

30.01.2025

Begründung zum Bebauungsplan

„Riedwiesen“

Gemarkung Bronnweiler

Inhalt:

I. Planungsbericht

1. Anlass und Zweck der Planung
2. Lage und Geltungsbereich
3. Planerische Rahmenbedingungen
4. Planungskonzeption und -inhalt
5. Örtliche Bauvorschriften
6. Planverwirklichung
7. Gutachten

II. Umweltbericht

1. Kurzdarstellung des Planungsinhalts
2. Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung
3. Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes
4. Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter
5. Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen
6. Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung
7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten
8. Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik)
9. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)
10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

1. Anlass und Zweck der Planung

Mit dem Plangebiet „Riedwiesen“ verbindet die Stadt bereits seit Längerem die Absicht, ihre „Wohnbauoffensive 2025“ auch im Bezirk Bronnweiler fortzusetzen. Mit der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GWG steht als Eigentümerin der künftigen Wohnbaufläche eine Partnerin bereit, ein lebendiges Quartier für eine breite Bevölkerungsschicht zu schaffen. Die vorhandenen Verkehrsflächen an Wiesaz- und Ottmar-Nädele-Straße vor Augen, greift unter städtebaulichen Aspekten der beabsichtigte „Lückenschluss“ zugunsten einer Neubebauung quasi frühere Planungsabsichten auf, um den westlichen Ortseingang baulich neu zu fassen. Darüber hinaus ist beabsichtigt, die energetische Versorgung des Neubaugebiets durch eine Erweiterung des östlich vorhandenen Wärmnetzes sicherzustellen.

Gewissermaßen um die zukünftige zentrale Erschließungsachse gespiegelt, antwortet ein nach Intensitäten abgestuftes Gewerbegebiet auf die hohe Nachfrage an diesbezüglichen Flächen. Zwischenzeitlich verabschiedete der Gemeinderat (11/ 2022) sechs Leitlinien für die künftige Gewerbeflächenentwicklung, von denen in der vorliegenden Planung insbesondere zwei Berücksichtigung finden: die Inanspruchnahme des Außenbereichs erfolgt möglichst umweltverträglich in maßvollem Umfang (#3) und die Konzeption zielt auf die Ansiedlung von Handwerksbetrieben (#4).

Die Ansiedlung gewerblicher Nutzungen in unmittelbarer Nähe eines Wohngebiets setzt jedoch die Lösung schallschutztechnischer Konflikte voraus. Zudem sieht sich die Bauleitplanung heute mit deutlich gesteigerten Anforderungen konfrontiert, wenn es um Klimaschutz, energetische Aspekte und einen behutsamen Umgang mit Natur und Landschaft geht.

Neuere hydrologischen Berechnungen und Ereignissen der letzten Jahre zufolge unterliegt das gesamte Plangebiet dem Risiko einströmenden Niederschlagswassers bei Extremsituationen. Hinzu kommt der Umstand, dass entlang geologischer Bedingungen ein teilweise sehr hoher Grundwasserstand erhöhte Anforderungen an die Bauausführung stellt.

Die hiermit vorliegende Entwurfsfassung des Bebauungsplans fußt chronologisch betrachtet auf verschiedenen Stationen: 28.01.2016 fasste der Gemeinderat Aufstellungs- und Auslegungsbeschluss sowie am 30.01.2018 nach Erweiterung des Geltungsbereichs jenen für eine erneute frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit gleichzeitiger Einleitung eines Umlegungsverfahrens.

Grundlage zur Weiterführung des Bebauungsplanverfahrens war ein Workshop-Verfahren ab 6/2017 und die Auswahl eines präferierten städtebaulichen Konzepts. Im Auftrag der GWG wurde letzteres grundlagenbildend für den aktuellen Bebauungsplanentwurf nochmals Anfang 2025 in Abstimmung mit der Bürgerschaft modifiziert.

Des Weiteren finden sämtliche bislang ausgewerteten Stellungnahmen Eingang in die Planunterlagen. Insbesondere wurde nach Abstimmungen von der einst angedachten Neugestaltung des Knotenpunkts zur L 230 in Form eines Kreisverkehrs Abstand genommen, und die ursprüngliche Überschwemmungslinie (HQ₁₀₀) wird am westlichen Rand des Plangebiets verortet.

2. Lage und Geltungsbereich

Das rund 2,9 ha große Plangebiet umfasst die Flurstücke 197,199/1-3, 200, 201, 202/1-2, 206, 210, 211/1-2 (Verkehrsflächen), 212 (GWG), 217 (tlw., Ottmar-Nädele-Str.), 223 (tlw., GWG), 238, 240 (tlw., Bahndamm), 249, 250, 252 und 258/1 (Feldweg, Stadt RT) der Gemarkung Bronnweiler. Die genaue Abgrenzung ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Durch jeweils klare Zäsuren begrenzt wird das Gebiet im Norden durch die L 230 (Im Wiesaztal) mit parallelem Radweg, im Süden von einem Bahndamm (ehemals „Gönninger Bahn“) und im Osten durch eine 4-geschossige Zeilen-Wohnbebauung. Westlich markiert ein vom Bahndamm kommender Entwässerungsgraben die Gemarkungsgrenze zu Gomaringen in offener Feldflur. Intern ist das leicht nach Nordwesten fallende Gelände im Wesentlichen von temporär beweidetem oder als Lagerfläche genutztem Grünland geprägt, wobei sich Gehölze vermehrt in dessen östlichem Abschnitt finden.

Der Geltungsbereich ist so gewählt, dass im Süden ein naturschutzfachlich hochwertiger Bereich (geschütztes Biotop) des von West nach Ost verlaufenden und gehölzbestandenen Bahndamms sowie insbesondere auch dessen Böschung von baulicher Inanspruchnahme ausgeklammert wird (Abgrabungen, hoher Grundwasserstand). Zwar ist der sukzessiv entstandene Bewuchs von starkem Eschentriebsterben gekennzeichnet, doch zeugen ein nur noch geringer Streuobstbestand und Feldgehölze entlang des Böschungsfußes von früheren Nutzungen.

In nachrichtlicher Übernahme von Flächen der Land- und Forstwirtschaft unterliegen dem Bahndamm vorgelagert Bereiche sowie die Dammkrone einer separaten Fachplanung zur hydraulischen Entlastung der Ortslage Bronnweiler. Da die geplante Ertüchtigung des neben dem ehemaligen Gleisbett verlaufenden Entwässerungsgrabens entscheidende Bedeutung für die Bebauung des Plangebiets hat, findet der betreffende Abschnitt des Bahnkörpers Eingang in den Gebietsumgriff.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und inneren Durchwegung bezieht der Geltungsbereich vorhandene bzw. miteinander zu verbindende Verkehrsflächen (Landwirtschaftsweg, Planstraße, Radweg) mit in die Planung ein. Angesichts der vorherrschenden Kataster- und Eigentumsituation eröffnet sich die Option, Wohn- und Gewerbegebiet zeitlich voneinander unabhängig zu realisieren.

3. Planerische Rahmenbedingungen

Raumordnung: In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Neckar-Alp 2013 findet der Planbereich im Bestand seine Darstellung als „Wohngebiet“ im östlichen sowie „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ im westlichen Planbereich. Aus der Funktion Reutlingens als Oberzentrum erwachsen der Planung keine besonderen Aufgaben.

Die städtebaulichen und planungsrechtlichen Festsetzungen dieses Bebauungsplans nehmen auf die vorgenannten Grundsätze und Ziele der Raumordnung Bezug (Anpassungsgebot gem. § 1 Abs. 4 BauGB).

Flächennutzungsplan: Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan (FNP) des Nachbarschaftsverbands Reutlingen-Tübingen stellt das westliche Plangebiet als gewerbliche Baufläche im westlichen bzw. als Wohnbaufläche im östlichen Abschnitt dar. Ein möglicher Verstoß gegen den sog. Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG wird durch die Festsetzung eines die Nutzungsbereiche trennenden eingeschränkten Gewerbegebiets ausgeschlossen. Der vorliegende Bebauungsplan gilt somit als aus dem FNP entwickelt (§ 8 Abs. 2 BauGB).

