

Umweltbericht

für den Bereich zwischen:

Hochrainweg (nördlich),

Landwirtschaftlicher Nutzfläche Fl.-Nrn. 271 (östlich),

Wohnbebauung FINr 274/3, 274/4, 276/4, 276/6, 276/10, 279 (südlich) und

Feuerwehr, BRK und Kita FINr 280, 280/1, 280/2, 280/3, 283/2 (westlich).

Planfertiger:

Grünplanung Dr. Maurer – Inhaberin Dipl.-Ing. Andrea Maurer

1.	<u>EINLEITUNG</u>	4
1.1.	KURZDARSTELLUNG DER ZIELSETZUNG DES BAUVORHABENS	4
1.2.	DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UMWELTRELEVANTEN ZIELE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG	4
2.	<u>BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</u>	4
2.1.	BESTANDTEILE DES UMWELTBERICHTES	4
2.2.	DATENGRUNDLAGEN	4
2.3.	LAGE	5
2.4.	BESTANDSBESCHREIBUNG ALLGEMEIN	6
2.5.	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE	6
2.5.1.	SCHUTZGUT BODEN	6
2.5.2.	SCHUTZGUT WASSER	6
2.5.2.1.	GRUNDWASSER	6
2.5.2.2.	FLIEßGEWÄSSER	7
2.5.2.3.	HOCHWASSERSCHUTZ	7
2.5.3.	SCHUTZGUT KLIMA, LUFT	7
2.5.4.	BIOTISCHE STANDORTFAKTOREN	7
2.5.4.1.	LAGE UND NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG	8
2.5.4.2.	SCHUTZGUT VEGETATION	8
2.5.4.2.1.	POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	8
2.5.4.2.2.	REALE VEGETATION	8
2.5.4.2.3.	KARTIERTE BIOTOPE	9
2.5.4.3.	SCHUTZGUT FAUNA	9
2.5.5.	SCHUTZGUT MENSCH	11
2.5.5.1.	SCHUTZGUT ERHOLUNG	11
2.5.5.2.	SCHUTZGUT LÄRM - VERKEHRSEMISSIONEN	11
2.5.5.3.	SCHUTZGUT LÄRM - GEWERBEBEGERÄUSCHE	11
2.5.6.	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	12
2.5.7.	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	12
2.5.8.	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	12
3.	<u>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</u>	12
4.	<u>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT</u>	13
4.1.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN SCHUTZ VON BODEN	13
4.2.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN SCHUTZ VON WASSER	13
4.3.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN KLIMA	13
4.4.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN SCHUTZGUT TIERE + PFLANZEN	13
4.4.1.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN ZUM SCHUTZ DER VEGETATION	13
4.4.2.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN ZUM SCHUTZ DER FAUNA	14
4.4.3.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN SCHUTZGUT MENSCH	14
4.4.3.1.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR LÄRM - VERKEHRSEMISSIONEN	14
4.4.3.2.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR LÄRM - GEWERBEBEGERÄUSCHE	14
4.4.4.	VERMEIDUNGSMAßNAHME ZUM SCHUTZ DER LANDSCHAFT	15
4.4.5.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN KULTUR- UND SACHGÜTER	15
4.4.6.	SONSTIGE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN	16
4.4.7.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN BODEN, FLORA, FAUNA, LANDSCHAFT GESAMTZUSAMMENFASSUNG	16
4.5.	CEF-MAßNAHMEN	18
5.	<u>BEDARF AN GRUND UND BODEN UND SONSTIGE PROJEKTWIRKUNGEN</u>	18
5.1.	AUSWIRKUNGEN DER BAUMAßNAHME UND BEWERTUNG DER EMPFINDLICHKEIT DES NATURHAUSHALTES	18
5.2.	BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN / WIRKPROZESSE	18
5.3.	WIRKPROZESSE	18
5.4.	BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE	19
6.	<u>BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT</u>	19
6.1.	FLÄCHENBILANZ	19
6.2.	BERECHNUNGSVERFAHREN	19
6.3.	BEWERTUNG DER EINGRIFFE	20
6.3.1.	AUSGLEICHSBEDARF NACH LEITFADEN	21
6.3.2.	AUSGLEICHSFLÄCHE FÜR GE 1, GEE 2, WA 1, WA 2	23
6.3.3.	AUSGLEICHSFLÄCHE FÜR V (STRASSEN ÖFFENTLICH), GEM / FEUERWEHR	25
6.3.4.	AUSGLEICHSFLÄCHE FÜR GEE 3	27

7.	<u>BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN</u>	28
8.	<u>MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)</u>	28
9.	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	28
ABBILDUNG 1: LUFTBILD 1 – LAGE: FIS-ONLINE 25.02.2019.....		5
TABELLE 1	EINGRIFFSERMITTLUNG	21
TABELLE 2	ZUSAMMENFASSUNG GESAMTBILANZ	28
TABELLE 6	ZUSAMMENFASSUNG.....	29

1. Einleitung

Anlass für die Erarbeitung der vorliegenden Darstellung von Auswirkungen für Natur und Landschaft und der zugehörigen naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist die Entwicklung eines Wohn- und Gewerbegebietes sowie eine Erweiterung der Feuerwache.

Mit ca. 40.000 Einwohnern ist Germering die einwohnerstärkste Kommune des Landkreises. Die positive Bevölkerungsentwicklung in den letzten Jahren und Jahrzehnten sowie der weiter prognostizierte Bevölkerungszuwachs in den kommenden Jahren bedingt eine Unterversorgung an Wohnraum in Germering, der dieser Bebauungsplan mit einer Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten zur Schaffung von vorwiegend Wohnnutzung Rechnung tragen soll.

Die folgende Eingriffsermittlung prüft die Auswirkungen auf die Umwelt.

1.1. Kurzdarstellung der Zielsetzung des Bauvorhabens

Das Konzept sieht für das Planungsgebiet im Wesentlichen drei Nutzungskonzepte vor. Die Gewerbenutzung nördlich des Hochrainwegs aufnehmend Gewerbeflächen im nördlichen Teil. Daran südlich anschließend Wohnnutzung, die an der südlichen Grenze des Planungsgebiets an ein Wohngebiet anschließt und drittens die Erweiterung der Feuerwehr.

Umfang und Art der Bebauung ist den in der Begründung dargestellten Beschreibungen zu entnehmen.

1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Heranzuziehen sind das Baugesetzbuch, das Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit dem Bayerischen Naturschutzgesetz, das Bundes-Bodenschutzgesetz und das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes in Verbindung mit dem Bayerischen Wassergesetz.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

2.1. Bestandteile des Umweltberichtes

Bestandteile des Umweltberichtes sind:

- Eigene Bestandserfassung von Natur und Landschaft
- Bestandsbewertung des Zustandes von Natur und Landschaft
- Bewertung der Planung
- Eingriffsermittlung
- Darstellung von Vermeidungs-, CEF- sowie Ausgleichsmaßnahmen

Die Bestandsaufnahme erfolgte unter Zuhilfenahme überlassener Bestandsvermessung und auf Grundlage eigener Erhebungen.

Da die Maßnahme keinen Eingriff in weiter entfernte Grünstrukturen bzw. in der Umgebung befindlichen Biotope darstellt, werden Untersuchungsraum und –tiefe auf den unmittelbar betroffenen Vorhabensbereich beschränkt.

