



Gemeinde Dürnau, Landkreis Göppingen



UMWELTBERICHT

zu Teil IV Begründung zum Bebauungsplan und zur 4. Punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans 2015 des GVV Raum Bad Boll „Südlich Frühlingsstraße“

Stand 09.02.2026



Dipl.-Ing. (FH) Manfred Mezger
Freier Stadtplaner

mquadrat kommunikative Stadtentwicklung
Badstraße 44 T 0 71 64 . 1 47 18 - 0
73087 Bad Boll F 0 71 64 . 1 47 18 - 18

info@m-quadrat.cc
www.m-quadrat.cc

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Zielsetzung	4
1.1	Darstellung des Planvorhabens.....	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes.....	5
	Regionalplanung/Landschaftsrahmenplan	6
	Flächennutzungsplan/Landschaftsplan	6
	Schutzgebiete	7
	Biotopverbund	8
	Bodenschutz und Landwirtschaft	8
	Gewässer- und Grundwasserschutz, Hochwasserschutz	9
	Nutzung Erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie	9
1.3	Entwicklung bei Nichtdurchführung und Planungsalternativen.....	9
2	Landschaftsanalyse und Bewertung	9
2.1	Lage und aktuelle Nutzung.....	9
2.2	Naturräumliche Gegebenheiten, Topographie.....	9
2.3	Untersuchungsraum und Untersuchungstiefe.....	10
2.4	Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität, Biotopverbund.....	10
2.5	Schutzgut Boden, Geologie, Fläche.....	11
2.6	Schutzgut Wasser.....	12
2.7	Schutzgut Klima.....	14
2.8	Schutzgut Landschaftsbild.....	14
2.9	Schutzgut Mensch.....	15
2.10	Kultur- und Sachgüter.....	16
2.11	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	17
3	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung	17
3.1	Auswirkungen und Konflikte bei Durchführung der Planung.....	17
	Baubedingte Auswirkungen	17
	Anlagebedingte Auswirkungen	18
	Betriebsbedingte Auswirkungen	18
4	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	18
4.1	Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität und Biotopverbund.....	18
4.2	Schutzgut Boden, Geologie, Fläche.....	19
4.3	Schutzgut Wasser.....	20
4.4	Schutzgut Klima.....	21

4.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	21
4.6	Schutzgut Mensch.....	22
4.7	Kultur- und Sachgüter	23
4.8	Zusammenfassung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	23
5	Ausgleichsmaßnahmen	25
5.1	Geplante Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	25
5.2	Ermittlung des Kompensationsdefizits	25
5.3	Ausgleich außerhalb des Plangebiets	28
6	Zusätzliche Angaben und Maßnahmen zur Überwachung	31
6.1	Hinweise auf fehlende Informationen und Kenntnislücken.....	31
7	Zusammenfassung	31
8	Literatur-/ Quellenangaben	33

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

In der Gemeinde Dürnau besteht ein anhaltender Bedarf an Pflegeplätzen für Senioren und betreutem Wohnen. Deshalb soll im Bereich südlich der Frühlingsstraße ein entsprechendes Zentrum angesiedelt werden. Für das Plangebiet ist jedoch kein Bebauungsplan vorhanden. Auch ist es im derzeit gültigen Flächennutzungsplan (Stand 2015) im Wesentlichen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im derzeit ruhenden Verfahren zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans (Stand Vorentwurf) ist das Plangebiet als geplantes Sondergebiet Handel (SO Handel) und geplante Wohnbaufläche dargestellt.

Um für das geplante Vorhaben verbindliches Planungsrecht zu schaffen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Ebenfalls ist parallel die punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans zu betreiben.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Diese kann bei gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Da die Geltungsbereiche der Verfahren von Bebauungsplan- und Flächennutzungsplanänderung deckungsgleich, sowie die Planungsziele konform sind, wird die Umweltprüfung für beide Verfahren im nachfolgend erarbeitete Umweltbericht zusammengefasst.

Für die Alternativenprüfung im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans wurden für das Gebiet bereits wichtige umweltrelevante Daten erhoben. Sie liegen als Vorentwurf aus dem Jahr 2017 vor. Obwohl die Betrachtung einen größeren Bereich umfasst, konnten wesentliche Teile daraus für das Scoping verwendet werden.

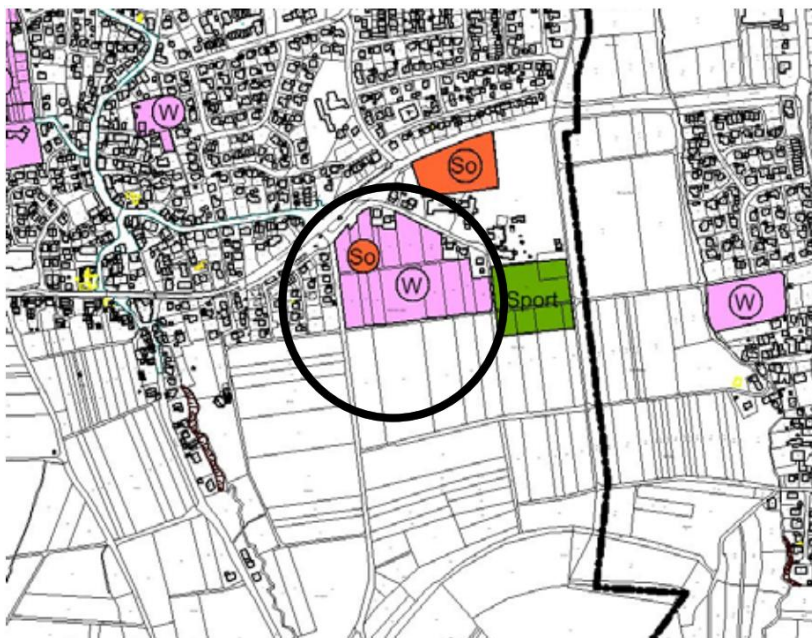


Abb 1. Betrachteter Bereich der Alternativenprüfung. Quelle: Gebietssteckbrief Dürnau D3, Stand Vorentwurf 2017

1.1 DARSTELLUNG DES PLANVORHABENS

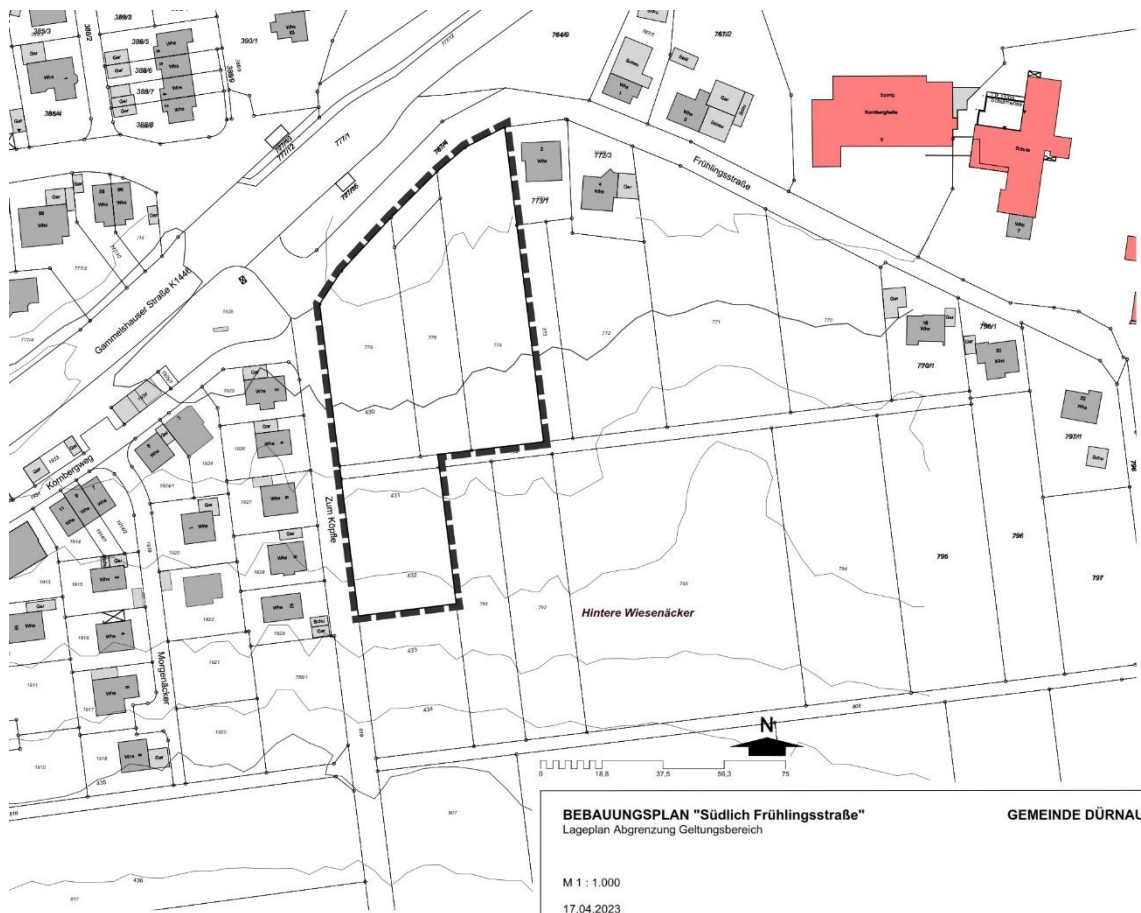


Abb 2. Lageplan zum Aufstellungsbeschluss vom 17.04.2023, Quelle: mquadrat

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt 6.267 m² / 0,63 ha. Enthalten ist eine Fläche für Sondergebiet und eine öffentliche Verkehrsfläche.

Das Sondergebiet Pflegeheim/Betreutes Wohnen wird mit einer Grundflächenzahl von 0,6 ausgewiesen. Es sind 2 Baukörper mit Flachdach von je 2 ½ Geschossen geplant. Es ist die abweichende Bauweise vorgesehen. Die Festsetzungen einer maximaler Gebäudehöhe bezogen auf die festgelegte Bezugshöhe regelt die Höhen der baulichen Anlagen. Die Gebäude sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

Die Anbindung an die Ortsdurchfahrt im Norden erfolgt über die Frühlingsstraße. Nördlich der geplanten Bebauung sind neben Stellplätzen für Besucher des Pflegeheims (innerhalb des Sondergebiets) öffentliche Stellplätze vorgesehen, die den nahegelegenen Sportstätten dienen. Die Parkierungsflächen sind mit hochstämmigen Laubbäumen zu begrünen, sofern sie nicht überdacht sind. Weitere Erschließungsflächen für Krankentransport, Anlieferung Versorgung, Feuerwehr etc. sind zwischen den Baukörpern angesiedelt.

ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

Landesentwicklungsplan (LEP)

Im LEP 2002 wird die Gemeinde Dürnau der Randzone um den Verdichtungsraum (Stuttgart) zugeordnet. Als verbindliche Ziele für Randzonen sind u.a. angegeben:

- Umweltschonende, Flächen und Energie sparende Bebauung und verkehrsgünstige, wohnortnahe Zuordnung von Versorgungseinrichtungen (...) (2.3.1.2)
- Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern. (2.3.1.4)

Als Grundsatz ist weiterhin definiert:

- Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.

Freiraumsicherung, Freiraumnutzung

Das Plangebiet ist keinen überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen zugeordnet und gehört nicht zu einem schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege. Es sind daher keine spezifischen landschaftsplanerischen Festlegungen getroffen, die über die Ziele für Randzonen um Verdichtungsräume hinausgehen.

Regionalplanung/Landschaftsrahmenplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans 2009 des Verbands Region Stuttgart wird die Fläche als Gebiet für Landwirtschaft dargestellt.

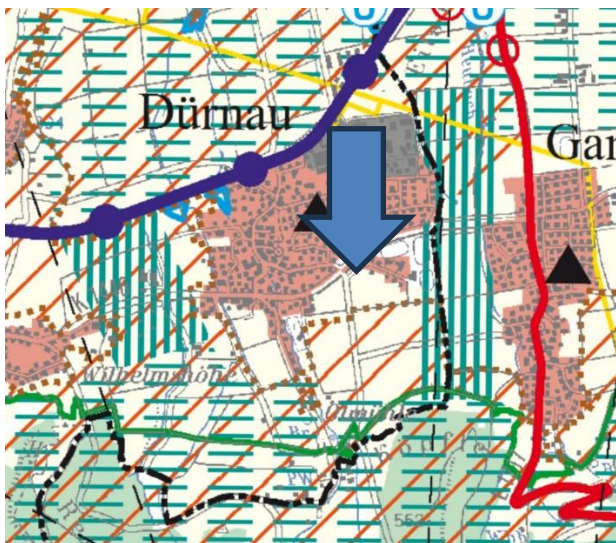


Abb 3. Ausschnitte aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans. Quelle: RegioRISS, 10/2023

Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan zeigt auf der Planfläche überwiegend eine geplante Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielfläche. Im restlichen Bereich sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt, welche mit einer Fläche für Suchraum nach Kompensationsmaßnahmen überlagert ist.

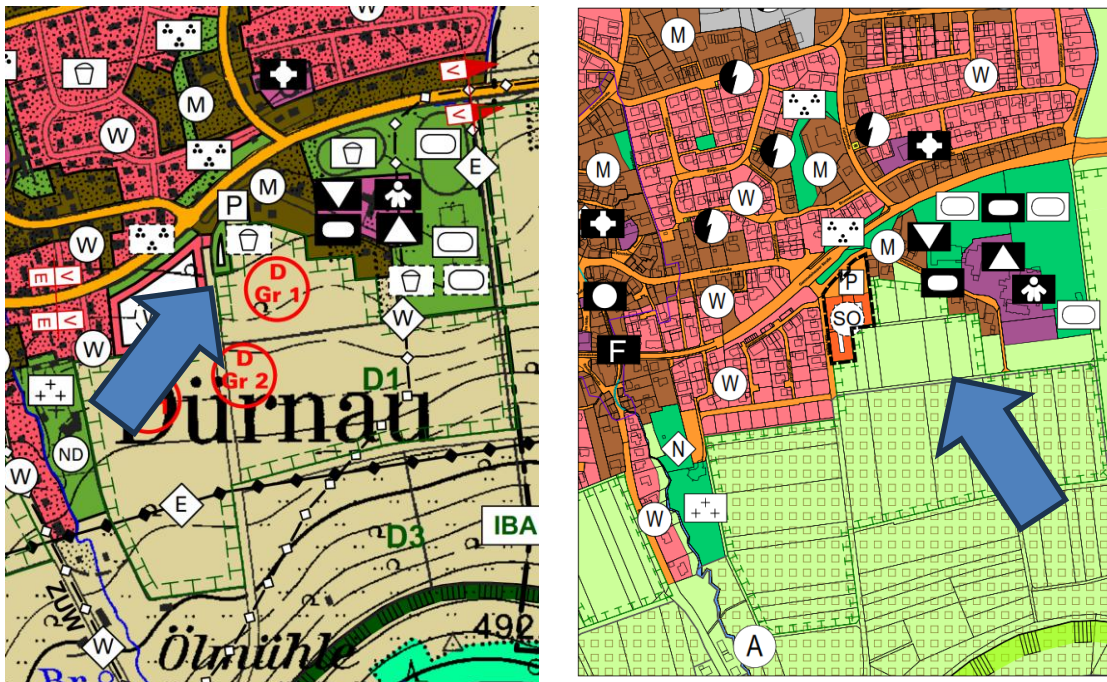


Abb 4. Links: Ausschnitt FNP 2015, GVV Bad Boll, rechts: 4. Änderung FNP, Stand Entwurf, 26.11.2025

Dagegen sieht die geplante 4. Änderung im Planbereich die Zurücknahme des Suchraums für Kompensationsmaßnahmen vor und stellt die Fläche entsprechend der aktuellen Aufstellung des Bebauungsplans im südlichen Bereich als Sondergebiet „Pfleheim und betreutes Wohnen“ dar (ca. 0,5 ha) und im nördlichen Bereich als öffentliche Verkehrsfläche Zweckbestimmung „Parkierung“ (0,13 ha) dar.

Schutzgebiete

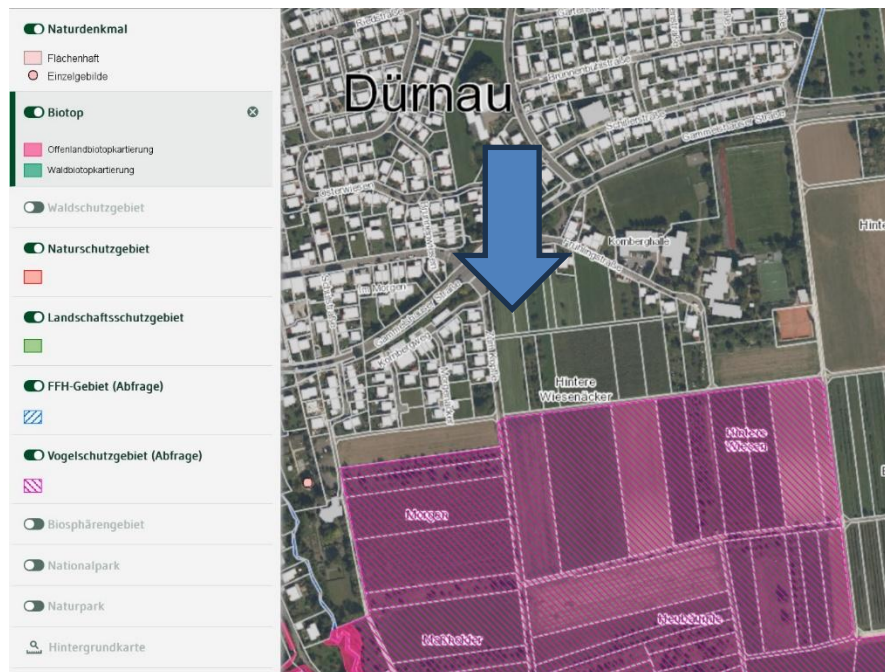


Abb 5. Biotope und Schutzgebiete, Quelle: LUBW Kartendienst, 10/2023

Das Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ grenzt in einem Abstand von ca. 50 m südlich an das Plangebiet an.

Der Streuobstbestand erreicht auch unter Hinzunahme der Obstbäume auf Flurstück 792 nicht die erforderliche Mindestfläche von 1.500 m², um einen Schutzstatus nach § 33a NatSchG BW zu erhalten. Der Freizeitgarten auf FIST 791 enthält zwar auch vereinzelt Obstbäume, entspricht jedoch nicht dem Charakter einer Streuobstwiese gemäß Definition des LGL (Niederstämme, Unternutzung).

Biotopverbund

Für den Biotopverbund hat die Planfläche selbst keine Bedeutung. Der außerhalb liegende Obstgarten mit angrenzendem Streuobst ist dagegen als Kernfläche klassifiziert.

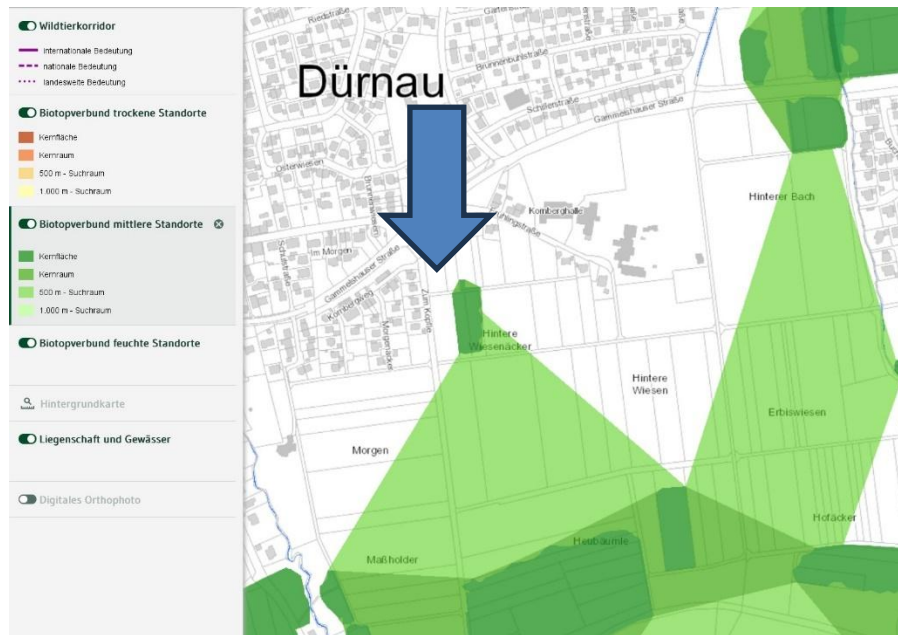


Abb 6. Biotopverbund und Generalwildwegeplan, Quelle: LUBW Kartendienst, 10/2023

Auch in der neu erstellten Biotopverbundplanung des GVV Raum Bad Boll hat die Vorhabenfläche keine Funktion.

