

Stadt Tettnang
Bodenseekreis

Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zum Bebauungsplan ,Bechlingen Nord II – 1. Änderung', Tettnang

18. März 2025 – VORENTWURF -

Auftraggeber	Stadt Tettang Geschäftsbereich 'Planen und Bauen' Montfortplatz 7 88069 Tettang
vertreten durch	Frau Bürgermeisterin Rist
Auftragnehmer	Planungsgruppe LandschaftsArchitektur + Ökologie Dipl.-Ing. Thomas Friedemann Freier Landschaftsarchitekt AK BW DGGL SRL Otto-Schuster-Straße 26/4 73760 Ostfildern T 0711 / 401 88 834 F 0711 / 401 88 390 info@tf-landschaft.de www.tf-landschaft.de
Projektleitung	Dipl.-Ing. Thomas Friedemann
Bearbeitung	Dipl.-Ing. (FH) / M. Eng. Silke Martin
Bearbeitungsstand	18.03.2025

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Aufgabe und Vorgehen	1
1.2	Inhalte, Ziele und Umfang des Vorhabens.....	1
1.3	Angaben zum Standort.....	2
1.4	Gebietsbezogene Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen.....	2
2	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH.....	6
2.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	6
2.2	Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	8
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	8
3.1.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt und FFH-Relevanz.....	8
3.1.2	Schutzgut Fläche	9
3.1.3	Schutzgut Boden	9
3.1.4	Schutzgut Wasser.....	10
3.1.5	Schutzgut Luft / Klima	10
3.1.6	Schutzgut Landschaft	10
3.1.7	Mensch / Gesundheit.....	10
3.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	10
3.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	11
3.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	11
3.2.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	12
3.3	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	12
3.4	Ergebnis der Prüfung von Planungsalternativen.....	12
4	EINGRIFFS-/KOMPENSATIONSBILANZIERUNG	12
4.1	Feststellung und Bewertung des Eingriffs	13
4.1.1	Biotope.....	13
4.1.2	Boden und Grundwasser	15
4.1.3	Naturgut Landschaftsbild / Erholung.....	18
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	18
4.3	Externe Ausgleichsmaßnahmen	19
4.4	Zusammenfassende Bewertung von Eingriff und Kompensation.....	19
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	20
5.1	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Technische Verfahren	20
5.2	Überwachung / Monitoring der Umweltauswirkungen.....	20
5.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	21
6	INFORMATIONSGRUNDLAGEN / QUELLEN	25

ANHANG

Zuordnung externe Kompensationsmaßnahme > *wird im Laufe des Verfahrens ergänzt*

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabe und Vorgehen

Im Rahmen der **Umweltprüfung** gem. § 2 BauGB werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Gesetzgeber hat der Landschaftsplanung eine besondere Funktion im Hinblick auf die Umweltprüfung zugewiesen: ihre Inhalte sind in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und insbesondere ihre Bestandsaufnahmen und Bewertungen sollen für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Plänen herangezogen werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Im **Umweltbericht** erfolgen die Wiedergabe der Ergebnisse zu Bestand und Bewertung der Schutzgüter, eine Variantendarstellung und die Entwicklungsprognose der Umweltbelange für das Plangebiet mit und ohne die Durchführung der Planung. Ergänzend enthält er eine zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und die Bilanzierung zum Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaft. Der Umweltbericht bildet den Informationsstand des Bebauungsplans ab.

Für den Bebauungsplan "Bechlingen Nord II – 1. Änderung" ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG anzuwenden. Sie wird nach den Vorgaben des Bodenseekreises in Form der Eingriffs-Kompensationsbilanz bearbeitet und dargestellt (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten, 2012). Die Ergebnisse werden in den Umweltbericht übernommen und die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen dokumentiert.

Belange des Artenschutzes und FFH-Relevanz

Das Artenschutzrecht beruht auf einem mehrstufigen System, das die Regelung der Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG), der Einschränkung der Verbote, der Ausnahmen (§ 45 BNatSchG) und der Befreiungen (§ 67 BNatSchG) bei unzumutbarer Belastung enthält. Zur artenschutzrechtlichen Betrachtung ist ein Prüfprogramm gemäß den oben skizzierten Prüfschritten abzuarbeiten. In diesem Zusammenhang ist auch zu klären, ob und ggf. welche artenbezogenen Maßnahmen in der Regel vor Beginn der Baumaßnahmen erforderlich sind (Artenmanagementplanung) und ob nach Durchführung von Vermeidungs-, Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen verbleiben. Artenschutzrechtliche Belange unterliegen nicht der Abwägung.

1.2 Inhalte, Ziele und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Tett nang plant mit dem am nördlichen Siedlungsrand von Tett nang das ca. 6,15 ha großen Gebiet Erweiterungsflächen für die ansässige Firma ifm electronic zu schaffen. Der Bebauungsplan wird von der Planwerkstatt am Bodensee, Rainer Waßmann, Langenargen bearbeitet.

Flächenbilanz

Gesamtgebiet		ca. 6,15 ha
Bestand	teilweise bebaut, Stellplatzflächen	ca. 3,55 ha
	landwirtschaftlich genutzte Flächen	ca. 2,60 ha
Planungsbestand	Gewerbliche Bruttobaufläche	ca. 3,77 ha
	Verkehrsfläche	ca. 0,51 ha

	Öffentliche und private Grünflächen	ca. 1,85 ha
	landwirtschaftl. genutzte Fläche (außerhalb rechtskräftigem B-Plan)	ca. 0,02 ha
Planung	Gewerbliche Bruttobaufäche	ca. 5,17 ha
	Verkehrsflächen	ca. 0,33 ha
	Öffentliche und private Grünflächen	ca. 0,65 ha

1.3 Angaben zum Standort

Der Vorhabenbereich befindet sich am nördlichen Ortsrand von Tett nang im Ortsteil Bechlingen in direktem Anschluss an bestehende Gewerbebebauung.

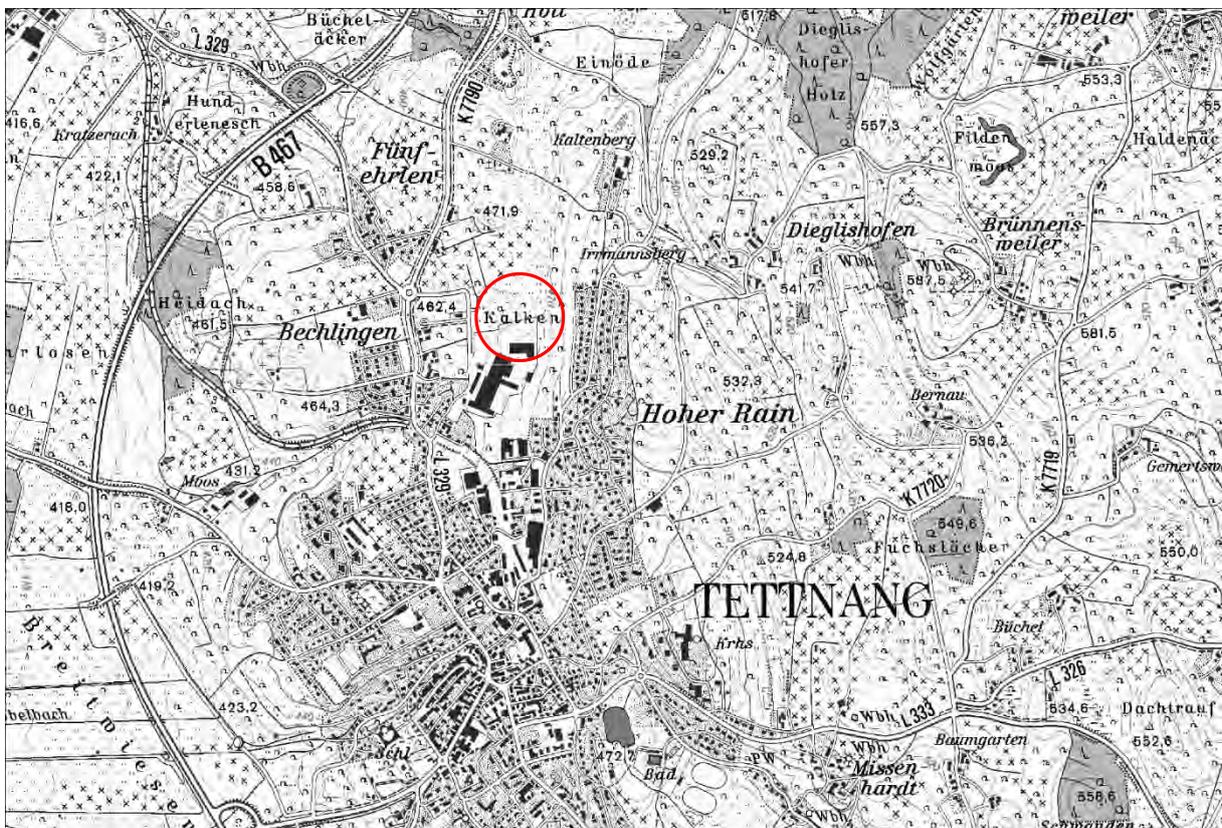


Abb. 1: Ausschnitt TK 25 (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation u. Landentw. Ba-Wü-, LGL 2012)

1.4 Gebietsbezogene Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Regionalplan Bodensee - Oberschwaben

Der nördliche Randbereich sowie die daran nördlich angrenzenden Flächen sind als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Z) dargestellt.

