



Stadt
Dillingen
Saar

6. Teiländerung des Flächennutzungsplanes für den Änderungsbereich des Bebauungsplans Nr. 76 "Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion"

in der Stadt Dillingen / Saar

Merziger Straße 51
66763 Dillingen

TEIL B

UMWELTBERICHT

- Entwurf -

Fassung Formelle Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 2, 4 Abs. 2 BauGB

Stand 11.04.2024

Bearbeitung:



ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan
Telefon: 02129 / 566 20 90
Telefax: 02129 / 566 20 916
E-Mail: mail@isr-planung.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung	3
1.2	Darstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplan-Teiländerungen	6
2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	10
2.1	Planerische Vorgaben.....	15
2.2	Schutzgebiete nach EU-Recht und auf nationaler Ebene.....	18
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	20
3.1	Methodik und Vorgehensweise	20
4	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	22
4.1	Schutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt	22
4.2	Schutzgut Tiere	23
4.3	Schutzgut Boden.....	30
4.4	Schutzgut Fläche.....	32
4.5	Schutzgut Wasser	33
4.6	Schutzgut Klima	43
4.7	Schutzgut Luft.....	46
4.8	Schutzgut Landschaft	49
4.9	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	51
4.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	68
4.11	Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen der Schutzgüter	69
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	70
6	Sonstige Belange des Umweltschutzes	71

6.1	Gefahrenschutz/Risiken und Katastrophen	71
6.2	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	72
6.3	Erneuerbare Energien/Energieeffizienz	72
6.4	Kumulative Wirkungen mit anderen Planungen und Projekten	72
7	In Betracht kommende andere Planungsalternativen	73
8	Zusätzliche Angaben	76
8.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung.....	76
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	79
8.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)	79
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	79
10	Literaturverzeichnis	83

1 Einleitung

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht in seiner aktuellen Fassung in § 2 Abs. 4 S. 1 vor, dass im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei werden folgende Schutzgüter berücksichtigt:

- Mensch, einschließlich Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind nachfolgend gemäß den gesetzlichen Anforderungen nach § 2a S. 2 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden.

In der Umweltprüfung wird, untergliedert in die einzelnen Schutzgüter, zunächst der derzeitige Umweltzustand beschrieben und kurz zusammengefasst. Darauf aufbauend werden mögliche Umweltauswirkungen der 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans der Stadt Dillingen beschrieben. Da es sich bei dem Transformationsvorhaben um eine gemeindegebietsübergreifende Planung handelt, werden ebenso die Auswirkungen der Planung im Geltungsbereich der Flächennutzungsplan-Teiländerung im Bereich „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Kreisstadt Saarlouis beschrieben. In der abschließenden Zusammenfassung werden die wesentlichen Punkte der Umweltprüfung für die Stadt Dillingen aufgeführt und dargestellt.

Im Parallelverfahren wird durch die Stadt Dillingen der Bebauungsplan Nr. 76 „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ aufgestellt. Der Änderungsbereich ist dabei deckungsgleich mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung

Planungsanlass ist die städtebauliche Zielsetzung der Stadt Dillingen, die planerischen Voraussetzungen für eine Transformation der saarländischen Stahlindustrie hingehend zu einer kohlenstoffdioxidarmen Produktionsweise zu schaffen und hierdurch einen Beitrag zur Verwirklichung der auch landesplanerischen Leitvorstellung eines umfassenden Klimaschutzes zu leisten. Die Bauleitplanung berücksichtigt in diesem Zusammenhang auch die Belange der Wirtschaft und der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von

Arbeitsplätzen im Saarland. Hierzu sollen Flächen, die unmittelbar an das bestehende Hüttenwerk in Dillingen angrenzen, als Sondergebiete für die CO₂-arme Stahlproduktion ausgewiesen werden. Parallel ist auch auf den angrenzenden Flächen der Kreisstadt Saarlouis die Darstellung von Sondergebieten vorgesehen.

Die Städte Dillingen und Saarlouis sind seit über 300 Jahren Standortgemeinden für die Stahlindustrie, die bis heute Grundlage für den kommunalen Wohlstand und die Sicherung mehrerer Tausend Arbeitsplätze ist. An dieser industriellen Schwerpunkttradition wollen beide Städte festhalten. Durch den Einsatz von Koks im Hochofen entstehen große Mengen an Kohlenstoffdioxidemissionen. Dies bedeutet im Zeitalter des Klimawandels und der zu seiner Bekämpfung bzw. Anpassung gebotenen Maßnahmen, die sich auch in gesetzlichen Planungs- und Berücksichtigungspflichten (etwa § 13 KSG, § 1 Abs. 5 BauGB) niederschlagen, eine notwendige Transformation der industriellen Herstellungsprozesse zur CO₂-Neutralität auch im Stahlbereich. Die Stadt Dillingen stellt sich den damit verbundenen Herausforderungen und will ihrer entsprechenden Verantwortung gerecht werden. Zu diesem Zweck ist eine städtebauliche Weiterentwicklung geplant, um eine Transformation der ansässigen Stahlindustrie zu ermöglichen.

Damit will die Stadt Dillingen zugleich einen Beitrag zur Fortentwicklung und Profilierung gewerblich-industrieller Technologiestandorte im System landesweiter und kommunaler Flächenangebote leisten. Die Standortattraktivität in der Saar-Lor-Lux-Region soll damit erhöht werden. Zugleich wird dadurch die Energiewende in der Industrie als wesentliches Element des globalen Klimaschutzes und der regionalen Klimaanpassung auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen gefördert.

Darüber hinaus ist die Stadt im Rahmen ihrer städtebaulichen Ordnung insbesondere auch der Umweltvorsorge verpflichtet. Dem kommt sie u.a. durch die Gliederung und Gestaltung des Plangebietes im Rahmen der parallel in Aufstellung befindlichen verbindlichen Bauleitplanung unter Berücksichtigung der Nähe zu besonders schützenswerten Siedlungsteilen mit spezifischen Regelungen zur Bewältigung einer bestehenden Gemengelage nach.

Vorgaben des europäischen Klimaschutzes als Grundlage interkommunal abgestimmter Bauleitplanungen der Städte Dillingen und Saarlouis

Auf Basis des Übereinkommens von Paris wurden im europäischen Klimagesetz (Verordnung (EU) 2021/1119) die Klimaschutzziele der Union festgelegt. Danach gilt als verbindliche Klimazielvorgabe bis 2030 die Senkung der Nettotreibhausgasemissionen der Union um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990. Die Klimaneutralität der Union soll bis 2050 erreicht werden. Mit dem deutschen Klimaschutzgesetz wurden noch ambitioniertere nationale Klimaschutzziele festgelegt.

Das Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.8.2021 (BGBl. I S. 3905), verpflichtet Deutschland unter Berücksichtigung internationaler Vereinbarungen (u. a. Pariser Klimaabkommen et. Al.) auf einen verbindlichen Pfad zur Treibhausgas-Neutralität, der alle Wirtschaftsbereiche, das Verkehrswesen und den Wohnungsbestand bzw. das Siedlungswesen umfasst. Gleichermäßen sieht das Saarländische Klimaschutzgesetz (SKSG) vom 12.7.2023 (Amtsblatt I 2023, 620) die Erreichung von Netto-Treibhausgasneutralität bis 2045 vor. Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für den Handel mit Treibhausgas-Emissionszertifikaten finden dabei entsprechende Berücksichtigung.

Mit Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes vom 24.3.2021 (Az.: 1 BvR 2656/18) hat das Gericht Bundestag und Bundesregierung verpflichtet, aktiv dem Klimawandel vorzubeugen, so dass es in Zukunft nicht zu unverhältnismäßigen Einschränkungen der Freiheitsgrundrechte der heute jüngeren Menschen kommt. Mit dem Klimaschutzgesetz des Bundes (KSG) und dem Saarländischen Klimaschutzgesetz (SKSG) wird den besonderen Herausforderungen, die mit dem Klimawandel verbunden sind, begegnet. Für die Bauleitplanung ist eine solche Verpflichtung in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB normiert.

Die AG der Dillinger Hüttenwerke (im Folgenden Dillinger Hütte) betreibt ein Hüttenwerk, dessen in über 300 Jahren gewachsenes Werkareal in den Gemeindegebieten von Dillingen und Saarlouis liegt. Das Werk ist der einzige Produktionsstandort von Roheisen im Saarland. In den Hochöfen auf dem Werksgelände werden jährlich bis zu 5 Mio. t Roheisen produziert; davon werden etwa 2,5 Mio. t im Stahlwerk der AG zu Rohstahl veredelt.

Die Dillinger Hütte will vor dem eingangs geschilderten Hintergrund die notwendige Transformation einleiten. Ziel ist es, die Treibhausgasemissionen der Stahlproduktion in der Region bis 2030 um 55 % und bis 2045 um 80 % zu reduzieren, um damit einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der europäischen und nationalen Klimaschutzziele zu leisten. Im Rahmen dieser Dekarbonisierung sollen die produzierten Stahlmengen und Stahlqualitäten möglichst gleichbleiben, um die Wettbewerbsfähigkeit und die Arbeitsplätze zu erhalten und weiterzuentwickeln. Zur Zielerreichung ist die Errichtung neuer Anlagentechnik, insbesondere durch eine Direktreduktionsanlage (DRI) und einen Elektrolichtbogenofen (EAF) mit dazugehörigen Neben- und Infrastruktureinrichtungen, mit einem Investitionsvolumen von insgesamt ca. 3,5 Mrd. Euro erforderlich.

Die entsprechende CO₂-arme Stahlproduktion soll im unmittelbaren Anschluss an das bestehende Werk durch Erweiterungen im Osten und Süden errichtet und betrieben werden, um hierbei auf bestehende Infrastruktur zurückzugreifen. Die derzeit überwiegend brachliegenden ehemaligen Waldflächen sind um-

zäunt und stehen im Eigentum der Dillinger Hütte. Von ihrer Lage unmittelbar im Anschluss an das bestehende Hüttenwerk und von ihrer Dimension her sind sie geeignet, die geplanten neuen Anlagen aufzunehmen. Die beiden Städte Dillingen und Saarlouis haben sich – im Einklang mit den Zielen der Hütte – entschlossen, die aus städtebaulichen Gründen erforderliche Transformation durch Einleitung der notwendigen bauleitplanerischen Verfahren zur Überplanung der Flächen zu prüfen.

1.2 Darstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplan-Teiländerungen

1.2.1 Lage und Kurzcharakterisierung des Raumes

Der Änderungsbereich liegt am südöstlichen Rand des Dillinger Stadtgebiets im Stadtteil Diefflen unmittelbar an der Grenze zum Stadtgebiet der Kreisstadt Saarlouis.

Zur bauplanungsrechtlichen Sicherung des Transformationsprozesses der Dillinger Hütte hin zu „grünem Stahl“ („CO₂-arme Stahlproduktion“) bedarf es der Teiländerung des Flächennutzungsplans für einen räumlichen Geltungsbereich von ca. 26 ha im Dillinger Stadtgebiet. Darüber hinaus bedarf es einer inhaltlich weitgehend korrespondierenden und interkommunal abgestimmten Flächennutzungsplan-Teiländerung im Saarlouiser Stadtgebiet in der Größenordnung von ca. 20 ha. Ebenso ist verbindliches Planungsrecht auf den jeweiligen Stadtgebieten zu schaffen. Nachfolgend wird beziehend auf beide Plangebiete von „Projektgebiet“ gesprochen.

Das Projektgebiet befindet sich auf dem gemeindegebietsübergreifenden Betriebsgelände der Dillinger Hütte in Verlängerung der bestehenden Hallen des Stahlwerks nach Osten. Der westliche Teil liegt im Bereich der Gemarkung Dillingen Flur 2 und der östliche Teil im Bereich der Gemarkung Diefflen Flur 8 und 9. Weitere Teile liegen auf dem Gemeindegebiet von Saarlouis in der Gemarkung Roden Flur 1. Das Projektgebiet wird im Norden räumlich durch das bestehende Grobblechwalzwerk II und die Prims sowie im Westen durch das bestehende Stahlwerk der Dillinger Hütte begrenzt. Südlich grenzt die Schlackenhalde der Dillinger Hütte, das Gelände der Backes AG sowie das Gelände der Ford-Werke GmbH Saarlouis an. Im nord- und südöstlichen Bereich reicht das Projektgebiet etwas über den vollbetonierten Entwässerungsgraben der Ford-Werke GmbH („Fordgraben“) hinaus.

Insgesamt ist das Projektgebiet nordwestlich, westlich und südlich von gewerblich-industriellen Nutzungen umgeben. In östlicher Richtung finden sich aktuell unbebaute Flächen in der direkten Umgebung des Projekts. Allerdings beabsichtigt die Amprion GmbH auf weiter östlich gelegenen Flächen außerhalb des

Werksgeländes eine neue Umspannanlage zu errichten. Nördlich des Werksgeländes und des Projektgebiets befinden sich weitere industrielle Nutzungen (u.a. in Form des Kieswerks der Fa. Rupp) sowie auf der gegenüberliegenden Seite der L143 ganz überwiegend Wohnnutzung.

Die Flächen im Projektgebiet befinden sich mit Ausnahme einzelner Bahnflächen auf Saarlouiser Stadtgebiet im privaten Eigentum der Dillinger Hütte. Der Standort für das geplante Transformationsvorhaben ist werksintern östlich und südlich der Bestandsanlagen günstig gelegen.

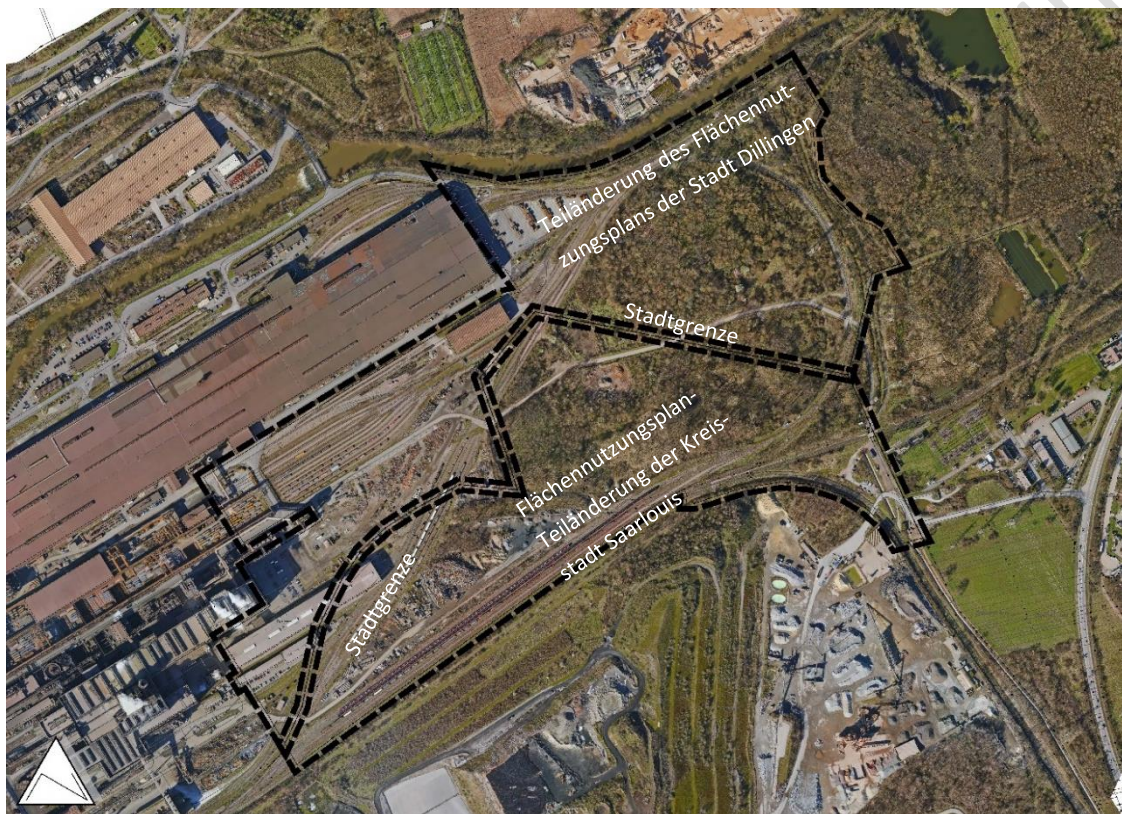


Abbildung 1: Darstellung des Projektgebietes mit den Geltungsbereichen der Flächennutzungsplan-Teiländerungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ und der Gemeindegrenze (Quelle Luftbild: SHS, bearbeitet von FIRU mbH)

Das Projektgebiet lässt sich – unabhängig von den Geltungsbereichsgrenzen der beiden Teiländerungen der Flächennutzungspläne – grob in zwei Teilbereiche untergliedern. Der westliche Bereich ist bereits aktuell stark anthropogen geprägt und wird industriell genutzt. Der östliche Bereich stellt sich überwiegend als Brachfläche einer ehemaligen Waldfläche dar. Eine Nutzung findet in diesem Bereich durch eine Schienenstrecke sowie interne Verkehrswege statt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt, im Unterschied zum Luftbild in Abbildung 1, das Projektgebiet nach Durchführung der Waldumwandlung.



Abbildung 2: Projektgebiet nach erfolgter Waldumwandlung (Quelle: Dillinger Hütte, Aufnahme vom 18.03.2024)

Die Umgebung des Projektgebiets ist sehr heterogen ausgeprägt. Westlich, nordwestlich und südlich des Projektgebiets befinden sich weitere Gewerbe- und Industrieflächen sowie die Schlackenhalde der Dillinger Hütte. Nordöstlich befinden sich kleinere landwirtschaftliche Flächen sowie gewerblich genutzte Flächen. Daran anschließend befindet sich der Dillinger Ortsteil Diefflen.

1.2.2 Standorte, Art und Umfang des geplanten Projekts

Mit der 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung einer CO₂-armen Stahlproduktion im Saarland geschaffen werden.

Derzeit wird im Saarland Stahl über den Einsatz von Koks im Hochofen hergestellt. Hierbei entstehen große Mengen an Kohlenstoffdioxidemissionen. Planerisch soll die Möglichkeit geschaffen werden, eine CO₂-arme Stahlproduktion zu errichten und zu betreiben. Diese kann durch den Einsatz von Direktreduktionsanlagen (DRI) und Elektrolichtbogenöfen (EAF) mit dazugehörigen Neben- und Infrastruktureinrichtungen erfolgen.

Gasbasierte Direktreduktionsverfahren sind Verfahren zur Reduktion von Eisenerzen bzw. Eisenträgern zu festem metallischem Eisen mit Hilfe von Erdgas und/oder Wasserstoff als Reduktionsmittel. Der in Direktreduktionsanlagen hergestellte Eisenschwamm wird typischerweise im Anschluss in Elektrolichtbogenöfen gemeinsam mit Schrott zu Rohstahl eingeschmolzen. Der so erzeugte Rohstahl wird insbesondere durch Gießen, Schneiden in Brammen und Walzen weiterverarbeitet. Hüttenwerke zur CO₂-armen Stahlproduktion benötigen daneben typischerweise Anlagen zur Lagerung und Be- und Entladung sowie ggf. Bearbeitung der erforderlichen Einsatzstoffe und Zwischenprodukte wie Schrott, Eisenerzpellets, Eisenschwamm und Brammen sowie Schlacke. Hinzu kommen diverse Nebeneinrichtungen, wie z. B., Anlagen zur Versorgung mit elektrischer Energie und zur Ver- und Entsorgung von Wasser sowie Bandanlagen.

Die Errichtung und der Betrieb der vorgenannten Anlagen bedürfen einer Genehmigung nach §§ 4, 6 BImSchG. Sie unterfallen als Anlagen der 4. BImSchV. Voraussetzung für ihre Anlagenzulassung ist auch eine Zulassungsfähigkeit nach dem Baugesetzbuch, hier auf Grundlage mehrerer qualifizierter Bebauungspläne gemäß § 30 Abs. 1 BauGB.

Insoweit ist die kommunale Planungshoheit der Städte Dillingen und Saarlouis betroffen. Wegen der Lage des Projektgebiets auf den Gemeindegebieten der beiden Städte ist die Änderung der Flächennutzungspläne beider Städte sowie die Aufstellung von zwei Bebauungsplänen gemäß §§ 8 ff. BauGB mit hoher inhaltlicher Verknüpfung nach Maßgabe eines übergreifenden gemeinsamen Plankonzeptes in zeitlich und inhaltlich abgestimmten Verfahrensgängen erforderlich.

Die jeweilige kommunale Bauleitplanung ihrerseits bildet die planungsrechtliche Grundlage für Zulassungsentscheidungen einzelner Anlagen, Bauten und Einrichtungen gemäß BImSchG.

Die Stadt Dillingen und die Kreisstadt Saarlouis haben zur Sicherstellung einer gemeindegebietsübergreifenden gesamthaften Entwicklung sich regelmäßig über die Planungserfordernisse und Vorgehensweisen abgestimmt. Den beiden Städten ist bewusst, dass sich das Transformationsvorhaben der Dillinger Hütte nur durch eine übergreifende, interkommunal eng verzahnte und inhaltlich wie verfahrensrechtlich abgestimmte Planung realisieren lässt, auch wenn dies durch rechtlich eigenständige Bauleitplanungen erfolgt.

Die in diesem Zusammenhang erstellten Fachgutachten, Planungen und Begutachtungen betrachten in ihren Bestandsaufnahmen, Analysen und Konzepten jeweils das gesamte Projektgebiet, also die in Rede stehenden Geltungsbereiche der beiden Teiländerungen der Flächennutzungspläne der Stadt Dillingen und der Kreisstadt Saarlouis in einem Umfang von insgesamt rund ca. 46 ha. Hintergrund ist, dass für die Umsetzung des Transformationsvorhabens Planungsrecht im Bereich beider Kommunen erforderlich ist und damit die planbedingten Auswirkungen nur in Summe wirken können. Ergänzend werden die Auswirkungen für die jeweilige Stadt – sofern sich Differenzen ergeben – nochmals differenziert betrachtet.

Mit Blick auf berücksichtigungsbedürftige erhebliche Umweltauswirkungen werden zudem alle relevanten Einwirkungsräume und Bestandsflächen im Umfeld betrachtet. Dabei sind auch die Auswirkungen auf die Fläche Flächennutzungsplan-Teiländerung im Bereich „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Kreisstadt Saarlouis zu betrachten. Etwaige Vorbelastungen der Schutzgüter werden, soweit maßgeblich, ebenfalls berücksichtigt. Im Hinblick auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen wurde schutzgutbezogen ein jeweils „Größter Anzunehmender Planungsfall“ (GAP) nach Maßgabe realistischer, konservativ abdeckender Worst-Case-Nutzungsszenarien definiert.

Die Fachgutachten, Planungen und Begutachtungen wurden sowohl für die vorbereitende, als auch für die verbindliche Bauleitplanung erstellt und gehen daher in ihrem Detailgrad teilweise über die Anforderungen der Flächennutzungsplan-Änderung hinaus.

1.2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 26 ha, wobei das gesamte Projektgebiet zusammen mit der Stadt Saarlouis insgesamt eine Größe von rund 46 ha aufweist. Der westliche Änderungsbereich stellt sich im Bestand als überwiegend versiegelt oder teilversiegelt dar. Der östliche Änderungsbereich beinhaltet größere Brach- und Grünflächen. Eine Versiegelung liegt in diesem Bereich durch Fahrwege und Gleiskörper vor.

Für das Transformationsvorhaben ist die Darstellung einer circa 23 ha großen Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „CO2-arme Stahlproduktion“ geplant. Für den Bereich nordöstlich und östlich des Sondergebiets wird bis zur Plangebietsgrenze eine Grünfläche dargestellt.

Der genaue Bedarf an Grund und Boden (insb. zu versiegelnde Flächen) wird im Umweltbericht zum parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 76 „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ ermittelt und dargestellt.

Für die Umsetzung des geplanten Transformationsvorhabens im gesamten Projektgebiet entstehen weitere Flächenbedarfe auf Saarlouiser Stadtgebiet.

2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Satzungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter im Bauleitplanverfahren anzuwenden sind.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden die Belange des Umweltschutzes benannt, die im Rahmen der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung als Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind.

Des Weiteren sind folgende Rechtsgrundlagen im Baugesetzbuch von zentraler Bedeutung für die Umweltprüfung:

- § 1a – Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, inklusive der Eingriffsregelung
- § 2 Abs. 4 – Umweltprüfung
- § 2a – Umweltbericht
- §§ 3, 4 – Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange
- § 4c – Überwachung
- Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a – Inhalt des Umweltberichts

Folgende Vorschriften im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind von zentraler Bedeutung für die Umweltprüfung:

- § 1 – Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- §§ 15 ff. – Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung
- § 44 – Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände
- § 45 – Ausnahmen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten in Fachgesetzen sowie in Fachplänen festgelegten relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 maßgebend.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/Saarländisches Naturschutzgesetz	<p>Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für das Leben und die Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die biologische Vielfalt • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

		auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1a Abs. 6 Nr. 7 BauGB).
Boden	Bundesbodenschutzgesetz/saarländisches Bodenschutzgesetz	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche sowie sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderung, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
Fläche	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (§ 1a Abs. 2 BauGB).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.

		Schutz vor Überschwemmungen und Einwirkungen durch Hochwasserereignisse, zum Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden.
	Saarländisches Wassergesetz	Niederschlagswasser soll von den Grundstückseigentümern oder den dinglich Nutzungsberechtigten vor Ort genutzt, versickert, verrieselt oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden, wenn dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist und nicht auf Grund der kommunalen Abwassersatzung der Gemeinde vorbehalten ist (§ 49a SWG).
Klima	Baugesetzbuch	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB).
	Bundes-Klimaschutzgesetz / Saarländisches Klimaschutzgesetz	Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Bundes-Klimaschutzgesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen (§ 13 Abs. 1 Satz 1 KSG). Die Belange des Klimaschutzes sind bei allem Handeln öffentlicher Stellen zu berücksichtigen. (§ 10 Abs. 2 SKSG)
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft durch Luftverunreinigungen,).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erziehung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Saarländisches Naturschutzgesetz	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Mensch	Bundesimmissionsschutzgesetz, 39. Bundes-Immissionsschutz-	Schutz der Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die

	Verordnung, TA Lärm DIN 18005	Allgemeinheit oder die Nachbarschaft durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen) Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch, saarländisches Denk- malschutzgesetz	Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor negativen Einflüssen, Überbauung etc.

Die gesetzliche Grundlage für die Wahrung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsermittlung bildet das BNatSchG in Verbindung mit dem BauGB.

Ziel des Naturschutzes ist es demzufolge,

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Dementsprechend sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden und, wenn nicht vermeidbar, auszugleichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Gemäß BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung folgende Maßnahmentypen unterschieden, um negativen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt zu begegnen:

- Minderungsmaßnahmen
- Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Minderungsmaßnahmen dienen dem Schutz vor sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen u. a. durch sorgfältige Bauausführung, durch landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerkes (Gestaltung), aber auch durch Berücksichtigung der Kriterien des ökologischen Planens und Bauens.

Beeinträchtigungen, die nicht durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden können, sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Mit Ausgleichsmaßnahmen werden gleichartige Landschaftselemente und -funktionen ersetzt (z. B. Ausgleich des Verlustes von Feldgehölzen durch entsprechende Neuanpflanzung innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereiches der Bauleitplanung).

Ersatzmaßnahmen dienen demgegenüber der Stärkung gleichwertiger Ersatzfunktionen (z. B. Förderung des natürlichen Entwicklungspotenzials einer Fläche als Kompensation der Potenzialverluste durch Überbauung und Versiegelung an anderer Stelle).

Für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen sind nach Möglichkeit solche Flächen zu wählen, die im Bestand eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen und durch relativ kleine Maßnahmen eine erhebliche Wertsteigerung erfahren können.

In der Bauleitplanung ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, basierend auf der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes, im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Verbindlich sind hierzu prinzipiell nur Maßnahmen, die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens festgesetzt werden oder parallel zum Satzungsbeschluss innerhalb von Verträgen gesichert werden.

2.1 Planerische Vorgaben

Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Siedlung“ stellt den Änderungsbereich als „Kernzone Verdichtungsraum“ dar.

Im Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Umwelt“ wird der Großteil des Änderungsbereichs als „Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG)“ dargestellt. Der nordöstliche Randbereich des Änderungsbereichs ist als „VG Freiraumschutz VFS“ dargestellt. Da die Ziele der Bauleitplanung nicht vollständig konform mit den Darstellungen im Landesentwicklungsplan sind, wurde hier ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 5 Abs. 1 SLPG i.V.m. § 6 Abs. 2 ROG durchgeführt. In diesem wurde geprüft, ob von den Zielen der Raumordnung ausnahmsweise abgewichen werden kann. Mit Schreiben vom 8. Februar 2024 beschied die Landesplanungsbehörde, dass im vorliegenden Fall eine Abweichung vom LEP unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge des LEP dadurch nicht berührt werden.

Zusätzlich wird östlich das Vorranggebiet Hochwasserschutz tangiert. Da durch die Teiländerung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich allerdings Grünflächen dargestellt werden, sind keine Eingriffe zu erwarten. Ein Zielabweichungsverfahren ist auch nach Prüfung durch die Landesplanungsbehörde nicht erforderlich.

Derzeit befindet sich der Landesentwicklungsplan (LEP) Saarland 2030 in Neuaufstellung. Der vorläufige Entwurf (Stand Juli 2023) stellt den Änderungsbereich als „Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen -VG-“ dar. Zusätzlich ist der Änderungsbereich als „Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz -VBH-“ dargestellt. Die Bauleitplanung berücksichtigt somit auch die in der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans vorgesehenen Ziele der Landesplanung.

Flächennutzungspläne (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Dillingen (2013) stellt für den Änderungsbereich eine gewerbliche Baufläche dar. Zusätzlich sind ein geschütztes Biotop im östlichen Bereich des Gebiets sowie ein Altstandort mit der Kennnummer DIL-7043 „Kiesschlammabsetzweiher, Verdachtsfläche“ nachrichtlich übernommen.

Es könnte in Frage gestellt werden, ob die Festsetzung eines Sondergebiets für eine CO2-arme Stahlproduktion aus der Darstellung des Flächennutzungsplans entwickelt werden kann. Die Stadt Dillingen geht, in enger Abstimmung mit der Kreisstadt Saarlouis, davon aus, dass dies gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB möglich ist. Aus Gründen der Rechtssicherheit hat sie sich entschlossen, den Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren gleichsinnig zu ändern.

Dies erfolgt über die vorliegende 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans der Stadt Dillingen. Ziel ist die Darstellung von Sonderbauflächen sowie von Grünflächen.

Bebauungspläne

Für den Änderungsbereich existiert derzeit kein Bebauungsplan. Aktuell beurteilt sich die planungsrechtliche Zulässigkeit im westlichen Teil nach § 34 BauGB (unbeplanter Innenbereich) und im östlichen Teilbereich mit Blick auf die ehemaligen Waldfläche nach § 35 BauGB (Außenbereich). Die im Projektgebiet insgesamt geplante „CO2-arme Stahlproduktion“ ist deshalb auf der bisherigen planungsrechtlichen Grundlage nicht vollständig zulässig; es bedarf der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans gemäß § 30 Abs. 1 BauGB.

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Dillingen wird der Bereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans durch die nachrichtliche Übernahme aus dem Flächennutzungsplan als „gewerbliche Baufläche“ dargestellt. Zusätzlich ist ein geschütztes Biotop nach „§ 22-Biotop gemäß Biotopkartierung III“ erfasst. Dieses Biotop wurde bereits im Rahmen der Waldumwandlung überplant und über einen funktionalen Ausgleich kompensiert.

Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Der am 01.9.2021 in Kraft getretene „Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz“ (BRPH) trifft erstmals bundesweite Regelungen zur Wasserwirtschaft, zum Hochwasserrisikomanagement, zur Entwicklung von Siedlungen und kritischen Infrastrukturen wie Verkehrs- und Energienetzen.

Überflutungs- und Versickerungsflächen müssen gewonnen und freigehalten werden und das Wasserrückhaltevermögen des Bodens verbessert werden.

Die Länder können Hochwasserentstehungsgebiete durch Rechtsverordnung ausweisen. In solchen Gebieten ist es wichtig, das natürliche Wasserversickerungs- und -rückhaltevermögen zu erhalten oder zu verbessern, indem Böden entsiegelt werden oder geeignete Flächen aufgeforstet werden.

Ziele der Raumordnung sind u.a. die Prüfung der Risiken von Hochwassern sowie von Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasser- und Starkregeneignissen im Rahmen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen.

Der Änderungsbereich liegt gemäß Landesentwicklungsplan in Randbereichen in einem Vorranggebiet für Hochwasserschutz. Zudem ist der Änderungsbereich gemäß Hochwassergefahrenkarte durch seine Lage an einem Gewässer von Hochwasserereignissen betroffen. Im Rahmen der Planung sind die Belange des Hochwasserschutzes auch im Hinblick auf den BRPH zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen.

Klimaschutzgesetze

Das Klimaschutzgesetz des Bundes sieht für Deutschland eine Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 vor. Bis 2030 sollen alle Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 um 65 % reduziert werden.

Für das Saarland liegt ein Klimaschutzgesetz vom 12.7.2023 vor. Ziel des Gesetzes ist die Minderung des Ausstoßes der Treibhausgase. Bis zum Jahr 2030 soll der Ausstoß der Treibhausgase um 55 % im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahr 1990 gemindert werden. Bis zum Jahr 2045 soll Netto-Treibhausgasneutralität des Saarlandes erreicht werden.

Da die Stahlindustrie im Saarland einen große Mengen CO₂ ausstößt, kann durch die vorliegende Planung ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele geleistet werden. Weitere Ausführungen sind dem Kapitel 4.6 zu entnehmen.

Baumschutzsatzung

Die Stadt Dillingen verfügt über eine Baumschutzsatzung, die im Jahr 2021 in Kraft getreten ist.

Im Stadtgebiet von Dillingen sind Bäume ab einem Stammumfang (in 1 m Höhe) von 80 cm geschützt. Bei Baumgruppen und -reihen mit mehr als 4 Bäumen liegt bereits ein Schutz bei 30 cm Stammumfang vor, wenn jeder Baum diesen erreicht. Langsam wachsende Gehölze (z.B. Eibe, Zypresse, Hainbuche, Zierkirsche und Stechpalme) stehen bereits ab einem Stammumfang von 40 cm unter Schutz. Bei mehrstämmigen Bäumen liegt ein Schutz vor, wenn die Summe der Stammumfänge größer 60 cm beträgt. Von der Satzung ausgenommen sind Obstbäume (ohne Walnuss und Esskastanie) sowie forstwirtschaftliche oder erwerbsgärtnerisch genutzte Bäume.

2.2 Schutzgebiete nach EU-Recht und auf nationaler Ebene

Natura-2000-Gebiete

Schutzgebiete nach EU-Recht weisen Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für die europäische Staatengemeinschaft (Natura-2000) auf. Neben den Schutzgebieten nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sind dies Vogelschutzgebiete gemäß der Vogelschutzrichtlinie (V-RL).

Der Änderungsbereich ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Das nächstgelegene FFH-Schutzgebiet ist das etwa 2,4 km südwestlich des Änderungsbereichs liegende FFH-Gebiet „Rodener Saarliesen“ mit der Objektkennung DE-6606-304“. Dieses ist als größte noch unbebaute Wiesenfläche der saarländischen Saaraue mit extensiver Grünlandnutzung geschützt.

Nordöstlich des Änderungsbereichs liegt in ca. 3 km Entfernung das FFH-Gebiet „Wiesenlandschaft bei Düppenweiler“ mit der Objektkennung DE-6506-302, welches sich im Gemeindegebiet von Nalbach befindet. Es ist u. a. aufgrund seiner extensiv genutzten alten Wiesenparzellen auf basischem Vulkanit des Naturraumes Saar-Nahe-Bergland mit reichen Vorkommen des Kleinen Knabenkrautes (*Orchis morio*) geschützt.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet liegt rund 3,4 km westlich des Änderungsbereichs. Das Schutzgebiet „Rastgebiete im mittleren Saartal“ (DE-6606-310) ist die größte und nächstliegende der drei Teilflächen des Vogelschutzgebiets. Es handelt sich um Teilabschnitte der ausgebauten Saar, künstlich angelegte

Seen und Ersatzmaßnahmenflächen zum Schutz einer Vielzahl von Anhang 1 Vogelarten sowie verschiedener Zugvögel.

Unter Berücksichtigung der Darstellungen im Bauleitplan sowie der Entfernung von mindestens 2,4 km zwischen dem Änderungsbereich und den nächstgelegenen Natura2000-Schutzgebieten sind – auch unter Berücksichtigung des gesamten Projektgebiets – keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke des FFH-Gebiets sowie des Vogelschutzgebiets zu erwarten.

Nationale Schutzgebiete

Der Änderungsbereich liegt in keinem nationalen Schutzgebiet zum Landes- oder Naturschutz. Es finden sich keine nationalen Schutzgebiete im unmittelbaren Umfeld zum Änderungsbereich.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das Gebiet des Ellbachtals rund 2,3 km südöstlich des Änderungsbereich im Gemeindegebiet von Saarwellingen sowie im Bereich der Kreisstadt Saarlouis. Schutzzweck ist u.a. die Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer naturnah ausgeprägten Auenlandschaft mit einer natürlichen Fließgewässerdynamik.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt rund 600 m südöstlich des Änderungsbereichs im Bereich der Gemeinde Saarwellingen. Es handelt sich dabei u.a. um die Waldflächen, die den Campus Nobel säumen.

Unter Berücksichtigung der Darstellungen im Flächennutzungsplan, der Entfernung zum Änderungsbereich, der dazwischen liegenden Nutzungen und den in den Fachgutachten prognostizierten umweltrelevanten Fernwirkungen, sind Auswirkungen auf das Schutzgebiet aktuell nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotop

Im nördlichen Bereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans befinden sich entlang der Prims Ufergehölze, die als natürliche bzw. naturnahe uferbegleitende Vegetation klassifiziert werden können. Hierbei handelt es sich nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 Saarländisches Naturschutzgesetz (SNG) um geschützte Biotop.

Durch die Darstellung als Grünfläche wird das geschützte Biotop auf Ebene des Flächennutzungsplans gesichert.

Wald

Im Änderungsbereich befanden sich zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses der Teiländerung des Flächennutzungsplans Waldflächen im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) bzw. § 2 Abs. 1 und Abs. 2 Landeswaldgesetz (LWaldG).

Für den überwiegenden Teil dieser Waldflächen wurde von der Flächeneigentümerin ein Waldumwandlungsverfahren durchgeführt, sodass die Waldflächen bereits in der Rodungsperiode 2023/2024 entfernt wurden. Ein entsprechender forstrechtlicher Ausgleich bzw. eine Kompensation wurde im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens entwickelt und abgestimmt.

Im nordöstlichen Änderungsbereich befindet sich ein kleiner Restbestand an Gehölzstrukturen, der durch die Teiländerung des Flächennutzungsplans als Sonderbaufläche bzw. als private Grünfläche überplant wird. Nach der Biotopkartierung handelt es sich um einen mesophilen Laubmischwald. Die Gehölzstrukturen innerhalb des Sondergebiets wurden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan erfasst; die zu erwartenden Eingriffe; etwaige weitere Maßnahmen werden dementsprechend durch Ersatzmaßnahmen kompensiert, die mit den zuständigen Forst- und Naturschutzbehörden abgestimmt werden. Die verbliebenden Vegetationsstrukturen werden als private Grünfläche festgesetzt und sind nach den vorgesehenen Festsetzungen in ihrem Bestand zu erhalten und zu pflegen.

Wasserschutzgebiet

Der Änderungsbereich befindet sich nicht in einem aktuell festgesetzten Wasserschutzgebiet. Allerdings sind im Umfeld mehrere Wasserschutzgebiete im Bereich Haienbachtal, Saarlouis-Roden, Diefflen und Nalbach geplant.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Methodik und Vorgehensweise

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden, enthalten. Zentrales Element der Umweltprüfung ist demzufolge eine Beschreibung der Umweltauswirkungen. Hierzu gehören eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale, die er-

heblich beeinflusst werden, und eine Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, sowie eine Übersicht über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen (Wirkungsprognose) umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit/Empfindlichkeit des betroffenen Aspekts/Schutzguts und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite qualitativ und nach Möglichkeit auch quantitativ dargestellt. Für die Bewertung der Umweltauswirkungen wurden für die einzelnen Schutzgüter/Aspekte gutachterliche Untersuchungen durchgeführt und deren Ergebnisse in verschiedenen Fachgutachten bzw. gutachterlichen Stellungnahmen zu den Bauleitplanverfahren beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden bei der abschließenden Bewertung der Auswirkungen im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt.

Bei der Betrachtung der umweltrelevanten Auswirkungen werden diese, soweit möglich, für das jeweilige Stadtgebiet getrennt gewürdigt. Da das zugrundeliegende Transformationsvorhaben aber nur als Ganzes umgesetzt werden kann und zu erwarten ist, dass Anlagenbestandteile auf beiden Stadtgebieten errichtet werden, sind die Umweltauswirkungen nicht immer konkret nur einem Stadtgebiet zuzuordnen. Die Auswirkungen werden schutzgutbezogen daher auch übergreifend und kumulierend betrachtet.

Die Erkenntnisse aus dem vorgelagerten Waldumwandlungsverfahren wurden bei der Beschreibung der Bestandssituation berücksichtigt.

Die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen folgt nachfolgender Bewertungsmatrix:

voraussichtliche Umweltauswirkungen	Einschätzung der Erheblichkeit
positive Wirkung	erheblich im positiven Sinne
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringe Beeinträchtigung	nicht erheblich
mittlere Beeinträchtigung	bedingt erheblich
hohe Beeinträchtigung	erheblich
sehr hohe Beeinträchtigung	sehr erheblich

4 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird die Umwelt anhand der Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima, Luft sowie Landschaft und Kulturelles Erbe beschrieben.

Unter dem Begriff Änderungsbereich ist nachfolgend der Geltungsbereich der vorliegenden Teiländerung des Flächennutzungsplans zu verstehen. Unter dem Begriff Projektgebiet sind nachfolgend sowohl der Geltungsbereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans auf Dillinger Stadtgebiet als auch der Geltungsbereich des Flächennutzungsplan-Teiländerung auf Saarlouiser Stadtgebiet berücksichtigt.

4.1 Schutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt

4.1.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Änderungsbereich lässt sich nach den aktuellen Nutzungen grob in drei Teilbereiche gliedern. Der westliche Änderungsbereich wird bereits im Bestand industriell genutzt. Er besteht aus vollversiegelten Bereichen, die vor allem mit Betriebsgebäuden und Betriebsstraßen bebaut sind, sowie aus teilversiegelten Flächen in Form von großflächigen Gleisanlagen und Stell- bzw. Lagerflächen. Auf kleineren ungenutzten Teilflächen sowie in Bereichen mit einer weniger intensiven Nutzung haben sich Saumstrukturen mit krautiger Vegetation und einzelnen Sträuchern entwickelt. Neben heimischen Sträuchern wie Weißdorn, Schlehe und Hasel hat sich auch der invasive Sommerflieder angesiedelt. An einzelnen Standorten sind auch Laubbäume zu finden.

Der östliche Bereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans stellt sich aktuell als Erdbodenbereich dar. Hier wurden im Winter 2023 auf Grundlage eines Waldumwandlungsverfahrens Waldflächen mit Weiden-Auwäldern, Erlen-Bruchwäldern und Laubmischwäldern gerodet.

Im Bereich des Waldes wurde mit dem breitblättrigen Stendelwurz eine nach BNatSchG besonders geschützte Orchideenart gefunden. Diese wurde im Vorfeld der Rodung in geeignete Ersatzflächen versetzt. Da Einzelvorkommen in den verbliebenen Flächen weiterhin nicht gänzlich auszuschließen sind, wird der Zustand vor Beginn der Baufeldräumung evaluiert und würden etwaige Vorkommen ebenfalls in geeignete Ersatzflächen versetzt.

Die nördliche Geltungsbereichsgrenze verläuft im östlichen Änderungsbereich entlang des südlichen Ufers der Prims. Der Uferbereich wird durch einen Gehölzsaum vorrangig aus Silberweide und Erle, aber auch durch Hybridpappeln begrenzt.

Am östlichen Rand der Teiländerung des Flächennutzungsplans, außerhalb des bestehenden Gleisbogens, befinden sich im Bestand weitere Gehölzstrukturen, sowie im Umfeld des Fordgrabens Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchhecken. Im Bereich der Hochstaudenfluren dominiert die Kanadische Goldrute. Zudem hat in diesen Bereichen teilweise eine Sukzession unter anderem mit dem nicht heimischen Schmetterlingsstrauch eingesetzt.

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypenkartierung nicht nachgewiesen.

Die biologische Vielfalt im Projektgebiet kann aufgrund der unterschiedlichen Biotopstrukturen derzeit als hoch beschrieben werden.

4.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der vorbereitenden Bauleitplanung in verbindliches Planungsrecht würde ein Teil der Flächen im Änderungsbereich neu versiegelt, was zu einem Verlust von Vegetationsstrukturen und einer Verringerung der biologischen Vielfalt führt.

Eine Kompensation der Eingriffe in die lokalen Biotopstrukturen erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Dort werden die mit der Planung einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft im Zuge des Planverfahrens bilanziert und falls erforderlich die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen bestimmt.

4.2 Schutzgut Tiere

4.2.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Projektgebiet und seine Umgebung bieten aufgrund ihrer vielfältigen Habitatstrukturen einen potenziellen Lebensraum für eine Vielzahl an Tierarten. Im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags [6] wurden daher die Auswirkungen des geplanten Transformationsvorhabens unter Beachtung weiterer relevanter Untersuchungen im Zusammenhang mit den Vorhaben (u.a. Licht-, Schall- und Luftschadstoff-Gutachten) auf die Fauna untersucht.

Als planungsrelevante Arten wurden alle Arten aufgenommen, die im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen bzw. nicht sicher ausgeschlossen werden konnten und die streng geschützt oder in der Roten Liste einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind. Ein weiteres Kriterium ist die Betroffenheit aufgrund der artspezifischen Empfindlichkeit durch die Wirkungen des Vorhabens.

Als Datengrundlage dienen die vertiefenden faunistischen Kartierungen aus dem Frühjahr und Sommer 2022, die für die durchgeführte Waldumwandlung im östlichen Änderungsbereich erfasst wurden, sowie die Kartierungen für das geplante Umspannwerk der Firma Amprion unmittelbar östlich des Änderungsbereichs. Somit sind die kumulierenden Auswirkungen der beiden Vorhaben bereits im Gutachten berücksichtigt.

Im Rahmen der Kartierungen zur Waldumwandlung wurden die Arten (-gruppen) der Heuschrecken, Käfer, Nachtfalter, Tagfalter, Amphibien, Reptilien, Brutvögel, Haselmaus sowie Fledermäuse nach den aktuellen Standards über u.a. Sichtbeobachtungen, Verhören, detektorgestützte Auswertungen, Kescher- und Reusenfänge sowie künstliche Neströhren und die gezielte Suche von Versteckplätzen und geeigneten Strukturen kartiert. Im Bereich des geplanten Umspannwerks wurden die Arten (-gruppen) Amphibien, Reptilien, Brutvögel, Haselmaus sowie Fledermäuse untersucht.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten 70 Vogelarten im Projektgebiet erfasst werden. Von diesen kann bei 48 Arten, auch nach Rodung der Waldflächen, ein Vorkommen im Änderungsbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden. Als konkret wertgebende Brutvogelarten mit Revierverlusten im Betrachtungsraum sind Neuntöter, Star und Bluthänfling zu nennen. Bei allen übrigen Brutvogelarten handelt es sich um anpassungsfähige, ubiquitäre und somit häufigere Arten.

Im Geltungsbereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans wurde ein Brutplatz des Stars (nordöstlich des Gleisbogens) sowie ein Revier des Bluthänflings (südlich des Gleisbogens) erfasst. Die übrigen Funde (1 Brutplatz Star, 4 Reviere Bluthänfling und 1 Revier Neuntöter) beziehen sich auf den Saarlouiser Änderungsbereich.

Aus der Artengruppe der Fledermäuse konnten mit Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus sieben europäisch streng geschützte Arten eindeutig erfasst werden. Zusätzlich wurden zwei methodisch nicht näher bestimmbare Gruppen der Bartfledermäuse und Langohren erfasst. Dabei konnte dem Gebiet lediglich eine untergeordnete Rolle als Nahrungshabitat sowie als Transferhabitat entlang von Leitelementen wie der Prims, Hecken und Gebüsch zugeordnet werden.

Im Bereich des geplanten Umspannwerks konnten mit Fransen-, Wasser- und Mückenfledermaus sowie der großen Hufeisennase vier weitere Fledermausarten im Umfeld des Plangebiets nachgewiesen werden, wobei außer der Zwergfledermaus alle Arten das Gebiet lediglich für Transferflüge nutzen.

Die europäisch streng geschützte Haselmaus wurde nur mit einem Vorkommen im südöstlichen Änderungsbereich sowie einem weiteren Vorkommen im Saarlouiser Änderungsbereich nachgewiesen.

Bei der Herpetofauna (Reptilien und Amphibien) konnten die Mauereidechse und der nördliche Kammolch als europäisch streng geschützte Arten nachgewiesen werden. Zudem wurden weitere Arten mit jeweils wenigen Individuen erfasst, die gemäß § 44 BNatSchG als besonders geschützt gelten. Aus der Gruppe der Reptilien handelt es sich um die Waldeidechse, die Blindschleiche und die Ringelnatter. Für diese Arten ist davon auszugehen, dass die Tiere im Rahmen der Waldumwandlung in die umliegenden Strukturen verdrängt wurden oder durch Abfangen in geeignete Ausweichhabitate im direkten Umfeld umgesiedelt wurden.

Die Mauereidechse kommt besonders im Umfeld der Gleisanlagen und anderen vegetationsarmen Grünflächen im westlichen Änderungsbereich aber auch im nördlichen und östlichen Änderungsbereich vor.

Der Kammolch sowie die weiteren zumindest besonders geschützten Amphibienarten wurden im Bereich des ehemaligen Waldes nachgewiesen. Da alle geeigneten Feuchtbereiche und Gewässer als Folge der Waldumwandlung entfernt wurden, sind aktuell keine Amphibienvorkommen im Änderungsbereich zu erwarten. Zusätzlich wird im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags das Vorkommen der Wechselkröte nicht vollständig ausgeschlossen. Diese wurde zwar im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen, aber als hochmobile Pionierart mit bekannten Vorkommen im Umfeld ist eine Einwanderung in niederschlagsreichen Jahren möglich.

Im Rahmen der Kartierungen wurden im Projektgebiet aus der Gruppe der Wirbellosen lediglich eine europäisch streng geschützte Nachtfalterart erfasst. Der Nachtkerzenschwärmer wurde im nordwestlichen Änderungsbereich im Bereich der Gleisflächen nachgewiesen. Im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens wurde bereits eine vollständige Kompensation des Lebensraumverlustes des Nachtkerzenschwärmers umgesetzt, sodass eine weitere Betrachtung im vorliegenden Bauleitplanverfahren nicht mehr erforderlich ist.

Für den Bereich der ehemaligen Waldfläche, der sich aktuell als Rohbodenbereich darstellt, erfolgt eine Potentialabschätzung aufgrund der aktuellen Biotopausstattung. Dabei wird unterstellt, dass geeignete Habitatstrukturen von den in Frage kommenden Arten grundsätzlich auch genutzt werden könnten. Dies führt ohne eine weitere Konkretisierung des Artvorkommens im Untersuchungsraum in der Regel zu einer Überschätzung der Nutzung von Habitaten und stellt damit eine Worst-Case-Annahme dar.

Um mögliche Auswirkungen der Planung im Hinblick auf den Einfluss von Licht-emissionen zu beurteilen, wurde das Schutzgut Tiere zusätzlich zum Menschen im Lichttechnischen Gutachten [18] berücksichtigt.

Zur Bewertung der Lichtimmissionen im Bestand wurden insgesamt acht Immissionsorte (IP) im Umfeld untersucht, die ein gutes Habitatpotential für lichtempfindliche Arten wie z.B. Fledermäuse und Insekten aufweisen. Im Geltungsbereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans wurden u.a. Punkte an der

Prims und am östlichen Rand des Änderungsbereichs untersucht. Weitere Immissionsorte liegen im Bereich der Halde sowie im Bereich der privaten Grünfläche auf Saarlouiser Stadtgebiet.

Die Messungen der Beleuchtungsstärke erfolgten einmal in Bodennähe und einmal in 4 m Höhe. So kann der Einfluss auf bodengebundene Arten, sowie auf fliegende Arten bestimmt werden. Die Messungen des Bestandes wurden vor der Rodung des Waldes durchgeführt; somit war zu diesem Zeitpunkt eine abschirmende Wirkung der Bäume zum Teil vorhanden. Der Gutachter geht allerdings davon aus, dass dadurch keine wesentlichen Änderungen hervorgerufen werden.

In Bodennähe wurde an fast allen Messorten eine sehr geringe Beleuchtungsstärke von wenigen Milli Lux gemessen. Lediglich am IP 5 (am Industriegleis in Saarlouis) wurden durch die Beleuchtung der Bahnstrecke deutlich höhere Werte von 0,29 lx gemessen.

In 4 m Höhe wurde die Beleuchtungsstärke unterteilt in die vier Himmelsrichtungen bestimmt, um einen Eindruck von der räumlichen Verteilung zu erhalten. Die höchsten Beleuchtungsstärken wurden am IP 3 (nördlich der Prims) in Richtung des bestehenden Walzwerks II der Hütte gemessen. Hier werden Werte von 2,4 lx bzw. 1,6 lx erreicht. Ebenfalls höhere Werte werden am IP 5 erreicht. Diese sind, wie in Bodennähe, durch die Beleuchtung der Gleisanlage zu erklären. An den übrigen Immissionsorten wurde eine sehr geringe Beleuchtungsstärke von wenigen Milli Lux gemessen.

Neben den Messungen für die Fauna wurden auch Messungen für das Schutzgut Mensch durchgeführt, Genauere Erklärungen sind dem Kapitel 4.9 zu entnehmen. Allgemein kann festgehalten werden, dass an den nächstgelegenen Wohnnutzungen in Diefflen und am Campus Nobel sehr geringe Werte von max. 0,06 lx gemessen wurden.

Für den Menschen wird ein Immissionsrichtwert von 1 lx im Nachtzeitraum über die LAI Licht-Richtlinie vorgegeben. Entsprechende Grenzwerte für das Schutzgut Flora und Fauna hinsichtlich der Lichtimmissionen existieren aktuell nicht. Insgesamt kann die Lichtbelastung im Projektgebiet sowie im unmittelbaren Umfeld mit Ausnahme des Nahbereichs zum Walzwerk II und zur Beleuchtung der Bahngleise als eher gering eingestuft werden.

4.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der vorliegenden Bauleitplanung in verbindliches Planungsrecht wird ein Eingriff in Lebensräume bzw. ein Verlust von Lebensräumen verschiedener Tierarten innerhalb des Änderungsbereichs vorbereitet. Zudem sind durch die erwarteten Emissionen Beeinträchtigungen der umliegenden Habitate möglich. Um zu überprüfen, ob beim Vollzug der Bauleitplanung das Eintreten von Verbotstatbeständen

gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG möglich ist, wurde im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Fachbeitrag Artenschutz [6] erstellt. Untersucht wird dabei, ob durch baubedingte sowie anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten sind. Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden dabei in das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1), das Störungsverbot (Nr. 2) und das Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) untergliedert. Der Artenschutzfachbeitrag wird auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung herangezogen. Durch die erwarteten Lärmemissionen während der Bauphase sowie im Betrieb kann es zur Störung von Arten im Umfeld des Projektgebiets kommen. Auf Grundlage der Arbeitshilfe Vögel und Straßenlärm des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wurden die möglichen Auswirkungen auf die Avifauna untersucht. Dabei lassen sich die Beurteilungspegel für Straßenlärm auf andere Schallquellen mit Dauerschall (z. B. Industrieanlagen) übertragen. Vögel mit hoher Lärmempfindlichkeit wurden im Umfeld des Projektgebiets nicht nachgewiesen. Als einzige planungsrelevante charakteristische Vogelart ist der Kleinspecht im Ufergehölz der Prims kartiert worden. Dieser gehört zu den schwach lärmempfindlichen Arten, weshalb nicht von einer erheblichen Störung auszugehen ist.

Fledermäuse nehmen Schall in der Regel nur oberhalb einer Frequenz von 10 kHz wahr. Studien zeigen, dass Fledermäuse eher unempfindlich gegenüber Lärmmissionen sind bzw. sich als anpassungsfähig erweisen.

Um die Auswirkungen von Lichtmissionen zu untersuchen wurden über eine lichttechnische Untersuchung [18] der Einfluss des Transformationsvorhabens auf die Tier- und Pflanzenwelt untersucht. Die Modellierung der maximalen Beleuchtung (Worst-Case) zeigt besonders im Randbereich der Teiländerung des Flächennutzungsplans zur Prims (IP 4) sowie nördlich der Halde (IP 6 + IP 7) auf Saarlouiser Stadtgebiet deutliche Zunahmen der Beleuchtungsstärken. Am IP 4 ist die größte Änderung mit einer Zunahme von 3,94 lx im Gehölzstreifen zu verzeichnen. Die höchsten Beleuchtungsstärken werden aber auf Saarlouiser Stadtgebiet am IP 5 errechnet. In 4 m Höhe liegt die maximale Beleuchtungsstärke bei 4,84 lx. Diese Ergebnisse zeigen, dass besonders im Randbereich der Grün- und Gehölzstrukturen die Lichtmissionen zunehmen, was vor allem für lichtmeidende Arten zu einer Entwertung der Bereiche als Flug- oder Jagdhabitat führt.

Aquatische Ökosysteme insb. Fließgewässer sind bei der Planung von Lichanlagen besonders zu beachten, da diese von Insekten, Vögeln, Fischen und Fledermäusen häufig als Wanderrouten genutzt werden. Zudem kann der Wirkradius der Lichtmissionen durch Spiegelung/Reflexion an ebenen Wasserflächen vergrößert werden. Deshalb sollte jegliche Beleuchtung von Gewässer vermieden werden.

