

5. Wirkungen des Bauvorhabens

Eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2b gegeben. Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen führen können. Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt auf dem Vorhabensstandort und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne das Vorhaben eintreten werden (= Status-Quo-Prognose – Prognose Nullfall) und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf die Schutzgüter in Zukunft zeigen wird. Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisiertem Vorhaben gegenübergestellt (Prognose-Planfall = "Wirkungsprognose" im engeren Sinn).

5.1 Wirkungsprognose Nullfall

Die Status-quo-Prognose beschreibt die voraussichtliche Entwicklung der Schutzgüter ohne Durchführung der Planung.

Folgendes Szenario ist ohne den Beschluss des Bebauungsplans denkbar. Das Hybridkraftwerk wird entsprechend der planfestgestellten Anlageteile gebaut und eventuell erweitert. Die Abwärme des Kraftwerks bleibt ungenutzt. Dies hat für die Schutzgüter folgende Wirkungen.

Für das Schutzgut **Mensch** ist in direkter Arbeitsumgebung mit dem Bau von 12-13m Hohen Schornsteinen und Kühltürmen zu rechnen, die die visuelle Kulisse des Arbeitsumfeldes beeinträchtigen. Auch auf das Schutzgut **Landschaft** haben diese hohen Bauwerke eine negative Wirkung. Durch den vollständigen Bau des planfestgestellten Hybridkraftwerks gehen die Funktionen des Schutzguts **Boden** in diesen Bereichen verloren. Für den Betrieb des Geothermiekraftwerks ist die Entnahme einer größeren Grundwassermenge geplant. Deren negative Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** durch die Versickerung des Abschlämmwassers in einem Abkühl- und Schönungsbecken vermindert werden sollen. Die Überbauung von geringwertigen Biotopen stellt für das Schutzgut **Pflanzen und Tiere** eine geringe Beeinträchtigung dar, die durch die Heckenpflanzung vermindert wird. Aufgrund der stärkeren Erhitzung der Anlageteile gegenüber Ackerflächen hat die vollständige Realisierung des Hybridkraftwerks negative Auswirkungen auf das Kleinklima und somit auf das Schutzgut **Klima/Luft**.

Insgesamt ist damit ein gewichtiger Teil des durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhabens bereits planungsrechtlich zulässig. Die Wirkungen des planfestgestellten Hybridkraftwerks sind somit als bereits bestehend zu werten und gehen nicht in die weitere Betrachtung und Bilanz mit ein.

5.2 Wirkungsprognose Planfall

Im Folgenden werden gegliedert nach Schutzgütern die durch den Bebauungsplan rechtlich zulässigen erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen und die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gem. § 20 NatSchG BW zusammengestellt.

5.2.1 Schutzgut Landschaft

Baubedingte Wirkungen

Absehbare baubedingte Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft können resultieren aus

- vorübergehenden baustellenbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen,
- der Errichtung temporärer Bauten (z.B. Baucontainer),
- die vorübergehende optisch geringwertige Erscheinung von als Baustraßen sowie als Abstell- und Lagerflächen für Baumaterialien, Baucontainer und Baumaschinen genutzten Flächen.

Anlagebedingte Wirkungen

- Überprägung der Landschaft durch weitere technische und gewerbliche Anlagen

5.2.2 Schutzgut Mensch

Baubedingte Wirkungen

Schadstoff- und Lärmemissionen sind zum Teil über mehrere hundert Meter wahrnehmbar. Das zum Teil realisierte Gewerbegebiet ba.sic liegt in ca. 300m zur Vorhabensfläche. Zulässig sind Immissionsrichtwerte von tagsüber 65 db und nachts 50 db (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm 1998).

- Erhöhte Lärmbelastungen in Folge des Betriebes von Baumaschinen auf der Baustelle im Vorhabengelände und wegen des auf den Zu- und Abfahrtstraßen abzuwickelnden Baustellenlieferverkehrs.
- Erhöhte Schadstoff- und Staubemissionen durch den Baubetrieb und entlang der Zu- und Abfahrtstrecken für Baustellenfahrzeuge.

Anlagebedingte Wirkungen

- Optische Beeinträchtigung des Arbeitsumfeldes durch technische Anlagen
- Verstärkung der belastenden Faktoren des Lokalklimas (s. Kap. 5.2.5)

Betriebsbedingte Wirkungen

- Es ist nicht mit Lärmeinwirkungen auf vorhandene Nutzungen zu rechnen (s. Kap. 12.1 der Begründung)

5.2.3 Schutzgut Boden

Baubedingte Wirkungen

- Verdichtung von Böden durch die Anlage von Baustraßen.
- Verdichtung und Veränderung von Böden durch die Anlage von Lager- und Abstellflächen für Baumaterialien, Baucontainer und Baumaschinen.
- Belastung von Böden durch Einträge der von Baumaschinen emittierten Schadstoffe.

Anlagebedingte Wirkungen

- Versiegelung von Böden durch Errichtung von Gebäuden und technischen Anlagen sowie durch Anlage von Straßen, Wegen und Stellplatzflächen. Gesamtneuversiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. 6,3 ha.
- Die Umwandlung in Grünfläche ist in Verbindung mit Aufschüttungen nicht im gleichen Ausmaß problematisch. Hier werden die Böden zwar ebenfalls anthropogen stark überformt, sind aber weiterhin weitgehend in der Lage, ihre Funktionen für den Naturhaushalt zu übernehmen.
- Veränderungen der bodenphysikalischen Eigenschaften durch die Anlage von teilversiegelten Flächen. Dadurch verschlechtert sich insbesondere die Eignung der Böden als Pflanzenstandort, zur Filterung und Pufferung von Schadstoffen sowie als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt erheblich.

5.2.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird von den Wirkungen des Vorhabens insbesondere aufgrund von Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden und den in Verbindung mit diesem Schutzgut prognostizierten Umwelteinwirkungen (vgl. Kap. 5.2) betroffen.

Baubedingte Wirkungen

- Der vorübergehenden Beseitigung von Böden (insbesondere der für die Filterung, Pufferung und Bindung von Schadstoffen bedeutsamen Oberbodenschichten) sowie bei der vorübergehenden Nutzung von unversiegelten Flächen als Baustraßen, Abstell- und Lagerflächen für Baumaterialien, Baucontainern und Baumaschinen.
- Der möglichen Belastung durch Einträge der von Baumaschinen emittierten Schadstoffe

Anlagebedingte Wirkungen

- verringerten Grundwasserneubildungsraten durch die Versiegelung von Böden für die Errichtung von Gebäude und die Anlage von Straßen, Wegen und Stellplatzflächen: Wird das auf den geplanten Straßen-, Dach- und sonstigen befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser über die Kanalisation dem Vorfluter zugeleitet, werden hier die Abflussunterschiede extremer: Aufgrund des fehlenden Ausgleichs durch Versickerung und/oder Zwischenspeicherung im Boden wird der Abfluss beschleunigt, in niederschlagsreichen Zeiten verstärkt und in niederschlagsarmen Zeiten vermindert.

- Im Vorhabensbereich kann der Grundwasserpegel zeitweilig auf Geländeniveau ansteigen. Wird der Bereich bebaut, können Gebäude überschwemmt und schädliche Stoffe im Zuge der Überschwemmung eingetragen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Dem Eintrag von Schadstoffen (Stäube, Reifenabrieb, Betriebsmittel und Taumittel) mit Niederschlagsmengen, welche von versiegelten Flächen ablaufen und versickern: Auf versiegelten und überbauten Flächen anfallende Nähr- und Schadstoffe aus der Nutzung (z.B. Reifen- und Straßenabrieb, KfZ-Betriebsstoffe, gelöste Metalle von Dächern und Fassaden etc.) und aus der trockenen und nassen Deposition aus der Luft (z.B. Stickoxide, Stäube) werden durch das Oberflächenwasser abgespült und gelangen in Boden, Grundwasser und den Vorfluter, wo sie infolge ihrer Toxizität bzw. der eutrophierenden Wirkung die Lebensraumfunktion beeinträchtigen können.
- Mögliche Belastungen durch unsachgemäßen Umgang mit Schmutzwasser.
- Eintrag von Schwermetallen bei Verwendung von schwermetallhaltigen Legierungen für die Eindeckung von Fassaden, Dächern oder für die Installation der Regenabläufe.

5.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Durch das Vorhaben kommt es insbesondere aufgrund der Errichtung von großflächigen Anlageteilen, Straßen und Wegen zu einer Vergrößerung thermisch belastender Strukturen und zu einer Verringerung von Ackerfläche, die gemäß Kap. 4.5.3 eine mittlere Bedeutung für die klima-ökologische Ausgleichsfunktion besitzt. Die Landschaftsbestandteile mit Immissionsschutzfunktion bleiben erhalten. Während der Bauphasen kann es zeitweilig zu Beeinträchtigungen der Luft insbesondere durch erhöhte Staubbildung kommen. Das Großklima wird von dem Vorhaben nicht betroffen.

Baubedingte Wirkungen

- Einer vorübergehend erhöhten Emission von Luftschadstoffen durch den Betrieb von Baumaschinen.
- Einer vorübergehend erhöhten Staubbelastung aufgrund von Schütt- und Ladevorgängen sowie aufgrund der Aufwirbelung von Stäuben durch Befahren vegetationsfreier und unversiegelter Böden bei trockener Witterung.

Anlagebedingte Wirkungen

- Vergrößerung thermisch belastender Strukturen, insbesondere der Bau unbeschatteter versiegelter Flächen und Gebäude

Betriebsbedingte Wirkungen

- Erhöhte Schadstoffemissionen (Feinstaub, Ruß, Stickstoffoxide, Benzol) aufgrund unterordneter Betriebsanlagen zur Materialvorbereitung und erhöhten Verkehrsaufkommens im mittelbaren und unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs.

5.2.6 Schutzgut Arten und Lebensräume

Die bau- und anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens resultieren im Wesentlichen aus der Beseitigung von Ackerbiotopen. Diese Biotope bieten für allgemeine Arten eine Funktion als Lebensraum und haben somit eine geringe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die Beseitigung dieser Lebensräume steht in Verbindung mit der Anlage von Lager- und Abstellflächen während der Bauphase, der Herstellung von Gebäuden und technischen Anlagen, der Erschließung und der Anlage von Stellplatzflächen.

Baubedingte Wirkungen

- Einträgen der von Baumaschinen emittierten Schadstoffe.
- Störungen der Fauna durch Staub- und Lärmemissionen von Baumaschinen sowie bei Schütt- und Ladevorgängen.

Anlagebedingte Wirkungen

- Der Beseitigung geringwertiger Vegetationsbestände und Biotoptypen
- Veränderung der Vegetations- und Landschaftsstruktur. Aus einer offenen Ackerlandschaft wird eine von "Felsen" (Straßen und Gebäude) geprägte Landschaft.
- Verlust von Lebensraum für die Feldfauna (allgemein vorkommende, häufige Arten)
- Zerschneidung der Lebensräume von Kleintieren durch die Trennwirkung von Straßen und insbesondere Bordsteinkanten, Stellkanten, Einfriedigungsmauern, Zäune usw.
- Schaffung technischer Strukturen mit Fallenwirkung für Kleintiere und Vögel wie z.B. Treppen- und Lichtschächte, Regenfallrohre, Hof- und Straßeneinläufe.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Erhöhte Störungseinflüsse in angrenzende Biotope, im Zuge des Betriebsablaufs
- Installation von (Straßen-)Beleuchtungskörpern mit Fallenwirkung für Nachtinsekten.
- Erhöhte Schadstoffeinträge durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen.

5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Es sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens gegenüber dem Schutzgut zu erwarten.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

Gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen aufgeführt.

6.1 Beschreibung und Begründung der Maßnahmen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verfolgen die Minderung des Eingriffs für das jeweils betroffene Schutzgut sowie den aus den Wechselwirkungen abzuleitenden Funktionsverlust. Durch die Koppelung von Wirkungen einer Maßnahme für mehrere Schutzgüter können Synergieeffekte erzielt werden. Über folgende Kürzel wird die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter gekennzeichnet.

M: Schutzgut Mensch **K:** Schutzgut Klima / Luft **S:** Schutzgut Kultur- / Sachgüter
B: Schutzgut Boden **F:** Schutzgut Pflanzen / Tiere **Art:** Artenschutzrechtlicher Ausgleich
W: Schutzgut Wasser **L:** Schutzgut Landschaftsbild

Schutzgüter, die von der formulierten Maßnahme profitieren, sind fett gedruckt. Schutzgüter, die von der Maßnahme nicht beeinflusst werden, sind grau dargestellt. Maßnahmen die in die Festsetzungen übernommen werden, sind gekennzeichnet („In B-Plan übernommen“).

6.1.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Wirkungen

Vermeidung von Staubentwicklung

L M B W K F S Art

Befeuchtung von Rohbodenbereichen bei trockener und windiger Witterung während der Bauphase.

Begründung: Durch die Befeuchtung wird verhindert, dass es während der Bauarbeiten zu einer Überschreitung von Grenzwerten bezüglich der Staubbelastung in der Luft kommt. Die Belastung von erholungssuchenden und arbeitenden Menschen in direkter Umgebung der Baustelle wird vermindert.

In B-Plan übernommen: Hinweis Bodenschutz

Schutz des Bodens während der Bauphase

L M B W K F S Art

Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrünten Miete (siehe auch DIN 18915) bis zum Wiedereinbau in die Grünflächen. Die Miete darf nicht durch Befahren o. Ä. belastet werden. Die Mieten und Baustellennebenflächen sind auf aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertigen Vegetationsflächen oder auf bereits versiegelten Bereichen zu errichten (z. B. Wege).

Begründung: Die geplanten Baumaßnahmen erfordern es, den gewachsenen Boden umzulagern, Aufschüttungen und Abgrabungen vorzunehmen. Dadurch wird die natürliche Schichtung der Böden verändert, die Bodenfunktionen können durch Überdeckung mit anderen Böden, Abtransport und Verdichtung stark in

ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden. Durch die gezielte Ablage des Oberbodens auf bereits befestigten Flächen oder auf naturschutzfachlich geringwertigen Böden werden diese Wirkungen reduziert.

In B-Plan übernommen: Hinweis Bodenschutz

Lockerung beanspruchter Böden

L M B W K F S Art

Auflockerung des Bodengefüges von zuvor verdichteten / beanspruchten Bereichen nach Fertigstellung der Anlage im Bereich der Grünlandentwicklung.

Begründung: Durch die Lockerung werden verdichtete Bodenschichten wieder durchbrochen. Dadurch wird das Bodengefüge besser durchlüftet und es entsteht eine krümelige Struktur. Pflanzen können auf lockeren Böden besser anwachsen und tiefer Wurzeln als auf verdichteten Böden. Es besteht somit eine geringere Empfindlichkeit gegenüber länger andauernder Trockenheit oder Niederschlägen, zudem wird die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens verbessert.

In B-Plan übernommen: Hinweis Bodenschutz

Lärmgedämmte Baumaschinen

L M B W K F S Art

Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Baufahrzeuge

Begründung: Verringerung der Lärmbelästigung von Anwohnern, Erholungssuchenden und Arbeitenden in der Umgebung. Verringerung der Scheuchwirkung auf Arten der umgebenden Biotope.

Baumaschinen mit reduziertem Schadstoffausstoß

L M B W K F S Art

Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten.

Begründung: Verhindert das Eindringen von Schadstoffen in den Boden und die Verlagerung ins Grundwasser.

Oberbodenaustausch im Falle eines Ölunfalls

L M B W K F S Art

Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten und fachgerechte Entsorgung des betroffenen Bodens.

Begründung: Um Wirkungen auf das Grundwasser zu vermeiden, wird der kontaminierte Boden zeitnah ausgetauscht.

Baustellennebenflächen

L M B W K F S Art

Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von Maßnahmenflächen.

Begründung: Die zusätzliche Verdichtung von Boden außerhalb des Geltungsbereiches bzw. auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungsfunktion innerhalb des Geltungsbereiches wird verhindert.

6.1.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlagebedingte Wirkungen

Eingrünung und Erhalt der §32 Biotope

L M B W K F S Art

Eingrünung des Sondergebiets in Richtung der offenen Feldflur mit einer Heckenpflanzung aus gebietsheimischen Sträuchern sowie durch die Sicherung der bestehenden und teilweise gem. §32 geschützten Gehölze entlang des Strieder Grabens und der im Osten des Geltungsbereichs verlaufenden Gräben. Die Heckenentwicklung wird durch Initialpflanzungen von Bäumen und Sträuchern gemäß der unter Kap. 6.2.1 genannten Arten vorgenommen.

Begründung: Minderung der Sichtstörung des Erholungssuchenden durch das industriell überprägte Sondergebiet.

Die gem. §32 NatSchG BW geschützten Biotope in den bestehenden Feldhecken werden erhalten. Gleichzeitig bietet die Heckenpflanzung neuen Lebensraum für Heckenbrütende Vogelarten und andere Tierarten. Auf das Lokalklima hat sie durch ihre Luftschadstoff filternde Wirkung eine Immissionsschutzfunktion. Durch die Verdunstung der kühlen Blattflächen tritt bei sommerlicher Überwärmung ein Kühlungseffekt ein, der die klimatische Belastung mindert. Alle Bodenfunktionen bleiben in diesem Bereich vollständig erhalten.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Insektenfreundliche Beleuchtung

L M B W K F S Art

Für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Fassadenbeleuchtungen usw.) werden ausschließlich gelbes Licht (Natriumdampflampen) und insektendichte Lampengehäuse verwendet und auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer beschränkt. Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet.

Begründung: Durch die nächtliche (weiße) Straßenbeleuchtung angezogen, verlassen nachtaktive Fluginsekten ihre in der Umgebung gelegenen Lebensräume. Sie werden durch das dauernde Umfliegen der Lichtquelle geschwächt und sterben bzw. werden zur leichten Beute für größere Tiere. Durch gelbes Licht (z. B. Natriumdampflampen) kann diese Beeinträchtigung der Nachtinsektenfauna praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft wird das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt. Diese Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Offene Führung und Versickerung von Oberflächenwasser

L M B W K F S Art

Offene Führung, Rückhaltung, Zwischenspeicherung und dezentrale Versickerung von auf befestigten Flächen anfallendem nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser über bewachsene Bodenschichten in Sickermulden/Sickergraben auf den Bebauungsflächen benachbarten Grünflächen. Niederschlagswasser von schädlich verunreinigten Flächen ist erst einer Vorbehandlung zu unterziehen, bevor es versickert werden kann.

Begründung: Der Abfluss des Oberflächenwassers wird stark verzögert, die Niederschläge werden versickert und

verdunstet. Die Auswirkungen der Versiegelung der angeschlossenen Flächen auf den Abfluss des Vorfluters werden daher vermieden. Aufgrund des sichtbaren Verlaufs des Regenwasserabflusses werden Verwechslungen mit der Kanalisation für schädlich belastete Abwässer und damit versehentliche Einleitungen in die Sickermulden vermieden. Durch die offene Versickerung werden aus der Luft und von befestigten Flächen aufgenommene Schad- und Nährstoffe (s. o.) im Oberboden der Rinnen teilweise zurückgehalten und durch die Bodenorganismen abgebaut. Der diffuse Eintrag nicht abbaubarer Stoffe in die Stoffkreisläufe wird durch Akkumulation in den Böden der Rinnen und Mulden vermindert. Die Abflusszunahme und -beschleunigung wird kompensiert. Diese Maßnahmen sind Voraussetzung für eine „schadlose Beseitigung“ des Oberflächenwassers i. S. d. § 45 des WGBW.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Grün- und Retentionsfläche entlang des Strieder Grabens **L M B W K F S Art**

Anlage eines breiter Streifen als Grün- und Retentionsfläche entlang des Strieder Grabens.

Begründung: Die Grün- und Retentionsfläche haben in erster Linie die oben beschriebene Funktion des Rückhalts und der Versickerung von Oberflächenwasser. Der gesammelte Abfluss von befestigten Flächen wird hier zwischengespeichert und versickert. Bei ausreichender Dimensionierung ist eine vollständige Kompensation der Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Abflussveränderung durch die Neuversiegelung zu erreichen. Gleichzeitig bilden sie eine Pufferzone zwischen den Gehölzen des Strieder Grabens und der gewerblichen Nutzung des Sondergebiets. Erhebliche Störungen auf in der Feldhecke brütenden Vogelarten werden somit vermieden. Die im Gewerbegebiet ba.sic entlang des Strieder Grabens vorgesehene zentrale Grünfläche wird innerhalb des Geltungsbereichs fortgesetzt. Anhand der Wege entlang des Grabens bleiben fußläufige Verbindungen für Erholungszwecke erhalten. Durch die Anlage durchgrünter Freiräume bleiben die Funktionen des gewachsenen Bodens in diesen Bereichen erhalten.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Zisternen

L M B W K F S Art

Anlage von Zisternen zur Speicherung von Niederschlagswasser als Brauchwasser.