2.2. Datengrundlagen

- Eigene Bestandserfassung und –bewertung vom 19.10., 05.11. und 11.12.2018
- Landesentwicklungskonzept Bayern (LEP) (2013)

- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (LfU 2015)
- FIS Natur Online (FIN-Web) (2015)
- Handbuch Besonderer Artenschutz mit den fachlichen Grundlagen zu den Verpflichtungen des Naturschutzrechts in Projekten der Ländlichen Entwicklung (Bayrische Verwaltung für Ländliche Entwicklung 2012)
- Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung Bericht Nr. 218093 / 2 vom 28.11.2018: Ingenieurbüro Greiner, Otto-Wagner-Straße 2a, 82110 Germering
- Geotechnischer Bericht KDGeo 308-18L 19. Dezember 2018: KDGeo Institut für Erd- und Grundbau, Bayerwaldstraße n49, 81737 München
- <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/bayern/germering-22395/>, 25.02.2019
- Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG – Bio-Büro Schreiber, Washingtonallee 33, 89231 Neu-Ulm, Juli 2019

2.3. Lage

Die Große Kreisstadt Germering ist als Mittelzentrum gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP, Stand: 01.03.2018) festgelegt. Sie liegt in der Region München (Region 14) im südöstlichen Bereich des Landkreises Fürstentum Bruck und grenzt unmittelbar an den westlichen Stadtrand von München. Nach der Raumstruktur des Regionalplans liegt Germering im Verdichtungsraum.

Das Planungsgebiet liegt an der nördlichen Bebauungsgrenze der Großen Kreisstadt Germering, ca. 1,5 km nördlich der Stadtmitte. Nördlich grenzt das Grundstück an den Hochrainweg an, östlich grenzt es an Grünflächen an, südlich grenzt es an die Wohnbebauung nördlich des Köhlerwegs an und westlich grenzt es an die Bebauung östlich der Augsburgburger Straße an.

Das vorliegende Planungsgebiet entspricht dem Ziel der Raumordnung, die Potenziale der Innenentwicklung vorrangig zu nutzen (Nr. 3.2 (Z) LEP).

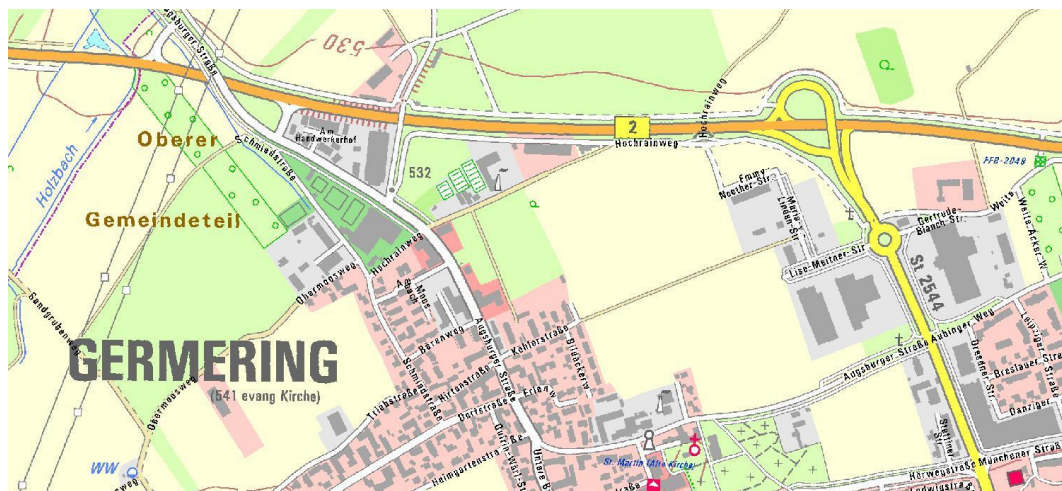


Abbildung 1: Luftbild 1 – Lage: FIS-Online 25.02.2019

Die Grundstücke des Planungsgebiets mit den Flurnummern 276, 276/5, 276/418, 276/19 und 279/1 (vorwiegend geplante Gewerbe- und Wohngebiete) befinden sich in privatem Eigentum. Die Teilflächen der Flurnummern 283/2 (Feuerwehr) und 280/2 (Einmündung in Augsburgburger Straße) sowie 1784 (Augsburger Straße) befinden sich im Eigentum der Stadt Germering.

Die Gesamtfläche des Planungsgebiets beträgt ca. 3,5 ha.

2.4. Bestandsbeschreibung allgemein

Das Planungsgebiet besteht aus den Grundstücken Fl. Nrn. 276, 276/5, 276/418, 276/19, 279/1 sowie Teilflächen der Flurnummern 283/2, 280/2 und 1784. Die Grundstücke sind mit Ausnahme der Feuerwehr unbebaut und wurden bislang landwirtschaftlich genutzt. Derzeit sind die unbebauten Grundstücke ungenutzt.

Nördlich des Planungsgebiets verläuft der Hochrainweg, an dem auf nördlicher Straßenseite gewerbliche Nutzung angesiedelt haben. Auf der direkt gegenüberliegenden Seite des Hochrainwegs liegt eine Gärtnerei und ein Fernwärmewerk.

Das Gebiet ist sehr gut an das örtliche und überörtliche Straßennetz angebunden.

2.5. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

2.5.1. Schutzgut Boden

Beschreibung:

Nach der Geologischen Karte von Bayern, Blatt 7934 München liegt das Grundstück auf quartären fluvio-glazialen Kiesablagerungen der Münchner Schotterebene.

Die Quartärkiese der Münchner Schotterebene sind kein homogenes sedimentäres Schichtpaket.

- Oberböden, Schichtstärke ca. 30 cm
- Quartäre Kiessande, mitteldicht bis dicht gelagert
- Tertiäre Böden der oberen Süßwassermolasse

Die Oberfläche der einzelnen Schichten ist natürlichen Schwankungen unterworfen.

Alle Schichten waren bislang organoleptisch unauffällig.

Auswirkungen:

Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung ist zu erwarten, dass die jeweiligen Gründungsebenen planmäßig vollständig in den Quartären Kiessanden der Schicht 2 zu liegen kommt. Die Kiessande sind bei der festgestellten mitteldichten bis dichten Lagerung gering zusammendrückbar, gut scherfest und zum Abtrag der zu erwartenden statischen Bauwerkslasten gut geeignet.

Baubedingt werden größere Flächen verändert, versiegelt und Oberboden zwischengelagert. Durch die Anlage von Gebäuden (GRZ = 0,8), Tiefgaragen und Verkehrsflächen werden ca. 80% der Flächen versiegelt.

Durch die vorgesehenen Nutzungen ist nicht mit nennenswerten Belastungen zu rechnen. Die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wie Überdeckung Tiefgaragen etc. können die Auswirkungen reduzieren.

Hierzu gehört eine Begrenzung der versiegelten Flächen.

Ergebnis:

Aufgrund der Versiegelung sind für dieses Schutzgut Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

2.5.2. Schutzgut Wasser

2.5.2.1. Grundwasser

Beschreibung:

Im Untersuchungsgebiet bilden die quartären Kiessande das obere Grundwasserstockwerk. Die Grundwasserfließrichtung ist großräumig nach Norden bis Nord-Osten gerichtet. Das Grundwassergefälle im Untersuchungsgebiet kann mit etwa 3,5 bis 4,5‰ abgeschätzt werden. Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt etwa 2,5 – 3,5 m.

Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW), der für die Dimensionierung der Versickerungsanlagen relevant ist, liegt jeweils etwa 0,4 m über dem MGW.

Auswirkungen:

Aufgrund der großen Grundwasserschwankungen ist die Abschätzung eines bauzeitlichen Grundwasserstandes mit sehr großen Unsicherheiten behaftet.

Aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Kiessande ist bei der Bemessung der Versickerungseinrichtungen unter Einbeziehung eines Sicherheitszuschlages im Mittel mit einem Wert von $k=1 \times 10^{-4}$ m/s zu rechnen. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist somit möglich.

Ergebnis:

Es sind für dieses Schutzgut Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.5.2.2. Fließgewässer

Fließgewässer sind in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden und werden somit von der Maßnahme weder direkt noch indirekt betroffen.

2.5.2.3. Hochwasserschutz

Es sind keine Belange des Hochwasserschutzes betroffen.

2.5.3. Schutzgut Klima, Luft

Beschreibung:

Das Klima in Germering ist gemäßigt, aber warm. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge in Germering. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die effektive Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger ist Cfb. Die Temperatur liegt in Germering im Jahresdurchschnitt bei 8.1 °C. Jährlich fallen etwa 928 mm Niederschlag.

