

Gemeinde Herbertingen



Umweltanalyse

zum Bebauungsplan „Krautgärten“

VORENTWURF

April 2021

Auftraggeber: Gemeinde Herbertingen
Bürgermeister Magnus Hoppe
Holzgasse 6
88518 Herbertingen
Tel. 07586 9208 0

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
www.365grad.com

Projektleitung: Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL
Tel. 07551 949558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Projektbearbeitung: BSc. (cand.) Luisa König
MSc. Viktoria Vornehm
Tel. 07551 949 558 22
v.vornehm@365grad.com

Projekt-Nr: 2551_bs

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabenbeschreibung.....	3
2.	Übergeordnete Planungen.....	7
3.	Schutz- und Vorranggebiete.....	9
4.	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	11
4.1	Baubedingte Wirkungen.....	11
4.2	Anlagebedingte Wirkungen	11
4.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	11
5.	Bestand Biotoptypen.....	12
6.	Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse.....	13
7.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	16
7.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	16
7.2	Minimierungsmaßnahmen.....	16
8.	Artenschutzrechtliche Einschätzung nach § 44 BNatSchG.....	22
9.	Zusammenfassung.....	24
	Literatur und Quellen	25
	Anhang I Fotodokumentation (15.04.2021, Fotos 365°).....	26
	Anhang II Pflanzliste	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.....	3
Abbildung 2: Luftbild des Plangebietes.....	4
Abbildung 3: Bebauungsplan „Krautgärten“	5
Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	7
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.....	8
Abbildung 6: Fachplan Landesweiter Biotopverbund	10
Abbildung 7: Bestand im Plangebiet.....	12

1. Vorhabenbeschreibung

Das Plangebiet mit einer Flächengröße von ca. 1,02 ha liegt am nördlichen Ortsrand von Hundersingen, einem Teilort der Gemeinde Herbertingen (Landkreis Sigmaringen), angrenzend an das bestehende Wohngebiet „Buwenburghalle“. Das Gebiet umfasst das Flurstück 941 (Gemarkung Hundersingen).



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Geltungsbereich: rote Umrandung); Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.04.2021, unmaßstäblich.

Das Gebiet liegt oberhalb des Donautals auf einer Höhe von etwa 595 m +NN und fällt leicht nach Westen zu einer Kleingartenanlage hin ab. Im Osten grenzt die Binzwanger Straße (K 8261) und dahinter Wohnbebauung an. Im Süden grenzt dörfliche Mischbebauung an. Nördlich und westlich liegen landwirtschaftliche Flächen. Im Süden befindet sich in ca. 200 m Entfernung das Heuneburgmuseum, etwa 1,6 km nordöstlich das Freilichtmuseum Heuneburg, welches Rekonstruktionen einer bedeutenden frühkeltischen Siedlung zeigt.

Das Plangebiet wird nahezu vollständig landwirtschaftlich als Grünland genutzt.



Abbildung 2: Luftbild des Plangebietes (Geltungsbereich: rote Umrandung); Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.04.2021, unmaßstäblich.

Die zulässige überbaubare Grundfläche des Bebauungsplanes beträgt weniger als 10.000 m². Beim Bebauungsplan „Krautgärten“ handelt es sich um Wohnbauflächen, die an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen. Der Anschluss an bereits bebaute Bereiche ist nach Osten und Süden hin gegeben. Es gibt keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter oder Hinweise auf Risiken für schwere Unfälle nach Bundes-Immissionsschutzgesetz. Somit kann der Bebauungsplan nach dem beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt werden.

Zum Bebauungsplan werden eine Umweltanalyse zur Ermittlung der abwägungsrelevanten Umweltbelange und eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Für das Gemeindegebiet Herbertingen wurde eine vergleichende städtebauliche und umweltfachliche Analyse zu potenziellen Wohnbauerweiterungsflächen (365° freiraum + umwelt, 2017) durchgeführt, in welcher das Plangebiet als Gebiet mit zwei Restriktionen (Natura2000-Gebiet sowie Vorhandensein hochwertiger Böden) eingestuft wurde. Das Plangebiet ist ein im Süden gelegener, kleinerer Teil des im Jahr 2017 geprüften Gebietes. Da nur ein kleinerer Teil des ehemals geprüften Gebiets als Wohnbebauung ausgeschrieben ist, der insgesamt kleiner ist, einen größeren Abstand zu dem nächsten FFH-Gebiet aufweist und nicht mit Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets zu rechnen ist, ist eine FFH-Vorprüfung nicht notwendig.

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan hat zum Ziel, zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Der Bebauungsplan ermöglicht den Bau von 2-geschossigen Wohnhäusern. Die GRZ beträgt 0,4. Es entstehen 12 Bauplätze für Einzelhäuser

mit je max. 2 Wohneinheiten. Die Erschließung erfolgt von der im Osten verlaufenden Binzwanger Straße (K 8261) aus über zwei Stichstraßen. Zudem ist das Anbauverbot entlang der Binzwanger Straße zu beachten.

Gemäß Bebauungsplan entstehen vollversiegelte Straßen und Gehwege, Wohnbauflächen mit einer GRZ von 0,4 und private Grünflächen. Zur Berechnung der möglichen Versiegelung werden die Straßen voll und die Wohnbauflächen mit einer Versiegelungsrate von 60 % angerechnet. Die Flächen können Tabelle 1 entnommen werden. Das Plangebiet ist bisher größtenteils unversiegelt, ca. 150 m² sind von Unterständen für Pferde bestanden und bereits versiegelt. Insgesamt wird durch den Bebauungsplan eine zusätzliche Versiegelung von rd. 0,64 ha möglich.

Tabelle 1: Neuversiegelung

Nutzung	Fläche [m²]	Fläche [m²]
Wohnbauflächen	8.343	
davon versiegelbare Flächen (GRZ 0,4 plus 50 % Nebenanlagen)		5.006
davon Gärten		3.337
Verkehrsflächen		1.527
Private Grünflächen		281
Summe		10.151



Abbildung 3: Bebauungsplan „Krautgärten“, Gemeinde Herbertingen – Hundersingen (Stand April 2021).

Entwässerung und Grünflächen

Das anfallende Regenwasser sollte wenn möglich im Plangebiet versickert, zumindest aber zurückgehalten werden. Grundsätzlich sind die Richtlinien und Vorschriften zur ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbehandlung zu beachten. Eine ausreichende Vorbehandlung und Rückhaltung bzw. Wiederverwendung von Regenwasser auf den Privatgrundstücken wird empfohlen.