Bodenschutz und Landwirtschaft

Vorkommen von Altlasten sind im Gebiet nicht bekannt.



Abb 7. Flurbilanz Plangebiet. Quelle: Flurbilanz Göppingen, Infodienst LEL Schwäbisch Gmünd. Abruf 10/2023

Flurbilanz: Vorbehaltsflur I, Bodenpotenzial: Vorbehaltpotenzial I. Flächen dieser Einstufung sind landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.

Gewässer- und Grundwasserschutz, Hochwasserschutz

Das Gebiet liegt nicht im Wasserschutzgebiet und unterliegt diesbezüglich keinen Einschränkungen.

Die Hochwasserrisikokarte verzeichnet keine Betroffenheit für das Plangebiet.

Nutzung Erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

PV-Freiflächenpotenziale existieren weder für benachteiligte Gebiete noch für Konversionsflächen. Laut Kartendienst der LUBW kann mit einer mittleren jährlichen Sonneneinstrahlung von 1.101-1.110 kWh/m² gerechnet werden.

Potenzielle Standorte für Windkraft sind weder auf Dürnauer Gemarkung noch denen angrenzender Gemeinden verzeichnet.

1.3 ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG UND PLANUNGSAALTERNATIVEN

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass die im rechtskräftigen FNP dargestellte Fläche für Spielfläche und Fläche für Landwirtschaft sowie der Parkplatz weiterhin Bestand haben und vorerst die derzeitigen Nutzungen beibehalten werden. Standortalternativen für das Sondergebiet wurden im Rahmen des Verfahrens zur Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans geprüft. Im Vorentwurf, der am 31.5.2017 von der Verbandsversammlung beschlossen wurde, wird dem Standort D3 eine eingeschränkte Empfehlung aus städtebaulicher Sicht unter Einbeziehung von Freiraumaspekten gegeben. Die geäußerten Bedenken waren insbesondere auch der seinerzeit zusätzlich angedachten Ansiedlung von Einzelhandel und der Schließung der zum Albrauf hin ausgerichteten Freiraum-Fuge geschuldet. Die Ausweisung für Einzelhandel an diesem Standort ist jedoch aktuell nicht mehr vorgesehen und die Fuge zum Albrauf wird bei der geplanten Ausrichtung der Gebäude in reduzierter Form erhalten. Weitere Standortalternativen stehen nicht zur Verfügung.

2 LANDSCHAFTSANALYSE UND BEWERTUNG

2.1 LAGE UND AKTUELLE NUTZUNG

Das Plangebiet beansprucht einen Teil der bestehenden Freifläche zwischen Siedlungsrand im Westen, Ortsdurchfahrt im Norden und Siedlung mit Schulstandort im Osten.

Genutzt werden die Flächen derzeit als Grünland, auf Flurstück 774 bestanden mit Streuobstbäumen. Ein schmaler Streifen an der Frühlingsstraße dient als Parkfläche und ist eingeschottert.

2.2 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN, TOPOGRAPHIE

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land Untereinheit Filsalbvorberge im Naturraum Mittleres Albvorland in einer Höhenlage zwischen 429 und 434 m ü. NN. Das Gelände fällt in Richtung Süden leicht ab mit einer Hangneigung um 4 %.

Die potenzielle natürliche Vegetation wäre ein submontaner Waldmeister-Buchenwald im Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald, jeweils überwiegend Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern; örtlich Waldgersten-Buchenwald, Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald.

2.3 UNTERSUCHUNGSRAUM UND UNTERSUCHUNGSTIEFE

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsraums werden je nach Erfordernis Vorhabensort, Wirkraum und Kompensationsraum berücksichtigt.

Einige Einflüsse z.B. auf bestimmte Bodenfunktionen beschränken sich lediglich auf den Vorhabensort (Geltungsbereich), während z.B. bei den (Teil-) Schutzgütern Grundwasser, Klima, Landschaftsbild, Arten, Biotope und biologische Vielfalt die landschaftsökologischen und gestalterischen Bezüge zwischen Plangebiet und Umgebung mitberücksichtigt werden müssen.

Sollte Bedarf an Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen entstehen, muss bei der Suche nach geeigneten Maßnahmen der Untersuchungsraum ggf. bis auf die Grenzen des Naturraums ausgeweitet werden.

2.4 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT, BIOTOPVERBUND

Im engeren Plangebiet kommen überwiegend Biotoptypen mittlerer Wertigkeiten in Form von Grünland, grasreichen Säumen, einzelnen Streuobstbäumen und der Hecke am westlichen Gebietsrand vor. Das Vorliegen eines Streuobstbestands nach § 33a wurde geprüft, dies ist nicht der Fall (siehe auch Kapitel 1.2 Ziele des Umweltschutzes). Zusammen mit seinem Umfeld bietet der Bereich ein Mosaik an Strukturen und stellt ein hochwertiges Habitat vor allem für diverse Vogelarten dar. Hervorzuheben sind einzelne Obstbäume auf F1St. 774, welche von Bedeutung als Fortpflanzungshabitat für Vögel (Star) und holzbewohnende Käfer sind¹. Ein Nachweis für die im Gebietssteckbrief genannten Wachholderdrossel und Neuntöter konnte nicht erbracht werden. Ebenso wurden keine planungsrelevanten Totholz-Käferarten gefunden².

Fledermäuse nutzen das Gebiet vermutlich als Jagdhabitat und finden potenziell Tagesverstecke in Höhlungen und Rindenspalten älterer Gehölze. Das Gebiet wird jedoch nicht als essenzielles Nahrungshabitat eingeordnet.

Geschützte Pflanzenarten oder nach FFH-Richtlinie geschützte Grünlandtypen kommen nicht vor.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Als Vorbelastung sind die isolierte Lage des Streuobstbestands sowie eine gewisse Störungsintensität durch die vorhandenen Nutzungen zu nennen. Die Empfindlichkeit besteht im Verlust und der Entwertung von Teil-Habitaten für die nachgewiesenen Arten durch Überbauung sowie einer Zunahme der Störungsintensität u.a. durch Lichtmissionen.

¹ Details siehe Artenschutz-Voruntersuchung, mquadrat 11/2023

² Ergebnisbericht Baumhöhlenbeprobung. Büro Naturkonzept, 01/2024

Bewertung

Die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut ist mittel bis hoch. Erhebliche Eingriffe (Verbotstatbestände) lassen sich durch bauzeitliche Regelungen und Schutzmaßnahmen (Zauneidechse > Reptilienzaun, Totholzkäfer > Erhalt von Stammholz mit Mulmhöhlen als Totholzpypamide), vorgezogene Artenschutz-Maßnahmen (Fledermausflachkästen, Nistkästen für Star und Feldsperling) vermeiden.

2.5 SCHUTZGUT BODEN, GEOLOGIE, FLÄCHE

Den Untergrund des Plangebiets bildet lt. LGRB Freiburg der Opalinuston, der als unterste Schicht des Mitteljura verbreitet im Vorland der Schwäbischen Alb anzutreffen ist. Darüber stehen laut BK50 Pseudovergleyter Pelosol, Pelosol-Braunerde und Kolluvium über Pelosol aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde oder Abschwemmmassen über Jura-Schuttdecken an.

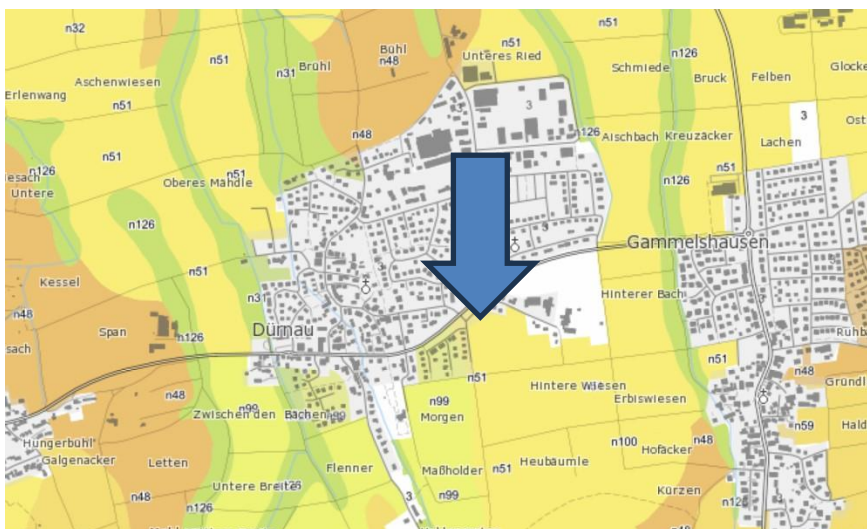


Abb 8. Ausschnitt aus der BK50, Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung, Quelle Kartendienst LGRB Freiburg 10/2023

Für das Untersuchungsgebiet wurden vom LRA Göppingen die Bodenbewertungen zur Verfügung gestellt:

Flurstück	Boden-Grünlandgrundzahl	Acker-Grünlandgrundzahl	Gesamtbewertung Bodenfunktionen
774	55	53	1,5
775	55	53	1,5
776	55	53	1,5
789	k.A.	-	-
790	48	46	1,5

In die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen fließen als Einzelwerte ein:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Funktion Sonderstandort für naturnahe Vegetation findet hier keine Berücksichtigung. Die durchschnittliche Gesamtbewertung ergibt eine geringe bis mittlere Funktionserfüllung.

Im Plangebiet sind auch Flächen ausgewiesen, die sich potenziell als Auftragsflächen für überschüssige Erdmassen (Oberboden) eignen würden. Dies lässt jedoch nicht automatisch den Rückschluss zu, dass sich die Böden ihrerseits nicht für eine Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen eignen. Die Verwertungseignung des Oberbodens muss hierfür ggf. separat geprüft werden.

Geotope oder Bodendenkmale existieren im Gebiet keine. Altlasten sind nach derzeitiger Kenntnis ebenfalls nicht vorhanden.

Fläche

Das Plangebiet ist derzeit für nahezu alle Flächennutzungen geeignet und lediglich durch die Größe und Lage im dörflichen Umfeld beschränkt. Es ist bereits durch die Frühlingsstraße und Straße ‚Zum Köpfle‘ erschlossen.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Geringe Vorbelastungen gibt es vor allem am nördlichen Rand des Plangebiets durch die Teilversiegelung der Parkierungsflächen. Böden sind empfindlich gegen Versiegelung, Teilversiegelung und Beeinträchtigungen infolge von Bautätigkeit (Verdichtung, Aufschüttung, Abgrabungen).

