

Umweltinformation mit
artenschutzrechtlicher Prüfung
zur Ergänzungssatzung
„Flst. Nr. 36/3“
in Oberstadion-Hundersingen

Stand 25.01.2023

Auftraggeber

Künster Architektur + Stadtplanung

Bearbeitung

Hannah Kälber

www.menz-umweltplanung.de
info@menz-umweltplanung.de

Magazinplatz 1
72072 Tübingen

Tel 07071 - 440235

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Übergeordnete Planungen.....	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.2.1	Artenschutz.....	5
1.2.2	Umwelthaftung.....	7
2	Bestandserfassung und Bewertung	8
2.1	Betroffene Schutzgebiete	8
2.2	Betroffene Umweltbelange	8
2.2.1	Fläche, Boden, Wasser	8
2.2.2	Klima, Luft, menschliche Gesundheit.....	9
2.2.3	Landschaftsbild, Erholung, Kultur- und Sachgüter	11
2.2.4	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
2.2.4.1	Biotopverbund und Zielartenkonzept.....	13
2.2.4.2	Biotoptypen und Vegetation	13
2.2.4.3	Europäische Vogelarten.....	14
2.2.4.4	Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	14
3	Umweltauswirkungen	14
3.1	Artenschutzrechtliche Auswirkungen	14
3.2	Auswirkungen auf Arten und Lebensräume im Sinne des Umweltschadensgesetzes	15
3.3	Sonstige Umweltauswirkungen.....	15
4	Eingriffsregelung	16
5	Maßnahmen	17
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	17
5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen	17
5.3	Hinweis zur Nutzung von Solarenergie	20
6	Literatur/Quellen	21

Anhang 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Datengrundlage Abbildungen und Pläne (sofern nicht abweichend gekennzeichnet):
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

1 Einleitung

Mit der Ergänzungssatzung „Flst. Nr. 36/3“ gem. § 34 (4) 3 Baugesetzbuch soll das im Außenbereich liegende Grundstück 36/3, Gemarkung Hundersingen, in den bebauten Ortsteil einbezogen werden. Damit wird dem Grundstückseigentümer ein Bauvorhaben nach § 34 BauGB ermöglicht. Der Geltungsbereich der Ergänzungssatzung umfasst ca. 1 425 m² (Abb. 1).

Die Ergänzungssatzung legt keine Grundflächenzahl (GRZ) für den Geltungsbereich fest. Eine Versiegelung ist nur innerhalb der ausgewiesenen Baufläche gestattet. Sind aufgrund einer Ergänzung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des BauGB Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten und nach § 18 Abs. 1 BNatSchG nicht zu vermeiden, so ist ein Ausgleich nach den Vorschriften des BauGB durchzuführen. Ferner sind die Belange des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu beachten. Der vorliegende Beitrag enthält daher auch die hierfür notwendigen Informationen.

Abb. 1: Räumliche Lage des Geltungsbereichs



1.1 Übergeordnete Planungen

Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan der Region Donau-Iller (REGIONALVERBAND DONAU-ILLER 1987) sowie die Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (REGIONALVERBAND DONAU-ILLER 2019) treffen keine Aussagen zum Geltungsbereich.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan weist den Geltungsbereich als Mischgebiet aus (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2022).

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Artenschutz

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tab. 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

Das strengere Schutzregime des § 44 ist auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten, die im Bestand gefährdet sind, für die die Bundesrepublik eine hohe Schutzverantwortung besitzt und die per Rechtsverordnung nach nationalem Recht geschützt sind.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung umfasst die Prüfung dieser Gruppen.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legal Ausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG. Das setzt jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung in Form von Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen erfolgt.

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

- **Beschädigen oder Zerstören** von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

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

Tab. 1: Schutzstatus und daraus resultierende Bestimmungen des § 44 BNatSchG (rot umrandet: Prüfgegenstand der saP bei Zulassungsentscheidungen zu Eingriffen n. § 15 BNatSchG oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zurzeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhestätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn ökolog. Funktion weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. Eingriffen und Vorhaben n. § 18 (2) S. 1 ¹⁾ § 44 (5) S. 5
Streng gesch. Art n. Anh. IV FFH-RL	X	X	X	X	X	
Europäische Vogelart nach VSR	X	X	X		X	
Nach RVO zu § 54 (1) 2. im Bestand gefährdete Arten für die hohe Schutzverantwortung der BRD besteht (Verantwortungsarten)	X		X	X	X	
Streng gesch. Art n. Anh. A EG-VO	X	X	X	X		X
National streng gesch. Art n. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchVO	X	X	X	X		X
Arten n. Anhang B EG-VO	X	-	X	X		X
Arten n. Anl. 1, Sp. 2 BArtSchVO (national besonders geschützt)	X	-	X	X		X
¹⁾ Vorhaben n. § 18 (2) 1 BNatSchG: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB ▪ Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB ▪ Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB 						

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

- **Verletzung oder Tötung** von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Erhebliches Stören** von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Eine Störung ist erheblich, wenn Sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Beschädigung oder Zerstörung** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Unter dem Aspekt der Umwelthaftung gem. Umweltschadengesetz und § 19 BNatSchG sind weitere europäisch geschützte Arten zu beachten (z. B. Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie).