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan VVG Tett nang - Neukirch 2. Fortschreibung Zieljahr 2020

Der Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Tett nang-Neukirch stellt den großteil des Plangebiets als Gewerbebaufäche bestand dar. Der nördliche Rand ist als Gewerbebaufäche Planung, umgrenzt von Freihaltefläche zur innerörtlichen Gliederung dargestellt.

Rechtsgültiger Bebauungsplan Bechlingen Nord II

Bis auf wenige Quadratmeter besteht für den gesamten Geltungsbereich ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Bechlingen Nord II“ aus dem Jahre 2004.



Abb.: 2 rechtsgültiger Bebauungsplan „Bechlingen Nord II“ (2004), rot Abgrenzung 1. Änderung

Bodenschutz

Gemäß § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung, sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Des Weiteren ist der Mutterboden bei der Errichtung baulicher Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB). Bodenversiegelung ist auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Hinweise zum Bodenschutz und Boden-Verwertungskonzept wurden erarbeitet (HPC 2025).

Ressourcenschonung

Die Schonung der natürlichen Ressourcen durch Abfallvermeidung sowie die Rückführung von Abfallmassen in den Wirtschaftskreislauf ist gesetzliche Pflicht (KrWG - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen). In dieser Verantwortung steht auch jeder Bauherr. Vorrangig sind auch hier die Maßnahmen zur Vermeidung, daher sollte bei Baumaßnahmen immer geprüft werden, ob ein Erdmassenausgleich möglich ist oder inwieweit sich diese Bodenmassen zumindest mindern lassen (vgl. UM 2016). Hinweise zum Bodenschutz und Boden-Verwertungskonzept wurden erarbeitet (HPC 2025).

Erfordernisse des Klimaschutzes

Gem. § 1a (5) BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Fotovoltaikanlagen und Anlagen zur thermischen Solarnutzung haben durch die Nutzung regenerativer Energiequellen positive Auswirkungen auf Klima und Umwelt. Die Installation von Photovoltaikanlagen ist gemäß § 23 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) u. a. beim Neubau von Gebäuden Pflicht. Eine Kombination mit begrünten Dächern ist möglich. Durch die Kombination lassen sich die positiven Umweltauswirkungen beider Dachnutzungen flächensparend bündeln.

Natürliche Ressourcen

Nach §1 Abs.6 Nr. 8 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen und darzustellen. Nach §16 Abs.1 Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) stellen landwirtschaftliche Flächen für die Landwirtschaft die zentrale Produktionsressource dar. Nach § 15 Absatz 3 Bundesnaturschutzgesetz sollen naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere Ackerflächen, vermieden werden.

Für nahezu den gesamten Geltungsbereich besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Bechlingen Nord II“ aus dem Jahre 2004. Ein Großteil der Flächen ist bereits mit Stellplätzen und im südlichen Bereich mit einem Gebäude versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter) und wird nicht landwirtschaftlich genutzt.

Gewässerschutz

Zu Gewässern ist der gesetzliche Gewässerrandstreifen (§38 WHG / § 29 WG) einzuhalten. Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich zehn Meter und im Innenbereich fünf Meter breit. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante. Er dient u. a. der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer. Innerhalb des Gewässerrandstreifens ist die Errichtung baulicher oder sonstigen Anlagen wie z. B. Auffüllungen oder Zäune nicht zulässig.

Ausgenommen sind Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung, wozu nach §2 WG-Bewässerungs- und Entwässerungsgräben zählen.

Länderübergreifender Hochwasserschutz (Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPHV) (in Kraft getreten am 01. September 2021)

Nach dem Ziel (Z) I.2.1 sind die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Derzeit wird durch die Stadt Tett nang eine Starkregengefahrenkarte erarbeitet. Die Ergebnisse werden in der weiteren Planung des Entwässerungskonzeptes und der Grabenverlegung berücksichtigt.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte, Artenschutz, FFH-Relevanz

Schutzgebiete oder –objekte nach Naturschutzrecht sowie europäische Schutzgebiete befinden sich nicht im Gebiet oder in dessen direkten Umgriff.

Bei der Durchführung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bei zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht eintreten bzw. eine Ausnahme nach § 45 möglich wäre. Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurde 2023 eine artenschutzrechtliche Relevanzbegehung durchgeführt (LÖDERBUSCH 2023).

Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Im landesweiten Biotopverbundkonzept werden drei Offenlandanspruchstypen unterschieden:

- Offenland feuchter Standorte
- Offenland mittlerer Standorte
- Offenland trockener Standorte

„Für die kommunale Landschafts- und Bauleitplanung stellt die erarbeitete Planungsgrundlage für den Biotopverbund im Offenland einen Anhaltspunkt dafür dar, welche Bereiche bei der Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (entsprechend § 5 Absatz 2 Nr. 10 und § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB) besonders berücksichtigt werden sollen.“ (LUBW 2014, S. 29)

Für den landesweiten Biotopverbund ist der Planbereich selbst, mit der Ausnahme einer kleinen Kernfläche, von geringer Bedeutung.

Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen

Nach §21 NatSchG sind ab dem 1. Januar 2021 neu errichtete Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen mit einer den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden insektenfreundlichen Beleuchtung auszustatten. Des Weiteren grenzt der Planbereich im Norden an die freie Landschaft. Im Bebauungsplan wird daher für das Plangebiet eine insektenschonende Außenbeleuchtung festgesetzt.

Immissionsschutz

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastungen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Durch die geplante Gewerbebebauung kann es zu einer relevanten

Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen sowie betriebsbedingte Immissionen für die Bestandsbebauung kommen.

> *Ergebnisse Lärmschutzgutachten wird im Laufe des Verfahrens ergänzt*

Niederschlagswasserverordnung

Nach § 55 (2) WHG 'Grundsätze der Abwasserbeseitigung' soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser im Baufeld ist nicht möglich (vgl. HPC, S.12). Das schadfreie anfallende Oberflächenwasser wird über dezentrale Filtermulden und/oder technische Anlagen sowie die Dachbegrünung gereinigt und gepuffert bevor es in den Vorfluter eingeleitet wird. Als Vorfluter für die Regenwasserableitung dient der Ramsbach, der südwestlich des Plangebietes in Richtung Reute auf der Gemarkung Meckenbeuren zur Schussen abfließt.

Die im Konzept vorgesehenen Maßnahmen sind bei der Umsetzung der geplanten Einzelbauvorhaben zu berücksichtigen und durch eine entsprechende Entwurfsplanung mit dem Baugesuch nachzuweisen.

Denkmalpflege

Ein Kulturdenkmal darf nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde zerstört oder beseitigt werden, in seinem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden oder aus seiner Umgebung entfernt werden, soweit diese für den Denkmalwert von wesentlicher Bedeutung ist. Vordringliches Ziel ist der nachhaltige Schutz der zu erwartende Kulturdenkmale. Im Bereich sein derzeit keine archäologischen Denkmale bzw. Verdachtsfläche der Vor- und Frühgeschichte bekannt.