Begründung: Diese Maßnahme vermindert den Bedarf an Grundwasserentnahme und puffert je nach Nutzung die Abgabe des Niederschlagswassers an die Versickerungsflächen bzw. die Kanalisation.

In B-Plan als Empfehlung übernommen

Versickerungsfähigen Bauweisen / Materialien

L M B W K F S Art

Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotter, Rasengitterstein oder Rasenfugenpflaster) für die Befestigung von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen bzw. ruhendem Verkehr (Stellplätze, Feuerwehrezufahrten, Lagerplätze für nicht wassergefährdende Stoffe usw.).

Begründung: Bei Verwendung dieser Bauweisen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen (vor allem Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) zumindest teilweise erhalten.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Ordnungsgemäße Entsorgung von Bauschutt

L M B W K F S Art

Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Auffüllung von Baugruben, Mulden oder Arbeitsgräben ist zu vermeiden.

Begründung: Wird für die Auffüllung Bauschutt anstatt gewachsener Boden verwendet, gehen in diesem Bereich viele Bodenfunktionen verloren oder werden stark reduziert. Durch das Wiederauffüllen der ausgehobenen Bereiche mit Boden können die Bodenfunktionen komplett wiederhergestellt werden.

In B-Plan übernommen: Hinweis Bodenschutz

Wasserdichte Bauweise von Gebäuden im Grundwassereinflussbereich

L M B W K F S Art

Wasserdichte Bauweise von Gebäuden unterhalb der Höhe des höchsten historisch bekannten Grundwasserstandes mit für das Grundwasser unschädlichen Materialien. Gebäudeöffnungen sollten erst 0,5m über der Höhe des höchsten historisch bekannten Grundwasserstandes zulässig sein.

Begründung: Werden die baulichen Anlagen im Grundwassereinflussbereich wasserdicht hergestellt, wird ein Eintrag von Schadstoffen aus den Anlagen in das Grundwasser vermieden.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Verbot von Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen

L M B W K F S Art

Verbot der Witterung ausgesetzten Anlagenteile mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen.

Begründung: Die Metalloberflächen stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers der Vorhabensfläche mit den genannten Schwermetallen dar. Diese können ggf. innerhalb einiger Jahre toxische Konzentrationen erreichen, die nicht abbaubar sind. Durch den Verzicht auf den Einsatz bzw. die Reduzierung dieser Materialien wird eine derartige Beeinträchtigung vermieden bzw. vermindert.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Dachbegrünung

L M B W K F S Art

Begrünung der Dachflächen mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht.

Begründung: Die auf den Dächern aufgebraute Vegetation reduziert – auch im trockenen Zustand – die Oberflächentemperatur sonnenbeschienener Dachflächen gegenüber unbegrüntem Dächern um bis zu 50 Kelvin. Die Wärmeabstrahlung der Dachflächen wird dadurch wesentlich reduziert. In Zeiten guter Wasserversorgung wird durch die Verdunstung der Blatt- und Bodenoberflächen die umgebende Luft aktiv abgekühlt, die kühlen Blattflächen wirken als Kältestrahler. Damit hat die Begrünung von Dachflächen in Bezug auf das Klima eine ganz besondere Bedeutung, da nicht nur zusätzliches Grünvolumen geschaffen wird, sondern gleichzeitig eine das Klima belastende, sich durch die Sonnenexposition besonders stark aufheizende, unbegrünte Dachfläche entfällt. Die Wirkungen der Flächenversiegelung auf die Bodenfunktionen (Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) werden ebenfalls vermindert. Begrünte Dachflächen haben einen gegenüber

unbegrüntes etwa halbierten Abflusskoeffizienten.

In B-Plan als Empfehlung übernommen

Verschattung von Verkehrsflächen mit heimischen Bäumen L M B W K F S Art

Verschattung von Verkehrsflächen mit großkronigen heimischen Laubbäumen. Mindestdichten der Baumpflanzungen: alle 12 m entlang von Straßen und ein Baum je 5 Parkplatzstellflächen. Baumpflanzungen im Parkplatzbereich mit 17 m³ Wurzelraum.

Begründung: Durch die Verschattung der befestigten Flächen wird ihre Aufheizung verhindert. Die Wärmeabstrahlung und -speicherung in die Nachtstunden wird vermindert. Die Verdunstung der Blattflächen hat bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Bewohner mindert. Gleichzeitig bilden die Bäume Habitatstrukturen für Insekten und Vögel. Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum. Weiterhin grünen die Gebäude und technischen Anlagen ein und mindern somit die technische Überprägung der angrenzenden Landschaft.

Die Beschattung der Parkplätze wird im B-Plan als Festsetzung übernommen

Verwendung heimischer Gehölze L M B W K F S Art

Verwendung heimischer Gehölze bei der Bepflanzung der Grünflächen.

Begründung: Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum.

In B-Plan als Festsetzung übernommen

Vermeidung von für Säugetiere giftigen Stoffen zur Holzbehandlung. L M B W K F S Art

Keine Behandlung von Gebäudebestandteilen aus Holz (Verschalungen, Balken und ähnlichem) mit für Säugetiere (insbesondere Fledermäuse) giftigen Stoffen.

Begründung: Quartiere gebäudebewohnender Fledermäuse befinden sich in engem Kontakt zu Hölzern, wobei evtl. vorhandene, tödliche Giftstoffe aufgenommen werden.

In B-Plan als Empfehlung übernommen

Ost-West Ausrichtung der Dachfirste + Solaranlagen L M B W K F S Art

Dachflächen mit Ost-West ausgerichtetem First und Installation von Solaranlagen

Begründung: Durch die entsprechende Besonnung der Häuser kann die passive Wärmeenergiegewinnung genutzt werden. Zusätzlich kann durch Solaranlagen ein Teil der Sonnenenergie gebunden werden und wird nicht als Wärme an die Umgebung abgegeben. Dies verringert die sommerliche Hitzeentwicklung und mindert somit die klimatische

Belastung für die Bewohner.

Vermeidung der gegenseitigen Verschattung der Gebäude L M B W K F S Art

Vermeidung der gegenseitigen Verschattung der Gebäude.

Begründung: Die gegenseitige Verschattung der Gebäude verringert die passiven Solargewinne.

niedriger Grundflächenzahlen L M B W K F S Art

Festsetzung eher niedriger Grundflächenzahlen (GRZ) in Verbindung mit eher hohen Geschossflächenzahlen (GFZ).

Begründung: Verringerung des Versiegelungsgrades und hierdurch größtmöglicher Erhalt der Bodenfunktionen. z. B. durch mehrgeschossige Bauweise.

Bodenmaterial aus der Umgebung L M B W K F S Art

Verwendung von autochthonem Bodenmaterial (aus der Umgebung) zum Aufschütten des Geländes.

Begründung: Allochtoner Boden ändert die Standortbedingungen und damit auch die Funktionen des natürlichen Bodens im Vorhabensgebiet.

In B-Plan als Empfehlung übernommen

Fassadenbegrünung L M B W K F S Art

Begrünung insbesondere von süd- und westexponierten Fassaden mit heimischen Rankpflanzen oder (sommerliche) Verschattung durch Pflanzung heimischer, sommergrüner Bäume.

Begründung: Durch die Verschattung der Wände wird ihre Aufheizung verhindert. Die Wärmeabstrahlung und -speicherung in die Nachtstunden wird vermindert. Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Arbeitenden mindert. Gleichzeitig bilden die Rankpflanzen und Bäume Habitatstrukturen für Kleintiere, Insekten und Vögel. Sie grünen die Gebäude und technischen Anlagen ein und mindern somit die technische Überprägung der angrenzenden Landschaft.

In B-Plan als Empfehlung übernommen

Kleintier- und vogelsichere Abdeckung L M B W K F S Art

Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken. Die Öffnungen der Abdeckungen sollten maximal 10 mm groß sein.

Begründung: Die genannten Elemente haben eine Fallenwirkung auf Kleintiere: Sie fallen hinein, können sich nicht mehr befreien und verenden.

In B-Plan als Empfehlung übernommen In B-Plan übernommen

Verzicht auf Kanten über 5 cm

L M B W K F S Art

Verzicht auf Bordsteine und andere Kanten über 5 cm Höhe. Höhengleicher Ausbau der Verkehrsflächen.

Begründung: Begründung: Bereits Kanten dieser Höhe bilden Biotopsperren für Kleintiere.

Offene Einfriedungen

L M B W K F S Art

Gewährleistung der maximal möglichen Durchgängigkeit des Gebietes für Kleintiere durch weitestgehend offene Einfriedungen wie z.B. Holzzäune, Drahtgeflechte, lebende Zäune, Hecken. Zäune müssen mit ihrer Unterkante mind. 15 cm Abstand vom Boden haben. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich unzulässig. Die Zaunanlage ist aus luft-, licht- und kleintierdurchlässigen Strukturen, wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun, herzustellen.

Begründung: Vermeidung von Biotopsperren für Kleintiere wie z.B. Igel.

6.1.3 Externe Kompensationsmaßnahmen**Entwicklung einer Nasswiese**

L M B W K F S Art

Entwicklung einer 1,2 ha großen Nasswiese auf ehemaligen Acker- und Gehölzstandorten im Gewann „Müllensee“ auf Flurstück 1286.

Begründung: Durch die großflächige Überbauung des Geltungsbereichs kann der Biotopverlust innerhalb des Geltungsbereichs nicht kompensiert werden. Als externer Ausgleich wird die Biotopqualität des Ackers durch seine Umwandlung in eine Nasswiese gesteigert. Die neu entwickelte Nasswiese ersetzt ebenfalls den durch das Vorhaben verlorengehenden Lebensraum des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*). Für die Landschaft bedeutet die Maßnahme eine Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturen, die den Erholungswert der Landschaft steigern. Gleichzeitig wertet die Umwandlung von Acker in Grünland die Filter- und Pufferfunktion des Bodens auf der Ausgleichsfläche um eine Wertstufe auf.