1.2.2 Umwelthaftung

Nach Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden, soweit diese nicht in Verbindung mit der Vorhabenzulassung zuvor ermittelt, berücksichtigt und ausdrücklich zugelassen wurden. Als Umweltschaden gem. § 2 USchadG gelten:

- Schäden an Gewässern (§ 90 WHG)
- Schädigungen des Bodens durch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen von denen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG).
- Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (Biodiversitätsschäden) (§ 19 BNatSchG)

Unter Schäden an Gewässern sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den ökologischen oder chemischen Zustand eines oberirdischen Gewässers und den chemischen oder mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu verstehen.

Nach § 19 BNatSchG sind unter dem Gesichtspunkt des Umweltschadens zu betrachten:

- Arten des Art. 4 Abs. 2 EG-VogelSchRL (Zugvögel mit besonderer Schutzerofordernis)¹
- Arten des Anhang I EG-VogelSchRL (also nicht alle europ. Vogelarten)
- Arten der Anhänge II und IV FFH-RL
- Lebensräume der Arten des Anhang II FFH-RL
- Lebensräume der oben genannten geschützten Vogelarten
- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL

Das Umweltschadengesetz zielt daher ausschließlich auf den Schutz von Arten und Lebensräumen ab, für die nach europäischem Recht von den Mitgliedsstaaten Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete ausgewiesen werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete oder gelistete Gebiete begrenzt, sondern besteht „ungeachtet ihres Vorkommens innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebietes“ (SCHUMACHER 2011).

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG „ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes“ der oben genannten Arten und Lebensräume hat, eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 44 ff BNatSchG ist somit für

¹ Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerofordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch MLR & LUBW (2014) veröffentlicht.

jede Beeinträchtigung die Frage nach der Erheblichkeit zu stellen. Zur Beurteilung der Erheblichkeit sind die im Anhang I der Umwelthafungsrichtlinie enthaltenen Kriterien heranzuziehen.

2 Bestandserfassung und Bewertung

2.1 Betroffene Schutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereichs oder angrenzend sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Auch geschützte Biotope wurden nicht festgestellt.

2.2 Betroffene Umweltbelange

2.2.1 Fläche, Boden, Wasser

Fläche

Bei der Betrachtung des Schutzguts Fläche gilt das Ziel, einen Beitrag zur Rückführung der täglichen Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen insgesamt zu bewirken. Dabei beträgt der bundesweite Orientierungswert für das Jahr 2030 30 ha/Tag, für Baden-Württemberg leitet sich daraus ein Zielwert von 3 Hektar pro Tag ab (LUBW 2022a).

Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen stieg in Oberstadion von 165 ha (10,5 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2015 auf 171 ha (10,8 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2020 (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2022). Im Gemeindegebiet beträgt der Freiraumverlust pro Kopf im Jahr 2020 5,45 m²/Jahr und liegt damit leicht über dem durchschnittlichen Verlust pro Kopf im Landkreis Alb-Donau-Kreis von 5,02 m²/Jahr. (IÖR MONITOR 2022)

Im Rahmen der Ergänzungssatzung ist durch den Bau eines Wohngebäudes sowie einer Zufahrt von einer Neuversiegelung von insgesamt 325 m² auszugehen.

Boden

Gemäß der Bodenkarte 1:50 000 des LGRB (2022) liegt der Geltungsbereich innerhalb der Siedlungsfläche und macht daher keine Aussage zu den vorliegenden Bodentypen. Anhand der umliegenden Böden ist jedoch anzunehmen, dass es sich hier um Braunerde, Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus Süßwassermolasse an. Die Böden weisen hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 2,5) auf. Als Filter und Puffer für Schadstoffe weisen die Böden eine hohe Bedeutung (Wertstufe 3) auf. Als Standort für die naturnahe Vegetation weist die Fläche keine hohe oder sehr hohe Bedeutung auf (LGRB 2022).

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs bestehen keine Gewässer. Ca. 100 m nördlich fließt der Mühlbach. Der Geltungsbereich liegt knapp außerhalb der bei extremen Hochwässern überfluteten Flächen.

Starkregen

Für den Geltungsbereich und die umliegenden Siedlungsflächen liegen keine Informationen zu Abflussbahnen bei Starkregenereignissen vor.

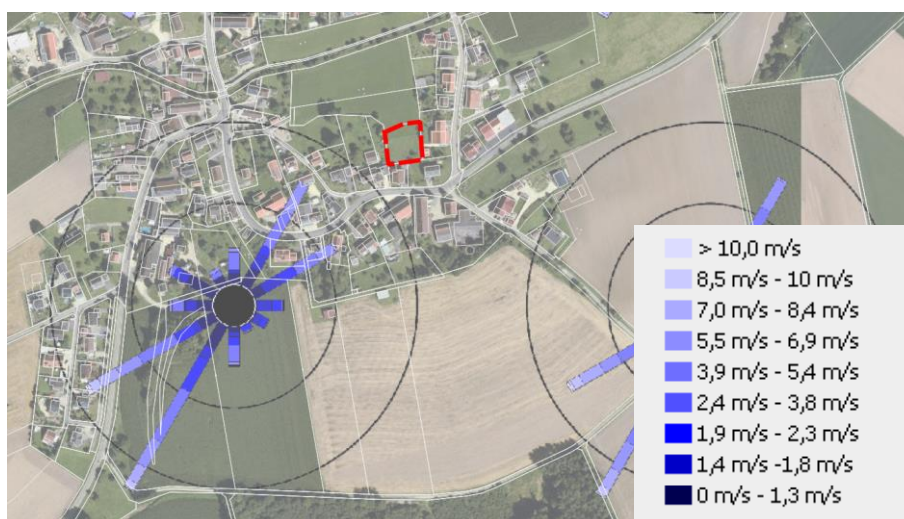
Grundwasser

Gemäß der hydrogeologischen Karte im Maßstab 1:50 000 (LGRB 2022) liegt der Geltungsbereich innerhalb der Hydrogeologischen Einheit der Verwitterungs- und Umlagerungsbildung. Es handelt sich hierbei je nach lithologischer Ausbildung um einen Porengrundwasserleiter mit meist geringer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit oder um eine Deckschicht mit stark wechselnder Porendurchlässigkeit und meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Im Norden des Geltungsbereichs geht die Verwitterungs-/Umlagerungsbildung in eine Altwasserablagerung über. Diese bildet eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und kleinräumiger meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Unter den Deckschichten steht die Untere Süßwassermolasse an.