Flächen sind aufgrund ihrer endlichen Verfügbarkeit und spezifischen Eignungen empfindlich gegenüber einer Belegung, die mit einer dauerhaften Reduzierung an möglichen Nutzungen einhergeht.

Bewertung

Die Funktionserfüllung der anstehenden Böden ist mittel bis gering. Für das Schutzgut Fläche hat das Plangebiet mittlere bis hohe Bedeutung.

2.6 SCHUTZGUT WASSER

Oberflächengewässer

Am westlichen Rand des Plangebiets verläuft entlang der Straße Zum Köpfle ein Entwässerungsgraben, der im Rahmen der Erschließung des westlich gelegenen Baugebiets „Morgen“ angelegt wurde und nicht dauernd wasserführend ist. Davon abgesehen sind keine Fließ- und Stillgewässer im Plangebiet vorhanden. HQ-Flächen befinden sich demzufolge auch nicht im Gebiet. Im Gebietssteckbrief zum FNP wird auf eine Drainierung des Gebiets hingewiesen, welche auch Wasser von südlich gelegenen Flächen mit ableitet. Tatsächlich ist es naheliegend, dass die höher liegende, ca. 13,4 ha große Freifläche bei Starkregen zu zusätzlichen oberflächlich abfließenden Regenmengen beiträgt.

Eine konkrete Aussage zu Starkregengefahren des Plangebiets liegt aktuell noch nicht vor, wird aber derzeit im Auftrag des GVV erarbeitet.

Der Geotechnische Bericht zur Erschließung des nahe gelegenen Neubaugebiets „Morgen Erweiterung“ enthält auch die Aussage, dass aufgrund der stark bindigen Böden bei Starkregeneignissen ein Oberflächen- bzw. Zwischenschichtabfluss aus der Grenze von Boden zu lehmigem Untergrund erfolgen kann.

Grundwasser

Das Vorhabengebiet liegt in der Hydrogeologischen Einheit Mittel- und Unterjura und ist entsprechend als Grundwassergeringleiter (GWG) eingestuft. Die oberen grundwasserführenden Gesteinsschichten besitzen eine geringe Grundwasserneubildungsrate. Die Werte unterscheiden sich jedoch von Angaben von unter 50 mm/a (Landschaftsrahmenplan) bis 200-250 mm/a (Hydrologischer Atlas Deutschland). Das Plangebiet liegt im Zustrombereich des Göppinger Mineralwasservorkommens.

Die hohe Funktionserfüllung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ bietet einen guten Schutz für das Grundwasser.

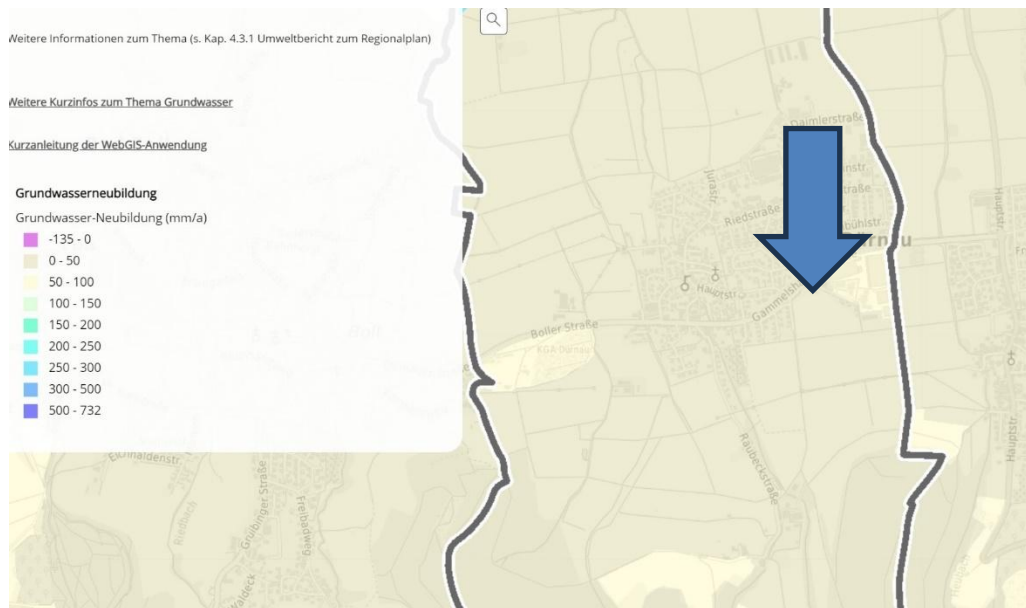


Abb 9. Hydrogeologische Einheiten. Quelle: LUBW Kartendienst, 10/2023

Wasserbilanz

Die Vorschrift DWA-A 102-2 über die Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen (...) schreibt vor, dass im langjährigen Mittel die Wasserbilanzgrößen Direktabfluß, Grundwasserneubildung und Verdunstung im bebauten Zustand denen des unbebauten Zustands soweit wie möglich angenähert werden sollen. Die Kenngrößen im unbebauten Zustand lauten für das Plangebiet wie folgt:

Bei einer mittleren korrigierten jährlichen Niederschlagshöhe von 1001-1200 mm/m²/a und einer mittleren jährlichen tatsächlichen Verdunstungshöhe zwischen 501 und 600 mm/m²/a beträgt die mittlere jährliche klimatische Wasserbilanz im Plangebiet 401-800 mm/m²/a. Dieser Wert liefert einen Anhaltspunkt für den Verbleib des Niederschlagswassers und teilt sich auf in Oberflächenabfluss und Versickerung. Laut Angaben des Hydrologischen Atlas Deutschland beträgt die Mittlere jährliche Abflusshöhe 501-700 mm/a. Es gelangt also nur ein geringer Teil des Wassers zur Versickerung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Als Vorbelastung ist die Durchleitung der Drainierung zu nennen. Eine direkte Betroffenheit von Oberflächengewässern existiert nicht. Eine Gefahr für das Grundwasser und die Mineralwasservorkommen besteht nicht, sofern sehr tiefe Bodeneingriffe unterbleiben.

Die mineralwasserführende Gesteinsschicht (Angulatensandstein-Formation, Lias Alpha 2) darf nicht tangiert werden.

Bewertung

Die Fläche hat für das Schutzgut Wasser geringe bis mittlere Bedeutung.

2.7 SCHUTZGUT KLIMA

Im Klimaatlas der Region Stuttgart wird das Plangebiet als Freiland-Klimatop geführt. Freiland-Klimatope sind u.a. durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte charakterisiert. Darüber hinaus findet im Plangebiet flächig Kaltluftproduktion statt ($>10\text{-}15\text{ m}^3/(\text{s m}^2)$). Vom Albtrauf abwärts fließende Hangwinde (Volumenstrom $<15\text{ m}^3/(\text{s m}^2)$) überstreichen die Fläche und versorgen die Ortslage mit Frischluft.

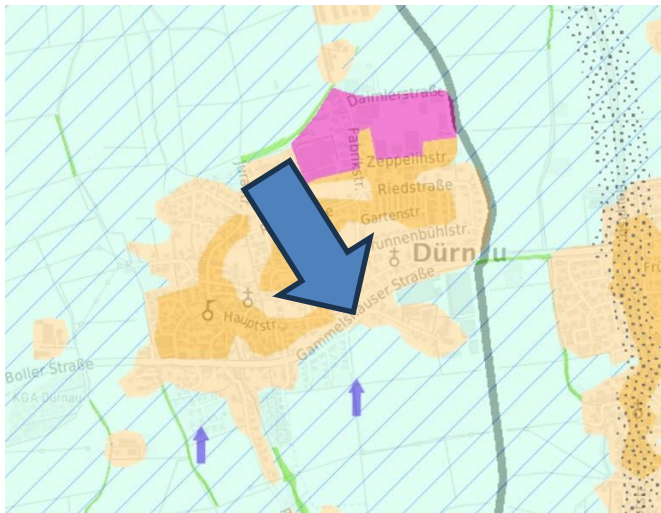


Abb 10. Klimatope. Quelle: Webgis Region Stuttgart 10/2023

Kaltluft Mächtigkeiten entstehen in einer Größenordnung von $>20\text{-}40\text{ m}$ Schichtdicke.

Die Planungsanalysekarte des digitalen Klimaatlas' weist das Gebiet als Ausgleichsraum mittlerer Bedeutung Kategorie 1 und 2 aus.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Es bestehen keine Vorbelastungen. Das Schutzgut ist empfindlich gegenüber negativen Auswirkungen von Versiegelung und Behinderung von Luftströmen.

Bewertung

Das Gebiet hat für das Schutzgut mittlere bis hohe Bedeutung.

2.8 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Der engere Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst überwiegend mittleres Grünland, zudem die Gehölze am Westrand, Streuobstwiesenreste und den Freizeit-Obstgarten und somit ein Mosaik an Nutzungen. Von der Ortsdurchfahrt her eröffnet sich der Blick zum Albtrauf. Der Übergang zum angrenzenden Wohngebiet ‚Morgen‘ ist durch Gehölze entlang des Entwässerungsgrabens einigermaßen optisch verträglich gestaltet. Das Gebiet liegt zwar nicht direkt exponiert, ist vom südlich gelegenen Albtrauf her jedoch gut zu sehen. Auch die Lage

am Ortsrand und an vorhandenen Spazierwegen bedeutet zwangsläufig eine gute Sichtbarkeit.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Es besteht eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von Sichtachsen zum Albtrauf und aufgrund der prominenten Lage am Ortsrand und Sichtbarkeit auch bezüglich der Wirkung des Baukörpers auf das Landschaftsbild.

Bewertung

Die Bedeutung der Fläche für das Schutzgut ist aktuell mittel bis hoch.

2.9 SCHUTZGUT MENSCH

Die Bedeutung des Plangebiets für Menschen besteht vorwiegend in seiner Erholungseignung, der Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche sowie seiner Wirkung auf die menschliche Gesundheit.

Landschaftsbezogene Erholung

Das Gebiet ist als Anbindung für die siedlungsnahe Erholung von großer Bedeutung. Südlich beginnt die freie Landschaft mit zahlreichen Wegen, die eine gute Vernetzung und Ausstattung (Sitzgelegenheiten, Infotafeln, Aussichtspunkte) für die Naherholung aufweisen. Unterhalb des Waldrands verläuft zudem der Obstlehrpfad Dürnau-Gammelshausen, der auch Bestandteil von Etappe 2 des Qualitätswanderwegs „Albtraufgänger“ ist. Weiterhin führen auf der Straße „Zum Köpfle“ z.T. überregionale Radwege entlang. Auf der Vorhabenfläche selbst befinden sich keine öffentlich zugänglichen Erholungseinrichtungen.

Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Für Sondergebiete für Pflegeeinrichtung sollte laut LUBW gem. DIN 18005 Beiblatt 1 ein Orientierungswert von 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts angesetzt werden. Das Plangebiet liegt nahe der Ortsdurchfahrt (K1446, Gammelshausen Straße).

Um die schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Bebauung zu ermitteln, wurde ein Schallgutachten zu der Planung erstellt.

Diese kommt zum Ergebnis, dass durch die Gammelshausen Straße (K1446) die schalltechnischen Orientierungswerte für Pflege überwiegend und für Wohnen punktuell überschritten werden, die Immissionsgrenzwerte (Zumutbarkeitsschwelle) jedoch eingehalten sind. Aktive, städtebauliche oder bauliche Maßnahmen sind daher nicht zwingend erforderlich. Im vorliegenden Fall sind Festsetzung im Bebauungsplan zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse nicht erforderlich. Das Gutachten beinhaltet jedoch Empfehlungen und Hinweise (z.B. zur Belüftung) die bei der auf den Bebauungsplan folgenden Realisierung des Vorhabens zu beachten sind.

In Bezug auf die nahegelegenen Sportanlagen kommt das Gutachten zum Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte und zulässigen Geräuschspitzen für Pflege und Wohnen im Plangebiet nicht überschritten werden

Landwirtschaft

In der Flurbilanz 2022 werden landwirtschaftliche Flächen in 5 Stufen unterteilt. In die Bewertung fließen zahlreiche boden- und standortbezogene Kriterien ein (Grünlandzahlen liegen zwischen 46 und 53). Dabei wurde die Planfläche als Vorbehaltsflur I eingestuft. Dies umfasst landbauwürdigen Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig sind und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben.

Hofstellen befinden sich nicht in der näheren Umgebung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Aktuell bestehen Vorbelastungen durch die Geräusch-Emissionen der Ortsdurchfahrt. Das angrenzende Wohngebiet ‚Morgen‘ ist ebenfalls empfindlich gegenüber einer Zunahme von Verkehr- und Betriebslärm. Als Produktionsstandort für die Landwirtschaft besteht Empfindlichkeit vor allem gegenüber dem Flächenentzug. Ebenso besteht eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust der landschaftlichen Kulisse für ortsnahe Erholung und der Behinderung bzw. Gefährdung von Erholungssuchenden (Radfahrern) während der Bauphase.

Bewertung

Als landwirtschaftliche Ertragsfläche hat das Gebiet eine mittlere Bedeutung. Gleiches gilt für die Erholung. Die Bedeutung für ein gesundes Wohnumfeld ist hoch.

2.10 KULTUR- UND SACHGÜTER

Baudenkmäler, Geotope oder bedeutsame Sachgüter existieren nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. Allerdings liegt die Fläche im Kulturdenkmal Grabungsschutzgebiet ‚Versteinerungen Holzmaden‘, da sie ungewöhnlich reich ist an Schwarzjura-Versteinerungen in ausgezeichnetem Erhaltungszustand.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen bestehen nicht. Bei Eingriffen in die Schwarzjura-Schichten besteht die Gefahr der Zerstörung gut erhaltener Fossilien.

Bewertung

Das Gebiet ist im Hinblick auf das Schutzgut von mittlerer Bedeutung.

2.11 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- Fläche als Funktionsträger für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und Klima
- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Funktionsträger im Wasserkreislauf und CO₂-Speicher
- Grundwasser als Lebensgrundlage des Menschen, sowie von Tieren und Pflanzen
- Einfluss des Bewuchses (Pflanzen) auf das Klima und Bewuchs als landschaftsprägender Faktor.

Insgesamt sind durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern über die genannten Beeinträchtigungen hinaus keine zusätzlichen Veränderungen zu erwarten.

3 VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN BEI UMSETZUNG DER PLANUNG

AUSWIRKUNGEN UND KONFLIKTE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Welche Intensität die zu erwartenden Beeinträchtigungen besitzen, hängt von der Empfindlichkeit des betroffenen Gebiets und dem Umfang des Vorhabens ab. Die möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans „Südlich Frühlingsstraße“ in Dürnau sind im Folgenden beschrieben:

Art der Beeinträchtigung	Konflikt mit (Teil-) Schutzgut
<p><u>Baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die baubedingten Beeinträchtigungen entstehen i. d. R. kurz- bis mittelfristig, als Folge der Bautätigkeit</p>	
<p>Während der Bauphase ist neben verstärkter Betriebsamkeit grundsätzlich mit verschiedenen Immissionen wie Lärm, Luftschadstoffen, Staub und Erschütterungen durch An- und Abfahrt, sowie Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen. Die dadurch entstehenden Störungen wirken sich auch auf die unmittelbar benachbarten Flächen aus und führen vorübergehend zur Entwertung von Habitatstrukturen und Landschaftsbild bzw. Beeinträchtigung der Angrenzer und Freizeitnutzer.</p>	<p>AB, KL, LE, M</p>
<p>Durch Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen kann es auch außerhalb der Baufenster zur Zerstörung von Biotopen und zu Bodenverdichtung kommen.</p>	<p>B, W, AB, L</p>
<p>Abgrabungen oder Aufschüttungen im Rahmen der Erdarbeiten für Erschließung und Bau der Gebäude führen zum Verlust von Bodenstrukturen.</p>	<p>B, W, A</p>
<p>Für das Grundwasser besteht die Gefahr von Verunreinigungen u.a. durch das Betanken von Baufahrzeugen und Reinigen der Arbeitsmittel.</p>	<p>W, M</p>

<u>Anlagebedingte Auswirkungen</u>	
Anlagebedingte Wirkungen sind langfristig und Folge der Bebauung selbst. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von ca. 0,63 ha. Überwiegend unversiegelten Flächen stehen nach Fertigstellung der Bebauung (Teil-) Versiegelungen von rd. 0,46 ha gegenüber. Die Versiegelungsrate nimmt also stark zu.	
Die Flächeninanspruchnahme führt zum Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen. Vegetationsbestände, vor allem Wirtschaftsgrünland werden überbaut.	M, B, AB
Klimatisch wirksame Flächen gehen verloren, das Kleinklima und Frischluftströme werden verändert.	KL, AB
Die Bebauung verändert die Außenwirkung, da die neuen Baukörper auf das Landschaftsbild wirken.	M, LE, AB
Das Versickerungs- und Verdunstungsverhalten ändert sich, der Oberflächenabfluss nimmt zu.	W, AB
<u>Betriebsbedingte Auswirkungen</u>	
Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen langfristig, als Folge von Betrieb und Nutzung.	
Durch die Nutzung im Gebiet fallen zusätzliche Abwässer an. Diese können im Trennsystem durch Ableitung über einen Retentionsgraben und Anschluss an das vorhandene Kanalnetz entsorgt werden. Die Wasserbilanz wird dadurch leicht verändert.	W
Es entstehen Lärm- und Abgasemissionen durch den Betrieb. Quell- und Zielverkehr nehmen zu.	KL, AB, M
Die durch die Anwesenheit von Menschen verursachten Störungen führen zur Entwertung angrenzender Habitatstrukturen.	AB
Emissionen entstehen auch in Form von künstlichen Lichtquellen.	M, AB

Abkürzung Schutzgüter: AB = Arten und Biotope, W = Wasser, B = Boden, KL = Klima /Luft, M = Mensch, E= Erholung, L = Landschaftsbild, KS = Kultur- und Sachgüter

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Nach der Bestandserfassung und -bewertung stellt die Konfliktanalyse die nächste wichtige Grundlage für die Entwicklung des Vermeidungs- und Kompensationskonzepts dar. Zunächst werden die beeinträchtigenden Wirkungen des geplanten Vorhabens aufgezeigt. Daran schließt sich die Bewertung des Eingriffs an, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt werden.

SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT UND BIOTOPVERBUND

Durch die Überbauung gehen die vorhandenen Biotopstrukturen überwiegend verloren, einschließlich von 12 Obstbäumen. Dies bedeutet u.a. den Verlust von Habitaten für höhlenbrütende Vogelarten und Totholz-Käferarten. Bäume und Grünland gehen als Lebensraum für Insekten und damit als Nahrungshabitat für u.a. verschiedene Vogelarten und Fledermäuse verloren.

Während der Bauphase wird zudem der südlich angrenzende Freizeitgarten- und Streuobstbereich als Bruthabitat entwertet.

Für Biotopverbund hat die Planung geringe Relevanz. Die Biodiversität verringert sich infolge der Bodeneingriffe.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

Ein Verlust an Biotopstrukturen lässt sich bei Umsetzung der Planung nicht vermeiden. Folgende Maßnahmen verringern oder vermeiden jedoch mögliche Beeinträchtigungen:

- Der westlich verlaufende Graben mit seinem Vegetationsbestand wird während der Bauzeit durch einen Reptilienzaun vom Baufeld getrennt, um potenziell vorkommende Zauneidechsen am Hineinlaufen zu hindern.
- Habitate von Totholzkäferarten werden an anderer Stelle erhalten
- Einhaltung des gesetzlichen Rodungszeitraumes vom 1. Oktober bis 28. Februar
- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel
- Mindestabstand zum Boden bei Einzäunungen

Eingriffsbewertung

Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope, der ausgeglichen werden muss.

4.2 SCHUTZGUT BODEN, GEOLOGIE, FLÄCHE

Mit der Bebauung und Erschließung sind nicht umkehrbare Auswirkungen für den Boden verbunden. In zukünftig versiegelten Flächen ist es unvermeidbar, dass die Bodenfunktionen ihre Leistungsfähigkeit komplett verlieren. Bei einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,6 ist eine Versiegelung von 60 % (gut 2.500 m²) der Fläche des Sondergebiets zulässig. Weitere 20 % (ca. 850 m²) der Fläche können teilversiegelt werden durch die Anlage von Wegen, Stellplätzen, Hofflächen etc. Hinzu kommen öffentliche Verkehrsflächen, die überwiegend versiegelt und teilversiegelt werden.

Wiederverwertung von Oberboden: Für die geringe Menge, welche aus den öffentlichen Verkehrsflächen anfällt, wird eine Wiederverwendung in den Pflanzflächen angestrebt. Auf die Verwertung der aus dem Sondergebiet anfallenden Mengen hat der Bebauungsplan keinen Einfluss. Ein Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen sollte geprüft und ggf. umgesetzt werden. In Frage kommende Auftragsflächen gibt es in unmittelbarer Nähe des Plangebiets, aber auch im Norden der Gemarkung. Es wird die Erstellung eines Bodenschutzkonzepts mit Bodenverwertungskonzept empfohlen.