Auswirkungen:

Baubedingt werden größere Flächen verändert, versiegelt und Oberboden zwischengelagert. Durch die Anlage von Gebäuden (GRZ = 0,8), Tiefgaragen und Verkehrsflächen werden ca. 80% der Flächen versiegelt.

Durch die vorgesehenen Nutzungen ist nicht mit nennenswerten Belastungen zu rechnen. Vermeidungsmaßnahmen sollen den Auswirkungen der Versiegelung entgegenwirken. Hierzu gehört eine Begrenzung der versiegelten Flächen, Erhalt von Kaltluftschneisen etc. (siehe Vermeidungsmaßnahmen), extensive und intensive Dachbegrünung, durchwurzelbare Überdeckung von Tiefgaragen mit 60-90 cm, intensive Ein- und Durchgrünung.

Es sind sowohl Nord-Süd sowie Ost-West orientierte, begrünte, offene Achsen als Frischluftschneisen des Gebietes vorgesehen.

Die Topographie der Freiflächen wird nicht verändert.

Ergebnis:

Insgesamt sind die Auswirkungen mit einer geringen bis mittleren Erheblichkeit einzustufen. Auf die Ausarbeitung eines Klimagutachtens wird verzichtet.

2.5.4. Biotische Standortfaktoren

Die Funktion des Gebietes ist für den Natur- und Landschaftsschutz sowie für den Arten- und Biotopschutz durch die anthropogene Nutzung auf dem größten Teil beeinträchtigt. Bislang wird das Grundstück als Futterwiese bei regelmäßiger Mahd verwendet.

2.5.4.1. Lage und naturräumliche Gliederung

Das betrachtete Grundstück befindet sich zwischen Wohn- und Gewerbenutzung und in einer Entfernung von 130 m zur B2. Östlich schließt derzeit noch als landwirtschaftliche Fläche / Futterwiese genutztes Grünland an.

Die Landschaft ist hier weitgehend ausgeräumt.

Naturräumlich ist das Gebiet der Naturraum-Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) zuzuordnen. Es befindet sich im Naturraum „Münchener Ebene“ (051-A) der biogeografischen Region kontinental / Alpenvorland.

2.5.4.2. Schutzgut Vegetation

2.5.4.2.1. Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation (pnV) ist der Zustand der Vegetation, der sich in einem Gebiet unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde, wenn der Mensch nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation sich bis zu ihrem Endzustand (Klimax) entwickeln könnte. Die pnV ist demnach von der Vegetation der Urlandschaft zu unterscheiden, die zum Zeitpunkt vor den Eingriffen des Menschen in die Landschaft herrschte. Dies bedeutet, dass durch den Menschen verursachte, nicht mehr rückgängig zu machende Standortveränderungen bei der Herleitung der pnV berücksichtigt werden müssen (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Definition der pnV, 2005).

Potentiell mögliches Vorkommen wäre Waldgersten-Buchenwald mit Komplex mit Waldmeister-Buchenwald, örtlich Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

2.5.4.2.2. Reale Vegetation

Beschreibung

Aufgrund der anthropogenen Prägung weicht die reale, tatsächlich vorhandene Vegetation im Planungsraum weitgehend von der potentiell natürlichen Vegetation ab.

Die zu überbauenden Bereiche bestehen weitgehend aus Intensivgrünland.

Foto 1 – Blick von Hochrainweg nach Osten



Foto 2 – Blick von Hochrainweg nach Süden

Foto 3 – Blick von Hochrainweg nach Westen



Auswirkungen:

Es wird kein Baumbestand gerodet. Aufgrund der weitgehend artenarmen Wiesenstruktur gehen keine wertvollen Vegetationsflächen verloren.

Über die Vermeidungsmaßnahmen werden oberflächliche Vegetationsstrukturen wiederhergestellt und in Teilbereichen verbessert.

Ergebnis:

Es sind geringe Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.5.4.2.3. Kartierte Biotope

Beschreibung

Im Radius von 1 km sind keine Biotope kartiert.

Auswirkungen:

Es werden durch die Maßnahme in Fläche und Auswirkung keine Biotope beeinträchtigt.

Ergebnis:

Es sind keine Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.5.4.3. Schutzgut Fauna

Beschreibung:

Im und um das UG sind relativ wenige artenschutzfachlich relevante Strukturen vorhanden.

Durch das Freiräumen der Fläche, insbesondere die Entfernung der Gehölze und der diversen Gebäude i.w.S., sind im überplanten Bereich nur noch Offenflächen vorhanden. Die südlich, östlich und nördlich angrenzende Gehölze sind durch die jeweiligen Nutzungen dieser Flächen bereits vorbelastet.

Grundsätzlich können Ackerbrüter, Reptilien und Nachtfalter aufgrund der aktuellen Nutzung betroffen sein. Zusätzlich sind im Untersuchungsgebiet baumbrütende sowie siedlungslebende / jagende Vögel möglich, diese können jedoch auf die angrenzenden Gebiete ausweichen.

Auswirkungen:

Um die Betroffenheit o.g. Tierarten nachhaltig beurteilen zu können, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) auf Basis tatsächlicher Begehung durchgeführt.

Begehung Ackervögel:

4 Begehungen von März / April bis Juni/Juli

Begehung Zauneidechse

4 Begehungen März / April bis Juli

Begehung Nachtkerzenschwärmer

1 Begehungen Anfang Mitte Juli.

Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung:

„Säugetiere:

Für die meisten streng geschützten Säuger-Arten gibt es im UG keine geeigneten Habitate. Für Fledermäuse kommt das überplante Gebiet nur als Nahrungshabitat in Frage; aufgrund der konventionellen Wiesennutzung ist deren Qualität aber nicht besonders. Da allen potenziell vorkommenden Arten in der Umgebung großflächig weitere Jagdlebensräume zur Verfügung stehen, wird ein Verlust solcher Nahrungshabitate als unerheblich eingeschätzt.

Auch Vorkommen bzw. Betroffenheiten von wandernden Großsäugern (primär Wolf) in diesem durch den Siedlungsrand bereits erheblich gestörten Bereich können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Kriechtiere (Reptilien):

Im Bereich der Kies- und Ruderalflächen und entlang der Mauern und Böschungen zu den Nachbargrundstücken im Südwesten konnten trotz gründlicher Nachsuche keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit aller relevanten Arten dieser Artengruppe kann damit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Lurche (Amphibien):

Vorkommen von Amphibien sind mangels erreichbarer Laichgewässer im Umfeld unwahrscheinlich. Wenn überhaupt, wäre höchstens mit einzelnen Amphibien-Individuen im Landlebensraum oder auf Wanderungen zu rechnen. Für diese besteht schon jetzt durch die diversen Nutzungen ein hohes allgemeines Lebensrisiko.

Insofern kann eine grundsätzliche bzw. zusätzliche Betroffenheit dieser Artengruppe mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge:

Vorkommen und Betroffenheiten artenschutzrelevanter Tagfalter sind mangels geeigneter Habitate sicher auszuschließen.

Bezüglich der Nachtfalter konnten im UG weder Weidenröschen noch Nachtkerzen gefunden werden, die potenzielle Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) sind. Insofern können auch für die relevanten Nachtfalter-Arten Vorkommen und Betroffenheiten wiederum mangels geeigneter Habitate ausgeschlossen werden.“ (Dipl.-Biol. Ralf Schreiber: Germering, B-Plan „Hochrainweg“ – saP-Gutachten zur Prüfung nach § 44 BNatSchG, Seite 13-14)

Übrige Artengruppen:

Übrige Artengruppen können mangels geeigneter Habitate ausgeschlossen werden.

Auf Basis der Ergebnisse wurde die saP dokumentiert und entsprechend notwendige Vermeidungsmaßnahmen festgelegt werden.

2.5.5. Schutzgut Mensch

2.5.5.1. Schutzgut Erholung

Beschreibung:

Die Flächen haben momentan aufgrund der Nutzung als Futterwiese bzw. landwirtschaftliche Flächen keine größere Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Mit dem Germeringer See liegt das nächstgelegene Naherholungsgebiet ca 1,5 km westlich entfernt. Die „Aubinger Lohe“ – befindet sich in einer Entfernung von ca. 4 km nordöstlich.