Das Oberflächenwasser das nicht im Gebiet zurückgehalten werden kann, wird dem bestehenden Retentionsbecken ca. 60 m südwestlich zugeführt. Von dort wird das Wasser gedrosselt über den Kreuzbühlgraben in den Soppenbach eingeleitet.

Entlang des nördlichen Rands des Geltungsbereichs wird eine 2 m breite private Grünfläche mit Pflanzgebot ausgewiesen.

2. Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan (LEP, 2002)

Im LEP werden keine Aussagen zum Plangebiet oder der direkten Umgebung getroffen. Das Gebiet weist keine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auf.

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996)

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Weder im rechtsgültigen Plan von 1996 noch im Entwurf zur 2. Anhörung der Fortschreibung (2020) werden Aussagen zur betroffenen Fläche gemacht.

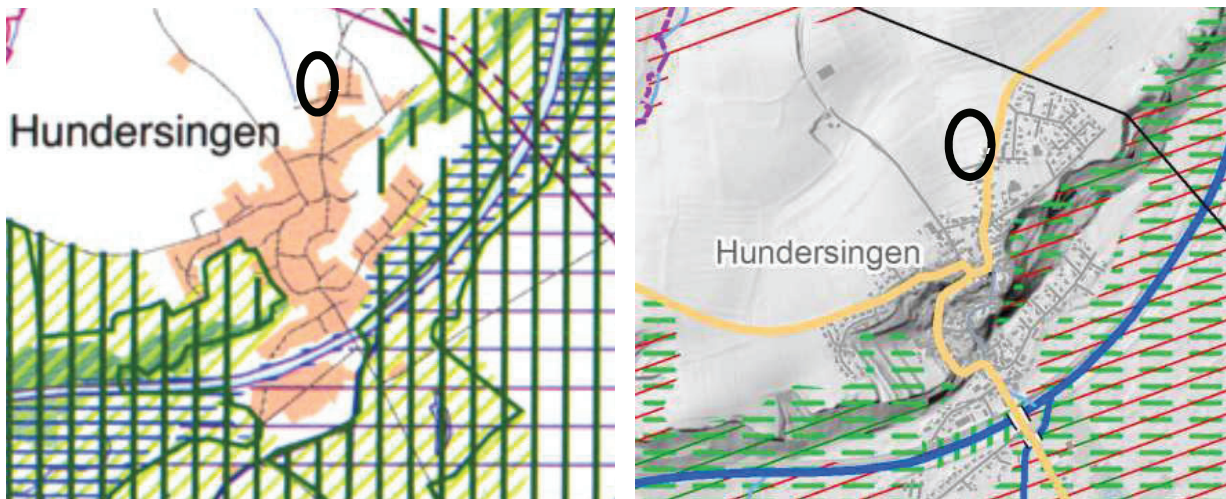


Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben . Links: rechtsgültige Fassung von 1996, rechts: Entwurf zur 2. Anhörung der Fortschreibung (2020).

Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau (2011)

Im Landschaftsplan werden keine konkreten Aussagen zum Plangebiet getroffen. Das Plangebiet grenzt im Süden an eine Fläche mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz an. Der Kreuzbühlgraben ist als Fläche mit besonderer Bedeutung für den Gewässerschutz verzeichnet. Diese Flächen bleiben auch bei Umsetzung des Bebauungsplans erhalten und werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Flächennutzungsplan (FNP) Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau (2010)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Krautgärten“ ist im FNP der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Das Wohngebiet ist somit nicht aus dem FNP entwickelt. Bei Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 13b BauGB ist der FNP im Rahmen einer Berichtigung anzupassen.

Im Osten grenzt das Plangebiet an das Wohngebiet Steingruben an, südlich des Plangebiets ist eine Gemischte Baufläche eingetragen. Im Norden und Westen sind landwirtschaftliche Flächen eingetragen.

Im Nordosten von Hundersingen (ca. 320 m östlich des Plangebiets) ist eine geplante Wohnbaufläche verzeichnet. Im Süden von Herbertingen und im Teilort Mieterkingen sind zwei weitere geplante Wohnbauflächen dargestellt. Die im FNP ausgewiesenen Flächen sind vorrangig zu entwickeln.

