

8.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

8.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der 2. Erweiterung des Bebauungsplanes "Storchengässle" (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

8.1.1.1 Durch den Bebauungsplan wird ein allgemeines Wohngebiet südlich des Hauptortes der Gemeinde Aitrach ausgewiesen.

8.1.1.2 Beim Planbereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutztes Grünland und ein Feldgehölz. Er schließt im Westen ohne Lücke und Überlagerung an den bereits rechtsverbindlichen Bebauungsplan "Storchengässle - Erweiterung" an. Das Plangebiet wird von Nordwesten bis Nordosten durch bestehende Wohnbebauung begrenzt. Östlich des Plangebietes, gegenüber dem bestehenden Wirtschaftsweg, befindet sich landwirtschaftlich genutztes Grünland. Im südlichen Bereich grenzt an das Plangebiet das gem. § 33 NatSchG kartierte Biotop "Feldgehölzstreifen an Niederterrassenkante SW Aitrach" (Nr. 1-8026-436-0083) an. Dieses kartierte Biotop befindet sich darüber hinaus innerhalb bestehender Waldstrukturen, welche im südlichen Bereich auch Bestandteil der Planung sind. Südlich dieser Waldstrukturen befinden sich der Badensee sowie Flächen der Kiesgrube der Gemeinde Aitrach. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich die Grundstücke mit den Flst.-Nrn. 59/9 (Teilfläche), 267/1 (Teilfläche), 267/25 und 267/35 (Teilfläche). Der zu überplanende Bereich ist durch die Einmündung in das "Storchengässle" an das gemeindliche Verkehrsnetz angebunden.

8.1.1.3 Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Aitrach durch die Darstellung von Wohnbauflächen (Planung) vom Grundsatz her bereits für Wohnzwecke vorgesehen. Die Fläche weist aufgrund ihrer Lage am Ortsrand, den topographischen Gegebenheiten sowie der geringen Lärmeinwirkung durch bestehende Straßen gute Wohnqualitäten auf.

8.1.1.4 Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient der Ausweisung von Wohnbauflächen zur Deckung des Wohnraumbedarfs der ortsansässigen Bevölkerung sowie des Wohnraumbedarfs aufgrund von Wanderungsgewinnen. Zum Zeitpunkt der Planaufstellung lagen in der Gemeindeverwaltung konkrete und dringliche Anfrage nach Wohnbaugrundstücken vor.

8.1.1.5 Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes sind die Festsetzung eines Wohngebietes mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,30 bis 0,35, maximalen Gebäudehöhen von etwa 9,20 bzw. 11,10 m, Pflanzgeboten für die öffentliche Grünfläche und einer öffentlichen und privaten Grünfläche zur Versickerung von Niederschlagswasser, zum Schutz des südlich liegenden Biotopes und zur

Ortsrandeingrünung. Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind mit wasser-durchlässigen Belägen auszuführen. Im Rahmen der örtlichen Bauvorschriften werden als Dachfor-men das Sattel- und das Walmdach vorgegeben. Für Dacheindeckungen sind ausschließlich rote und graue Farbtöne sowie Dachbegrünungen zulässig.

8.1.1.6 Für die 2. Erweiterung des Bebauungsplanes "Storchengässle" ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen sowie ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

8.1.1.7 Der Bedarf an Grund und Boden (Geltungsbereich) beträgt insgesamt 0,94 ha, davon sind 0,53 ha allgemeines Wohngebiet, 0,08 ha Verkehrsflächen und 0,33 ha Grünflächen.

8.1.1.8 Der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich von 59.005 Ökopunkten erfolgt durch Zuordnung einer externen Ausgleichsmaßnahme auf den Fl.-Nrn. 267/1 und 267/35 und die Anrechnung ei-ner Maßnahme des gemeindliche Ökokontos auf den Fl.-Nrn. 75/0 und 86/7 (Gemarkung Aitrach).

8.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

8.1.2.1 Regionalplan:

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben sind verbindliche Aus-sagen und Ziele zur regionalen Freiraumstruktur (z.B. regionale Grünzüge, schutzbedürftige Berei-che für Naturschutz, Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft) nicht berührt. Die Planung steht auch in keinem Widerspruch zu sonstigen für diesen Bereich relevanten Zielen des Regionalplanes (siehe Kapitel 7.2.3. "Übergeordnete Planungen" in der städtebaulichen Begründung).

8.1.2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan (Fassung vom 20.05.2020):

Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwal-tungsgemeinschaft Leutkirch – Aichstetten – Aitrach bereits als Wohnbauflächen (Planung) dar-gestellt. Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen im Rahmen der Parzellenunschärfe mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes übereinstim-men, ist das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB erfüllt.

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan stellt die Gehölze an der Hangkante südlich als "Wald- und Landschaftsprägende Gehölzflächen" dar. Die Schutzgebiete im Umfeld der Planung wurden nachrichtlich in der Darstellung übernommen. Zu der südlich angrenzenden eis-zeitlichen Terrassenkante soll eine Pufferfläche von der Bebauung eingehalten werden, dies wird durch die öffentlichen und privaten Grünflächen im Süden des Geltungsbereiches erfüllt.

8.1.2.3 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b BauGB):

Etwa 90 m südwestlich des Plangebietes liegt die ehemalige Kiesgrube Aitrach (Unterzeilersee), welche Teil des FFH-Gebietes "Aitrach, Ach und Dürrenbach" (Nr. 8126-311) ist. Das FFH-Gebiet

ist durch die Fließgewässer Aitrach, Ach und Dürrenbach charakterisiert. Das weitere Erscheinungsbild ist durch ehemaligen Torfabbau geprägt, der ein Mosaik unterschiedlicher artenreicher Niedermoor- und Wiesenvegetation zurückließ. Südwestlich der Planung handelt es sich um zwei von breiten Gehölzsäumen umrahmte, durch den ehemaligen Kiesabbau entstandene nährstoffarme Grundwasserseen. Anlagenbedingte, betriebsbedingte bzw. baubedingte mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes sind, auch aufgrund der im Rahmen der naturschutzfachlichen Praxis und zum Schutz des angrenzenden Biotopes im Bebauungsplan festgesetzten Minimierungsmaßnahmen (Schaffung einer Pufferzone durch die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche, insektenschonende Außenbeleuchtung und Photovoltaik-Anlagen) nicht zu erwarten. Eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

8.1.2.4 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Ein Teil des FFH-Gebietes ist ebenfalls als Naturschutzgebiet ("Kiesgrube Aitrach", Nr. 4.318) und auch teilweise gem. § 30 BNatSchG als Biotop ("Kiesgrube Aitrach", Nr. 1-8026-436-1741) ausgewiesen.
- Im Süden grenzt das gem. § 33 NatSchG kartierte Biotop "Feldgehölzstreifen an Niederterrassenkante SW Aitrach" (Nr. 1-8026-436-0083) als Teil der bewaldeten Hangkante an.
- Durch Festsetzung einer Grünfläche als Pufferzone zwischen dem Naturschutzgebiet wie auch dem Biotop und der geplanten Wohnbebauung, der Anlage einer Dornhecke mit integriertem Zaun sowie die Verwendung insektenschonender Außenbeleuchtung und Photovoltaik-Anlagen kann unter Zugrundlegung der artenschutzrechtlichen Erkenntnisse eine erhebliche Beeinträchtigung der schutzwürdigen Bereiche ausgeschlossen werden. (siehe auch "Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt" in den Kapiteln "Bestandsaufnahme [...]" und "Prognose [...]" bei Durchführung der Planung").
- Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

8.1.2.5 Biotopverbund:

- Das südwestlich des Plangebietes liegende Naturschutzgebiet "Kiesgrube Aitrach" ist eine Kernfläche des landesweit berechneten Biotopverbunds feuchter Standorte. Die von dort ausgehenden Suchräume verlaufen nach Westen, das Plangebiet ist nicht berührt.
- Auswirkungen der Planung auf den Biotopverbund sind nicht erkennbar, da die Lage am Ortsrand und die intensive gewerbliche Nutzung im direkten Umfeld der Planung eine faktische Biotopvernetzung durch das Plangebiet nicht erwarten lassen. Zudem sind am Ortsrand auf der öffentlichen Grünfläche Neupflanzungen standortheimischer Gehölze und die Anlage von Versickerungsbereichen vorgesehen, welche langfristig ebenfalls eine Trittsteinfunktion übernehmen können, wodurch der Biotopverbund sogar verbessert werden könnte.

- Mögliche zu erwartende Störungen – z.B. durch Hauskatzen – sind aufgrund des westlich und nördlich angrenzenden Wohngebietes bereits jetzt vorhanden, so dass es nicht zu einer Verschlechterung kommt.

8.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Nr. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

8.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

8.2.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

- Beim Plangebiet handelt es sich um intensiv genutztes Grünland. Im Osten grenzen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen an. Die Artenvielfalt ist wegen der häufigen Mahd und Düngung auf der gesamten Wiesenfläche sehr begrenzt. Den höchsten Deckungsgrad weist *Taraxacum sect. Ruderalia* auf. Mit mittleren Deckungsgraden vertreten sind *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata* und *Lolium spec.*
- Im Norden befinden sich zwei Linden, von denen eine innerhalb des Plangebietes liegt.
- Südlich des Plangebietes beginnt der Gehölzbestand als waldartiges Feldgehölz, der die dort liegende Terrassenkante im Übergang zum ehemaligen Kiesabbau bedeckt. Der Gehölzstreifen südlich des Plangebiets besteht vorwiegend aus Hainbuchen, Zitterpappeln, Eichen, Feldahornen und Haselsträuchern. Die Feldgehölze weisen in Richtung des Plangebietes einen nordexponierten Schattsaum mit nitrophilen Kräutern (viel Brennnessel) auf.
- Für die innerhalb des Plangebietes liegenden Flächen ist neben den deutlichen Beeinträchtigungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in geringem Umfang von Störwirkungen durch die angrenzende Wohnbebauung auszugehen (Baustellenbetrieb aus dem kürzlich erschlossenen Baugebiet "Storchengässle, Erweiterung", Hauskatzen, Spaziergänger mit Hunden, Freizeitgeräusche z.B. Rasenmäher).
- Es ist davon auszugehen, dass im Bereich der Gehölze eine hohe faunistische Diversität vorhanden ist.
- Das überplante Gebiet ist im Hinblick auf die Durchgängigkeit für Tiere wegen der zahlreichen benachbarten Verkehrswege (Autobahn und Kreisstraße im Osten und Süden, Eisenbahnlinie im Westen) und den angrenzenden Hauptort stark vorbelastet. Der Lärm und die Störungen

