

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Köln
Heinrich-Hertz-Straße 13
50170 Kerpen

Telefon +49(2273)59280 0
Telefax +49(2273)59280 11

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. (FH) Christian Purtsch
Telefon +49(2273)59280 25
Christian.Purtsch@mbbm.com

17. Juli 2021
M141171/02 PRT/GTH

Umweltbericht

**zum Bebauungsplan Sondergebiet „Sondergebiet am
nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes
H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“**

**mit der 1. Teiländerung des Bebauungsplanes
„Lohwald – südlich der Lech-Stahlwerke“**

Bericht Nr. M141171/02

Auftraggeber:

Markt Meitingen
Schloßstraße 2
86405 Meitingen

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. (FH) Christian Purtsch

Berichtsumfang:

187 Seiten

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Köln
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz,
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Situationsbeschreibung	4
1.2	Aufgabenstellung	6
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	7
2.1	Lage und Bestandsnutzungen des Plangebietes	7
2.2	Ziele der Bauleitplanung	11
2.3	Umweltrelevante Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplanes	11
2.4	Verkehrerschließung	15
2.5	Ver- und Entsorgung	16
2.6	Bedarf an Grund und Boden	18
3	Darstellung der in den Fachgesetzen und in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	20
3.1	Fachgesetzliche Grundlagen für den Bebauungsplan	20
3.2	Übergeordnete Fachplanungen	22
4	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)	29
4.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	29
4.2	Schutzgut Klima	29
4.3	Schutzgut Luft	33
4.4	Schutzgut Boden und Fläche	46
4.5	Schutzgut Wasser	51
4.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt	56
4.7	Schutzgut Landschaft	79
4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	84
4.9	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	86
5	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Planung	94
5.1	Wirkfaktoren der Planung	94
5.2	Schutzgut Klima	98
5.3	Schutzgut Luft	101
5.4	Schutzgut Boden und Fläche	102
5.5	Schutzgut Wasser	106

5.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt	108
5.7	Schutzgut Landschaft	132
5.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	136
5.9	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	136
6	Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Realisierung des Bebauungsplanes sowie bei Verzicht auf die Aufstellung des Bebauungsplanes	146
6.1	Zusammenfassende Beurteilung des Umweltauswirkungen bzw. der Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Bebauungsplanes	146
6.2	Beurteilung der Entwicklung der Umwelt bei Verzicht auf die Aufstellung des Bebauungsplanes	149
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen	151
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen	151
7.2	Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	152
7.3	Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Ausgleichsmaßnahmen	157
7.4	Artenschutzrechtliche Konfliktbewältigung	162
8	Alternative Planungsmöglichkeiten und Nutzungsvarianten	165
8.1	Nullvariante	165
8.2	Nutzungsvarianten	166
8.3	Varianten der planungsrechtlichen Festsetzungen	166
9	Zusätzliche Angaben	171
9.1	Angaben zum Verfahren der durchgeführten Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse	171
9.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoringmaßnahmen)	172
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	174
11	Grundlagen und Literatur	182

1 Einleitung

1.1 Situationsbeschreibung

Als Teil der Max Aicher GmbH & Co. KG (im Text als Max Aicher Unternehmensgruppe angeführt) sind derzeit innerhalb des Gemeindegebietes des Marktes Meitingen, südlich vom OT Herbertshofen und nördlich des Lohwaldes mehrere Unternehmen, wie Lech-Stahlwerke GmbH (LSW), Lech-Stahlveredelung GmbH (LSV), Max Aicher Umwelt GmbH (MAU) ansässig, die sich auf Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Rohstoffaufbereitung spezialisiert haben.

Die Max Aicher Unternehmensgruppe benötigt für ihre Einzelunternehmen der Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Rohstoffaufbereitung neue Betriebsflächen. Die Betriebsflächen am derzeitigen Standort lassen keine Erweiterungen für folgende Anlagen mehr zu:

- Anlagen zur Herstellung oder Erschmelzung von Stahl, einschließlich Stranggießen, auch soweit Konzentrate oder sekundäre Rohstoffe eingesetzt werden,
- Anlagen zur Stahlverarbeitung und Stahlveredelung, insbesondere durch Vergütung und Wärmebehandlung einschließlich Anlagen zur Qualitätsprüfung,
- Anlagen zur Konditionierung und Herstellung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen,
- Anlagen zur Herstellung und Instandsetzung von Werkzeugen und technischen Einrichtungen,
- Anlagen zur Forschung und Entwicklung in der Metallurgie,
- Anlagen zur Aufbereitung / Recycling von Reststoffen aus der Stahlerzeugung und Stahlverarbeitung,
- Anlagen zur Energieerzeugung und -rückgewinnung,
- Büro- und Verwaltungsgebäude, Lagerhallen, Stellplätze und sonstige den Nutzungszwecken Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung dienende untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen.

Für diese angeführten Anlagen und Nutzungen besteht ein kurz-, mittelfristiger sowie langfristiger Bedarf um für die Max Aicher Unternehmensgruppe eine entsprechende Standort- und Investitionssicherheit jetzt und für die Zukunft zu schaffen sowie die Arbeitsplätze eines des größten Arbeitgebers der Region und des einzigen Stahlwerks in Bayern zu sichern.

Die LSW ist ein mittelständisches stahlherstellendes und -verarbeitendes Unternehmen und hat sich auf die Herstellung von Baustahl- und Qualitätsstahlerzeugnissen spezialisiert.

Das nach dem Elektrolichtbogenprinzip auf Schrottbasis arbeitende Werk hat sich seit seiner Inbetriebnahme 1972 zu Bayerns größtem Recyclingbetrieb entwickelt. Ein Großteil der im Betrieb beschäftigten Arbeitnehmer wohnt in bzw. im näheren Umfeld der Marktgemeinde Meitingen.

Das Betriebsgrundstück der Firma LSW befindet sich abgesetzt vom südlichen Ortsrand des Ortsteiles Herbertshofen. Die derzeitige Betriebsfläche liegt im Umfeld bzw. innerhalb der rechtskräftigen Bebauungspläne

- H3/72 – Industrie- und Gewerbegebiet Herbertshofen“,
- „Filter 4 und Umfeld“ mit 1. Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Filter 4 – Werkserweiterung der LSW“ und
- „SO Aufbereitungsanlage für Elektroofenschlacke“

der Marktgemeinde Meitingen und ist als Industriegebiet (GI) ausgewiesen.

Seit 1987 hat die Firma LSW die Produktion kontinuierlich gesteigert. Dabei konnte bislang der mit der Produktionssteigerung zwangsläufig einhergehende Zuwachs im Bereich der Roh- und Zuschlagsstoffversorgung etc. im bisherigen Bestand räumlich bewältigt werden. Lediglich im Jahr 1999 erfolgte mit dem Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ eine flächenmäßige Ausweitung in Form der Anlage zur Herstellung von Baustoffen aus Elektroofenschlacke (Aufbereitungsanlage EOS). Diese Anlage wird inzwischen von der Max Aicher Umwelt GmbH betrieben.

Im Norden des Stahl- und Walzwerks der LSW hat die Max Aicher Unternehmensgruppe nördlich des Linde-Geländes die bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen erworben und hier das Zentrallager inkl. Wärmebehandlungszentrum und Freilager genehmigen lassen. Zuletzt wurde hier ein neuer Standort der LSW mit einer Produktionsanlage der Stahlvergütung und -veredelung angesiedelt, da an den bisherigen Standorten Landsberg a. Lech und Oberdorf keine Erweiterungsflächen zur Verfügung gestellt werden konnten). Die Max Aicher Unternehmensgruppe hat gegenüber dem Markt Meitingen nachvollziehbar dargestellt, dass sowohl kurz-, mittel- als auch langfristig erheblicher Erweiterungsbedarf besteht, um den Produktionsstandort Meitingen im globalen Wettbewerb sichern und ausbauen zu können. Die entsprechenden Belange zur Darstellung des Bedarfs werden in der Begründung zum Bebauungsplan ausführlich dargestellt.

Der Markt Meitingen möchte zur Befriedigung der benötigten Erweiterungsflächen die hierfür notwendigen rechtlichen und räumlichen Voraussetzungen schaffen, um für die Max Aicher Unternehmensgruppe eine entsprechende Standort- und Investitionssicherheit jetzt und für die Zukunft zu schaffen sowie die Arbeitsplätze eines des größten Arbeitgebers der Region und des einzigen Stahlwerks in Bayern zu sichern.

Im Mittelpunkt der zukünftigen Werksentwicklung der Max Aicher Unternehmensgruppe an ihrem Standort Herbertshofen stehen dabei Maßnahmen zur Sicherung weiterer Werksentwicklungsflächen für stahlwerkspezifische Erweiterungen sowie Maßnahmen zur Optimierung und zum Ausbau der Reststoffaufbereitung.

Der Markt Meitingen strebt an, diese standort- und arbeitsplatzsichernden Maßnahmen durch die Schaffung entsprechenden Baurechts zu ermöglichen.

Es ist vor diesem Hintergrund erklärtes Ziel der Marktgemeinde Meitingen, den Betriebsstandort unter Berücksichtigung der Belange der Wirtschaft sowie der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 8a) und 8c) BauGB zu sichern. Die Planung ist damit unter dem Gesichtspunkt des Erhalts und der Verbesserung der Erwerbsstruktur für die einheimische Bevölkerung sowie dem Erhalt, der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen zu sehen.

Ebenso ist es erklärtes Ziel der Marktgemeinde Meitingen im Zusammenhang mit dem Ausbau des Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe die umweltschutzfachlichen Belange parallel mit der Erweiterung zu verbessern. Hierzu werden entsprechende Festsetzungen zum vorbeugenden Immissionsschutz im B-Plan getroffen, die sich in die bereits in Umsetzung befindlichen Emissionsminderungsmaßnahmen für die Bestandsanlagen im Umfeld des geplanten Sondergebietes einfügen bzw. diese ergänzen.

1.2 Aufgabenstellung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bauleitplänen Umweltprüfungen für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB durchzuführen, in deren Rahmen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist in diesem Zusammenhang gemäß § 2a BauGB ein eigenständiger Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Der Inhalt und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung bzw. des Umweltberichtes richten sich nach dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes selbst.

Im Rahmen des Umweltberichtes sind dabei die möglichen Umweltauswirkungen der Planung unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen darzustellen und zu bewerten. Der Umweltbericht umfasst hierzu insbesondere die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

- den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Rahmen des Abwägungsprozesses zum Bebauungsplan zu berücksichtigen und angemessen zu würdigen.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

2.1 Lage und Bestandsnutzungen des Plangebietes

Das bestehende Betriebsgelände der Max Aicher Unternehmensgruppe befindet sich in der Gemarkung Herbertshofen, Marktgemeinde Meitingen, Landkreis Augsburg, in einer Entfernung von ca. 1,5 km südlich von Meitingen-Herbertshofen.

An der Westseite grenzt das Betriebsgelände an die Bahnlinie Augsburg – Donauwörth an. Nördlich schließen die Fa. Linde sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Östlich befindet sich die Kreisstraße A29 und südlich das Waldgebiet „Lohwald“.

Der räumliche Geltungsbereich des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplanes liegt im Süden des Gemeindegebietes Meitingen, südlich der Ortslage Herbertshofen, und umfasst eine Flächengröße von 718.180 m² (≈71,82 ha). Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist dabei in drei teilräumliche Geltungsbereiche untergliedert:

Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{Ost}	495.098 m ² (≈ 49,51 ha)
Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{West}	201.800 m ² (≈20,08 ha)
Teilräumlicher Geltungsbereich Ausgleichsfl. A4	21.280 m ² (≈ 21,28 ha)

Die beiden teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} des Bebauungsplans liegen im unmittelbaren südlichen bzw. westlichen Anschluss an die bestehenden Flächen der Max Aicher Unternehmensgruppe.

Der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} grenzt im Norden und Westen an die Bestandsnutzungen von LSW und MAU an. Im Westen schließt sich an den TG_{Ost} zudem die Europäische Hochgeschwindigkeitstrasse der DB Augsburg-Nürnberg sowie die Bundesstraße B2 an. Im Süden wird der TG_{Ost} von den Waldflächen des Lohwaldes begrenzt. Im Osten verläuft die Kreisstraße KR A29 sowie dran angrenzend der Lechkanal.

Der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{West} wird im Westen durch die Bundesstraße B2 und im Osten durch die Europäische Hochgeschwindigkeitstrasse der DB Augsburg-Nürnberg begrenzt. Im Norden schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen an den TG_{West} an. Im Süden grenzen als Fischteiche genutzte Wasserflächen an.

Die Lage des Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe sowie die Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes mit den teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} sind den nachstehenden Abbildungen zu entnehmen.

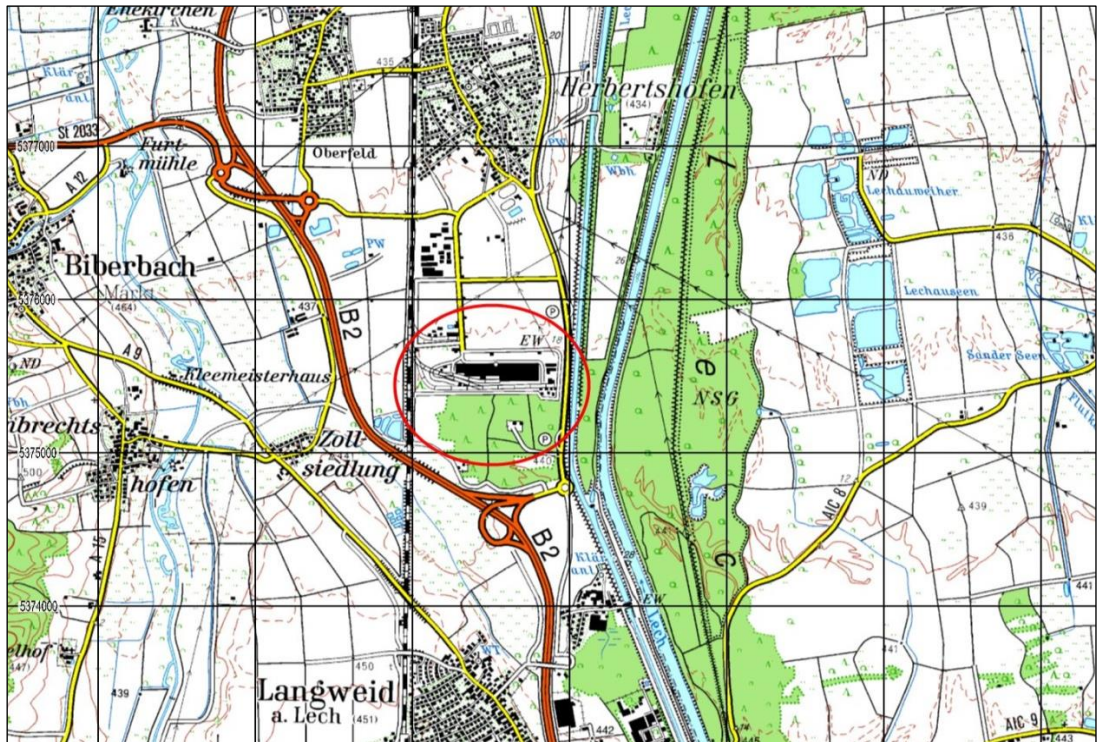


Abbildung 1. Ausschnitt aus der topographischen Karte (Standort rot umrandet) [70]

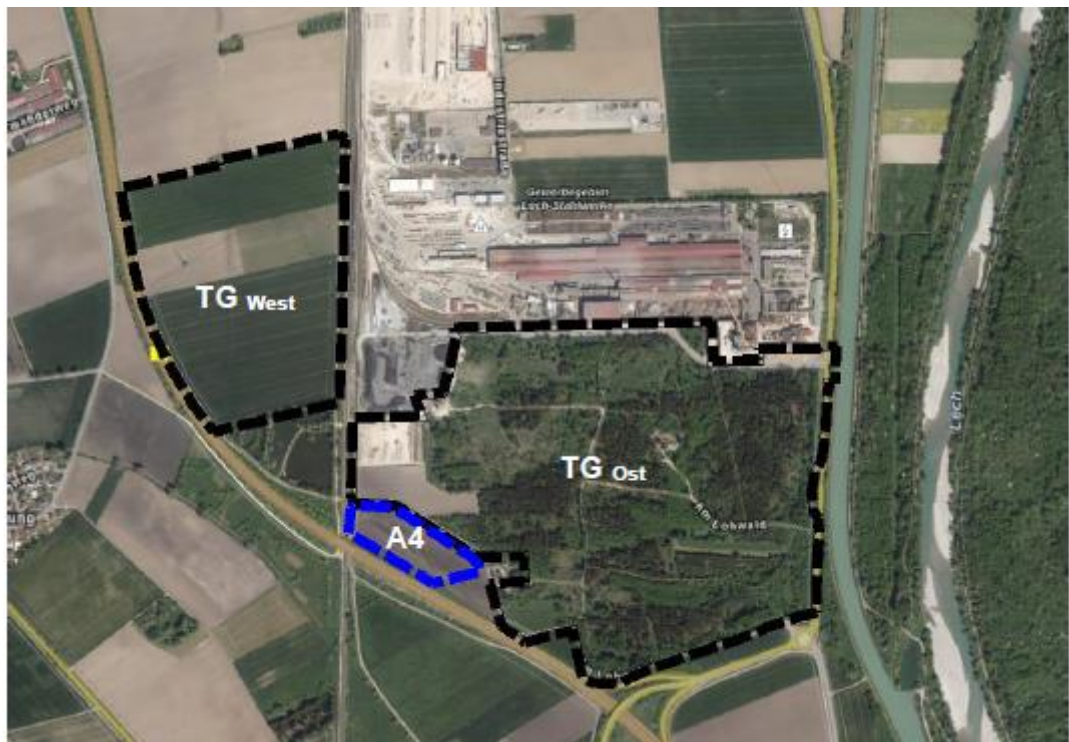


Abbildung 2. Luftbild des derzeitigen Anlagenstandortes mit Abgrenzung des Plangebietes [30]

S:\MAPProj\141\MM141171\MM141171_02_BER_7D.DOCX:07.07.2021

Der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} wird in der Bestandssituation im Wesentlichen durch einen zusammenhängenden Waldbestand (Lohwald) geprägt, der u. a. eine Funktion als Bannwald übernimmt. Hier ist die Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung“ gemäß § 11 BauNVO geplant. Diese Flächen sollen für stahlwerksspezifische Erweiterungszwecke der Max Aicher Unternehmensgruppe herangezogen werden.

Der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} gliedert sich in drei einzelnen Baugebiete (SO 1 bis SO 3), für die unterschiedliche planungsrechtliche Erfordernisse an die zulässige Bebauung festgelegt werden. Im Süden des TG_{Ost} bzw. südlich der geplanten Sondergebietsflächen ist der Erhalt von Waldflächen durch eine planungsrechtliche Festsetzung als „Flächen für Wald“ vorgesehen. Es werden ferner Flächen für Wald zur Entwicklung von Waldsäumen sowie zur Entwicklung von Auwald (östlich der Sondergebietsflächen) festgesetzt. Innerhalb der Waldflächen werden zudem artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie artenschutzrechtliche Schutzfläche vorgesehen und planungsrechtlich festgelegt.

Des Weiteren wird im Westen des TG_{Ost} eine Teilfläche in das Bebauungsplangebiet einbezogen, die derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. In diesem Bereich ist die Festsetzung einer forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleichsfläche für die mit dem Sondergebiet in Verbindung stehende Rodung von Waldflächen vorgesehen. Als Ausgleichsmaßnahme ist eine Aufforstung vorgesehen (Entwicklung von Bannwald). Zudem ist hier ebenfalls die Umsetzung einer CEF-Maßnahme geplant.

Der teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} befindet sich westlich der bestehenden industriellen Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe, zwischen der Bahnlinie Augsburg-Nürnberg und der Bundesstraße B2. Der TG_{West} unterliegt derzeit einer intensiven ackerbaulichen Nutzung und weist eine Flächengröße von rund 20,08 ha auf. In diesem Bereich ist eine Erstaufforstungsfläche vorgesehen.

Der teilräumlicher Geltungsbereich Ausgleichsfläche A4 liegt in der Gemeinde Biberbach. Der dritte teilräumliche Geltungsbereich wird im Norden von der Straße „Am Lohwald“ und daran angrenzenden Waldflächen („Lohwald“) bzw. landwirtschaftliche Flächen, im Süden durch Bundesstraße B2, im Osten von der Straße „Am Lohwald“ und landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Westen durch die europäische Hochgeschwindigkeitstrasse der DB Augsburg-Nürnberg begrenzt. Er weist eine Größe von 21.280 m² auf. Die Fläche dient dem naturschutzfachlichen Ausgleich Kombination mit dem forstwirtschaftlichen Ausgleich. Die Ausgleichsfläche A4 liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans, die Umsetzung wird in einem in einem städtebaulichen Ausführungsvertrag zum Bebauungsplan verbindlich geregelt (§ 1a Abs. 3 S. 4 BauGB). Daher wird der teilräumliche Geltungsbereich Ausgleichsfläche A4 im Rahmen dieses Umweltberichtes auch nur im Zusammenhang mit dem naturschutzfachlichen und forstlichen Ausgleich betrachtet.

Die nachstehende Abbildung umfasst einen Auszug aus den zeichnerischen Darstellungen bzw. Festsetzungen des Bebauungsplans (Planzeichnung).



Abbildung 3. Auszug aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“

S:\M\Proj\141M141171\M141171_02_BER_7D.DOCX:07. 07. 2021

2.2 Ziele der Bauleitplanung

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen in Einklang bringt, gewährleisten und dazu beitragen, eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung sicherzustellen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Mit der Realisierung der Betriebserweiterung der Max Aicher Unternehmensgruppe wird dem landesplanerischen Ziel der Verbesserung der Erwerbsstruktur des Raumes Rechnung getragen.

Mit dem Bebauungsplan werden in diesem Zusammenhang die nachfolgenden Ziele verfolgt:

- Sicherung von Flächen (Sondergebiet) für zukünftige stahlwerkspezifische Entwicklungen, Stahlverarbeitung und Stahlveredelung sowie Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffaufbereitung und damit die Erhaltung und Sicherung des Standorts und seiner Arbeitsplätze.
- Sicherung von Flächen für Anlagen des technischen Umweltschutzes.
- Neuordnung der verkehrlichen Erschließung.
- Sicherung von Flächen für den Verkehr, hier insbesondere den Güter- und Schwerlastverkehr.
- Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch Definition von Festsetzungen des vorbeugenden Immissionsschutzes und der Festfestsetzung von Emissionskontingenten.
- Integration des künftigen Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe in das landschaftliche Umfeld insbesondere durch Sicherstellung der Erhaltung der Bannwaldränder.
- Ausgleich des Eingriffs durch Bereitstellung von adäquaten forst-, arten- und naturschutzfachlichen Flächen.
- Aufwertung der Lebensräume für streng geschützte Arten.

2.3 Umweltrelevante Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplanes

2.3.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird im Sinne des § 11 BauNVO [3] ein Sonstiges Sondergebiet (SO1, SO2 und SO3) mit der Zweckbestimmung „Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung“ festgesetzt. Dieses Sondergebiet dient ausschließlich der Ansiedlung von Anlagen der Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung.

Durch die Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung“ werden die planungsrechtlichen Grundlagen für eine mögliche Erweiterung bzw. Entwicklung der Max Aicher Unter-

nehmensgruppe geschaffen. Die Zweckbestimmung des sonstigen SO-Gebiets stellt sicher, dass nur solche Vorhaben nach der Art der baulichen Nutzung zulässig sind, die sich funktional der dominierenden Nutzung Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung zuordnen lassen.

Weiterhin sind Büro- und Verwaltungsgebäude, Lagerhallen, Stellplätze und sonstige den Nutzungszwecken Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung dienende Nebengebäude zulässig.

2.3.2 Maß der baulichen Nutzung

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an der Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO (GRZ 0,8 und einer GFZ von 2,4). Dies rechtfertigt sich einerseits durch die Anforderungen der geplanten Nutzungen, an die Versiegelung des Bodens und andererseits über die nach Norden und Nordwesten zu den Bestandsanlagen zusammenhängende Fläche. Die hohe Ausnutzung der Grundfläche erspart die Ausweisung von Bauflächen an anderer Stelle in den Außenbereich hinein. Gesunde Arbeitsverhältnisse werden, wie auch auf dem übrigen Gelände des Stahlwerks, mit der max. zulässigen Grundflächenzahl gewahrt. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden vermieden.

Die Festsetzung zur maximal zulässigen Gesamthöhe der baulichen Anlage orientiert sich nach industriellen Nutzungen und greift den gebietsprägenden Charakter der Bestandsgebäude und der umliegenden industriellen bzw. gewerblichen Bebauung auf. Im SO1 und SO2 ist eine maximale Gesamthöhe von 25 m für bauliche Anlagen zulässig. Im SO3, welches ausschließlich der Lagernutzung dient, sind Lagerhallen und überdachte Lagerflächen bis zu einer maximalen Gesamthöhe von 15 m zulässig. Offene Lagerflächen sind im gesamten Sonstigen Sondergebiet zugelassen und dürfen eine Lagerhöhe von 15 m nicht überschreiten. Diese Höhen sind angesichts des vorhandenen nördlichen Werksbestandes mit durchschnittlichen Höhen von ca. 25 m sowie der visuellen Abschirmung durch den im Süden weiterhin angrenzenden Lohwald mit einer vergleichbaren Waldtraufhöhe für das Landschaftsbild vertretbar.

2.3.3 Geländeänderungen

Aufschüttungen und Abgrabungen sind im Sonstigen Sondergebiet zur Modellierung des Geländes bezogen auf die festgesetzte Höhenlage zulässig.

Um eine Versickerung des unverschmutzten Niederschlagswassers bevorzugt vor Ort zu ermöglichen, sind zusätzlich innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Abgrabungen zur Herstellung von offenen Sickerbecken bis max. 1,5 m bezogen auf die festgesetzte Höhenlage zulässig. Zudem darf das unverschmutzte Niederschlagswasser innerhalb der Flächen für Wald flächenhaft zur Versickerung gebracht werden.

Zum Schutz des wertigen Eichenbestandes sind keine Aufschüttungen zulässig. Das unbelastete Niederschlagswasser kann flächig in dem Bereich zwischen Sondergebiet und geplante ggf. leicht erhöhten Feld- und Waldweg eingeleitet werden. Somit können Eingriffe in den als zu erhalten festgesetzten Wald minimiert werden.

Zur Herstellung eines Lebensraumes für Zauneidechsen sind zudem innerhalb der festgesetzten Ausgleichsflächen Aufschüttungen von Böschungen mit einer maximalen Höhe von 2,0 m zulässig.

Innerhalb der Flächen für Wald und der Ausgleichsflächen darf ausschließlich Bodenmaterial der Einbauklasse Z0 verwendet werden. Um den Bestand an Goldruten nicht auszuweiten, darf Oberboden aus den mit Goldruten bewachsenen Bereichen für Aufschüttungen im Mittelwaldbereich und auf den Freiflächen nicht verwendet werden.

Aufschüttungen und Abgrabungen, die sich im Rahmen dieser Festsetzungen bewegen, sind nach Art. 6 Abs. 2 Nr. 3 BayAbgrG genehmigungsfrei zulässig. Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs sind nach Art. 6 Abs. 1 BayAbgrG genehmigungspflichtig und bedürfen einer Ausnahmeerteilung gemäß § 31 Abs. 1 BauGB.

2.3.4 Immissionsschutzrechtliche Regelungen

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Sondergebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Um eine unzumutbare Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an schutzbedürftigen Nutzungen zu verhindern, werden Geräusch-Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt. Diese Festsetzung erfolgt nach der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“.

Die Zulässigkeit von Anlagen und Betrieben bezüglich der Geräusch-Emissionen in den SO-Gebieten ist durch die Anwendung von Geräusch-Emissionskontingenten gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ geregelt und ist im konkreten, dem Bebauungsplan nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu überprüfen. Durch die Anwendung von Geräusch-Emissionskontingenten wird ein ausreichender Schutz von sensiblen Nutzungen des Menschen vor zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen auf Planungsebene sichergestellt.

Für die Festlegung von Geräusch-Emissionskontingenten im Bebauungsplan wurden mehrere Immissionsorte für die im Umfeld befindlichen schutzbedürftigen Nutzungen festgelegt und umfassende Ermittlungen zur derzeitigen Geräuschvorbelastung durch gewerbliche Geräusche für diese Immissionsorte durchgeführt (Ergebnisse siehe Kapitel 4.9.3). Die festgelegten Immissionsorte sind für das gesamte Umfeld repräsentativ, so dass aufgrund der Ausbreitungsbedingungen und der vorgesehenen Nutzun-

gen der Baugebiete im Umfeld der Immissionsorte keine höheren Immissionspegel zu erwarten sind, als an diesen Immissionsorten (IOs). Hierdurch werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im gesamten Umfeld gesichert und schädliche Umwelteinwirkungen vermieden.

Auf Basis von normierten Rechenmethoden wurde für die Festlegung der Geräusch-Emissionskontingente die einzelnen Immissionsorte mit ihren Vorbelastungen berücksichtigt und die zulässige Lärmimmissionen bzw. Gesamtimmissionskontingente (auch als Immissionsrichtwert-Anteile bezeichnet) an diesen umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen, die sich an dem Immissionsniveau orientieren, ermittelt.

Auf Grundlage dieser Vorgehensweise wurden anschließend die Emissionskontingente festgelegt, bei deren Einhaltung die Gesamtimmissionskontingente und somit die für die einzelnen Immissionsorte maßgeblichen Immissionsrichtwerte nicht unzulässig überschritten werden.

Für die einzelnen Baugebiete SO 1 bis SO 3 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags noch nachts überschreiten.

SO 1 tags L_{EK} = 67,0 dB(A)

SO 1 nachts L_{EK} = 57,0 dB(A)

SO 2 tags L_{EK} = 63,0 dB(A)

SO 2 nachts L_{EK} = 53,0 dB(A)

SO 3 tags L_{EK} = 64,5 dB(A)

SO 3 nachts L_{EK} = 54,5 dB(A)

Detailausführungen sind der Begründung sowie den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan sowie den für die Bauleitplanung erstellten Fachgutachten zum Lärm [25] zu entnehmen.

Die Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz sind ein zentraler Bestandteil des Bebauungsplans, um ein hohes Schutzniveau des Menschen im Umfeld des Plangebietes zu gewährleisten und um Belästigungen des Menschen durch Geräuschimmissionen durch die vorgesehenen Nutzungen zu vermeiden.

2.3.5 Festsetzungen zu Natur und Landschaft (Grünfestsetzungen und Bodenschutz)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen planerische Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. beabsichtigte Rodungen eines bestehenden Bannwaldes einher. Aufgrund dieser planerisch vorbereiteten Eingriffstatbestände sind Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich der Konflikte erforderlich. Art und Umfang dieser Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die einzelnen textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans umfassen sowohl naturschutzrechtliche Festlegungen für Eingriffe in Natur und Landschaft als auch forstrechtliche Maßnahmen für Eingriffe in einen entwickelten bzw. unterschützgestellten Bannwald. Darüber hinaus werden auch artenschutzrechtliche

Bindungen und Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Im Einzelnen sind die nachfolgenden Regelungen zusammenzufassen:

- Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise herzustellen, sofern auf diesen keine wassergefährdenden Stoffe austreten können.
- Betriebsflächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird bzw. auf denen ein solcher Umgang nicht auszuschließen ist oder auf denen sonstige gewässerschädliche Nutzungen stattfinden, sind entsprechend den einschlägigen Vorschriften zu befestigen. Sie sind im Bauantrag besonders zu kennzeichnen. Diese Pflicht zur Kennzeichnung ersetzt nicht etwaige andere erforderliche Gestattungen.
- Innerhalb des Plangebietes werden private Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB festgesetzt. Die privaten Grünflächen sind als Rasen- oder Wiesenfläche anzulegen.
- Im Süden und Osten des Plangebietes werden großflächige bestehende Waldbereiche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB als Flächen für Wald zum Erhalt ausgewiesen. Diese Festsetzung dient insbesondere dem Schutz der verbleibenden Waldflächen des Lohwaldes.

Es erfolgen überlagernde Festsetzungen von artenschutzrechtlichen Bedingungen und Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

- Zwischen den Sondergebietsflächen und den südlich gelegenen Waldflächen zum Erhalt ist die Entwicklung von Waldsäumen vorgesehen. Die Flächen werden entsprechend als Flächen für Wald bzw. Flächen zur Entwicklung von Waldsaum festgesetzt.

Im Osten des Plangebietes werden zwischen den Sondergebietsflächen und der Kreisstraße KR A 29 Flächen für Wald mit der Entwicklungsmaßnahme „Entwicklung von Auwald, Erhalt und Entwicklung von auwaldähnlichen Waldstrukturen festgesetzt.

- Für die mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Natur- und Landschaft wurde ein Ausgleichsbedarf von 231.641 m² (inkl. Zuschlag) aus forstwirtschaftlicher Sicht sowie ein Ausgleichsbedarf von 198.500 m² (inkl. Kompensationsfaktoren) aus naturschutzfachlicher Sicht ermittelt.

Der ermittelte Ausgleich wird innerhalb der teilräumlichen Geltungsbereiche TG Ost, TG_{West} sowie Ausgleichsfläche A4 umgesetzt.

Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen jeweils das Entwicklungsziel „Aufbau eines naturnahen Laubmischwalds“.

2.4 Verkehrserschließung

Die derzeitige Erschließung der bestehenden industriellen Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe erfolgt ausschließlich aus nördlicher Richtung über die bestehende straßenbauliche und schienengebundene Erschließung.

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes wird für das Plangebiet eine eigene Erschließung im Osten in direkter Anbindung an die Kreisstraße KR A29 geschaffen. Zudem

wird eine zusätzliche südliche Erschließung für die Bestandsanlage der LSW planungsrechtlich festgesetzt, die zu einer wesentlichen Entlastung der bisherigen einzigen Erschließung, der Industriestraße beiträgt.

Die Norderschließung ist bereits jetzt schon phasenweise überlastet. Hinzukommt, dass sich aufgrund der Ausweisung von zusätzlichen Flächen der Max Aicher Unternehmensgruppe aus logistischer Sicht die Erforderlichkeit einer zusätzlichen Erschließung ergibt. Durch die zukünftige Erschließungsfunktion lassen sich auch die Zuliefer- und Abholverkehrsströme für die Bestandsanlagen der LSW und MAU sinnfällig neu ordnen. Ein kurzer und möglichst direkter Anschluss an die B2 ist über die Kreisstraße KR A29 gegeben. Damit werden die Innenorte von Herbertshofen, Erlingen und Langweid verkehrlich nicht zusätzlich belastet, zu Teilen sogar entlastet.

Durch die Aufnahme der ergänzenden Osterschließung ist unabhängig von der Norderschließung die Gesamterschließung der Bestandsanlagen sowie der Erweiterungsfläche der Max Aicher Unternehmensgruppe gesichert.

2.5 Ver- und Entsorgung

2.5.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der künftigen Sondergebietsnutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe ist durch Anbindung an die vorhandenen Versorgungsleitungen über die Industriestraße gesichert. Den Ausbau des Versorgungsnetzes über den vorhandenen Betriebsstandort der LSW in das geplante Sonstige Sondergebiet hinein hat der Vorhabenträger zu übernehmen.

2.5.2 Abwasserentsorgung

Die Festsetzung, dass verschmutztes Niederschlagswasser aus Gründen des Gewässerschutzes zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen ist bzw. zu unverschmutztem Wasser aufzubereiten ist, entspricht den wasserwirtschaftlichen Erfordernissen. Abwasser aus dem Sondergebiet darf nur gedrosselt und in Abstimmung mit dem Klärwerk des Markts Meitingen eingeleitet werden, um die Kapazität der kommunalen Abwasserkanäle nicht zu überlasten. Die Einleitung von unverschmutztem Niederschlagswasser in den öffentlichen Kanal wird ausgeschlossen.

2.5.3 Niederschlagswasser

In den textlichen Festsetzungen ist der Umgang mit unverschmutztem Niederschlagswasser mit drei Vorgehensweisen festgesetzt, der vorrangigen Versickerung vor Ort, der Verwendung als betriebliches Prozesswasser sowie der ausnahmsweisen Ableitung in den Lechkanal. Letzteres sowie die Versickerung vor Ort bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Für die vorrangige Versickerung vor Ort bzw. im betrieblichen Umfeld wurden die im Folgenden angeführten zwei Möglichkeiten der Versickerung, auch in Kombination möglich, festgesetzt:

- Die Anlage von offenen Sickerbecken innerhalb des Sonstigen Sondergebietes nach Arbeitsblatt DWA-A 138.

- Die Einleitung und flächenhafte Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser in die gemäß Planzeichnung festgesetzten Flächen für Wald.

Hierzu liegt ein Gutachten „Niederschlagswasserbeseitigungskonzept“ der Fa. Steinbacher Consult vom 22.11.2019 vor. Das Gutachten geht davon aus, dass ein möglichst großer Anteil des im Sondergebiet „SO am Lohwald“ anfallenden Niederschlagswassers, nach einer ggf. erforderlichen Vorbehandlung, direkt vor Ort nach den Vorgaben der gültigen Regelwerke (Arbeitsblatt DWA-A 138, Merkblatt DWA-M 153) versickert und somit wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann.

In diesem Gutachten werden auf der Grundlage der Flächenübersicht die technischen Grundlagen erläutert sowie die geplanten Maßnahmen zur Niederschlagswasserbeseitigung berechnet. Das vorliegende Konzept beschreibt zwei Varianten zur Niederschlagswasserversickerung: die Variante 1 mit der Versickerung über offene Erdbecken sowie die Variante 2 mit einer Kombination aus Versickerung über offene Erdbecken und einer großflächigen Ableitung und Versickerung in den angrenzenden Waldflächen mit dem Ziel der Schaffung einer Auwald-Struktur mit Feuchtbereichen. Der Markt Meitingen hat sich, insbesondere aus naturschutzfachlichen Gründen, für die Variante 2 als Vorzugsvariante entschieden, da diese den Lohwald durch eine gezielte Vernässung mit Auwald-Strukturen aufwerten kann. Sollte diese Variante nicht vollumfänglich realisiert werden können, ist die örtliche Versickerung gem. Variante 1 (ergänzend) umzusetzen.

Aufgrund der geplanten Nutzung der Teilgebiete SO 1 – SO 3 und der damit verbundenen, zu erwartenden Qualität des Niederschlagswasserabflusses kann davon ausgegangen werden, dass rund 70 % des auf dem Teilgebiet SO 1 anfallenden Niederschlagswassers und 100 % des auf den Teilgebieten SO 2 und SO 3 anfallenden Niederschlagswassers versickert werden kann.

Verschmutztes Niederschlagswasser ist von der Max Aicher Unternehmensgruppe zu sammeln und zu unverschmutztem Wasser aufzubereiten oder nach Stand der Technik abzuleiten.

Zur Abschätzung der Mengen des anfallenden verschmutzten Niederschlagswassers liegt von der Fa. Steinbacher Consult vom 22.11.2019 eine Berechnung des voraussichtlichen Schmutzwasseranfalles vor. Hierin wurden die Grundlagen gem. dem Arbeitsblatt DWA-A118 ermittelt und dann die voraussichtlichen Schmutzwassermengen ermittelt.

2.5.4 Stromversorgung

Die Stromversorgung wird über das vorhandene Leitungsnetz für das gesamte Plangebiet sichergestellt.

2.5.5 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung wird durch die Entsorgungssysteme des Abfallwirtschaftsverbandes des Landkreises Augsburg sichergestellt.

2.6 Bedarf an Grund und Boden

Die Aufstellung des Bebauungsplanes bedingt Veränderungen in Bezug auf die derzeitigen Standortnutzungen. In der nachstehenden Tabelle sind die Flächengrößen für die vorgesehenen Nutzungen bzw. der Bedarf an Grund und Boden innerhalb des Plangebietes dargestellt:

Tabelle 1. Flächengrößen der geplanten Nutzungen

Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{ost}	495.098 m²
Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung“	176.168 m²
<ul style="list-style-type: none"> • davon Sonstiges Sondergebiet SO1 • davon Sonstiges Sondergebiet SO2 • davon Sonstiges Sondergebiet SO3 	83.399 m ² 90.591 m ² 2.178 m ²
Verkehrsflächen	2.032 m²
<ul style="list-style-type: none"> • davon Straßenverkehrsfläche öffentlich • davon Rad- und Gehweg öffentlich • davon Straßenverkehrsfläche privat 	610 m ² 212 m ² 1.210 m ²
Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün)	388 m²
Flächen für Wald	254.013 m²
<ul style="list-style-type: none"> • davon Erhalt und Entwicklung von Laubwaldflächen • davon Erhalt und Entwicklung eines permanenten Waldrandes • davon Entwicklung eines gebuchteten Waldsaumes • davon Entwicklung von Auwald • davon CEF Maßnahmenfläche Mittelwald 	85.510 m ² 31.082 m ² 8.903 m ² 11.675 m ² 116.843 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	62.497 m²
<ul style="list-style-type: none"> • davon Ausgleichsfläche A1 <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung eines gebuchteten Waldsaumes – Neuaufforstung Waldrand – Neuaufforstungsfläche Laubwald – CEF Maßnahmenfläche (Lebensraum für Zau-neidechse) • davon Ausgleichsfläche A2 (Neuaufforstungsfläche) • davon Ausgleichsfläche A5 (CEF-Maßnahmenfläche Herstellung von Lichtungen) • davon Erhalt von Lichtungen 	32.597 m ² 731 m ² 7.949 m ² 16.520 m ² 7.397 m ² 6.427 m ² 22.550 m ² 923 m ²

Teilräumlicher Geltungsbereich TG west	201.800 m²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft Ausgleichsfläche A3 (Neuaufforstungsfläche)	201.800 m²
– Entwicklung eines gebuchteten Waldsaumes	7.095 m ²
– Neuaufforstung Waldrand	25.405 m ²
– Neuaufforstungsfläche Laubwald	144.800 m ²
– Herstellung von Lichtungen kleiner als 2.000 m ² in den Waldflächen	7.000 m
– Entwicklung von Grünlandflächen	17.500 m ²
Ausgleichsfläche A4, Biberbach	21.280 m²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft Ausgleichsfläche A4 (Neuaufforstungsfläche)	21.280 m²
– Entwicklung eines gebuchteten Waldsaumes	749 m ²
– Neuaufforstung Waldrand	2.707 m ²
– Neuaufforstungsfläche Laubwald	17.824 m ²



S:\M\Proj\141M141171\M141171_02_BER_7D.DOCX:07. 07. 2021

3 Darstellung der in den Fachgesetzen und in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Im Umweltbericht sind die einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, darzustellen. Die Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange ist dabei näher zu erläutern.

3.1 Fachgesetzliche Grundlagen für den Bebauungsplan

In der nachstehenden Tabelle sind die wesentlichen Fachgesetze, Verordnungen und Richtlinien aufgeführt, die im Sinne von Planzielen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. im Umweltbericht zu berücksichtigen sind.

Tabelle 2. Fachgesetzliche Grundlagen für den Umweltbericht (nicht abschließende Auflistung)

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien etc.	Planziele für die Umweltprüfung des Umweltberichtes
Baugesetzbuch (BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der in § 1 Abs. 6 und § 1a BauGB benannten Belange des Umweltschutzes. • Festsetzung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie von Ausgleichsmaßnahmen im Falle von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Belangen des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Natur und Landschaft • Schutz des Landschaftsbildes • Schutz der Erholungsfunktion der Landschaft • Schutz von Naturhaushaltsfunktionen wie Boden, Klima, Biotope etc. • Bewahrung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft • Schutz der biologischen Vielfalt • Schutz von besonders und streng geschützten Arten der Flora und Fauna (Artenschutz) • Festlegung geeigneter Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft
FFH- und Vogelschutzrichtlinie	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des kohärenten Schutzgebietssystems Natura 2000 • Schutz natürlicher Lebensräume und wildlebender Tiere und Pflanzen bzw. Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse • Erhaltung der biologischen Vielfalt
Bundeswaldgesetz (BWaldG) Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der besonderen Bedeutung des Waldes für Klima, Wasser, Luft und Boden, Tieren und Pflanzen sowie für die Landschaft und den Naturhaushalt • Erhalt der natürlichen Lebensgrundlage für Flora und Fauna • Erhalt aufgrund der landeskulturellen, wirtschaftlichen, sozialen sowie gesundheitlichen Aufgaben von Waldbeständen
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der natürlichen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen • Schutz der natürlichen Funktionen als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien etc.	Planziele für die Umweltprüfung des Umweltberichtes
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der natürlichen Funktionen als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandelungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers • Schutz der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte • Schutz u.a. der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzungsfunktion
Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung von bestehenden oder möglichen nachteiligen Einwirkungen auf den Boden Schutz des Bodens vor nachteiligen Einwirkungen • Nachweis von schädlichen Bodenveränderungen • Festlegung von Maßnahmen zur Abwehr und/oder zur Sanierung von Altlasten und Bodenverunreinigungen
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Oberflächengewässerverordnung (OGewV) Grundwasserverordnung (GrwV) Bayerisches Wassergesetz (BayWG)	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung der Verschlechterung des ökologischen und des chemischen Zustands von oberirdischen Gewässern • Vermeidung einer Beeinträchtigung der Zielerreichung eines guten ökologischen und eines guten chemischen Zustands • Vermeidung der Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands von Grundwasserkörper • Vermeidung einer Beeinträchtigung der Zielerreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands von Grundwasserkörper • Sicherstellung des Trinkwasser- und Heilquellenschutzes • Beachtung des Hochwasserschutzes und Vermeidung von Hochwassergefahren sowie -risiken
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen • Vorbeugung gegenüber dem Entstehen von Immissionen (Gefahren, erheblichen Nachteilen und Belästigungen durch Geräusche, Luftverunreinigungen, Gerüche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen) • Festlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen von Emissionen bzw. immissionsseitigen Belastungen
TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft, insbesondere der menschlichen Gesundheit vor schädlichen anlagenbedingten Geräuschen • Vorsorge vor nachteiligen Geräuschimmissionen • Schutz der Nachbarschaft durch Sicherstellung der Einhaltung von nutzungsbezogenen Immissionsrichtwerten
DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor unzulässigen Geräuschimmissionen durch städtebauliche Maßnahmen • Sicherstellung des vorbeugenden Geräuschimmissionsschutzes als Voraussetzung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen • Festlegung von Maßnahmen zur Verringerung und Vorsorge von Geräuschimmissionen
TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen • Vorsorge von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien etc.	Planziele für die Umweltprüfung des Umweltberichtes
	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt • Festlegung von Maßnahmen zur Verminderung von Luftschadstoffimmissionen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu erreichen
Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (39. BImSchV)	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch • Luftschadstoffe • Sicherstellung der Einhaltung und Verminderung von anlagenbezogenen Immissionen

3.2 Übergeordnete Fachplanungen

Für die Aufstellung eines Bebauungsplanes sind neben fachgesetzlichen Grundlagen auch übergeordnete Fachplanungen und die hierin enthaltenen planungsrechtlichen sowie umweltfachlichen Ziele, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sein können, zu berücksichtigen.

3.2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Gemäß LEP liegt der Markt Meitingen in der äußeren Verdichtungszone des großen Verdichtungsraums Augsburg und ist als Mittelzentrum an der Entwicklungsachse Donauwörth – Augsburg ausgewiesen.

Nach Ziff. 1.1.2 (Z) LEP 2018 ist die räumliche Entwicklung Bayerns in seiner Gesamtheit und seinen Teilräumen nachhaltig zu gestalten. Nach Ziff. 1.1.2 (Z) ist bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn ansonsten eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht. Große zusammenhängende Waldgebiete und Bannwälder sollen vor Flächenverlusten bewahrt und die Waldfunktionen gesichert und verbessert werden (Ziff. 5.4.2 [G] LEP 2018). Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten bleiben (Ziff. 7.1.1 [G] LEP 2018). Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden (Ziff. 7.1.6 [G] LEP 2018). Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann (Ziff. 7.2.1 [G] LEP 2018).

Zugleich sollen in allen Teilräumen gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen geschaffen und erhalten (Ziff. 1.1.1 Abs. 1 [Z] LEP 2018) und die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Versorgung mit Gütern geschaffen (Ziff. 1.1.1 Abs. 2 [G] LEP 2019) werden. Die räumliche Wettbewerbsfähigkeit Bayerns soll durch Schaffung bestmöglicher Standortqualitäten in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht in allen Teilräumen gestärkt (Ziff. 1.4.1 [G] LEP 2018) und die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft sollen erhalten werden (Ziff. 5.1 [G] LEP 2018). Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen, vgl. Ziff. 3.3 Abs. 2 (Z) LEP 2018.

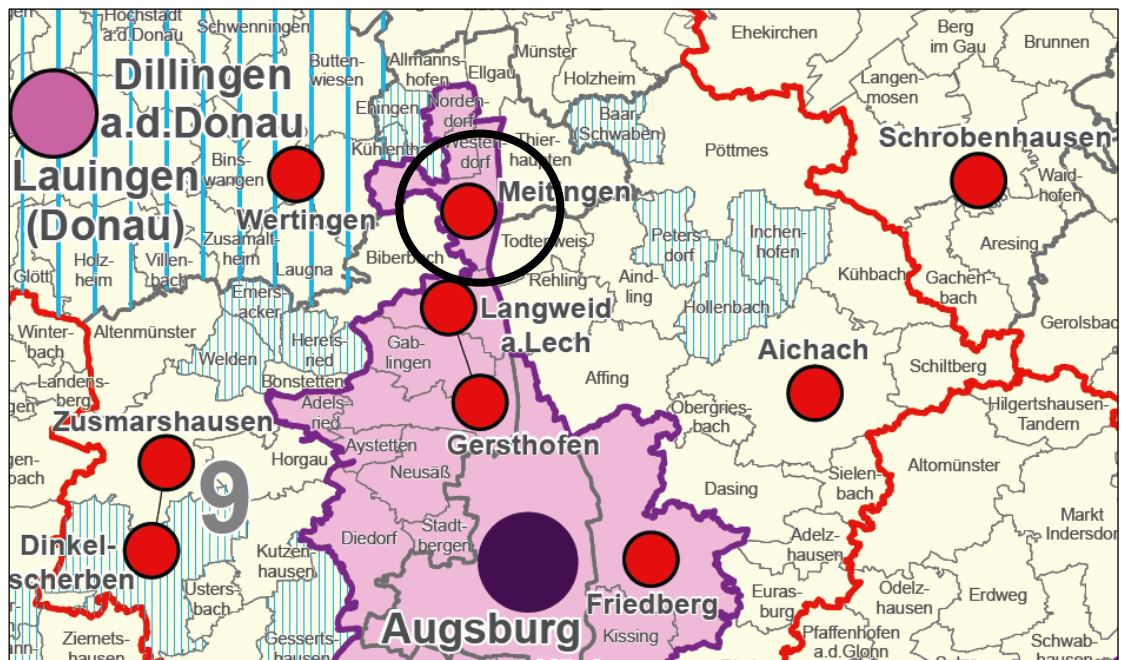


Abbildung 4. Ausschnitt LEP Bayern 2013, schwarzer Kreis = Lage des Plangebietes

3.2.2 Regionalplan Region Augsburg

Gemäß Regionalplan der Region Augsburg liegt der Markt Meitingen in der äußeren Verdichtungszone des großen Verdichtungsraums Augsburg und ist als mögliches Mittelzentrum an der Entwicklungsachse Donauwörth – Augsburg ausgewiesen.

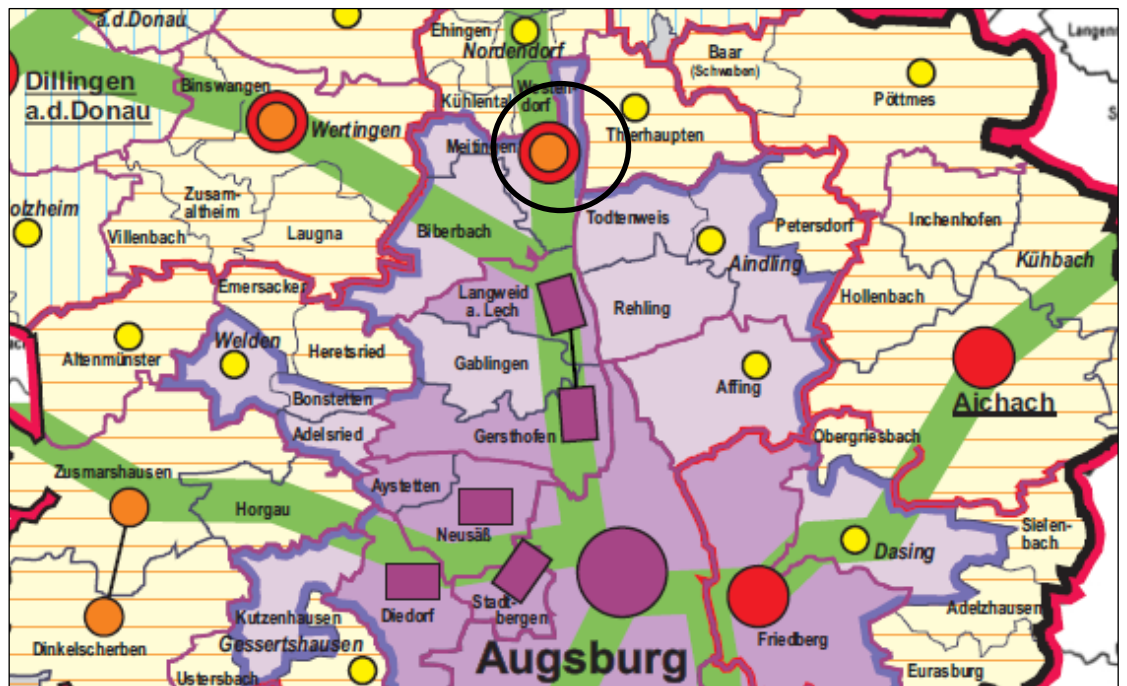


Abbildung 5. Ausschnitt Regionalplan der Region Augsburg (9), Karte 1 – Raumstruktur – schwarzer Kreis = Lage des Plangebietes

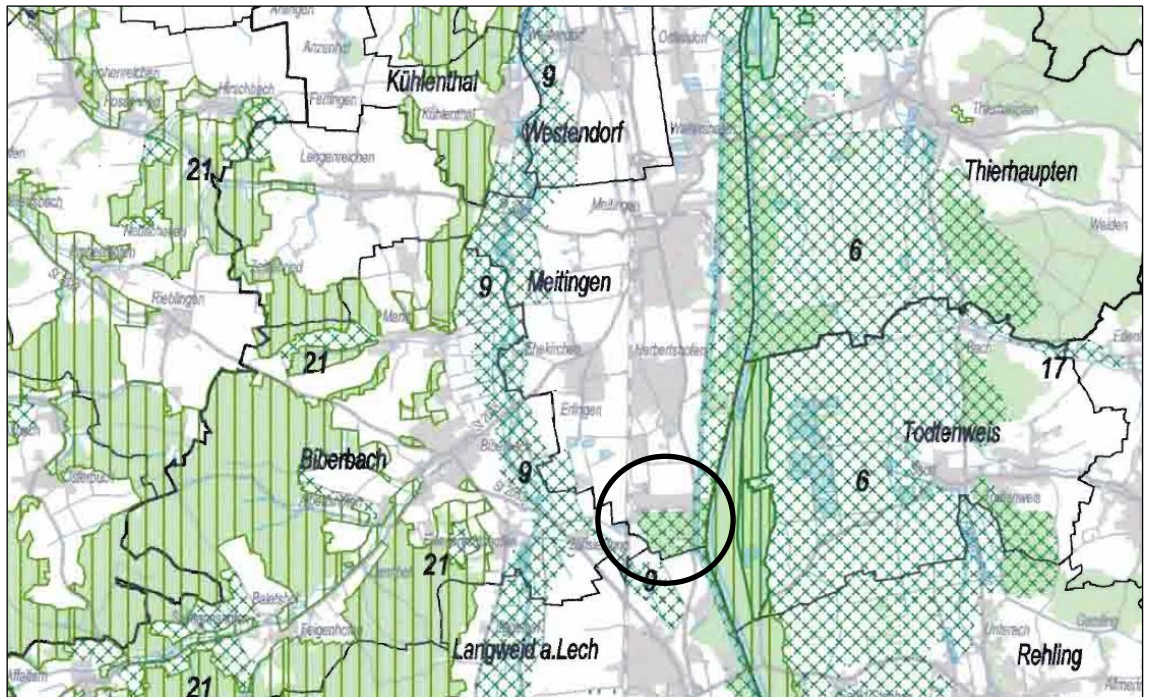


Abbildung 6. Ausschnitt aus dem Regionalplan der Region Augsburg - Karte 3 "Natur und Landschaft" schwarzer Kreis = Lage des Plangebietes

Wesentliche Ziele und Grundsätze des Regionalplans sind:

- Der nachhaltigen Weiterentwicklung als Lebens- und Wirtschaftsraum kommt in allen Teilräumen der Region besondere Bedeutung zu. Dabei sind vor allem die vorhandenen regionalen Potenziale für die Entwicklung der Region zu nutzen. (A I 1 (G))
- Es ist anzustreben, die Region in ihrer Wirtschaftskraft so zu stärken, dass sie am allgemeinen wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und wissenschaftlichen Fortschritt des Landes teilnehmen kann. (A I 2 (G))
- Im ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Augsburg sollen in verstärktem Maße die Infrastruktur und die Struktur der gewerblichen Wirtschaft unter Beachtung der ökologischen Ausgleichsfunktionen ausgebaut werden. (A II 1.2 (Z))
- Die natürlichen Lebensgrundlagen bei der Entwicklung der Region, insbesondere in den Iller-Lech-Schotterplatten, sind zu erhalten und in ihrer Ausgleichs- und Wohlfahrtsfunktionen zu stärken. (B I 1.1 (G))
- Die grünlandgenutzten Aueböden im Lechtal sollen erhalten werden. (B I 1.2 (Z))
- Die Funktionen des Lechawalds sind für das Lokalklima, vor allem für die Frischluftherzeugung, zu erhalten und zu verbessern. (B I 1.5. (Z))
- Die Natur-, Schutz-, Sozial- und Lebensraumfunktion des Waldes soll dauerhaft erhalten und gegebenenfalls gestärkt werden. (B I 1.7 (Z))

- Die Artenvielfalt und die bedeutsamen Pflanzern- und Tiefvorkommen im Lechtal sollen erhalten und gegebenenfalls gestärkt werden. (B I 1.8 (Z))
- Der Bannwald ist Bestandteil des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Lechwald, Lechniederung und Lechleite. (B I 2.1. (Z))
- Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten sollen erhalten und gepflegt werden. (B I 3.1 (Z))
- Naturnahe Waldbestände, insbesondere die Auwälder am Lech, sollen erhalten und gepflegt werden. (B I 3.2 (Z)).
- Der Schutz des Grundwassers in der Fläche sowie die Verminderung von Belastungen ist insbesondere in den hydrogeologisch und wasserwirtschaftlich empfindlichen Bereichen des Lechtals anzustreben. (B I 4.2.1.1 (G))
- Die in den Schwerpunkten mit Industrie und Gewerbe eingetretenen Grundwasserbelastungen sollen saniert werden. (B I 4.2.1.2)
- Die wirtschaftsnahen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie die Technologietransfereinrichtungen sollen weiter ausgebaut werden. (B II 1.2 (Z))
- Die wirtschaftlich bedeutsamen Bestandteile der bayernweiten Clusterstrategie in den Bereichen Umwelttechnologie, Mechatronik/ Robotik/Effiziente Produktionssysteme, Informations- und Kommunikationstechnik, Automotive, Neue Werkstoffe, Luft- und Raumfahrt sowie Forst und Holz sollen vor allem im großen Verdichtungsraum Augsburg weiterentwickelt und ausgebaut werden. [...] (B II 1.3 (Z))
- Im ländlichen Raum soll darauf hingewirkt werden, den gewerblich-industriellen Bereich in seiner Struktur zu stärken und zu ergänzen sowie den Dienstleistungsbereich zu sichern und weiter zu entwickeln. (B II 2.2.1 (Z))
- Die vergleichsweise positive Entwicklungsdynamik ist zu sichern. Hierzu soll darauf hingewirkt werden die mittelständische Betriebsstruktur als wesentliche Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklung zu stärken [...]. (B II 2.2.2 (Z))
- Es ist anzustreben, die gewachsene Siedlungsentwicklung der Region zu erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlage entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft weiter zu entwickeln. [...] (B V 1.1 (G))
- Auf die Verbesserung der Wirtschaftsstruktur in allen Teilen der Region soll hingewirkt und möglichst günstige Rahmenbedingungen für die Unternehmen in den Bereichen Industrie, Handel, Handwerk und Dienstleistungsgewerbe sollen geschaffen werden. [...] (B II 1.1 (Z))
- Im Verdichtungsraum Augsburg soll auf die Stärkung des verarbeitenden Gewerbes und auf die Weiterentwicklung des produktionsnahen Dienstleistungsberichts hingewirkt werden. (B II 2.1.1 (Z))
- Es ist anzustreben, die gewachsene Siedlungsstruktur der Region zu erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft weiterzuentwickeln. (B V 1.1 (G))

- Für die Siedlungsentwicklung sollen in allen Teilen der Region vorrangig, Siedlungsbrachen, Baulücken und mögliche Verdichtungspotenziale unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Siedlungsstruktur genutzt werden. (B V 1.5 (Z))

3.2.3 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Im Flächennutzungsplan und im Landschaftsplan [65] [66] werden die in den vorgeannten Plänen und Programmen genannten Ziele aufgenommen.