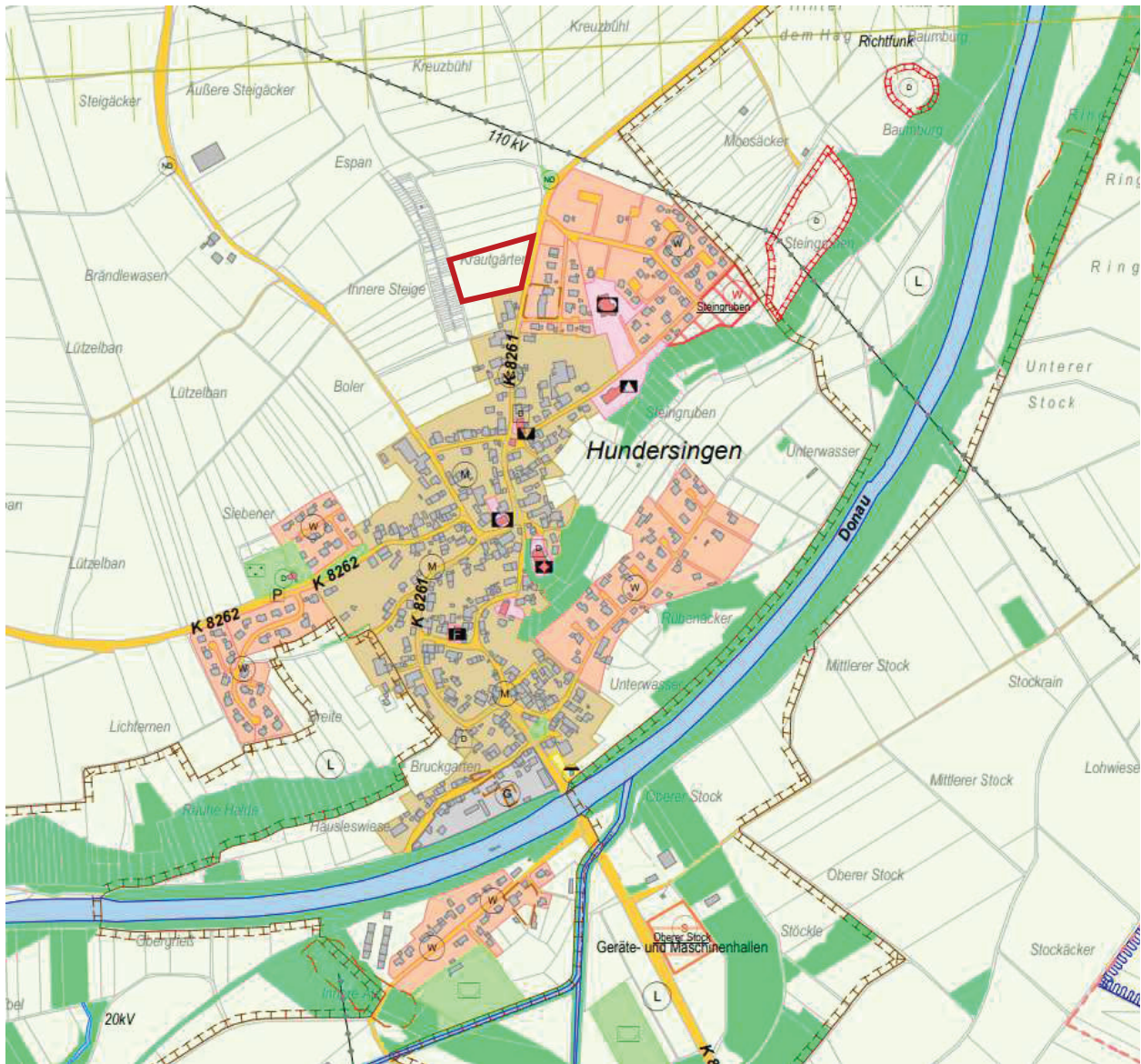


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau (rote Umrandung: Plangebiet).

3. Schutz- und Vorranggebiete

Tabelle 2: Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr.
FFH-Gebiete	☒	☐	
Vogelschutzgebiete	☒	☐	
Naturschutzgebiete	☒	☐	
Landschaftsschutzgebiete	☒	☐	
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	☒	☐	
Streuobstbestände (§ 30BNatSchG / § 33a NatSchG)	☒	☐	
Naturdenkmäler	☒	☐	
FFH-Mähwiesen	☒	☐	
Naturpark	☐	☒	„Obere Donau“ (Nr. 4)
Wasserschutzgebiete	☒	☐	
Waldschutzgebiete	☒	☐	
Kommunale Baumschutzsatzung	☒	☐	
Überschwemmungsflächen	☒	☐	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund Generalwildwegeplan	☐	☒	Das Plangebiet liegt innerhalb des 1000 m Suchraums des Biotopverbunds mittlerer Standorte
Generalwildwegeplan	☒	☐	
Überschwemmungsflächen bis HQ 100	☒	☐	

Natura 2000 Gebiete

Ca. 420 m nördlich und 570 m südöstlich bis südlich des Plangebiets liegt das FFH-Schutzgebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“ (Nr. 7922342). Der Kreuzbühlgraben fließt in den Soppenbach, welcher Teil des FFH-Gebiets ist. Das FFH-Gebiet wird aufgrund der Entfernung sowie der geringen Größe und Art des Vorhabens (Wohngebiet) nicht über den Wasser-, Boden- oder Luftpfad beeinträchtigt. Der im Umweltgutachten 2017 festgestellte weitere Untersuchungsbedarf mittels einer FFH-Vorprüfung ist durch die Verkleinerung des Plangebietes hinfällig.

Betroffene Schutzgebiete

Die Fläche liegt innerhalb des Naturparks „Obere Donau“ (Nr. 4).

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Das Planungsgebiet liegt nur in der rein geometrischen Darstellung (1000 m Suchraum) im landesweiten Biotopverbund mittlerer Standorte.