- durch den Verkehr und die Einrichtungen in den bestehenden Gewerbegebieten im Umfeld lassen die Flächen v. a. für störungsempfindliche Tiere als eher ungeeignet erscheinen.
- Das Plangebiet liegt gemäß dem Zielartenkonzept des Landkreises Ravensburg innerhalb eines Neuntöter-Lebensraumes der Priorität II. Zudem sind aus dem Umfeld des Plangebietes Vorkommen streng geschützter Vogelarten bekannt (Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard, Uhu). Für den Bereich der aufgelassenen Kiesgruben besteht ein Brutverdacht für die genannten Arten. Um zu ermitteln, welche Bedeutung das Plangebiet für diese Arten hat und um die Horststandorte genauer zu lokalisieren, wurden 2016 artenschutzrechtliche Kartierungen im Gebiet und dessen Umfeld durchgeführt (siehe artenschutzrechtliches Fachgutachten des Büros Sieber vom 23.11.2016). Demnach bestehen innerhalb des Plangebietes keine Brutvorkommen geschützter Vogelarten; die Flächen sind lediglich Teil des Nahrungshabitats für häufige, für Siedlungen typische Vogelarten wie z.B. den Star. Horste für die o. g. Greifvogelarten konnten im räumlichen Umfeld nicht nachgewiesen werden.
 - Um zu prüfen, ob im überplanten Bereich artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen und die Aktualität der im Jahr 2016 aufgenommenen Daten zum Umfeld der Planung zu evaluieren, wurde das Gebiet im Jahr 2021 mehrfach durch einen Biologen begangen (siehe artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH vom 26.10.2021). Am 14.06.2021 wurde das Plangebiet im Rahmen einer Relevanzbegehung hinsichtlich des Vorkommens geschützter Arten untersucht. Zudem wurden die Bäume des Gehölzstreifens südlich des Eingriffsgebiets auf Höhlen, Stammrisse und Ausfaltungen geprüft. Das Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung wurde außerdem am 01.09.2021 und 08.09.2021 erneut bezüglich geschützter Arten begangen, wobei der Schwerpunkt auf Reptilien und Amphibien gelegt wurde, jedoch auch nach Hinweisen auf weitere geschützte Arten Ausschau gehalten wurde. Am 06.09.2021 erfolgte weiterhin eine abendliche/ nächtliche Begehung hinsichtlich Fledermäusen und Amphibien. Aufgrund der Habitatausstattung stellt die Fläche keinen geeigneten dauerhaften Lebensraum für geschützte Arten dar. Bei einem umgestürzten Baum im Bereich der Gehölze südlich des Plangebietes konnte neben abstehender Rinde auch eine Höhle festgestellt werden, welche potenziell als Quartier für Fledermäuse dienen kann. Die übrigen Bäume sind größtenteils jung und die Stammdurchmesser reichen nicht aus, um für geschützte Arten relevante Strukturen aufzuweisen. Spechthöhlen oder Hinweise auf xylobionte Käfer konnten nicht festgestellt werden. Die nächtliche Fledermauserfassung erbrachte Nachweise von jagenden Individuen der Zwergfledermaus, der Rauhauffledermaus bzw. Weißbrandfledermaus und Vertretern der Gattung Myotis. Die Nachweise erfolgten vor allem entlang des Gehölzstreifens aber auch im Bereich der beiden größeren Linden im Norden des Plangebietes. Zudem konnten jagende Tiere der Gattung Myotis und der Zwergfledermaus im Bereich westlich des Plangebiets zwischen Gehölzstreifen und Bestandsbebauung nachgewiesen werden. Im Plangebiet und der näheren Umgebung konnten keine Zauneidechsen oder andere Reptilien festgestellt werden. Aufgrund der Habitatausstattung ist auch nicht von einem dauerhaften Vorkommen der Art auszugehen.

- Dem Plangebiet kommt aufgrund der Nähe zu schützenswerten Lebensräumen zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Funktionen des Bodens als Standort für Kulturpflanzen und für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe. Auch die Empfindlichkeit des Bodens, der Natürlichkeitsgrad des Bodenprofils und der geologischen Verhältnisse sowie eventuell vorhandene Altlasten werden als Beurteilungskriterien herangezogen. Darüber hinaus wird die Eignung der Flächen für eine Bebauung bewertet.

- Aus geologischer Sicht gehört das Plangebiet zu den Schotterfluren des Unteren Iller-Tales. Im Gebiet stehen die würmzeitlichen Schmelzwasserschotter der Iller an, über denen Hochwassersedimente lagern. Die Böden sind von mäßiger Entwicklungstiefe. Als Bodentyp ist gemäß der Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg (M 1: 200.000) Parabraunerde zu erwarten. Gemäß der Reichsbodenschätzung ist die Bodenart auf etwa zwei Dritteln des Gebietes "Lehm", auf den übrigen Flächen "lehmiger Sand" (Zustandsstufe jeweils 2). Den Sandböden kommt eine sehr hohe, den Lehmböden eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf zu. Während die Lehmböden eine hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe haben, sind die Sandböden nur von mittlerer Bedeutung für diese Bodenfunktion. Die natürliche Fruchtbarkeit der schwach bis mittel sauren Böden liegt im mittleren Bereich (Grünlandzahl 45 bei den Sand- und 55 bei den Lehmböden).
- Das Plangebiet wurde im September und Oktober 2021 geotechnisch untersucht (siehe Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Baugebiets "Storchengässle", 2. Erweiterung der BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH in der Fassung vom 17.11.2021). Hierbei wurden fast im gesamten Plangebiet unter dem Oberboden Schmelzwasserkiese angetroffen. An einem Aufschluss wurden zunächst Auekiese angetroffen, die jedoch ebenfalls von den Schmelzwasserkiesen unterlagert werden. Auekiese sind auch in anderen Bereichen des Plangebietes zu erwarten. Während die Auekiese nur eine lockere Lagerungsdichte aufweisen, und damit zur Gründung nicht geeignet sind, sind die Schmelzwasserkiese mitteldicht bis dicht gelagert und stellen einen ausreichend tragfähigen Untergrund dar. Die Schmelzwasserkiese werden als durchlässig bis stark durchlässig eingestuft, eine Versickerung von Niederschlagswasser ist vor Ort möglich. Das Grundwasser wurde etwa 4,8 bis 4,9 m unter der Geländeoberkante angetroffen.
- Im Bereich der bestehenden Straße "Storchengässle" ist der Boden vollständig versiegelt und kann seine natürlichen Funktionen nicht mehr erfüllen.
- Laut Auskunft der Behörden ist auf den überplanten Flächen und den unmittelbar angrenzenden Flächen kein Vorkommen von Altlasten bekannt. Auch im Rahmen der Baugrunduntersuchung konnten keine Hinweise auf Verunreinigungen festgestellt werden.

- Die Flächen sind aus geologischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Mit landschaftstypischen und ortsüblichen Erschwernissen bei der Ausführung der Baumaßnahmen muss jedoch gerechnet werden. Sofern bei den zukünftigen Baumaßnahmen in größerem Umfang als überschüssiges Aushubmaterial wirtschaftlich verwertbare Kiese und Sande anfallen, sollten diese einer Verwendung als Baustoff zugeführt werden.
- Südlich des Plangebietes befinden sich die ehemaligen Abbauflächen des Kieswerkes. Seit dem Jahr 2019 ist der Kiesabbau an dieser Stelle endgültig beendet und die Abbauflächen stehen der Gemeinde als Badesee und für den Naturschutz zur Verfügung.
- Etwa 0,90 ha des Plangebietes werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.3 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind zum einen die Naturnähe der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), zum anderen die Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie – abgeleitet aus den genannten Kriterien – die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

- Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.
- Das Grundwasser stand zum Untersuchungszeitpunkt etwa 4,8 m unter der Geländeoberfläche an (siehe Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Baugebiets "Storchengässle", 2. Erweiterung der BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH in der Fassung vom 17.11.2021). Aus der Vergangenheit sind jedoch Extremereignisse bekannt, bei denen das Grundwasser bis zu etwa 2 m unter der Geländeoberkante angestiegen ist. Die Grundwasserfließrichtung ist den allgemeinen hydrogeologischen Gegebenheiten zufolge nach Norden gerichtet.
- Da die filternden Deckschichten teilweise nur schwach ausgebildet sind, ist von einer gewissen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen auszugehen. Überwiegend liegen jedoch mit den Lehmböden Deckschichten mit guter Filterwirkung vor.
- In den Verwitterungsböden ist nach langanhaltenden Niederschlägen mit temporären, jedoch geringen Mengen Schichtwasser zu rechnen, das an ein diffuses Adern- und Rinnensystem gebunden ist.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.4 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ableitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser sowie eventuell auftretendes Hangwasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Plangebiet führt.

- Momentan fallen im Gebiet keine Abwässer an. Die bestehenden Wohngebiete westlich und nördlich des Planbereiches sind an die gemeindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen.
- Aufgrund der südlich an das geplante Wohngebiet angrenzenden Hänge kann es bei Starkregenereignissen zum oberflächigen Zufluss von Niederschlagswasser kommen.

8.2.1.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Luftqualität sowie das Vorkommen von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen.

- Das Plangebiet liegt innerhalb des Klimabezirks "Schwäbisches Alpenvorland", das generell durch hohe Niederschläge und eher niedrige Jahresdurchschnittstemperaturen gekennzeichnet ist. Da das Gemeindegebiet von Aitrach bereits vergleichsweise nördlich bzw. alpenfern liegt, liegt die mittlere Jahresniederschlagsmenge nördlich von Aitrach nur noch bei etwa 900 mm; die Jahresmitteltemperatur erreicht bereits vergleichsweise milde 7°C bis 8°C (siehe Erläuterungsbericht zur Flächennutzungsplan-Fortschreibung).
- Laut der Klimaanalysekarte der "Regionalen Klimaanalyse Bodensee-Oberschwaben" (Prof. Dr. A. Schwab & D. Zachenbacher, PH Weingarten, im Auftrag des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, 2009) verläuft in den Tälern von Aitrach und Iller ein intensiver Kaltluftstrom nach Norden. Der Kaltluftabfluss parallel zur Iller verläuft auch über das Siedlungsgebiet von Aitrach hinweg. Wegen der geringen Ausdehnung der Siedlung und der hindernisarmen Umgebung wird Aitrach immer wieder gut durchlüftet. Dem Plangebiet kommt in diesem Zusammenhang eine Funktion als Kaltluftentstehungs- und Durchzugsfläche zu. Durch die überwiegende Versiegelung wird die Wärmeabstrahlung begünstigt, die Verdunstung ist eingeschränkt. Die dadurch verursachte thermische Belastung bedingt ein ungünstigeres Kleinklima.
- Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor. Durch die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes kann es in den angrenzenden Wohngebieten zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen (z.B. Ausbringen von Flüssigdüngung oder Pflanzenschutzmitteln). Die östlich verlaufende Autobahn, die in der Nähe verlaufenden Landesstraße, die westlich und südöstlich liegenden Gewerbebetriebe sowie die ehemalige Kiesgrube im Süden stellen in der Umgebung liegende Feinstaubquellen dar. Wegen der zwischen Plangebiet und Verkehrswegen

liegenden Bebauung sowie wegen des Gehölzgürtels zwischen dem Plangebiet und den Gewerbebetrieben bzw. den tiefer liegenden Kiesgruben wird die Luftqualität im Plangebiet hierdurch nur wenig beeinträchtigt. Insgesamt ist von einer für den ländlichen Raum typischen guten Luftqualität auszugehen.

- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzgutes sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

- Der Hauptort Aitrach liegt im Unteren Iller-Tal, unweit südlich der Stelle, an der die von Südwesten kommende Aitrach in die Iller mündet. Die Iller verläuft nordöstlich der Bebauung von Aitrach, das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand und damit etwa 750 m von der Iller entfernt. Der nordöstliche Teil des Ortes wurde auf einer tiefer liegenden Schotterterrasse der Iller errichtet; der Altort sowie das Plangebiet befinden sich auf einer daran anschließenden, etwas höher liegenden Flussterrasse (etwa 7-8 m oberhalb Flussniveau). Südwestlich des Plangebietes steigt das Gelände zu einer dritten Terrasse hin an. Entlang des Geländesprungs verlaufen bandförmig waldartige Feldgehölze. Die Geländekanten sind ein unverwechselbarer Bestandteil der Iller-Flusslandschaft sowie der Siedlungsstruktur. Die südwestlich anschließende Kante stellt die Begrenzung des Siedlungswachstums an dieser Stelle dar. Jenseits des Höhengsprungs befinden sich der aufgelassene Kiesabbau, welcher mit Seen, Steilwänden und Gehölzen zur Eingrünung das Landschaftsbild im Umfeld stark prägt. Südlich der ehemaligen Kiesgruben verläuft etwas eingetieft die Autobahn, welche im weiteren Verlauf östlich des Hauptortes auf einem Damm verläuft; der Verkehrsweg hat folglich das ursprüngliche Relief stark verändert. Als weiteres prägendes Landschaftselement im Umfeld ist der westliche, fast vollständig bewaldete Talhang der Iller zu nennen, welcher etwa 760 m westlich des Plangebietes in Nord-Süd-Richtung verläuft und wie auch bereits die unmittelbar südwestlich an das Plangebiet anschließende Hangkante weitreichende Blickbeziehungen nach Westen verhindert.
- Beim Plangebiet selbst handelt es sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche in ebener, nicht exponierter Lage, die im Nordwesten und Nordosten von bestehender Wohnbebauung, im Südwesten und Süden von der o. g. Hangkante begrenzt wird. Die Blickbeziehungen von der Fläche in das Umfeld sind aufgrund der benachbarten Bebauung sowie wegen des im Südwesten ansteigenden Geländes und der hier vorhandenen Feldgehölze begrenzt. Einsehbar ist das Gebiet vor allem vom bestehenden Ortsrand (Anlieger) sowie vom Storchengässle (Öffentlichkeit). Eine besondere Erholungseignung kommt der Fläche nicht zu.
- Das Storchengässle ist ein gut für Spaziergänge geeigneter Weg, der durch den von zwei Linden gerahmten Bildstock aufgewertet wird. In Richtung Süden führt er zum dem der Naherholung

dienenden Aitracher See, der nach Beendigung des Kiesabbaus seit 2019 der Bevölkerung als Badesee zur Verfügung steht.

- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

- Auf das Plangebiet wirken die Verkehrslärm-Immissionen der westlich des Geltungsbereiches in ca. 460 m verlaufenden Bahnlinie "Memmingen-Leutkirch" und der östlich des Plangebietes in ca. 350 m in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bundesautobahn A 96 ein. Südöstlich liegt das Gewerbegebiet "An der Chaussee" in einer Entfernung von ca. 170 m. Ein weiteres Gewerbegebiet befindet sich westlich des Geltungsbereiches in einem Abstand von rund 300 m. Nutzungskonflikte liegen bisher nicht vor.
- Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Wegen seiner Lage und Nutzung kommt ihm nur eine sehr untergeordnete Naherholungsfunktion zu. Jenseits der nordwestlich an das Plangebiet anschließenden Wohnbebauung verläuft die Kreisstraße K 7922 (Oberhauser Weg), entlang derer ein ausgeschilderter Wander- sowie Radweg ausgeschildert sind, die in Richtung Ortskern sowie in Richtung des landschaftlich attraktiven Hangwaldes im Westen führen. Das Storchengässle ist für Spaziergänge im Wohnumfeld geeignet und führt im Norden der o. g. Kreisstraße zu. In Richtung Süden erschließt es den zur Naherholung geeigneten Badesee "Aitracher See", zu dem der östliche ehemalige Kiesabbau umgestaltet wurde.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.8 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

- Es befinden sich keine Baudenkmäler im überplanten Bereich. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Planung.
- Auf der nordwestlichen Grenze des Plangebietes und südöstlich des Plangebietes liegen als kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile Wegkreuze.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

8.2.1.9 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

- Derzeit befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.

- Gemäß dem Umweltdaten- und -Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung 1.151-1.160 kWh/m². Da das Gelände überwiegend eben ist, sind die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie gut, jedoch kann es bei den südlichen Grundstücken möglicherweise zu einer Verschattung durch die südlich am Hang stehenden Gehölze kommen.
- Nach dem Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG) ist der Untergrund der im Plangebiet liegenden Flächen aus hydrogeologischer Sicht für den Bau und den Betrieb von Erdwärmesonden grundsätzlich geeignet. Karsthohlräume und größere Spalten sowie Schwierigkeiten wegen sulfathaltigen Gesteins werden voraussichtlich nicht angetroffen. Es besteht keine Bohrtiefenbeschränkung. Bei Bohrtiefen größer als 2 m besteht jedoch die Möglichkeit, dass während der Bohr- und Ausrüstungsarbeiten sowie nach Sondereinbau Erdgas austritt.

8.2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Soweit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen, wurden diese bei der Abarbeitung der einzelnen Schutzgüter angemerkt.

8.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

8.2.2.1 Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das intensiv genutzte Grünland als landwirtschaftlicher Ertragsstandort sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten. An der biologischen Vielfalt ändert sich nichts aufgrund von baulichen Maßnahmen in diesem Bereich. Es ist keine Veränderung der vorkommenden Böden und der geologischen Verhältnisse sowie des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung zu erwarten. Das Gebiet wird nicht an die Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen und bleibt unbebaut. Damit bleiben auch die Luftaustauschbahnen sowie die Luftqualität unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung. Das Landschaftsbild, die Erholungseignung sowie die Auswirkungen auf den Menschen bleiben unverändert. Es bestehen weiterhin keine Nutzungskonflikte. Die Schutzgebiete, Biotope und ihre Verbundfunktion bleiben unverändert. Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine zusätzlichen Energiequellen nötig. Die bestehenden Wechselwirkungen erfahren keine Veränderung.

8.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich nutzungsbedingt (z.B. Intensivierung oder Extensivierung der Grünlandnutzung), aus großräumigen Vorgängen (z.B. Klimawandel) oder in Folge der natürlichen Dynamik (z.B. Populationsschwankungen, fortschreitende Sukzession) er-

geben. Diese auch bisher schon möglichen Änderungen sind aber nur schwer oder nicht prognostizierbar. Zudem liegen sie außerhalb des Einflussbereichs der Gemeinde; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Planung besteht nicht.

8.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung - Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen (Nr.2b und c Anlage zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB)

8.2.3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; §1 Abs.6 Nr.7 Buchst. a BauGB):

- Der Lebensraum der im Bereich des intensiv genutzten Grünlandes vorkommenden Tiere und Pflanzen geht durch die Bebauung und die damit einhergehende Versiegelung verloren. Die im Plangebiet gelegene Linde wird erhalten. Da das Plangebiet am Ortsrand liegt, ist nicht mit der Zerschneidung von Lebensräumen zu rechnen. Im Bereich der geplanten Versickerungsflächen ist eine Ansiedlung von Arten der Feuchtstandorte zu erwarten. In Folge der heranrückenden Bebauung wird das angrenzende Biotop in gewissem Umfang beeinträchtigt. Die dort lebenden Tiere können durch Haustiere oder den vom Wohngebiet ausgehenden Freizeitlärm gestört werden.
- Das Gebiet kann in Zukunft eine höhere Artenvielfalt aufweisen. Ein Teil der Pflanzenarten wird jedoch höchstwahrscheinlich nicht heimisch und/oder standortgerecht sein. Auch bei den Tieren werden vor allem Kulturfolger und Ubiquisten von den Änderungen profitieren. Die Vielfalt der Lebensräume wird sich erhöhen (Gärten, Straßenbegleitgrün, teilversiegelte Bereiche usw.). Die Mehrzahl der neu entstehenden Lebensräume wird jedoch stark anthropogen beeinflusst und aller Wahrscheinlichkeit nach durch hohe Nährstoffkonzentrationen geprägt sein. Für aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvolle Arten bieten die neuen Lebensräume im Bereich der Bebauung keinen Raum.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Pflanzung in der öffentlichen Grünfläche) stehen im Plangebiet weiterhin Flächen zur Verfügung, die Tieren und Pflanzen Lebensraum bieten. Um eine Eingrünung des Baugebietes zu gewährleisten, wird eine öffentliche bzw. private Grünfläche festgesetzt. Im Übergang von den Gehölzen zur Grünfläche wird als externe Maßnahme eine Umwandlung des Gehölzsaums mit Dornsträuchern und die Integration eines Zauns festgesetzt. Die Dornsträucher bieten Lebensraum und Nahrung für eine Vielzahl heimischer Vögel und anderer Kleintiere. In Kombination mit dem temporär geplanten Zaun bietet der Bereich Kleinlebewesen genug Platz zum Durchschlüpfen, aber hält Haustiere und Menschen davon ab den Gehölzbereich und die dahinterliegende Abbruchkante des Kiesabbaus zu betreten. Für die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sind standortgerechte heimische Gehölze zu verwenden. Dies verbessert das Lebensraum-Angebot vor allem für Kleinlebewesen

und Vögel, denn einheimische Pflanzen bilden die Grundlage vieler Nahrungsketten. Zum Schutz nachtaktiver Insekten wird festgesetzt, dass als Außenbeleuchtung nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen mit einer max. Lichtpunkthöhe von 4,50 m über der Geländeoberkante, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 3000 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen, verwendet werden dürfen. Um fehlgeleitete Eiablagen von wassergebundenen Insekten zu vermeiden, sind nur solche Photovoltaikmodule zulässig, die weniger als 6 % Licht reflektieren (je Solarglasseite 3 %). Dies wird von Elementen erfüllt, die entspiegelt und monokristallin sind sowie deutliche Kreuzmuster aufweisen. Elemente aus Strukturglas besitzen im Vergleich zu Floatglas deutliche Vorteile.

- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensräume insgesamt als gering bewertet werden.

| Auslösender Wirkfaktor | Auswirkung auf das Schutzgut | Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral) |
|--|--|--|
| baubedingt | | |
| Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen | Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen | – |
| Baustelleneinrichtungen, Bodenablagerungen, Baustraßen | Verlust von Intensivgrünland | – |
| anlagenbedingt | | |
| Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen | Verlust von Lebensräumen | -- |
| Anlage von Grünflächen | Schaffung von Ersatzlebensräumen | + |
| betriebsbedingt | | |
| Anliegerverkehr, Wohnnutzung (z.B. Freizeitlärm) | u.U. Beeinträchtigung scheuer Tiere | – |
| Lichtemissionen, Reflektionen von Photovoltaikanlagen | Beeinträchtigung nachtaktiver oder wassergebundener Insekten (stark reduziert durch Festsetzungen zur Beleuchtung und zu PV-Anlagen) | – |

8.2.3.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Während der Bauzeit wird ein großer Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Die durch die geplanten Baukörper und Verkehrsflächen entstehende Versiegelung führt zu einer Beeinträchtigung der vorkommenden Böden. Zudem kommt es insbesondere bei der Anlage von Kellergeschoßen zu Bodenabtragungen und -aufschüttungen, was eine Veränderung des

ursprünglichen Bodenprofils und -reliefs zur Folge hat und stellenweise zu Bodenverdichtungen führt. In den versiegelten Bereichen kann keine der Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen, Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) mehr wahrgenommen werden. Bei einer festgesetzten GRZ von 0,30 bzw. 0,35 können bis zu etwa 0,28 ha des Plangebietes neu versiegelt werden. Da es sich um ein Wohngebiet handelt, ist der Versiegelungsgrad und damit auch die Eingriffsstärke eher gering (festgesetzte GRZ mit einer über die Vorschrift des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO hinausgehenden Überschreitungsmöglichkeit um weitere 50 % mit teilversiegelten Belägen).

- Von der Planung sind landwirtschaftliche Ertragsflächen in einer Größenordnung von etwa 0,9 ha betroffen. Durch die Umwandlung der überplanten Flächen wird kein landwirtschaftlicher Betrieb in seiner Existenz gefährdet. Es handelt sich lediglich um eine kleine Parzelle, bei der es durch den Schattenwurf der im Süden befindlichen Gehölze zu einer Ertragsminderung kommt. Die Gemeinde Aitrach setzt sich laufend mit dem Bedarf an Wohnraum auseinander. Um den Bedarf an Wohnraum für Familien, Einheimische und aufgrund des anhaltenden Wirtschaftswachstums der Region für Zugezogene zu decken, hält die Gemeinde es für erforderlich das bereits im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche vorgesehene Grünland als Wohngebiet auszuweisen.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden reduziert werden. Durch die verdichtete Bauweise werden möglichst wenig Flächen für die Wohnbebauung in Anspruch genommen. Hierbei wurde eine möglichst hohe Grundflächenzahl gewählt, unter der sowohl das Ortsbild, als auch die Luftaustauschbahnen und das Landschaftsbild bestmöglich erhalten werden. Für Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Beläge vorgeschrieben, um die Versiegelung der Freiflächen zu minimieren und damit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens weitestgehend zu erhalten. Zum Schutz des Bodens vor Verunreinigungen werden Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen, nur zugelassen, wenn diese mit geeigneten Materialien gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden. Überschüssiger Erdaushub ist gem. den Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachWV) zu entsorgen. Dabei ist eine weitestgehende Verwertung anzustreben.
- Bodenaushub und -versiegelungen sollen so gering wie möglich ausfallen. Bei Abtrag, Lagerung und Transport des Bodens im Zuge der Baumaßnahmen ist auf einen sorgsamen, schonenden und fachgerechten Umgang zu achten. Eine Befahrung oder Bearbeitung des Bodens bei Nässe sollte unter allen Umständen verhindert werden. Vermischungen der Bodenhorizonte und Verdichtungen oder Verunreinigungen des Bodens sollen vermieden werden. Besonders künftige Grünflächen sollen vor Bodenbeeinträchtigungen geschützt werden, es empfiehlt sich daher die Bereiche während Baumaßnahmen zum Beispiel durch Bauzäune abzusperren. Überschüssiger Boden soll sinnvoll und möglichst vor Ort wiederverwendet werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sollen beeinträchtigte Böden wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Informationen zu einem fachgerechten Umgang mit dem Boden finden sich in den DIN 19731 ("Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial"), DIN 18915 ("Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten") und DIN 19639 "Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten", die bei der Bauausführung einzuhalten sind. In den Hinweisen unter dem Punkt "Bodenschutz" finden sich weitere Hinweise und Handlungsempfehlungen des Landratsamtes Ravensburg.

- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

| Auslösender Wirkfaktor | Auswirkung auf das Schutzgut | Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral) |
|---|--|--|
| baubedingt | | |
| Baustellenverkehr, evtl. Unfälle | Eintrag von Schadstoffen | – |
| Lagerung von Baumaterial, Baustelleneinrichtungen (Wege, Container) | partielle Bodenverdichtung, evtl. Zerstörung der Vegetationsdecke/Freilegen des Oberbodens | – |
| Bodenabbau, -aufschüttungen und Bodentransport | stellenweise Bodenverdichtung, Zerstörung des ursprünglichen Bodenprofils | – – |
| anlagenbedingt | | |
| Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen | Bodenversiegelung – ursprüngliche Bodenfunktionen gehen verloren | – – |
| gesamte Flächenbeanspruchung | Verlust offenen belebten Bodens; verringert durch möglichst flächensparende Bebauung | – |
| betriebsbedingt | | |
| Verkehr, Wohnnutzung (Autowäsche, evtl. Gärtnern) | Eintrag von Schadstoffen | – |

8.2.3.3 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Baubedingte Absenkungen des Grundwassers oder Schadstoffeintrag in bauzeitlich freigelegtes Grundwasser sind aufgrund des normalerweise ausreichenden Grundwasserflurabstandes unwahrscheinlich. Die geplante Wohnbebauung hat eine Veränderung des Wasserhaushaltes zur Folge. Die Versickerungsleistung und damit auch die Grundwasserneubildungsrate nehmen ab, da Flächen versiegelt werden. Die Versiegelung wird insgesamt nicht mehr als etwa 0,28 ha offenen Boden betreffen, so dass der Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung nicht in erheblichem Maße verändert werden. Die Bebauung führt trotz der Versiegelung von Oberflächen voraussichtlich nicht zu einer deutlichen Veränderung des Wasserhaushaltes oder der Grundwasserneubildung, da aufgrund des geplanten Entwässerungskonzeptes, das die Versi-

ckerung in unmittelbar räumlichem Zusammenhang vorsieht, die Versickerungsleistung der Gesamtfläche nicht wesentlich abnimmt. In Verbindung mit weiteren Minimierungsmaßnahmen ergeben sich daher keine erheblichen Beeinträchtigungen.

- Für Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind ausschließlich teilversiegelte (versickerungsfähige) Beläge zulässig, um die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens soweit wie möglich zu erhalten und Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate zu reduzieren. Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei werden nur mit Schutzbeschichtung zugelassen, um das Grundwasser vor Verunreinigungen zu schützen. Im Bereich der Grünflächen im Süden werden Flächen zur schadlosen Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt, in denen das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen und der Geschossbauten eingeleitet und vor Ort gereinigt, gefiltert und versickert wird. Das auf den Dach- und Hofflächen der westlichen Grundstücke anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser soll auf den eigenen Grundstücken versickert werden. Dafür sind in den Gärten Versickerungsanlagen herzustellen (z.B. mit Rasen bewachsene Versickerungsmulden).
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

| Auslösender Wirkfaktor | Auswirkung auf das Schutzgut | Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral) |
|---|---|--|
| baubedingt | | |
| Baustellenverkehr bei u.U. freiliegendem Grundwasser | Schadstoffeinträge | – |
| Lagerung von Baumaterial/Boden, Baustelleneinrichtungen (Container) | Bodenverdichtung, reduzierte Versickerung und mehr oberflächiger Abfluss von Niederschlagswasser, dadurch bei vegetationsfreiem Boden u.U. Verschmutzung von benachbarten Gewässern | – |
| anlagenbedingt | | |
| Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen | durch Flächenversiegelung reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet, Verringerung der Grundwasserneubildungsrate | – |
| Niederschlagswasserkonzept | Versickerung im unmittelbar räumlichen Zusammenhang | + |
| betriebsbedingt | | |
| Verkehr, Wohnnutzung | Schadstoffeinträge | – |

8.2.3.4 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Das anfallende Schmutzwasser wird der Kläranlage des Abwasserzweckverbandes Aichstetten-Aitrach-Tannheim zugeführt. Die Anlage ist ausreichend dimensioniert.
- Das auf den Straßenflächen und im Bereich des Geschosswohnungsbaus anfallende Niederschlagswasser wird in Versickerungsmulden eingeleitet, die im südlichen Plangebiet zu errichten sind. Vor dem Versickerungsbecken wird ein Absetzschacht vorgeschaltet, um zu verhindern, dass Schmutzpartikel, Schwebstoffe und Leichtflüssigkeiten in das Versickerungsbecken gelangen. Im Havariefall kann ein zusätzlich angebrachter Absperrschieber im Ablauf des Absetzschachtes geschlossen werden.
- Das Niederschlagswasser, das auf den Dach- und Hofflächen der privaten Baugrundstücke anfällt, ist dezentral direkt auf den jeweiligen Grundstücken über die belebte Bodenzone zu versickern.
- Die Wasserversorgung des Gebietes erfolgt durch den Anschluss an die gemeindlichen Leitungen.
- Das bei Starkregen von den südlich liegenden Hängen abfließende Wasser kann weiterhin auf der dort geplanten Grünfläche versickern, so dass es dadurch nicht zu Überflutungsproblemen auf den Grundstücken kommen kann. Da das sonstige Plangebiet keine starken Neigungen aufweist, ist auch sonst keine Gefahr durch Hangwasser zu erwarten.

8.2.3.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB); Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- Durch die Bebauung der Wiesenflächen wird die Kaltluftentstehung im Plangebiet eingeschränkt und auf die Grünflächen und angrenzenden Offenflächen beschränkt. Aufgrund der geringen Anzahl an Baukörpern und der Ausbildung einer Grünfläche im südlichen Bereich entsteht für das Schutzgut Klima/Luft keine wesentliche Beeinträchtigung. Die Kaltluftströme des Illertals können weiterhin nordwärts fließen, da es sich um relativ geringe Gebäudehöhen handelt.
- Bei Einhaltung der gültigen Wärmestandards und Einbau moderner Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine Verschlechterung der Luftqualität ist aufgrund der begrenzten Größe des geplanten Baugebietes nicht zu erwarten. Der Bereich wird über das bestehende "Storchengässle" erschlossen, d.h. es ist nicht mit erhöhten Schadstoffemissionen durch Abgase aufgrund von Durchgangsverkehr zu rechnen.
- Die Neubebauung führt potenziell zu einem erhöhten CO₂-Ausstoß. Insgesamt sind von dem geplanten Baugebiet Treibhausgasemissionen jedoch nicht in einem Umfang zu erwarten, der sich in spürbarer Weise auf das Klima auswirken würde. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet und

unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren. Um die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren, sollte wo immer möglich die Energieeffizienz gesteigert und auf erneuerbare Energien und Elektromobile zurückgegriffen werden.

- Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar. Extrema in Bezug auf Niederschlagsereignisse (z.B. langandauernder Starkregen, urbane Sturzfluten) wurden im Rahmen der Entwässerungsplanung berücksichtigt (z.B. ausreichende Dimensionierung der Versickerungsanlagen). Extrema in Bezug auf die Lufttemperatur bzw. Sonneneinstrahlung werden durch die geringen Grundflächenzahlen sowie zu Bodenbelägen (teilversiegelte Beläge zur Verminderung der Wärmeabstrahlung) abgemildert. Weitere Schutzmaßnahmen (z.B. Sonnenschutz/Kühlung an den Gebäuden; Vermeidung dunkler/stark abstrahlender Bodenbeläge) sind von den privaten Bauherren vorzusehen.
- Auch im neuen Baugebiet kann die weiterhin angrenzende landwirtschaftliche Nutzung zeitweise zu Geruchsbelastungen oder zu Staubeinträgen führen.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

| Auslösender Wirkfaktor | Auswirkung auf das Schutzgut | Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral) |
|--|--|--|
| baubedingt | | |
| Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen | Freiwerden von Staub und u.U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle) | – |
| anlagenbedingt | | |
| Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen | mehr Wärmeabstrahlung, weniger Verdunstung, ungünstigeres Kleinklima | – – |
| Verlust des Intensivgrünlands | weniger Kaltluft (Grünland) | – |
| Anlage von Grünflächen | Verbesserung des Kleinklimas, Verringerung der Wärmeabstrahlung | + |
| betriebsbedingt | | |
| Anliegerverkehr | Verkehrsabgase | – |

8.2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die Errichtung neuer Baukörper erfährt das Landschaftsbild nur eine geringe Beeinträchtigung, da der Bereich aus der freien Landschaft nur sehr eingeschränkt einsehbar ist. Die Gehölze im Süden werden erhalten und die Grünflächen im Süden schaffen eine Abrundung des Ortsrandes und leiten so in Richtung der freien Landschaft über. Dadurch bleiben die Blickbeziehungen zur Hangkante im Süden des Plangebietes erhalten.

- Für die nördlich und westlich angrenzenden Wohnhäuser geht der Ausblick auf die Grünfläche verloren. Um den Einfluss auf die direkt im Westen angrenzenden Wohnhäuser möglichst gering zu halten, wird im Übergang zur Bestandsbebauung eine lockere Bebauung geplant.
- Durch die getroffenen Festsetzungen wird sichergestellt, dass sich die Bebauung gut in das Ortsbild einfügt. Die festgesetzte Pflanzliste trägt dazu bei, die Eigenart des Landschaftsbildes zu schützen und mit Hilfe landschaftstypischer Gehölzarten eine Anbindung des Baugebietes an die Landschaft zu erreichen. Die Pflanzung von nicht in der Pflanzliste festgesetzten Sträuchern wird nur auf max. 5 % der Grundstücksfläche zugelassen, um die privaten Grünflächen sowie die Wohn- und Nutzgärten möglichst naturnah zu gestalten.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

| Auslösender Wirkfaktor | Auswirkung auf das Schutzgut | Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral) |
|--|--|--|
| baubedingt | | |
| Baustelleneinrichtungen | temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes v. a. bei größeren Baustellen | – |
| anlagenbedingt | | |
| Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen | Bebauung der landwirtschaftlichen Fläche | – |
| Anlage von Grünflächen, Ortsrandeingrünung | Schaffung eines runden Ortsabschlusses und naturnahem Übergang in die freie Landschaft | ++ |
| betriebsbedingt | | |
| Lichtemissionen | Lichtabstrahlung in die umliegende Landschaft, deutlich verringert durch Erhalt der Gehölze und Festsetzungen zur insektenschonenden Beleuchtung | – |

8.2.3.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

- Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen gehen verloren. Dafür wird durch die Planung neuer Wohnraum ausgewiesen. Die Fußwegeverbindung in die freie Landschaft im Osten des Plangebietes bleibt erhalten. Die Erlebbarkeit des landschaftlichen Umfeldes erfährt durch die geplanten Baukörper eine geringfügige Beeinträchtigung. Da es sich lediglich um ein kleines Wohngebiet handelt, bleibt der Wert für die Naherholung der angrenzenden Flächen erhalten.
- Auf das Plangebiet wirken die Verkehrslärmemissionen der Bundesautobahn A 96 und der Bahnlinie "Leutkirch - Memmingen" ein. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung der zu erwartenden Verkehrslärmmissionen im Plangebiet durch die Sieber Consult GmbH (Gutachten vom 10.09.2021) durchgeführt.

- Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Storchengässle - 2. Erweiterung" tagsüber und nachts teilweise überschritten werden. Der Orientierungswert für den Tageszeitraum von 55 dB(A) wird im Osten des Plangebiets um bis zu 2 dB überschritten. Der Orientierungswert für den Nachtzeitraum von 45 dB(A) wird im gesamten Plangebiets um bis zu 5 dB am östlichen Rand des Plangebiets überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber eingehalten, im Nachtzeitraum um bis zu 1 dB am östlichen Rand des Plangebiets überschritten. Der damit einhergehende Konflikt wird durch passive Lärmschutzmaßnahmen (Orientierung der Aufenthalts- und Ruheräume, schallgedämmte Außenbauteile, ausreichend dimensionierte Lüftungsanlagen) gelöst. Im vorliegenden Fall sind aktive Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der hohen Entfernung zu den Schallquellen nicht effizient umsetzbar. Da die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tagsüber eingehalten werden, ist zudem ein Schutz der Außenwohnbereiche nicht zwingend erforderlich.
- Durch die vorgenannten passiven Lärmschutzmaßnahmen werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt.
- Um die Gefahr von umstürzenden Bäumen aus dem Wald für die unmittelbar benachbarten Grundstücke zu minimieren, wird ein Waldabstand von 30 m festgesetzt. Durch die Pflege der Grünfläche wird sichergestellt, dass sich der Gehölzbestand in Form von Bäumen nicht weiter auf die Grünfläche ausbreiten kann und so der Waldabstand auch künftig gewahrt bleibt.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

| Auslösender Wirkfaktor | Auswirkung auf das Schutzgut | Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral) |
|---|--|--|
| baubedingt | | |
| Baustellenverkehr, Lieferung und Ablagerung von Baumaterial, Betrieb von Baumaschinen | Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Freiwerden von Staub und u.U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle) | – |
| anlagenbedingt | | |
| Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen | Schaffung zusätzlichen Wohnraums (für ortsansässige Bevölkerung) | + + |
| Anlage von Grünflächen | Schaffung von Erholungsflächen | + |
| betriebsbedingt | | |
| Verkehr, Wohnnutzung (z.B. Freizeitlärm) | Belastung durch Verkehrs, Verkehrsabgase | – |

8.2.3.8 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

- Das nordwestlich des Geltungsbereiches liegende Wegkreuz wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Da im überplanten Bereich nach jetzigem Kenntnisstand darüber hinaus keine Kulturgüter vorhanden sind, entsteht keine Beeinträchtigung.
- Sollten während der Bauausführung, insbesondere bei Erdarbeiten und Arbeiten im Bereich von Keller, Gründung und Fundamenten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein unerheblicher Eingriff in das Schutzgut.

8.2.3.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Nr. 2b Buchstabe cc Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelästigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z.B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die Wohnqualität in den angrenzenden, bereits bebauten Gebieten beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d.h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.
- Schadstoffemissionen sind insbesondere infolge des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Kfz-Abgase) sowie durch Heizanlagen in den neuen Gebäuden zu erwarten. In allen Fällen zählen Kohlenwasserstoffe, Kohlenstoffmonoxid und -dioxid sowie Stickoxide zu den wesentlichen potenziell umweltschädigenden Abgasbestandteilen; je nach Verbrennungsanlage können auch Schwefeloxide sowie Staub und Ruß relevant sein. Durch die Flächenneuversiegelung wird zudem die Wärmeabstrahlung begünstigt, so dass es zu einer geringfügigen Erhöhung der Lufttemperatur im Bereich der neuen Bebauung kommen kann. Siehe hierzu den Punkt "Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität".
- Zu den Lärmemissionen aus dem Bereich des geplanten Gewerbegebietes: siehe die Ausführungen unter dem Punkt "Schutzgut Mensch" sowie das schalltechnische Gutachten zum Bebauungsplan (schalltechnische Untersuchung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet durch die Sieber Consult GmbH vom 10.09.2021).
- Durch die nächtliche Beleuchtung des Wohngebietes kann es zu einer Lichtabstrahlung in umliegende Wohngebiete und in die freie Landschaft kommen. Um die Stärke und den Radius der Lichtausstrahlung zu reduzieren, trifft der Bebauungsplan eine Festsetzung zu den zulässigen Lampentypen (z.B. nach unten gerichtete, in der Höhe begrenzte Leuchtkörper).

- Negative Auswirkungen durch Erschütterungen, Wärme oder Strahlung sind aufgrund der Art des geplanten Baugebietes nicht zu erwarten.
- In der Gesamtschau sind keine erheblichen Belästigungen durch die o.g. Wirkfaktoren auf angrenzende bewohnte Gebiete bzw. die im Umfeld lebende Tierwelt zu erwarten.

8.2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB und Nr. 2b Buchstabe dd Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- Als wesentliche Abfälle sind insbesondere recyclingfähige Verpackungen, organische Abfälle (Biomüll) sowie in Bezug auf Schadstoffe in der Regel unbedenklicher Haus- bzw. Restmüll zu erwarten. Anfallende Abfälle sind nach Kreislaufwirtschaftsgesetz vorrangig wiederzuverwerten (Recycling, energetische Verwertung, Verfüllung); falls dies nicht möglich ist, sind sie ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Die Entsorgung erfolgt über den Landkreis Ravensburg. In Bezug auf Biomüll wird die Anlage eines Komposts empfohlen.
- Zur Entsorgung der Abwässer siehe den Punkt "Wasserwirtschaft".

8.2.3.11 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- Ein erheblicher Schadstoffeintrag durch den Baustellenbetrieb ist im Falle einer Bebauung der derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht zu erwarten. Sofern die optimale Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe gewährleistet ist, mit Öl und Treibstoffen sachgerecht umgegangen wird und eine regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäße Lagerung gewässergefährdender Stoffe erfolgt, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.
- Für den Betrieb der geplanten Gebäude regelt der Bebauungsplan keine bestimmten Techniken und Stoffe, so dass zu deren Auswirkungen keine genauen Angaben möglich sind. Da es sich um ein Wohngebiet handelt, ist jedoch davon auszugehen, dass auch im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.
- Für die Anlage der Gebäude und Außenanlagen (Zufahrten, Stellplätze usw.) werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen, angewandt bzw. eingesetzt, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten sind.

8.2.3.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

8.2.3.13 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann bei Gebäuden insbesondere durch eine kompakte Bauweise (wenig Außenfläche im Vergleich zum beheizten Innenvolumen, flache Dachformen) sowie durch optimale Ausrichtung zur Sonne und eine gute Gebäudedämmung erzielt werden.

- Eine Ausrichtung zukünftiger Baukörper zur optimalen Errichtung von Sonnenkollektoren in Ost-West-Ausrichtung ist aufgrund der voraussichtlichen Grundstückszuschnitte nicht bei allen Grundstücken möglich.
- Die Nutzung von Erdwärme ist möglich.