Ferner befinden sich südlich des Stadtgebiets die Erholungswälder „Harthäuser Wald“ und „Kreuzlinger Forst“.

Auswirkungen:

Es gibt keine Auswirkungen.

Ergebnis:

Dadurch ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen, bezogen auf die Erholung.

2.5.5.2. Schutzgut Lärm - Verkehrsemissionen

Auswirkungen anlagenbedingt:

WA-Gebiet:

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 für WA-Gebiete (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) zeigt, dass die Orientierungswerte tags und nachts im Wesentlichen eingehalten und an nur wenigen Fassadenabschnitten um bis zu 1 dB(A) tags und 3 dB(A) nachts überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts, als Indiz für schädliche Umwelteinwirkungen, werden im gesamten WA-Gebiet unterschritten.

GE-Gebiet:

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für GE-Gebiete (65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts) werden im gesamten GE-Gebiet eingehalten.

Ergebnis:

Die genannten Pegel werden im gesamten WA-Gebiet eingehalten und im GE-Gebiet in Teilbereichen jedoch überschritten.

Durch die unter Kap. 4.4.3.1 dargelegten passiven Schallschutzmaßnahmen ist mit geringen Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu rechnen.

2.5.5.3. Schutzgut Lärm - Gewerbegeräusche

Auswirkungen anlagenbedingt:

Der Bebauungsplan „Nördlich der Augsburgener Straße“ weist ein eingeschränktes Gewerbegebiet aus. Gemäß der schalltechnischen Untersuchung Bericht Nr. 212045 / 3 vom 18.03.2013 [15] werden für das Bebauungsplangebiet Emissionskontingente festgesetzt.

Ergebnis:

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den einschlägigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm zeigt, dass die Immissionsrichtwerte sowohl während der Tageszeit als auch während der Nachtzeit an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden.

Durch die unter Kap. 4.4.3.2 dargelegten Schallschutzmaßnahmen ist mit geringen Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu rechnen.

2.5.6. Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Planungsgebiet befindet sich im Übergang zwischen städtischem und ländlichen Raum begrenzt von der B2. Die vorhandene Landschaftsstruktur wird durch die Maßnahme verändert.

Auswirkungen:

Mit dem Ausbau wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Von einer Abwertung des Landschaftsbildes ist jedoch aus oben genannten Gründen nicht zu rechnen.

Die Vermeidungsmaßnahmen ermöglichen eine Einbettung und Arrondierung des Stadtrandes mit dem Naturraum.

Ergebnis:

Durch die Maßnahme sind Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.5.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

In den letzten Jahren sind auf dem Gebiet der Großen Kreisstadt Germering zahlreiche orts- und landesgeschichtlich bedeutsame archäologische Befunde dokumentiert worden. Bodendenkmäler sind in Art. 7 Denkmalschutzgesetz (DSchG) geschützt.

Im Bearbeitungsgebiet können sich Bodendenkmäler befinden.

Auswirkungen:

Es ist notwendig bei geplanten Erdarbeiten die Auflagen der nach Art. 7. Abs. 1 DSchG notwendigen Grabungserlaubnis zu befolgen.

Diese sind durch den „Vertrag über die Durchführung von Ausgrabungen und die Behandlung archäologischer Funde auf privaten Grundstücken im Stadtgebiet der Großen Kreisstadt Germering“ zwischen der Großen Kreisstadt Germering sowie der Germering Projektgesellschaft GmbH & Co. KG geregelt.

Ergebnis:

Durch die Maßnahme sind geringe Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.5.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen können zwischen dem Boden und dem Grundwasser auftreten. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der veränderten Nutzung können Schadstoffe in das Grundwasser sickern. Allerdings sind die Auswirkungen aufgrund des tiefen Grundwasserstandes sowie der Filterung des Regenwasser über die durchwurzelte Bodenschicht als gering einzustufen.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche würde bei Nichtdurchführung weiter landwirtschaftlich als Futterwiese genutzt. Die Defizite an Wohn- und Gewerbeflächen würden sich weiter verschärfen.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1. Vermeidungsmaßnahmen Schutz von Boden

- Sollten im Zuge des Aushubes verunreinigtes Material anfallen, so ist dieses vollständig zu entnehmen und auf geeigneten Flächen zwischenzulagern. Verunreinigtes Material ist in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Tiefgaragen sind mit einer durchwurzelbaren Überdeckung von mindestens 60cm, an Baumstandorten von mindestens 90cm zu errichten.
- Abweichend davon kann im allgemeinen Wohngebiet 1 (WA1) die Überdeckung auf bis zu 30% der Fläche auf 40cm reduziert werden, wenn im Durchschnitt eine Überdeckung von mindestens 60cm erreicht wird.
- Die als zu begrünend festgesetzten Flächen sind von Zufahrtswegen und Fahrradabstellplätzen frei zu halten.

4.2. Vermeidungsmaßnahmen Schutz von Wasser

- Oberirdische Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen entsprechend der Satzung über die Herstellung von Stellplätzen der Stadt Germering herzustellen, wenn eine Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben ist.
- Regenwasser wird über Rigolen oder Sickerschächte vorgereinigt dem Grundwasser wieder zugeführt.

4.3. Vermeidungsmaßnahmen Klima

- Befestigte Flächen sind weitgehend mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen, wenn eine Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben ist.
- Tiefgaragen sind mit einer durchwurzelbaren Überdeckung von mindestens 60cm, an Baumstandorten von mindestens 90cm zu errichten.
- Straßenbegleitende Baumpflanzungen
- Extensive oder intensive Dachbegrünung
- Intensive Eingrünung der Gewerbe- und Wohngebiete mit Bäumen und Sträuchern
- Durchgrünung mit Bäumen und Sträuchern der Gewerbe- und Wohngebiete

4.4. Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere + Pflanzen

4.4.1. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Vegetation

- Die Bepflanzung der Freiflächen im Planungsgebiet sind gemäß den planlichen und textlichen Festsetzungen herzustellen, zu erhalten und zu pflegen. Ausgefallene Bäume und Sträucher sind durch Pflanzung gleichwertiger, standortgerechter Bäume und Sträucher nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Güteanforderungen gem. D.10.14 zu entsprechen.
- Flächen mit besonderer Entwicklungsmaßnahme als Eingrünung mit einer bienen- und insektenfreundlichen Bepflanzung (z.B. blütenreiche Wiesenansaat, Stauden-, Kleinst- räucherpflanzung) in Kombination mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern gemäß Pflanzliste herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind als frei wachsende Hecke mind. 2-reihig zu pflanzen. Hierbei ist ein Pflanzraster von 1,50 m x 1,50 m einzuhalten.
- Tiefgaragen sind mit einer durchwurzelbaren Überdeckung von mindestens 60cm, an Baumstandorten von mindestens 90cm zu errichten.
- Straßenbegleitende Baumpflanzungen.

- Extensive oder intensive Dachbegrünung.
- Durchgrünung mit Bäumen und Sträuchern der Gewerbe- und Wohngebiete.

4.4.2. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Fauna

Im Osten der überplanten Flächen, in Richtung freie Feldflur und Feldlerchen-Lebensräume, dürfen keine Baueinrichtungsflächen o. ä. angelegt werden.

Sollten weitere Gehölze entlang der Grenzen des überplanten Bereichs entfernt werden müssen, insbesondere im Wiesenstreifen im Osten, darf dies nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Fledermäusen und Vögeln erfolgen. In der Regel entsprechen diese dem in § 39 (5) 2 BNatSchG genannten Zeitraum Oktober bis Februar. Großbäume müssen vorab auf Höhlen, Spalten u. ä. untersucht werden; ggf. wären dann weitere Maßnahmen notwendig.