Verminderung von Aushubmassen: Bei der Festsetzung der Bezugshöhe wurde die mögliche Verringerung von Aushubmassen durch Anpassung an die Topographie berücksichtigt. Größeren Einfluss hat jedoch die Gebäudeplanung, die in diesem Fall durch Teil-Unterkellerung des Hauptgebäudes dem Ziel Rechnung trägt. Davon abgesehen sind bei den Höhenfestsetzungen jedoch Belange wie Barrierefreiheit zu beachten, was insbesondere bei einem Sondergebiet „Pflege und betreutes Wohnen“ besonders wichtig ist.

Fläche:

Derzeit findet auf der Fläche Grünlandnutzung statt. Mit Errichtung von Gebäuden und zugehöriger Infrastruktur sind diese und andere Nutzungen der Fläche nicht mehr möglich. Die Degradierung ist dauerhaft. Die Planung wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans jedoch dem Ziel der sparsamen Flächennutzung durch intensive Ausnutzung und Nutzung vorhandener Erschließung gerecht.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Hinweis auf Berücksichtigung der Regelungen zum Schutz des Bodens bei Bauvorhaben wie Abschieben des Oberbodens und sorgfältige Trennung von Ober- und Unterboden
- Berücksichtigung der Topographie bei Festsetzung der Bezugshöhe im Hinblick auf Erdmassenausgleich
- Nicht bebaute Grundstückflächen sind als Grünflächen anzulegen
- Stellplätze, Hof- und Wegeflächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen
- Dachbegrünung ist für die Hauptgebäude vorgeschrieben

Eingriffsbewertung

Der Eingriff in das Schutzgut fällt in Anbetracht der Versiegelungsrate erheblich aus und ist auszugleichen.

4.3 SCHUTZGUT WASSER

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe von Baumaschinen. Dieses Risiko kann durch sachgemäßen Umgang und ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen minimiert werden.

Auf versiegelten Flächen geht die Versickerungsfähigkeit und Rückhaltefähigkeit verloren. Bei tiefen Bodeneingriffen kann es zur Verletzung schützenden Schichten für das Grundwasser kommen.

Die Errichtung von Gebäuden erhöht die Gefahr für Sach- und Personenschäden bei Starkregenereignissen.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Die Entwässerung ist modifizierten Trennsystem vorgesehen.
- Oberhalb des Plangebiets ist entlang des Feldwegs ein Auffanggraben für hangabwärts fließendes Oberflächenwasser vorgesehen, um die Planfläche vor einer Überströmung zu schützen.
- Durch Dachbegrünung wird ein Teil des Retentionsvolumens und der Verdunstungsleistung wieder hergestellt

Eingriffsbewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen können durch das Entwässerungskonzept mit Rückhaltung von Niederschlagswasser und großflächiger Ausführung von Dachbegrünung vermieden werden. Die Dachbegrünung trägt auch zur Annäherung an die aktuell herrschende klimatischen

Wasserbilanz bei. In Anbetracht der gering bis mittelwertigen Ausgangssituation (Ausgleichskörper im Wasserkreislauf „gering“) handelt es sich nicht um einen ausgleichspflichtigen Eingriff.

4.4 SCHUTZGUT KLIMA

Durch die geplante Bebauung wird das Gebiet mutmaßlich von der Kategorie ‚Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität‘ in die Kategorie ‚Bebaute Gebiete mit klimarelevanter Funktion‘ abgestuft.

Negative Folgen des Klimawandels z.B. Hitzebelastung werden durch die Aufheizung und Reduzierung der Verdunstung infolge von Flächenversiegelung begünstigt. Auch wird im Plangebiet die Fähigkeit zur Kaltluftproduktion durch die Neuversiegelung stark eingeschränkt bzw. unterbunden. Der Frischluftstrom Richtung Ortslage wird verändert, bei der aktuell vorgesehenen Gebäudestellung mit der Möglichkeit der Umströmung jedoch ohne wesentliche Auswirkungen.

Das Mikroklima wird überformt, so dass kleinräumig unterschiedliche Standortbedingungen vereinheitlicht werden bzw. verschwinden.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Pflanzgebote sorgen durch Schattenwurf und Verdunstung für eine Verbesserung des Kleinklimas.
- Die Dachflächen sind für die Installation von Photovoltaik-Anlagen geeignet. Diese ist damit verpflichtend und dient dem vorbeugenden Klimaschutz.
- Die Dachflächen sind mindestens extensiv zu begrünen.
- Die geplante Aufteilung des Pflegeheims in 2 Baukörper erhöht die Durchlässigkeit für Frischluftströme.

Im Hinblick auf die Klimaanpassung wird die Schaffung umfangreicher, auch schattenspendender Begrünung im Rahmen der Freianlagenplanung dringend empfohlen. In offenen Wasserflächen gesammeltes Dachflächenwasser kann evtl. für Abkühlung durch Verdunstung sorgen.

Eingriffsbewertung

Sofern die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

4.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Das Landschaftsbild wird durch die geplante Anlage mit zwei großen Baukörpern weiter überformt, die Blickbeziehung aus Richtung der Ortsstraße zum Altrauf eingeschränkt. Obwohl die Fläche topografisch nicht exponiert liegt, ist sie aus fast allen Richtungen zu sehen und hebt sich durch die Größe der Baukörper vom angrenzenden Wohngebiet ab.

Eine Eingrünung am südlichen Rand wird nicht festgesetzt, um der Planung Spielraum für die Anordnung von Feuerwehraufstellfläche und Grünflächen zu geben. Sie sollte im Rahmen der Freianlagenplanung jedoch unbedingt realisiert werden.

Durchgrünte Gebiete werden in der Regel als für das Landschaftsbild von geringer Bedeutung eingestuft.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Spezifische Festsetzungen zur Bezugs- und Gesamthöhe der Baukörper
- Durchgrünung der Parkplatzflächen mit Bäumen
- Dachbegrünung auf den Hauptgebäuden
- Verbot störender Werbeanlagen

Eingriffsbewertung

Die Ausgangssituation wird durch die geplante Bebauung weiter abgewertet. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere Dachbegrünung und Pflanzgebote führen letztendlich jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung.

4.6 SCHUTZGUT MENSCH

Landschaftsbezogene Erholung

Während der Bauphase kann es zu Behinderungen auf den umgebenden Wegen und Straßen kommen.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

Durch gute Baustellenorganisation und ggf. rechtzeitige Einbeziehung des Amts für Mobilität und Verkehrsinfrastruktur, sowie ggf. Beschilderung von Umleitungswegen lassen sich größere Beeinträchtigungen vermeiden. Diese Maßnahmen lassen sich jedoch nicht im Bebauungsplan festsetzen.

Lärm- und Luftschadstoffemissionen

Mit dem Baubetrieb einhergehende erhöhte Lärm- und Luftschadstoffemissionen können vorübergehend zu Beeinträchtigungen für die Angrenzer führen.

In Anbetracht der Dauer der Baumaßnahmen und bei Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zur Begrenzung des Baustellenlärms sind gesundheitsschädliche Auswirkungen nicht zu befürchten.

Bei der vorgesehenen Nutzungsart entstehen schutzbedürftige Räume für welche Orientierungswerte der TA Lärm eingehalten werden müssen. Die gutachterlichen Empfehlungen bezüglich der Belüftung einzelner Räume sind im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu beachten. Ein Hinweis auf diese und das dem Bebauungsplan zugrundeliegenden Schallgutachten ist in den Bebauungsplan aufgenommen.

Erhebliche betriebsbedingte Schallemissionen sind durch die Festsetzung als Sondergebiet Pflegeheim und Betreutes Wohnen nicht zu befürchten.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

Minimierungs- bzw. Vermeidungspotenzial liegt in der Anordnung der Räume, ggf. passivem Lärmschutz und Verkehrsführung.

- Hinweis auf Maßnahmen, die die Einhaltung der Lärmrichtwerte ermöglichen.
- Anordnung der Parkierungsflächen im Norden, um Zunahme von Verkehr entlang dem Wohngebiet zu vermeiden.

Landwirtschaft

Es gehen Grünlandflächen für die Futtererzeugung verloren. Auch kann es zu Behinderungen bei der Zufahrt zu landwirtschaftlichen Flächen kommen. Das verbleibende Restgrundstücke des FlSt. 790 ist aufgrund der geringen Größe mit Bewirtschaftungsschwernis verbunden. Grundstücke östlich dem Plangebiet werden möglicherweise von der Zufahrt abgeschnitten.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Eine Wiederverwendung des Oberbodens aus dem Gebiet auf landwirtschaftlichen Flächen wird angeregt
- Bei der Planung der Parkplätze ist eine Zufahrt zu den östlich gelegenen Grundstücken vorzusehen

Eingriffsbewertung

Für die landschaftsbezogene Erholung, das gesunde Wohnumfeld und landwirtschaftliche Belange entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen, sofern die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

KULTUR- UND SACHGÜTER

Beeinträchtigungen sind möglich bei tieferen Bodeneingriffen und falls sich wider Erwarten eine archäologisch bedeutsame Fundstätte im Plangebiet befindet.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Der Bebauungsplan enthält den Hinweis auf die Meldepflicht für archäologisch/paläontologisch relevante Tier- oder Pflanzenreste sowie für die Meldepflicht nach § 20 Denkmalschutzgesetz bei archäologischen Befunden.

Eingriffsbewertung

Mögliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen bei der Bauausführung minimiert bzw. vermieden werden. Ein erheblicher Eingriff liegt nicht vor.

4.8 ZUSAMMENFASSUNG VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN

Der Bebauungsplan enthält grünordnerische Festsetzungen und Hinweise, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, gemindert und ausgeglichen werden. Diese werden nachfolgend zusammengefasst.