2.2.2 Klima, Luft, menschliche Gesundheit

Im Untersuchungsraum herrscht mit bis zu 200 Tagen im Jahr eine hohe Inversionshäufigkeit und eine mäßige Durchlüftung. Die sommerliche Wärmebelastung liegt mit 22-27 Tagen im Jahr im mittleren Bereich. (Daten 1971-2000, LUBW 2006) Der Wind kommt überwiegend aus nordöstlicher oder südwestlicher Richtung. (Abb. 2, LUBW 2022b)

Abb. 2: Synthetisch repräsentative Wind- und Ausbreitungsstatistik im Untersuchungsraum (LUBW 2022b)



Auf den Grünlandflächen innerhalb von Hundersingen entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft. Im Tal des Mühlbachs sammeln sich großräumig die Kaltluftmassen und fließen dem Gefälle folgend nach Osten

ab. Aufgrund der geringen Gebietsgröße kommt dem Geltungsbereich hinsichtlich Kaltluftproduktion keine besondere siedlungsklimatische Relevanz zu.

In Folge des Klimawandels ist mit einer stärkeren sommerlichen Erwärmung, milderem Winter und höheren Jahresniederschlägen zu rechnen. Die Niederschlagsverteilung erfährt eine Erhöhung im Sommer und Herbst, während die Niederschläge im Winter und Frühjahr abnehmen werden. Das Ausmaß dieser Veränderungen hängt von einer zukünftigen Reduktion der die Veränderungen antreibenden Treibhausgasemissionen ab. Grundlage der Prognose in den Klimamodellen zur künftigen Entwicklung verschiedener Klimaparameter sind vom Weltklimarat veröffentlichte Emissionsszenarien (IPCC 2014) von denen das sog. „Zwei-Grad-Szenario“ RCP 2.6 die Entwicklung bei erfolgreichen Anstrengungen zur Reduktion der Treibhausgase auf das Niveau des Pariser Klimaschutzabkommens darstellt und das Szenario RCP 8.5 die Entwicklung bei unvermindertem Ausstoß von Treibhausgasen aufzeigt. Tabelle 2 gibt einen Überblick der Veränderung einiger Leitparameter für den Raum.

Tab. 2: Veränderung verschiedener klimatischer Leitparameter bei verschiedenen Emissionsszenarien im 10-jährigen Mittel, Zahlen in () zeigen die prognostizierte Schwankungsbreite (Datengrundlage: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2022)

Parameter	Beobachtung bis 2010	Szenario RCP 2.6 bis 2050	Szenario RCP 8.5 bis 2050
Anzahl heißer Tage (maximale Tages-temperatur ≥ 30 °C)	2,8 (0,2-7,9)	4,4 (0,3-9,9)	5 (0,4-16,8)
Anzahl schwüler Tage	1 (0,0-3,4)	5,5 (1,3-14,3)	8,6 (1,5-17,1)
Anzahl Tage mit Starkniederschlag	4,1 (2,3-7,6)	6,0 (4,0-8,8)	5,7 (3,2-9,0)

Ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur um 0,7 °C (RCP 2.6) bzw. 1,4 °C (RCP 8.5) bis 2050 führt zu einer Erhöhung der mittleren Anzahl der heißen Tage im Raum² um 1,6 bis 2,2 Tage. Die Anzahl schwüler Tage nimmt um 4,5 bis 7,6 Tage zu und die Tage mit Starkniederschlägen erhöhen sich im ungünstigen Fall auf 6. Bei einem Verfehlen der Klimaschutzziele ist mit einem deutlichen Anstieg gesundheitsgefährdender Wärmebelastungen zu rechnen.

Hinsichtlich der Verletzlichkeit gegenüber Phänomenen des Klimawandels wird für die Themenfelder Mensch, Wirtschaft, Gebäude, Inf-

² Die Prognosedaten beziehen auf den Alb-Donau-Kreis, der aufgrund der räumlichen Lage für Oberstadion hinsichtlich der klimatischen Bedingungen repräsentativ ist

rastruktur und Siedlungsgrün für den Landkreis von einer mittleren Gesamtvulnerabilität in naher Zukunft (bis 2050) ausgegangen (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT 2015).

Die lufthygienische Situation lässt sich anhand der für das Gebiet modellierten durchschnittlichen Belastungswerte für die Hauptkomponenten Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀) und Ozon (O₃) beschreiben. Tabelle 3 zeigt die Vorbelastungswerte für das geplante Baugebiet.

Tab. 3: Vorbelastungswerte relevanter Luftschadstoffe (LUBW 2022b)

Schadstoffkomponente	Beurteilungswert 39. BIm- SchV	Vorbelastung 2016	Prognosebe- lastung 2025
NO ₂ -Jahresmittel [µg/m ³]	40	12	8
PM ₁₀ -Jahresmittel [µg/m ³]	40	13	11
PM ₁₀ Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelwertes von 50 µg/m ³ [Anzahl]	35	0	0
Ozon-Jahresmittel [µg/m ³]	-	49	51

Die zum Schutz der menschlichen Gesundheit erlassenen Immissionsgrenzwerte der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) werden durch die modellierten und gemessenen Werte für Stickstoffdioxid und Feinstaub deutlich unterschritten. Die Belastungswerte für Ozon liegen im Vergleich mit dem restlichen Baden-Württemberg im mittleren Bereich.

Lärm

Ca. 30 m südlich des Geltungsbereichs verläuft die K 7350 (Unterstadioner Straße). Für die Straße liegen keine Daten zum Verkehrsaufkommen vor. Für die ca. 170 m westlich des Geltungsbereichs verlaufende L 270 wurden 2019 873 Kfz/24h bei einem Schwerlastanteil von 1,72 % ermittelt. (SVZ 2019). Ausgehend von diesen Zahlen kann auch für die L 7350 von einer geringen Verkehrsbelastung ausgegangen werden. Eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungs- und Grenzwerte ist nicht zu erwarten.

Geruch

In Hundersingen bestehen mehrere Tierhaltungen. Im nahezu gesamten Ort ist daher mit Überschreitungen der Geruchsstundenhäufigkeit zu rechnen. Auch im Bereich der geplanten Bebauung ist mit 16 % Geruchsstundenhäufigkeit von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auszugehen. Diese sind in Hundersingen jedoch als ortstypisch zu werten und von den Bewohnern hinzunehmen.

2.2.3 Landschaftsbild, Erholung, Kultur- und Sachgüter

Der Geltungsbereich wird intensiv als Schafweide genutzt. Innerhalb des Geltungsbereichs bestehen drei Obstbäume mittleren und hohen

Alters sowie ein weiterer abgestorbener Baum. Im Süden, Westen und Osten ist der Geltungsbereich von Bebauung und Gärten umgeben. Im Norden schließen Grünland und schließlich der Mühlbach mit bachbegleitenden Gehölzen an.

Durch die umliegende Bebauung ist der Geltungsbereich nur von wenigen Standorten aus der näheren Umgebung einsehbar. Nach Norden wird die Fernsicht zunächst durch die Gehölze am Mühlbach und die dahinterliegende Bebauung und schließlich durch die Topographie stark eingeschränkt.

Abb. 3: Blick vom Geltungsbereich in nördliche Richtung



Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Anhaltspunkte auf kulturhistorische Bau- und Bodendenkmäler gegeben.

2.2.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf mögliche Artenvorkommen wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Bei einer solchen Analyse werden Rückschlüsse von den vorgefundenen Habitatstrukturen auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten gezogen. Dabei wird unterstellt, dass sämtliche vorkommende Habitatstrukturen von den in Frage kommenden Arten auch genutzt werden. Dies führt, ohne eine konkrete Bestandsaufnahme der tatsächlich vorkommenden Arten, in der Regel zu einer Überschätzung der Nutzung von Habitaten. Die Habitatstrukturen wurden am 12.05.2022 vor Ort erfasst.

2.2.4.1 Biotopverbund und Zielartenkonzept

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Kernflächen oder Suchräume des Biotopverbunds trockener, mittlerer oder feuchter Standorte ausgewiesen. (LUBW 2020)

Nach dem **Zielartenkonzept** Baden-Württemberg (LUBW 2013) hat die Gemeinde Oberstadion eine besondere Schutzverantwortung für folgende Anspruchstypen:

- Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht
- Mittleres Grünland

2.2.4.2 Biotoptypen und Vegetation

Der Geltungsbereich wird als Grünland genutzt. Im südlichen Bereich wird dieses mit Schafen beweidet. Es dominieren Weißklee (*Trifolium repens*) und Gräser wie das einjährige Rispengras (*Poa annua*), Wiesen Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Lokal tritt gehäuft die Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Die Fläche wird als Intensivweide eingestuft. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs wird gemäht und ist als Intensivgrünland einzustufen. Der Geltungsbereich ist im Süden, Westen und Osten von Bebauung und Gartenflächen umgeben.

Am südlichen Rand des Geltungsbereichs stehen zwei Zwetschgenbäume mittleren Alters sowie ein alter Birnbaum. Im Nordwesten steht ein abgestorbener Baum. An den Bäumen wurden keine Höhlen, Rindentaschen oder sonstige Strukturen festgestellt.

Abb. 4: stehendes Totholz im Nordwesten des Geltungsbereichs



2.2.4.3 Europäische Vogelarten

Bei der Begehung am 12.05.2022 konnten keine Vogelnester an den Bäumen entdeckt werden. Bedingt durch die teils sehr dichte Belaubung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Bäume von freibrütenden Vogelarten als Brutstandort genutzt werden. Es sind vor allem häufige und ungefährdete Arten wie Buchfink, Rotkehlchen oder Rabenkrähe zu erwarten.

Baumhöhlen, die auf ein Vorkommen höhlenbrütender Arten wie Feldsperling oder Star schließen lassen, konnten nicht festgestellt werden.

2.2.4.4 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

Fledermäuse

An den Gehölzen innerhalb des Geltungsbereichs konnten keine Strukturen festgestellt werden, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Vorkommen an den umliegenden Gebäuden können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher anzunehmen, dass der Geltungsbereich für Jagdflüge genutzt wird. Aufgrund der intensiven Nutzung sowie der geringen Größe ist jedoch nicht anzunehmen, dass es sich hierbei um essenzielle Nahrungsflächen handelt.

3 Umweltauswirkungen

3.1 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

Vögel

Durch die geplante Entwicklung des Gebietes kann es zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen.

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Das Entfernen von Gehölzbeständen, die ausschließlich häufigen Gehölzbrütern als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen, ist nicht grundsätzlich als verbotsrelevant im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einzustufen (TRAUTNER et al. 2015).

Es ist anzunehmen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das vorhandene Angebot an geeigneten Strukturen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ohne zusätzliche Maßnahmen erhalten bleibt.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. (Maßnahme 1)

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Gebiet sind überwiegend störungsunempfindliche Arten zu erwarten, es ist daher nicht davon auszugehen, dass die Entwicklung des Geltungsbereichs zu einer erheblichen **Störung** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führt.

3.2 Auswirkungen auf Arten und Lebensräume im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Durch das Umweltschadensgesetz sind über das BNatSchG hinausgehend auch jene Arten geschützt, für welche nach der FFH-Richtlinie Schutzgebiete ausgewiesen werden (Anhang II). Außerdem sind die Lebensräume dieser Arten sowie der europäischen Vogelarten auch außerhalb ausgewiesener Schutzgebiete geschützt.

Lebensräume der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Schädigungen von Arten im Sinne des Umweltschadensgesetzes werden bereits im Zusammenhang mit dem Artenschutz vermieden.

3.3 Sonstige Umweltauswirkungen

Die geplante Bebauung führt zu einer Versiegelung von Böden und somit zum Verlust von Bodenfunktionen. Diese weisen eine mittlere bis hohe Bedeutung auf.

Bei Niederschlagsereignissen tritt aufgrund der neuen Versiegelungen eine Erhöhung des Oberflächenabflusses ein, da das Niederschlagswasser nicht versickern kann. Eine erhebliche Verringerung der Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme nicht zu befürchten.

Aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereichs ist dieser als Kaltluftentstehungsfläche nur von untergeordneter Bedeutung. Erhebliche Beeinträchtigungen auf Kaltluftströmungen sind nicht zu erwarten.

Die Ergänzungssatzung sieht den Bau eines Wohngebäudes vor. Die geplante Bebauung fügt sich in das Ortsbild ein und ist überwiegend aus der näheren Umgebung wahrnehmbar.

3.4 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen

In Hundersingen sind keine Betriebe verzeichnet, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (IE-Anlagenstandort oder Serveso III-Betriebsbereich) und von denen ein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle ausgehen könnte (LUBW 2022b).

4 Eingriffsregelung

Für die geplanten baulichen Eingriffe müssen nach § 1a Abs. 3 BauGB Ausgleichsmaßnahmen stattfinden. Um die Angemessenheit der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen nachzuweisen, wurde für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden eine Bilanzierung nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) durchgeführt. Eine detaillierte Aufstellung zur Bilanz enthält Anhang 1.

Bei der Berechnung der Flächeninanspruchnahme wird die Versiegelung einer 325 m² großen Fläche durch das Wohngebäude sowie die Zufahrt und Stellplätze angenommen. Zudem wird auf 675 m² ein Garten angelegt.

Der nördliche Teil des Geltungsbereichs mit einer Größe von 425 m² wird weiterhin als Grünland genutzt und daher nicht in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wurde nach der Arbeitshilfe der LUBW „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ berechnet (LUBW 2012). Dabei wurde die Gesamtbewertung nach den Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ einbezogen. Die detaillierte Berechnung findet sich im Anhang 1. Das Defizit zwischen Ausgangszustand und Zielzustand des Bodens ergibt eine Wertveränderung von **-7 980 Ökopunkten**.

Für die Berechnung des Kompensationsbedarfes für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde ebenfalls die Wertveränderung des Biotop-Ausgangszustandes und -Zielzustandes berechnet. Daraus resultiert eine Wertveränderung von **- 3 715 Ökopunkten**.

Insgesamt errechnet sich somit ein Ausgleichsbedarf von 11 695 ÖP.

Der Ausgleich der Beeinträchtigungen des Bodens erfolgt teilweise durch den Auftrag des Oberbodens auf eine Ackerfläche. Die Ackerfläche wird im Laufe des Verfahrens noch konkretisiert. Die Maßnahme führt zu einer Aufwertung von 1 300 ÖP.

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen wurden auf dem Flurstück 48, Gmk. Hundersingen entlang des Retighofer Wegs 16 Bäume gepflanzt. Des Weiteren ist die Pflanzung von vier Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen. Diese Maßnahmen führen zu einer Aufwertung von 5 760 bzw. 1 920 ÖP. Die Ergänzung eines Streuobstbestandes führt zu einer weiteren Aufwertung von 2 800 ÖP.

Dem Ausgleichsdefizit von 11 695 ÖP stehen damit Maßnahmen im Wert von 11 780 ÖP gegenüber. Die Beeinträchtigungen können somit vollständig ausgeglichen werden.

5 Maßnahmen

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Maßnahme 1 – Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind notwendige Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen.

Maßnahme 2 – Verwendung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen und Rückhaltung von Niederschlagswasser

Zur Minderung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt sind unbelastete Stellplätze, Parkierungsflächen, Platzbefestigungen und Wege mit wasserdurchlässigen oder -zurückhaltenden Belägen wie z.B. Schotterrasen, Pflasterflächen mit wasserdurchlässigen Fugenanteilen, offenporigen Belägen oder Rasengittersteinen herzustellen.