4.4.3. Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Mensch

4.4.3.1. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor Lärm - Verkehrsemissionen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung / Minderung von Lärm werden vorgesehen:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind folgende Gesamtschalldämm-Maße R'_{w} , res der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 2016, Tabelle 7 [9] zu beachten, sofern dort schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnungen (Wohn- Schlaf- und Kinderzimmer) vorgesehen werden:

Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer R'_{w} , res ≥ 35 dB

Für Büroräume und ähnliches ergeben sich um 5 dB(A) geringere Schalldämm-Maße.

Die genauen Anforderungen sind im Zuge des Bauvollzugs und der konkreten baulichen Situation unter Zugrundelegung der tatsächlichen Nutzung entsprechend festzulegen.

Die Norm DIN 18005 enthält den Hinweis, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) - selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster - ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Die VDI-Richtlinie 2719 nennt hierzu einen Beurteilungspegel (Mittelungspegel) von 50 dB(A).

Im vorliegenden Fall wird der genannte Mittelungspegel von 50 dB(A) während der Nachtzeit im gesamten WA-Gebiet nicht überschritten. An der Nord-, Ost und Westfassade des Gebäuderiegels in WA 1 wird jedoch ein Pegel von 45 dB(A) nachts überschritten. An diesen Hausfassaden wird empfohlen, sofern Wert auf hohen Schallschutz gelegt wird, schallgedämmte Belüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer vorzusehen.

Im gesamten GE-Gebiet werden nachts Beurteilungspegel in Höhe von 45 dB(A) und in Teilbereichen von 50 dB(A) überschritten. Aus diesem Grund wird auch hier für Schlaf- und Kinderzimmer die Vorsehung von fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen empfohlen, zumindest für Zimmer an Hausfassaden mit Sichtverbindung zur B 2 oder Augsburgsberger Straße.

4.4.3.2. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor Lärm - Gewerbegeräusche

Feuerwehr:

- Der geplante Gebäuderiegel der Erweiterungsfläche der Feuerwehr muss eine Firsthöhe von mindestens 8 m aufweisen.
- Geräuschintensive Tätigkeiten sollten zur Vermeidung von Immissionskonflikten im Wesentlichen vor 20:00 Uhr (außerhalb der Ruhezeiten) durchgeführt werden.
- Nachts (nach 22:00 Uhr) sind mit Ausnahme der Abfahrt der Pkw auf der in der Abbildung im Anhang A auf der Seite 2 gekennzeichneten Parkplatzfläche (vgl. Nacht-Park-

platz) keine geräuschrelevanten Tätigkeiten zulässig. Der Abstand von nachts genutzten Stellplätzen und der geplanten Wohnbebauung im WA-Gebiet muss gemäß Parkplatzlärstudie mindestens 28 m betragen.

Wohnbebauung:

- Die Wohnungen sind so zu konzipieren, dass an der violett markierten Westfassade (vgl. Anhang A der Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung, Seite 5) nur Nebenräume wie Küchen, Bäder, Treppenhäuser, Flure etc. jedoch keine Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf- Kinderzimmer, Wohnküchen) situiert werden.
- Ist dies nicht an allen Fassaden mit möglichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte möglich, so sind dort Festverglasungen (in Verbindung mit fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen) oder vor den Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen verglaste Vorbauten (die keine Aufenthaltsräume sein dürfen) zu errichten.
- An den in der Abbildung im Anhang A auf der Seite 5 grün gekennzeichneten Hausfassaden sollten erhöhte Gesamtschalldämm-Maße der Außenbauteilflächen gemäß DIN 4109-1 2016 in Höhe von $R'_{w, res} \geq 40$ dB sowie fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer vorgesehen werden.

4.4.4. Vermeidungsmaßnahme zum Schutz der Landschaft

- Die Bepflanzung der Freiflächen im Planungsgebiet sind gemäß den planlichen und textlichen Festsetzungen herzustellen, zu erhalten und zu pflegen. Ausgefallene Bäume und Sträucher sind durch Pflanzung gleichwertiger, standortgerechter Bäume und Sträucher nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Güteanforderungen gem. D.10.14 zu entsprechen.
- Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahme als Eingrünung mit einer bienen- und insektenfreundlichen Bepflanzung (z.B. blütenreiche Wiesenansaat, Staudenpflanzung) in Kombination mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern gemäß Pflanzliste herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind als frei wachsende Hecke mind. 2-reihig zu pflanzen. Hierbei ist ein Pflanzraster von 1,50 m x 1,50 m einzuhalten.
- Straßenbegleitende Baumpflanzungen.
- Extensive oder intensive Dachbegrünung.
- Durchgrünung mit Bäumen und Sträuchern der Gewerbe- und Wohngebiete.

4.4.5. Vermeidungsmaßnahmen Kultur- und Sachgüter

- Organisation des Humusabschubs
- Mitteilung an das Landesamt für Denkmalpflege über den Befund
- Ggf. Organisation des weiteren Vorgehens wie Zusammenstellung einer Grabungsmannschaft
- Ggf. Sicherung von Fundstellen
- Ggf. Verpackung und Transport von Fundstücken zum Landesamt für Denkmalpflege
- Ggf. wissenschaftliche Bearbeitung nach Befund
- Ggf. Sicherung von Kleinfundstücken
- Ggf. dauerhafte Erhaltung der Funde
- Ggf. werden für weitere wissenschaftliche Bearbeitung Funde zur Verfügung gestellt.

4.4.6. Sonstige Vermeidungsmaßnahmen

- Die Baustelleneinrichtung mit Büro- und Aufenthaltscontainern, die Einrichtung von Übernachtungsgelegenheiten, sanitären Anlagen und die Lagerung von Materialien sind nur auf den dafür geeigneten und vor Baumaßnahme festzulegenden Flächen zulässig.
- Weiter wird die Lagerung von Stoffen, die zur Grundwasserverschmutzung führen können (wie Kraftstoffe, Öl usw.) verboten.

4.4.7. Vermeidungsmaßnahmen Boden, Flora, Fauna, Landschaft Gesamtzusammenfassung

- Tiefgaragen sind mit einer durchwurzelbaren Überdeckung von mindestens 60cm, an Baumstandorten von mindestens 90cm zu errichten.
- Abweichend davon kann im allgemeinen Wohngebiet 1 (WA1) die Überdeckung auf bis zu 30% der Fläche auf 40cm reduziert werden, wenn im Durchschnitt eine Überdeckung von mindestens 60cm erreicht wird.
- Oberirdische Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen entsprechend der Satzung über die Herstellung von Stellplätzen der Stadt Germering herzustellen, wenn eine Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben ist.
- Die als zu begrünend festgesetzten Flächen sind von Zufahrtswegen und Fahrradabstellplätzen frei zu halten.
- Regenwasser wird über Rigolen oder Sickerschächte vorgereinigt dem Grundwasser wieder zugeführt.
- Ausgefallene Bäume und Sträucher sind durch Pflanzung gleichwertiger, standortgerechter Bäume und Sträucher nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Güteanforderungen zu entsprechen.
- Die Bepflanzung der Freiflächen im Planungsgebiet sind gemäß den planlichen und textlichen Festsetzungen herzustellen, zu erhalten und zu pflegen. Ausgefallene Bäume und Sträucher sind durch Pflanzung gleichwertiger, standortgerechter Bäume und Sträucher nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Güteanforderungen gem. D.10.14 zu entsprechen.
- Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahme als Eingrünung mit einer bienen- und insektenfreundlichen Bepflanzung (z.B. blütenreiche Wiesenansaat, Staudenpflanzung) in Kombination mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern gemäß Pflanzliste herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind als frei wachsende Hecke mind. 2-reihig zu pflanzen. Hierbei ist ein Pflanzraster von 1,50 m x 1,50 m einzuhalten.
- In den Gebieten GE 1, GEe 2 und GEe 3 sind pro 200 m² der Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum I. oder II. Ordnung gemäß Pflanzliste zu pflanzen.
- In den Flächen für Gemeinbedarf (Feuerwehr) sind pro 650 m² der Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum I. oder II. Ordnung gemäß Pflanzliste zu pflanzen.
- Im WA 1 sind pro 250 m² der Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum I. oder II. Ordnung oder 2 Obstbäume gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Zudem sind pro 250 m² Grundstücksfläche mind. 2 standortgerechte Sträucher zu pflanzen (Ausnahmen bei der Auswahl der Sträucher zur Pflanzliste sind zulässig).
- Im WA 2 sind pro 200 m² der Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Baum I. oder II. Ordnung oder 2 Obstbäume gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Zudem sind pro 200 m² Grundstücksfläche mind. 2 standortgerechte Sträucher zu pflanzen (Ausnahmen bei der Auswahl der Sträucher zur Pflanzliste sind zulässig).

- Im Bereich der Flächen für Parkplätze ist je 5 Stellplätze ein Solitärbaum I. oder II. Ordnung als Hochstamm zu pflanzen, zu erhalten und artgerecht zu pflegen.
- Bäume in Belagsflächen sind als offene Baumscheiben mit einer Fläche von 10 m² sowie mit einem spartenfreien, durchwurzelbaren Mindestraum von 15 m³ je Baum vorzusehen. Ausnahmsweise sind auch überdeckte Baumscheiben zulässig, wenn diese aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich sind und der langfristige Erhalt der Bäume durch geeignete technische Maßnahmen gewährleistet wird. Ein ausreichender Anfahrerschutz ist vorzusehen.
- Die Mindestpflanzqualitäten betragen zum Zeitpunkt der Pflanzung für standortgerechte, große Laubbäume (I. Wuchsordnung) sowie für mittelgroße Laubbäume (II. Wuchsordnung) mindestens 20-25 cm Stammumfang, für Obstbäume mindestens 18-20 cm Stammumfang.
- Die Mindestpflanzgrößen für Großsträucher betragen 80-100 cm Höhe, für mittelgroße Sträucher 40-60 cm.
- Belagsflächen sind nur in dem Umfang zulässig, wie sie für eine funktionsgerechte Grundstücksnutzung unabdingbar sind. Sie sind, soweit möglich, wasserdurchlässig herzustellen.
- In den Gebieten GE 1, GEE 2 und GEE 3 sowie WA 1 sind Flachdächer extensiv oder intensiv zu begrünen (ausgenommen Dachterrassen, Dachausstiegen sowie notwendigen technischen Anlagen.). Dabei ist eine durchwurzelbare Mindestschichtdicke von 10 cm vorzusehen.
- Im Gebiet WA 2 sind Flachdächer intensiv zu begrünen. (ausgenommen Dachterrassen, Dachausstiegen sowie notwendigen technischen Anlagen.). Dabei ist eine durchwurzelbare Mindestschichtdicke von 25 cm vorzusehen.
- Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sind mit einer Dachbegrünung zu kombinieren.
- Pflanzliste

Bäume I. Ordnung (Solitär, 3 xv., mit Drahtballierung, BDB-Ware):

- Acer platanoides (in Sorten)	Spitz-Ahorn
- Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
- Juglans regia	Walnuss
- Tilia cordata	Winter-Linde
- Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
- Tilia x euchlora	Krim-Linde
- Ginkgo biloba	Ginkgo
- Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer

Bäume II. Ordnung (Solitär, 3 xv., mit Drahtballierung BDB-Ware):

- Acer campestre	Feld-Ahorn
- Aesculus carnea	Rotblühende Rosskastanie
- Carpinus betulus	Hainbuche
- Fraxinus ornus	Blumenesche
- Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
- Prunus avium	Vogelkirsche
- Malus sylvestris	Holzapfel
- Pyrus paraster	Wildbirne
- Prunus cerasifera	Wildpflaume

Obstbaum (Solitär, 3 xv., mit Drahtballierung BDB-Ware):

- Pflaume (Zwetsche in Sorten)	z.B. Bühler Frühzwetsche, Hauszwetsche
- Apfel (in Sorten)	z.B. Roter Aloisius, Rebella, Resista
- Birnen (in Sorten)	z.B. Alexander Lucas, Gute Luise, Bayerische Weinbirne, Blumenbachs Butterbirne

Sträucher (HO 100-150cm mB, Kleinsträucher mindestens 4-triebig):

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| - Amelanchier in Sorten | Felsenbirne |
| - Cercidiphyllum japonicum | Kuchenbaum |
| - Cornus mas | Kornelkirsche |
| - Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weißdorn |
| - Deutzia in Sorten | Deutzie |
| - Ligustrum vulgare | Gewöhnlicher Liguster |
| - Lonicera xylosteum | Gewöhnliche Heckenkirsche |
| - Philadelphus in Sorten | Pfeifenstrauch |
| - Ribes rubrum | Johannisbeere, auch in Kultursorten |
| - Rosa in Sorten | Rosen / Wildrosen |
| - Sambucus nigra | Schwarzer Hollunder |
| - Viburnum in Sorten | Schneeball |

4.5. CEF-Maßnahmen

- Sollten im Zuge des Aushubes verunreinigtes Material anfallen, so ist dieses vollständig zu entnehmen und auf geeigneten Flächen zwischenzulagern. Verunreinigtes Material ist in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Als Ergebnis der saP sind keine CEF Maßnahmen notwendig.

5. Bedarf an Grund und Boden und sonstige Projektwirkungen

5.1. Auswirkungen der Baumaßnahme und Bewertung der Empfindlichkeit des Naturhaushaltes

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Im Allgemeinen wird zwischen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

Im geplanten Vorhaben sind an baubedingten Auswirkungen die Zerstörung und/oder Beeinträchtigung von Habitat-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich.

Des Weiteren sind während der Bauphase vorübergehende Beeinträchtigungen auch von weiter entfernt liegenden Lebensstätten durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen während des Baubetriebes zu erwarten. Andererseits stellt schon die Bestandssituation eine diesbezügliche Belastung dar.

Ebenso ist als anlagenbedingte Auswirkung der Verlust von Lebensräumen möglich.

5.2. Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Mögliche Wirkprozesse:

- Wirkung der Baustelle bzw. des Baubetriebes
- Erdentnahme
- Bodenverdichtung
- Flächenveränderung und –verluste
- Versiegelung
- Anlage von Deponien
- Tierverluste

5.3. Wirkprozesse

Mögliche Wirkprozesse:

- Änderung des Mikroklimas
- Änderung des Wasserhaushaltes
- Flächenzerschneidung
- Ggf. Unterschreitung von Minimallebensräumen überlebensfähiger Populationen
- Trennung von Teillebensräumen
- Ausbreitungsbarrieren
- Strukturierung und Neuschaffung von Lebensräumen

5.4. Betriebsbedingte Wirkprozesse

Mögliche Wirkprozesse zu anlagenbedingten Auswirkungen:

- Emissionen / Immissionen wie Staub, Nährstoffe, Licht, Lärm etc.

6. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

6.1. Flächenbilanz

Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft (§ 8a Abs. 1 BnatSchG i.V. mit § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB).

6.2. Berechnungsverfahren

Für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung hat das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen einen Leitfaden erarbeitet, der bei den zuständigen Naturschutzbehörden in Bayern allgemein anerkannt ist. Dieser von der Arbeitsgruppe „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ ausgearbeitete Leitfaden in der ergänzten Fassung vom Januar 2003 wurde als Entwurf gewertet und den Gemeinden als Orientierungshilfe für die Ermittlung der Eingriffsschwere und des erforderlichen Kompensationsumfangs empfohlen.

Grundlage dieser Bilanzierungsmethodik ist die Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren, die sowohl die Bedeutung der betroffenen Schutzgüter für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I, II, III) als auch die nach Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad zu erwartende Eingriffsschwere (Typ A oder B) berücksichtigt.

Die Unterteilung der betroffenen Schutzgüter erfolgt in die Kategorien I (Gebiete unterer Bedeutung), II (Gebiete mittlerer Bedeutung) sowie III (Gebiete hoher Bedeutung), mit einer weiteren Differenzierungsebene (unterer bis oberer Wert), welche die jeweilige Ausprägung der Flächen berücksichtigt.