Tab 1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Nummerierte Maßnahmen werden im Maßnahmenverzeichnis erläutert. Einige Maßnahmen stellen für bestimmte Schutzgüter eine Minimierungsmaßnahme dar, für andere Schutzgüter eine Ausgleichsmaßnahme und werden daher im nachfolgenden Kapitel ein zweites Mal aufgeführt (z.B. Dachbegrünung)

Maßnahme/Typ	Kurzbeschreibung (ggf. rechtliche Sicherung)	Auswirkung auf
M 1 (VM)	Festlegung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit von Vögeln auf den Zeitraum zwischen 01.10. und 28.02. <i>Hinweise zum Bebauungsplan Nr. 6 im Einvernehmen mit § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG</i>	AB
M 2 (VM/MM)	Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen durch Maßnahmen und Auflagen zum Baustellenbetrieb, zur Bauausführung (Optimierung) und verkehrlichen Nutzung. Der angrenzende Entwässerungsgraben samt zweier Bäume ist durch einen Reptilienzaun vom Baufeld zu trennen. Zum Schutz der Bäume sind geeignete Maßnahmen vor baubedingten Beschädigungen zu ergreifen. <i>Empfohlene Artenschutzmaßnahme nach § 44 BNatSchG. Empfehlung: Übernahme in Baugenehmigungen und ggf. Ausschreibung.</i>	B, ME, AB
M 3 (VM/MM)	Einhaltung von Regelungen zum Schutz des Bodens. Gem. § 1 a (2 u. 3) BauGB, § 202 BauGB, §§ 1, 2 u.7 BBodSchG ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sind so weit als möglich zu vermeiden. Eine bodenkundliche Baubegleitung wird empfohlen. <i>Hinweise zum Bebauungsplan, Nr. 2. Empfehlung: Übernahme in Baugenehmigungen und ggf. Ausschreibung.</i>	B
M 4 (VM)	Versetzung des Apfelbaums mit Vorkommen von Rosenkäferlarven an eine nahegelegene Stelle. <i>Empfehlung: Übernahme in Baugenehmigungen und ggf. Ausschreibung.</i>	AB
M 5 (/MM)	Ergreifen von Maßnahmen gegen Vogelschlag an großflächigen Glasfronten und Mindestabstand von Umzäunungen zum Boden, sowie Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel. <i>Empfehlung Hinweise zum Bebauungsplan Nr. 6 und Festsetzung nach § 9 (1) 20 BauGB</i>	AB
M 6 (MM)	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für oberirdische Stellplätze. <i>Festsetzung nach § 9 (1) 20 BauGB</i>	W, B, KL
M 7/1 (MM)	Extensive Dachbegrünung auf mindestens 75 % der Dachflächen. <i>Festsetzung nach § 9 (1) 20 BauGB</i>	B, W

Abkürzung Schutzgüter: AB = Arten und Biotope, W = Wasser, B = Boden, KL = Klima /Luft, ME = Mensch und Erholung, L = Landschaftsbild

Abkürzungen Maßnahmentyp: VM = Vermeidungsmaßnahme, MM = Minimierungsmaßnahme, CEF = vorgezogen Ausgleichsmaßnahme Artenschutz

5 AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Verursacher von unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind zur Minimierung der nachteiligen Folgen verpflichtet. Verbleibende, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Ausgleich nach dem BNatSchG ist erreicht, wenn nach Beendigung des Eingriffs alle erheblichen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter ausgeglichen werden können und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist. Kann kein Ausgleich im Plangebiet erreicht werden, so können auch Kompensationsmaßnahmen außerhalb dem Plangebiet umgesetzt werden.

GEPLANTE AUSGLEICHSMAßNAHMEN IM PLANGEBIET

Maßnahme/Typ	Kurzbeschreibung	Auswirkung auf
AM 7/2	Mindestens extensive Dachbegrünung auf Flachdächern und flachgeneigten Dächern mit einer Substratstärke von mind. 10 cm. Dachbegrünungen haben nicht nur positiven Auswirkungen auf Wasserrückhaltung und Kleinklima sondern bieten auch Lebensraum v.a. für Insekten, welche wiederum andern Arten (Vögel, Fledermäuse) als Nahrung dienen. <i>Festsetzung nach § 9 (1) 20 BauGB</i>	AB, L, KL
AM 1	Pflanzgebot für hochstämmige Laubbäume pro 5 Stellplätzen. Laubbäume sorgen während der Vegetationszeit durch Schattenwurf und Verdunstung für besseres Kleinklima. Sie bieten Ruhe-, Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate für diverse Tierarten und werten das Ortsbild auf. Ihre Wurzeln und Laubfall wirken sich positiv auf Humusbildung und Bodengefüge aus. <i>Festsetzung nach § 9 (1) Nr. 25 a BauGB</i>	AB, L, KL, B

Abkürzung Schutzgüter: AB = Arten und Biotop, W = Wasser, B = Boden, KL = Klima /Luft, ME = Mensch und Erholung, L = Landschaftsbild. Abkürzungen Maßnahmentyp: AM = Ausgleichsmaßnahme

5.2 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSDEFIZITS

Im Folgenden wird die Bestandsbewertung der geplanten Nutzung mit Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich gegenübergestellt.

Die Einstufung der einzelnen Schutzgüter erfolgt entsprechend der Landschaftsanalyse in eine der 5 Wertstufen zwischen ‚sehr hoch‘ und ‚sehr gering‘, Zwischenstufen kommen ebenfalls vor.

Gemäß LUBW (2005) können die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft hinsichtlich der Kompensation gemeinsam betrachtet werden, sofern das höchste Kompensationsdefizit der drei Schutzgüter in der Bilanzierung berücksichtigt wird. Dies im vorliegenden Fall das Schutzgut Boden. Nachfolgend wird daher für das Schutzgut Boden und für das Schutzgut Arten und Biotop das Kompensationsdefizit in Ökopunkten lt. Ökokontoverordnung BW ermittelt.

Bilanzierung Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden erfolgt die Ermittlung der Höhe des Defizits anhand der Ökokonto-Verordnung BW (2010) und der Arbeitshilfe „Bodenschutz 24“ (LUBW 2024). Dabei entspricht eine Boden-Wertstufe jeweils 4 Ökopunkten.

Tab 2. Flächenhafte Veränderung vor und nach dem Eingriff. (WvE: Wert vor Eingriff, WnE: Wert nach Eingriff, Wdiff: Wertstufendifferenz, KB BWE: Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten, KB ÖP: Kompensationsbedarf in Ökopunkten)

Flächenkategorie	Bestand				Planung			
	Fläche m ²	WS	BWE gesamt	ÖP gesamt	Fläche m ²	WS	BWE gesamt	ÖP gesamt
Unbeeinträchtigt	5.710	1,5	8.565	34.260				
Beeinträchtigt, jedoch mit Oberboden und Bewuchs (bestehende Straßenseiten- und Parkplatzzwischenflächen, Grasweg).	392	1,33	521	2.085				
Nicht überbaubare Grundstücksflächen begrünt, Grünflächen in Parkplatzfläche			0	0	1.516	1	1.516	6.065
Flächen mit Dachbegrünung.					1.915	0,5	958	3.830
Fläche ohne Oberboden, bedingt wasserdurchlässig (Schotter- und Rasenfugenparkplätze)	160	0,5	80	320	1.167	0,26		
Bauwerksfläche ohne Dachbegrünung, versiegelte Erschließung		0	0	0	1.664	0	0	0
Summe:	6.262			36.665	6.262			9.895
Rechnerisches Defizit								26.770

Wie die Tabelle zeigt, entsteht für das Schutzgut Boden ein **Kompensationsbedarf von 26.770 Ökopunkten**, der planextern auszugleichen ist.

Gemäß 4-stufiger Kompensationsregel nach LUBW (2005) sollte zunächst funktions- und schutzgutbezogen nach Maßnahmen gesucht werden. Beim Schutzgut Boden kämen hierfür prinzipiell Entsiegelung oder funktionsverbessernde Maßnahmen in Frage.

Der vorhandene Oberboden eignet sich eher nicht zur Aufwertung der Bodenfruchtbarkeit anderer Ackerflächen. Eine Verwendung für z.B. gartenbauliche Zwecke (Böschungsandeckung, Gestaltung von Gartenflächen, Baumbete) ist jedoch sinnvoll und sollte angestrebt werden.

Da weitere bodenbezogene Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebiets derzeit nicht zur Verfügung stehen, muss das Defizit schutzgut-übergreifend ausgeglichen werden.

Bilanz des Schutzguts Arten und Biotope

Zur Ermittlung der Höhe des verbleibenden Defizits wird der Gesamtbiotopwert des Ausgangszustands dem Gesamtbiotopwert des Planungszustands mit Berücksichtigung der vorgesehenen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet gegenübergestellt. Gemäß den Bewertungsvorgaben der Ökokonto-Verordnung BW (2010) geschieht dies in der Einheit „Ökopunkte“.

Bestand - Aktueller Zustand des Gebiets				
Nr. ÖKVO	Biotoptyp	Biotopwert Feinmodul	Fläche (m ²) bzw. Stück	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	5.710	74.230
45.40b	Zusatzpunkte für Streuobst	6	600	3.600
33.80	Zierrasen	4	100	400
44.11/42.20	Gebüsch mittlerer Standorte/Strauchreihe	10	105	1.050
60.23	Weg oder Platz geschottert	2	160	320
60.25	Grasweg	6	187	1.122
45.30b	Einzelbäume Bestand (StU = 3x45 cm, 1x30 cm, 1x70 cm)	6	5	1.410
45.30a	Einzelbäume Bestand (StU = 2x60 cm)	8	2	960
Kontrollzeile Geltungsbereich Gesamt			6.262	
Summe Werteinheiten vor dem Eingriff				83.092

Planung - Zustand des Gebietes <i>nach</i> Realisierung des Planes				
Nr. ÖKVO	Biotoptyp	Biotopwert Plan- /Feinmodul	Fläche (m ²), bzw. Stck.	Ökopunkte
60.10	Bauwerke	1	2554	2.554
60.50	Zusatzpunkte Dachbegrünung auf 75 % der Dachfläche (Differenz 60.10 zu 60.50)	3	1915	5.746
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz (Erschließung, 10 % Nebenanlagen)	1	1026	1.026
60.50 / 60.60	Kleine Grünfläche, nicht überbaubare Grundstücksfläche gärtnerisch angelegt	6	1516	9.097
60.22	Gepflasterte Flächen (öffentliche Stellplätze, 10 % Nebenanlagen)	1	1007	1.007
60.23	Weg mit wassergeb. Decke	2	160	320
45.30a	Pflanzgebot Einzelbaum (StU 50 cm)	8	10	4.000
Kontrollzeile Geltungsbereich Gesamt			6.262	
Summe Werteinheiten nach Durchführen der Planung				23.749

Werden die Bewertungen des Bestands und die auf Vorlage der aktuellen Planung errechneten Flächenwerte einander gegenübergestellt, ergibt sich **innerhalb des Plangebiets** ein Defizit für das Schutzgut Arten und Biotop von **59.343** Ökopunkten, was vor allem den flächigen, Grünlandbeständen geschuldet ist, die überbaut werden.

Da innerhalb des Plangebiets keine weiteren Aufwertungsmöglichkeiten bestehen, muss das Gesamtdefizit von **86.114 ÖP** auf Flächen außerhalb dem Plangebiet ausgeglichen werden.