2 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

2.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Festsetzung von Baumpflanzungen (Pflanzgebot)
- Private Grünflächen sind weitgehend naturnah mit standortgerechten Pflanzen und artenreichen Wiesenmischungen zu gestalten und zu pflegen.
- Begrünungspflicht der Flachdächer
- Festsetzung einer insektenschonenden Außenbeleuchtung
- Einfriedungen müssen den Durchlass für Kleintiere gewährleisten (Mindestabstand zum Boden mind. 10 cm)
- Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag
- Externer Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt > *Maßnahmen werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.*

Schutzgut Fläche

- Die vorgesehenen Festsetzungen haben eine optimale bedarfsgerechte Nutzung der zu überbauenden Flächen zum Ziel

Schutzgut Boden

- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei der Um- und Zwischenlagerung als zusätzlicher Beitrag zur Minimierung von Eingriffen des Vorhabens in das Schutzgut Boden

- Das natürliche Gelände darf nur so weit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist.
- Hinweis auf Bodenschutzkonzept und anzustrebender Erdmassenausgleich
- Externer Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt > *Maßnahmen werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.*

Schutzgut Wasser

- Festsetzung von Dachbegrünung für Flachdächer zur Rückhaltung, Reinigung und Verdunstung von Niederschlagswasser
- Ausbildung der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Schotterrasen, Kiesbelag, Pflaster mit Rasenfugen, wasserdurchlässiges Pflaster u. ä.)
- Reinigung und Pufferung des Niederschlagswassers über dezentrale Filtermulden und/oder technische Anlagen

Schutzgut Luft / Klima

- Die geplanten Baumpflanzungen wirken durch Beschattung und Verdunstung temperaturregulierend
- Mit der Festsetzung von Dachbegrünung auf Flachdächern können die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensiert werden und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus und binden Stäube und andere Luftschadstoffe

Schutzgut Landschaft

- Festsetzung von Baumpflanzungen (Pflanzgebot)
- Unzulässigkeit von glänzenden oder spiegelnden Materialien für Dachdeckung und Fassade sowie unbeschichteten Metalldächer (ausgenommen Solarkollektoren und Photovoltaik-Anlagen)
- Unzulässigkeit sich bewegender Werbeanlagen und Lichtwerbung
- Festsetzung von Dachbegrünung auf Flachdächern zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, besonders von erhöht liegenden Punkten der Umgebung

Mensch / Gesundheit

- Festsetzung von Baumpflanzungen (Pflanzgebot)
- Mit der Festsetzung von Dachbegrünung der Dachflächen können die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensieren und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus, binden Stäube und andere Luftschadstoffe
- *Ergebnisse Lärmschutzgutachten werden im Laufe des Verfahrens ergänzt*

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Durch die sofortige Benachrichtigung der Archäologischen Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart im Fall von Funden und Befunden bei der Überbauung der Erweiterungsfläche sowie deren unveränderte Belassung im Boden bis zur sachgerechten Begutachtung können erhebliche Auswirkungen vermieden werden

2.2 Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind die Baufelder außerhalb der von Anfang März bis Ende August reichenden Hauptbrutzeit freizumachen. Nach Bundesnaturschutzgesetz ist es generell verboten, Bäume und andere Gehölze, die außerhalb des Waldes stehen, in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen (§39 Abs.5 Nr.2 BNatSchG).

Maßnahmen zum Artenschutz

„Vorkommen von streng geschützten **Amphibien** (v.a. Laubfrosch) in dem periodisch wasserführenden Becken in Fläche 2 können angesichts des überwiegend geschotterten/asphaltierten Umfelds und des Fehlens von anderen Gewässern in der weiteren Umgebung wohl ausgeschlossen werden. Eine kurze Überprüfung durch Verhören des Gesangs in einer warmen Nacht in der ersten Maihälfte wird empfohlen.“ (LÖDERBUSCH 2023)

„Nicht ausgeschlossen ist ein Vorkommen der streng geschützten **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) in den Übergangsbereichen zwischen den Stellplätzen und den angrenzenden Wiesen(brachen). Um hier Klarheit zu schaffen, sollten im Sommer 2024 zwei bis drei Begehungen an geeigneten Tagen durchgeführt werden, eine davon Ende August/-Anfang September nach dem Schlüpfen der Jungtiere.“ (LÖDERBUSCH 2023)

Bei einer weiteren Begehung von Herrn Löderbusch Anfang März 2025 wurde in der Ruderalfläche am Nordwestrand des Schotterparkplatzes eine einzelne vorjährige Zauneidechse gefunden. Momentan ist es für eine Beurteilung der Population noch zu früh, weil die adulten Tiere noch im Winterquartier sind. Es ist also damit zu rechnen, dass die streng geschützte Zauneidechse im Gebiet vorkommt und artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig werden.

Ergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind im Umweltbericht die planungsrelevanten Schutzgüter in ihrer Funktion und Betroffenheit darzustellen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen der neuen planungsrechtlichen Festsetzungen gegenüber dem Planungsbestand (rechtsgültiger Bebauungsplan ‚Bechlingen Nord II‘) bewertet. Für wenige Quadratmeter außerhalb des rechtsgültigen Bebauungsplanes werden die Umweltauswirkungen gegenüber dem tatsächlichen Bestand ermittelt und bewertet. Beim Artenschutz ist entsprechend der gesetzlichen Vorgaben die aktuelle Bestandsituation für die FFH-Anhang IV – Arten und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG unterliegen nicht der Abwägung.

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt und FFH-Relevanz

Nutzungsänderungen können u. a. die Tier- und Pflanzenwelt beeinflussen und zum Verlust von Lebensräumen und der Artenvielfalt führen.

Ein Großteil der Flächen sind mit Stellplätzen und im südlichen Bereich mit einem Gebäude versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter) und vegetationslos. Am nördlichen Rand befindet sich ein kleiner Bestand Sukzessionsgehölz. Den Vorhabenbereich Ost-West querend befinden sich wohl meist trocken Gräben

teilweise mit Gebüsch, Schilf und Rohrkolben. Auch der am östlichen Gebietsrand verlaufende Graben handelt es sich um einen meist trockenen Graben. Die Wiesenflächen sind intensiv gemäht. Nördlich der bestehenden Parkplätze befinden sich zwei Sumpfschilfinseln. Die landwirtschaftlichen Flächen im Norden sind großteils eher verbräut.

Dem Schutzgut wird mit wenigen Ausnahmen eine geringe Bedeutung beigemessen.

Artenschutz:

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurde 2023 eine artenschutzrechtliche Relevanzbegehung vom Diplom-Biologen Wilfried Löderbusch durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass aufgrund des geringen Habitat- und Strukturangebots und des Fehlens strukturreicher Gehölze, bis auf den kleinen Bestand an Sukzessionsgehölz am nördlichen Rand, Vorkommen von wertgebenden Vogelarten, insbesondere streng geschützten Arten, Arten der Roten Liste und regional seltenen Arten mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Auch Quartiere von Fledermäusen sind mangels geeigneter Strukturen auszuschließen. Eine Nutzung der Fläche zur Jagd ist angesichts der Strukturarmut ebenso wenig wahrscheinlich. Vorkommen streng geschützter Amphibien (v.a. Laubfrosch) können zudem wohl ausgeschlossen werden. Es wird jedoch eine Überprüfung empfohlen. Nicht ausgeschlossen werden können Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in den Übergangsbereichen zwischen Stellplätzen und den angrenzenden Wiesen (brachen). Hierfür sind weitere Begehungen durchzuführen. (vgl. LÖDERBUSCH 2023)

Bei einer weiteren Begehung von Herrn Löderbusch Anfang März 2025 wurde in der Ruderalfläche am Nordwestrand des Schotterparkplatzes eine einzelne vorjährige Zauneidechse gefunden. Momentan ist es für eine Beurteilung der Population noch zu früh, weil die adulten Tiere noch im Winterquartier sind. Es ist also damit zu rechnen, dass die streng geschützte Zauneidechse im Gebiet vorkommt und artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig werden.

> Ergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt

3.1.2 Schutzgut Fläche

Für nahezu den gesamten Geltungsbereich liegt der rechtskräftige Bebauungsplan „Bechlingen Nord II“ mit der geplanten Nutzung als Gewerbegebiet vor. Der nördlich angrenzende Bereich ist im Regionalplan als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Z) dargestellt. Es handelt sich um die Erweiterung der südlich ansässigen Fa. ifm. Ein Großteil der Flächen wird derzeit für Stellplätze genutzt. Im südlichen Bereich befindet sich bereits ein weiteres Gebäude der Firma.