Die ökologische Wertigkeit der betroffenen Flächen (und daraus resultierend der erforderliche Umfang von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen) ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsschwere und der Bedeutung der jeweiligen Flächen nach den in der Matrix angegebenen Bandbreiten der zugehörigen Kompensationsfaktoren (z.B. Eingriff nach Typ A in Kategorie I – oberer Wert ./ Minderungsfaktoren => Faktor 0,3).

Um den Eingriffsgehalt im Planungsgebiet zu minimieren, werden Vermeidungsmaßnahmen nach Teil B, Liste 2 getroffen. Soweit in der Liste genannte Maßnahmen in der Planung vorgesehen sind, kann je nach Ausschöpfung der im Einzelfall gegebenen Möglichkeiten ein niedrigerer Kompensationswert gewählt werden.

Unter- bzw. Überschreitungen der vorgegebenen Faktoren sind in begründeten Fällen möglich.

Die Bewertung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen berücksichtigt sowohl die ökologische Wertigkeit der bestehenden als auch der geplanten Flächennutzung, also den Ausgangswert der aufzuwertenden Fläche.

Der resultierende Kompensationsfaktor ergibt sich daher aus der Differenz der Kompensationsfaktoren der Flächen vor und nach der Durchführung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen.

Kategorie I:

- Intensiv genutztes Grünland / Futterwiese

6.3. Bewertung der Eingriffe

In den nachfolgenden Ausführungen wird auf o.g. Arbeitshilfe Bezug genommen. Dabei wird das Untersuchungsgebiet vor und nach dem gemäß den Festsetzungen der Neuaufstellung Bebauungsplan bewertet und die Summe der Flächen ermittelt.

Bedingt durch die aufgeführten, umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, kann die Flächenwertung des Eingriffes auf den unteren Wert reduziert werden:

6.3.1. Ausgleichsbedarf nach Leitfaden

Tabelle 1 Eingriffsermittlung

				Gebiete unterschiedlicher Eingriffsschwere		
Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild			Minderungsfaktoren	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad Festgesetzte GRZ >0,35 od. entspr. Eingriffsschwere	zu kompensierende Fläche	
Kategorie	Bestandsflächen	geplante Flächen	A Wert 0,3 - 0,6			
	intensiv genutztes Grünland	GE 1	5.060 m ²	Baumreihe mit Strauchpflanzung	0,3	1.518 m ²
	intensiv genutztes Grünland	GEe 2	4.320 m ²	Baumreihe mit Strauchpflanzung	0,3	1.296 m ²
	intensiv genutztes Grünland	GEe 3	6.685 m ²	Baumreihe mit Strauchpflanzung	0,3	2.006 m ²
	intensiv genutztes Grünland	V Stichstraße	1.435 m ²	Eingrünung gesamt	0,3	431 m ²
	intensiv genutztes Grünland	V Verbindungsstraße	1.837 m ²	Eingrünung gesamt	0,3	551 m ²
	Straße Asphalt	V Augsburger Straße	463 m ²	Eingrünung gesamt	0	0 m ²
	intensiv genutztes Grünland	Gem / Feuerwehr	1.935 m ²	Eingrünung gesamt	0,3	581 m ²
	intensiv genutztes Grünland	WA 1	3.320 m ²	Eingrünung gesamt	0,3	996 m ²
	intensiv genutztes Grünland	WA 2	9.760 m ²	Baumreihe mit Strauchpflanzung	0,3	2.928 m ²
			34.815 m ²			10.306 m ²

Minderungsfaktoren:

- Festsetzungen zur Begrünung
- extensive + intensive Dachbegrünungen
- Durchgrünung von Stellplätzen
- wasserdurchlässige Beläge soweit möglich

Intensive Eingrünung
Überdeckung von unterbauten Flächen / Tiefgarage mit
mind. 60 cm
Versickerung von Oberflächen- und Dachwässern über
Rigolen und Sickerschächte

6.3.2. Ausgleichsfläche für GE 1, GEe 2, WA 1, WA 2

Der Ausgleichsbedarf liegt bei 6.738 m².

Auf Fl.Nr. 1511/2, Gemarkung Germering steht Grundstück mit 6.820 m² zur Verfügung.

Die Fläche wird nördlich und südlich durch Acker eingesäumt, im Osten grenzt Wald und im Westen Feldraine an.



Entwicklung einer artenreichen, extensiv genutzten, standortgerechten Wiese:

- Bereiche ohne Gehölzaufwuchs sind in Streifen nur alle zwei Jahre im Wechsel zu mähen, so dass jedes Jahr die Hälfte der Flächen in nicht unmittelbar benachbarten Streifen gemäht wird.
- Jährliche Mahd Ende August.
- Das Schnittgut bleibt bis zur Antrocknung auf der Fläche liegen und wird nach 2 bis 7 Tagen entfernt.
- Die Flächen dürfen nicht gedüngt werden.
- Hochwüchsige, ausbreitungsfreudige Arten wie Pioniergehölze oder die Kanadische Goldrute können die konkurrenzschwachen Wiesenarten unter Umständen beeinträchtigen. Es sind alle drei Jahre alle aufkommenden Gehölze sowie Kanadische Goldrute auszureissen.
- 10% - 20% der Wiesenfläche ist an jährlich wechselnden Bereichen als Altgrasflur über den Winter zu belassen und erst im Folgejahr zu mähen.

Erforderliche Zielkontrollen

Auf dieser „Ausgleichsfläche“ ist ein Monitoring auf die Dauer von mindestens 5 Jahren durchzuführen. Folgende Arbeitsschritte sind zu dokumentieren:

- die unterschiedlichen Mähzeitpunkte sowie die Überwachung der Mähgutentfernung;
- botanische und faunistische Erfassung der gut ausgebildeten Blumenwiese (notwendig zum Vergleich mit der sich entwickelnden Ausgleichsfläche);
- Anfertigung von zwei Zwischenberichten sowie einem Abschlussbericht. Diese sind der unteren Naturschutzbehörde auszuhändigen.
- Herstellungszeit 15 Jahre

6.3.3. Ausgleichsfläche für V (Straßen öffentlich), Gem / Feuerwehr

Der Ausgleichsbedarf liegt bei 1.562 m².

Auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 1870/0, Gemarkung Germering steht Grundstück mit 3.200 m² zur Verfügung. Hier dominieren eher Gräser das Bild, blühende Pflanzen sind weniger anzutreffen. Da es sich jedoch um eine Feuchtfäche handelt, kann die Fläche nur zur Hälfte anerkannt werden und wird mit dem Faktor 0,5 berechnet. Durch nachfolgend beschriebene und begleitende Maßnahmen kann diese Fläche aufgewertet werden und wird mit einer Fläche von ca. 1.600 m² für den BPlan berücksichtigt.



Entwicklung einer artenreichen, extensiv genutzten Hochstaudenflur:

- Die nördliche Fläche ist umgehend dieses Jahr mindestens zweimal im Jahr zu mähen, das Mahdgut ist zu entfernen. Der Mähzeitpunkt ist Ende Juli, je nach Aufwuchs, damit hier ein Nährstoffentzug stattfinden kann, Anfang August durchzuführen. Eine zweite Mahd kann dann ab 15.09. durchgeführt werden.
- Im zweiten Jahr ist eine frühe Mahd inkl. Mahdgutentfernung Mitte Juni durchzuführen. Danach ist unmittelbar Anfang Juni eine Neuansaat mit typischen Vertretern der Hochstaudenflur des Lebensraumtyps 6430, mit standortheimischem Saatgut (u.a. Fa. Rieger –Hofmann GmbH, bestimmte Arten der Mischung 07, gewässerbegleitende Hochstaudenflur aus der Region 8, ohne Gräseranteil) fachgerecht auszubringen. U.a. können teilweise auch die Samen vor Ort (u.a. Blaue und Gelbe Schwertlilie, Sumpfhornklee, Gewöhnlicher Gilbweiderich) verwendet werden. Dies erfolgt nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.
- Die Neuansaat ist durch eine sogenannte umbruchlose Ansaat auf abwechselnden Streifen mit ca. 3 m Breite durchzuführen. Hierzu ist der Altbestand abwechselnd in dem 3 m Raster (3 m breiter gemähter Altbestand, 3 m breiter, vertikutierte, gegrubberte o. gefräste Rasterfläche) zu bearbeiten. Auf diesen 3 m breiten Streifen gelockerter Erde werden 1-2 g/m² gewässerbegleitende Hochstaudenflur-Samen ausgesät, anschließend ist diese Neuansaat zu walzen.

- Im 1. Jahr nach der Ansaat ist ein erhöhter Pflegeaufwand notwendig, da der Altgrasbestand über das Jahr kurz gehalten werden muss, bis die neu ausgesäten Kräuter Blattrosetten gebildet haben. Im Folgejahr ist Anfang bis Mitte Mai nochmals ein Pflegeschnitt durchzuführen.
- Nach erfolgter umbruchloser Ansaat ist die Hochstaudenflur auf Dauer alternierend einmal im Jahr zu mähen, das Mahdgut ist zu entfernen. Für die Insektenwelt sind Bracheflächen zu belassen.
- Zur Durchführung der Maßnahmen ist die Untere Naturschutzbehörde beratend hinzuzuziehen.

Erforderliche Zielkontrollen

Auf dieser „Ausgleichsfläche“ ist ein Monitoring auf die Dauer von mindestens 5 Jahren durchzuführen. Folgende Arbeitsschritte sind zu dokumentieren:

- die unterschiedlichen Mähzeitpunkte sowie die Überwachung der Mähgutentfernung;
- die fachgerechte Ausführung der „Umbruchlosen Ansaat“ mit dem vorgeschriebenen Saatgut;
- botanische und faunistische Erfassung der gut ausgebildeten feuchten Hochstaudenflur (notwendig zum Vergleich mit der sich entwickelnden Ausgleichsfläche);
- Erfassung der sich entwickelten Aussaaten (Frühjahrs-, Sommer- sowie Herbstblüher) mit der entsprechenden faunistischen Neuansiedlung;
- Anfertigung von zwei Zwischenberichten sowie einem Abschlussbericht. Diese sind der unteren Naturschutzbehörde auszuhändigen.
- Herstellungszeit 10 Jahre.

6.3.4. Ausgleichsfläche für GEe 3

Der Ausgleichsbedarf liegt bei 2.006 m².

Auf Teilfläche Fl.Nr. 380, Gemarkung Germering steht Grundstück mit 2.010 m² zur Verfügung.

Die Fläche wird nördlich, östlich und südlich durch Acker eingesäumt, im Westen grenzt Wald an.



Entwicklung einer artenreichen, extensiv genutzten, standortgerechten Wiese:

- Die Fläche sind für 3 Jahre mit Sonnenblumen oder Getreide auszuhagern
- Die Flächen dürfen nicht gedüngt und nicht gespritzt werden.
- Danach ist unmittelbar Anfang Juni eine Neuansaat mit autochtonem Saatgut (u.a. Fa. Rieger–Hofmann GmbH, bestimmte Arten der Mischung 01, Blumenwiese aus der Region 8, ohne Gräseranteil) fachgerecht auszubringen.
- Die Wiese ist zweimal zu mähen (Ende Juni, ab Mitte September)
- 10% - 20% der Wiesenfläche ist an jährlich wechselnden Bereichen als Altgrasflur über den Winter zu belassen und erst im Folgejahr zu mähen.
- Hochwüchsige, ausbreitungsfreudige Arten wie Pioniergehölze oder die Kanadische Goldrute können die konkurrenzschwachen Wiesenarten unter Umständen beeinträchtigen. Es sind alle drei Jahre alle aufkommenden Gehölze sowie Kanadische Goldrute auszureissen.

Erforderliche Zielkontrollen

- die unterschiedlichen Mähzeitpunkte sowie die Überwachung der Mähgutentfernung;
- die fachgerechte Ausführung der „Umbruchlosen Ansaat“ mit dem vorgeschriebenen Saatgut;
- botanische und faunistische Erfassung der gut ausgebildeten Blumenwiese (notwendig zum Vergleich mit der sich entwickelnden Ausgleichsfläche);
- Erfassung der sich entwickelten Aussaaten (Frühjahrs-, Sommer- sowie Herbstblüher) mit der entsprechenden faunistischen Neuansiedlung;
- Anfertigung von zwei Zwischenberichten sowie einem Abschlussbericht. Diese sind der unteren Naturschutzbehörde auszuhändigen.

- Herstellungszeit 15 Jahre

Flächenbilanz gesamt

Tabelle 2 Zusammenfassung Gesamtbilanz

Ausgleichsflächenbedarf Gesamt	<u>10.306</u>	m ²
Ausgleichsmaßnahme auf Fl.Nr. 1511/2 Gem. Germering	<u>6.820</u>	m ²
Ausgleichsmaßnahme auf Teil-Fl.Nr. 1870 Gem. Germering	<u>1.600</u>	m ²
Ausgleichsmaßnahme auf Teil-Fl.Nr. 380 Gem. Germering	<u>2.010</u>	m ²
Ausgleichsflächenmaßnahmen gesamt	<u>10.430</u>	m ²

7. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Leitfaden der Regierung von Oberbayern verwendet. Für die Bearbeitung wurden keine ergänzenden Gutachten vergeben. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und dreistufigen Bewertung wurden eigene Erhebungen sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Bei den Schutzgütern Mensch, Wasser, Boden wurden Gutachten von Fachfirmen zur Bearbeitung der Themenfelder zur Hilfe genommen. Die Namen der Fachfirmen sind in Kapitel 2.2 aufgelistet. Hier werden auch andere Gutachten, Karten sowie sonstige Arbeitshilfen dargestellt.

Die Beurteilung der Fauna erfolgt über die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung laut Anlage sowie dem darauf abgestimmten Vermeidungskatalog.

8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Um die Funktionsfähigkeit der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu überprüfen und gegebenenfalls zu verbessern, ist einmalig nach 5 Jahren ein Monitoring auf der Fläche mit Magerrasen und Feuchtwiese durchzuführen. Dabei ist vor allem zu überprüfen, inwieweit sich die gewünschte Artenvielfalt entwickelt hat. (siehe hierzu auch die Maßnahmen unter 6.3.2., 6.3.3. und 6.3.4.).

9. Zusammenfassung

Das Planungsgebiet ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt in weiten Teilen anthropogen überlagert und wird landwirtschaftlich (Ackerbau und Heuwirtschaft) intensiv genutzt. Somit ist der Wert der Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht als gering, in Randbereichen mittel wertvoll einzustufen, wodurch der Eingriff durch die geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

Das Landschaftsbild wird nicht nachhaltig negativ beeinflusst.

Mit negativen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser ist durch die Planung nicht zu rechnen.

Es sind keine Flächen mit FFH- oder Landschaftsschutzstatus betroffen. Das Vorkommen besonders geschützter Arten innerhalb des Baugebiets wird überprüft. Die Lebensräume oder Teillebensräume für wandernde Tierarten werden nur wenig verschlechtert. Aufgrund der umliegenden ähnlichen Strukturen ist eine Wanderung der entsprechenden Tierarten ohne Probleme möglich.

Die Emissionsbelastungen aus dem zukünftigen Baugebiet sind mit einer geringen Erheblichkeit einzustufen, eine Lärmbelastung während der Bauzeit kann hingenommen werden.

Sollten schützenswerte Kultur- und Sachgüter betroffen sein, werden diese laut Vertrag gesichert.

Der Eingriff betrifft Flächen, die eine geringe bis mittlere Wertigkeit für Naturhaushalt und Landschaftsbild aufweisen.

Die Umweltauswirkungen sind insgesamt von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

Tabelle 3 Zusammenfassung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering
Klima / Luft	Gering	Mittel	Mittel	Mittel
Tiere und Pflanzen	Gering	Gering	Gering	Gering
Mensch (Erholung)	Gering	Gering	Gering	Gering
Mensch (Lärm-Immission)	Mittel	Gering	Gering	Gering
Landschaft	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel
Kultur- und Sachgüter	Gering	Gering	Gering	Gering