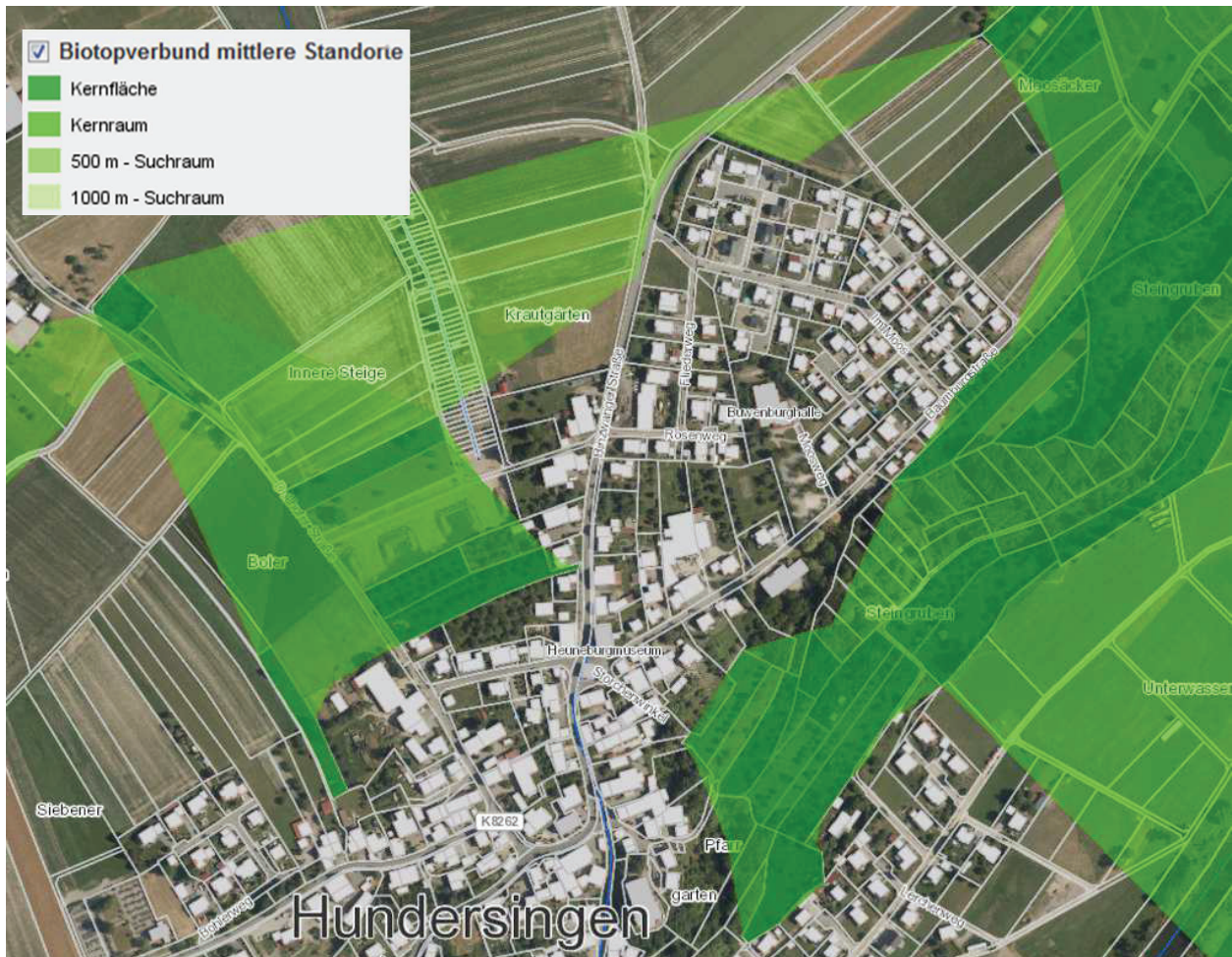


Abbildung 6: Fachplan Landesweiter Biotopverbund; rote Umrandung: Plangebiet; Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst online, abgerufen am 07.04.2021, unmaßstäblich.

4. Beschreibung der Wirkfaktoren

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, die sich sachlich und zeitlich unterteilen. Diese werden nachfolgend dargestellt und beschrieben.

4.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der baulichen Anlagen und der Erschließung. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Bauteilen, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen.

Die baubedingten Wirkfaktoren lassen sich teilweise minimieren durch:

- einen umweltfreundlichen Baubetrieb (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens)
- einen sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen
- eine regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und einer damit einhergehenden Gefährdung der Umwelt.

4.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch die Neuversiegelung des Bodens auf ca. 0,64 ha und die Errichtung von Gebäuden mit einer Firsthöhe von maximal ca. 9,2 m. In vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Die Versiegelung führt zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Die Versiegelung und Bebauung der Flächen verändert die Landschaft und stellt einen Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Lebensräumen für Fauna und Flora dar.

4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen ergeben sich im Wesentlichen aus der Nutzung als Wohngebiet sowie dem An- und Abfahrverkehr. Diese sind verbunden mit Licht-, Schall- und Schadstoffemissionen, welche sich auf Menschen, Tiere und Naturhaushalt auswirken.

5. Bestand Biotoptypen

Das Plangebiet wird extensiv als Pferdeweide mit einem dazugehörigen Unterstand für die Pferde genutzt. Im Süden befindet sich ein Heckenzaun aus Hainbuche, der die Grenze zu Flurstück 945/3 markiert. Östlich schließt die Weide an die Kreisstraße an, westlich an einen geschotterten Feldweg. Zwischen der Straße und der Pferdeweide liegt ein ca. 1 m breiter Randstreifen. Im Norden grenzt ein Acker an, im Westen eine Kleingartenanlage.



Abbildung 7: Bestand im Plangebiet.

6. Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse

Tabelle 3: Bestandsbeschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse.

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse
Fläche	Der Bebauungsplan nimmt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche im Umfang von ca. 10.150 m² in Anspruch. Der Landschaftsraum nördlich von Hundersingen ist im Gegensatz zum recht stark zerschnittenen Donautal einer der größeren unzerschnittenen Räume (>36 – 49 km²) der Region. Es liegen keine Angaben darüber vor, inwiefern in der Gemeinde Herbertingen Innenentwicklungspotentiale (Baulandreserven, Nachverdichtung, Brachflächen und leerstehende Bausubstanz) ausgeschöpft wurden.	Die Flächeninanspruchnahme ist mit ca. 1 ha relativ gering. Die geplante Bebauung mit Einfamilienhäusern verbraucht jedoch im Gegensatz zu kompakten Bauweisen (Doppel-, Reihen- oder Mehrfamilienhäuser) viel Fläche. Zu prüfen ist, ob dem in der Begründung zum Bebauungsplan angeführten Mangel an Mietwohnungen in Herbertingen mit dem Bau von 12 Einfamilienhäusern begegnet werden kann. Auf den relativ großen Grundstücken mit bis zu 975 m² können bei einer GRZ von 0,4 zweigeschossige Einfamilienhäuser mit einer Grundfläche von bis zu 390 m² gebaut werden. Dies widerspricht einer flächensparenden Bauweise. Angestrebt ist eine dem dörflichen Charakter entsprechende, lockere Bebauung, daher wird empfohlen, die GRZ auf 0,2, bzw. 0,3 zu senken. Dadurch, dass das Wohngebiet zwischen bestehender Bebauung, Ackerflächen und Kleingartenanlage liegt, ist die Flächenzerschneidung als gering zu beurteilen.
Boden	Das Flurstück 941 hat das Klassenzeichen (KLZ) sL4D. Die Bodenzahl liegt bei 41-60. Es handelt sich überwiegend um Pseudogley und Parabraunerde-Pseudogley aus lösslehmreichen Fließerden und im westlichen Bereich des Planungsgebiets handelt es sich um Pseudogley-Pelosol-Parabraunerde aus Fließerden über Molasse. Die Böden haben eine mittlere bis hohe Bedeutung als Filter- und Puffer für Schadstoffe sowie eine geringe bis mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und eine mittlere bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit. Der Geltungsbereich ist bis auf einen Tierunterstand weitgehend unversiegelt. Es sind keine Altlasten bekannt.	Verlust von Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung im Umfang von ca. 6.533 m² durch Versiegelung. <u>Minimierungsmaßnahmen zur Verringerung des Eingriffes:</u> M 1 Schutz des Oberbodens M 2 Verwendung offenerporiger Beläge M 5 Begrünung von Flachdächern M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen Die geplante Bebauung stellt trotz Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar.
Wasser	<u>Oberflächengewässer:</u> Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Etwa 20 m westlich, verläuft der Kreuzbühlgraben (Gewässer II.-Ordnung), der in den Soppnbach mündet, der letztendlich in die Donau fließt. <u>Grundwasser:</u> Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit „Übrige Molasse (GWG)“ (Grundwassergeringleiter). Die Böden haben eine geringe Wasserdurchlässigkeit, die Grundwasserneubildungsrate ist daher gering. Keine bestehende Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate. <u>Überschwemmungsflächen:</u>	Oberflächengewässer: Keine direkte Betroffenheit. Bei Versickerung der anfallenden Niederschläge im Plangebiet ist die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Versiegelung gering. Erhöhte Schadstoffeinträge sind nicht zu erwarten. Zur Entwässerung wird das Niederschlagswasser in einem bereits bestehenden Retentionsbecken gesammelt, von dort wird es in den Soppnbach geleitet. <u>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:</u> V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrstoffen und Abfall

