen die Ausgleichbarkeit des vorbereiteten Eingriffs ein wichtiger Indikator, der für jedes Schutzgut selbstständig überprüft wurde.

In Bezug auf spezielle durchgeführte Untersuchungen im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist über die zuvor beschriebenen Aspekte hinaus folgendes festzuhalten:

Die Geräuschemissionen wurden anhand der TA Lärm [16] als Verwaltungsvorschrift mit den dort definierten Immissionsrichtwerten bewertet.

Die Betroffenheit von arten- und naturschutzfachlichen Belangen erfolgte entsprechend unter Berücksichtigung der Anforderungen des BNatSchG. Zur Konfliktbewältigung der Planung mit diesen Belangen wurden in einem intensiven Abstimmungsprozess geeignete Maßnahmen entwickelt, die dem Schutz bzw. dem Erhalt von Populationen bestimmter Arten dienen. Gleichzeitig dienen die entwickelten Maßnahmen jedoch auch einer weiteren Populationsentwicklung.

Durch die vorgesehenen Waldumbaumaßnahmen werden weiterhin Eingriffe in dem von der Planung betroffenen Bereich vollständig kompensiert. Dies dient einerseits dem Erhalt der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes unter Berücksichtigung der Auswirkungen des planbedingten Eingriffs.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei der Erstellung des Umweltberichtes für die betrachteten Planungen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Ziele der Bauleitplanungen

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen in Einklang bringt, gewährleisten und dazu beitragen, eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung sicherzustellen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Gemäß § 5 Abs. 1 BauGB ist im Flächennutzungsplan für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen.

Die KomPhos Bonndorf GmbH & Co. KG i.G. beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur Lagerung und Verbrennung von Klärschlamm sowie zur Produktion von Düngemitteln. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans mit einem Sondergebiet „Klärschlammbehandlung“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine mögliche Ansiedlung von Anlagen für abfallwirtschaftliche Einrichtungen geschaffen werden. Hiermit soll insbesondere die Verwertung von Abfällen (wie z. B. das Recycling von Klärschlämmen) ermöglicht werden, die zu einer Reduzierung der Abfallentsorgung/-beseitigung führt.

Die Bebauungsplanaufstellung verfolgt gemäß der vorliegenden Begründung [106] insbesondere folgende Ziele:

- Nachhaltiger und fachgerechter Umgang mit Abfällen
- Sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Schaffung von Arbeitsplätzen
- Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- kostensparende Ausnutzung vorhandener Erschließungsanlagen
- Schutz wertvoller ökologischer Strukturen
- Konfliktbewältigung sowie Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange.

Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bauleitplänen Umweltprüfungen für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB durchzuführen, in deren Rahmen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist in diesem Zusammenhang gemäß § 2a BauGB ein eigenständiger Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ergebnisse der Umweltprüfung

Im Ergebnis der Umweltprüfung ergibt sich schutzgutbezogen folgende zusammenfassende Beurteilung:

Schutzgut Klima

Eine planbedingte Betroffenheit des Schutzgutes Klima wird durch die Aufstellung des Bebauungsplans in Form der hiermit verbundenen Flächeninanspruchnahme bzw. der Veränderung von bestehenden Bodennutzungen hervorgerufen.

Mit den Planungen ist ein Verlust von unversiegelten Flächen im Planbereich verbunden, der aufgrund der Versiegelung zu hohen mikroklimatischen Auswirkungen führen. Im unmittelbaren Umfeld sind die Auswirkungen jedoch gering und somit insgesamt nicht als erheblich zu werten. Ferner können sich durch die Baukörper in geringem Umfang Luftströmungen verändern, was ebenfalls zu mikroklimatischen Auswirkungen führen kann. In Anbetracht verfügbarer Freiflächen im Umfeld sind diese jedoch ebenfalls als gering zu bewerten.

Ferner sind betriebsbedingte Wärme-, Wasserdampf- und Treibhausgasemissionen zu erwarten. In Anbetracht geringer Größenordnungen der Wärme- und Wasserdampfemissionen im Vergleich zu umliegenden natürlichen Austauschraten und Durchlüftungsverhältnissen sind die lokalklimatischen Wirkungen allenfalls gering.

Treibhausgasemissionen wirken sich in erster Linie durch ihren Beitrag zu globalen Konzentrationen in der Atmosphäre aus. Den Planungen ist daher ein geringer, aber irrelevanter, Beitrag zu globalen Klimaveränderungen zuzuordnen.

Die Auswirkungs- bzw. Beeinträchtigungsintensität der Planungen auf den lokalen Klimahaushalt wird unter Berücksichtigung der planungsrechtlich festgesetzten wie Fassaden- und Dachbegrünungen sowie privaten Grünflächen als gering eingestuft.

Schutzgut Luft

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planerischen Voraussetzungen zur Entwicklung einer abfallwirtschaftlichen Nutzung geschaffen, die im Betrieb Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben erwarten lässt. In diesem Zusammenhang wurde ein Gutachten zu den lufthygienischen Auswirkungen der Planungen (bzw. deren Realisierbarkeit aus lufthygienischer Sicht) erstellt.

Im Ergebnis dieses lufthygienischen Gutachtens wird festgestellt, dass durch die Planung keine beurteilungsrelevanten Verschlechterungen der lufthygienischen Ausgangssituation, insbesondere auch im Bereich der umliegenden Wohnbebauungen, hervorgerufen werden.

Auf Grundlage der durchgeführten lufthygienischen Bewertungen kann somit zusammenfassend festgestellt werden, dass sich durch die Aufstellung bzw. Änderung der Bauleitpläne und damit mit der Realisierung der abfallwirtschaftlichen Nutzung keine

Einflüsse auf das Schutzgut Luft abzeichnen, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten wären. Die Einflussnahme auf die lufthygienische Ausgangssituation wird unter Berücksichtigung der vorliegenden lufthygienischen Ausgangssituation insgesamt als gering eingeschätzt. Im Hinblick auf natürliche Bereiche (Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt) sind Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft gegeben, die entsprechend im nachgeschalteten Schutzgut bewertet wurden. Hier sind außerhalb des Planbereichs und je nach Schutzbedürftigkeit auch mäßige Auswirkungen zu erwarten.

Mögliche, durch die Planung hervorgerufene Konflikte erscheinen im Hinblick auf deren lufthygienische Auswirkungen mit den Instrumenten nachgelagerter Verfahren (z. B. BImSchG-Verfahren, Baugenehmigungsverfahren) bewältigbar, die Planungen sind daher im Hinblick auf Stoffeinträge als machbar im Sinne der Umweltverträglichkeit zu bewerten.

Schutzgut Fläche

Die Planungen betreffen das Schutzgut Fläche, das im Planbereich in Form einer Heuwiese vorliegt. Das betroffene Grundstück ist dabei im heutigen Flächennutzungsplan mit der Zweckbestimmung „Abwasser“ dargestellt und somit bereits für eine bauliche Nutzung vorbereitet. Eine Empfindlichkeit des Schutzgutes liegt dabei in zusätzlicher Versiegelung. Hierbei ist der Umfang von Freiflächen in einem Verwaltungsgebiet zu berücksichtigen.

Der Umfang des Flächenverbrauchs wurde daher auch unter Berücksichtigung der Flächenverhältnisse/-nutzungen in der Umgebung ermittelt und bewertet. Die Auswirkung der Nutzungsänderung ist gering, da mit den gegenüberzustellenden Zweckbestimmungen (heute: Abwasser, zukünftig: Klärschlammbehandlung) ein nennenswerter Versiegelungsgrad zu erwarten ist. Die Planung führt zwar potenziell zu einer Erhöhung versiegelter Fläche, der Flächenverbrauch findet jedoch prinzipiell (planungsrechtlich) nur einmalig statt. Unter Berücksichtigung des geringen Umfangs der Versiegelung und der planerisch vorbereiteten Nutzung ist die Flächeninanspruchnahme als gering zu bewerten.

Schutzgut Boden

Mit den Bauleitplänen werden Eingriffe in das Schutzgut Boden hervorgerufen, deren Umsetzung zu einem Verlust von ökologischen Bodenfunktionen im Planbereich führt. Mit der vorliegenden Planung sind jedoch Ausgleichsmaßnahmen in Form von Waldumbaumaßnahmen in Fichtenforsten und Schlagflur zu Laubmischwald geplant. Die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen trägt zu einer erheblichen Aufwertung der anstehenden Böden im Bereich dieser Ausgleichsmaßnahmen bei. Hierdurch werden die als erheblich einzustufenden Beeinträchtigungen im Geltungsbereich der Planungen vollständig ausgeglichen. In Anbetracht des Ausgleichs wird die Beeinträchtigungsintensität auf eine allenfalls als hoch einzustufende Intensität reduziert.

Aus den planerisch vorbereiteten Emissionen von Luftschadstoffe und Stäuben sind nur geringfügige zusätzliche Einflüsse auf die Umgebung im Hinblick auf das Schutzgut Boden zu erwarten, die in Anbetracht der für Natur und Landschaft sowie für den

Menschen unbedenklichen Vorbelastungssituation als nicht erhebliche Einwirkungen einzustufen sind.

Zusammenfassend betrachtet werden somit durch die Aufstellung/Änderung der Bauleitpläne lediglich im Bereich ihres Geltungsbereichs erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden eingeleitet. Diese Eingriffe werden jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Schutzgut Wasser

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern verbunden, zumal innerhalb des Plangebietes keine relevanten Oberflächengewässer vorhanden sind. Der nahegelegene Ehrenbach wird durch die Einrichtung einer Bautabuzone vor direkten Eingriffen geschützt.

Prinzipiell stellen Flächenversiegelungen einen nachteiligen Einflussfaktor für das Grundwasser durch eine Einschränkung der Grundwasserneubildung dar. Aufgrund verhältnismäßig geringen Flächengröße im Vergleich zu bestehenden unversiegelten Bereichen im Umfeld ist diese Beeinträchtigung als gering einzustufen.

Für den Planbereich ist ferner eine Erfassung und teilweise Nutzung des Niederschlagswassers sowie eine Reinigung und Zuführung zum Ehrenbach vorgesehen vorgesehen, sofern es sich um unbelastete Niederschlagswässer handelt. Das Vorgehen im Entwässerungskonzept ist mit der Wasserbehörde im Vorfeld abgestimmt. Das anfallende Niederschlagswasser wird daher unmittelbar dem Wasserhaushalt der Region wieder zugeführt.

Luftschadstoffemissionen können potenziell Gewässer und ihre Eignung als Lebensraum beeinträchtigen. Indirekt sind auch Auswirkungen auf das Grundwasser theoretisch möglich. Die Stofffrachten, die in die Oberflächengewässer eingetragen werden, sind vorliegend jedoch so gering, dass sich keine erheblichen Auswirkungen ableiten lassen.

Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt

Mit den verfahrensgegenständlichen Bauleitplanverfahren gehen planbedingte Einflüsse auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, einher. Diese resultieren im Wesentlichen durch die planbedingte Flächeninanspruchnahme. Im Einzelnen ist hierzu folgendes zusammenfassend anzuführen:

Allgemeiner Biotopschutz (Eingriff in Natur und Landschaft)

Mit der Änderung bzw. Aufstellung der Bauleitpläne bzw. deren Realisierung kommt es zu einem Eingriff in eine naturnahe Offenlandfläche (vornehmlich Fettwiese mittlerer Standorte). Im Planbereich führt dieser Eingriff (insb. die Flächenversiegelung und die Baukörper) zu einem vollständigen Verlust von Biotopflächen. Der Verlust von Biotopflächen ist insoweit als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt zu bewerten.

Aus diesem Grund wurde eine naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt, um die mit der Planung verbundenen Eingriffe in ihrer ökologischen Wertigkeit ermitteln und vollständig kompensieren zu können. Für den naturschutzfachlich relevanten Eingriff werden innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen planungsrechtlich festgelegt bzw. umgesetzt. Zusätzlich erfolgen externe Kompensationsmaßnahmen im Umfeld des Planbereichs. Die vorgesehenen Maßnahmen sehen die Entwicklung von naturnahen Laubmischwaldbeständen vor. Die vorgesehenen Maßnahmen führen zu einer Überkompensation der Eingriffstatbestände. Die mit der Planung verbundenen Eingriffe werden daher vollständig ausgeglichen bzw. überkompensiert. Es verbleiben daher keine erheblichen Eingriffe durch die Bauleitplanungen.

Neben der Flächeninanspruchnahme werden durch die Planung weitere Wirkfaktoren hervorgerufen, die mit potenziellen Einflüssen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, verbunden sein können. Diese weiteren Wirkfaktoren bestehen u. a. aus den baubedingten Störfaktoren (z. B. Geräuschentwicklung), die jedoch entsprechend auf die Bauphase begrenzt und für den allgemeinen Biotopschutz nur von untergeordneter Relevanz sind. Insgesamt sind aus diesen nur vorübergehende und daher gering bis mäßige Beeinträchtigungen im Randbereich des Plangebietes und im Nahbereich abzuleiten.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass durch die Bauleitpläne bzw. ihrer Änderung lediglich durch die vorgesehene Flächeninanspruchnahme erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen werden können. Diese werden jedoch durch die vorgesehenen internen und externen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen, so dass den planbedingten Eingriffen nur noch eine hohe Beeinträchtigungssintensität zuzuordnen ist.

Artenschutz

Mit der Änderung bzw. Aufstellung der Bauleitpläne wird infolge der Flächeninanspruchnahme eine teilweise Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Belangen ausgelöst. Aus diesem Grund sind insbesondere konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, um den Schutz von Arten (insb. Amphibien, Reptilien, Vögel, Fledermäuse) innerhalb des Plangebietes sicherzustellen.

Ferner sind Kompensationsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen vorgesehen. Diese gewährleisten, dass die maßgeblichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden bzw. sich die Erhaltungszustände der vorkommenden Populationen der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden geschützten Arten nicht verschlechtern. Unter der Voraussetzung der Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen, ist die Durchführung der Planungen mit keinen unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Konflikten verbunden.

Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG

Die Aufstellung des Bauleitplans ist mit einer geringfügigen Flächeninanspruchnahme des benachbarten FFH-Gebietes „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ verbunden. Diese beschränkt sich auf eine geringe Fahrbahnverbreiterung und ist nicht als erheblich einzustufen. Ferner befindet sich ein kleiner Ausschnitt eines gesetzlich

geschützten Biotops („Sickerquelle mit Hochstaudenflur...“) im Planbereich, der jedoch in der Bau- und Betriebsphase nicht direkt beansprucht wird.

Schutzgebiete nach BNatSchG sind durch ihre Lage im Umfeld des Planbereichs insbesondere durch das FFH-Gebiet und weitere gesetzlich geschützte Biotope repräsentiert. Diese Gebiete standen im Zentrum der Auswirkungsbetrachtungen zum Schutzgut. Weitere Schutzgebiete nach BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet vorhanden (z. B. Naturschutzgebiet, Naturpark), stellen allerdings allenfalls gleichwertige Schutzansprüche wie die gesetzlich geschützten Biotope und das FFH-Gebiet. Aufgrund formeller Unterschiede in der naturschutzrechtlichen Einstufung (u. a. auch nach Lage innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes) erfolgte eine getrennte Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet und gesetzlich geschützten Biotopen.

Durch die Planungen sind im Nahbereich weitgehend geringe Einflüsse auf umliegende Schutzgebiete zu erwarten, was sich zum Teil in ihrer nur vorübergehenden Wirkung während der Bauphase begründet. Hier sind vorübergehend erhöhte Störwirkungen zu erwarten, die aber nach Abschluss der Bauphase auf ein deutlich reduziertes Maß zurückgehen werden. Eine Erheblichkeit ist somit nicht festzustellen.

Luftschadstoffe können im Umfeld des Planbereichs zu relevanten Einträgen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere führen. Die Größenordnungen unterschreiten aber unter Berücksichtigung der bereits heute vorliegenden Konzentrationen und Einträge deutlich kritische Gesamtbelastungen. Somit sind für die Bereiche mit den höchsten Beaufschlagungen durch Luftschadstoffe räumlich begrenzt zwar hohe Auswirkungen festzustellen, eine Erheblichkeit wird jedoch nicht erreicht. Dies liegt in der Unterschreitung von Schwellenwerten für die Gesamtbelastung, bzw. in nur bagatellhaften Zusatzbelastungen einer erhöhten Vorbelastung begründet. Insgesamt ergeben sich räumlich begrenzt hohe Auswirkungen, im Nahbereich sind Auswirkungen weitgehend als gering einzustufen. Der Fernbereich ist allenfalls marginal und somit nur gering betroffen.

Fazit

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Planungen mit Eingriffen und Auswirkungen im Schutzgut verbunden sind. Zum einen werden diese durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich auf ein nicht erhebliches Maß reduziert. Ferner werden Störwirkungen der Bauphase aufgrund ihrer begrenzten Dauer nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen im Bereich der Schutzgutbestandteile führen. Betriebsbedingte Stoffeinträge erreichen trotz Berücksichtigung niedriger Wirkungsschwellen und konservativen Emissions- und Ausbreitungsverhältnissen keine Erheblichkeitsschwelle. Insgesamt sind die Auswirkungen maximal als mäßig bis hoch, aber unerheblich zu beschreiben.

Schutzgut Landschaft

Mit den Bauleitplanverfahren gehen Einflüsse auf das Schutzgut Landschaft einher. Diese resultieren im Wesentlichen aus der Flächeninanspruchnahme bzw. die planerisch vorbereitete Veränderung von Grund und Boden.

Das Schutzgut zeichnet sich vor allem durch das Landschaftsbild und die landschaftliche Erholungseignung aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist festzustellen, wenn die Voraussetzungen für eine Erfüllung dieser Funktionen verschlechtert werden. In Bezug auf optische Effekte auf das Landschaftsbild ergeben sich nur im direkten Nahbereich mäßige Beeinträchtigungen der Landschaft, da die Reichweite der optischen Wirkung ausgehend von der Tallage begrenzt ist. Zudem sind im Bestand Vorbelastungen (z. B. durch die Kläranlage) zu berücksichtigen.

Neben der Flächeninanspruchnahme können indirekte Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft bzw. die Landschaftsqualität durch Emissionen von Geräuschen sowie Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben hervorgerufen werden. Das Ausmaß dieser Einflussnahmen ist für den Nahbereich (umliegende Hanglagen des Ehrenbachs) am höchstens. Erhöhte Wirkungen sind dabei vor allem während der Bauphase zu erwarten. Da diese zeitlich begrenzt ist, sind keine nachhaltigen Wirkungen auf die Landschaft abzuleiten. Geräuschemissionen nehmen in der Betriebsphase sehr deutlich ab. Betriebsbedingte Luftschadstoffeinträge sind zudem potenziell geeignet, Veränderungen von Vegetationszusammensetzungen hervorzurufen. Diese sind, wie die Bewertungen zu den Schutzgütern Luft, Boden sowie Pflanzen und Tiere zeigen, nicht geeignet, erhebliche Veränderungen hervorzurufen, sodass sich auch keine Veränderungen ableiten lassen, die zu den genannten Funktionsbeeinträchtigungen im Schutzgut Landschaft führen.

Zusammenfassend sind die planungsbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zweigeteilt zu bewerten. Im unmittelbaren Nahbereich sind Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes als hoch zu bewerten, da der verhältnismäßig große Baukörper von den offenen Hängen im Umfeld eine Veränderung des Landschaftsbildes hervorruft. Demgegenüber ist eine bestehende Vorbelastung (Kläranlage, Hochspannungstrasse) zu berücksichtigen. Mit zunehmender Distanz und aufgrund von abschirmenden Wirkungen (Tallage, Wälder/Gehölze) ist die Reichweite der Wirkung begrenzt.

Weitere Störwirkungen treten vor allem vorübergehend während der Bauphase auf und sind somit nicht von Dauer. Ihre Wirkung ist daher allenfalls hoch, aber nicht erheblich, da sich betriebsbedingt Störwirkungen (insb. Geräusche) deutlich reduzieren.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Bestandteile des kulturellen Erbes, wie bspw. Bau- und Bodendenkmälern, sowie sonstige Sachgüter von einem besonderen Wert für den Menschen vorhanden. Es wurde untersucht, ob sich Beeinträchtigungen auf kulturelle oder kommerzielle Nutzungen durch die Planungen ergeben. Hier sind insbesondere die Nutzung des Freigeländes der Hundefreunde Bonndorf e.V. sowie der Reitflächen für Therapiezwecke hervorzuheben. Im Ergebnis sind die Wirkungen jedoch aufgrund von Abschirmungen (Gehölze entlang des Ehrenbachs sowie in Hanglage westlich des Planbereichs) nur von geringem Ausmaß.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes durch die Änderung/Aufstellung der Bauleitpläne ist daher auszuschließen.

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Änderung/Aufstellung der Bauleitpläne findet außerhalb bzw. abseits von sensiblen Nutzungen des Menschen statt. Aus diesem Grund ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme für die geplanten Sondergebiete keine als erheblich nachteilig einzustufen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Aufgrund der Tallage und der Entfernung ergeben sich durch die Baukörper nur geringe optische Wirkungen auf die nächstgelegenen Wohnnutzungen. Wirkungen während der Bauphase sind vorübergehend erhöht, jedoch allenfalls als gering bis mäßig zu beschreiben. Erhebliche Auswirkungen werden nicht abgeleitet.

Betriebsbedingte Geräuschimmissionen unterschreiten deutlich anzusetzende Immissionsrichtwerte, sodass erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche belästigende Wirkungen durch die Planungen nicht zu erwarten sind.

In Bezug auf den Schutz der menschlichen Gesundheit nehmen die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben ebenfalls eine Bedeutung ein. Bereits in der Vorbelastungssituation ist diesbzgl. jedoch festzustellen, dass im Umfeld nur geringe Belastungen durch Nutzungen im Umfeld (Siedlung/Verkehr) hervorgerufen werden, die die menschliche Gesundheit gefährden könnten. Gegenüber der Entwicklung des geplanten Sondergebietes bestehen daher aus lufthygienischer Sicht und damit unter den Gesichtspunkten des Schutzes der menschlichen Gesundheit keine Bedenken.

Im Ergebnis ist somit zusammenfassend festzustellen, dass durch die Planungen keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, hervorgerufen werden. Die mit den Planungen und ihrer Realisierung verbundenen Wirkungen auf den Menschen sind als gering einzustufen.

Fazit der Umweltprüfung zu den Bauleitplanverfahren

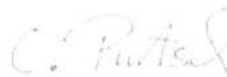
Die Durchführung der Umweltprüfung im Zusammenhang mit den vorliegenden Bauleitplanverfahren zeigt, dass das Plangebiet insbesondere für die Belange des Natur- und Landschaftshaushalts von einer besonderen Bedeutung ist. Darüber hinaus nimmt der Schutz des Menschen außerhalb des Plangebietes einen besonderen Stellenwert ein.

Als wesentliche zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes sind in diesem Zusammenhang die Flächen des Natura 2000-Gebietes „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ als auch die für den Biotop- und Artenschutz bedeutsamen Bereiche im Geltungsbereich sowie Bereiche für die landschaftsgebundene Erholung im Umfeld hervorzuheben.

Im Ergebnis der Erfassung und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustands sowie der Bewertung der durch die Planungen potenziell verursachten Umweltauswirkungen ist festzustellen, dass durch die Umsetzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Umwelt und ihrer Bestandteile hervorgerufen werden.



Dr. Veit Nottebaum



Dipl.-Ing (FH) Christian Purtsch

11 Grundlagen und Literatur

Die in der nachfolgenden Literaturliste zitierten Gesetze, Verordnungen und Technische Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuellen Fassung verwendet.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen

- [1] Baugesetzbuch (BauGB)
- [2] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- [3] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- [4] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- [5] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen – KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz
- [6] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz des Bundes zur Ordnung des Wasserhaushalts
- [7] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WasserG) vom 03. Dezember 2013
- [8] Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV): Neufassung Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (gültig ab 01.08.2023)
- [9] FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- [10] Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG)
- [11] Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (BauNVO)
- [12] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
- [13] Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken „Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie“
- [14] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV)
- [15] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)
- [16] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (TA Lärm)
- [17] Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV)

- [18] Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO; vom 19. Dezember 2010)
- [19] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV)
- [20] Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV)
- [21] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV letzte Änderung am 29.03.2017)
- [22] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährden Stoffen (AwSV)
- [23] Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden vom 14. März 2007)
- [24] Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 25. Oktober 2018
<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-verordnung>
- [25] Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg über das Naturschutzgebiet „Lindenberg-Spießenberg“ vom 11. Oktober 1995
http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/vo/3/3048.htm
- [26] Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- [27] Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [28] Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV - StörfallV)
- [29] Bundesverwaltungsgericht – BverwG (2021): Urteil vom 21.01.2021 BVerwG 7 C 9.19
<https://www.bverwg.de/210121U7C9.19.0>

Gutachten und Berichte

- [30] Geoconsult Ruppenthal GmbH (2023): Baugrunduntersuchung – Neubau einer Klärschlammverwertungsanlage auf dem Gelände der Kläranlage Bonndorf an der B 315. Projektnummer: 22 14 49. Datum: 12. April 2023
- [31] Geoconsult Ruppenthal GmbH (2023): Erläuterungsbericht – Neubau einer Klärschlammverwertungsanlage auf dem Gelände der Kläranlage Bonndorf An der B 315 79848 Bonndorf Flurstück: 828; (inkl. Anlage 11: Unterlage zur Umweltverträglichkeitsvorprüfung). Projektnummer: 23 10 04. Datum: 22. August 2023.
- [32] Kunz GaLaPlan (2022): Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald, Gemarkung Dillendorf – Errichtung und Betrieb einer KomPhos-Anlage auf dem Gelände der

Kläranlage Bonndorf – Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung. Datum: 02. März 2022

- [33] Kunz GaLaPlan (2023): Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald, Gemarkung Dillendorf – Errichtung und Betrieb einer KomPhos-Anlage auf dem Gelände der Kläranlage Bonndorf – Artenschutzrechtliche Prüfung – Endbericht. Datum: 27.06.2023
- [34] Kunz GaLaPlan (2023): Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald, Gemarkung Dillendorf – Errichtung und Betrieb einer KomPhos-Anlage auf dem Gelände der Kläranlage Bonndorf – Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Datum: 27.06.2023
- [35] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2022): KomPhos Bonndorf GmbH & Co. KG i.G. – Ermittlung einer räumlich übertragbaren meteorologischen Datenbasis für Immissionsprognosen nach Anhang 2 der TA Luft. Bericht Nr. M171723/01. Datum: 12. September 2022.
- [36] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2022): KomPhos Bonndorf GmbH & Co KG i. G. – Ermittlung des repräsentativen Jahres der DWD-Station Münsingen-Apfelstetten im Bezugszeitraum 2012-2021. Bericht Nr. M171273/02; 12. September 2022.
- [37] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2022): KomPhos Bonndorf GmbH & Co KG i. G. – Prognostische Windfeldbibliothek. Bericht Nr. M169726/01; 15. September 2022.
- [38] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): TTS GmbH – Anlage zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm (KomPhos) – Prüfung auf Anwendbarkeit der 12. BImSchV. Bericht Nr. M174442/01. Datum 20. April 2023
- [39] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): TTS GmbH – Brandschutzkonzept KomPhos-Anlage Bonndorf. Bericht Nr. M169172/01. Datum: 13. April 2023
- [40] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): TTS GmbH – Explosionsschutzkonzept i. S. v. § 6 (9) Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) – KomPhos-Anlage Bonndorf. Bericht Nr. M169164/01. Datum 20. März 2023
- [41] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): KomPhos Bonndorf – AwSV-Stellungnahme zur Errichtung einer Anlage zur Phosphor-Rückgewinnung und Düngemittelproduktion aus Klärschlamm. Bericht Nr. M169429/01. Datum: 15. Februar 2023.
- [42] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): KomPhos Bonndorf GmbH & Co KG i. G. – Schornsteinhöhengutachten. Bericht Nr. M168182/02; 31. Januar 2023
- [43] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): Stadt Bonndorf im Schwarzwald – Bebauungsplan „KomPhos-Anlage“ – Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung. Bericht-Nr.: M167513/04, 02. Mai 2023.
- [44] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): TTS GmbH – Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen Ausgangszustandsberichts (AZB) – KomPhos-Anlage Bonndorf. Bericht Nr. M169388/01. Datum: 15. Februar 2023

- [45] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): KomPhos Bonndorf GmbH & Co. KG i.G. – Immissionsprognose für Luftschadstoffe, Bericht Nr. M168182/03. Datum: 13. Oktober 2023.
- [46] Müller-BBM Industry Solutions GmbH (2023): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ (DE-8216-341) zum Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach sowie zum Bebauungsplanverfahren „KomPhos-Anlage“ der Stadt Bonndorf im Schwarzwald. Bericht Nr. M165364/06. Datum: 13. Oktober 2023.