5.3 AUSGLEICH AUßERHALB DES PLANGBIETS

Artenschutz

Außerhalb des Plangebiets werden die folgenden CEF- und FCS-Maßnahmen durchgeführt.

Maßnahme/Typ	Kurzbeschreibung	Kompensation für
CEF 1	Aufhängung von 2 Nistkästen für Höhlenbrüter mit großem Einflugloch auf den Flurstücken 768 und 770. Die Aufhängung wird dokumentiert und der unteren Naturschutzbehörde vorgelegt	Star, Bruthöhlen
FCS 1	Aufhängung von 2 Nistkästen für Höhlenbrüter mit kleinerem Einflugloch. Die Aufhängung der Nistkästen ist auf den Flurstücken 768 und 770 vorgesehen.	Feldsperling
FCS 2	Senkrechte Aufstellen des Apfelbaums mit nachgewiesenen Totholzkäfern durch Befestigung an vorhandenem Baum auf Flurstück 770	Rosenkäfer
CEF 2	Aufhängung von 6 Fledermauskästen (Flachkästen) auf dem Flurstück 768 und 829/2 (Parkplatz Friedhof). Die Anbringung wird dokumentiert und der unteren Naturschutzbehörde vorgelegt	Fledermäuse, Tagesversteck

CEF = verpflichtende, vorgezogen Ausgleichsmaßnahme Artenschutz, FCS = unterstützende/populationsstärkende Maßnahme Artenschutz

Naturschutzrechtliche Kompensation

AM 1 Verwendung von Ökopunkten aus Ausgleich Baugebiet „Flenner“

Auf dem gemeindlichen Ökokonto steht noch ein Überschuss von 10624 ÖP aus der Ausgleichsmaßnahme „Bebauungsplan Flenner“. Die Maßnahmen wurden im Jahr 2018 umgesetzt, so dass mittlerweile mit 3-prozentiger Verzinsung ein Guthaben von rd. 13.100 (Stand Oktober 2025) verfügbar ist.

Dieses wird vollständig für zum Ausgleich im aktuellen Vorhaben eingesetzt und ist damit aufgebraucht.

AM 2 Verwendung von Ökopunkten aus Maßnahme „Feuchtbiotop am Sachsentobelbach“

Die Gemeinde hat zum Schutz von Amphibien und anderen gewässeraffinen Arten ein Biotop am Sachsentobelbach (in manchen Karten auch „Pfuhlbach“) südlich dem Schützenhaus angelegt. Die sich ergebende Aufwertung wird in diesem Fall nach Herstellungskosten angesetzt, da es sich um eine punktuelle Maßnahme mit schwer zu fassender Wirkungsfläche handelt.

Dabei entsprechen im Regelfall 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten. Die Herstellungskosten wurden von der Gemeinde mit insgesamt 5.520 € angegeben, womit ein Ausgleich in Höhe von rd. 22.000 ÖP erzielt werden kann.



Abb 13. Lage der Maßnahmen im Bereich „Jungviehweide/Ziegelwasen“ aus BPI „Flenner“ und des Feuchtbiotops am „Sachsenstobelbach“.

AM3 Ausweisung Waldrefugium auf Flurstück 1090 im Gewinn „Senfrain“

Auf dem gemeindeeigenen Flurstück mit einer Gesamtfläche von 200.000 m² wird ein Waldrefugium nach den Leitlinien des Alt- und Totholzkonzepts nach Forst BW ausgewiesen. Die Voraussetzungen hierfür liegen auf größeren Teilen des Flurstück vor. Die konkrete Abgrenzung durch die zuständige Behörde soll bis Jahresende 2025 erfolgen. Der Gemeinderat erteilte seine prinzipielle Zustimmung bei der Vorstellung des Bebauungsplanentwurfs am 10.11.2025 einstimmig. Der erforderliche Beschluss der Maßnahme im Rahmen der Forsteinrichtung ist zum Jahresbeginn 2026 geplant. Die genaue Zahl der Ökopunkte der Gesamtmaßnahme kann erst nach Vorliegen der konkreten Abgrenzung ermittelt werden. Für das

ZUSÄTZLICHE ANGABEN UND MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

6.1 HINWEISE AUF FEHLENDE INFORMATIONEN UND KENNTNISLÜCKEN

Zum jetzigen Stand liegt noch kein geologisches Gutachten oder Untersuchungen der Qualität des Oberbodens vor. Daraus ließen sich wichtige Informationen zur Menge anfallenden Materials und dessen Eignung zur Wiederverwendung auf landwirtschaftlichen Flächen ableiten. Auch zur Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf könnte eine verlässlichere Einstufung vorgenommen werden. Entsprechende Erkundungen werden daher empfohlen.

Die Nistkästen sind jährlich zu reinigen, auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Bebauungsplan „Südlich Frühlingsstraße“ sollen am südlichen Ortsrand von Dürnau die Voraussetzung für den Bau eines Pflegeheims und für Betreutes Wohnen sowie geordnete Parkierung geschaffen werden. Der Geltungsbereich umfasst rd. 0,63 ha. Mit dem vorliegenden Bericht wird dargelegt, wie die Umweltbelange des § 1 (6) 7 Bau GB berücksichtigt werden.

Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet für die beabsichtigte Nutzung sowie eine größere öffentliche Straßenverkehrsfläche fest. Auf letzterer wird dem Bedarf an Parkplätzen insbesondere für das nahegelegene Schul- und Sportgebiet Rechnung getragen. Über die Frühlingsstraße und die öffentliche Verkehrsfläche soll auch die Zufahrt zum Sondergebiet erfolgen.

Die Planfläche schließt an das westlich gelegene Wohngebiet „Morgen“ bzw. dessen Erschließungsstraße „Zum Köpfle“ an und wird bislang überwiegend als landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl verbleiben zwar ca. 20-30 Prozent als Grünflächen bzw. werden wieder als solche angelegt. Um eine gute Flächenausnutzung zu ermöglichen, wird jedoch vom Erhalt der vorhandenen Streuobstbäume abgesehen. Da von einem Wegfall der Bäume auch Tierarten wie der Rosenkäfer, Fledermäuse und Star betroffen sind, werden entsprechende Schutzmaßnahmen wie die Wiederaufstellung eines Apfelbaums und Aufhängung von Nist- bzw. Fledermauskästen ergriffen. Zudem wird auf Maßnahmen gegen Vogelschlag, Einhaltung der Rodungszeiten, für Kleintiere durchlässige Einfriedungen und insektenfreundliche Leuchtmittel hingewiesen.

Als Beitrag zur Durchgrünung sind in der öffentlichen Verkehrsfläche abhängig von der Stellplatzzahl Pflanzgebote für Bäume festgesetzt. Zudem bietet die vorgeschriebene Dachbegrünung für einige Arten, insbesondere Insektenarten, neuen Lebensraum.

Die anstehenden Böden weisen nur eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf, so dass sich der Verlust für die landwirtschaftliche Produktion in Grenzen hält. Der Wegfall erhöht jedoch die Konkurrenz um Freiflächen. Böden haben zudem vielfältige Funktionen im Naturhaushalt. Durch Überbauung gehen diese weitgehend verloren. Um Beeinträchtigungen für die Böden zu minimieren, werden, wo möglich Freiflächen erhalten und begrünt und Regelungen zum Schutz des Bodens benannt. Die nachteiligen Auswirkungen für den Wasserkreislauf sind voraussichtlich gering, da auf der Planfläche bereits jetzt wenig Wasser versickern kann. Um die

Auswirkungen der Versiegelung gering zu halten, werden Maßnahmen ergriffen, wie die Festsetzung der Dachbegrünung und wasserdurchlässiger Beläge. Am südlichen Gebietsrand kann abfließendes Hangwasser abgefangen und schadlos abgeleitet werden.

Im Plangebiet wird Kaltluft gebildet, die durch die Hangneigung auch der Ortslage zufließt. Die Fähigkeit Kaltluft zu bilden, geht auf den bebauten Flächen zwar weitgehend verloren, die verbleibenden, angrenzenden Flächen genügen jedoch, um den Ort ausreichend mit Frischluft zu versorgen.

Das Landschaftsbild wird sich verändern und Sichtbeziehungen gehen möglicherweise verloren. Der Bebauungsplan sorgt durch Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften dafür, dass Höhen und Kubaturen ortsbildverträglich sind und z.B. keine auffälligen Werbeanlagen zulässig sind. Baumpflanzungen und begrünte Freianlagen im Gebiet mindern die negativen Auswirkungen.

Nachteilige Auswirkungen für Gesundheit des Menschen, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter können durch vorsorgliche Maßnahmen vermieden werden. Das Plangebiet wird an die örtliche Abwasser- und Abfallentsorgung angeschlossen. Erhebliche umweltrelevante Immissionen sind nicht zu erwarten.

8 LITERATUR-/ QUELLENANGABEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. August 2025

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG), Fassung vom 29.7.2009 zuletzt geändert am 1. Januar 2025

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2025

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz BW, Fassung vom 14.12.2004, zuletzt geändert 17.12.2020

Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 17.12.2020

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 3. überarbeitete Auflage April 2024

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Reihe Bodenschutz Heft 23, Karlsruhe

mquadrat: Artenschutz-Voruntersuchung Bebauungsplan „Südlich Frühlingsstraße“ Gemeinde Dürnai, Bad Boll, 07.12.2023

LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort, Von Thomas Breunig et al

rw bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG: Geräuschimmissionsprognose nach DIN 18005 und 18. Bim SchV für Bebauungsplan „Südlich Frühlingsstraße“ (...) in Dürnai. Schwäbisch Hall, 08/2024

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG)/Netzwerk für Planung und Kommunikation: Alternativenprüfung – Gebietssteckbriefe – Dürnai D3 (W/SO). Stuttgart 05/2017.

Verwendete Internet-Seiten:

<https://klimaatlas.region-stuttgart.org/> / <https://klimaatlas.region-stuttgart.org/LayerSelection> Digitaler Klimaatlas Region Stuttgart alt und neu

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> Umweltdaten- und Karten online

[Die Flurbilanz 2022 - Infodienst - LEL Schwäbisch Gmünd \(landwirtschaft-bw.de\)](http://landwirtschaft-bw.de)

<https://maps.lgrb-bw.de/> Geodatenviewer Landesamt für Geologie und Rohstoffe Freiburg

<https://www.region-stuttgart.org/geoinformation/> Verband Region Stuttgart Festlegungen Raumnutzung, Landschaftsplanung (Kaltluft, Landschaftsbild, Grundwasserneubildung, Klimatope)

<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de> Hydrologischer Atlas Deutschland