Städtebauliches Konzept: Ursprungsgedanke für die Auswahl des Gebiets ist zum einen die Schaffung von variablem Wohnraum mit ca. 77 WE in unterschiedlichen Wohnformen für alle Bevölkerungsgruppen verbunden mit hoher Freiraum- und Aufenthaltsqualität (Quartiersplatz). In letzterem Sinn wird daher bspw. auch die Unterbringung von Pkw in einer zentralen Tiefgarage beabsichtigt. Darüber befinden sich Mehrfamilienhäuser, sowohl für den öffentlich geförderten als auch klassischen Wohnungsbau. Beabsichtigt ist eine Realisierung des Wohngebiets in drei Bauabschnitten, wobei je nach Nachfrage- und Marktsituation im mittleren BA 3 Varianten mit Geschosswohnungsbauten und Reihenhäusern möglich sind.

Westlich des Wohngebiets zielt die Gewerbegebietsausweisung auf die Bereitstellung von Flächen für kleinere Unternehmen und vorzugsweise lokal nachfragende Handwerksbetriebe.

Für beide Gebietskategorien setzt die abgestimmte Planung verstärkt Akzente hinsichtlich klimaangepasster, ökologischer und energieeffizienter Bauweisen. Hierzu zählt auch eine dem Nutzungscharakter angepasste, möglichst umfangreiche Be- und Durchgrünung des Plangebiets, aber auch dessen randliche Abschirmung durch Gehölzreihen.

Unter verkehrlichen Gesichtspunkten kann das Straßen- und Wegesystem auf vorhandene Anschlussstellen (Wiesazstraße, Ottmar-Nädele-Straße) oder auch den nach Gomaringen führende Radweg zurückgreifen, welcher zusammen mit einem Fußweg durch das Plangebiet mit der Ortslage Bronnweiler verbunden wird. Eine gute Durchwegung eröffnet zudem die Option, das Plangebiet an den bestehenden ÖPNV anzubinden (Bus).

4. Planungskonzeption und -inhalt

4.1 Art der baulichen Nutzung

Dem städtebaulichen Entwurf folgend setzt der Bebauungsplan im östlichen Teil ein allgemeines Wohngebiet (WA), im westlichen Abschnitt ein Gewerbegebiet (GE) sowie in geografischer Mitte zum WA hin ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) fest. Die nachgenannten Nutzungen sind für beide Gebiete dem Motiv geschuldet, die wenigen Potentiale in Reutlingen jeweils effektiv und konzentriert zu entwickeln.

Dem Leitgedanken eines belebten, eher dörflich-ländlich geprägten Quartiers folgend, sind neben Wohngebäuden auch die der Versorgung des Gebiets dienende Läden und Schank- und Speisewirtschaften

sowie Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig. Ein solcher, historisch überlieferter Nutzungsmix soll Nachbarschaften (inkl. Spielplatz) befördern, tägliche Wege möglichst begrenzen und sogenannte Schlafstädte verhindern.

Vor dem Hintergrund des benachbarten, auf Handwerksbetriebe fokussierten Gewerbegebiets und der nahen Sportanlage werden nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche und sportliche Zwecke Nutzungen im Wohngebiet ausgeschlossen. Ebenso verhält es sich mit den lediglich ausnahmsweise zulässigen Nutzungsformen (z.B. Verwaltungen, Tankstellen), welche typischerweise einen hohen Ziel- bzw. Quellverkehr erzeugen und somit Störungen der gewünschten Wohnruhe nicht ausschließen.

Vor dem Hintergrund des in Reutlingen herrschenden dringenden Bedarfs an gewerblichen Bauflächen wird die Zulässigkeit von Betrieben auf Arten reduziert, welche eine hohe Nutzungsintensität erwarten lassen. So beanspruchten Lager- und Kfz-Stellplätze bspw. für Wohnwagen oder -mobile vornehmlich „passive“ Flächen ohne einen besonderen Beschäftigungseffekt. Sonstige ausnahmsweise zulässigen Betriebe, Vergnügungsstätten oder auch Tankstellen, regulär mit hohen Kundenfrequenzen verbunden, würden die gemeindlich beschlossene Konzentration auf das Handwerk verwässern.

Die Ausweisung des eingeschränkten Gewerbegebiets resultiert der städtebaulichen Anforderung, Beeinträchtigungen und Konflikte durch Immissionen nach Möglichkeit auszuschließen. Ausgangspunkt der Gebietsgliederung stellt der immissionsschutzrechtliche Trennungsgrundsatz dar, der Gewerbe in direkter Nachbarschutz zu einem WA zunächst einmal ausschließt. Zusammen mit weiteren bauplanungsrechtlichen Festsetzungen kommt dem eingeschränkten GE somit die Bedeutung eines „Schallschutzriegels“ zu. Zur Umgehung eines möglichen Konflikts wird die Zulässigkeit von Betrieben und Anlagen zudem auf solche einschränkt, die das Wohnen nicht wesentlich stören, d.h. bereits einem Mischgebiet zugänglich sind. Dementsprechend können ausnahmsweise auch Wohnungen für Betriebsinhaber und -leiter zugelassen werden, sofern sie die Anforderung der BauNVO und der einschlägigen Rechtsprechung abbilden.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Wie eingangs beschrieben zielen auch die Nutzungsziffern, hier: Grundflächenzahlen, auf eine möglichst effektive Nutzung der im Stadtgebiet nur noch gering verfügbaren Flächenpotentiale. Von daher werden die gesetzlich vorgegebenen Orientierungswerte von 0,4 für WA und 0,8 für GE gewählt, um Spielraum für die Freiraumgestaltung zu geben.

Die jeweiligen, entlang der Topografie und Geschossigkeit abgestuften Gebäudehöhen in Metern über Normalhöhennull orientieren sich an der bestehenden 4-geschossigen Zeilenbebauung am Ortseingang Bronnweiler mit Höhen von über 12 m. Im fast ebenen Gelände des Plangebiets ergibt sich somit eine Staffelung von West nach Ost, wobei in Richtung Südosten zum Bahndamm hin die höchsten Gebäude mit der Waldkulisse korrespondieren.

Die Höhe der Bauwerke variiert zwischen Geschossigkeiten von mindestens II bis maximal IV, wobei die oberste Grundrissebene nicht mehr als Vollgeschoss im Sinne der LBO ausgeführt werden darf. Sofern die vorherrschenden Grundwasserverhältnisse eine Anhebung von Tiefgaragen erfordern, werden diese nicht als Vollgeschoss angerechnet. Ein Mindestmaß von II Vollgeschossen soll wiederum eine erhöhte Dichte sicherstellen.

Die Gebäudehöhen (GH) dürfen in WA eine Höhe von 476 m bis 483 ü. NHN nicht überschreiten (Signatur: Abgrenzung unterschiedlicher Höhen). Überschreitungen der Gebäudehöhe um bis zu 1,5 m durch untergeordnete technische Aufbauten (z.B. Solaranlagen, Abluftführungen) sind zulässig. Erreicht wird damit eine, von der Landesstraße aus betrachtet, nach Nordwesten hin gestaffelte Höhenentwicklung der Wohnbauten, um die optisch nachteilige Wirkung des bestehenden Gebäuderiegels abzumindern.

Innerhalb der gewerblichen Gebietsteilen definieren Gebäudehöhen von 10 m die bauliche Entwicklung, wobei dem eingeschränkten GE eine schallabschirmende Wirkung zwischen GE und WA zukommt.

In allen Gebieten, in denen die Gebäudehöhe in Metern vorgegeben ist, darf der untere Bezugspunkt (Oberkante Erdgeschossfußboden) das angrenzende Straßenniveau um 0,5 m überschreiten, falls besondere Gegebenheiten dies begründen (z.B. Schutz vor Niederschlagswasser).

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Wird im WA eine offene Bauweise (o) festgesetzt, so finden darin verschiedene, dem aktuellen Nachfragemarkt angepasste städtebauliche Entwürfe ihre Umsetzung. Die offene, zu einer Wohngruppe organisierte Bauweise soll dabei Länge und Wuchtigkeit der östlich vorhandenen Gebäudezeile aufbrechen. Ungeach-

tet des städtebaulichen Entwurfs werden geringfügige Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone o.ä. zugelassen, um noch nicht absehbare architektonische Lösungen zu bieten.