3.1.3 Schutzgut Boden

Bei dem natürlich anstehenden Boden im Planbereich handelt es sich um Mittel und mäßig tiefes Niedermoor aus Torf über Beckensedimenten, Kolluvium-Gley und Gley aus holozänen Abschwemmmassen und am östlichen Rand um Parabraunerde aus Geschiebemergel. Im südlichen Bereich sind die Flächen überwiegend mit Stellplätzen und Zufahrten sowie Gebäuden versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter) und vegetationslos. Der vorwiegende Teil des unversiegelten Bodens hat unter Landwirtschaft eine mittlere Funktionserfüllung in der Gesamtbewertung (2,67). Er hat eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit (2). und als Filter und Puffer für Schadstoffe (2). Seine Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer ist hoch (3). (vgl. LGRB). Im zentralen Bereich des Plangebietes befindet sich gem. Moorkarte Baden-Württemberg und Moorkarte (BK50) ein Anmoor bzw. Niedermoor.

Kennzeichnungspflichtige Flächen nach § 9 (5) BauGB sind im Änderungsbereich nicht bekannt. Das Plangebiet stellt keine Altlastenverdachtsfläche dar.

Tatsächlich ist ein Großteil der Flächen bereits mit Stellplätzen und im südlichen Bereich mit einem Gebäude versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter).

3.1.4 Schutzgut Wasser

Im Umweltbericht werden Grundwasserhaushalt und Oberflächengewässer dargestellt. Entlang des östlichen Gebietsrandes verläuft ein Graben.

Der Vorhabenbereich liegt in der Hydrogeologischen Einheit der Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland, einem Grundwasserleiter (GWL). Wasser wurde ab ca. 0,2 m u. GOK angetroffen. Hierbei handelt es sich zum einen um aufstauendes Sickerwasser und zum anderen um Schichtwasser, das sich in den sandigeren bzw. kiesigen Schichten der Grundmoräne sammelt und gespannt sein kann (vgl. HPC 2025, S.11). Die natürlich anstehenden Böden des Gebietes haben vorwiegend eine hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Wertstufe 3) sowie als Filter und Puffer (vgl. LGRB). Der Vorhabenbereich liegt in keiner Überflutungsfläche der Hochwassergefahrenkarte oder einem Wasserschutzgebiet.

Tatsächlich ist ein Großteil der Flächen bereits mit Stellplätzen und im südlichen Bereich mit einem Gebäude versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter).

3.1.5 Schutzgut Luft / Klima

Die Hangwinde fließen von Osten nach Westen Richtung Schussental. Ein intensiver Kaltluftstrom befindet sich weiter südlich entlang des Ramsbachtals. Die Flächen sind bereits überwiegend mit Stellplätzen sowie im südlichen Bereich mit einem Gebäude versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter) und vegetationslos. Der Klimaaktivität für Siedlungsgebiete wird eine geringe Bedeutung beigemessen.

3.1.6 Schutzgut Landschaft

Beim Schutzgut Landschaft wird vorwiegend das Landschaftsbild mit seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit bewertet.

Der Vorhabenbereich befindet sich auf der südöstlichen Tettnanger Schussenbecken - Terrasse bzw. der Schmelzwasserrinne der Würmeiszeit. Die Flächen des Plangebiets sind durch ihre Lage auf der Schussenbecken - Terrasse für das Landschaftsbild in ihrer Fernwirkung eingeschränkt. Die Einsehbarkeit und Wirksamkeit der Plangebietsfläche für das Landschaftsbild besteht vor allem von der Terrassenkante und dem Wohngebiet „Hoher Rain“ aus sowie von Norden durch das Tälchen. Die Flächen selbst sind bereits überwiegend für Stellplätze genutzt sowie im südlichen Bereich mit einem Betriebsgebäude bestanden und vollständig versiegelt bzw. teilversiegelt (Schotter). Die angrenzenden überwiegend verbrachten Grünlandflächen und die Ackerfläche sind bis auf den teilweise vorhandenen Seggen- und Röhrichtbewuchs in Feuchtfeldern der Gräben und den Kleingehölzen entlang der Gräben weitgehend strukturarm.

Dem Schutzgut Landschaft kommt daher eine eher geringe Bedeutung zu.

3.1.7 Mensch / Gesundheit

Beim Schutzgut Mensch werden gesundheitliche Aspekte wie Immissionen (z. B. Lärm) und Erholungs-/ Umfeldqualität betrachtet.

Es handelt sich um schon jetzt vorwiegend als Stellplätze genutztes Firmengelände und hat keine Erholungsfunktion.

3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für den Vorhabenbereich sind, neben der bestehenden Bebauung, keine Kultur- und sonstige Sachgüter bekannt.

3.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einschließlich der Ausgleichsmaßnahmen und bei Nichtdurchführung der Planung

3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Für nahezu den gesamten Geltungsbereich besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Bechlingen Nord II“ aus dem Jahre 2004.

Die Planung ermöglicht durch die größere Gewerbegebietsfläche einen gegenüber dem Planungsbestand erhöhten Versiegelungsgrad. Dadurch gehen mehr natürlichen Funktionen vollständig verloren. Durch die maximale Ausnutzung der Grundflächenzahl wird jedoch die Fläche maximal genutzt und der Eingriff in das Schutzgut Fläche gemindert. Weiterhin entfallen dadurch die gliedernden Grünstrukturen mit ihren Gräben.

Im nördlichen Bereich ist weiterhin ein Graben zur oberflächigen Ableitung des schadfreien Niederschlagswassers geplant. Für das gesamte Baugebiet werden unterschiedliche Maßnahmen geplant, welche positive Wirkungen auf den Niederschlagswasserhaushalt und die Verdunstung haben.

Mit der Beibehaltung der Festsetzung von 12 cm Dachbegrünung auf mind. 70 % der Flachdächer können vor allem die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensiert werden und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus, binden Stäube und andere Luftschadstoffe. Sie vermindert, aber auch nicht unerheblich den Eingriff in das Landschaftsbild, vor allem für höher gelegenen Wirkungsbereiche (Terrassenkante). Weiterhin wird dadurch Niederschlagswasser zurückgehalten.

Die bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften entsprechen nicht mehr den Entwicklungszielen der ansässigen Elektronikfirma ifm electronic gmbh. Gegenüber dem Planungsbestand wird nur noch ein großes Baufeld zur optimalen bedarfsgerechten Nutzung der zu überbauenden Flächen festgesetzt.

Am nördlichen Ortsrand sind Grünflächen mit Baumpflanzungen geplant, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen für den landesweiten Biotopverbundes verbleiben.

> Lärmschutzgutachten wird im Laufe des Verfahrens ergänzt

Artenschutz

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurde eine Artenschutz-Relevanzbegehung durchgeführt. Um Vorkommen von streng geschützten Zauneidechsen und Amphibien ausschließen zu können sind weitere Begehungen notwendig (LÖDERBUSCH 2023).

Bei einer weiteren Begehung von Herrn Löderbusch Anfang März 2025 wurde in der Ruderafläche am Nordwestrand des Schotterparkplatzes eine einzelne vorjährige Zauneidechse gefunden. Momentan ist es für eine Beurteilung der Population noch zu früh, weil die adulten Tiere noch im Winterquartier sind. Es ist also damit zu rechnen, dass die streng geschützte Zauneidechse im Gebiet vorkommt und artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig werden. *> Weitere Untersuchungsergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt*

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase können durch den Baubetrieb visuelle und akustische Störungen für die Angrenzer entstehen. Baubedingte Wirkungen sind auch der mögliche Eintrag von Öl, Schmier- und Treibstoffen von Baustellenfahrzeugen in das Erdreich. Bodenlagerung, Bodentransport und Boden-Zwischenmieten sind i. d. R. mit Bodenverdichtung verbunden.

Nach derzeitiger Kenntnis sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen

> Lärmschutzgutachten wird im Laufe des Verfahrens ergänzt

3.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung als Gewerbegebiet auf Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

3.3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, d. h. sie beeinflussen sich gegenseitig. Durch diese komplexen Wirkungsgefüge kann die Veränderung eines Schutzgutes die Veränderung weiterer Schutzgüter zur Folge haben. Besondere Wechselwirkungen sind jedoch nicht zu erwarten.