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse
	Im Plangebiet und dessen Umfeld nicht vorhanden. <u>Starkregen:</u> Es sind keine Starkregenereignisse aus der Vergangenheit bekannt. Die vorhandene relativ ebene Topographie auf einem Hochplateau oberhalb des Donautals lässt auch keine erwarten.	M 2 Verwendung offenerporiger Beläge M 3 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall M 5 Begrünung von Flachdächern M 6 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen
Klima / Luft	Die Hauptwindrichtung ist aus Südwest. Die Hochfläche ist gut durchlüftet. Die Pferdeweide sowie die angrenzenden Ackerflächen und die Kleingärten dienen der Kaltluftentstehung. Der Abfluss erfolgt siedlungsabgewandt über den Kreuzbühlgraben Richtung Norden. Daher besteht keine Siedlungsrelevanz. Geringfügige lufthygienische Vorbelastungen bestehen durch den Verkehr auf der östlich angrenzenden K 8261 und temporär aus der landwirtschaftlichen Nutzung des Ackers (Staub-, Stoffemissionen) Im Umfeld sind keine Störfall-Betriebe nach § 50 BImSchG vorhanden.	Aufgrund der geringen Fläche und der geplanten aufgelockerten Bebauung ist nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Mikroklimas in den angrenzenden Siedlungsflächen zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können durch die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und die Begrünung von Flachdächern gemindert werden. Eine dichte Heckenstruktur zur landwirtschaftlichen Fläche kann Stoffeinträge reduzieren. <u>Minimierungsmaßnahmen:</u> M 2 Verwendung offenerporiger Beläge M 4 Pflanzung von Bäumen M 5 Begrünung von Flachdächern M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen M 11 Pflanzung einer Hecke
Tiere	Im April 2021 wurde eine faunistische Relevanzbegehung durchgeführt. Aufgrund der recht intensiven Nutzung Pferdeweide hat die Fläche keine geringe bis mittlere Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel und potentiell Jagdhabitat für Fledermäuse. Offenlandbrüter können aufgrund der umgebenden Raumkulissen (Gebäude, Bäume) ausgeschlossen werden. Nördlich und westlich sind weitere Flächen mit ähnlicher Ausstattung vorhanden.	Verlust von Habitaten mit untergeordneter Bedeutung. <u>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:</u> V 2 Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit M 4 Pflanzung von Bäumen M 5 Begrünung von Flachdächern M 7 Reduktion von Lichtemissionen M 8 Durchlässe in Zäunen M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen M 10 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und großflächig spiegelnden Glasscheiben (Empfehlung) M 11 Pflanzung einer Hecke
Pflanzen/ Biotope/ Biologische Vielfalt/ Biotopverbund	Das Plangebiet wird als Pferdeweide teils intensiv genutzt. Im Südwesten befindet sich zudem ein Unterstand. Die Weide weist keine wertgebende Begleitflora auf und ist von geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Die Hainbuchenhecke auf der südlichen Flurstücksgrenze wird häufig geschnitten und hat naturschutzfachlich eine geringe Wertigkeit.	Der Verlust der Pferdeweide stellt eine relativ geringe Beeinträchtigung dar. <u>Minimierungsmaßnahmen:</u> M 4 Pflanzung von Bäumen M 5 Begrünung von Flachdächern M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen, Hausgärten und privaten Grünflächen M 11 Pflanzung einer Hecke

Schutzgut	Bestand und Bewertung	Konfliktanalyse
Landschaftsbild / Erholung	Die zwar strukturarme Fläche hat aufgrund weiträumiger Sichtverbindungen nach Norden und Osten in einer kulturhistorisch bedeutenden Landschaft eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild. Von Süden und Osten ist die Einsehbarkeit durch Bebauung beschränkt. Auf der Binzwanger Straße (K 8261) verläuft ein ausgewiesener Radweg. Der westlich angrenzende geschotterte Weg kann von der lokalen Bevölkerung zur Naherholung genutzt werden.	Durch die geplante Bebauung wird der Ortsrand weiter in die Landschaft verschoben. Prägende Landschaftsstrukturen und -elemente gehen nicht verloren. Die vorhandenen Wegeverbindungen bleiben bestehen und können auch weiterhin genutzt werden. Durch Heckenpflanzung im Norden des Geltungsbereichs wird die Fernwirkung etwas gemindert. <u>Minimierungsmaßnahmen:</u> M 4 Pflanzung von Bäumen M 5 Begrünung von Flachdächern M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen M 11 Pflanzung einer Hecke
Mensch	Das Plangebiet grenzt an die Binzwanger Straße, die nach Hundersingen führt. Aufgrund des eher geringen Verkehrsaufkommens in diesem ländlich geprägten Raum abseits der großen Verkehrsströme ist nicht von einer erheblichen Lärmbeeinträchtigung auszugehen. Durch die neue Wohnbebauung entsteht ein geringfügig erhöhtes Verkehrsaufkommen. Ca. 20 m und 60 m südlich befinden sich zwei landwirtschaftliche Betriebe. Ein Geruchsgutachten (iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG (2021)) liegt vor. Die Geruchsgrenzwerte werden in allen Bereichen der geplanten Wohnnutzung eingehalten. Auf landwirtschaftliche Immissionen wird dennoch hingewiesen. Das Gutachten empfiehlt die Pflanzung einer Hecke im Südosten des Plangebietes.	Bei guter Ein- und Durchgrünung entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung für das Wohnumfeld. <u>Minimierungsmaßnahmen:</u> M 4 Pflanzung von Bäumen M 5 Begrünung von Flachdächern M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen M 11 Pflanzung einer Hecke
Kultur- und sonstige Sachgüter	Kulturgüter sind durch die Planung voraussichtlich nicht betroffen. Archäologisch interessante Strukturen oder Bodendenkmäler sind in Hundersingen nicht auszuschließen. Als Sachgut ist die Weidefläche zu bezeichnen. Diese hat landwirtschaftlich keine hohe Bedeutung als Produktionsfläche.	Mit Umsetzung des Bebauungsplans geht die Pferdeweide dauerhaft als Sachgut für die Landwirtschaft verloren.

7. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme:

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Begründung:

Wasser: Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan

V 2 Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit

Maßnahme:

Die Rodung von Gehölzen (Bäume und Sträucher) ist außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, auszuführen. In zwingenden Ausnahmefällen kann von der vorgegebenen Frist abgewichen werden, wenn durch fachkundige Begutachtung sichergestellt wird, dass kein Gelege von den Arbeiten betroffen ist. Eine Ausnahmegenehmigung ist dann von der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen.

Begründung:

Tiere: Vermeidung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen/Gelegen. Vermeidung von Verbotstatbeständen (§ 44 BNatSchG)

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan i. V. m. § 39 und 44 BNatSchG (Artenschutz)

7.2 Minimierungsmaßnahmen

M 1 Schutz des Oberbodens

Maßnahme:

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung des Oberbodens im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung. Lagerung des Oberbodens in Mieten von höchstens zwei Metern Höhe, bei Lagerung länger als einem halben Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Bei der Verwertung des humosen Bodenmaterials in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden.

Begründung:

Boden: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung, Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan

M 2 Verwendung offenporiger BelägeMaßnahme:

Bodenversiegelungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die Beläge für Garagenzufahrten, Stellplätze und Hofflächen sind als wasserdurchlässiger Belag auszuführen (z.B. wassergebundene Flächen, Schotterrasen, Rasenfugenpflaster).

Begründung:

Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen, teilweise Erhaltung der Versickerung des Niederschlagswassers, Reduktion des Oberflächenabflusses

Klima / Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Festsetzungshinweis: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 3 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem MetallMaßnahme:

Die Dächer der geplanten Gebäude dürfen keine flächige Eindeckung von unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) besitzen. Kunststoffbeschichtete Metalle sind als Dacheindeckung zugelassen. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen, etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

Begründung:

Wasser: Vermeidung einer Beeinträchtigung des Grundwassers.

Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer mit den vorgenannten Materialien zu verzichten. Es wird empfohlen, für abflusswirksame Flächen Materialien zu wählen, die einen nachhaltigen Stoffaustrag und Akkumulation im Boden begrenzen.

Festsetzungshinweis: § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

M 4 Pflanzung von BäumenMaßnahme:

Pro Grundstück ist mind. ein groß- oder mittelkroniger, standortgerechter und heimischer Laubbaum oder Hochstamm-Obstbaum gemäß der Pflanzliste im Anhang zu pflanzen. Die Lage der Pflanzung auf dem Grundstück ist freigestellt. Bei einer Grundstücksfläche von über 700 m² sind 2 Bäume zu pflanzen.

Pflanzqualität: 3xv m.B., StU 14–16 cm (bzw. 2xv oB StU 12–14 cm bei Obstbäumen). Die Bäume sind mind. mittels Zweipflock zu befestigen, fachgerecht zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Obstbäume sind dauerhaft durch fachgerechten Schnitt zu pflegen.

Begründung:

Landschaft: Eingrünung der Gebäude, Durchgrünung des Wohngebiets

Pflanzen / Tiere: Erhalt von Grünzäsuren als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel

Klima / Luft: Klimatische Ausgleichsfunktion, Staubfilter, Beschattung

Festsetzungshinweis: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 5 Begrünung von Flachdächern

Die Flachdächer von Garagen, Carports und weiteren Nebengebäuden sind, auch unter Photovoltaikanlagen, flächendeckend mindestens extensiv (Stärke des durchwurzelbaren Substrats: mind. 10 cm) zu begrünen und dauerhaft zu pflegen.

Die Begrünung von Flachdächern oder flach geneigten Dächern von Hauptgebäuden ist zu empfehlen.

Begründung:

Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse

Mensch / Landschaft: Einbindung in das Landschaftsbild, ansprechende Gestaltung, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung der Gebäude

Pflanzen / Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen, Nahrungshabitat für Vögel und Bienen

Klima / Luft: Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration

Klimaschutz: Reduzierung von Heizenergiebedarf / Kühlung (CO₂) durch Dämmwirkung

Lufthygiene: Schadstoff- und Staubfilterung

Wasser: Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan

M 6 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern

Maßnahme:

Die Weiterverwendung von Regenwasser oder dessen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist anzustreben. Möglichkeiten zur Reduzierung der Abflussmengen auf den Grundstücken sind die Rückhaltung und Versickerung vor Ort. Geeignete Maßnahmen sind u. a. auch Zisternen zur Brauchwassernutzung und Gartenbewässerung.

Begründung:

Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Dies verringert die Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen.

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan

M 7 Reduktion von Lichtemissionen

Die Beleuchtung muss auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden. Für die öffentliche und private Außenbeleuchtung sind umwelt- und insektenschonende, dimmbare Leuchtmittel (z.B. Warmlicht-LED-Leuchten) in nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden. Die Leuchtkörper sind vollständig eingekoffert, der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse. Die Beleuchtungsintensität ist zwischen 23.00 Uhr und 5.00 Uhr zu reduzieren (z.B. Verwendung von Bewegungsmeldern).

Begründung:

Tiere: Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Lichtquellen, Minimierung der Beeinträchtigung von Fledermäusen.

Festsetzungshinweis: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, bzw. Hinweis im Bebauungsplan (Beleuchtungsintensität)

M 8 Durchlässe in Zäunen

Maßnahme:

Einzäunungen sind wegen der Durchgängigkeit für Kleintiere mit einem Mindestabstand von 10 cm vom Boden auszuführen.

Begründung:

Tiere: Erhalt der Durchgängigkeit für Amphibien und Kleinsäuger (z.B. Igel, Erdkröten)

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan

M 9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen, Hausgärten und privaten Grünflächen

Maßnahme:

Die unversiegelten Grundstücksflächen sind als Vegetations- und Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. Die Anlage von monotonen, flächigen Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Glassteinen oder sonstigen Materialschüttungen stellt eine Versiegelung dar und ist unzulässig.

Bei Gehölzpflanzungen in den Hausgärten sind gebietsheimsiche Arten zu bevorzugen, auf die Pflanzung von Nadegehölzen, insb. Thuja ist zu verzichten. Artenreiche Wieseneinsaaten sind gegenüber Zierrasen zu bevorzugen.