8.2.3.14 Kumulierungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- Eine Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben bzw. Planungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf andere Schutzgüter zu erwarten.

8.2.3.15 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

8.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen/Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung (Nr. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB):

8.2.4.1 Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle

Anpassung/Bearbeitung Juli 2013). Die Vorgehensweise erfolgt in folgenden Arbeitsschritten: Erarbeitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen; Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter; Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen; Ergebnis.

8.2.4.2 Um die Auswirkungen auf die Schutzgüter möglichst gering zu halten, wurde vor Betrachtung der möglichen Ausgleichsmaßnahmen überprüft, inwieweit die Folgen des Eingriffs vermeidbar oder minimierbar sind. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Maßnahmen (Konzept zur Grünordnung):

- Eingrünung des neuen Ortsrandes durch eine Grünfläche (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume, Schutzgut Landschaftsbild)
- Erhaltung des vorhandenen Baumes im Bereich der bestehenden Straße (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- naturnahe Gestaltung der Pflanzungen durch Verwendung standortgerechter, einheimischer Gehölze (Festsetzung von Pflanzlisten, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Schutz nachtaktiver Insekten durch Verwendung von insektenschonenden Lampentypen mit einer max. Lichtpunkthöhe von 4,50 m über der Geländeoberkante, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 3000 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Reduktion negativer Auswirkungen auf Wasserinsekten durch Verwendung von Photovoltaikmodulen, die weniger als 6 % polarisiertes Licht reflektieren (3 % je Solarglasseite) (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Begrenzung der Gebäudehöhen, der Gebäudeformen und der Gebäudemassen; Einschränkung der Farbgebung für die Gebäudedächer (Schutzgut Landschaftsbild)
- Zulassen von Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei nur unter der Voraussetzung, dass diese dauerhaft mit geeigneten Materialien gegen Wasser abgeschirmt werden (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)
- Reduzierung des Versiegelungsgrades und dadurch Erhaltung der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge (planungsrechtliche Festsetzungen, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)
- Vermeidung der Bebauung im Bereich der Hangkante (Schutzgut Landschaftsbild und Schutzgut Arten und Lebensräume)
- Anlage eines Zauns im Übergang zum Biotop (Schutzgut Arten und Lebensräume und Schutzgut Landschaftsbild)

8.2.4.3 Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung

8.2.4.4 Schutzgut Arten und Lebensräume: Zur Ermittlung der Eingriffsstärke bzw. des Ausgleichsbedarfs wird die Schutzgutspezifische Wertigkeit des Gebietes (als Bilanzwert) im Bestand der Planung gegenübergestellt. Die im Rahmen der Biotoptypenkartierung ermittelten Nutzungen/Lebensräume werden entsprechend der im o.g. Bewertungsmodell verankerten Biotopwertliste eingestuft und in ihrer Flächengröße mit dem zugewiesenen Biotopwert verrechnet. Gleiches gilt für die Planung, die auf Grundlage des Festsetzungskonzeptes (z.B. Bau- und Grünflächen, Pflanzgebote) bilanziert wird. Der bestehende Baum wird erhalten und daher nicht aufgeführt.

| Nr. | Bestands-Biotoptyp (Plangebiet) | Fläche in m ² | Biotopwert | Bilanzwert |
|--------------|---|--------------------------|------------|------------|
| 33.41 | Fettwiese intensiv genutzt, geringe Artenvielfalt | 9.016 | 8 | 72.128 |
| 60.21 | Bestehende Straßen und Wege (voll versiegelt) | 244 | 1 | 244 |
| 60.50 | Straßenbegleitgrün | 143 | 4 | 572 |
| | Summe Bestand | 9.403 | | 72.944 |
| Nr. | Planung-Biotoptyp (Plangebiet) | Fläche in m ² | Biotopwert | Bilanzwert |
| 60.10, 60.21 | überbaubare Flächen in dem Wohngebiet (GRZ plus gesetzlich zulässige Überschreitung) | 2.678 | 1 | 2.678 |
| 60.22, 60.23 | mit teilversiegelten Belägen zusätzliche überbaubare Flächen in dem Wohngebiet | 893 | 2 | 1.786 |
| 60.60 | nicht überbaubare Fläche (restlicher Anteil der Bauflächen, Privatgärten bzw. unversiegelte Außenanlagen) | 1.714 | 6 | 10.284 |
| 60.21 | Straßen- und Gehwegflächen | 676 | 1 | 676 |
| 33.70, 60.50 | Straßenbegleitgrün | 111 | 4 | 444 |
| 33.41, 33.70 | Öffentliche und Private Grünfläche | 2.584 | 13 | 33.592 |
| 33.41, 33.70 | Versickerungsbereiche | 748 | 13 | 9.724 |
| | Summe Planung | 9.403 | | 59.172 |
| | Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | | | 59.172 |
| | Summe Bestand | | | 72.944 |
| | Differenz Bestand / Planung (= Ausgleichsbedarf) | | | -13.772 |

8.2.4.5 Es verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 13.772 Ökopunkten.

8.2.4.6 Schutzgut Boden: Das geplante Vorhaben hat erhebliche Auswirkungen durch die (teilweise) Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Zur Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für

das Schutzgut werden die Böden anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala (Stufe 0-"Böden ohne natürliche Bodenfunktion" bis Stufe 4 -"Böden mit sehr hoher Bodenfunktion") für die folgenden Funktionen getrennt bewertet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für die natürliche Vegetation

Die im Folgenden aufgeführte Berechnungsmethode für die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs wird auf die drei zuerst genannten Funktionen angewandt. Für die Funktion "Standort für die natürliche Vegetation" ist die Arbeitshilfe nicht anzuwenden. Die Funktion findet lediglich Anwendung bei Böden mit extremen Standorteigenschaften, die in die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) eingestuft werden. Dies ist bei den vorliegenden Böden nicht der Fall (Einstufung als gering bzw. sehr gering). Die Bewertungsklasse der Böden erfolgte nach der Bodenschätzungskarte des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Referat 93 – Landesbodenkunde).

8.2.4.7 Die Wirkung des Eingriffs, d.h. der Kompensationsbedarf, wird in Bodenwertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) ermittelt. Anschließend werden die Bodenwertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) in Okopunkte umgerechnet, um eine bessere Vergleichbarkeit mit den anderen Schutzgütern zu erzielen. Die Berechnung erfolgt durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche in m² mit der Differenz aus der Wertstufe vor dem Eingriff und der Wertstufe nach dem Eingriff. Die Wertstufen stellen dabei den Mittelwert der drei zu betrachtenden Bodenfunktionen dar. Diese Wertstufe vor dem Eingriff liegt bei 2,666 (Mittelwert aus 2-3-3 für die zwei Drittel des Plangebietes mit Lehm Böden sowie Mittelwert aus 2-2-4 für die übrigen Flächen, die durch lehmige Sandböden gekennzeichnet sind), die nach dem Eingriff bei versiegelten Flächen bei 0. Teilversiegelte Flächen (z.B. Stellplätze) werden dabei genauso behandelt wie vollversiegelte Flächen, sind also bei den u. g. Flächen miteingeschlossen.

8.2.4.8 Die versiegelte Fläche berechnet sich wie folgt:

- in dem allgemeinen Wohngebiet vollständig versiegelbare Fläche (GRZ plus gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitung um die Hälfte): 2.682 m²
- gemäß Festsetzung 2.3 zusätzlich zulässige Überschreitung der festgesetzten Grundfläche mit teilversiegelten Belägen um weitere 50 %: 894 m²
- festgesetzte Verkehrsflächen (inkl. "Storchengässle", Fläche für Versorgungsanlage und Fußweg im Norden): 676 m²

Von dieser Gesamtfläche von 4.252 m² muss die bereits im Bestand vorhandene Versiegelung ("Storchengässle": 244 m²) abgezogen werden.

Es ergibt sich folglich eine max. Neuversiegelung von 4.008 m².

8.2.4.9 Zusätzlich zu den neu versiegelbaren Flächen findet auch im Bereich der geplanten Versickerungsflächen ein Eingriff in den Boden statt. Die hier notwendigen Abgrabungen und die dadurch verursachten Beeinträchtigungen führen jedoch nicht zu einem vollständigen Funktionsverlust. In Abstimmung mit dem Sachbereich Bodenschutz, Landratsamt Ravensburg, kann bei Versickerungsbereichen eine Bewertung von 1-1-1 nach dem Eingriff angesetzt werden.

| Bestand (Boden) | Fläche in m ² | Wertstufen (in Klammern Bewertung) | Gesamt-Ökopunkte pro m ² | Ökopunkte bezogen auf die Fläche |
|-----------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Grünland | 9.016 | 2-3-3 (2,67) | 10,66 | 96.111 |
| Begleitgrün | 143 | 1-1-1 (1) | 4 | 572 |
| Verkehrsfläche | 244 | 0-0-0 (0) | 0 | 0 |
| Summe | 9.403 | | | 96.683 |

| Planung (Boden) | Fläche in m ² | Wertstufen (in Klammern Bewertung) | Gesamt-Ökopunkte pro m ² | Ökopunkte bezogen auf die Fläche |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Priv. Grundstücke versiegelt | 2.682 | 0-0-0 (0) | 0 | 0 |
| Wasserdurchlässige Beläge | 894 | 1-1-0 (0,66) | 2,66 | 2.378 |
| Verkehrsflächen | 676 | 0-0-0 (0) | 0 | 0 |
| Begleitgrün | 103 | 1-1-1 (1) | 4 | 412 |
| unversiegelte Flächen | 4.300 | 2-3-3 (2,67) | 10,66 | 45.842 |
| Versickerungsbereiche | 748 | 1-1-1 (1) | 4 | 2.992 |
| Summe | 9.403 | | | 51.624 |