3.4 Ergebnis der Prüfung von Planungsalternativen

Für nahezu den gesamten Geltungsbereich besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Bechlingen Nord II“ aus dem Jahre 2004 für eine Gewerbegebiet. Es handelt sich um eine betriebsbedingte Erweiterung einer bereits am Standort befindlichen Firma. U.a. sollen aktuell am Bodensee verstreute Bereiche zusammengeführt werden. Planungsziel ist die optimale bedarfsgerecht Nutzung der zu überbauenden Flächen.

4 EINGRIFFS-/KOMPENSATIONSBILANZIERUNG

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden (§ 13 BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 BNatSchG).

Für nahezu den gesamten Vorhabenbereich besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan ‚Bechlingen Nord II‘ von 2004. Die rechtsgültigen Festsetzungen im Bebauungsplan werden als Bestand für die Bilanzierung zugrunde gelegt. Die Flächenversiegelung wird durch die Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung über die festgesetzte GRZ und der maximal zulässigen Überschreitung für Nebenanlagen nach § 19 BauNVO sowie der geplanten Versiegelung für die Erschließung ermittelt.

Rechtskräftiger Bebauungsplan Tettngang "Bechlingen Nord II", 2004					
	Baufeld qm	GRZ	GRZ inkl. Nebenanlagen	Mögliche Versiegelung gesamt (qm)	Dachbe-grünung 70%
Baufeld 2	8.310	0,8	0,8	6.648	4.654
Baufeld 3	5.440	0,8	0,8	4.352	3.046
Baufeld 4	6.500	0,8	0,8	5.200	3.640
Baufeld 5	6.675	0,8	0,8	5.340	3.738
Baufeld 6, Teilbereich 1	4.805	0,8	0,8	3.844	2.691
Baufeld 6, Teilbereich 2	720	0,4	-	288	0
Baufeld 7	5.200	0,8	0,8	4.160	2.912
gesamt	37.650			29.832	20.681
			unbebaut	7.818	
				37.650	

Planung "Bechlingen Nord II 1. Änderung"					
	Baufeld qm	GRZ	GRZ inkl. Nebenanlagen	Mögliche Versiegelung gesamt (qm)	Dachbe-grünung 70%
GE	51.700	0,8	0,8	41.360	28.952
gesamt	51.700			41.360	28.952
			unbebaut	10.340	
				51.700	

4.1 Feststellung und Bewertung des Eingriffs

Der Eingriff wird nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen, getrennt nach den einzelnen Naturgütern ermittelt. Die Wertigkeit der Flächen des Planungsbestandes und der Planung wird ermittelt und einander gegenübergestellt. Die Differenz zwischen der Wertigkeit des Planungsbestandes und der erreichten Punktzahl nach Neuanlage bildet den Eingriff in die Schutzgüter ab.

Die Flächenversiegelung wird durch die maximal zulässige Versiegelung über die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ und den Obergrenzen gem. BauNVO §17 und Erschließung ermittelt.

Geschützte Biotope

Im Rahmen des Verfahrens zum Bebauungsplan "Bechlingen Nord II" wurde mit der zuständigen Behörde die Erlaubnis erteilt, die im Plangebiet vorhandenen geschützten Biotope (damals nach §24) innerhalb des Plangebietes in den querenden Maßnahmenflächen durch Neuanlage zu ersetzen. Dies ist nicht erfolgt und die als Biotop geschützten Gräben sind nicht mehr vorhanden und auch die geplanten Maßnahmenflächen können in der geplanten Bebauungsplanänderung nicht mehr berücksichtigt werden.

Als Ausgleich für den Verlust der geschützten Biotope werden die Maßnahmenflächen (M3) in der Bestandsbewertung so bewertet, als ob die Gräben angelegt wären und sich zum Zielzustand entwickelt hätten.

4.1.1 Biotope

Die Wertigkeit der Flächen des Planungsbestandes und der Planung wird nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen ermittelt und einander gegenübergestellt. Die Differenz

zwischen der Wertigkeit des Bestandes und der erreichten Punktzahl nach Neuanlage bildet den Eingriff in die Biotope ab. Für den Biotopbestand werden die Festsetzungen des rechtsgültigen Bebauungsplans zugrunde gelegt.

Die Zahl der zu pflanzende Bäume wird über die Einzelbaumfestsetzungen sowie über die über die Fläche zu pflanzendem Baume ermittelt. Gemäß Bewertungsmodell wird als Stammumfang der angenommene Zuwachs der Bäume nach 25 Jahren Entwicklungszeit angesetzt.

Dachbegrünung ist eine Ökokontofähige Maßnahme zur Verbesserung der Biotopqualität und zur Schaffung höherwertiger Biotoptypen. Für Dächer im Gebiet wird eine **Dachbegrünung** für Flachdächer mit einem Mindestaufbau von 12 cm festgesetzt. Die Dachbegrünung wird gemäß Biototyp 60.50 der Kleinen Grünfläche zugeordnet und mit 4 ÖP bewertet. Für die Fläche der Dachbegrünung werden 70% der Dachflächen angerechnet, 30% werden für Aufbauten und Attika abgezogen. Die planungsrechtlichen Gräben mit Pufferflächen und der geplante Graben mit Pufferfläche werden zu 90% der Fläche als Sumpfsiegenried und zu 10% Schilfröhricht im Mittel dem Normalwert zugeordnet

Bilanz Biotope

Nr	Biototyp - Planungsbestand	STU	Stck	Fläche in qm	Feinmodul F	Ökopunkte
33.61	Intensivwiese (private Grünflächen)			5.625	6	33.750
33.61	Intensivwiese (öffentliche Grünflächen ohne T-Flächen)			2.600	6	15.600
33.61	Intensivwiese (außerhalb GB Bechlingen Nord)			250	6	1.500
33.41	Fettwiese mittlere Standorte (T-Flächen M1)			3.090	13	40.170
34.62	Graben mit Pufferfläche (90% der Fläche)			6.395	17	108.707
34.50	Graben mit Pufferfläche (10% der Fläche)			711	19	13.500
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche inkl. Nebenanalgen (gem. GRZ)			29.832	1	29.832
60.21	Völlig versiegelt Straße (öffentliche und private Verkehrsflächen)			5.230	1	5.230
60.60	Hausgarten (unversiegelte Flächen der Bauflächen)			7.818	6	46.908
				61.550		295.196
60.50	Dachbegrünung auf ca. 70% der GR Fläche			20.681	4	82.724
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigem Biototyp (P1) kleinkronig	40	23		6	5.520
45.30	Einzelbaum auf geringwertigem Biototyp (P1)	40	9		8	2.880
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigem Biototyp (P2) großkronig	70	50		6	21.000
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigem Biototyp (P3 neu + Erhalt) grabenbegleitend	30	14		6	2.520
gesamt			96			409.840

Nr	Biotoyp - Planung	STU	Stck	Fläche in qm	Fein- /Planungs- modul F/P	Ökopunkte
33.61	Intensivwiese / Garten (private Grünflächen)			4.000	6	24.000
33.41	Extensivwiese (öffentliche Grünflächen ohne T-Flächen)			1.000	13	13.000
34.62	Graben mit Pufferfläche (90% der Fläche)			1.395	17	23.715
34.50	Graben mit Pufferfläche (10% der Fläche)			155	19	2.945
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche inkl. Nebenanalgen (gem. GRZ)			41.360	1	41.360
60.21	Völlig versiegelt Straße (öffentliche Verkehrsfläche)			3.300	1	3.300
60.60	unversiegelte Flächen der Bauflächen			10.340	6	62.040
gesamt				61.550		170.360
60.50	Dachbegrünung auf ca. 70% der GR Fläche			28.952	4	115.808
45.30	Einzelbaum je angefangene 800 qm bebaubare Fläche	50	52		6	15.510
gesamt			52			301.678

* angenommener Zuwachs der Bäume nach 25 Jahren Entwicklungszeit

Bilanzierung Bestand - Planung						
Bestand						409.840
Planung						301.678
Differenz						-108.162

Für die Biotope ergibt sich bei der Gegenüberstellung von Planungsbestand und Planung ein rechnerisches Defizit von **-108.162 Ökopunkten**.