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsraum „Lechtal westlich des Lechkanales/Mühlbachs bis zur Schmutteraue“. Das Leitbild für diesen Landschaftsraum ist der Erhalt unverbauter Freiräume zwischen den Ortschaften als Grünverbindung zwischen Lech und Schmutter, die flächensparende sowie grundwasser- und bodenschonende Nutzung des Lechtals sowie der Aufbau eines Verbundsystems naturnaher Strukturen.

Die unverbauten Bereiche zwischen den einzelnen Ortsteilen sind als Querverbindung zwischen Lech- und Schmutteraue bei der weiteren Siedlungsentwicklung zu erhalten. Im Süden von Herbertshofen sollte der Abstand zum Industrie- und Gewerbegebiet erhalten bleiben, da hier eine wichtige Querachse zur Verbindung von Lech und Schmuttertal sowie das nötige Trenngrün zwischen Gewerbe- und Wohnbereichen liegt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Meitingen werden derzeit für den Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Nutzungen dargestellt:

- Flächen für die Landwirtschaft,
- Flächen für die Forstwirtschaft

(Nadelwald mit besonderer Bedeutung gemäß Waldfunktionsplan, Aufforstungsflächen mit dem Ziel standortgerechter Mischwald mit forstwirtschaftlicher Nutzung, Mischwald und die rechtskräftige Ausweisung des Lohwalds als Bannwald)

Im wirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan sind die Bestandsanlagen der LSW und der MAU als Industriegebiet bzw. als Sondergebiet dargestellt. Der Bereich der Erweiterung des Unternehmensstandortes ist im Flächennutzungsplan als Waldfläche dargestellt.

Aufgrund der vorgenannten Darstellung des Flächennutzungsplanes für den Geltungsbereich des Bebauungsplans, lässt sich der verfahrensgegenständliche Bebauungsplan derzeit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln. Deshalb wird der Flächennutzungsplan in einem Änderungsverfahren (Parallelverfahren zum Bebauungsplan - § 8 Abs. 3 S. 1 BauGB) entsprechend geändert.

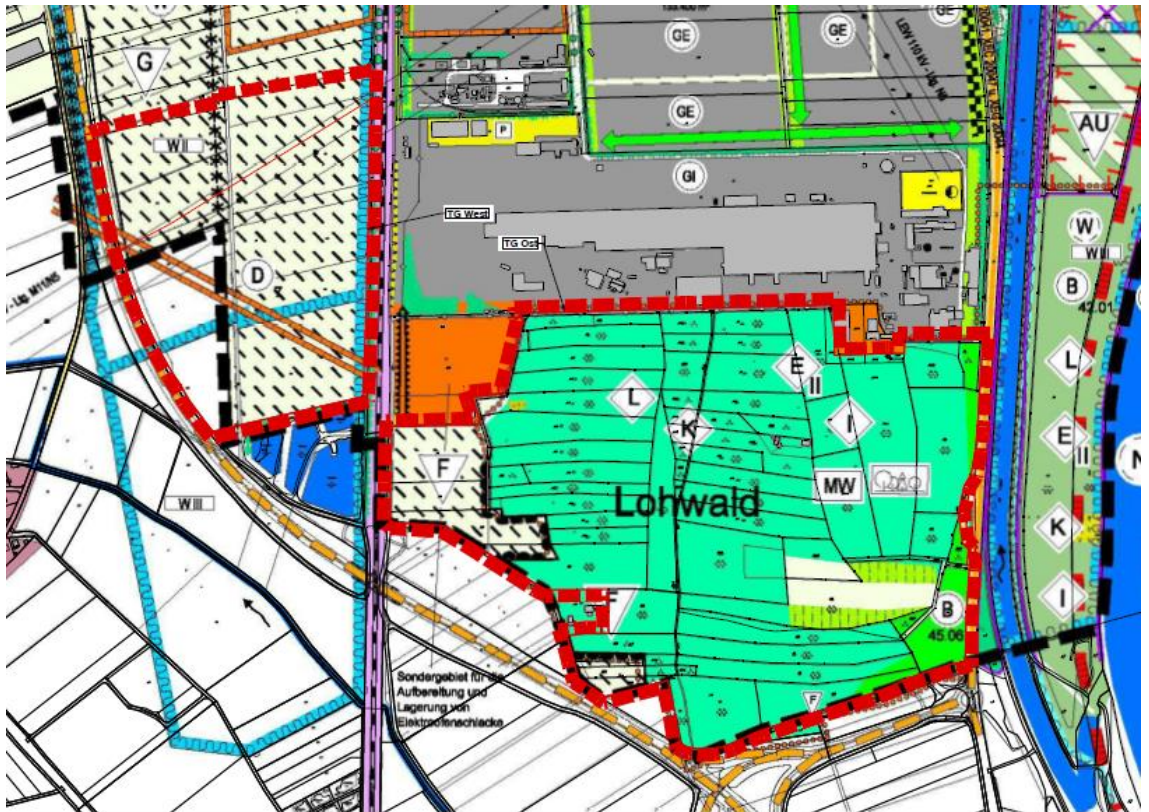


Abbildung 7. Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Meitingen mit Umgriff des Änderungsbereiches

3.2.4 Bannwaldverordnung und Wald funktionsplan

Durch Rechtsverordnung vom 02.11.1989 wurden die vorhandenen Auwälder entlang des Lechs im Bereich der Stadt Augsburg sowie in den Landkreisen Augsburg, Aichach-Friedberg und Donau-Ries zu Bannwald erklärt. Danach hat der von Süden nach Norden quer zur Hauptwindrichtung verlaufende Auwaldbestand Bedeutung für den lokalen Klimaschutz und bei fortschreitender Industrialisierung auch für die Luftreinhaltung, sodass die Waldungen in ihrer Gesamtheit erhalten werden müssen. Die Waldbereiche im Bereich Augsburg und Meitingen erfüllen nach der Verordnung Funktionen als Immissionsschutzwald. Zu den Bannwaldflächen im Bereich Augsburg und Meitingen gehört auch der Lohwald, von dem durch das geplante Vorhaben ein Teil in Anspruch genommen wird.

Im Wald funktionsplan ist der zu rodende Wald mit den im Folgenden aufgelisteten Wald funktionsfunktionen dargestellt:

- Wald mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz, lokal
- Wald mit besonderer Bedeutung für den Immissionsschutz, lokal
- Wald mit besonderer Bedeutung für den Sichtschutz
- Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung, Intensitätsstufe II
- Wald mit besonderer Bedeutung als Biotop

- Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild

Zum Schutz des Bannwaldbestandes und zum Schutz des Landschaftsbildes wird im Osten des Plangebietes ein Waldstreifen aufrechterhalten und zu als erhalten festgesetzt. Gleiches gilt für einen Teilbereich der im Süden an das Sondergebiet angrenzenden Bannwaldfläche. Im Westen erfolgt eine Eingrünung des Vorhabengebietes durch die festgesetzten forstwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen. Mit dem Entwicklungsziel Aufbau eines naturnahen Laubmischwaldes ist dadurch mittel- bis langfristig eine negative Fernwirkung durch das Vorhaben in Richtung Westen nicht zu erwarten. Aufgrund des unmittelbar angrenzenden bestehenden Werksgeländes im Norden ist hier eine Eingrünung nicht erforderlich.

3.2.5 Sonstige Fachplanungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine sonstigen fachplanerischen Vorgaben, die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen wären und die nicht in den nachstehenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgegriffen werden, für das Plangebiet und das beurteilungsrelevante Umfeld vorhanden.

4 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

4.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Nachfolgend wird die ökologische Ausgangssituation in den Teilbereichen Klima, Luft, Boden und Fläche, Wasser, Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist ein Bestandteil der Umwelt, da seine Lebensbedingungen durch die Umweltbereiche beeinflusst werden.

4.2 Schutzgut Klima

4.2.1 Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation

Die Region Augsburg mit der Marktgemeinde Meitingen liegt im Übergangsbereich zwischen dem feuchten atlantischen und dem trockenen Kontinentalklima in einer leichten Tallage des Lechs. Weitere wesentliche wetterbestimmende Faktoren sind die Alpen als mitteleuropäische und die Donau als regionale Wetterscheide. Aufgrund dieser Konstellation ist das Wetter relativ wechselhaft.

Die Witterungsperioden variieren zwischen gemäßigten, nicht zu kalten Wintern und warmen, aber nicht übermäßig heißen Sommern. Große Schneemengen, welche die Vegetation über die Frostperioden hinweg schützen, fallen meist erst ab Januar und halten sich bis Mitte März. Größere Niederschlagsmengen sind im Frühsommer zu verzeichnen, wobei diese größtenteils durch Westwinde herangetragen werden.

Längere Trockenperioden treten im Hochsommer und Frühherbst auf. Der Föhn bringt das ganze Jahr hindurch aus südlicher Richtung sehr warme und trockene Luftströmungen in die Region.

Die Temperatur betrug im Zeitraum 1961 – 1990 etwa 8,3 °C, im Zeitraum 2000 – 2016 ist ein Anstieg auf eine Jahresmitteltemperatur von etwa 9,1 °C festzustellen. Die Höchsttemperaturen werden zwischen Juni und August mit etwa 23 - 24 °C, die niedrigsten im Januar mit etwa -3 bis -4 °C erreicht. [51] [78].

Die Niederschlagsmengen liegen im Jahresdurchschnitt 1961 - 1990 bei etwa 760 mm. Die höchsten Niederschläge sind dabei in den Sommermonaten mit bis zu etwa 100 mm gegeben, die niedrigen Niederschläge verteilen sich in den Herbst- bis Frühjahresmonaten mit etwa 45 – 50 mm [51] [78].

Die Windverteilung im Untersuchungsraum wird charakterisiert durch die übergeordnete Windrichtungsverteilung mit einem primären Maximum aus westsüdwestlichen Richtungen, an das im Wesentlichen auch das Auftreten stärkerer Winde gebunden ist. Ein sekundäres, ebenfalls durch die großräumige Luftdruckverteilung geprägtes Maximum besteht in den ost-nordöstlichen (östlichen bis nordöstlichen) Richtungen.

Darüber hinaus kommt es durch die Lage im breiten, sanft nach Norden geneigten Lechtal zu einem weiteren Maximum aus südlichen bis südöstlichen Richtungen, das insbesondere auch mit einem hohen Anteil an Schwachwindsituationen einhergeht.

4.2.2 Klimatope und lokalklimatische Situation des Untersuchungsraums

Lokalklimatische Unterschiede sind Ursache unterschiedlicher Standortfaktoren (z. B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben die Topographie und die Bodenbeschaffenheit, einen Einfluss aus.

Das Plangebiet und seine Umgebung werden im Wesentlichen durch drei lokalklimatische Bereiche geprägt, die sich insbesondere hinsichtlich der derzeitigen Nutzungsstruktur voneinander unterscheiden und somit mit unterschiedlichen lokalklimatischen Einflüssen verbunden sind. Nachfolgend werden diese drei Bereiche auf Grundlage von abgrenzbaren Klimatopen beschrieben. Unter einem Klimatop wird dabei ein Gebiet bezeichnet, das ähnliche mikro- oder lokalklimatische Ausprägungen aufweist.

Wald-Klimatop

Der teilträumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans ist durch einen Waldbestand geprägt, der aufgrund seiner Größe und Struktur unter klimatischen Gesichtspunkten dem sogenannten Wald-Klimatop zuzuordnen ist.

Wald-Klimatope sind im Natur- und Landschaftshaushalt mit vielfältigen positiven Klimafunktionen verbunden. In Wäldern herrschen eine reduzierte Ein- und Ausstrahlung bei allgemein niedrigen Temperaturen, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine relative Windruhe vor. In den Sommermonaten hebt sich das Klimatop als nächtliche Wärmeinsel von der Umgebung ab, da der Kronenraum der Bäume die Wärmeausstrahlung behindert bzw. verlangsamt.

Ein Waldklimatop zeichnet sich zudem durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchteverhältnisse aus. Während tagsüber durch Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf.

Weiterhin wirkt der Kronenraum als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass Wälder Regenerationszonen für die Luft sind und als Erholungsraum für den Menschen dienen. Dabei bestimmen die Vegetationsart und -struktur, die räumliche Ausdehnung und Größe sowie der Gesundheitszustand der Vegetation die Fähigkeit Luftschadstoffe aus der Luft auszufiltern und klimatische Ausgleichsfunktionen wahrzunehmen.

Aufgrund der Größe und Ausdehnung ist der Lohwald auch mit positiven lokalklimatischen Einflüssen auf seine Umgebung, insbesondere in Bezug auf den Feuchte- und Temperaturhaushalt, verbunden. Darüber hinaus ist der Waldbestand auch für die lufthygienische Ausgangssituation bedeutsam, da bspw. Stäube der bestehenden nördlich gelegenen Stahlwerksnutzung aus der Luft ausgefiltert werden können.

Neben den Lohwald sind entlang des Lechkanals und des Lechs, östlich des Plangebietes, weitere Waldflächen entwickelt. Für diese Waldflächen sind die vorgenannten positiven Wirkungen auf die lokalklimatische Situation gleichermaßen anzusetzen.

Freiflächen-/Offenlandklima

Das Freiflächen- bzw. Offenlandklima ist insbesondere im Bereich von agrarkulturellen Nutzflächen anzutreffen. Dementsprechend ist der teilträumliche Geltungsbereich TG_{West} diesem Klimatop zugeordnet.

Frei- und Offenlandflächen sind durch einen weitgehend ungestörten Luftmassentransport gekennzeichnet. Darüber hinaus können in diesen Bereichen eine intensive Kaltluft- und Frischluftproduktionen in windschwachen Strahlungsnächten erfolgen. Entsprechend den topographischen Verhältnissen kann diese Frisch- und Kaltluft abfließen und bspw. in Siedlungsgebieten zu einem Luftaustausch führen. Frei- und Offenlandklimatope können daher positive Funktionen für die Durchlüftungsfunktion bzw. für Luftaustauschbeziehungen aufweisen. Unter Berücksichtigung der Windrichtungsverteilung und der Lage des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} sind daher positive Funktionen der Durchlüftungsfunktion anzusetzen.

Im Umfeld der beiden teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} finden sich weiträumige weitere Freiflächen-/Offenlandklimatope.

Gewerbe- und Industrie-Klimatop

Das Gewerbe- und Industrieklimatop liegt im überwiegenden Umfang außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bzw. schließt unmittelbar an diesen Geltungsbereich an. Hierbei handelt es sich um die Flächen der bestehenden Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe.

Industrie- und Gewerbeflächen sind durch einen hohen Versiegelungsgrad und durch eine erhöhte Luftschadstoff- und Abwärmelast geprägt. Darüber hinaus sind die mikroklimatischen Verhältnisse gegenüber einem naturnahen Standort verändert, da Böden in Abhängigkeit ihrer Nutzungsart eine unterschiedliche Erwärmung der darüber liegenden Luftmassen aufweisen.

Diese Unterschiede resultieren aus der Veränderung der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und -speicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung. Versiegelte Flächen sind im Gegensatz zu vegetationsbedeckten Flächen durch eine stärkere Erwärmung der darüber liegenden Luftmassen gekennzeichnet. Ferner ist die Wärmespeicherfähigkeit von Baumaterialien höher, so dass versiegelte und überbaute Flächen ein wärmeres Klima aufweisen als Standorte im Offenland. Versiegelte und überbaute Böden heizen sich am Tage schneller auf und geben nachts die gespeicherte Wärme an die Umgebung ab. Diese Freisetzung führt zu einer nächtlichen Überwärmung im Vergleich zu unversiegelten und unbebauten Standorten.

Gewerbe- und Industriegebiete sind zudem i. d. R. durch stark differenzierte Bauwerkshöhen gekennzeichnet. Diese führen zu einer Erhöhung der aerodynamischen Rauigkeit und damit zur Bremsung des bodennahen Windfeldes. Hierdurch können ausgeprägte Turbulenzstrukturen bei der Gebäudeumströmung entstehen, die auf das Ausbreitungsverhalten von Luftschadstoffen wirken.

Das Gewerbe- und Industrieklimatop ist aufgrund seiner Größe auch mit Einflüssen auf seine Umgebung verbunden. Das Waldklimatope im Bereich des Lohwalds und entlang des Lechs/Lechkanals kompensieren diese Einflüsse jedoch bis zu einem gewissen Grade. Es bestehen zudem günstige Durchlüftungsverhältnisse, die ebenfalls zu einer Abpufferung der vorgenannten Wirkungen des Gewerbe- und Industrieklimatops führen. Insoweit stehen die teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} des Bebauungsplans jeweils in einer funktionalen Beziehung zum Gewerbe- und Industrieklimatop.

Sonstige Klimatope

Im Umfeld des Bebauungsplangebietes sind kleinräumige weitere Klimatope vorhanden, die jedoch aufgrund ihrer geringen Ausdehnung nur mit Einflüssen auf einen eng begrenzten Raum verbunden sind. Hierbei handelt es sich um:

- Stadt- und Siedlungsklimatop (Dorfklimatope)
- Gewässer-Klimatop

Insbesondere das Stadt- und Siedlungsklimatop (Dorfklimatope) ist für Wohnnutzungen des Menschen im vorliegenden Fall von einer Relevanz, da die vorliegenden Ortslagen aufgrund ihrer geringen Ausdehnung einer Beeinflussung durch außerhalb gelegene klimatische Einflussfaktoren unterliegen.

4.2.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima richtet sich grundsätzlich nach der derzeitigen Ausprägung von Standortflächen und deren Funktionsfähigkeit im Landschafts- und Naturhaushalt. In diesem Zusammenhang weisen Wald-Klimatope eine hohe Bedeutung auf. Wald-Klimatope gelten darüber hinaus als besonders empfindlich, da sich ihre funktionalen Eigenschaften im Klimahaushalt nur über längere Zeiträume vollständig entwickeln lassen.

Das Freiflächen-/Offenlandklima weist gegenüber einem Waldklimatop eine geringere Bedeutung im Landschafts- und Naturhaushalt auf. Seine Eigenschaften auf den lokalen Klimahaushalt können allerdings durch strukturelle Veränderungen deutlich verändert werden. Entsprechend dessen ist dieses Klimatop gegenüber Veränderung als sehr empfindlich einzustufen. In wie weit diese Empfindlichkeit jedoch tatsächlich ein Konfliktpotenzial auslöst, hängt von der Art und dem Grad der Veränderung des Klimatops ab.

Das weiterhin benannten Stadt- und Siedlungsklimatop (Dorfklimatop) weist in Abhängigkeit des baulichen Nutzungsgrades unterschiedliche Empfindlichkeiten auf. Zunehmende bauliche Nutzungen können relevante Einflüsse innerhalb von Siedlungsgebieten ausüben, während die Empfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen von der Lage, Entfernung und der Art dieser Einflüsse abhängig ist. Vorliegend liegen größere Abstände zwischen Siedlungsgebieten und dem Plangebiet vor, so dass diesbzgl. eine geringe Empfindlichkeit anzusetzen ist.

Gewässerklimatope sind als vergleichsweise unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen einzustufen, da deren Eigenschaften im lokalen Klimahaushalt durch das Wasservorkommen geprägt wird. Insoweit besteht allerdings gegenüber direkten Einflussnahmen eine generelle Empfindlichkeit. Vorliegend werden solche Einflüsse jedoch nicht hervorgerufen, so dass gegenüber der Planung keine Empfindlichkeit gegeben ist.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die bestehenden Klimatope „Waldklimatop“ sowie das „Freiflächen-/Offenlandklima“ teilweise planerisch überprägt. Aus dieser Überprägung können potenziell Konflikte mit der lokalklimatischen Ausgangssituation im Bereich der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} sowie im Umfeld des Plangebietes hervorgerufen werden.

4.3 Schutzgut Luft

4.3.1 Allgemeines

Durch das BImSchG und seine Verordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften werden Immissionswerte zur Vorsorge und zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen sowie zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen festgelegt.

Für den Bereich des Bebauungsplangebietes und für sein Umfeld liegt eine komplexe Vorbelastungssituation vor, die im Wesentlichen durch die industriellen Tätigkeiten der Max Aicher Unternehmensgruppe geprägt wird.

Diese komplexe Ausgangssituation wurde in den vergangenen Jahren intensiv fachgutachterlich sowie messtechnisch begleitet und dokumentiert. Die Untersuchungen und Bewertungen haben insbesondere im Zusammenhang mit immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß dem BImSchG sowie im Zusammenhang mit Emissionsminderungsmaßnahmen an den bestehenden Anlagen stattgefunden.

In den nachfolgenden Kapiteln wird die Vorbelastungssituation auf Grundlage der zurückliegenden Untersuchungen sowie auf Basis von amtlichen Messungen zusammenfassend dargestellt. Die Betrachtung der Vorbelastungssituation erfolgt speziell für stahlwerksaffine Emissionsparameter (Feinstaub sowie Staubbiederschlag inkl. der jeweiligen Inhaltsstoffe) sowie die gasförmigen Luftschadstoffparameter Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂), Stickstoffoxide (NO_x) sowie Schwefeldioxid (SO₂).

4.3.2 Gasförmige Luftschadstoffe

Für das Plangebiet und das Umfeld liegen keine aktuellen Vorbelastungsmessungen zu den gasförmigen Luftschadstoffparametern Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂), Stickstoffoxid (NO_x) und Schwefeldioxid (SO₂) vor. Die Grundlage bilden daher die Ergebnisse der lufthygienischen Überwachung des LfU an der Messstation Augsburg/LfU [46].

Tabelle 3. Vorbelastungen bzgl. NO, NO₂, NO_x SO₂ an der Messstation Augsburg/LfU

Jahr	Stickstoffmonoxid [µg/m ³]	Stickstoffdioxid [µg/m ³]	Stickstoffoxide ^(c) [µg/m ³]	Schwefeldioxid [µg/m ³]
2015	7	19	26	2
2016	7	18	25	2
2017	6	18	24	-
IW	-	40^(a)	30^(b)	50^(a)

IW = Immissionswerte

^(a) Nr. 4.2.1 TA Luft ^(b) Nr. 4.4.1 TA Luft

^(c) Rechnerische abgeleitete Werte aus den Messergebnissen für Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid

Die Messergebnisse zeigen, dass für den Untersuchungsraum eine niedrigere Vorbelastungssituation anzusetzen ist. Die Konzentrationen von Schwefeldioxid (SO₂) sind landesweit unbeachtlich und wurden daher zuletzt an der LfU-Messstation nicht mehr ausgewiesen.

Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid (respektive Stickstoffoxide) liegen auf einem moderaten Niveau und weisen in den letzten Jahren eine abnehmende Tendenz auf.

4.3.3 Feinstaub (PM₁₀) und dessen Inhaltsstoffe

Im Zeitraum April 2015 bis September 2016 wurden durch Müller-BBM GmbH [68] im Umfeld der LSW an mehreren Messpunkten Vorbelastungsmessungen für Partikel (Schwebstaub PM₁₀, Feinstaub PM_{2,5}) sowie die an den Schwebstaub gebundenen Schwermetalle Arsen, Cadmium, Kobalt, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Blei, Antimon, Zinn, Thallium, Vanadium und Zink durchgeführt. Zudem wurde an einem Messpunkt die Deposition von Dioxinen, Furanen und PCB gemessen.

Tabelle 4. Informationen zu den Messpunkten [68]

MP-Nr.	Bezeichnung	Komponenten
MP 1	Lechau	PCDD/F-Deposition (inkl. dioxinähnlichen PCB)
MP 2	Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1	PM ₁₀ + Inhaltsstoffe (As, Cd, Co, Cr, Cu, K, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Ti, V und Zn, Benzo(a)pyren); PM _{2,5}
MP 3	Linde	PM ₁₀ + Inhaltsstoffe (As, Cd, Co, Cr, Cu, K, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Ti, V und Zn, Benzo(a)pyren); PM _{2,5}
MP 4	LSW (Parkfläche östlich Verwaltungsgebäude)	PM ₁₀ + Inhaltsstoffe (As, Cd, Co, Cr, Cu, K, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Ti, V und Zn, Benzo(a)pyren)/ PM _{2,5}
MP 5	LSW (LKW-Parkplatz)	Meteorologie

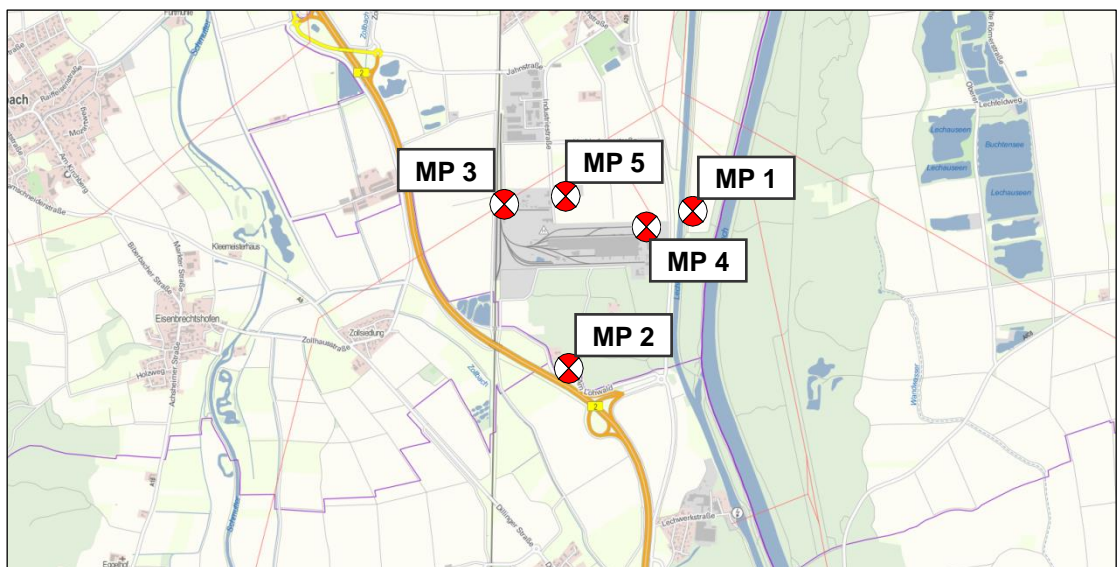


Abbildung 8. Räumliche Lage des Stahlwerkes und Lage der Messpunkte MP 1 bis MP 5 [68]

Neben diesen Messungen wurden auf Antrag zweier Bürgerinitiativen vom Bayerischen LfU teilweise zeitgleich Partikelimmissionsmessungen an den Messpunkten „Herbertshofen Feuerwehr“, „Zollsiedlung“ und Lechwerksiedlung Kläranlage durchgeführt. Neben PM₁₀ wurden auch ausgewählte Inhaltsstoffe bestimmt.

In den nachfolgenden beiden Tabellen sind die Messergebnisse der Müller-BBM GmbH sowie des LfU zusammengestellt:

Tabelle 5. Messergebnisse (Mittelwerte) für Feinstaub inkl. Inhaltsstoffen [68]

Parameter	Einheit	MP2	MP3	MP4	BW
Feinstaub (PM ₁₀)	[µg/m ³]	15	16	19	40 ^(a)
Feinstaub (PM _{2,5})	[µg/m ³]	10	12	13	25 ^(b)
Antimon	[ng/m ³]	1,3	1,2	1,5	80 ^(c)
Arsen	[ng/m ³]	0,30	0,35	0,90	6 ^(d)
Blei	[µg/m ³]	0,0038	0,0035	0,0260	0,5 ^(a)
Cadmium	[ng/m ³]	0,12	0,10	0,77	5 ^(a)
Chrom	[ng/m ³]	2,4	3,0	8,8	17 ^(d)
Kobalt	[ng/m ³]	0,06	0,09	0,24	100 ^(c)
Kupfer	[ng/m ³]	8,4	8,2	17	100 ^(e)
Mangan	[ng/m ³]	7,2	12	49	150 ^(f)
Nickel	[ng/m ³]	0,6	0,8	2,3	20 ^(d)
Quecksilber	[ng/m ³]	-	-	-	-
Thallium	[ng/m ³]	0,02	0,02	0,04	280 ^(g)
Vanadium	[ng/m ³]	0,36	0,44	0,80	20 ^(h)
Zink	[ng/m ³]	48	38	490	-
Zinn	[ng/m ³]	2,2	1,5	5,5	20.000 ⁽ⁱ⁾
Benzo(a)pyren	[ng/m ³]	0,25	0,23	0,23	1 ^(b)

MP = Messpunkt

BW = Beurteilungswert/Immissionswert

^(a) TA Luft [8]

^(b) 39. BImSchV (Zielwert) [14]

^(c) Eikmann et al. (1999) [54]

^(d) LAI 2004 [63]

^(e) MAK/100 (2009) [50]

^(f) WHO 2000 [79]

^(g) FoBiG 1995 [56]

^(h) LAI 1997 [62]

⁽ⁱ⁾ AGW/100

Tabelle 6. Jahresmittelwerte Inhaltsstoffe im PM₁₀ (Vergleich MBBM-Messpunkte zu LfU-Messpunkten)

Parameter	Einheit	MP2 MBBM	MP3 MBBM	MP4 MBBM	MP1 LfU	MP2 LfU	MP3 LfU	BW
Arsen	[ng/m ³]	0,30	0,35	0,90	0,4	0,3	0,3	6 ^(c)
Blei	[µg/m ³]	0,0038	0,0035	0,0260	0,0041	0,0035	0,0036	0,5 ^(a)
Cadmium	[ng/m ³]	0,12	0,10	0,77	0,11	0,15	0,11	20 ^(a)
Chrom	[ng/m ³]	2,4	3,0	8,8	2,5	2,0	1,8	17 ^(c)
Nickel	[ng/m ³]	0,6	0,8	2,3	0,9	2,9	0,9	20 ^(c)
Vanadium	[ng/m ³]	0,36	0,44	0,80	0,5	0,4	0,4	20 ^(d)
Zink	[ng/m ³]	48	38	490	32	23	22	-
Benzo(a)pyren	[ng/m ³]	0,25	0,23	0,23	0,29	0,45	0,26	1 ^(b)

MP = Messpunkt

BW = Beurteilungswert/Immissionswert

^(a) TA Luft [8]

^(b) 39. BImSchV (Zielwert) [14]

^(c) LAI 2004 [63]

^(d) LAI 1997 [62]

Die Feinstaubbelastungen (PM₁₀ und PM_{2,5}) lagen an allen Messpunkten auf einem niedrigen bis moderaten Niveau. Die jeweils maßgeblichen Beurteilungswerte wurden im Messzeitraum sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Die Konzentrationen von Metallen im Feinstaub (PM₁₀) lagen im Messzeitraum auf einem geringen bis moderaten Niveau an den Messpunkten MP2 und 3. Die maßgeblichen Beurteilungswerte wurden sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Am MP4 wurden erwartungsgemäß die höchsten Konzentrationen ermittelt. Im Vergleich zum MP2 und MP3 wurden z. T. deutlich höheren Belastungen festgestellt. Die maßgeblichen Beurteilungswerte wurden allerdings auch am MP4 eingehalten bzw. unterschritten.

Die seitens des LfU durchgeführten Messungen bestätigen die Messergebnisse der Müller-BBM GmbH bzw. zeigen vergleichbare niedrige bis nur moderate Belastungen von Feinstaub inkl. dessen Inhaltsstoffen an.

4.3.4 Staubniederschlag inkl. dessen Inhaltsstoffen

Als Staubniederschlag werden alle Stoffe bezeichnet, die entweder als trockener Staub (trockene Deposition) oder zusammen mit Regenwasser (nasse Deposition) aus der Luft auf den Boden, Pflanzen, Gewässer und Siedlungsflächen gelangen. Es handelt sich dabei um Teilchen mit einem Partikeldurchmesser von mehr als 30 µm. Aufgrund der Größe der Teilchen können diese im Gegensatz zum Feinstaub nicht eingeatmet werden. Sie wirken auf die menschliche Gesundheit indirekt, in dem sie sich z. B. auf Gemüse und Früchte ablagern und somit über die Nahrung in den menschlichen Körper aufgenommen werden können.

Für Staubniederschlag inkl. dessen Inhaltsstoffen liegen detaillierte Messungen aus den vergangenen Jahren vor. In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der Messstellen dargestellt. In den anschließenden Tabellen sind die Messergebnisse der Jahre 2013 – 2017 [74] [75] [76] [77] zusammengestellt.

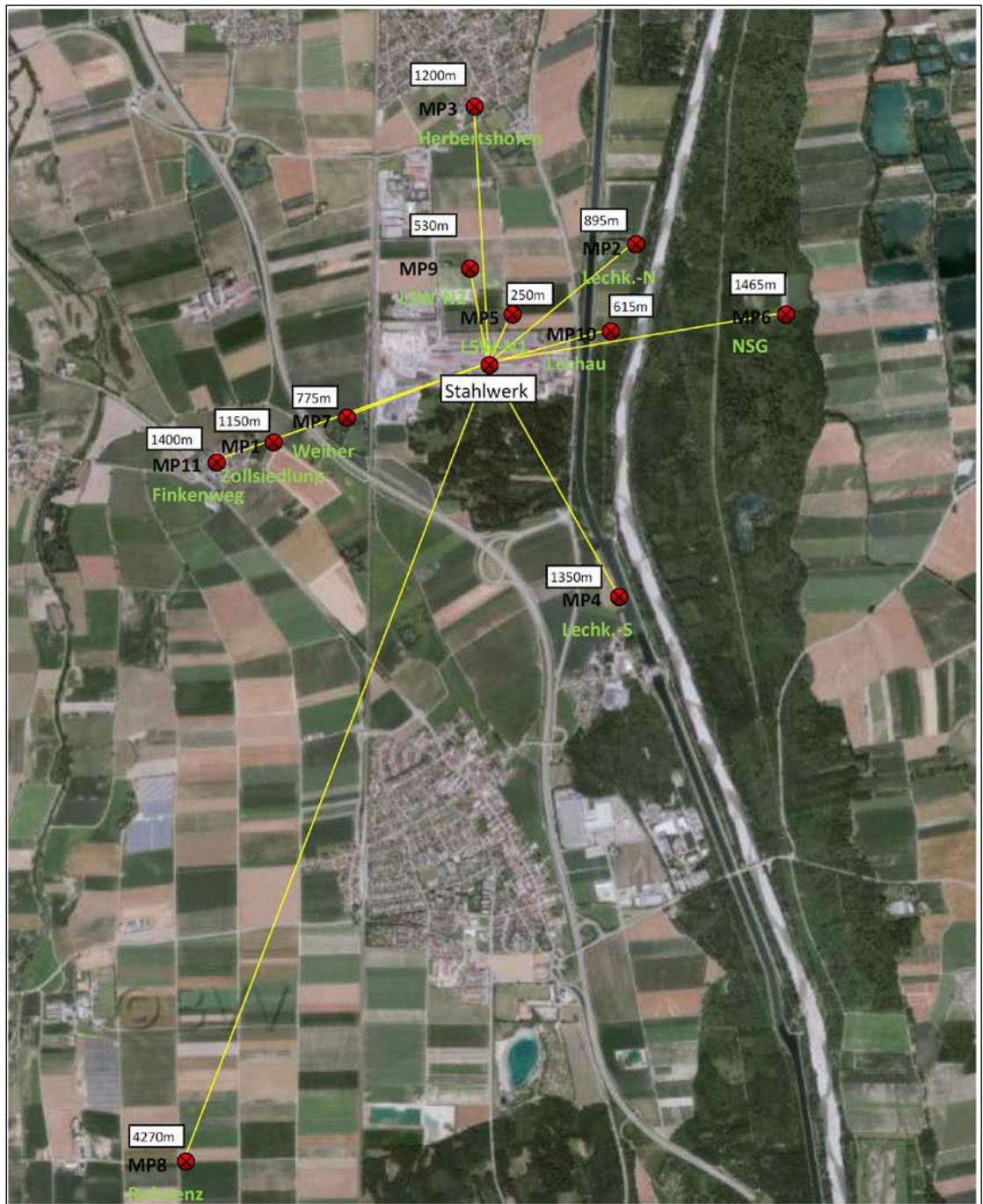


Abbildung 9. Lage der Messpunkte des vom Bayerischen LfU von 2007 bis 2009 (MP1 bis MP9) durchgeführten und durch den TÜV Süd seit 2011 verlängerten Depositionsmessprogramms ergänzt um MP10 und MP11 [77]

Tabelle 7. Gemessene Gesamtbelastung durch **Staubniederschlag (Gesamtstaub)** in den Jahren 2015 bis 2017 in g/(m²-d) [75] [76] [77]

MP	Messpunkt	2013 [g/(m ² -d)]	2014 [g/(m ² -d)]	2015 [g/(m ² -d)]	2016 [g/(m ² -d)]	2017 [g/(m ² -d)]
01	Zollsiedlung	0,049	0,028	0,026	0,047	0,040
02	Lechkanal Nord	0,044	0,038	0,040	0,041	0,050
03	Herbertshofen	0,041	0,065	0,064	0,093	0,089
04	Lechkanal Süd	0,070	0,018	0,030	0,071	0,098
05	LSW-Nord 1	0,059	0,074	0,186	0,336	0,170
06	NSG	0,044	0,027	0,031	0,066	0,049
07	Weiher	0,047	0,032	0,048	0,051	0,068
08	Referenz	0,037	0,043	0,039	0,058	0,108
09	LSW-Nord 2	0,058	0,043	0,060	0,329	0,102
10	Lechau	0,044	0,033	0,047	0,059	0,065
11	Finkenweg	0,026	0,020	0,025	0,029	0,033
MAX	MP1 bis 11	0,070	0,074	0,186	0,336	0,170
Immissionswert ^(a)		0,35				

^(a) Nr. 4.3.1 TA Luft

Tabelle 8. Gemessene Gesamtbelastung durch **Antimon** in den Jahren 2013 bis 2017 in µg/(m²-d)

MP	Messpunkt	2013 [µg/(m ² -d)]	2014 [µg/(m ² -d)]	2015 [µg/(m ² -d)]	2016 [µg/(m ² -d)]	2017 [µg/(m ² -d)]
01	Zollsiedlung	0,08	0,08	0,05	0,08	0,07
02	Lechkanal Nord	0,09	0,07	0,05	0,06	0,08
03	Herbertshofen	0,08	0,10	0,07	0,07	0,09
04	Lechkanal Süd	0,08	0,06	0,05	0,11	0,10
05	LSW-Nord 1	0,09	0,10	0,07	0,10	0,11
06	NSG	0,10	0,08	0,05	0,07	0,07
07	Weiher	0,08	0,09	0,07	0,07	0,14
08	Referenz	0,06	0,06	0,04	0,05	0,09
09	LSW-Nord 2	0,07	0,08	0,06	0,07	0,09
10	Lechau	0,08	0,09	0,06	0,09	0,10
11	Finkenweg	0,07	0,07	0,05	0,08	0,07
MAX	MP1 bis 11	0,10	0,10	0,07	0,11	0,14
Immissionswert ^(a)		2				

^(a) Kühling/Peters (1994) [61]

Tabelle 9. Gemessene Gesamtbelastung durch **Arsen** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	0,28	0,15	0,22	0,17	0,20
02	Lechkanal Nord	0,38	0,18	0,40	0,20	0,32
03	Herbertshofen	0,32	0,23	0,23	0,22	0,29
04	Lechkanal Süd	0,33	0,21	0,13	0,19	0,37
05	LSW-Nord 1	0,48	0,49	0,44	0,98	0,68
06	NSG	0,41	0,22	0,15	0,16	0,26
07	Weiher	0,29	0,16	0,19	0,18	0,35
08	Referenz	0,24	0,20	0,20	0,25	0,48
09	LSW-Nord 2	0,32	0,24	0,27	1,22	0,48
10	Lechau	0,36	0,29	0,21	0,29	0,38
11	Finkenweg	0,36	0,16	0,14	0,19	0,23
MAX	MP1 bis 11	0,48	0,49	0,44	1,22	0,68
Immissionswert ^(a)		4				

^(a) Nr. 4.5.1 TA Luft

Tabelle 10. Gemessene Gesamtbelastung durch **Blei** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	0,9	0,9	1,1	1,6	1,7
02	Lechkanal Nord	1,3	1,1	1,6	2,4	2,9
03	Herbertshofen	1,2	1,6	1,8	3,9	2,8
04	Lechkanal Süd	1,2	0,9	1,2	1,4	2,0
05	LSW-Nord 1	4,0	2,8	8,6	8,3	9,9
06	NSG	1,7	1,3	1,7	2,0	2,5
07	Weiher	1,4	1,2	1,4	2,1	2,1
08	Referenz	0,9	0,9	0,9	1,2	2,3
09	LSW-Nord 2	1,8	1,9	3,2	8,3	5,6
10	Lechau	2,0	2,3	3,8	5,8	6+,4
11	Finkenweg	1,0	1,2	1,2	1,9	1,8
MAX	MP1 bis 11	4,0	2,8	8,6	8,3	9,9
Immissionswert ^(a)		100				

^(a) Nr. 4.5.1 TA Luft

Tabelle 11. Gemessene Gesamtbelastung durch **Cadmium** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	0,06	0,30	0,05	0,09	0,09
02	Lechkanal Nord	0,09	0,09	0,16	0,12	0,15
03	Herbertshofen	0,08	0,06	0,09	0,12	0,13
04	Lechkanal Süd	0,06	0,06	0,07	0,08	0,20
05	LSW-Nord 1	0,20	0,11	0,27	0,40	0,43
06	NSG	0,10	0,08	0,09	0,19	0,13
07	Weiher	0,10	0,05	0,08	0,11	0,09
08	Referenz	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
09	LSW-Nord 2	0,09	0,07	0,15	0,63	0,26
10	Lechau	0,13	0,11	0,21	0,29	0,39
11	Finkenweg	0,07	0,05	0,06	0,07	0,08
MAX	MP1 bis 11	0,20	0,30	0,27	0,63	0,43
Immissionswert ^(a)		2				

^(a) Nr. 4.5.1 TA Luft

Tabelle 12. Gemessene Gesamtbelastung durch **Kobalt** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	0,10	0,05	0,07	0,17	0,15
02	Lechkanal Nord	0,08	0,06	0,22	0,18	0,20
03	Herbertshofen	0,08	0,12	0,18	0,37	0,25
04	Lechkanal Süd	0,08	0,06	0,09	0,19	0,29
05	LSW-Nord 1	0,18	0,25	0,65	1,00	0,88
06	NSG	0,12	0,08	0,12	0,19	0,22
07	Weiher	0,07	0,08	0,11	0,16	0,73
08	Referenz	0,08	0,10	0,13	0,23	0,40
09	LSW-Nord 2	0,13	0,11	0,22	1,67	0,48
10	Lechau	0,09	0,12	0,32	0,34	0,34
11	Finkenweg	0,05	0,07	0,11	0,15	0,19
MAX	MP1 bis 11	0,18	0,25	0,65	1,67	0,88
Immissionswert ^(a)		16				

^(a) Kühling/Peters (1994) [61]

Tabelle 13. Gemessene Gesamtbelastung durch **Chrom** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	3,9	5,8	6,1	7,1	7,5
02	Lechkanal Nord	6,1	8,5	9,8	9,4	10,7
03	Herbertshofen	8,2	13,4	14,9	9,6	11,3
04	Lechkanal Süd	5,3	5,6	4,7	3,8	4,8
05	LSW-Nord 1	32,4	39,7	47,2	39,8	41,3
06	NSG	10,5	9,9	10,0	8,1	8,1
07	Weiher	9,3	12,6	16,6	11,7	8,1
08	Referenz	1,9	2,6	2,5	1,5	4,1
09	LSW-Nord 2	17,7	34,4	43,4	36,0	32,9
10	Lechau	12,2	23,2	19,5	19,2	17,9
11	Finkenweg	5,7	8,0	9,4	7,4	4,9
MAX	MP1 bis 11	32,4	39,7	47,2	39,8	41,3
Immissionswert ^(a)		82				

^(a) BBodSchV [7]

Tabelle 14. Gemessene Gesamtbelastung durch **Kupfer** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	2,9	2,1	2,6	4,2	3,3
02	Lechkanal Nord	3,5	2,4	4,8	4,4	4,7
03	Herbertshofen	3,4	3,4	4,4	7,0	6,5
04	Lechkanal Süd	3,1	2,1	3,9	3,5	5,6
05	LSW-Nord 1	5,6	7,1	7,7	18,7	12,7
06	NSG	3,5	2,8	3,6	5,6	4,3
07	Weiher	3,9	2,5	4,2	5,3	4,6
08	Referenz	2,5	2,0	2,1	2,3	3,0
09	LSW-Nord 2	3,9	3,1	5,8	11,5	8,3
10	Lechau	4,2	4,1	5,4	8,3	8,1
11	Finkenweg	3,0	2,7	3,4	7,5	4,9
MAX	MP1 bis 11	5,6	7,1	7,7	18,7	12,7
Immissionswert ^(a)		99				

^(a) BBodSchV [7]

Tabelle 15. Gemessene Gesamtbelastung durch **Nickel** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	2,6	0,6	0,6	1,0	2,6
02	Lechkanal Nord	1,5	0,7	1,3	1,4	2,3
03	Herbertshofen	1,2	0,9	1,0	2,0	2,6
04	Lechkanal Süd	0,8	0,5	0,8	0,9	1,7
05	LSW-Nord 1	1,9	1,9	2,8	4,7	5,0
06	NSG	1,3	0,8	0,9	1,3	2,5
07	Weiher	1,4	0,7	0,9	1,2	1,6
08	Referenz	0,6	0,5	0,5	1,2	2,1
09	LSW-Nord 2	1,2	1,0	1,4	5,8	4,2
10	Lechau	1,1	1,2	1,3	2,3	3,3
11	Finkenweg	0,7	0,6	0,7	1,1	1,7
MAX	MP1 bis 11	2,6	1,9	2,8	5,8	5,0
Immissionswert ^(a)		15				

^(a) Nr. 4.5.1 TA Luft

Tabelle 16. Gemessene Gesamtbelastung durch **Vanadium** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	1,5	1,7	1,9	2,6	1,6
02	Lechkanal Nord	2,3	2,1	2,4	3,7	3,6
03	Herbertshofen	2,3	2,6	3,1	3,1	3,3
04	Lechkanal Süd	1,5	1,2	1,3	1,3	1,7
05	LSW-Nord 1	9,8	9,2	10,4	15,5	16,3
06	NSG	2,5	2,1	2,1	2,9	2,4
07	Weiher	2,6	2,8	3,7	3,9	3,0
08	Referenz	0,6	0,8	0,8	1,0	1,8
09	LSW-Nord 2	6,8	8,3	8,4	17,9	11,2
10	Lechau	4,0	5,0	4,0	8,1	6,1
11	Finkenweg	1,8	1,8	2,1	2,4	1,5
MAX	MP1 bis 11	9,8	9,2	10,4	17,9	16,3
Immissionswert ^(a)		410				

^(a) LAI 1997 [62]

Tabelle 17. Gemessene Gesamtbelastung durch **Zink** in den Jahren 2013 bis 2017 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$

MP	Messpunkt	2013 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2014 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2015 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2016 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]	2017 [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$]
01	Zollsiedlung	85	22	20	34	43
02	Lechkanal Nord	106	32	49	53	61
03	Herbertshofen	68	27	40	94	64
04	Lechkanal Süd	82	22	29	28	51
05	LSW-Nord 1	157	57	105	149	212
06	NSG	79	32	40	48	56
07	Weiher	72	21	31	44	60
08	Referenz	46	15	10	13	19
09	LSW-Nord 2	81	33	61	107	117
10	Lechau	112	61	104	119	155
11	Finkenweg	69	27	27	51	43
MAX	MP1 bis 11	157	61	105	149	212
Immissionswert ^(a)		329				

^(a) BBodSchV [7]

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die jeweiligen Immissionswerte bzw. Beurteilungswerte durch die gemessenen Depositionswerte eingehalten werden.

4.3.5 Dioxine, Furane und dioxinähnliche, coplanare PCB

Im Zeitraum 31.03.2015 bis 02.04.2016 wurden durch die Müller-BBM GmbH parallel zu den Messungen von Feinstaub und dessen Inhaltsstoffen am Messpunkt 1 (Lechau) zusätzlich die staubgebundene Deposition an Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB gemessen. Das Ergebnis dieser Messungen ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 18. Dioxine und Furane (PCDD/F) und dioxinähnliche PCB (WHO-PCB) als Bestand-teil des Staubniederschlags am MP 1 für den Zeitraum 31.03.2015 bis 02.04.2016 [68]

Messpunkt MP 1 - Lechau	Analysenparameter pg TEQ/(m ² xd)								
Komponente	PCDD/F				PCB		Σ		BG
Einheit	pg/(m ² xd)								
	I-TEQ exkl. BG ^a	I-TEQ inkl. BG ^b	WHO-TEQ exkl. BG ^a	WHO-TEQ inkl. BG ^b	WHO-TEQ exkl. BG ^a	WHO-TEQ inkl. BG ^b	WHO-TEQ exkl. BG ^a	WHO-TEQ inkl. BG ^b	WHO-TEQ BG ^c
1. Quartalsprobe Apr - Jun 2015	0,12	3,0	0,11	3,2	0,04	2,1	0,15	5,3	5,2
2. Quartalsprobe Juli - Sep 2015	0,1	3,0	0,1	3,2	1,4	2,2	1,5	5,4	
3. Quartalsprobe Okt - Dez 2015	2,3	4,1	1,7	4,0	0,1	2,1	1,8	6,1	
4. Quartalsprobe Jan - Mar 2016	0,7	3,1	0,5	3,3	0,002	2,0	0,5	5,4	
Mittelwert	0,8	3,3	0,6	3,4	0,4	2,1	1,0	5,5	
Orientierungswert für die Sonderfallprüfung (LAI 2010) / Entwurf TA							9		
Zielwert für die langfristige Luftreinhalteplanung (LAI 2004)							4		

^a TEQ-Wert berechnet unter Einbezug nur der quantifizierten Kongenere

^b TEQ-Wert berechnet unter Einbezug der vollen Bestimmungsgrenzen für nicht quantifizierte Kongenere, wobei die Nachweisgrenzen in der Regel jeweils um den Faktor 3 niedriger sind als die Bestimmungsgrenzen

^c Relative Bestimmungsgrenze des Messzeitraumes

Die resultierenden Toxizitätsäquivalente wurden für die Dioxine, Furane und PCB mit den TE-Faktoren gemäß WHO (WHO-TEQ) bestimmt. Am MP1 lagen die ermittelten mittleren PCDD/F-PCB-Depositionswerte über dem 9-monatigen Expositionszeitraum exklusive Bestimmungsgrenze mit 1,0 pg WHO-TEQ/(m²·d) unterhalb des vom LAI empfohlenen Zielwertes von 4 pg WHO-TEQ/(m²·d). Dieser Zielwert ist explizit nicht als Orientierungswert für die Sonderfallprüfung nach TA Luft, sondern als Zielwert für die langfristige Luftreinhalteplanung anzusehen. Der in Genehmigungsverfahren regelmäßig herangezogene Beurteilungswert von 9 pg/(m²·d) wird damit ebenfalls weit unterschritten.

Der Mittelwert von 1,0 pg WHO-TEQ/(m²·d) für die PCDD/F- und PCB-Depositionen am MP1 bezieht sich auf die Beurteilung der Analysenparameter unter Berücksichtigung der quantifizierbaren Kongenere; werden für alle nicht quantifizierbaren Kongenere die vollen Bestimmungsgrenzen angesetzt, so ergibt sich in Abhängigkeit der Verfahrenskenngrößen ein entsprechend höherer Wert.

Im 5. Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgruppe DIOXINE zum Dioxin-Referenzmessprogramm sind eine Reihe von Messorten in verschiedenen Bundesländern aufgeführt. Die typische Belastung der Messpunkte im industriellen Bereich liegt bei > 10 und < 20 pg TEQ/(m²·d) für PCDD/F. Im ländlichen Raum wurden mittlere PCDD/F-Depositionen (ohne WHO PCB) im Sommer von unter 3 pg TEQ/(m²·d) bestimmt. Somit können die bisher ermittelten Dioxindepotionen dem Niveau ländlicher Belastung zugeordnet werden.

Bei der PCDD/F-Deposition bestehen je nach Jahreszeit unterschiedliche Ausgangs- bzw. Belastungssituationen (z. B. Heizperiode im Winter) weshalb eine Beurteilung erst nach Abschluss des einjährigen Messzeitraums erfolgen kann.

4.3.6 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Im Hinblick auf die derzeitige lufthygienische Vorbelastungssituation im Bereich und im Umfeld des Plangebietes kann festgehalten werden, dass der Gesamtbereich durch die bestehenden Nutzungen bzw. Betriebstätigkeiten der Max Aicher Unternehmensgruppe einer Beeinflussung unterliegt. Die für diese Nutzungen vorliegenden langjährigen Untersuchungen zeigen allerdings auch, dass sich die nutzungsbedingten Einflüsse auf die Immissionssituation deutlich reduziert haben.

Wie die Messergebnisse aus den vergangenen Jahren zudem belegen, werden die maßgeblichen Beurteilungs- bzw. Immissionswerte, die zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz des Menschen vor erheblichen Nachteilen oder Belästigungen festgelegt sind, eingehalten. Die derzeitige lufthygienische Ausgangssituation ist vor diesem Hintergrund als unkritisch einzustufen. Trotz dieser unkritischen Ausgangssituation gilt das Schutzgut Luft generell als empfindlich gegenüber industriellen Nutzungen.

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Aufstellung des Bebauungsplans sollen nunmehr die Voraussetzungen für die Erweiterung von stahlwerksspezifischen Nutzungen geschaffen werden. Diese zukünftigen bzw. planerisch vorbereiteten Nutzungen werden aller Voraussicht nach ebenfalls mit lufthygienischen Einwirkungen auf die Umgebung verbunden sein.

Auf Grundlage der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung lassen sich die potenziellen Einflüsse auf die lufthygienische Ausgangssituation nicht hinreichend konkretisieren, da es sich vorliegend nicht um einen konkretisierten vorhabenbezogenen Bebauungsplan, sondern um einen angebotsbezogenen Bebauungsplan handelt. D. h. die möglichen zukünftigen Betriebstätigkeiten bzw. Nutzungen sind hinsichtlich ihrer Art und ihres konkreten Emissionsverhaltens derzeit nicht absehbar. Für das verfahrensgegenständliche Bauleitplanverfahren wurde daher aufbauend auf der lufthygienischen Vorbelastung eine orientierende Abschätzung der lufthygienischen Auswirkungen der durch die Planung ermöglichten Nutzungen bzw. der Machbarkeit der Planung aus lufthygienischer Sicht durchgeführt [36].

Im Rahmen zukünftiger Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG und/oder im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren wird zudem zu prüfen sein, ob durch das ein Vorhaben unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation relevante Luftschadstoffzusatzbelastungen hervorgerufen werden könnten.

4.4 Schutzgut Boden und Fläche

4.4.1 Allgemeines

Böden sind aufgrund der Nährstoff- und Wasserkreisläufe eine Lebensgrundlage und ein Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie sind zudem ein Filter-, Puffer- und Transformationsmedium für die Grundwasserregeneration und -reinhaltung sowie für den Schadstoffabbau und die Schadstoffbindung. Neben natürlichen Funktionen besitzen Böden u. a. als Standort für die Land- und Forstwirtschaft eine Nutzungsfunktion für den Menschen.

Für das Schutzgut Boden und Fläche sind dabei die im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) [6] aufgeführten Bodenfunktionen von einer besonderen Bedeutung.

1. Natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktion als
 - a) Rohstofflagerstätte
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Nachfolgend wird der Ist-Zustand des Schutzgutes Boden und Fläche beschrieben. Die Erfassung und Bewertung des Ist-Zustands konzentriert sich dabei im Wesentlichen auf das Plangebiet sowie die vorliegenden Bodenfunktionen.

4.4.2 Geologische und bodenkundliche Ausgangssituation

Geologisch wurden das Plangebiet und seine Umgebung durch den Einfluss des Lechs bestimmt, der entsprechend seiner Flussdynamik und Auenbildung zu verschiedenmächtigen Ablagerungen geführt hat. Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet sind Auenablagerungen bzw. Auenlehme sowie Gley- und (Para-)Braunerden in unterschiedlichen Zusammensetzungen. Gemeinsam ist den Böden ein Einfluss durch den Lech sowie ein vorwiegend lehmig bis schluffiger Bodenaufbau. Aufgrund der vorliegenden Bodenarten und deren jeweiligen Eigenschaften sowie der Entstehungsgeschichte handelt es sich um fruchtbare Böden.

Unterhalb von geringmächtigen Deckschichtausbildungen oder Auffüllungen liegen die quartären Schichten in Form von Kiesen und Kiessanden. Das Liegende darunter bilden die Tertiärschichten der Oberen Süßwassermolasse und in Wechsellagen aus Sanden, Kiesen, Schluffen und Tonen bestehen.

Die Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten ist je nach örtlicher Kornabstufung unterschiedlich. Die lehmigen Deckschichten sind überwiegend gering wasserdurchlässig, die aufgefüllten Kiese und Kiessande sind gut bis mittel wasserdurchlässig. Zudem muss in gleichkörnigen, schluffig-sandigen Bodenbereichen infolge der Gleichkörnigkeit dieser Böden bei Sickerwasser- und Strömungsdruck mit einer starken Erosions- und Fließempfindlichkeit gerechnet werden.

4.4.3 Bodenvorbelastungen (Altlasten und Kampfmittel)

4.4.3.1 Altlasten

Für das Plangebiet liegen keine Informationen zu vorhandenen Altlasten oder sonstigen als relevant einzustufenden Bodenbelastungen vor.

Bei Erdarbeiten ist generell darauf zu achten, ob evtl. künstliche Auffüllungen, Altablagerungen o.Ä. angetroffen werden. In diesem Fall ist umgehend das Landratsamt einzuschalten, das alle weiteren erforderlichen Schritte in die Wege leitet.

4.4.3.2 Kampfmittel

Für den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} liegt eine Kampfmittelvorerkundung aus dem Jahr 2017 vor [35]. Gemäß dieser Kampfmittelvorerkundung liegen keine Hinweise auf eine Belastung des teilräumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} vor.

Für den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West}, welcher als Aufforstungs- bzw. Ausgleichsfläche vorgesehen ist, liegen keine Informationen bzw. Hinweise auf ein Vorkommen von Kampfmitteln vor. In Anbetracht dessen, dass die Fläche langjährig ackerbaulich genutzt worden ist, erscheint ein Vorkommen von Kampfmitteln jedoch höchst unwahrscheinlich.

4.4.3.3 Sonstige Bodenverunreinigungen bzw. -vorbelastungen

Im Zeitraum 2006 – 2007 wurden durch den TÜV Süd [72] immissionsökologische Bodenuntersuchungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke durchgeführt. Ziel dieser Untersuchungen war die Prüfung, ob ein Zusammenhang zwischen Bodenbelastungen und den Immissionen der Lech-Stahlwerke feststellbar ist. Hierzu wurden insgesamt 16 Probenahmeflächen untersucht. Die Analyseergebnisse wurden im Rahmen einer umweltmedizinisch-humantoxikologische Bewertung [55] beurteilt.

Für die Flächen des Plangebietes wurden keine Untersuchungen durchgeführt bzw. es liegen keine Untersuchungsergebnisse vor.

Auf eine detaillierte Darstellung und Bewertung der o. g. Untersuchungsergebnisse kann im vorliegenden Bauleitplanverfahren verzichtet werden. Die Untersuchungsergebnisse sollten jedoch, wie dies auch im Rahmen zurückliegender immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren der Fall gewesen ist, im Rahmen der konkreten

dem Bebauungsplan nachgelagerten Zulassungsverfahren berücksichtigt werden, sofern dies aufgrund der Art des zuzulassenden Vorhabens, geboten ist.

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen inkl. der umweltmedizinisch-humantoxikologischen Bewertung haben jedoch bereits gezeigt, dass zwar in lokalen Bereichen erhöhte Schwermetallgehalte in den Böden nachzuweisen sind, diese jedoch auf einem unkritischen Niveau liegen und diese keine Gefährdungen für die Umwelt oder den Menschen darstellen. Auch im Rahmen zurückliegender immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren konnte jeweils nachgewiesen werden, dass durch den Gesamtbetrieb der Max Aicher Unternehmensgruppe keine erheblichen Belastungen im Umfeld der industriellen Nutzungen verursacht werden.

4.4.4 Beschreibung und Bewertung der ökologischen Bodenfunktionen

Die nachfolgenden Beschreibungen und Bewertungen berücksichtigen insbesondere die Bedeutung der Böden für den Landschafts- und Naturhaushalt sowie der Bedeutung für den Menschen einschließlich seiner Nutzungen.

4.4.4.1 Lebensraumfunktionen

Lebensgrundlage für Menschen

Das Plangebiet ist in Bezug auf den TG_{Ost} als Waldstandort für den Menschen nur von einer indirekten Bedeutung. Der Lohwald übernimmt eine Funktion als Bannwald zwischen den bestehenden industriellen Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe und der im Süden gelegenen Wohnbebauung. Es liegt insoweit eine Immissionsschutz- und Sichtschutzfunktion vor. Darüber hinaus ist der Lohwald als Naherholungsraum für die Wohnbevölkerung von einer gewissen Bedeutung.

In Bezug auf den TG_{West} des Plangebietes ist für den Menschen ebenfalls nur von einer indirekten Bedeutung. Hier sind die landwirtschaftliche Nutzung (Nahrungsmittelproduktion) sowie die Schutzfunktion des hier ausgewiesenen Wasserschutzgebietes anzuführen.

Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen

Generell sind alle Böden, die eine geringe Verbreitung besitzen und landschaftsprägend sind, besonders schutzwürdig. Diese Böden sind i. d. R. auch Standorte seltener oder besonderer Biotope. Darüber hinaus sind Böden umso höher zu bewerten, je besser die natürlichen Bodenfunktionen ausgebildet bzw. je unbeeinflusster die Böden von anthropogenen Inanspruchnahmen bzw. Einwirkungen sind. Ein Boden stellt dabei sowohl in natürlich ausgeprägten als auch z. B. in agrarischen Ökosystemen einen essentiellen abiotischen Standortfaktor dar, der den spezifischen Lebensbedingungen des jeweiligen Raums zugrunde liegt und eine daran angepasste Flora und Fauna hervorbringt.

Der TG_{Ost} des Plangebietes ist in Bezug auf die Lebensraumfunktion von einer sehr hohen Bedeutung. Dies belegen insbesondere die im Bereich des Lohwalds durchgeführten faunistischen Untersuchungen, die eine Vielzahl besonderer faunistischer Arten nachgewiesen hat (vgl. hierzu Kapitel 4.6.5).

Der TG_{West} des Plangebietes ist als landwirtschaftliche Nutzflächen in Bezug auf die Lebensraumfunktion nur von einem geringen Wert. Die anstehenden Böden sind als anthropogen beeinträchtigt bzw. verändert einzustufen. Als Ursache hierfür sind die Bearbeitungsmaßnahmen des Bodens zu nennen, die zu einer Veränderung des natürlichen Bodengefüges (vornehmlich in den oberen Bodenhorizonten) durch Umlagerungen (z. B. Umpflügen) führten bzw. führen. Die Böden weisen jedoch ein hohes Aufwertungspotenzial auf.

4.4.4.2 Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers

Die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen beschreibt insbesondere das Verlagerungsrisiko für Schadstoffe und für nicht oder kaum sorbierbare Stoffe (z. B. Nitrat). Böden übernehmen insoweit eine Puffer- und Filterfunktion, wodurch diese eine Schutzfunktion für das Grundwasser aufweisen. Die Funktionsfähigkeit hängt v. a. von der vorherrschenden Bodenart sowie dem pH-Wert sowie dem Ton- und Humusgehalt ab.

Böden erfüllen zudem eine Pufferwirkung von Schadstoffeinträgen. Die Sorptionsfähigkeit der Böden ist abhängig von den Schluff- und Lehmgehalten. Die Böden im Bereich der beiden TG des Bebauungsplangebietes weisen aufgrund der geologischen und bodenkundlichen Entstehungsgeschichte einen mittleren bis hohen Schluff- und Lehmgehalt auf. Daher sind günstige Voraussetzungen bezüglich des Schadstoffbindungsvermögens gegeben. Hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen ist daher eine hohe Bedeutung anzusetzen.

4.4.4.3 Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Böden können eine Funktion als Archiv der Naturgeschichte übernehmen, da sich an ihnen vormalige naturgeschichtliche Entwicklungen erkennen bzw. ableiten lassen. Böden können z. B. einen Aufschluss über frühere klimatische Entwicklungen oder Entwicklungen in der Vegetationszusammensetzung geben. Ebenso können Böden ein Archiv der Kulturgeschichte sein, da sich an diesen menschliche Siedlungs- und Kulturaktivitäten erkennen lassen.

Böden, die weit verbreitet sind, benötigen keinen besonderen Schutz hinsichtlich der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Von besonderer Bedeutung ist die Archivfunktion nur bei Böden, die sehr selten vorkommen und in einer Landschaft eine Besonderheit darstellen oder die von besonderem wissenschaftlichem Interesse sind.

Kriterien für die Beurteilung der Archivfunktion eines Bodens sind u. a.:

- Bedeutung für die Kenntnis der Erd- und Landschaftsgeschichte, der Klimageschichte und der Bodengenese (z. B. Paläoböden, Periglazialböden, besonders mustergültig ausgeprägte Böden, wie Podsole und Parabraunerde).
- Bedeutung für die Kenntnis der menschlichen Siedlungsgeschichte, der Landnutzungsgeschichte und der heimatkundlichen Geschichte (z. B. Ackerterrassen, Hochäcker, Wölbäcker, Böden an Stätten frühgeschichtlicher Besiedlung, Grabstätten, Hügelgräber etc.)

- Bedeutung für die geologische, mineralogische, paläontologische und pedologische Forschung.
- Regionale und überregionale Seltenheit eines Bodens.
- Besondere Eigenart eines Bodens.

Die Bewertung des Bodens als Archiv der Naturgeschichte erfolgt grundlegend über die Einstufung der Seltenheit des Bodentyps. Entscheidend hierbei ist die Verbreitung des jeweiligen Bodens in Kombination mit der vorherrschenden Bodenart. Ein wesentliches Kriterium bildet die natürliche Entstehung des Bodens. So ist ein natürlich entstandener Boden von einer höheren Wertigkeit als ein anthropogen aufgeschütteter Boden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass natürliche Böden immer ein Archiv der Naturgeschichte darstellen.

Die Bedeutung des Bodens hinsichtlich seiner Archivfunktion ist somit umso höher zu bewerten, je natürlicher seine derzeitige Ausprägung bzw. je geringer die anthropogene Überformung ist. Daher sind sämtliche natürlich gewachsenen Böden von einer hohen Bedeutung.

Die Böden im Bereich des TG_{Ost} des Bebauungsplans sind in diesem Zusammenhang von einer hohen Wertigkeit, da diese Böden als weitgehend unbeeinflusst einzustufen sind und sich in diesem Bereich die naturgeschichtliche Entstehung der Region noch ableiten lässt.

Im Bereich des TG_{West} sind die Böden zumindest oberflächennah aufgrund von landwirtschaftlichen Tätigkeiten überprägt. Für tiefer gelegene Bodenschichten ist jedoch ebenfalls anzunehmen, dass sich die naturgeschichtliche Entwicklung der Region noch gut abbilden lässt.

4.4.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden und Fläche sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden ist seine Funktionsfähigkeit bzw. die Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen zu berücksichtigen. Für die Bewertung der Empfindlichkeit und der Konfliktpotenziale mit der Planung ist zwischen den beiden TG des Bebauungsplans zu unterscheiden.

Der TG_{Ost} des Bebauungsplans weist als Waldstandort eine hohe Bedeutung im Landschafts- und Naturhaushalt auf, insbesondere in Bezug auf die Lebensraumfunktion. Für den TG_{Ost} ist daher eine hohe Empfindlichkeit anzusetzen. Ein hohes Konfliktpotenzial ist insoweit für diejenigen Bodenstandorte gegeben, die für eine zukünftige Bebauung vorgesehen sind. Für die nicht als Baugebiete auszuweisenden Bodenflächen besteht kein Konfliktpotenzial.

Der TG_{West} des Bebauungsplans weist aufgrund seiner landwirtschaftlichen Nutzung eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Veränderungen auf. Ein besonderes Konfliktpotenzial durch die vorliegende Planung ist jedoch nicht gegeben, da hier die Entwicklung einer neuen Waldfläche vorgesehen ist, die insoweit für das Schutzgut Boden mit positiven Wirkungen verbunden ist.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bzw. innerhalb der beiden teilräumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} und TG_{West} sind keine oberirdischen Fließgewässer vorhanden bzw. entwickelt, die durch die Planung nachteilig tangiert werden könnten.

Innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} ist im zentralen Bereich ein kleiner Waldteich entwickelt. Dieser Waldteich liegt jedoch außerhalb der vorgesehenen Bauflächen und wird somit durch die Planung nicht nachteilig tangiert.

Im Umfeld des Plangebietes stellen zentrale Gewässer der Lechkanal sowie der Lech im Osten dar. Sowohl der Lechkanal als auch der Lech werden durch die Planung nicht tangiert. Eine Relevanz besteht somit nicht.

4.5.2 Grundwasser

Gemäß § 3 Nr. 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist das Grundwasser definiert als das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Grundwasser ist ein natürliches, nur bedingt regenerierbares Naturgut und daher besonders schützenswert. Es dient der Trinkwasserversorgung des Menschen und stellt ein Transportmittel für geogen und anthropogen zugeführte Stoffe dar.

Die Beurteilungsgrundlage für die Beschaffenheit bzw. den Zustand des Grundwassers ist die WRRL, das WHG und die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV).

Die Ziele der WRRL sind der Schutz, die Verbesserung und die Vermeidung einer Verschlechterung der Grundwasserkörper im Hinblick auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand. Es ist ein guter chemischer und guter mengenmäßiger Zustand zu erreichen.

Kurzbeschreibung der Grundwassersituation

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der sogenannten Lech-Wertach-Ebene. In dieser werden die folgenden zwei Grundwasserleiter unterschieden [65]:

- oberes Grundwassersystem in quartären Kiesen und tertiären Sanden bis knapp unterhalb des Geländeniveaus
- tertiäres Tiefenwasser der Oberen Süßwassermolasse und der Süßbrackwassermolasse

Die beiden Grundwasserleiter bzw. -systeme sind durch eine Tonmergelschicht voneinander getrennt. Für die Planung ist aufgrund dieser Trennung tertiäre Grundwasserleiter ohne eine besondere Relevanz.

Demgegenüber steht das obere Grundwassersystem oberflächennah (ca. 1 – 3 m) an. Die Leistungsfähigkeit dieses Grundwasserspeichers ist hoch, da im gesamten Lechfeld ergiebige Grundwasservorkommen bestehen und die vorliegenden Schotter und Kiese viel Grundwasser speichern können. [65]

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzungen ist aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers als hoch einzustufen, wenngleich die anstehenden Böden aufgrund ihrer hohen Bindigkeit eine gute Grundwasserüberdeckung darstellen.

Grundwasserkörper, mengenmäßiger und chemischer Zustand gemäß Wasser- rahmenrichtlinie (WRRL)

Grundwasserkörper

Zur Umsetzung der WRRL wurden behördlicherseits Grundwasserkörper abgegrenzt. Die Abgrenzung erfolgte nach hydraulischen, geologischen und naturräumlichen Gesichtspunkten. Die Grenzen von Grundwasserkörpern sind Fließgewässer oder Wasserscheiden, die sich zwischen Zuflussbereichen ausbilden. Markante Grenzlinien sind weiterhin geologische Übergänge.

Das vorliegende Bebauungsplangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) 1_G024 („Quartär - Asbach-Bäumenheim“). Die Hydrogeologie dieses GWK wird durch fluviatile und fluvioglaziale Schotter und Sande gebildet.

Mengenmäßiger Zustand

Gemäß der aktuellen Bewirtschaftungsplanung für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 [47] befindet sich der GWK derzeit in einem guten mengenmäßigen Zustand. Es liegen demnach mindestens ausgeglichene Verhältnisse zwischen Grundwassernutzung und Grundwasserneubildung vor. Die Zielerreichung des guten mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper wird als sichergestellt eingestuft.

Chemischer Zustand

Gemäß der aktuellen Bewirtschaftungsplanung für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 [47] befindet sich der GWK derzeit in einem guten chemischen Zustand. Es liegen demnach mindestens ausgeglichene Verhältnisse zwischen Grundwassernutzung und Grundwasserneubildung vor. Die Zielerreichung des guten chemischen Zustands des Grundwasserkörpers wird als sichergestellt eingestuft.

4.5.3 Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete

Der TG_{Ost} des Bebauungsplans wird nicht durch die Ausweisung eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes tangiert.

Der TG_{West} des Bebauungsplans umfasst demgegenüber Flächen des Wasserschutzgebietes „Meitingen“ (2210743160001).

Die vorliegende Planung sieht für das Wasserschutzgebiet „Meitingen“ eine Aufforstung bzw. Waldentwicklung vor. Es sind daher gegenüber dem ackerbaulichen Ist-Zustand dieses teilräumlichen Geltungsbereichs keine Konflikte mit dem Trinkwasserschutz zu erwarten, zumal gemäß dem Landschaftsplan Meitingen (Themenkarte: Erstaufforstung) [65] der Teilbereich ausdrücklich mit der Kennzeichnung „Aufforstung wünschenswert (Aufforstungsantrag erforderlich)“ gekennzeichnet ist.



Abbildung 10. Wasserschutzgebiete im Bereich und im Umfeld des Bebauungsplangebietes
 Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
 Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

4.5.4 Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren

4.5.4.1 Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Östlich des Plangebietes ist das Überschwemmungsgebiet des Lechs festgesetzt. Westlich des Plangebietes liegt das Überschwemmungsgebiet der Schmutter. Die beiden Überschwemmungsgebiete außerhalb des Plangebietes weisen für die Planung keine Relevanz auf. Eine Gefährdung der geplanten Nutzungen ist nicht abzuleiten.

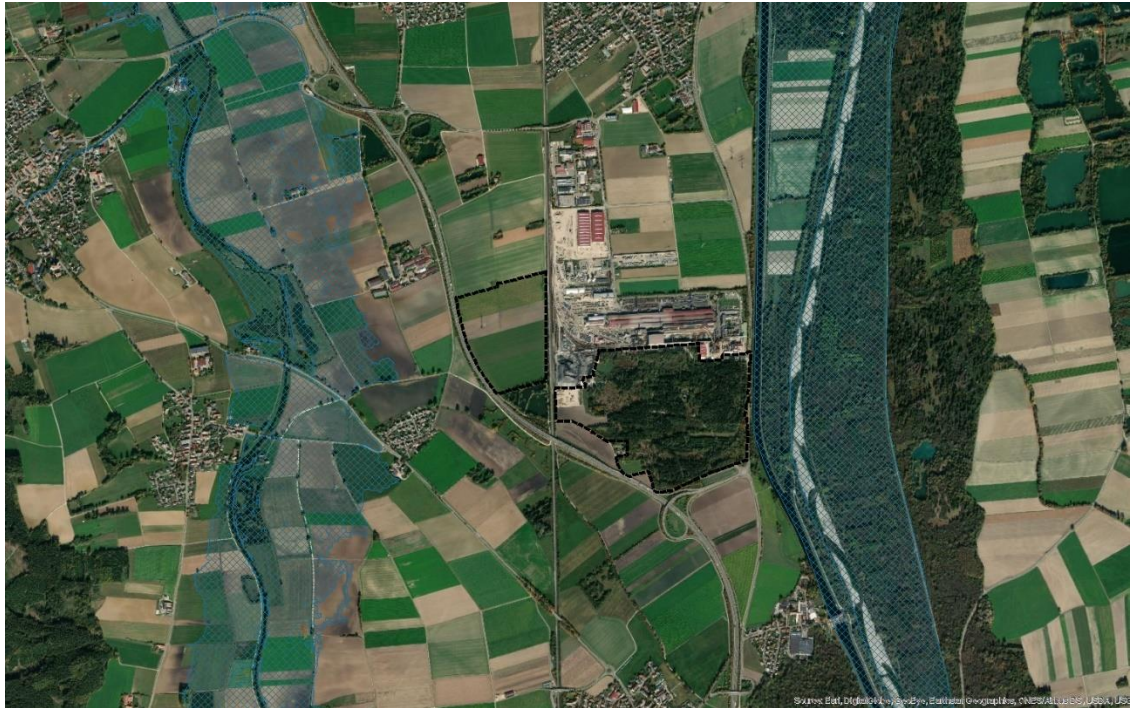


Abbildung 11. Überschwemmungsgebiete im Bereich und im Umfeld des Bebauungsplangebietes

Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

4.5.4.2 Hochwassergefahren und Hochwasserrisiko

Mit der RL 2007/60/EG [15] über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken wurden europaweit einheitliche Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement geregelt. Ziel ist es, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu bewältigen.

Gemäß Art. 6 HWRM-RL (§ 74 Abs. 6 WHG) wurden zur Umsetzung der Richtlinie Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt. Aus diesen lassen sich wichtige Handlungsempfehlungen ableiten (u. a. im Hinblick auf die Gefahrenabwehr, den Katastrophenschutz, die Kommunal- und Regionalplanung, notwendige Eigenvorsorge).

In den Gefahrenkarten sind diejenigen Gebiete gekennzeichnet, die bei bestimmten Hochwasserereignissen überflutet werden. Die Risikokarten geben Auskunft über mögliche hochwasserbedingte nachteilige Folgen von Hochwasserereignissen.

Die Gefahren-/Risikokarten werden für ein häufiges Hochwasser (z. B. HQ₁₀, HQ₂₀, HQ_{häufig}), seltenes Hochwasser (HQ₁₀₀) und Extremhochwässer (HQ_{extrem}) erstellt.

Die Gefahren- und Risikokarten wurden durch Modellsimulationen ermittelt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht sämtliche bauliche Anlagen (z. B. Gebäude) in die Simulationen eingestellt worden sind.

Die Gefahrenkarten sollen v. a. über Hochwassergefahren und den Katastrophenschutz informieren, wobei das häufige und extreme Hochwasser keine Rechtswirkung

entfaltet und nicht der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten dient. Das HQ₁₀₀ dient dagegen der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, womit z. B. Verbote wie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen einhergehen.

Wie die nachstehenden Abbildungen zeigen, liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans außerhalb von hochwassergefährdeten Bereichen eines HQ₁₀₀. Es sind daher keine besonderen Hochwasserschutzmaßnahmen für die geplante Nutzung erforderlich.



Abbildung 12. Hochwassergefährdete Bereiche im Umfeld des Bebauungsplangebietes
dunkelblau = HQ_{häufig}, hellblau = HQ₁₀₀

Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

4.5.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich keine Oberflächengewässer, die durch die vorliegende Planung nachteilig tangiert werden könnten. Außerhalb des Plangebietes sind insbesondere der Lechkanal und der Lech vorhanden. Mit den planungsrechtlichen Ausweisungen gehen jedoch keine derzeit absehbaren nachteiligen Einwirkungen auf diese Oberflächengewässer einher. Eine Empfindlichkeit von Oberflächengewässern gegenüber der Planung bzw. ein Konfliktpotenzial ist daher nicht festzustellen.

Für das Grundwasser nimmt die vorliegende Planung insoweit eine Bedeutung ein, als dass durch die Ausweisung von Baugebiete eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme eingeleitet wird, die insoweit einen Einfluss auf die Grundwasserneubildungs-

funktion nehmen kann. Eine sonstige Empfindlichkeit ist auf Grundlage der planungsrechtlichen Festsetzungen nicht abzuleiten.

Überschwemmungsgebiete oder hochwassergefährdete Bereiche sind innerhalb des Plangebietes nicht ausgewiesen. Es besteht daher kein Konfliktpotenzial.

Mit dem Trinkwasserschutzgebiet Meitingen befindet sich innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West}, der als Aufforstungsfläche vorgesehen ist, ein Wasserschutzgebiet. Auf Ebene des bestehenden Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan ist für diese Fläche jedoch ausdrücklich eine Aufforstung vorgesehen. Eine Gefährdung des Wasserschutzgebietes durch eine geplante Aufforstung ist zudem nicht ableitbar. Es ist insoweit kein Konfliktpotenzial festzustellen.

4.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt

4.6.1 Allgemeines

Den rechtlichen Hintergrund für die Beurteilung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt bildet § 1 des BNatSchG [5]. Hiernach ist die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie auf Dauer gesichert bleiben.

Pflanzen und Tiere sind ein wesentlicher Bestandteil zur Aufrechterhaltung der natürlichen Stoff- und Energiekreisläufe. Darüber hinaus besitzt das Schutzgut eine besondere Bedeutung für den Erholungswert einer Landschaft. Daher sind Tiere und Pflanzen i. S. d. §§ 1 und 2 BNatSchG in ihrer natürlich und historisch gewachsenen Artenvielfalt nachhaltig zu sichern und zu schützen.

Einen zentralen Bestandteil des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bilden ausgewiesene Schutzgebiete gemäß den §§ 23 - 29 und § 32 BNatSchG. Von weiterer zentraler Bedeutung sind gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

Neben diesen Schutzausweisungen sind weiterhin Eingriffe in Natur und Landschaft, speziell der Eingriff in entwickelte Biotope, sowie mögliche Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen und zu untersuchen.

4.6.2 Schutzgebiete von Natur und Landschaft

4.6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ sind keine Natura 2000-Gebiete ausgewiesen, die durch die Planung betroffen sein könnten.

Im Umfeld des Bebauungsplangebietes ist in rund 200 m östlicher Entfernung das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) ausgewiesen. Sonstige Natura 2000-Gebiete befinden sich nicht im näheren Umfeld.

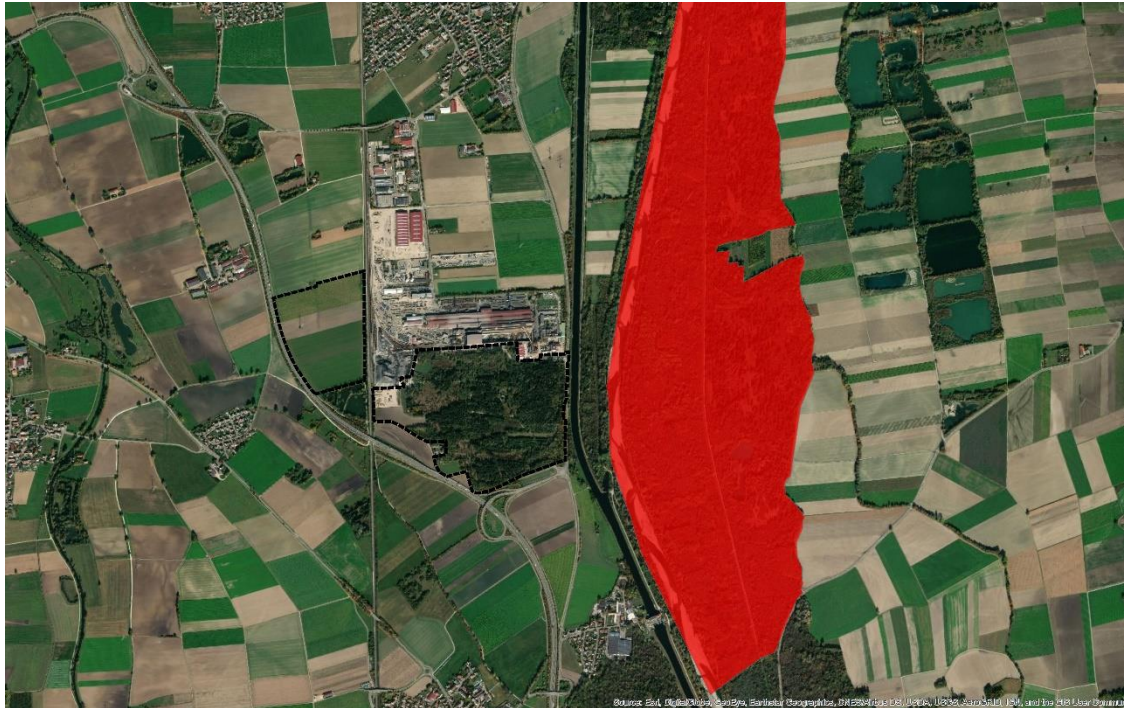


Abbildung 13. Lage des FFH-Gebietes „Lechauen nördlich Augsburg“ im Umfeld des Plangebietes
 Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

Das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ umfasst ein Gesamtareal von rund 401 ha und ist als Lechauengebiete mit Altwässern, Verlandungsbereichen, Fließgewässern, Hartholzauenwäldern und Grauerlen-Niederwäldern sowie Halbtrockenrasengesellschaften auf Restflächen ursprünglicher Brennenbereiche zu charakterisieren.

Die Güte und Bedeutung des FFH-Gebietes resultiert aus der Funktion der Lechauen als wichtigster Vegetationsbrücke zwischen Alpen und Jura sowie aus dem Vorkommen zahlreicher dealpiner kontinentaler und submediterraner Arten; ferner stellt das Gebiet des Verbreitungsschwerpunkt des Klebrigen Leins in Deutschland dar. Ausgesprochene Verletzlichkeiten bestehen nach den Angaben des Standard-Datenbogens nicht.

Als wesentliche Einflüsse und Nutzungen des Gebiets sowie in dessen Umgebung werden im Standard-Datenbogen land- und fortwirtschaftliche Nutzungen, Angelsport, Sport- und Freizeit-Nutzungen sowie anthropogene Einflüsse auf den Wasserhaushalt genannt. Nach dem Standard-Datenbogen spielen Siedlungs- und industrielle Einflüsse ebenso wie Umweltverschmutzungen als Einflussgrößen keine genannte Rolle.

Innerhalb des FFH-Gebietes sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Lebensraumtypen (LRT) entwickelt.

Tabelle 19. Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet gemäß Standarddatenbogen

LRT im Bereich des FFH-Gebietes		Repräsen- tativität	Relative Fläche	Erhaltungs- zustand	Gesamtwert
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C	C	C	C
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	B	C	B	B
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	B	C	B	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	B	C	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C	C	B	C
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	C	C	B	C
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	B	C	C	C

Relative Fläche: A = > 15 % B = 2 - 15 % C = < 2 %
Repräsentativität (Rep.): A = hervorragend B = gut C = signifikant D = nicht signifikant
Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = durchschnittlich
Gesamtbeurteilung: A = hervorragend B = gut C = mittel (signifikant)

In der nachstehenden Tabelle sind die für das FFH-Gebiet gemeldeten Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 20. Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungs- zustand	Isolierung	Gesamt
Biber	<i>Castor fiber</i>	C	B	C	C
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Maculinea nasuithous</i>	C	C	C	C
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	C	-	-
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	C	B	C	C
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	C	C	C	C
Huchen	<i>Hucho hucho</i>	C	C	C	C
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	C	C	C	C
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	C	-	-
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	C	C	C	C

Deutscher Name	Lat. Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	C	-	-
Steingreßling	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	A	C	C	A

Population: A = $100 \geq P < 15 \%$ B = $15 \geq P > 2 \%$ C = $2 \geq P > 0$ D = nicht signifikant

Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = durchschnittlich

Isolierung: A = Population (beinahe) isoliert
B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes
C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes

Gesamtwert: A = hervorragend B = gut C = signifikanter Wert

Relevanz für die Bauleitplanung

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Bebauungsplangebiet, ist gemäß § 34 BNatSchG zu prüfen, ob das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) durch die planungsrechtlichen Festsetzungen bzw. durch die sich hieraus ableitbaren Einwirkungen erheblich beeinträchtigt werden könnte.

4.6.2.2 Naturschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ wird nicht durch die Ausweisung von Naturschutzgebieten tangiert.

In einer Entfernung von ca. 680 m östlich des Plangebietes ist das Naturschutzgebiet „Lechae westlich Todtenweis“ ausgewiesen. Dieses Naturschutzgebiet umfasst eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301).

Das Naturschutzgebiet ist ein Auwaldkomplex. Es enthält Weichholzaunen mit ausgeprägtem Flutrinnen-Relief. Durch eine frühere Nutzung als Streuwiesen sind größere Brennen entstanden. Diese Offenland-Areale sind heute für das Naturschutzgebiet besonders prägend und enthalten artenreiche Rasen mit wechselfeuchten Knollenkratzdistel-Pfeifengraswiesen (*Cirsio tuberosi-Molinietum*). Sie werden durch Mahd offen gehalten und sollen im Rahmen des Lechtal-Projekts schrittweise erweitert werden.

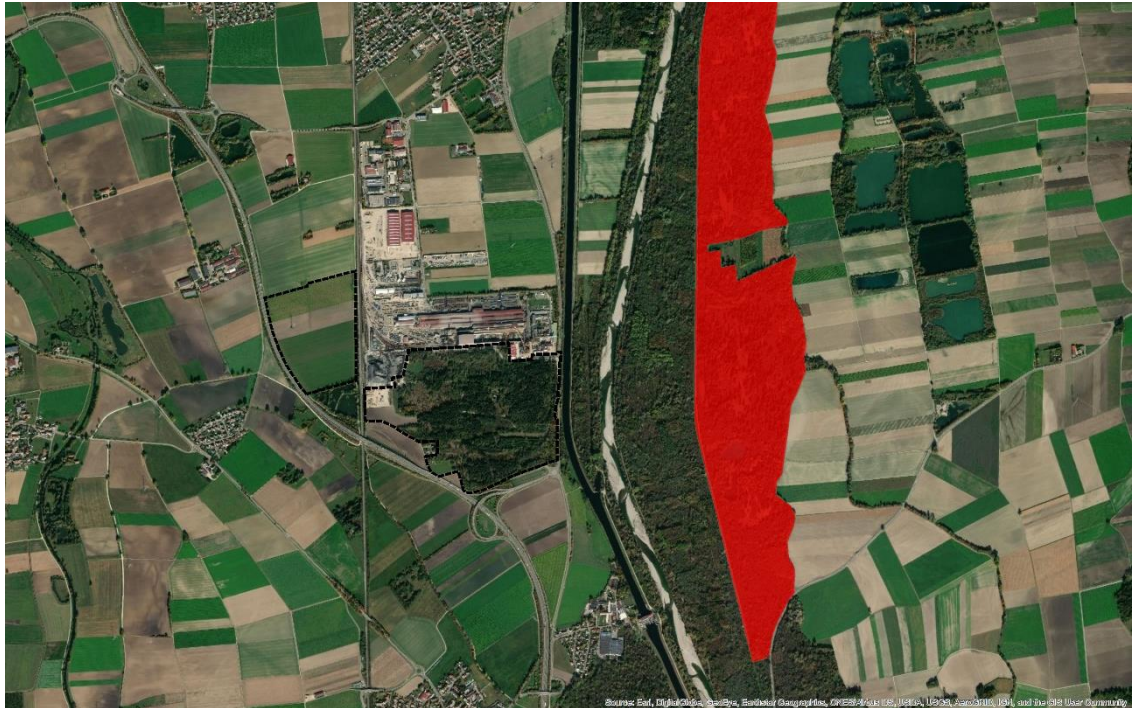


Abbildung 14. Naturschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

Da das Naturschutzgebiet ein Bestandteil des FFH-Gebietes „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) ist, erfolgt die Berücksichtigung des Naturschutzgebietes auf Ebene des Natura 2000-Gebietes.

4.6.2.3 Landschaftsschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht durch die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten tangiert.

Östlich des Plangebietes bzw. des teilträumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} ist in einer Entfernung von ca. 200 m das Landschaftsschutzgebiet „Lechauwald bei Todtenweis und Rehling“ ausgewiesen.

Das Landschaftsschutzgebiet ist mit der Abgrenzung des FFH-Gebietes „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) weitgehend identisch. Daher erfolgt eine Berücksichtigung im Zusammenhang mit dem Natura 2000-Gebiet.



Abbildung 15. Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

4.6.2.4 Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht durch die Ausweisung von Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate tangiert. Im Umfeld des Plangebietes ist in einer Entfernung von rund 1,4 km westlich des teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{West} der Naturpark „Augsburg westliche Wälder“ ausgewiesen. Die Entfernung zum teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} umfasst rund 1,8 km. Aufgrund der Lage und Entfernung zu den Teilplangebietes ist eine planbedingte Betroffenheit der Naturparks nicht zu erwarten.

4.6.2.5 Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile

Naturdenkmäler stellen Einzelgebilde (z. B. Einzelbäume, Baumgruppen) in Natur- und Landschaft dar, die u. a. aufgrund ihrer Eigenart und Schönheit geschützt werden. Geschützte Landschaftsbestandteile umfassen i. d. R. kleinere Flächen von besonderem Stellenwert, Eigenart und Schönheit in der Landschaft.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Naturdenkmäler oder geschützten Landschaftsbestandteile festgesetzt. Es schließen sich keine Naturdenkmäler oder geschützten Landschaftsbestandteile an das Bebauungsplangebiet an. [65] [66] [67]

Eine Betroffenheit von Naturdenkmäler oder geschützten Landschaftsbestandteile ist daher auszuschließen.

4.6.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Als Biotope werden einheitliche, gegen benachbarte Gebiete gut abgrenzbare Lebensräume beschrieben, in denen ganz bestimmte Tier- und Pflanzenarten in einer Lebensgemeinschaft leben. In diesen Lebensräumen bildet sich durch die gegenseitige Abhängigkeit und Beeinflussung von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen mit der unbelebten Umwelt ein biologisches Gleichgewicht heraus.

Gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG (aktuelle gesetzlicher Schutz; alte Fassungen des BayNatSchG und der hieraus resultierende Schutzstatus bleiben erhalten) sind im Wesentlichen folgende Biotope gesetzlich geschützt:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine gesetzlich geschützten Biotope kartiert bzw. entwickelt, die durch die vorliegende Planung tangiert werden könnten.

Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes sind diverse Biotope gemäß der Flachlandbiotopkartierung Bayern erfasst, wobei es sich überwiegend um gesetzlich geschützte Biotopflächen handelt. Im Bereich der Lechauen sind darüber hinaus großflächige Waldbiotopflächen erfasst.



Abbildung 16. Biotope, geschützte Biotope und Waldbiotope im Umfeld des Bebauungsplangebietes
rot = Biotopflächen (geschützt), grün = Waldflächen)

Hintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019, www.lfu.bayern.de [40] [41]

4.6.4 Biotope innerhalb des Plangebietes

In den nachfolgenden Ausführungen wird das Bebauungsplangebiet hinsichtlich seiner vegetationskundlichen Ausstattung bzw. der entwickelten Biotope beschrieben. Da sich die beiden teilräumlichen Geltungsbereiche grundsätzlich voneinander unterscheiden und grundsätzlich unterschiedliche planerische Festsetzungen vorgesehen sind, werden die beiden teilräumlichen Geltungsbereiche nachfolgend getrennt voneinander beschrieben.

Teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} – Lohwald

Für den teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} des Bebauungsplangebietes liegen vegetationskundliche Erhebungen aus den Jahren 2005 bis 2008 vor [34]. Diese vegetationskundliche Erhebungen wurden im Zusammenhang mit der für das vorliegende Bauleitplanverfahren erstellten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [24] durch das Büro Dr. H. Stickroth überprüft und ergänzt.

Gemäß den Angaben der saP [24] wurde eine erneute Vegetationserhebung nicht durchgeführt, da sich keine Veränderungen aus einem Vergleich mit einer Luftbildaufnahme aus dem Jahr von 2018 ergeben. Hierzu wird in der saP folgendes ausgeführt:

- Die Waldrandbereiche mit Laubholz sind noch weitestgehend erhalten. Lediglich im Norden gab es geringe Verluste durch eine Erweiterung der Lech-Stahlwerke

sowie den Bau der Baustraße Süd, die jedoch im Rahmen der zugrundeliegenden Bebauungspläne ausgeglichen wurden.

- Einen erheblichen Laubholzzuwachs gab es in den ehemaligen Sukzessions- und Aufforstungsflächen (in den nachfolgenden Abbildungen hellblau). In der großen, nördlichen Sukzessionsfläche hat sich großflächig die Goldrute ausgebreitet; der westliche Teil wurde erst kürzlich aufbereitet und mit Laubholz bepflanzt (im Luftbild als vegetationsfreie Fläche zu erkennen).
- Der Nadelwaldanteil ist jedoch weiter geschrumpft; rund ein Drittel der vormaligen Nadelholzbestände wurden zwischenzeitlich gefällt (in den nachfolgenden Abbildungen hellblau schraffiert); wie schon 2008 wurden die Kahlschlagflächen teilweise der Sukzession überlassen und teilweise mit Laubholz aufgeforstet.
- Die vormaligen Grünlandflächen sind immer noch vorhanden.
- Die aktuell laufende Erfassung von Totholz und Quartierstrukturen zeigte zudem, dass 2008 nicht alle vorhandenen Laubholzinseln (überwiegend ältere Eichen) ausgewiesen wurden. Diese werden in Verbindung mit den erforderlichen Ergänzungen aus aktuellen Erfassungen dargestellt.
- Ebenfalls 2008 nicht dargestellt war ein Gebäudekomplex mit umgebenden Versorgungsstrukturen (Zufahrten, Parkplätze, Garten).

Den nachfolgenden Abbildungen ist eine Übersicht der Vegetationsstrukturen und Aufnahmeortstandorte im Lohwald zu entnehmen. Nähere Informationen sind der saP zu entnehmen, denen die damaligen vegetationskundlichen Erhebungen beigelegt sind.



Abbildung 17. Übersicht über die Vegetationsstrukturen und Aufnahmestandorte im Lohwald [24] (ursprünglich aus [34])

hellgrün Waldrandbereiche mit überwiegender Laubholzanteil, ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, **dunkelgrün** Hochwaldbereiche überwiegend bzw. ausschließlich aus Nadelhölzern in verschiedenen Altersklassen, **hellblau** Sukzessions- und Aufforstungsbereiche mit überwiegender Laubholzanteil, **weiß** ehemalige Baumschule mit fremdländischen Nadelgehölzen, im Randbereich mit Hasel und Grünlandflächen.

Standort der Vegetationsaufnahmen mit Nummer

Waldrandbereich mit überwiegender Laubholzanteilen

- Nr. 1 = Nördlicher Randbereich im direkten Anschluss an bestehendes Stahlwerk
- Nr. 2 = Westlicher Waldrandbereich bei Schlackenwirtschaft
- Nr. 3 = Waldrandbereich im Südosten des Lohwaldes, entlang B2 alt
- Nr. 8 = Waldrandbereich im Westen des Lohwaldes
- Nr. 9 = Ehem. Waldrandbereich im Zentrum des Lohwaldes
- Nr. 10 = Waldrandbereich im Süden des Lohwaldes
- Nr. 12 = Anwesen Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1
- Nr. 13 = Waldrandbereich im Südwesten des Lohwaldes

Hochwaldbereich mit Jungwald, überwiegend Nadelholz

- Nr. 4 = Fichten-Jungwald im nordöstlichen Bereich
- Nr. 5 = Fichten-Hochwald

Aufforstungs- und Sukzessionsbereiche

- Nr. 6 = Aufforstungsbereich im nordöstlichen Bereich
- Nr. 7 = Aufforstungsbereich im Zentrum des Waldes
- Nr. 11 = Aufforstungsbereich im Zentrum des Waldes



Abbildung 18. Vegetationsstrukturen aus 2008 (transparent, Farben siehe vorherige Abbildung) unterlegt mit Luftbild aus 2018 (© Bayerisches Vermessungsverwaltung, EuroGeographics) [28]

hellblau schraffiert seit 2008 neu hinzu gekommene Sukzessions- und Aufforstungsbereiche mit überwiegendem Laubholzanteil; *rot* Gebäudekomplex.

Die Flächen des Lohwalds sind aufgrund ihrer Ausprägung und des vorkommenden Artenspektrums (siehe Kapitel 4.6.5) von einer überwiegenden hohen ökologischen bzw. naturschutzfachlichen Wertigkeit. Lediglich Teilflächen, wie bspw. eine westliche Ackerfläche, sind von einer geringen bis allenfalls mittleren Wertigkeit.

Teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{West} - Ackerfläche zwischen der LSW und der B2

Für den teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{West} wurden keine vegetationskundlichen Erhebungen bzw. Biotopkartierungen durchgeführt. Es handelt sich um eine nahezu vollständig intensiv ackerbaulich genutzte Fläche.

Lediglich in den Randbereichen zur B2 ist eine mit Ruderalvegetation bewachsene Straßenböschungfläche sowie entlang der Bahnstrecke Meitingen – Augsburg ein Wirtschaftsweg sowie die gehölzbestandenen Böschungflächen der Bahntrasse entwickelt. Diese Strukturen sollen nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch unverändert erhalten bleiben und lediglich die zentrale Ackerfläche zum Zweck der Aufforstung bzw. Waldentwicklung als Ersatz für Eingriffe in den Lohwald herangezogen werden.

Der teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{West} ist unter ökologischen Gesichtspunkten bzw. aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege nur von einer sehr geringen Wertigkeit.

4.6.5 Artenschutz

4.6.5.1 Allgemeines

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt und der Habitate in Europa hat die Europäische Union (EU) die FFH-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie erlassen. Das Ziel dieser Richtlinien besteht in der Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen sowie der FFH-Arten und sämtlicher europäischer Vogelarten bzw. in der langfristigen Sicherung der Bestände der Arten und Lebensräume. Hierfür wurden das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 sowie strenge artenschutzrechtliche Bestimmungen eingeführt.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen den direkten Schutz der Arten und den Schutz ihrer Lebensstätten. Dabei stehen der Erhalt der Populationen und die Sicherung der ökologischen Funktionen der Lebensstätten im Vordergrund. Die Lebensstätten sind vor Eingriffen zu schützen und in ihrem räumlich-funktionalen Zusammenhang dauerhaft zu erhalten. Während die FFH- und Vogelschutzrichtlinie nur für das Schutzgebietssystem Natura 2000 bzw. für FFH- und Vogelschutzgebiete anzuwenden sind, gelten die Artenschutzbestimmungen nicht gebietsbezogen, sondern überall dort, wo die Arten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten tatsächlich vorkommen.

Die Artenschutzbestimmungen der FFH-Richtlinie (Art. 12, 13 und 16) und der Vogelschutzrichtlinie (Art. 5, 9 und 13) sind in nationales Recht durch die Regelungen des § 44 und 45 BNatSchG umgesetzt.

Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG):

- besonders geschützte Arten (nationale Schutzkategorie),
- streng geschützte Arten (national) inklusive der FFH-Anhang IV-Arten (europäisch),
- europäische Vogelarten (europäisch).

Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie werden wie alle nicht geschützten Arten nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote zu beachten. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Sind in Anhang IVa der RL 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Diese Regelung umfasst jedoch nur unvermeidbare Beeinträchtigungen. D. h., dass alle vermeidbaren Tötungen oder sonstigen Beeinträchtigungen zu unterlassen sind und alle geeigneten und zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Die in § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechen den von der Europäischen Kommission eingeführten „CEF-Maßnahmen“ (Continuous ecological functionality-Measures; vgl. EU-KOMMISSION (2007): Kap. II.3.4.d) und sind im Rahmen der Zulassungsentscheidung zu fixieren. Sie müssen artspezifisch ausgestaltet sein und der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Ort dienen. Hierzu gehören z. B. die Verbesserung oder Erweiterung bestehender Lebensstätten oder die Anlage neuer Lebensstätten.

Außerdem müssen sie stets in einem direkten räumlichen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte stehen und bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Potenzielle Flächen- oder Funktionsverluste müssen in qualitativer und quantitativer Hinsicht so ausgeglichen werden, dass die ökologischen Funktionen der Lebensstätten dauerhaft erhalten bleiben.

Allgemeiner Artenschutz

Neben den strengen Bestimmungen des besonderen Artenschutzes gemäß den §§ 44ff. BNatSchG sind im Zusammenhang mit bauplanungsrechtlichen Eingriffen in Natur und Landschaft i. S. d. § 18 Abs. 1 BNatSchG, die Bestimmungen des allgemeinen Schutzes wild lebender Tiere und Pflanzen gemäß § 39 BNatSchG zu beachten, deren Belange im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung abzuhandeln sind.

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im vorliegenden Bauleitplanverfahren

Im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Betriebs- und Produktionsstandortes der Lech-Stahlwerke wurden bereits in den zurückliegenden Jahren detaillierte Kartierungen des im Bereich des Lohwalds vorkommenden Artenspektrums vorgenommen [31] [32] [33]. Im Rahmen des nun verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans werden diese Ergebnisse aufgegriffen.

Seit dem Jahr 2017 bis heute wurden darüber hinaus neue Kartierungen durchgeführt [24]. Diese dienen der Überprüfung und Aktualisierung der damaligen Kartierungsergebnisse. Diese aktualisierten Kartierungsergebnisse werden in der für das Bauleitplanverfahren durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [28] aufgegriffen und bewertet. In der saP wird dabei geprüft, ob die o. g. Verbotstatbestände durch die planbedingten Eingriffe in den Lohwald ausgelöst werden könnten.

Neben den allgemein durchgeführten Kartierungen wurde speziell auf ein Vorkommen von potenziell vorkommenden Arten entsprechend des Arteninformationssystems des Landesamtes für Umwelt Bayern (LfU) für den Bereich und das Umfeld des Plangebietes, geachtet.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der saP in Bezug auf das vorkommende Artenspektrum der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zusammengestellt. Darüber hinaus werden nachfolgend auch sämtliche sonstigen Arten, die im Rahmen der jeweiligen o. g. Kartierungen nachgewiesen worden sind, berücksichtigt. Detaillierte Informationen zum vorkommenden Artenspektrum sind der saP zu entnehmen, die ein Bestandteil der Unterlagen zum Bebauungsplan Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ ist.

4.6.5.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im Zusammenhang mit den durchgeführten Kartierungen wurden keine geschützten Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen.

Im Rahmen der Kartierungen wurde speziell auf das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*), der als maßgebliche Art im angrenzenden FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) benannt ist. Ein Vorkommen der Art im Plangebiet wurde nicht nachgewiesen.

Es wurde ferner eine spezifische Untersuchung auf ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Bereich des Plangebietes im Jahr 2018 durchgeführt. Diese gezielten Kartierungen wurden aufgrund der Habitatansprüche der Art (u. a. Laubwald) und aufgrund von Nachweisen des Artvorkommens im Umfeld des Plangebietes vorgenommen. Bei der Erfassung im Jahr 2018 ergaben sich jedoch keine Nach- oder Hinweise auf mögliche Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet. Ein Vorkommen der Art im Plangebiet wird daher nicht angenommen, zumal auch keine direkten Verbindungen an größere, geeignete Habitate (etwa im Lech-Auwald) bestehen.

4.6.5.3 Fledermäuse

Im Rahmen von vor 2019 durchgeführten Fledermauskartierungen wurden insgesamt vier Fledermausarten (Rauhaut-, Fransen-, Zwergfledermaus, Mausohr) im Plangebiet sicher nachgewiesen werden. Im Rahmen der im Jahr 2019 durchgeführten saP wurden weitere Arten im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen: Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Mopsfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Bart-/Brandtfledermaus. Es liegen darüber hinaus weitere Einzelbeobachtungen und nicht sichere Nachweise sowie Potenzialvorkommen von weiteren Fledermausarten vor.

In den nachfolgenden Tabellen sind die auf Grundlage der früheren Untersuchungen sowie der im Jahr 2019 durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung sicher nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Fledermausarten innerhalb des Plangebietes aufgeführt. Detaillierte Angaben zu diesen Vorkommen können der saP entnommen werden.

Tabelle 21. Fledermausvorkommen in Baum- und Gebäudequartieren im Untersuchungsgebiet. Weiter sind die bekannten Vorkommen (LfU 2018) im 5 und 10 km Umkreis angegeben

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vorkommen
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	sicher, Quartierstandort, Jagdhabitat, hohe Stetigkeit, flächig
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	sicher, Jagdhabitat, Quartier möglich, vereinzelt, punktuell
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	3	sicher, Jagdhabitat, vereinzelt, punktuell
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	sicher, Jagdhabitat, kein Hinweis auf Quartierlebensraum, vereinzelt, punktuell
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	sicher, punktuell, einmalig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	-	sicher nachgewiesen
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>	*	3	sicher, Jagdhabitat und Quartierlebensraum, flächendeckend, mittlere bis hohe Stetigkeit
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	sicher nachgewiesen, verbreitet, großräumig verbreitet, bei Transektkartierung mit hoher Stetigkeit, stationär nur vereinzelt nachgewiesen
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	sicher nachgewiesen, mittlere bis teils hohe Stetigkeit, flächende-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vorkommen
				ckend
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	Art nicht sicher nachgewiesen
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	*	sicher nachgewiesen, punktuell, vereinzelt
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	sicher, Nahrungslebensraum, Quartierlebensraum möglich, flächig, hohe Stetigkeit
Bart-/Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	V/V	*/2	Arten nicht sicher differenzierbar, Vorkommen der Bartfledermaus wahrscheinlich, aber auch Brandtfledermaus möglich

Erläuterungen

Rote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 0 | ausgestorben oder verschollen | G | Gefährdung anzunehmen, |
| 1 | vom Aussterben bedroht | V | Arten der Vorwarnliste |
| 2 | stark gefährdet | D | Daten defizitär |
| 3 | gefährdet | * | ungefährdet |
| R | extrem seltene Arten / Art mit geographischer Restriktion | | |

Tabelle 22. Sonstige potenziell vorkommende Fledermäuse

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vorkommen
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	D	R	potenziell vorkommend
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	D	potenziell vorkommend
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	potenziell vorkommend
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3	potenziell vorkommend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	potenziell vorkommend
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	3	potenziell vorkommend
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	G	2	potenziell vorkommend

Erläuterungen

Rote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 0 | ausgestorben oder verschollen | G | Gefährdung anzunehmen, |
| 1 | vom Aussterben bedroht | V | Arten der Vorwarnliste |
| 2 | stark gefährdet | D | Daten defizitär |
| 3 | gefährdet | * | ungefährdet |
| R | extrem seltene Arten / Art mit geographischer Restriktion | | |

4.6.5.4 Reptilien

In den Jahren 2011 und im Jahr 2017 fand innerhalb des Plangebietes bzw. des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{ost} eine Erfassung von Reptilien statt [24] [33]. Innerhalb des Plangebietes wurden dabei die nachfolgend aufgeführten Reptilienarten festgestellt, wobei ausschließlich die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Art des Anhangs IV der FFH-RL als streng geschützte Art von einer besonderen Relevanz ist.

Tabelle 23. Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vorkommen
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	sicher vorkommend
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	V	sicher vorkommend
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	-	sicher vorkommend

Erläuterungen

fett = streng geschützte Art / Art des Anhangs IV der FFH-RL

Rote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet

- 3 gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- * ungefährdet

4.6.5.5 Amphibien

Im Eingriffsbereich sind keine Amphibien nachgewiesen und keine Fortpflanzungslebensräume von Amphibien vorhanden. Auch im Waldtümpel der nördlichen Waldwiese, welcher im zu erhaltenden Bannwald liegt, sowie unter den für Reptilien ausgelegten „Pappen“ wurden bei den Erfassungen 2017 keine Amphibien gefunden. [28]

Im Arteninformationssystem des LfU Bayern werden als potenzielle Amphibienarten der Wälder der Kammmolch (*Triturus cristatus*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und der Laubfrosch (*Hyla arborea*) aufgeführt. [28]

Beim Kammmolch liegt dessen weithin einzig bekanntes Vorkommen in einem Teich östlich des Lechs. Eine Zuwanderung von dort ist ausgeschlossen. [28]

Für Gelbbauchunke und Laubfrosch könnte der Lohwald theoretisch Land- und Überwinterungslebensraum sein. Für Gewässer des näheren Umfelds werden diese Arten jedoch nicht benannt. Ein Vorkommen im Lohwald ist somit höchst unwahrscheinlich, da diese über eine große Entfernung und trotz aller bestehenden Ausbreitungsbarrieren (dicht befahrene, teilweise vierspurige Straßen, Eisenbahnlinie, Lechkanal) in den Lohwald regelmäßig einwandern müssten; das ist nicht anzunehmen. [28]

Eine Betroffenheit von Amphibienarten durch das Vorhaben kann daher mit größter Wahrscheinlichkeit verneint werden. Auf eine detaillierte Behandlung wurde daher verzichtet. [28]

4.6.5.6 Libellen

Innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} befindet sich nördlich einer zentralen Wiesenfläche ein kleiner Waldteich. An diesem Waldteich wurden vier Libellenarten nachgewiesen. Im Bereich der Wiese wurde zudem eine Prachtlibelle (*Calyptrix spec.*) angetroffen. Im Rahmen der Begehungen im Jahr 2011 wurden zudem die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) und die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) angetroffen.

Alle gefundenen Arten sind mehr oder weniger häufig und nicht gefährdet. Arten des Anhangs IV der FFH-RL kommen nicht vor.

Tabelle 24. Nachgewiesene Libellenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Frühe Adonislibelle	<i>Prrhosoma nymphula</i>	*	*
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*	*
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	*
Prachtlibelle	<i>Calypterix spec.</i>	*	*

ErläuterungenRote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

- 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet

- 3 gefährdet
 V Arten der Vorwarnliste
 * ungegefährdet

4.6.5.7 Käfer

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Vorkommen von Käfern nach Anhang IV der FFH-RL bekannt. [28]

Gemäß dem Arteninformationssystem des LfU Bayern wurde der Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*, *Cucujidae*) an mehreren Stellen im Raum Augsburg nachgewiesen. Aufgrund dessen wird derzeit eine Erfassung der Totholzkäfer durchgeführt, deren Ergebnisse nach Vorliegen noch eingearbeitet werden. Aufgrund seiner Habitatansprüche ist der Scharlach-Plattkäfer zunächst als potenzielle Art einzustufen und zu prüfen. [28]

Der Scharlach-Plattkäfer (auch Scharlachkäfer) bewohnt Laub- und Mischwälder vom Flachland bis in den montanen Bereich der Gebirge, in Parks und Flussauen. Die Larve lebt unter feuchter, morscher Rinde, die aber noch relativ fest am Stamm sitzt, sowohl stehender als auch liegender Stämme. Er bevorzugt stärker dimensionierte Stämme, besonders solche ab ca. 50 cm Stammdurchmesser, konnte aber auch an jüngeren Stämmen und Klafferholz gefunden werden. [28]

Tabelle 25. Nachgewiesene Libellenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	R

Erläuterungen**fett = streng geschützte Art / Art des Anhangs IV der FFH-RL**Rote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

- 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet

- 3 gefährdet
 V Arten der Vorwarnliste
 * ungegefährdet

4.6.5.8 Schmetterlinge

Im Rahmen der im Jahr 2017 durchgeführten Kartierungen [24] wurden 22 Schmetterlingsarten festgestellt. Fünf weitere Arten wurden bereits im Jahr 2011 nachgewiesen. In der nachfolgenden Tabelle sind diese Arten zusammengestellt:

Tabelle 26. Nachgewiesene Schmetterlingsarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i> (Satyr.)	1	2
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i> (Nymph.)	*	*
Braunfleck. Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i> (Nymph.)	V	3
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i> (Nymph.)	*	*
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (Nymph.)	*	*
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i> (Nymph.)	3	V
Gelbwürfeliges Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Hesp.)	V	*
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i> (Pier.)	*	*
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i> (Satyr.)	*	*
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus (=Lycaena) icarus</i> (Lyc.)	*	*
Hummelschwärmer	<i>Haemorrhagia fuciformis</i> (Sphing.)	*	*
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i> (Nymph.)	*	*
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i> (Nymph.)	3	V
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i> (Lyc.)	*	*
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i> (Nymph.)	*	*
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i> (Pier.)	*	*
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus (=Hesperia) malvae</i> (Hesp.)	V	*
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i> (Nymph.)	*	*
Raps-Weißling	<i>Pieris napi</i> (Pier.)	*	*
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Hesp.)	*	*
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i> (Satyr.)	V	*
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i> (Satyr.)	*	*
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i> (Satyr.)	*	*
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i> (Nymph.)	*	*
Taubenschwänzchen	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Sphing.)	*	*
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i> (Nymph.)	*	*
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Pier.)	*	*

Erläuterungen

fett = streng geschützte Art / Art des Anhangs IV der FFH-RL

Rote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

- 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet

- 3 gefährdet
 V Arten der Vorwarnliste
 * ungefährdet

Das Wald-Wiesenvögelchen hat eine hohe Natur- und Artenschutzpriorität. Die Regierung von Schwaben hat einen Managementplan für dessen Erhaltung aufstellen lassen. Es wurde ein hero-Managementplan auch für das Planungsgebiet erarbeitet [29]. Nach derzeitigem Erkenntnisstand sind einerseits Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung im Lohwald erforderlich, andererseits Maßnahmen zu Bestandsstabilisierung (Schaffung neuer Habitats). Da die Lebensräume des Wald-Wiesenvögelchens sowohl durch Aufforstung, als auch durch Sukzession zerstört werden, ist ein geeignetes Waldmanagement erforderlich, durch welches geeigneter Lebensraum immer wieder erneuert wird. Vielversprechend erscheint eine künftige Bewirtschaftung als Mittelwald. [28]

4.6.5.9 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Im Planungsgebiet sind keine nach Europarecht geschützten Pflanzenarten (Anhang IV der FFH-RL) bekannt. [28]

Gemäß dem Arteninformationssystem des LfU Bayern wird der Europäischen Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) für den Bereich und das Umfeld des Bebauungsplangebietes aufgeführt. Das Vorkommen ist u. a. für das östlich liegende FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) als maßgeblicher Bestandteil genannt, wurde jedoch bei den Kartierungen 2017, in denen beiläufig auch die geschützten Pflanzen erfasst wurden, nicht gefunden. Ein Vorkommen im Planungsgebiet wird daher nicht angenommen. [28]

Innerhalb des Plangebietes wurden demgegenüber die nachfolgenden Pflanzenarten nachgewiesen:

Tabelle 27. Nachgewiesene europäische Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Breitblättrige Stendelwurz	<i>Epipactis helleborine</i>	ng	V
Echtes Tausendgüldenkraut	<i>Centaurium erythraea</i>	ng	V
Färber-Scharte	<i>Serrulata tinctoria</i>	3	V
Kicher-Tragant	<i>Astragalus cicer</i>	3	3
Maiglöckchen	<i>Convallaria mayalis</i>	-	-
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i> agg.	-	D
Sand-Thymian	<i>Thymus serpyllum</i>	-	3
Schwertblättriges Waldvögelein	<i>Cephalanthera longifolia</i>	-	3
Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	-	-
Steinbeere	<i>Rubus saxatilis</i>	-	V
Vogel-Nestwurz	<i>Neottia nidus-avis</i>	-	-

RL D Rote Liste Deutschland 0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär

RL BY Rote Liste Bayern

00 ausgestorben

0 verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

RR äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)

R sehr selten (potenziell gefährdet)

V Vorwarnstufe

D Daten mangelhaft

4.6.5.10 Brutvögel

Innerhalb des Plangebietes (teilräumlicher Geltungsbereich TG_{Ost}) wurden im Rahmen der Kartierungen des Jahres 2017 insgesamt 54 Vogelarten nachgewiesen, wovon 48 Brutvogelarten abzugrenzen sind. In früheren Kartierungen wurden darüber hinaus 6 weitere Vogelarten im Lohwald nachgewiesen. [28]

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Plangebiet nachgewiesenen europäischen Vogelarten, getrennt nach ökologischen Gilden, zusammengestellt.

Tabelle 28. Nachgewiesene europäische Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
HÖHLEN-/HALBHÖHLENBRÜTER			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	V
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	V
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-
FREIBRÜTER IN GEHÖLZEN			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	V
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	V
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-
SONSTIGE BRUTVÖGEL			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-
GEBÄUDEBRÜTER			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-
GÄSTE (G) / NAHRUNGSGÄSTE (NG)			
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	V
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	V
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	V	3
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	-	V
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	V	-

fett = streng geschützte Art / Art des Anhangs IV der FFH-RL

Rote Liste Deutschland (D) und Bayern (BY)

0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet

3 gefährdet
 V Arten der Vorwarnliste
 * ungefährdet

Wie der vorangestellten Tabelle zu entnehmen ist, ist der teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} durch ein hohes Brutvogelvorkommen gekennzeichnet, wobei es sich entsprechend der Habitatbedingungen insbesondere um Höhlen-/Halbhöhlenbrüter und um Freibrüter in Gehölzen handelt.

4.6.5.11 Fazit

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans ist unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten von einer hohen Bedeutung. Es besteht Betroffenheit von Fledermäusen, Vögeln, Reptilien, Schmetterlingen und möglicherweise Totholzkäfern.

Es liegen insbesondere geeignete Habitatbedingungen für Brutvogelarten der Gehölze sowie für Fledermäuse vor.

Das Plangebiet hat darüber hinaus auch eine besondere Bedeutung für Schmetterlingsarten, v. a. für die in Bayern stark gefährdete Art des Wald-Wiesenvögelchens.

Es liegen ferner auf Teilflächen Einzelnachweise der Zauneidechse vor, wobei für die Art von keinem Schwerpunktorkommen auszugehen ist.

Aufgrund des hohen und bedeutsamen vorkommenden Artenspektrums und der hieraus ableitbaren hohen Bedeutung des Lohwalds als Lebensraum, nimmt der Arten- und Biotopschutz im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung eine sehr hohe Bedeutung ein. Es wird im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan daher ein besonderes Augenmerk darauf gelegt, die geplanten stahlwerksaffinen Nutzungen mit den artenschutz- und biotopschutzrechtlichen Belangen in Einklang zu bringen. Es sind daher umfassende Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, sodass es zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Arten kommt. [28]

4.6.6 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tieren, einschließlich der biologischen Vielfalt sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes sind keine Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG ausgewiesen, die durch die vorliegende Planung tangiert werden könnten. Es sind ebenfalls keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes erfasst.

Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope sind außerhalb des Plangebietes insbesondere im Bereich Lechauen ausgewiesen bzw. vorhanden. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Plangebiet besteht ein Konfliktpotenzial in Bezug auf immissionsseitige Einwirkungen (bspw. Geräusche, Luftschadstoffe, Licht). Eine Betroffenheit ist jedoch nur insoweit auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung prüfbar, wie potenzielle Einwirkungen auf diese Gebiete oder Biotope verlässlich abgesehen werden können.

4.7 Schutzgut Landschaft

4.7.1 Allgemeines

Das Schutzgut Landschaft umfasst das Landschaftsbild und die Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die Betrachtung des Landschaftsbildes bzw. die landschaftsästhetische Ausprägung des Plangebietes und seiner Umgebung.

Gemäß dem BNatSchG ist das Landschaftsbild in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Das Landschaftsbild bildet eine wichtige Voraussetzung für die Attraktivität einer Landschaft und damit für die Erlebnis- und Erholungseignung des Landschaftsraums.

Das Landschaftsbild umfasst nicht nur sichtbare Elemente, sondern auch die subjektive Einstellung des Menschen. Je nach der subjektiven Einstellung werden nur bestimmte Teile, Aspekte und Strukturen der Landschaft wahrgenommen. In einem engen Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft steht die Erholungseignung der Landschaft. Im Regelfall sind Landschaften, die vielfältig bzw. abwechslungsreich

durch natürliche Landschaftselemente strukturiert sind, oder Landschaften, die besondere erlebniswirksame Sichtbeziehungen ermöglichen, für den Menschen bzw. seine Erholungsnutzungen von einem besonderen Wert.

4.7.2 Beschreibung der Landschaft, insbesondere des Landschaftsbildes

Für das Schutzgut Landschaft ist nicht nur alleine ein lokaler Landschaftsausschnitt bedeutsam bzw. zu betrachten, sondern ein gesamter Landschaftsraum, der sich durch unterschiedliche strukturelle Ausprägungen und Eigenschaften auszeichnen kann. In diesem Zusammenhang ist dabei auch die Funktionsfähigkeit von bestimmten Landschaftsbestandteilen im gesamten Landschafts- und Naturhaushalt einzubeziehen, da im Regelfall neben visuellen auch funktionale Verflechtungen zwischen unterschiedlichen Landschaftsbereichen bestehen.

Aufgrund der skizzierten Zusammenhänge wird vorliegend neben dem Geltungsbereich des Bebauungsplans auch das Umfeld des Bebauungsplans in die Beschreibung der Landschaft einbezogen. Die Beschreibung erfolgt dabei fokussiert auf das Landschaftsbild (landschaftsästhetische Funktion) sowie die Bedeutung und Funktionsfähigkeit von bestimmten Landschaftsbereichen im Landschafts- und Naturhaushalt. Hierzu wird der vorliegende Landschaftsraum in die nachfolgend aufgeführten Landschafts- bzw. Landschaftsbildeinheiten unterteilt:

- Landschafts(bild)einheit I „Industriegelände der Lech-Stahlwerke“ (rot, Nr. I)
- Landschafts(bild)einheit II „Agrarlandschaft“ (Nr. II)
- Landschafts(bild)einheit III „Auen- und Waldgebiete“ (grün, Nr. III)
- Landschafts(bild)einheit IV „Siedlungsstrukturen“ (blau, Nr. IV)

Die Abgrenzung dieser Landschaftseinheiten zeigt die folgende Abbildung.

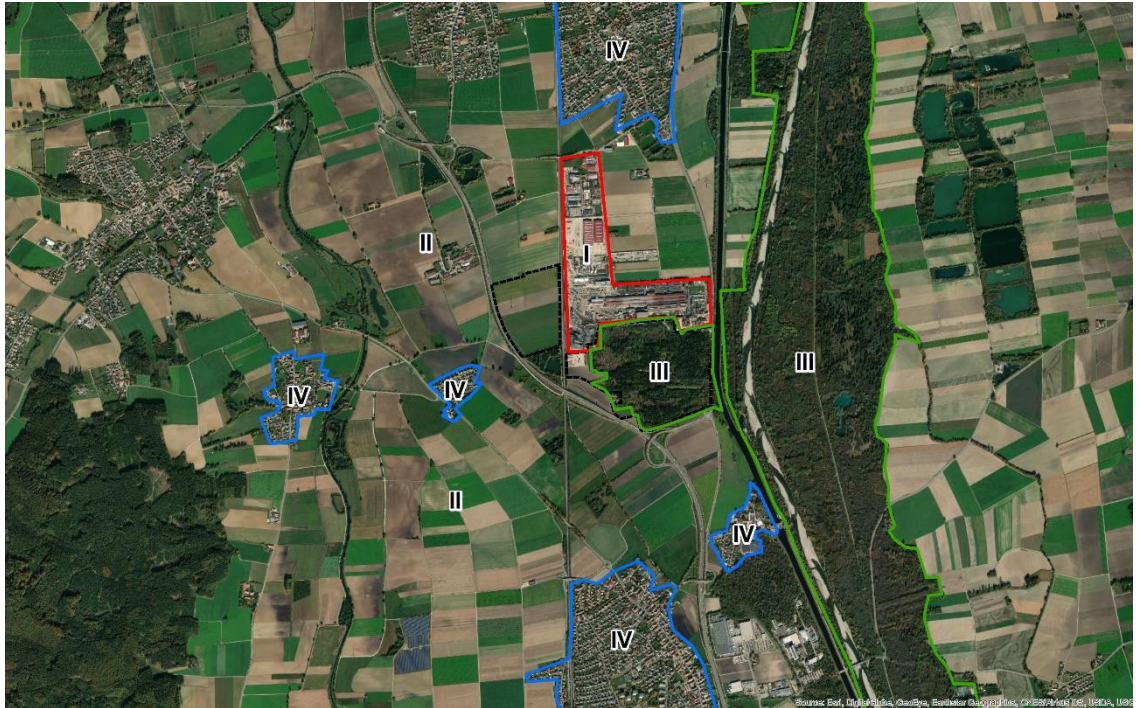


Abbildung 19. Landschafts(bild)einheiten

Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2019 - Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung – www.geodaten.bayern.de, (Digitales Orthophoto 80 cm Bodenauflösung (BVV)) http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dop80_oa.cgi?

Landschafts(bild)einheit I „Industriegelände der Lech-Stahlwerke“

Die Landschafts(bild)einheit I wird durch die industriellen Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe geprägt. Charakteristisch Merkmale sind ein hoher Versiegelungsgrad und massive Baukörper der industriellen Nutzung. Der Gesamtstandort weist im Hinblick auf die Eigenart, Schönheit und Vielfalt der Landschaft keine Bedeutung auf. Es handelt sich um einen vollständig anthropogen überprägten Landschaftsausschnitt. Neben dem Gelände der Max Aicher Unternehmensgruppe sind auch die sich nördlich anschließenden gewerblich-industriellen Nutzungen einzubeziehen, da diese zusammen einen gewerblich-industriellen Gesamtkomplex ausbilden.

Für die landschaftsästhetische Wirkung sind die intensiven anthropogenen Nutzungen als nachteiliger Einflussfaktor zu bewerten. Diese nachteiligen Wirkungen bestehen insbesondere in Richtungen, die durch keine oder nur wenige sichtverschattende Landschaftselemente gekennzeichnet sind. Die wesentlichen Einflüsse gehen daher in nördlich, westliche sowie südwestliche Richtung aus.

Neben visuellen Aspekten sind die vorliegenden Nutzungen der Landschafts(bild)einheit I zudem mit nachteiligen Einflüssen auf die Funktionen des Landschafts- und Naturhaushaltes verbunden. Anzuführen sind hier u.a. die vorherrschenden Versiegelungen, die von den Nutzungen ausgehenden Emissionen von Geräuschen und Luftschadstoffen, die Abwärmeabgabe über Kamine bzw. Wärmeabstrahlung von baulichen Anlagen bzw. Versiegelungen usw.

Für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen ist der Bereich ohne Bedeutung. Allerdings sind die zuvor beschriebenen Aspekte als Störfaktoren für eine landschaftsgebundene Erholungsnutzung in der Umgebung einzustufen.

Landschafts(bild)einheit II „Agrarlandschaft“

Die Landschafts(bild)einheit II umfasst den landwirtschaftlichen geprägten Raum, der u. a. den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} des Bebauungsplans umfasst. Es handelt sich um eine weitgehend ausgeräumte Landschaftsstruktur, die nur wenige bis keine gliedernden Landschaftselemente aufweist. Die Landschaftsästhetik ist daher als monoton zu bezeichnen.

Unter Berücksichtigung der weiteren Landschafts(bild)einheiten ergibt sich allerdings ein enges Nebeneinander von Agrarflächen, Waldflächen und Siedlungsgebieten, die im großräumigen Zusammenhang ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild liefern. Maßgeblich hierfür sind die vergleichsweise weiten Sichtbeziehungen im Bereich der Agrarlandschaft. Für sich alleine gestellt ist Landschafts(bild)einheit II jedoch nur von einem geringen Wert.

Im Hinblick auf die Funktionen im Landschafts- und Naturhaushalt weist die Agrarlandschaft demgegenüber eine günstigere Eigenschaft auf. Zwar ist der Gesamtbereich durch die landwirtschaftlichen Intensivnutzungen als anthropogen überprägt zu bezeichnen. Für die Durchlüftungsfunktion der Landschaft, den Wasser- und Klima-haushalt der Region sowie bis zu einem gewissen Grad auch als Lebensraum für faunistische Arten, ist der Landschafts(bild)einheit II zumindest eine mittlere Bedeutung zuzuordnen.

Für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung ist die Landschafts(bild)einheit II von einer geringen Bedeutung, sofern entsprechende Wegebeziehungen bestehen. Insoweit ist mindestens eine Bedeutung für die Nah-/Kurzeiterholung (Spazieren, Radfahren etc.) anzusetzen. Limitierende Faktoren stellen allerdings visuelle Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzungen dar. Neben der zuvor beschriebenen Landschafts(bild)einheit I sind diesbzgl. auch die vorhandene Verkehrsinfrastruktur-einrichtungen (Bundesstraße B2, Bahnlinie) sowie die durch das Gebiet verlaufende Hochspannungsfreileitung zu nennen.

Landschafts(bild)einheit III „Auen- und Waldgebiete“

In diese Landschafts(bild)einheit sind die Auen- und Waldbestände entlang des Lechkanals bzw. Lechs sowie die Flächen des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} des Bebauungsplans zusammenzufassen.

In dem ansonsten stark landwirtschaftlich geprägten Landschaftsraum übernehmen die Waldflächen eine gliedernde Funktion. Die Waldflächen übernehmen zudem eine teilweise Funktion als Sichtbarrieren gegenüber den anthropogenen Intensivnutzungen der Landschafts(bild)einheit I.

Bei den Waldgebieten handelt es zudem um wertvolle funktionale Bestandteile im Landschafts- und Naturhaushalt. So weisen die Flächen insbesondere eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf, wie u.a. die faunistischen Untersuchungsergebnisse zum Lohwald aufzeigen. Die Waldflächen übernehmen darüber hinaus jedoch

auch eine wichtige Funktion im lokalen Klimahaushalt als Frischluftzentren und ihrer Funktionen auf den Feuchte- und Temperaturhaushalt ein.

Für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung sind die Auen- und Waldgebiete ebenfalls von einer hohen Bedeutung, wobei dem Lohwald aufgrund seiner isolierten Lage selbst nur eine Funktion für die Naherholung der umliegenden Bevölkerung zuzuordnen ist.

Landschafts(bild)einheit IV „Siedlungsstrukturen“

Im Umfeld des Bebauungsplangebietes sind Siedlungsstrukturen entwickelt. Diese betten sich in die vorliegende Agrarlandschaft ein und treten mit dieser in eine Verbindung. Bei diesen Ortslagen handelt es v. a. um aufgelockerte Siedlungsgebiete, die vorwiegend durch Einzelhausbebauungen mit einem hohen Grünanteil (wie z. B. Gärten) geprägt sind. Charakteristisch für diese Ortslagen ist insbesondere die aufgelockerte Bauweise, die größtenteils offene Übergänge zu der umliegenden Agrarlandschaft aufweist.

4.7.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft hängt maßgeblich von der durch die Planung ausgelösten Veränderung der bestehenden Landschaftsgestalt ab. Neben dem eigentlichen Planungsraum sind auch mögliche Einflüsse auf die Umgebung, die sich durch visuelle Veränderungen ergeben können, zu beachten.

Die in Kapitel 4.7.2 beschriebenen Landschafts(bild)einheiten weisen entsprechend ihrer Vorbelastungssituation unterschiedliche Empfindlichkeiten und somit Konfliktpotenziale mit dem verfahrensgegenständlichen Bauleitplanverfahren auf.

Die Landschafts(bild)einheit I ist gegenüber der Planung unempfindlich, da es sich um einen anthropogen intensiv beeinflussten Landschaftsausschnitt handelt. Veränderungen der Landschaft im Umfeld dieser Landschafts(bild)einheit I sind unbeachtlich. Es besteht somit kein Konfliktpotenzial.

Die Landschafts(bild)einheit II umfasst eine offene Landschaftsstruktur mit weitläufigen Sichtbeziehungen. Daher nehmen visuelle Einflüsse auf die Landschaftsgestalt eine Bedeutung ein. Unter Berücksichtigung der Lage des Plangebietes bzw. der teils räumlichen Geltungsbereiche des Bebauungsplans ist keine besondere Empfindlichkeit anzusetzen.

Der teils räumliche Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans wird hinsichtlich der planerisch vorgesehenen baulichen Nutzungen weitgehend durch umliegende Strukturen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs (Waldflächen; industrielle Nutzung nördlich des teils räumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost}) abgeschirmt. Lediglich höhere bauliche Nutzungen könnten eine Relevanz aufweisen. Die Empfindlichkeit und das Konfliktpotenzial sind unter Berücksichtigung von Abschirmungen und Vorbelastungen als gering einzustufen.

Gegenüber dem teils räumlichen Geltungsbereich TG_{West} ist keine Empfindlichkeit anzusetzen. Zwar findet eine Veränderung der derzeitigen Landschaftsgestalt statt, die

geplante Waldentwicklung ist jedoch nicht als nachteiliger Einflussfaktor zu werten (vgl. hierzu auch Kapitel 5.7).

Für die Landschafts(bild)einheit III ist gegenüber der Planung aufgrund der hohen Bedeutung des Lohwalds für den Landschaftshaushalt und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung eine hohe Empfindlichkeit und ein hohes Konfliktpotenzial gegeben.

Für die Landschafts(bild)einheit IV ist eine Empfindlichkeit nur insoweit gegeben, wie durch die bauplanungsrechtlichen Festsetzungen eine Beeinflussung von Wohnnutzungen hinsichtlich der Wohnqualität eintreten kann. In Anbetracht der Lage und Entfernung zum Plangebiet und der planerischen Gestaltung des Bebauungsplangebietes sind die Empfindlichkeit und das Konfliktpotenzial als gering einzuschätzen (vgl. hierzu ebenfalls Kapitel 5.7).

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.8.1 Allgemeines

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst sämtliche von Menschen geschaffene bzw. genutzte Flächen und Gebäude, insbesondere Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie wertvolle Nutzungs- und Erholungsflächen. Als Denkmäler werden Bauten und Bauwerke bezeichnet, die für die Geschichte des Menschen, seine Siedlungen und Arbeitsstätten bedeutsam sind. Für die Erhaltung und den Schutz von Denkmälern können volkscundliche, städtebauliche und wissenschaftliche Gründe vorliegen. Darüber hinaus wird der Denkmalschutz durch die Seltenheit, Eigenart und Schönheit von Denkmälern bestimmt.

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Zudem handelt es sich um Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen eines Denkmals erfüllen. Historische Ausstattungsstücke sind wie Baudenkmäler zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden.

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sowie die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, sofern sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

Sonstige Sachgüter sind im Regelfall bauliche Anlage (z. B. Gebäude, Straßen, Brücken etc.) sowie anthropogene Nutzungen deren Verlust eine maßgebliche Beeinträchtigung bzw. Einschränkung der menschlichen Daseinsfunktion hervorruft.

4.8.2 Vorkommen von bedeutsamen Elementen des kulturellen Erbes und von Sachgütern

Das Vorkommen von Elementen des kulturellen Erbes und von Sachgütern ist bauplanerisch nur von einer Relevanz, sofern im Bereich der planungsrechtlichen Festsetzungen bspw. denkmalgeschützte Bereiche bzw. Objekte oder wertvolle Sachgüter

ter unmittelbar betroffen sein könnten. Insoweit wurde geprüft, ob entsprechende Denkmäler oder Sachgüter im Bereich des Plangebietes vorhanden sind.

Entsprechend der Auskünfte bzw. Darstellung des Bayerischen Denkmal-Atlas [42] sind innerhalb der beiden teilträumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} des Bebauungsplans keine schützenswerten Kultur-, Sach-, Bau- und Bodendenkmälern bekannt (vgl. nachstehende Abbildung).

Innerhalb des Plangebietes sind darüber hinaus keine Sachgüter vorhanden, die einer besonderen Berücksichtigung bedürfen.

Sofern bspw. im Zusammenhang mit Baumaßnahmen noch unbekannte Bodendenkmäler angetroffen werden, so sind nach Art. 8 des Denkmalschutzgesetzes alle Beobachtungen und Funde u. a. auffällige Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben und Knochen) unverzüglich, d.h. ohne schuldhaftes Zögern, der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, mitzuteilen.

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Eigentümer, dinglich Verfügungsberechtigte und unmittelbare Besitzer eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler gefunden werden, können verpflichtet werden, die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Fundgegenstandes sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden.

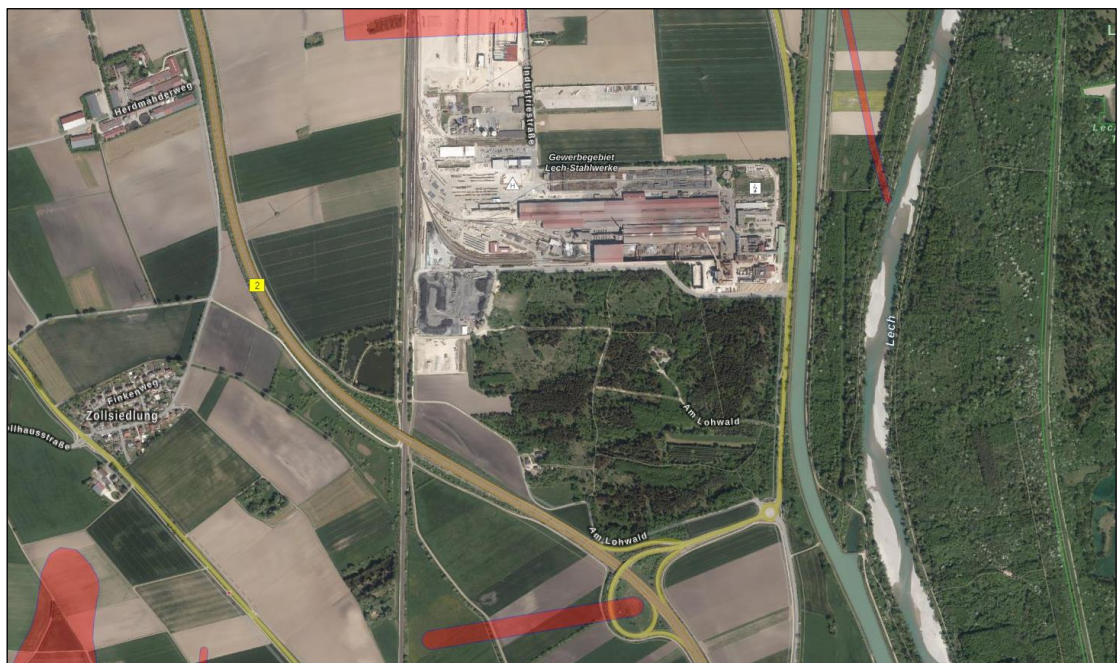


Abbildung 20. Bau- und Bodendenkmäler

Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2019 - Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung – www.geodaten.bayern.de, (Digitales Orthophoto 80 cm Bodenauflösung (BVV)) http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dop80_oa.cgi?

Bayerischen Denkmal-Atlas Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2019) [42]

4.8.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und Sachgüter sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine Bau- oder Bodendenkmäler, keine sonstigen denkmalgeschützten Bereiche oder Objekte sowie keine besonderen Sachgüter vorhanden, die durch die Planung nachteilig Betroffen werden könnten. Ein Konfliktpotenzial ist somit nicht festzustellen.

4.9 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.9.1 Allgemeines

Die Untersuchung der potenziellen planbedingten Umweltauswirkungen ist ein wesentlicher Regelungstatbestand im Rahmen der Bauleitplanung.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können in vielfacher Weise durch geplante bzw. zukünftige Nutzungen beeinflusst werden. Die wesentlichen Wirkfaktoren stellen hierbei die potenziellen Einwirkungen von Immissionen i. S. d. § 3 Abs. 2 BImSchG dar. Hierbei können Immissionen sowohl direkt als auch indirekt über Wechselwirkungen zwischen den Umweltbereichen (Luft, Boden, Wasser, etc.) auf den Menschen einwirken. Somit ist die Belastung der einzelnen Umweltschutzgüter auch vor dem Hintergrund einer Belastung des Menschen zu betrachten. Aus diesem Grund beinhalten die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Umweltschutzgüter auch eine Berücksichtigung des Lebensumfeldes des Menschen.

Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die Belastungen und Auswirkungen, die den Menschen über den Umweltpfad erreichen, jeweils schutzgutbezogen untersucht. Über diese Vorgehensweise hinaus, werden die direkten Auswirkungen der Planung auf den Menschen hinsichtlich seiner Wohnumfeldfunktion und des Gesundheitsschutzes bzgl. der Immissionsfaktoren Geräusche, Luftschadstoffe, Gerüche, Erschütterungen sowie Licht betrachtet.

4.9.2 Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen

Im Zusammenhang mit einem Bauleitplanverfahren ist zu prüfen, ob die vorgenannten Nutzungen und Nutzungsfunktionen durch die planerischen Festsetzungen bzw. durch die hierdurch ermöglichten Flächennutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes nachteilig betroffen werden könnten. Im Zusammenhang stehen dabei einerseits der direkte Flächenentzug für bestimmte anthropogene Nutzungen und andererseits mögliche immissionsseitige Einwirkungen im Sinne des BImSchG, welche Nutzungseignung bzw. Nutzungsfunktionen maßgeblich beeinflussen bzw. einschränken könnten.

Für den Menschen sind grundsätzlich die nachfolgenden Nutzungen und Nutzungsfunktionen von besonderer Relevanz.

Tabelle 29. Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen mit besonderer Relevanz

Wohnfunktion sowie Erwerbsfunktion des Menschen
<ul style="list-style-type: none"> • Wohnbaufläche sowie Einzelhausbebauungen • Mischgebiete • Siedlungen im Außenbereich • Gewerbe- und Industriegebiete • land- und forstwirtschaftliche Produktionsstandorte
Wohnumfeldfunktion
<p>Sensible Nutzungen sowie Nutzungen mit besonderer Funktionalität für den Menschen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kindergärten, Schulen • Kurgebiete, Klinikgebiete, Krankenhäuser • Alten- und Seniorenheime • Kirchliche und sonstige religiöse Einrichtungen • Wochenend- und Ferienhausgebiete, Campingplätze
Erholungs- und Freizeiteinrichtungen
<ul style="list-style-type: none"> • Grün- und Parkanlagen in Siedlungsgebieten • Kleingartenanlagen • Spielplätze • Wälder mit Erholungsfunktion • Rad- und Wanderwege • Bereiche mit kultureller Bedeutung (Sehenswürdigkeiten) • Siedlungsnaher Erholungsräume, Erholungsschwerpunkte, Gebiete für Kurzzeiterholung

Wohnfunktion sowie Erwerbsfunktion des Menschen

Erwerbsfunktion des Menschen

Für die Erwerbsfunktion des Menschen ist das Plangebiet ohne eine besondere Bedeutung. Allenfalls ist dem teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} als Agrarfläche eine Bedeutung als landwirtschaftliche Produktionsstätte im Sinne der Erwerbsfunktion zuzuordnen.

Mit der vorliegenden Planung werden demgegenüber zusätzliche Voraussetzungen für die Weiterentwicklung von Arbeitsplätzen und somit für die Erwerbsfunktion des Menschen geschaffen.

Wohnfunktion des Menschen

Unter die Wohnfunktion des Menschen sind insbesondere wohnbauliche Siedlungsnutzungen, aber auch Mischgebiete, Einzelhausbebauungen oder Hofanlagen zusammenzufassen. Diese Nutzungen dienen insbesondere dem Menschen zu Wohnzwecken, schließen in diesem Zusammenhang jedoch bspw. private Nutzgärten mit ein.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie unmittelbar an diesen Geltungsbereich anschließend befinden sich keine Flächen oder Nutzungen für die Wohnfunktion des Menschen.

Im Umfeld der beiden Teilgebiete des Bebauungsplans sind demgegenüber Siedlungsstrukturen entwickelt, die im Hinblick auf planbedingte Einflüsse des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind. Hierbei handelt es sich insbesondere um:

- Zollsiedlung
ca. 600 m westlich TG _{Ost} ca. 300 m südwestlich TG _{West}
- Herbertshofen
ca. 1.300 m nördlich TG _{Ost} ca. 1.000 m nördlich TG _{West}
- Erlingen
ca. 1.800 m nördlich TG _{Ost} ca. 1.400 m nördlich TG _{West}
- Langweid am Lech
ca. 1.000 m südlich TG _{Ost} ca. 1.500 m südlich TG _{West}
- Lechhaussiedlung
ca. 650 m südlich TG _{Ost} ca. 1.600 m südöstlich TG _{West}
- Eisenbrechtshofen
ca. 1.600 m westlich TG _{Ost} ca. 1.200 m westlich TG _{West}

Darüber hinaus sind auch Einzelansiedlungen wie bspw. die Ansiedlung Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1 (unmittelbar südlich TG _{Ost} und ca. 500 m südöstlich TG _{West}) oder der Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmäherderweg 3, ca. 850 m nordwestlich TG _{Ost} und ca. 300 m nordwestlich TG _{West}) anzuführen.

Wohnumfeldfunktion

Unter der Wohnumfeldfunktion sind sensible Nutzungen bzw. Nutzungseinrichtungen zu verstehen, die eine unmittelbare Verbindung zu wohnbaulichen Nutzungen des Menschen aufweisen und für den Menschen besondere Funktionen erfüllen.

Sensible Einrichtungen bzw. Nutzungen, die eine besondere Bedeutung für die Wohnumfeldfunktion aufweisen, sind im Bereich und im Umfeld des Bebauungsplangebietes nicht entwickelt bzw. vorhanden.

Erholungs- und Freizeiteinrichtungen

Spezifische Einrichtungen für Erholungs- bzw. Freizeitnutzungen sind im Bereich des Bebauungsplangebietes sowie in dessen Umfeld nicht vorhanden. Der Lohwald (teilräumlicher Geltungsbereich TG _{Ost}) weist demgegenüber jedoch eine Funktion als Erholungswald auf. Diese Funktion ist aufgrund der Größe und weitgehend isolierten Lage des Waldes jedoch in erster Linie nur für die Kurzzeiterholung anzusetzen.

4.9.3 Vorbelastung durch Geräusche

Im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bauleitplanverfahren erfolgte eine Ermittlung der Geräuschvorbelastungssituation durch Gewerbelärm von bereits vorhandenen Gewerbebetrieben, von noch nicht genutzten Flächen in festgesetzten Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten und von in Flächennutzungsplänen dargestellten Gewerbeflächen.

Die betrachteten Betriebe und Gebiete sind detailliert im Gutachten „Schalltechnische Untersuchung der durch gewerbliche Emittenten verursachten Geräusch-Vorbelastung im Umfeld des Bebauungsplangebietes [24] dargestellt.

Für diese Ermittlung wurden die nachfolgenden Immissionsorte im Umfeld des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplangebietes festgelegt:

Tabelle 30. Immissionsorte (IO) und Orientierungswerte [25]

IO	Kurzbeschreibung	Schutzwürdigkeit	Orientierungswerte in dB(A)	
			tags	nachts
IO 01	Aussiedlerhof (Meitingen-Herbertshofen, Aussiedlerhof 1)	§35 / MD	60	45
IO 02	Zollsiedlung (Biberbach-Eisenbrechtshofen, Finkenweg 33)	WA	55	40
IO 04	Industriegebiet nördlich, Fa. Linde, S/O Grundstücksgrenze (Meitingen- Herbertshofen)	GI	70	70
IO 05	Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1	§35 / MI	60	45
IO 06	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 2)	WA	55	40
IO 07	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7)	WA	55	40
IO 08	Lechwerksiedlung, 2. Baureihe (Langweid a. Lech, Eschenweg 1)	WA	55	40
IO 09	Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmäherderweg 3)	§35 / MD	60	45
IO 10	Langweid Nord (Langweid, Apfelweg 1)	WA	55	40
IO 21	Herbertshofen Südwest (Meitingen-Herbertshofen, Amselweg 5a)	WA	55	40
IO 22	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 28)	WA	55	40
IO 32	Biberbach - Ort (Biberbach, Bachmannweg, FNP Südost)	WA	55	40
IO 33	Biberbach - Eisenbrechtshofen (Biberbach, Achsheimer Straße 9)	WA	55	40
IO 41	Todtenweis Badeseegebiet	WA	55	~
IO 42	Todtenweis Sand (Todtenweis, Kapellenstraße 41)	WA	55	40
IO 51	Gewerbegebiet Nord 2, südöstliche Baugrenze (Meitingen-Herbertshofen)	GE	65	65

Legende:

- IO : Immissionsort
- Nutz. : Bauliche Nutzung
- WA : allgemeines Wohngebiet
- MI : Mischgebiet
- MD : Dorfgebiet
- GE : Gewerbegebiet
- GI : Industriegebiet
- § 35 / MI Außenbereichsnutzung mit Immissionsrichtwerten der TA Lärm analog MI
- § 35 / GE Außenbereichsnutzung mit Immissionsrichtwerten der TA Lärm analog GE

In der nachfolgenden Tabelle sind die Geräuschvorbelastungen (Gesamtvorbelastung durch bestehende Betriebe und durch Planungen) an den einzelnen Immissionsorten für die Tag- bzw. die Nachtzeit zusammengestellt und den zu berücksichtigenden Orientierungswerten für die einzelnen Immissionsorte gegenübergestellt.

Tabelle 31. Geräuschvorbelastung an den Immissionsorten in dB(A) [24] [25]

IO	OW		BP _{VB}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	56,5	46,5	+	1,5
IO 02	55	40	52,9	42,1	+	2,1
IO 04	70	70	64,6	56,9	+	+
IO 05	60	45	53,7	43,1	+	+
IO 06	55	40	52,3	41,7	+	1,7
IO 07	55	40	50,6	39,3	+	+
IO 08	55	40	51,8	39,7	+	+
IO 09	60	45	51,2	41,7	+	+
IO 10	55	40	55,9	38,2	0,9	+
IO 21	55	40	53,5	42,6	+	2,6
IO 22	55	40	49,5	38,8	+	+
IO 32	55	40	47,2	34,3	+	+
IO 33	55	40	45,5	34,2	+	+
IO 41	55	~	46,9	~	+	~
IO 42	55	40	56,2	41,3	1,2	1,3
IO 51	65	65	68,1	59,4	3,1	+

Legende: OW : Orientierungswert
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Die Ergebnisse zeigen, dass die herangezogenen Orientierungswerte durch die ermittelten Geräuschvorbelastungen an einzelnen Immissionsorten derzeit geringfügig überschritten werden.

Bei der Darstellung der Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um die planerische Maximalvariante der Vorbelastung handelt. Neben den bestehenden Betrieben mit ihren Geräuschemissionen sind die Flächen in rechtswirksamen Bebauungsplänen und die Flächenpotenziale in den Flächennutzungsplänen berücksichtigt worden. Ferner wurde eine geplante Kapazitätserweiterung der Lech-Stahlwerke GmbH berücksichtigt.

Ergänzend ist die tatsächliche Vorbelastungssituation ermittelt worden. Im Unterschied zur planerischen Maximalvariante wird dabei der Betrieb der Lech-Stahlwerke GmbH in der heute genehmigten Form unter Beachtung der in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag vereinbarten Lärminderungsmaßnahmen eingestellt und auf die Berücksichtigung der nur in Flächennutzungsplänen dargestellten, aber noch nicht durch Bebauungspläne gesicherten Flächenpotenziale verzichtet. Diese Ist-Variante wird in der Beurteilung der zu erwartenden Geräuschsituation nur ergänzend herangezogen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ergibt sich gemäß [26] die nachfolgende Geräuschvorbelastungssituation:

Tabelle 32. Geräuschvorbelastung an den Immissionsorten in dB(A) [26] unter Berücksichtigung der Walzwerkserweiterung der Lech-Stahlwerke sowie von Lärmsanierungsmaßnahmen

IO	OW		BP _{VB}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	52,6	44,8	+	+
IO 02	55	40	51,7	41,1	+	1,1
IO 04	70	70	59,3	56,3	+	+
IO 05	60	45	50,8	41,9	+	+
IO 06	55	40	49,9	40,3	+	+
IO 07	55	40	47,9	38,0	+	+
IO 08	55	40	50,2	38,6	+	+
IO 09	60	45	49,2	40,7	+	+
IO 10	55	40	55,6	37,3	0,6	+
IO 21	55	40	52,0	41,9	+	1,9
IO 22	55	40	47,5	37,6	+	+
IO 32	55	40	41,8	31,4	+	+
IO 33	55	40	43,2	32,8	+	+
IO 41	55	~	43,4	~	+	~
IO 42	55	40	56,1	41,2	1,1	1,2
IO 51	65	65	61,3	57,3	+	+

Legende: OW : Orientierungswert
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Das Ergebnis zeigt, dass sich unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen eine maßgebliche Reduzierung der Geräuschvorbelastung einstellt.

Im Rahmen dieser Umweltprüfung wird nur die planerische Maximalvariante als Vorbelastungsvariante angesetzt.

4.9.4 Vorbelastung durch Gerüche

Im Bereich und im Umfeld des Bebauungsplangebietes liegt nach derzeitigem Kenntnisstand keine besondere Belastungssituation durch Gerüche vor, die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen wäre.

4.9.5 Vorbelastung durch Erschütterungen

Im Bereich des Plangebietes liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Erschütterungen vor, die im Zusammenhang mit dem Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen wären.

4.9.6 Vorbelastung durch Licht

Lichtemissionen werden in der Bestandssituation seit vielen Jahren durch die nördlich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} bzw. durch die westlich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} vorhandenen industriellen Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe hervorgerufen. Diese führen in einem gewissen Grad zu Lichtimmissionen im Umfeld dieses Industriestandortes. Aufgrund der Entfernungen zu wohnbaulichen Nutzungen des Menschen sind diese jedoch ohne eine besondere Bedeutung. Eine Beschwerdesituation liegt nach derzeitigem Kenntnisstand zudem nicht vor.

Für das Bauleitplanverfahren nehmen Lichtemissionen und -immissionen in Bezug auf das Schutzgut Mensch zudem keine Bedeutung ein, da die planerisch vorbereiteten stahlwerksaffinen Nutzungen durch die zur Erhaltung festgesetzten Waldflächen bzw. durch die bestehenden industriellen Nutzungen nördlich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} gegenüber der Umgebung aller Voraussicht nach abgeschirmt werden.

4.9.7 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch sowie der Konfliktpotenziale mit der Planung

Der Mensch ist gegenüber äußeren Einwirkungen grundsätzlich als empfindlich zu bewerten. Die Empfindlichkeiten unterscheiden sich allerdings in Abhängigkeit von den Nutzungsansprüchen, den betroffenen Bevölkerungsgruppen sowie von der Vorbelastungssituation. Die Empfindlichkeiten des Menschen lassen sich in die folgenden Kategorien einordnen:

Tabelle 33. Empfindlichkeiten des Menschen bzw. von Nutzungen/Nutzungsfunktionen (Beispiele)

Empfindlichkeit	Nutzungen/Nutzungsfunktionen
hoch	Kurgebiete, Klinikgebiete Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeheime Reine und allgemeine Wohngebiete
mittel	Wohnbauflächen im städtischen Bereich Mischgebiete, Dorfgebiete Gemeinbedarfsflächen (Schulen, Kindergärten etc.) Erholungsflächen (Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete, Campingplätze, Wälder und strukturreiche Landschaften, Tourismusgebiete)
gering	Siedlungen im Außenbereich, Einzelgehöfte etc. Parkanlagen/Grünflächen im Siedlungsbereich Sportstätten, Kirchen, Museen, sonstige kulturelle Einrichtungen Feierabend-/Kurzeiterholungsgebiete in wenig strukturierten Bereichen
keine	Gewerbe-/Industriegebiete Sondergebiete (Hafen, Flughafen, Bahnanlagen, Einkaufshäuser)

Das Betriebsgelände der Max Aicher Unternehmensgruppe stellt ein langjährig genutztes Industriegelände dar. Sonstige Nutzungen liegen nicht vor. Entsprechend der standörtlichen Nutzungen besteht für den Menschen gegenüber der Planung keine Empfindlichkeit und somit kein Konfliktpotenzial.

Im Umfeld sind weitere gewerbliche Nutzungen im Norden sowie landwirtschaftliche Nutzflächen und der Lohwald als Bestandteil des TG_{Ost} vorhanden. Diese Nutzungen weisen keine besondere Bedeutung auf. Lediglich die Flächen des Lohwalds dienen der Naherholung des Menschen.

Im nahen Umfeld befindet sich zudem im Süden die Ansiedlung Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1 der eine mittlere Empfindlichkeit zuzuordnen ist, wie auch die Festlegungen der Immissionsrichtwerte für Geräusche (Mischgebietswerte) zeigen. Eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit weisen demgegenüber die Siedlungsgebiete im weiteren Umfeld zum Plangebiet auf.

5 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Planung

5.1 Wirkfaktoren der Planung

Im Rahmen des Umweltberichtes sind die planbedingten Auswirkungen auf die Umwelt, soweit diese verlässlich absehbar sind, darzustellen und zu bewerten. Umfang und Detaillierungsgrad dieser Bewertung hängen vom Konkretisierungsgrad der Planung ab.

Für den verfahrensgegenständlichen Bebauungsplan werden nachfolgend die planbedingten Wirkfaktoren dargestellt. Unter Wirkfaktoren sind Umwelteinflüsse zu verstehen, die von der Planung ausgehen und die in der Umwelt bzw. in einzelnen Umweltbestandteilen (Schutzgüter) bestimmte Reaktionen auslösen können. In diesem Zusammenhang sind sowohl direkte Einflüsse auf die Umwelt oder Umweltfunktionen als auch indirekte Einflüsse über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Flächeninanspruchnahme

Die mit dem Bebauungsplan verbundene Flächeninanspruchnahme stellt den planbedingten Hauptwirkfaktor dar. Dieser Wirkfaktor setzt zu Beginn der Realisierung baulicher Nutzungen ein, setzt sich jedoch in Form von dauerhaften Flächeninanspruchnahmen über die Dauer der Bauphase fort. Unter der Flächeninanspruchnahme ist im engeren Sinn die Veränderung von Grund und Boden zu verstehen, die planerisch eingeleitet wird und zu einer Beeinflussung der Umwelt führen kann.

Die Flächeninanspruchnahme weist eine Relevanz für sämtliche Umweltschutzgüter auf.

Optische Wirkungen

Optische Wirkungen stellen visuelle Einflussfaktoren dar, die sich in Folge der Veränderung von Grund und Boden bzw. durch die Realisierung von baulichen Nutzungen einstellen können. Sie sind dementsprechend eine Folgewirkung der Flächeninanspruchnahme, die als eigenständiger Einflussfaktor auf die Umwelt abgrenzt werden kann.

Optische Wirkungen, die durch bauliche Veränderungen verursacht werden, weisen insbesondere eine Bedeutung für Natur und Landschaft sowie für den Menschen auf.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte sind eine Folgewirkung der Flächeninanspruchnahme.

Unter dem Begriff Zerschneidung ist die räumliche Trennung von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen zu verstehen. Dies kann z. B. die Zerschneidung/die Trennung eines zusammenhängenden Biotops sein. Zerschneidende Wirkungen können zudem in Bezug auf Ausbreitungswege von Tierarten hervorgerufen werden.

Zerschneidungseffekte bei Umweltfunktionen können in einem Landschafts- bzw. Naturraum z. B. in Bezug auf funktionale Austauschbeziehungen von lokalklimatischen Einflussfaktoren vorliegen, die sich einseitig oder auch wechselseitig beeinflussen. Durch die Zerschneidung solcher funktionalen Beziehungen können sich u. a. abiotische Standortbedingungen dahingehend verändern, dass diese einen mittelbaren Einfluss auf die Ausprägung von Natur und Landschaft haben oder sich die Lebensbedingungen für den Menschen verändern.

Eng mit Begriff „Zerschneidung“ verknüpft ist der Begriff „Barrierewirkung“. Der Begriff Barrierewirkung lässt sich im Wesentlichen als physische Barriere im Sinne eines Hindernisses beschreiben. Bauliche Anlagen können bspw. aufgrund ihrer Konstruktion und Höhe für einzelne Tierarten nicht überwindbar sein. Barrierewirkungen sind des Weiteren z. B. in Bezug auf unter-/oberirdische Wasserabflüsse oder örtliche Wind- und Durchlüftungsverhältnisse etc. möglich.

Die Begriffe lassen wie folgt unterscheiden: Eine Zerschneidung führt zu einer Isolation oder Fragmentierung bzw. zu einer räumlichen Trennung von zusammenhängenden Strukturen oder Flächen. Die Barrierewirkung ist demgegenüber als eine physische Grenze zu verstehen, die nicht oder nur eingeschränkt überwindbar ist und somit zu einer Einschränkung von funktionalen Beziehungen führt.

Emissionen von Geräuschen

Emissionen von Geräuschen können durch die Umsetzung des Bebauungsplans hervorgerufen werden. Es handelt sich einerseits um baubedingte Geräusche, die durch die bauliche Realisierung der Flächeninanspruchnahme hervorgerufen werden und die über das eigentliche Plangebiet hinausreichen können.

Andererseits handelt es sich um betriebsbedingte Geräusche, die durch die zukünftigen Nutzungen hervorgerufen werden können. Im Zusammenhang mit solchen betriebsbedingten Geräuschen umfasst der vorliegende Bebauungsplan Vorgaben zum Geräuschimmissionsschutz in Form einer Geräusch-Emissionskontingentierung. Die Geräusch-Emissionskontingente werden für die einzelnen Baugebiete SO 1 bis SO 3 für die Tag- und die Nachtzeit festgelegt und berücksichtigen die Geräuschvorbelastungssituation im Umfeld des Bebauungsplangebietes. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Bauleitplanung ist zu prüfen, ob der Geräusch-Immissionsschutz für den Menschen gewährleistet ist.

Neben den Menschen sind die möglichen Einflüsse durch Geräusche auch in Bezug auf Natur und Landschaft darzustellen und, soweit wie möglich, zu bewerten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben können sowohl durch bauliche Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Umsetzung des Bebauungsplans als auch durch zukünftige betriebliche Tätigkeiten von stahlwerksspezifischen Nutzungen hervorgerufen werden.

Die baubedingten Emissionen sind im vorliegenden Fall aufgrund der Lage der geplanten Baugebiete unter Berücksichtigung der umgebenden Standortsituation als unbeachtlich einzustufen.

Da es sich bei baubedingten Emissionen im Regelfall um bodennahe Freisetzungen von Luftschadstoffen und Stäuben handelt, ist deren Reichweite auf das direkte Umfeld zukünftiger Baumaßnahmen begrenzt.

Die potenziellen zukünftigen betriebsbedingten Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben lassen sich demgegenüber nicht exakt vorhersagen. Aufgrund der lufthygienischen Ausgangssituation erfolgte jedoch im Zusammenhang mit den vorliegenden Bauleitplanverfahren eine Bewertung der grundlegenden planungsrechtlichen Zulässigkeit im Hinblick auf die Machbarkeit der vorgesehenen Nutzungen bzw. Planungen zum Sondergebiet.

Neben diesen Emissionen bzw. immissionsseitigen Einwirkungen werden darüber hinaus aus Planung ableitbare Stickstoffeinträge im Umfeld der Baugebiet abgeschätzt und bewertet. Die Bewertung von Stickstoffeinträgen stellt jedoch vordringlich eine naturschutzfachliche Fragestellung dar.

Spezifische Festlegungen bzw. Regelungen bzgl. anlagenbezogener Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sind nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens. Eine Beurteilung von anlagenspezifischen Emissionen hat im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG in jedem Einzelfall zu erfolgen. Hier ist jeweils der Nachweis zu erbringen, dass die Anforderungen der TA Luft eingehalten werden.

Emissionen von Gerüchen

Hinsichtlich der Geruchs-Immissionssituation bestehen im Ist-Zustand keine Konflikte bzw. nachteiligen Einwirkungen in der Umgebung durch die bestehenden stahlwerkspezifischen Nutzungen nördlich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} des Bauungsplans.

Auf Basis der vorliegenden Planungsebene ergeben sich keine Hinweise darauf, dass es im Umfeld des Plangebietes durch die Realisierung der Planung zu erheblichen nachteiligen Einwirkungen auf die Geruchsbelastungssituation kommen könnte.

Spezifische Festlegungen bzw. Regelungen bzgl. Geruchsemissionen sind nicht Gegenstand des vorliegenden Bauleitplanverfahrens. Eine Beurteilung von anlagenspezifischen Emissionen hat, soweit erforderlich, im Rahmen der jeweiligen nachgelagerten bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG zu erfolgen.

Erschütterungen

Für die Bestandsituation liegen keine Hinweise oder Erkenntnisse zu Erschütterungen vor, die im Bereich und im Umfeld des Plangebietes mit erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen verbunden sind.

Erschütterungen ergeben sich infolge der Bauleitplanung ggfs. in der jeweiligen Bau-phase für die Errichtung von Anlagen und Gebäuden. Diese sind jedoch erfahrungsgemäß auf den Standort und das direkte Umfeld der Baumaßnahme begrenzt.

In der Betriebsphase zukünftiger Nutzungen können Erschütterungen potenziell durch Umschlagsvorgänge von Input- und Outmaterialien hervorgerufen werden. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass solche Erschütterungen allenfalls nur äußerst kurzfristig auftreten und nur auf lokale Bereiche des Sondergebietes begrenzt sind. In Anbetracht der Lage der geplanten Baugebiete und der sich anschließenden Nutzungsstrukturen ist für das vorliegende Bauleitplanverfahren keine Relevanz anzunehmen.

Eine Beurteilung von Erschütterungen hat, soweit erforderlich, im Rahmen der jeweiligen nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu erfolgen.

Emissionen von Licht

Emissionen von Licht können im Falle der Bauphase der vorgesehenen Nutzungen hervorgerufen werden, sofern dies zur Sicherung der Baustellenflächen oder im Falle von Nacharbeiten erforderlich ist. In Anbetracht der Lage der geplanten Baugebiete sowie der abschirmenden industriellen Baustrukturen im Norden des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} und der ansonsten umgebenden Waldflächen, ist eine relevante Betroffenheit der Umwelt einschließlich des Menschen nicht abzuleiten.

Für die geplanten zukünftigen Nutzungen wird eine ausreichende Beleuchtung während der Betriebsphase erforderlich sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Beleuchtungen nicht grundsätzlich von Beleuchtungen der bestehenden Stahlwerksnutzung nördlich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} unterscheiden. Es ist insoweit anzunehmen, dass Lichtimmissionen allenfalls eine Relevanz für angrenzende Waldflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes einnehmen könnten.

Das genaue Ausmaß bzw. die Intensität von solchen Einflüssen ist auf Grundlage der vorliegenden Bauleitplanung jedoch nicht verlässlich absehbar und wird daher im Rahmen zukünftiger Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen sein.

Sonstige Emissionen

Auf Ebene des vorliegenden Bauleitplanverfahrens sind keine sonstigen Emissionen (bspw. elektromagnetische Strahlung, Keime, Wasserdampf, Abwärme etc.) mit einem hinreichend genauen Konkretisierungsgrad absehbar.

Spezifische Festlegungen bzw. Regelungen bzgl. ggfs. vorliegender sonstiger Emissionen sind daher nicht Gegenstand des vorliegenden Bauleitplanverfahrens. Eine Beurteilung von anlagenspezifischen Emissionen hat, soweit erforderlich, im Rahmen der jeweiligen nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu erfolgen.

Verkehrsbelastungen

Für das geplante Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ ist eine eigene straßengebundene Verkehrsanbindung im Osten des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} an die Kreisstraße KR A29 vorgesehen. Zudem wird eine werksinterne Erschließung vom Norden her geschaffen.

Durch die geplante östliche Erschließungsstraße stehen zukünftig zwei Erschließungen des gesamten Stahlwerksgeländes zur Verfügung. Hierdurch werden die innerbetrieblichen Zuliefer- und Abholverkehrsströme neu geordnet und optimiert.

Über die neue Erschließung an der KR A29 ist ein kurzer und möglichst direkter Anschluss an die B2 möglich. Diese Anbindung dient damit auch der Vermeidung von zusätzlichen Verkehrsbelastungen im Bereich der Innenorte von Herbertshofen, Erlingen und Langweid.

Es ist aufgrund der neuen Erschließung nicht von zusätzlichen Verkehrsbelastungen im Bereich von Ortslagen auszugehen, die im vorliegenden Bauleitplanverfahren im besonderen Maße zu berücksichtigen wären.

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung des Plangebietes wird durch einen Anschluss an die bestehenden Versorgungs-/Entsorgungseinrichtungen der bestehenden Stahlwerksnutzung sichergestellt. Ein darüber hinaus bestehendes Erfordernis ist nicht festzustellen. Eine Relevanz für das Bauleitplanverfahren besteht daher nicht.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung ist sichergestellt. Eine weitergehende Relevanz für das Bauleitplanverfahren besteht daher nicht.

Niederschlagswasserbeseitigung

Für die vorgesehenen neu zu entwickelnden Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist eine eigenständige Niederschlagswasserbeseitigung vorgesehen. Der im Bereich des TG_{Ost} anfallende, nicht versickerbare Niederschlagswasserabfluss soll nach einer entsprechenden Vorreinigung (z.B. Ölabscheider an Waschplätzen) voraussichtlich über die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet werden. [38]

Die sonstigen anfallenden Niederschlagswässer sollen demgegenüber direkt vor Ort versickert und somit wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden. [38]

Eine weitergehende Prüfrelevanz für das Bauleitplanverfahren ist nicht abzuleiten.

5.2 Schutzgut Klima

Eine planbedingte Betroffenheit des Schutzgutes Klima wird durch die Aufstellung des Bebauungsplans hervorgerufen. Der Wirkfaktor der Barrierewirkung/Zerschneidung ist eine Folgewirkung der Aufstellung des Bebauungsplans. Aufgrund dessen können diese beiden Wirkfaktoren gemeinsam betrachtet werden. Es ist dabei zwischen den beiden teilräumlichen Geltungsbereichen des Bebauungsplans zu unterscheiden, da sich die beiden Änderungsbereiche im Ist-Zustand hinsichtlich ihrer Bedeutung und der bestehenden Einflüsse auf die lokalklimatische Ausgangssituation unterschiedlich darstellen.

Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{Ost}

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} ist derzeit durch einen Waldbestand geprägt. Diese Waldflächen werden auf Grundlage des Bebauungsplans teilweise überplant bzw. in eine neue Nutzungsform überführt/umgewandelt. Ein Teil der Waldflächen, im nördlichen Bereich des TG_{Ost}, ist für die Entwicklung eines Sondergebietes vorgesehen. Diese beabsichtigte Entwicklung ist mit einem planerischen Verlust der entwickelten Waldflächen verbunden. Unter klimatischen Gesichtspunkten handelt es sich somit um einen planbedingten Eingriff in ein Waldklimatop, da im Bereich des Sondergebietes die waldklimatologischen Eigenschaften vollständig verloren gehen. Im restlichen Bereich des TG_{Ost} werden die Waldflächen demgegenüber als Flächen für Wald festgesetzt und bleiben daher erhalten.

In den festgesetzten Baugebieten ist der Verlust von Waldbeständen als erheblicher Eingriff in den lokalen Klimahaushalt einzustufen. In den zu erhaltenden Waldflächen werden durch die Planung demgegenüber keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen ausgelöst. Allenfalls sind im geringfügigen Maß nachteilige Einflüsse durch die zukünftige neue Bebauung in den Sondergebieten möglich. Diese Effekte werden jedoch als gering eingeschätzt und schränken die Funktionsfähigkeit der zu erhaltenden Waldbestände nicht ein.

Für die Prüfung der Erheblichkeit des Eingriffs ist der bestehende Waldbestand in seiner Gesamtheit zu betrachten. Da die überwiegenden Waldflächen erhalten bleiben bzw. nicht durch eine anderweitige Nutzung überplant werden, gehen die waldklimatologischen Eigenschaften des Lohwalds und damit die positiven klimatischen Einflüsse auf die Umgebung nicht vollständig verloren. Der Verlust von Teilflächen des Waldbestandes ist insoweit nur als Einschränkung der positiven Einflussfaktoren auf den lokalen Klimahaushalt zu bewerten.

Ungeachtet dessen wird der planerisch vorbereitete Eingriff als erhebliche Beeinträchtigung gewertet, für die insoweit Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen sind. Diese Ausgleichsmaßnahmen wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ermitelt und werden planungsrechtlich festgesetzt. Auf der Ebene der parallelen Flächennutzungsplanänderung werden diese Festsetzungen aufgegriffen und im Flächennutzungsplan dargestellt.

Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen Ersatzaufforstungen im Westen des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost}. Darüber hinaus sind Aufforstungsmaßnahmen auf den Flächen des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} und im Bereich der Ausgleichsmaßnahme A4 in der Gemeinde Biberbachgeplant.

Durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen werden die planbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. in einen Waldbestand vollständig ausgeglichen. Es gilt allerdings dabei zu berücksichtigen, dass die Ausgleichsmaßnahmen die nachteiligen Einflüsse der planerischen Eingriffe nicht vollständig zum Eingriffszeitpunkt ausgleichen können, da es insoweit einer gewissen Aufwuchszeit zur Entwicklung vergleichbar waldklimatologischer Bedingungen bedarf. In Bezug auf den lokalen Klimahaushalt ergeben sich durch diesen Sachverhalt jedoch keine als erheblich einzustufenden Veränderungen, da ein Großteil der Flächen des Lohwalds erhalten bleibt und weiterhin positiv auf den lokalen Klimahaushalt einwirken wird.

Durch den Eingriff in den entwickelten Waldbestand sind daher keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des lokalen Klimahaushalts zu erwarten. Unter Berücksichtigung des Erhalts von großflächigen Waldbeständen des Lohwalds ist die Beeinträchtigungsintensität auf das Schutzgut Klima als mäßig zu bewerten.

Zusammenfassend betrachtet sind mit der vorliegenden Planung teilweise Eingriffe in einen Waldbestand verbunden, die aufgrund der Beseitigung der Waldbestände mit einem Verlust von waldklimatologischen Eigenschaften verbunden sind. Dieser Verlust stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die vorliegend jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden. Daher und unter Berücksichtigung des Erhalts von großflächigen Waldbeständen sind die planerisch vorbereiteten Eingriffe als mäßige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima zu bewerten. Mit zunehmender Entwicklung der aufgeforsteten Waldflächen wird sich die Beeinträchtigungsintensität jedoch kontinuierlich reduzieren.

Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{West}

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} des Bebauungsplans wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Lokalklimatisch handelt es sich um eine Freiflächen- bzw. Offenlandklimatop, welches mit positiven Einflüssen auf die Durchlüftungsfunktion verbunden ist.

Mit der vorliegenden Planung ist in diesem Bereich die Entwicklung eines Waldbestandes als Ausgleichsmaßnahme für die mit der Bauleitplanung verbundenen Eingriffe in den Lohwald vorgesehen. Auf langfristiger Sicht ist somit für den teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} die Entwicklung eines Waldklimatops anzusetzen.

Waldklimatopen ist im Allgemeinen eine höhere Wertigkeit einzuräumen als Offenlandklimatopen, da die Waldklimatope eine hohe ausgleichende Funktion von Belastungsfaktoren im Naturhaushalt übernehmen. Im vorliegenden Fall sind diesbzgl. insbesondere positive Eigenschaften in Bezug auf den Temperatur- und Feuchtehaushalt sowie auf die lufthygienische Ausgangssituation anzusetzen, die durch die östlich angrenzenden gewerblich-industriellen Nutzungen nachteilig beeinflusst werden.

Die Entwicklung eines Waldbestandes wird demgegenüber zu einer gewissen Beeinflussung der Durchlüftungsfunktion des Offenlandes führen können, da Wälder insoweit eine Barrierewirkung aufweisen. Dieser Einfluss ist in Anbetracht der umliegenden Offenlandflächen, insbesondere im nördlichen und südlichen Anschluss, jedoch als vernachlässigbar gering einzustufen.

Fazit

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans geht ein teilweiser Verlust von Waldflächen und somit von waldklimatologischen Eigenschaften einher. Dieser Verlust ist prinzipiell als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft zu werten. Aufgrund des überwiegenden planungsrechtlichen Erhalts von Waldflächen sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Aufforstungen innerhalb des Bebauungsplangebietes werden diese nachteiligen Einflüsse ausgeglichen.

Die Auswirkungs- bzw. Beeinträchtigungsintensität der Planung auf den lokalen Klimahaushalts wird unter Berücksichtigung der Aufwuchszeit der Aufforstungsmaßnahmen und unter Berücksichtigung des überwiegenden Erhalts des Lohwalds als mäßig eingestuft. Erhebliche Beeinträchtigungen werden durch den planungsrechtlichen Erhalt von Waldflächen und den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden.

5.3 Schutzgut Luft

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ werden die planerischen Voraussetzungen zur Entwicklung von stahlwerksspezifischen Nutzungen geschaffen, die potenziell mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sein können. In diesem Zusammenhang wurde ein Gutachten zu den lufthygienischen Auswirkungen der Planung (bzw. deren Machbarkeit aus lufthygienischer Sicht) [36] erstellt.

Das lufthygienische Gutachten stützt sich in erster Linie auf vorliegenden Ergebnissen lufthygienischer Messungen (Schwebstaub und Staubbiederschlag, einschließlich Staubinhaltsstoffe) und berücksichtigt weiterhin die Ergebnisse von Immissionsprognosen für aktuelle, immissionschutzrechtlich beantragte Änderungsvorhaben. Darauf aufbauend erfolgt eine orientierende Abschätzung der lufthygienischen Auswirkungen der durch die Planung ermöglichten Nutzungen bzw. der Machbarkeit der Planung aus lufthygienischer Sicht.

Im Ergebnis dieses lufthygienischen Gutachtens wird folgendes festgestellt:

Nach vorliegenden Messergebnissen werden die Beurteilungswerte für alle Komponenten (Staub und Staubinhaltsstoffe) weit unterschritten. Insbesondere erweist sich die Gesamtbelastung durch Schweb- bzw. Feinstaub im nahen Umfeld der bestehenden Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe als unauffällig. Diese Vorbelastung liegt im Bereich des typischen ländlichen bis vorstädtischen Niveaus. [36]

Einzig die Messwerte für Staubbiederschlag im Jahr 2016 weisen einen Ausreißer auf, welcher auf die Bautätigkeiten in diesem Zeitraum zurückzuführen ist. Im nachfolgenden Jahr wurden die Beurteilungswerte wieder unterschritten. [36]

Damit zeigen die Ergebnisse der Messungen, dass noch Immissionskontingente für weitere Nutzungen mit stahlwerksspezifischer Emissionssignatur hinsichtlich Stäuben und Staubinhaltsstoffen bestehen; das heißt, derartige Nutzungen können realisiert werden, ohne dass es hierdurch zur erstmaligen Überschreitung oder Verschärfung einer bestehenden Überschreitung der betrachtenden Immissions- bzw. Beurteilungswerte käme. [36]

An dieser grundsätzlichen Beurteilung ergeben sich auch nach Umsetzung der aktuell geplanten Kapazitätserhöhung auf 1,4 Mio. t Rohstahl / Jahr keine Änderungen. [36]

Der verfahrensgegenständliche Bebauungsplan ermöglicht v. a. im Baugebiet SO 1 potentiell staubende Aktivitäten in Form eines Reststoffaufbereitungszentrum, bestehend aus

- Betriebsflächen MAU für Verwaltungsgebäude, Werkstatt und Abstellplatz Fahrzeuge

- Maschinen-, Geräte-, Ersatzteil- und Material-Lager LSW, LSV & MAU
- Aufbereitungsanlage Walzzunder, Logistikcenter Pfannenofenschlacke (POS)
- Vorratslager Einsatzstoffe und Bereitstellungsfläche Recyclingstoffe
- Pelletieranlage zur Aufbereitung von nicht-metallhaltigen Nebenprodukten zum Wiedereinsatz im Stahlwerk
- Aufbereitungsanlage für metallhaltige Nebenprodukte zur internen und externen Verwertung
- Bauhof und Rohstofflagerfläche für Baumaterialien, Einsatzstoffe und Produkte der Aufbereitungsanlagen

Bei den derzeit für dieses Baugebiet vorgesehenen Nutzungen handelt es sich teilweise um Tätigkeiten, die bereits jetzt an verschiedenen Stellen des bestehenden Stahlwerks sowie im Bereich der MAU erfolgen und die an vorliegende Stelle verlagert und dort zusammengefasst werden sollen. [36]

Unter Berücksichtigung der Lage der Fläche unmittelbar südlich des bestehenden LSW-Geländes, zentral gelegen im Hinblick auf die West-Ost-Erstreckung des Standorts, sowie unter Berücksichtigung eines dem Ist-Zustand vergleichbaren Standes der Anlagen- und Staubminderungstechnik sind durch die Planung keine beurteilungsrelevanten Verschlechterungen, insbesondere auch im Bereich der umliegenden Wohnbebauungen zu erwarten. [36]

Mögliche, durch die Planung hervorgerufene Konflikte erscheinen im Hinblick auf deren lufthygienische Auswirkungen mit den Instrumenten nachgelagerter Verfahren (z. B. BImSchG-Verfahren, Baugenehmigungsverfahren) bewältigbar, die Planung ist daher im Hinblick auf Stäube und Staubinhaltsstoffe als machbar zu bewerten. [36]

Auf Grundlage der durchgeführten lufthygienischen Bewertungen [36] kann somit zusammenfassend festgestellt werden, dass sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans und damit mit der Realisierung stahlwerksspezifischer Nutzungen keine Einflüsse auf das Schutzgut Luft abzeichnen, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten wären. Die Einflussnahme auf die lufthygienische Ausgangssituation wird unter Berücksichtigung der vorliegenden lufthygienischen Ausgangssituation insgesamt als gering eingeschätzt.

5.4 Schutzgut Boden und Fläche

Für das Schutzgut Boden und Fläche sind die nachfolgenden planbedingten Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Nachfolgend werden die aus diesen planbedingten Wirkfaktoren ausgehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft beschrieben und bewertet.

5.4.1 Flächeninanspruchnahme

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans ist eine teilweise Veränderung von Grund und Boden bzw. von bestehenden Flächennutzungen verbunden. In diesem Zusammenhang ist zwischen den beiden teilräumlichen Geltungsbereichen TG_{Ost} und TG_{West} des Bebauungsplans zu unterscheiden.

Teilräumlichen Geltungsbereichen TG_{Ost}

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} umfasst die zentralen Plangebietsflächen, die für die Erweiterung von stahlwerksspezifischen Nutzungen in Form von Sondergebietsausweisungen vorgesehen sind. Die Flächen der Sondergebiete stehen für eine Realisierung von baulichen Anlagen bzw. Nutzungen zur Verfügung. Hiermit verbunden sind dauerhafte Flächenversiegelungen. In den Bereichen der Baugebiete gehen somit die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren. Im Wesentlichen kommt es dabei zu einem Verlust der Lebensraumfunktion der Böden, die insoweit jedoch beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erfasst und bewertet wird. Die Flächeninanspruchnahme bzw. der Verlust von Bodenflächen stellt insoweit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar.

Außerhalb der festzusetzenden Baugebiete werden Flächen für Wald zum Erhalt bzw. zu Entwicklung festgesetzt. In diesen Bereichen werden somit keine nachteiligen Eingriffe in das Schutzgutes Boden ausgelöst. Ein Flächenverlust findet nicht statt. In einem westlichen Teilbereich des TG_{Ost} sind jedoch Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Waldbestände in Form von Aufforstungsmaßnahmen geplant. Diese Fläche unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen bzw. ackerbaulichen Nutzung. Die Qualität und Bedeutung dieser Fläche im Landschafts- und Naturhaushalt ist gering, da die landwirtschaftliche Nutzung zu einer Beeinträchtigung der ökologischen Bodenfunktionen durch Bewirtschaftungsmaßnahmen führt. Die Herausnahme dieser Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung und die hier vorgesehene Entwicklung einer Waldfläche ist mit positiven Einflüssen auf das Schutzgut Boden verbunden. Insbesondere wird durch die Aufforstungsmaßnahme die Lebensraumfunktion des Bodens gefördert. Die Aufforstungsmaßnahme übernimmt dabei auch einen Ausgleich für die dauerhaften Flächenversiegelungen durch die Ausweisung von Baugebieten.

Aufgrund der mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich des Schutzgutes Boden sind jedoch darüber hinausgehende Ausgleichsverpflichtungen erforderlich, um den Verlust von ökologischen Funktionen vollständig ausgleichen zu können. Aus diesem Grund sind Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des TG_{West} vorgesehen (siehe nachfolgende Ausführungen).

Teilräumlichen Geltungsbereichen TG_{West}

Bei dem teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} handelt es sich derzeit um einen vollständig durch ackerbauliche Tätigkeiten geprägten Bereich von Natur und Landschaft. Die hier anstehenden Böden sind hinsichtlich ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit daher im Bestand anthropogen gestört.

Es ist vorgesehen, auf dieser Fläche eine großflächige Ausgleichsmaßnahme für die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. in einen entwickelten Waldbestand umzusetzen. Diese Ausgleichsmaßnahme sieht eine Aufforstung des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} vor.

Durch die Herausnahme der Fläche aus der landwirtschaftlichen Intensivnutzung und der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Aufforstung wird das Schutzgut Boden im TG_{West} positiv gefördert. Es findet eine Aufwertung des bestehenden Bodens, insbesondere als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen statt.

Neben dem naturschutz- und waldrechtlichen Ausgleich dient somit die geplante Aufforstung gleichermaßen dem Ausgleich von Bodeneingriffen, die im Zusammenhang mit der Ausweisung von Sondergebieten stehen.

Fazit

Durch die Ausweisung von Sondergebieten werden Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche in Form von dauerhaften Flächeninanspruchnahmen bzw. Flächenversiegelungen hervorgerufen.

Innerhalb der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West} sind jedoch Herausnahmen von Flächen aus der landwirtschaftlichen Intensivnutzung vorgesehen. Hier ist die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in Form von Aufforstungen vorgesehen. Diese Maßnahmen führen zu einer Aufwertung der anstehenden Böden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen dient damit nicht nur dem Ausgleich von den mit der Planung verbundenen Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. von Eingriffen in Waldbestände, sondern zugleich auch dem Ausgleich von Eingriffen in das Schutzgut Boden.

Trotz des im Bereich der Baugebiete eingeleiteten erheblichen Eingriffs in das Schutzgut Boden verbleiben aufgrund der Ausgleichsmaßnahmen keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen. In Anbetracht der Bedeutung von Waldflächen gegenüber intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen wird die Beeinträchtigungsintensität auf eine mäßige bis allenfalls als hoch einzustufende Intensität reduziert.

5.4.2 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Mit der vorliegenden Bauleitplanung werden Nutzungen vorbereitet, die mit Emissionen von Luftschadstoffen und insbesondere Stäuben inkl. deren Inhaltsstoffen verbunden sind. Bereits in der Vergangenheit haben im Umfeld des bestehenden Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe umfassende Untersuchungen zur Bodenbelastungssituation stattgefunden. Einwirkungen auf das Schutzgut Boden durch staubgebundene Inhaltsstoffe wurden zudem in zurückliegenden und aktuellen Genehmigungsverfahren regelmäßig durchgeführt. Im Ergebnis wurde jeweils festgestellt, dass die analytisch ermittelten Bodenbelastungen sowie die ermittelten Einflüsse der stahlwerksspezifischen Nutzungen mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sowie den mit diesem Schutzgut in Verbindung stehenden Schutzgütern verbunden sind.

Für das vorliegende Bauleitplanverfahren wurde ein Gutachten zu den lufthygienischen Auswirkungen der Planung (bzw. deren Machbarkeit aus lufthygienischer Sicht) [36] erstellt. Diese Prüfung umfasst insbesondere Stäube und deren Inhaltsstoffe. Im Ergebnis wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung festgestellt, dass unter Berücksichtigung eines dem Ist-Zustand vergleichbaren Standes der Anlagen- und Staubminderungstechnik durch die Planung keine beurteilungsrelevanten Verschlechterungen im Umfeld des Plangebietes zu erwarten sind. Es ist daher im Analogieschluss ebenfalls nicht zu erwarten, dass es infolge der Planung zu einer weitreichenden Schadstoffanreicherung in Böden kommen könnte, welche das Schutzgut Boden und die mit diesem Schutzgut in Wechselwirkung tretenden Schutzgüter erheblich nachteilig beeinträchtigen könnten.

Im Rahmen der nachgelagerten Verfahren (z. B. BImSchG-Verfahren, Baugenehmigungsverfahren) werden die möglichen Wirkungen auf das Schutzgut Boden, soweit dies aufgrund des beantragten Vorhaben erforderlich ist, wie bisher zu bewerten sein. Auf Grundlage der vorliegenden Bauleitplanung ergeben sich allerdings keine Hinweise darauf, dass es durch die Realisierung von stahlwerksspezifischen Nutzungen zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kommen könnte.

5.4.3 Fazit

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden insbesondere Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die planungsrechtliche Ausweisung von Sonderbaugebieten hervorgerufen, deren Umsetzung zu einem Verlust von ökologischen Bodenfunktionen im Bereich der Bauflächen führt. Mit der vorliegenden Planung sind diesbzgl. jedoch Ausgleichsmaßnahmen in Form von Aufforstungen im Bereich von derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen geplant. Die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen trägt zu einer erheblichen Aufwertung der anstehenden Böden im Bereich dieser Ausgleichsmaßnahmen bei. Hierdurch werden die als erheblich einzustufenden Beeinträchtigungen im Bereich der Baugebiete vollständig ausgeglichen. In Anbetracht der Bedeutung von Waldflächen gegenüber intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen wird die Beeinträchtigungsintensität auf eine mäßige bis allenfalls als hoch einzustufende Intensität reduziert.

Aus den planerisch vorbereiteten Emissionen von Luftschadstoffe und Stäuben sind nur geringfügige zusätzliche Einflüsse auf die Umgebung zu erwarten, die in Anbetracht der für Natur und Landschaft sowie für den Menschen unbedenklichen Vorbelastungssituation als nicht erhebliche Einwirkungen einzustufen sind.

Zusammenfassend betrachtet werden somit durch die Aufstellung des Bebauungsplans Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ lediglich im Bereich der vorgesehenen Baugebiete erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden eingeleitet. Diese Eingriffe werden jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

5.5 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind die nachfolgenden planbedingten Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Nachfolgend werden die aus diesen planbedingten Wirkfaktoren ausgehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft beschrieben und bewertet.

5.5.1 Flächeninanspruchnahme

In Kapitel 4.5 wurde bereits ausgeführt, dass das Plangebiet allenfalls eine Bedeutung für das Grundwasser sowie in Bezug auf den Trinkwasserschutz aufweist. Oberflächengewässer sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden bzw. durch die Planung sind keine Oberflächengewässer betroffen.

Mit der Planung werden Flächeninanspruchnahmen bzw. Veränderungen von Grund und Boden in unterschiedlicher Art und Weise hervorgerufen.

Im Bereich des teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} werden teilweise Baugebiete ausgewiesen, die zukünftig einer dauerhaften Versiegelung unterliegen werden. In diesen Bereichen stehen die vorhandenen Bodenflächen für die Grundwasserneubildung nicht mehr zu Verfügung. Um diesen Einfluss zu mindern, wurde ein Niederschlagswasserbeseitigungskonzept [38] erarbeitet. Hiernach sollen die unbelasteten (unverschmutzten) Niederschlagswässer innerhalb des Plangebietes über die belebte Bodenzone versickert und somit dem Wasserhaushalt unmittelbar wieder zugeführt werden. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers auszugehen, welche sich bspw. auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers nachteilig auswirken könnte.

Im Übrigen bleiben die Flächen innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} unversiegelt erhalten.

Im Bereich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West}, der Flächen des Wasserschutzgebietes Meitingen umfasst, sind ausschließlich Aufforstungsmaßnahmen geplant. Aus diesen geplanten Aufforstungen resultieren keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser sowie das Wasserschutzgebiet Meitingen. Es sind vielmehr positive Einflüsse durch eine Erhöhung des Schutzes des Grundwassers anzusetzen, zumal die Anpflanzungen auch zu einer Verzögerung des oberirdischen Abflusses von Niederschlägen führen.

Zusammenfassend betrachtet sind somit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser bzw. des Grundwassers einschließlich des Trinkwasserschutzgebietes Meitingen zu erwarten. Die Auswirkungen sind in Bezug auf den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} als gering einzustufen, während für den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} positive Auswirkungen anzusetzen sind.

5.5.2 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers bzw. des chemischen Zustands des Grundwassers ist im Allgemeinen potenziell durch Depositionen von Luftschadstoffen möglich, soweit sich diese Depositionen über das Schutzgut Boden in das Grundwasser verlagern könnten. Dies ist insbesondere im Bereich von Wasserschutzgebieten berücksichtigen, da Verunreinigungen des Grundwassers potenziell die Trinkwasserversorgung des Menschen beeinträchtigen könnten.

Infolge der Aufstellung des Bebauungsplans wird die Entwicklung von neuen industriellen Anlagen bzw. Tätigkeiten vorbereitet, die insoweit mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sein können. Im vorliegenden Fall ist dabei jedoch die Gesamtemissionssituation der Max Aicher Unternehmensgruppe sowie die hieraus resultierenden immissionsseitigen Einflüsse auf die Umgebung zu betrachten.

In diesem Zusammenhang wurden für den vorliegenden Bebauungsplan gutachterliche Abschätzungen zum Emissionspotenzial und zu der zukünftigen Immissionssituation im Umfeld durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Abschätzungen zeigen, dass durch die Realisierung von stahlwerksspezifischen Nutzungen innerhalb des Plangebietes nur geringfügige zusätzliche Einflüsse auf die Umgebung hervorgerufen werden. Es ist daher nicht von einer relevanten Beeinflussung der Umweltschutzgüter und folglich des Schutzgutes Wasser auszugehen, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten wären.

Losgelöst davon wird im Rahmen der nachgelagerten Genehmigungsverfahren die Emissions- und Immissionssituation von Luftschadstoffen und Stäuben unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt dieser Verfahren geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen stets zu bewerten sein. Die konkrete Beurteilung von Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Luftschadstoffe und Stäube ist somit ein primärer Gegenstand nachgelagerter Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren.

5.5.3 Fazit

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern verbunden, zumal innerhalb des Plangebietes keine relevanten Oberflächengewässer vorhanden sind.

Prinzipiell stellen Flächenversiegelungen einen nachteiligen Einflussfaktor für das Grundwasser durch eine Einschränkung der Grundwasserneubildung dar. Innerhalb des Plangebietes bleiben die Flächen des Plangebietes jedoch weitgehend unversiegelt erhalten. Für die vorgesehenen Baugebiete ist demgegenüber eine Erfassung des Niederschlagswassers und eine Versickerung vor Ort vorgesehen, sofern es sich um unbelastete Niederschlagswässer handelt. Das anfallende Niederschlagswasser wird daher unmittelbar dem Wasserhaushalt der Region wieder zugeführt.

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} umfasst Flächen des Wasserschutzgebietes Meitingen. Durch die hier vorgesehenen Aufforstungen wird der Trinkwasserschutz jedoch nicht gefährdet. Vielmehr ergeben sich positive Einflüsse durch die Erhöhung der Schutzfunktion des Grundwassers, die durch den Entfall landwirtschaftlicher Nutzungen und durch die Schutzfunktion von Waldbeständen hervorgerufen werden.

Es liegen keine sonstigen planbedingten absehbaren Wirkfaktoren vor, die zu nachteiligen Einwirkungen auf das Grundwasser führen könnten.

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich somit für den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans geringfügige Beeinträchtigungen, während für den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} positive Umweltauswirkungen anzusetzen sind.

5.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, sind entsprechend den Ausführungen in Kapitel 4.6 unterschiedliche fachliche und rechtliche Teilaspekte zu betrachten und zu bewerten. Entsprechend dessen wird in diesem Kapitel eine getrennte Auswirkungsbeurteilung der Planung für die nachfolgend aufgelisteten Teilaspekte durchgeführt:

- Allgemeiner Biotopsschutz
Biotopflächen, Eingriffe in Natur und Landschaft
- Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG
- Natura 2000-Gebiete gemäß § 31 ff. BNatSchG
- Artenschutz gemäß § 44 ff. BNatSchG

Im Zusammenhang mit diesen Bestandteilen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, sind die nachfolgenden planbedingten Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme
- Optische Wirkungen
- Barrierewirkung/Zerschneidung
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (inkl. Stickstoffdeposition)

5.6.1 Allgemeiner Biotopsschutz (Biotopflächen, Eingriffe in Natur und Landschaft)

5.6.1.1 Flächeninanspruchnahme

Mit dem verfahrensgegenständlichen Bebauungsplan werden Eingriffe in Natur und Landschaft planungsrechtlich vorbereitet. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Eingriffe in einen entwickelten Waldbestand, der sowohl aus forstwirtschaftlicher als auch aus naturschutzfachlicher Sicht von einer Bedeutung ist. Eine Betroffenheit liegt dabei ausschließlich für diejenigen Flächen vor, die für die zukünftigen Sondergebietsnutzungen vorgesehen sind. In diesem Bereich kommt es zu einem vollständigen Verlust der derzeit entwickelten Biotopstrukturen.

Aufgrund dieses Sachverhalts wurde für das vorliegende Bauleitplanverfahren eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt [30]. Hierbei wurden die nachfolgend aufgeführten Teilflächen abgegrenzt:

- Teilfläche 1: Laubwald der Kategorie III
(Gebiete mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)
Flächengröße: 28.780 m²
- Teilfläche 2: Nadelhochwald der Kategorie II
(Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)
Flächengröße: 65.270 m²
- Teilfläche 3: Sukzessionsfläche Laubwald der Kategorie II
(Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)
Flächengröße: 68.530 m²
- Teilfläche 4: Sukzessionsfläche Laubwald (Herstellung von Lichtungen) der Kategorie II
(Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)
Flächengröße: 22.550 m²
- Teilfläche 5: Pflanzfläche mit Gehölzen (< 10 Jahre alt) der Kategorie I
(Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)
Flächengröße: 2.382 m²
- Teilfläche 6: Teilversiegelte Flächen - Schotterflächen der Kategorie I
(Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)
Flächengröße: 2.418 m²

Der Verlust der einzelnen Biotopflächen ist als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft zu bewerten, da die ökologischen Funktionen, insbesondere als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, vollständig verloren gehen.

Aufgrund der Bedeutung des Waldes (Bannwald, Immissionsschutzwald, Erholungswald) handelt es sich ferner um einen erheblichen Eingriff in einen Waldbestand aus forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Aufgrund der mit der Planung verbundenen Eingriffe sind Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Diese Ausgleichsmaßnahmen umfassen einen forstwirtschaftlichen Ausgleich im Umfang von 231.641 m² (inkl. Zuschlag) sowie einen naturschutzfachlichen Ausgleich im Umfang von 198.500 m² (inkl. Kompensationsfaktoren).

Der forstwirtschaftliche Ausgleich in Höhe von 231.641 m² kann vollständig innerhalb des Plangebietes einschließlich der Ausgleichsfläche A4 umgesetzt werden. Der Ausgleich erfolgt auf einer Fläche von insgesamt 237.207 m² (dies entspricht 134,2 % der Eingriffsfläche und einer Überkompensation von 5.566 m²). Davon werden

- 31.627 m² innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} (Ausgleichsflächen A1 und A2),
- 184.300 m² innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{West} (Ausgleichsfläche A3) und
- 21.280 m² innerhalb der Ausgleichsfläche A4

umgesetzt.

Damit wird mehr forstwirtschaftlicher Ausgleich geschaffen, als gemäß der Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung als Erfordernis ermittelt wurde.

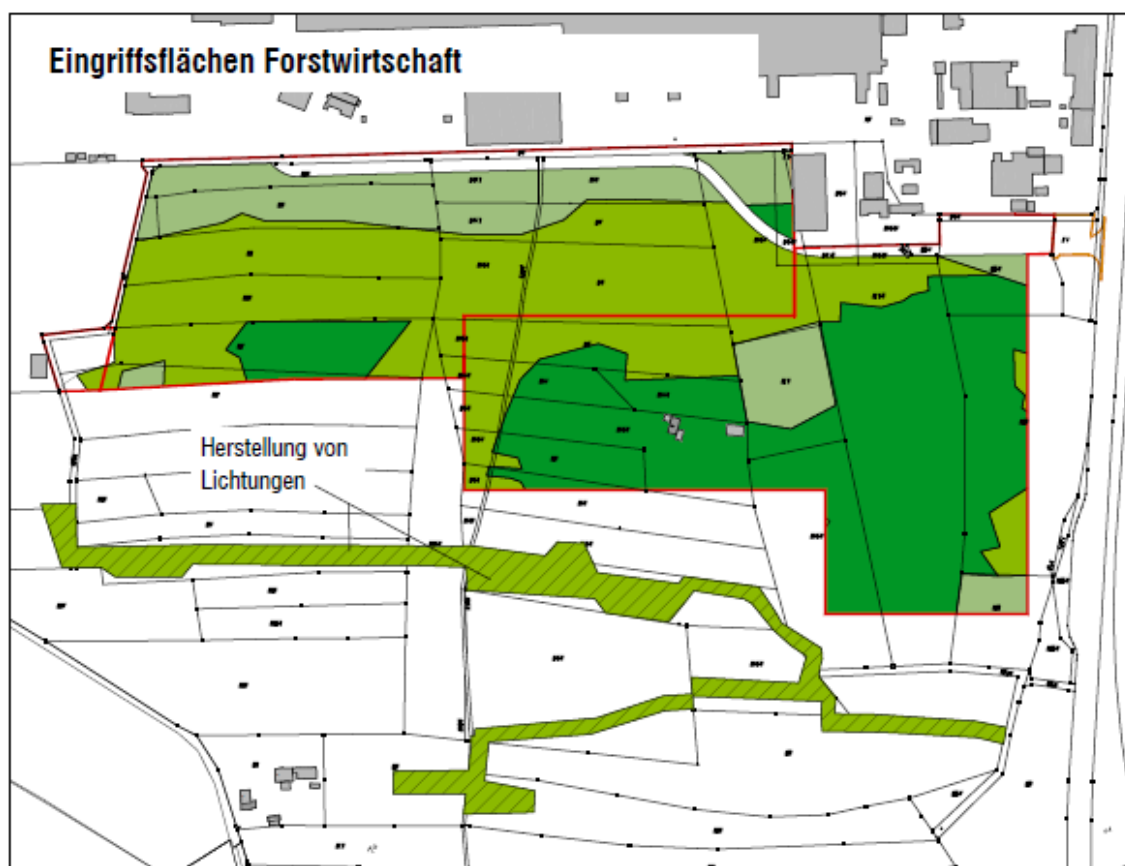
Der naturschutzfachliche Ausgleich in Höhe von 198.500 m² kann vollständig innerhalb des Plangebietes einschließlich der Ausgleichsfläche A4 umgesetzt werden. Der tatsächliche Ausgleich erfolgt auf einer Fläche von insgesamt 283.184 m² (dies entspricht 149,1 % der Eingriffsfläche und einer Überkompensation von 84.683 m²), davon werden





- 61.574 m² innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{Ost} (Ausgleichsflächen A1, A2 und A5),
- 201.800 m² innerhalb des teilräumlichen Geltungsbereiches TG_{West} (Ausgleichsfläche A3) und
- 19.810 m² innerhalb der Ausgleichsfläche A4

umgesetzt.

Damit wird mehr naturschutzfachlicher Ausgleich geschaffen, als gemäß der Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung als Erfordernis ermittelt wurde.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die mit der Planung verbundenen Eingriffe sowohl aus forstwirtschaftlicher als auch aus naturschutzfachlicher Sicht überkompensiert werden. Aufgrund der planungsrechtlichen Festsetzungen ist die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen gesichert. Aufgrund des vollständigen Ausgleichs bzw. der Überkompensation der planerischen Eingriffe verbleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bzw. des Schutzgutes Pflanzen und Tiere.



Eingriffsfläche	Flächengröße	in Prozent
 Teilfläche 1: Laubwald	27.819 m ²	15,7 %
 Teilfläche 2: Nadelhochwald	61.540 m ²	34,8 %
 Teilfläche 3: Sukzessionsfläche Laubwald	64.808 m ²	36,7 %
 Teilfläche 4: Sukzessionsfläche Laubwald (Herstellung von Lichtungen)	22.550 m ²	12,8 %
<hr/>		
Eingriffsfläche gesamt ohne Kompensationsfaktor	176.717 m ²	100 %
+10% Zuschlag (Faktor 1,1) auf Hochwaldflächen	16.572 m ²	9,4%
+30% Zuschlag (Faktor 1,3) auf Mittelwaldflächen	38.352 m ²	21,6%
<hr/>		
Eingriffsfläche gesamt	231.641 m²	131,1 %



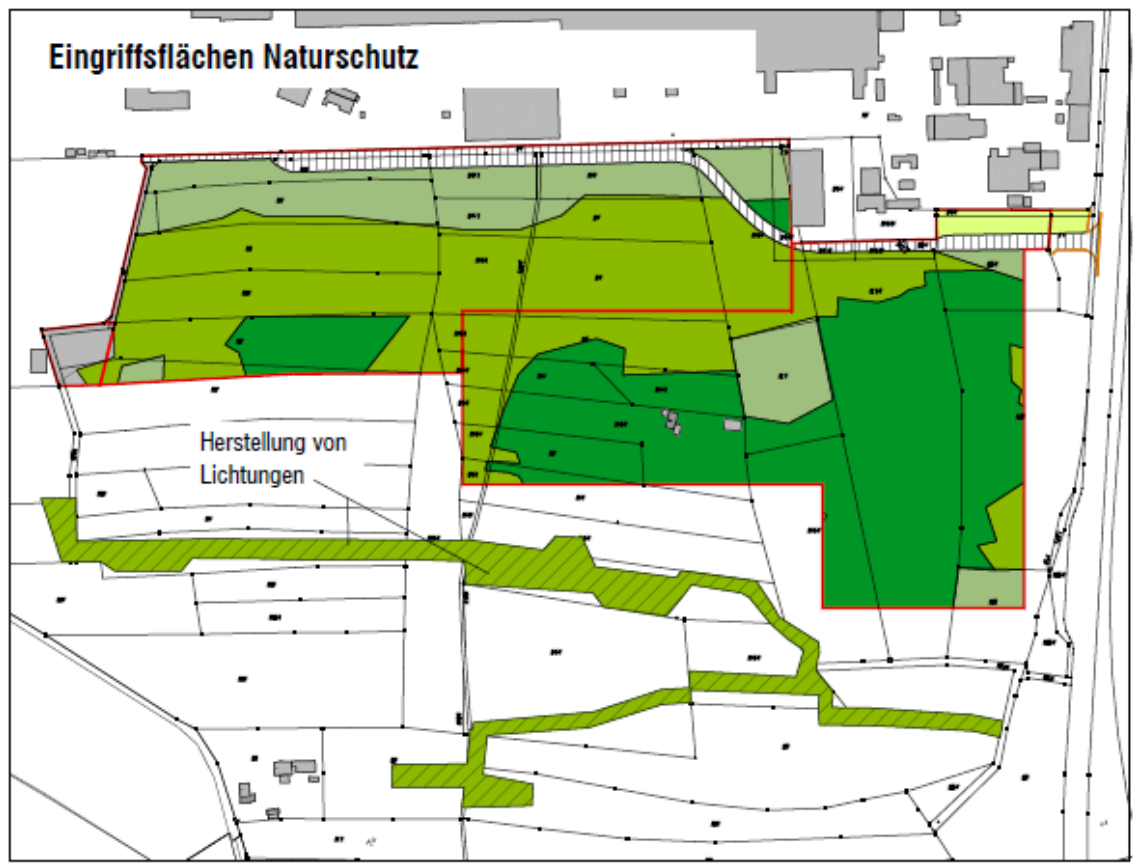
-  Sonstiges Sondergebiet
-  Straßenverkehrsfläche privat

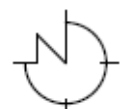


Abbildung 21. Darstellung der Eingriffsflächen Forstwirtschaft [30]



Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Flächengröße	in Prozent
Teilfläche 1: Laubwald	x 2,0	57.560 m ²	30,3 %
Teilfläche 2: Nadelhochwald	x 0,8	52.216 m ²	27,5 %
Teilfläche 3: Sukzessionsfläche Laubwald	x 1,0	68.530 m ²	36,1 %
Teilfläche 4: Sukzessionsfläche Laubwald (Herstellung von Lichtungen)	x 0,8	18.400 m ²	9,5 %
Teilfläche 5: Pflanzfläche mit Gehölzen	x 0,6	1.429 m ²	0,8 %
Teilfläche 6: Teilversiegelte Flächen	x 0,3	725 m ²	0,4 %
Eingriffsfläche gesamt		198.500 m²	104,5 %

- Sonstiges Sondergebiet
- Straßenverkehrsfläche privat
- Interne Erschließungsflächen, bereits asphaltiert



Maßstab 1 : 5.000

Abbildung 22. Darstellung der Eingriffsflächen Naturschutz [30]

5.6.1.2 Optische Wirkungen

Optische Wirkungen sind für den Biotopschutz ohne Relevanz. Eine Relevanz ergibt sich lediglich für die innerhalb von Biotopen vorkommenden Arten, die zum Beispiel durch Bewegungen o. ä. gestört werden könnten. Für Waldflächen sind aufgrund der geringen Sichtweiten optische Effekte ohne eine Relevanz. Eine Relevanz ergibt sich allenfalls für Randbereiche eines Waldgebietes. Vorliegend kommt es insoweit zu einer Verschiebung des Waldrandes durch die Flächeninanspruchnahme. Der Wirkfaktor der optischen Wirkungen ist folglich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine Folge der Flächeninanspruchnahme, die insoweit bereits in Kapitel 5.6.1.1 betrachtet worden ist.

Aus diesem Grund weist der Wirkfaktor der optischen Wirkungen für sich alleine gestellt, keine Bedeutung auf, zumal sich die Nutzungskulisse der industriellen Tätigkeiten hinsichtlich ihrer Eigenart selbst nicht verändert.

5.6.1.3 Barrierewirkung/Zerschneidung

Eine Barrierewirkung oder Zerschneidung von Biotopen wird mit der vorliegenden Planung nicht hervorgerufen, da die vorgesehenen Bauflächen sich unmittelbar an die nördlich zum Plangebiet gelegenen Bestandsnutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe anschließen. Im Übrigen bleiben die sonstigen Waldflächen erhalten. Insoweit ist für flugfähige Arten, welche die Biotope als Lebensraum nutzen können, eine Verbindung zu den östlich des Lechkanals gelegenen Auwaldbereichen unverändert weiterhin gegeben. Es sind entsprechend dessen keine als erheblich nachteilig einzustufenden Barrierewirkungen oder Zerschneidungseffekte festzustellen.

5.6.1.4 Emissionen von Geräuschen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans kann es in der Bauphase durch Rodungen, Baustellenfahrzeugen und Bauarbeiten zu einer temporären Erhöhung von Geräuschmissionen kommen. Eine Betroffenheit ist damit für die zum Erhalt vorgesehenen Waldflächen möglich. In diesem Bereich wäre demnach eine Minderung der bestehenden Lebensraumqualität anzusetzen. Allerdings wird das Waldgebiet bereits im Bestand durch die bestehende industrielle Nutzung nördlich des Plangebietes, den Lohwald umgebende Straßen sowie die westlich gelegene Bahnlinie durch Geräusche beeinflusst. Entsprechend dessen ist davon auszugehen, dass es durch temporäre baubedingte Geräusche nicht zu einer relevanten Herabsetzung von Habitatqualitäten und dessen in Folge zu nachteiligen Effekten auf Tiere kommen könnte.

Im zukünftigen Betrieb von stahlwerksspezifischen Nutzungen werden zwangsläufig Geräuschmissionen hervorgerufen, die auf das Umfeld des Baugebietes einwirken können. Eine Betroffenheit ist daher für die innerhalb des Bebauungsplans gelegene Waldflächen und für außerhalb gelegene Bereiche zu erwarten. Prinzipiell kann dieser Einflussnahme zu einer Minderung von Habitatqualitäten führen, insbesondere für Tierarten mit akustischer Kommunikation sowie für Fledermäuse und Eulen aufgrund ihrer akustischen Wahrnehmung.

Das Ausmaß der Beeinträchtigungen für die Flächen im Lohwald und angrenzende Bereiche der Sondergebietsflächen ist unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation (industrielle Geräusche, Verkehrsgeräusche durch Straßen und die westlich gelegene Bahnlinie) als gering bis mäßig einzuschätzen. Aufgrund der zum Schutz des Menschen vorgesehenen Geräusch-Emissionskontingentierung wird zudem auch das Ausmaß von Geräuscheinwirkungen auf Biotope und die hier vorkommenden Tierarten zwangsläufig gemindert. Es ist daher insgesamt nicht von erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Restflächen des Lohwalds sowie von umliegenden Bereichen außerhalb des Plangebietes auszugehen. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind aufgrund der Festlegungen zum Geräuschimmissionsschutz sowie aufgrund der anzusetzenden Vorbelastungssituation als gering einzuschätzen.

5.6.1.5 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (inkl. Stickstoffdeposition)

Mit der vorliegenden Bauleitplanung werden Nutzungen vorbereitet, die mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sind. Aus diesen Emissionen können potenziell immissionsseitige Einwirkungen auf die Umgebung resultieren.

Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung sind die möglichen immissionsseitigen Einwirkungen nicht exakt prognostizierbar. Lediglich in Bezug Stickstoffdepositionen wurde unter Berücksichtigung der beabsichtigten Flächenentwicklung eine prognostische Ermittlung von Stickstoffeinträgen in Bezug auf das östlich gelegene FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) durchgeführt (siehe Kapitel 5.6.3.5). Wenngleich für nur national geschützte Gebiete eine Bewertung von Stickstoffeinträgen nicht erforderlich ist, zeigen die Ergebnisse im Analogieschluss zur Beurteilungsmethodik zur Feststellung einer FFH-Verträglichkeit, dass die Planung nur mit vernachlässigbar geringen bzw. nicht relevanten Stickstoffeinträgen in der Umgebung verbunden ist.

Im Rahmen zukünftiger Genehmigungsverfahren wird darüber hinausgehend projektspezifisch zu prüfen sein, ob das jeweilige geplante Vorhaben mit sonstigen stofflichen Einwirkungen auf Schutzgebiete im Umfeld verbunden sein könnte. Die vorliegende Planung steht jedoch grundsätzlich in keinem Konflikt mit den naturschutzrechtlichen Belangen der Schutzgebiete.

5.6.2 Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG

5.6.2.1 Flächeninanspruchnahme

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind keine Flächeninanspruchnahmen von Schutzgebieten gemäß § 23 – 29 BNatSchG verbunden. Ebenfalls finden keine Flächeninanspruchnahmen von gesetzlich geschützten Biotopen statt.

5.6.2.2 Optische Wirkungen

Zwischen dem Bebauungsplangebiet und umliegenden Schutzgebieten östlich des Plangebietes im Bereich der Lechauen liegen entwickelte Auwaldflächen, die eine abschirmenden Wirkung zwischen dem Plangebiet und das Schutzgebiet darstellen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass optische Wirkungen im Bereich der Schutzgebiete hervorgerufen werden, die eine Relevanz bspw. für dort lebende faunistische Arten aufweisen könnten.

5.6.2.3 Barrierewirkung/Zerschneidung

Innerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten werden keine planerische Eingriffstatbestände ausgelöst. Es schließen sich auch keine Schutzgebiete an das Plangebiet an. Zwischen dem Plangebiet und umliegenden Schutzgebieten bestehen größere Entfernungen. Zudem wird das Plangebiet von den östlich gelegenen Schutzgebieten durch die Kreisstraße KR A29, den Lechkanal sowie Auwaldflächen außerhalb von Schutzgebieten getrennt. Aufgrund dieser Trennung ist nicht davon auszugehen, dass es durch die Aufstellung und Realisierung des Bebauungsplans zu einer Barrierewirkung oder zu Zerschneidungseffekten kommen könnte.

Da zudem innerhalb des Plangebietes entlang der Kreisstraße KRA 29 ein Waldkorridor planungsrechtlich gesichert wird, wird eine vollständige Abschneidung des Lohwaldes vom Auwaldgürtel entlang des Lechs vermieden.

5.6.2.4 Emissionen von Geräuschen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. der Realisierung des Bebauungsplans durch die Errichtung und den Betrieb stahlwerksspezifischer Nutzungen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 3 werden Geräuschemissionen hervorgerufen, die im Umfeld des Bebauungsplans zu potenziellen Geräuschimmissionen führen können. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass mit der vorliegenden Planung ein besonderes Augenmerk auf den vorbeugenden Geräuschimmissionsschutz gelegt wird und das Ausmaß von Geräuschentwicklungen durch die Festsetzungen von Geräusch-Emissionskontingenten begrenzt wird. Dies hat unmittelbar auch einen Einfluss auf Geräuscheinwirkungen in Natur und Landschaft.

Es ist unter Berücksichtigung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz und unter Berücksichtigung bestehenden Geräuscheinwirkungen durch die Bestandsnutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe nicht davon auszugehen, dass es im Bereich umliegender Schutzgebiete von Natur und Landschaft zu relevanten zusätzlichen Geräuscheinwirkungen kommen wird.

Im Rahmen zukünftigen Genehmigungsverfahren wird ggfs. zu prüfen sein, ob die konkret beantragten Nutzungen innerhalb des Sondergebietes zu nachteiligen Einwirkungen auf die Schutzgebiete führen könnte. Die vorliegende Planung steht jedoch grundsätzlich in keinem Konflikt mit den naturschutzrechtlichen Belangen der Schutzgebiete.

5.6.2.5 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (inkl. Stickstoffdeposition)

Mit der vorliegenden Bauleitplanung werden Nutzungen vorbereitet, die mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sind. Aus diesen Emissionen können potenziell immissionsseitige Einwirkungen auf umliegende Schutzgebiete hervorgerufen werden.

Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung sind die möglichen immissionsseitigen Einwirkungen auf umliegende Schutzgebiete nicht exakt prognostizierbar. Lediglich in Bezug Stickstoffdepositionen wurde unter Berücksichtigung der beabsichtigten Flächenentwicklung eine prognostische Ermittlung von Stickstoffeinträgen in Bezug auf das östlich gelegene FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) durchge-

führt (siehe Kapitel 5.6.3.5). Wenngleich für nur national geschützte Gebiete eine Bewertung von Stickstoffeinträgen nicht erforderlich ist, zeigen die Ergebnisse im Analogieschluss zur Beurteilungsmethodik zur Feststellung einer FFH-Verträglichkeit, dass die Planung nur mit vernachlässigbar geringen bzw. nicht relevanten Stickstoffeinträgen in der Umgebung verbunden ist.

Im Rahmen zukünftiger Genehmigungsverfahren wird darüber hinausgehend projektspezifisch zu prüfen sein, ob das jeweilige geplante Vorhaben mit sonstigen stofflichen Einwirkungen auf Schutzgebiete im Umfeld verbunden sein könnte. Die vorliegende Planung steht jedoch grundsätzlich in keinem Konflikt mit den naturschutzrechtlichen Belangen der Schutzgebiete.

5.6.3 Natura 2000-Gebiete

Im Bereich des Plangebietes sind keine Natura 2000-Gebiete. Östlich des teilträumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} ist das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) in rund 200 m Entfernung ausgewiesen. Es sind daher die möglichen Beeinträchtigungen auf dieses Natura 2000-Gebietes zu bewerten.

5.6.3.1 Flächeninanspruchnahme

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind keine Flächeninanspruchnahmen innerhalb von Natura 2000-Gebieten verbunden.

5.6.3.2 Optische Wirkungen

Zwischen dem Bebauungsplangebiet und dem FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301) liegen zwischen dem Lech und dem Lechkanal entwickelte Auwaldflächen. Daher ist von einer abschirmenden Wirkung zwischen dem Plangebiet und den Flächen des FFH-Gebietes auszugehen. Daher und aufgrund der Entfernung von 200 m ist nicht von einer Betroffenheit des FFH-Gebietes auszugehen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können.

5.6.3.3 Barrierewirkung/Zerschneidung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind keine Flächen betroffen, die innerhalb des FFH-Gebietes liegen oder die in einem unmittelbaren funktionalen Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet stehen. Trotz des teilweisen Verlustes von Waldflächen im Bebauungsplangebiet sind daher keine relevanten Barrierewirkungen oder Zerschneidungseffekte von Lebensräumen festzustellen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes führen könnten.

5.6.3.4 Emissionen von Geräuschen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. der Realisierung des Bebauungsplans durch die Errichtung und den Betrieb stahlwerksspezifischer Nutzungen in den Sondergebieten SO 1 bis SO 3 werden Geräuschemissionen hervorgerufen, die im Umfeld des Bebauungsplans zu potenziellen Geräuschmissionen führen können. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass mit der vorliegenden Planung ein besonde-

res Augenmerk auf den vorbeugenden Geräuschimmissionsschutz gelegt wird und das Ausmaß von Geräuschentwicklungen durch die Festsetzungen von Geräusch-Emissionskontingenten begrenzt wird. Dies hat unmittelbar auch einen Einfluss auf Geräuscheinwirkungen in Natur und Landschaft.

Es ist unter Berücksichtigung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz und unter Berücksichtigung bestehenden Geräuscheinwirkungen durch die Bestandsnutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe nicht davon auszugehen, dass es im Bereich des FFH-Gebietes zu relevanten zusätzlichen Geräuscheinwirkungen kommen wird.

Im Rahmen zukünftigen Genehmigungsverfahren wird ggfs. zu prüfen sein, ob die konkret beantragte Nutzung innerhalb des Sondergebietes mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes verträglich ist. Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die Entwicklung des Bebauungsplans dem Schutz des FFH-Gebietes entgegenstehen könnte.

5.6.3.5 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (inkl. Stickstoffdeposition)

Mit der vorliegenden Bauleitplanung werden Nutzungen vorbereitet, die mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sind. Aus diesen Emissionen können potenziell immissionsseitige Einwirkungen auf das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ (DE-7431-301).

Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung sind die möglichen immissionsseitigen Einwirkungen auf das FFH-Gebiet nicht exakt prognostizierbar. Lediglich in Bezug Stickstoffdepositionen wurde unter Berücksichtigung der beabsichtigten Flächenentwicklung eine prognostische Ermittlung von Stickstoffeinträgen durchgeführt. Die nachfolgenden Betrachtungen beschränken sich daher ausschließlich auf eine Bewertung von möglichen Stickstoffeinträgen. Im Rahmen zukünftiger Genehmigungsverfahren wird darüber hinausgehend projektspezifisch zu prüfen sein, ob das jeweilige geplante Vorhaben mit sonstigen stofflichen Einwirkungen auf das FFH-Gebiet verbunden sein könnte.

In Bezug auf Stickstoffeinträge wurde im Rahmen des lufthygienischen Gutachtens [36] davon ausgegangen, dass im Teilbereich „SO 2“ des Geltungsbereiches des B-Plans jeweils Lagerhallen und Produktionshallen zur Stahlweiterverarbeitung und Veredelung betrieben werden. Dabei wurde davon ausgegangen, dass in zwei Teilbereichen des „SO 2“ jeweils ein Rollenherdglühofen (jeweils analog Bereich Neubau Zentrallager der Division Stahl und Produktion inkl. WVBB) errichtet und ganzjährig in Vollast mit maximaler Emission betrieben wird.

Unter den im Teilbereich „SO 1“ des Geltungsbereiches des B-Plans vorgesehenen Nutzungen, nämlich eines Reststoffaufbereitungszentrum, gehen nach den vorliegenden Informationen allenfalls eine Brennschneideanlage innerhalb der Aufbereitungsanlage für metallhaltige Nebenprodukte sowie die Transportvorgänge (aufgrund der motorbedingten Stickoxid-Emissionen) mit Emissionen reaktiver Stickstoffverbindungen einher. Unter Berücksichtigung der Lage und des Umfangs dieser Aktivitäten ist von diesen ausgehend – auch im Verhältnis zu den Emissionen der explizit berücksichtigten exemplarischen Quellen – kein ergebnisrelevanter Einfluss im Hinblick auf die berechneten Stickstoffeinträge zu erwarten.

Die unter den vorgenannten Annahmen durchgeführten Ausbreitungsberechnungen für die Stickstoffdeposition ergeben im Umfeld bzw. im Bereich des FFH-Gebietes nur äußerst geringfügige Stickstoffeinträge. Die Zusatzbelastungen liegen dabei sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes unterhalb des durch das BVerwG anerkannten Abschneidekriteriums von 0,3 kg N/(ha·a). Aufgrund dessen sind erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes nicht zu erwarten. Die grundsätzliche Machbarkeit des durch Bebauungsplan ermöglichten Vorhabens ist diesbezüglich gegeben.

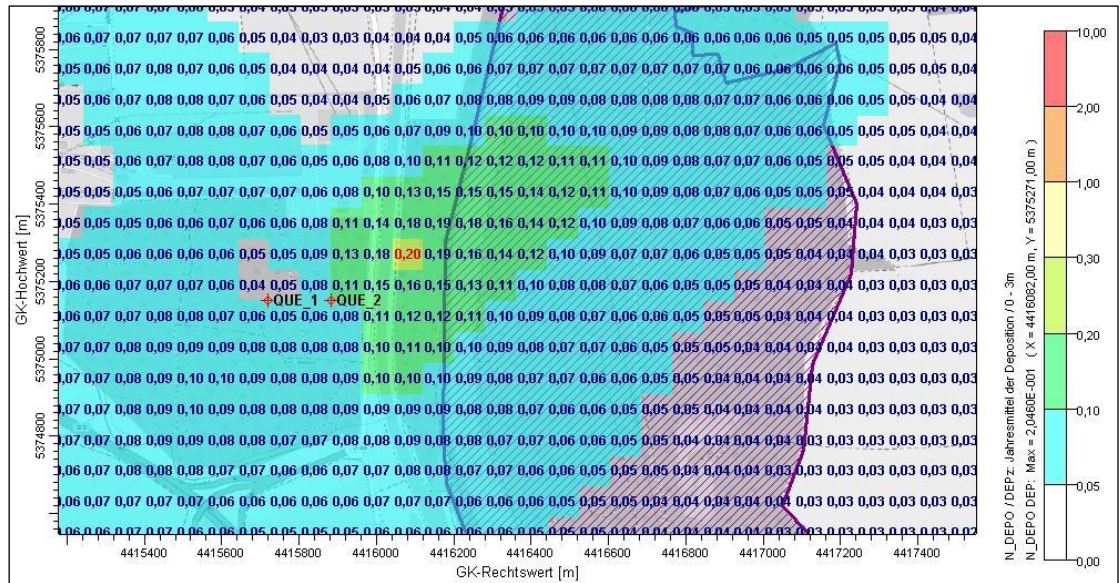


Abbildung 23. Räumliche Verteilung der projektspezifischen Zusatzbelastung durch die trockene und nasse Deposition an Stickstoff (kg N / (ha x a)) im näheren Umfeld der Quelle. Das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ ist violett schraffiert dargestellt. [36]

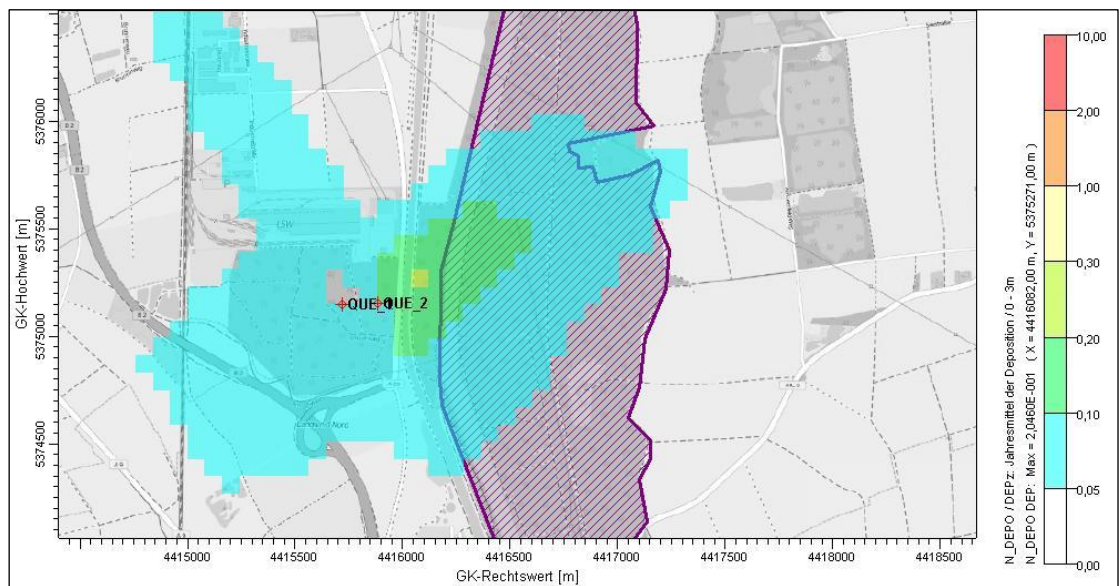


Abbildung 24. Räumliche Verteilung der projektspezifischen Zusatzbelastung durch die trockene und nasse Deposition an Stickstoff (kg N / (ha x a)) im gesamten Rechengebiet. Das FFH-Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ ist violett schraffiert dargestellt. [36]

5.6.4 Artenschutz

Für das vorliegende Bauleitplanverfahren wurde aufgrund des derzeitigen Zustands der Plangebietsflächen ein besonderes Augenmerk auf artenschutzrechtliche Belange gelegt. In diesem Zusammenhang wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) [28], in deren Rahmen die möglichen Beeinträchtigungen der Planung auf geschützte Arten, aber auch sonstige Arten, ermittelt und bewertet worden sind.

Nachfolgend werden diese Ergebnisse zusammengestellt. Es erfolgt dabei zunächst eine Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren der Planung. Anschließend werden die Ergebnisse der saP in Bezug auf die einzelnen relevanten Artengruppen (siehe Kapitel 4.6.5) zusammengestellt. Detaillierte Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Betroffenheit können der saP entnommen werden.

5.6.4.1 Flächeninanspruchnahme

Bei dem Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme handelt es sich um den Hauptwirkfaktor der Planung mit artenschutzrechtlicher Relevanz. Die mit der Planung verbundene Flächeninanspruchnahme ist dabei im Wesentlichen mit einem teilweisen Verlust von Brut- und Nahrungslebensräumen verbunden. Eine Betroffenheit liegt dabei in erster Linie für Waldarten vor, die walddtypische Strukturen wie Bäume, aber auch die Kraut- und Strauchschicht oder lichte Strukturen im Wald, für die Fortpflanzung und für Nahrungsaufnahme benötigen. [28]

In kleinerem Ausmaß sind Lebensräume der Zauneidechse betroffen (ehemalige Kiesablagerungen in der Nordwestecke des Planungsgebietes. Walddtypische Reptilienarten wie Blindschleiche und Waldeidechse sind im Übrigen ebenfalls betroffen, die jedoch nicht unter die strengen Regeln der FFH-Richtlinie fallen. [28]

Während Gehölzstrukturen als Nahrungslebensraum für viele ubiquitäre Arten relativ einfach ersetzt werden können, trifft dies für die Verluste von Bruthöhlen und Quartieren sowie Bäumen als Brutunterlagen (Vögel, Fledermäuse usw.) nicht zu, da beides ein höheres Alter der Bäume voraussetzt und daher nur langfristig ersetzt werden kann. Alter Baumbestand, der hierbei eine wichtige Rolle spielt, ist soweit als möglich zu erhalten. Verlorengelungende Höhlen müssen in Form künstlicher Quartiere im Nahbereich vorgezogen ersetzt werden, damit die betroffenen Vogelarten und Fledermäuse eine Ausweichmöglichkeit vorfinden. [28]

Gleiches gilt auch für Vögel und Fledermäuse, die am Gebäudekomplex in der Mitte des Lohwaldes vorkommen. [28]

Noch ausgeprägter ist die Abhängigkeit vom Alter der Bäume hinsichtlich der FFH-relevanten Totholzarten (insbesondere Käfer), da Totholz natürlicherweise vorrangig in der Sterbephase der Bäume auftritt, weshalb die Vertreter häufig als Reliktarten früherer Urwälder angesehen werden. Teilweise benötigen sie noch lebende Bäume, so dass als Ersatz nicht einfach tote (= gefällte) Bäume angeboten werden können. Je nach Betroffenheit müssen spezifische Voraussetzungen gegeben sein, damit die Arten vorkommen können. Deshalb werden derzeit Totholzvorrat und Vorkommen von Totholzkäfern untersucht, um die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten und Erfordernisse zu klären. Als potenziell vorkommend wird im Moment nur der Scharlachrote Plattkäfer (Scharlachkäfer, *Cucujus cinnaberinus*) angesehen, der unter feuch-

ter, morscher Rinde an stehenden und liegenden Stämmen diverser Laubbaumarten (Eichen, Buchen, Pappeln u.a.) angetroffen wird. Das Vorkommen anderer Totholz-Käferarten wie Eremit (Juchtenkäfer, *Osmoderma eremita*), Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) oder Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), die allesamt bevorzugt, aber nicht ausschließlich in Totholz von Eichen gefunden werden, wird vorbehaltlich der Kartierungsergebnisse von 2019 wegen der zu großen Entfernung zu anderen Vorkommensgebieten als unwahrscheinlich angesehen. [28]

Mit der Flächeninanspruchnahme geht ebenfalls der Verlust von Lebensraum und Nahrungspflanzen (Gräser, insbesondere immergrüne Sauergräser) für das Wald-Wiesenvögelchen einher, wobei sich hieraus nicht nur Forderungen für das Bauvorhaben, sondern auch für die aktuelle Waldbewirtschaftung ergeben. [28]

Tötung

Bei der Prüfung von artenschutzrechtlichen Belangen ist insbesondere das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 des BNatSchG zu beachten. Im vorliegenden Fall ist das Tötungsverbot insbesondere im Zusammenhang mit den planerisch vorbereiteten Rodungsmaßnahmen von Waldflächen zu beachten. In diesem Zusammenhang wird in der saP [28] folgendes ausgeführt:

Durch die Rodungen und Bauarbeiten besteht ein Tötungsrisiko. Brütende Vögel und deren Fortpflanzungsstadien können zerstört werden, ebenfalls Fledermäuse und deren Wochenstuben sowie Haselmäuse in den Quartieren. Das Wald-Wiesenvögelchen und die Zauneidechse und ggf. andere Reptilienarten sowie deren Fortpflanzungsstadien. Auch Waldameisen, Hornissen und andere besonders geschützte Arten können bei Baufeldräumung oder Erdarbeiten getötet werden. [28]

Um das Eintreten eines Tötungstatbestandes zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Bei Vögeln und Fledermäusen handelt es sich im Wesentlichen aus Zeitvorgaben, in denen die Eingriffe vorgenommen werden dürfen. [28]

Die Zauneidechsen müssen vor dem Eingriff umgesiedelt werden. Hierfür werden geeignete Flächen bereitgestellt, die mit den benötigten Habitatrequisiten ausgestattet sind. Auch Waldeidechsen, Blindschleichen und Waldameisen müssen, sofern sie angetroffen werden, umgesiedelt, und geschützten Pflanzenarten in ungefährdete Bereiche des Lohwaldes umgesetzt werden.

Eine aktive Umsiedlung des Wald-Wiesenvögelchens ist jedoch nicht möglich. Eier und Raupen sind kaum auffindbar. Den Winter verbringen die Raupen im Boden. Zum Schutz des Wald-Wiesenvögelchens sind daher Eingriffe in die lokal besiedelten Habitate nicht zulässig. [28]

Im Allgemeinen beschreibt der Flugraum des Wald-Wiesenvögelchens diesen Bereich. Nur in begründeten Fällen kann davon abgewichen werden: Wegen der höheren Mobilität der Falter ist der Flugraum größer als der Aktionsraum der Raupen. Sie können sich aber nur vermehren, wo es auch geeignete Bereiche zur Entwicklung der Raupen gibt. Die fast vollständig mit Goldrute bedeckten Bereiche in der alten Sukzessionsfläche im Norden des Lohwaldes werden nicht als geeignet angesehen, auch wenn dort vereinzelt fliegende Falter festgestellt wurden, sodass ein Eingriff dort zugelassen wird. [28]

Auch hinsichtlich von Pflegemaßnahmen im Vorkommensgebiet, insbesondere zur Aushagerung der eutrophierten Waldabschnitte, muss in Kauf genommen werden, dass hierbei vermutlich auch die eine oder andere Raupe getötet wird. Der Managementplan Waldwiesenvögelchen (DOLEK 2019) definiert daher Bereiche, in welchen auch solche Pflegemaßnahmen zum gegenwärtigen Zeitpunkt unterbleiben müssen, und solche, in welchen sie kleinflächig und zur Verbesserung der Habitatbedingungen zugelassen werden. [28]

Fazit

Mit der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans kommt es zu einem Verlust von Habitatstrukturen, die für einzelne Artengruppen derzeit als Lebensräume in Anspruch genommen werden. Hierbei handelt es sich insbesondere um Fledermäuse, Waldvogelarten, Zauneidechse sowie das Wald-Wiesenvögelchen (Schmetterling).

Aufgrund dieses Verlustes sind im Zusammenhang mit der Planung mit im Zusammenhang der Umsetzung der Planung artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen sowie vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen geschützter Arten bzw. ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5.6.4.2 Optische Wirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans werden optische Wirkungen auf die Umgebung hervorgerufen. In Kapitel 5.6.1.2 wurde hierzu bereits ausgeführt, dass optische Wirkungen für Waldflächen aufgrund der geringen Sichtweiten optischer Effekte ohne eine Relevanz sind. Eine Relevanz ergibt sich allenfalls für Randbereiche des Waldgebietes im Übergang zum Sondergebiet. Vorliegend kommt es insoweit zu einer Verschiebung des Waldrandes durch die Flächeninanspruchnahme. Die Wirkfaktor der optischen Wirkungen ist folglich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine Folge der Flächeninanspruchnahme.

Auch in der saP [28] werden optische Wirkungen (hier bezeichnet als visuelle Störungen) nicht als relevanter Einflussfaktor gewertet. Als Grund hierfür wird im Wesentlichen die bestehende Vorbelastungssituation durch die angrenzenden Nutzungen gesehen.

5.6.4.3 Barrierewirkung/Zerschneidung

Eine Barrierewirkung wäre vor allem durch eine vollständige Abschneidung des Lohwaldes vom Auwaldgürtel entlang des Lechs gegeben. Dies wird durch dauerhafte Sicherung eines Waldkorridors vermieden. Daneben gibt es am Lohwald bereits wirksame Ausbreitungsbarrieren in Form der alten und neuen B2, der Eisenbahnlinie Augsburg-Donauwörth sowie des Lechkanals. Nicht-flugfähige Arten können wohl schon jetzt die Barrieren kaum überwinden, was vielleicht der Grund für das Fehlen der Haselmaus im Planungsgebiet ist. Die Zauneidechsen im Planungsgebiet haben aus dem gleichen Grund wohl keinen Kontakt zu den Vorkommen am Lech, sehr wohl aber zu den größeren Vorkommen am Bahndamm zwischen Augsburg und Donauwörth. [28]

Eine Barrierewirkung durch eine vollständige Abschneidung des Lohwaldes vom Auwaldgürtel entlang des Lechs wird durch dauerhafte Sicherung eines Waldkorridors vermieden. Diese Situation bleibt auch nach der Bebauung unverändert bestehen. [28]

5.6.4.4 Emissionen von Geräuschen

Geräuschemissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräuschemissionen stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten/Individuen führen können.

Lebensraumbeeinträchtigungen resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität (Verlärmung). Viele Tierarten weisen zudem eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie im Extremfall mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen. Besonders empfindliche Zeiträume für Störungen stellen Fortpflanzungs-, Brut-, Überwintungs- und Wanderungszeiten dar.

Gemäß den Ausführungen der saP erhöhen sich in der Bauphase zwar durch Rodungen, Baustellenfahrzeuge und Bauarbeiten die Lärmimmissionen und damit Störungen im Lohwald. Da es aber schon Vorbelastungen durch das bestehende Industriegebiet, die Straßen und die Bahnlinie gibt, sind diesbezüglich keine erheblichen Veränderungen und Auswirkungen auf die Tierwelt zu erwarten. In jedem Fall werden die Effekte hinter denen der konkreten Eingriffe der Flächeninanspruchnahme bei Weitem zurückstehen. [28]

In der Betriebsphase ist je nach angesiedeltem Betrieb eine Lärmbelastung durch die Anlagen zu erwarten. Betroffen sind hiervon Tiere mit akustischer Kommunikation, bei nächtlichem Lärm auch Fledermäuse und Eulen aufgrund ihrer akustischen Orientierung. Allerdings ist eine diesbezügliche Vorbelastung durch das bestehende Industriegebiet, die Straßen und die Bahnlinie schon gegeben, aber wegen der besiedelten Gebiete im Umfeld aufgrund der Immissionsschutzbestimmungen auch begrenzt. Eine erhebliche Erhöhung der Lärmimmissionen ist daher weder möglich noch nicht anzunehmen, allerdings rückt der verlärmte Bereich weiter in den Lohwald hinein. Aufgrund der nur geringen Vorkommen von Eulen und Fledermäusen im Lohwald (nach gegenwärtigem Stand der Kenntnisse keine Bruten und Quartiere, sondern nur vereinzelt Jagdflüge) sind mögliche Auswirkungen nur auf niedrigem Level möglich. [28]

5.6.4.5 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (inkl. Stickstoffdeposition)

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben können potenziell zu einem Einfluss auf entwickelte Lebensraumstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangebietes führen.

Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung sind die möglichen immissionsseitigen Einwirkungen nicht exakt prognostizierbar. Lediglich in Bezug Stickstoffdepositionen wurde unter Berücksichtigung der beabsichtigten Flächenentwicklung eine prognostische Ermittlung von Stickstoffeinträgen durchgeführt (siehe Kapitel 5.6.3.5).

Zusätzliche Stickstoff-Immissionen könnten die aktuell schon bestehende Eutrophierung der Lebensräume im Lohwald verschärfen. Dies wäre insbesondere für die Lebensräume des Wald-Wiesenvögelchens nachteilig, da diese rascher versteppen und verbuschen würden. [28]

Gemäß dem lufthygienischen Gutachten werden jedoch nur geringfügige Stickstoffdepositionen erwartet, die vorrangig außerhalb des Lohwald liegen. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Stickstoffeinträge im gesamten Raum unterhalb des maßgeblichen Abschneidekriteriums für Stickstoffeinträge liegen, ab denen von einer relevanten Einflussnahme auf Lebensräume ausgegangen werden kann. Entsprechend dessen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensräumen, insbesondere im Bereich der Restflächen des Lohwalds zu erwarten.

Im Rahmen zukünftiger Genehmigungsverfahren wird darüber hinausgehend projektspezifisch zu prüfen sein, ob das jeweilige geplante Vorhaben mit sonstigen stofflichen Einwirkungen auf den Lohwald oder sonstige Lebensräume im Umfeld verbunden sein könnte. Die vorliegende Planung steht jedoch grundsätzlich in keinem Konflikt mit den naturschutzrechtlichen Belangen entgegen.

5.6.4.6 Betroffen geschützter Arten

Die nachfolgenden Ausführungen stellen die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung [28] bzgl. der einzelnen im Plangebiet vorkommenden relevanten Arten dar.

5.6.4.6.1 Fledermäuse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der saP für die in Kapitel 4.6.5.3 aufgeführten Fledermausarten zusammengefasst. Ausgenommen sind dabei der Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Wasserfledermaus. Für diese konnte in erster Prüfung das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Für diese Arten wurde zusätzlich die Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) durchgeführt.

Baumfledermäuse [28]

Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Planung werden mit Wald und Gehölzen bestandene Flächen in Anspruch genommen. Rodungen im engeren Eingriffsbereich führen nachweislich zu einem Verlust potentieller Quartierbäume von Fledermäusen.

Außerdem geht dadurch ein potentielles Jagdhabitat von Fledermäusen weitgehend verloren. Für die beiden besonders seltenen und stark gefährdeten Arten Bechstein- und Mopsfledermaus können diese Einflüsse jedoch weitgehend verneint werden, da ihr Vorkommen sehr unwahrscheinlich ist. Im Lohwald und der näheren Umgebung finden sich weitere und vermutlich sogar besser geeignete Jagdhabitats für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Fledermausarten.

Wochenstubenkolonien von kleinräumig um den Quartierstandort jagenden Arten (z. B. Bechsteinfledermaus) konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden und sind auch eher unwahrscheinlich. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die Überbauung ein essentielles Jagdhabitat einer Fledermausart verloren geht.

Bezüglich des Nahrungshabitates wird durch den Eingriff und den damit einhergehenden Verlust der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. Nr. 3. BNatSchG nicht erfüllt. Da keine essentiellen Jagdhabitats verloren gehen, werden auch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten entwertet.

Unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie den vorgesehenen CEF-Maßnahmen wird das Schädigungsverbot nicht ausgelöst.

Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Baumbewohnende Fledermäuse in ihren Wochenstuben-, Winter- oder Ruhequartieren können durch die Baumfällarbeiten getötet werden, da sie oder ihre Jungen in den betreffenden Zeiten nicht fliehen können. Bei Baumfällung außerhalb der Wochenstubenzeit und Winterruhe können versehentlichen Tötung ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen wird das Tötungsverbot nicht ausgelöst.

Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen während der besonders kritischen Phase der Jungenaufzucht und des Winterschlafes durch Baumfällarbeiten; dies kann auch zum Tod von (einzelnen) Tieren und zum Verlust des Nachwuchses führen. Es sind daher konfliktvermeidende Maßnahmen (Bauzeitenregelung). Unter Berücksichtigung dieser wird das Schädigungsverbot nicht ausgelöst.

Gebäudefledermäuse [28]

Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Mit der Planung ist ein Verlust von Spaltenquartieren durch Gebäudeabriss verbunden. Ferner gehen durch die umfangreichen Rodungen bedeutende Jagdreviere verloren.

Aufgrund dessen sind konfliktvermeidende Maßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung sowie CEF-Maßnahme (Aufhängen von Fledermauskästen) erforderlich. Unter diesen Voraussetzungen wird das Schädigungsverbot nicht ausgelöst.

Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Grundsätzlich ist durch den Abriss besetzter Gebäude die Tötung oder Verletzung von Tieren und ggf. von Jungen in den Wochenstuben zu befürchten. Der Abriss darf nur außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse sowie außerhalb der Zeit der Winterruhe durchgeführt werden. Unter diesen Voraussetzungen wird das Schädigungsverbot nicht ausgelöst.

Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Da das potenzielle Quartiergebäude ausreichend abseits der Baumaßnahme liegt, ist von keiner Störung auszugehen.

Fazit

Innerhalb des Plangebietes wurden im Zusammenhang mit Fledermausuntersuchungen mehrere Bäume erfasst, die als Quartiere von Fledermäusen genutzt werden bzw. genutzt worden sind.

Mit der Flächeninanspruchnahme von Teilflächen des Lohwalds kommt es zu einem Verlust von Quartierbäumen. Aus diesem Grund ist als CEF-Maßnahme das Aufhängen von künstlichen Quartieren vorgesehen, die den Verlust der Quartierbäume ausgleichen können, wenngleich die Restflächen des Lohwalds ebenfalls über geeignete Quartierbäume verfügen.

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation sowie unter Berücksichtigung der in der saP aufgeführten Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Abendseglers, der Rauhautfledermaus und der Wasserfledermaus zu erwarten (Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)).

Für Fledermäuse, die den Lohwald hauptsächlich zur Nahrungssuche aufsuchen, werden demgegenüber keine nachteiligen Auswirkungen durch die Planung erwartet, da der nördliche Teil des Lohwalds offensichtlich viel weniger attraktiv ist als der südliche, und sich zudem sehr ausgedehnte Jagdflächen unmittelbar östlich des Lohwaldes in den Lechauen befinden, in die die Fledermäuse ausweichen können.

5.6.4.6.2 Reptilien

Als relevante Reptilienart wurde innerhalb des Plangebietes insbesondere die Zauneidechse nachgewiesen. In Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird in der saP [28] folgendes festgestellt:

Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Es findet ein dauerhafter Verlust des Lebensraums und der Quartiere im Bodenlückensystem durch Überbauung statt. Es sind daher geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation sowie CEF-Maßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird das Schädigungsverbot nicht erfüllt.

Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch die Realisierung der Planung besteht die Gefahr der Tötung erwachsener Eidechsen sowie deren Fortpflanzungsstadien durch Bauarbeiten und Baumaschinen. Es sind daher konfliktvermeidende Maßnahmen vorzusehen. Darüber hinaus ist auch die Umsetzung einer CEF-Maßnahme erforderlich. Unter diesen Voraussetzungen wird das Tötungsverbot nicht ausgelöst.

Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Möglichkeit der Störung durch Erschütterungen durch Baumaschinen, Montage und LKWs. Es sind daher konfliktvermeidende Maßnahmen vorzusehen. Unter diesen Voraussetzungen wird das Störungsverbot nicht ausgelöst.

Fazit

Infolge der Planung kommt es durch den Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme zu einem dauerhaften Verlust des Lebensraums und der Quartiere im Bodenlückensystem durch Überbauung. Aufgrund dieses Eingriffs sind speziell für die Zauneidechse konfliktvermeidende Maßnahmen sowie CEF-Maßnahmen vorgesehen. Diese sehen insbesondere die Bereitstellung eines neuen 7.500 m² großen neuen Habitats vor. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen ist nicht von einer Verschlechterung für die Zauneidechse auszugehen.

Zur Vermeidung der Schädigung und der Störung sind zudem konfliktvermeidende Maßnahmen vorzusehen, die den Schutz der vorkommenden Populationen sicherstellen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme ist eine erhebliche Betroffenheit der Art bzw. von Reptilien nicht zu erwarten.

5.6.4.6.3 Schmetterlinge

Innerhalb des Lohwalds weist das Wald-Wiesenvögelchen eine besondere Relevanz auf. Das Wald-Wiesenvögelchen hat eine hohe Natur- und Artenschutzpriorität. Die Regierung von Schwaben hat einen Managementplan für dessen Erhaltung aufstellen lassen. Nach derzeitigem Erkenntnisstand sind einerseits Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung im Lohwald erforderlich, andererseits Maßnahmen zu Bestandsstabilisierung (Schaffung neuer Habitats). Da die Lebensräume des Wald-Wiesenvögelchens sowohl durch Aufforstung, als auch durch Sukzession zerstört werden, ist ein geeignetes Waldmanagement erforderlich, durch welches geeigneter Lebensraum immer wieder erneuert wird. Vielversprechend erscheint eine künftige Bewirtschaftung als Mittelwald.

Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Es werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation sowie CEF-Maßnahmen ergriffen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird das Schädigungsverbot nicht erfüllt.

Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Es werden geeignete Maßnahmen zur Konfliktvermeidung ergriffen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird das Tötungsverbot nicht erfüllt.

Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Bei Ergreifung von konfliktvermeidenden Maßnahmen wird das Störungsverbot nicht ausgelöst.

5.6.4.6.4 Käfer

Für das Plangebiet wird ein Vorkommen des Scharlach-Plattkäfer als potenziell möglich eingestuft. Aufgrund dessen ist eine Betroffenheit der Art durch die Planung bzw. durch die Realisierung der Planung nicht ausgeschlossen. Gemäß der saP wird in Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird in der saP [28] folgendes festgestellt:

Schadigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Planung bzw. die Umsetzung der Planung führt zu einem Verlust des Lebensraums durch Rodung der totholzreichen Gehölze (insbesondere der Starkbäume) und Beseitigung des Totholzes. Der große Bestand an Biotopbäumen hat eine hohe (potenzielle) Bedeutung für den Scharlach-Plattkäfer. Eine Schädigung kann deshalb nur dann ausgeschlossen werden, wenn die Lebensraumverluste vermieden oder anderorts ausgeglichen werden.

Das Schädigungsverbot wird jedoch als erfüllt angesehen, weshalb in der saP eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG vorgenommen wird. Unter Berücksichtigung der Bereitstellung von Ersatzflächen für die Art ist die Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustands der Art gewahrt, weshalb vorliegend die Ausnahmevoraussetzungen erfüllt werden.

Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Die Planung bzw. die Umsetzung der Planung ist potenziell mit einer Tötung der Larven durch Rodung und Beseitigung stehenden Totholzes (insbesondere der Starkbäume) und deren Beseitigung, ebenso des liegenden Totholzes, verbunden. Es sind daher konfliktvermeidende Maßnahmen zur Vermeidung des Auslösens des Tötungsverbot erforderlich. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist eine erhebliche Betroffenheit der Art nicht zu erwarten.

Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Der Scharlachkäfer weist keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Lärm, Erschütterungen oder visuellen Reizen auf. Er reagiert auf derartige Reize (Erschütterungen oder visuelle Reize) mit sofortiger Flucht, bleibt aber am Objekt (Baum) und zieht sich unter die Rinde zurück. Es sind keine Störwirkungen zu erwarten, die zu einem Verlassen der Brutbäume führen und damit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser lokalen Population führen könnten.

Fazit

Eine Betroffenheit von Käfern bzw. des Scharlachkäfers ist im Falle seines Vorkommens im Plangebiet nicht auszuschließen. Aus diesem Grund sind für die Art konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, die dem Erhalt der Art innerhalb der Restflächen des Lohwalds dienen.

Ungeachtet dessen ist nicht ausgeschlossen, dass es zu einer unbeabsichtigten Schädigung der Art kommt. Aus diesem Grund ist die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands der Art erforderlich. Es ist unter dieser Voraussetzung nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands aus-

zugehen, so dass die Ausnahmevoraussetzungen nach des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG erfüllt sind.

5.6.4.6.5 Vögel

Für das Plangebiet bzw. den Lohwald wurde eine Vielzahl an Vogelarten erfasst, die den Waldbestand als Lebensraum nutzen. Es handelt sich um waldbewohnende Arten, die folglich durch die vorliegende Planung betroffen werden könnten. In Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird in der saP [28] folgendes festgestellt:

Höhlenbrüter

Schadigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. deren Realisierung ist ein Verlust von Höhlenbäumen, Bruthöhlen und Nahrungshabitaten durch Rodung von Bäumen, teilweise auch durch Überbauung der Offenlandflächen, verbunden. Der große Bestand an Biotopbäumen hat eine hohe Bedeutung für alle berücksichtigten Vogelarten. Wegen der hohen Zahl betroffener Brutvögel kann eine Schädigung nur dann ausgeschlossen werden, wenn die Verluste an Bruthöhlen und Nahrungshabitaten vermieden oder anderenorts ausgeglichen werden. Ein vollständiges Ausweichen in benachbarte Lebensräume ohne nachteilige Auswirkungen erscheint kaum möglich.

Aufgrund dessen wurde geprüft, ob die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG erfüllt werden. Die Ausnahmevoraussetzungen sind gemäß der saP erfüllt, sofern geeignete Ersatzflächen für den Verlust der Lebensräume zur Verfügung gestellt werden.

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch die Baumfällen und Abrissarbeiten können Nester zerstört und die Jungvögel getötet werden; eine Tötung kann nur vermieden werden, wenn diese Arbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden. Unter diesen Voraussetzungen wird das Tötungsverbot nicht ausgelöst.

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen während der besonders kritischen Phase der Jungenaufzucht kann es nicht geben, da die Bäume außerhalb dieser kritischen Phasen gerodet werden müssen. Sofern Teile des Bestandes erhalten werden, können Störungen durch die Abrissarbeiten (Lärm, Fahrzeuge, Personen) eine vergrämende Wirkung haben und zu Brutplatzaufgabe führen, mit möglicherweise Beeinträchtigungen für die seltenen und gefährdeten Arten. Unter diesen Voraussetzungen wird das Störungsverbot nicht ausgelöst.

Baum- und Gebüschbrüter (ohne Höhlenbrüter)

Schadigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. deren Realisierung ist ein Verlust von Nistunterlagen in Bäumen und Gebüsch durch Rodung sowie Verlust von Nah-

runghabitaten. Im Gegensatz zu den Höhlenbrütern kann ein Teil der Vertreter dieser Gilde wegen der geringeren ökologischen Ansprüche kurzfristig in benachbarte Lebensräume ausweichen. Langfristig kann eine Schädigung nur dann ausgeschlossen werden, wenn die Verluste an Gehölzen sowie Nahrungshabitaten vermieden oder anderenorts ausgeglichen werden.

Aufgrund dessen wurde geprüft, ob die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG erfüllt werden. Die Ausnahmevoraussetzungen sind gemäß der saP erfüllt, sofern geeignete Ersatzflächen für den Verlust der Lebensräume zur Verfügung gestellt werden.

Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch die Baumfällen und Abrissarbeiten können Nester zerstört und die Jungvögel getötet werden; eine Tötung kann nur vermieden werden, wenn diese Arbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden. Unter diesen Voraussetzungen wird das Tötungsverbot nicht ausgelöst.

Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen während der besonders kritischen Phase der Jungenaufzucht kann es nicht geben, da die Bäume außerhalb dieser kritischen Phasen gerodet werden müssen. Sofern Teile des Bestandes erhalten werden, können Störungen durch die Abrissarbeiten (Lärm, Fahrzeuge, Personen) eine vergrämende Wirkung haben und zu Brutplatzaufgabe führen, mit möglicherweise Beeinträchtigungen für die seltenen und gefährdeten Arten. Unter diesen Voraussetzungen wird das Störungsverbot nicht ausgelöst.

Fazit

Die Inanspruchnahme der Wald- und Offenlandflächen im Projektgebiet führt zu einem teilweise erheblichen Verlust an Brut- und Nahrungshabitaten für die Vögel. Während die Populationen der Baum- und Gebüschbrüter (ohne Höhlenbrüter) teilweise wohl in benachbarte Lebensräume ausweichen können, ist das für den großen Bestand der Höhlenbrüter nicht möglich. Es bedarf erheblicher Bemühungen an CEF- und Kompensationsmaßnahmen, um eine Beeinträchtigung der Population zu vermeiden. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu Vermeidung und Kompensation ist jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Brutvogelpopulationen nicht zu erwarten. [28]

5.6.4.6.6 Sonstige Artengruppen

Sonstige Artengruppen sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. durch die Realisierung des Bebauungsplans nicht betroffen, da sonstige relevante Arten nach derzeitigem Kenntnisstand innerhalb des Plangebietes keine Verbreitung aufweisen.

5.6.5 Fazit

Mit dem verfahrensgegenständlichen Bauleitplanverfahren gehen planbedingte Einflüsse auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, einher. Diese resultieren im Wesentlichen durch die planbedingte Flächeninanspruchnahme. Im Einzelnen ist hierzu folgendes zusammenfassend anzuführen:

Allgemeiner Biotopschutz

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. dessen Realisierung kommt es zu einem Eingriff in einen entwickelten Waldbestand. Im Bereich der ausgewiesenen Sondergebiete führen diese Eingriffe zu einem vollständigen Verlust von Biotopflächen. Der Verlust von Biotopflächen ist insoweit als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt zu bewerten.

Aus diesem Grund wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt, um die mit der Planung verbundenen Eingriffe vollständig kompensieren zu können. Diese Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt in diesem Zusammenhang sowohl naturschutzfachliche als auch forstwirtschaftliche Eingriffstatbestände. Sowohl für den naturschutzfachlichen als auch den forstwirtschaftlichen Eingriff werden innerhalb des Plangebietes (teilräumliche Geltungsbereiche TG_{Ost}, TG_{West} und Ausgleichsfläche A4) Ausgleichsmaßnahmen planungsrechtlich festgelegt bzw. umgesetzt. Die vorgesehenen Maßnahmen sehen die Entwicklung von naturnahen Laubmischwaldbeständen vor. Die vorgesehenen Maßnahmen führen in diesem Zusammenhang zu einer Überkompensation der Eingriffstatbestände. Die mit der Planung verbundenen Eingriffe werden daher vollständig ausgeglichen bzw. überkompensiert. Es verbleiben daher keine erheblichen Eingriffe durch die Bauleitplanung.

Neben der Flächeninanspruchnahme werden durch die Planung weitere Wirkfaktoren hervorgerufen, die mit potenziellen Einflüssen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, verbunden sein können. Diese weiteren Wirkfaktoren sind allerdings nur mit geringfügigen bis allenfalls mäßigen Einflüssen auf Biotope innerhalb und außerhalb des Plangebietes verbunden.

Im Ergebnis ist somit zusammenfassend festzustellen, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplans lediglich durch die vorgesehene Flächeninanspruchnahme eines Waldbestandes erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen werden können. Diese werden jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen, so dass den planbedingten Eingriffen nur noch eine hohe Beeinträchtigungsintensität zuzuordnen ist.

Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG

Die Aufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplans ist mit keinen direkten Einflüssen auf Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG verbunden, die zu nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete führen könnten.

Durch die vorliegende Planung sind lediglich geringfügige Einflüsse auf umliegende Schutzgebiete zu erwarten, die aufgrund der zu erwartenden geringfügigen Intensität jedoch kein Potenzial für erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen aufweisen.

Natura 2000-Gebiete

Die Aufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplans sind mit keinen direkten Einflüssen auf Natura 2000-Gebieten verbunden. Aufgrund der räumlichen Distanz zu Natura 2000-Gebieten ist eine Betroffenheit allenfalls über den Luftpfad denkbar gewesen. Insoweit zeigt die vorliegende Prüfung jedoch, dass die Bauleitplanung auf Ebene der vorliegenden Informationen zu keinen relevanten Einwirkungen auf Natura 2000-Gebiete führt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebiet durch die Aufstellung des Bebauungsplans folglich nicht zu erwarten.

Artenschutz

Mit der Aufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplans wird infolge der planbedingten Flächeninanspruchnahme eine teilweise Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Belangen ausgelöst. Aus diesem Grund sind insbesondere konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, um den Schutz von Arten innerhalb des Plangebietes sicherstellen zu können. Es sind darüber hinaus Kompensationsmaßnahmen vorzusehen, um sicherzustellen, dass sich der Erhaltungszustand von vorkommenden Populationen von Fledermäusen, waldbewohnenden Vogelarten sowie des potenziell vorkommenden Scharlachkäfers nicht verschlechtert wird. Unter der Voraussetzung der Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen, ist die Durchführung der Bauleitplanung mit keinen unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Konflikten verbunden.

Fazit

Die Aufstellung bzw. die Realisierung des Bebauungsplans ist teilweise mit einer relevanten Betroffenheit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, durch die mit der Planung eingeleitete Flächeninanspruchnahme von Waldflächen verbunden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden daher Maßnahmen zum Ausgleich der mit der Planung eingeleiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vorgesehen. Diese Maßnahmen sehen die Entwicklung von naturnahen Laubmischwaldbeständen innerhalb des Plangebietes vor. Diese Maßnahmen gewährleisten einen vollständigen Ausgleich der mit der Planung verbundenen Eingriffe, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange sind im Zusammenhang mit der Realisierung des Bebauungsplans umfassende konfliktvermeidende Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen gewährleisten, dass die maßgeblichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden bzw. sich die Erhaltungszustände der vorkommenden Populationen der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden geschützten Arten nicht verschlechtert. Aus diesem Grund sind erhebliche Beeinträchtigungen auch in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange nicht zu erwarten.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Planung zwar mit Eingriffen in einen Waldbestand verbunden ist, die grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind, diese Beeinträchtigungen jedoch durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich/zur Kompensation auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden können. Die planbedingten Beeinträchtigungen re-

duzieren sich aufgrund dieser Maßnahmen von einem erheblichen auf ein hohes Ausmaß von Beeinträchtigungen.

5.7 Schutzgut Landschaft

Für das Schutzgut Landschaft sind die nachfolgenden planbedingten Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme
- Optische Wirkungen
- Barrierewirkung/Zerschneidung
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Nachfolgend werden die aus diesen planbedingten Wirkfaktoren ausgehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft beschrieben und bewertet.

5.7.1 Flächeninanspruchnahme und Optische Wirkungen

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft, insbesondere des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung, können durch die Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grund und Boden bzw. durch visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt hervorgerufen werden. Insbesondere massive und hohe Baukörper sind hier relevant, da diese Fernwirkungen aufweisen und damit die landschaftsprägenden Funktionen verändern können.

Bei der Beurteilung der Intensität bzw. des Ausmaßes der Landschaftsbildbeeinflussung ist die lokale Vorbelastung zu berücksichtigen. Je natürlicher ein Landschaftsausschnitt in Erscheinung tritt, desto empfindlicher ist i. d. R. dieser Bereich gegenüber anthropogenen Veränderungen zu bewerten. Je intensiver die anthropogene bzw. technogene Gestaltung eines Landschaftsausschnittes ist, desto weniger treten visuelle Veränderungen in den Vordergrund.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen unterschiedliche Veränderungen der Landschaftsgestalt einher. Dabei ist grundsätzlich zwischen den beiden teilräumlichen Geltungsbereichen TG_{Ost} und TG_{West} zu unterscheiden.

Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{Ost}

Der teilräumliche Geltungsbereich der TG_{Ost} wird infolge der Aufstellung des Bebauungsplans einer teilweisen Veränderung der Nutzung von Grund und Boden sowie damit einhergehend der visuellen Landschaftsausprägung verbunden sein.

Im nördlichen Bereich werden durch die Ausweisung von Sondergebieten die hier entwickelten Waldflächen überplant bzw. in Folge der Überplanung beseitigt werden. An ihre Stelle treten zukünftig bauliche Nutzungen in Form von Gebäuden und Lagerflächen. Die hiermit verbundenen visuellen Veränderungen werden allerdings aus den nachfolgenden Gründen von außerhalb gelegenen Bereichen nur untergeordnet wahrzunehmen sein.

Aus Richtung Norden werden die geplanten Nutzungen weitgehend durch die bereits nördlich des Plangebietes entwickelten Nutzungen abgeschirmt, zumal sich hier der zentrale Gebäudekomplex der Lech-Stahlwerke in Längsrichtung zum Plangebiet befindet. Eine visuelle Veränderung bzw. eine Wahrnehmung von zukünftigen baulichen Nutzungen werden somit unterbunden. Allenfalls ist eine visuelle Wahrnehmung von ggfs. neu hinzutretenden Schornsteinen möglich. Die Effekte sind allerdings aufgrund der visuellen Vorbelastungssituation als vernachlässigbar gering einzustufen.

Aus Richtung Süden werden sich keine visuellen Veränderungen ergeben. Im Süden des Plangebietes bleiben die entwickelten Waldflächen erhalten und dienen weiterhin der visuellen Abschirmung bzw. Einbindung der stahlwerksspezifischen Nutzungen in die landschaftliche Umgebung.

Aus Richtung Osten sind visuelle Veränderungen ohne Relevanz, da sich hier entlang des Lechkanals bzw. des Lechs ausgedehnte Waldflächen anschließen. Zudem wird der östliche Randbereich des Plangebietes ebenfalls durch Gehölz- bzw. Waldbestände eingefasst, die eine visuelle Abschirmung gewährleisten.

Aus Richtung Westen schirmen die zu erhaltenden Waldflächen sowie die geplante Aufforstungsfläche die geplanten Baugebiete gegenüber der Umgebung ab. Visuelle Veränderungen sind daher auch aus westlichen Richtungen nicht wahrzunehmen.

Aufgrund des beschriebenen Sachverhalts ist die Aufstellung des Bebauungsplans mit keinen visuellen Einflüssen auf die Umgebung verbunden, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung einzustufen wären.

Allerdings wird die Qualität der Landschaft im Bereich des Plangebietes selbst gemindert, da der Lohwald in der Bestandsituation eine Funktion als Erholungswald einnimmt. Durch die planungsrechtlichen Ausweisungen gehen zumindest Teilbereiche dieses Erholungswaldes dauerhaft verloren. Ein vollständiger Verlust der Erholungsfunktion wird allerdings nicht ausgelöst, da ein Großteil der Waldflächen planungsrechtlich erhalten bzw. gesichert wird. In Bezug auf die Erholungsfunktion des Waldes wird daher von einer mittleren Beeinträchtigungsintensität ausgegangen.

Teilräumlicher Geltungsbereich TG_{West}

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} wird sich infolge der planungsrechtlichen Festsetzungen gegenüber seiner derzeitigen Ausprägung vollständig verändern. Hiermit sind visuelle Veränderungen von Natur und Landschaft verbunden, die aufgrund der Lage auch weitläufig wahrzunehmen sein werden.

Bei den visuellen Veränderungen sind allerdings positive Wirkungen anzusetzen, da die vorgesehenen Aufforstungen zu einer visuellen Bereicherung der Landschaft führen werden. Aufgrund der Lage der vorgesehenen Waldfläche werden zudem die Stahlwerksnutzungen in Richtung Südosten bis Osten gegenüber der Umgebung abgeschirmt werden. Die visuellen nachteiligen Effekte der bestehenden Stahlwerksnutzungen werden durch die Entwicklung von Waldflächen im teilräumlichen Geltungsbereich der TG_{West} somit zukünftig gemindert werden. Insoweit stellt die Entwicklung des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} eine positive Umweltauswirkung in Bezug auf das Schutzgut Landschaft dar.

5.7.2 Barrierewirkung/Zerschneidung

Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte sind für das Schutzgut Landschaft insoweit von einer Relevanz, wie bspw. durch bauliche Nutzungen die Durchlüftungsfunktion einer Landschaft beeinträchtigt werden könnte oder bedeutsame Verbindungswege in der Landschaft durchtrennt werden, die bspw. für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung eine Bedeutung aufweisen.

Mit der Aufstellung des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans sind aufgrund der Lage des Plangebietes und seiner derzeitigen Ausprägung keine nachteilig wirkenden Barrierewirkungen oder Zerschneidungseffekte zu erwarten.

Für die Durchlüftungsfunktion der Landschaft sind die Waldflächen im Bereich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} ohne eine Bedeutung, da Waldflächen selbst eine Barrierewirkung ausüben. Aufgrund der Lage der geplanten Baugebiete resultieren auch keine Zerschneidungseffekte für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung.

Im Bereich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} wird demgegenüber die Durchlüftungsfunktion der Landschaft in einem geringfügigen Umfang beeinflusst, da die zukünftigen Waldflächen eine Barrierewirkung für Luftaustauschbeziehungen darstellen werden. In Anbetracht der umliegenden Freiflächen im Norden und Süden wird die Durchlüftung des landschaftlichen Raums jedoch nicht vollständig, sondern nur im kleinräumigen Bereich, beeinflusst. Unter Berücksichtigung der positiven Einflüsse, die mit Waldbeständen einhergehen, sind diese kleinräumigen Effekte auf den Landschaftshaushalt als vernachlässigbar einzustufen.

5.7.3 Emissionen von Geräuschen

Die Qualität einer Landschaft, insbesondere für landschaftsgebundene Erholungsnutzungen des Menschen, wird insbesondere durch das Ausmaß von vorhandenen Störeinflüssen bestimmt. In diesem Zusammenhang stehen insbesondere Geräuscheinwirkungen in der Landschaft.

Neben der direkten Wirkung von Geräuschen auf den Menschen sind indirekte Wirkungen möglich, die sich aus Geräuscheinwirkungen auf Biotope bzw. die Einflussnahme auf die Lebensraumqualität von Tieren ergeben. Geräusche können die Lebensraumqualität eines Biotops reduzieren und zu einem Ausweichverhalten von Tieren führen. Dieser Qualitätsminderung oder der Verlust kann zu einer Minderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft und damit der Landschaftsqualität führen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden sich im Bereich des heutigen Lohwaldes Nutzungen ansiedeln können, die mit zusätzlichen Geräuscheinwirkungen in der Umgebung verbunden sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere im Nahbereich dieser neuen baulichen Nutzungen eine zusätzliche Einflussnahme durch Geräusche stattfinden wird. Hiervon betroffen sind in erster Linie Flächen innerhalb des Lohwalds, die zu Erhaltung festgesetzt werden. In wie weit hier eine Minderung der Landschaftsqualität hervorgerufen wird und in wie weit sich nachteilige Effekte auf die Erholungsfunktion und auf Biotopqualitäten ergeben, kann auf Ebene der Bauleitplanung nicht abschließend beantwortet werden. Es ist jedoch von einer Beeinflussung auszugehen, so dass die derzeit vorhandenen Qualitäten der Landschaft bzw. des Lohwalds eingeschränkt werden.

Durch die Begrenzung der Geräuschemissionen mittels einer Geräusch-Emissionskontingentierung wird demgegenüber zumindest sichergestellt, dass es außerhalb dieses räumlichen Nahbereichs nicht zu nachteiligen Geräuscheinwirkungen kommen wird, die eine maßgebliche Minderung der Landschaftsqualität darstellen könnten.

5.7.4 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Das Schutzgut Landschaft stellt einen Komplex aus weiteren Schutzgütern des UVPG dar, die im Zusammenwirken den Landschaftshaushalt bzw. die landschaftliche Ausgestaltung einer Region beeinflussen. Aufgrund dieser Verflechtungen können Einwirkungen auf die weiteren Schutzgüter indirekt zu einer Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft führen.

Infolge der Aufstellung des Bebauungsplans wird die Entwicklung von neuen industriellen Anlagen bzw. Tätigkeiten vorbereitet, die insoweit mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sein können. Im vorliegenden Fall ist dabei jedoch die Gesamtemissionssituation der Max Aicher Unternehmensgruppe sowie die hieraus resultierenden immissionsseitigen Einflüsse auf die Umgebung zu betrachten.

In diesem Zusammenhang wurden für den vorliegenden Bebauungsplan gutachterliche Abschätzungen zum Emissionspotenzial und zu der zukünftigen Immissionssituation im Umfeld durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Abschätzungen zeigen, dass durch die Realisierung von stahlwerksspezifischen Nutzungen innerhalb des Plangebietes nur geringfügige zusätzliche Einflüsse auf die Umgebung hervorgerufen werden bzw. diese neuen Nutzungen unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation als verträglich einzustufen sind. Es ist daher nicht von einer relevanten Beeinflussung der Umweltschutzgüter und folglich des Schutzgutes Landschaft auszugehen, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten wären. Die Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind insoweit als gering einzuschätzen.

5.7.5 Fazit

Mit dem verfahrensgegenständlichen Bauleitplanverfahren gehen planbedingte Einflüsse auf das Schutzgut Landschaft einher. Diese resultieren im Wesentlichen durch die planbedingte Flächeninanspruchnahme bzw. die planerisch vorbereitete Veränderung von Grund und Boden.

In Bezug auf visuelle Effekte auf das Landschaftsbild ergeben sich keine nachteiligen Beeinträchtigungen der Landschaft, da die vorgesehenen Bauflächen durch umliegende Nutzungsstrukturen (bestehende industrielle Nutzung, Waldflächen) abgeschirmt werden. Die planerisch vorgesehene Aufforstung des teilträumlichen Geltungsbereichs TG_{West} ist aufgrund ihrer Lage demgegenüber mit positiven Wirkungen auf die Landschaft bzw. das Landschaftsbild verbunden.

Neben der Flächeninanspruchnahme können indirekte Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft bzw. die Landschaftsqualität durch Barrierewirkungen/Zerschneidungen, Emissionen von Geräuschen sowie Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben hervorgerufen werden. Das Ausmaß dieser Einflussnahmen ist für den Bereich des Lohwalds am höchstens. Hier ist von einer Minderung der Landschaftsqualität und

der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung auszugehen. Im weitläufigen Umfeld des Plangebietes ist demgegenüber allenfalls von geringfügigen Einflüssen auszugehen, wobei die konkrete Prüfung auf Ebene der nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren zu erfolgen hat.

Zusammenfassend sind die planbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zweigeteilt zu bewerten. Im Hinblick auf Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes ergeben sich durch die Planung keine nachteiligen Beeinträchtigungen. Vielmehr resultieren aus der vorgesehenen Aufforstung des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} positive Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Demgegenüber sind die weiteren absehbaren Wirkfaktoren der Planung zumindest im Nahbereich mit geringen bis mäßigen Beeinträchtigungen der Landschaftsqualität, insbesondere in Bezug auf die Erholungsnutzung des Lohwalds, verbunden.

5.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind keine Bestandteile des kulturellen Erbes, wie bspw. Bau- und Bodendenkmälern oder sonstigen Sachgüter von einem besonderen Wert für den Menschen vorhanden. Eine Betroffenheit des Schutzgutes durch die Aufstellung des Bebauungsplans ist daher auszuschließen.

5.9 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind die nachfolgenden planbedingten Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme
- Optische Wirkungen
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Nachfolgend werden die aus diesen planbedingten Wirkfaktoren ausgehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, beschrieben und bewertet.

5.9.1 Flächeninanspruchnahme

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplans verbundene Flächeninanspruchnahme findet außerhalb von Siedlungsgebieten des Menschen statt. Die Flächen des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} schließen sich unmittelbar südlich der bestehenden gewerblich-industriellen Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe an. Für diesen Bereich ist daher für den Menschen eine Bedeutung für Erwerbstätigkeiten anzusetzen, die durch die vorliegende Planung gesichert und gefördert wird.

Eine Betroffenheit des Menschen durch die vorgesehenen Flächeninanspruchnahmen im Bereich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} ist allenfalls indirekt in Bezug auf die Erholungsnutzung des Lohwalds anzusetzen. Allerdings kommt es vorliegend auch nicht zu einem vollständigen Verlust des Lohwalds, so dass die Erho-

lungsfunktion zwar eingeschränkt, jedoch nicht gänzlich verloren geht. Es ist daher nur von einer geringen Beeinträchtigung des Menschen in Bezug auf die Erholungsnutzung auszugehen.

Für die menschliche Gesundheit ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme keine relevanten Beeinträchtigungen. Zwar führt die teilweise Beseitigung von Waldflächen zu einem Eingriff in eine Immissionsschutz- und Sichtschutzfunktion, mit der Planung sind jedoch ebenfalls Aufforstungsmaßnahmen verbunden, die entsprechende Funktionen im direkten Umfeld wiederherstellen bzw. neu schaffen. Es ist daher nicht von einer relevanten Einflussnahme auf den Menschen bzw. die menschliche Gesundheit auszugehen.

Die mit der Planung verbundene Flächeninanspruchnahme des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} ist demgegenüber mit positiven Wirkungen auf den Menschen verbunden. Einerseits wird der sich hier entwickelnde Waldbestand eine Immissionsschutzfunktion übernehmen können. Andererseits werden insbesondere positive Einflüsse auf Sichtbeziehungen initiiert, da die sich hier entwickelnden Waldflächen zu einer Abschirmung der Stahlwerksnutzung in Richtung Westen bis Südwesten führen werden. Zugleich wird durch den Waldbestand die Schutzfunktion des Grundwassers und somit des Trinkwasserschutzgebietes Meitingen erhöht.

Zusammenfassend betrachtet sind durch die planbedingte Flächeninanspruchnahme nur geringfügige Einflüsse auf den Menschen in Bezug auf die Erholungsnutzung anzusetzen. Für Aspekte der menschlichen Gesundheit ergeben sich demgegenüber keine nachteiligen Einflussfaktoren. Die Entwicklung von Waldflächen im Bereich des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} ist darüber hinaus mit positiven Einflüssen verbunden.

5.9.2 Optische Wirkungen

Die planerisch vorbereitete Entwicklung von baulichen Anlagen und industriellen Tätigkeiten kann in Abhängigkeit der Lage zu wohnbaulichen oder sonstigen sensiblen Nutzungen des Menschen zu einer Einflussnahme auf das Schutzgut Mensch führen. Insbesondere kann durch optische Einflüsse die Wohnqualität gemindert und damit einhergehend das Wohlbefinden des Menschen nachteilig beeinflusst werden.

Wie bereits in den Kapiteln 5.7.1 und 5.9.1 ausgeführt wird, wird das geplante Sondergebiet gegenüber der Umgebung weitgehend abgeschirmt. Für den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} sind demgegenüber positive Wirkungen anzusehen.

Es ist daher in Bezug auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, nicht von erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auszugehen. Für den TG_{Ost} sind allenfalls geringfügige Wirkungen möglich. In Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehenden Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe ist diesem Einfluss jedoch keine besondere Relevanz zuzuordnen. Im Übrigen werden sich keine wahrnehmbaren oder nur positive Änderungen gegenüber der Bestandssituation ergeben.

5.9.3 Emissionen von Geräuschen

Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens wurde ein großes Augenmerk auf den vorbeugenden Geräuschimmissionsschutz im Umfeld des Bebauungsplangebietes gelegt. In diesem Zusammenhang wurden detaillierte Vorbelastungsermittlungen an schutzbedürftigen Nutzungen des Menschen im Umfeld des Plangebietes durchgeführt.

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach § 50 des BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Sondergebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Auf Grundlage dieser Geräuschvorbelastungsermittlungen werden für die einzelnen Sondergebiete (SO 1 bis SO 3) jeweils Geräusch-Emissionskontingente gemäß DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" festgesetzt.

SO 1	tags $L_{EK} = 67,0$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 57,0$ dB(A)	Flächengröße = 83399 m ²
SO 2	tags $L_{EK} = 63,0$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53,0$ dB(A)	Flächengröße = 90591 m ²
SO 3	tags $L_{EK} = 64,5$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 54,5$ dB(A)	Flächengröße = 2178 m ²

Für das Plangebiet werden zudem gemäß [25] richtungsabhängige Zusatzkontingente vorgesehen:

Sektor (k)	Anfang	Ende	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
			tags	nachts
A	20	245	2,0	1,0
B	245	20	0,0	0,0

Ausgehend von den Emissionskontingenten und den Zusatzkontingenten ergeben sich für die einzelnen festgelegten Immissionsorte (siehe Kapitel 4.9.3) die nachfolgenden Gesamtimmisionskontingente. Die Gesamtimmisionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

Tabelle 34. Zusammenstellung der Gesamtimmissionskontingente [25] [26]

Immissionsort	Immissionskontingent		Sektor	Zusatzkontingent		Gesamtimmissionskontingent	
	ta	na		ta	na	ta	na
IO 01	40,4	30,4	B	0,0	0,0	40,4	30,4
IO 02	40,1	30,1	B	0,0	0,0	40,1	30,1
IO 04	49,0	39,0	B	0,0	0,0	49,0	39,0
IO 05	49,5	39,5	A	2,0	1,0	51,5	40,5
IO 06	35,8	25,8	B	0,0	0,0	35,8	25,8
IO 07	37,7	27,7	A	2,0	1,0	39,7	28,7
IO 08	37,4	27,4	A	2,0	1,0	39,4	28,4
IO 09	37,8	27,8	B	0,0	0,0	37,8	27,8
IO 10	35,2	25,2	A	2,0	1,0	37,2	26,2
IO 21	36,3	26,3	B	0,0	0,0	36,3	26,3
IO 22	33,1	23,1	B	0,0	0,0	33,1	23,1
IO 32	28,4	18,4	B	0,0	0,0	28,4	18,4
IO 33	31,0	21,0	B	0,0	0,0	31,0	21,0
IO 41	32,4	~	A	2,0	~	34,4	~
IO 42	23,1	13,1	A	2,0	1,0	25,1	14,1
IO 51	48,7	38,7	B	0,0	0,0	48,7	38,7

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten verglichen.

Tabelle 35. Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel) für Gewerbelärmimmissionen [25]

IO	OW		BP _{ZB} / L _{IK}		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	40,4	30,4	+	+	19,6	14,6
IO 02	55	40	40,1	30,1	+	+	14,9	9,9
IO 04	70	70	49,0	39,0	+	+	21,0	31,0
IO 05	60	45	51,5	40,5	+	+	8,5	4,5
IO 06	55	40	35,8	25,8	+	+	19,2	14,2
IO 07	55	40	39,7	28,7	+	+	15,3	11,3
IO 08	55	40	39,4	28,4	+	+	15,6	11,6
IO 09	60	45	37,8	27,8	+	+	22,2	17,2
IO 10	55	40	37,2	26,2	+	+	17,8	13,8
IO 21	55	40	36,3	26,3	+	+	18,7	13,7
IO 22	55	40	33,1	23,1	+	+	21,9	16,9
IO 32	55	40	28,4	18,4	+	+	26,6	21,6
IO 33	55	40	31,0	21,0	+	+	24,0	19,0
IO 41	55	~	34,4	~	+	~	20,6	~
IO 42	55	40	25,1	14,1	+	+	29,9	25,9
IO 51	65	65	48,7	38,7	+	+	16,3	26,3

Legende: OW : Orientierungswert
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)
BP_{ZB} : Beurteilungspegel der Zusatzbelastung
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Die Ergebnisse in der vorangestellten Tabelle zeigen, dass die Orientierungswerte an allen Immissionsorten zur Tag- und zur Nachtzeit unterschritten werden.

In den nachfolgenden beiden Tabellen sind die aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung resultierenden bzw. zu erwartenden Gesamtbelastungen zusammengestellt.

Tabelle 36. Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung
(planerische Maximalvariante) [25]

IO	BP _{VB}		BP _{ZB}		BP _{GB}	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	56,5	46,5	40,4	30,4	56,6	46,6
IO 02	52,9	42,1	40,1	30,1	53,1	42,4
IO 04	64,6	56,9	49,0	39,0	64,7	56,9
IO 05	53,7	43,1	51,5	40,5	55,8	45,0
IO 06	52,3	41,7	35,8	25,8	52,4	41,8
IO 07	50,6	39,3	39,7	28,7	51,0	39,7
IO 08	51,8	39,7	39,4	28,4	52,1	40,0
IO 09	51,2	41,7	37,8	27,8	51,4	41,9
IO 10	55,9	38,2	37,2	26,2	55,9	38,4
IO 21	53,5	42,6	36,3	26,3	53,6	42,7
IO 22	49,5	38,8	33,1	23,1	49,6	38,9
IO 32	47,2	34,3	28,4	18,4	47,2	34,4
IO 33	45,5	34,2	31,0	21,0	45,7	34,4
IO 41	46,9	~	34,4	~	47,1	~
IO 42	56,2	41,3	25,1	14,1	56,2	41,3
IO 51	68,1	59,4	48,7	38,7	68,1	59,4

Legende: IO : Immissionsort
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 BP_{ZB} : Beurteilungspegel der Zusatzbelastung
 BP_{GB} : Beurteilungspegel der Gesamtbelastung
 Alle Pegel in dB(A)

Tabelle 37. Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen
(planerische Maximalvariante) [25]

IO	OW		BP _{GB}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	56,6	46,6	+	1,6
IO 02	55	40	53,1	42,4	+	2,4
IO 04	70	70	64,7	56,9	+	+
IO 05	60	45	55,8	45,0	+	+
IO 06	55	40	52,4	41,8	+	1,8
IO 07	55	40	51,0	39,7	+	+
IO 08	55	40	52,1	40,0	+	+
IO 09	60	45	51,4	41,9	+	+
IO 10	55	40	55,9	38,4	0,9	+
IO 21	55	40	53,6	42,7	+	2,7
IO 22	55	40	49,6	38,9	+	+
IO 32	55	40	47,2	34,4	+	+
IO 33	55	40	45,7	34,4	+	+
IO 41	55	~	47,1	~	+	~
IO 42	55	40	56,2	41,3	1,2	1,3
IO 51	65	65	68,1	59,4	3,1	+

Legende: OW : Orientierungswert
 BP_{GB} : Beurteilungspegel der Gesamtbelastung
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

S:\M\Proj\141M141171\M141171_02_BER_7D.DOCX:07. 07. 2021

Im Ergebnis der gutachterlichen Betrachtungen sind somit zusammenfassend betrachtet die nachfolgend zusammengestellten Pegelanhebungen durch die Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten.

Tabelle 38. Darstellung der Pegelanhebung [25]

IO	BP _{VB}		BP _{GB}		Einh. OW		Anhebung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	56,5	46,5	56,6	46,6	+	1,6	0,1	0,1
IO 02	52,9	42,1	53,1	42,4	+	2,4	0,2	0,3
IO 04	64,6	56,9	64,7	56,9	+	+	0,1	0,1
IO 05	53,7	43,1	55,8	45,0	+	+	2,0	1,9
IO 06	52,3	41,7	52,4	41,8	+	1,8	0,1	0,1
IO 07	50,6	39,3	51,0	39,7	+	+	0,3	0,4
IO 08	51,8	39,7	52,1	40,0	+	+	0,2	0,3
IO 09	51,2	41,7	51,4	41,9	+	+	0,2	0,2
IO 10	55,9	38,2	55,9	38,4	0,9	+	0,1	0,3
IO 21	53,5	42,6	53,6	42,7	+	2,7	0,1	0,1
IO 22	49,5	38,8	49,6	38,9	+	+	0,1	0,1
IO 32	47,2	34,3	47,2	34,4	+	+	0,1	0,1
IO 33	45,5	34,2	45,7	34,4	+	+	0,1	0,2
IO 41	46,9	~	47,1	~	+	~	0,2	~
IO 42	56,2	41,3	56,2	41,3	1,2	1,3	0,0	0,0
IO 51	68,1	59,4	68,1	59,4	3,1	+	0,0	0,0

Legende: IO : Immissionsort
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 BP_{GB} : Beurteilungspegel der Gesamtbelastung
 Einh. OW : "+" entspricht Einhaltung der Orientierungswerte
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Anhebung : Pegelanhebung durch die Zusatzbelastung
 Alle Pegel in dB(A)

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Aufstellung des Bebauungsplans Sondergebiet „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“, mit Ausnahme am IO 5, nur zu sehr geringfügigen Pegelanhebungen führt.

Es ist weiterhin festzustellen, dass aufgrund der schalltechnischen Auslegung des Plangebietes an den einzelnen Immissionsorten (mit Ausnahme des nächstgelegenen IO 5) durch die Zusatzbelastung sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 um 10 dB(A) und mehr unterschritten werden.

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm liegen dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 des BImSchG vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt. Dies hat unter der Annahme, dass z. B. nachts der Orientierungswert von 45 dB(A) ausgeschöpft wird, zur Folge, dass durch die neue Zusatzbelastung der Beurteilungspegel um weniger als 0,5 dB(A) angehoben wird und der gerundete Pegel nach wie vor bei 45 dB(A) liegt.

Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden, keine wahrnehmbaren Pegelveränderungen auftreten und keine schädlichen oder unzumutbare Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

Für den IO 5 Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1 gilt abweichend von den vorangestellten Ausführungen festzustellen, dass die Orientierungswerte zur Tag- und zur Nachtzeit aufgrund der räumlichen Nähe zum Plangebiet bzw. den Sondergebietsflächen nicht um mindestens 10 dB(A) unterschritten werden können. Die vorliegende Planung bzw. die Festlegung der Geräusch-Emissionskontingente wurden vorliegend jedoch so ausgestaltet, dass die zugrunde liegenden Orientierungswerte in der Gesamtbelastung in der Tag- und in der Nachtzeit sicher eingehalten werden können und somit keine unzulässigen Belästigungen durch Geräuschimmissionen im Bereich dieses Immissionsortes hervorgerufen werden.

Fazit

Auf Grundlage der Festsetzungen und Anforderungen des Bebauungsplans zum Geräuschimmissionsschutz von schutzbedürftigen Nutzungen des Menschen wird sichergestellt, dass es im Umfeld des Plangebietes zu keinen unzulässigen Geräuschimmissionen kommen kann. Aufgrund dessen sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans erhebliche Belästigungen bzw. Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, nicht zu erwarten. Es ist entsprechend dessen nur von geringfügigen Beeinträchtigungen des Menschen auszugehen.

5.9.4 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden stahlwerksspezifische Nutzungen vorbereitet, die mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sein können. Beim Schutzgut Luft in den Kapiteln 4.3 und 5.3 wurde in diesem Zusammenhang bereits ausgeführt, dass in der Bestandssituation im Umfeld des Bebauungsplangebietes keine kritischen bzw. keine gesundheitsgefährdenden Belastungssituationen vorliegen.

Es wird insoweit in Kapitel 5.3 auch ausgeführt, dass unter Berücksichtigung der Lage der Fläche unmittelbar südlich des bestehenden LSW-Geländes, zentral gelegen im Hinblick auf die West-Ost-Erstreckung des Standorts, sowie unter Berücksichtigung eines dem Ist-Zustand vergleichbaren Standes der Anlagen- und Staubminderungstechnik durch die Planung keine beurteilungsrelevanten Verschlechterungen der lufthygienischen Ausgangssituation, insbesondere auch im Bereich der umliegenden Wohnbebauungen, zu erwarten sind. [36]

Auf Grundlage dieser Bewertungen ist somit festzustellen, dass sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans und damit mit der Realisierung stahlwerksspezifischer Nutzungen keine Einflüsse auf das Schutzgut Luft abzeichnen, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten wären. Entsprechend dessen sind mit der Umsetzung des Bebauungsplans keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, zu erwarten.

Mögliche, durch die Planung hervorgerufene Konflikte erscheinen im Hinblick auf deren lufthygienische Auswirkungen mit den Instrumenten nachgelagerter Verfahren (z. B. BImSchG-Verfahren, Baugenehmigungsverfahren) bewältigbar, die Planung ist daher im Hinblick auf Stäube und Staubinhaltsstoffe als machbar zu bewerten. [36]

5.9.5 Fazit

Die Aufstellung des Bebauungsplans findet außerhalb bzw. abseits von sensiblen Nutzungen des Menschen statt. Aus diesem Grund ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme für die geplanten Sondergebiete keine als erheblich nachteilig einzustufen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Aufgrund der um die vorgesehenen Baugebiete vorhandenen Flächennutzungen und aufgrund des Erhalts und der Entwicklung von Waldbeständen ergeben sich darüber hinaus keine optischen Wirkungen auf die Umgebung, welche zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnqualität und damit des Schutzgutes Mensch führen könnten. Vielmehr ergeben sich durch die vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen im teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} positive Wirkungen durch die hiermit verbundene zusätzliche Abschirmung der Gesamtstandortes der Max Aicher Unternehmensgruppe aus westlichen bis südwestlichen Richtungen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. mit der hiermit vorbereiteten Entwicklung von stahlwerksspezifischen Nutzungen ergeben sich zusätzliche Geräuschemissionen, die auf die Umgebung einwirken können. Zur Vermeidung von belästigenden Wirkungen bzw. erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen durch Geräuschmissionen werden daher Geräusch-Emissionskontingente festgesetzt. Diese Geräusch-Emissionskontingentierung stellt sicher, dass es im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen des Menschen zu keinen relevanten Geräuscheinwirkungen durch die zu entwickelnden Nutzungen kommen wird. In Anbetracht dessen sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche belästigende Wirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

In Bezug auf den Schutz der menschlichen Gesundheit nehmen die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben ebenfalls eine Bedeutung ein. Bereits in der Vorbelastungssituation ist diesbzgl. jedoch festzustellen, dass im Umfeld keine Belastungen durch die bestehenden stahlwerksspezifischen Nutzungen hervorgerufen werden, die die menschliche Gesundheit gefährden könnten. Gegenüber der Entwicklung des geplanten Sondergebietes bestehen daher aus lufthygienischer Sicht und damit unter den Gesichtspunkten des Schutzes der menschlichen Gesundheit keine Bedenken.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass durch die Aufstellung und durch die Realisierung des Bebauungsplans keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, hervorgerufen werden. Die mit der Planung und die mit einer Realisierung des Bebauungsplans verbundenen Wirkungen auf den Menschen sind als gering einzustufen. In Bezug auf den teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} sind zudem positive Wirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Mögliche, durch die Planung hervorgerufene Konflikte erscheinen im Hinblick auf deren lufthygienische Auswirkungen mit den Instrumenten nachgelagerter Verfahren (z. B. BImSchG-Verfahren, Baugenehmigungsverfahren) bewältigbar, die Planung ist daher im Hinblick auf Stäube und Staubinhaltsstoffe als machbar zu bewerten. [36]

5.10 Auswirkungen der Planung durch Unfälle oder Katastrophen

Gemäß Anlage 1 Nr. 2 b. ee) des BauGB sind im Rahmen eines Umweltberichtes die möglichen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen zu beschreiben und zu bewerten.

In Bezug auf die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen sind v. a. die nachfolgenden Aspekte zu nennen:

- Gefahren durch Störfälle - Störfallverordnung (12. BImSchV)
- Brandschutz
- Explosionsschutz
- Wassergefährdende Stoffe

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von stahlwerksaffinen Nutzungen geschaffen (siehe Kap. 2.3.1). Eine Konkretisierung der einzelnen Nutzungsarten, insbesondere im Hinblick auf die bauliche und technische Ausführung von Anlagen und Gebäuden oder von sonstigen Detailplanungen, ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung. Derartige Detailplanungen bzw. Konkretisierungen sind Gegenstand von nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren (z. B. Baugenehmigungsverfahren, immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren).

Im Rahmen der nachgelagerten Zulassungsverfahren werden, in Abhängigkeit der jeweils zu realisierenden Einzelnutzung, der Schutz vor Gefahren der Umwelt einschließlich des Menschen durch schwere Unfälle oder durch Katastrophen zu bewerten sein. Die Prüfung der einzelnen Aspekte (z. B. Brandschutz, Explosionsschutz, Schutz von Boden und Grundwasser durch wassergefährdende Stoffe) hat auf Basis der dann vorliegenden Detailplanungen zu erfolgen und den jeweils zu diesem Zeitpunkt gültigen Stand der Technik zu berücksichtigen. Auf diesen Grundlagen werden die erforderlichen vorbeugenden und/oder abwehrenden Maßnahmen zum Schutz des Menschen und der Umwelt vor Gefahren durch Unfälle oder Katastrophen festgelegt, umgesetzt und anschließend behördlich kontrolliert.

Die Betrachtung bspw. der Nutzungen der Max Aicher Gruppe im Anschluss an das Plangebiet zeigt, dass die für diese Nutzungen bestehenden Maßnahmen ein hohes Schutzniveau gewährleisten. Es ergeben sich unter Berücksichtigung der Art der geplanten Nutzungen keine Hinweise darauf, dass gegenüber der Bestandssituation ein als relevant einzustufendes zusätzliches oder höheres Gefährdungspotenzial hervorgerufen werden könnte. Es ist daher auf der vorliegenden Planungsebene sicher davon auszugehen, dass ein gleichbleibend hohes Schutzniveau des Menschen und der Umwelt gewährleistet ist.

6 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Realisierung des Bebauungsplanes sowie bei Verzicht auf die Aufstellung des Bebauungsplanes

6.1 Zusammenfassende Beurteilung des Umweltauswirkungen bzw. der Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Bebauungsplanes

Auf Grundlage der in den vorherigen Kapiteln beschriebenen und bewerteten Schutzgüter sowie der mit einer Durchführung des Bebauungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen sind zusammenfassend die in nachstehender Tabelle bewerteten Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter einschließlich des Menschen zu erwarten. Die Bewertung berücksichtigen die für die Planung vorgesehenen Verminderungs-, Vermeidungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen für jedes Schutzgut, die in Kapitel 7 zusammengestellt sind.

Tabelle 39. Zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden planbedingten Auswirkungen je Schutzgut unter Einbeziehung vorgesehener Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	TG _{Ost}	TG _{West}
Schutzgut Klima			
Flächeninanspruchnahme Barrierewirkung/Zerschneidung	Beeinträchtigung des Temperatur- und Feuchtehaushalts	gering	positiv
	Beeinträchtigung der lokalklimatischen Funktionen (Klimatope)	mäßig	positiv
	Beeinträchtigung der Luftaustauschbeziehungen	keine	gering
Schutzgut Luft			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der lufthygienischen Ausgangssituation	gering bis mäßig	positiv
Schutzgut Boden und Fläche			
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Nutzungsfunktion für den Menschen	keine	keine
	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen	hoch	positiv
	Verlust, Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion und der Grundwasserneubildung	mäßig	positiv
	Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt	hoch	positiv
	Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der Nutzungsfunktion für den Menschen	gering	keine
	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen	gering	keine
	Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt	gering	keine

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	TG _{Ost}	TG _{West}
Schutzgut Wasser			
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung	gering	keine
	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität (Verschmutzung)	keine	positiv
	Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers	keine	keine
	Beeinträchtigung des Trink- und Heilquellenschutz	keine	positiv
	Beeinträchtigung des Zustands von Oberflächengewässern	keine	keine
	Gefährdung des Hochwasserschutzes	keine	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität (Verschmutzung)	keine	keine
	Beeinträchtigung des Trink- und Heilquellenschutz	keine	keine
	Beeinträchtigung des Zustands von Oberflächengewässern	gering	keine
Schutzgut Pflanzen und Tiere, insbesondere der biologischen Vielfalt			
Flächeninanspruchnahme	Biotopschutz	hoch	positiv
	Schutzgebiete nach § 23- 29 BNatSchG	keine	keine
	Natura 2000-Gebiete	keine	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	hoch	positiv
Optische Wirkungen	Biotopschutz	gering	keine
	Schutzgebiete nach § 23- 29 BNatSchG	keine	keine
	Natura 2000-Gebiete	keine	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	gering	keine
Barrierewirkung/Zerschneidung	Biotopschutz	keine	keine
	Schutzgebiete nach § 23- 29 BNatSchG	keine	keine
	Natura 2000-Gebiete	keine	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	Biotopschutz	mäßig	keine
	Schutzgebiete nach § 23- 29 BNatSchG	gering	keine
	Natura 2000-Gebiete	gering	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	gering	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Biotopschutz	gering	keine
	Schutzgebiete nach § 23- 29 BNatSchG	gering	keine
	Natura 2000-Gebiete	gering	keine
	Artenschutzrechtliche Belange	gering	keine
Schutzgut Landschaft			
Flächeninanspruchnahme	Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes	gering	positiv
	Beeinträchtigung vorhandener Sichtbeziehungen	keine	positiv
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering	positiv

S:\M\Proj\141M141171\M141171_02_BER_7D.DOCX:07. 07. 2021

Wirkfaktoren	Planbedingte Umweltauswirkungen auf Schutzgut / Schutzgutfunktion	TG _{Ost}	TG _{West}
Optische Wirkungen	Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes	gering	positiv
	Beeinträchtigung vorhandener Sichtbeziehungen	keine	positiv
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering	positiv
Emissionen von Geräuschen	Veränderung der Eigenart der Landschaft	gering	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Veränderung der Eigenart der Landschaft	gering	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft	gering	keine
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter			
-	-	-	-
Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit			
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	keine	positiv
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	keine	positiv
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	keine	keine
Optische Wirkungen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering	keine
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering	keine
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering	keine
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	gering	keine
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Beeinträchtigung der Wohnfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	gering	positiv
	Beeinträchtigung des Gesundheitsschutzes	gering	positiv

- keine** = keine Auswirkungen vorhaben bzw. ableitbar
- gering** = geringfügige planbedingte Beeinträchtigungen
- mäßig** = mäßige planbedingte Beeinträchtigungen, die tolerierbar sind
- hoch** = hohe planbedingte Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Verminderungs-, Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten
- erheblich** = erhebliche Beeinträchtigungen werden hervorgerufen
- positiv** = positive Umweltauswirkungen bzw. positive Wirkungen auf den Menschen

Die Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. zu den beabsichtigten planerischen Entwicklungen zeigen, dass in Folge der Realisierung des Bebauungsplans unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Bewertung der Erheblichkeit in der Tabelle orientiert sich an der Ausprägung des derzeitigen Umweltzustandes und den Möglichkeiten zur Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen. Zur Erklärung der Bewertungsergebnisse ist folgendes zu betonen:

- Durch die Flächeninanspruchnahme von Waldflächen werden grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere (Biotope, Artenschutz) sowie erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Flächenverlust) hervorgerufen.

Aufgrund dieser Erheblichkeit sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die innerhalb des Bebauungsplans planungsrechtlich festgesetzt werden.

Diese Ausgleichsmaßnahmen führen zu einem vollständigen Ausgleich der Eingriffe im Sinne der gültigen Gesetzgebung (insbesondere des BNatSchG). Es verbleiben aus diesem Grund keine erheblichen Beeinträchtigungen und das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist nur noch als hoch einzustufen.

- Mit dem vorgesehenen teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} werden v.a. positive Wirkungen auf die Umwelt einschließlich des Menschen hervorgerufen. Diese positiven Wirkungen resultieren aus der erheblichen Aufwertung des Zustands dieser Plangebietsfläche gegenüber dem heutigen Zustand.
- Durch die vorgesehenen Festsetzungen zum Immissionsschutz, aber auch zu naturschutzfachlichen Belangen, wird ein hohes Maß an Schutzfunktionen für den Menschen sowie für Natur und Landschaft gewährleistet.

Die Festsetzungen und die planerischen Vorgaben gewährleisten ein verträgliches Nebeneinander von prinzipiell konkurrierenden bzw. unterschiedlichen Nutzungen und ökologischen Belangen.

- Im Rahmen zukünftiger Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahrens wird in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsprechend des Erfordernisses des jeweiligen Vorhabens zu prüfen sein, ob die Vorgaben des Bebauungsplans eingehalten werden und ein hohes Schutzniveau für die Umwelt und den Menschen weiterhin sichergestellt ist. Insoweit können sich im konkreten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahrens über die planungsrechtlichen Vorgaben hinausgehende Anforderungen zur Sicherstellung der Umweltverträglichkeit stahlerwerksspezifischer Nutzungen ergeben.

6.2 Beurteilung der Entwicklung der Umwelt bei Verzicht auf die Aufstellung des Bebauungsplanes

Ohne die Durchführung der vorliegenden Planung würden der teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans aller Voraussicht nach als Waldbestand erhalten bleiben und sich im Zuge der natürlichen Sukzession weiterentwickeln. Eine anderweitige Nutzung des TG_{Ost} wäre aus planungsrechtlicher Sicht nicht umsetzbar. Allerdings könnte in der Zukunft durch anderweitige Planungsabsichten die Gefahr bestehen, dass die Flächen des Lohwalds sukzessive in eine andere Nutzung überführt werden, wobei eine solche zerstückelte Flächenentwicklung aufgrund des Fehlens eines ganzheitlichen Gesamtkonzepts ggfs. mit höheren Umweltauswirkungen verbunden sein könnte.

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} des Bebauungsplans würde demgegenüber aller Voraussicht nach weiterhin als ackerbauliche Intensivnutzfläche erhalten bleiben. Unter Berücksichtigung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan ist aus mittel- bis langfristiger Sicht hier jedoch eine Waldaufforstung zu erwarten, da diese Fläche für entsprechende Aufforstungen vorgesehen ist. Durch die nun vorliegende Planung wird diese Zielstellung in einem kurzfristigeren Zeitraum umgesetzt.

7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen

In den nachstehenden Kapiteln werden die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt. Darüber hinaus werden auch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen aus naturschutz-, forst- und artenschutzrechtlicher Sicht, für die durch den Bebauungsplan eingeleiteten Eingriffe in den Lohwald hervorgerufen werden, dargestellt.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen

Als grundsätzliche Vermeidungsmaßnahme ist im Allgemeinen der Verzicht zur Aufstellung des Bebauungsplanes zu betrachten. Ein Verzicht des Bebauungsplanes hätte jedoch zur Folge, dass eine Erweiterung der bestehenden Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe nicht zu realisieren wäre und damit sich eine Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit sowie sich in dessen Folge eine Gefährdung der Standortssicherheit einstellen könnte.

In diesem Zusammenhang gilt es herauszustellen, dass es sich bei dem Plangebiet bzw. den Flächen des Lohwald um eine der letzten Potenzialflächen für die Weiterentwicklung des Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe handelt, da anderweitige Flächen im unmittelbaren Nahbereich zum bestehenden Standort nicht zu Verfügung stehen. Die Vermeidung der Aufstellung des Bebauungsplans wäre somit mit einer Vermeidung der Weiterentwicklung der vorliegenden industriellen Nutzung und somit mit einer Vermeidung der städtebaulichen Entwicklung zum Erhalt und zur Schaffung von Arbeitsplätzen gleichzusetzen.

In diesem Falle wäre auch eine oder sogar mehrere erstmalige Bepflanzungen anderer Standorte, innerhalb und außerhalb des Verwaltungsgebietes des Marktes Meitingen möglich. Hier könnten im schlimmsten Fall auch sensiblere Bereiche von Natur und Landschaft betroffen werden bzw. ein Standort gewählt werden, dessen Naturhaushaltsfunktionen nahezu unbeeinflusst sind oder hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit zu erheblicheren Auswirkungen führen könnten.

Vor dem Hintergrund des vorbeugenden Immissionsschutzes dient der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen zur Schaffung eines verbindlichen Gesamtrahmens, der zwar unter Berücksichtigung des Gebotes der gegenseitigen nachbarschaftlichen Rücksichtnahme Grenzen absteckt, jedoch auch dem Gebot der planerischen Zurückhaltung folgend Entwicklungsspielräume lässt und nicht den Regelungsstatbeständen und -möglichkeiten des einzelnen Genehmigungsverfahrens vorgreift, in welchem jeweils eine optimierte Feinsteuerung erfolgen kann.

Des Weiteren besagt § 1 Abs. 6 Nr. 8a BauGB, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere „die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung“ sowie nach § 1 Abs. 6 Nr. 8c BauGB „die Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen“ zu berücksichtigen sind. Somit würde die Vermeidung des Bebauungsplanes einer entsprechenden Entwicklung der Wirtschaft und der Schaffung von Arbeitsplätzen entgegenstehen.

7.2 Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Nachstehend werden die Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger planbedingter Umweltauswirkungen formuliert, die für diesen Bebauungsplan vorgesehen werden. Hiermit soll ein höchstmöglicher Schutz des Natur- und Landschaftshaushaltes sowie des Menschen sichergestellt werden.

7.2.1 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima und Luft

Zum Schutz des Klimas sowie zur Bewahrung einer günstigen lufthygienischen Situation sind folgende Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung nachteiliger Beeinträchtigungen vorgesehen:

- Reduzierung von Flächenversiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß zur Wahrung der mikro- und lokalklimatischen Bedingungen durch Vermeidung einer zu starken Aufheizung von Bodenbelägen.
- Ersatz von Gehölzungen oder sonstigen Anpflanzungen außerhalb von Baugebieten, soweit diese im Zusammenhang mit der Realisierung des Bauleitplans verloren gehen.
- Einsatz geeigneter Emissionsminderungsmaßnahmen von Luftschadstoffen und Stäuben entsprechend dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Realisierung von stahlwerksaffinen Nutzungen.

Mit Hilfe der o.g. Maßnahmen ist eine Verhinderung und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden teilweise möglich. Unvermeidbare Bodenbeeinträchtigung der Schutzgüter Klima und Luft, die eine Folge der Eingriffe in Bannwald (Lohwald) sind, sind ein Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsregelungen bzw. der geplanten Aufforstungsmaßnahmen. Diese Maßnahmen sind planungsrechtlich festgesetzt.

7.2.2 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden und Fläche

Zur Verhinderung und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ist die Reduzierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß ein wesentlicher Weg. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung vorgesehen:

- Erhalt und Förderung des belebten Oberbodens in seinen Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere in den unversiegelt zu erhaltenden Bereichen des Plangebietes.
- Erhalt des Bodenlebens durch eine fachgerechte Lagerung des Oberbodens auf Mieten. Trennung des Bodenaushubs bei Bauarbeiten in Ober- und Unterboden, um eine spätere Wiederherstellung des ursprünglichen Bodenaufbaus zu

erzielen. Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zum Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB.

- Reduzierung von Bodenverdichtungen durch die Vermeidung des Befahrens mit schweren Baumaschinen während der Bauphase. Es sind Baumaschinen mit möglichst breiten Reifen zu verwenden.
- Reduzierung von Bodenverdichtungen in Waldbereichen, die zum Erhalt oder zur Entwicklung vorgesehen sind, durch die Vermeidung des Befahrens mit schweren Baumaschinen etc. Sofern Bodenverdichtungen nicht vermieden werden können, so sollen entsprechend geeignete Bodenauflockerungsmaßnahmen bzw. -verfahren zum Einsatz kommen.
- Reduzierung des Flächenverbrauches und der Versiegelung durch die Anbindung der Grundstücksflächen an vorhandene Wege und eine optimierte Flächengestaltung.
- Vermeidung von Durchmischungen unterschiedlicher Bodenarten und von Verunreinigungen des Bodens durch Abfall- und Reststoffe.

Mit Hilfe der o.g. Maßnahmen ist eine Verhinderung und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden teilweise möglich. Unvermeidbare Bodenbeeinträchtigung ist Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

7.2.3 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser

Für den Schutz von Oberflächengewässern sind aufgrund des Fehlens entsprechender oberirdischer Gewässer im Plangebiet keine spezifischen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen erforderlich.

Für den Schutz des Grundwassers sind die nachfolgenden Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung vorgesehen:

- Anschluss des Plangebietes an das vorhandene Schmutzwassersystem der nördlich angrenzenden industriellen Nutzung der Max Aicher Unternehmensgruppe
- Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser vor Ort. Die Vorgaben des Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes sind zu beachten.

7.2.4 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt

Zur Verhinderungs- und Verringerung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Festsetzung des bereits entwickelten Waldbestandes im Norden des Plangebietes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB als „Fläche für Wald“.
- Festsetzung von Grünflächen zur Erhaltung und Entwicklung von Gehölzbeständen entlang der Plangebietsgrenzen zum Zweck der Erhaltung potenzieller Lebensräume und zur Integration des Plangebietes in die freie Landschaft. Zur

Vermeidung mittelfristiger Beeinträchtigungen sind Bepflanzungen an den Plan-
 gebietsrändern rechtzeitig vorzunehmen, um schnellstmöglich eine geschlosse-
 ne Eingrünung sicherzustellen. Geplant sind die Einbindung und der Übergang
 des Plangebietes zur freien Landschaft durch Schaffung von Gehölzgürtel aus
 heimischen, standortgerechten Gehölzen.

- Festsetzung eines Pflanzgebotes für einen standortgerechten, einheimischen
 Laubbaum auf jedem Grundstück zur Gestaltung der privaten Flächen. Hierbei
 sind die Laubbäume dauerhaft zu erhalten und pflegen. Bei Abgang des Bau-
 mes ist ein Ersatz durch eine Neupflanzung gleicher Art und gleicher Qualität an
 gleicher Stelle zu schaffen.
- Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln für die Außenbeleuchtung,
 z. B. Natriumdampfdrucklampen oder LED-Lampen mit möglichst geringer Lam-
 penhöhe; Verhinderung der Abstrahlung nach oben sowie horizontal durch Ab-
 schirmung (d. h. Abstrahlung wird auf einen Winkel kleiner als 70° beschränkt)

Artenschutz

Folgende Vorkehrungen zur Verhinderungs- und Verringerung werden durchgeführt,
 um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von
 Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern:

Fledermäuse

- Nach Möglichkeit Erhaltung der an Biotopbäumen reichen Abschnitte sowie der
 Quartierbäume von Fledermäusen. Die Lage und Koordinaten der Quartierbäu-
 me sind den Tabellen zu entnehmen. Als besonders wertvolle Quartierbäume
 fand LUSTIG (2011) Rotbuche Nr. 9 und Stieleiche Nr. 8; die Spechthöhlen in
 diesen Bäumen stellen geeignete Quartiere für Fledermauskolonien dar, mög-
 licherweise auch als Winterquartier.
- Zur Vermeidung einer versehentlichen Tötung von Fledermäusen sind die
 Baumfällarbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit (April bis August sowie au-
 ßerhalb der Zeit der Winterruhe vor Einsetzen der Frostperioden (= November
 bis Februar) durchzuführen (also nur in September bis Oktober). Für einen ab-
 weichenden Termin bedarf es der Genehmigung der zuständigen UNB.
- Außerhalb dieser Zeiten besteht auch die Möglichkeit, die Quartierbäume und
 Quartiere am Gebäude im Vorfeld von einer fledermauskundigen Fachperson
 auf einen aktuellen Besatz kontrollieren zu lassen. Hierfür müssen die einzelnen
 Höhlen mit einer Endoskopkamera kontrolliert werden. Dafür wird entweder ein
 Hubkran oder Seilklettertechnik eingesetzt. Finden sich in einem Quartierbaum
 überwinterte Fledermäuse, müssen diese mit dem Baumabschnitt der Höhle
 geborgen werden.
- Ggf. vorhandene Fledermaus- und Vogelnistkästen sind vor der Fortpflanzungs-
 zeit umzuhängen.
- Der Abriss der Gebäude darf nur außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fleder-
 mäuse (April bis August; Achtung: auch die Brutzeit der Vögel beachten!) sowie
 außerhalb der Zeit der Winterruhe (= November bis Februar) durchgeführt wer-
 den; der Abriss muss jeweils soweit abgeschlossen sein, dass relevante Struk-

turen (insbesondere Dach, Außenverkleidungen, Rollläden) nicht mehr vorhanden sind. Dies ist durch die Bestellung einer Ökologischen Baubegleitung sicherzustellen. Sollte der Termin nicht gehalten werden können, ist umgehend die UNB zu informieren, um das weitere Vorgehen zu beraten.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) können der saP entnommen werden.

Reptilien (Zauneidechse)

- Absperrung des Zauneidechsen-Lebensraums, um zu vermeiden, dass er beeinträchtigt oder zerstört wird, bevor die Eidechsen umgesiedelt werden können.
- Die initialen Erdarbeiten dürfen nur außerhalb der Winterruhe der Zauneidechse durchgeführt werden (Mitte April bis Mitte September), damit mögliche Bewohner (Eidechsen usw.) gefangen und umgesiedelt werden können.
- Fang und Umsiedlung der Zauneidechsen in den Ersatzlebensraum durch eines (Reptilien-) Experten, Baubeginn/Abräumung in den jeweiligen Abschnitten erst, wenn nach bestem Wissen sichergestellt ist, dass keine Zauneidechsen oder ihre Fortpflanzungsstadien mehr anwesend sind.
- Für den Fang der Zauneidechsen bedarf es der Genehmigung durch die Naturschutzbehörden.

Käfer (Scharlach-Plattkäfer)

- Nach Möglichkeit Erhaltung der an Biotopbäumen reichen Abschnitte. Der Verlust an Gehölzen ist durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.
- Starkes Totholz und Holzstapel sind, sofern sie nicht an Ort und Stelle erhalten werden können, vollständig in benachbarte Bereiche umzulagern. Das gleiche gilt auch für Starkbäume, die ggf. gefällt werden; diese sind ebenfalls als künftiges Totholz in benachbarte Bereiche zu verbringen.

Vögel

- Nach Möglichkeit Erhaltung der an Biotopbäumen reichen Abschnitte. Der Verlust an Gehölzen ist durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.
- Baumfällungen und Rodungen müssen außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, also in der Zeit vom 1. September bis zum 28. Februar.
- Die Abrissarbeiten sind außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen oder zu beginnen, also in der Zeit vom 1. September bis zum 28. Februar.
- Im Umfeld der Gehölzbestände sind unnötige Störungen zu unterlassen und Zerstörungen zu vermeiden.
- Die Vorkommen der geschützten und gefährdeten Pflanzenarten in den überplanten Bereichen sind nach Möglichkeit durch Umsetzen in die erhaltenen Bereiche zu retten.

Schmetterlinge (Waldwiesenvögelchen)

- Erhaltung des Flugraums; dies wurde durch weitreichende Umplanungen sichergestellt.
- Erhaltung von Habitaten. Umsetzung von Lichtungskorridoren und Kleinlichtungen in Planunterlagen zum Bebauungsplan berücksichtigt.
- Erhaltung und Entwicklung lichter Waldstrukturen mit guter Besonnung.
- Erhaltung und Entwicklung permanenter Waldränder, um eine Windberuhigung und erhöhte Luftfeuchte zu ermöglichen.

7.2.5 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaft

Zur Verminderung von nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft sind in Bezug auf den Landschaftshaushalt die in den voranstehenden Kapiteln aufgeführten Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen zu beachten. Für das Landschaftsbild sind darüber hinaus die nachfolgenden Verminderungsmaßnahmen anzusetzen:

- Begrenzung der baulichen Höhen entsprechend der Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung auf Höhen von maximal 25 m über GOK.

7.2.6 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind keine spezifischen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich, da nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bestandteile des kulturellen Erbes sowie besonderen Sachgüter im Bereich des Plangebietes vorhanden sind.

7.2.7 Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch

Durch die geplanten Entwicklungen des Plangebietes bzw. durch die Ansiedlung weiterer Anlagen oder der Erweiterung von bestehenden Anlagen wären zusätzliche Beeinträchtigungen durch Geräusch-Immissionen im Umfeld des Plangebietes nicht auszuschließen. Daher sind zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen durch Geräusche entsprechende Festsetzungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten für die Baugebiete festgelegt. Durch die Einhaltung der jeweiligen Geräusch-Emissionskontingente für die einzelnen Baugebiete wird sichergestellt, dass es durch die geplanten Nutzungen nicht zu einer unzulässigen Erhöhung der Geräuschbelastungssituation an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes kommen wird.

Bei der Anwendung der Geräusch-Emissionskontingentierung handelt es sich um ein durch die Rechtsprechung anerkanntes Instrumentarium. Die Geräusch-Emissionskontingente werden textlich im Bebauungsplan festgesetzt. Hiermit wird gewährleistet, dass an den Immissionsorten bei Einhaltung der Geräusch-Emissionskontingente keine unzulässige Erhöhung der Geräuschimmissionen verursacht wird.

Im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren bzw. in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist zukünftig jeweils darzulegen, dass die Geräusch-Emissionskontingente bzw. die Immissionsrichtwerte an den einzelnen Immissionsorten eingehalten werden bzw. die derzeit vorhandene Geräuschvorbelastungssituation nicht unzulässig erhöht wird.

Sonstige für das Schutzgut Mensch erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Beeinträchtigungen, sind im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren bzw. in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren darzulegen und deren Wirksamkeit zu prüfen. Dies schließt insbesondere immissionsseitige Einwirkungen auf die Umgebung, wie bspw. Immissionen von Luftschadstoffen oder Depositionen von Schwermetallen, mit ein.

Zukünftige Nutzungen bzw. Betriebstätigkeiten sind in diesem Zusammenhang in die Gesamtemissions- und -immissionssituation des gesamten Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe einzubeziehen.

7.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Ausgleichsmaßnahmen

Mit der Aufstellung des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans werden unvermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft hervorgerufen. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen resultieren aus den planbedingten Eingriffen in einen entwickelten Waldbestand (Lohwald). Die planbedingten Eingriffe sind in diesem Zusammenhang zu betrachten aus

- naturschutzfachlicher Sicht (Eingriffe in Natur und Landschaft) und
- forstwirtschaftlicher Sicht (Eingriffe in einen Bannwald).

Nachfolgend werden die mit der Planung verbundenen Eingriffsumfänge, der Ausgleichsbedarf sowie die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt. Die Grundlage der nachfolgenden Darstellungen bildet die für das Bauleitplanverfahren erstellte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung der Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung (OPLA) [30], die insoweit ein Bestandteil des Umweltberichtes bzw. des Planungsunterlagen ist.

7.3.1 Ermittlung des Eingriffsumfanges und des Ausgleichsbedarfs

7.3.1.1 Ermittlung des forstwirtschaftlichen Ausgleichsbedarfs

Ermittlung der Eingriffsfläche [30]

Mit dem verfahrensgegenständlichen Bebauungsplan werden Eingriffe in einen Waldbestand ausgelöst. Der Waldbestand umfasst dabei die nachfolgenden drei abgrenzbaren Teilflächen:

Teilfläche 1: Laubwald	=	27.819 m ²
Teilfläche 2: Nadelhochwald	=	61.540 m ²
Teilfläche 3: Sukzessionsfläche Laubwald	=	64.808 m ²
Teilfläche 4: Herstellung von Lichtungen	=	22.550 m ²
Eingriffsfläche gesamt	=	176.717 m²

Ermittlung des Kompensationsbedarfs [30]

Aufgrund der Wertigkeit des Waldbestandes wird ein Zuschlag (Faktor 1,1 für Hochwaldflächen und Faktor 1,3 auf Mittelwaldflächen) für den Ausgleich veranschlagt.

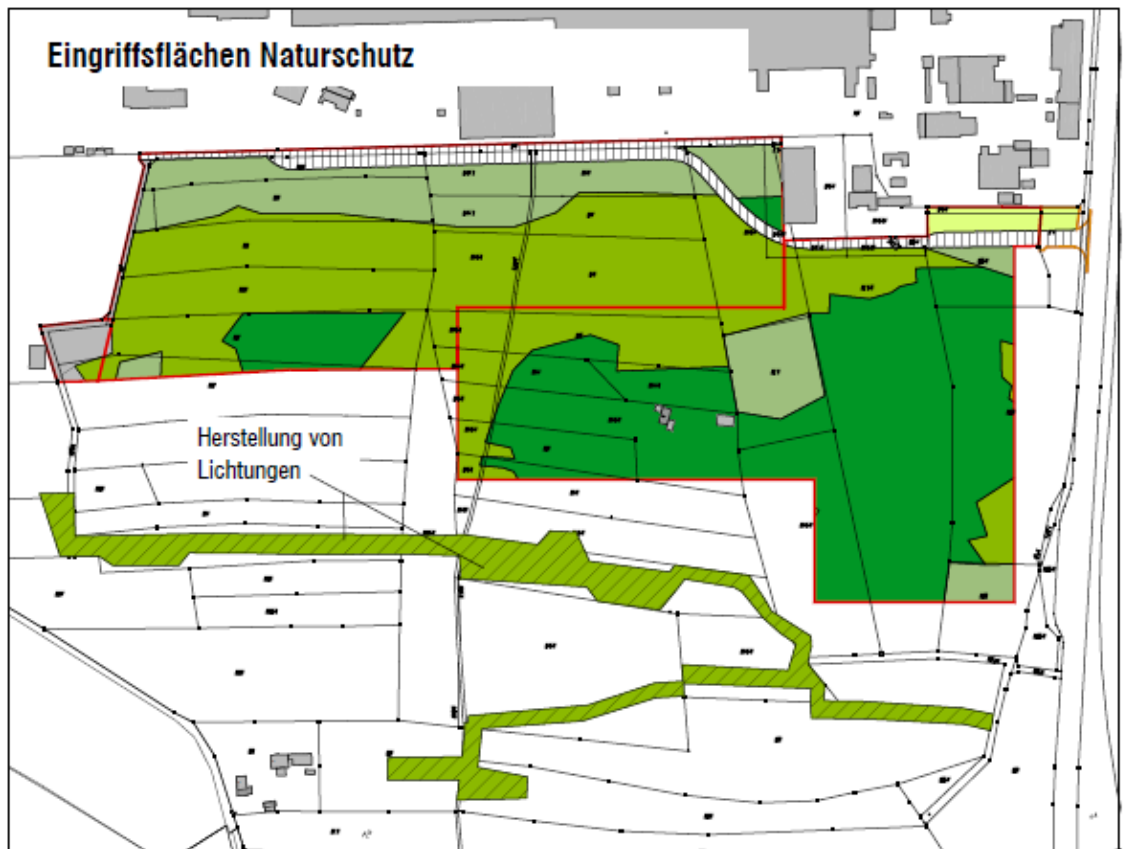
Demnach ergibt sich folgender forstwirtschaftlicher Ausgleich:

176.717 m ²	+ 31 %	=	231.641 m²
Eingriffsfläche gesamt	Zuschlag		Forstwirtschaftlicher Ausgleich

7.3.1.2 Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs

Die Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs erfolgte gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.

In diesem Zusammenhang wurden insgesamt sechs Teilflächen abgegrenzt, die sich hinsichtlich ihrer Ausprägung und/oder ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild voneinander unterscheiden (siehe nachstehende Abbildung).



Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Flächengröße	in Prozent
Teilfläche 1: Laubwald	x 2,0	57.560 m ²	30,3 %
Teilfläche 2: Nadelhochwald	x 0,8	52.216 m ²	27,5 %
Teilfläche 3: Sukzessionsfläche Laubwald	x 1,0	68.530 m ²	36,1 %
Teilfläche 4: Sukzessionsfläche Laubwald (Herstellung von Lichtungen)	x 0,8	18.400 m ²	9,5 %
Teilfläche 5: Pflanzfläche mit Gehölzen	x 0,6	1.429 m ²	0,8 %
Teilfläche 6: Teilversiegelte Flächen	x 0,3	725 m ²	0,4 %
Eingriffsfläche gesamt		198.500 m²	104,5 %

	Sonstiges Sondergebiet
	Straßenverkehrsfläche privat
	Interne Erschließungsflächen, bereits asphaltiert

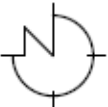

 Maßstab 1 : 5.000

Abbildung 25. Darstellung der Eingriffsflächen [30]

Gemäß der voranstehenden Abbildung liegt eine Eingriffsfläche von 198.500 m² vor.

Nachdem innerhalb des Sonstigen Sondergebietes eine GRZ von max. 0,8 zulässig ist, ist von einem hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad gem. Leitfaden auszuge-

hen. Entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ ist das Plangebiet dem Typ A (hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) zuzuordnen.

Auf dieser grundlegenden Einstufung des Plangebietes entsprechend der Planung wurden die nachfolgenden Kompensationsfaktoren ermittelt [30]:

- Für die Teilfläche 1 (Laubwald) wird ein Gebiet mit hoher Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie III) überbaut, wonach für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs folgender Kompensationsfaktor anzuwenden ist:

Teilfläche 1: Feld A III: 1,0 – 3,0

Nachdem die Rodung von Laubwald auf die weniger wertigen Flächen beschränkt und die schützenswerten Eichenbestände von der Rodung weitgehend ausgenommen werden, lässt sich eine Reduzierung des Kompensationsfaktors von 1,0 begründen. Somit ergibt sich ein Kompensationsfaktor von 2,0.

- Für die Teilfläche 2 (Nadelhochwald) wird ein Gebiet mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie II) überbaut, wonach für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs folgender Kompensationsfaktor anzuwenden ist:

Teilfläche 2: Feld A II: 0,8 – 1,0

Für nicht standortgemäße Wälder ist gemäß Leitfaden der untere Wert der Eingriffsschwere und damit ein Kompensationsfaktor von 0,8 anzuwenden.

- Für die Teilfläche 3 (Sukzessionsfläche Laubwald) wird ein Gebiet mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie II) überbaut, wonach für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs folgender Kompensationsfaktor anzuwenden ist:

Teilfläche 3: Feld A II: 0,8 – 1,0

Für standortgemäße Erstaufforstungen / Wälder ist gemäß Leitfaden der obere Wert der Eingriffsschwere und damit ein Kompensationsfaktor von 1,0 anzuwenden.

- Für die Teilfläche 4 (Herstellung von Lichtungen) wird ein Gebiet mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie II) überbaut, wonach für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs folgender Kompensationsfaktor anzuwenden ist:

Teilfläche 4: Feld A II: 0,8 – 1,0

Für standortgemäße Erstaufforstungen / Wälder ist gemäß Leitfaden der obere Wert der Eingriffsschwere und damit ein Kompensationsfaktor von 1,0 anzuwenden. Da die Eingriffsfläche zwar von Gehölzaufwuchs freigestellt wird, diese jedoch unversiegelt bleibt, kann gem. Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde aus der frühzeitigen Beteiligung ein Kompensationsfaktor von 0,8 angewendet werden.

- Für die Teilfläche 5 (Pflanzfläche mit Gehölzen (< 10 Jahre alt)) wird ein Gebiet mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie I) überbaut, wonach für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs folgender Kompensationsfaktor anzuwenden ist:

Teilfläche 5: Feld A II: 0,3 – 0,6

Für Gehölze (< 10 Jahre alt) ist gemäß Leitfaden der obere Wert der Eingriffsschwere und damit ein Kompensationsfaktor von 0,6 anzuwenden.

- Für die Teilfläche 6 (Teilversiegelte Fläche - Schotterflächen) wird ein Gebiet mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie I) überbaut, wonach für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs folgender Kompensationsfaktor anzuwenden ist:

Teilfläche 6: Feld A I: 0,3 – 0,6

Für teilversiegelte Flächen, wie Schotterflächen ist gemäß Leitfaden der untere Wert der Eingriffsschwere und damit ein Kompensationsfaktor von 0,3 anzuwenden.

Auf Grundlage der ermittelten Kompensationsfaktoren ergibt sich gemäß [30] der nachfolgende Ausgleichsbedarfs für die planerischen Eingriffe:

Teilfläche 1: 28.780 m ²	x 2,0	=	57.560 m ²
Teilfläche 2: 62.270 m ²	x 0,8	=	52.216 m ²
Teilfläche 3: 68.530 m ²	x 1,0	=	68.530 m ²
Teilfläche 4: 22.550 m ²	x 0,8	=	18.040 m ²
Teilfläche 5: 2.382 m ²	x 0,6	=	1.429 m ²
Teilfläche 6: 2.418 m ²	x 0,3	=	725 m ²
Naturschutzfachlicher Ausgleich =			198.500 m²

7.3.2 Darstellung des Ausgleichsmaßnahmen

Für die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft besteht gemäß den vorangestellten Ausführungen das nachfolgende Ausgleichserfordernis:

1. forstwirtschaftlicher Ausgleich in Höhe von 237.207 m²
2. naturschutzfachlicher Ausgleich in Höhe von 283.184 m²

Der Ausgleich soll innerhalb des teilträumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost}, TG_{West} und A4 umgesetzt werden.

7.3.3 Fazit

Mit dem vorliegenden Bauleitplanverfahren werden Eingriffe in Natur und Landschaft eingeleitet, die sowohl aus forstwirtschaftlicher als auch aus naturschutzfachlicher Sicht ein Ausgleichserfordernis auslösen.

Für den ermittelten Eingriffsumfang sind daher innerhalb der teilräumlichen Geltungsbereiche TG_{Ost}, TG_{West} sowie Ausgleichsfläche A4 jeweils Ausgleichsmaßnahmen in Form eines Aufbaus bzw. einer Entwicklung eines Laub- und Mittelwaldbestandes vorgesehen. Durch die Umsetzung dieser im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

7.4 Artenschutzrechtliche Konfliktbewältigung

Im Bereich des Lohwalds wurden detaillierte faunistische Untersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis dieser Untersuchungen wurde eine hohe Bedeutung des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{Ost} für den Artenschutz festgestellt. Aufgrund dieser hohen Bedeutung und aufgrund einer möglichen Betroffenheit geschützter Arten durch die Planung ist die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)) vorgesehen.

Ferner sind Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes des Scharlach-Plattkäfervorgesehen.

Nachfolgend werden die einzelnen auf Grundlage der Angaben der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zusammengestellt (nicht vollumfänglich, siehe dafür saP).

- **Fledermäuse**

- Maßnahmen zum Quartierersatz durch
 - Anbringen von Stammstücken mit Höhlungen an lebende Bäume,
 - Fräsen künstlicher Baumhöhlen als kurz- bis mittelfristiger Ausgleich für verlorene Höhlenbäume,
 - Ringeln Bäumen als kurzfristiger Ausgleich für zerstörte Spaltenquartiere,
 - Biotopbäume aus dem Eingriffsgebiet (stehendes Totholz, Spechtbäume usw.) sind nach Möglichkeit im Umfeld als stehendes Totholz einzubringen,
 - Aufhängen von Fledermauskästen im nahen Umfeld der Baumaßnahme vor deren Beginn; verschiedene Typen (Fledermaus-Flachkasten, Fledermaus-Universalhöhle, Fledermaus-Großraumhöhle); auf freien Zuflug achten, entlang von Wegen, Schneisen, Lichtungen oder Waldrändern.
- Maßnahmen zum Ausgleich von Nahrungshabitaten durch

- Ausgleich von Nahrungslebensräumen und Jagdhabitaten für stark an den Wald gebundene Fledermausarten: Der Ausgleich erfolgt über den forstlichen und naturschutzrechtlichen Ausgleich,
- Entwicklung einer hohen Strukturvielfalt auf den Ausgleichsflächen für einen Ausgleich des Nahrungsverlust durch die Flächeninanspruchnahme.

• Zauneidechse

- Der Flächenbedarf pro Tier in einem Ersatzhabitat wird mit 150 m² angesetzt. Es wird 50 Individuen innerhalb des Plangebietes ausgegangen. Somit ergibt sich ein Bedarf von 7.500 m² Zauneidechsenhabitat (Magere Wiese, Offenstellen, Gebüsche), der in südlicher Nachbarschaft zum aktuellen Vorkommen umgesetzt. Somit bleibt der Bezug zur Population am Bahndamm gewahrt, jedoch liegen sie in einem Bereich, wo die Zauneidechse aktuell nicht vorkommt (teilweise Ackerstandort bzw. Lagerfläche), sodass ein Konflikt mit einer bestehenden Population nicht auftritt. In die Ersatzflächen sind 25 Quartiere (Wurzelstöcke, Steinhäufen, Sandstellen) und 25 weitere Strukturen (Totholzstämme, Steinreihen) einzubringen.
- Falls mehr als die geschätzten 50 Zauneidechsen gefunden und gefangen werden, sind die CEF-Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen kurzfristig anzupassen.

• Schmetterlinge

- Umsetzung des Managementplans für das Wald-Wiesenvögelchen im Lohwald.

• Vögel

- Ersatz für verlorengelassene Bruthöhlen durch Anbringung von Nistkästen schon vor den Baumfällarbeiten an Bäumen im Umfeld; die genaue Anzahl wird festgelegt, wenn die Ergebnisse der Quartiererfassung vorliegen.
- Die Wartung der Kästen (Reinigung, ggf. Ersatz) durch eigenes Personal oder Werkbeauftragte sollte in einem zweijährigen Turnus über mindestens fünfzehn Jahre hinweg gesichert werden. Begründung: An Neuanpflanzungen auf Ersatzflächen werden sich voraussichtlich frühestens nach 50 Jahren Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter ausbilden.
- Bereitstellung von Ersatzflächen mit ökologisch hochwertigem oder wenigstens entwicklungsfähigem Baumbestand; in diesen Flächen: Nichtnutzung rauborkiger Laubbaumarten, Nichtnutzung (Erhaltung) oder Entwicklung von mindestens 10 Biotopbäumen pro Hektar, Erhaltung von stehendem oder liegendem Totholz. Der Fläche der Ersatzflächen richtet sich nach dem Umfang der tatsächlich in Anspruch genommenen Waldfläche im Projektgebiet.
- Sofern nicht ausreichend Ersatzflächen mit ökologisch hochwertigem oder wenigstens entwicklungsfähigem Baumbestand bereitgestellt werden können

nen (s.o.), Ersatzpflanzung mit höhlenfähigen Laubbäumen in räumlicher Nähe zum Projektgebiet.

- Ersatz für verlorene Bruthöhlen durch Anbringung von Nistkästen schon vor den Baumfällarbeiten an Bäumen im Umfeld; die genaue Anzahl wird festgelegt, wenn die Ergebnisse der Quartiererfassung vorliegen.

- **Käfer (Scharlach-Plattkäfer)**

- Bereitstellung von Ersatzflächen mit ökologisch hochwertigem oder wenigstens entwicklungsfähigem Baumbestand; in diesen Flächen: Nichtnutzung rauborkiger Laubbaumarten, Nichtnutzung (Erhaltung) oder Entwicklung von mindestens 10 Biotopbäumen pro Hektar, Erhaltung von stehendem oder liegendem Totholz. Der Fläche der Ersatzflächen richtet sich nach dem Umfang der tatsächlich in Anspruch genommenen Waldfläche im Projektgebiet (Pläne liegen noch nicht vor).
- Sofern nicht ausreichend Ersatzflächen mit ökologisch hochwertigem oder wenigstens entwicklungsfähigem Baumbestand bereitgestellt werden können (s.o.), Ersatzpflanzung mit Laubbäumen (u.a. Pappelarten, Silberweide, Rotbuche, Bergahorn) in räumlicher Nähe zum Projektgebiet.

- **Sonstiges**

- Biotopbäume aus dem Planungsgebiet (stehendes Totholz, Spechtbäume usw.) sind nach Möglichkeit im Umfeld als stehendes Totholz einzubringen (d.h. aufzustellen).

8 Alternative Planungsmöglichkeiten und Nutzungsvarianten

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens sind mögliche alternative Planungsmöglichkeiten sowie unterschiedliche Nutzungsvarianten zu prüfen und darzustellen.

Im Rahmen dieses Verfahrens wurde zunächst die sog. „Nullvariante“, also die Variante der Nichtdurchführung der Planung überprüft.

Im Weiteren erfolgte eine Alternativenbetrachtung hinsichtlich denkbarer Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung, insbesondere hinsichtlich der Varianten „Industriegebiet“ (GI gemäß § 9 BauNVO) und „sonstiges Sondergebiet“ (SO gemäß § 11 Abs. 1, 2 BauNVO).

Im Bauleitplanverfahren erfolgte ferner eine umfassende Prüfung von räumlichen Planungsvarianten für an die Bestandsnutzungen angrenzende Potenzialflächen und das gesamte Gemeindegebiet. Zudem wurde eine Aufteilung des Plangebietes in einen Nord- und einen Südteil geprüft.

Die Ergebnisse der Alternativenprüfungen sind nachfolgend zusammengestellt.

8.1 Nullvariante

Als Nullvariante ist der Verzicht auf die Aufstellung des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans zu verstehen.

Der Verzicht der Aufstellung des Bebauungsplans würde einerseits dazu führen, dass sich der Lohwald in seinem derzeitigen Zustand unverändert erhalten würde, während im teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} des Bebauungsplangebietes weiterhin eine ackerbauliche Nutzung stattfinden würde.

Der Verzicht der Aufstellung des Bebauungsplans würde allerdings auch dazu führen, dass eine weitere Entwicklung der Stahlwerksnutzung der Max Aicher Unternehmensgruppe nicht oder nur unter erheblichen Aufwendungen möglich wäre. Dies könnte die Wettbewerbsfähigkeit am internationalen Markt gefährden, da eine entsprechende Standort- und Investitionssicherheit fehlen würde. In der Konsequenz könnte der Standort Meitingen in seiner derzeitigen Ausprägung aufgegeben werden und damit wichtige Arbeitsplätze in der Region verloren gehen.

Aus den vorgenannten Gründen kommt der Verzicht auf eine Aufstellung des Bebauungsplans vorliegend nicht Frage, da es ein erklärtes Ziel der Marktgemeinde Meitingen ist, den Betriebsstandort unter Berücksichtigung der Belange der Wirtschaft sowie der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit a) und c) BauGB langfristig zu sichern. Die Planung ist damit unter dem Gesichtspunkt des Erhalts und der Verbesserung der Erwerbsstruktur für die einheimische Bevölkerung, sowie dem Erhalt, der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen zu sehen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden unter Berücksichtigung des Ausbaus bzw. der Weiterentwicklung zudem die Voraussetzungen geschaffen, die umweltschutzfachlichen Belange der Stahlwerksnutzungen weiter zu verbessern. Der Verzicht der Aufstellung des Bebauungsplans könnte diese Zielstellung gefährden oder zumindest erheblich erschweren.

8.2 Nutzungsvarianten

Geprüft wurde neben der Ausweisung des Plangebietes als „sonstiges Sondergebiet für die Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung gemäß § 11 Abs. 1, 2 BauNVO, auch die Ausweisung eines eingeschränkten Industriegebietes (GI) i. S. d. § 9 der BauNVO.

Ein Industriegebiet (GI) könnte allerdings nicht rechtssicher auf stahlwerkspezifische Nutzungen beschränkt werden. Ein dergestalt reduziertes Industriegebiet könnte im Rahmen eines Normenkontrollverfahren dazu führen, dass am Ende ein uneingeschränktes Industriegebiet im Sinne des § 9 BauNVO entsteht. Dies würde sämtlichen Festlegungen und Vorgaben, der bisher geführten Abstimmungsgesprächen widersprechen, in denen der Markt Meitingen ausdrücklich dargelegt hat, dass eine Rodung des Bannwaldes nur für eine Sicherung des Stahlwerksstandortes der Max Aicher Unternehmensgruppe, nicht jedoch für beliebige industrielle Nutzung in Frage kommt.

Nach eingehender Diskussion mit verbundener Risikoabschätzung wurde vom Marktgemeinderat für die Erweiterungsflächen südlich des LSW Bestandes ein Sonstiges Sondergebiet „Stahlwerk“ beschlossen.

Der Markt Meitingen sieht den durch die Planung bedingten Eingriff in den Bannwald nur dann als gerechtfertigt an, wenn er mit zwingenden betrieblichen Vorgaben des Stahlwerks begründet wird. Insofern ist sicher zu stellen, dass auch tatsächlich nur Vorhaben verwirklicht werden können, die dem bestehenden Stahlstandort und dessen Zukunftssicherung dienen.

Ein sonstiges Sondergebiet kommt insbesondere für Anlagenkomplexe in Betracht, in denen verschiedenen Haupt- und Nebennutzungen funktional aufeinander bezogen sind, namentlich auch ein sonstiges SO-Gebiet für eine bestimmte Industrieanlage. Mit der Ausweisung eines sonstigen SO-Gebiets für eine bestimmte gewerbliche bzw. industrielle Anlage kann eine Gemeinde den besonderen Auswirkungen dieses Gewerbe-/Industriebetriebs auf die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Rechnung tragen. Die Zweckbestimmung des sonstigen SO-Gebiets stellt sicher, dass nur solche Vorhaben nach der Art der baulichen Nutzung zulässig sind, die sich funktional der dominierenden Nutzung Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung zuordnen lassen.

8.3 Varianten der planungsrechtlichen Festsetzungen

Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen

Mit der Festsetzung einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,4 werden die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO ausgeschöpft. Dies rechtfertigt sich einerseits durch die stahlwerkspezifischen Anforderungen an die Versiegelung des Bodens und andererseits über die nach Norden zum Stahlwerk zusammenhängende Fläche. Die hohe Ausnutzung der Grundfläche erspart die Ausweisung von Bauflächen an anderer Stelle in den Außenbereich hinein. Gesunde Arbeitsverhältnisse werden – wie auch auf dem übrigen Gelände des Stahlwerks mit einer GRZ > 0,8 – gewahrt. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden vermieden. Durch die intensive Nutzung des Filter 4 Umfeldes wird eine weitere Flächeninanspruchnahme auch der verbleibenden Flä-

chen des Lohwald oder an anderer Stelle im Interesse eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden vermieden (§ 1a Abs. 2 BauGB).

Die Festsetzung zur zulässigen Wand- und Gesamthöhe der baulichen Anlage orientiert sich nach industriellen Nutzungen und greift den gebietsprägenden Charakter der Bestandsgebäude und der umliegenden industriellen bzw. gewerblichen Bebauung auf. Bei der Festsetzung der Höhe wurden die erforderlichen Bezugspunkte im Sinne des § 18 BauNVO bestimmt.

Die maximal zulässige Gesamthöhe wurde mit 25 m bezogen auf die Geländehöhe von 438,42 m ü. NN festgesetzt. Diese Höhe ist angesichts des vorhandenen nördlichen Werksbestandes mit durchschnittlichen Höhen von ca. 25 m sowie der visuellen Abschirmung durch den im Süden weiterhin angrenzenden Lohwald mit einer vergleichbaren Waldtraufhöhe für das Landschaftsbild vertretbar.

Die abweichende Festsetzung der maximalen Gesamthöhe von Abluftkaminen trägt den immissionschutzfachlichen Anforderungen an die Kaminhöhe Rechnung.

8.4 Planvarianten

Die Betrachtung der räumlichen Planungsalternativen wird umfassend in Kapitel 4 der Begründung zu diesem Bebauungsplan vor dem Hintergrund der Standortwahl ausgeführt. Die Ergebnisse werden in den nachfolgenden Unterkapiteln überblicksweise zusammengefasst:

8.4.1 Variantenprüfung für angrenzende Potenzialflächen

Es wurde eine Variantenprüfung für vier an die Bestandsnutzungen angrenzende Potenzialflächen (Planvarianten West, Ost, Nord, Süd) durchgeführt.

Die Planvarianten West (westlich des Unternehmensstandortes) und Ost (östlich des Unternehmensstandortes) sind bereits im Rahmen der Grobanalyse aufgrund der topographischen und infrastrukturellen Zwangspunkte bzw. der Lage im Trinkwasserschutzgebiet ausgeschlossen.

Im Vergleich der Planvarianten Nord (nördlich des Unternehmensstandortes) und Süd (südlich des Unternehmensstandortes entsprechend der vorliegenden Planung) ergibt sich eine Vorzugswürdigkeit der Planvariante Süd gegenüber der Planvariante Nord. Zwar greift die Südvariante in den grundsätzlich schutzwürdigen Lohwald als Bannwald und Lebensraum auch streng geschützter Arten ein. Dieser Eingriff wird durch die Festsetzung zur Vermeidung und durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auf ein zumutbares Maß beschränkt und im Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald – südlich der Lech-Stahlwerke“ durch festgesetzte und ergänzend vertraglich vereinbarte natur-, forst- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Demgegenüber sprechen in der Betrachtung und Abwägung der unterschiedlichen Belange insbesondere die Flächenverfügbarkeit, die eine kurz- bis mittelfristige Umsetzung der Planung ermöglicht, sowie die Belange der Infrastruktur, des Immissionsschutzes (Lärmschutz und Luftreinhaltung), des Städtebaus und Landschaftsbilds

sowie der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft (Trinkwassergewinnung) für die Planvariante Süd und lassen diese aus Sicht des Markts Meitingen als vorzugswürdig gegenüber der Planvariante Nord erscheinen.

Die Ergebnisse der Prüfung und Bewertung werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 40. Ergebnis der Bewertung der Planvarianten Nord und Süd

Merkmale	Planvariante Nord	Planvariante Süd
Infrastruktur	-	+
Immissionsschutz	-	+
Naturschutz, Artenschutz und Forst	++	--
Städtebau / Landschaftsbild	-	+
Flächenverfügbarkeit	--	++
Betriebliche Belange	--	++
Belange der Landwirtschaft	-	+
Belange der Wasserwirtschaft (Trinkwassergewinnung)	0	0
Legende: 0 = keine entscheidungserheblichen Unterschiede -/+ = geringfügig vorzugswürdig (+) oder nachteilig (-) (im Vergleich) --/++ = eindeutig vorzugswürdig (++) oder nachteilig (--) (im Vergleich)		

8.4.2 Planvariante Aufteilung des Plangebietes in Nord und Süd

Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens wurde die Möglichkeit der Aufteilung des Plangebietes in einen Nordteil und in einen Südteil untersucht. Die südliche Fläche umfasst dabei weiterhin die Flächen des SO1 (Schwerpunkt Recycling) am aktuell geplanten Standort. Die Flächen des SO2 (Schwerpunkt Stahlerzeugung, -verarbeitung, -veredelung) sollen in dieser Planvariante jedoch nördlich an das Stahlwerk angrenzend auf landwirtschaftlichen Flächen realisiert werden.

Gegen diese Planvariante sprechend jedoch die nachfolgenden Gründe:

- Die Flächen der Nordvariante sind kurz- oder mittelfristig nicht verfügbar.
- Ein Heranrücken von Flächen mit industriellen Nutzungen an die Wohnnutzungen in Herbertshofen ist immissionsschutzfachlich ungünstiger als die reine Südvariante. Sie ist jedenfalls städtebaulich und auch im Hinblick auf das Orts- und Landschaftsbild aus der Sicht des Markts Meitingen nicht gewünscht. Grund hierfür ist u. a., dass andernfalls massive, deutlich über hundert Meter lange und entsprechend breite Hallenkörper auf die kleinteilige Wohnbebauung prallen, was die dörfliche Prägung des südlichen Siedlungsbereichs von Herbertshofen massiv beeinträchtigen würde.
- Die infrastrukturellen Belange im Hinblick auf die Gleiserschließung und die dadurch notwendige Kreuzung/Überführung der Industriestraße sprechen gegen die Nord-/Südvariante. Die Nord-/Südvariante erhöht zudem insgesamt den Bedarf an Erschließungsflächen, da insbesondere eine doppelte Gleiserschließung sowohl im Norden als auch im Süden erforderlich würde. Die mehrfachen Er-

schließungsanlagen würden ohne einen funktionalen Mehrgewinn einen deutlich größeren Flächenverbrauch verursachen und gegen das Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden verstoßen.

- Die teilweise Inanspruchnahme der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Nord-/Südvariante greift stärker in die Belange der Landwirtschaft ein.
- Eine Aufteilung des Plangebiets würde einen erheblichen zusätzlichen LKW- und Bahnverkehr zum Transport von Rohstoffen, Vorprodukten und Zwischenprodukten erfordern. Dieser Verkehr wäre entweder über die öffentlichen Verkehrsflächen mit unnötigen erheblichen Mehrbelastungen der Umwelt, aber auch der bestehenden Verkehrsinfrastruktur abzuwickeln; eine alternative Abwicklung dieser Verkehre über das Betriebsgelände der LSW würde die Werkslogistik überfordern und eine Gefährdung der Betriebs- und Arbeitssicherheit darstellen.

8.4.3 Ergänzende Variantenprüfung im gesamten Gemeindegebiet

In Ergänzung der Prüfung von standortnahen Potentialflächen wurde eine Prüfung von sonstigen potentiellen industriellen bzw. gewerblichen Nutzflächen innerhalb des Gemeindegebietes durchgeführt. Hierbei galt es jedoch zu berücksichtigen, dass v. a. der Teilbereich SO1 geplantes Zentrum für Recycling / Reststoffaufbereitung) im unmittelbaren Anschluss an die Bestandsnutzung der Max Aicher Gruppe im Industriegebiet „Industriestraße“ (insbesondere der Aufbereitungsanlage der MAU sowie das bestehende Stahlwerk der LSW) liegen muss, um einen gleichermaßen nachhaltigen, wie auch wirtschaftlichen Stoffablauf gewährleisten zu können.

Für den zweiten großen Teilbereich SO2, mit geplanten Flächen für die Stahlerzeugung, -verarbeitung und -veredelung wurden die nachfolgenden Standortalternativen geprüft:

- **Meitingen Nord 1:** Gewerbegebiet Standort südlich der St 2045 und westlich der Kreisstraße A 29

Die Ausweitung bestehender Gewerbegebiete für industrielle, d.h. das Wohnen potentiell erheblich belästigende Nutzungen in Meitingen Nord scheiden aufgrund der Immissionsorte im Ortsteil Waltershofen und Meitingen Nord (z.B. Haferfeldstraße) aus. Aus dem Grund angrenzender schutzbedürftiger Nutzungen wurde im rechtskräftigen Bebauungsplan mit gutem Grund „nur“ ein GE und kein GI festgesetzt.

- **Meitingen Nord 2:** Gewerbegebiet Standort südlich der St 2045 und östlich der Kreisstraße A 29.
- Zusätzliche Nutzungen entsprechend dem nachgewiesenen Flächenbedarf der Max Aicher Gruppe können in diesem Bereich zum einen wegen der Festsetzung eines GE-Gebiets (kein GI-Gebiet) und der im Norden angrenzenden Immissionsorte im Süden von Waltershofen und zum anderen aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit (letzte Freiflächen der SGL Gruppe zur Realisierung weiterer Nutzungen) nicht realisiert werden. Diese fehlende Flächenverfügbarkeit darf bei der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Auch aus der Sicht der Umwelt- und Naturschutzbelange wäre diese Planvariante nicht vorzugs-

würdig. Diese potentiellen Bauflächen liegen – anders als das Plangebiet – unmittelbar am Lechauwaldband an. Darüber hinaus wären aufgrund einer Überplanung der bisherigen GE-Gebiete zu einem GI-Gebiet deutlich höhere potentielle Emissionen und Auswirkungen in Bezug auf die östlich entlang des Lech/Lechkanals angrenzenden kartierten Biotope „Lech-Auwälder von südlich Herbertshofen bis Waltershofen“ und „Gehölzsäume am Ufer des Lechkanals nordöstlich Meitingen“ zu erwarten.

- **Meitingen/Waltershofen:** Gewerbegebiet beidseitig der St 2045, westlich des Lechkanals.

Die Gewerbegebietsflächen sind in der Fläche deutlich zu klein und im Bestand nahezu vollständig ausgenutzt bzw. als Erweiterungsflächen der dort ansässigen Gewerbebetriebe vorgesehen.

- **Meitingen Nord-West:** Gewerbegebiet Standort westlich der Raiffeisenstraße Bahnlinie und östlich der B 2 (insb. Bebauungsplan GE West).

Der Bebauungsplan GE West setzt aufgrund der unmittelbar angrenzenden Wohnnutzungen im Osten (Peter-Dörfler-Straße, Ludwig-Thoma-Straße) ebenfalls „nur“ ein Gewerbegebiet, hier sogar mit reduzierten Emissionen, fest. Die geplanten BlmSchG-pflichtigen Anlagen sind hier von vorneherein nicht realisierbar.

Gleiches gilt für die noch nicht überplanten gewerblichen Bauflächen des Flächennutzungsplans in diesem Bereich.

- **Meitingen Süd:** Gewerbegebiet Standort Herbertshofen östlich der Bahnlinie, westlich der Kreisstraße A 29.
- Die Flächenpotentiale unmittelbar nördlich angrenzend an den Standort der Max Aicher Gruppe wurden bereits in Kap. 4.3 untersucht. Die verbleibenden noch weiter nördlich liegenden Flächenpotentiale im nördlichen Bereich des Bebauungsplans H3/72 entlang der Jahnstraße sind nur in äußerst geringem Umfang noch nicht baulich genutzt. Zudem geltend die Ausführungen in Kap. 4.3 Nordvariante insb. zu Immissionsschutz, Infrastruktur und Städtebau entsprechend und erst recht.

Im sonstigen verbleibenden Gemeindegebiet, insbesondere in Erlingen und Langenreichen ist im Flächennutzungsplan keine gewerbliche Baufläche vorgesehen und ist aufgrund der kleinteilig-ländlichen Strukturen dieser Ortsteile auch städtebaulich nicht begründbar.

8.4.4 Ergebnis der Variantenprüfung

Im Ergebnis stehen im gesamten Gebiet des Markts Meitingen keine anderweitigen geeigneten, großflächigen Industrieflächen zur Verfügung.

Bei der Variantenprüfung im Nahbereich des bestehenden Standorts der Unternehmen der Max Aicher Gruppe stellt sich die Südvariante aus der Sicht des Markts Meitingen als vorzugswürdig dar. Insbesondere stellt die vorliegende Planung gegenüber den alternativen Planungsvarianten auch die unter Umweltgesichtspunkten verträglichste Variante dar.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Angaben zum Verfahren der durchgeführten Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse

Die vorgenommenen Beurteilungen sind fachspezifischer Art und als gutachterliche Bewertungsvorschläge im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu verstehen. Die Beurteilungen erfolgen dabei auf Grundlage der derzeit gültigen gesetzlichen Anforderungen, insbesondere auf Grundlage

- des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB, § 2a BauGB sowie der Anlage 1 zum BauGB,
- der Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- sonstiger umweltrechtlicher Vorgaben, Vorschriften und Regelungen,
- der allgemein anerkannten Regeln wie z. B. TA Lärm, TA Luft usw.,
- fachgutachterlicher Untersuchungen, z. B. zum Geräuschimmissionsschutz, zum Artenschutz etc.
- gutachterlichen Erfahrungen.

Für alle nicht in Fachgesetzen verbindlich festgelegten Bereiche wurden fachliche Beurteilungsmaßstäbe herangezogen, die sich am wissenschaftlichen Kenntnisstand orientieren. Für den Fall, dass keine gesetzlichen oder fachlichen Bewertungsmaßstäbe vorliegen, erfolgte die Bewertung der Umweltauswirkungen verbal-argumentativ.

Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich dabei grundsätzlich an der Vorgehensweise der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG und basiert auf den Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB).

Die jeweiligen Umweltschutzgüter und die Bewertung der Auswirkungen werden den jeweiligen planungsspezifischen Auswirkungen und deren Intensitäten gegenübergestellt. Die resultierenden Umweltauswirkungen sind in diesem Zusammenhang abhängig von der Empfindlichkeit und der Funktionsfähigkeit des jeweiligen Schutzgutes. Als Beurteilungsmaßstab für die Einstufung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen wurde der Grad der Veränderung genommen. Die abschließende Bewertung der Umweltauswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter erfolgt auf Grundlage einer Wertskala von fünf Stufen (keine, gering, mäßig, hoch, erheblich). Für den Fall das der Funktionsverlust nicht durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden kann bzw. die Funktionen an anderer Stelle wiederhergestellt werden können, ist von einem erheblichen Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt der Region bzw. in einen bestimmten Umweltbestandteil auszugehen.

Bei der Bewertung der Auswirkungen bzw. der Erheblichkeit ist bei den Schutzgütern Boden und Fläche, Wasser, Tiere und Pflanzen die Ausgleichbarkeit des vorbereiteten Eingriffs ein wichtiger Indikator, der für jedes Schutzgut selbstständig überprüft wurde.

In Bezug auf spezielle durchgeführte Untersuchungen im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist über die zuvor beschriebenen Aspekte hinaus folgendes festzuhalten:

Die Geräuschimmissionen wurden anhand der auch im Baugenehmigungsverfahren heranzuziehenden TA Lärm als Verwaltungsvorschrift mit den dort definierten Immissionsrichtwerten bewertet. Hierbei wurden die höchstrichterlich abgesicherten Geräusch-Emissionskontingente der zukünftigen Geräuschimmissionen in der Planung herangezogen. Grundlage hierfür bildet die Vorgehensweise nach DIN 45691.

Die Betroffenheit von arten- und naturschutzfachlichen Belangen erfolgte entsprechend unter Berücksichtigung der Anforderungen des BNatSchG. Zur Konfliktbewältigung der Planung mit diesen Belangen wurden in einem intensiven Abstimmungsprozess geeignete Maßnahmen entwickelt, die dem Schutz bzw. dem Erhalt von Populationen bestimmter Arten dienen. Gleichzeitig dienen die entwickelten Maßnahmen jedoch auch einer weiteren Populationsentwicklung.

Durch die vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen werden weiterhin Eingriffe in dem von der Planung betroffenen Bannwald vollständig kompensiert. Dies dient einerseits dem Erhalt des Waldanteils in der Region. Zugleich werden durch die explizite Nutzung der Fläche des teilräumlichen Geltungsbereichs TG West die Zielstellung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan gewürdigt, der in diesem Bereich eine Waldentwicklung vorsieht. Durch die planungsrechtliche Ausweisung wird diese Waldentwicklung zusätzlich gesichert. Hiermit in Verbindung stehen auch der Schutz des im Bereich des TG West vorhandenen Wasserschutzgebietes Meitingen sowie positive Effekte auf das Landschaftsbild, da die neu zu entwickelnde Waldfläche mit einer abschirmenden Wirkung zu den Stahlwerksnutzungen verbunden sein wird.

Zusammenfassend kann ferner festgehalten werden, dass im Zusammenhang mit der vorliegenden Bauleitplanung bzw. dem Umweltbericht keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten.

9.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoringmaßnahmen)

Erhebliche Umweltauswirkung sind gemäß § 4c BauGB bereits bei der Aufstellung eines Bauleitplans über geeignete Maßnahmen abzusichern. Hiermit sollen Fehlentwicklungen rechtzeitig erkannt werden, um bei Bedarf und je nach Art und Ausprägung der Abweichung von den prognostizierten Umweltauswirkungen entgegensteuern zu können. Die Ergebnisse der Überwachungsmaßnahmen sind aus Gründen des Haftungsschutzes, der fachlichen Nachvollziehbarkeit sowie auch als Basis für mögliche zukünftige Planungsänderungen zu dokumentieren und archivieren.

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes zum vorbeugenden Immissionsschutz in Form von Geräusch-Emissionskontingenten als Grundlage der Lärmreduzierung bedarf der behördlichen Überwachung. Hiermit soll überprüft werden, ob die erforderlichen Geräusch-Emissionskontingente für die einzelnen Baugebiete durch die baulichen Nutzungen eingehalten werden und hierdurch die zulässigen Immissionsrichtwerte an der schutzbedürftigen Bebauung im Umfeld des Plangebietes tatsächlich eingehalten werden oder entgegen der Annahmen des Bebauungsplans sich aufgrund seiner Durchführung unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen ergeben. Dies ist durch entsprechende Geräuschemissions- und -immissionsmessungen und/oder Immissionsprognosen festzustellen.

Die Umsetzung der Grünfestsetzungen des Bebauungsplans in Form der Aufforstungs- und Waldentwicklungsmaßnahmen sowie die Umsetzung der vorgesehenen CEF-Maßnahmen sind zu dokumentieren. Bei den vorgesehenen Neuanpflanzungen bzw. Aufforstungsmaßnahmen ist nach einer entsprechenden ersten Aufwuchszeit zu prüfen, ob die vorgesehenen Waldentwicklungen noch weiterhin in ihrer geplanten Form gewährleistet sind. Abgängige Bäume sind hierzu durch Neuanpflanzung auszutauschen bzw. zu ersetzen. Fehlentwicklungen sind durch geeignete Pflegemaßnahmen oder Ersatzanpflanzungen auf den vorgesehenen Flächen zu korrigieren. Darüber hinaus ist in einem regelmäßigen Turnus von maximal 5 Jahren wiederholend zu prüfen, ob die vorgesehenen Entwicklungen eingetreten sind. Fehlentwicklung sind durch geeignete Maßnahmen unter Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden und dem Markt Meitingen zu korrigieren. Neben den Aufforstungsmaßnahmen gelten die vorgenannten Aspekte gleichermaßen für die umzusetzenden CEF-Maßnahmen.

Einwirkungen auf die Umwelt durch potenzielle Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Gerüche etc.) werden im jeweiligen Baugenehmigungs- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu überprüfen sein. Hier ist regelmäßig im Zusammenhang mit Nutzungsänderungen oder -erweiterungen die Einhaltung der Anforderungen, wie sie durch den Bebauungsplan vorgegeben sind, zu betrachten.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Ziel des Bebauungsplans

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen in Einklang bringt, gewährleisten und dazu beitragen, eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung sicherzustellen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Die Max Aicher Unternehmensgruppe benötigt für ihre Einzelunternehmen der Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Rohstoffaufbereitung neue Betriebsflächen. Die Betriebsflächen am derzeitigen Standort lassen keine Erweiterungen mehr zu.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald – südlich der Lech-Stahlwerke“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Erweiterung der Nutzungen der Max Aicher Unternehmensgruppe geschaffen werden.

Mit dem Bauleitplanverfahren werden in diesem Zusammenhang die nachfolgenden Ziele verfolgt:

- Sicherung von Flächen (Sondergebiet) für zukünftige stahlwerkspezifische Entwicklungen, Stahlverarbeitung und Stahlveredelung sowie Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffaufbereitung und damit die Erhaltung und Sicherung des Standorts und seiner Arbeitsplätze.
- Sicherung von Flächen für Anlagen des technischen Umweltschutzes.
- Neuordnung der verkehrlichen Erschließung.
- Sicherung von Flächen für den Verkehr, hier insbesondere den Güter- und Schwerlastverkehr.
- Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch Definition von Festsetzungen des vorbeugenden Immissionsschutzes und der Festfestsetzung von Emissionskontingenten.
- Integration des künftigen Standortes der Max Aicher Unternehmensgruppe in das landschaftliche Umfeld insbesondere durch Sicherstellung der Erhaltung der Bannwaldränder.
- Ausgleich des Eingriffs durch Bereitstellung von adäquaten forst-, arten- und naturschutzfachlichen Flächen.
- Aufwertung der Lebensräume für streng geschützte Arten.

Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bauleitplänen Umweltprüfungen für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB durchzuführen, in deren Rahmen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist in diesem Zusammenhang gemäß § 2a BauGB ein eigenständiger Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ergebnisse der Umweltprüfung

Im Ergebnis der Umweltprüfung ergibt sich schutzgutbezogen folgende zusammenfassende Beurteilung:

Schutzgut Klima

Eine planbedingte Betroffenheit des Schutzgutes Klima wird durch die Aufstellung des Bebauungsplans in Form der hiermit verbundenen Flächeninanspruchnahme bzw. der Veränderung von bestehenden Bodennutzungen hervorgerufen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans geht ein teilweiser Verlust von Waldflächen und somit von waldklimatologischen Eigenschaften einher. Dieser Verlust ist prinzipiell als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft zu werten. Aufgrund des überwiegenden planungsrechtlichen Erhalts von Waldflächen sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Aufforstungen innerhalb des Bebauungsplangebietes werden diese nachteiligen Einflüsse ausgeglichen.

Die Auswirkungs- bzw. Beeinträchtigungsintensität der Planung auf den lokalen Klimahaushalts wird unter Berücksichtigung der Aufwuchszeit der Aufforstungsmaßnahmen und unter Berücksichtigung des überwiegenden Erhalts des Lohwalds als mäßig eingestuft. Erhebliche Beeinträchtigungen werden durch den planungsrechtlichen Erhalt von Waldflächen und den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden.

Schutzgut Luft

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planerischen Voraussetzungen zur Entwicklung von stahlwerksspezifischen Nutzungen geschaffen, die potenziell mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden sein können. In diesem Zusammenhang wurde ein Gutachten zu den lufthygienischen Auswirkungen der Planung (bzw. deren Machbarkeit aus lufthygienischer Sicht) erstellt.

Im Ergebnis dieses lufthygienischen Gutachtens wird festgestellt, dass durch die Planung keine beurteilungsrelevanten Verschlechterungen der lufthygienischen Ausgangssituation, insbesondere auch im Bereich der umliegenden Wohnbebauungen, hervorgerufen werden.

Auf Grundlage der durchgeführten lufthygienischen Bewertungen kann somit zusammenfassend festgestellt werden, dass sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans und damit mit der Realisierung stahlwerksspezifischer Nutzungen keine Einflüsse auf das Schutzgut Luft abzeichnen, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung zu bewerten wären. Die Einflussnahme auf die lufthygienische Ausgangssituation wird unter Berücksichtigung der vorliegenden lufthygienischen Ausgangssituation insgesamt als gering eingeschätzt.

Mögliche, durch die Planung hervorgerufene Konflikte erscheinen im Hinblick auf deren lufthygienische Auswirkungen mit den Instrumenten nachgelagerter Verfahren (z. B. BImSchG-Verfahren, Baugenehmigungsverfahren) bewältigbar, die Planung ist daher im Hinblick auf Stäube und Staubinhaltsstoffe als machbar zu bewerten. [36]

Schutzgut Boden und Fläche

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die planungsrechtliche Ausweisung von Sonderbaugebieten hervorgerufen, deren Umsetzung zu einem Verlust von ökologischen Bodenfunktionen im Bereich der Bauflächen führt. Mit der vorliegenden Planung sind jedoch Ausgleichsmaßnahmen in Form von Aufforstungen im Bereich von derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen geplant. Die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen trägt zu einer erheblichen Aufwertung der anstehenden Böden im Bereich dieser Ausgleichsmaßnahmen bei. Hierdurch werden die als erheblich einzustufenden Beeinträchtigungen im Bereich der Baugebiete vollständig ausgeglichen. In Anbetracht der Bedeutung von Waldflächen gegenüber intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen wird die Beeinträchtigungsintensität auf eine mäßige bis allenfalls als hoch einzustufende Intensität reduziert.

Aus den planerisch vorbereiteten Emissionen von Luftschadstoffe und Stäuben sind nur geringfügige zusätzliche Einflüsse auf die Umgebung zu erwarten, die in Anbetracht der für Natur und Landschaft sowie für den Menschen unbedenklichen Vorbelastungssituation als nicht erhebliche Einwirkungen einzustufen sind.

Zusammenfassend betrachtet werden somit durch die Aufstellung des Bebauungsplans lediglich im Bereich der vorgesehenen Baugebiete erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden eingeleitet. Diese Eingriffe werden jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Schutzgut Wasser

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern verbunden, zumal innerhalb des Plangebietes keine relevanten Oberflächengewässer vorhanden sind.

Prinzipiell stellen Flächenversiegelungen einen nachteiligen Einflussfaktor für das Grundwasser durch eine Einschränkung der Grundwasserneubildung dar. Innerhalb des teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans bleiben die Flächen des Plangebietes jedoch weitgehend unversiegelt erhalten.

Für die vorgesehenen Baugebiete ist demgegenüber eine Erfassung des Niederschlagswassers und eine Versickerung vor Ort vorgesehen, sofern es sich um unbelastete Niederschlagswässer handelt. Das anfallende Niederschlagswasser wird daher unmittelbar dem Wasserhaushalt der Region wieder zugeführt.

Der teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} umfasst Flächen des Wasserschutzgebietes Meitingen. Durch die hier vorgesehenen Aufforstungen wird der Trinkwasserschutz nicht gefährdet. Vielmehr ergeben sich positive Einflüsse durch die Erhöhung der Schutzfunktion des Grundwassers, die durch den Entfall landwirtschaftlicher Nutzungen und durch die Schutzfunktion von Waldbeständen hervorgerufen werden.

Es liegen keine sonstigen planbedingten absehbaren Wirkfaktoren vor, die zu nachteiligen Einwirkungen auf das Grundwasser führen könnten.

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich somit für den teilräumliche Geltungsbereich TG_{Ost} des Bebauungsplans geringfügige Beeinträchtigungen, während für den teilräumliche Geltungsbereich TG_{West} positive Umweltauswirkungen anzusetzen sind.

Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt

Mit dem verfahrensgegenständlichen Bauleitplanverfahren gehen planbedingte Einflüsse auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, einher. Diese resultieren im Wesentlichen durch die planbedingte Flächeninanspruchnahme. Im Einzelnen ist hierzu folgendes zusammenfassend anzuführen:

Allgemeiner Biotopschutz

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. dessen Realisierung kommt es zu einem Eingriff in einen entwickelten Waldbestand. Im Bereich der ausgewiesenen Sondergebiete führen diese Eingriffe zu einem vollständigen Verlust von Biotopflächen. Der Verlust von Biotopflächen ist insoweit als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt zu bewerten.

Aus diesem Grund wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt, um die mit der Planung verbundenen Eingriffe vollständig kompensieren zu können. Diese Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt sowohl naturschutzfachliche als auch forstwirtschaftliche Eingriffstatbestände. Sowohl für den naturschutzfachlichen als auch den forstwirtschaftlichen Eingriff werden innerhalb des Plangebietes (teilräumliche Geltungsbereiche TG_{Ost} und TG_{West}) Ausgleichsmaßnahmen planungsrechtlich festgelegt bzw. umgesetzt. Die vorgesehenen Maßnahmen sehen die Entwicklung von naturnahen Laubmischwaldbeständen vor. Die vorgesehenen Maßnahmen führen zu einer Überkompensation der Eingriffstatbestände. Die mit der Planung verbundenen Eingriffe werden daher vollständig ausgeglichen bzw. überkompensiert. Es verbleiben daher keine erheblichen Eingriffe durch die Bauleitplanung.

Neben der Flächeninanspruchnahme werden durch die Planung weitere Wirkfaktoren hervorgerufen, die mit potenziellen Einflüssen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, verbunden sein können. Diese weiteren Wirkfaktoren sind allerdings nur mit geringfügigen bis allenfalls mäßigen Einflüssen auf Biotope innerhalb und außerhalb des Plangebietes verbunden.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplans lediglich durch die vorgesehene Flächeninanspruchnahme eines Waldbestandes erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen werden können. Diese werden jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen, so dass den planbedingten Eingriffen nur noch eine hohe Beeinträchtigungssintensität zuzuordnen ist.

Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG

Die Aufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplans ist mit keinen direkten Einflüssen auf Schutzgebiete gemäß § 23 – 29 BNatSchG verbunden, die zu nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete führen könnten.

Durch die vorliegende Planung sind nur geringfügige Einflüsse auf umliegende Schutzgebiete zu erwarten, die aufgrund der zu erwartenden geringfügigen Intensität jedoch kein Potenzial für erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen aufweisen.

Natura 2000-Gebiete

Die Aufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplans sind ist mit keinen direkten Einflüssen auf Natura 2000-Gebieten verbunden. Aufgrund der räumlichen Distanz zu Natura 2000-Gebieten ist eine Betroffenheit allenfalls über den Luftpfad denkbar gewesen. Insoweit zeigt die vorliegende Prüfung jedoch, dass die Bauleitplanung auf Ebene der vorliegenden Informationen zu keinen relevanten Einwirkungen auf Natura 2000-Gebiete führt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebiet durch die Aufstellung des Bebauungsplans folglich nicht zu erwarten.

Artenschutz

Mit der Aufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplans wird infolge der planbedingten Flächeninanspruchnahme eine teilweise Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Belangen ausgelöst. Aus diesem Grund sind insbesondere konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich, um den Schutz von Arten innerhalb des Plangebietes sicherzustellen. Es sind zudem Kompensationsmaßnahmen vorzusehen, um sicherzustellen, dass sich der Erhaltungszustand von vorkommenden Populationen u. a. von Fledermäusen und waldbewohnenden Vogelarten nicht verschlechtert wird. Unter der Voraussetzung der Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen, ist die Durchführung der Bauleitplanung mit keinen unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Konflikten verbunden.

Fazit

Die Aufstellung bzw. die Realisierung des Bebauungsplans ist teilweise mit einer relevanten Betroffenheit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt, durch die mit der Planung eingeleitete Flächeninanspruchnahme von Waldflächen verbunden.

Aus diesem Grund werden Maßnahmen zum Ausgleich der mit der Planung eingeleiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vorgesehen. Diese Maßnahmen sehen die Entwicklung von naturnahen Laubmischwaldbeständen innerhalb des Plangebietes vor.

Diese Maßnahmen gewährleisten einen vollständigen Ausgleich der mit der Planung verbundenen Eingriffe, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange sind im Zusammenhang mit der Realisierung des Bebauungsplans umfassende konfliktvermeidende Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen gewährleisten, dass die maßgeblichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden bzw. sich die Erhaltungszustände der vorkommenden Populationen der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden geschützten Arten nicht verschlechtert. Aus diesem Grund sind erhebliche Beeinträchtigungen auch in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange nicht zu erwarten.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Planung zwar mit Eingriffen in einen Waldbestand verbunden ist, die grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind, diese Beeinträchtigungen jedoch durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich/zur Kompensation auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden können. Die planbedingten Beeinträchtigungen reduzieren sich aufgrund dieser Maßnahmen von einem erheblichen auf ein hohes Ausmaß von Beeinträchtigungen.

Schutzgut Landschaft

Mit dem verfahrensgegenständlichen Bauleitplanverfahren gehen planbedingte Einflüsse auf das Schutzgut Landschaft einher. Diese resultieren im Wesentlichen durch die planbedingte Flächeninanspruchnahme bzw. die planerisch vorbereitete Veränderung von Grund und Boden.

In Bezug auf visuelle Effekte auf das Landschaftsbild ergeben sich keine nachteiligen Beeinträchtigungen der Landschaft, da die vorgesehenen Bauflächen durch umliegende Nutzungsstrukturen (bestehende industrielle Nutzung, Waldflächen) abgeschirmt werden. Die planerisch vorgesehene Aufforstung des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} ist aufgrund ihrer Lage demgegenüber mit positiven Wirkungen auf die Landschaft bzw. das Landschaftsbild verbunden.

Neben der Flächeninanspruchnahme können indirekte Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft bzw. die Landschaftsqualität durch Barrierewirkungen/Zerschneidungen, Emissionen von Geräuschen sowie Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben hervorgerufen werden. Das Ausmaß dieser Einflussnahmen ist für den Bereich des Lohwalds am höchstens. Hier ist von einer Minderung der Landschaftsqualität und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung auszugehen. Im weitläufigen Umfeld des Plangebietes ist demgegenüber allenfalls von geringfügigen Einflüssen auszugehen, wobei die konkrete Prüfung auf Ebene der nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren zu erfolgen hat.

Zusammenfassend sind die planbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zweigeteilt zu bewerten. Im Hinblick auf Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes ergeben sich durch die Planung keine nachteiligen Beeinträchtigungen. Vielmehr resultieren aus der vorgesehenen Aufforstung des teilräumlichen Geltungsbereichs TG_{West} positive Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Demgegenüber sind die weiteren absehbaren Wirkfaktoren der Planung zumindest im Nahbereich mit geringen bis mäßigen Beeinträchtigungen der Landschaftsqualität, insbesondere in Bezug auf die Erholungsnutzung des Lohwalds, verbunden.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind keine Bestandteile des kulturellen Erbes, wie bspw. Bau- und Bodendenkmälern, oder sonstigen Sachgüter von einem besonderen Wert für den Menschen vorhanden. Eine Betroffenheit des Schutzgutes durch die Aufstellung des Bebauungsplans ist daher auszuschließen.

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Aufstellung des Bebauungsplans findet außerhalb bzw. abseits von sensiblen Nutzungen des Menschen statt. Aus diesem Grund ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme für die geplanten Sondergebiete keine als erheblich nachteilig einzustufen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Aufgrund der um die vorgesehenen Baugebiete vorhandenen Flächennutzungen und aufgrund des Erhalts und der Entwicklung von Waldbeständen ergeben sich darüber hinaus keine optischen Wirkungen auf die Umgebung, welche zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnqualität und damit des Schutzgutes Mensch führen könnten. Vielmehr ergeben durch die vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen im teilräumlichen Geltungsbereich TG_{West} positive Wirkungen durch die hiermit verbundene zusätzliche Abschirmung der Gesamtstandortes der Max Aicher Unternehmensgruppe aus westlichen bis südwestlichen Richtungen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. mit der hiermit vorbereiteten Entwicklung von stahlwerksspezifischen Nutzungen ergeben sich zusätzliche Geräuschemissionen, die auf die Umgebung einwirken können. Zur Vermeidung von belästigenden Wirkungen bzw. erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen durch Geräuschmissionen werden daher Geräusch-Emissionskontingente festgesetzt. Diese Geräusch-Emissionskontingentierung stellt sicher, dass es im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen des Menschen zu keinen relevanten Geräuscheinwirkungen durch die zu entwickelnden Nutzungen kommen wird. In Anbetracht dessen sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche belästigende Wirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

In Bezug auf den Schutz der menschlichen Gesundheit nehmen die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben ebenfalls eine Bedeutung ein. Bereits in der Vorbelastungssituation ist diesbzgl. jedoch festzustellen, dass im Umfeld keine Belastungen durch die bestehenden stahlwerksspezifischen Nutzungen hervorgerufen werden, die die menschliche Gesundheit gefährden könnten. Gegenüber der Entwicklung des geplanten Sondergebietes bestehen daher aus lufthygienischer Sicht und damit unter den Gesichtspunkten des Schutzes der menschlichen Gesundheit keine Bedenken.

Im Ergebnis ist somit zusammenfassend festzustellen, dass durch die Aufstellung und durch die Realisierung des Bebauungsplans keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, hervorgerufen werden. Die mit der Planung und die mit einer Realisierung des Bebauungsplans verbundenen Wirkungen auf den Menschen sind als

gering einzustufen. In Bezug auf den teilsräumlichen Geltungsbereich TG_{West} sind zudem positive Wirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Fazit der Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren

Die Durchführung der Umweltprüfung im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bauleitplanverfahren zeigt, dass das Plangebiet insbesondere für die Belange des Natur- und Landschaftshaushalts von einer besonderen Bedeutung ist. Darüber hinaus nimmt der Schutz des Menschen außerhalb des Plangebietes einen besonderen Stellenwert ein.

Als wesentliche zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes sind in diesem Zusammenhang die Waldflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes zu sehen, die insbesondere für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Stellung einnehmen. Darüber hinaus ist der Waldbestand jedoch auch für den Menschen aufgrund seiner vielfältigen positiven Eigenschaften von einer hohen Relevanz.

Im Ergebnis der Erfassung und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustands sowie der Bewertung der durch die Planung potenziell verursachten Umweltauswirkungen ist festzustellen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Umwelt und ihrer Bestandteile hervorgerufen werden.

11 Grundlagen und Literatur

Die in der nachfolgenden Literaturliste zitierten Gesetze, Verordnungen und Technische Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuellen Fassung verwendet.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen

- [1] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB)
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- [4] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
- [5] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- [6] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- [7] Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- [8] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002
- [9] FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- [10] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- [11] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen - KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz
- [12] Geruchsimmisions-Richtlinie – Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen
- [13] Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren) – 9. BImSchV
- [14] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
- [15] Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken "Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie"
- [16] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (TA Lärm)
- [17] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV)

- [18] Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV)
- [19] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV
- [20] Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- [21] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz des Bundes zur Ordnung des Wasserhaushalts
- [22] Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [23] Öffentlich-rechtlicher Vergleichsvertrag nach Art. 55 BayVwVfG zwischen dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Landratsamt Augsburg und die Regierung von Schwaben und der Firma Lech-Stahlwerke GmbH vom 23.07.2015

Gutachten und Berichte für das Vorhaben

- [24] BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (2019): Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung der durch gewerbliche Emittenten verursachten Geräusch-Vorbelastung im Umfeld des Bbauungsplangebietes „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bbauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ Erhebung Basisdaten: Stand September 2018, LA05-073-G73-T01-01
- [25] BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (2019): Bbauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bbauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ des Marktes Meitingen - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange, LA05-073-G73-T02-01
- [26] BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (2019): Bbauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bbauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ des Marktes Meitingen - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange entsprechend dem Ist-Zustand, LA05-073-G73-T03-01
- [27] Büro Dr. H. Stickroth (2018): Faunistische Kartierungen 2017 im Lohwald: Vögel, Reptilien, Schmetterlinge, Ergebnisbericht
- [28] Büro Dr. H. Stickroth (2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bbauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bbauungsplanes „Lohwald – südlich der Lech-Stahlwerke“
- [29] DOLEK, M. (2019): Managementkonzept Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*) im Lohwald südlich Meitingen-Herbertshofen. Gutachten vom März 2019, Wörthsee: 13 S.
- [30] Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung (OPLA, 2019): Bbauungsplans „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bbauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A 29“ mit 1. Teiländerung des Bbau-

ungsplanes „Lohwald – südlich der Lech-Stahlwerke“, Teil D: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung und Nachweis der Ausgleichsflächen

- [31] Dipl.-Biol. Anika Lustig (2011): Fledermausuntersuchung bei Herbertshofen im Rahmen des Projektes „LECH-STAHLLWERKE GMBH Werkserweiterung Süd, 1. Ausbaustufe“, im Auftrag von Dr. H. Stickroth
- [32] ifanos-Landschaftsökologie, Dr. Gudrun Mühlhofer (2008): Faunistisches Gutachten zur geplanten Betriebserweiterung der Lechstahlwerke in Meitingen,
- [33] Dr. Hermann Stickroth / Peter Hartmann (2011): Geplante Firmenerweiterung der LSW bei Herbertshofen, Erfassung und Potenzialabschätzung Tagfalter
- [34] Gesellschaft für urbane Entwicklung, Umweltmanagement und Projektsteuerung mbH / Landschafts- und Freiraumplanung Dipl.-Ing. Hans Brugger (2006 – 2008): Vegetationskundliche Bestandsaufnahme Lohwald, 13. März 2006, ergänzt im August 2007 und im Mai 2008
- [35] Luftbilddatenbank Dr. Carls GMBH (2017): Auswertungsprotokoll, Beweissicherung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung, Stufe 1: Kampfmittelvorerkundung, 08.03.2017
- [36] Müller-BBM GmbH (2019): Max Aicher GmbH & Co. KG Lufthygienisches Gutachten für Änderung Flächennutzungsplan / Aufstellung Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“, Bericht Nr. M141171/04
- [37] Steinbacher-Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (2019): Max Aicher GmbH & Co. KG, Berechnung des voraussichtlichen Schmutzwasseranfalls, „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“
- [38] Steinbacher-Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (2019): Max Aicher GmbH & Co. KG, Niederschlagswasserbeseitigungskonzept, „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“

Geoinformationen und Kartenmaterialien

- [39] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019, TopPlusOpen
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf
- [40] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019) – Geodatendienste und Geoinformationen
- Wasserschutzgebiete <http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/wasser/wsg?>
 - Überschwemmungsgebiete <http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/hwrk/ueberschwemmungsgebiete?>
 - Hochwassergefährdete Bereiche <http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/hwrk/ueberschwemmungsgebiete?>
- [41] Creative Commons Namensnennung 3.0 Lizenz
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.de>

Sonstige verwendete Unterlagen für den Umweltbericht

- [42] Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2019): Denkmal-Atlas Bayern <http://www.blfd.bayern.de/denkmalerafassung/denkmaliste/bayernviewer/>; Stand: 17-04-2019
- [43] Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2003): Stand der Immissionssituation bei Feinpartikeln (PM-10, PM-2,5) in Bayern – Ergänzung zum gleichnamigen Bericht vom November 2000, September 2003
- [44] Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2011): Depositionsmessungen im Umfeld eines Stahlwerks – Messergebnisse 2007 bis 2010, Augsburg, 20.05.2011
- [45] Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2016): Immissionsmessungen in der Umgebung eines Elektrostahlwerks – Berichtszeitraum 01.10.2014 bis 31.12.2015, Augsburg, August 2016
- [46] Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2016 – 2018): Lufthygienische Jahresberichte 2015 bis 2017, https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/lufthygienische_berichte/index.htm
- [47] Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2015): Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau, Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021; zuletzt abgerufen am 16.04.2019 unter https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/index.htm
- [48] Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden, 4. überarbeitete und ergänzte Auflage, 2017 (<http://www.labo-deutschland.de>)
- [49] Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und Biologische Vielfalt - Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ergebnisse des F+E -Vorhabens (FKZ 3513 80 1000) „Aktueller Stand der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten“, Herausgegeben von Dirk Bernotat, Volker Dierschke und Ralf Grunewald, Bonn - Bad Godesberg 2017, S. 382
- [50] DFG, 2010: MAK- und BAT-Werte-Liste 2009, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe
- [51] DWD – Deutscher Wetterdienst (1999, 2001, 2003): Klimaatlas der Bundesrepublik Deutschland, Teil 1: Lufttemperatur, Niederschlagshöhe, Sonnenscheindauer, Teil 2: Verdunstung, Maximumtemperatur, Minimumtemperatur, Kontinentalität, Teil 3: Bewölkung, Globalstrahlung, Anzahl der Tage klimatologischer Ereignisse, Phänologie. Offenbach am Main
- [52] DWD – Deutscher Wetterdienst (2019): Klimaatlas Deutschland: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/deutscherklimaatlas/deutscherklimaatlas.html>
- [53] DWD – Deutscher Wetterdienst (2019): Klimadaten des Climate Data Centers (CDC) des DWD, <ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/>
- [54] Eikmann, T., Heinrich, U., Heinzow, B., Konietzka, R., (1999): Gefährdungsabschätzung von Umweltschadstoffen, ergänzbares Handbuch toxikologischer Basisdaten und ihre Bewertung, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 1999

- [55] Eikmann, T. (2007): Umweltmedizinisch-humantoxikologische Bewertung der immissionsökologischen Bodenuntersuchungen in der Umgebung der Lech-Stahlwerke GmbH
- [56] Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe (FoBiG, 1995): Aktualisierte Fortschreibung der Basisdaten Toxikologie für umweltrelevante Stoffe zur Gefahrenbeurteilung bei Altlasten, Zusammenfassung der Endberichte. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Forschungsbericht 103 40 113, September 1995
- [57] Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
- [58] Garniel, A., & Dr. U. Mierwald, KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Abteilung Straßenbau
- [59] GUK (Gesellschaft für Umwelttoxikologie und Krankenhaushygiene mbH) (2009): Umweltmedizinisch-humantoxikologische Bewertung - Mangan-Immissionen auf dem Betriebsgelände der Firma Linde im Rahmen des Antrages auf Bau und Betrieb einer Produkt- und Materiallagerfläche nordwestlich des LSW-Betriebsgeländes; Wetzlar, den 21.03.2009
- [60] HLOG, 2003: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Die Luftqualität im Untersuchungsgebiet Untermain - Ist-Situation und Entwicklung, Schriftenreihe Luftreinhaltung in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2003
- [61] Kühling, W., Peters, H.-J., (1994): Die Bewertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Bewertungsmaßstäbe und Standards zur Konkretisierung einer wirksamen Umweltvorsorge, UVP Spezial 10, 2. Auflage Dortmund 1995
- [62] Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI, 1997): Bewertung von Vanadium-Immissionen, April 1997
- [63] Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI, 2004): Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind - Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung und für die Anlagenüberwachung sowie Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung unter besonderer Berücksichtigung der Beurteilung krebserzeugender Luftschadstoffe“, 21. September 2004
- [64] Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI, 2010): PCDDF
- [65] Markt Meitingen (2001): Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan – Teil I Flächennutzungsplan, 2001
- [66] Markt Meitingen (2001): Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan – Teil II Integrierter Landschaftsplan, 2001
- [67] Markt Meitingen (2001): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan – Planzeichnung

- [68] Müller-BBM GmbH (2016): Partikelimmissionsmessungen im Umfeld eines Stahlwerks – Abschlussbericht; Müller-BBM-Bericht Nr. M116824/11
- [69] Reck et al. (2001): Lärm und Landschaft, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44, Herausgeber Bundesamt für Naturschutz
- [70] Topographische Karte Bayern, M 1 : 50 000 (CD-ROM-Version)
- [71] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2006): Abschlussbericht Immissionsvorbelastungsmessungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke GmbH in Meitingen, Bericht Nr. 663600-AB-E2 vom 5.10.2006
- [72] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2007): Immissionsökologische Bodenuntersuchungen, Bericht Nr. F4/040-IG-3 vom 30.03.2007
- [73] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2012): Staubbiederschlagsmessungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke, Meitingen, Endbericht 2011; Fassung vom 22.05.2012; Bericht-Nr. 1702375-EB-2011-R0
- [74] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2015): Ergebnisdaten der Staubbiederschlagsmessungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke, Meitingen; Einzelwerte und Mittelwerte für den Messzeitraum 01.09.2011 – einschließlich 2015; Excel-Tabelle
- [75] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2016): Staubbiederschlagsmessungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke, Meitingen, Endbericht 2014; Fassung vom 28.01.2016; Bericht-Nr. 1954193-EB-2014-Revision 2
- [76] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2017): Staubbiederschlagsmessungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke, Meitingen, Endbericht 2015; Fassung vom 10.02.2017; Bericht-Nr. 2314389-EB 2015 Rev 2 (22.05.2017)
- [77] TÜV Süd Industrie Service GmbH (2018): Staubbiederschlagsmessungen im Umfeld der Lech-Stahlwerke, Meitingen, Endbericht 2017; Fassung vom 30.08.2018; Bericht-Nr. 2828857-EB-2017V-V2
- [78] WeatherOnline Ltd. - Meteorological Services (2017): Klimadaten der Wetterstation Augsburg/Mühlhausen; <http://www.weatheronline.de/>
- [79] WHO, 2000: Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition; WHO Regional Publications, European Series, No. 91
- [80] Zschalich A., Jessel B. (2001): Lärm, Landschaft(sbild) und Erholung; in: Lärm und Landschaft, Reck et. al (vgl. Literaturzitat [103])