Entwicklung von Streuwiesen und Magerrasen

L M B W K F S Art

Entwicklung von Streuwiesen auf Gebüschstandorten und Entwicklung von Magerrasen auf Ackerstandorten in den Gewannen „Muhrauel“ und „Sauschollen“.

Begründung: Durch die großflächige Überbauung des Geltungsbereichs kann der Funktionsverlust des Schutzguts Boden innerhalb des Geltungsbereichs nicht kompensiert werden. Auch nach der Anrechnung der Externen Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Arten und Biotope und der damit verbundenen Aufwertung des Schutzguts Boden verbleibt ein Ausgleichsbedarf. Dieser wird durch schutzgutübergreifende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Die Maßnahmen steigern hauptsächlich den Biotopwert der Flächen. Gleichzeitig wird die Landschaft mit landschaftstypischen Strukturen, die den Erholungswert der Landschaft steigern, angereichert. Auf den Ackerstandorten wird die Filter- und Pufferfunktion verbessert.

6.2 Hinweise zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

6.2.1 Umwandlung von Acker in Nasswiese

Die Verbuschungsgehölze innerhalb des in Abbildung 4 orange gekennzeichneten Bereichs werden gerodet. Das anfallende Material wird sofort aus den Wiesenentwicklungsflächen entfernt. Vorhandene Wurzelstöcke werden flächig bis mind. 15 cm Tiefe gefräst. Soweit zur Mähbarkeit erforderlich wird die Fläche eingeebnet.

Zur Umwandlung von Acker in eine artenreiche Nasswiese wird auf der gesamten Fläche ein von Wurzelunkräutern weitgehend freies Saatbeet nach landwirtschaftlichen Methoden bereitet. Die Ansaat erfolgt durch **Heumulchsaat** (Mähgutübertragung) von artenreichen Nasswiesen entsprechenden Standorts aus der Umgebung in mindestens zwei Durchgängen. Falls aus dem Spenderbestand einzelne Arten nicht in ausreichendem Maße übertragen werden können, wird die Heumulchsaat durch Nachsaat autochthonen Saatguts standorttypischer Arten ergänzt. Alternativ kann eine Vollansaat mit entsprechend dem Standort zusammengestelltem Saatgut süddeutscher Herkünfte vorgenommen werden. Zur Sicherung der Habitatqualität für den Großen Feuerfalter wird als Eiablage- und Raupenfutterpflanze Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*) bzw. Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) angesät.

Im ersten Jahr nach der Ansaat werden 3 bis 4 Schröpfschnitte vorgenommen. Anschließend wird die nutzende **Pflege** auf 2 Mahden jährlich reduziert. Bei jeder Mahd werden jeweils wechselnde insgesamt 15% der Fläche umfassende Abschnitte ausgespart. Falls für den Standort typische Arten bei der Erstsaat nicht zur Entwicklung gekommen sind, wird ggf. nach einigen Jahren der Ausmagerung kleinflächig eine Nachsaat von Einzelarten vorgenommen. Zur Mahd sind nach der Entwicklungspflege ausschließlich kleintierschonende Geräte (Messerbalken, keine Scheiben- oder Kreiselmäherwerke, keine Mulcher) zulässig. Das Mähgut wird von den Flächen entfernt.

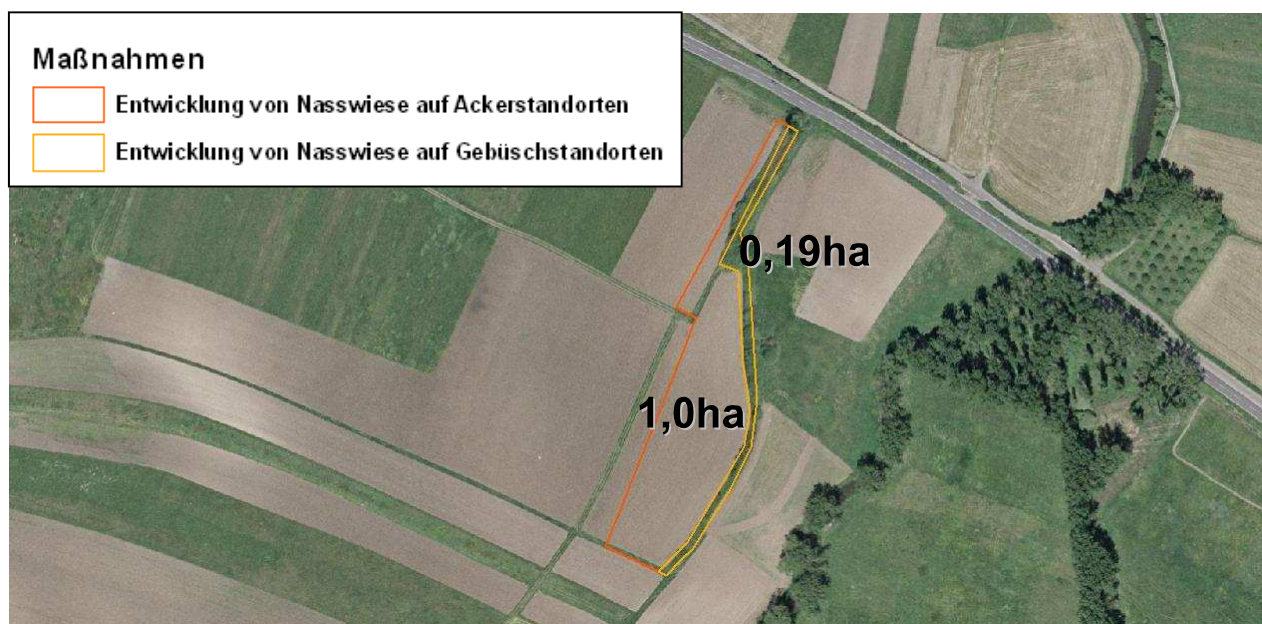


Abb. 4 Lage der externen Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Arten Biotope

6.2.2 Entwicklung von Streuwiesen und Magerrasen (Monetarisierte Ausgleich für das Schutzgut Boden)

Der Kompensationsbetrag für das Schutzgut Boden beträgt nach Einberechnung der unter 6.2.1 genannten Maßnahme 215.329 € (s. Kapitel 7.3). Dieser wird für die Maßnahmen „Entwicklung von Streuwiesen auf Gebüschstandorten“ und „Entwicklung von Magerrasen auf Ackerstandorten“ eingesetzt. Nachfolgende Tabelle zeigt die geschätzten Maßnahmenkosten pro m².

<u>Entbuschung und Entwicklung zur Streuwiese</u>		<u>Entwicklung von Magerwiese auf Acker</u>	
Position	Kosten pro m²	Position	Kosten pro m²
Ansaat	0,40 €	Ansaat	0,40 €
Roden und Fräsen	1,00 €	Oberbodenabtrag	2,50 €
Pflege für 100 Jahre	12,00 €	Pflege für 100 Jahre	12,00 €
Zwischensumme	13,40 €	Zwischensumme	14,90 €
Betreuung und Planung 20%	2,68 €	Betreuung und Planung 20%	2,98 €
Gesamtsumme	16,08 €	Gesamtsumme	17,88 €

Tab. 2 Überschlägige Kalkulation der Maßnahmenkosten

Für die Entwicklung von 0,72 ha Magerwiese und 0,54 ha Streuwiese ergibt sich somit ein geschätzter Kostenaufwand bei einem Pflegeansatz von 100 Jahren von 215.568€.

Den Abbildungen 5 und 6 ist die Abgrenzung der Maßnahmen zu entnehmen. Maßnahme 1 liegt auf Ichenheimer Gemarkung im Gewinn Sauscholle auf Flurstück 1822. Maßnahme 2 liegt auf Altenheimer Gemarkung im Gewinn Muhrauel auf Flurstück 1355.



Abb. 5 Lage der externen Ausgleichsmaßnahme 1 für das Schutzgut Boden

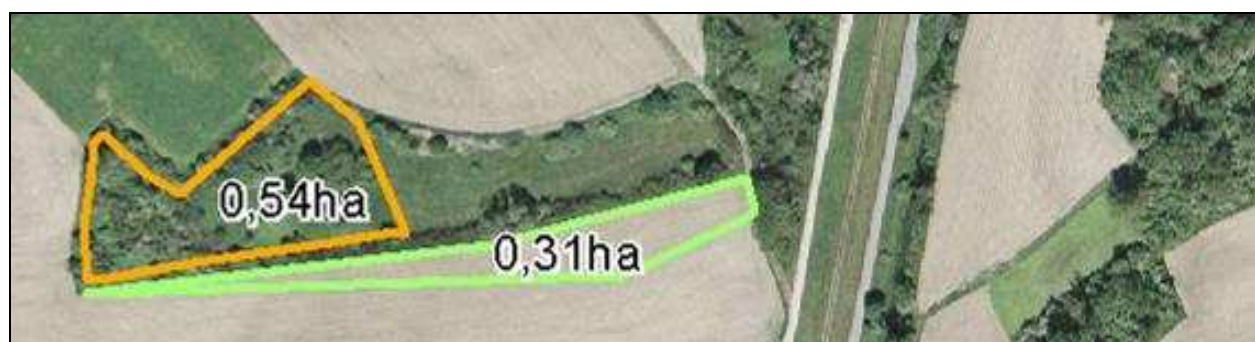


Abb. 6 Lage der externen Ausgleichsmaßnahme 2 für das Schutzgut Boden

Entwicklung von Streuwiesen auf Gebüschstandorten

Innerhalb des in Abbildung 6 orange gekennzeichneten Bereichs werden die Verbuschungsgelände gerodet und sofort aus den Wiesenentwicklungsflächen entfernt. Die Wurzelstöcke werden flächig bis mind. 15 cm Tiefe gefräst. Die Fläche wird soweit zur Mähbarkeit erforderlich eingeebnet. Die Ansaat wird durch Heumulchsaat (Mähgutübertragung) von arten- und blütenreichen Wiesen entsprechenden Standorts aus der Umgebung in mindestens zwei Durchgängen in ein flaches Saatbeet vorgenommen. Falls aus dem Spenderbestand einzelne Zielarten nicht in ausreichendem Maße übertragen werden können, wird die Heumulchsaat durch Nachsaat autochthonen Saatguts standorttypischer Arten ergänzt. Alternativ kann eine Vollansaat mit entsprechend dem Standort zusammengestelltem Saatgut süddeutscher Herkunft vorgenommen werden.

Entwicklung von Magerrasen auf Ackerstandorten

Innerhalb der in Abbildung 5 und 6 grün gekennzeichneten Bereiche wird der Oberboden abgetragen. Auf der eingeebneten Fläche wird eine wie oben beschriebene Heumulchsaat von arten- und blütenreichen Wiesen entsprechenden Standorts aus der Umgebung oder eine Vollansaat mit entsprechend dem Standort zusammengestelltem Saatgut süddeutscher Herkunft durchgeführt.

Pflege der Ausgleichsflächen

Im ersten Jahr nach der Ansaat werden 3 bis 4 Schröpfschnitte vorgenommen. Anschließend wird die **Pflege** auf 2 Mahden jährlich im Mai/Juni und September bis November reduziert. Je nach weiterer Entwicklung der Fläche wird die Pflege möglichst bald weiter auf **eine Mahd jährlich im September bis Ende Februar** reduziert.

Bei der Mahd werden jeweils wechselnde insgesamt 15% der Fläche umfassende Abschnitte für ein Jahr ausgespart. Ggf. kann zur weiteren Ausmagerung ein zusätzlicher Schnitt auf max. der Hälfte der jeweiligen Fläche im mind. 3jährigen Turnus im Mai/Juni erfolgen.

Falls für den Standort typische Arten bei der Erstsaat nicht zur Entwicklung gekommen sind, wird ggf. nach einigen Jahren der Ausmagerung kleinflächig eine Nachsaat von Einzelarten vorgenommen.

Zur Mahd sind nach der Entwicklungspflege ausschließlich kleintierschonende Geräte (Messerbalken, keine Scheiben- oder Kreiselmäherwerke, keine Mulcher) zulässig. Das Mähgut wird von den Flächen entfernt.

6.2.3 Hinweise zur Pflanzenverwendung

Für die Baumpflanzung in den öffentlichen Grünflächen und zur Randeingrünung werden folgende standortheimische Arten empfohlen:

Mengenempfehlung:

++: große Anzahl, Leitart; +: kleine Anzahl, Ergänzungen r: einzelne Exemplare

Bäume:

Hainbuche	<i>(Carpinus betulus)</i>	+
Schwarzpappel	<i>(Populus nigra)</i>	++
Vogelkirsche	<i>(Prunus avium)</i>	+
Wildbirne	<i>(Pyrus pyraster)</i>	r
Stieleiche	<i>(Quercus robur)</i>	++
Silberweide	<i>(Salix alba)</i>	++
Winterlinde	<i>(Tilia cordata)</i>	r

Sträucher:

Roter Hartriegel	<i>(Cornus sanguinea)</i>	+
Haselnuss	<i>(Corylus avellana)</i>	+
Eingrifflicher Weißdorn	<i>(Crataegus monogyna)</i>	++
Pfaffenhütchen	<i>(Euonymus europaeus)</i>	++
Liguster	<i>(Ligustrum vulgare)</i>	+
Schlehe	<i>(Prunus spinosa)</i>	++
Hundsrose	<i>(Rosa canina)</i>	+
Salweide	<i>(Salix caprea)</i>	r
Schwarzer Holunder	<i>(Sambucus nigra)</i>	r

6.3 Monitoring

Nach Fertigstellung des Vorhabens hat die Gemeinde die Aufgabe in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, ob unvorhergesehene erhebliche Maßnahmen vom Vorhaben ausgehen.

Die Flächen zur Nass- und Streuwiesenentwicklung müssen nach drei Jahren begutachtet und ihre Entwicklung bewertet werden. Eine weitere Begehung muss nach fünf Jahren erfolgen. Wird dabei die Entwicklung positiv bewertet kann das Monitoring eingestellt werden (bei Weiterführung des Pflegemanagements).

7. Schutzgutbezogene Bilanz

Anhand der im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erstellt, die als Eingriffs-Ausgleichs-Nachweis dient und Grundlage für die Bemessung von möglicherweise erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen ist.

7.1 Schutzgut Landschaft

Bestehende visuelle Vorbelastungen innerhalb des Geltungsbereiches führen dazu, dass der Bestand im Vorhabensbereich für das Schutzgut Landschaft von geringer Bedeutung ist. Zur Vermeidung und Minderung der durch den Bebauungsplan möglichen Eingriffe sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Vermeidung von Staubentwicklung während der Bauphase
- Eingrünung des Geltungsbereichs durch den Erhalt bestehender und neu zu entwickelnder Gehölze
- Anlage einer durchgängigen Grünachse entlang des Strieder Grabens

Durch diese Maßnahmen werden die negativen Wirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert. Gemessen, an den bestehenden Vorbelastungen sind die Eingriffe in die Landschaft als untergeordnet zu bewerten.

Zu den bestehenden Vorbelastungen gehören die technische Überprägung der Landschaft durch die 12 -13 m hohen Schornsteine und Kühltürme des noch nicht realisierten jedoch planfestgestellten Geothermiekraftwerks. Als Ausgleich für diese negative Wirkung auf das Landschaftsbild wirkt die Entwicklung von blütenreichem Grünland (landschaftstypische Nasswiese) am Müllensee. Diese Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Erst nach Umsetzung dieser oder einer gleichwertigen Maßnahme kann der Eingriff, den der Bebauungsplan vorsieht als ausgeglichen betrachtet werden. Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

7.2 Schutzgut Mensch

Da der Gewerbeparks „ba.sic“ sich in der näheren Umgebung der Vorhabensfläche befindet, weist sie gegenüber dem Aspekt der Arbeitsumgebung eine hohe Empfindlichkeit für das Schutzgut Mensch auf. Vom Vorhaben gehen jedoch keine Wirkungen aus, die die Arbeitsumgebung durch Lärm oder Geruch negativ beeinflussen.

Für Freizeit und Erholung der ortsansässigen Bevölkerung besitzt die Vorhabensfläche derzeit eine geringe bis mittlere Bedeutung. Durch die für das Schutzgut Landschaftsbild genannten Maßnahmen werden die durch den Bebauungsplan rechtlich zulässigen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion vermieden, reduziert und schließlich kompensiert. Es sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

7.3 Schutzgut Boden

Folgende Maßnahmen tragen zur Minderung des Eingriffs bei und wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Durch die Maßnahmen „Erhalt der §32 Biotope“ und „Grün- und Retentionsfläche entlang des Strieder Grabens“ werden die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend erhalten und gesichert. Die Maßnahmen „offene Führung und Versickerung von Oberflächenwasser“, „Zisternen zur Regenwassersammlung“ und „Verwendung von versickerungsfähigen Bauweisen / Materialien“ erhalten die Funktion des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf teilweise aufrecht. Die Maßnahmen „Ordnungsgemäße Entsorgung von Bauschutt“, „Wasserdichte Bauweise von Gebäuden im Grundwassereinflussbereich“ und „Verbot von Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen“ verhindern den Eintrag von Schadstoffen in den Boden. Trotzdem verbleibt ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut aufgrund der durch den Bebauungsplan zulässigen Versiegelung.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs orientiert sich an den Arbeitshilfen des Umweltministerium Baden-Württembergs¹¹. Der Kompensationsbedarf wird dabei aus der Subtraktion des Bestandswerts vom Planungswert berechnet. Die Berechnungsmethode erfolgt für die Funktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer“. Da für den Ausgleich innerhalb des Schutzgut Bodens nicht im notwendigen Umfang Maßnahmen verfügbar sind, muss der verbleibende externe Kompensationsbedarf monetarisiert werden. Unter Zugrundelegung der Rahmensätze der AAVO wird ein monetärer Wert von 4.116 € je haWE angesetzt¹².

11 UMBW – Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.- Arbeitskreis Bodenschutz beim Umweltministerium Baden-Württemberg (Bearb.), Reihe Luft, Boden, Abfall, H. 31 und (UMBW – Umweltministerium Baden-Württemberg (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung -Arbeitshilfe-

12 (UMBW – Umweltministerium Baden-Württemberg (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung -Arbeitshilfe-

Tab. 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden

Art und Größe der Fläche	Bestand			Entwicklung			Bewertung Boden			Filter und Puffer für Schadstoffe			Ausgleichskörper im Wasserhaushalt					
	[m²]	Wertstufe	Entwicklung [m²]	Be-stand [m²]	Entwick-lung [m²]	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	B-Wert	E-Wert	Wertstufe	Be-stand [m²]	Entwick-lung [m²]	B-Wert	E-Wert	Wertstufe	Be-stand [m²]	Entwick-lung [m²]	B-Wert	E-Wert
1 unversiegelte Flächen	107.886	47.097	4	89.735	11.220	358.941	44.882	4	80.502	11.220	322.007	44.882	3	89.735	11.220	269.206	33.661	
2 teilversiegelte Fläche	1.448	0	1	1.448	0	54.453	107.630	3	27.384	35.877	82.153	107.630	2	18.151	35.877	36.302	71.753	
3 vollständig versiegelte Fläche (Straßen, Dächer)	18.257	80.494	1	18.257	80.494	18.257	80.494	1	18.257	80.494	18.257	80.494	1	18.257	80.494	18.257	80.494	
Gesamtfläche (Kontrolle)	127.591	127.591																
Wertsomme						433.099	233.006				425.313	233.006				326.660	185.909	
Ausgleichsnachweis im Geltungsbereich																		
Quersummen 1.185.072 651.920																		
Kompensationsbedarf: 533.152																		
Externe Kompensation - durch Nasswiese auf intensivem Acker																		
4 Intensiv bewirtschafteter Acker	10.000	0	2			20.000	0	4			40.000	0	3			30.000	0	
5 Gebüschstandort	1.890	0	2			3.780	0	4			7.560	0	3			5.670	0	
6 Nasswiese	0	11.890	2			0	23.780	5			0	59.450	3			0	35.670	
Gesamtfläche	139.481	127.591																
Wertsomme mit externer Kompensation						456.879	256.786				472.873	292.456				362.330	221.579	
Ausgleichsnachweis mit externer Kompensation																		
Quersummen 1.292.082 770.820																		
Kompensationsbedarf: 521.262																		
wird durch funktions- und schutzgutübergreifende externe Maßnahmen kompensiert. Gesamtbetrag zur Maßnahmenbemessung: 214.551,40 €																		

7.4 Schutzgut Wasser

Die Maßnahmen „Offene Führung und Versickerung von Oberflächenwasser“, „Retentionsfläche entlang des Strieder Grabens“ und „Zisternen“ nehmen den im gesamten Geltungsbereich anfallenden Niederschlag auf und führen ihn gedrosselt dem Strieder Graben bzw. dem Grundwasser zu. Somit wird die Verstärkung von Abflussschwankungen in den Vorflutern vermieden. Die Maßnahmen „Ordnungsgemäße Entsorgung von Bauschutt“, „Wasserdichte Bauweise von Gebäuden im Grundwassereinflussbereich“ und „Verbot von Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen“ verhindern den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser und die Vorflut. Die Maßnahme „Eingrünung und Erhalt der §32 Biotope“ hat zusätzlich eine Filterfunktion für aus der Luft aufgenommene Schadstoffe.

Die genannten Maßnahmen wurden in den Bebauungsplan aufgenommen. Quantitative Belastungen des Wasserhaushalts können damit vollständig vermieden, qualitative Belastungen weitgehend vermindert werden. Es verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts.

7.5 Schutzgut Klima und Luft

Die Maßnahmen „Eingrünung und Erhalt der §32 Biotope“ und „Grün- und Retentionsfläche entlang des Strieder Grabens“ mindern die kleinklimatischen Nachteile, die sich durch die Bebauung ergeben. Zusätzlichen Belastungen des Lokalklimas auf umgebende Bereiche werden dadurch im Vergleich zum bisherigen Zustand vermieden. Es sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

7.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Maßnahme „Eingrünung und Erhalt der §32 Biotope“ vermeidet Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen. Die Maßnahme „Grün- und Retentionsfläche entlang des Strieder Grabens“ steigert die Habitatqualität innerhalb des Geltungsbereichs und gleicht dadurch einen Teil des Verlusts infolge der Bebauung aus. Die Maßnahme „Insektenfreundliche Beleuchtung“ vermeidet die Fallenwirkung von Licht auf Insekten. Trotz der internen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsdefizit für das Schutzgut Pflanzen und Tiere, welcher extern zu leisten ist. Auch die im Planfeststellungsverfahren festgesetzte Ausgleichsmaßnahme „Entwicklung von Gewässerrandstreifen entlang des Dünnmattgrabens als Extensivwiese“ wird in die Kompensationsberechnung mit einbezogen. Da sie nie umgesetzt wurde, wird die Extensivwiese als Bestand angenommen, der in den Zustand Acker zurückgeführt wird.

Die Eingriffsbeurteilung für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ erfolgt anhand des „LUBW-Verfahrens“¹³. Die Biotoptypen werden flächig über eine Skala von 1-64 bewertet. Die

¹³ LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU, jetzt LUBW - Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung

Wertermittlung der Einzelbäume basiert auf einer Multiplikation des Grundwertes des Baums mit dem Stammumfang. Bei neu zu pflanzenden Bäumen wird ein Zuwachs des Stammumfangs von 80 cm nach 25 Jahren angenommen und mit dem Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung addiert.

Folgende Tabelle stellt die Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertigkeit im Bestand der Wertigkeit im Planfall gegenüber. Aus der Subtraktion des Bestands- vom Planungswert ergibt sich der externe Kompensationsbedarf. Nach Umsetzung der in der Bilanz enthaltenen externen Ausgleichsmaßnahmen, sind die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen vollständig kompensiert.

Tab. 4: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen

Art und Größe der Fläche		Biotopwert				Biotopwert		Biotopwert		E-Wert (m²WE)
		lfd. Biotoptyp (Nr.)	Biotoptyp	Bestand (m² /Stk.)	Entwicklung (m²/Stk.)	Grundwert	Wertspanne	Biotopwert (WE)	B-Wert (m²WE)	
1	13.72	Offene Wasserfläche eines Teiches	8.156	8.156	16	8-31	16	130.496	130.496	0
2	33.30	Flutrasen	1.579	0	22	13-32	22	34.738	34.738	0
3	33.80	Zierrasen	3.647	18.041	4	4-12	4	14.588	14.588	72.164
4	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	8.413	4.590	12	10-21	12	100.956	100.956	55.080
5	35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	0	5.861	11	9-18	11	0	0	64.471
6	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	77.514	0	4	4-8	4	310.056	310.056	0
7	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	2.507	7.230	19	11-27	19	47.633	47.633	137.370
8	42.30	Gebüsch feuchter Standorte	3.219	3.219	26	16-39	26	83.694	83.694	83.694
9	60.10 / 60.21	Völlig versiegelte Fläche	16.809	80.494	1	-	1	16.809	16.809	80.494
10	60.23	Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	1.448	0	2	2-4	2	2.896	2.896	0
11	60.24	Unbefestigter Weg	1.471	0	3	3-6	3	4.413	4.413	0
12	60.25	Grasweg	1.280	0	6	-	6	7.680	7.680	0
		Gesamtfläche (Kontrolle)	127.591	127.591						
13	45.30a	Einzelbäume heimischer Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen (Stammumfang ca. 100 cm.)	20	1	6	4-6	6	12.000	12.000	600
		Nicht umgesetzte externe Kompensationsmaßnahme aus LPB "Hybridkraftwerk Neuried"								
		Entwicklung von Gewässerrandstreifen entlang des Viehweidgrabens als Extensivwiese								
14	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	0	3.656	4	4-8	4	0	0	14.624
15	33.41	Fetwiese mittlerer Standorte	3.656	0	13	8-19	13	47.528	47.528	0
		Wertsomme						819.679	638.993	
		Kompensationsbedarf:							180.686	
		Externe Kompensation - Nasswiese im räumlichen Zusammenhang (Müllensee) - Artenschutzmaßnahme Großer Feuerfalter -								
16	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	10.000	0	4	4-8	4	40.000	40.000	0
18	41.10	Feldgehölz	1.890	0	19	11-27	19	35.910	35.910	0
17	33.20	Nasswiese	0	11.890	24	14-35	24	0	0	285.360
		Gesamtfläche mit externer Kompensation	15.546	15.546				75.910	285.360	
		Wertsomme mit externer Kompensation						895.589	924.353	
		Kompensationsbedarf:								Ausgeglichen

7.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens gegenüber dem Schutzgut zu erwarten. Somit besteht kein Kompensationsbedarf.

8. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Datenbeschaffung traten nicht auf.

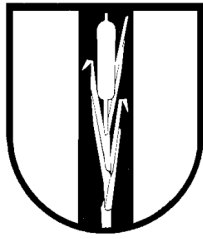
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Neuried beabsichtigt neben dem Hybridkraftwerk Neuried vorrangig einen Holz-trocknungsbetrieb und untergeordnet einen Fischzuchtbetrieb anzusiedeln, die die Abwärme des Hybridkraftwerks nutzen. Für die Flächen der neuen Nutzungen und der des Hybridkraftwerks soll der Bebauungsplan „Sondergebiet Hybridkraftwerk und Holz-trocknungsbetrieb " aufgestellt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Naturraum „Straßburger-Offenburger Rhein-ebene“, ist 13 ha groß und schließt im Nordosten an das geplante Gewerbegebiet ba.sic an. Bezüglich der Schutzgüter Boden (Standort für Kulturpflanzen und Filter- und Pufferfunktion) und Wasser (hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung) sind Bestände von besonderer Bedeutung im geplanten Geltungsbereich vorhanden.

Durch das Bauvorhaben mit einer Nettoneuversiegelung von rund 6,3 ha werden erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser und Tiere und Pflanzen erwartet, die durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie Ausgleich kompensiert werden können.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden durch die Umwandlung von Ackerflächen in Nasswiesen vermieden.



Gemeinde Neuried

Begründung Teil II: Umweltbericht
zum Bebauungsplan

"Sondergebiet Hybridkraftwerk und
Holztrocknungsbetrieb"

Anlage I

Artenschutzrechtliche Prüfung

Fassung zum Satzungsbeschluss



Bresch Henne Mühlinghaus

Heinrich-Hertz-Straße 9
76646 Bruchsal

BHM Planungsgesellschaft mbH

Brunnsteige 15
72672 Nürtingen

Rheinstraße 99.4
64295 Darmstadt

BDLA

www.bhmp.de
info@bhmp.de

Bearbeiter:

Dipl. Ing. Sabine Pönitz, Dipl. Geoökol. Mira Maniyar

Projekt 200619_10

19.02.2014

Inhalt	Seite
1. Einleitung	1
2. Ergebnisse der Habitat-Potenzial-Einschätzung	2
2.1 Vögel	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.2 Amphibien	3
2.3 Fledermäuse	3
2.4 Reptilien	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3. Zusammenfassung	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Einleitung

Die Gemeinde Neuried beabsichtigt, unmittelbar neben dem teilweise realisierten Hybridkraftwerk Neuried einen Holz Trocknungsbetrieb anzusiedeln, der die Abwärme des Hybridkraftwerks nutzt.

Für dessen Flächen sowie diejenigen des Hybridkraftwerks soll der Bebauungsplan „Sondergebiet Hybridkraftwerk und Holz Trocknungsbetrieb“ aufgestellt werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans und der Wirkungsbereich sind in Abbildung 1 dargestellt.

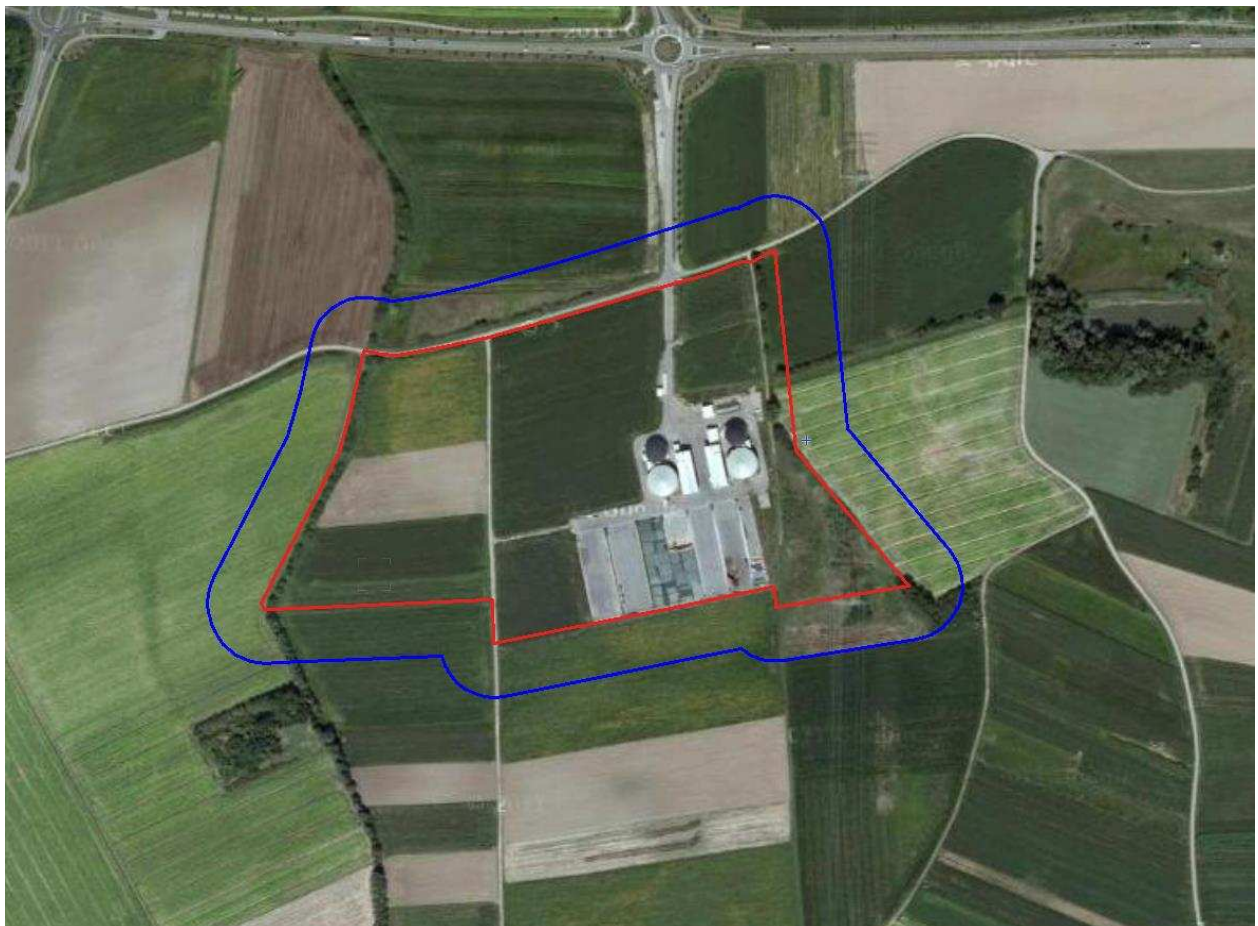


Abb. 1 Luftbild mit Abgrenzung des geplanten Geltungsbereichs (rot) und untersuchten Wirkungsbereichs (blau)

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegt die Biogasanlage als bereits realisierter Teil des Hybridkraftwerks. Die Flächen um die Anlage werden als Acker genutzt. Aufgrund der üblichen Intensivnutzung ist die Ackerbegleitflora lediglich rudimentär ausgeprägt. Im Osten der Anlage befindet sich unter einer Hochspannungsleitung eine Stilllegungsfläche. Die westliche Grenze des Geltungsbereiches bildet die Gehölzreihe des Strieder Grabens. Auch an der Ostgrenze des Geltungsbereiches finden sich mehrere Feuchtgebüsche.

In der Umgebung der Vorhabensfläche (potenzieller Einwirkungsbereich) dominieren ebenfalls ackerbaulich genutzte Flächen. Sie sind durch lineare Biotopstrukturen entlang der Gräben und

Wege gegliedert. Als solche sind in erster Linie Feldhecken und Gräben begleitende Feuchtbüsche, Staudenfluren und Röhrichte zu nennen.

2. Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens sind nach § 44 BNatSchG Artenschutzaspekte in Bezug auf Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten) und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ist zu überprüfen, ob als Folge des Eingriffs ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht. Die Prüfung wird als sogenannte „Worst-Case-Betrachtung“ durchgeführt. Hierzu wird das Habitat-Potenzial folgender artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzengruppen im Zuge einer Begehung am 16. April 2012 eingeschätzt:

- Vögel
- Amphibien
- streng geschützte Falterarten
- Fledermäuse

Das Vorkommen relevanter Arten aus den Gruppen Fische, Mollusken, Libellen, Reptilien, Holzkäfer und Pflanzen kann auf Grundlage der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

2.1 Ergebnisse der Habitat-Potenzial-Einschätzung

2.1.1 Vögel

Auf der Vorhabensfläche hatten offenlandbewohnende Feldvogelarten wie Feldlerche und Kiebitz in den letzten Jahren aufgrund der hochwachsenden Gehölzkulissen die entlang der Gräben keine Brutvorkommen mehr. Aufgrund der Gebäudekulisse des Hybridkraftwerks, des Gewerbeparks ba.sic und ihrer Eingrünungen ist eine Wiederbesiedelung der Flächen durch entsprechende Arten ausgeschlossen.

In den Gehölzen des Strieder Grabens und in den Gebüsch am Ostrand des Geltungsbereiches ist mit allgemein verbreiteten, heckenbrütenden Vogelarten zurechnen. Diese Gehölzstrukturen werden durch den Bebauungsplan gesichert und bleiben somit langfristig erhalten. Zwischen der geplanten Bebauung und den Gehölzen des Strieder Grabens ist ein 24m-breiter Streifen als Grün- und Retentionsfläche geplant. Somit werden erhebliche Störungen auf Vögel in der Baumhecke vermieden. Die Gebüsche im Osten der Vorhabensfläche grenzen weitestgehend an die bereits realisierte Biogasanlage bzw. an den geplanten Schönungsteich, von dem keine Störungen ausgehen. Die weitere Nutzung, die der Bebauungsplan angrenzend an die Gebüsche vorsieht, wird nicht über das jetzige Maß an Störungen für die Heckenbrüter hinausgehen. Das Habitatpotential für heckenbrütende Vogelarten bleibt somit im Geltungsbereich unverändert. Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

2.1.2 Amphibien

In den Jahren mit hohen Grundwasserständen bzw. Niederschlägen wurden in wassergefüllten Ackersenkens der Umgebung des Plangebiets laichende Kreuzkröten und Laubfrösche festgestellt. Auf der Vorhabensfläche selbst sind entsprechende Fortpflanzungshabitatstrukturen nicht bekannt. Die Strukturen entlang der Gräben eignen sich für den Laubfrosch als Nahrungshabitat. Da die Gräben und deren Vegetation durch den Bepflanzungsplan gesichert werden, ist nicht mit Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG zu rechnen.

2.1.3 streng geschützte Falterarten

Aufgrund der im Geltungsbereich vorherrschenden Biotoptypen, ist aus der Liste der streng geschützte Falterarten des Anhangs IV nur der Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) näher zu betrachten. Bei der örtlichen Begehung wurde das Vorkommen seiner Eiablagepflanzen Stumpfbültrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) auf der Stilllegungsfläche im Südosten des Geltungsbereichs festgestellt. Dort soll der Schönungssteich entstehen. Da das nächste bekannte Feuerfaltermvorkommen in nur 300m Entfernung am Müllensee liegt, handelt es sich hier mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen Lebensraum des Feuerfalters. Die Art ist artenschutzrechtlich formell zu prüfen.

2.1.4 Fledermäuse

Das Potential der Gehölzkulisse des Strieder Grabens als Leitstruktur für Fledermäuse ist sehr hoch. Diese wird jedoch im Rahmen des Bepflanzungsplans gesichert und bleibt erhalten. Die Ackerflächen spielen als Nahrungshabitat für Fledermäuse eine untergeordnete Rolle. Somit sind Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

2.2 Formale Artenschutzrechtliche Prüfung

Aufgrund der durchgeführten Habitat-Potenzial-Einschätzung kann das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) nicht ausgeschlossen werden.

Für diese Art wird die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß der Prüfbögen der LUBW¹ als sogenannte „Worst-Case-Betrachtung“ durchgeführt. Das Formblatt charakterisiert zunächst die Art und zeigt die erwarteten Konflikte mit dem Vorhaben auf. Unter Berücksichtigung gegebenenfalls erforderlicher, artenspezifischer Vermeidungsmaßnahmen werden die möglichen Verbotstatbestände bewertet. Nach dem Artenbogen erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

¹ <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/91341/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=91341&MODE=METADATA>

Die Bögen sind an die aktuelle Rechtslage durch bhm angepasst.

Durch das Vorhaben betroffene Art:					
Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)	Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus					
Erhaltungszustand² <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	Rote Liste-Status Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; width: 40px; text-align: center;"><tr><td>2</td></tr></table> Baden-Württemberg <table border="1" style="display: inline-table; width: 40px; text-align: center;"><tr><td>2</td></tr></table>	2	2	Messtischblatt <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>7512</td></tr></table>	7512
2					
2					
7512					
2. Darstellung der Betroffenheit der Art					
Kurze Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, essentielle Habitatelemente, lokale Population) sowie der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Vorkommen. <i>Auf der Stilllegungsfläche im Südosten des Geltungsbereichs (ca. 1 ha) wurden Vorkommen der Eiablagepflanzen Stumpfbältrigem Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) und Krausem Ampfer (<i>Rumex crispus</i>) gefunden.</i> <i>Die lokale Population erstreckt sich über die ganze Schutterniederung bis zur Schuttermündung.</i> <i>Durch die Umnutzung der Fläche geht ein Fortpflanzungs- und Lebensraum der lokalen Population verloren. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population kann nicht ausgeschlossen werden.</i>					
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements					
3.1 Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung) <i>Keine Maßnahmen möglich</i> 3.2 Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <i>Keine Maßnahmen möglich</i> 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <i>Durch die flächengleiche Entwicklung einer artenreichen Nasswiese aus Ackerflächen und das Ansiedeln der vom Feuerfalter bevorzugten Eiablagepflanzen wird der Fortpflanzungs- und Lebensraumverlust kompensiert.</i> 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z.B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeit und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen)					
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Berücksichtigung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)					
4.1 a) Werden Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein wenn ja: Angaben zu Entwicklungsstand (Eier/Larven/Jungtiere/Adulte) sowie zu Umfang/Anzahl des voraussichtlichen Verlustes, <i>weiter bei 4.1 b)</i> <i>Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden.</i> b) Ist der Verlust unvermeidbar mit der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden und wird deren ökol. Funktion weiterhin erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein [§ 44 (5)]? wenn nein: Verbotstatbestand erfüllt, Ausnahmeprüfung (5.) erforderlich					

² <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> („Natur und Landschaft“ → „Artenschutz“ → „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ → „Arten der FFH-Richtlinie“ → „Erhaltungszustand der FFH-Arten in Baden-Württemberg“)

4.2	<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört, d.h. ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten [§ 44 (1) Nr. 2]?</p> <p><i>wenn ja: Angaben zu Art und Umfang der Störung; Verbotstatbestand erfüllt, Ausnahmeprüfung (5.) erforderlich</i></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
4.3 a)	<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?</p> <p><i>wenn ja: Angaben zu Art und Umfang, weiter bei 4.3 b)</i></p> <p><i>Die grasreichen Ackerbrache mit den dort vorkommenden Eiablagepflanzen werden durch Überbauung zerstört .</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
b)	<p>Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt [§ 44 (5)]?</p> <p><i>wenn nein: Verbotstatbestand erfüllt, Ausnahmeprüfung (5.) erforderlich</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5. Erfordernis einer Ausnahme		
	<p>Ist eines der „roten Kästchen“ angekreuzt und eine Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich? <i>wenn ja: weiter bei 6.</i></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmeveraussetzungen		
	<p>Zuständigkeit für Ausnahmeverfahren: <input type="checkbox"/> RP <input type="checkbox"/> UNB</p>	
a) 6.1	<p>Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?*</p> <p>Kurze Begründung des öffentlichen Interesses und Darstellung der Bedeutung der Lebensstätte bzw. der betroffenen Population für den Erhaltungszustand der Art in der biogeografischen Region.</p> <p><i>wenn ja: weiter bei 6.2, wenn nein: Vorhaben unzulässig</i></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
b) 6.2	<p>Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?*</p> <p>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen.</p> <p><i>wenn ja: weiter bei 6.3, wenn nein: Vorhaben unzulässig</i></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
6.3	<p>Wird sich der Erhaltungszustand der Population bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang-IV-Arten³ günstig bleiben?</p> <p>Kurze Begründung, ggf. Beschreibung der kompensatorischen Maßnahmen, Aussagen zur Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Maßnahmen.</p>	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

2.3 Zusammenfassung

Durch die Umnutzung der Stilllegungsfläche geht ein Fortpflanzungs- und Lebensraum der lokalen Population des Feuerfalters verloren. Durch die flächengleiche Entwicklung einer Nasswiese aus Ackerflächen und das Ansiedeln der vom Feuerfalter bevorzugten Eiablage-

³ Wenn bei FFH-Anh.IV-Arten kein günstiger Erhaltungszustand besteht, sind die besonderen Ausnahmeveraussetzungen nach der Rechtsprechung des EuGH - Urt. v. 14.6.2007, C-342/05 (Wolfsjagd Finnland) zu prüfen.

pflanzen wird ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG vermieden. Eine Ausnahmege-
nehmigung nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht erforderlich.

2.4 Ausgleichsmaßnahmen

2.4.1 Umwandlung von Acker in Nasswiese

Vor der Umsetzung des Vorhabens ist im Gewann Müllensee auf 1,2 ha Acker- und Verbuschungsfläche ein von Wurzelunkräutern weitgehend freies Saatbeet nach landwirtschaftlichen Methoden zuzubereiten. Die Ansaat erfolgt durch **Heumulchsaat** (Mähgutübertragung) von artenreichen Nasswiesen entsprechenden Standorts aus der Umgebung in mindestens zwei Durchgängen. Falls aus dem Spenderbestand einzelne Arten nicht in ausreichendem Maße übertragen werden können, wird die Heumulchsaat durch Nachsaat autochthonen Saatguts standorttypischer Arten ergänzt. Alternativ kann eine Vollansaat mit entsprechend dem Standort zusammengestelltem Saatgut süddeutscher Herkunft vorgenommen werden. Zur Sicherung der Habitatqualität für den Großen Feuerfalter wird als Eiablage- und Raupenfutterpflanze Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*) angesät.

Im ersten Jahr nach der Ansaat werden 3 bis 4 Schröpfschnitte vorgenommen. Anschließend wird die **Pflege** auf 2 Mahden jährlich Anfang Mai und September bis November reduziert. Während der Eiablagezeit der Feuerfalter zwischen Ende Mai und Anfang Juni sollte nicht gemäht werden. Je nach weiterer Entwicklung der Fläche wird die Pflege möglichst bald weiter auf **eine Mahd jährlich im September bis Ende Februar** reduziert. Bei der Mahd werden jeweils wechselnde insgesamt 15% der Fläche umfassende Abschnitte für ein Jahr ausgespart. Falls für den Standort typische Arten bei der Erstsaat nicht zur Entwicklung gekommen sind, wird ggf. nach einigen Jahren der Ausmagerung kleinflächig eine Nachsaat von Einzelarten vorgenommen. Zur Mahd sind nach der Entwicklungspflege ausschließlich kleintierschonende Geräte (Messerbalken, keine Scheiben- oder Kreiselmäherwerke, keine Mulcher) zulässig. Das Mähgut wird von den Flächen entfernt.



Abb. 2 Lage der CEF- Maßnahme für den Großen Feuerfalter

Bestand Biotop- und Nutzungstypen

Stillgewässer

13.72 Offene Wasserfläche eines Teiches

Grünland und sonstige Gras-Krautbestände

33.30 Flutrasen

33.80 Zierrasen

35.11 Nitrophytische Saumvegetation

Acker- oder gartenbaulich genutzte Fläche

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

Gehölzbestände und Gebüsche

41.22 Feldhecke mittlerer Standorte

42.30 Gebüsch feuchter Standorte

45.30a heimischer Einzelbaum

Siedlung und Infrastruktur

60.10 Von Bauwerken bestehende Fläche

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

60.23 Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

60.24 Unbefestigter Weg

60.25 Grasweg

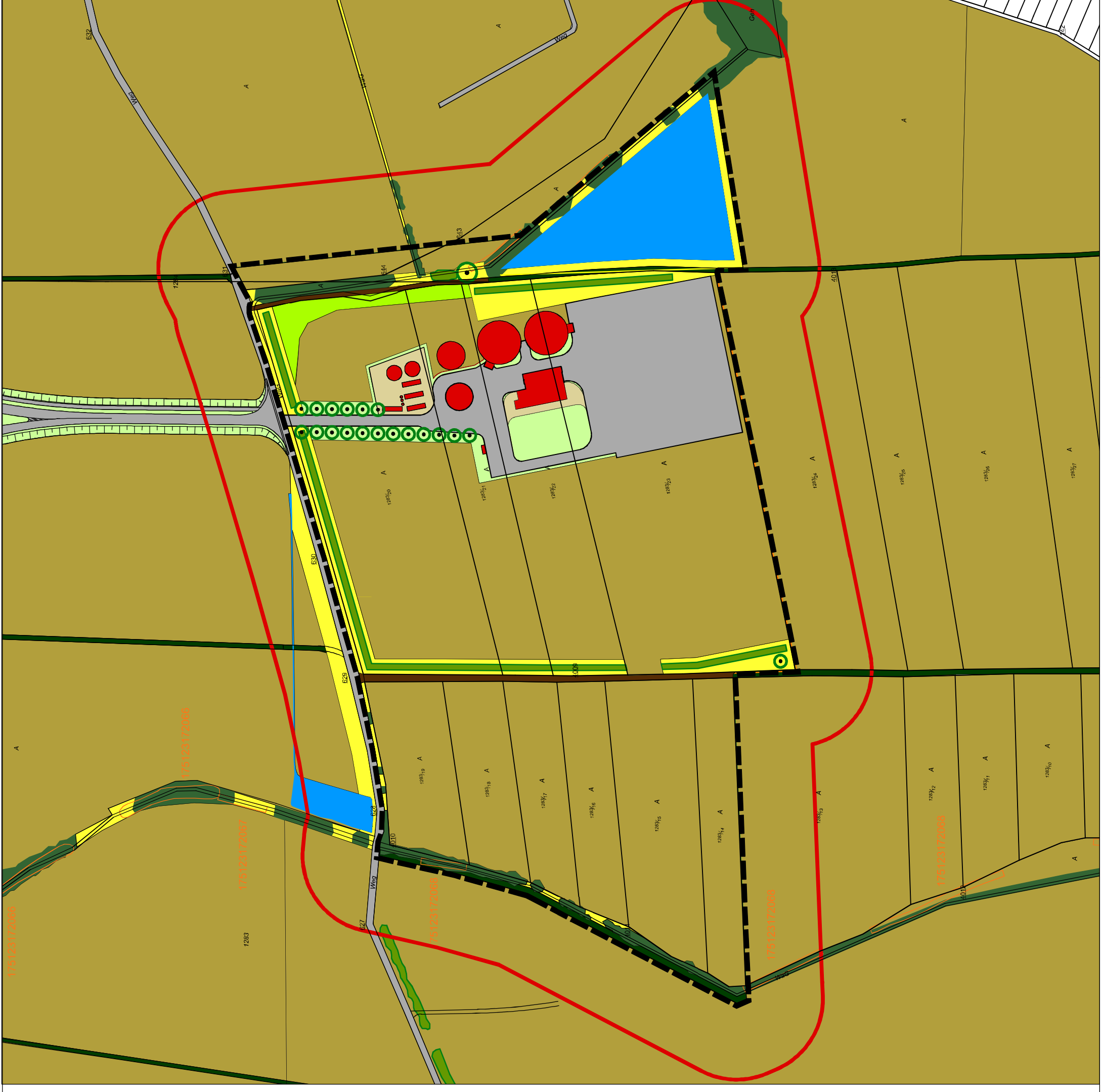
Gebietsgrenzen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs


Grenze des Untersuchungsraums

Geschützte Gebiete und Objekte

Gesetzlich geschützte Biotope



Gemeinde Neuried

Projekt	Umweltbericht "Sondergebiet Geothermie-, Biomassekraftwerk und Holz Trocknung"		
Planinhalt	Rechtskräftiger Bestandsplan		
Datum	16.08.2012	Nummer	1
Bearbeiter	sp	Maßstab	1:2.500
 BHM Planungsgesellschaft mbH Heinrich-Hertz-Straße 9 76646 Bruchsal fon 07251-98198-0 Rheinstraße 99.4 64295 Darmstadt fon 06151-81297-767			