4.1.2 Boden und Grundwasser

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgen auf Grundlage der Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis der ALK und ALB des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) Regierungspräsidium Freiburg, denen die Bewertung nach dem Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. – Bodenschutz, 23 (LfU 2010) zugrunde liegt. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen. Der Kompensationsbedarf wird für die einzelnen Bodenfunktionen

NB: natürliche Bodenfruchtbarkeit

AW: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP: Filter und Puffer für Schadstoffe

über die Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche mit der Differenz aus der Bewertungsklasse vor dem Eingriff und der Bewertungsklasse nach dem Eingriff berechnet. Die Bewertung der Bodenkarte erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von gering (1) bis sehr hoch (4), die Stufe „0“ (ohne Funktion) wird für versiegelte Flächen verwendet.

Für Dächer im Gebiet wurde und wird eine **Dachbegrünung** für Flachdächer festgesetzt. Die Dachbegrünung kann gem. Heft 24 bei einer Substratmächtigkeit von mind. 20 cm mit dem Gewinn einer Wertstufe angerechnet werden. Geringere Mächtigkeiten mit einem entsprechend geringerem Wertstufengewinn. Dies ergibt bei 12 cm Substrataufbau einen Wertstufengewinn von 0,6.

Bodenbewertung Bestand

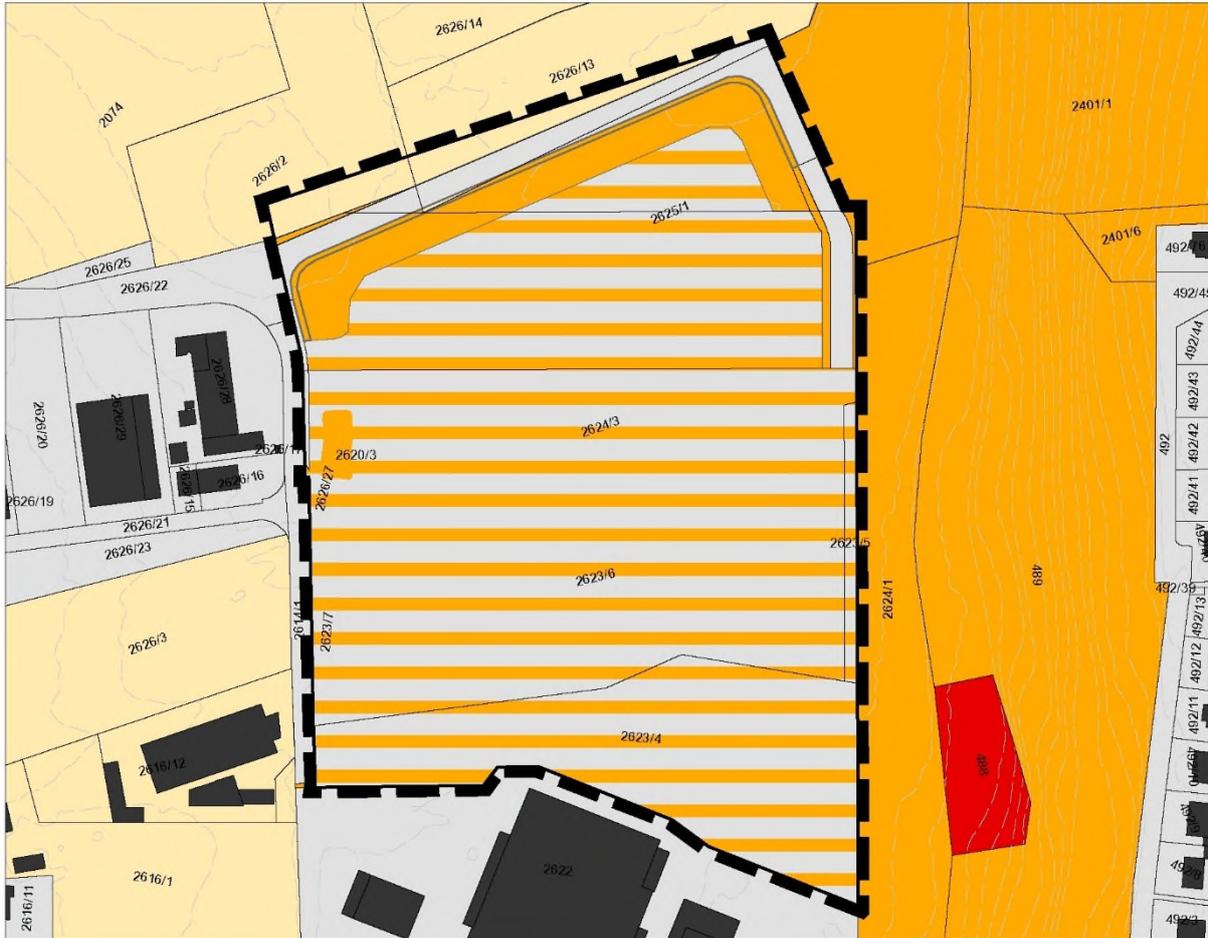


Datengrundlagen: Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) 2012

Bodengesamtbewertung

-  0 (keine Funktion bzw. versiegelte Fläche)
-  0 auf 80% der Fläche (GRZ 0,8) bzw. 40% (GRZ 0,4)
-  1 (gering)
-  2 (mittel)
-  2,33
-  2,67
-  3 (hoch)
-  4 (sehr hoch)
-  Geltungsbereich

Bodenbewertung Planung



Datengrundlagen: Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) 2012

Bodengesamtbewertung

-  0 (keine Funktion bzw. versiegelte Fläche)
-  0 auf 80% der Fläche (GRZ 0,8)
-  1 (gering)
-  2 (mittel)
-  2,33
-  2,67
-  3 (hoch)
-  4 (sehr hoch)
-  Geltungsbereich

Bilanz Bodenbewertung

Bewertung SG Boden Bechlingen Nord II 1. Änderung, Tettngang										
PlanungsBestand	Fläche	Restfläche	Bodenbewertung Bestand ohne Berück. Schadstoffe			Wertstufe	Abschlag 10%	Wertstufe	Wertstufe x Restfläche	Ökopunkte
	m ²	m ²	AW	NB / NV	FP					(Wertst. x 4)
Gesamtfläche Bewertung		61.550								
davon										
T-Flächen	7.495		3	2	3	2,67	0,27	2,40	17.988	71.952
T-Flächen	2.700		3	2	2	2,33		2,33	6.300	25.200
LW außerhalb GB BP	250		3	2	3	2,67	0,27	2,40	600	2.400
private und öffentliche Grünflächen	8.225		3	2	3	2,67	0,27	2,40	19.740	78.960
unbebaute Flächen der Bauflächen	7.818		3	2	3	2,67	0,27	2,40	18.763	75.053
versiegelt Bebauung		29.832								
davon mit Dachbegrünung 12 cm (ca. 70% der GR)	20.681							0,60	0	12.409
ohne Dachbegrünung (inkl. NA)	9.151		0	0	0			0,00	0	0
versiegelt Straße privat	1.158		0	0	0			0,00	0	0
versiegelt Straße öffentlich	4.072		0	0	0			0,00	0	0
Summe Bestand	61.550									265.973
Planung	Fläche		Bewertung Planung			Wertstufe	Abschlag 10%	Wertstufe	Wertstufe x Fläche	Ökopunkte
	m ²	m ²	AW	NB	FP					(Wertst. x 4)
versiegelt durch Bebauung inkl. NA GRZ 0,6		41.360								
davon mit Dachbegrünung 12 cm (ca. 70% der GR)	28.952							0,60	0	17.371
ohne Dachbegrünung	12.408		0	0	0			0,00	0	0
unbebaute Flächen der Bauflächen		10.340	3	2	3	2,67	0,27	2,40	24.816	99.264
Private Grünfläche		4.000	3	2	3	2,67	0,27	2,40	9.600	38.400
Öffentliche Grünfläche		1.000	3	2	2	2,33		2,33	2.333	9.333
versiegelt Erschließung		3.300	0	0	0			0,00	0	0
Retentionsflächen		1.550	1	1	1			1,00	1.550	6.200
Summe Planung		61.550								170.569
Differenz Bestand - Planung:										-95.405

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

Der Abschlag von 10% bei der Planung erfolgt aufgrund der im Bereich der Freiflächen verbleibenden Beeinträchtigungen, d.h. insbesondere Verdichtungen, gestörter Bodenaufbau

Für das Schutzgut Boden ergibt sich bei der Gegenüberstellung von Planungsbestand und Planung ein rechnerisches Defizit von – **95.405 Ökopunkten**. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Naturguts Boden abgedeckt.