Das anfallende, nicht verunreinigte Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Belagsflächen muss getrennt vom übrigen Schmutzwasser auf dem eigenen Grundstück in einer ausreichend dimensionierten, bewirtschafteten Zisterne zurückgehalten werden. Diese ist mit gedroseltem Überlauf an den ca. 100 m nördlich verlaufenden Mühlbach anzuschließen. Die abschließende fachliche Beurteilung des Grads der Verunreinigung und Belastung des Niederschlagswassers bzw. die Beurteilung, welche Flächen überhaupt für die dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung geeignet sind, erfolgt unter Berücksichtigung des konkreten Einzelvorhabens im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Maßnahme 3 – Schonender Umgang mit Böden

Der humose Oberboden ist vor Baubeginn auf allen baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen abzuschieben und getrennt in Bodenmieten zu lagern. Der humusfreie Erdaushub sollte abseits des Baubetriebes in Mieten zwischengelagert werden. Es darf keine Vermischung von Oberboden und Erdaushub (humusfreier Unterboden) erfolgen. Ein Befahren der Bodenlager ist nicht gestattet. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der Boden in einer Mindestschichtstärke von 20 cm auf einer Ackerfläche wiederaufzutragen (s. Maßnahme 8).

Erdarbeiten sollen bei trockener Witterung und trockenem, bröseligem Boden ausgeführt werden. Der günstigste Bodenzustand ist die halbfeste und feste Konsistenz, die nach DIN 4022 und DIN 18915, Blatt 1 geschätzt oder nach DIN 18122, Teil 1 (Konsistenzzahl $I_c \geq 1$), ermittelt werden kann. Der halbfeste Zustand ist gegeben, wenn der Boden bröckelt und nicht klebt oder schmiert.

Bereiche späterer Grünflächen sind soweit möglich vom Baubetrieb freizuhalten. Böden im Bereich der nicht zu bebauenden Flächen, die baubedingt beeinträchtigt werden, sind nach Beendigung der Baumaßnahme fachgerecht wiederherzustellen.

Maßnahme 4 – Beschränkung der Beleuchtung und Vogelkollisionsschutz

Die Beleuchtung der Gebäude, Wege und Freiflächen ist mit Full-cut-off-Leuchten mit asymmetrischen Planflächenstrahlern auszubilden, sodass die Lichtverteilung auf die zu beleuchtenden Objekte (Wege, Parkplatz) beschränkt und Streulicht weitgehend vermieden wird. Die Gehäuse sollen geschlossen sein, die Lichtpunkthöhe darf maximal 4 m betragen. Als insektenfreundliche Leuchtmittel sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten mit maximal 3 000 K zu verwenden. Ultraviolette und infrarote Strahlung sind zu vermeiden.

Um Kollisionen von Vögeln an Glas- oder Metallfassaden zu reduzieren, sind stark spiegelnde und transparente Flächen mit hoher Durchsicht zu vermeiden. Anstelle von spiegelnden Gläsern und Metallelementen sind vogelfreundliche Alternativen wie handelsübliche Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 %, flächige Markierungen oder halbtransparente Materialien einzusetzen. Vorgehängte und eingelegte Raster, Sprossen oder begrünte Fassaden können ebenfalls als Nebeneffekt einen Vogelkollisionsschutz bewirken.

5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen

Maßnahme 5 – Pflanzung von Einzelbäumen

Auf dem Baugrundstück sind vier hochstämmige Einzelbäume zu pflanzen. Es sind Bäume mit einem Stammumfang von 10-12 cm zu verwenden. Die Pflanzgruben sind mit einem Volumen von mindestens 16 m³ durchwurzelbarem Boden einzuplanen. Für die offene, dauerhaft luft- und wasserdurchlässige Fläche (Baumscheibe) um den Stamm herum sind mindestens 6 m² vorzusehen.

Folgende Arten sind zu verwenden:

Obsthochstämme in Sorten

Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i> (auch in Sorten))
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Vogel-Kirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Mehlbeere	(<i>Sorbus aria</i>)
Winter-Linde	(<i>Tilia cordata</i>)