Im Sinne einer klassischen Angebotsplanung erlauben die Regelungen zu Bauweise und Baugrenzen innerhalb gewerblicher Baugebiete eine gewünschte Flexibilität für interessierte Grundstückserwerber, Betriebsitz und -abläufe individuell auszugestalten. Dementsprechend werden die überbaubaren Grundstücksflächen auch im Hinblick auf die spätere Bodenordnung in Form großer zusammenhängender Baufenster organisiert.

Die Abstände der Baugrenzen zu den jeweilig angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen ermöglichen eine Gliederung des Straßenraums zugunsten der Parkierung und Pflanzung von Bäumen und einer entsprechenden, auch klimawirksamen Grünausstattung der Gewerbegrundstücke (Adressbildung). Lediglich im Einwirkungsbereich der Landesstraße sind die Baugrenzen auf das straßenrechtlich vorgegebene Mindestmaß (20 m gem. § 22 StrG) weiter zurückgezogen.

Die Festsetzung einer Baulinie am östlichen Rand des eingeschränkten GE begründet sich zum einen aus den Ergebnissen des Lärmschutzgutachtens, da die mit speziellem Abstand zur Wohnbebauung entstehenden Gebäude jeweils einen schallreflektierenden Riegel zum geräuschintensiveren reinen Gewerbegebiet bilden. Zum anderen weitet sich der Straßenraum an dieser Stelle zugunsten von Anpflanzungen mit klarer Raumkante auf.

4.4 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Das Konzept eines aufgelockerten und durchgrünten Baugebiets empfiehlt eine Reglementierung nicht technisch bedingter Nebenanlagen dahingehend, aufsteigende Bauten außerhalb der Baufenster auszuschließen. Zum einen beeinträchtigen sie Erscheinungsbild und Übersichtlichkeit des Straßenprofils oder stehen Baumpflanzungen im Wege, zum anderen sind sie in der Anbauverbotszone entlang der Wiesazstraße unzulässig. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind ausreichend großzügig bemessen, um z.B. auch Stellplätze oder Garagen aufzunehmen.

In nördlichen WA sieht die planerische Konzeption die Unterbringung von Kfz vorrangig in der Tiefgarage vor, während Besucher innerhalb der ausgewiesenen Stellplatzanlage parkieren können. Insgesamt soll damit das Wohngebiet vom Eindruck parkender Fahrzeuge freigehalten und eine zusätzliche Versiegelung des Naturraums möglichst verhindert werden.

4.5 Verkehrsflächen

Grundgedanke für die verkehrliche Erschließung des Wohngebiets ist die Verbindung des bestehenden Knotenpunkts zur L 230 („Im Wiesaztal“) mit der bislang als Sackgasse ausgeprägten Ottmar-Nädele-Straße (Ringschluss; auch für Müllfahrzeug). Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Wohnruhe ist der südliche Abschnitt der Planstraße als verkehrsberuhigt zweckbestimmt. Insgesamt ist die Linienführung so gewählt, dass die Entwicklung des Wohnquartiers zeitlich unabhängig von der Entwicklung des Gewerbegebiets erfolgen kann. Zur Verhinderung von Durchgangsverkehr durch Lkw wird im beruhigten Abschnitt eine verkehrsrechtliche Anordnung (Beschilderung o.ä.) empfohlen.

Das Gewerbegebiet wird durch eine Stichstraße mit für industriell-gewerbliche Nutzungen geeigneter Fahrbahnbreite und Wendeanlage im Westen erschlossen. Für die Dimensionierung der Verkehrsflächen werden die in der RAS 06 empfohlenen Querschnitte für Gewerbestraßen von 6,5 m Fahrbahnbreite zzgl. eines 2,0 m breiten, einseitigen Gehwegs herangezogen.

Von jener zentralen gewerblichen Achse führt künftig auch der zweckbestimmte landwirtschaftliche Fahrweg zum und über den Bahndamm, was laut Servitutenbuch derzeit eher ungeordnet durch die Feldflur organisiert ist. Die Erreichbarkeit der Parzellen 249 und 250 ist zudem über den gemeindeeigenen Bahndamm gesichert.

Dem Bezirk ist es weiterhin wichtig, das bestehende Netz von Fuß- und Radwegen in die Konzeption einzubinden. Der Festsetzung des von Gomaringen kommenden und am Knotenpunkt endenden Radweg als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung dient somit dem Radverkehr. Künftig wird dieser über einen neu ausgewiesenen Fuß- und Radweg als öffentliche Verkehrsfläche mit der Ortslage verbunden. Der Bauungsplan dient hier lediglich der Vorbereitung zur späteren Einrichtung von Querungshilfen im Bereich der L 230. Gestaltung und Ausführung der notwendigen Baumaßnahmen (sog. Linse, Aufstellflächen für Linksabbieger etc.) erfolgen dann in enger Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger (RP Tübingen).

4.6 Flächen für Versorgung und für die Abwasserbeseitigung

Zur Versorgung des neuen Baugebiets bedarf es der Installation einer zusätzlichen Umspannstation (Mittel- auf Niederspannung) in ungefähren Abmessungen von 12 m². Der Transformator wird auch im Hinblick auf die zunehmende Elektrifizierung des Fahrzeugverkehrs vom Energieversorgungsunternehmen für erforderlich erachtet.

Festgesetzt werden Flächen für die notwendige Behandlung und Bewirtschaftung von Niederschlags- und Schmutzwasser in Form unterirdischer Regenüberlauf- bzw. -klärbecken. Diese sind u.a. Bestandteil eines modifizierten Trennsystems der gesamten Ortslage bzw. des Zweckverbands und dienen ebenso der Reinigung behandlungsbedürftigem, sprich potentiell durch Schadstoffe belastetes Niederschlagswasser von Straßen- und Hofflächen. Ursprünglich außerhalb des Plangebiets konzipiert, ergaben sich jedoch keine Möglichkeiten des Flächenerwerbs, sodass auf ein städtisches Flurstück zurückgegriffen werden musste.

4.7 Grünflächen

Bei den festgesetzten Grünflächen handelt es sich ausschließlich um straßen- bzw. wegebegleitende Bereiche (Verkehrsr Grün), wie sie sich im Übrigen aus dem Bestand ergeben. Die grünordnerische Konzeption wertet jene Flächen zum einen durch Baumpflanzungen auf, andererseits soll durch eine geeignete Modellierung der Grünbereiche Niederschlagswasser im Starkregenfall von Bauwerken ferngehalten werden.

4.8 Flächen für die Wasserwirtschaft, Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Schäden durch Starkregen

Private Anlagen zur Retention von Niederschlagswasser werden zur Entlastung der öffentlichen Entwässerungssysteme für erforderlich erachtet, da zunehmende Starkregenereignisse die Kanalisation an bzw. über die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit bringen. Der DIN-basierte Überflutungsnachweis als allgemeine Regel der Technik dient hier als Beleg für die schadlose Bewirtschaftung eines 100-jährigen Niederschlagsereignisses. Auf Ebene der Grundstücksentwässerung leistet jener Nachweis also einen Beitrag zur kommunalen Überflutungsvorsorge.

Aufgrund vorhandener, bis zu 2 m mächtiger Kiesschichten in geringen Tiefen kann von einer guten Versickerungsneigung der ansonsten schluffig-tonigen Böden ausgegangen werden. So kann u.a. durch Mulden oder Zisternen mit entsprechend gedrosseltem Anschluss an öffentliche Sammler der Oberflächenabfluss versickert bzw. verzögert werden.

Wie unter Hinweisen beschrieben muss das Plangebiet bei Starkregenereignissen vor einströmendem Außenbereichswasser geschützt werden, was durch Ertüchtigung eines offenen Entwässerungsgrabens auf dem Bahndamm erreicht wird. Von dort gelangt das Wasser über den Riedwiesengraben zur Wiesaz. Angesichts einer geforderten Abflusskapazität von 1,65 m³/s sollen die Wassermengen in einer Retentionsmulde vor Erreichen des Vorfluters gepuffert werden, um dortige Abflussspitzen zu kappen.