4.1.3 Naturgut Landschaftsbild / Erholung

Das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen sieht generell auch für das Naturgut Landschaftsbild eine rechnerische Bilanzierung vor. Für den Vorhabenbereich liegt ein rechtsgültiger Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet vor. Durch die Änderung des rechtsgültigen Bebauungsplans wird die Möglichkeit für einen höheren Versiegelungsgrad geschaffen und dafür die innenliegenden Grünverbindungen nicht mehr festgesetzt. Die für das Landschaftsbild, vor allem für die Wirkung auf die Terrassenkante, festgesetzte Dachbegrünung wird jedoch beibehalten, so dass die Änderung für das Landschaftsbild als nicht erheblich eingestuft werden kann.

Von einer rechnerischen Bilanzierung wird daher abgesehen. Die abschließende Beurteilung obliegt der Genehmigungsbehörde.

4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für das geplante Vorhaben erfolgt nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen. Die Bilanzierung des Bewertungsmodells ist auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser und Landschaft beschränkt. Die anderen Schutzgüter entziehen sich u. a. aufgrund fehlender quantifizierender Bewertungsverfahren der Bilanzierung. Die

Bilanzierung ergibt für das Schutzgut Boden sowie Tiere und Pflanzen ein Defizit. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt. Das Schutzgut Landschaftsbild wird nicht rechnerisch ermittelt, da sich bei Anwendung des Bodenseemodells gegenüber dem Planungsbestand keine erheblichen zusätzlichen Eingriffswirkungen ergeben (vgl. Kap. 4.1.3). Die abschließende Beurteilung obliegt der Genehmigungsbehörde.

Insgesamt verbleibt ein Defizit für den Eingriff durch das geplante Vorhaben.

Gesamtbilanz	Ökopunkte
Biotope	- 108.162
Boden	- 95.405
Gesamt - Defizit	- 203.568

4.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets verbleibt nach der Bilanzierung des geplanten Vorhabens gemäß Ökokontoverordnung ein Defizit, das durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden muss. Zur Kompensation werden dem Eingriff durch den Bebauungsplan **Ökopunkte in entsprechender Höhe** zugeordnet.

Der erforderliche baurechtliche Ausgleich erfolgt über *> wird im Laufe des Verfahrens ergänzt*.

Zur Kompensation des Eingriffs durch das Vorhaben 'Bechlingen-Nord II 1. Änderung' werden Ökopunkte der Maßnahme *> werden im Laufe des Verfahrens ergänzt*

Kompensationsmaßnahme	Ökopunkte
<i>wird im Laufe des Verfahrens ergänzt</i>	

4.4 Zusammenfassende Bewertung von Eingriff und Kompensation

Trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets verbleibt nach der Bilanzierung des geplanten Vorhabens gemäß Bewertungsmodell Bodenseekreis ein Gesamtdefizit von – **203.568 Ökopunkten**. Der Schwerpunkt des Eingriffs liegt in der höheren zulässigen Versiegelung gegenüber dem Planungsbestand und dem Verlust der Grünverbindungen innerhalb des Gebietes. Dadurch ergibt sich ein Kompensationsbedarf besonders für das Schutzgut Boden sowie Tiere und Pflanzen. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Naturguts Boden abgedeckt. Zur Kompensation werden dem Eingriff durch den Bebauungsplan **Ökopunkte in entsprechender Höhe** zugeordnet. *> wird im Laufe des Verfahrens ergänzt*

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz 'Bechlingen Nord II – 1. Änderung '	Ökopunkte
Kompensationsbedarf	- 203.568
Zugeordnete Kompensationsmaßnahmen <i>>werden im Laufe des Verfahrens ergänzt</i>	
gesamt	+/- 0

Unter Beachtung aller Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen inklusive der Zuordnung von Ökopunkten aus dem Ökokonto kann für den Bebauungsplan "Bechlingen Nord II – 1. Änderung" von einem vollständigen Ausgleich der Eingriffe ohne verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen ausgegangen werden. Eine regelmäßige Überwachung des Entwicklungsstandes soll die Erreichung der Umweltziele sicherstellen.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Technische Verfahren

(Anlage 1 BauGB 3a)

Die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde der digitalen Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis des ALB des LGRB entnommen. Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von gering (1) bis sehr hoch (4), die Stufe „0“ wird für versiegelte Flächen bzw. keine Angaben verwendet und basiert auf der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bodenschutzheft 23 der LUBW (2010).

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurde eine Artenschutz-Relevanzbegehung durchgeführt. Um Vorkommen von streng geschützten Zauneidechsen und Amphibien ausschließen zu können sind weitere Begehungen notwendig (LÖDERBUSCH 2023).

Bei einer weiteren Begehung von Herrn Löderbusch Anfang März 2025 wurde in der Ruderalfläche am Nordwestrand des Schotterparkplatzes eine einzelne vorjährige Zauneidechse gefunden. Momentan ist es für eine Beurteilung der Population noch zu früh, weil die adulten Tiere noch im Winterquartier sind. Es ist also damit zu rechnen, dass die streng geschützte Zauneidechse im Gebiet vorkommt und artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig werden.

> Weitere Untersuchungsergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt

Zur Beurteilung wurde neben den Fachplänen u. a. auf die unter Kap. 8 "Informationsgrundlagen" genannten Gutachten und Planwerke zurückgegriffen. Im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden zusätzliche Informationen durch die Behörden und Träger öffentlicher Belange geliefert. Eingriff und Ausgleich wurden nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen ermittelt.

Für das Vorhaben liegen alle zu berücksichtigende Belange des Umwelt- und Naturschutzes ausreichende Informationen für eine Voreinschätzung der Umweltauswirkungen vor. Zugrunde gelegte Fachplanungen sind in den Quellenangaben aufgeführt. *Noch nicht abschließend vorliegende Gutachten / Fachplanungen werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.*

5.2 Überwachung / Monitoring der Umweltauswirkungen

(Nr. 3b der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a)

Nach § 4 c BauGB sind die „erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten“, von der Gemeinde zu überwachen. Eine regelmäßige Kontrolle des Entwicklungsstandes soll das Erreichen der aufgestellten Umweltziele sicherstellen, indem Defizite frühzeitig aufgedeckt und gegebenenfalls steuernde Maßnahmen eingeleitet werden können (Monitoring). Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind in das Monitoring einzubinden.

Bauplanungsrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen müssen mit dem Vorhaben umgesetzt werden. Wird dies nicht oder nur unzureichend durchgeführt, ist der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind jährliche Überprüfungen zur Entwicklung der Vegetationsflächen auf die Dauer von mindestens 5 Jahren vorzunehmen. Danach können die Überprüfungen in einem Zeitraum von 20 Jahren alle 3 – 5 Jahre stattfinden. Auf diese Weise wird überprüft, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

Artenschutz

> Ergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt

5.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 BauGB 3c)

In der vorliegenden Umweltprüfung gem. § 2 BauGB wurden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes ermittelt. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Bewertung des Umweltzustandes anhand des rechtsgültigen Bebauungsplanes „Bechlingen Nord II“ dienen als Grundlage einer Entwicklungsprognose des Umweltzustandes mit und ohne die Durchführung der Planung.

Die bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften entsprechen nicht mehr den Entwicklungszielen der ansässigen Elektronikfirma ifm electronic gmbh. Gegenüber dem Planungsbestand wird nur noch ein großes Baufeld zur optimalen bedarfsgerechten Nutzung der zu überbauenden Flächen festgesetzt.

Die Planung ermöglicht durch die größere Gewerbegebietsfläche einen höheren Versiegelungsgrades gegenüber dem Planungsbestandes. Dadurch gehen mehr natürlichen Funktionen vollständig verloren. Auch entfallen dadurch die gliedernden Grünstrukturen mit ihren Gräben. Durch die maximale Ausnutzung der Grundflächenzahl wird jedoch die Fläche maximal genutzt und der Eingriff in das Schutzgut Fläche gemindert.

Im nördlichen Bereich ist weiterhin ein Graben zur oberflächigen Ableitung des schadfreien Niederschlagswassers geplant. Für das gesamte Baugebiet werden unterschiedliche Maßnahmen geplant, welche positive Wirkungen auf den Niederschlagswasserhaushalt und die Verdunstung haben.