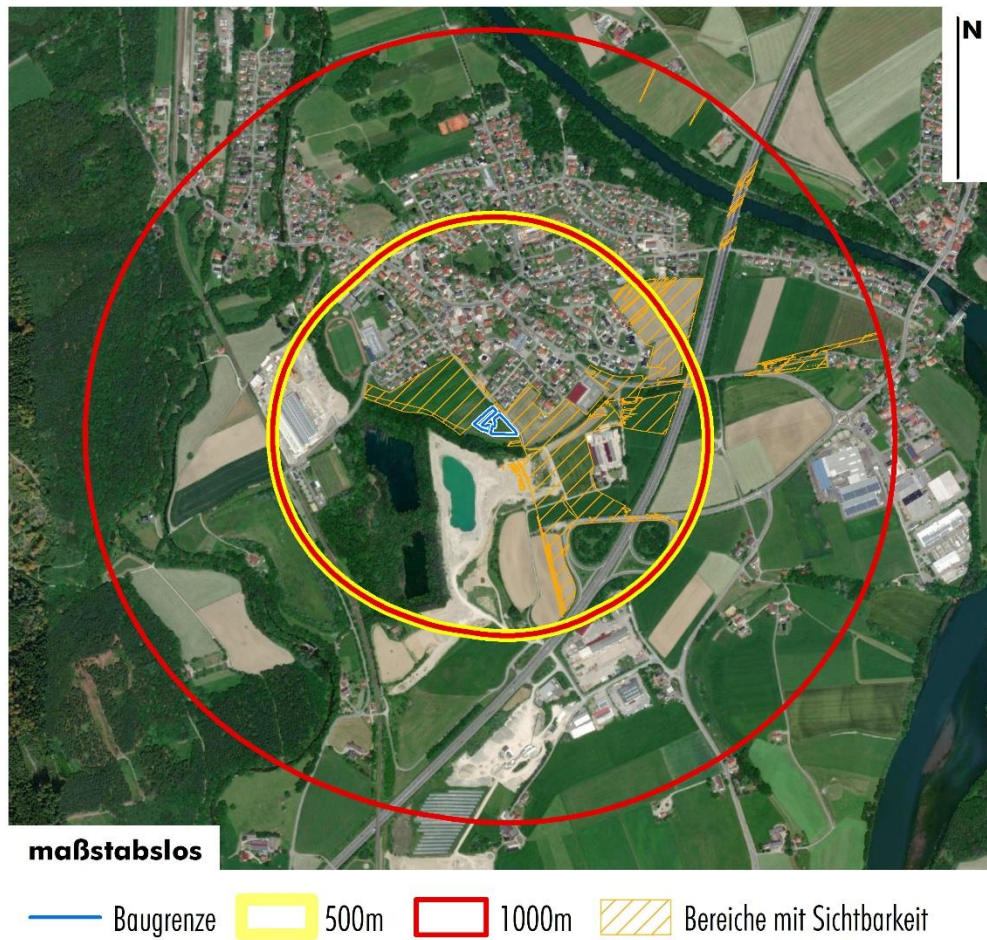
| | |
|--|---------|
| Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 51.624 |
| Summe Bestand | 96.683 |
| Differenz Bestand / Planung (=Ausgleichsbedarf) | -45.059 |

8.2.4.10 Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von 45.059 Ökopunkten.

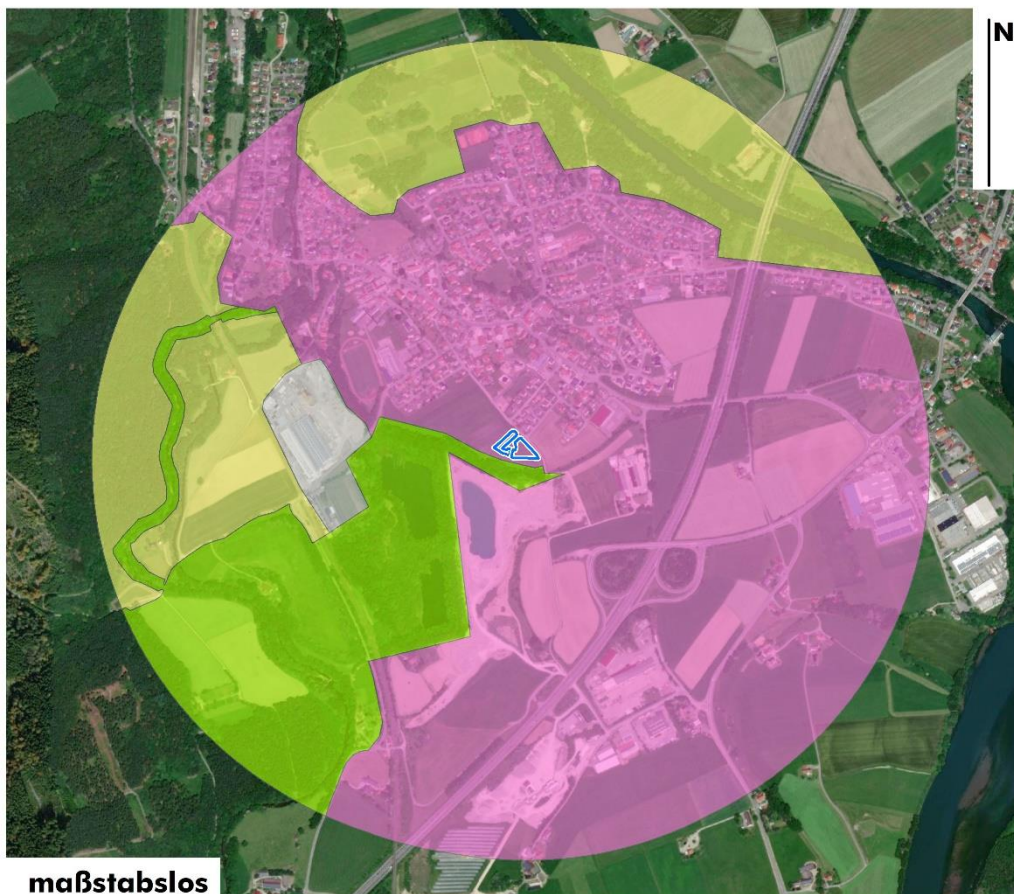
8.2.4.11 Schutzgut Landschaftsbild: Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt in den folgenden sieben Arbeitsschritten (abgewandelt von Nohl 1993):

- Ermittlung des Eingriffstyps: Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um den Eingriffstyp 3 (Vorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m²)
- Ermittlung des beeinträchtigten Wirkraums: Für den vorliegenden Eingriffstyp sind die Wirkzonen I mit einem Radius von 0-500 m um das Vorhaben sowie II mit einem Radius von 500-

1.000 m zu betrachten. Die folgende Karte zeigt auf, welcher Wirkraum in den beiden Zonen vorliegt und wo von einer Sichtverschattung auszugehen ist:



- Ermittlung der Bedeutung der ästhetischen Raumeinheiten: In den Wirkzonen sind vier verschiedene Raumeinheiten zu betrachten. Die erste und kleinste der Raumeinheiten umfasst das Industriegebiet (siehe o. a. Karte). Die zweite Raumeinheit umfasst den Ortsbereich und die durch den Kiesabbau und die Autobahn komplett überprägten Bereiche südöstlich von Aitrach. Die landschaftsästhetische Bedeutung dieses Bereichs wird mit "2" eingestuft. Da sonst an den Hauptort anschließende Landschaft trotz der vereinzelt vorhandenen Bebauung die markanten Geländeformen (Steilhang und Illertal) noch deutlich erkennen lässt, zahlreiche Rad- und Wanderwege vorhanden sind, wird dieser Bereich der Raumeinheit "3" zugeordnet. Der verbleibende Teil der Wirkzonen wird in Bezug auf seine Bedeutung für das Landschaftsbild mit "4" bewertet, da es sich um spärlich besiedelte Bereiche innerhalb von Schutzgebieten und Biotopen handelt, die hochwertige Gehölzformationen beinhalten.



maßstabslos

Bewertung der Raumeinheiten



- Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors: Da lediglich wenige Gebäude im Anschluss an eine bestehende Bebauung zur Abrundung des Ortsrandes errichtet und gestalterische Vorgaben zur Einfügung in das Landschaftsbild getroffen werden, wird von einem Eingriff geringer Wirkintensität ausgegangen, der Erheblichkeitsfaktor liegt damit bei 0,4.
- Ermittlung des Wahrnehmungskoeffizienten: Beim Eingriffstyp 3 und Eingriffsobjekten bis 50 m Höhe liegt dieser Koeffizient für die Wirkzone I bei 0,2, für die Wirkzone II bei 0,1.
- Der Kompensationsflächenfaktor wird gemäß Nohl (1993) mit 0,1 angesetzt.
- Die Berechnungsformel für den Kompensationsbedarf innerhalb einer Wirkzone ist im Folgenden abgebildet. Der gesamte Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe des Bedarfs aus den beiden Wirkzonen.

$$\left[\begin{array}{cc} \text{Raumeinheit 1} & \text{Raumeinheit 2} \\ \text{beeinträchtiger} & \text{beeinträchtiger} \\ \text{Wirkraum [m}^2\text{]} & \text{Wirkraum [m}^2\text{]} \end{array} \times \begin{array}{cc} \text{Bedeutung} & \text{Bedeutung} \\ \text{Raumeinheit} & \text{Raumeinheit} \end{array} \right] \times \text{Erheblichkeitsfaktor} \times \text{Wahrnehmungskoeffizient} \times \text{Kompensationsflächenfaktor (0,1)}$$

Demnach ergibt sich folgender Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild:

Wirkzone I

| Raumeinheit 1 Fläche [m ²] | Bedeutung | Raumeinheit 2 Fläche [m ²] | Bedeutung | Erheblich- keitsfaktor | Wahrnehmungs- koeffizient | Kompensations- flächenfaktor | Komp.- umfang |
|---|-----------|---|-----------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------|
| 0 | 3 | 4.315 | 4 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 138 |

Wirkzone II

| Raumeinheit 1 Fläche [m ²] | Bedeutung | Raumeinheit 2 Fläche [m ²] | Bedeutung | Erheblich- keitsfaktor | Wahrnehmungs- koeffizient | Kompensations- flächenfaktor | Komp.- umfang |
|---|-----------|---|-----------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------|
| 3.058 | 3 | 0 | 4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 37 |

Summe Kompensationsumfang von Wirkzone I und II 175

8.2.4.12 Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen

8.2.4.13 Die nach Vermeidung und Minimierung verbleibenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden auf einer unmittelbar südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Ausgleichsfläche (Teilflächen der Fl.-Nrn. 267/1 und 267/35, Gemarkung Aitrach) ausgeglichen. Es handelt sich um den Waldmantel des bestehenden Waldrandes. Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche vorgesehen (siehe auch unter Punkt "Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen)"):

Umwandlung des bestehenden Waldtraufs und Waldmantels durch Pflanzung von Wildrosen, Schlehen und Weißdorn zur Entwicklung eines struktur- und artenreichen Gehölzmantels, der als Rückzugsort und Brut- und Nahrungshabitat für zahlreiche heimische Arten dienen und die Zunahme von Tierpopulationen fördern kann.

8.2.4.14 Die o. g. Ausgleichsfläche, die dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet wird, ist im Bestand sowie in der Planung wie folgt zu bewerten:

| Nr. | Bestands-Biototyp (Ausgleichsfläche) | Fläche in m ² | Biotopwert | Bilanzwert |
|-----|--------------------------------------|--------------------------|------------|------------|
|-----|--------------------------------------|--------------------------|------------|------------|

| | | | | |
|-------|--|-----|----|-------|
| 33.41 | Feldgehölmantel mit Schattsaum (artenarm, Eutrophierung) | 576 | 15 | 8.640 |
|-------|--|-----|----|-------|

| Nr. | Planung-Biototyp (Ausgleichsfläche) | Fläche in m ² | Biotopwert | Bilanzwert |
|-------|---|--------------------------|------------|------------|
| 35.12 | Feldgehölmantel mit Schattsaum (artenreich, Förderung spezifischer Arten) | 576 | 17 | 9.792 |

Differenz Bestand / Planung (= erzielte Aufwertung/Ausgleich) +1.152

8.2.4.15 Die darüber hinaus verbleibenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden durch die Anrechnung von Teilen einer Maßnahme des Ökokontos der Gemeinde Aitrach auf den Fl.-Nrn. 75/0 und 86/7 (Gemarkung Aitrach) ausgeglichen (siehe auch unter Punkt "Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen)").

8.2.4.16 Die Gesamtbilanzierung zum Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Arten/Lebensräume, Boden und Landschaftsbild sowie zu den erzielten Aufwertungen durch die Ausgleichsmaßnahmen zeigt, dass der Ausgleichsbedarf für die genannten Schutzgüter vollständig abgedeckt wird:

| Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen | Ökopunkte |
|--|-----------|
| Ausgleichsbedarf Schutzgut Arten und Lebensräume | -13.772 |
| Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden | -45.059 |
| Ausgleichsbedarf Schutzgut Landschaftsbild | -175 |
| Aufwertung durch die externe Ausgleichsfläche auf Teilflächen der Fl.-Nrn. 267/1 und 267/35 | +1.152 |
| Aufwertung durch einen Teil der zugeordneten Maßnahme auf den Fl.-Nrn. 75/0 und 86/7 (Gemarkung Aitrach) | +57.853 |
| Differenz Ausgleichsbedarf / erzielte Aufwertung (= Ausgleichsüberschuss) | +0 |

8.2.4.17 Ergebnis: Der Ausgleichsbedarf wird damit vollständig abgedeckt. Zur Sicherung der o. g. angestrebten Maßnahmen oder Nutzungen sind entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, deren Einhaltung und Umsetzung zwingend sind.

8.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

8.2.5.1 Der Standort des Bebauungsplanes ergibt sich aus dem aktuellen Flächennutzungsplan. Ziel des Bebauungsplanes ist es, Wohnbauflächen für Familien zu erschließen und so die Abwanderung in andere Gemeinden oder das Umland zu reduzieren. Die Fläche ist eine der letzten Möglichkeiten, im Gemeindegebiet Wohnungsbau für Familien zu ermöglichen. Zudem ist der Bereich durch das Storchengässle bereits erschlossen.

8.2.5.2 Es wurden verschiedene Entwurfsalternativen erarbeitet. Das Bebauungsplankonzept wurde so geändert, dass einige das Ortsbild prägende Bäume sowie die wertvollen Feldgehölze erhalten werden können. Die Lage und Größe der Gebäude wurden in Bezug auf das Ortsbild optimiert. Aus Gründen des Naturschutzes wurden die Baugrenzen nach Norden vom Feldgehölz abgerückt und die Entwicklung des Waldsaumes durch Dornsträucher und einen integrierten Zaun optimiert, um den Lebensraum zu schützen und zu verbessern.

8.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Nr. 2e Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

8.2.6.1 Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Natura 2000-Gebiete, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind daher nicht zu erwarten.

8.3 Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

8.3.1 **Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Nr. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**

8.3.1.1 **Verwendete Leitfäden und Regelwerke:**

- Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013)
- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten" der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Stand November 2018, 5. Auflage)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Stand 2010, 2. Neuauflage)

8.3.1.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse):

Zum Zeitpunkt der Planaufstellung lagen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

8.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Nr. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, § 4c BauGB):

8.3.2.1 Um bei der Durchführung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, sieht die Gemeinde als Überwachungsmaßnahmen vor, die Herstellung und ordnungsgemäße Entwicklung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen ein Jahr nach Erlangen der Rechtskraft zu überprüfen und diese Überprüfung im Anschluss alle fünf Jahre zu wiederholen. Da die Gemeinde darüber hinaus kein eigenständiges Umweltüberwachungssystem betreibt, ist sie ggf. auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen.

8.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

8.3.3.1 Durch den Bebauungsplan wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) am südlichen Ortsrand des Hauptortes von Aitrach ausgewiesen. Der überplante Bereich umfasst 1,01 ha.

8.3.3.2 Beim Planbereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutztes Grünland und ein Feldgehölz. Er schließt im Westen ohne Lücke und Überlagerung an den bereits rechtsverbindlichen Bebauungsplan "Storchengässle - Erweiterung" an. Das Plangebiet wird von Nordwesten bis Nordosten durch bestehende Wohnbebauung begrenzt. Östlich des Plangebietes, gegenüber dem bestehenden Wirtschaftsweg, befindet sich landwirtschaftlich genutztes Grünland. Im südlichen Bereich grenzt an das Plangebiet das gem. § 33 NatSchG kartierte Biotop "Feldgehölzstreifen an Niederterrassenkante SW Aitrach" (Nr. 1-8026-436-0083) an. Dieses kartierte Biotop befindet sich darüber hinaus innerhalb bestehender Waldstrukturen, welche im südlichen Bereich auch Bestandteil der Planung sind. Südlich dieser Waldstrukturen befinden sich der Badensee sowie Flächen der Kiesgrube der Gemeinde Aitrach. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich die Grundstücke mit den Flst.-Nrn. 59/9 (Teilfläche), 267/1 (Teilfläche), 267/25 und 267/35 (Teilfläche). Der zu überplanende Bereich ist durch die Einmündung in das "Storchengässle" an das gemeindliche Verkehrsnetz angebunden. Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu (Nähe zu hochwertigen Lebensräumen, landwirtschaftlich gut nutzbare Böden, Lage als Ortsrandabschluss).

8.3.3.3 Im südlichen Bereich grenzt an das Plangebiet das gem. § 33 NatSchG kartierte Biotop "Feldgehölzstreifen an Niederterrassenkante SW Aitrach" (Nr. 1-8026-436-0083) an. Bei Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Außenbeleuchtung, der Pflanzung und

Errichtung eines Zauns im Übergang zum Feldgehölz und der Grünflächen als Puffer zum Biotop führt die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopes.

- 8.3.3.4 Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Arten/Lebensräume durch die Nähe zu einem geschützten Biotop und beim Schutzgut Landschaftsbild aufgrund der angrenzenden, für das Landschaftsbild bedeutenden Gehölzstrukturen und Geländeformen.

Durch die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung und Photovoltaikanlagen, die Festsetzung einer öffentlichen und privaten Grünfläche als Puffer zum Gehölzbereich, die Pflanzung von Dornsträuchern und die Errichtung eines Zauns im Übergang zum Feldgehölz werden die Arten und Lebensräume geschützt. Gleichzeitig wird durch diese Maßnahmen der Eingriff in die für das Landschaftsbild relevanten Bestandteile vermieden und die optische Wahrnehmbarkeit der Hangkante gesichert.

- 8.3.3.5 Die Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013).

Der nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf von 59.005 Ökopunkten wird durch eine externe Ausgleichsfläche direkt südlich des Geltungsbereiches auf den Fl.-Nrn. 267/1 und 267/35 (Teilflächen) und die Zuordnung von einer Maßnahme des Ökokontos der Gemeinde Aitrach auf den Fl.-Nrn. 75/0 und 86/7 (Gemarkung Aitrach) kompensiert.

- 8.3.3.6 Bei Nichtdurchführung der Planung wird die überplante Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt und in ihrer Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in ähnlichem Maße bestehen bleiben. Veränderungen, die sich unabhängig von der vorliegenden Planung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.

- 8.3.3.7 Für die Zusammenstellung der Angaben lagen keine besonderen Schwierigkeiten vor.

8.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

8.3.4.1 Allgemeine Quellen:

- Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"
- Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben
- Umweltdaten und -Karten Online (UDO): Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- Online-Kartendienst zu Fachanwendungen und Fachthemen des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg (u.a. zu Bergbau, Geologie, Hydrogeologie und Boden)

- Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG) des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg

8.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:

- Ortseinsicht durch den Verfasser mit Fotodokumentation
- Luftbilder (Google, Gemeinde Aitrach)
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch – Aichstetten – Aitrach
- Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK (Reichsbodenschätzung)
- Schriftliche Stellungnahmen zur frühzeitigen Behördenunterrichtung gem. § 4 Abs. 1 BauGB im Juni und Juli 2021 mit umweltbezogenen Stellungnahmen des Regierungspräsidiums Freiburg (zu Hinweisen zur Geotechnik und mineralischen Rohstoffen), des Regierungspräsidiums Tübingen (zu Raumordnung), des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben (zu Abschluss des Kiesabbaus und Raumordnung) sowie des Landratsamtes Ravensburg Sachgebiet Gewerbeaufsicht (zu Verkehrslärmimmissionen), Forstamt (zu Waldabstand und Abgrenzung des Waldbereiches), Sachgebiet Naturschutz (zu Prüfung artenschutzrechtlicher Belange und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, angrenzenden geschützten Biotopen, der Entbehrlichkeit einer FFH-Vorprüfung, und Hinweisen zu Maßnahmen zur Artenförderung), Sachgebiet Bodenschutz (zu Maßnahmen zum Bodenschutz und Flächensparmaßnahmen und zur Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes), Sachgebiet Grundwasser (zu Wasserversorgung, Grundwasserschutz und Hinweisen zum Bebauungsplan) und Sachgebiet Abwasser (zur modifizierten Entwässerung und Hinweise zum Bebauungsplan)
- Ergebnisvermerk der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB am 20.10.2021 im Rathaus Aitrach (Vermerk vom 22.10.2021, ergänzt am 02.11.2021) zu den Themen Pflanzungen, Heizungsart und Energieeffizienz, Dachformen, Verfahrenswahl und Verschattung der Bestandsgebäude)
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Storchengässle – 2. Erweiterung" der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 10.09.2021 (zu den Verkehrslärmimmissionen der Bundesautobahn A 96 und der Bahnlinie Leutkirch - Memmingen und den notwendigen Schutzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes)
- Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Baugebiets "Storchengässle", 2. Erweiterung der BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH in der Fassung vom 17.11.2021 (zu geomorphologischer Situation, geotechnisches Baugrundmodell, Georisiken, Hydrogeologie, grundbautechnischen Empfehlungen und baubegleitenden Maßnahmen, abfallrechtlicher Ersteinschätzung und Hinweise und Empfehlungen)
- Geothermische Standortbeurteilung der BauGrund Süd ErdEnergieManagement GmbH vom 18.11.2021 (zur Möglichkeit der Nutzung von oberflächennaher Geothermie)

- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht zum Bebauungsplan "Storchengässle, 2. Erweiterung" der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 26.10.2021 (zum Vorkommen geschützter Tierarten innerhalb des Plangebietes und notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
- Schriftliche Stellungnahmen zur förmlichen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB mit umweltbezogenen Stellungnahmen des Regierungspräsidiums Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (zu Hinweisen zur Geotechnik und mineralischen Rohstoffen), des Regierungspräsidiums Freiburg, Forstdirektion (zur Einhaltung des Waldabstandes, Darstellung von Wald im Geltungsbereich), des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben (zu Flächensparen und Brutto-Wohndichte) sowie des Landratsamtes Ravensburg Sachgebiet Bauleitplanung (zur Selbstverpflichtungserklärung der Gemeinde), Forstamt (zu Waldabstand, Betretungsrecht des Waldes und Darstellung von Wald im Geltungsbereich), Sachgebiet Naturschutz (zur Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen und Zuordnung von Ökopunkten) und Sachgebiet Grundwasser (zur Notwendigkeit von grundwasserdichten und auftriebssicheren Untergeschossen)