Der von Bebauung freizuhaltenen Notwasserweg im Westen des Gewerbegebiets wird festgesetzt, um bei Starkregen einen möglichst ungehinderten Fließweg zu gewährleisten. Entlang vorliegender Unterlagen (*Technischer Bericht*, S. 5) und unter Berücksichtigung des Reliefs wird sich der Abfluss auf die Erschließungsstraße, aber auch auf den vorhandenen Radweg konzentrieren.

4.9 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die innerhalb des Plangebiets verbindlich fixierten naturschutzfachlichen Maßnahmen dienen – zusammen mit den vorgeschlagenen Pflanzfestsetzungen – im Wesentlichen der Vermeidung und Verringerung anlagebedingter Eingriffe in Flora und Fauna. Weniger aus Gründen der Energieeinsparung wird betriebsbedingt zudem die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel vorgeschrieben. In der Folge dient die Verhinderung von „Lichtverschmutzung“ auch der Avifauna.

Doch obgleich mit Gründächern und teilweise offenporiger Flächenbelägen versucht wird, den lokalen Boden- und Wasserhaushalt möglichst gering zu beeinträchtigen, sind für einen vollumfänglichen Ausgleich aller zu erwartender Eingriffe insgesamt sieben externe Kompensationsmaßnahmen (M*) erforderlich.

Jene, jeweils mit detaillierter Beschreibung bereitgestellten Maßnahmen lassen sich in zwei Kategorien einteilen: Zum einen zielen diese auf eine naturnahe Ausgestaltung bislang intensiv genutzter Bereiche der Kulturlandschaft. Zum anderen greifen zwei andere (M1*, M5*) auf bereits durchgeführte wasserwirtschaft-

liche Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos zurück. Hierbei ging es um die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und umfassende Renaturierungen ungünstig beeinflusster Gewässerabschnitte.

4.10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Innerhalb des Plangebiets sind zur dauerhaften Absicherung unterirdischer Ver- und Entsorgungsanlagen aber auch für eine öffentliche Nutzung verschiedene Flächen in Mindest-Regelbreiten von 3 m mit Geh-, Fahr- oder Leitungsrechten (GFL) belegt.

Das Recht betrifft den Regen- und Schmutzwassersammler innerhalb des Verkehrsgrüns entlang der östlichen Wiesazstraße, zu dessen Unterhaltung und Kontrolle der SER ein GFL eingeräumt wird (siehe auch Hinweise).

4.11 Flächen für Anlagen und Vorkehrungen sowie Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Die Notwendigkeit diesbezüglicher Festsetzungen erwächst der engen Nachbarschaft von Wohnen, Gewerbe, Straßenverkehr und Sport. Gemeint sind damit Anforderungen an den Schallschutz, die unabhängig von der sog. architektonischen Selbsthilfe (z.B. Ausrichtung von Schlafräumen) insbesondere die künftigen Wohngebäude erfüllen müssen. Bei der Dimensionierung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [4] wird davon ausgegangen, dass kein aktiver Lärmschutz (z.B. Lärmschutzwände) realisiert und sämtliche Stockwerke passiv geschützt werden.

Zur Einordnung des Störpotenzials wurde für das Gewerbegebiet eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12 durchgeführt, jedoch keine Unterteilung der nutzbaren Flächen nach Emissionskontingenten vorgenommen. Im vorliegenden Planungsfall werden für die Berechnung des resultierenden Außenlärmpegels nach DIN 4109 der maßgebliche Außenlärmpegel des Verkehrslärms und die Pegel der Kontingentierung des Gewerbelärms (Tagwert) energetisch addiert (überlagert) und nochmals um 3 dB(A) erhöht.

Die schallschutztechnische Untersuchung empfiehlt die Übernahme 4 ermittelter Lärmpegelbereiche in den Geltungsbereich der Planung sowie daraus resultierende Anforderungen an den „Schallschutz im Hochbau“ gemäß einschlägiger DIN 4109. Die Dimensionierung jener Lärmpegelbereiche bezieht sich zunächst auf ein komplett unbebautes Plangebiet. Im Zuge der späteren Bebauung können aufgrund von möglicher Eigenabschirmung, Reflexionen und Stellung der Gebäude usw. die berechneten Einzelnachweise von den in dieser Untersuchung ausgewiesenen Werten abweichen. Um den Grundsatz zur Trennung von Wohnen und Gewerbe nach BImSchG einzuhalten, sieht das Gutachten darüber hinaus eine riegelartige, Gewerbe- und Wohngebiet trennende Zeilenbaubauweise vor (s.o.).

Des Weiteren befindet sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine Turnhalle sowie ein Kleinspielfeld des „Sportverein TV Bronnweiler 1898“. Da keine Störwirkungen der Anlage auf das bestehende Wohngebiet bekannt sind, wird davon ausgegangen, dass nach den Vorgaben der 18. BImSchV [16] auch das geplante Wohngebiet nicht beeinträchtigt wird.

4.12 Anpflanzen und Erhalt von Gehölzen und sonstige Bepflanzungen

Neben dem Erhalt weniger vorhandener Gehölze empfiehlt die Grünordnungsplanung (GOP) im Westen (visuell wahrnehmbarer Ortseingang) und Norden (entlang L 230) des Plangebiets dessen Umgrenzung mittels Baumpflanzungen. In linearer Form setzt sich die Gehölzausstattung entlang der Erschließungswege fort, hier allerdings weniger aus Gründen der randlichen Eingrünung und Integration in das Landschaftsbild, sondern vorwiegend zugunsten klimatischer Effekte.

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind allerdings nur jene Baumstandorte per Signatur dargestellt, die entlang des städtebaulichen Entwurfs als hinlänglich gesichert gelten. Straßenbegleitende Pflanzungen im Gewerbegebiet erscheinen nach dem Stand der Bodenordnung, Baumreihen entlang der nördlichen Gebietsgrenze aufgrund vorhandener oder noch herzustellender technischer Infrastrukturen in grafischer Form nicht zielführend. Ohne die Anzahl der im GOP dargestellten Baumpflanzungen zu reduzieren, wird auf eine Textfestsetzung zurückgegriffen.

Dieser Ansatz verfolgt ebenso die innere Begrünung der einzelnen Baugrundstücke hinsichtlich benötigter Hof- und Lagerflächen. Für die Freiflächengestaltung verbleiben im Gewerbegebiet bei voller Ausnutzung der Grundflächenzahl i.d.R. ein Anteil von 20 % des Baugrundstücks unbebaut, was klimatische und weitere naturschutzfachliche Wirkungen positiv unterstützt.

Mit Blick auf die kommenden Gebäude werden die Pflichten zur Begrünung von Fassaden- und von Dachflächen ausgedehnt. Beide Maßnahmen zeitigen ebenfalls positive Wirkung auf das Kleinklima (u.a. Kühlung, Bioklima, reduzierter Albedo-Effekt, Lufthygiene). Eine Dachbegrünung fungiert zudem als Pufferspeicher für Niederschlagswasser, da ein Großteil des jährlichen Niederschlags gespeichert und verdunstet wird. Die Maßnahme sieht die Verwendung von niedrigwüchsigen, an die lokalen Standortbedingungen angepasster sowie weitgehend sich selbst weiterentwickelnder Pflanzen vor.

Bedenken werden oftmals aus konstruktiv-statischen Gesichtspunkten geäußert. Der Markt bietet mittlerweile sog. Leichtdächer an, die mit geringem Kostenmehraufwand realisierbar sind. Den damit leicht erhöhten Baukosten stehen neben den v.g. bauphysikalischen Effekten (Wärmeschutz, Kühlung) eine längere Lebensdauer und geringere Aufwendungen aufseiten der (öffentlichen) Niederschlagswasserverbringung gegenüber.

Gemeinsam sind der Grünausstattung von Freiflächen und Gebäudeteilen deren stadt- bzw. mikroklimatische Wirkungen, wie sie sich neben Biotopfunktionen in Beschattung, Filterung von Aerosolen oder Luftbefeuchtung manifestieren.

4.13 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind

Angesichts der hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet „Riedwiesen“, es wurden verschiedene Wasserstände zwischen 0,4 bis 2,65 m unter jeweiliger Geländeoberkante gemessen, setzen die geplanten baulichen Eingriffe in den Grundwasserkörper technische Sicherungsmaßnahmen voraus. In erster Linie betreffen jene eine wasserundurchlässige Fundamentierung von Gebäuden, eine auftriebssichere und druckbeständige Ausführung der Tiefgarage oder der Verzicht auf Keller.

Wie bereits der Flurname vermuten lässt, sorgen sowohl die topografische Situation (Hang-/ Schichtenwasser), die historische Entwässerung des Bahndamms als auch der geologische Untergrundaufbau (wasserführende Kiesschichten) für Beeinträchtigungen durch Oberflächen- und Grundwasser. Die Bedingungen sind vor Ort zwar beherrschbar, machen nach den Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes allerdings verschiedene wasserrechtliche Antragsverfahren notwendig.

5. Örtliche Bauvorschriften

Flach- bzw. flachgeneigte Dächer vereinen die Vorgaben des städtebaulichen Entwurfs mit aktuellen Anforderungen zur klimaangepassten Bauausführungen. So ist die Nutzung solarer Energien mittlerweile gesetzlich fixiert, doch erlaubt erst die Abkehr von Steildächern eine zusätzliche Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser auf bisweilen hoch verdichteten Grundstücken. Die gewählten Dachneigungen entsprechen fachkundlichen Angaben und erlauben bis zum festgesetzten Maximalwinkel auch Dachbegrünungen.

Werden bspw. die Fassaden der Gebäudekörper mindestens alle 20 m vertikal gegliedert, wie z.B. durch Pfeiler, Vor- und Rücksprünge, Öffnungen, Glasbänder, kann die Kleinteiligkeit des Gebiets optisch unterstrichen werden.

Die Ausstattung von (größeren) Fensterflächen mit Vogelkollisionsschutz verschiedener Varianten ergibt sich bspw. aus der für die Bebauung maßgebliche Kulissenwirkung des südlichen Hangbereichs, die für Vögel gespiegelt zu einem schnellen Anfliegen einlädt.

Werbeanlagen sind lediglich mit räumlichem Bezug auf örtlich beworbene Produkte oder Dienstleistungen zulässig (Hinweisfunktion). Darüberhinausgehende Fremdwerbung führte möglicherweise zu optisch-ästhetischen Beeinträchtigungen des Straßenraums. Dynamische Lichtwerbung ist deshalb nicht zulässig, da sie insbesondere in benachbarten Wohngebieten für Störungen sorgen können (Lichtverschmutzung).

Ist eine Einzäunung des Baugrundstücks aus Sicherheitsgründen notwendig, so sind tote (Zäune) und belebte (Hecken) Einfriedungen zulässig. Lediglich im Bereich von Grundstückszufahrten wird die Höhe von Hecken auf die Sichthöhe von Kraftfahrern reduziert, um die Sichtfelder von Kraftfahrern beim Aus- und Einfahren nicht zu beeinträchtigen („Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs“).

6. Planverwirklichung

6.1 Planungsrecht

Der Bebauungsplan wird gemäß § 30 BauGB im „regulären“ Verfahren aufgestellt, sodass eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 inklusive einer Ausarbeitung der Eingriffs-/ Ausgleichsregelung, ein Umweltbericht nach § 2a, die Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 sowie eine zusammenfassende Erklärung nach § 6a Abs. 1 und § 10a Abs. 1 erarbeitet werden. Ebenso ist § 4c (Überwachung/ Monitoring) anzuwenden.

6.2 Bodenordnung

Die vom Geltungsbereich erfassten Grundstücke im Gewerbegebiet befinden sich überwiegend im privaten Eigentum, die für das Wohngebiet vorgesehenen Grundstücke sind im Besitz der GWG. Ein Umlegungsverfahren im Sinne von §§ 45 ff. bzw. 80 ff. BauGB ist seit Beschluss vom 14.11.2017 für den künftig gewerblich nutzbaren Gebietsteil angeordnet, wodurch ggf. Entschädigungsansprüche nach §§ 39 ff. BauGB ausgelöst werden.

6.3 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Vorprägung nur peripher mit stadttechnischen Medien erschlossen. Notwendige Arbeiten an den Versorgungsanlagen bzw. deren Erweiterung sind im Einzelnen mit den zuständigen Versorgungsträgern rechtzeitig abzustimmen und die gegebenen Hinweise zur Bauausführung zu beachten; ggf. sind entsprechende Erschließungsverträge abzuschließen:

- Verkehrliche Erschließung: Angebunden an die L 230 „Im Wiesaztal“ wird die öffentlich-rechtliche Erschließung durch eine interne Straßenführung gesichert.
- Elektrizität/ Telekommunikation: Die elektrische Versorgung des Plangebiets erfolgt über Hausanschlüsse aus dem örtlichen Niederspannungsnetz, welches durch zwei zusätzliche Transformatorstationen und entsprechende Kabel im öffentlichen Straßenraum (Verkehrsgrün beidseitig der Gebietszufahrt) ergänzt wird. Zusätzliche Telekommunikationslinien können im Zuge der Tiefbaumaßnahmen koordiniert realisiert werden.
- Wasserversorgung: Die Versorgung mit Trink- und Löschwasser erfolgt über Hausanschlüsse aus dem vorhandenen Trinkwasserleitungsnetz innerhalb öffentlicher Straßen. Es wird sichergestellt, dass eine ausreichende Löschwassermenge (z.B. mind. 1.600 l/min bei gewerblicher Nutzung) über einen Zeitraum von 2 Stunden zur Verfügung steht. Die notwendigen Löschwasserentnahmestellen (Hydranten) sind in einem Abstand von max. 150 m einzubauen und deren Standorte so zu wählen, dass eine schnelle Inbetriebnahme, insbesondere durch den ruhenden Straßenverkehr, nicht behindert wird.
- Schmutz-/ Niederschlagswasserbeseitigung: Parallel zur Landesstraße verfügt das Plangebiet über ein Trennsystem, welches Schmutzwasser zur Kläranlage Tübingen sowie Regenwasser der Wiesaz zuleitet. Seit Ende 2020 liegt das neue Arbeitsblatt DWA-A 102 zur Einleitung von Niederschlagswasser aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer vor. Danach sind zu entwässernden Oberflächen ausgehend von Nutzung und zu erwartender Verschmutzung der Niederschlagsabflüsse in verschiedene Kategorien eingeteilt: Wasser von Flächen der Kategorie I (z.B. Wohngebiet) kann dabei weiterhin ohne Behandlung in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden. Mäßig belastetes Wasser der Kategorie II und stark belastetes Wasser der Kategorie III von sog. behandlungsbedürftigen Flächen (stark befahrene Straßen, Flächen von Gewerbebetrieben) muss grundsätzlich vor der Einleitung behandelt werden. Für Plangebiet und Ortslage Bronnweiler ergibt sich daraus die Notwendigkeit, entsprechende unterirdische Regenrückhalte- bzw. -reinigungsbecken der Gebietsentwässerung vorzuschalten. Diese finden ihren, per Bodenordnung zu sichernden Standort im nordwestlichen Bereich des Gewerbegebiets und können zu Wartungszwecken über den Radweg erreicht werden.
- Das Plangebiet „Riedwiesen“ wird erst mit Ertüchtigung des Entwässerungsgrabens auf der südlich angrenzenden, ehemaligen Bahntrasse vor Starkregenereignissen geschützt. Hierzu erarbeitet die SER ein Gesamtkonzept zur Abfangung von Hang- und Schichtenwasser nach Starkregenereignissen aus Richtung „Plattach“.

6.4 Kostenerstattung und Verteilungsmaßstäbe

Im Zuge dieser Bauleitplanung entstehen Kosten u.a. für ingenieurtechnische Planungen und Fachgutachten, Herstellung von Erschließungsanlagen, Verkehrs- und Grünflächen sowie für die Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets; Folgekosten sind im Zuge von Unterhaltung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten. In Anbetracht der zum Zeitpunkt der Planung herrschenden Preissteigerung und Lieferengpässe) können insbesondere die baubedingten Kosten nicht quantifiziert werden.

Gemäß städtebaulichem Vertrag übernimmt die GWG, neben den festgesetzten CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs der Planung, sämtliche im Vertragsgebiet anfallende Kosten, insbesondere jene zum Schutz vor Überflutungen (Ziff. 4.8). Zur Entwicklung des gewerblichen Gebietsteils im Westen werden entsprechende Mittel in den Haushalt eingestellt.

Die Durchführung externer Ausgleichsmaßnahmen und die damit verbundene Kostenerstattung richtet sich nach § 135a BauGB, als Verteilungsmaßstab für die Abrechnung ist § 135b Nr. 4 BauGB (Schwere der zu erwartenden Eingriffe) entsprechend der Ergebnisse der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung heranzuziehen. Die Kosten für Ausgleichsmaßnahmen werden mit 236.241 ÖP dem Gewerbegebiet und mit 128.143 ÖP dem Wohngebiet zugeordnet (ÖP = Ökopunkte). Hierfür stehen im städtischen Ökopunkte entsprechende Maßnahmen bzw. Maßnahmenflächen zur Verfügung.

6.5 Flächenbilanz

Gewerbegebiet	11.800 m ²
- davon überbaubar (GRZ 0,8)	9.440 m ²
Allgemeines Wohngebiet	8.670 m ²
- davon überbaubar (GRZ 0,4)	3.470 m ²
Verkehrsflächen	5.490 m ²
- davon mit besonderer Zweckbestimmung, inkl. Straßenbegleitgrün	2.800 m ²
Grünflächen	2.320 m ²
- davon mit wasserwirtschaftlicher Funktion	1.390 m ²
- davon Maßnahmenfläche (M1)	930 m ²
Flächen für die Ver- und Entsorgung	900 m ²
Summe Geltungsbereich, ca.	29.200 m²

7. Gutachten

Im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplans wurden folgende Gutachten erarbeitet:

- Artenschutzrechtliche Vorprüfung, Schießl/ GOEG, 2017
- Habitatpotentialanalyse, Schießl, 2017
- Baugrundgutachten, Gerweck/ Potthoff, 2018
- Schalltechnische Untersuchung, SoundPLAN, 2018
- Technischer Bericht – Abschlussbericht, Hydraulische Berechnungen, LIKWID, 2023
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Büro Menz, 2023
- Grünordnungsplan mit Umweltprüfung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, Bestands- und Maßnahmenplan, Büro Menz, 2023

gez.

Dvorak

II. Umweltbericht

Im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens für Gebiete im bisherigen sog. Außenbereich ist auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen. Auf Grundlage einer Bestandsanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. auf andere Schutzgüter geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen.

1. Kurzdarstellung des Planungsinhalts

Art des Gebiets	Gewerbegebiet (GE), tlw. eingeschränkt Allgemeines Wohngebiet (WA)
Nutzung	Hallen/ Gebäude mit Freiflächen, Erschließungsstraßen, Radwege Wohnquartier mit Tiefgarage, Spielplatz
Flächenumfang	ca. 2,9 ha

2. Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

Neben den gesetzlichen Grundlagen in Baugesetzbuch, Natur- und Immissionsschutzgesetzen, Abfall- und Wassergesetzgebung und Bodenschutzgesetzen, wurden im vorliegenden Bebauungsplan die fachlichen Ziele wie folgt berücksichtigt:

	Ziele	Berücksichtigung in Planung
Bodenschutz	Funktionen des Bodens sichern bzw. wiederherstellen, sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Anschluss an bestehendes Wohngebiet, Festsetzung maximaler GRZ/ Geschosswohnungsbau, um Flächenverbrauch an anderer Stelle zu minimieren
Immissionsschutz	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe)	Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebiets (GEE) zwischen GE und WA
Wasserschutz	Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschläge Einstaugefährdung durch Überströmen des Bahndamms bei Starkregen	überschüssiges Regenwasser von extensiv zu begrünenden Dachflächen kann in Zisternen gesammelt und für die Brauchwassernutzung verwendet werden; Niederschlagswasser der Verkehrs- und Hofflächen wird wegen möglicher Verschmutzungen in den Mischwasserkanal eingeleitet, unbelastetes Regenwasser verbleibt auf Grundstücken bzw. wird zentraler Versickerungsmulde zugeführt
Natur-/ Landschaftsschutz	Artenschutz, Schutz und Erhalt von Lebensräumen, Landschaftsbild und Erholungsfunktion	Eingriffs-Ausgleichsbilanz wurde erstellt und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt: Ein-/ Durchgrünung mit Bäumen und heimische Laubbäume, zusätzlich Fassaden- und Dachbegrünung; Nisthilfen u.a., externe Ausgleichsmaßnahmen

3. Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes und deren Bewertung

Schutzgut	Beschreibung/ Charakteristik	Bedeutung
Lebensräume, Pflanzen und Tiere	<p>überwiegend Wiesen mittlerer Standorte (Grünland), Mädesüß; Einzelbäume/ Feldhecken/ Streuobstbestand, Graben; Biotop</p> <p>Lebensausstattung dient vieler nachgewiesener ubiquitären Vogelarten als Nist- und Nahrungshabitat Bahndamm als Biotop „Unterer Rain“ für Feldgehölze/ -hecken von fortgeschrittenem Eschentriebsterben betroffen</p> <p>Jagdhabitat für Breitflügelfledermaus (stark gefährdet, Quartier im östlichen Gebäudebestand)</p>	mittel
Boden	<p>Geologischer Untergrund: Pleistozän, tlw. Holozän; mittleres und westliches Albvorland; kalkhaltiger brauner Auenboden/ Pseudogley-Kolluvium bzw. -Pelosol; (Verschlemmungs-)Sediment bzw. Auenlehm, Schluffton, sandig, humos, lokal anmoorig, z.T. schwach kalkhaltig, braun bis braungrau</p> <p>Bodenaufbau: humoser Oberboden, schluffig- tonig über sandigen Talkiesen, darunter Tonstein halbfest bis fest; insgesamt hohe Durchlässigkeit bei geringer Grundwasserüberdeckung</p> <p>Bodenfruchtbarkeit : mittleres bis hohes Ertragspotenzial (Ackerzahl ≥ 40 bzw. 50), mittlere bis hohe Bedeutung für die Funktion</p>	hoch
Wasser	<p>Fließ-/ Oberflächengewässer: „Riedwiesengraben“ (II. Ordnung) an westlicher Plangebietsgrenze</p> <p>Grundwasser: Horizont tlw. 0,4 m unter OKG (Bahndamm-Fuß)</p> <p>Starkregenrisiko: Einstaugefährdung (vom Bahndamm), Plangebiet ohne flankierende, externe NW-bewirtschaftung nicht gefahrlos bebaubar</p>	sehr hoch
Klima/ Luft	<p>Klimatop: außerörtliche Wiese, Freilandklima mit unbelasteter Kaltluft, ab Ortslage nach Westen abfließend (gesamtstädtische Klimanalyse)</p> <p>Vorbelastungen: Siedlungsgebiet östlich, Landesstraße nördlich mäßige Luftqualität laut Flechtenkarte 2020 (mäßig geschädigt)</p>	gering
Landschaftsbild/ Erholung	<p>Einheit: schwach exponierte Tallage, Offenland</p> <p>Eigenart: mittel, Vielfalt/ Naturnähe: gering, Einsehbarkeit: gering</p> <p>Erholungseignung: sehr gering</p>	gering
Mensch/ Gesundheit	Vorbelastungen: Straßenverkehr der L 230 (Lärm, Abgase)	mittel
Kultur- und Sachgüter	Zufahrt Bienenhaltung südlich Bahndamm	sehr gering

4. Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Schutzgut	Auswirkungen/ Beeinträchtigungen
Lebensräume, Pflanzen und Tiere	<p>baubedingt: vorübergehend Lärm-/ Staubbelastung; Rodungen nur in brutfreien Zeiten</p> <p>anlagebedingt: dauerhafter Verlust von gering- bis mittelwertigen Biotoptypen, Beseitigung von Brut- und Nahrungshabitaten (Bäume); umfassende Anpflanzung standortgerechter Gehölze/ Schaffung neuer Habitate; Freihaltung des Flugkorridors entlang Bahndamm (Fledermaus); Reduzierung des Geltungsbereichs</p> <p>betriebsbedingt: erhöhter Fahrzeugverkehr</p>
Boden	<p>anlagebedingt: dauerhafter Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Flächen</p>
Wasser	<p>baubedingt: temporäre Eingriffe in den Grundwasserkörper notwendig (Baugrubenentwässerung); potentieller Eintrag von Schadstoffen</p> <p>anlagebedingt: Gewässerrandstreifen wird freigehalten; Anlage einer Retentionsmulde Einsatz von WU-Beton und Verankerungen gegen Auftrieb im Grundwasserkörper; dauerhafte Gewährleistung der Strömungsverhältnisse (Kiesschüttungen)</p> <p>betriebsbedingt: erhöhter Zufluss durch Entwässerung Ortslage (über Bahndamm) und Plangebiet; Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Dachbegrünung</p>
Klima/ Luft	<p>baubedingt: Staubbelastung, erhöhtes Kfz-Aufkommen</p> <p>anlagebedingt: Verlust von Kaltluftentstehungsflächen, jedoch erhöhte Schattenbildung/ Frischluftbildung durch Neupflanzungen (thermische Veränderungen des Mikroklimas); Kaltluftströmungen weiterhin möglich</p> <p>betriebsbedingt: Erwärmung des Mikroklimas möglich; erhöhter Fahrzeugverkehr</p>
Landschaftsbild/ Erholung	<p>anlagebedingt: randliche Gehölzpflanzungen/ Durchgrünung und Staffelung der Höhenentwicklung</p>
Mensch/ Gesundheit	<p>baubedingt: vorübergehend Lärm-/ Staubbelastung</p> <p>anlagebedingt: Schaffung von Wohn- und Arbeitsstätten unter Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen; Aufenthalts- und Spielmöglichkeiten</p> <p>betriebsbedingt: erhöhter Fahrzeugverkehr, verdichtete Wohnnutzung</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>anlagebedingt: Wegebeziehungen bleiben erhalten</p>
Ressourcen/ Klimaschutz	<p>baubedingt: Beseitigung von CO₂-Senken/ Speichern (Bäume/ Gehölze, Böden)</p> <p>anlagebedingt: bei konventioneller Bauweise üblicher Materialeinsatz und Primärenergieverbrauch (Zementherstellung) mit CO₂-Emissionen, im Wohnungsbau hybride bzw. Holzbauweise möglich; CO₂-Speicherung durch Neu-/ Ersatzpflanzung von Bäumen</p> <p>betriebsbedingt: Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß durch diverse technische Einrichtungen/ Maßnahmen (u.a. gesetzlich vorgegeben)</p>

Bei einer Nichtdurchführung der Planung und Fortführung der bisherigen, als landwirtschaftlich zu charakterisierenden Nutzung des Gebiets ergäben sich für die Umwelt voraussichtlich keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Zustand.

5. Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter

Schutzgut	Beurteilung	Erheblichkeit
Lebensräume, Pflanzen und Tiere	keine wesentliche Verschlechterung der Ausgangssituation	
Boden	Versiegelung bisher unversiegelter, weitestgehend landwirtschaftlich genutzter Böden	x
Wasser	Maßnahmen zur Vermeidung des Überflutungsrisikos (extern); temporäre Eingriffe in Grundwasserhaushalt, weitestgehend lokale NW-Bewirtschaftung (u.a. Gründächer)	
Klima/ Luft	voraussichtlich nur geringfügige und kleinräumige Verschlechterung von Mikroklima und Luftqualität; hohe Dammstandards, Gebäudebegrünung und Einsatz von PV reduzieren Klimaerwärmung	
Landschaftsbild/ Erholung	Errichtung markanter Baukörper in gut einsichtiger Tallage; geringe bis mäßige Erholungseignung	x
Mensch/ Gesundheit	keine besondere Bedeutung	
Kultur-/ Sachgüter	keine besondere Bedeutung	

6. Eingriffsregelung

6.1 Vermeidungs- Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die folgenden, plangebietsinternen Maßnahmen fußen einerseits auf den Empfehlungen des Erläuterungsberichts zum Grünordnungsplan mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung inklusive des dazugehörigen Artenschutzbeitrags (Menz Umweltplanung), andererseits auf dezidiert entwickelten Konzepten der Abteilung Grünflächen und Umwelt.

Vermeidungsmaßnahmen: Zunächst gewährleisten die gewählten städtebaulichen Kennziffern (GRZ, Geschossigkeit) eine relativ hohe und standortangepasste Flächenausnutzung, sodass der Eingriff räumlich konzentriert wird. Darüber hinaus begrenzt der gegenüber Vorplanungen reduzierte Geltungsbereich - unter weitestgehendem Ausschluss hochwertiger Biotopstrukturen entlang des Bahndamms - die Eingriffsintensität der Planung.

Zur Vermeidung negativer Effekte kommen Festsetzungen zur zeitlichen Begrenzung notwendiger Gehölzfällungen, zu Vogelkollisions- und Kleintierfallenschutz sowie zum Einsatz insektenfreundlicher Leuchtkörper in Betracht. Auch vorhandene Gehölze außerhalb künftiger Bauflächen sollen erhalten werden.

Verringerungsmaßnahmen: Regelungen dieser Art, sofern nicht von Maßnahmen der anderen beiden Kategorien erfasst, betreffen im Wesentlichen eher standardisierte Aspekte der Bauleitplanung, wie sie sich aus anderen Fachgesetzen oder aktuellen Erfordernissen ableiten lassen. Dies betrifft bspw. die möglichst ressourcensparende Niederschlagswasserbewirtschaftung vor Ort mittels Dachbegrünung oder auch durch Verwendung möglichst wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen.

Bau- und anlagebedingt sind Störungen für verschiedene Arten zu erwarten, welche mit Anbringen von Nist- und Quartierhilfen an Gebäuden und Bäumen oder dem Errichten einer Totholzpyramide reduziert werden sollen.

Ausgleichsmaßnahmen: Spätestens mit Umsetzung der mit der Planung vorbereiteten Besiedlung der beiden Baugebiete stehen erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu erwarten, welche innerhalb des Plangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden können.

Als lokale Ausgleichsmaßnahmen werden eine Mindestbepflanzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, die Pflanzung von heimischen bzw. stadtklimafesten Laubbäumen entlang von Erschließungsstraßen und randlich der Baugebiete festgesetzt. Hinzu kommen Fassaden- und Dachbegrünung sowie partiell aufwer-

tende Maßnahmen der Biotopgestaltung. Jene Festsetzungen zielen insgesamt auf die Einbindung des Baugebiets in die freie Landschaft, die innere und äußere Begrünung der Baugebiete sowie auf den Ausgleich von Eingriffen aus Gründen des Arten- und Klimaschutzes.

Zusammengefasst erwächst der Planung gemäß vorliegender Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz ein Defizit von rund 208.000 Ökopunkten (ÖP). Der größte Wertverlust fällt dabei dem Schutzgut Boden zu, da diesbezüglich „naturgemäß“ nur wenige Maßnahmen ausgleichswirksam gelten (z.B. Entsiegelung von Flächen). Zur Kompensation wird außerhalb des Eingriffsgebiets daher auf Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Reutlingen zurückgegriffen. Die Empfehlungen der LUBW ermöglichen hier eine monetäre Kompensation, die anhand des verbleibenden Defizits und auf Basis der AAVO berechnet wird. Die so berechneten finanziellen Mittel werden anteilig zweckgebunden für zwei bereits erfolgte wasserwirtschaftliche sowie weitere Maßnahmen eingesetzt.

Hingewiesen sei an dieser Stelle, dass die ursprünglich im Planvorentwurf fünf im Wohngebiet (Spielplatz) zum Ausgleich festgesetzten Bäume mit insgesamt 2.280 ÖP außerhalb des Plangebiets veranschlagt werden (vgl. GOP, S. 35 u).

6.2 Artenschutz

Zur Einschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf geschützte Arten wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (Menz Umweltplanung). Untersuchungsgegenstand waren insbesondere Vögel und Fledermäuse, deren Vorhandensein bzw. Betroffenheit durch die Planung anhand der in § 44 BNatSchG genannten Tatbestände Beschädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot geprüft wurde. Reptilien und Haselmaus konnten nicht nachgewiesen, Totholzkäfer lediglich vermutet werden.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen werden, wovon alle durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt sind. Von hervorgehobener Relevanz sind hingegen die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) geführten Arten bzw. solche gemäß Vogelschutzrichtlinie. Unter den festgestellten Brutvögeln im Untersuchungsgebiet sowie den angrenzenden Biotopen sind dies die Goldammer, der Feldsperling und der Haussperling (landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste) sowie der Star (bundesweit als gefährdet eingestuft).

Aufseiten der Fledermäuse konnten sieben Arten nachgewiesen werden, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG streng geschützt sind. Im eigentlichen Untersuchungsraum wurden vorrangig die Zwergfledermaus entlang der Gehölzzüge im Osten und Süden sowie die Breitflügelfledermaus über den gesamten Offenlandflächen angetroffen. Bartfledermäuse und Kleiner Abendsegler traten nur sporadisch bei Jagdflügen im Gebiet auf, Bechstein- und Fransenfledermaus sowie das Braune Langohr wurden knapp südlich des Untersuchungsraumes in dem Gehölzbereich nachgewiesen.

Die östlich angrenzenden Gebäude wurden zumindest im Jahr 2018 als Wochenstubenkolonie der Breitflügelfledermaus genutzt, auch deren Jagdaktivität über den Offenlandbereichen war deutlich überdurchschnittlich. Aufgrund der Quartiernähe und der hohen Jagdaktivität kann der Untersuchungsraum als bedeutende Jagdhabitat der Art eingestuft werden, wobei der südliche Gehölzzug für viele Arten eine wichtige Leitlinie darstellt.

Beeinträchtigungen der untersuchten Arten können unter Berücksichtigung verschiedener Vermeidungs-, Minderungs- und Ausmaßnahmen ausgeschlossen werden.

7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

7.1 Standort

Mit der Flächennutzungsplanung von 1980 wurde erstmalig der Versuch unternommen, nach der in den 70er Jahren erbauten Siedlung am westlichen Ortsausgang von Bronnweiler weitere Baugrundstücke zur Verfügung zu stellen. Zwar kann mit Herstellung des seitdem vorhandenen Anschlussknotens an „Im Wiesaztal“ die verkehrliche Erschließung quasi als vorgeprägt gelten, eine Baulandbeschaffung vor Ort jedoch bis heute nicht realisiert werden.

Der Planbereich stellt in Vervollständigung bzw. Weiterführung der bereits begonnenen Siedlungsentwicklung die bessere Alternative dar als die auch infrastrukturell kaum eingebundenen Landwirtschaftsflächen am südöstlichen Ortsrand.

7.2 Planinhalt

Im Vorfeld der Bebauungsplanaufstellung wurden verschiedene städtebauliche Varianten entwickelt und geprüft, die von einer alleinigen Wohnbebauung bis hin zu räumlich durchmischten Strukturen zugunsten gewerblicher Ansiedlungen reichen. Ebenfalls wurden unterschiedliche Ansätze von Bauweisen, Kubaturen und Grünflächen durchgespielt. In Anbetracht immer geringerer Wohnbaupotentiale im planungsrechtlichen Außenbereich wurde abschließend eine höher verdichtete, flächensparsame Lösung erarbeitet, die auf die ursprüngliche Erschließungskonzeption zurückgreift und nicht auf eine innere und randliche Durchgrünung verzichtet.

Die Staffelung von ortsferner Gewerbenutzung über deren Einschränkungen bis zu Wohnen im Übergang zur Bestandsbebauung erscheint insbesondere aus Gründen des Schallschutzes alternativlos. Aus naturschutzfachlicher Sicht wesentlich ist zudem die Reduzierung des Geltungsbereichs, um höherwertige und geschützte Biotopstrukturen entlang des ehemaligen Bahndamms dauerhaft zu sichern.

8. Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik)

Allgemeine Daten- grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Neckar-Alb 2013 mit Landschaftsrahmenplan, 2011 - Flächennutzungsplan NBV Reutlingen-Tübingen - Landschaftsplan NBV Reutlingen-Tübingen, 1997/1998 - Historische Nacherhebung 2018 (Altlasten), Objektnr. 04824-0000 (Bahndamm) - Flechtenkartierung Reutlingen, 2020 - Gesamtstädtische Klimaanalyse Reutlingen, Dröscher 2017 - Landes-Kartenserver, u.a. LUBW (UDO); LGRB
Gebietsbezogene Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Baugrundgutachten, Gerweck/ Potthoff, 2018 - Schalltechnische Untersuchung, SoundPLAN, 2018 - Technischer Bericht (Abflussbildung), LIKWID, 2020 - Technischer Bericht (Modellierung), LIKWID, 2019 - Grünordnungsplan mit Umweltprüfung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, ... - Artenschutzrechtliche Vorprüfung, Schießl/ GOEG, 2017 - Habitatpotentialanalyse, Schießl, 2017
Verwendete Verfahren	Die angewendeten Methoden sind fachlich übliche Methoden. Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der LUBW Leitfaden verwendet.
Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Aufgrund der Komplexität von Natur und Landschaft können nicht alle Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern erfasst, beschrieben und beurteilt werden. Die Umweltprüfung zeigt jedoch die wichtigsten und bedeutendsten Wechselwirkungen auf.

9. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkung (Monitoring)

Die Überwachung möglicherweise erheblicher, nicht vorhersehbarer Umweltauswirkungen erfolgt im Rahmen der allgemeinen Erfassung der Umweltdaten (kommunales Umweltindikatorensystem, KUIS). Die Stadt Reutlingen verfügt jedoch nicht über ein umfassendes, flächendeckendes Umweltüberwachungs- und Beobachtungssystem. Sie ist daher auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Bebauungsplangebiet „Riedwiesen“ ist eine der wenigen Baulandreserven im Ortsteil Bronnweiler, das einer wohnbaulichen und gewerblichen Nutzung zugeführt werden soll. Die vorgesehenen Bauformen entsprechen der Bauweise in der Ortslage und sehen eine mehrgeschossige, im Grundsatz offene Bebauung vor. Das Plangebiet wird im Norden und Osten über die angrenzenden Landes- und Gemeindestraße an das vorhandene öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Im Süden bildet der stillgelegte und von Gehölzen geprägte Bahndamm eine klare Zäsur zum Landschaftsraum, während im Westen eine wasserwirtschaftliche Grünfläche mit zusätzlichen Baumpflanzungen künftig für eine Grenze zwischen Siedlung und Landschaft sorgt.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bebauungsplanung vorbereitet werden, sind der Verlust von Boden und dessen Funktionen durch Versiegelung, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss mit verringerter Grundwasserneubildungsrate sowie die Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht dokumentiert. Die Empfehlungen und Einzelmaßnahmen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Unter anderem sind dies:

- eine lokale Bewirtschaftung des Niederschlagswassers durch Verwendung möglichst offenporiger Wegebefestigungen und Gründächern,
- die Bereitstellung von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse auch als CEF-Maßnahmen,
- die Entwicklung einer Rahmenvegetation am nördlichen und westlichen Rand des Baugebiets,
- die Festlegung von Anpflanzungen standortgerechter heimischer Bäumen auf den Grundstücken als auch entlang der zentralen Erschließungsstraßen.

Damit kann der Bebauungsplan im Wesentlichen auf Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, Wasserhaushalts sowie auf die der Lebensräume für Tiere und Pflanzen reagieren. Aufgrund der beabsichtigten städtebaulichen Dichte und des damit einhergehenden reduzierten Flächenverbrauchs sind Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb des Plangebiets jedoch kaum möglich.

Insbesondere auf den Verlust von Boden und Bodenfunktion als erhebliche Umwelteinwirkung bedient sich die notwendige Kompensation des sog. Ökokontos der Gesamtstadt Reutlingen. Die der Planung zugordneten sieben externen Ausgleichsmaßnahmen zielen zum einen auf die Reaktivierung alter Kulturlandschaften (Waldrandgestaltung, Hutewald, Streuobstwiesen, Entsiegelung u.a.), zum anderen auf die Renaturierung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Echaz.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

gez.

Dvorak