Kartenmaterial

- [47] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023, TopPlusOpen
http://sq.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf
- [48] Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
www.govdata.de/dl-de/by-2-0
- [49] ESRI World Imagery (2023): Luftbild, Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
https://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/World_Imagery/MapServer/tile/{z}/{y}/{x}
- [50] Landesamt für Denkmalpflege, Baden-Württemberg (2022): Lagedaten Denkmäler (Shapefile);
bereitgestellt per E-Mail am 19.12.2022
- [51] Landesamt für Denkmalpflege, Baden-Württemberg (2022): Bau- und Kulturdenkmale – Objekt-Übersichtsliste;
bereitgestellt per E-Mail am 19.12.2022
- [52] Landesamt für Denkmalpflege, Baden-Württemberg (2022): Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg Teil A2 – Verzeichnis der archäologischen Kulturdenkmale und der zu prüfenden Objekte (Gemeinde Bonndorf im Schwarzwald, Gemeinde Brunnadern);
bereitgestellt per E-Mail am 19.12.2022
- [53] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Baden-Württemberg (2023): Geodatendienste

WMS LGRB-BW BK50: Bodenkarte 1:50.000 (GeoLa)
http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?VERSION=1.1.1&SERVICE_NAME=lgrb_geola_bod
- [54] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW, 2023): Geodatendienste

Geschützte Biotope (WFS)
https://rips-gdi.lubw.baden-wuerttemberg.de/arcgis/services/wfs/Geschuetztes_Biotop/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS

Gewässernetz (AWGN; WFS)
https://rips-gdi.lubw.baden-wuerttemberg.de/arcgis/services/wfs/Gewaessernetz_AWGN/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS

Mähwiesen (WFS)
https://rips-gdi.lubw.baden-wuerttemberg.de/arcgis/services/wfs/FFH_Maehwiese/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS

Naturdenkmal Flächenhaft (WFS)

https://rips-gdi.lubw.baden-wuerttemberg.de/arcgis/services/wfs/Naturdenkmal_Flaechenhaft/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS

Schummerungskarte 30 m (WMS)

https://rips-gdi.lubw.baden-wuerttemberg.de/arcgis/services/wms/UIS_0100000017700001/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS

Trinkwasserschutz (WMS)

https://rips-gdi.lubw.baden-wuerttemberg.de/arcgis/services/GDI/INSPIRE_Bewirtschaftungsgebiete_Trinkwasserschutz/MapServer/WMSServer

- [55] Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg (2023): Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg
<https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/client/>
- [56] OpenStreetMap-Mitwirkende. Creative-Commons-Lizenz - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 (CC BY-SA)
<https://www.openstreetmap.org/copyright>

Sonstige verwendete Unterlagen

- [57] Amtsblatt der Europäischen Union (2019): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ (DE-8216-341)
http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_131/sdb/8216_341.pdf
- [58] ARGE Elbe (2000): Multielementanalysen von Wasserproben der Elbe und ausgewählter Nebenflüsse
- [59] Bayerisches Landesamt für Umwelt (o. J.): Critical Loads stickstoffempfindlicher Lebensraumtypen in Bayern.
https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe_luft/eutrophierung_versauerung/critical_loads/doc/n_empfindliche_offenlandbiotope.pdf
- [60] Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (2001): Merkblatt „Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerunreinigungen, Wirkungspfad Boden – Gewässer“ (Merkblatt Nr. 3.8/1 des LfW, München, 31.10.2001).
- [61] Beratungszentrum für Integriertes Sedimentmanagement (BIS, 2008): Bewertung von Risiken durch feststoffgebundene Schadstoffe im Elbeinzugsgebiet, erstellt im Auftrag der Hamburg Port Authority
- [62] Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden, 4. überarbeitete und ergänzte Auflage, 2017 (<http://www.labo-deutschland.de>, <https://www.labo-deutschland.de/Veroeffentlichungen-Daten-Informationssysteme.html>)
- [63] Bund/Länder-Arbeitsgruppe Dioxine (BLAG Dioxine, 1992): Umweltpolitik – Eine Information des Bundesumweltministers. Rechtsnormen, Richtwerte, Handlungsempfehlungen, Messprogramme, Messwerte und Forschungsprogramme
- [64] Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA, 1998), Zielvorgaben zum Schutz oberirdischer Binnengewässer, Bd. II, Kulturbuchverlag Berlin GmbH, 1. Aufl. Januar 1998

- [65] Bundesamt für Naturschutz (2012): Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG in der AWZ.
https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-02/BF-Methode%20zur%20Bewertung_Erheblichkeit_2012.pdf
- [66] Bundesamt für Naturschutz (2017): Naturschutz und Biologische Vielfalt - Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ergebnisse des F+E -Vorhabens (FKZ 3513 80 1000) „Aktueller Stand der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten“, Herausgegeben von Dirk Bernotat, Volker Dierschke und Ralf Grunewald, Bonn - Bad Godesberg 2017, S. 382
- [67] Bundesamt für Naturschutz (2023): Flora-Web – Daten und Informationen zu Wildpflanzen Deutschlands
<https://www.floraweb.de/>
- [68] DFG (2015): MAK- und BAT-Werte-Liste 2015, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe.
- [69] DWD – Deutscher Wetterdienst (2022): Vieljährige Mittelwerte
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html?nn=17626&lsblid=343278
 Temperatur 1991 – 2020:
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_9120_SV.html.html;jsessionid=9088D45289FB333BC1B3A31842AFB562.live11051?view=nasPublication&nn=17626
 Niederschlag 1991 – 2020:
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_9120_SV.html.html;jsessionid=9088D45289FB333BC1B3A31842AFB562.live11051?view=nasPublication&nn=17626
- [70] Eikmann, T., Heinrich, U., Heinzow, B., Konietzka, R., 1999: Gefährdungsabschätzung von Umweltschadstoffen, ergänzbares Handbuch toxikologischer Basisdaten und ihre Bewertung, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 1999.
- [71] FoBiG (Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe) (1995): Aktualisierte Fortschreibung der Basisdaten Toxikologie für umweltrelevante Stoffe zur Gefahrenbeurteilung bei Altlasten, Zusammenfassung der Endberichte, Im Auftrag des Umweltbundesamtes, September 1995, Forschungsbericht 103 40 113.
- [72] Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
- [73] Garniel, A., & U. Mierwald, KfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Abteilung Straßenbau
- [74] GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH (1997): Erfassung und Beurteilung der Belastung der Elbe mit Schadstoffen, Teilprojekt 2: Schwermetalle – Schwermetallspezies, BMBF-Forschungsvorhaben: 02-WT 9355/4

- [75] Hanisch, B. & Jordan, R. (2017): Vorschlag für eine Fachkonvention zur Beurteilung von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebieten; veröffentlicht in [66], Seite 259 ff.
- [76] Helmholtz Zentrum München / Bayerisches Landesamt für Umwelt (2011): Erfassung von persistenten organischen Schadstoffen im bayerischen Alpenraum – Projekt: POPALP – Teil Boden, Nadeln, Deposition, Luft.
https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe_luft/projekte/doc/schlussbericht_popalp.pdf
- [77] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG, 2013): PAK-Depositionsmessprogramm 2013; Ergebnisdarstellung 16.01.2013 bis 04.07.2013.
- [78] Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR, 2020): Umsetzung des Sedimentmanagementplans, Bericht Nr. 269
- [79] Karrenstein, F. (2019): Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung, erschienen in Natur und Recht (NuR) 41: 98-104, 2019
- [80] Kühling, W. & Peters, H.-J. (1995): Die Bewertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, UVP Spezial 10, 2. Auflage Dortmund 1995.
- [81] Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI, 1997): Bewertung von Vanadium-Immissionen, April 1997.
- [82] Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI, 2004): Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind, Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), September 2004.
- [83] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2022): Wirkungen auf Pflanzen
<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/wirkungen-von-luftverunreinigungen-alt/wirkungen-auf-pflanzen>
- [84] Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU, 2022): Fluorwasserstoff
<https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/immissionsschutz-luft-laerm/luft-immissionsueberwachung/analytisches-immissionslabor-ilab/messparameter/fluorwasserstoff/>
- [85] Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch-Gmünd (2022):
Landwirtschaftliche Vergleichsgebiete in Baden-Württemberg.
https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/37945/index.html
Vergleichsgebiet 8 – Baar
http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/pb/_Lru/3650826_3651462_5405915_5546601_5555559
- [86] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2003): Atmosphärische Deposition 2002. Intensiv-Messstellen Baden-Württemberg
<https://pd.lubw.de/91339>
- [87] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2007): Biotope nach NatSchG und LWaldG – 35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/373498/35_41%20Hochstaudenflur%20quellige.pdf/f080476c-d555-4b96-8a0a-bf5b4aaf9417

- [88] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2008): 20 Jahre Dauerbodenbeobachtung in Baden-Württemberg – von klassischen Bodenuntersuchungen zu medienübergreifenden Umweltbilanzen.
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/37031-von-klassischen-Bodenuntersuchungen-zu-medien%C3%BCbergreifenden-Umweltbilanzen.pdf>
- [89] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2011): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/55861-Leitfaden-f%C3%BCr-Planungen-und-Gestattungsverfahren.pdf>
- [90] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2013): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/70430-Arbeitshilfe.pdf>
- [91] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2019): Inventurzeitreihen an Bodendauerbeobachtungsflächen in Baden-Württemberg – Ergebnisse aus drei Dekaden und methodische Schlussfolgerungen
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10384-Ergebnisse-aus-drei-Dekaden-und-methodische-Schlussfolgerungen.pdf>
- [92] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2021): Flächendeckende Ermittlung der Immissionsbelastung für Baden-Württemberg 2016 und Prognose für 2025.
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10199-Immissionsbelastung-f%C3%BCr-Baden-W%C3%BCrttemberg-2016-2025.pdf>
- [93] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2021): Quecksilbermessungen an ausgewählten Standorten in Baden-Württemberg – Endbericht zu den Ergebnissen des Sondermessprogramms – Quecksilberimmissionen und Quecksilberdepositionen 2018 – 2020.
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10273-Quecksilbermessungen-2018-2020.pdf>
- [94] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW
<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>
 Abfluss-BW – regionalisierte Abflusskennwerte
http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/p/bwabfi_start
 Luftqualität – Daten und Auswertungen
<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/en/luft/daten-und-auswertungen>
- [95] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020): Staubbiederschlagsmessungen
<https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/luft/immissionen/staub/pdf/Deposition-Jahresmittelwert-2020-PCDD-PCDF-PCB.pdf>
- [96] Landesamt für Umwelt, Brandenburg (LfU, 2019): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete, Stand: 18. April 2019
- [97] Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Klima Brandenburg (2020): Erlass – Prüfung von Stickstoffeinträgen in gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Datum: 18. September 2020.

<https://kkm.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Stickstofferlass-gesetzlich-geschuetzte-Bio-tope.pdf>

- [98] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM BW 2019): Ermittlung der Critical Levels und Critical Loads für Stickstoff – Methodik für die Neufassung der Belastungsgrenzen für in Deutschland vorkommende Vegetationseinheiten
https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/69710-CL_Bericht_2019.pdf
- [99] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2022): Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm für das baden-württembergische Rheineinzugsgebiet. Stand: Dezember 2021
<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/wasser-und-boden/blaues-gut/europaeische-wasserrahmenrichtlinie/dritter-bewirtschaftungszyklus/bewirtschaftungsplaene/>
- [100] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2020): Leitfaden Monitoring Oberflächengewässer
[Monitoring-Leitfaden – Oberflächengewässer | FLUSSGEBIETE NRW](#)
- [101] Regierungspräsidium Freiburg – Staatliche Naturschutzverwaltung Staatliche Naturschutzverwaltung (2021): Managementplan für das FFH-Gebiet 8216-341 „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“
http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document_library/0U6Z5CnGULw8/view/936230

Bestand / Ziele Karte 6
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/936238/8216341_05_bestand-ziele_karte_06.pdf/06a2e890-3c2e-4cd6-afef-badad4c65ebc?t=1626343476000&download=true
- [102] Regionalverband Hochrhein-Bodensee (1998): Regionalplan 2000 – Region Hochrhein-Bodensee
https://hochrhein-bodensee.de/?smd_process_download=1&download_id=1817
- [103] Regionalverband Hochrhein-Bodensee (2019): Strukturkarte
https://hochrhein-bodensee.de/wp-content/uploads/2019/02/Strukturkarte_HomepageR-VHB_Jan2019.pdf
- [104] Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (2021): Managementplan für das FFH-Gebiet 8216-341 „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document_library_display/0U6Z5CnGULw8/view/936230
- [105] Stadt Bonndorf im Schwarzwald (2023): Gemarkung Dillendorf – Bebauungsplan und öffentliche Bauvorschriften „KomPhos-Anlage“. Planstand: 26.04.2023
- [106] Stadt Bonndorf im Schwarzwald (2023): Bebauungsplan „KomPhos-Anlage“ – Begründung. Stand: 06.09.2023 – Fassung: Offenlage
- [107] Technische Regeln für Gefahrstoffe, Reihe 722 (TRGS 722), Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische. Ausgabe: Februar 2021, zuletzt geändert und ergänzt am 14. März 2022 (GMBI 2022 Nr. 8, S. 196).
- [108] Technische Regeln für Gefahrstoffe, Reihe 900 (TRGS 900), Arbeitsplatzgrenzwerte. Ausgabe: Januar 2006, zuletzt geändert und ergänzt am 6. November 2015 (GMBI 2015 Nr. 60, S. 1.186-1.189).

- [109] Umweltbundesamt (1994): Ableitung von Zielvorgaben zum Schutz oberirdischer Binnengewässer für die Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink, Umweltbundesamt, Texte 52/94
- [110] Umweltbundesamt (2003): Entwicklung von Umweltqualitätsnormen zum Schutz aquatischer Biota in Oberflächengewässern; Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. FKZ (UFOPLAN) 202 24 276, F+E-Vorhaben 202 24 276, UBA-FB 000583, Bearbeitung durch Nendza M., Herbst T., Analytisches Laboratorium für Umweltuntersuchungen und Auftragsforschung
- [111] Umweltbundesamt (2005): Bericht der Bundesrepublik Deutschland zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft – Zeitraum 2002 – 2004
- [112] Umweltbundesamt (2013): Wirkungen auf Ökosysteme, Schwermetalle
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/wirkungen-von-luftschadstoffen/wirkungen-auf-oekosysteme/critical-loads-fuer-schwermetalle#textpart-3>
- [113] Umweltbundesamt (2015): Revision der Umweltqualitätsnormen der Bundes-Oberflächengewässerverordnung nach Ende der Übergangsfrist für Richtlinie 2006/11/EG und Fortschreibung der europäischen Umweltqualitätsziele für prioritäre Stoffe; Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, FKZ 3712 28 232, UBA-FB 002062.; Durchführung der Studie: Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME Bereich Angewandte Oekologie sowie Analytisches Laboratorium für Umweltuntersuchungen und Auftragsforschung
- [114] Umweltbundesamt (2021): ETOX – Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele
<http://webetox.uba.de/webETOX/index.do>
- [115] Umweltbundesamt (2021): Dioxine (PCDD/PCDF) und Polychlorierte Biphenyle (PCB) – Dioxine
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/persistente-organische-schadstoffe-pop/dioxine-pcddpcdf-polychlorierte-biphenyle-pcb>
- [116] Umweltbundesamt (2023): Ammoniak – Emittenten – Quellen für Ammoniak in der Landwirtschaft
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick/ammoniak#emittenten-quellen-fur-ammoniak-in-der-landwirtschaft>
- [117] Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach (2020): Flächennutzungsplan 2020 – 2./3. Und 4. ÄNDERUNG.
<https://www.bonndorf.de/buergerinfo/service-und-aktuelles/flaechennutzungsplan.html>
- [118] Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach (2023): Planunterlagen zur Änderung des Flächennutzungsplans im Geltungsbereich (Planzeichnung, Begründung). Stand 26.04.2023
- [119] WHO (2000): Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition; WHO Regional Publications, European Series, No. 91.

- [120] Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002
https://mlw.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlw/intern/Dateien/06_Service/Publikationen/Landesentwicklungsplan_2002.PDF
- [121] Zschalich A., Jessel B. (2001): Lärm, Landschaft(sbild) und Erholung; in: Lärm und Landschaft, Reck et. al
- [122] Diverse Planungsunterlagen zur Muster-Anlage der KomPhos Bonndorf GmbH im Geltungsbereich (u.a. Antragsunterlagen, Lagepläne, Auslegungsdaten etc.)
- [123] Planungsunterlagen der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf – Wutach zur Änderung des Flächennutzungsplans im Geltungsbereich (Planzeichnung, Begründung)

Anhang

Tabelle A1. Gesetzlich geschützte Offenlandbiotope im Untersuchungsgebiet gemäß LUBW [94]

Biotop-/Mähwiesen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
182163370862	Sickerquelle mit Hochstaudenflur östlich Unterwangen	Quellbereiche ^{a)}	westlich	<i>tw. im Planbereich</i>
182163370863	Feldgehölze Eichle-wiesen östlich Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 50 m
182163370058	Feuchtbrachen im Röhrenbachtal	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	südlich	ca. 50 m
182163370452	Straßenbegleitende Gehölze unterhalb der Dillendorfer Säge	Feldhecken, Feldgehölze	Nördlich	ca. 70 m
182163370056	Röhrenbach unterhalb von Unterwangen	Quellbereiche ^{a)}	südlich	ca. 90 m
182163370054	Ehrenbach westlich von Schwaningen	Quellbereiche ^{a)}	nordöstlich	ca. 90 m
182163370859	Naturnaher Bachabschnitt mit Auwaldstreifen östlich Unterwangen	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	östlich	ca. 130 m
6500033746227480	Magerwiese Haglen	Magere Flachland-Mähwiesen	südöstlich	ca. 190 m
6500033746227586	Magerwiese Hofwiesen	Magere Flachland-Mähwiesen	südwestlich	ca. 190 m
182163370062	Magerrassen südlich von Unterwangen	Trocken- und Magerrassen ^{b)}	südwestlich	ca. 220 m
6500033746227486	Magerwiese Röhrenbach	Magere Flachland-Mähwiesen	südwestlich	ca. 280 m
182163370059	Hangsümpfe südlich Unterwangen	Quellbereiche ^{a)}	südlich	ca. 310 m
182163370061	Röhrichte südlich Unterwangen	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	südwestlich	ca. 330 m
6500033746227460	Magerwiese Eichle	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 340 m
6510800046043069	Flachland-Mähwiese II Riesacker südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 350 m
6500033746227476	Magerwiese gegenüber dem Harzerrain	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 350 m
182163370453	Magerrassen "Eichle" südöstlich Dillendorf	Trocken- und Magerrassen ^{b)}	nordöstlich	ca. 360 m
6500033746227464	Magerwiese westlich Steinbrünne	Magere Flachland-Mähwiesen	nordöstlich	ca. 370 m
6500033746227268	Magerwiese Kanzel	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 390 m
6510033746182292	Flachland-Mähwiese I Riesacker südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 390 m

Biotop-/Mähwie- sen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
182163370034	Magerrasen westlich von Schwaningen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	östlich	ca. 400 m
6500033746227462	Magerwiese oberhalb Steinbrünnele	Magere Flachland-Mähwiesen	nordöstlich	ca. 400 m
182163370060	Feldhecken südlich von Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	südwestlich	ca. 420 m
182163370871	Feldhecke Riesäcker II südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	nördlich	ca. 440 m
6510033746182296	Flachland-Mähwiese IV Riesäcker südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 440 m
6500033746227472	Magerwiese beim Harzerrain	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 440 m
6500033746227482	Magerwiese Schrennenden	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 450 m
6500033746227478	Magerwiese Hagleten	Magere Flachland-Mähwiesen	südöstlich	ca. 450 m
182163370451	Merenbach mit Auwald bei der Dillendorfer Säge	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	nordwestlich	ca. 470 m
6500033746227066	Magerwiese Großäcker NO, NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 480 m
182163370051	Naßwiese westl. von Schwaningen II	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	südöstlich	ca. 490 m
6500033746227474	Magerwiese zwischen den Waldstücken	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 490 m
6500033746227064	Magerwiese Großäcker Süd, NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 520 m
182163370063	Magerrasenkomplex Ritti südlich Unterwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	südlich	ca. 550 m
182163370870	Feldhecke Riesäcker I südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	nördlich	ca. 590 m
182163370093	Kalk-Magerrasen Spieshalden, W Unterwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	westlich	ca. 590 m
6500033746227468	Magerwiese westlich Hüttenbach	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 590 m
6500033746226974	Magerwiese Spießhalden I NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 590 m
6500033746227068	Magerwiese Spießhalden Nord, NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 600 m
182163370836	Feldgehölz und Steinriegel Spieshalden W Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 610 m
6510033746182288	Flachland-Mähwiese Siebeneichen südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nordöstlich	ca. 620 m

Biotop-/Mähwiesen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
6510033746182295	Flachland-Mähwiese III Riesacker südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 610 m
182163370456	Feldgehölze Siebeneichen	Feldhecken, Feldgehölze	nördlich	ca. 640 m
6500033746227278	Magerwiese Hüttenbach IV	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 640 m
6500033746227470	Magerwiese an der B3	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 700 m
6500033746227276	Magerwiese Hüttenbach III	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 710 m
182163370050	Naßwiese westl. von Schwaningen I	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	südöstlich	ca. 720 m
182163370099	Feldhecken Großacker NW Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 720 m
182163370835	Gehölze Spieshalden W Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 730 m
182163370031	Schilfröhrichte nordwestl. Schwaningen	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	östlich	ca. 750 m
6500033746226972	Magerwiese Spießhalden II NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 750 m
6500033746227062	Magerwiese Großacker West, NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 750 m
182163370450	Hecken und Feldgehölze südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	nördlich	ca. 770 m
182163370033	Davallseggenried nordwestlich von Schwaningen	Quellbereiche ^{a)}	östlich	ca. 770 m
182163370834	Hecke am Sportplatz S Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	südwestlich	ca. 780 m
182163370092	Kalk-Magerrasen Halden Süd, W Unterwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	südwestlich	ca. 800 m
6510033746182312	Flachland-Mähwiese Gumbishalde südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 800 m
6500033746227274	Magerwiese Hüttenbach I	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 810 m
6500033746227366	Magerwiese Schneckenwiesen	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 820 m
6500033746227060	Magerwiese Banacker Ost, W Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 820 m
6500033746227272	Magerwiese Hüttenbach II	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 830 m
182163370991	Kalk-Magerrasen Spießhalden West W Unterwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	westlich	ca. 840 m
182163370064	Feldgehölz und Feldhecke Sommertal SW Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	südwestlich	ca. 860 m

Biotop-/Mähwiesen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
182163370089	Feldhecke 'Wacht' westlich Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 860 m
6500033746227484	Magerwiese Bommerthen	Magere Flachland-Mähwiesen	südöstlich	ca. 860 m
182163370094	Gehölze Spießhalden nordwestlich Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 870 m
182163370833	Magerrasen und Gehölze Halden Ost SW Unterwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	westlich	ca. 880 m
6510033746181866	Flachland-Mähwiese I Halden südöstlich Brunnadern	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 880 m
182163370030	Hüttenbach mit Feuchtgebiet nordwestlich von Schwaningen	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	östlich	ca. 890 m
6500033746226968	Magerwiese Halden Süd W Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	westlich	ca. 920 m
182163370087	Feldhecken nördlich Oberwangen I	Feldhecken, Feldgehölze	(süd)westlich	ca. 930 m
6500033746227456	Magerwiese am Hüttenbach	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 930 m
182163370065	Mühlbach südwestlich Unterwangen	Quellbereiche ^{a)}	südwestlich	ca. 940 m
182163370444	Naturnaher Bachabschnitt südlich Dillendorf	Quellbereiche ^{a)}	nördlich	ca. 950 m
182163371007	Naturnaher Bachabschnitt Sommertal S Unterwangen	Quellbereiche ^{a)}	südwestlich	ca. 950 m
182163370095	Feldgehölze 'Wacht' westlich Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 950 m
6500033746227364	Magerwiese Ettental	Feldhecken, Feldgehölze	südöstlich	ca. 960 m
6500033746227370	Magerwiese Heugass	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 970 m
6500033746227280	Magerwiese Erleäcker Nord	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 970 m
6500033746227454	Magerwiese Erleäcker	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 980 m
6500033746227058	Magerwiese Bannacker Süd, W Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 980 m
182163370098	Feldhecken Bannacker NW Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 990 m
6500033746227270	Magerwiese im Dobel	Magere Flachland-Mähwiesen	nordöstlich	ca. 990 m
6500033746227282	Magerwiese Katzenend West	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 1.000 m
182163370022	Feldhecken nordwestlich von Schwaningen	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel	östlich	ca. 1.010 m
182163370075	Feldhecke Kohlplatz südlich Wangen	Feldhecken, Feldgehölze	südlich	ca. 1.030 m
6500033746227452	Magerwiese Schnecklehalde Süd II	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 1.040 m

Biotop-/Mähwie- sen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
6500033746226970	Magerwiese Halden Nord NW Unterwan- gen	Magere Flachland-Mäh- wiesen	westlich	ca. 1.040 m
6500033746227450	Magerwiese Schneck- lehalde Süd	Magere Flachland-Mäh- wiesen	östlich	ca. 1.050 m
182163370024	Magerrasen nord- westl. von Schwanin- gen I	Trocken- und Magerra- sen ^{b)}	östlich	ca. 1.070 m
182163370097	Kalk-Magerrasen Ban- nacker NW Unterwan- gen	Trocken- und Magerra- sen ^{b)}	westlich	ca. 1.080 m
6500033746227286	Magerwiese Katzen- end Ost	Magere Flachland-Mäh- wiesen	östlich	ca. 1.090 m
6500033746227458	Magerwiese Katzen- end	Magere Flachland-Mäh- wiesen	östlich	ca. 1.100 m
182163370867	Steinriegel Eichstum- pen II südöstlich Dil- lendorf	Hohlwege, Trocken- mauern, Steinriegel	nordöstlich	ca. 1.110 m
6510033746182311	Flachland-Mähwiese Böhler südlich Dillen- dorf	Magere Flachland-Mäh- wiesen	nördlich	ca. 1.130 m
6510033746170236	Magere Flachland- Mähwiese 'Eichacker' südlich Unterwangen	Magere Flachland-Mäh- wiesen	südlich	ca. 1.130 m
182163370866	Steinriegel Eichstum- pen I südöstlich Dil- lendorf	Hohlwege, Trocken- mauern, Steinriegel	nordöstlich	ca. 1.140 m
182163370832	Feldgehölze Halden Süd S Unterwangen	Feldhecken, Feldge- hölze	südwestlich	ca. 1.140 m
6510033746181911	Flachland-Mähwiese II Halden südöstlich Brunnadern	Magere Flachland-Mäh- wiesen	nordwestlich	ca. 1.140 m
182163370869	Feldhecke Ebnet süd- lich Dillendorf	Feldhecken, Feldge- hölze	nördlich	ca. 1.150 m
182163370076	Feldgehölz Eichacker südlich Wangen	Feldhecken, Feldge- hölze	südlich	ca. 1.150 m
6510033746181912	Flachland-Mähwiese III Halden südöstlich Brunnadern	Magere Flachland-Mäh- wiesen	nordwestlich	ca. 1.160 m
182163370941	Steinriegel 'Eichacker' südlich Unterwangen	Hohlwege, Trocken- mauern, Steinriegel	südlich	ca. 1.170 m
182163370026	Magerrasen am Wald- rand nordwestl. Schwaningen III	Trocken- und Magerra- sen ^{b)}	östlich	ca. 1.180 m
6500033746227448	Magerwiese Schneck- lehalde Nord	Magere Flachland-Mäh- wiesen	östlich	ca. 1.200 m
182163370439	Feldhecke Halden	Feldhecken, Feldge- hölze	nordwestlich	ca. 1.210 m
6510033746182315	Flachland-Mähwiese Büchs südöstlich Dil- lendorf	Magere Flachland-Mäh- wiesen	nordöstlich	ca. 1.210 m
6500033746227362	Magerwiese Kanzel West	Magere Flachland-Mäh- wiesen	südöstlich	ca. 1.200 m
6500033746226724	Magerwiese Brandritte NW Unterwangen	Magere Flachland-Mäh- wiesen	südwestlich	ca. 1.220 m
182163370888	Feldgehölze 'Ru- hacker' westlich Un- terwangen	Feldhecken, Feldge- hölze	westlich	ca. 1.230 m

Biotop-/Mähwiesen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
182163370077	Magerrasen Lindenberg südlich Wangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	südlich	ca. 1.240 m
182163370091	Kalk-Magerrasen Halden West und Härdle N Oberwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	südwestlich	ca. 1.240 m
182163370880	Feldhecken Hohritze NW Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	nordwestlich	ca. 1.240 m
182163370048	Feldhecken südwestlich von Schwaningen	Feldhecken, Feldgehölze	südöstlich	ca. 1.260 m
6510033746181892	Flachland-Mähwiesen Zelgle südöstlich Brunnadern	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.260 m
182163370023	Sickerquellen nordwestlich Schwaningen	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	östlich	ca. 1.270 m
182163370942	Feldhecke 'Eichacker' südlich Unterwangen	Feldhecken, Feldgehölze	südlich	ca. 1.270 m
6500033746227380	Magerwiese Heugass Ost	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 1.270 m
182163370088	Kalk-Magerrasen nördlich von Oberwangen	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	westlich	ca. 1.290 m
6510033746182314	Flachland-Mähwiese Heuloch südlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 1.300 m
182163370437	Sickerquelle Halden-West	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	nordwestlich	ca. 1.310 m
182163371014	Lesesteinriegel und Gehölze im Gewann Büchs südöstlich von Dillendorf	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel	nordöstlich	ca. 1.320 m
6510033746169707	Magere Flachland-Mähwiesen 'Häule' südlich Schwaningen	Magere Flachland-Mähwiesen	südöstlich	ca. 1.320 m
182163370861	Steinriegel mit Feldhecke Gemeinwesen südöstlich Dillendorf	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel	nordöstlich	ca. 1.330 m
182163370048	Feldhecken südwestlich von Schwaningen	Feldhecken, Feldgehölze	südöstlich	ca. 1.340 m
182163371031	Feldhecke am Mühlbach O Oberwangen	Feldhecken, Feldgehölze	südwestlich	ca. 1.340 m
182163370868	Hasel-Feldhecke Alter Holzweg südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	nördlich	ca. 1.350 m
182163370106	Feldhecke Klein Häule-Ost	Feldhecken, Feldgehölze	südöstlich	ca. 1.350 m
6500033746227378	Magerwiese "beim Zweiggärtle"	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 1.350 m
182163370107	Feldgehölz Klein Häule-West	Feldhecken, Feldgehölze	südöstlich	ca. 1.360 m
181163370467	Feldgehölze Heuloch südlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	nördlich	ca. 1.360 m
182163370096	Gebüsch trockenwarmer Standorte 'Härdacker' westlich Unterwangen	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte	westlich	ca. 1.370 m

Biotop-/Mähwiesen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
		jeweils einschließlich ihrer Staudensäume		
6500033746226710	Magerwiese II Obere Stockäcker NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.370 m
6500033746226708	Magerwiese I Obere Stockäcker NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.380 m
182163370860	Feldhecke Gemeinwesen südöstlich Dillendorf	Feldhecken, Feldgehölze	nordöstlich	ca. 1.380 m
6500033746227372	Magerwiese "Kanzel"	Magere Flachland-Mähwiesen	südöstlich	ca. 1.380 m
6500033746227288	Magerwiese Freudäcker	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.390 m
182163370438	Magerrasen, Säume und Gehölze am Wachtbuck	Trocken- und Magerrasen ^{b)}	nordwestlich	ca. 1.400 m
6500033746226722	Magerwiese IV Großwiesen NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.400 m
182163370882	Feldhecken Hardt-Mitte nordwestlich Schwaningen	Feldhecken, Feldgehölze	nordöstlich	ca. 1.410 m
6510033746179153	Flachland-Mähwiese Alter Holzweg südöstlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nördlich	ca. 1.430 m
182163370949	Feldhecke 'Unter Hardt' nordwestlich Schwaningen	Feldhecken, Feldgehölze	östlich	ca. 1.450 m
182163370066	Feldgehölz südöstlich Oberwangen	Feldhecken, Feldgehölze	südwestlich	ca. 1.480 m
182163370443	Naßwiesen und Quellsümpfe Letten	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	nördlich	ca. 1.490 m
182163370457	Lesesteinriegel und Gehölze südöstlich von Dillendorf	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel	nordöstlich	ca. 1.490 m
6510033746179148	Flachland-Mähwiese Kirchhölzle östlich Dillendorf	Magere Flachland-Mähwiesen	nordöstlich	ca. 1.490 m
6500033746226716	Magerwiese II Großwiesen NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.490 m
182163370100	Land-Schilfröhrichte Großwiesen NW Unterwangen	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	nordwestlich	ca. 1.510 m
6500033746227376	Magerwiese "Im Stein"	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 1.510 m
6510033746181910	Flachland-Mähwiesen Wälgert südöstlich Brunnadern	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.510 m

Biotop-/Mähwiesen-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
6500033746226718	Magerwiese I Großwiesen NW Unterwangen	Magere Flachland-Mähwiesen	nordwestlich	ca. 1.520 m
6500033746227382	Magerwiese Schnecklehalden	Magere Flachland-Mähwiesen	östlich	ca. 1.550 m
182163370086	Feldgehölze 'Haagäcker' nördlich Oberwangen	Feldhecken, Feldgehölze	westlich	ca. 1.570 m

- b) Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
- c) Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume

Tabelle A2. Gesetzlich geschützte Waldbiotope im Untersuchungsgebiet gemäß LUBW [86]

Biotop-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
282163372247	Bach im Eiche S Dillendorf	Quellbereiche ^{a)}	nordwestlich	ca. 310 m
282163375357	Quellbereich S Dillendorf	Quellbereiche ^{a)}	östlich	ca. 350 m
282163373078	Sukzession O Wangen	<i>Nicht geschützte Biotope</i>	südlich	ca. 370 m
282163372540	Eichenwälder im Erlenbachtal N Unterwangen	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften	nordwestlich	ca. 430 m
282163372246	Bachlauf SW Dillendorf (2)	Quellbereiche ^{a)}	nördlich	ca. 610 m
282163372232	Ehrenbach SO Wellendingen (1)	Quellbereiche ^{a)}	nordwestlich	ca. 630 m
282163374551	Feldgehölz Siebeneichen	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel	nördlich	ca. 680 m
282163372248	Waldinsel Siebeneichen S Dillendorf	<i>Nicht geschützte Biotope</i>	nordöstlich	ca. 750 m
282163372243	Feldgehölz SO Brunnadern	Feldhecken, Feldgehölze	nordwestlich	ca. 950 m
282163375360	Bachlauf SW Dillendorf (1)	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	nördlich	ca. 950 m
282163372522	Buchenwald Rieshalde N Unterwangen	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften	nördlich	ca. 960 m
282163373077	Waldrand SO Dillendorf	Strukturreiche Waldränder	nordöstlich	ca. 980 m
282163373844	Tuffquelle NW Schwaningen	Quellbereiche ^{a)}	nordöstlich	ca. 1.050 m
282163373072	Felsen südlich des Ehrenbachs	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden,	nordwestlich	ca. 1.050 m

Biotop-Nr.	Name	Biotop-Bezeichnung	Lage	Entfernung
		Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände		
282163373832	Altbuchen NW Schwaningen	<i>Nicht geschützte Biotope</i>	nordöstlich	ca. 1.070 m
282163373094	Ettental O Wangen	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften	südöstlich	ca. 1.160 m
282163373843	Doline NW Schwaningen	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände	nordöstlich	ca. 1.170 m
282163373835	Tuffquelle NW Wangen	Quellbereiche ^{a)}	nordwestlich	ca. 1.180 m
282163373079	Blockwald im Kreuzhölzle SW Wangen	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften	südwestlich	ca. 1.220 m
282163373842	Felsen NO Schwaningen	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände	nordöstlich	ca. 1.270 m
282163372241	Buchenwald Buchhalde O Brunnadern	Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften	nördlich	ca. 1.330 m
282163375359	Ehrenbach SO Wellendingen (2)	Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	nordwestlich	ca. 1.350 m
282163373095	Pflanzenstandort NSG "Lindenberg-Spießenberg"	<i>Nicht geschützte Biotope</i>	südöstlich	ca. 1.390 m
282163372242	Traubeneichenwald S Brunnadern	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	nordwestlich	ca. 1.420 m
282163375361	Fels mit Trockenvegetation S Brunnadern (2)	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände	nordwestlich	ca. 1.440 m
282163372240	Feldgehölze Wachtbuck O Brunnadern	Feldhecken, Feldgehölze	nordwestlich	ca. 1.540 m

- a) Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 04/24			
Amt/Sachgebiet: Hauptamt		Sachbearbeiter/in: Frau Kaiser		Tel.: 532-30		Datum: 22.1.24	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff	nö	Sitzung am:	Anerkennung:			
				Bgm	HA	RA	BA
Ortschaftsrat	☐	☐		☐	☐	☐	☐
Haupt- u. Finanzausschuss	☐	☐		☐	☐	☐	☐
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐		☐	☐	☐	☐
Gemeinderat	☒	☐		☐	☐	☐	☐
Verhandlungsgegenstand: Kommunalwahl 2024 Hier: Überlassung von öffentlichen Einrichtungen (Bürgersäle) für Wahlveranstaltungen von Bewerberinnen/Bewerbern bzw. Parteien, Listen und Gruppierungen							
Finanzierungsnachweis:							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: In den Stadtteilen, in denen keine öffentlichen Gasthäuser mehr vorhanden bzw. nach Feststellungen des jeweiligen Ortsvorstehers nur noch eine eingeschränkte Benutzung der örtlichen Gaststätten möglich ist, können Bewerberinnen/Bewerber bzw. Parteien, Listen und Gruppierungen den jeweiligen Gemeindesaal/Bürgersaal für eine Wahlveranstaltung und/oder Aufstellungsverammlung kostenfrei anmieten.							

Sachvortrag:

Die Kommunalwahlen 2024 finden am 09. Juni 2024 statt. Dort werden u.a. die Kreis-, Gemeinde- und Ortschaftsräte gewählt.

Allen Bewerberinnen/Bewerbern bzw. Parteien, Listen und Gruppierungen sollte die Möglichkeit geboten werden, sich auch in allen Stadtteilen persönlich vorstellen zu können z.B. in einer Wahlveranstaltung und/oder Aufstellungsversammlung.

In einigen Stadtteilen gibt es Probleme, da dort keine öffentlichen Gasthäuser mehr existieren, bzw. in anderen Stadtteilen die Öffnungszeiten stark eingeschränkt sind oder keine geeigneten Räume im Gasthaus mehr vorhanden sind.

Es wird daher vorgeschlagen, den Bewerberinnen/Bewerbern bzw. Parteien, Listen und Gruppierungen ausnahmsweise die kostenfreie Anmietung der örtlichen Bürgersäle für diesen Zweck zu gestatten. Die Vergabe obliegt dem jeweiligen Ortsvorsteher/-in.

Dort wo noch örtliche Gasthäuser vorhanden sind, werden die Ortsvorsteher gebeten, den Sachverhalt bei entsprechenden Anfragen der Bewerberinnen/Bewerbern bzw. Parteien, Listen und Gruppierungen kurz mit den örtlichen Gastronomen abzuklären.

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 05/24			
Amt/Sachgebiet: Hauptamt		Sachbearbeiter/in: Frau Kaiser		Tel.: 532-30		Datum:	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkenntnis: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐		—	—	—	—
Haupt- u. Finanzausschuss	☐	☐		—	—	—	—
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐		—	—	—	—
Gemeinderat	☒	☐		—	—	—	—
Verhandlungsgegenstand: Änderung Redaktionsstatut Mitteilungsblatt Stadt Stühlingen							
Finanzierungsnachweis:							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: Der Änderung des Redaktionsstatuts des Mitteilungsblattes der Stadt Stühlingen (Punkt 4.5) gemäß beiliegender Vorlage wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Nach § 20 Abs. 3 GemO ist den Fraktionen des Gemeinderats Gelegenheit zu geben, ihre Auffassungen zu Angelegenheiten der Gemeinde im Amtsblatt darzulegen, sofern Gemeinden ein Mitteilungsblatt herausgeben. Der Gemeinderat regelt in einem Redaktionsstatut für das Amtsblatt insbesondere den angemessenen Umfang der Beiträge der Fraktionen. Er hat die Veröffentlichung von Beiträgen der Fraktionen innerhalb eines bestimmten Zeitraums von höchstens sechs Monaten vor Wahlen auszuschließen.

Bei einer Umfrage des Regierungspräsidiums Freiburg wurde Ende 2021 festgestellt, dass vor allem die sogenannte "Karenzzeit" vor Wahlen, innerhalb der eine Veröffentlichung von Beiträgen im Mitteilungsblatt der Gemeinde durch Fraktionen ausgeschlossen ist, von Städten und Gemeinden oftmals nicht oder nicht korrekt umgesetzt wurde. Dies trifft auch auf die Stadt Stühlingen zu.

Als Ergebnis der einschlägigen Rechtsprechung wird für die Karenzzeit eine Regelung zwischen mindestens 3 und maximal 6 Monaten empfohlen. Die konkrete Regelung bleibt jedoch den Gemeinden überlassen.

Die Regelung von drei Monaten entspricht der Frist, die das Innenministerium Baden-Württemberg (IM) gegenüber den kommunalen Spitzenverbänden noch für vertretbar gehalten hat. Das IM hatte in diesem Zusammenhang jedoch auf die rechtlichen Risiken einer zu kurzen Karenzzeit hingewiesen. Auch die Festlegung einer dreimonatigen Karenzzeit bietet demnach keine Gewähr für den Ausschluss einer erfolgreichen Wahlanfechtung. Daher wird angeregt, die Angemessenheit der Frist nochmals kritisch zu hinterfragen und zu prüfen, ob im Interesse der Sicherstellung der Gültigkeit von Wahlen eine Verlängerung der Karenzzeit erfolgen sollte, um das Risiko erfolgreicher Anfechtungen zu minimieren.

Die Stadt Stühlingen hat aktuell eine Karenzzeit von 4 Wochen in ihrem Redaktionsstatut. Die Verwaltung empfiehlt, die Karenzzeit gemäß beiliegender Vorlage auf 4 Monate zu verlängern.

Redaktionsstatut für das Amtsblatt der Stadt Stühlingen



Aufgrund von § 20 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO BW) hat der Gemeinderat der Stadt Stühlingen am 22.01.2024 folgendes Redaktionsstatut beschlossen:

1. Amtsblatt

- 1.1 Die Stadt gibt ein eigenes Amtsblatt heraus. Es führt den Titel „ **Stühlinger Mitteilungsblatt**“.
- 1.2 Das Amtsblatt ist das Veröffentlichungsorgan der Stadt und dient im Übrigen der Unterrichtung der Einwohner über die allgemein bedeutsamen Angelegenheiten der Stadt. Es ist nicht Teil der Meinungspressen. Diesem besonderen Charakter des Amtsblattes ist bei allen Veröffentlichungen Rechnung zu tragen, auch im Anzeigenteil.
- 1.3 Das Amtsblatt besteht aus einem amtlichen Teil und einem nichtamtlichen Teil, die zusammen den redaktionellen Teil bilden, sowie aus einem Anzeigenteil. Verantwortlich im Sinne des Presserechts für den redaktionellen Teil ist der Bürgermeister oder dessen Vertreter im Amt, für den Anzeigenteil der Verlag. Unbeschadet dieser presserechtlichen Verantwortung ist für Veröffentlichung im nichtamtlichen und im Anzeigenteil der jeweilige Verfasser oder Inserent bzw. die Organisation verantwortlich, in deren Namen die Veröffentlichung erfolgt. Redaktioneller Teil und Anzeigenteil sind zu trennen.

2. Inhalt

- 2.1 Im Amtsblatt werden nach Maßgabe dieser Richtlinien veröffentlicht:
 - a) Amtliche und ortsübliche Bekanntmachungen, Satzungen und Ausschreibungen der Stadt,
 - b) sonstige Verlautbarungen oder Mitteilungen der Stadt, ihrer Organe, Einrichtungen und Behörden sowie sonstiger Stellen und öffentlich-rechtlichen Verbände,
 - c) Stellungnahmen von Fraktionen des Gemeinderats zu Angelegenheiten der Stadt, sowie der Ortsverwaltungen und der Fraktionen der Ortschaftsräte zu Angelegenheiten der jeweiligen Ortschaft, jedoch nicht in den letzten vier Wochen vor einer Wahl. Sie werden unter der Rubrik „Informationen aus den Fraktionen und Ortsverwaltungen“ veröffentlicht und dürfen je Monat eine Seite DIN A4 im Amtsblatt nicht überschreiten. Die Fraktionen und Ortsverwaltungen sind für den veröffentlichten Text verantwortlich. Im Amtsblatt erfolgt ein entsprechender Hinweis.
 - d) Ankündigungen und Berichte von örtlichen politischen Parteien und örtlichen Wählervereinigungen,
 - e) Ankündigungen und Berichte von örtlichen Kirchen und Religionsgemeinschaften des öffentlichen Rechts und von örtlichen Vereinen sofern ein Bezug der Gemeinde besteht,

- f) Anzeigen,
- g) Veröffentlichungen der Stadt vor der Durchführung eines Bürgerentscheids einschließlich der Darstellung der Vertrauenspersonen des Bürgerbegehrens nach § 21 Abs. 5 GemO
- h) Bilder müssen einen Bezug zu den Ankündigungen und den Berichten besitzen und werden nur bei einem ausreichenden Platz veröffentlicht.

2.2 Eine Veröffentlichung von Leserbriefen oder von sonstigen Äußerungen einzelner Personen erfolgt nicht, auch nicht in Form von Anzeigen gegen Entgelt.

3. Allgemeine Grundsätze

- 3.1 „Ankündigungen“ im Sinne dieses Redaktionsstatuts sind Hinweise auf künftige Veranstaltungen oder Ereignisse. „Berichte“ sind gedrängte Zusammenfassungen von Inhalt und/oder Verlauf stattgefundener Veranstaltungen oder Ereignisse. „Beiträge“ sind Ankündigungen und sonstige redaktionelle Texte.
- 3.2 Alle Artikel müssen einen örtlichen Bezug haben. Sie müssen knapp und sachlich sein und dürfen keine Angriffe auf Dritte enthalten. Es ist unzulässig, das Amtsblatt zur Verfolgung persönlicher Interessen oder für politische Zwecke zu benutzen. Ziffer 4 bleibt hiervon ausgenommen.
- 3.3 Redaktionsschluss ist in der Regel Montag, 11:00 Uhr. In Wochen mit Feiertagen verschiebt sich der Redaktionsschluss auf den vorausgehenden Werktag. Beiträge, die später eingehen, können nicht mehr berücksichtigt werden.
- 3.4 Rechte Dritter sind zu beachten (Urheberrecht, Persönlichkeitsrecht u.ä.). Insbesondere dürfen Bilder aus dem Internet ohne Zustimmung des Rechtsinhabers nicht heruntergeladen und für Beträge verwendet werden.
- 3.5 Es besteht kein Rechtsanspruch auf eine Veröffentlichung. Ein Abdruck von Beiträgen kann, auch wenn diese dem vorliegenden Redaktionsstatut entsprechen, nur erfolgen, soweit der übliche Umfang des redaktionellen Teils dies noch zulässt. Die Veröffentlichung desselben Beitrages kann einmal wiederholt werden. Der amtliche Teil hat in jedem Fall Vorrang.
- 3.6 Veranstaltungshinweise von örtlichen Vereinen, kirchlichen Gruppierungen und örtlichen politischen Parteien und Wählervereinigungen werden kostenlos im redaktionellen Teil veröffentlicht, wenn der Umfang pro Veranstaltung $\frac{1}{2}$ Seite DIN A4 (alternativ zwei Mal $\frac{1}{4}$ Seite DIN A4) nicht überschreitet. Darüber hinaus sind kostenpflichtige Hinweise im Anzeigenteil möglich.
- 3.7 Die Reihenfolge des Abdrucks im redaktionellen Teil bestimmt der Bürgermeister. Regelmäßig ist in der Reihenfolge der Aufzählung unter Ziffer 2.1 zu verfahren. Abweichend hiervon können auf Seite 1 Veröffentlichungen aus besonderem Anlass erfolgen (z. B. Einladung zu einer Bürgerversammlung oder zu einer sonstigen örtlichen Veranstaltung).

4. Politische Parteien, Wählervereinigungen und Fraktionen im Gemeinderat und im Ortschaftsrat

4.1 Veröffentlichungsberechtigt im Sinne von Ziffer 2.1 Buchstabe d) sind zugelassene politische Parteien und Wählervereinigungen, die auf örtlicher Ebene organisiert sind (Ortsverbände). Der Ortsverband muss seinen Sitz in der Gemeinde haben. Die Voraussetzungen sind auf Verlangen durch Vorlage von Satzung, Statuten o.ä. nachzuweisen. Veröffentlichungsberechtigt im Sinne von Ziffer 2.1 Buchstabe c) sind die im Gemeinderat und in den Ortschaftsräten vertretene Fraktionen sowie die Ortsverwaltungen.

4.2 Zulässig sind Beiträge, die sich auf die Darstellung der eigenen Ziele, Vorstellungen und Projekte beschränken. Sie dürfen weder gegen die Gemeinde gerichtet sein noch Angriffe auf Dritte enthalten. Im Übrigen gilt Ziff. 3.

4.3 Auf Veranstaltungen außerhalb der Stadt darf nur unter Angabe von Zeit, Ort und Thema hingewiesen werden.

4.4 Um den Charakter als Amtsblatt zu erhalten, muss eine über örtliche Ereignisse hinausgehende Berichterstattung unterbleiben.

Bisher:

4.5 Vier Wochen vor einer Wahl werden Beiträge nicht mehr veröffentlicht, die einen unmittelbaren oder mittelbaren Bezug zu der Wahl besitzen.

Neu:

4.5 Um die Chancengleichheit bei Wahlen und die Neutralität der Stadt Stühlingen während der Vorwahlzeit zu gewährleisten, sind Veröffentlichungen innerhalb einer Karenzzeit von 4 Monaten vor Wahlen und Bürgerentscheidungen ausgeschlossen.

5. Wahlwerbung

5.1 Die Veröffentlichung von Anzeigen zu Wahlen, an denen die Einwohner und Bürger der Stadt beteiligt sind (Wahlwerbung), ist zulässig.

5.2 Veröffentlichungsberechtigt sind die zur Wahl zugelassenen Parteien und Gruppierungen sowie die Wahlbewerber selbst. Zulässig sind ferner Sympathieanzeigen einzelner Personen.

5.3 Kandidiert für eine Kommunalwahl ein Bewerber, der nicht einer Partei oder Gruppierung angehört oder von einer Partei oder Gruppierung unterstützt wird, so ist dieser als Partei oder Gruppierung im Sinne des Redaktionsstatus zu behandeln, seine Veranstaltungen gelten als Parteiveranstaltungen.

5.4 Wahlwerbung muss sich auf die Darstellung der Ziele, Vorstellungen und Projekte derjenigen Partei oder Gruppierung beschränken, die Gegenstand der Wahl ist. Sie darf weder gegen die Stadt gerichtet sein noch Angriffe auf Dritte enthalten.

5.5 Wahlwerbung ist ausschließlich in Form von Anzeigen zulässig. Dies gilt auch ab der Ausgabe vier Wochen vor dem Wahltag.

6. Bürgerentscheide

6.1 Hat der Gemeinderat einen Bürgerentscheid beschlossen oder die Zulässigkeit eines Bürgerbegehrens festgestellt, können Beiträge nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen veröffentlicht werden.

6.2 Bei einem Bürgerbegehren (§ 21 Abs. 3 Gemeindeordnung Baden-Württemberg) steht dasselbe Recht auch der Initiative zu, die die Durchführung des Bürgerentscheids veranlasst hat.

6.3 Für den Inhalt gilt Ziffer 4 entsprechend.

6.4 Daneben sind entgeltliche Anzeigen zum Bürgerentscheid zulässig. Die Grundsätze der Ziffern 3, 5.4 und 5.5 sind auch hier zu beachten.

7. Örtliche Vereine und Kirchen

7.1 Veröffentlichungen im Amtsblatt können die eigene Öffentlichkeitsarbeit nicht ersetzen. Zulässig sind nur folgende Veröffentlichungen:

- a) Berichte und Ankündigungen,
- b) kurze Informationen zu allgemein interessierten Themen der örtlichen Vereinsarbeit.

8. Geltungsumfang

8.1 Diese Vorschriften über den zulässigen Inhalt des redaktionellen Teils dürfen nicht über den Anzeigenteil oder über Einlagen in das Amtsblatt umgangen werden. Diese Regelung ist auch für den Verlag bindend.

9. Inkrafttreten

Diese Richtlinien treten am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt in Kraft. Gleichzeitig treten frühere Richtlinien außer Kraft.

Stühlingen, 22.01.2024

gez.
Joachim Burger
Bürgermeister

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 06/24			
Amt: Rechnungsamt		Sachbearbeiter/in: Frau Carreira		Tel.: 532-40		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Um- welt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024				
Verhandlungsgegenstand: Beschlussfassung über die Anträge der Fraktionen zum Haushaltsplan 2024							
Finanzierungsnachweis: 							
Sachvortrag ab Seite 2: 							
Beschlussvorschlag: Den Anträgen wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Fraktion Freie Wähler

- Ergebnishaushalt: Veranstaltung - Städtlefest 2024 (Im Haushaltsentwurf berücksichtigt Betrag 10.000 €)

Antrag: Streichung der eingestellten HH-Mittel in Höhe von 10.000 €.

Stellungnahme der Verwaltung: Aus Sicht der Verwaltung sprechen keine Einwände dagegen.

- Ergebnishaushalt: Veranstaltung - Bauernkrieg 2024 (Im Haushaltsentwurf berücksichtigt Betrag 10.000 €)

Antrag: Erhöhung der eingestellten HH-Mittel von 10.000 € auf 15.000 €.

Stellungnahme der Verwaltung: Aus Sicht der Verwaltung sprechen keine Einwände dagegen.

- Finanzhaushalt: Investition - Neubau Fußgängerbrücke zum Campingplatz (Im Haushaltsentwurf berücksichtigt mit insgesamt 850.000 € (2024 bis 2025))

Antrag: Kostenreduzierung „Brücke Campingplatz“ – Bau eines reinen Fußgängersteiges.

Stellungnahme der Verwaltung: Aus Sicht der Verwaltung sollte keine Reduzierung vorgenommen werden. Der Verwaltung liegt aktuell eine Kostenschätzung v. 21.12.2023 vor. Diese sieht Kosten von insgesamt 850.000 € vor. Die im Haushaltsentwurf zum Stand 29.11.2023 eingeplanten Mitteln müssen daher um 200.000 € nach oben angepasst werden. Die Maßnahme ist mit einem Sperrvermerk vorgesehen.

- Finanzhaushalt: Investition – Erwerb Gebäude und Grundstücke für Stadtsanierung (Im Haushaltsentwurf berücksichtigt Betrag 130.000 €)

Antrag: Streichung der eingestellten HH-Mittel in Höhe von 130.000 €.

Stellungnahme der Verwaltung: Aus Sicht der Verwaltung sprechen keine Einwände dagegen.

- Finanzhaushalt: Investition - Neubau/Sanierung und Erweiterung Rathaus (Im Haushaltsentwurf berücksichtigt 2024 bis 2027: 8,0 Mio. €)

Antrag: Reduzierung der Kosten in der mittelfristigen Finanzplanung

Stellungnahme der Verwaltung: Aus Sicht der Verwaltung spricht gegen eine Kürzung in Höhe von 500.000 € keine Einwände. Da keine neue Kostenschätzung vorliegt sieht die Verwaltung von einer höheren Kürzung ab.

Gemeinsame Anträge CDU und Freie Wähler

➤ Finanzhaushalt: Weiterführung der Planung Wohnbauflächen im Ortsteil Lausheim (Im Haushaltsentwurf nicht berücksichtigt)

Antrag Freie Wähler: Bereitstellung von Finanzmitteln für die Erstellung eines Bebauungsplanes.

Antrag CDU: Bereitstellung von Finanzmitteln im Haushaltsjahr 2024 zur Fortführung der Planung bis zum Erreichen eines rechtsgültigen Bebauungsplans.

Antrag CDU: Bereitstellung von Finanzmitteln in der mittelfristigen Finanzplanung für die anschließende Teilerschließung.

Stellungnahme der Verwaltung: Aus Sicht der Verwaltung sprechen gegen eine Planung keine Einwände. In 2024 wären für den Bebauungsplan inklusive Umweltbericht und Erschließungsplanung für die Leistungsphasen 1 bis 2 Haushaltsmittel notwendig. Der Bedarf an Haushaltsmittel hierfür beträgt insgesamt 75.000 €.

Aufgrund einer aktuell noch nicht entschiedenen Alternativfläche muss der Gemeinderat im Frühjahr die konkrete Entwicklungsfläche noch festlegen. Danach sind die weiteren Planungen für eine (Teil-) Erschließung einzuleiten. Daher wird seitens der Verwaltung die Einplanung von Finanzmitteln in der mittelfristigen Finanzplanung erst bei der nächsten Haushaltsplanung empfohlen.

Stadt Stühlingen			Drucksache Nr.: 07/24			
Amt: Rechnungsamt	Sachbearbeiter/in: Frau Carreira		Tel.: 532-40		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Anerkennung:		
				Bgm	HA	RA BA
Ortschaftsrat	☐	☐				
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐				
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐				
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024			
Verhandlungsgegenstand: Beratung und Beschlussfassung des Haushaltsplanes 2024 und des Stellenplanes des Hoheitsbereiches						
Finanzierungsnachweis:						
Sachvortrag ab Seite 2:						
Beschlussvorschlag: 1) Der Haushaltssatzung einschließlich dem Haushaltsplan 2024 wird zugestimmt. 2) Dem Stellenplan für den Hoheitsbereich wird der beigefügten Form zugestimmt.						

Sachvortrag:

Gemäß § 81 Abs. 1 GemO ist die Haushaltssatzung vom Gemeinderat in öffentlicher Sitzung zu beraten und beschließen.

Der Haushaltsplan wurde vom Gemeinderat am 20.11.2023 in öffentlicher Sitzung vorberaten.

Haushaltsjahr 2024 (vorläufig):

Vor Einplanung aller Änderungen liegt das ordentliche Ergebnis 2024 bei – 3.789.900 €. Der Haushaltsausgleich ist im Ergebnishaushalt 2024 nicht möglich.

Der Finanzhaushalt sieht Einzahlungen in Höhe von insgesamt 19.013.200 € vor. Demgegenüber stehen Auszahlungen in Höhe von insgesamt 24.520.700 €. Planmäßig ist eine Veränderung des Finanzierungsmittelbestands (Reduzierung der Liquidität) in Höhe von minus 5.507.500 € vorgesehen.

Eine Kreditaufnahme ist in der Planung 2024 in Höhe von 1.300.000 € vorgesehen.

Alle Änderungen gegenüber der Entwurfsplanung sind der in der Anlage 1 beigefügte Änderungsliste zu entnehmen.

Mittelfristigen Finanzplanung (2025 - 2027):

Wie in der öffentlichen Sitzung am 20.11.2023 vorgestellt, werden die Bauprojekte künftiger Jahre in der mittelfristigen Finanzplanung zum Teil schwer aus Überschüssen und eigener Liquidität finanzierbar sein. Daher wird in den Haushaltsjahren 2025 bis 2027 zur Finanzierung vorsorglich eine Kreditaufnahme in Höhe von insgesamt 5,9 Mio. € vorgesehen.

Die Höhe der Verpflichtungsermächtigungen liegt derzeit bei 7.514.000 €.

Steuererhöhungen wurden in der Planung sowie in der mittelfristigen Finanzplanung nicht vorgesehen.

Die zu beschließende Haushaltssatzung sowie der Gesamtergebnis- und finanzhaushalt und eine Investitionsliste liegen als Anlage bei. Die Fraktionsanträge können Einfluss auf die Zahlen haben.

Wir bitten Sie, der Haushaltssatzung 2024 und dem Stellenplan des Hoheitsbereiches zuzustimmen.

Anlagen:

- Anlage 1: Haushaltssatzung 2024 (vorläufig)
- Anlage 2: Gesamtergebnishaushalt 2024 (vorläufig)
- Anlage 3: Gesamtfinanzhaushalt 2024 (vorläufig)
- Anlage 4: Übersicht Ein- und Auszahlungen aus Investitionstätigkeit 2024 (vorläufig)
- Anlage 5: Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Liquidität (vorläufig)
- Anlage 6.0: Übersicht der Verpflichtungsermächtigungen (vorläufig)
- Anlage 6.1: Anlage zur Übersicht der Verpflichtungsermächtigungen
- Anlage 7: Übersicht der voraussichtlichen Verschuldung 2024 (vorläufig)
- Anlage 8: Stellenplan 2024 (vorläufig)

Haushaltssatzung und Bekanntmachung der Haushaltssatzung (VORLÄUFIG)

1. Haushaltssatzung der Stadt Stühlingen für das Haushaltsjahr 2024

Aufgrund von § 79 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg hat der Gemeinderat der Stadt Stühlingen am 22.01.2024 die folgende Haushaltssatzung für das Haushaltsjahr 2024 beschlossen:

§ 1 Ergebnishaushalt und Finanzhaushalt

Der Haushaltsplan wird festgesetzt

1. im **Ergebnishaushalt** mit den folgenden Beträgen EUR

1.1 Gesamtbetrag der ordentlichen Erträge von	16.973.500
1.2 Gesamtbetrag der ordentlichen Aufwendungen von	-20.763.400
1.3 Veranschlagtes ordentliches Ergebnis (Saldo aus 1.1 und 1.2) von	- 3.789.900
1.4 Gesamtbetrag der außerordentlichen Erträge von	0
1.5 Gesamtbetrag der außerordentlichen Aufwendungen von	0
1.6 Veranschlagtes Sonderergebnis (Saldo aus 1.4 und 1.5) von	0
1.7 Veranschlagtes Gesamtergebnis (Summe aus 1.3 und 1.6) von	- 3.789.900

2. im **Finanzhaushalt** mit den folgenden Beträgen EUR

2.1 Gesamtbetrag der Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit von	16.039.000
2.2 Gesamtbetrag der Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit von	-17.942.700
2.3 Zahlungsmittelüberschuss/-bedarf des Ergebnishaushalts (Saldo aus 2.1 und 2.2) von	-1.903.700
2.4 Gesamtbetrag der Einzahlungen aus Investitionstätigkeit von	1.674.200
2.5 Gesamtbetrag der Auszahlungen aus Investitionstätigkeit von	- 6.429.700
2.6 Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Investitionstätigkeit (Saldo aus 2.4 und 2.5) von	- 4.755.500
2.7 Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf (Summe aus 2.3 und 2.6) von	- 6.659.200
2.8 Gesamtbetrag der Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit von	1.300.000
2.9 Gesamtbetrag der Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit von	- 148.300
2.10 Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Finanzierungstätigkeit (Saldo aus 2.8 und 2.9) von	- 1.151.700
2.11 Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestands, Saldo des Finanzhaushalts (Saldo aus 2.7 und 2.10) von	- 5.507.500

§ 2 Kreditermächtigung

Der Gesamtbetrag der vorgesehenen Kreditaufnahmen für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen (Kreditermächtigung) wird festgesetzt auf 1.300.000 EUR.

§ 3 Verpflichtungsermächtigungen

Der Gesamtbetrag der vorgesehenen Ermächtigungen zum Eingehen von Verpflichtungen, die künftige Haushaltsjahre mit Auszahlungen für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen belasten (Verpflichtungsermächtigungen), wird festgesetzt auf 7.514.000 EUR.

§ 4 Kassenkredite

Der Höchstbetrag der Kassenkredite wird festgesetzt auf 750.000 EUR.

§ 5 Steuersätze

Die Steuersätze (Hebesätze) werden festgesetzt

1. für die Grundsteuer
 - a) für die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe (Grundsteuer A) auf 320 v. H.
 - b) für die Grundstücke (Grundsteuer B) auf 350 v. H. der Steuermessbeträge;
2. für die Gewerbesteuer auf 340 v. H. der Steuermessbeträge.

2. Bekanntmachung der Haushaltssatzung

Die vorstehende Haushaltssatzung mit ihren Anlagen für das Haushaltsjahr 2023 wird hiermit öffentlich bekannt gemacht. Die vom Gemeinderat beschlossene Haushaltssatzung mit ihren Anlagen wurde gemäß § 81 Absatz 2 GemO der Rechtsaufsichtsbehörde am _____ vorgelegt. Die genehmigungspflichtigen Bestandteile der Haushaltssatzung wurden vom Kommunalamt am _____ genehmigt. Der Haushaltsplan liegt zur Einsichtnahme vom _____ bis _____ im Rathaus, Zimmer 1 öffentlich aus.

Stühlingen, den 22.01.2024

Bürger,
Bürgermeister

Gesamtergebnishaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Ergebnishaushalt Ertrags- und Aufwandsarten	Ergebnis 2022 EUR	Ansatz 2023 EUR		Ansatz 2024 EUR		Planung 2025 EUR		Planung 2026 EUR		Planung 2027 EUR	
			1	2 [1]	3	4 [2]	5	6	5	6	5	6
1	Steuern und ähnliche Abgaben	11.460.524,27	9.747.900	9.745.000	10.034.700	10.251.200	10.466.500					
	• 30110000 Grundsteuer A	62.424,56	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000					
	• 30120000 Grundsteuer B	762.657,06	755.000	760.000	760.000	760.000	760.000					
	• 30130000 Gewerbesteuer	6.511.350,07	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000					
	• 30210000 Gemeindeanteil an der Einkommensteuer	3.192.951,44	3.532.200	3.488.200	3.749.600	3.948.200	4.145.600					
	• 30220000 Gemeindeanteil an der Umsatzsteuer	477.766,93	478.100	487.300	503.300	513.600	523.900					
	• 30310000 Vergnügungssteuer	82.681,71	50.000	60.000	60.000	60.000	60.000					
	• 30320000 Hundesteuer	32.241,38	31.000	32.000	32.000	32.000	32.000					
	• 30340000 Zweitwohnungssteuer	19.060,48	19.000	21.000	21.000	21.000	21.000					
	• 30490000 Sonstige steuerähnliche Erträge	48.390,64	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500					
	• 30510000 Leistungen nach dem Familienleistungsausgleich	271.000,00	273.100	287.000	299.300	306.900	314.500					
2	Zuweisungen und Zuwendungen, Umlagen	3.487.276,57	3.941.400	3.545.600	4.643.400	4.564.400	4.169.100					
	• 31110000 Schlüsselzuweisungen vom Land	1.662.082,40	2.065.500	1.325.200	2.840.300	2.748.000	2.323.800					
	• 31300000 Sonstige allgemeine Zuweisungen vom Bund	0,00	0	96.000	0	0	0					
	• 31310000 Sonstige allgemeine Zuweisungen vom Land	17.836,80	0	0	0	0	0					
	• 31400000 Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke vom Bund	0,00	210.900	210.900	0	0	0					
	• 31410000 Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke vom Land	1.663.541,36	1.609.000	1.897.500	1.787.100	1.800.400	1.829.300					
	• 31420000 Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke von Gemeinden (GV)	550,00	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500					
	• 31470000 Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke von privaten Unternehmen	82.460,01	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300					
	• 31480000 Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke von übrigen Bereichen	60.806,00	40.200	200	200	200	200					
3	Aufgelöste Investitionszuwendungen und -beiträge	15.697,21	902.600	908.300	908.300	908.300	908.300					
	• 31610000 Erträge aus der Auflösung von Sonderposten aus Zuwendungen	15.697,21	571.600	577.300	577.300	577.300	577.300					
	• 31620000 Erträge aus der Auflösung von Sonderposten aus Beiträgen und ähnl. Entgelten	0,00	331.000	331.000	331.000	331.000	331.000					
5	Entgelte für öffentliche Leistungen oder Einrichtungen	2.065.668,48	1.067.900	1.177.900	1.187.900	1.187.900	1.187.900					
	• 33110000 Verwaltungsgebühren	69.826,60	58.000	60.000	60.000	60.000	60.000					
	• 33210000 Benutzungsgebühren und ähnliche Entgelte (öffentlich-rechtlich)	1.995.841,88	968.900	1.073.900	1.083.900	1.083.900	1.083.900					
	• 33211000 Benutzungsgebühren und ähnliche Entgelte (privat-rechtlich)	0,00	41.000	44.000	44.000	44.000	44.000					
6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	997.495,87	955.900	1.049.000	1.049.000	1.049.000	1.049.000					
	• 34110000 Mieten inkl. Nebenkostenanteil aus Mietverträgen und Pachten	127.506,08	121.400	185.500	185.500	185.500	185.500					
	• 34210000 Erträge aus Verkauf	739.401,29	745.300	777.300	777.300	777.300	777.300					
	• 34211000 Holzhackschnitzelverkauf	37.538,40	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000					
	• 34610000 Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	93.050,10	39.200	36.200	36.200	36.200	36.200					

Gesamtergebnishaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Ergebnishaushalt Ertrags- und Aufwandsarten	Ergebnis	Ansatz	Ansatz	Planung	Planung	Planung
		2022 EUR 1	2023 EUR 2 [1]	2024 EUR 3	2025 EUR 4 [2]	2026 EUR 5	2027 EUR 6
7	+ Kostenerstattungen und Kostenumlagen	149.210,58	273.400	241.200	236.200	236.200	236.200
+	• 348000000 Erstattungen vom Bund (öffentlich-rechtlich)	0,00	0	5.000	0	0	0
+	• 348100000 Erstattungen vom Land (öffentlich-rechtlich)	2.908,97	59.000	52.000	52.000	52.000	52.000
+	• 348200000 Erstattungen von Gemeinden (GV) (öffentlich-rechtlich)	7.204,16	22.300	22.300	22.300	22.300	22.300
+	• 348500000 Erstattungen von verbundenen Unternehmen, Sondervermögen und Beteiligungen (öffentlich-rechtlich)	92.425,11	150.500	135.000	135.000	135.000	135.000
+	• 348700000 Erstattungen von privaten Unternehmen (öffentlich-rechtlich)	0,00	3.000	0	0	0	0
+	• 348710000 Erstattungen von privaten Unternehmen (privat-rechtlich)	18.951,68	27.600	5.000	5.000	5.000	5.000
+	• 348800000 Erstattungen von übrigen Bereichen (öffentlich-rechtlich)	16.320,66	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
+	• 348810000 Erstattungen von übrigen Bereichen (privat-rechtlich)	11.400,00	0	10.900	10.900	10.900	10.900
8	+ Zinsen und ähnliche Erträge	20.791,80	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
+	• 361500000 Zinserträge von verbundenen Unternehmen, sonstigen Beteiligungen und Sondervermögen	20.744,66	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
+	• 365100000 Gewinnanteile aus verbundenen Unternehmen und Beteiligungen	20,89	0	0	0	0	0
+	• 369900000 Sonstige Finanzerträge	26,25	0	0	0	0	0
10	+ sonstige ordentliche Erträge	186.473,46	282.300	286.500	286.500	286.500	286.500
+	• 351100000 Konzessionsabgaben	142.238,40	229.800	229.800	229.800	229.800	229.800
+	• 356100000 Bußgelder	563,40	500	500	500	500	500
+	• 356200000 Säumniszuschläge, Zinsen auf Abgaben und dgl..	13.000,56	10.000	30.000	30.000	30.000	30.000
+	• 357100000 Erträge aus der Auflösung von sonstigen Sonderposten	1.292,57	17.000	1.200	1.200	1.200	1.200
+	• 358310000 Erträge aus der Auflösung oder Herabsetzung von Wertberichtigungen auf Forderungen (Einzelwertberichtigungen, Pauschalwertberichtigungen)	28.352,13	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
+	• 359100000 Andere sonstige ordentliche Erträge	1.026,40	0	0	0	0	0
11	= Ordentliche Erträge (Summe aus Nummern 1 bis 10)	18.383.138,24	17.191.400	16.973.500	18.366.000	18.503.500	18.323.500
12	- Personalaufwendungen	3.931.953,59	4.476.400	4.696.900	4.635.100	4.676.800	4.716.000
-	• 401100000 Bezüge der Beamten	268.407,98	318.900	359.800	366.300	367.800	369.300
-	• 401200000 Entgelte und ähnliche Leistungen für Beschäftigte	2.447.828,50	2.874.800	2.966.000	2.989.000	3.014.900	3.039.300
-	• 401900000 Sonstige Beschäftigungsentgelte	119.795,19	130.400	137.200	139.900	142.400	144.200
-	• 402100000 Beiträge zu Versorgungskassen für Beamte	283.388,28	208.500	312.800	210.800	212.800	214.800
-	• 402200000 Beiträge zu Versorgungskassen für Beschäftigte	219.452,91	243.700	243.500	247.800	252.600	257.100
-	• 402900000 Beiträge zu Versorgungskassen für sonstige Beschäftigte	4.741,54	6.700	7.000	7.200	7.200	7.200
-	• 403200000 Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung für Beschäftigte	529.764,03	591.200	580.900	584.300	589.300	594.300
-	• 403900000 Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung für sonstige Beschäftigte	21.707,61	24.500	24.200	24.300	24.300	24.300
-	• 404100000 Beihilfen und Unterstützungsleistungen für Bedienstete	17.012,79	62.700	65.500	65.500	65.500	65.500

Gesamtergebnishaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Ergebnishaushalt Ertrags- und Aufwandsarten	Ergebnis	Ansatz	Ansatz	Ansatz	Planung	Planung	Planung
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR	
		1	2 [1]	3	4 [2]	5	6	
-	* 40710000 Zuführung zu bzw. Inanspruchnahme von Rückstellungen für Altersteilzeit und andere Maßnahmen	18.954,76	15.000	0	0	0	0	
-	* 40999999 Personalabwicklung Fehlerkonto (SD Worx GmbH)	900,00	0	0	0	0	0	
14	- Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	3.060.487,00	3.767.500	4.263.900	3.690.900	3.452.200	3.437.600	
-	* 42110000 Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen	103.039,41	104.300	83.200	49.200	12.200	12.200	
-	* 42111000 Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen	41.905,44	93.800	243.300	180.300	84.700	69.800	
-	* 42112000 Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen	107.911,83	178.500	276.200	120.100	65.700	65.800	
-	* 42120000 Unterhaltung des Infrastrukturvermögens	364.102,04	395.300	461.300	356.300	346.300	346.300	
-	* 42120100 Unterhaltung des Infrastrukturvermögens	0,00	9.000	14.000	9.000	9.000	9.000	
-	* 42120200 Unterhaltung des Infrastrukturvermögens	420,85	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	
-	* 42121000 Brückenunterhaltung	7.641,15	25.000	27.000	17.000	17.000	17.000	
-	* 42122000 Erholungsmaßnahmen	3,44	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
-	* 42210000 Unterhaltung des beweglichen Vermögens	55.751,02	61.000	67.800	67.800	67.800	67.800	
-	* 42220000 Erwerb von geringwertigen Vermögensgegenständen	218.795,92	180.200	188.700	183.700	183.700	183.700	
-	* 42310000 Mieten inkl. Mietnebenkosten und Pachten	156.065,55	130.100	189.900	189.900	189.900	189.900	
-	* 42320000 Leasing	19.842,73	65.100	61.000	61.000	61.000	61.000	
-	* 42410000 Bewirtschaftung der Grundstücke und baulichen Anlagen sowie des Infrastrukturvermögens	46.139,00	49.500	63.300	63.300	63.300	63.300	
-	* 42411000 Straßenreinigung	6.866,31	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	
-	* 42412000 Winterdienst	29.878,31	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	
-	* 42413000 Unterhaltung Straßenränder/Lichttraumprofil	24.582,06	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	
-	* 42414000 Strom	106.981,87	174.100	223.100	223.100	223.100	223.100	
-	* 42415000 Heizenergie	158.738,32	216.500	214.500	214.500	214.500	214.500	
-	* 42416000 Wasser	51.717,78	42.200	49.800	49.800	49.800	49.800	
-	* 42450000 Aufwand für Gebäudereinigung	209.157,12	227.500	231.500	231.500	231.500	231.500	
-	* 42460000 Aufwand für Abfallbeseitigung	36.493,59	41.700	45.500	45.500	45.500	45.500	
-	* 42470000 gebäudebezogene Versicherung	43.278,09	53.700	59.400	59.400	59.400	59.400	
-	* 42510000 Haltung von Fahrzeugen	110.441,63	119.000	115.500	115.500	115.500	115.500	
-	* 42610000 Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	44.464,29	29.500	33.500	33.500	33.500	33.500	
-	* 42620000 Aus- und Fortbildung, Umschulung	47.788,46	51.400	67.400	47.900	47.900	47.900	
-	* 42630000 Gesundheitsfürsorge	84,94	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	
-	* 42710000 Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	215.612,83	288.000	323.700	233.700	233.700	233.700	
-	* 42711000 Spielmaterial	12.768,09	8.700	8.700	8.700	8.700	8.700	
-	* 42712000 Holzfällung und Aufbereitung	215.603,67	212.500	260.000	260.000	260.000	260.000	
-	* 42712100 Verkehrssicherung	0,00	10.000	25.000	25.000	25.000	25.000	

Gesamtergebnishaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Ergebnishaushalt Ertrags- und Aufwandsarten	Ergebnis	Ansatz	Ansatz	Planung	Planung	Planung
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR
		1	2 [1]	3	4 [2]	5	6
-	• 42713000 Hackschnitzelgewinnung	48.366,01	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
-	• 42714000 Kulturkosten	99.975,39	41.000	45.000	45.000	45.000	45.000
-	• 42715000 Waldschutz	11.000,00	15.500	13.000	13.000	13.000	13.000
-	• 42716000 Beschaffung Medien und Zubehör	15.706,05	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
-	• 42717000 Betriebsaufwand Strom	103.297,67	163.800	168.000	168.000	168.000	168.000
-	• 42718000 Veranstaltungen, Ausflüge etc.	0,00	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
-	• 42720000 Aufwendungen für EDV (keine Hardware)	126.745,61	139.700	168.500	168.500	152.000	152.000
-	• 42721000 Aufwendungen für EDV Schulbudget	23,80	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
-	• 42740000 Lehr- und Unterrichtsmaterial	30.790,31	41.500	51.500	51.500	51.500	51.500
-	• 42750000 Lernmittel	20.579,77	36.300	36.300	36.300	36.300	36.300
-	• 42810000 Aufwendungen für den Verbrauch von sonstigen Vorräten	17.204,49	30.000	27.000	27.000	27.000	27.000
-	• 42910000 Aufwendungen sonstige Sach- und Dienstleistungen	150.722,16	360.600	248.800	163.400	138.200	138.400
15	- Abschreibungen	99.065,84	3.407,600	2.920.700	2.865.700	2.619.100	2.619.100
-	• 47110000 Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachvermögen	69.245,67	3.382.200	2.895.500	2.840.500	2.593.900	2.593.900
-	• 47220000 Abschreibungen auf Forderungen (wegen Uneinbringlichkeit/Einzelwertberichtigung/Pauschalwertberichtigung Ausbuchung Kleinbeträge (Forderungen))	29.820,17	25.200	25.000	25.000	25.000	25.000
-	• 47910000 Sonstige Abschreibungen	0,00	200	200	200	200	200
16	- Zinsen und ähnliche Aufwendungen	49.289,35	35.800	16.100	15.000	13.900	12.800
-	• 45160000 Zinsaufwendungen an öffentliche Sonderrechnungen	0,00	100	0	0	0	0
-	• 45170000 Zinsaufwendungen an Kreditinstitute	14.767,53	12.200	11.100	10.000	8.900	7.800
-	• 45930000 Aufwand des Geldverkehrs	3.660,03	3.500	5.000	5.000	5.000	5.000
-	• 45990000 Sonstige Finanzaufwendungen	30.861,79	20.000	0	0	0	0
17	- Transferaufwendungen	7.089.109,92	6.854.300	8.161.400	7.354.900	7.091.900	8.313.700
-	• 43120000 Zuweisungen an Gemeinden (GV)	105,00	6.900	9.600	9.600	9.600	9.600
-	• 43130000 Zuweisungen an Zweckverbände, Gemeindeverwaltungsverbände u. dgl.	21.676,03	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000
-	• 43170000 Zuweisungen an private Unternehmen	42,95	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200
-	• 43180000 Zuweisungen an übrige Bereiche	1.373.906,08	1.673.700	1.893.200	1.866.200	1.903.200	1.930.200
-	• 43410000 Gewerbesteuerumlage	775.389,06	463.300	432.400	463.300	463.300	463.300
-	• 43710000 Allgemeine Umlagen an das Land (Finanzausgleichsumlage)	2.148.395,20	1.982.800	2.463.800	2.045.800	1.918.300	2.413.200
-	• 43720000 Allgemeine Umlagen an Gemeinden und Gemeindeverbände (Kreisumlage)	2.766.025,00	2.697.100	3.331.700	2.939.300	2.766.800	3.466.700
-	• 43780000 Umlage an übrige Bereiche (GPA Umlage)	3.570,60	3.800	4.000	4.000	4.000	4.000
-	• 43910000 Sonstige Transferaufwendungen	0,00	500	500	500	500	500

Gesamtergebnishaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Ergebnishaushalt Ertrags- und Aufwandsarten	Ergebnis	Ansatz	Ansatz	Ansatz	Planung	Planung	Planung
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR	6
18	- Sonstige ordentliche Aufwendungen	694.361,41	500.500	704.400	689.700	679.700	679.700	6
-	• 44110000 Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	3.007,72	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
-	• 44210000 Aufwendungen für ehrenamtliche und sonstige Tätigkeit	13.075,93	17.000	22.200	22.200	17.200	17.200	17.200
-	• 44220000 Verfügungsmittel (§ 13 Satz 1 Nr. 1 GemHVO)	5.203,96	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
-	• 44290000 Sonstige Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	60.492,57	62.700	78.400	78.400	78.400	78.400	78.400
-	• 44310000 Büro- und Geschäftsaufwendungen	41.935,30	70.200	77.200	69.200	69.200	69.200	69.200
-	• 44311000 Sprachförderung Kolibri (früher Spatz-Förderung)	2.800,00	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
-	• 44312000 Konzepte/Bestands-, Flucht- und Rettungspläne	26.363,57	36.000	36.000	11.000	11.000	11.000	11.000
-	• 44313000 Bücher und Zeitungen	11.641,84	12.800	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300
-	• 44314000 Post- und Telekommunikationsdienst	39.351,24	47.700	46.700	46.700	41.700	41.700	41.700
-	• 44315000 Dienstreise	3.357,33	5.300	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800
-	• 44410000 Steuern, Versicherungen, Schadensfälle, Sonderabgaben	127.852,42	163.900	154.100	154.100	154.100	154.100	154.100
-	• 44500000 Erstattungen für Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit an den Bund	1.533,60	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
-	• 44510000 Erstattungen für Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit an das Land	1.128,00	500	500	500	500	500	500
-	• 44520000 Erstattungen für Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit an Gemeinden und Gemeindeverbände	226.537,12	225.900	209.700	228.000	228.000	228.000	228.000
-	• 44550000 Erstattungen für Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit an verbundene Unternehmen, sonstige Beteiligungen und Sondervermögen	28.476,22	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
-	• 44570000 Erstattungen für Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit an private Unternehmen	84.178,99	106.000	102.000	102.000	102.000	102.000	102.000
-	• 44580000 Erstattungen für Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit an übrige Bereiche	5.160,88	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600
-	• 44820000 Säumniszuschläge u.ä.	103,00	5.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
-	• 44910000 Weitere sonstige zahlungswirksame Aufwendungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	12.161,72	8.900	8.900	8.900	8.900	8.900	8.900
-	• 44990000 Globaler Minderaufwand	0,00	- 300.000	-100.000	-100.000	-100.000	-100.000	-100.000
19	= Ordentliche Aufwendungen (Summe aus Nummern 12 bis 18)	14.924.267,11	19.042.100	20.763.400	19.251.300	18.533.600	19.778.900	19.778.900
20	= Veranschlagtes ordentliches Ergebnis (Saldo aus Nummern 11 und 19)	3.458.871,13	- 1.850.700	-3.789.900	-885.300	-30.100	-1.455.400	-1.455.400
21	+ Außerordentliche Erträge	1.437,99	0	0	0	0	0	0
+	• 50120000 Empfangene Schadensersatzleistungen	1.437,99	0	0	0	0	0	0
23	= Veranschlagtes Sonderergebnis (Saldo aus Nummer 21 und 22)	1.437,99	0	0	0	0	0	0
24	= Veranschlagtes Gesamtergebnis (Summe aus Nummern 20 und 23)	3.460.309,12	- 1.850.700	-3.789.900	-885.300	-30.100	-1.455.400	-1.455.400
	nachrichtlich:							

Gesamtfinanzhaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Finanzhaushalt Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Ergebnis	Ansatz	Ansatz	Verpflichtungs- ermächtigungen	Planung	Planung	Planung
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR
		1	2	3	4	5	6	7
1	Steuern und ähnliche Abgaben	11.490.427,29	9.747.900	9.745.000	0	10.034.700	10.251.200	10.466.500
2	+ Zuweisungen und Zuwendungen und allgemeine Umlagen	3.527.617,31	3.941.400	3.545.600	0	4.643.400	4.564.400	4.169.100
4	+ Entgelte für öffentliche Leistungen und Einrichtungen	1.140.908,39	1.067.900	1.177.900	0	1.187.900	1.187.900	1.187.900
5	+ Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	992.361,09	955.900	1.049.000	0	1.049.000	1.049.000	1.049.000
6	+ Kostenerstattungen und Kostenumlagen	198.956,55	273.400	241.200	0	236.200	236.200	236.200
7	+ Zinsen und ähnliche Einzahlungen	20.794,62	20.000	20.000	0	20.000	20.000	20.000
8	+ Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	156.215,50	240.300	260.300	0	260.300	260.300	260.300
9	= Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	17.527.280,75	16.246.800	16.039.000	0	17.431.500	17.569.000	17.389.000
10	- Personalauszahlungen	3.912.469,43	4.461.400	4.696.900	0	4.635.100	4.676.800	4.716.000
12	- Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen	3.141.793,49	3.767.500	4.263.900	0	3.690.900	3.452.200	3.437.600
13	- Zinsen und ähnliche Auszahlungen	47.178,61	35.800	16.100	0	15.000	13.900	12.800
14	- Transferauszahlungen (ohne Investitionszuschüsse)	7.080.630,16	6.854.300	8.161.400	0	7.354.900	7.091.900	8.313.700
15	- Sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	726.335,13	800.500	804.400	0	789.700	779.700	779.700
16	= Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	14.908.406,82	15.919.500	17.942.700	0	16.485.600	16.014.500	17.259.800
17	= Zahlungsmittelüberschuss/-bedarf des Ergebnishaushalts	2.618.873,93	327.300	-1.903.700	0	945.900	1.554.500	129.200
18	+ Einzahlungen aus Investitionszuwendungen	510.689,79	820.800	1.174.200	0	1.989.500	700.000	783.500
19	+ Einzahlungen aus Investitionsbeiträgen und ähnlichen Entgelten für Investitionstätigkeit	1.789.909,13	0	0	0	0	0	0
20	+ Einzahlungen aus der Veräußerung von Sachvermögen	- 1.007.575,54	702.500	500.000	0	0	0	0
23	= Einzahlungen aus Investitionstätigkeit	1.293.023,38	1.523.300	1.674.200	0	1.989.500	700.000	783.500
24	- Auszahlungen für den Erwerb von Grundstücken und Gebäuden	850.574,96	428.600	279.400	0	115.000	50.000	50.000
25	- Auszahlungen für Baumaßnahmen	856.355,05	4.406.000	5.772.300	7.450.000	4.809.000	3.777.000	1.627.000
26	- Auszahlungen für den Erwerb von beweglichem Sachvermögen	189.715,49	441.000	343.500	0	445.000	571.500	75.000
27	- Auszahlungen für den Erwerb von Finanzvermögen	100,00	0	0	0	0	0	0
28	- Auszahlungen für Investitionsfördermaßnahmen	209.934,12	2.500	34.500	64.000	59.500	59.500	2.500
29	- Auszahlungen für den Erwerb von immateriellen Vermögensgegenständen	44.227,48	60.000	0	0	0	0	0
30	= Auszahlungen aus Investitionstätigkeit	2.150.907,10	5.338.100	6.429.700	7.514.000	5.428.500	4.458.000	1.754.500
31	= Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Investitionstätigkeit	- 857.883,72	- 3.814.800	-4.765.500	- 7.514.000	- 3.439.000	- 3.758.000	- 971.000
32	= Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf	1.760.990,21	- 3.487.500	-6.659.200	- 7.514.000	- 2.493.100	- 2.203.500	- 841.800
33	+ Einzahlungen aus der Aufnahme von Krediten und wirtschaftlich vergleichbaren Vorgängen für Investitionen	0,00	0	1.300.000	0	2.600.000	2.300.000	1.000.000

Gesamtfinanzhaushalt einschließlich Finanzplanung

Nr.	Finanzhaushalt Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Ergebnis	Ansatz	Ansatz	Verpflichtungs- ermächtigungen	Planung	Planung	Planung
		2022 EUR 1	2023 EUR 2	2024 EUR 3	2024 EUR 4	2025 EUR 5	2026 EUR 6	2027 EUR 7
34	- Auszahlungen für die Tilgung von Krediten und wirtschaftlich vergleichbaren Vorgängen für Investitionen	199.858,02	169.600	148.300	0	127.200	127.100	127.100
35	= Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Finanzierungstätigkeit	- 199.858,02	- 169.600	1.151.700	0	2.472.800	2.172.900	872.900
36	= Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestands zum Ende des Haushaltsjahres	1.561.132,19	- 3.657.100	-5.507.500	- 7.514.000	- 20.300	- 30.600	31.100
	nachrichtlich:							

Ein- und Auszahlungen aus Investitionstätigkeit - Hoheitsbereich

Produkt	Konto	Maßnahme	Vorhaben	Gemarkung	Zuständigkeit	Bewirtschaftler	Haushalt 2022	Haushalt 2023	Planung 2024	2025	2026	2027	
Erwerb bewegliches Vermögen über der Wertgrenze													
EDV													
11.25.00.00	78312	935	Erwerb bewegliches Vermögen aufkauf bestehender Server und R/	Stühlingen	Hr. Eisenhut	EDV Summe		2022	2023	2024	2025	2026	2027
										80.000,00 €	-	-	-
										80.000,00 €	-	-	-
Bauhof													
11.25.00.00	78312	935	Geräte über Wertgrenze Einzelpreis + 800 € Netto	Alle	Herr Amann	070		2022	2023	2024	2025	2026	2027
11.25.00.00	78312	935	Beschaffung Sprinkler	Alle	Herr Amann	070			35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €
11.25.00.00	78312	935	Beschaffung LKW	Alle	Herr Amann	070			20.000,00 €	45.000,00 €	170.000,00 €	170.000,00 €	170.000,00 €
										35.000,00 €	80.000,00 €	205.000,00 €	35.000,00 €
										35.000,00 €	80.000,00 €	205.000,00 €	35.000,00 €
Kläranlage													
53.40.02.00	78312	935	Beschaffung Geräte über Wertgrenze Einzelpreis + 800 € Netto	Alle	Hr. Dann	066		2022	2023	2024	2025	2026	2027
53.40.02.00	78312	403	Pumpwerk Belüftung Redundanz und Zie Pumpe	Belüftungen	Hr. Oberist	065			10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
53.40.02.00	78312	404	KLA Stühlingen, zweite Dosiervorrichtung	Stühlingen	Hr. Oberist	065			220.000,00 €	3.800,00 €			
53.40.02.00	78312	404	SKO Schule, Messanordnung für Messung der Abschlagmengen	Stühlingen	Hr. Oberist	065			3.000,00 €				
53.40.02.00	78312	405	KLA Mauden, Erneuerung Gebläsemotor	Mauden	Hr. Oberist	065			30.000,00 €				
										266.800,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
										266.800,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
Straßenbeleuchtung													
54.10.02.00	78312	260	Straßenbeleuchtung Allgemein	Alle	Hr. Oberist	065		2022	2023	2024	2025	2026	2027
54.10.02.00	78312	207	Straßenbeleuchtung Weizen-Weizen/Bahnhof	Weizen	Hr. Oberist	065			10.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €
54.10.02.00	78312	208	Straßenbeleuchtung Wangen-Sparrenberg (neu veranschlagt)	Wangen	Hr. Oberist	065			25.000,00 €	35.000,00 €			
										37.000,00 €	34.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €
										37.000,00 €	34.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €
Winterdienst													
54.50.02.00	78312	935	Beschaffung Geräte über Wertgrenze Einzelpreis + 800 € Netto	Alle	Bauhof	070		2022	2023	2024	2025	2026	2027
									15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
									15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
öffentliche Kinderspielfläche													
55.10.02.00	78312	935	Allg. Beschaffung Spielgeräte	Alle	Bauhof	070		2022	2023	2024	2025	2026	2027
									5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
									5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Forstwirtschaft													
55.50.00.00	78312	935	Beschaffung Geräte über Wertgrenze Einzelpreis + 800 € Netto	Alle	Forst	080		2022	2023	2024	2025	2026	2027
55.50.00.00	78312	211	Ausbau Volkswagen (Sanierung Blumweg Distrikt 11, Reutweg)	Alle	Forst	080			10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
55.50.00.00	78312	932	Kauf Grund und Boden Wald	Alle	Forst	080			20.000,00 €	20.000,00 €			
									5.000,00 €				
									35.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
									35.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
Einzahlungen - Erwerb bewegliches Vermögen													
Auszahlungen - Erwerb bewegliches Vermögen													
Maßnahme - Erwerb bewegliches Vermögen über der Wertgrenze Summe													
										473.800,00 €	154.000,00 €	257.000,00 €	87.000,00 €
										473.800,00 €	154.000,00 €	257.000,00 €	87.000,00 €
Grundstücksmanagement													
Auszahlungen - Erwerb Grund und Boden													
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Grundstücke allg. + Notarkosten	Alle	Hr. Korhummel	062		2022	2023	2024	2025	2026	2027
11.33.00.00	7821	932	Kauf Rückentropfung Bauplatz Flst. 1783.001	Eberlingen	Hr. Korhummel	062			80.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Teilfläche 0213.002 + Grunderwerbsteuer (neu veranschlagt)	Gimmelsheim	Hr. Korhummel	062			42.000,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Nachzahlungen Flst. 2128 + 2177 + Grunderwerbsteuer	Lauchheim	Hr. Korhummel	062			3.400,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Flst. 2099/000 Hochwasserschutz + Grunderwerbsteuer	Lauchheim	Hr. Korhummel	062			1.600,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Bauplatz Flst. 3105/000	Schwabingen	Hr. Korhummel	062			1.600,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Flst. 1043/104 + Grunderwerbsteuer (neu veranschlagt)	Stühlingen	Hr. Korhummel	062			21.900,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Gebäude und Grundstück Flst. 0222/000 + 0310/000 Stadlar	Stühlingen	Hr. Korhummel	062			130.000,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Parkplatz Flst. 0317/000 Stadler	Stühlingen	Hr. Korhummel	062			16.000,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Erwerb Zehn zum Balingen Flst. 0411/026	Stühlingen	Hr. Korhummel	062			10.000,00 €				
11.33.00.00	7821	932	Kauf Grundstück Flst. 0057/000 für Sanierung Friedhofmauer	Wangen	Hr. Korhummel	062			1.000,00 €				
										274.400,00 €	115.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €

[illegible]

Auszahlung - Bahnsteige		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
54.70.00.00	78180	007	Investitionskostenzuschuss Bahnsteig					32.000,00 €					
54.70.00.00	78180	007	Investitionskostenzuschuss Bahnsteig					32.000,00 €					
54.70.00.00	78180	007	Investitionskostenzuschuss Bahnsteig					32.000,00 €					
Auszahlungen - Bahnsteige Summe								32.000,00 €					
Einzahlungen - Bahnsteige								- €					
Auszahlungen - Bahnsteige								32.000,00 €					
Maßnahme - Bahnsteige Summe								- 32.000,00 €					
Maßnahme - Kindergarten Lausheim													
Auszahlung - Kindergarten Lausheim													
36.50.01.01	78312	935	Außenanlage - Doppelschaukel										
36.50.01.01	78312	935	Außenanlage - Kletterkombi										
36.50.01.01	78312	935	Außenanlage - Sandaustelle										
Auszahlungen - Kindergarten Lausheim								3.500,00 €					
Einzahlungen - Kindergarten Lausheim								- €					
Auszahlungen - Kindergarten Lausheim								3.500,00 €					
Maßnahme - Kindergarten Lausheim Summe								- 3.500,00 €					
Maßnahme - Feuerwehrwesen													
Auszahlungen - Feuerwehr													
12.60.00.00	78710	090	Anbau Gerätehaus Bettmaringen, Gardarobenraum										
12.60.00.00	78312	935	Beschaffung eines TSF-W (zusätzliche Mittel)										
12.60.00.00	78312	935	Einsatzbeschaffung Prüfkopf Quasitor 5000 (neu veranschlagt)										
12.60.00.00	78312	935	Erfüllungsgekauft Fahrzeug TSF-W										
12.60.00.00	78312	935	Beschaffung TSF-W (SPERRVERMERK)										
12.60.00.01	78312	935	Beschaffung TSF-W										
Auszahlungen - Feuerwehr								40.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								100.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								20.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								28.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								50.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								320.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								225.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								142.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								142.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								55.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								50.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								50.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								40.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								55.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								45.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								195.000,00 €					
Auszahlungen - Feuerwehr								142.000,00 €					
Einzahlungen - Feuerwehr								225.000,00 €					
Maßnahme - Feuerwehrwesen Summe								- 83.000,00 €					
Maßnahme - Erweiterung Bauhof													
Auszahlung - Erweiterung Bauhof													
11.25.00.00	78710	105	Anbau Überdachung										
11.25.00.00	78720	106	Erweiterung Außenanlage										
Auszahlungen - Erweiterung Bauhof								60.000,00 €					
Einzahlungen - Erweiterung Bauhof								- €					
Auszahlungen - Erweiterung Bauhof								60.000,00 €					
Einzahlungen - Erweiterung Bauhof								- €					
Maßnahme - Erweiterung Bauhof Summe								- 60.000,00 €					

Auszahlungen - Kläranlage OV Stühlingen													
53.80.02.00	7871	401	Jobbau-Umbaufkosten vorhandene Schlammern/Wässerung	Stühlingen	Hr. Oberist	065	2023	2024	2025	2026	2027		
Auszahlungen - Anbau/Umbaufkosten vorhandene Schlammern/Wässerung							200.000,00 €		- €	- €	- €		
Auszahlungen - Kläranlage OV Mauchen													
53.80.02.00	7871	402	Planungskosten - Umbau Kläranlage OV Mauchen	Mauchen	Hr. Oberist	065	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Auszahlungen - Planungskosten - Umbau Kläranlage OV Mauchen									- €	- €	- €	- €	
Einzahlungen - Kläranlage OV Blumegg													
53.80.02.00	6811	400	Förderung Abwasseranschluss Kläranlage Blumegg	Blumegg	Fr. Carreira	020	2023	2024	2025	2026	2027		
Einzahlung - Abwasseranschluss Kläranlage Blumegg								427.200,00 €	427.200,00 €	355.000,00 €	355.000,00 €	- €	
Auszahlungen - Kläranlage OV Blumegg													
53.80.02.00	6811	400	Förderung Abwasseranschluss Kläranlage Blumegg	Blumegg	Fr. Carreira	020	2023	2024	2025	2026	2027		
Einzahlungen - Kläranlage OV Blumegg							- €	427.200,00 €	355.000,00 €	355.000,00 €	- €		
Auszahlungen - Kläranlage OV Blumegg, Stühlingen und Mauchen								1.200.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €	- €		
Maßnahmen - Kläranlage OT Blumegg, Stühlingen und Mauchen Summe													
							- €	- 772.800,00 €	- 45.000,00 €	- €	- €		
Maßnahme - Neubau Hort inkl. Ausstattung und Erweiterung Schulmensa													
36.50.01.02	7871	501	Neubau Hort inkl. Ausstattung (neu veranschlagt)	Stühlingen	Fr. Kephaidis-Walker	060	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Planungskosten - Erweiterung der Schulmensa							700.000,00 €	225.000,00 €	350.000,00 €	700.000,00 €	350.000,00 €	- €	
Auszahlungen - Neubau Hort inkl. Ausstattung und Erweiterung Schulmensa									350.000,00 €	700.000,00 €	350.000,00 €	- €	
Einzahlungen - Neubau Hort inkl. Ausstattung und Erweiterung Schulmensa									- €	- €	- €	- €	
Auszahlungen - Neubau Hort inkl. Ausstattung und Erweiterung Schulmensa									350.000,00 €	700.000,00 €	350.000,00 €	- €	
Maßnahme - Neubau Hort inkl. Ausstattung und Erweiterung Schulmensa Summe								- 350.000,00 €	- 700.000,00 €	- 350.000,00 €	- €	- €	
Maßnahme - Photovoltaikanlagen													
53.10.10.00	7871	001	Photovoltaikanlage Kindergarten	Stühlingen	Fr. Kephaidis-Walker	060	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Auszahlungen - Photovoltaikanlagen									40.000,00 €				
Auszahlungen - Photovoltaikanlagen									40.000,00 €				
Einzahlungen - Photovoltaikanlagen									- €	- €	- €	- €	
Auszahlungen - Photovoltaikanlagen									40.000,00 €				
Maßnahme - Erweiterung Kindergarten Internormalschule Summe									- 40.000,00 €	- €	- €	- €	
Maßnahme - Sanierung Brücke OT Grimmelshofen													
54.10.04.00	7872	209	Sanierung Brücke OT Grimmelshofen	Gimmelshofen	Hr. Oberist	065	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Sanierung Brücke Schelltheimer Straße							250.000,00 €	200.000,00 €	1.050.000,00 €				
Übergangssanierung								50.000,00 €					
Auszahlungen - Sanierung Brücke OT Grimmelshofen									1.050.000,00 €				
Einzahlungen - Sanierung Brücke OT Grimmelshofen													
Sanierung Brücke													
Zuwendung Sanierung Brücke													
Einzahlung - Sanierung Brücke OT Grimmelshofen													
Gimmelshofen													
Einzahlung - Sanierung Brücke OT Grimmelshofen													
Gimmelshofen													
Einzahlungen - Sanierung Brücke Grimmelshofen													
Auszahlungen - Sanierung Brücke Grimmelshofen													
Maßnahme - Brücke Sanierung OT Grimmelshofen Summe									- 1.050.000,00 €				
Maßnahme - Neubau Brücke OT Stühlingen													
54.10.04.00	7872	210	Neubau Brücke zum Campingplatz SPERRVERMERK	Stühlingen	Hr. Oberist	065	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Neubau Brücke zum Campingplatz									100.000,00 €				
Auszahlungen - Neubau Brücke zum Campingplatz									100.000,00 €				
Einzahlungen - Neubau Brücke OT Stühlingen													
Zuwendung Neubau Brücke zum Campingplatz													
Stühlingen													
Einzahlung - Neubau Brücke zum Campingplatz													
Stühlingen													
Einzahlungen - Neubau Brücke Stühlingen													
Auszahlungen - Neubau Brücke Stühlingen													

Maßnahme - Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld												
Auszahlungen - Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld												
51.10.01.00	7872	206	Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld Fließbauarbeiten	Stühlingen	Hr. Oberist	065	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Auszahlungen - Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld									25.000,00 €	- €	- €	- €
Einzahlungen - Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld									- €	- €	- €	- €
Auszahlungen - Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld									25.000,00 €	- €	- €	- €
Maßnahme - Abwasserleitung Wutachquerung Sulzfeld Summe									- 25.000,00 €	- €	- €	- €
Maßnahme - Erschließung Inneres Zegle OT Stühlingen												
Auszahlungen - Erschließung Inneres Zegle												
54.10.01.00	7872	202	Erschließung Inneres Zegle	Stühlingen	Hr. Oberist	065	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Auszahlungen - Erschließung Inneres Zegle									- €	- €	- €	- €
Einzahlungen - Erschließung Inneres Zegle									- €	- €	- €	- €
Auszahlungen - Erschließung Inneres Zegle									- €	- €	- €	- €
Maßnahme - Erschließung Inneres Zegle OT Stühlingen Summe									- €	- €	- €	- €
Maßnahme - Alte Kirchgasse OT Mauchen												
Auszahlungen - Alte Kirchgasse OT Mauchen												
54.10.01.00	7872	210	Straße Alte Kirchgasse OT Mauchen	Mauchen	Hr. Oberist	065	2022	2023	2024	2025	2026	2027
54.10.02.00	7872	210	Straßenbeleuchtung Alte Kirchgasse OT Mauchen	Mauchen	Hr. Oberist	065	2022	2023	25.000,00 €			
Auszahlungen - Alte Kirchgasse OT Mauchen									15.500,00 €			
Einzahlungen - Alte Kirchgasse OT Mauchen									- €	- €	- €	- €
Auszahlungen - Alte Kirchgasse OT Mauchen									40.500,00 €	- €	- €	- €
Einzahlungen - Alte Kirchgasse OT Mauchen									- €	- €	- €	- €
Auszahlungen - Alte Kirchgasse OT Mauchen									40.500,00 €	- €	- €	- €
Maßnahme - Alte Kirchgasse OT Mauchen Summe									- 40.500,00 €	- €	- €	- €
Maßnahme - Städte Sanierung												
Auszahlungen - Investitionskostenzuschüsse und Betreuungskosten												
51.10.00.00	7873	103	Investitionskostenzuschüsse private Modernisierungskosten	Stühlingen	Hr. Berndel	063	2022	2023	2024	2025	2026	2027
51.10.00.00	7873	110	Betreuungskosten	Stühlingen	Hr. Berndel	063	2022	2023	200.000,00 €	200.000,00 €	200.000,00 €	200.000,00 €
Auszahlungen - Investitionskostenzuschüsse und Betreuungskosten									15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
Auszahlungen - Investitionskostenzuschüsse und Betreuungskosten									215.000,00 €	215.000,00 €	215.000,00 €	215.000,00 €
Auszahlungen - 1. Bauabschnitt - Neubau/Modernisierung Rathaus												
51.10.00.00	7871	100	Neubau/Modernisierung Rathaus	Stühlingen	Fr. Kephalds-Walker	060	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Auszahlungen - 1. Bauabschnitt - Neubau/Modernisierung Rathaus									2.000.000,00 €	2.000.000,00 €	2.000.000,00 €	1.400.000,00 €
Auszahlungen - 1. Bauabschnitt - Neubau/Modernisierung Rathaus									2.000.000,00 €	2.000.000,00 €	2.000.000,00 €	1.400.000,00 €
Auszahlungen - 2. Bauabschnitt - Stadtesanierung												
51.10.00.00	7872	104	Planungskosten für die Stadtesanierung	Stühlingen	Hr. Berndel	063	2022	2023	2024	2025	2026	2027
51.10.00.00	7872	104	Zentrale Ortsmitte "Rathausplatz" mit Brunnengplatz	Stühlingen	Fr. Kephalds-Walker	060	2022	2023			710.000,00 €	
51.10.00.00	7872	104	Buhaltstelle stadteinwärts	Stühlingen	Fr. Kephalds-Walker	060	2022	2023			70.000,00 €	
51.10.00.00	7872	104	Buhaltstelle stadtauswärts	Stühlingen	Fr. Kephalds-Walker	060	2022	2023			420.000,00 €	
Auszahlungen - 2. Bauabschnitt - Stadtesanierung									- €	- €	1.200.000,00 €	- €
Auszahlungen - 3. Bauabschnitt - Mobilitätskonzept												
51.10.00.00	7871	101	Planungskosten für das Mobilitätskonzept im Städte	Stühlingen	Fr. Kephalds-Walker	063	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Auszahlungen - 3. Bauabschnitt - Planungskosten für das Mobilitätskonzept									- €	- €	- €	- €

Einzahlungen - Förderung Städte Sanierung									
51.10.00.00	6811	100	Landessanierungsprogramm - Modernisierung/Neubau Rathaus	Stühlingen	Hr. Benda	053	2022	2023	2024
51.10.00.00	6811	100	KfW Förderung - Modernisierung/Neubau Rathaus	Stühlingen	Fr. Carreira	020			500.000,00 €
51.10.00.00	6811	100	Ausgleichsstock - Modernisierung/Neubau Rathaus	Stühlingen	Fr. Carreira	020			500.000,00 €
51.10.00.00	6811	100	Förderung Bushaltestellen	Stühlingen	Fr. Carreira	020			500.000,00 €
Einzahlung - Förderung Städte Sanierung							1.137.500,00 €	1.137.500,00 €	500.000,00 €
Einzahlungen - Städte Sanierung							600.000,00 €	1.137.500,00 €	500.000,00 €
Auszahlungen - Städte Sanierung							2.215.000,00 €	2.815.000,00 €	3.415.000,00 €
Maßnahme - Neubau/Modernisierung Rathaus und allg. Kosten Stadtfestsanierung Summe							- 1.615.000,00 €	- 1.677.500,00 €	- 2.915.000,00 €
Gesamtsumme - Einzahlungen aus Investitionstätigkeit							1.674.200,00 €	1.989.500,00 €	700.000,00 €
Gesamtsumme - Auszahlungen aus Investitionstätigkeit							6.429.700,00 €	5.428.500,00 €	4.458.000,00 €
Veranschlagter Finanzierungsbedarf aus Investitionstätigkeit							- 4.755.500,00 €	- 3.439.000,00 €	- 3.758.000,00 €
									971.000,00 €

Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Liquidität

Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	2023	2024	Finanzhaushalt				Finanzplanung		
				Vorjahr	Haushaltsjahr	Planung	Planung	Planung	Planung	Planung
				EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
1	Zahlungsmittelbestand zum Jahresbeginn [2]		10.626.530,46	1	2	3	4	5		
2a	+ Sonstige Einlagen aus Kassenmitteln zum Jahresbeginn [3]	0,00								
2b	+ Investmentzertifikate, Kapitalmarktpapiere, Geldmarktpapiere und sonstige Wertpapiere									
2c	+ Forderungen aus Liquiditätsbeziehungen zu verbundenen Unternehmen und sonstigen Leistungsebenen									
3a	- Bestand an Kassenkrediten zum Jahresbeginn [4]	0,00								
3b	- Verbindlichkeiten aus Liquiditätsbeziehungen zu verbundenen Unternehmen									
4	= liquide Eigenmittel zum Jahresbeginn		11.159.836,28							
5	- Auszahlungen aufgrund von übertragenen Ermächtigungen der Vorjahrsbudgets		20.600,00							
6	+ Einzahlungen aus nicht in Anspruch genommenen Kreditermächtigungen für Investitionen und Investitionsfördermaßnahmen aus Vorjahr [5]									
7	+ Einzahlungen aus Übertrag. Ermächtigungen für Inv.-Zuwendungen, -Beiträge und ähnl. Entg. für Inv.-Tätigkeit aus Vorjahren (§ 21 Abs. 1, § 3 Nr. 18, 19 GemHVO)									
8	+/- Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestandes (§ 3 Nr. 36 GemHVO) [6]			- 5.507.500		- 20.300	- 30.600		31.100	
9	= Voraussichtliche Liquidität zum Jahresende			6.065.236,28	557.736,28	537.436,28	506.836,28		537.936,28	
10	- davon: für zweckgebundene Rücklagen gebunden			0,00	0	0	0		0	
11	- für sonstige bestimmte Zwecke gebunden			0,00	0	0	0		0	
12	= vorauss. liquide Eigenmittel zum Jahresende ohne gebundene Mittel			6.065.236,28	557.736,28	537.436,28	506.836,28		537.936,28	
13	nachrichtlich: voraussichtliche Mindestliquidität (§ 22 Abs. 2 GemHVO) [7]			268.089,29	292.083	325.137	335.652		336.285	

1) Zeilen unterhalb Zeile 10 können bedarfsgerecht angepasst werden.
2) Aus der Finanzrechnung (§ 50 Nr. 42 GemHVO) des Vorjahres. Bei erstmaliger Aufstellung des Haushalts nach dem NKHR dürfen die Zeilen 1, 2a und 2b in einer Zeile zusammengefasst werden.
3) Bei erstmaliger Aufstellung des Haushalts nach dem NKHR dürfen die Zeilen 1, 2a und 2b in einer Zeile zusammengefasst werden.
4) Die Aufnahme von Kassenkrediten führt zu einer Veränderung des Zahlungsmittelbestands. Kassenkredite sind nur zur kurzfristigen Liquiditätsüberbrückung erlaubt und müssen zeitnah zurückbezahlt werden, daher ist der Wert an Kassenkrediten hier zu berücksichtigen.
5) Die Kreditermächtigung gilt weiter, bis die Haushaltsatzung für das übernächste Jahr erlassen ist (vgl. § 87 Abs. 3 GemO).
6) Sofern verfügbar sollen in Spalte 1, statt der veranschlagten Änderung des Finanzierungsmittelbestands, aktuelle Prognosewerte aufgenommen werden.
7) Hierunter können z.B. auch Rückstellungen fallen.

Übersicht über die aus Verpflichtungsermächtigungen voraussichtlich fällig werdenden Auszahlungen

Verpflichtungsermächtigungen im Haushaltsplan		davon voraussichtlich fällige Auszahlungen											
		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		TEUR	2	TEUR	3	TEUR	4	TEUR	5	TEUR	6	TEUR	7
Jahr	TEUR	1											
2024		7.514	3.732	2.382	1.400	0	0	0	0	0	0	0	0
2023		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:			3.732	2.382	1.400	0	0	0	0	0	0	0	0
Nachrichtlich im Finanzplan vorgesehene Kreditaufnahmen:			2600	2300	1000								

[1] In Spalte 1 ist der jeweilige Gesamtbetrag der Verpflichtungsermächtigungen für das Haushaltsjahr und alle früheren Jahre aufzuführen, in denen Verpflichtungsermächtigungen veranschlagt waren und aus deren Inanspruchnahme noch Auszahlungen in den kommenden Jahren fällig werden.
[2] In Spalte 2 sind das dem Haushaltsjahr folgende Jahr, in Spalten 3 bis 5 die sich anschließenden Jahre einzusetzen.
[3] Werden Auszahlungen aus Verpflichtungsermächtigungen in Jahren fällig, auf die sich der Finanzplan noch nicht erstreckt, so sind weitere Kopfspalten in die Übersicht aufzunehmen und die voraussichtlichen Kreditaufnahmen in diesen Jahren aus der besonderen Darstellung nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 Halbs. 2 GemHVO zu übernehmen.

Anlage 6.1.

Anlage zu der Übersicht über die aus Verpflichtungsermächtigungen voraussichtlich fällig werdenden Auszahlungen

Produkt	Konto	Maßnahme	Bezeichnung	2025	2026	2027	Summe
36.50.01.02	78710	501	Neubau Hort inkl. Ausstattung	700.000,00 €	350.000,00 €		1.050.000,00 €
53.80.01.01	78710	400	Abwasseranschluss Kläranlage Blumegg	400.000,00 €			400.000,00 €
51.10.00.00	78710	100	Neubau/Modernisierung Rathaus	2.600.000,00 €	2.000.000,00 €	1.400.000,00 €	6.000.000,00 €
54.70.00.00	78180	007	Investitionskostenzuschüsse Bahnsteige	32.000,00 €	32.000,00 €		64.000,00 €
Gesamtsumme				3.732.000,00 €	2.382.000,00 €	1.400.000,00 €	7.514.000,00 €

Übersicht über den voraussichtlichen Stand der Schulden

Art der Schulden		voraussichtlicher Stand zu Beginn des Haushaltsjahres	voraussichtlicher Stand zum Ende des Haushaltsjahres
		TEUR	
1.1	Anleihen	0	0
1.2	Verbindlichkeiten aus Krediten für Investitionen	0	0
1.2.1	Bund 0	0	
1.2.2	Land 0	0	
1.2.3	Gemeinden und Gemeindeverbände	0	0
1.2.4	Zweckverbände und dergleichen	0	0
1.2.5	Kreditinstitute 1.352	2.503	
1.2.6	sonstige Bereiche [1] 0	0	
1.3	Kassenkredite 0	0	
1.4	Verbindlichkeiten aus kreditähnlichen Rechtsgeschäften	0	0
1.	Voraussichtliche Gesamtschulden Kernhaushalt	1.352	2.503

Nachrichtlich:

Schulden der Sondervermögen mit Sonderrechnung[2]

2.1	Anleihen	0	0
2.2	Verbindlichkeiten aus Krediten für Investitionen	8.776	11.799
2.3	Kassenkredite	0	0
2.4	Verbindlichkeiten aus kreditähnlichen Rechtsgeschäften	0	0
2.	Voraussichtliche Gesamtschulden Sondervermögen mit Sonderrechnung	8.776	11.799

Gesamtschulden von Kernhaushalt und Sondervermögen mit Sonderrechnung [2] [3]

3.1	Anleihen	0	0
3.2	Verbindlichkeiten aus Krediten für Investitionen	10.128	14.302
3.3	Kassenkredite 0	0	
3.4	Verbindlichkeiten aus kreditähnlichen Rechtsgeschäften	0	0
	Zwischensumme 3.1 + 3.2 + 3.3. + 3.4	10.128	14.302
	abzüglich Schulden zwischen Kernhaushalt und Sondervermögen mit Sonderrechnung	0	0
3.	Konsolidierte Gesamtschulden	10.128	14.302

[1] Entspricht den Bereichen "Gesetzliche Sozialversicherung", "Verbundene Unternehmen, Beteiligungen und Sondervermögen", "Sonstige öffentliche Sonderrechnungen", "Sonstiger inländischer Bereich" und "Sonstiger ausländischer Bereich" nach der Bereichsabgrenzung B

[2] einschl. Sonderrechnungen nach § 59 GemHVO

[3] nicht verbindlich für Gemeinden, die für das Jahr einen Gesamtabschluss aufstellen

Anmerkung:

Bei Gemeinden, die Träger eines Krankenhauses sind (weder Eigenbetrieb [vgl. Nr. 3] noch Privatgesellschaft), ist zusätzlich der Stand der Schulden für das Krankenhaus in einer besonderen Nummer anzugeben.

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 08/24			
Amt: Rechnungsamt		Sachbearbeiter/in: Frau Carreira		Tel.: 532-40		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024				
Verhandlungsgegenstand: Beratung und Beschlussfassung des Wirtschaftsplanes 2024 und Stellenplanes des Eigenbetriebs Wasserversorgung							
Finanzierungsnachweis:							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: 1) Der Wirtschaftsplan 2024 des Eigenbetriebs Wasserversorgung wird durch Beschluss festgestellt. 2) Dem Stellenplan für den Eigenbetrieb Wasserversorgung wird in der beigefügten Form zugestimmt.							

Sachvortrag:

Für den Erlass der Haushaltssatzung gelten die Vorschriften gemäß § 81 GemO BW. Gemäß § 81 Abs. 1 GemO BW ist die Haushaltssatzung vom Gemeinderat in öffentlicher Sitzung zu beraten und zu beschließen. Selbiges gilt für den Wirtschaftsplan des Eigenbetriebs Wasserversorgung.

Der Wirtschaftsplan des Eigenbetriebs Wasserversorgung wurde vom Gemeinderat am 20.11.2023 in öffentlicher Sitzung vorberaten.

In Bezug auf die Maßnahmen gab es gegenüber der Beratung keine Änderungen. Änderungen ergaben sich lediglich in der Form des Feststellungsbeschlusses.

Wir bitten Sie, dem Wirtschaftsplan 2024 für den Eigenbetrieb Wasserversorgung sowie dem Stellenplan zuzustimmen.

Anlagen:

- Anlage 1: Feststellung Wirtschaftsplan 2024
- Anlage 2: Erfolgsplan 2024
- Anlage 3: Liquiditätsplan 2024
- Anlage 4: Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Liquidität
- Anlage 5: Übersicht Investitionen 2024
- Anlage 6: Stellenplan des Eigenbetriebs Wasserversorgung 2024

Feststellung des Wirtschaftsplanes des Eigenbetriebs *Wasserversorgung* der Stadt Stühlingen für das Wirtschaftsjahr 2024

Der Gemeinderat der Stadt Stühlingen hat in seiner Sitzung vom 22.01.2024 gemäß § 14
des Eigenbetriebsgesetzes für Baden-Württemberg den folgenden Wirtschaftsplan für das
Wirtschaftsjahr 2024 beschlossen:

Festgesetzt werden:

1. im Erfolgsplan

Gesamtbetrag der Erträge von	+ 963.000 €
Gesamtbetrag der Aufwendungen von	- 949.100 €
Veranschlagtes Jahresergebnis von	+ 13.900 €

2. im Liquiditätsplan

Einzahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit von	+ 911.000 €
Auszahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit von	- 615.300 €
Zahlungsmittelüberschuss/-bedarf der Geschäftstätigkeit von	+ 295.700 €
Einzahlungen aus Investitionstätigkeit von	+ 59.000 €
Auszahlungen aus Investitionstätigkeit von	- 959.000 €
Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Investitionstätigkeit von	- 900.000 €
Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf von	- 604.300 €
Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit von	+ 1.850.000 €
Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit von	- 380.000 €
Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Finanzierungstätigkeit von	+ 1.470.000 €
Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestands zum Ende des Wirtschaftsjahres von	+ 865.700 €

3. der Gesamtbetrag der vorgesehenen Kreditaufnahmen für Investitionen auf	1.500.000 €
4. der Gesamtbetrag der Verpflichtungsermächtigungen auf	0 €
5. der Höchstbetrag der Kassenkredite auf	250.000 €

Stühlingen, den 22.01.2024

gez. Burger, Bürgermeister

Erfolgsplan einschließlich Finanzplanung

Nr.		Ergebnis Vorvorjahr 2022 EUR	Ansatz Vorjahr 2023 EUR	Ansatz Wirtschaftsjahr 2024 EUR	Planung Wirtschaftsjahr 2025 EUR	Planung Wirtschaftsjahr 2026 EUR	Planung Wirtschaftsjahr 2027 EUR
		1	2 [1]	3	4 [2]	5	6
1	Umsatzerlöse	876.662,92	896.700	909.000	959.000	959.000	959.000
3	andere aktivierte Eigenleistungen	0,00	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
4	sonstige betrieblich Erträge	1.650,00	26.400	44.000	44.000	51.000	51.000
5	Materialaufwand	119.215,24	152.600	181.100	175.100	175.100	175.100
5a	Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	29.167,57	47.000	54.000	54.000	54.000	54.000
5b	Aufwendungen für bezogene Leistungen	87.733,61	104.900	117.600	117.600	117.600	117.600
6	Personalaufwendungen	149.731,50	157.500	160.600	162.900	165.200	167.500
6a	Löhne und Gehälter	115.309,52	122.000	124.000	126.000	128.000	130.000
6b	Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	34.421,98	35.500	36.600	36.900	37.200	37.500
7	Abschreibungen	0,00	236.000	280.000	280.000	310.000	310.000
7a	auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	0,00	236.000	280.000	280.000	310.000	310.000
8	sonstige betriebliche Aufwendungen	88.306,05	219.600	246.400	216.400	216.400	216.400
10	Erträge aus Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	10,38	0	0	0	0	0
12	Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	27,98	0	0	0	0	0
13	Zinsen und ähnliche Aufwendungen	48.295,25	42.600	45.000	40.000	33.000	27.000
14	Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	41.182,76	24.500	35.000	35.000	35.000	35.000
15	Ergebnis nach Steuern	431.554,14	100.300	14.900	103.600	85.300	89.000
16	sonstige Steuern	889,69	1.500	1.000	1.000	1.000	1.000
17	Jahresüberschuss / Jahresfehlbetrag	430.664,45	98.800	13.900	102.600	84.300	88.000
	nachrichtlich						
18	Vorauszahlungen der Gemeinde auf die spätere Fehlbetragsabdeckung	5.098.886,80	0	0	0	0	0
19	Vorauszahlungen an die Gemeinde auf die spätere Überschussabführung	5.098.886,80	0	0	0	0	0

[1] Ansatz einschließlich aller Änderungen des Wirtschaftsplans

[2] Bei einem Doppelwirtschaftsplan lautet die Spaltenüberschrift "Ansatz Wirtschaftsjahr +1"

Liquiditätsplan einschließlich Finanzplanung

Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Ergebnis Vorvorjahr	Ansatz Vorjahr	Ansatz Wirtschaftsjahr	Verpflichtungs-ermächti-gungen	Planung Wirtschaftsjahr	Planung Wirtschaftsjahr	Planung Wirtschaftsjahr
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR
		1	2	3	4	5 [1]	6	7
1	Einzahlungen von Kunden für den Verkauf von Erzeugnissen, Waren und Dienstleistungen	905.451,05	898.700	911.000	0	961.000	961.000	961.000
4	Einzahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit (Summe aus Nummern 1 bis 3)	905.451,05	898.700	911.000	0	961.000	961.000	961.000
5	Auszahlungen an Lieferanten und Beschäftigte	348.037,55	393.200	446.800	0	419.100	421.400	423.700
6	Sonstige Auszahlungen, die nicht der Investitions- oder der Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	10,38	500	500	0	500	500	500
7	Ertragsteuereinzahlungen	90.288,75	162.000	168.000	0	168.000	168.000	168.000
8	Auszahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit (Summe aus Nummern 5 bis 7)	438.336,68	555.700	615.300	0	587.600	589.900	592.200
9	Zahlungsmittelüber-schuss/-bedarf aus laufender Geschäftstätigkeit (Saldo aus Nummern 4 und 8)	467.114,37	343.000	295.700	0	373.400	371.100	368.800
11	Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens	539.196,16	59.000	59.000	0	9.000	9.000	9.000
16	Einzahlungen aus Investitionstätigkeit (Summe aus Nummern 10 bis 15)	539.196,16	59.000	59.000	0	9.000	9.000	9.000
18	Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	228.042,53	2.044.000	959.000	0	151.000	151.000	571.000
21	Auszahlungen aus Investitionstätigkeit (Summe aus Nummern 17 bis 20)	228.042,53	2.044.000	959.000	0	151.000	151.000	571.000
22	Veranschlagter Finanzierungsmittelüber-schuss/-bedarf aus Investitionstätigkeit (Saldo aus Nummern 16 und 21)	311.153,63	- 1.985.000	-900.000	0	- 142.000	- 142.000	- 562.000
23	Veranschlagter Finanzierungsmittelüber-schuss/-bedarf (Saldo aus Nummern 9 und 22)	778.268,00	- 1.642.000	-604.300	0	231.400	229.100	- 193.200
26	Einzahlungen aus der Aufnahme von Investitionskrediten und wirtschaftlich vergleichbaren Vorgängen für Investitionen bei Dritten	0,00	1.985.000	1.500.000	0	0	100.000	500.000
29	Einzahlungen aus Investitionszuweisungen Dritter	0,00	0	350.000	0	205.000	0	0
30	Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit (Summe aus Nummern 24 bis 29)	0,00	1.985.000	1.850.000	0	205.000	100.000	500.000
33	Auszahlungen aus der Tilgung von Investitions-krediten und wirtschaftlich vergleichbaren Vorgängen für Investitionen gegenüber Dritten	194.185,17	285.700	335.000	0	336.800	338.300	329.600
37	Gezahlte Zinsen	48.417,86	42.600	45.000	0	40.000	33.000	27.000
38	Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit (Summe aus Nummern 31 bis 37)	242.603,03	328.300	380.000	0	376.800	371.300	356.600

Liquiditätsplan einschließlich Finanzplanung

Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Ergebnis Vorvorjahr	Ansatz Vorjahr	Ansatz Wirtschafts- jahr	Verpflichtungs- ermächtig- ungen	Planung Wirtschafts- jahr	Planung Wirtschafts- jahr	Planung Wirtschafts- jahr
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR
		1	2	3	4	5 [1]	6	7
39	Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss-/bedarf aus Finanzierungstätigkeit (Saldo aus Nummern 30 und 38)	- 242.603,03	1.656.700	1.470.000	0	- 171.800	- 271.300	143.400
40	Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittel-bestands zum Ende des Wirtschaftsjahres (Saldo aus Nummern 23 und 39)	535.664,97	14.700	865.700	0	59.600	- 42.200	- 49.800
	nachrichtlich:							

[1] Bei einem Doppelwirtschaftsjahr lautet die Spaltenüberschrift "Ansatz Wirtschaftsjahr +1"

[2] Bei einem Doppelwirtschaftsjahr ist neben Spalte 4 auch Spalte 6 zu bedienen

[3] Einschließlich der Einzahlungen aus Fehlbetragsübernahmen der Gemeinde (auch Vorauszahlungen)

[4] Einschließlich der Auszahlungen aus Überschussabführungen an die Gemeinde (auch Vorauszahlungen)

Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Liquidität

Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Finanzhaushalt		Finanzplanung		
		Vorjahr 2023 EUR	Wirtschaftsjahr 2024 EUR	Wirtschaftsjahr 2025 EUR	Wirtschaftsjahr 2026 EUR	Wirtschaftsjahr 2027 EUR
		1	2	3	4	5
1	Zahlungsmittelbestand zum Jahresbeginn [2]	0,00				
2a	+ Sonstige Einlagen aus Kassenmitteln zum Jahresbeginn	0,00				
2b	+ Investmentzertifikate, Kapitalmarktpapiere, Geldmarktpapiere und sonstige Wertpapiere	0,00				
2c	+ Forderungen aus Liquiditätsbeziehungen zu verbundenen Unternehmen, Beteiligungen	211.447,18				
3a	- Bestand an Kassenkrediten zum Jahresbeginn [4]	0,00				
3b	- Verbindlichkeiten aus Liquiditätsbeziehungen zu verbundenen Unternehmen,	0,00				
4	= liquide Eigenmittel zum Jahresbeginn	211.447,18				
5	mittelübertragungsbedingter Liquiditätsbedarf (§ 2 Absatz 4 EigBVO-HGB)	1.069.500,00				
6	+/- Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestandes (§ 2 i.V.m. Anlage 2 Nr. 40 EigBVO-HGB) [6]	14.700,00	865.700	59.600	- 42.200	- 49.800
7	vorauss. liquide Eigenmittel zum Jahresende ohne gebundene Mittel	- 843.352,82	22.347	81.947	39.747	- 10.053
8	davon für bestimmte Zwecke gebunden	0,00	0	0	0	0
9	= vorauss. liquide Eigenmittel zum Jahresende ohne gebundene Mittel	- 843.352,82	22.347	81.947	39.747	- 10.053

1) Die Zeile 8 (Gesamtsumme der gebundenen Mittel) kann bedarfsgerecht weiter unterteilt werden
2) Aus der Liquiditätsrechnung (§10. i. V. m. Anlage 7 Nr. 48 direkte Methode bzw. Nr. 52 indirekte Methode EigBVO-HGB)
3) Sofern verfügbar in Spalte 1, statt der veranschlagten Änderung des Finanzierungsmittelbestandes, aktuelle Prognosewerte aufgenommen werden
4) Hierunter können z.B. auch Rückstellungen fallen

Ein- und Auszahlungen aus Investitionstätigkeit

Produkt	Konto	Maßnahmen	Vorhaben	Gemarkung	Zuständigkeit	Bewirtschaftler	Haushalt 2023	Planung 2024	MIH 2025	MIH 2026	MIH 2027
53. Wasserversorgung											
53.30.00.00	6811	520	Zuschuss Trinkwasserversorgung Mauchen	Mauchen	Fr. Carrina		2023	2024	2025	2026	2027
53.30.00.00	6881	350	Erschließung Wasserversorgung Subfeld Beiträge (neu veranschlagt)	Stühlingen	Hr. Bölle		50.000,00 €	350.000,00 €	205.000,00 €		
53.30.00.00	6892	340	Kostenersatz Hausanschlüsse	Alle	Hr. Kaiser		9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €
							59.000,00 €	409.000,00 €	214.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €
							Einzahlungen aus Investitionstätigkeit Summe	409.000,00 €	214.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €
Wasserversorgung											
53.30.00.00	78710	784	Hochbehälter Rieße Stromerzeugung und Heizung (Planung 2024)	Stühlingen	Hr. Kaiser	081	2023	2024	2025	2026	2027
53.30.00.00	78312	502	Mobile UV Anlagen (bis 2031)	Alle	Hr. Kaiser	081	15.000,00 €	15.000,00 €	70.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
53.30.00.00	78312	850	Messeneinrichtungen Allgemein	Alle	Hr. Kaiser	081	10.000,00 €	13.000,00 €	13.000,00 €	13.000,00 €	13.000,00 €
53.30.00.00	78312	880	Allgemein Erwerb Betriebs- und Geschäftsausstattung	Alle	Hr. Kaiser	081	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
53.30.00.00	78720	500	Speicheranlagen; Allgemein	Alle	Hr. Kaiser	081	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
53.30.00.00	78720	820	Sachanlagen allgemein Hydrantensanierung	Alle	Hr. Kaiser	081	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €
53.30.00.00	78720	710	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Bettmaringen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	713	Erneuerung der QZL und Versorgungsleitungen Tinkofenstraße	Bettmaringen	Hr. Kaiser	081		170.000,00 €			
53.30.00.00	78720	714	Förderleitunganlage Abt-Spielmannstraße 6a	Bettmaringen	Hr. Kaiser	081		18.000,00 €			
53.30.00.00	78720	720	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Burnegg	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	730	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Eberlingen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	740	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Grimmetsholen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	750	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Lausheim	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	753	Brunnenanschlüsse Abt-Meisterstr. 31	Lausheim	Hr. Kaiser	081		7.000,00 €			
53.30.00.00	78720	754	Neue Pumpe DEA	Lausheim	Hr. Kaiser	081		15.000,00 €			
53.30.00.00	78720	760	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Mauchen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	763	Planungskosten - Erneuerung Petersberg 1 - St. Gallenstraße 2	Mauchen	Hr. Kaiser	081		600.000,00 €			
53.30.00.00	78720	520	Umsetzung Strukturkonzept (Planung und Umsetzung Trinkwasserversorgung)	Mauchen	Hr. Oberist	085	1.600.000,00 €				
53.30.00.00	78720	770	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Schwanningen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	772	Umbau HB Trennwand WK/Vorraum/Stromanschluss	Schwanningen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	8.000,00 €			
53.30.00.00	78720	780	Planungskosten - Erneuerung (Hausanschlüsse)	Stühlingen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	785	Planungskosten - Erneuerung Bahnhofstr. 9 bis 19	Stühlingen	Hr. Kaiser	081		2.000,00 €			
53.30.00.00	78720	790	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Wangen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	800	Sachanlagen allgemein (Hausanschlüsse)	Weizen	Hr. Kaiser	081	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
53.30.00.00	78720	831	Erschließung Ringleitung B315 Bahnhofstraße (neu veranschlagt)	Stühlingen	Hr. Oberist	085	50.000,00 €	50.000,00 €			
53.30.00.00	78720	762	Erneuerung NL im Winkel Teil v. Strukturkonzept	Mauchen	Hr. Kaiser	081		959.000,00 €	151.000,00 €	151.000,00 €	380.000,00 €
							1.650.000,00 €				
							Auszahlungen aus Investitionstätigkeit Summe	959.000,00 €	151.000,00 €	151.000,00 €	571.000,00 €
							Finanzierungsmittelbedarf aus Investitionstätigkeit Summe -	550.000,00 €	63.000,00 €	142.000,00 €	562.000,00 €

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 09/24			
Amt: Rechnungsamt		Sachbearbeiter/in: Frau Carreira		Tel.: 532-40		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Um- welt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024				
Verhandlungsgegenstand: Beratung und Beschlussfassung des Wirtschaftsplanes 2024 und Stellenplanes des Eigenbe- triebes ZIS							
Finanzierungsnachweis:							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: 1) Der Wirtschaftsplan 2024 des Eigenbetriebs ZIS wird durch Beschluss festgestellt. 2) Dem Stellenplan für den Eigenbetrieb ZIS wird in der beigefügten Form zugestimmt. 3) Die Reduzierung des Kassenkredites wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Für den Erlass der Haushaltssatzung gelten die Vorschriften gemäß § 81 GemO BW. Gemäß § 81 Abs. 1 GemO BW ist die Haushaltssatzung vom Gemeinderat in öffentlicher Sitzung zu beraten und zu beschließen. Selbiges gilt für den Wirtschaftsplan des Eigenbetriebs ZIS.

Der Wirtschaftsplan des Eigenbetriebs ZIS wurde vom Gemeinderat am 20.11.2023 in öffentlicher Sitzung vorberaten.

In Bezug auf die Maßnahmen gab es gegenüber der Beratung keine Änderungen. Änderungen ergaben sich lediglich in der Form des Feststellungsbeschlusses.

Wir bitten Sie, dem Wirtschaftsplan 2024 für den Eigenbetrieb ZIS, dem Stellenplan sowie der Kassenkredit zu reduzieren zuzustimmen.

Anlagen:

- Anlage 1: Feststellung Wirtschaftsplan 2024
- Anlage 2: Erfolgsplan 2024
- Anlage 3: Liquiditätsplan 2024
- Anlage 4: Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Liquidität
- Anlage 5: Übersicht Investitionen 2024
- Anlage 6: Stellenplan des Eigenbetriebs ZIS 2024

Feststellung des Wirtschaftsplanes des Eigenbetriebs *Zukunftsfähige Infrastruktur* *Stühlingen (ZIS)* der Stadt Stühlingen für das Wirtschaftsjahr 2024

Der Gemeinderat der Stadt Stühlingen hat in seiner Sitzung vom 22.01.2024 gemäß § 14
des Eigenbetriebsgesetzes für Baden-Württemberg den folgenden Wirtschaftsplan für das
Wirtschaftsjahr 2024 beschlossen:

Festgesetzt werden:

1. im Erfolgsplan

Gesamtbetrag der Erträge von	+ 730.000 €
Gesamtbetrag der Aufwendungen von	- 967.300 €
Veranschlagtes Jahresergebnis von	- 237.300 €

2. im Liquiditätsplan

Einzahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit von	+ 420.000 €
Auszahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit von	- 142.300 €
Zahlungsmittelüberschuss/-bedarf aus laufender Geschäftstätigkeit von	+ 277.700 €
Einzahlungen aus Investitionstätigkeit von	+ 20.000 €
Auszahlungen aus Investitionstätigkeit von	- 20.000 €
Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Investitionstätigkeit von	0 €
Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf von	+ 277.700 €
Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit von	+ 481.400 €
Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit von	- 347.000 €
Veranschlagter Finanzierungsmittelüberschuss/-bedarf aus Finanzierungstätigkeit von	+ 134.400 €
Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestands zum Ende des Wirtschaftsjahres von	+ 412.100 €

3. der Gesamtbetrag der vorgesehenen Kreditaufnahmen für Investitionen auf	0 €
4. der Gesamtbetrag der Verpflichtungsermächtigungen auf	0 €
5. der Höchstbetrag der Kassenkredite auf	50.000 €

Stühlingen, den 22.01.2024

gez. Burger, Bürgermeister

Erfolgsplan einschließlich Finanzplanung

Nr.		Ergebnis Vorvorjahr 2022 EUR	Ansatz Vorjahr 2023 EUR	Ansatz Wirtschaftsjahr 2024 EUR	Planung Wirtschaftsjahr 2025 EUR	Planung Wirtschaftsjahr 2026 EUR	Planung Wirtschaftsjahr 2027 EUR
		1	2 [1]	3	4 [2]	5	6
1	Umsatzerlöse	166.820,01	420.000	420.000	470.000	490.000	500.000
4	sonstige betrieblich Erträge	0,00	380.000	310.000	310.000	310.000	310.000
5	Materialaufwand	8.718,66	17.300	19.500	19.500	19.500	19.500
5a	davon Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	8.718,66	17.300	19.500	19.500	19.500	19.500
6	Personalaufwendungen	16.341,00	1.100	41.200	41.200	41.200	41.200
6a	davon Löhne und Gehälter	16.341,00	1.100	41.200	41.200	41.200	41.200
7	Abschreibungen	0,00	781.600	760.000	760.000	760.000	760.000
7a	davon auf materielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	0,00	780.000	760.000	760.000	760.000	760.000
8	sonstige betriebliche Aufwendungen	113.432,19	98.600	78.600	78.600	78.600	78.600
13	Zinsen und ähnliche Aufwendungen	69.878,36	67.600	65.000	62.400	59.800	57.100
14	Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	1.715,57	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
15	Ergebnis nach Steuern	- 43.265,77	- 169.200	- 237.300	- 184.700	- 162.100	- 149.400
17	Jahresüberschuss / Jahresfehlbetrag	- 43.265,77	- 169.200	- 237.300	- 184.700	- 162.100	- 149.400
	nachrichtlich						

[1] Ansatz einschließlich aller Änderungen des Wirtschaftsplans
[2] Bei einem Doppelwirtschaftsplan lautet die Spaltenüberschrift "Ansatz Wirtschaftsjahr +1"

Liquiditätsplan einschließlich Finanzplanung

Nr.		Ergebnis Vorvorjahr	Ansatz Vorjahr	Ansatz Wirtschafts- jahr	Verpflichtungs- ermächtig- ungen	Planung Wirtschafts- jahr	Planung Wirtschafts- jahr	Planung Wirtschafts- jahr
	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR
		1	2	3	4	5 [1]	6	7
1	Einzahlungen von Kunden für den Verkauf von Erzeugnissen, Waren und Dienstleistungen	167.748,07	420.000	420.000	0	470.000	490.000	500.000
4	Einzahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit (Summe aus Nummern 1 bis 3)	167.748,07	420.000	420.000	0	470.000	490.000	500.000
5	Auszahlungen an Lieferanten und Beschäftigte	138.196,85	115.500	137.800	0	137.800	137.800	137.800
6	Sonstige Auszahlungen, die nicht der Investitions- oder der Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	4.477,62	4.500	4.500	0	4.500	4.500	4.500
8	Auszahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit (Summe aus Nummern 5 bis 7)	142.674,47	120.000	142.300	0	142.300	142.300	142.300
9	Zahlungsmittelüber-schuss/-bedarf aus laufender Geschäftstätigkeit (Saldo aus Nummern 4 und 8)	25.073,60	300.000	277.700	0	327.700	347.700	357.700
11	Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens	463.851,72	51.000	20.000	0	20.000	20.000	20.000
16	Einzahlungen aus Investitionstätigkeit (Summe aus Nummern 10 bis 15)	463.851,72	51.000	20.000	0	20.000	20.000	20.000
17	Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	0,00	4.000	0	0	0	0	0
18	Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	174.212,78	165.000	20.000	0	20.000	20.000	20.000
21	Auszahlungen aus Investitionstätigkeit (Summe aus Nummern 17 bis 20)	174.212,78	169.000	20.000	0	20.000	20.000	20.000
22	Veranschlagter Finanzierungsmittelüber-schuss/-bedarf aus Investitionstätigkeit (Saldo aus Nummern 16 und 21)	289.638,94	- 118.000	0	0	0	0	0
23	Veranschlagter Finanzierungsmittelüber-schuss/-bedarf (Saldo aus Nummern 9 und 22)	314.712,54	182.000	277.700	0	327.700	347.700	357.700
29	Einzahlungen aus Investitionszuweisungen Dritter	165.943,60	1.051.900	481.400	0	0	0	0
30	Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit (Summe aus Nummern 24 bis 29)	165.943,60	1.051.900	481.400	0	0	0	0
33	Auszahlungen aus der Tilgung von Investitions-krediten und wirtschaftlich vergleichbaren Vorgängen für Investitionen gegenüber Dritten	248.633,32	282.000	282.000	0	282.000	282.000	282.000
37	Gezahlte Zinsen	90.829,44	67.600	65.000	0	62.400	59.800	57.100
38	Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit (Summe aus Nummern 31 bis 37)	339.462,76	349.600	347.000	0	344.400	341.800	339.100
39	Veranschlagter Finanzierungsmittelüber-schuss/-bedarf aus Finanzierungstätigkeit (Saldo aus Nummern 30 und 38)	- 173.519,16	702.300	134.400	0	- 344.400	- 341.800	- 339.100

Liquiditätsplan einschließlich Finanzplanung

Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	Ergebnis Vorvorjahr	Ansatz Vorjahr	Ansatz Wirtschafts- jahr	Verpflichtungs- ermächtig- ungen	Planung Wirtschafts- jahr	Planung Wirtschafts- jahr	Planung Wirtschafts- jahr
		2022 EUR	2023 EUR	2024 EUR	2024 EUR	2025 EUR	2026 EUR	2027 EUR
		1	2	3	4	5 [1]	6	7
40	Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittel-bestands zum Ende des Wirtschaftsjahres (Saldo aus Nummern 23 und 39)	141.193,38	884.300	412.100	0	- 16.700	5.900	18.600
	nachrichtlich:							

[1] Bei einem Doppelwirtschaftsjahr lautet die Spaltenüberschrift "Ansatz Wirtschaftsjahr +1"
[2] Bei einem Doppelwirtschaftsjahr ist neben Spalte 4 auch Spalte 6 zu bedienen
[3] Einschließlich der Einzahlungen aus Fehlbetragsübernahmen der Gemeinde (auch Vorauszahlungen)
[4] Einschließlich der Auszahlungen aus Überschussabführungen an die Gemeinde (auch Vorauszahlungen)

Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der Liquidität

Nr.	Einzahlungs- und Auszahlungsarten	2023	Finanzhaushalt		Finanzplanung			
			Vorjahr	Wirtschaftsjahr	Wirtschaftsjahr	Wirtschaftsjahr	Wirtschaftsjahr	
			2024	2025	EUR	EUR	2026	2027
			EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	
1	Zahlungsmittelbestand zum Jahresbeginn [2]	0,00	1	2	3	4	5	
2a	+ Sonstige Einlagen aus Kassenmitteln zum Jahresbeginn	0,00						
2b	+ Investmentzertifikate, Kapitalmarktpapiere, Geldmarktpapiere und sonstige Wertpapiere							
2c	+ Forderungen aus Liquiditätsbeziehungen zu verbundenen Unternehmen/Beteiligungen							
3a	- Bestand an Kassenkrediten zum Jahresbeginn [4]	0,00						
3b	- Verbindlichkeiten aus Liquiditätsbeziehungen zu verbundenen Unternehmen	744.753,00						
4	= liquide Eigenmittel zum Jahresbeginn	- 744.753,00						
5	= mittelübertragungsbedingter Liquiditätsbedarf (§ 2 Absatz 4 EigBVO-HGB)							
6	+/- Veranschlagte Änderung des Finanzierungsmittelbestandes (§ 2 i.V.m. Abs. 2 Satz 2 EigBVO-HGB) [6]	412.100	412.100	- 16.700		5.900	18.600	
7	vorauss. liquide Eigenmittel zum Jahresende ohne gebundene Mittel	272.553			255.833	261.733	280.333	
8	davon für bestimmte Zwecke gebunden		0,00	0	0	0	0	
9	= vorauss. liquide Eigenmittel zum Jahresende ohne gebundene Mittel		-139.547,00	272.553	255.833	261.733	280.333	

1) Die Zeile 8 (Gesamtsumme der gebundenen Mittel) kann bedarfsgerecht weiter unterteilt werden
2) Aus der Liquiditätsrechnung (§10 i. V. m. Anlage 7 Nr. 48 direkte Methode bzw. Nr. 52 indirekte Methode EigBVO-HGB)
3) Sofern verfügbar in Spalte 1, statt der veranschlagten Änderung des Finanzierungsmittelbestandes, aktuelle Prognosewerte aufgenommen werden
4) Hierunter können z.B. auch Rückstellungen fallen

Ein- und Auszahlungen aus Investitionstätigkeit Eigenbetrieb ZIS

Produkt	Konto	Maßnahme	Vorhaben	Gemarkung	Anmeldung	Bewirtschaftler	2023	2024	2025	2026	2027
53.60. ZIS Breitbandversorgung											
ZIS Breitbandversorgung - Einzahlungen											
53.60.00.00	68110	481	Investitionszuweisungen vom Land	Stühlingen Ost	Fr. Carreira	020	146.400,00 €	55.400,00 €			
53.60.00.00	68110	482	Investitionszuweisungen vom Land	Stühlingen West	Fr. Carreira	020	70.600,00 €	70.600,00 €			
53.60.00.00	68110	230	Investitionszuweisungen vom Land	OV 3	Fr. Carreira	020	146.900,00 €	146.900,00 €			
53.60.00.00	68110	260	Investitionszuweisungen vom Land	OV 6	Fr. Carreira	020	-	-			
53.60.00.00	68110	270	Investitionszuweisungen vom Land	OV 7	Fr. Carreira	020	79.700,00 €	79.700,00 €			
53.60.00.00	68920	340	Abrechnung Neuanschlüsse	Alle	Fr. Carreira	020	288.100,00 €	288.100,00 €			
							623.300,00 €	501.400,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €
53.60 Breitbandversorgung Einzahlungen Summe							623.300,00 €	501.400,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €
ZIS Breitbandversorgung - Auszahlungen											
53.60.00.00	78720	340	30 Neuanschlüsse	Alle	Hr. Wultke	082	75.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €
							75.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €
53.60 Breitbandversorgung Auszahlungen Summe							75.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €
Breitbandversorgung Finanzierungsüberschuss aus Investitionstätigkeit Summe							548.300,00 €	481.400,00 €	- €	- €	- €

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 10/24			
Amt/Sachgebiet: Bauamt		Sachbearbeiter/in: Herr Bendel		Tel.: 532-42		Datum: 21.12.2023	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff	nö	Sitzung am:	Anerkenntnis:			
				Bgm	HA	RA	BA
Ortschaftsrat	☒	☐	1/2024	Bu	—	—	—
Haupt- u. Finanzausschuss	☐	☐		—	—	—	—
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐		—	—	—	—
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024	Bu	—	—	Be
Verhandlungsgegenstand: Baulandentwicklungskonzept 2030 Bauleitplanung in den Stadtteilen hier: Fortschreibung für den Stadtteil Lausheim							
Finanzierungsnachweis:							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: Der Gemeinderat stimmt dem Vorschlag des Ortschaftsrates zu.							

Sachvortrag:

Im „Baulandentwicklungskonzept 2030“ hat der Gemeinderat am 12.10.2020 u.a. für den Stadtteil Lausheim die Prioritätsstufe 2 festgelegt: Landtalen Lausheim und Innerorts Blumegg.

Für das Gebiet „Landtalen“ wurde zwischenzeitlich die Vorentwurfsplanung für ein Baugebiet eingeleitet. Der Vorentwurf wurde dem Ortschaftsrat bereits vorgestellt und von diesem beraten.

Aufgrund anderweitiger Entwicklungen prüft die Stadt aktuell die Möglichkeit, die Fläche Flst. Nr. 239, Landwirtschaftsfläche, Gewinn „Hinter der Kirche“ in Stühlingen-Lausheim mit 7.588 m² zu erwerben.

Das Grundstück ist im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Stühlingen als „geplantes allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen.

Aufgrund der Lage stehen in Lausheim in absehbarer Zeit keine anderweitigen Flächen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung von Wohnbauflächen zur Verfügung. Zur Sicherung dieser Entwicklungsziele hält es die Stadt für notwendig, diese Fläche als „Wohnbauentwicklungsfläche“ dauerhaft zu sichern, unabhängig von der aktuellen Planung für das Gebiet Landtalen.

Die weiteren Entwicklungsschritte sind dann vom Gemeinderat festzulegen.

Beschlussvorschlag Ortschaftsrat:

Der Ortschaftsrat schlägt dem Gemeinderat vor, die Fläche Flst. Nr. 239, Landwirtschaftsfläche, Gewinn „Hinter der Kirche“ in Stühlingen-Lausheim, für die städtebauliche Entwicklung von Wohnbauflächen zu sichern und in die Baulandentwicklungskonzeption aufzunehmen.

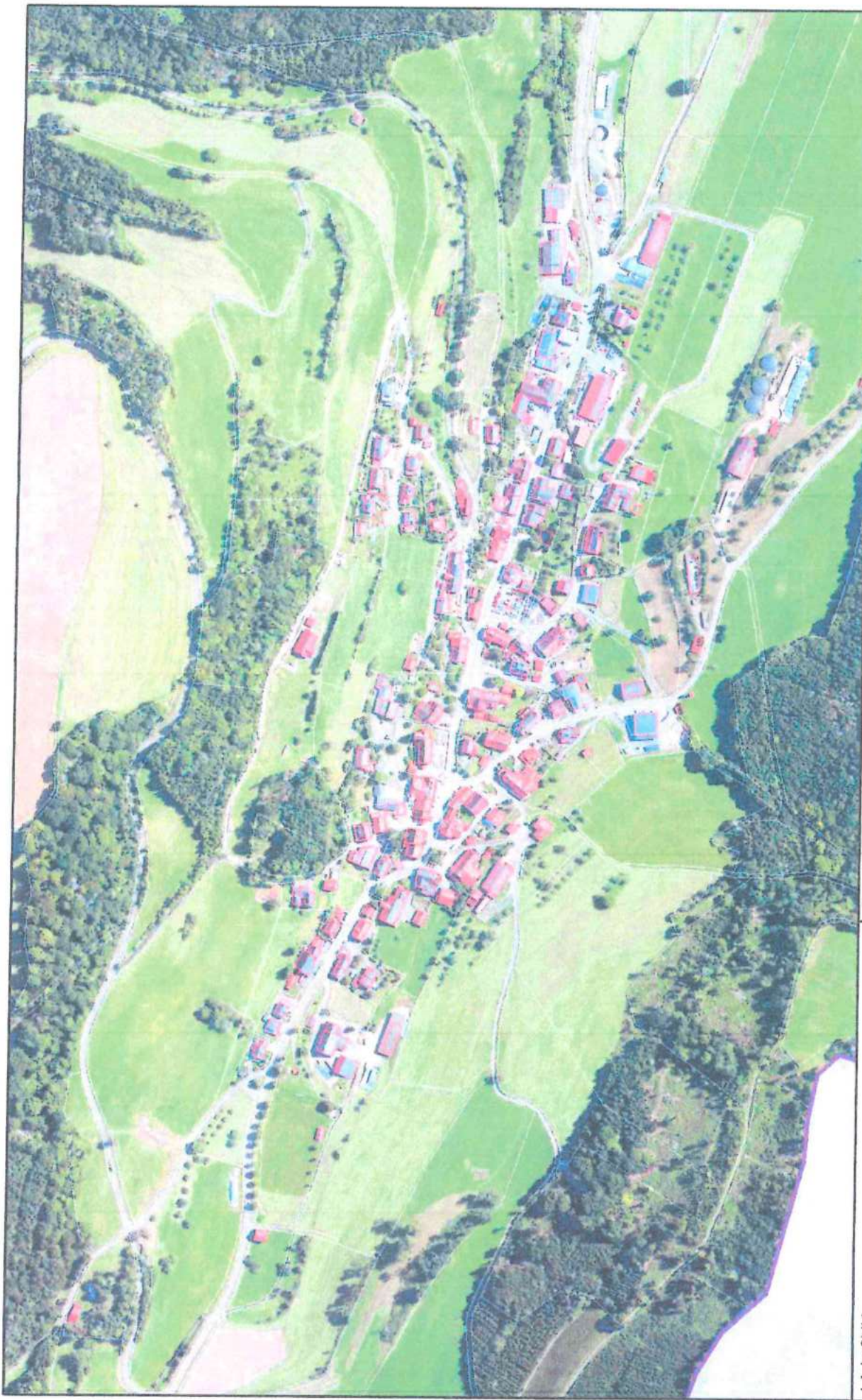
Beschlussvorschlag Gemeinderat:

Der Gemeinderat stimmt dem Vorschlag des Ortschaftsrates zu.

Anlage:

1. Lageplan (Luftbild)
2. Auszug Flächennutzungsplan
3. Fotos Gelände
4. Lageplan Biotopflächen

11



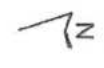
LA-Luftbild

Wichtiger Hinweis! Dieser Plan stellt keinen Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster dar. Die Stadt Stühlingen übernimmt keinerlei Haftung gegenüber der Datengenauigkeit und der Rechtssicherheit!

Erstellt für Maßstab 1:5 000

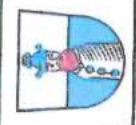


Erstellungsdatum 21.12.2023
Ersteller Thomas Bendel

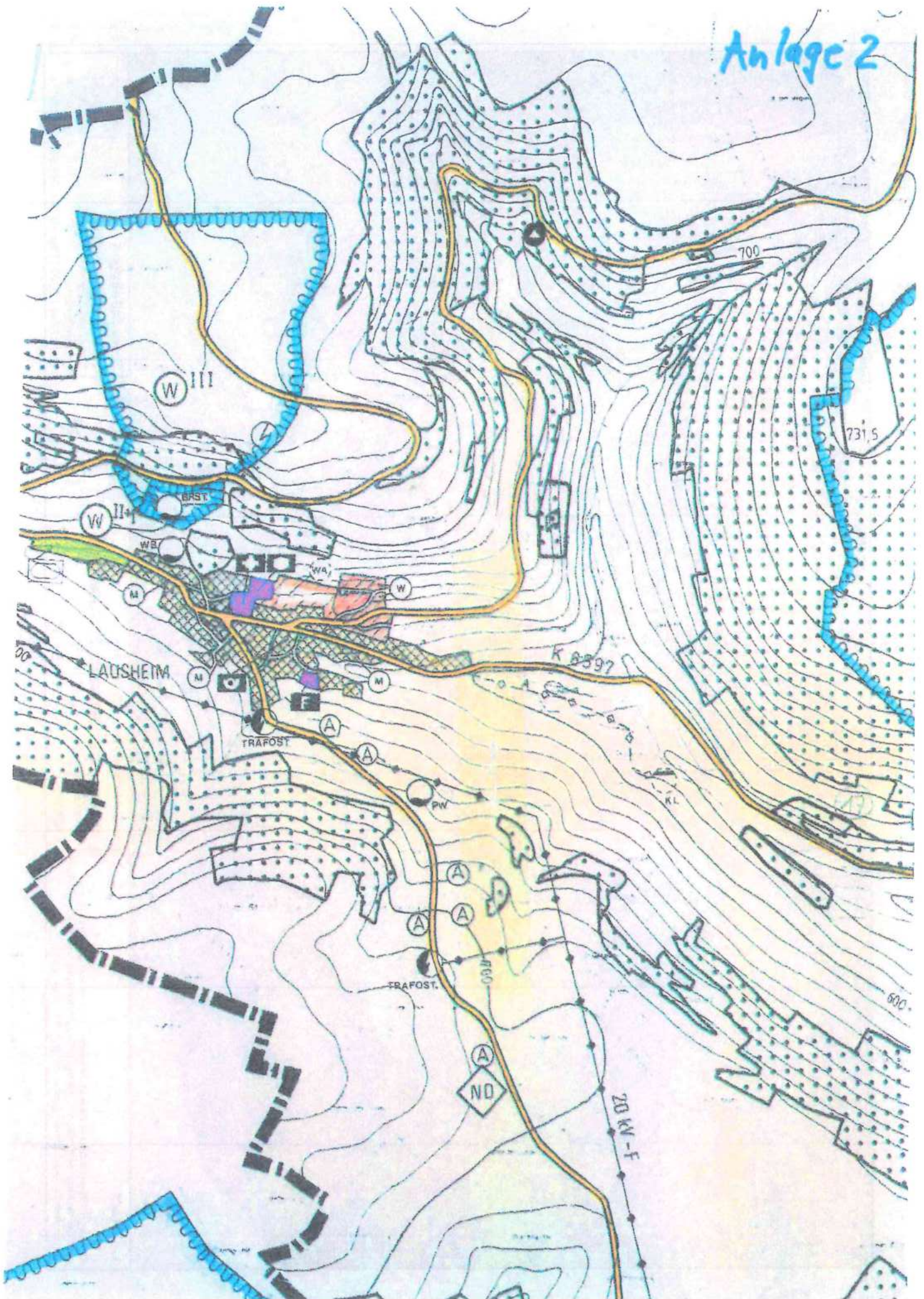


Stadt Stühlingen

Stadtverwaltung Stühlingen
Schloßstraße 9
79780 Stühlingen
Tel.: 07744 / 5320 Fax: 07744 / 53222



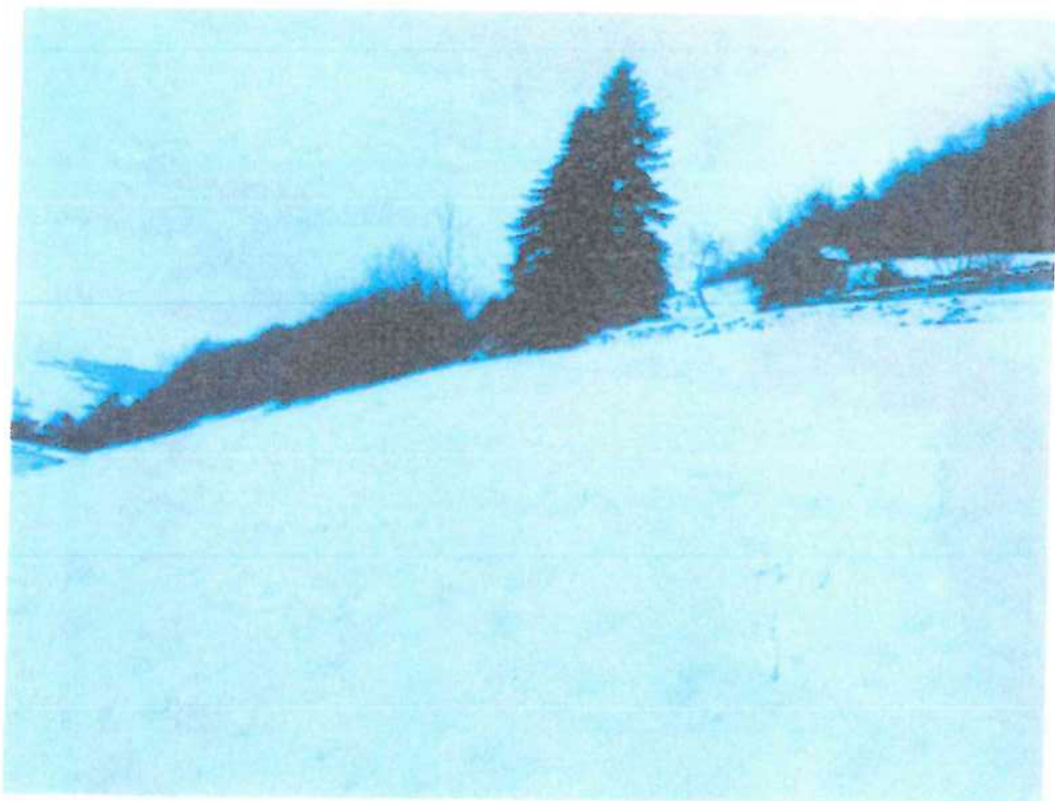
Anlage 2



Flurstück Nr. 239 Gemarkung Stühlingen-Lausheim

Anlage 3

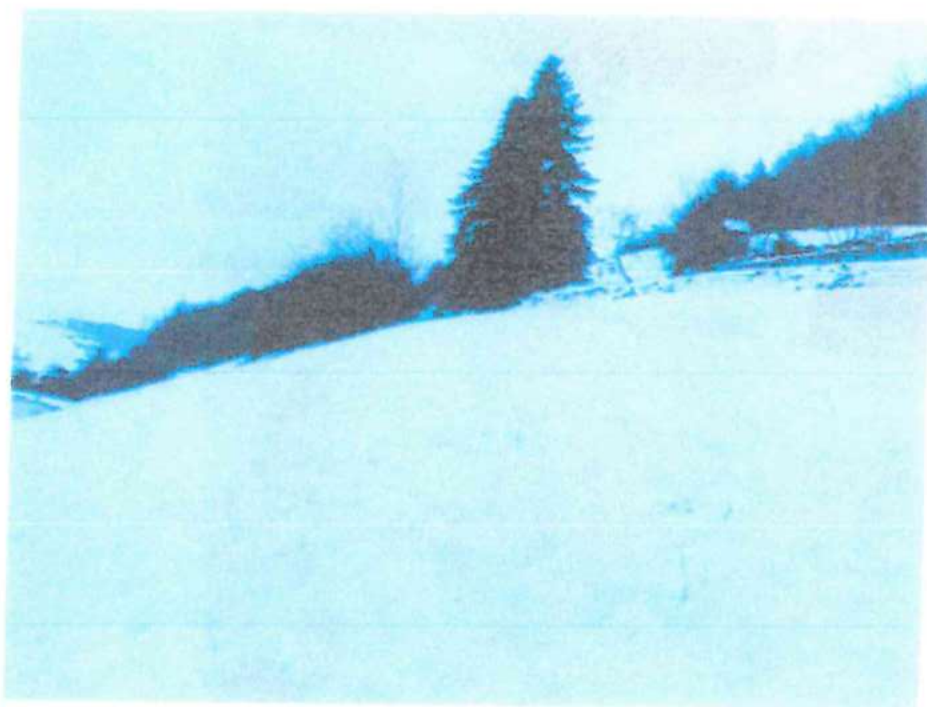
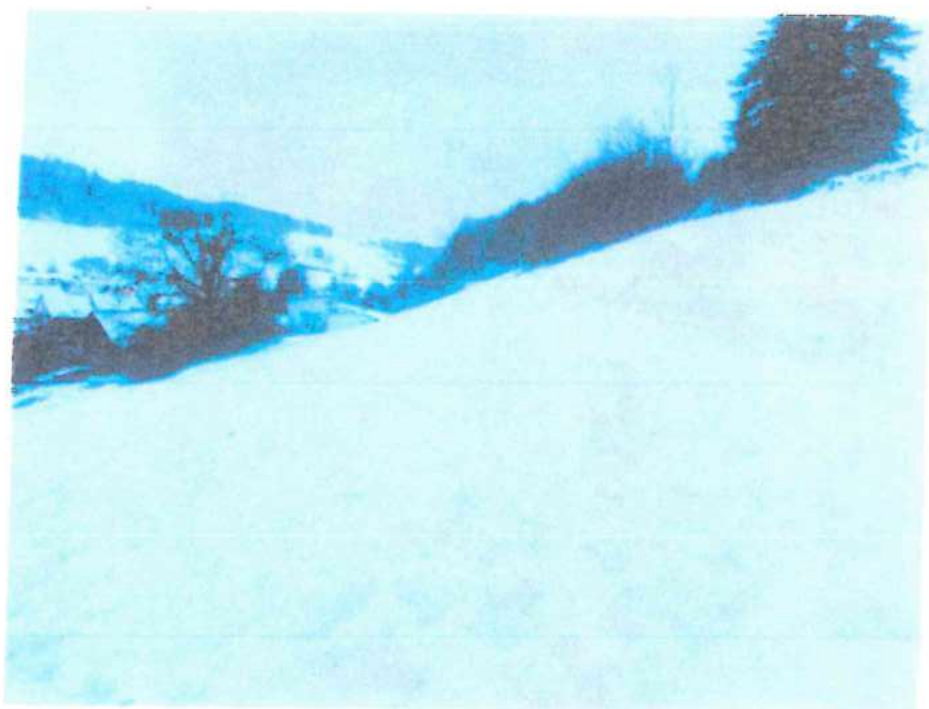


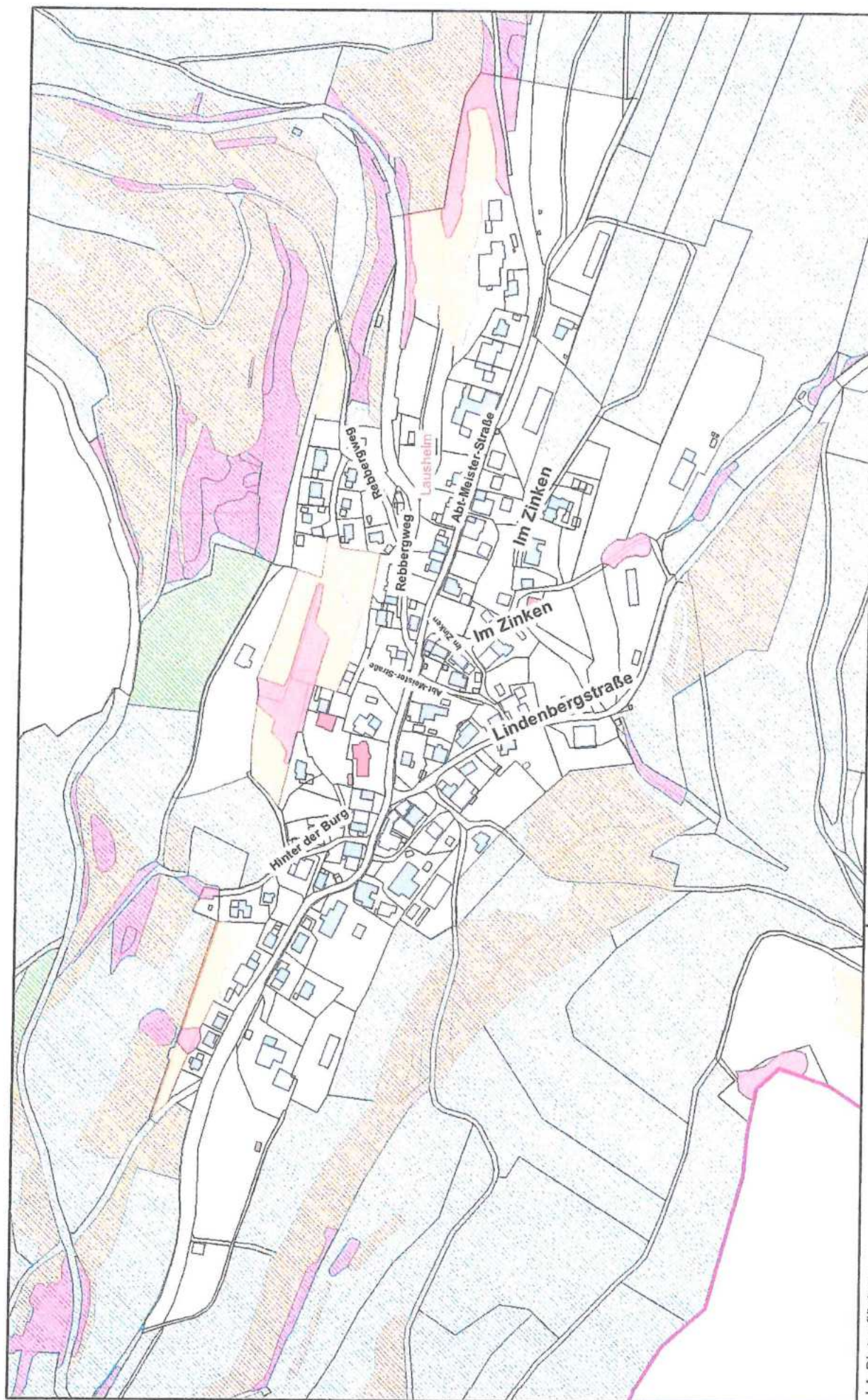


[3]



[4]





LA-Biotopflächen

Wichtiger Hinweis! Dieser Plan stellt keinen Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster dar. Die Stadt Stühlingen übernimmt keinerlei Haftung gegenüber der Datengenauigkeit und der Rechtssicherheit!

Erstellt für Maßstab 1:5 000



Erstellungsdatum 21.12.2023

Ersteller

Thomas Bendel



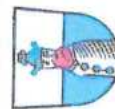
Stadt Stühlingen

Stadtverwaltung Stühlingen

Schloßstraße 9

79780 Stühlingen

Tel.: 07744 / 5320 Fax: 07744 / 53222



Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 11/24			
Amt/Sachgebiet: Bauamt		Sachbearbeiter/in: Herr Bendel		Tel.: 532-42		Datum: 06.12.2023	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff	nö	Sitzung am:	Anerkenntnis:			
				Bgm	HA	RA	BA
Ortschaftsrat	☐	☐		—	—	—	—
Haupt- u. Finanzausschuss	☐	☐		—	—	—	—
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐		—	—	—	—
Gemeinderat	☒	☐	18.12.2023/22.01.2024	Bu	—	—	Be
Verhandlungsgegenstand: Verkauf Flst. Nr. 239, Landwirtschaftsfläche, Gewinn „Hinter der Kirche“ in Stühlingen-Lausheim Hier: Ausübung des Vorkaufsrechts							
Finanzierungsnachweis: HH 2023							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: Für das Flst. Nr. 239, Landwirtschaftsfläche, Gewinn „Hinter der Kirche“ in Stühlingen-Lausheim, wird das gesetzliche Vorkaufsrecht ausgeübt um die Flächen für eine Wohnbebauung zu sichern, zu entwickeln und für Bauwillige bereitzustellen.							

Sachvortrag:

Mit Kaufvertrag vom 08.11.23 (UR Nr. M 674/2023) hat Herr Johann Vogelbacher das Grundstück Flst. Nr. 239, Landwirtschaftsfläche, Gewann „Hinter der Kirche“ in Stühlingen-Lausheim mit 7.588 m² an die Firma VOGA GmbH Maschinenbau Anlagenbau und Agrartechnik in Stühlingen, verkauft.

Das Grundstück ist im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Stühlingen als „geplantes allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen.

Die Stadt hat daher die Möglichkeit, gemäß § 24 Abs. 1 Nr. 5 BauGB das Vorkaufsrecht auszuüben, um einen Wohnbedarf in der Stadt durch die Entwicklung eines Bebauungsplans und Verkauf von Bauplätzen an Bauwillige abzudecken.

Mit der Ausübung des Vorkaufsrechtes tritt die Stadt in den Kaufvertrag gegenüber dem Verkäufer ein.

Anlage:

1. Lageplan (Luftbild)
2. Auszug Flächennutzungsplan
3. Fotos Gelände
4. Kaufvertrag (nichtöffentlich; nur für den Gemeinderat)

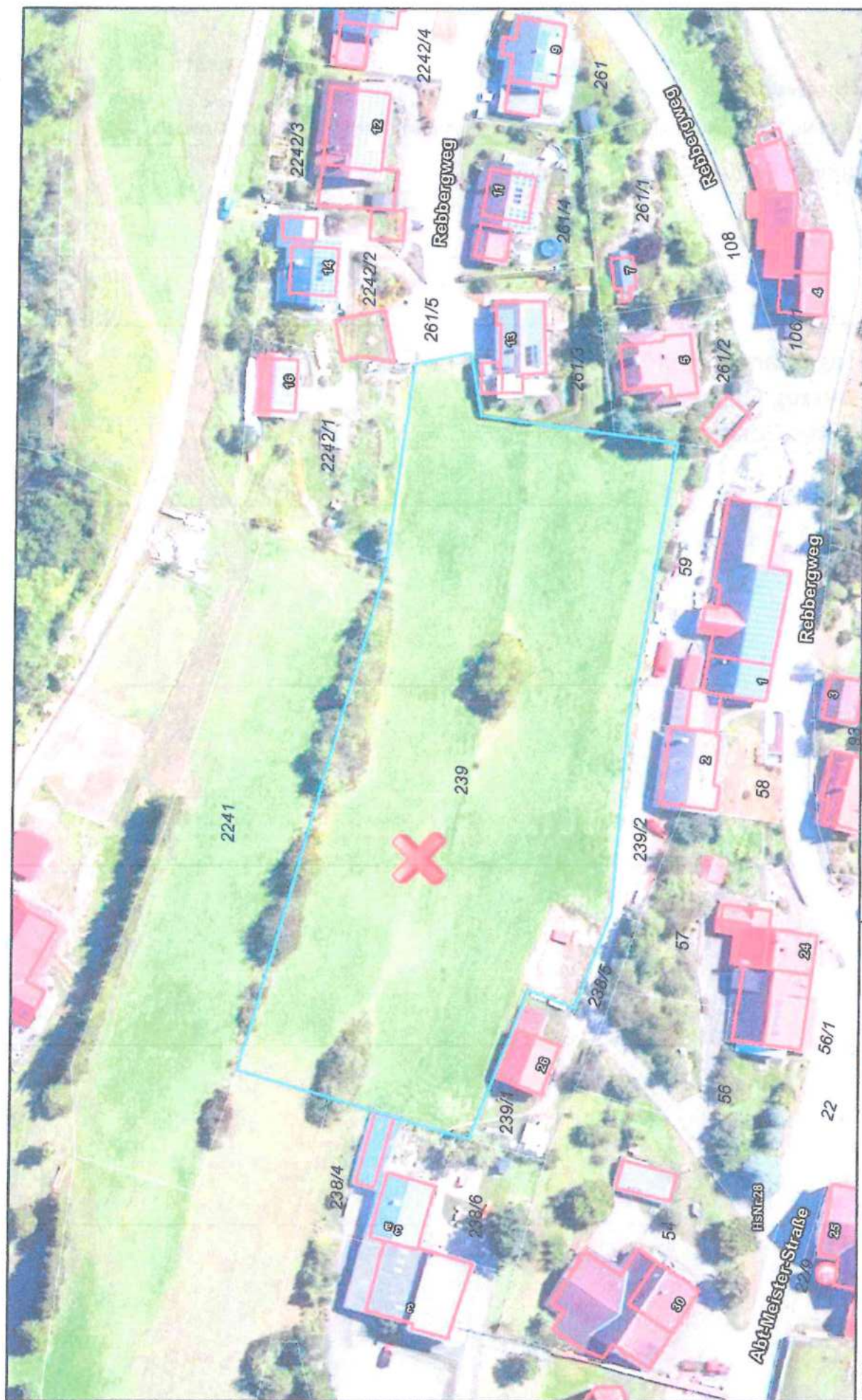
Verhandlungsgegenstand:

Verkauf Flst. Nr. 239, Landwirtschaftsfläche, Gewinn „Hinter der Kirche“ in Stühlingen-Lausheim

Hier: Ausübung des Vorkaufsrechts

Anlage A:

- 1. Lageplan (Luftbild)**
- 2. Auszug Flächennutzungsplan**
- 3. Fotos Gelände**



F-239

Anlage 1

Wichtiger Hinweis! Dieser Plan stellt keinen Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster dar. Die Stadt Stühlingen übernimmt keinerlei Haftung gegenüber der Datengenauigkeit und der Rechtssicherheit!

Erstellt für Maßstab 1:1 000

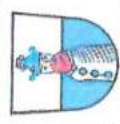
Erstellungsdatum 06.12.2023

Ersteller Thomas Bendel



Stadt Stühlingen

Stadtverwaltung Stühlingen
Schloßstraße 9
79780 Stühlingen
Tel.: 07744 / 5320 Fax: 07744 / 53222



This is a detailed topographic map of the Lausheim area, featuring contour lines, elevation markers, and various technical annotations. The map includes the following elements:

- Handwritten Title:** "Anlage 2" is written in blue ink in the top right corner.
- Geographical Features:**
 - Contour Lines:** Representing elevation, with labels such as 600, 700, and 731.5.
 - Water Bodies:** Indicated by blue hatched areas, including a river or stream flowing through the center.
 - Settlements:** The village of "LAUSHEIM" is labeled in the lower-left quadrant.
- Technical Markings and Symbols:**
 - Infrastructure:** A road labeled "K 6597" and a power line labeled "20 KV-F" are shown.
 - Structures:** Buildings are represented by black outlines, with some areas shaded in red and purple.
 - Survey Points:** Marked with letters in circles (W, M, A) and triangles (A, ND).
 - Other Labels:** "BRST", "WB", "WA", "TRAFOST.", "PW.", "KL", and "ND" are scattered across the map.
- Map Style:** The map uses a combination of black, blue, red, and purple ink on a light background, with contour lines drawn in black.



[2]







Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 12/24			
Amt: Stadtkasse		Sachbearbeiter/in: Frau Geng		Tel.: 532-44		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Um- welt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024			Gg	
Verhandlungsgegenstand: Entscheidung über die Annahme einer Zuwendung (Spende) gemäss § 78 Abs. 4 Gemeindeordnung hier: zweckgebundene Spende von Rosmarie Kehl für die Feuerwehr Abteilung Mauchen							
Finanzierungsnachweis: 							
Sachvortrag ab Seite 2: 							
Beschlussvorschlag: Der Annahme der Spende in Höhe von € 200,00 wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Spender: Kehl Rosmarie
Spendenbetrag: € 200,00
Spendenzweck: Förderung des Feuer-, Arbeits-, Katastrophen- und Zivilschutzes sowie
der Unfallverhütung

Frau Rosmarie Kehl hat für die Feuerwehr Abteilung Mauchen einen Betrag in Höhe von
€ 200,00 gespendet.

Wir bitten um Annahme der Spende.

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 13/24			
Amt: Stadtkasse		Sachbearbeiter/in: Frau Geng		Tel.: 532-44		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Um- welt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024			Gg	
Verhandlungsgegenstand: Entscheidung über die Annahme einer Zuwendung (Spende) gemäss § 78 Abs. 4 Gemeindeordnung hier: Spenden laut Spenderliste Oktober bis Dezember 2023							
Finanzierungsnachweis: 							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: Der Annahme der Spenden in Höhe von € 240,00 wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Spender:	diverse Spender laut Spenderliste
Spendenbetrag:	€ 240,00
Spendenzweck:	Jugendfeuerwehr

Wir bitten um Annahme der Spenden.

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 14/24			
Amt: Stadtkasse		Sachbearbeiter/in: Frau Geng		Tel.: 532-44		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Anerkennung:			
				Bgm	HA	RA	BA
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Um- welt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024			Gg	
Verhandlungsgegenstand: Entscheidung über die Annahme einer Zuwendung (Spende) gemäss § 78 Abs. 4 Gemeindeordnung hier: zweckgebundene Spende von Jehle Bruno und Nicole für die Jugendfeuerwehr Stühlingen							
Finanzierungsnachweis: 							
Sachvortrag ab Seite 2:							
Beschlussvorschlag: Der Annahme der Spende in Höhe von € 200,00 wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Spender:	Jehle Bruno und Nicole
Spendenbetrag:	€ 200,00
Spendenzweck:	Förderung des Feuer-, Arbeits-, Katastrophen- und Zivilschutzes sowie der Unfallverhütung

Die Eheleute Bruno und Nicole Jehle haben für die Jugendfeuerwehr Stühlingen eine Spende in Höhe von € 200,00 überwiesen.

Wir bitten um Annahme der Spende.

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 15/24			
Amt: Stadtkasse		Sachbearbeiter/in: Frau Geng		Tel.: 532-44		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024			Gg	
Verhandlungsgegenstand: Entscheidung über die Annahme einer Zuwendung (Spende) gemäss § 78 Abs. 4 Gemeindeordnung hier: zweckgebundene Spenden von der Firma Zwirnerei an der Wutach GmbH an die Gesamt- und Jugendfeuerwehr Stühlingen							
Finanzierungsnachweis: 							
Sachvortrag ab Seite 2: 							
Beschlussvorschlag: Der Annahme der Spenden in Höhe von € 475,00 wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Spender:	Firma Zwirnerei an der Wutach GmbH
Spendenbetrag:	€ 475,00
Spendenzweck:	Förderung des Feuer-, Arbeits-, Katastrophen- und Zivilschutzes sowie der Unfallverhütung

Die Firma Zwirnerei an der Wutach GmbH hat für die Gesamtwehr Stühlingen eine Spende in Höhe von 200,00 € überwiesen.

Herr Matthias Depta, Mitarbeiter der Firma Zwirnerei an der Wutach GmbH, hat Einsatzstunden für die Gesamtfeuerwehr geleistet, umgerechnet in Höhe von 75,00 €.

Die Firma Zwirnerei an der Wutach GmbH verzichtet auf den Lohnkostenersatz und spendet dies ebenfalls der Gesamtfeuerwehr.

Außerdem hat die Firma Zwirnerei an der Wutach GmbH eine Spende in Höhe von 200,00 € an die Jugendfeuerwehr Stühlingen überwiesen.

Wir bitten um Annahme der Spenden.

Stadt Stühlingen				Drucksache Nr.: 16/24			
Amt: Stadtkasse		Sachbearbeiter/in: Frau Geng		Tel.: 532-44		Datum: 15.01.2024	
Vorberatung/Beschlussfassung/ Kenntnisnahme	öff.	nö	Sitzung am:	Bgm	Anerkennung: HA RA BA		
Ortschaftsrat	☐	☐					
Haupt- und Finanzausschuss	☐	☐					
Ausschuss für Technik, Bau und Umwelt	☐	☐					
Gemeinderat	☒	☐	22.01.2024			Gg	
Verhandlungsgegenstand: Entscheidung über die Annahme einer Zuwendung (Spende) gemäss § 78 Abs. 4 Gemeindeordnung hier: Spenden laut Spenderliste für den Spielplatz Weizen							
Finanzierungsnachweis: 							
Sachvortrag ab Seite 2: 							
Beschlussvorschlag: Der Annahme der Spenden in Höhe von € 19.890,00 wird zugestimmt.							

Sachvortrag:

Spender: diverse Spender laut Spenderliste
Spendenbetrag: € 19.890,00
Spendenzweck: Förderung der Erziehung, Volks- und Berufsbildung

Wir bitten um Annahme der Spenden.