Begründung:

Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen
Mensch / Landschaft:	ansprechende Gestaltung des Ortsbildes
Pflanzen / Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat insbesondere für Vögel, Lebensraum für Insekten
Klima / Luft:	Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration,
Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Festsetzungshinweis: § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO i.V. mit §21a NatschG

M 10 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben (Empfehlung)

Maßnahme:

Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen, bei denen Vögel durch Glasscheiben hindurch attraktive Ziele sehen können und beim Anflugversuch mit den Scheiben kollidieren (z.B. gläserne Verbindungsgänge, „über-Eck“-Situationen mit Durchsicht, Schallschutzwände, Glaspavillons). Bauliche Vermeidung von großflächig spiegelnden Glasscheiben. Sofern solche Flächen baulich nicht vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben, insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben zur Risikoreduzierung geeignet. Siehe Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach für detaillierte Informationen (<http://www.vogelglas.info/>). (Schweizer Vogelwarte/ Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D. & Rössler, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Sempbach.). Dort sind u. a. folgende Punkte zur Minderung von Spiegelungs- oder Transparenzsituationen genannt:

- geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, bedrucktes Glas (Punktraster, Bedeckung mind. 25%)
- möglichst reflexionsarmes Glas (Reflexionsgrad max. 15%)
- Milchglas, Kathedralglas, Glasbausteine, Stegplatten
- andere undurchsichtige Materialien

- mit Sprossen unterteilte Fenster, Oberlichter statt seitliche Fenster
- Glasflächen neigen statt im rechten Winkel anbringen

Begründung:

Tiere: Minimierung des Tötungsrisikos für Vögel. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) schützt wild lebende Tiere u.a. davor, verletzt oder getötet zu werden. Dieser Schutz ist insbesondere in § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG geregelt. Demnach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (hierunter fallen z.B. alle europäischen Vogelarten) zu verletzen oder zu töten.

Festsetzungshinweis: Hinweis im Bebauungsplan

M 11 Pflanzung einer Hecke

Maßnahme:

Anlage einer mind. 2 m breiten, dichten Hecke zur nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche hin. Arten nach Pflanzliste II, Anhang II. Pflanzqualität: Sträucher mind. 2xv, Höhe 60–100 cm. Geschnittene Hecken sind zulässig. Die Sträucher sind fachgerecht und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Keine Pflanzenschutzmittel.

Begründung:

Tiere: Rückzugs- und Lebensraum für Vögel und Insekten
Mensch: Schutz vor Stoffeinträgen aus der angrenzenden Landwirtschaft
Landschaft: Eingrünung des Wohngebietes

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

8. Artenschutzrechtliche Einschätzung nach § 44 BNatSchG

Methodik

Systematische faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Am 15.04.2021 erfolgte eine Relevanzbegehung der Fläche. Die Bereiche des Bauvorhabens sowie die Umgebung wurden in Augenschein genommen und auf ihre artenschutzrechtliche Relevanz, insbesondere bezüglich Vögel, hin abgeprüft.

Bestand

Vögel

Das Plangebiet selbst ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit kein Brutgebiet für offenlandbrütende Vogelarten wie z.B. die gefährdete Feldlerche. Aufgrund der niedrigen Dächer des Unterstands, der Nähe zum Siedlungsrand und der Hainbuchenhecke im Süden sowie den bestehenden Vorbelastungen sind potenziell nur häufigere, nicht in ihrem Bestand gefährdete und störungsunempfindlichere Arten des Siedlungsbereichs zu erwarten.

Fledermäuse

Mit Quartieren von Fledermäusen ist aufgrund der Nutzung und Art der Unterstände im Plangebiet nicht zu rechnen. Allerdings kann die Pferdeweide als Jagdfläche dienen.

Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die als Pferdeweide genutzte Fläche bietet keine für Reptilien oder sonstige streng geschützte Tierarten geeignete Habitatstrukturen. Daher ist mit einem Vorkommen nicht zu rechnen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Töten von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Vögel: Verstöße gegen das Tötungsverbot sind nicht zu erwarten, da im Geltungsbereich keine als Bruthabitat in Frage kommenden Gehölze vorhanden sind. Zur Minimierung des Tötungsrisikos von Vögeln durch Vogelschlag sind großflächig spiegelnde Glasscheiben zu vermeiden.

Fledermäuse: Mit der Tötung von Tieren ist nicht zu rechnen, da nicht mit Quartieren zu rechnen ist.

Lärm – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Vögel: Bei den in der Umgebung zu erwartenden Arten handelt es sich um gegenüber akustischen und optischen Störungen wenig empfindlichen Vogelarten. Bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Wirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Fledermäuse: Die Beleuchtung im Gebiet ist auf ein für die Sicherheit notwendiges Mindestmaß zu reduzieren, um die angrenzende freie Landschaft nicht zu beeinträchtigen. Um Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten als Nahrungsgrundlage zu vermeiden, sind insektenschonenden Leuchten und Lampenträger

(vorzugsweise LED, Lichttemperatur <3000 K) zu verwenden. Die Lampen sind so zu wählen, dass sie das Licht bündeln und zielgerichtet auf den Boden lenken.

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten, Ruhestätten, Jagdhabitaten und Leitlinien (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Vögel: Da im Plangebiet keine Gehölze vorhanden sind und aufgrund der Nutzungsstrukturen nicht mit dem Vorkommen von Offenlandbrütern gerechnet werden muss, entsteht durch die Umsetzung des Bebauungsplans kein Verlust von Bruthabitaten. Im Plangebiet sind überwiegend häufige Vogelarten zu erwarten, diese finden auch in den Hausgärten langfristig Lebens- und Nahrungshabitate.

Fledermäuse: Da im Plangebiet keine Gehölze vorhanden sind, die als Leitstruktur für Fledermäuse dienen könnten, ist durch die Umsetzung des Bebauungsplans nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung von Flugstraßen zu rechnen. Außerdem ist nicht mit einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und bedeutenden Jagdhabitaten zu rechnen, in der Umgebung sind zudem weitere, ähnlich ausgestattete Flächen vorhanden.

Fazit Artenschutz

Aufgrund einer Relevanzbegehung erfolgte die Einschätzung der artenschutzrechtlichen Bedeutung der Fläche für Vögel und Fledermäuse. Weitere streng geschützte Tierarten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auf der Fläche nicht zu erwarten.