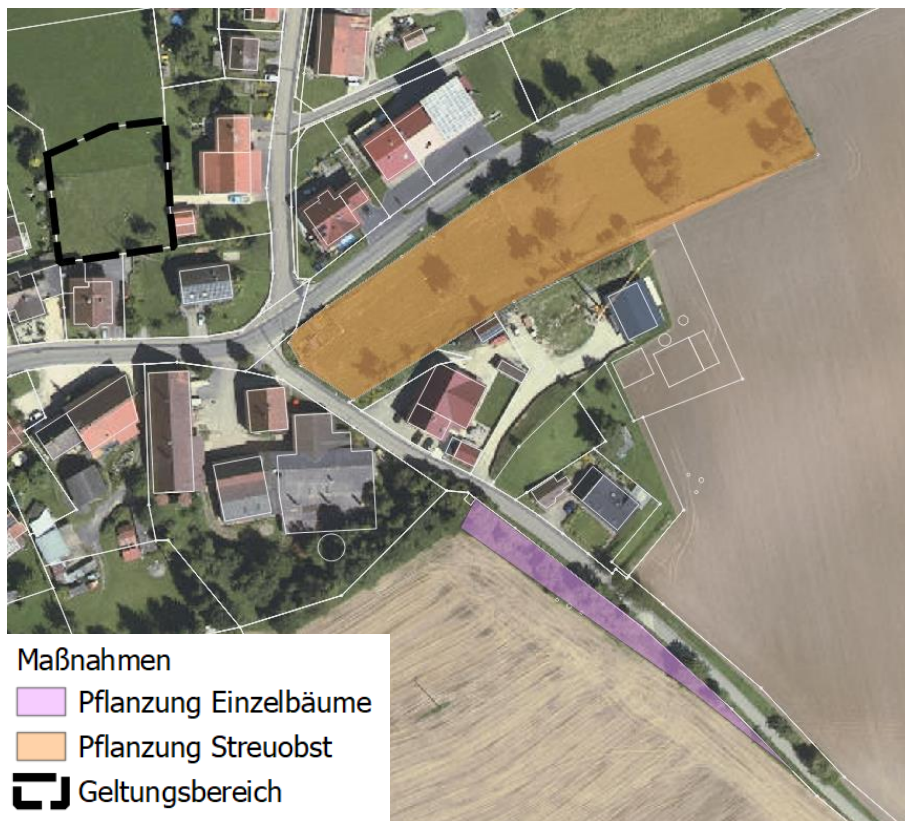
Maßnahme 6 – Pflanzung von Bäumen entlang des Rettighofer Wegs

Im März 2019 wurden auf dem Flst. 48 Gmk. Hundersingen entlang des Rettighofer Wegs 15 Ahornbäume sowie eine Eiche gepflanzt. Die Pflanzen wurden aus heimischem Pflanzmaterial selbst gezogen. Die Pflanzung erfolgte im Vorgriff auf die seit 2018 in Hundersingen angeordnete Bebauung. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Abb. 5: Pflanzung von Bäumen entlang des Rettighofer Wegs



Abb. 6: Lage der planexternen Ausgleichsmaßnahmen



Maßnahme 7 – Pflanzung von Streuobst

Der Streuobstbestand auf dem Flst. 45 Gmk. Hundersingen wird durch Neupflanzungen auf einer Fläche von ca. 700 m² ergänzt. Zur Gewährleistung der Bewirtschaftung und der Besonnung des Unterwuchses ist ein Pflanzabstand und Baumreihenabstand von mindestens 12 m bis 15 m anzustreben (ca. 70 Bäumen/ha). Dies entspricht im vorliegenden Fall der Neupflanzung von 5 Bäumen.

Es sind Bäume mit einem Mindeststammumfang von 10-12 cm zu pflanzen. Es sind vorrangig Apfelbäume zu wählen, vereinzelt können auch weitere Obstsorten wie z. B. Birne, Kirsche, Zwetschge oder Wildobst beigemischt werden. Der Standort der Pflanzung auf dem Flurstück ist variabel.

Eine fachgerechte Erziehung und Pflege der Obstbäume ist dauerhaft zu gewährleisten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Maßnahme 8 - Auftrag von Oberboden

Der bei den Erschließungsarbeiten anfallende Oberboden der Ackerflächen ist fachgerecht und getrennt von sonstigem Bodenaushub abzutragen und möglichst ohne Zwischenlagerung auf einer externen Ackerfläche aufzutragen. Es ist von einer Abtragsfläche von 325 m² auszugehen. Dies entspricht bei ca. 20 cm Oberbodenaufgabe einem Volumen von ca. 65 m³. Nach Angaben der Ökokontoverordnung (ÖKVO) ist für eine Aufwertung der Böden ein Auftrag von 20 cm notwendig. Die Maßnahme kann somit auf ca. 325 m² durchgeführt werden.

Die Böden innerhalb des Geltungsbereichs weisen eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 2,5) in den Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ auf, die Funktion „Filter- und Puffer für Schadstoffe“ ist von hoher Bedeutung (Wertstufe 3). Die Böden sind damit für einen Auftrag auf eine Ackerfläche geeignet.

Der Auftrag des Oberbodens erfolgt auf der Ackerfläche 271 Gmk. Hundersingen. Die Fläche ist für den Auftrag von Oberboden geeignet (LGRB 2022).

5.3 Hinweis zur Nutzung von Solarenergie

Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist ein Maß für die energetische Nutzbarkeit der Sonne. Sie liegt im geplanten Gebiet bei 1 126 kWh/m² (bei horizontalen Flächen), die Werte liegen je nach Region in Baden-Württemberg zwischen 1 048 und 1 197 kWh/m² (LUBW 2022b). Damit ist das Gebiet für die Nutzung von Solarenergie geeignet.

6 Literatur/Quellen

- IÖR-Monitor (2022): Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung <https://monitor.ioer.de>, „Verlust von Freiraumfläche pro Einwohner 2020“, Gebietsauswahl Gemeinde Oberstadion und Alb-Donau-Kreis abgerufen am 24.05.2022.
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (2014): Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) [Hauptautoren, R.K. Pachauri und L.A. Meyer (Hrsg.)]. IPCC, Genf, Schweiz. Deutsche Übersetzung durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn, 2016.
- LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2022): Bodenkarte 1:50 000, Hydrogeologische Karte 1:50 000, Suchräume für potenzielle Bodenauftragsflächen – www.maps.lgrb-bw.de, zul. aufgerufen am 03.08.2022.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. – DVD Karlsruhe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg., 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK). Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts – Fauna. - <https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2020): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. – 72 S., Karlsruhe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2022a): Flächeninanspruchnahme. - <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/flaecheninanspruchnahme>, zul. aufgerufen 24.05.2022.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2022b): Daten und Kartendienst der LUBW (UDO). -<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, zul. aufgerufen am 03.08.2022.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2015): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg. – 178 S., Stuttgart.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau (2022): Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg - <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>, zul. aufgerufen am 03.08.2022.
- MLR Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg & LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. 2. Auflage. 144

- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (Hrsg., 2022): Internetportal KlimafolgenOnline. - Gemeinschaftsprodukt des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung e. V. und der WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH. - <http://www.klimafolgenonline.com>, zul. aufgerufen 24.05.2022.
- Regionalverband Donau-Iller (1987): Regionalplan Donau-Iller
- Regionalverband Donau-Iller (2019): Regionalplan – Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller. Entwurf zur Anhörung gemäß Beschluss der Verbandsversammlung vom 23.07.2019
- Schumacher, J. (2011): Kommentar zu § 19 BNatSchG.- in: Schumacher, J., Fischer-Hüftle, P. (HRSG.): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, 1041 S. Kohlhammer, Stuttgart.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2022): Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche Gemeinde Oberstadion (Alb-Donau-Kreis) <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/01515310.tab?R=GS425091> (abgerufen 24.05.2022).
- SVZ Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg (2019) Verkehrsinfo BW Kartenviewer <https://svz-bw.de/>, zul. aufgerufen 03.08.2022
- Trautner, J.; Straub, F.; Mayer, J. (2015): Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten – Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta ornithoecologica 8(2): 75-95.

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Bewertung Ausgangszustand					
Ausgangsfläche	Bewertungs- klassen Akiwas/ Fipu/ Natbod* ¹	Gesamt- bewertung	Größe [m ²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
Braunerde, Parabraunerde und Pseudogley- Parabraunerde aus Süßwassermolasse	2,5 / 3 / 2,5	2,67	1000	10,68	10680
Summe	 	 	1000	 	10680

Bewertung Zielzustand					
Planungsfläche	Bewertungs- klassen Akiwas/ Fipu/ Natbod* ¹	Gesamt- bewertung	Größe [m ²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
Versiegelte Fläche durch Bebauung	0 / 0 / 0	0	175	0	0
Versiegelte Flächen durch Wege und Nebenanlagen	0 / 0 / 0	0	150	0	0
Private Grünfläche	1 / 1 / 1	1	675	4	2700
Summe	 	 	1000	 	2700

Wertveränderung (ÖP)	-7980
-----------------------------	--------------

*¹ Akiwas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Fipu = Filter und Puffer für Schadstoffe, Natbod = natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Biotopwerte)

Bewertung Ausgangszustand				
LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Größe [m ²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
33.63	Intensivweide	1000	6	6000
Summe		1000	6	6000

LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
45.30a	Bäume auf geringwertigen Biototypen	2	60	8	960
45.30a	Bäume auf geringwertigen Biototypen	1	160	8	1280
Zwischensumme		3	220	16	2240

Gesamtsumme Bestand [ÖP]	8240
---------------------------------	-------------

Bewertung Zielzustand				
LUBW Nr.	Planungsfläche	Größe [m ²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
60.10	Gebäude	175	1	175
60.23	Versiegelte Flächen durch Wege und Nebenanlagen	150	2	300
60.60	Garten	675	6	4050
Summe		1000	9	4525

Wertveränderung (ÖP)	-3715
-----------------------------	--------------

Berechnung des Wertgewinns für Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bewertung Ausgangszustand					
Maßnahme	LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
7	33.52	Fettweide	700	13	9100
Summe Bestand				13	9100

Bewertung Zielzustand					
Maßnahme	LUBW Nr.	Planungsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
7	33.52 + 45.40	Fettweide mit Streuobst	700	17	11900
Zwischensumme Zielzustand			700	13	11900

Maßnahme	LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
5	45.30a ^{*2}	Bäume auf geringwertigen Biototypen	4	60	8	1920
6	45.30b ^{*2}	Bäume auf mittelwertigen Biototypen	16	60	6	5760
Zwischensumme Zielzustand					14	7680
Gesamtsumme Zielzustand						19580

Wertgewinn [ÖP]	10480
------------------------	--------------

Maßnahmen Schutzgut Boden

Nr.	Maßnahme	Größe [m²]	Ökopunkte (pausch.)	Wertgewinn [ÖP]
8	Oberbodenauftrag ^{*3}	325	4	1300
				1300

^{*2} Stammumfang nach 25 Jahren. Annahme: Pflanzumfang 10 cm + 50 cm Zuwachs

^{*3} Für die Berechnung wird angenommen, dass die zu erwartenden Abtragsmassen von 65 m³ in einer Schichtstärke von 20 cm auf einer Fläche von 325 m² aufgetragen werden.

Wertgewinn Maßnahmen

Maßnahme 5	1920 ÖP
Maßnahme 6	5760 ÖP
Maßnahme 7	2800 ÖP
Maßnahme 8	1300 ÖP
Gesamt	11780 ÖP

Gesamtbilanz

Wertveränderung Boden	-7980 ÖP
Wertveränderung Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	-3715 ÖP
Gesamtverlust	-11695 ÖP
Wertgewinn durch Maßnahmen	11780 ÖP
Defizit(-)/Überschuss	85 ÖP

Berechnungsgrundlage:

Ökokontoverordnung vom 19.12.2010

Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012):
Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.