Mit der Beibehaltung der Festsetzung von 12 cm Dachbegrünung auf mind. 70 % der Flachdächer können vor allem die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensieren werden und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus, binden Stäube und andere Luftschadstoffe. Sie vermindert, aber auch nicht unerheblich den Eingriff in das Landschaftsbild, vor allem für höher gelegenen Wirkungsbereiche (Terrassenkante). Weiterhin wird dadurch Niederschlagswasser zurückgehalten.

Hinweise zum Bodenschutz und Boden-Verwertungskonzept wurden erarbeitet (HPC 2025).

Ergebnisse der laufenden Fachgutachten werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Der Schwerpunkt des Eingriffs liegt in der Vergrößerung der Gewerbegebietsfläche und damit verbundenen möglichen höheren Versiegelungsgrad gegenüber dem Planungsbestand und dem Verlust der Grünverbindungen innerhalb des Gebietes. Dadurch ergibt sich ein Kompensationsbedarf besonders für das Schutzgut Boden sowie Tiere und Pflanzen. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Naturguts Boden abgedeckt. Trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets verbleibt nach der Bilanzierung des geplanten Vorhabens nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen durch die 1. Änderung ein Gesamtdefizit von – **203.568 Ökopunkten**.

Zur Kompensation werden dem Eingriff durch den Bebauungsplan „Bechlingen Nord II – 1. Änderung“ **Ökopunkte in entsprechender Höhe** aus der Maßnahme xxxxxxxxx zugeordnet.
> *die zugeordnete Maßnahme wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.*

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben für das Schutzgut Boden sowie Tiere und Pflanzen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, diese jedoch schutzgutübergreifend durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Unter Beachtung aller Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen inklusive der Zuordnung von Ökopunkten in vollständiger Höhe des ermittelten Defizits kann für den Bebauungsplan " Bechlingen Nord II – 1. Änderung " von einer Vermeidung bzw. einem vollständigen Ausgleich der Eingriffe ohne verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen ausgegangen werden. Eine regelmäßige Überwachung des Entwicklungsstandes soll die Erreichung der Umweltziele sicherstellen.

Artenschutz:

Bei der Durchführung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bei zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht eintreten bzw. eine Ausnahme nach § 45 möglich wäre.

Aufgrund des geringen Habitat- und Strukturangebots und des Fehlens strukturreicher Gehölze (bis auf einen kleinen Bestand) können Vorkommen von wertgebenden Vogelarten, insbesondere streng geschützten Arten, Arten der Roten Liste und regional seltenen Arten mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

(vgl. LÖDERBUSCH 2023)

Bei einer weiteren Begehung von Herrn Löderbusch Anfang März 2025 wurde in der Ruderalfläche am Nordwestrand des Schotterparkplatzes eine einzelne vorjährige Zauneidechse gefunden. Momentan ist es für eine Beurteilung der Population noch zu früh, weil die adulten Tiere noch im Winterquartier sind. Es ist also damit zu rechnen, dass die streng geschützte Zauneidechse im Gebiet vorkommt und artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig werden.

> *Weitere Untersuchungsergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt*

Tabellarische Zusammenfassung

Schutzgut	dauerhafte Veränderungen	Veränderung gegenüber dem Planungsbestand	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Verlust von Biotopstrukturen auf großteils bereits (teil-)versiegelt durch Stellplätze und im Süden Bebauung	Höhere möglicher Versiegelungsgrad und damit verbundenem Verlust von Biotopstrukturen	Neupflanzung von Gehölzen Insektenschonende Beleuchtung Dachbegrünung <i>Ergebnisse vertiefender Untersuchungen zum Artenschutz werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.</i>	Trotz Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten die planextern ausgeglichen werden müssen <i>Ergebnisse Artenschutz werden im Laufe des Verfahrens ergänzt</i>
Fläche	Erweiterung eines bestehenden Firmengeländes	Mögliche kompaktere Bebauung ohne innere Grünzüge	Festsetzung einer maximalen baulichen Dichte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten.
Boden	Bebauung bisher großteils bereits (teil-)versiegelt durch Stellplätze und im Süden Bebauung	Höhere möglicher Versiegelungsgrad und damit verbundenem Verlust der Bodenfunktionen	Reduzierung der Versiegelung auf das absolut notwendige Maß fachgerechter Umgang, Lagerung und Wiederherstellung des Bodens. Bodenverwertungskonzept / Erdmassenkonzept	Trotz Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten die planextern ausgeglichen werden müssen
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung auf bisher großteils bereits (teil-)versiegelt durch Stellplätze und im Süden Bebauung Dauerhafter Verlust von Gräben auf bereits (teil-)versiegelten Flächen	Höhere möglicher Versiegelungsgrad und damit verbundener Verringerung der Grundwasserneubildung	Rückhaltung, Reinigung und Verdunstung von Niederschlagswasser durch Dachbegrünung Oberflächige Ableitung (Graben) am nördlichen Rand Verwendung versickerungsfähiger Beläge wo möglich.	Durch entsprechende Maßnahmen werden erheblichen Beeinträchtigungen weitgehend vermieden.
Luft / Klima	Bebauung bisher großteils bereits (teil-)versiegelt durch Stellplätze und im Süden Bebauung	Höhere möglicher Versiegelungsgrad	Temperaturregulierung durch Dachbegrünung und durch Beschattung und Verdunstung durch Baumpflanzungen	Durch die Maßnahmen können erheblichen Beeinträchtigungen gemindert werden.
Landschaft	Die Bebauung bisher großteils bereits (teil-)versiegelt durch Stellplätze und im Süden Bebauung	Höherer möglicher Versiegelungsgrad	Reduzierung der Fernwirkung durch Dachbegrünung, Ortsrandbegrünung und Durchgrünung	Für das Schutzgut Landschaft sind keine zusätzlichen erheblichen Eingriffswirkungen erwarten.
Mensch / Gesundheit	Flächige Bebauung von Flächen bisher großteils bereits (teil-)versiegelt durch Stellplätze und im Süden Bebauung		<i>Ergebnisse Lärmschutzgutachten werden im Laufe des Verfahrens ergänzt</i>	<i>Ergebnisse Lärmschutzgutachten werden im Laufe des Verfahrens ergänzt</i>

Kultur- und Sachgüter	Überbauung etwaige bisher unbekannte Fundstellen	mögliche etwaige Funde	sofortige Benachrichtigung der Archäologischen Denkmalpflege im Fall von Funden und Befunden sowie deren unveränderte Belassung im Boden bis zur sachgerechten Begutachtung	Durch entsprechende Maßnahmen können erheblichen Beeinträchtigungen vermieden werden.
Wechselwirkungen	Allgemeine Wechselwirkungen		Besondere Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten	

6 **INFORMATIONSGRUNDLAGEN / QUELLEN**

(Anlage 1 BauGB 3d)

HPC AG im Auftrag von ifm electronic GmbH: Neubau Geb. 21 BM-Betriebsmittelbau, ifm-Str. 1, 88069 Tett nang, Bodenseekreis. Geotechnischer Bericht. Ravensburg 2025

HPC AG im Auftrag von ifm electronic GmbH: Bebauungsplan „Bechlingen Nord – Änderung“, ifm-Straße, Tett nang, Bodenseekreis. BV Erschließungsstraße, Hinweise zum Bodenschutz und Boden-Verwertungskonzept

IB Dr. Dröscher: Lärmschutzgutachten > *Ergebnisse werden im Laufe des Verfahrens ergänzt*

LGL LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG: FDOP Farbige Digitale Orthofotos

LGL LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG: TopMaps Topkarten 25. Stuttgart 2017

LGRB REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis des Liegenschaftskatasters, Geodaten, Freiburg i. Br. 2012

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE; LÖDERBUSCH, WILFRIED im Auftrag der ifm group services gmbh: Artenschutzrechtliche Relevanzbegehung zur Bebauungsplanänderung ‚Bechlingen-Nord II‘ (Tett nang, Bodenseekreis). Markdorf 2023

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Naturschutz-Praxis, Landschaftsplanung 3: Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe. 2014

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Bodenschutz Heft 24. Karlsruhe 2012

PLÖ PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR+ÖKOLOGIE im Auftrag der Stadt Tett nang: Fortschreibung Landschaftsplan VG Tett nang-Neukirch. Ostfildern 2011

ANHANG