Folgende Maßnahmen sind für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse zwingend notwendig:

- Reduktion der Lichtemission
- Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit

Folgende Maßnahmen werden weiter zur Minimierung der Auswirkungen empfohlen:

- Vermeidung großflächiger spiegelnder Glasscheiben

Bei Beachtung der angegebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist eine Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) nicht zu erwarten. Ebenso ergeben sich keine erheblichen Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), da hierfür in Frage kommende sehr störungsempfindliche Arten im Plangebiet nicht zu erwarten sind. Es sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen keine Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) zu erwarten. Eine Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG) ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Es ist nicht zu erwarten, dass bei Umsetzung des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten, sofern die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Ein Ausnahmeverfahren gem. §45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

9. Zusammenfassung

Die Gemeinde Herbertingen möchte einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufstellen, um zusätzliche Wohnbauflächen zu schaffen. Das Plangebiet mit einer Flächengröße von 1,02 ha liegt am nordwestlichen Ortsrand des Teilorts Hundersingen der Gemeinde Herbertingen (Landkreis Sigmaringen).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass von der Umsetzung des Bebauungsplanes **erhebliche Eingriffe** in den Naturhaushalt entstehen. Durch die geplante Versiegelung von gesamt ca. 0,65 ha entstehen **erhebliche Eingriffe** in die Schutzgüter Fläche und Boden (Verlust von mittelwertiger Pferdeweide). Aufgrund der Lage des geplanten Wohngebietes an einer Kreisstraße neben bestehender Wohnbebauung und Landesstraße entstehen keine zusätzlichen Zerschneidungswirkungen in der Landschaft.

Eine **geringe Beeinträchtigung** von Pflanzen, Biotopen und Tieren entsteht durch den Wegfall der Pferdeweide. Eine geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und des Lokalklimas entsteht durch die Versiegelung.

Bei intensiver Eingrünung und Durchgrünung sind keine Beeinträchtigungen für Oberflächengewässer, den Menschen und das Landschafts- und Ortsbild zu erwarten.

Es ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung von besonders oder streng geschützten Arten auszugehen.

Um Eingriffe zu vermeiden und zu minimieren sind folgende Maßnahmen umzusetzen: Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall, Schutz des Oberbodens, Verwendung offenerporiger Beläge, Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall, Pflanzung von Bäumen, Begrünung von Flachdächern, Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern, Reduktion von Lichtemissionen, Durchlässe in Zäunen, Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen, Hausgärten, privaten und öffentlichen Grünflächen, Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnde Glasscheiben (Empfehlung), Pflanzung einer Hecke.

Auch nach Umsetzung und dauerhaftem Erhalt aller genannten Maßnahmen verbleiben **erhebliche negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft, insbesondere auf Boden und Fläche**.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nach § 13b BauGB muss trotz der erheblichen negativen Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Boden und Fläche rechtlich kein Ausgleich erfolgen.

Literatur und Quellen

Gemeinde Herbertingen

Bebauungsplan „Krautgärten“ (Stand Juli 2020), 1:500

Prognose der Geruchsimmissionen im Bebauungsplangebiet „Krautgärten“ im Ortsteil Hundersingen (iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG (2021))

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.):

Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)

Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1 (2002)

Naturräume Baden-Württembergs (2010)

Potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg (2013)

Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau

Flächennutzungsplan (2011), Landschaftsplan (2010)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau:

Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten (2019)

KARTEN

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BW: Geologische Karte M 1:25.000

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg: Top25 V3-Viewer, Topographische Karte BW

LUBW: Online Daten- und Kartendienst (<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau – Regierungspräsidien – Träger der Regionalplanung: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: Topographische Karte, M 1:25.000

Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau: Flächennutzungsplan (2011)

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben: Regionalpläne der Fassung von 1996 und des Entwurfs zur 2. Anhörung der Fortschreibung (2020)

Anhang I Fotodokumentation (15.04.2021, Fotos 365°)



Blick entlang des bestehenden, westlich angrenzenden Feldweges. Links ist die Pferdeweide, rechts sind die Kleingärten.



Blick von Norden über die Pferdeweide auf den südlich gelegenen Unterstand.



Blick von Nordwest über die relativ stark ansteigende Pferdeweide in Richtung des, östlich an die Straße, angrenzenden Wohngebiets.



Blick von Nordosten auf das Plangebiet.



Blick von Norden entlang der Binzwanger Straße, rechts im Bild ist das Plangebiet.



Blick von Südosten in die Landschaft.

Anhang II Pflanzliste

Pflanzliste I: Pflanzung von Laub- oder Obstbäumen

Laubbaumarten zur Pflanzung im Plangebiet. Qualität: hochstämmige Laubbäume 3xv m.B., StU 14-16 cm. Sie sind mind. mittels Zweipflock zu befestigen, fachgerecht zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name (g=großkronig, m= mittelkronig)		
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	m	
<i>Carpinus betulus i.S.</i>	Hainbuche	m	(auch in Sorten z.B säulenförmig)
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	m	
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	m	
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	m	
<i>Quercus robur i.S.</i>	Stiel-Eiche	g	(auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	m	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	m	
<i>Tilia cordata i.S.</i>	Winterlinde	g	(auch in Sorten z.B. säulenförmig)

Hochstamm-Obstbäumen in regionaltypischen Sorten

Alternativ: Hochstamm-Obstbäume in regionaltypischen Sorten; Qualität: 2xv m.B., StU 12-14 cm. Sie sind mind. mittels Zweipflock zu befestigen, dauerhaft und fachgerecht zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.

Äpfel	
Alkmene	Berner Rosenapfel
Biesterfelder Renette	Brettacher
Ernst Bosch	Französische Goldrenette
Geflammter Kardinal	Gelber Edelapfel
Goldparmäne	Himbeerapfel aus Holowaus
Jacob Fischer	Kaiser Wilhelm
Korbiansapfel	Krügers Dickstiel
Mutterapfel	Ontario
Prinz Albrecht	Wealthy
Wiltshire	Zuccalmaglio

Birnen	
Köstliche von Charneu	Doppelte Philippsbirne
Österreichische Weinbirne	Prinzessin Marianne
Frühe von Trevoux	Vereinsdechantsbirne
Gaishirtle	Schweizer Wasserbirne
Sülibirne	
Kirschen	
Hedelfinger	Sam
Brennkirsche Schwarzer Schüttler	
Zwetschgen	
Hauszwetschge Typ Gunzer	Hauszwetschge Typ Schüfer
Quitte	
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte, Halb- bis Hochstamm

Pflanzliste II Hecke

Sträucher zur Pflanzung einer dichten Hecke zur Ackerfläche im Norden hin., M11

Pflanzqualität: Sträucher, mind. 2xv, Höhe 60-100 cm

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Coryllus avellana</i>	Haselnuss
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball