

Zollernalbkreis

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“ in Meßstetten, Stadtteil Tieringen

Fassung: 06.06.2023

Projekt: Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“

Vorhabenträger: Stadtverwaltung Meßstetten
Hauptstraße 9
72469 Meßstetten

Projektnummer: 1008

Bearbeiter: Schriftliche Ausarbeitung:
Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung

Geländeerfassung:
Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung
Dagmar Fischer, Dipl. Biol

Projektleitung:
Tristan Laubenstein, M. Sc.

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG



Inhaltsverzeichnis

0.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	6
1.	Einleitung	7
1.1	Anlass und Begründung des Vorhabens	7
1.2	Gebietsbeschreibung	8
1.2.1	Angaben zum Standort	8
1.2.2	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	9
1.3	Vorhabensbeschreibung	10
1.4	Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	12
2.	Methodik	15
2.1	Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	15
2.2	Abschätzung der Erheblichkeit	16
2.3	Eingriffs-/Ausgleichbilanz	16
2.4	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	17
3.	Wirkfaktoren der Planung	18
3.1	Wirkfaktoren der Bauphase	18
3.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	18
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	18
4.	Umweltauswirkungen der Planung	19
4.1	Umweltbelang Tiere/Pflanzen	19
4.1.1	Bestandsaufnahme	19
4.1.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	21
4.1.3	Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	23
4.1.4	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung	23
4.2	Umweltbelang Boden	24
4.2.1	Bestandsaufnahme	24
4.2.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	25
4.3	Umweltbelang Wasser	26
4.3.1	Bestandsaufnahme	26
4.3.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	27
4.3.3	Starkregenmanagement	28
4.4	Umweltbelang Luft/Klima	30
4.4.1	Bestandsaufnahme	30
4.4.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	31
4.5	Umweltbelang Landschaft	32
4.5.1	Bestandsaufnahme	32
4.5.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	33
4.6	Umweltbelang Fläche	34
4.7	Umweltbelang Mensch	35
4.7.1	Bestandsaufnahme	35

4.7.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	37
4.8	Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter	37
4.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	37
4.10	Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern	40
4.11	Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	40
4.12	Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen	40
4.13	Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	40
5.	Planinterne Maßnahmen	41
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	41
5.2	Maßnahmen der Grünordnung	44
6.	Gegenüberstellung von Bestand und Planung	45
6.1	Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes	45
6.1.1	Umweltbelang Biotope	45
6.1.2	Umweltbelang Boden/Grundwasser	46
6.1.3	Planinterne Gesamtbilanz	47
6.2	Planexterne Kompensation	48
6.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes	62
7.	Planungsalternativen	64
8.	Monitoring	65
9.	Fazit	66
10.	Quellenverzeichnis	67
11.	Anhang	69
11.1	Pflanzlisten	69
11.2	Pläne	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes	8
Abbildung 2:	Lageplan zum Vorhabengebiet mit hinterlegtem Luftbild	9
Abbildung 3:	Entwurf des Bebauungsplans „Katzensteige, 12. Änderung“	11
Abbildung 4:	Fotodokumentation vom Plangebiet	33
Abbildung 5:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Meßstetten-Nusplingen-Obernheim 2010	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung	9
Tabelle 2: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im B-Plan	12
Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan	14
Tabelle 4: Darstellung des Untersuchungsumfangs	15
Tabelle 5: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	16
Tabelle 6: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	20
Tabelle 7: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	22
Tabelle 8: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden	24
Tabelle 9: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden	25
Tabelle 10: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser	26
Tabelle 11: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser	27
Tabelle 12: Stufenmodell des DWD zur Starkregenbewertung	28
Tabelle 13: Niederschlagswerte [mm] für Tieringen	28
Tabelle 14: Abflussleitbahnen in der Umgebung des Plangebiets.	29
Tabelle 15: Darstellung bodenhydrologischer Abflussprozesse	30
Tabelle 16: Klimadaten des Untersuchungsgebietes	30
Tabelle 17: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima	31
Tabelle 18: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima	32
Tabelle 19: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft	33
Tabelle 20: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft	34
Tabelle 21: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion	37
Tabelle 22: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	38
Tabelle 23: Bilanzierung des Umweltbelangs Biotope innerhalb des Plangebiets	45
Tabelle 24: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets	47
Tabelle 25: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs	47
Tabelle 26: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1	49
Tabelle 27: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K2	51
Tabelle 28: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K3	54
Tabelle 29: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K4	59
Tabelle 30: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme außerhalb des Gebietes	62
Tabelle 31: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	65

0. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Meßstetten möchte die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verlegung eines Parkplatzes der Firma Interstuhl Büromöbel GmbH & Co. KG im Stadtteil Tieringen schaffen. Grund für die Parkplatzverlegung ist die geplante Erweiterung der gewerblichen Anlagen im Südosten des Plangebiets für die Einrichtung einer Energiezentrale. Zu diesem Zweck soll der rechtskräftige Bebauungsplan „Katzensteige“ zum 12. mal geändert werden.

Das am südöstlichen Ortsrand von Tieringen im Gewann „Katzensteig“ gelegene Bebauungsplan-gebiet befindet sich im Bereich des Betriebsgeländes der Firma Interstuhl und umfasst eine Fläche von ca. 1,38 ha. Im Zuge der Vorhabensrealisierung soll eine Gewerbebaufläche mit einer Grundflächenzahl von 0,8 und ein Sondergebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,6 ausgewiesen werden. Am östlichen Gebietsrand ist eine standortgerechte Gebietseingrünung mit einer heckenartigen Strauchbepflanzung vorgesehen.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter erhoben und bewertet.

Für das Gebiet ergeben sich durch das Vorhaben für die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden vor allem durch die bauliche Flächeninanspruchnahme bislang unversiegelter Bereiche erhebliche Beeinträchtigungen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans sind Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffswirkungen erforderlich.

Der planinterne Ausgleich erfolgt durch die als Pflanzgebot festgesetzte standortgerechte Gebietsein- und -durchgrünung. Darüber hinaus können Eingriffsminderungen u. a. durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von PKW-Stellplätzen, den bauzeitlichen Schutz der angrenzenden FFH-Mähwiesen, die Einrichtung einer energiesparenden sowie insekten- und fledermausverträglichen Außenbeleuchtung, die Einhaltung der festgelegten Boden- und Grundwasserschutzmaßnahmen und eine landschaftsverträgliche Fassadengestaltung erzielt werden.

Zur weiteren Kompensation der Eingriffswirkungen auf die erheblich betroffenen Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden ist südlich des Plangebiets im Bereich der Tallage die Extensivierung einer intensiv bewirtschafteten Wiese und südöstlich des Geltungsbereichs die Rücknahme eines ehemaligen Fichtenforstes und die Entwicklung einer Streuobstwiese mit magerem Grünlandunterwuchs geplant. Nordwestlich von Hossingen soll ein Nadelbaum-Bestand und eine Weihnachtsbaumkultur in einen naturnahen standortgerechten Buchen-Mischwald umgebaut werden. Ein weiterer Waldumbau ist zudem nördlich von Oberdigisheim vorgesehen.

Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigungen erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren sowie nach weiteren 8-10 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Im Rahmen des Vorhabens wurde zudem eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens artenschutzrechtlich relevante Vogelarten vor. Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können durch die festgesetzten Maßnahmen vermieden werden.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

1. Einleitung

Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.

In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichtes erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhaben-spezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens

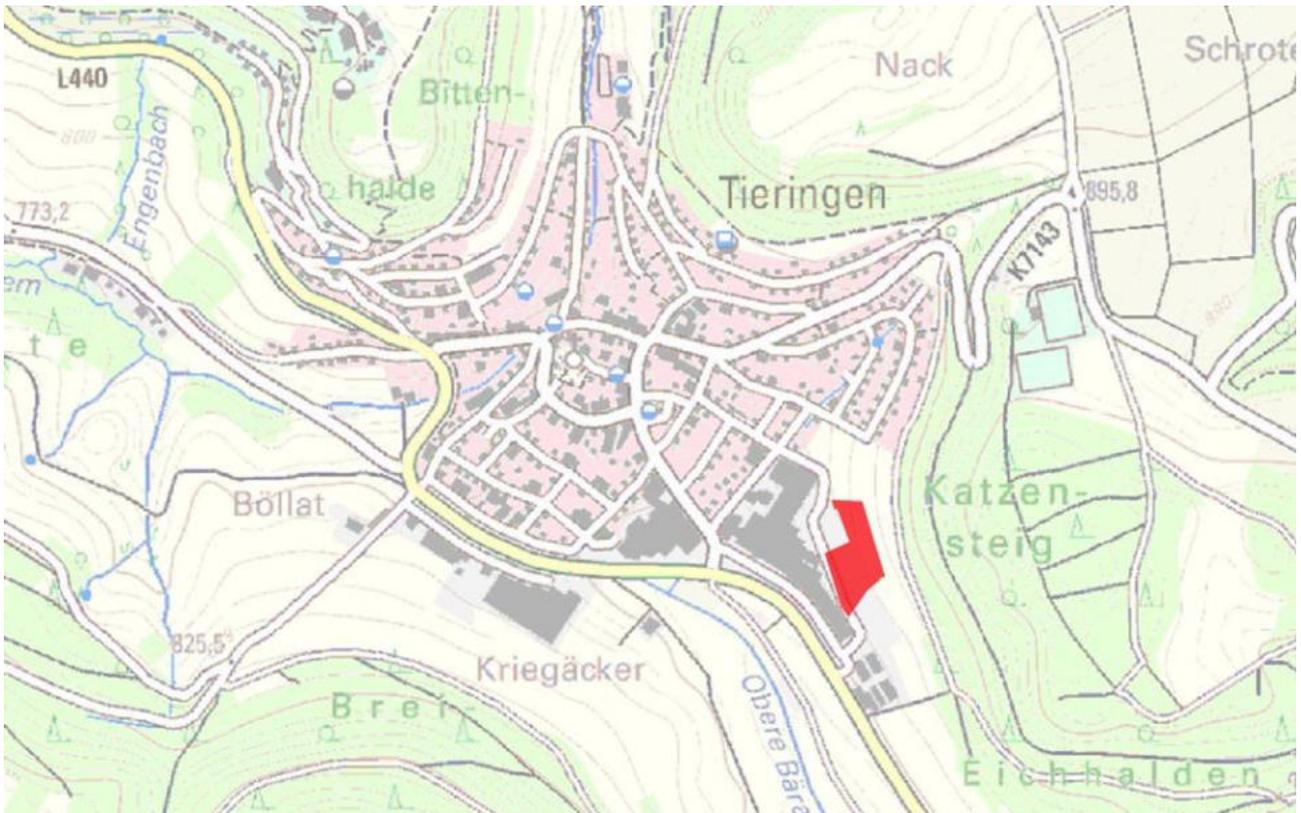
Die Stadt Meßstetten beabsichtigt im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung „Katzensteige, 12. Änderung“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die notwendige Verlegung des Parkplatzes der Firma Interstuhl Büromöbel GmbH & Co. KG im Stadtteil Tieringen zu schaffen. Die im Südosten bestehenden Stellplätze sollen planungsrechtlich in eine gewerbliche Nutzbarkeit umgewandelt werden, um den Neubau einer Energiezentrale und die Erweiterung der gewerblichen Anlagen zu ermöglichen. Im Bereich des Gewerbegebietsausweisung entfallen zahlreiche Kfz-Stellplätze, die im Bereich des Firmenareals auf verfügbaren Flächen wiederhergestellt werden müssen.

1.2 Gebietsbeschreibung

1.2.1 Angaben zum Standort

Das Bebauungsplangebiet „Katzensteige, 12. Änderung“ umfasst eine Fläche von ca. 1,38 ha und befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Tieringen im Gewann „Katzensteig“ im Zollernalbkreis. Im Westen schließt das bestehende Betriebsgelände der Firma Interstuhl an das Planungsgebiet an. In ca. 60 m Entfernung in westlicher Richtung verläuft die L 440.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in westexponierter Hanglage auf einer Höhe von ca. 810 m ü. NHN und wird der naturräumlichen Einheit der „Hohe Schwabenalb“ (Naturraum-Nr. 93) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Schwäbische Alb“ ist (Großlandschaft-Nr. 9).



Legende: rote Fläche = Bebauungsplangebiet, unmaßstäblich

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes



Legende: rot-gestrichelte Linie = Plangebiet, unmaßstäblich

Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabengebiet mit hinterlegtem Luftbild

1.2.2 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Im Plangebiet und dessen Umfeld liegen folgende naturschutzrechtliche Ausweisungen:

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung

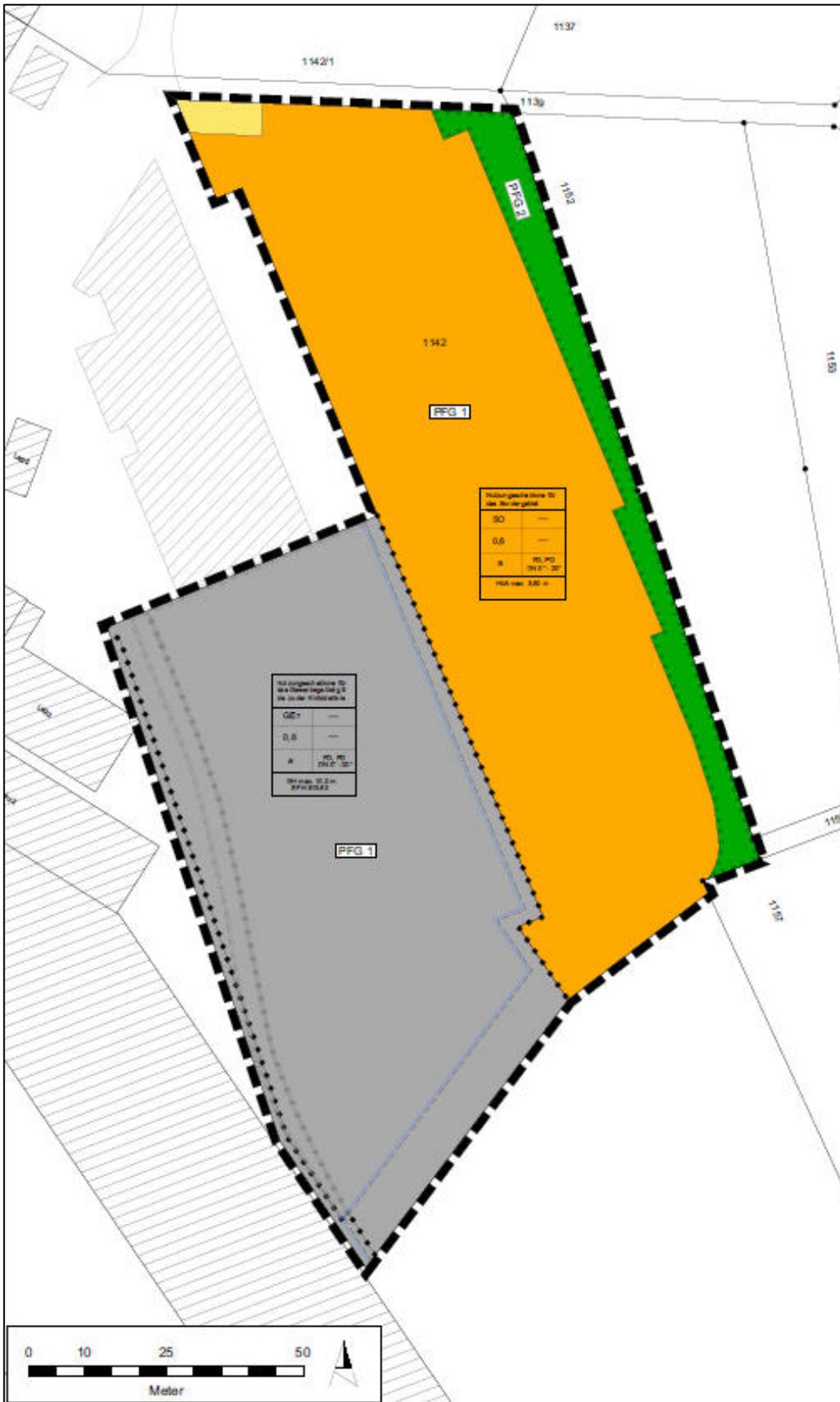
Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotopverbandsplanung	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbund trockener Standorte: keine Ausweisungen im Plangebiet - Biotopverbund mittlerer Standorte: Kernflächen und Kernräume des mittlerer Biotopverbund, östlicher Bereich des Plangebiets - Biotopverbund feuchter Standorte: keine Ausweisungen im Plangebiet - Wildtierkorridor: keine Ausweisungen im Plangebiet
FFH-Mähwiesen	<ul style="list-style-type: none"> - „Magere Flachland-Mähwiese SÖ Tübingen, Katzensteig“ (MW-Nr. 6510800046059502), östlicher Bereich des Plangebiets - „Magere Flachland-Mähwiese SÖ Tübingen, Katzensteig“ (MW-Nr. 6510800046059464), unmittelbar angrenzend (O)

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Geschützte Biotop (nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)	- keine Ausweisungen im Plangebiet Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende geschützte Biotop: - Offenlandbiotop „Schlehenhecke am Katzensteig“ (Biotop-Nr. 178194175086), in ca. 30 m Entfernung (SO) - Waldbiotop „Waldrand O Tieringen“ (Biotop-Nr. 278194176162), in ca. 50 m Entfernung (O)
Landschaftsschutzgebiete	- LSG „Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 4.17.042), in ca. 50 m Entfernung (O)
Natura 2000-Gebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete: - FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 7819341), unmittelbar angrenzend (O) - Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820441), in ca. 300 m Entfernung (S)
Naturdenkmale	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparks	- Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4), gesamtes Plangebiet und Umgebung
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	- HQ100-Gebiet entlang der Oberen Bära, in ca. 170 m Entfernung (W)
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung

1.3 Vorhabensbeschreibung

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B-Plans

Im Westen des Bebauungsplangebiets soll das angrenzende Gewerbegebiet erweitert werden. Zu diesen Zweck sieht der Bebauungsplan die Ausweisung einer Gewerbebaufläche mit einer Grundflächenzahl von 0,8 vor. Im westlichen Teil des Plangebiets, im Bereich der geplanten KFZ-Stellplätze wird ein Sondergebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,6 ausgewiesen. Der östliche Gebietsrand soll mit einer heckenartigen Strauchbepflanzung eingegrünt werden.



unmaßstäblich

Abbildung 3: Entwurf des Bebauungsplans „Katzensteige, 12. Änderung“

1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und der übergeordneten Fachplanung einschließlich deren Berücksichtigung im Bauleitplan darzustellen. Im vorliegenden Bebauungsplan sind nachfolgend aufgelistete Umweltziele der einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Tabelle 2: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
BauGB		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	
§ 1a Abs. 3 BauGB	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	
§ 1a Abs. 4 BauGB	Bei Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden	Durchführung einer Natura 2000-Vorprüfung
§ 1a Abs. 5 BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen	Berücksichtigung in Umweltbericht
BNatSchG		
§ 1 Abs. 1 BNatSchG	„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 33 Abs 1 BNatSchG	„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“	Durchführung einer Natura 2000-Vorprüfung

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
§ 44 Abs 1 BNatSchG	<p>„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung
BBodSchG § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
WRRL Art. 1	<p>„Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ „Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung ...“ „Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen ...“ „... Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“ „Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren....“</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht
WHG § 5 Abs 1 WHG	<p>Allgemeine Sorgfaltspflichten: Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässereigenschaften Sparsame Verwendung des Wassers Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses</p>	Berücksichtigung in Umweltbericht
BlmSchG § 1 Abs 1 BlmSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
ROG § 2 ROG	Die Grundsätze der Raumordnung sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden. Dies schließt u. a. die Sicherung und den nachhaltigen Schutz von natürlichen Ressourcen, den Schutz des Freiraums und den Erhalt und die Entwicklung von Kulturlandschaften mit ein.	Berücksichtigung in Umweltbericht
DSchG § 1 Abs 1 DSchG	„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachplan	Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung	Berücksichtigung im B-Plan
Regionalplan Neckar Alb 2013	Ausweisung: „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (N)“, westlicher Bereich „Regionaler Grünzug (VRG)“, östlicher Randbereich „Gebiet für Naturschutz- und Landschaftspflege (VRG)“, östlicher Randbereich „Gebiet für Erholung (VBG)“, östlicher Randbereich	Berücksichtigung in Umweltbericht
Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Meßstetten – Nusplingen-Obernheim 2010	Ausweisung: „Gewerbliche Bauflächen“, westlicher Bereich „Flächen für die Land- und Forstwirtschaft: Landwirtschaft“, östlicher Randbereich	Berücksichtigung in Umweltbericht

2. Methodik

2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt getrennt nach Landschaftspotenzialen. Die räumliche Abgrenzung der jeweiligen Untersuchungsräume orientiert sich hierbei vor allem an den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange führen können. Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs dienen die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005). Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt zudem in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Bodenschutzheft 24).

Die Untersuchungsgebietsabgrenzung und die zur Beurteilung der jeweiligen Umweltbelange herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 4: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Tiere/Pflanzen	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Biototypenkartierung Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung • Natura 2000-Vorprüfung Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und floristischer/faunistischer Untersuchungen
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg und LUBW 2012 (Bodenschutzheft 24)
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung • Grundwasserleiter • Wasserschutzgebiete • Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässern • Überschwemmungsgebiete Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftentstehung • Kaltluftabfluss • Luftregenerationsfunktion • Klimapufferung • Immissionsschutzfunktion Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart und Vielfalt • Einsehbarkeit • Natürlichkeit Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverbrauch • Zersiedelung Gutachterliche Einschätzung

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> Eignung als Wohnraum Erholungseignung Erholungsnutzung Erholungseinrichtungen Gutachterliche Einschätzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> Schutzstatus eines Kulturgutes Seltenheit im regionalen und landeskulturellen Kontext Gutachterliche Einschätzung

2.2 Abschätzung der Erheblichkeit

Um die Erheblichkeit der vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen zu ermitteln, wurde in Anlehnung an Barsch et al. 2003 eine Matrix erstellt, in der die funktionale Bedeutung des betroffenen Bezugsraumes (fünf Kategorien) der vom Vorhaben ausgehenden Funktionsbeeinträchtigung (ebenfalls fünf Kategorien) gegenübergestellt und daraus die Intensität der Auswirkung (fünf Kategorien) für den jeweiligen Umweltbelang abgeleitet wird. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, die Kategorien mittel, gering und sehr gering führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Tabelle 5: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

Intensität der Auswirkung		Funktionale Bedeutung des Bezugsraumes / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionsbeeinträchtigung	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel hoch
	gering	gering	gering	mittel	mittel hoch	hoch
	mittel	gering	mittel	mittel hoch	hoch	hoch
	hoch	mittel	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz

Die Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichbilanz erfolgte entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung. Hierbei wird der Kompensationsbedarf für die maßgeblichen Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser separat ermittelt, addiert und funktionsübergreifend ausgeglichen.

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

3. Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, die Landschaft und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen: Abgase, Abwärme, Abwasser, Abfälle, Energie, wassergefährdende Stoffe z.B. bei Unfällen
- Lichtemissionen
- Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit (Anwesenheit von Personen etc.)

4. Umweltauswirkungen der Planung

(Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens)

4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

(inkl. biologische Vielfalt sowie Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete)

4.1.1 Bestandsaufnahme

4.1.1.1 Bestandsbeschreibung

Biotope

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden nach der Biotopwertliste der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg angesprochen. Die genauen Biotopdefinitionen sind der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ der LUBW (LUBW 2018) zu entnehmen. Eine exakte räumliche Darstellung der im Vorhabensgebiet vorhandenen Biotoptypen ist im Bestandsplan dargestellt.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans „Katzensteige, 12. Änderung“ wird nahezu vollständig von bereits bauplanungsrechtlich überplanten Flächen eingenommen. Lediglich im Süden des Plangebiets befindet sich eine kleine Fläche, die dem Außenbereich zuzurechnen ist. Die Fläche wird von einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation (35.64) eingenommen. Der überwiegend im Bereich einer Böschung gelegene Grasstreifen weist, aufgrund der unregelmäßigen Mahd, einen saumartigen Charakter auf und zeichnet sich durch einen hohen Deckungsanteil an Wiesenlabkraut (*Galium spec.*) auf. An dominierenden Gräsern sind vor allem Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vertreten, untergeordnet treten auch Gewöhnliches Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) hinzu. Zudem ist ein punktuell Aufkommen von Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Baldrian (*Valeriana officinalis*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) regelmäßig eingestreut.

Der grasreiche Böschungstreifen setzt sich in nördlicher Richtung innerhalb des Geltungsbereichs zur 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Katzensteige“ in Form einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft und eines Pflanzgebots im Bereich des bestehenden Parkplatzes fort. Östlich angrenzend geht der Grünlandbestand in eine geschützte Magerwiese (33.43) über, die im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg im Jahr 2014 als „Magere Flachland-Mähwiese SÖ Tieringen, Katzensteig“ (MW-Nr. 6510800046059502) erfasst wurde. Gemäß dem Kartierungsergebnis weist die Wiesenfläche einen B-Status (gute Ausprägung) auf. Es handelt sich um eine artenreiche Trespenglatthaferwiese mit mittelwüchsigem Bewuchs. Als häufigste Gräser treten vor allem die Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*) und der Wiesenhafer (*Arrhenatherum elatius*) auf. Aspektbildende magerkeitszeitige Kräuter sind Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) und Witwenblume (*Acker-Witwenblume*). Die westlich der Grünlandflächen gelegenen Parkflächen sind als Sondergebiet ausgewiesen und setzen sich aus asphaltierten Zufahrtswegen und geschotterten Parkflächen zusammen. Im Südwesten der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans befinden sich Gewerbebauflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,8. Weitere Gewerbebauflächen ragen unmittelbar nördlich angrenzende in das Plangebiet hinein. Die Flächen sind Bestandteil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Katzensteige 11. Änderung“. Im Süden ragt zudem der Geltungsbereich der 10. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Katzensteige“ in den derzeitigen Bebauungsplan hinein. Im Gebiet befinden sich eine asphaltierte Parkplatzzufahrt (60.21) und ein Pflanzgebot, das die Pflanzung von zwei Laubbäumen (45.30a auf 33.80) vorsieht.

Tiere

Eine mögliche Betroffenheit von geschützten Tierarten wurde in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Anhand der standörtlichen Gegebenheiten, der vorhandenen Habitatstrukturen, der Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie und des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg wurden alle Artengruppen ermittelt, die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommen können. Dies waren vor allem die Vögel, die Reptilien und die Schmetterlinge. Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind im Kapitel 4.1.3 zusammengefasst.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Verbreitungsgebiet der Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*), welche als typische Charakterart der FFH-Mähwiesen gilt. Durch die im Plangebiet vorkommenden Magerwiesenfläche mit FFH-Status ist hier auch ein Vorkommen der Wantschaftschrecke möglich. Um ein Vorkommen der Wantschaftschrecke zu überprüfen, fand am 14.06.2022 eine gezielte Untersuchung statt. Im Zuge dieser konnte zahlreiche Individuen der Wantschaftschrecke im Plangebiet nachgewiesen werden. Von einem individuenreichen Vorkommen der Art kann ausgegangen werden.

4.1.1.2 Bestandsbewertung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Hierbei werden die im Gebiet vorhandenen Vorbelastungen berücksichtigt. Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges können dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 6: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Bestandsbewertung der Biotoptypen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Tiere/ Pflanzen	
Naturschutzfachliche Bedeutung gemäß LFU 2005	Biotoptypen
sehr hoch	
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft: Magere Flachland-Mähwiese (33.43; 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64) • Sondergebiet – Parken, Pflanzgebot: Kontaktgrün Parkflächen (35.64, 42.20, 45.30; 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“) • Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft: Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64; 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“)
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebot 1: Pflanzung von Laubbäumen (45.30a auf 33.80; 10. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“)
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> • Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche (60.10, 60.21; Bebauungsplan „Katzensteige 11. Änderung“) • Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche (33.80; Bebauungsplan „Katzensteige 11. Änderung“) • Sondergebiet – Parken, Zufahrt, versiegelt (60.21; 8. und 10. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“) • Sondergebiet – Parken, Parkflächen, geschottert (60.23; 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“)

Vorbelastungen
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Nutzung der Grünlandflächen im Bereich des Baugebiets (u. a. maschinelle Bearbeitung, Düngung und Nutzung der Fläche, Lärmbelastung) • Staub- und Lärmbelastung durch die Betriebsamkeit im Bereich des angrenzenden Gewerbegebiets

4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die vom Vorhaben ausgehende Flächeninanspruchnahme konzentriert sich vor allem auf die bislang un bebauten Grünlandflächen, welche gemäß der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Katzensteige“ als Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft und als Pflanzgebote ausgewiesen sind. Neben dem Grünlandverlust kann es zudem im Bereich der bereits bestehenden Gewerbe- und Sonderbauflächen zu Verlusten von Biotopstrukturen kommen. Der Verlust der im Gebiet vorhandenen natürlichen Vegetationsstrukturen führt für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen zu Auswirkungen mit einem sehr hohen Beeinträchtigungsmaß. Infolge des Lebensraumverlustes ergeben sich für alle betroffenen Biotoptypen erhebliche Beeinträchtigungen. Lediglich die Überplanung bereits baulich beanspruchter Flächen geht nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen einher.

Durch die Vorhabensrealisierung und die damit verbundene Nutzungsänderung im Vorhabensgebiet können sich zudem Störungen für die im Planungsumfeld lebenden Tiere ergeben. Dies trifft v.a. auf die Artengruppe der Vögel zu. Bei der avifaunistischen Untersuchung der artenschutzrechtlichen Prüfung konnten u.a. im Bereich des östlichen Waldrandes ein Turmfalkenhorst und im Bereich eines vorgelagerten Gebüsches ein Neuntöterrevier festgestellt werden. Für den Turmfalke und den Neuntöter werden nach gutachterlicher Einschätzung (näher Ausführungen siehe speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung) keine dauerhaften Beeinträchtigungen erwartet.

FFH-Mähwiese

Wie bereits in Kapitel 4.1.1 ausgeführt, greift das Vorhaben in den nach § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG geschützten Bestand der Mageren Flachland-Mähwiese „Magere Flachland-Mähwiese SÖ Tieringen, Katzensteig“ (MW-Nr. 6510800046059502) ein. Eine Zerstörung oder Beeinträchtigung des geschützten Biotops ist nach § 30 Abs. 2 BNatSchG nicht gestattet. Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG kann jedoch auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Durch die geplante Bebauungsplanänderung und -erweiterung werden ca. 4.312 m² der geschützten FFH-Mähwiese beansprucht. Als Ausgleich sieht die Planung im Rahmen der Kompensationsmaßnahme K1 die Entwicklung einer ca. 4.497 m² Magerwiese mit FFH-Schutzstatus vor. Ein weiterer ca. 6.688 m² großer Magerwiesenbestand soll durch die Realisierung der Maßnahme K2 entwickelt werden. Damit ergibt sich ein Gesamtausgleich von 11.185 m². Das Eingriffs-Ausgleichsverhältnis entspricht somit einem Wiederherstellungsfaktor von etwa 1:2,6. Mit Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen können die durch den Eingriff verursachten erheblichen Beeinträchtigungen des nach § 30 BNatSchG geschützten Wiesenbestands vollumfänglich ausgeglichen werden.

Wantschrecke

Der Wantschrecke kommt als charakteristische Art für den geschützten Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] eine besondere Bedeutung zu. Da das Vorkommen der Wantschrecke in Baden-Württemberg ihren nördlichen Arealrand erreicht, besitzt das Bundesland darüber hinaus eine besondere Verantwortung für den bundesweiten Erhalt. Die Verbreitung der Art beschränkt sich im Wesentlichen auf die Schwäbische Alb, das Albvorland und die Baar.

Durch die Überplanung der geschützten FFH-Mähwiese geht ein nachweislich von der Wanstschrecke besiedelter Lebensraum verloren. Um die Beeinträchtigungen auf die Wanstschrecke auszugleichen, sieht die Planung die Entwicklung geeigneter Ersatzlebensräume vor (siehe Kompensationsmaßnahme K1 und K2).

Biotopverbund

Durch die vorgesehene Bebauungsplanänderung und -erweiterung und die damit verbundene Überplanung der FFH-Mähwiese greift das Planungsvorhaben in Kernflächen und -räume des mittleren Biotopverbunds (lt. Fachplan landesweiter Biotopverbund) ein. Die Eingriffe in das Biotopverbundsystem erfolgen randlich, so dass Zerschneidungseffekte vermieden werden. Die im angrenzenden FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 7819341) gelegene Magerwiesenflächen bleiben vom Vorhaben unberührt. Die Planung sieht zudem durch die planexterne Wiederherstellung des geschützten Wiesenbestands eine gezielte Stärkung des Biotopverbunds mittlerer Standorte vor. Hierdurch können die negativen Eingriffswirkungen auf den Biotopverbund deutlich gemindert werden.

Tabelle 7: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Eingriffsbereich	dauerhaft	sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Störung der Fauna durch Überbauung und Kulissenbildung	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen durch Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Randliche Eingrünung des Plangebiets mittels Heckenpflanzung • Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzung von Sträuchern und Bäumen • Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen (nähere Ausführungen siehe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) • Schutz der angrenzenden FFH-Mähwiesen bei den Erschließungs- und Bauarbeiten • Umsetzung der Beleuchtungsvorgaben für eine energiesparende sowie insekten- und fledermausverträgliche Außenbeleuchtung 				

4.1.3 Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“ kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind die europäischen Vogelarten. Diese nutzen den Vorhabensbereich als Brut- und Nahrungshabitat.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) 1 BNatSchG bezüglich der Artengruppe der Vögel muss die Baufeldfreimachung einschließlich der Gehölzentnahme außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Die Maßnahme steht im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 Abs. 1 Abs. 1 BNatSchG). Zur Minimierung der betriebsbedingten Störwirkung auf den Brutstandort des Neuntöters (Scheuchwirkung durch Parkplatznutzung) gemäß § 44 Abs. 1 Abs. 2 BNatSchG ist eine Gehölzpflanzung am Rand des Parkplatzes vorzunehmen.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Haussperlinge populationsstützende Maßnahmen, wie das Anbringen von vier Kolonienistkästen für Haussperlinge an das bestehende Gebäude der Firma Interstuhl, durchgeführt werden.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Die Maßnahmen müssen über eine Festsetzung bzw. über Hinweise im Bebauungsplan formalrechtlich gesichert bzw. aufgenommen werden.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für die gemeinschaftlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt

4.1.4 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung

Das Plangebiet grenzt im Osten auf einer Länge von ca. 150 m unmittelbar an das FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 7819341). Etwa 300 m südlich befindet sich das

Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820441). Aufgrund der räumlichen Nähe zum geplanten Eingriff wurde eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.

Aus fachplanerischer Sicht ist davon auszugehen, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. die Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

4.2 Umweltbelang Boden

4.2.1 Bestandsaufnahme

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebiets wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben.

Nach der Geologischen Übersichtskarte (Maßstab 1:300.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) steht im Plangebiet die geologische Einheit der „Mitteljura, ungliedert“ an.

Der im Plangebiet vorkommende Boden wird der Bodengesellschaft „Hanglandschaften der Schwäbischen Alb mit kalksteinreichen Hangschuttdecken“ zugeordnet. Als flächenbedeutsam vorkommende Leitböden werden Rendzina und Braunerde-Rendzina genannt (Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg, Maßstab 1:200.000, Blatt: CC7918 Stuttgart-Süd). Nach den Daten der amtlichen Bodenschätzung handelt es sich bei den im Gebiet vorkommenden Böden um einen lehmigen Sand- und einen sandigen Lehmboden mit einer mittleren Bodenfruchtbarkeit, einem geringen bis mittleren Wasserspeichungsvermögen und einer mittleren Schadstoffpuffer und -filterfunktion.

4.2.1.2 Bestandsbewertung

Die nachfolgende Bewertung des im Gebiet anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der amtlichen Bodenschätzungsdaten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg). Für das gesamte Plangebiet sind Bodendaten verfügbar. Der im Plangebiet anstehende Böden weisen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung und der LUBW (Bodenschutzheft 24) eine mittlere Bedeutung für den Umweltbelang auf.

Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges Boden kann dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 8: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Boden	
Funktionserfüllung des Bodens gemäß Ökokontoverordnung	Bodenbezeichnung
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • IS 2 c 3- • sL 5 Vg
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Teilversiegelte Bereiche
keine	<ul style="list-style-type: none"> • Vollversiegelte Bereiche
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig und anteilig verlorengegangene Bodenfunktionen im Bereich der versiegelten und teilversiegelten Flächen entsprechend Versiegelungsgrad • Mögliche Bodenbelastung durch Schadstoffeinträge infolge von landwirtschaftlichen Düngergaben, Verkehr und gewerbliche Nutzung 	

4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die im Plangebiet maximal zulässige bauliche Inanspruchnahme berechnet sich aus den festgesetzten Grundflächenzahlen. Die im Gewerbegebiet festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 ermöglicht eine maximal zulässige Versiegelung von bis zu 80% der Fläche. Die im Sondergebiet festgesetzte Grundflächenzahl von 0,6 ermöglicht, unter Berücksichtigung der für Nebenanlagen zulässigen Grundflächenüberschreitung, eine maximal zulässige Versiegelung von ebenfalls bis zu 80% der Fläche. Weitere Versiegelungen ergeben sich durch die Herstellung der Verkehrsflächen. Die Versiegelung natürlicher Böden führt in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad zu starken Beeinträchtigungen bzw. zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Dadurch ergeben sich Auswirkungen mit einem hohen bis sehr hohen Beeinträchtigungsmaß. Für alle Bodenflächen, die teilversiegelt oder überbaut werden, ergibt sich ein erheblicher Eingriff in den Umweltbelang.

Die unversiegelten Bereiche des Plangebiets können durch Bodenverdichtungen und Einträge bodengefährdender Stoffe beeinträchtigt werden.

Gemäß der Bodenschätzung stehen im Plangebiet lehmiger Sand- und sandige Lehmböden an. Hierbei handelt es sich um Böden mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung. Infolge der bauzeitlichen Inanspruchnahme muss mit keinem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen gerechnet werden (LUBW 2012).

Die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden wird durch die vorgesehenen Maßnahmen zum Grundwasserschutz reduziert.

Die zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffes festgesetzten Maßnahmen können den Eingriff in den Umweltbelang Boden reduzieren. Die Erheblichkeit des Eingriffes insgesamt bleibt jedoch bestehen.

Tabelle 9: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen in Bereichen, die vollständig versiegelt werden	Vollständig versiegelte Flächen	dauerhaft	sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Starke Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen in Bereichen, die teilversiegelt werden	Teilversiegelte Flächen	dauerhaft	hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auf unversiegelten Flächen durch mechanische Belastungen	Eingriffsbereich	temporär - dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z. B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär - dauerhaft	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z.B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär - dauerhaft	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von Pkw-Stellplätzen 				

4.3 Umweltbelang Wasser

4.3.1 Bestandsaufnahme

4.3.1.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:350.000) gehört der Vorhabensbereich zur hydrogeologischen Formation „Mitteljura, ungegliedert“. Die Formation zählt zu den Grundwassergeringleitern und weist im mittleren Teil eine geringe bis mittlere Grundwasserführung auf.

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht ausgewiesen.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Beim nächstgelegenen Gewässer handelt es sich um die „Obere Bära“, die etwa 110 m nordwestlich und ca. 180 m westlich des Plangebiets verläuft in Richtung Oberdisigheim.

4.3.1.2 Bestandsbewertung

Die hydrogeologische Bedeutung der im Plangebiet anstehenden Gesteinsformation wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Im Falle einer bestehenden Betroffenheit von Oberflächengewässern erfolgt deren ökologische Beurteilung nach den Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW 2010). Eine vom Vorhaben ausgehende maßgebliche Betroffenheit ist für die mehr als 100 m entfernte „Obere Bära“ nicht zu erwarten.

Tabelle 10: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Wasser	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005 (Oberflächengewässer nach Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung)	Geologische Formation/Oberflächengewässer
sehr hoch	
hoch	
mittel	
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Mitteljura, ungegliedert
sehr gering	

Vorbelastungen
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Grundwasserbelastung durch Schadstoffeinträge infolge von landwirtschaftlichen Düngergaben, Verkehr und gewerbliche Nutzung

4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Risiko für temporär erhebliche Beeinträchtigungen, infolge von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, kann effektiv durch die Maßnahmen zum Grundwasserschutz und die fachgerechte Abwasserentsorgung über ein Trennsystem gemindert werden.

Die Gebietserweiterung und Nachverdichtung des Plangebietes führt zu weiterer Überbauung und Versiegelung im Eingriffsbereich. Für den Umweltbelang Wasser ergeben sich hierdurch ein beschleunigter Oberflächenwasserabfluss sowie eine Verminderung der Wasserrückhaltung und der Grundwasserneubildung. Durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von Pkw-Stellplätzen und die vollständige Rückführung des unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt können die Eingriffsfolgen für das Grundwasser gemindert werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, entstehen bei der vorliegenden geologischen Formation keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen.

Tabelle 11: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Wasser				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge aus den Transport- und Baufahrzeugen	Nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
anlagenbedingt				
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens durch Überbauung und Flächenversiegelung Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Flächenversiegelung	versiegelte und überbaute Flächen	dauerhaft	gering Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Betriebsstoffe (z.B. bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von PKW-Stellplätzen • Versickerung des unverschmutzten Niederschlagswassers soweit möglich innerhalb des Geltungsbereiches über die belebte Bodenzone 				

4.3.3 Starkregenmanagement

Nach § 5 Abs. 2 WHG ergibt sich für jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, eine Verpflichtung geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen. Hochwasserereignisse können nicht nur entlang von Fließgewässern auftreten. Auch Starkregenereignisse können je nach geologischen, pedologischen und topografischen Verhältnissen zu Überschwemmungen führen.

Bei Starkregen handelt es sich um ein Niederschlagsereignis mit großen Niederschlagsmengen pro Zeiteinheit. Der Deutsche Wetterdienst warnt vor Starkregen in einem dreistufigen Modell:

Tabelle 12: Stufenmodell des DWD zur Starkregenerwertung

	In 1 Stunde	In 6 Stunden
Markante Wetterwarnung	15 – 25 l/m ²	20 – 35 l/m ²
Unwetterwarnung	> 25 – 40 l/m ²	> 35 – 60 l/m ²
Extremes Unwetter	> 40 l/m ²	> 60 l/m ²

(Quelle: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/begriffe/S/Starkregen.html>)

Starkregenereignisse können zu schnell ansteigenden Wasserständen und in der Folge zu einer Überlastung von Entwässerungsnetzen und Regenrückhaltebecken führen.

Für Tieringen (Rasterfeld 202127) ergeben sich, entsprechend der KOSTRA DWD Daten zu Starkniederschlagshöhen die nachfolgenden Niederschlagsmengen für ein einstündiges Starkregenereignis.

Tabelle 13: Niederschlagswerte [mm] für Tieringen

Niederschlagshöhe [mm]								
T	1	2	5	10	20	30	50	100
60	17,5	21,2	26,6	31,0	35,5	38,5	42,3	47,9

(Quelle: StatRR_KOSTRA-DWD-2020R_D0060.csv)

Legende:

D = Dauer des Niederschlagsereignisses in Minuten

T = Wiederkehrzeit des Niederschlagsereignisses in Jahren

Da ein Millimeter Niederschlag einem Liter Regenwasser pro Quadratmeter entspricht, kann man den Niederschlagsmengen entnehmen, dass für Tieringen im statistischen Mittel jährlich mit einem Starkregenereignis der 1. Stufe (Markante Wetterwarnung) zu rechnen ist. Ein Starkregenereignis der Stufe 3 (Extremes Unwetter) ist etwa alle 50 Jahre zu erwarten.

Tabelle 14: Abflussleitbahnen in der Umgebung des Plangebiets.

Legende: rote Linie = Vorbereich, blaue Linien = Abflussbahnen (Quelle: <https://maps.lgr-bw.de/?lang=en>, Stand: 17.05.2023)

Durch das Plangebiet führen keine Abflussleitbahnen. Im Plangebiet und den nordöstlichen Hanglagen herrschen Böden mit mittlerer bis geringer Durchlässigkeit vor, die einen verzögerten bis stark verzögerten (siehe Abb. 15) Zwischenabfluss aufweisen. Es muss davon ausgegangen werden, dass daher trotz des Fehlens von Abflussleitbahnen mit einem erhöhten Oberflächenabfluss bei Starkregenereignissen zu rechnen ist. Aufgrund der Hanglage wird sich anfallendes Oberflächenwasser nicht im Plangebiet sammeln, sondern über die geplanten Böschungen weiter in Richtung Talgrund abfließen.

Da die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebiets nur unzureichend gegeben ist, wird empfohlen anfallendes Oberflächenwasser kontrolliert aufzunehmen und aus dem Plangebiet abzuleiten.

Tabelle 15: Darstellung bodenhydrologischer Abflussprozesse

Legende: rote Linie = Vorhabensbereich, farbliche Zuordnung = siehe Abb. (Quelle: <https://maps.lgrb-bw.de/?lang=en>, Stand: 17.05.2023)

4.4 Umweltbelang Luft/Klima

4.4.1 Bestandsaufnahme

4.4.1.1 Bestandsbeschreibung

Die klimatischen Verhältnisse des Vorhabensgebiets werden maßgeblich durch seine Lage im Westen der Schwäbischen Alb geprägt. Das der „Hohen Schwabenalb“ zugehörige Gebiet zeichnet sich durch ein raues, windiges Klima mit langen Wintern aus. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Albstadt-Badkap bei 7,2°C, während die jährliche Niederschlagsmenge 1.014 mm/Jahr beträgt (www.dwd.de). Die Hauptwindrichtung des Gebiets ist Südosten (udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B).

Tabelle 16: Klimadaten des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	ca. 1.014 mm/Jahr
Lufttemperatur:	ca. 7,2°C
Windrichtung:	Südosten

Der Großteil des Plangebietes gehört bereits dem Siedlungskörper von Tübingen an. Die Bereiche des baulich erschlossenen Sonder- und Gewerbegebietes verfügen mit den großflächig vorhandenen Zufahrten, Parkplätzen und Firmengebäuden über einen hohen Anteil an wärmeerzeugenden Elementen, die sich nachteilig auf das lokale Klima auswirken. Die zum Teil mit Gehölzen bepflanzten Grünflächen des Sonder- und Gewerbegebietes leisten einen geringfügigen Beitrag für die Luftregenerationsfunktion und wirken den baulich bedingten klimatischen Beeinträchtigungen entgegen. Die im Osten an die baulich erschlossenen Bereiche angrenzende Grünlandfläche dient der Kaltluftproduktion. Die in Richtung Südwesten exponierten Fläche leitet die gebildete Kaltluft talabwärts in

Richtung Oberdigheim ab. Aufgrund der geringen Größe weist die Kaltluftproduktionsfläche nur eine geringe lokalklimatische Siedlungswirksamkeit auf.

4.4.1.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes wird nach den Kriterien der LFU 2005 durchgeführt. Nach den Bewertungskriterien der LFU wird der unbebaute Grünlandbereich des Plangebiets als Kaltluftproduktionsfläche mit geringer Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion und der baulich erschlossene Parkplatz- und Gewerbebereich als klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet gewertet.

Tabelle 17: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Luft/Klima	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005	Klimatische Flächeneinheiten
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Grünlandbereich: Kaltluftproduktionsfläche mit geringer Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion
gering	<ul style="list-style-type: none"> Durchgrüntes Sonder- und Gewerbegebiet: Klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> zeitweilig auftretende Geruchs- und Schadstoffbelastungen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung (Gülle, Jauche) Emissionen durch gewerbliche Nutzung und angrenzenden Straßenverkehr 	

4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Vorhaben führt zum vollständigen Verlust einer ca. 0,57 ha großen Kaltluft produzierenden Grünlandfläche. Das anteilige Leistungsvermögen der Eingriffsfläche an der Kaltluftentstehung ist im Hinblick auf die Größe des Einzugsgebiets sehr gering. Zudem wird die Überplanung der kaltluftproduzierenden Offenlandfläche vor allem für das unmittelbar angrenzende Areal der Fa. Interstuhl spürbar werden.

Darüber hinaus können sich infolge von Nachverdichtungsmaßnahmen die klimatischen Bedingungen innerhalb der baulich erschlossenen Flächen geringfügig verschlechtern. Durch den bereits bestehenden hohen Bebauungs- und Versiegelungsgrad werden hierdurch jedoch keine maßgeblichen klimatischen Beeinträchtigungen erwartet.

Die entstehenden Beeinträchtigungen werden in ihrer Gesamtwirkung als gering eingestuft. Der Eingriff ist als unerheblich zu bewerten.

Tabelle 18: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Luft/Klima				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Staub der Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Verlust an kaltluftproduzierenden Grünland- und Ruderalflächen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering im Hinblick auf Größe des Einzugsgebiets	<input type="checkbox"/>
Verlust an Gehölzbeständen, die der Luftregeneration und Klimapufferung dienen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen (z. B. durch zu- und abfahrende Fahrzeuge)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Randliche Eingrünung des Plangebiets mittels Heckenpflanzung • Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzung von Sträuchern und Bäumen 				

4.5 Umweltbelang Landschaft

4.5.1 Bestandsaufnahme

4.5.1.1 Bestandsbeschreibung

Das am südöstlichen Ortsrand von Tieringen gelegene Plangebiet kann zwei unterschiedlichen Landschaftsbildeinheiten zugeordnet werden:

Das bauplanungsrechtlich gesicherte Gewerbe- und Sondergebiet wird maßgeblich durch die technischen Gebäude und Parkflächen der Fa. Interstuhl geprägt. In diesem Zusammenhang ist vor allem der westlich angrenzende Gebäudekomplex der Firma zu nennen, der allein aufgrund seiner Größe einen wesentlichen Anteil am städtisch-technischen Erscheinungsbild des Plangebietes hat. Innerhalb des Plangebiets treten zudem die üppig eingegrünten Parkflächen in Erscheinung. Die aufgrund der topographischen Verhältnisse terrassenartig angelegten Firmenparkplätze weisen insbesondere mit den vorhandenen großen Laubbäumen mehrere naturraumtypische Landschaftselemente auf.

Die bislang unbebauten Grünflächen des Plangebiets sind Bestandteil der offenen Landschaft und zeichnen sich durch eine hohe Natürlichkeit aus, die jedoch durch die angrenzenden Gewerbegebäude einer spürbaren anthropogenen Überprägung unterliegen. Aufgrund der erhöhten Lage besitzen sie eine vergleichsweise gute Einsehbarkeit.



Foto 1: Blick über das Plangebiet in Richtung Süden

Foto 2: Blick über das Plangebiet in Richtung Nordwesten

Abbildung 4: Fotodokumentation vom Plangebiet

4.5.1.2 Bestandsbewertung

Die Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Bewertungsrahmen der LFU 2005. Das Bewertungsmodell wurde in Anlehnung an die Bewertungsverfahren von Leitl 1997 und Menz O.J. erarbeitet. Hauptkriterien für die landschaftliche Beurteilung stellen die Bewertungsparameter Vielfalt und Eigenart/Historie dar.

Tabelle 19: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Landschaft	
Bedeutung gemäß LFU 2005	Landschaftsräume
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> unbebaute Grünflächen mit spürbarer anthropogener Überprägung infolge des angrenzenden Gewerbegebiets
gering	<ul style="list-style-type: none"> bauplanungsrechtlich gesichertes Gewerbe- und Sondergebiet mit städtisch-technischem Erscheinungsbild
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> landschaftliche Überprägung durch das angrenzende Gewerbegebiet akustische und optische Überprägungen durch Verkehr und gewerbliche Nutzung 	

4.5.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die im Bereich des Plangebiets vorhandenen Vorbelastungen durch den angrenzenden Gebäudekomplex und die bestehenden Gewerbe- und Parkflächen sind vergleichsweise hoch, so dass die vorgesehene kleinflächige Erweiterung und Nachverdichtung des Siedlungsbereichs zu keinen maßgeblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild führt. Zudem können die Eingriffswirkungen auf den Umweltbelang Landschaft in effektiver Weise durch die geplanten Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen reduziert werden. Durch das geplante Vorhaben entsteht kein erheblicher Eingriff in den Umweltbelang Landschaft.

Tabelle 20: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Landschaft				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung eines Landschaftsausschnittes	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Beeinträchtigung durch zunehmende gewerbliche Nutzung (z.B. durch parkierende Autos und Besucher)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Randliche Eingrünung des Plangebiets mittels Heckenpflanzung • Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzung von Sträuchern und Bäumen • Vorgaben für Fassadengestaltung 				

4.6 Umweltbelang Fläche

Die städtische Entwicklung der Kommunen und die Realisierung von umfangreichen Baumaßnahmen der technischen Infrastruktur haben in der Vergangenheit zu einem erheblichen Flächenverbrauch geführt. Um dieser Problematik entgegen zu wirken ist ein nachhaltiges Flächenmanagement erforderlich.

Der planerische Handlungsauftrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zielt im Wesentlichen auf ein nachhaltiges Flächenmanagement ab, welches die gezielte Förderung von Innenentwicklung vorsieht.

Neben einem kommunalen Flächenmanagement, das eine Gesamtflächenbilanzierung der Brachflächen und Baulücken umfasst, werden als maßgebliche Erfolgsfaktoren vor allem die Wiedernutzung von Brachflächen und die Erschließung von Bauflächenpotentialen im Siedlungsbestand benannt (Ulmer et al. 2007). In der Gesetzgebung selbst ist die Zielsetzung einer zielgerichteten Erschließung von Innenentwicklungspotenzialen in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG und § 1a Abs. 2 BauGB verankert.

Das Planungsvorhaben und die damit verbundene Erweiterung des Siedlungsbereichs führt zur Inanspruchnahme einer ca. 0,57 ha großen unbebauter Grünlandfläche, die aber bereits bauplanungsrechtlich gesichert ist. Die Inanspruchnahme im Außenbereich beschränkt sich auf lediglich 187 m². Es handelt sich demzufolge vor allem um eine Nachverdichtungen des bestehenden Siedlungsbereichs. Eine Zersiedelung der Landschaft findet nicht statt.

4.7 Umweltbelang Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

Der Umweltbelang Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit wird in die Teilbelange „Wohnen“ und „Erholung“ gegliedert. Im Vordergrund steht die Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen.

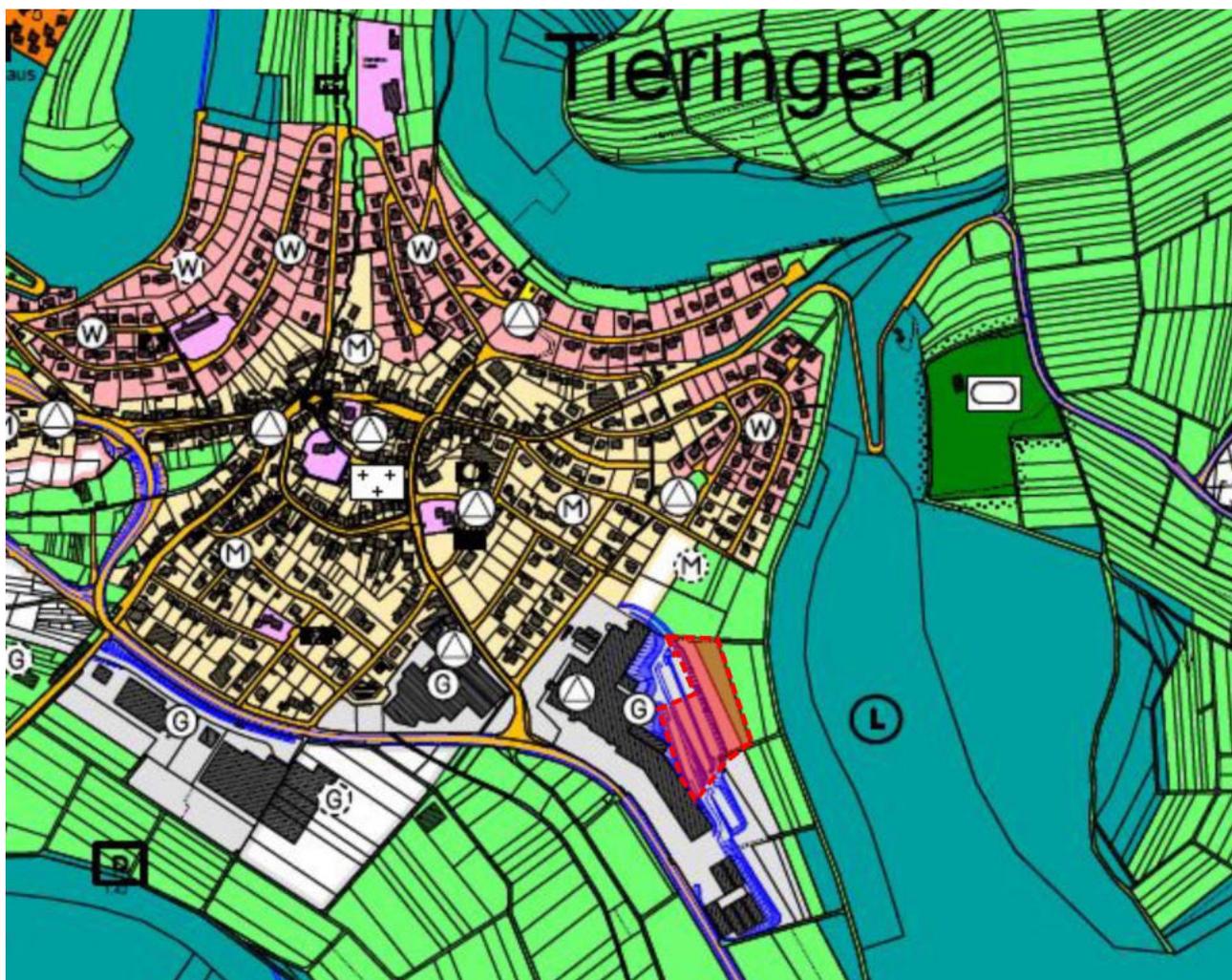
Im Hinblick auf den Teilbelang „Wohnen“ stellt die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen das wesentliche Schutzziel dar. Bezüglich des Teilbelang „Erholen“ ist vor allem auf die Erhaltung von Flächen für die Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung zu achten.

4.7.1 Bestandsaufnahme

4.7.1.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Entsprechend den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans grenzt das Plangebiet im Süden und Westen unmittelbar an bereits baulich erschlossene Gewerbebauflächen an. Weitere Gewerbebauflächen liegen innerhalb des Plangebiets. Die nächsten Wohngebäude befinden sich ca. 100 m nordwestlich und nördlich in der Mischbebauung von Tieringen. Ein weiteres Mischgebiet ist ca. 40 nordwestlich geplant. Zwischen Eingriffsort und der genannten Mischbebauung besteht eine direkte Sichtbeziehung.



Legende: rot-transparente Fläche = Bebauungsplangebiet, (unmaßstäblich)

Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Meßstetten-Nusplingen-Obernheim 2010

Erholung

Das unweit des Landschaftsschutzgebiets „Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 4.17.042) gelegene Plangebiet gehört weitgehend dem bestehenden Siedlungsbereich von Tieringen an. Es wird spürbar durch das angrenzende Gewerbegebiet überprägt und weist dementsprechend keine Bedeutung für die Naherholung auf. Öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind innerhalb des Eingriffsbereichs nicht vorhanden.

4.7.1.2 Bestandsbewertung

Wohnen

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer Wohnfunktion nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt. Dementsprechend kommen allen Wohnbauflächen eine hohe, den gemischten Bauflächen eine mittlere und den Gewerbeflächen eine geringe Bedeutung für den Umweltbelang Mensch zu. Die Bedeutung der im Umfeld des Plangebietes liegenden Siedlungsflächen wird nachfolgend zusammengefasst.

Tabelle 21: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für die Wohnfunktion	
Bedeutung Wohnfunktion	Lage/Bezug zum Plangebiet
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Geplantes Mischgebiet: ca. 40 nordwestlich in Ortslage von Tieringen mit Sichtbezug zum Plangebiet • Mischgebiet: ca. 100 m nordwestlich und nördlich in Ortslage von Tieringen mit Sichtbezug zum Plangebiet
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbegebiet: unmittelbar im Süden und Westen angrenzend an das Plangebiet
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • landschaftliche Überprägung durch das angrenzende Gewerbegebiet • akustische und optische Überprägungen durch Verkehr und gewerbliche Nutzung 	

4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Wohnen

Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch Emissionen beeinträchtigt werden, die durch die Bautätigkeiten und den zusätzlichen gewerblichen Betrieb des Vorhabens entstehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten können ausgeschlossen werden, da die nächstgelegenen Wohngebäude mit einer Entfernung von ca. 100 m nicht im unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens liegen. Gleiches trifft auf betriebsbedingte Störeinflüsse zu. Die sich infolge von zunehmendem Anliefer- und Parkverkehr auch außerhalb des Plangebiets ergebenden Beeinträchtigungen sind von untergeordneter Bedeutung und für die Wohnbebauung von Tieringen ohne Belang.

Erholung

Als bestehender Bestandteil des gewerblich überprägten Siedlungsbereichs weist das Plangebiet keine Bedeutung als Naherholungsgebiet auf. Vor diesem Hintergrund ist auch eine besondere Empfindlichkeit des Gebiets gegenüber erholungsbezogenen Störeinflüssen nicht gegeben. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Naherholung können ausgeschlossen werden.

4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter (nicht als Denkmal ausgewiesene Zeugen der Industrie, Gewerbe- und Zeitgeschichte – Lagerstätten, bergrechtlich genehmigte Felder und Rohstoffsicherungsflächen – sonstige Ressourcen hoher Nutzungsfähigkeit, Barsch et al. 2003) sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Neben den einzelnen Umweltbelangen sind im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den Umweltpotenzialen zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a und i). Diese beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. In der nachfolgenden Tabelle wird das Wirkungsgefüge zwischen den betroffenen Umweltbelangen dargestellt:

Tabelle 22: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)		<ul style="list-style-type: none"> Lebensraum für Bodenfauna Bodeneigenschaften beeinflussen Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> Niederschlagsrate beeinflusst Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetation und Tierwelt 	<ul style="list-style-type: none"> Vernetzung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> Lebensraum für Pflanzen und Tiere 	<ul style="list-style-type: none"> Bauliche Inanspruchnahme von Lebensräumen Anthropogene Einflüsse stören natürliche Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Bodenfauna dient Bodengenese Vegetation schützt vor Erosion 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Relief beeinflusst Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für natürliche Böden 	<ul style="list-style-type: none"> Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Wasserspeicher- und Wasserfilterfunktion der Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Grundwasserneubildung Wasserspeicherfunktion des Bodens Filterfunktion des Bodens 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstung) 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für natürliche Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Wasserqualität und Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> Vegetation trägt zur Luftregeneration und zur Kaltluftentstehung bei Vegetation besitzt bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> Niederschlags- und Verdunstungsrate bestimmen lokales Klima 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss für die Ausbildung des lokalen Klimas 	<ul style="list-style-type: none"> Klimatische Wirkräume 	<ul style="list-style-type: none"> Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen lokales und globales Klima 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum für Natürlichkeit, Schönheit und Vielfalt der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Relief beeinflusst den Charakter der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Bäche, Flüsse, Seen und Meer als prägende Landschaftselemente 	<ul style="list-style-type: none"> Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetationsausstattung der Landschaft 		<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsräume 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsgestaltung durch menschliche Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Schönheit und Vielfalt der Landschaft

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Vegetation und Fauna als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Geologie und Boden als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserverhältnisse als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Klima als Standortfaktor 	Keine nennenswerte Wechselwirkung		<ul style="list-style-type: none"> Mensch gestaltet Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> Bewuchs und Artenreichtum verbessern Erholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Nahrungsmittelproduktionsstandort Standort für Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> Luftqualität beeinflusst Gesundheit und Erholungsfunktion Lokales Klima als Einflussfaktor auf menschliches Wohlbefinden 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaft dient Menschen als Erholungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Wohn- und Erholungsräume 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Erholungswirkung
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Sukzession 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für Kultur- und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Erholungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Witterung und Extremwetterereignisse 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaft beeinflusst Erscheinungsbild 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für Kultur und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Pflege und Erhalt durch Menschen 	

4.10 Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern

Zusätzliche Lärm- und Abgasbelastungen durch Verkehr sind unvermeidbar. Durch die Einhaltung der gültigen Lärm- und Wärmedämmstandards und die Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen können die Umweltauswirkungen durch Lärmbelastungen und Schadstoffemissionen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Nächtliche Lichtemissionen werden durch die Verwendung einer energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglichen Außenbeleuchtung auf das notwendige Maß reduziert.

Durch die bauliche Erschließung und den Betrieb des Sonder- und Gewerbegebietes muss mit dem Anfallen von zahlreichen Abfällen und Abwässern gerechnet werden. Anfallende Abfälle werden sachgerecht entsorgt und recycelt. Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem, d.h. das verschmutzte Abwasser wird getrennt vom unverschmutzten Oberflächenwasser gesammelt und der Mischwasserkanalisation zugeführt. Das unbelastete Niederschlagswasser wird soweit möglich innerhalb des Geltungsbereiches über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht.

4.11 Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie dürfte für die ausführenden Bauunternehmen sowie für die ansässige Fa. Interstuhl bereits aus Kostengründen von Interesse sein. Der Bau von Gebäuden mit hohen technischen Umweltstandards wird empfohlen. Einer nachhaltigen Energieversorgung der Gebäude kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Als effektive und sinnvolle Maßnahmen können in diesem Zusammenhang, neben einer kompakten Bauweise und effizienten Gebäudedämmung vor allem die Verwendung moderner Heiz-, Klima- und Lüftungsanlagen genannt werden. Auf die Vorgaben der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung vom 11. Oktober 2021 wird verwiesen. Die Nutzung von Solar- und Photovoltaikenergie wird durch die zulässigen Dachformen ermöglicht.

4.12 Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen

Während der Bautätigkeiten und dem anschließenden Betrieb des Sonder- und Gewerbegebiets kann es aufgrund austretender Treib- und Betriebsstoffe zu Unfällen mit temporär erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt kommen. Die eingesetzten Bau- und Betriebsfahrzeuge sowie die privaten Mitarbeiterfahrzeuge unterliegen einer regelmäßigen technischen Wartung. Beim Umgang mit umweltgefährdenden Betriebsstoffen müssen zudem hohe Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist bei der zu erwartenden gewerblichen Nutzung nicht vorhanden.

4.13 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die in Kapitel 4.1 bis 4.9 dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltbelange mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert und über die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Nutzung bestehen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Umweltbelange unterbleiben.

5. Planinterne Maßnahmen

5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Artenschutzmaßnahmen (nähere Ausführungen in spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung)

V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung

V 2: Anlage eines ca. 6 m breiten Gehölzstreifens am nördlichen und östlichen Rand der geplanten Parkfläche

CEF 1: Installation von 4 Kolonienistkästen für Haussperlinge an das bestehende Gebäude der Firma Interstuhl

SM 1: Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiesen als Lebensraum für die Wantschrecke.

Schutz der angrenzenden FFH-Mähwiesen

Die östlich angrenzenden FFH-Mähwiesen dürfen bei Erschließungs- und Bauarbeiten nicht als Lagerfläche oder für die Baustelleneinrichtung genutzt werden.

Beleuchtung

Die Außenbeleuchtung ist energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten. Deshalb sind Leuchtmittel mit warmweißem Licht (max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringem Blauanteil (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) oder UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen zu verwenden. Zudem sind UV-absorbierende Leuchtenabdeckungen zu verwenden. Das Leuchtengehäuse sollte eine staubdichte Konstruktion haben. Die Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses darf max. 40° C betragen.

Die Leuchten sind so einzustellen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm). Die Anstrahlung der zu beleuchtenden Flächen ist grundsätzlich von oben nach unten auszurichten. Quecksilberdampf-Hochdrucklampen sowie eine ultraviolette (UV-) und Infrarot (IR-) Strahlung sind auszuschließen.

Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung und Bewegungsmelder sind im Sondergebiet nicht zulässig.

Bodenversiegelung

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades innerhalb des Plangebietes müssen PKW-Stellplätze mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenpflaster, Schotterrasen, offenporigen Pflastern o.ä. hergestellt werden.

Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

Gestaltung der unbefestigten Flächen

Die nicht überbauten oder nicht für die Anlage von Zugängen, Stellplatzflächen und Zufahrten erforderlichen Bereiche sind als Grünfläche anzulegen und zu unterhalten.

Das Errichten von Stein- und Koniferenflächen, insbesondere in Kombination mit nicht durchwurzelbaren Folien, sowie die Gestaltung von vegetationsfreien Flächen mit Steinschüttungen (Zierkies, Schotter, Wackeln) ist nicht zulässig.

Bodenschutz

Der bei den Bauarbeiten anfallende überschüssige Erdaushub ist, soweit für die gärtnerische Gestaltung der Grundstücke verwendbar, innerhalb des Bebauungsplangebiets wieder zu verwenden. Der unbelastete Oberboden und der kulturfähige Unterboden sind bei Erdarbeiten getrennt auszubauen und abseits vom Baubetrieb, sachgerecht zwischenzulagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten muss der verwendbare Unter- und Oberboden wieder lagenweise auf den Baugrundstücken eingebaut werden. Nähere Ausführungen zur Verwertung von Bodenmaterial, zum Bodenabtrag und zur Oberbodenlagerung enthalten die DIN 19731 und DIN 18915.

Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (z.B. Benzin, Öl etc.) ist während der Bauphase und der anschließenden Nutzung sicherzustellen.

Die Grundsätze des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden sind zu beachten (§ 202 BauGB).

Grundwasserschutz

Das Grundwasser ist sowohl während des Bauens als auch nach Fertigstellung des Vorhabens vor jeder Verunreinigung zu schützen.

Vor diesem Hintergrund muss der Betrieb von Baumaschinen und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen mit größtmöglicher Sorgfalt erfolgen. Abfälle jeglicher Art dürfen nicht in die Baugrube gelangen.

Aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes kann dauerhaften Grundwasserableitungen nicht zugestimmt werden. Sofern durch Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen wird, ist dies unverzüglich der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Zollernalbkreis anzuzeigen.

LKW-Stellplätze, Verlade- bzw. Umschlagsflächen sowie Bereiche, in denen mit wassergefährdenden/ unbekanntem Stoffen umgegangen wird, sind wasserundurchlässig zu befestigen und zwingend an den Schmutzwasserkanal beziehungsweise über einen Leichtstoffabscheider an den Kanal anzuschließen.

Bei Betriebsflächen, auf denen keine Gefahr besteht, dass es zu Verschleppungen und Verunreinigungen kommt, ist die Herstellung aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken, zulässig.

Beseitigung des Niederschlagswassers

Das im Sondergebiet anfallende Niederschlagswasser ist breitflächig über die belebte obere Bodenschicht zu versickern.

Durch die Nähe der „Oberen Bära“ als Vorfluter besteht die Möglichkeit der dezentralen Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers im Bereich des Gewerbegebiets und des angrenzenden Sondergebiets zur schadlosen Beseitigung. Das Oberflächenwasser wird zunächst geschlossen bis unter die L440 abgeleitet und danach im offenen Graben über ausreichende Retentionsflächen der Bära zuzuführen.

Als Alternative hierzu wird empfohlen, dass unverschmutztes Niederschlagswasser in ausreichend dimensionierten (Retentions-) Zisternen oder anderen für die Beseitigung des unverschmutzten Niederschlagswassers geeigneten Anlagen zurückzuhalten.

Photovoltaikpflicht

Die Regelungen der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO) des Umweltministeriums BW sind zu beachten. Demnach sind Neubauten mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Dachflächen sollen unter Berücksichtigung notwendiger Nutzungen grundsätzlich so geplant und gestaltet werden, dass sich diese für eine Solarnutzung so weit wie möglich eignen.

Gemäß § 4 Abs. 1 PVPf-VO gilt eine Dachfläche zur Solarnutzung geeignet, wenn

1. mindestens eine ihrer Einzeldachflächen eine zusammenhängende Mindestfläche von 20 Quadratmetern hat und eine Neigung von höchstens 20 Grad aufweist oder bei einer Neigung von 20 bis 60 Grad nach Westen, Osten und allen dazwischenliegenden Himmelsrichtungen zur südlichen Hemisphäre ausgerichtet ist oder
2. mindestens eine Teildachfläche dieser Einzeldachflächen eine zusammenhängende Mindestfläche von 20 Quadratmetern aufweist, hinreichend von der Sonne beschienen, hinreichend eben und keiner notwendigen Nutzung vorbehalten ist, die einer Solarnutzung entgegensteht.

Die Photovoltaik-Pflicht-Verordnung gilt auch für Parkplatzflächen. Die Regelungen sind der Verordnung zu entnehmen.

Fassadengestaltung

Die Außenseiten der Gebäude und baulichen Anlagen sind in Material und Farbgebung so zu gestalten, dass das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird. Grelle, leuchtende Farben sowie reflektierende und spiegelnde Materialien dürfen nicht großflächig verwendet werden.

Auf den Gebrauch unbeschichteter metallischer Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink sowie von hell eloxiertem oder blankem Metall ist möglichst zu verzichten. Kunststoffverkleidungen sind nicht zulässig.

Archäologische Funde

Sollten bei Erdarbeiten Funde und Befunde entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege des Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen. § 20 DSchG BW ist zu berücksichtigen.

5.2 Maßnahmen der Grünordnung

Die im Bebauungsplan ausgewiesenen Maßnahmen der Grünordnung sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind zu ersetzen.

Die entsprechend den nachfolgenden Maßnahmen zu verwendenden Pflanzen sind den Pflanzlisten in Anhang zu entnehmen.

Pflanzgebote

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Pflanzgebot 1 (PFG 1)

Allgemeines Pflanzgebot

Je 200 m² der nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer, standortgerechter Laubbaum (Mindeststammumfang 14-16, 3 x verpflanzt) der Pflanzliste 1 und zwei heimische, standortgerechte Sträucher (Qualität 60 – 100, 2 x verpflanzt, mind. 3 Triebe) der Pflanzliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die bereits vorhandenen Gehölze können auf das Pflanzgebot angerechnet werden. Pflanzausfälle sind in der gleichen Qualität zu ersetzen.

Pflanzgebot 2 (PFG 2)

Randliche Eingrünung

Die innerhalb der Planzeichnung als Pflanzgebot 2 (PFG 2) gekennzeichnete Grundstücksfläche ist mit standorttypischen Hecken- und Gebüschstrukturen zu begrünen. Hierzu sind heimische, standortgerechte Sträucher der Pflanzliste 2 (Qualität: 60 – 100 cm, 2 x verpflanzt, mind. 3 Triebe) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Da die Gebietseingrünung auch zur Minderung der Eingriffswirkungen auf den Neuntöter dient, muss bei der Pflanzung auf einen hohen Anteil an Dornsträuchern (insbesondere Dornen- und Beerensträucher wie Heckenrose, Weißdorn, Kreuzdorn, Schlehe, Brombeere u.a.) geachtet werden. Der Deckungsanteil der Gehölze sollte am nördlichen Rand des Parkplatzes bei ca. 60% liegen. Die Gehölzdeckung im Bereich des östlichen Schutzstreifens sollte ca. 30 % der Fläche betragen und diese nicht überschreiten.

Die gehölzfreien Flächen sind mit einer artenreichen Magerwiesen-Saatgutmischung begrünen und durch eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr (1. Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (Mitte bis Ende Juni)) dauerhaft zu pflegen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Düngung der Fläche hat sich an den Empfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016) zu orientieren.

Für die Ansaat und die Neupflanzung sind zertifiziertes heimisches Saatgut und Pflanzgut aus dem Ursprungsgebiet 13 („Schwäbische Alb“) bzw. dem Vorkommensgebiet 5.2 Schwäbische und Fränkische Alb mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

6. Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg. Hierbei sind die Bewertungen der Umweltbelange Biotope und Boden/Grundwasser maßgeblich.

6.1 Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

6.1.1 Umweltbelang Biotope

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Umweltbelang Biotope wurde gemäß der Biotopwertliste der Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Tabelle 23: Bilanzierung des Umweltbelangs Biotope innerhalb des Plangebiets

Bewertung Tiere/Pflanzen					
Bestand					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	187	C	11	2.057
Bestand des Bebauungsplanes „Katzensteige 11. Änderung“					
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,8	60.10, 60.21	97	E	1	97
Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche	33.80	24	E	4	97
Bestand der 10. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“					
Sondergebiet - Parken Zufahrt, versiegelt	60.21	16	E	1	16
Pflanzgebot 1: Pflanzung von Laubbäumen (nach 12 Jahren: Zuwachs 40 cm)	45.30a (auf 33.80)	2 Stück	2 Stück x 8 Punkte x 57 cm STU		912
	33.80	69	E	4	276
8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Katzensteige“					
Sondergebiet - Parken Zufahrt, versiegelt	60.21	2.130	E	1	2.130
Sondergebiet - Parken Parkflächen, geschottert	60.23	1.514	E	2	3.028
Sondergebiet - Parken Pflanzgebot: Kontaktgrün Parkflächen	35.64, 42.20, 45.30	3.225	C	12	38.700
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,8	60.10, 60.21	617	E	1	617
Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche	33.80	154	E	4	617
Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft: Magere Flachland-Mähwiese	33.43	4.359	B	21	91.539
Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft: Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	1.374	C	11	15.114
Summe:		13.766			155.199

Fortsetzung Tabelle

Plan					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,8	60.10, 60.21	5.010	E	1	5.010
Nicht überbaubarer Bereich der Gewerbebaufläche	33.80	1.252	E	4	5.010
Überbaubarer Bereich der Sonderbaufläche gemäß Grundflächenzahl von 0,6 (zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO, max. Überbauung 80%))	60.10, 60.21	5.269	E	1	5.269
Nicht überbaubarer Bereich der Sonderbaufläche	33.80	1.317	E	4	5.269
Straßenverkehrsflächen	60.21	88	E	1	88
Pflanzgebot 1 (PFG 1): Allgemeines Pflanzgebot	45.30a	13 Stück	13 Stück x 8 Punkte x 85 cm STU		8.840
Pflanzgebot 2 (PFG 2): Randliche Eingrünung	35.64 (70%)	581	B	21	12.201
	41.22 (30%)	249	C	14	3.486
Summe:		13.766			45.172
Gesamtbilanzierung					
		Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP	
Bestand		155.199		-110.027	
Plan		45.172			

Ergänzung zur Bilanzierung des Umweltbelanges Biotope

Um die Einschätzung der Biotopbewertungen zu erleichtern und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.2 Umweltbelang Boden/Grundwasser

Die Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Tabelle 24: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets

Bewertung Boden/Grundwasser									
Bestand									
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
IS 2 c 3-	9.136	C		2	2	2	2,00	8,00	73.091
sL 5 Vg	256	C		2	1	2	1,67	6,67	1.707
Teilversiegelte Bereiche	1.514	D	nach gutachterlicher Einschätzung				1,00	4,00	6.056
Vollversiegelte Bereiche *	2.860	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Summe:	13.766								80.854
Plan									
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
IS 2 c 3-	3.348	C		2	2	2	2,00	8,00	26.786
sL 5 Vg	51	C		2	1	2	1,67	6,67	343
Vollversiegelte Bereiche *	10.366	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Summe:	13.766								27.128
Gesamtbilanzierung									
							Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP
Bestand							80.854		-53.726
Plan							27.128		
* Berechnung erfolgt gemäß GRZ zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO, max. Überbauung 80%) und ggf vorhandener öffentlicher Verkehrsflächen									

Ergänzungen zur Bilanzierung des Umweltbelanges Boden/Grundwasser

Ermittlung der Gesamtbewertung natürlicher Böden gemäß Ökokontoverordnung: Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt.

Um die Einschätzung der Bodenbewertungen zu erleichtern und die Übersichtlichkeit zu verbessern, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.3 Planinterne Gesamtbilanz**Tabelle 25: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs**

Umweltbelang	Kompensationsbedarf in Ökopunkten
Tiere/Pflanzen	-110.027
Boden/Grundwasser	-53.726
gesamt	-163.753

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Umweltbelange Biotope und Boden/ Grundwasser ein Kompensationsdefizit von **163.753 Ökopunkten**, welches Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig macht.

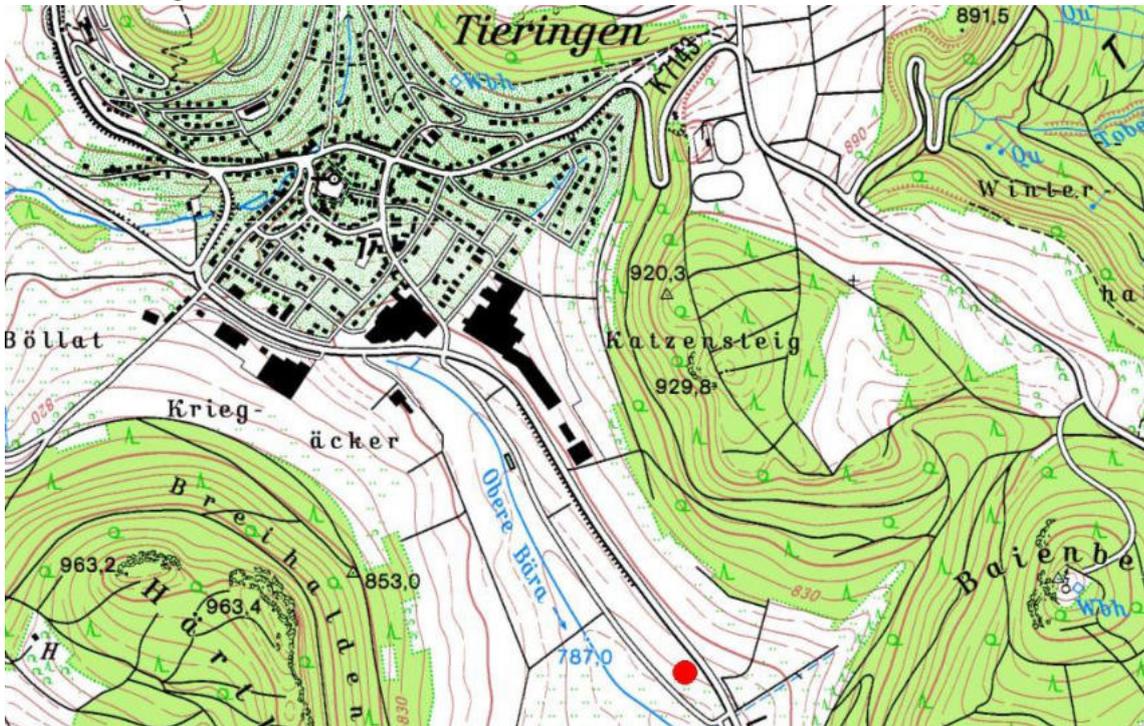
6.2 Planexterne Kompensation

Die Ausführung von planexternen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen von Naturhaushalt und Landschaft. Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen hat sich vorrangig an den betroffenen Umweltbelangen mit besonderer Bedeutung zu orientieren. Die Kompensation soll möglichst durch Maßnahmen erfolgen, die gleichzeitig für mehrere Umweltbelange positive Auswirkungen besitzen (Küpfer 2010).

Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (z.B. Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

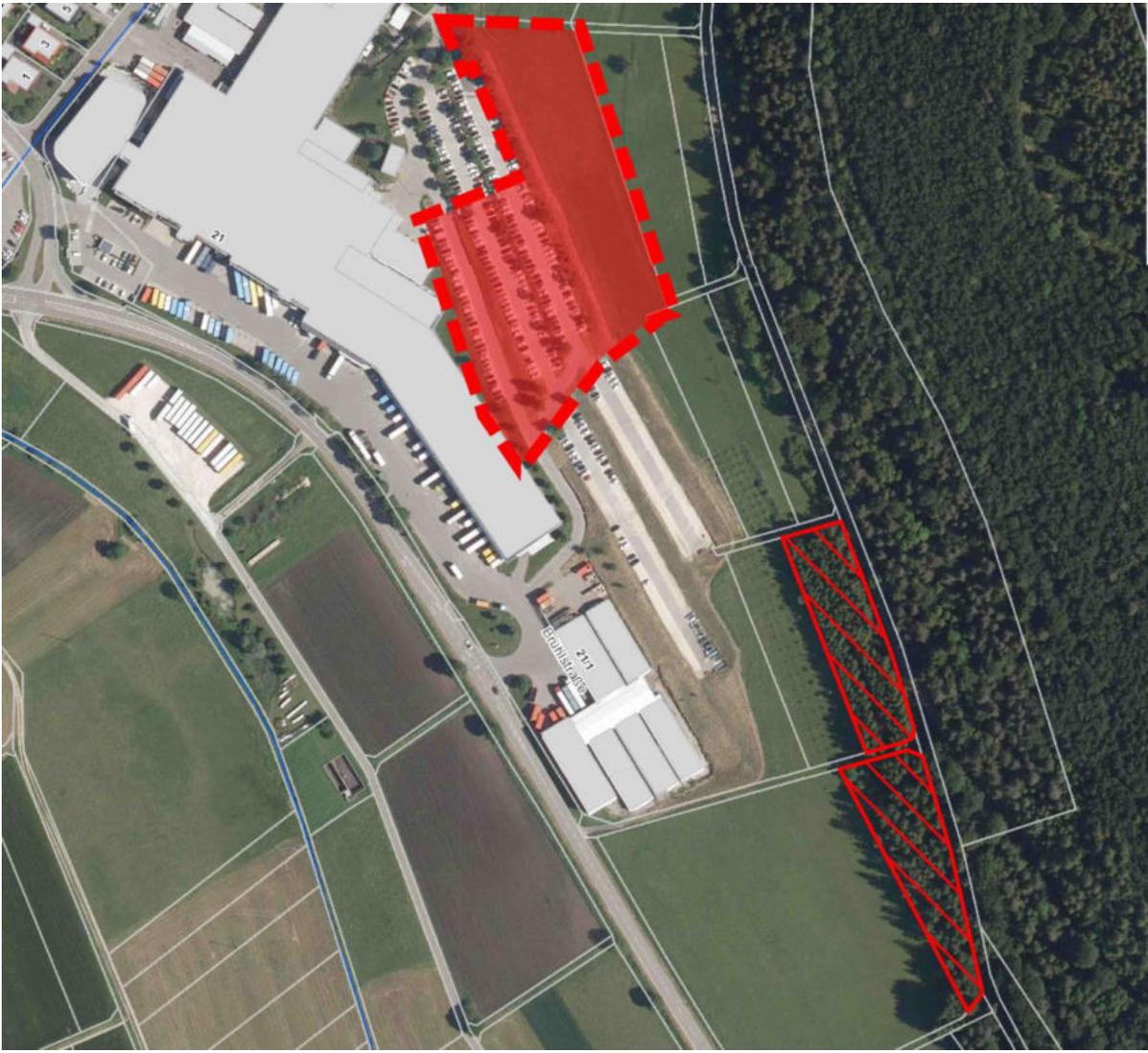
Zum Ausgleich der Eingriffswirkungen außerhalb des Plangebiets sind nachfolgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 26: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1

Stadt Meßstetten		Maßnahmenbeschreibung	
Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“		Maßnahmen-Nr.: K1	
Flurstück-Nr. 560, 561		Eigentümer: Fa. Interstuhl	
Flächengröße: ca. 4.497 m ²		Gemarkung: Tieringen	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme:			
Entwicklung einer Magerwiese durch extensive Mahd oder Beweidung			
Ziel / Begründung der Maßnahme:			
Erhöhung des Artenreichtums. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten.			
Standort/Lage:			
			
Räumliche Einordnung der Maßnahme			
			
Legende: rote Schraffur = Maßnahmenfläche, unmaßstäblich			
Lageplan zur Kompensationsmaßnahme K1			

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K1
Ausgangsbstand: Die Maßnahmenfläche wird von einer intensiv bewirtschafteten Grünlandfläche (33.41) eingenommen.	
Maßnahmenbeschreibung: <u>Pflegekonzept für Magerwiesen:</u> Das Pflegekonzept wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt FFH-Mähwiesen“ (MLR 2023) erstellt: <u>Aushagerung des Vorbestandes</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Umstellung der Pflege wird zur Aushagerung des Vorbestands für 2 Jahre eine dreimalige Mahd pro Jahr ohne Düngung und anschließendem Abtransport des Mahdgutes angesetzt. <u>Mahd</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt soll zur Hauptblüte der bestandsbildenden Gräser (ca. Mitte Juni) erfolgen, der zweite Schnitt im September. • Abtransport des Mahdgutes • Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand. <u>Düngung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR). Eine Erhaltungsdüngung der Fläche ist erst nach Erreichen des mageren Zielzustandes der FFH-Mähwiese unter folgenden Beschränkungen zulässig: <ul style="list-style-type: none"> • Festmist: bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung oder • Gülle: bis zu 20 m³/ha verdünnte Rindergülle bei TS-Gehalt von ca. 5%; nicht zum 1. Aufwuchs oder • Mineraldünger: bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 kg K₂O/ha; kein mineralischer Stickstoffdünger • Bei 2-Schnittnutzung: Düngung nicht häufiger als alle 2 Jahre (Flachland-Mähwiesen) • Bei 1-Schnittnutzung: Düngehäufigkeit ist entsprechend anzupassen (alle 4 bzw. 6 Jahre). <u>Beweidung (ergänzend möglich)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Vorbeweidung im Frühjahr/ kurze Nachbeweidung im Herbst ist möglich. • Bei Beweidung muss beachtet werden: kurze Standzeit, einheitliches Fraßbild, keine Trittschäden (ggf. Nachpflege) • Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde 	

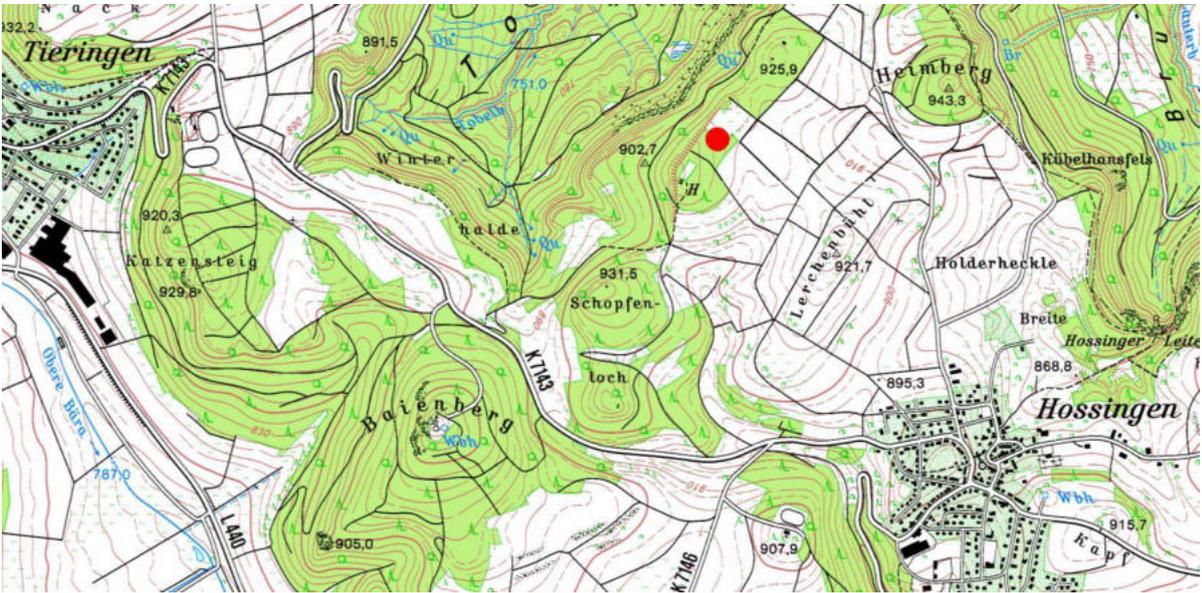
Tabelle 27: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K2

Stadt Meßstetten		Maßnahmenbeschreibung	
Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“		Maßnahmen-Nr.: K2	
Flurstück-Nr. 1173, 1176		Eigentümer: Fa. Interstuhl	
Flächengröße: ca. 6.688 m ²		Gemarkung: Tieringen	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Entwicklung von Magerwiesen durch extensive Mahd oder Beweidung sowie sukzessive Pflanzung von Streuobstgehölzen			
Ziel / Begründung der Maßnahme: Erhöhung des Artenreichtums. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten.			
Standort/Lage:			
 <p>The image is an aerial photograph of an industrial site. A large, irregularly shaped area in the upper-middle part of the image is outlined with a red dashed line, representing the construction site. To the right of this area, a triangular-shaped area is filled with red diagonal hatching, representing the compensation measure area. The surrounding area includes various industrial buildings, parking lots, and green spaces.</p>			
<p><i>Legende: rot-transparente Fläche = Bebauungsplangebiet, rote Schraffur = Maßnahmenfläche, unmaßstäblich</i></p> <p>Lageplan zur Kompensationsmaßnahme K2</p>			

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K2
Ausgangsbstand: Die Maßnahmenflächen wurden ursprünglich von Nadelbaum-Beständen (59.40) aus Fichten eingenommen. Die Flächen wurden vor kurzer Zeit gerodet.	
Maßnahmenbeschreibung: Die Fa. Interstuhl plant auf den beiden Maßnahmenflächen langfristig die Entwicklung einer Streuobstwiese. Für jedes neugeborene Mitarbeiterkind der Firma soll ein Streuobstbaum gepflanzt werden. Beide Flächen grenzen unmittelbar an das FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“ (Schutzgebiets-Nr. 7819341). Gemäß dem Managementplan des FFH-Gebiets ist im Bereich des Schutzgebietes die Erhaltung der FFH-Mähwiesen vorgesehen. Um beide Maßnahmenflächen möglichst harmonisch an die ökologisch hochwertige Lebensraumausstattung des FFH-Gebiets anzugliedern, sollen im Bereich der Maßnahmenflächen als Unterwuchs artenreiche Magerwiesen entwickelt werden.	
Zu diesem Zweck ist die Umsetzung des nachfolgenden Maßnahmenkonzeptes vorgesehen:	
<u>Herstellung:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Gehölzrücknahme und Wiederherstellung der Mähbarkeit ist bereits erfolgt • Vorbereitung des Bodens durch Fräsen und Saatbettherstellung • Herstellung des Grünlandbestands durch Mahdgutübertragung von anderen artenreichen Magerwiesen der Umgebung oder durch Einsaat einer standortgerechten autochthonen Magerwiesen-Saatgutmischung (z. B. Rieger-Hofmann-Mischung „Blumenwiese“, Produktionsraum 7, Süddeutsches Berg- und Hügelland) in einer Saatgutstärke von 2-3 g/m². • Sukzessive Pflanzung von hochstämmigen Streuobstgehölzen. Auf einen ausreichenden Pflanzabstand (ca. 12 m) zu den umliegenden Gehölzen ist zu achten. Empfehlenswerte, robuste Streuobstsorten sind nachfolgend aufgeführt: 	
Apfelbäume in den Sorten	Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour
Birnbäume in den Sorten	Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne
Steinobst in den Sorten	Wangenheims Frühzwetschge Dt. Hauszwetschge Unterränder Dolleseppler
<u>Pflegekonzept für Magerwiesen:</u>	
Das Pflegekonzept wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt FFH-Mähwiesen“ (MLR 2023) erstellt:	

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K2
<p><u>Aushagerung des Vorbestandes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Umstellung der Pflege wird zur Aushagerung des Vorbestands für 2 Jahre eine dreimalige Mahd pro Jahr ohne Düngung und anschließendem Abtransport des Mahdgutes angesetzt. <p><u>Mahd</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt soll zur Hauptblüte der bestandsbildenden Gräser (ca. Mitte Juni) erfolgen, der zweite Schnitt im September. • Abtransport des Mahdgutes • Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand. <p><u>Düngung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR). Eine Erhaltungsdüngung der Fläche ist erst nach Erreichen des mageren Zielzustandes der FFH-Mähwiese unter folgenden Beschränkungen zulässig: <ul style="list-style-type: none"> • Festmist: bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung oder • Gülle: bis zu 20 m³/ha verdünnte Rindergülle bei TS-Gehalt von ca. 5%; nicht zum 1. Aufwuchs oder • Mineraldünger: bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 kg K₂ O/ha; kein mineralischer Stickstoffdünger • Bei 2-Schnittnutzung: Düngung nicht häufiger als alle 2 Jahre (Flachland-Mähwiesen) • Bei 1-Schnittnutzung: Düngehäufigkeit ist entsprechend anzupassen (alle 4 bzw. 6 Jahre). <p><u>Beweidung (ergänzend möglich)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Vorbeweidung im Frühjahr/ kurze Nachbeweidung im Herbst ist möglich. • Bei Beweidung muss beachtet werden: kurze Standzeit, einheitliches Fraßbild, keine Trittschäden (ggf. Nachpflege) • Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde 	

Tabelle 28: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K3

Stadt Meßstetten		Maßnahmenbeschreibung	
Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“		Maßnahmen-Nr.: K3	
Flurstück-Nr. 6151, 6153, 6154, 6155		Eigentümer: Fa. Interstuhl	
Flächengröße: ca. 5.635 m ²		Gemarkung: Tieringen	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Umbau eines nicht standortgerechten Nadelbaum-Bestandes und einer Weihnachtsbaumkultur in einen naturnahen standortgerechten Buchen-Mischwald			
Ziel / Begründung der Maßnahme: Ökologische Aufwertung eines naturfernen Waldstandortes durch aktive Begründung eines standortgerechten und naturnahen Waldbestandes. Verbesserung der Lebensraumqualität für heimische Tier- und Pflanzenarten der naturnahen Wälder.			
Standort/Lage:			
			
Räumliche Einordnung der Maßnahme			
			
<p>Legende: rote Schraffur = Maßnahmenfläche, unmaßstäblich</p> <p>Lageplan zur Kompensationsmaßnahme K3</p>			

<p>Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“</p>	<p>Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K3</p>
---	--

Ausgangsbestand:



Legende: rote Schraffur = Maßnahmenfläche, hellgrüne Fläche mit Laubbaumsymbolen = Laubbaum-Bestand (59.10), dunkelgrüne Fläche mit Nadelbaumsymbolen = Nadelbaum-Bestand (59.40), grüne Fläche mit schwarzen Punkten = alte Weihnachtsbaumkultur (37.27), unmaßstäblich

Bestandsplan



Nadelbaum-Bestand (09.03.2023)



alte Weihnachtsbaumkultur (09.03.2023)



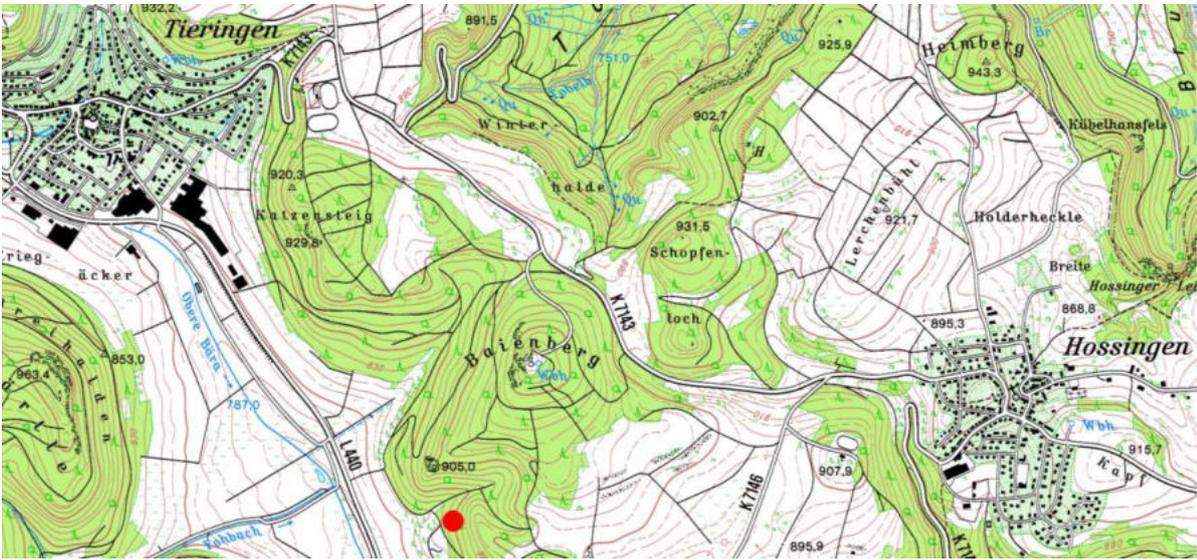
Laubbaum-Bestand (09.03.2023) mit hohem Anteil an Eschen mit Eschentriebsterben

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K3
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Der Waldrand soll entsprechend dem nachfolgenden Maßnahmenkonzept umgebaut werden:</p>  <p><i>Legende: rote Schraffur = Maßnahmenfläche, beige Fläche mit Laubbaumsymbolen = Waldrand, hellgrüne Fläche mit Laubbaumsymbolen = Buchen-Mischwald, unmaßstäblich</i></p> <p>Lageplan zum Maßnahmenkonzept</p>	
<p>Biotopentwicklungskonzept:</p> <p><u>Waldrandgestaltung und Waldumbau</u></p> <p>Entwicklung eines naturnahen, standortgerechten Buchen-Mischwalds mit einem ca. 15 m breiten, stufigen Waldrand:</p> <p>Waldrandgestaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurücknahme der alten Weihnachtsbaumkultur sowie des Laubbaum- und Nadelbaum-Bestands unter Schonung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung (siehe nachfolgende Pflanzlisten A und B) • Pflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung der Pflanzlisten A und B nach Bedarf • Wildverbisschutz durch Zäunung oder Einzelschutzmaßnahmen bis zur gesicherten Kultur (Brusthöhe) bei Bedarf. <p>Waldumbau in Buchen-Mischwald:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestockungswechsel durch sukzessive Beseitigung der alten Weihnachtsbaumkultur, des Laubbaum- und des Nadelbaum-Bestands und gruppenweisen Buchenvorbau (gemäß Forst BW 2014): <ul style="list-style-type: none"> • Sukzessive Rücknahme der standortfremden und geschädigten Gehölze (v.a. Fichten und Eschen mit Triebsterben) durch mehrere Lichtungshiebe. Durchforstungsintervall 5 – 10 Jahre. • Pflanzung von Rotbuche und weiterer Arten des Buchen-Mischwald (siehe nachfolgende Pflanzliste C) im Schutz des Altbestandes. Die Pflanzung hat gruppenweise zu erfolgen, wobei die Vorbaugruppen eine Mindestgröße von 0,1 ha aufweisen müssen. • Kontinuierliches Nachlichten über gesicherter Rotbuchen-Verjüngung. 	

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K3
<ul style="list-style-type: none"> • Wildverbisschutz durch Zäunung oder Einzelschutzmaßnahmen bis zur gesicherten Kultur (Brusthöhe) bei Bedarf. • Förderung der Laubwaldsukzession durch gezielte Jungwuchsförderung und -pflege: Erhalt und Förderung vorhandener Buchen sowie der weiteren charakteristischen Arten des Buchen-Mischwaldes (siehe nachfolgende Pflanzliste C). • Anzustrebende Baumartenanteile (gemäß der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, Forst BW 2014): Buche 40 – 70, sonstige Laubbäume 20 – 40, Nadelbäume 0 – 30 	
<p><u>Allgemeine Vorgaben</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fäll- und Pflanzarbeiten oder sonstige Eingriffe auf der Fläche sind grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. • Maßnahmenvollzug: der Umbau bzw. Bestockungswechsel muss innerhalb von 25 Jahren vollzogen sein. • Für die Neupflanzungen ist gebietsheimisches Pflanzgut aus dem Vorkommensgebiet 5.2 Schwäbische und Fränkische Alb mit Herkunftsnachweis zu verwenden. 	
<p>Pflanzliste A: Sträucher</p>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnlicher Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnl. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<p>Erstellt nach der Liste Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg Quelle: LFU 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg - Das richtige Grün am richtigen Ort. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe</p>	
<p>Pflanzliste B: Bäume 2. Ordnung</p>	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K3
Erstellt in Anlehnung an die Liste Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg Quelle: LFU 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg - Das richtige Grün am richtigen Ort. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe	
Pflanzliste C: Buchen-Mischwald	
<i>Abies alba</i> *	Weiß-Tanne
<i>Acer pseudoplatanus</i> *	Spitz-Ahorn
<i>Acer platanoides</i> *	Berg-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Quercus robur</i> *	Stiel-Eiche
<i>Ulmus glabra</i> *	Berg-Ulme
*= geringe Beimischung	
Erstellt in Anlehnung an die Biotopbeschreibung der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ (LUBW 2018)	
Quelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2018: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50150/arten_biotope_landschaft.pdf?command=downloadContent&filename=arten_biotope_land-schaft.pdf&FIS=200	
Pflegekonzept:	
Der Maßnahmenbestand muss durch folgende zielorientierte Pflegemaßnahmen gesichert werden:	
<u>Waldrandgestaltung und Waldumbau</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Jungwuchspflege durch gezieltes Zurückdrängen der nicht standortgerechten Arten (v. a. durch Beseitigung unerwünschter Naturverjüngung, z.B. Fichte). 	
<u>Allgemeine Vorgaben</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Dünger und Pestizideinsatz • Um unerwünschten Entwicklungen (z.B. Aufkommen von standortfremden Gehölzen etc.) frühzeitig entgegenwirken zu können, ist alle 5 Jahre ein Kontrollgang durchzuführen, bei dem der Zustand der Maßnahmenfläche zu überprüfen ist. 	

Tabelle 29: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K4

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K4	
Flurstück-Nr. 1808		Eigentümer: Fa. Interstuhl	
Flächengröße: ca. 4.337 m ²		Gemarkung: Oberdigisheim	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Umbau eines nicht standortgerechten Nadelbaum-Bestandes in einen naturnahen standortgerechten Buchen-Mischwald			
Ziel / Begründung der Maßnahme: Ökologische Aufwertung eines naturfernen Waldstandortes durch aktive Begründung eines standortgerechten und naturnahen Waldbestandes. Verbesserung der Lebensraumqualität für heimische Tier- und Pflanzenarten der naturnahen Wälder.			
Standort/Lage:			
			
Räumliche Einordnung der Maßnahme			
			
<p><i>Legende: rote Schraffur = Maßnahmenfläche, unmaßstäblich</i></p> <p>Lageplan zur Kompensationsmaßnahme K4</p>			

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K4
<p>Ausgangsbstand:</p> <p>Die Maßnahmenfläche wird von einem Nadelbaum-Bestand (59.40) eingenommen. Dieser setzt sich überwiegend aus ca. 80 Jahre alten Fichten (ca. 70%) zusammen. Als Begleitbaumarten treten ca. 20% Buche und jeweils ca. 5 % Douglasie und Kiefer hinzu.</p> <p>Die Strauchschicht wird überwiegend von Buchen- und Fichtenjungwuchs gebildet. Entlang des südlichen Waldweges treten zudem Hasel, Bergahorn, Rote Heckenkirsche und Hundsrose hinzu.</p>	
	
südlicher Teil des Nadelbaum-Bestands (09.03.2023)	nördlicher Teil des Nadelbaum-Bestands (09.03.2023)
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Der Wald soll entsprechend dem nachfolgenden Maßnahmenkonzept umgebaut werden:</p> <p>Waldumbau in Buchen-Mischwald:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestockungswechsel durch sukzessive Beseitigung der standortfremden Gehölze und gruppenweisen Buchenvorbau (gemäß Forst BW 2014): <ul style="list-style-type: none"> • Sukzessive Rücknahme der standortfremden Gehölze (v.a. Fichten, Douglasien) durch mehrere Lichtungshiebe. Durchforstungsintervall 5 – 10 Jahre. • Pflanzung von Rotbuche und weiterer Arten des Buchen-Mischwaldes (siehe nachfolgende Pflanzliste A) im Schutz des Altbestandes. Die Pflanzung hat gruppenweise zu erfolgen, wobei die Vorbaugruppen eine Mindestgröße von 0,1 ha aufweisen müssen. • Kontinuierliches Nachlichten über gesicherter Rotbuchen-Verjüngung. • Wildverbisschutz durch Zäunung oder Einzelschutzmaßnahmen bis zur gesicherten Kultur (Brusthöhe) bei Bedarf. • Förderung der Laubwaldsukzession durch gezielte Jungwuchsförderung und -pflege: Erhalt und Förderung vorhandener Buchen sowie der weiteren charakteristischen Arten des Buchen-Mischwaldes (siehe nachfolgende Pflanzliste A). • Anzustrebende Baumartenanteile (gemäß der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, Forst BW 2014): Buche 40 – 70, sonstige Laubbäume 20 – 40, Nadelbäume 0 – 30 	

Stadt Meßstetten Bebauungsplan „Katzensteige, 12. Änderung“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K4
Pflanzliste A: Buchen-Mischwald	
<i>Abies alba</i> *	Weiß-Tanne
<i>Acer pseudoplatanus</i> *	Spitz-Ahorn
<i>Acer platanoides</i> *	Berg-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Quercus robur</i> *	Stiel-Eiche
<i>Ulmus glabra</i> *	Berg-Ulme
*= geringe Beimischung	
Erstellt in Anlehnung an die Biotopbeschreibung der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ (LUBW 2018)	
Quelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2018: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50150/arten_biotopelandchaft.pdf?command=downloadContent&filename=arten_biotopelandchaft.pdf&FIS=200	
Pflegekonzept:	
Der Maßnahmenbestand muss durch folgende zielorientierte Pflegemaßnahmen gesichert werden:	
<u>Waldumbau</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Jungwuchspflege durch gezieltes Zurückdrängen der nicht standortgerechten Arten (v. a. durch Beseitigung unerwünschter Naturverjüngung, z.B. Fichte, Douglasie). 	
<u>Allgemeine Vorgaben</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Dünger und Pestizideinsatz • Um unerwünschten Entwicklungen (z.B. Aufkommen von standortfremden Gehölzen etc.) frühzeitig entgegenwirken zu können, ist alle 5 Jahre ein Kontrollgang durchzuführen, bei dem der Zustand der Maßnahmenfläche zu überprüfen ist. 	

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Die Bewertungen der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgten nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010.

Tabelle 30: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme außerhalb des Gebietes

Maßnahmen- Nummer	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Flächen- größe (m²)	Tiere/Pflanzen erheblicher Eingriff				Boden/Grundwasser erheblicher Eingriff			
			Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert in ÖP	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert in ÖP
Kompensationsdefizit je Umweltbelang						-110.027				-53.726
Umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit										-163.753
K1	Entwicklung einer Magerwiese durch extensive Mahd oder Beweidung Ausgangsbestand: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) Planungsbestand: Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)	4.497	13	21	8	35.976				
K2	Entwicklung von Magerwiesen durch extensive Mahd oder Beweidung sowie sukzessive Pflanzung von Streuobstgehölzen Ausgangsbestand: Nadelbaum-Bestand (59.40) Planungsbestand: Streuobstbestand (45.40c) auf Magerwiese mittlerer Standorte (33.43). Nur 1 ÖP-Aufwertung für Streuobstbestand, da die Pflanzung der Obstbäume allmählich erfolgt.	6.688	14	22	8	53.504				
K3	Umbau eines nicht standortgerechten Nadelbaum-Bestandes und einer Weihnachtsbaumkultur in einen naturnahen standortgerechten Buchen-Mischwald Ausgangsbestand: Nadelbaum-Bestand (59.40), Laubbaum-Bestand (59.10), alte Weihnachtsbaumkultur (37.27) Planungsbestand: Buchen-Mischwald basenreicher Standorte (55.20)	4.150	14	21	7	29.050				
		1.485	4	21	17	25.245				
K4	Umbau eines nicht standortgerechten Nadelbaum-Bestandes in einen naturnahen standortgerechten Buchen-Mischwald Ausgangsbestand: Nadelbaum-Bestand (59.40). Aufgrund Beimischung von standortgerechten Baumarten (ca. 25%) erfolgt eine Aufwertung um Faktor 1,1. Planungsbestand: Buchen-Mischwald basenreicher Standorte (55.20)	4.337	15	21	6	24.287				
Verbleibendes Kompensationsdefizit/-überschuss je Umweltbelang						58.035				-53.726
Verbleibendes umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit/-überschuss										4.309
Summe:		21.157					Ausgleich in %			103

Mit der vorgeschlagenen planexternen Kompensationsmaßnahme kann der erhebliche Eingriff in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser umweltbelangübergreifend ausgeglichen werden. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

7. Planungsalternativen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Katzensteige, 12. Änderung“ soll das westlich angrenzende Gewerbegebiet erweitert und nachverdichtet werden. Durch die bereits bestehenden angrenzenden Gewerbeflächen fügt sich das Vorhaben gut in seine Umgebung ein. Aus diesem Grund ist die vorgesehene Gebietserweiterung einer Neuerschließung an anderer Stelle vorzuziehen.

8. Monitoring

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Das Monitoring dient dazu die Durchführung und Entwicklung der im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen, so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle 31: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Umweltbelange	Prüfung	Zeitpunkt nach Baubeginn [a]
Tiere/Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind 	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle, ob die Bestimmungen zur Außenbeleuchtung wie festgesetzt umgesetzt wurden 	1
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Verwendung von wasserrückdurchlässigen Belägen eingehalten wurden 	1
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Verwendung von wasserrückdurchlässigen Belägen eingehalten wurden 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Gestaltung der unbefestigten Flächen eingehalten wurden 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Niederschlagswasserbeseitigung eingehalten wurden 	1
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind 	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Regelungen der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung umgesetzt wurden 	1
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind 	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Fassadengestaltung umgesetzt wurden 	1
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> --- 	---
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind 	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> --- 	---

9. Fazit

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

Balingen, den 06.06.2023

i. A. Simon Steigmayer
Projektleitung

10. Quellenverzeichnis

Literatur:

- Barsch, H., Bork, H-R. & Söllner R. 2003: Landschaftsplanung – Umweltverträglichkeitsprüfung – Eingriffsregelung. - Klett-Perthes-Verlag
- BauGB: Baugesetzbuch vom 01.02.2022.
- BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 27.09.2017.
- BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionschutzgesetz - BImSchG) vom 19.12.2020.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 01.03.2022
- DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale vom 21.12.2021.
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Küpfer, C. 2010: Methodik zur Bewertung naturschutzfachlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Online-Veröffentlichung:
http://www.stadtlandfluss.org/fileadmin/user_upload/content_images/Methodik_Eingriffsregelung_BLP_SLF.pdf
- Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg 2014: Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. – Online-Veröffentlichung: https://www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infotek/forstbw_praxis/wet/ForstBW_Waldentwicklung_web.pdf
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2018: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50150/arten_biotope_landschaft.pdf?command=downloadContent&filename=arten_biotope_land-schaft.pdf&FIS=200
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Gewässerstrukturkartierung in Baden Württemberg. – Online-Veröffentlichung: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/208346/handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf

- Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und –bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
- Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“
- Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) 2023: Infoblatt FFH-Mähwiesen. – Online-Veröffentlichung: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/86678>
- NatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 17.12.2020.
- Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Bodenschätzungsdaten.
- Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010
- Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme.
- Ulmer, F., Renn, O., Ruther-Mehlis, A., Jany, A., Lilienthal, M., Malburg-Graf, B., Pietsch, J. & Selinger, J. 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Online-Veröffentlichung: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf
- WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) 19.06.2020.

Elektronische Quellen:

- www.dwd.de: Deutscher Wetterdienst: Langjährige Mittelwerte.
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/langj_mittelwerte.html
- udo.lubw.baden-wuerttemberg.de A: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml
- udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Synthetische Windstatistik. <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>
- maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten

11. Anhang

11.1 Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Laubbäume (erstellt nach der Liste Gebietsheimischer Gehölze in Baden-Württemberg, LFU 2002)	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Betula pendula</i>	Birke
<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme

Pflanzliste 2: Sträucher mittlerer Standorte	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnlicher Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

11.2 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr. 2: Maßnahmenplan