Da der Änderungsbereich unmittelbar an das Ufer der Prims heranreicht, wurde die Prims im Rahmen der lichttechnischen Untersuchung gesondert betrachtet. Die Berechnungen zeigen lediglich geringe Beleuchtungsstärken von rund 0,1 lx. Dies liegt unter der Helligkeit während einer Vollmondnacht, sodass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Für das Schutzgut Fauna liegen keine konkreten Grenzwerte vor. Über eine tierfreundliche Beleuchtungsplanung gemäß Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen des BfN können die Auswirkungen auf die Fauna minimiert werden. Hierzu werden auf Ebene des Bebauungsplans entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Aus gutachterlicher Sicht entstehen bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen keine unüberwindbaren Hindernisse für die Planverwirklichung durch zusätzliche Lichtimmissionen.

Die Luftschadstoffuntersuchung zeigt keine Überschreitungen der Grenzwerte nach TA Luft und 39. BImSchV. Da keine eigenen Grenzwerte für die Fauna vorliegen, ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Grenzwerte für den Menschen auch keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Fauna entstehen.

Für stickstoffempfindliche Lebensräume im Änderungsbereich sowie im wirkungsrelevanten Umfeld wurde im Rahmen des Gutachtens untersucht, ob durch betriebsbedingte Einträge negative Auswirkungen möglich sind. Da aufgrund von nur sehr geringen Stickstoffeinträgen entsprechende Lebensräume nicht beeinträchtigt werden, können Auswirkungen auf die Fauna ebenfalls ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Transformationsvorhabens soll die Errichtung von Anlagen ermöglicht werden, die hochfrequente elektromagnetische sowie niederfrequente und statische elektrische und magnetische Felder erzeugen. Auswirkungen bzw. eine Beeinträchtigung der Fauna werden, nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand, bei Einhaltung der Grenzwerte für den Menschen (26. BImSchV) nicht erwartet [14]. Von erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna durch die Errichtung der elektrischen Anlagen im Änderungsbereich ist nicht auszugehen.

Die Klimamodellierungen zeigen, dass sich die lokalklimatischen Veränderungen nur sehr begrenzt auf die Sondergebietsflächen und die unmittelbare Umgebung (Grünflächen und Halde) auswirken. Auswirkungen auf die Fauna werden nicht angenommen.

Für die Terrassierung des Projektgebiets ist eine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich. Diese wurde in einer Worst-Case-Annahme auch dauerhaft betrachtet, da noch keine Aussagen zu möglichen Absenkungen zur Sicherung der Standfestigkeit der Anlagen in der Betriebsphase getroffen werden können. Untersucht wurden die Einflüsse auf Feuchtbiotopen im Umfeld sowie auf grundwasserabhängige Baumbestände. Die Untersuchungen zeigen keine erheblichen Beeinträchtigungen, sodass negative Auswirkungen auf Charakterarten dieser Biotope ebenfalls nicht zu erwarten sind.

Durch die Waldumwandlung sowie das geplante Umspannwerk wurden größere Waldbereiche umgewandelt. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung des Waldes und somit zur Minimierung des Biotopverbundes. Ziel eines Biotopverbundes bzw. einer Biotopvernetzung (gem. § 21 Absatz 1 BNatSchG) ist u.a. die Bewahrung funktionsfähiger, ökologischer Wechselbeziehungen in der Landschaft, die den genetischen Austausch zwischen Populationen, Tierwanderungen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten. Durch den Erhalt von Gehölzstrukturen entlang des Fordgrabens (Grünfläche) bleibt eine lineare Biotopvernetzung von Süd nach Nord weiterhin bestehen. Diese gewährleistet weiterhin eine Verbindung zwischen den Gehölzstrukturen an der Prims und den südöstlich gelegenen Wald- und Teichbereichen. Es spielt damit eine wichtige Rolle bei der Biotopvernetzung u.a. für Vögel (z.B. Eisvogel), Insekten und als Leitlinie für Fledermäuse.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zum Verlust von einem Brutrevier des Stars innerhalb des Geltungsbereichs der Teiländerung des Flächennutzungsplans. Die übrigen Revierverluste (Bluthänfling, Neuntöter und Star) werden innerhalb des Projektgebiets auf Saarlouiser Stadtgebiet ausgelöst.

Für den Verlust des Brutreviers des Stars wird die Installation von Nistkästen innerhalb der Grünflächen vorgesehen. Für den Bluthänfling und den Neuntöter stehen mögliche geeignete Ersatzquartiere an der Nordflanke der werkseigenen Halde südlich des Projektgebiets zur Verfügung.

Im Projektgebiet wurden ca. 80 Mauereidechsen erfasst. Aufgrund der versteckten Lebensweise der Tiere ist die Populationsgröße gemäß einschlägiger Fachliteratur mit einem Korrekturfaktor von 4 zu ermitteln. Sodass von etwa 320 Individuen im Projektgebiet auszugehen ist. Etwa die Hälfte der Tiere wurde im Saarlouiser Änderungsbereich in geringer Entfernung zu den Bahngleisen erfasst. Diese Bereiche werden im Zuge des Vorhabens nicht überplant oder liegen in geringer Entfernung zu geeigneten Ausweichlebensräumen. Somit ist hier größtenteils von einem Lebensraumerhalt auszugehen.

Für die verbleibenden rund 150 Individuen ist gemäß einschlägiger Fachliteratur ein Ausgleich auf einer rund 1,2 ha großen Ausgleichsfläche (80 m² pro Individuum) zu realisieren. Mögliche Ausgleichsflächen liegen im Bereich der Ruderalfluren der Grünflächen im Bereich des Hangfußes der Halde südlich des Projektgebiets sowie im Bereich der nicht überbaubaren Flächen im Sondergebiet (geschotterte Flächen). Da die Halde als Ausgleich für die Waldrodung aufgeforstet wird, wird sich das Lebensraumpotential dieser Flächen für die Mauereidechse mit der Zeit reduzieren. Mit Abschluss der Bauarbeiten im Projektgebiet werden jedoch neu entstandene geschotterte Bereiche zur Wiederbesiedlung zur Verfügung stehen. Mittelfristig stehen so ausreichend Lebensraumstrukturen zur Verfügung, sodass nachhaltige Beeinträchtigungen der lokalen Mauereidechsenpopulation nicht zu erwarten sind. Zusätzlich sieht der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag weitere Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen für das Habitatpotential der

Mauereidechsen im Bereich der Grünflächen vor. Hierzu zählt die Freihaltung von Rudel- Hochstaudenfluren durch die Unterbindung von Verbuschungen, den Einbau von Sandhaufen/-wällen sowie Steinhäufen/-wällen.

Der Fachbeitrag Artenschutz kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass mit Umsetzung des Bebauungsplans unter Beachtung der genannten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten sind. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

Die genauen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. nachgelagerten Zulassungsverfahren beschrieben und festgelegt.

4.3 Schutzgut Boden

4.3.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Boden

Die geologische Situation im gesamten Projektgebiet und damit auch im Dillinger Änderungsbereich stellt sich als recht heterogen dar. Der Untergrund wird aus den Schichten des mittleren Buntsandsteins gebildet. Diese werden überdeckt von Terrassensedimenten der Prims sowie in Teilen von anthropogenen Auffüllungen. Im östlichen Projektgebiet wurden in der Vergangenheit die quartären Terrassenkiese der Prims abgegraben und die entstandenen Gruben nach Abschluss der Arbeiten mit unterschiedlichen, heterogenen Materialien verfüllt. Im Zuge des Abbaus ist der Verlauf der Prims mehrfach verlegt worden. Es ist daher von einem kleinräumigen Wechsel der Untergrundeigenschaften auszugehen.

Im Rahmen einer ersten Baugrunderkundung [9] wurden die Bodenverhältnisse im Projektgebiet über Kernbohrungen untersucht. Dabei wurden bis in eine Tiefe von maximal 30 m insgesamt 5 Bodenschichten ermittelt.

Die oberste Bodenschicht wurde in allen Bohrungen durch Auffüllungen gebildet. Diese Auffüllungen hatten überwiegend eine Mächtigkeit von 1,0 bis 3,4 m. Im zentralen Projektgebiet (Bohrung 7 (Dillingen) und 8 (Saarlouis)) reichten die Auffüllungen bis zur Zersatzzone des Festgesteins in 5,4 bis 6,1 m unter GOK (Geländeoberkante).

Die Auffüllungen sind gekennzeichnet durch sandige bis stark sandige Kiese mit wechselnden Feinkornanteilen sowie einer grauen bis braunen, lokal auch schwarzen Farbe. Als Beimengungen wurden Ziegel- und Betonbruchstücke sowie vereinzelt unverwittertes Holz erkundet.

Unterhalb der Auffüllungen befinden sich bereichsweise braun gefärbte Auenlehme, die bis in eine Tiefe von 2,2 bis 3,4 m anstehen. Die Auenlehme bestehen aus Ton mit wechselnden Schluff- und Sandanteilen sowie teilweise humosen Bestandteilen aus stark zersetzten Pflanzenresten.

Unterlagert werden die Auenlehme außerhalb der Abbaubereiche von Terrassenkiesen der Prims. Die Terrassenkiese können als schwach schluffige bis schluffige, schwach steinige bis steinige Kiese klassifiziert werden. Aus anderen Vorhaben ist bekannt, dass in den Primskiesen zum Teil auch Gerölle bis Blockgröße eingelagert sein können.

Unterhalb der Terrassenkiese bzw. den Auffüllungen steht das Festgestein des Bundsandsteins an. Dieses ist in der Oberzone über mehrere Meter zersetzt bis stark entfestigt, wobei der Verwitterungsgrad mit der Tiefe langsam abnimmt.

Aufgrund der erkundeten anthropogenen Auffüllungen im gesamten Projektgebiet kann auch der Boden im Änderungsbereich als stark beeinträchtigt klassifiziert werden. Eine besondere Schutzwürdigkeit liegt nicht vor.

Altlasten

Nach Auskunft des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz wird der östliche Teil des Änderungsbereichs im Altlastenkataster des Saarlandes als Altlastenverdachtsfläche mit „Kontaminationsverdacht“ geführt. Es handelt sich um die Verdachtsfläche „Ablagerung Auf der Etter, Ablagerung von Industrie- und Gewerbeabfällen“ (DIL_7043) im nordöstlichen Änderungsbereich sowie um die Verdachtsfläche „Oxidationswerk Messergriesheim“ (DIL_7041) am nordwestlichen Rand des Änderungsbereichs im Umfeld des Walzwerks.

Im Rahmen der in der Bauleitplanung durchgeführten umwelttechnischen, orientierenden Altlastenuntersuchung [8] wurde der Boden im Plangebiet u.a. chemisch untersucht und abfalltechnisch bewertet. Dazu wurden insgesamt 21 Bohrkerne entnommen und als Mischproben untersucht. In den Proben der Auffüllungsböden mit Fremdbestandteilen sowohl auf Dillinger, als auch auf Saarlouiser Stadtgebiet wurden erhöhte PAK-Gehalte festgestellt. Ein Teil der tief reichenden Auffüllungen weist zusätzlich einen erhöhten TOC (total organic carbon) und Humusgehalt (Glühverlust) auf. In einzelnen Proben wurden zudem erhöhte Sulfat- und Antimonergehalte festgestellt. Die Auffüllungsböden mit Fremdbestandteilen werden in die Einbauklassen Z1.1 bis Z2 nach LAGA-Bauschutt eingestuft. Ein Einbau ist somit allenfalls außerhalb des grundwasserbeeinflussten Bereiches bzw. unter versiegelten Flächen möglich.

Aufgrund der Eigenschaften der Materialien ist gemäß geologischem Untersuchungsbericht [8] zu erwarten, dass in Abstimmung mit den zuständigen Behörden eine Einstufung in die Deponieklasse I erfolgt.

Die Böden ohne Fremddanteile (natürlicher Boden und Felsersatz) weisen überwiegend keine Auffälligkeiten auf und können im Allgemeinen uneingeschränkt wieder eingebaut werden (LAGA Einbauklasse Z0 und Z0*). Einzelne Proben dieser Bodenschicht weisen allerdings einen erhöhten Sulfat- bzw. Arsengehalt auf und sind damit der Einbauklasse Z1.2 nach LAGA-Bauschutt zuzuordnen. Nach Deponieverordnung sind diese Böden der Deponieklasse 0 zuzuordnen.

Für das Gelände der Dillinger Hütte in aktiver Nutzung liegen keine Informationen zu Altlasten oder Altlastenverdacht vor. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass durch die langjährige Nutzung schädliche Boden- oder Grundwasserveränderungen eingetreten sind.

4.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Boden

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans werden keine unmittelbaren Eingriffe in den Boden vorbereitet. Allerdings werden durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung Bodeneingriffe ermöglicht.

Anlagebedingt sind durch die Ausweisung eines Sondergebiets für eine CO₂-arme Stahlproduktion zusätzliche Versiegelungen zu erwarten, die zur Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen führen. Da es sich bei dem Untergrund im westlichen Teil des Änderungsbereichs um einen bereits anthropogen überformten und bebauten Bereich handelt und sich der Boden im östlichen Änderungsbereich durch künstliche Auffüllungen kennzeichnet, sind hiervon keine natürlichen oder schutzwürdigen Böden betroffen. Daher werden nur bedingt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Auswirkungen auf das Schutzgut erörtert.

4.4 Schutzgut Fläche

Fläche ist eine begrenzte Ressource und unterliegt einem starken Nutzungsdruck durch zunehmende Siedlungs- und Verkehrsflächen und damit sinkenden Flächenangeboten für die Land- und Forstwirtschaft. Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf

das notwendige Maß zu begrenzen. Dabei ist eine Flächeninanspruchnahme nicht mit einer Versiegelung des Bodens gleichzusetzen, auch sonstige Nutzungen (z. B. Parks und Grünflächen/Erholungsflächen) stellen eine Inanspruchnahme von Flächen im Sinne des Baugesetzbuches dar.

4.4.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Beim Änderungsbereich handelt es sich um eine Fläche, die teilweise bereits im Bestand und teilweise in der Vergangenheit anthropogen genutzt wird bzw. wurde. Aktuell findet im westlichen Änderungsbereich eine industrielle Nutzung statt. Der östliche Änderungsbereich wurde in der Vergangenheit durch den Kiesabbau beansprucht. Nach Aufgabe der Nutzung wurden die Kiesgruben verfüllt und lagen zum größten Teil brach. In den vergangenen ca. 50 Jahren haben sich durch Sukzession Waldgesellschaften darauf entwickelt, deren Rodung bereits im Rahmen eines Waldumwandlungsverfahrens durchgeführt wurde.

Eine Versiegelung besteht im Bestand durch Gebäude, Straßen- und Schienenwege sowie durch Lagerflächen. Dies entspricht einer Versiegelung von rund 54 % des Änderungsbereichs.

4.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans wird die Erweiterung und Weiterentwicklung eines bestehenden Industriestandorts für eine CO₂-armen Produktion von Stahl vorbereitet. Es wird überwiegend auf die bereits bestehende Erschließung zurückgegriffen, so dass bei der Umsetzung des Transformationsvorhabens bestehende Anlagen genutzt werden können, die in Teilen zu ergänzen sind.

Durch die Teiländerung des Flächennutzungsplans kommt es nicht zu einer Inanspruchnahme von „unberührter Natur“ oder land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden deshalb – trotz der nicht unerheblichen Größe der in Anspruch genommenen Fläche – insgesamt als nicht erheblich klassifiziert.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Grundwasser

Die Grundwassersituation im Projektgebiet kann aufgrund zunehmend intensiveren anthropogenen Überprägung in den letzten Jahrhunderten durch die industrielle Nutzung des Gebietes sowie des umliegenden Hüttengelände als verändert klassifiziert werden.

Im Untergrund befinden sich zwei Grundwasserstockwerke, die bei ungestörten Untergrundverhältnissen, in einem gedämpften hydraulischen Kontakt stehen.

Das obere Grundwasserstockwerk „Quartär“ befindet sich im quartären Lockersediment und verfügt über freie Grundwasserverhältnisse. Durch die Auskiesungen im östlichen Änderungsbereich sowie die Wiederverfüllung verläuft der quartäre Grundwasserleiter hier durch anthropogene Auffüllungen, die in ihrer Zusammensetzung und Durchlässigkeit stark variieren können. Das Grundwasser steht in einer direkten hydraulischen Verbindung mit dem Vorfluter (Prims) und korreliert somit mit den Wasserständen der Prims. Durch die Aufstauung der Prims sind im Nordosten und Osten des Änderungsbereichs sehr hohe Grundwasserstände vorhanden. Ein Hochwasser der Prims wirkt sich dabei zeitlich verzögert auf die Grundwasserstände im Projektgebiet aus, wobei der Einfluss der Prims mit der Entfernung abnimmt.

Das untere Grundwasserstockwerk „Fels“ liegt im Festgestein des Mittleren Buntsandsteins und weist in einem ungestörten Zustand halbg gespannte Grundwasserverhältnisse auf. Die stark entfestigte, verwitterte oberste Schicht des Buntsandsteins weist eine geringe Durchlässigkeit auf und „dichtet“ das Grundwasserstockwerk so zum Teil nach oben ab. Der Festgestein-Grundwasserleiter wird aufgrund seiner guten Durchlässigkeit durch eine Vielzahl von Brunnen in der Umgebung des Projektgebiets genutzt und wird daher aufgrund seiner Bedeutung für die Trinkwassergewinnung als Hauptgrundwasserleiter bezeichnet.

Da im Rahmen der Gewinnung von Sanden und Kiesen teilweise auch die oberen verwitterten Zonen des Mittleren Buntsandsteins entnommen wurden, ist im Auskiesungsbereich ein mengenmäßig erhöhter Grundwasseraustausch zwischen den beiden Stockwerken im Vergleich zur ungestörten Situation möglich.

Im Rahmen einer Baugrunderkundung [xx] wurden die hydrogeologischen Verhältnisse im Projektgebiet ermittelt und über mehrere Grundwassermessstellen die Grundwasserstände beobachtet. Der Hauptgrundwasserleiter „Fels“ weist im Projektgebiet mit Höhen zwischen 183,3 mNN bis 185,9 m NN ein Gefälle von knapp 3 m in etwa westlicher bis südwestlicher Richtung auf. Der Wasserstand im quartären Grundwasserstockwerk weist bei Höhen zwischen 183,9 mNN bis 184,5 mNN (1,5 bis 3,1 m u. GOK) ein Gefälle von rund 1 m in etwa südwestlicher Richtung auf. Anhand von Grundwassermessstellen in beiden Grundwasserstockwerken wurde festgestellt, dass die Grundwasserstände des Grundwasserstockwerk „Fels“ rund 0,2 bis 1,15 m oberhalb der Grundwasserstände „Quartär“ liegen. Lediglich an der Messstelle mit der Bezeichnung GMW 8 im nördlichen Saarlouiser Änderungsbereich liegt das Grundwasser des Grundwasserstockwerk „Fels“ unterhalb des „Quartärs“. Bei den Grundwasserständen ist zu beachten,

dass die Messungen im Sommer 2022 durchgeführt wurden. Durch die langanhaltende Trockenheit im Sommer 2022 sind deutliche Anstiege bei den Grundwasserständen möglich.

Da die Grundwasserstände jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen, wurden die maximal zu erwartenden Grundwasserstände sowie der Schwankungsbereich des Grundwassers anhand von Daten aus mehreren Jahrzehnten zum Grundwassermonitoring im Umfeld der Halde der Dillinger Hütte abgeleitet.

Bereits im Bestand müssen Verkehrsanlagen wie Gleise im Osten des Änderungsbereichs mittels Drainagen vor hohen Grundwasserständen geschützt werden.

Mittels Pumpversuchen wurden die Durchlässigkeiten der grundwasserleitenden Schichten ermittelt. Die Durchlässigkeit des Grundwasserstockwerks „Festgestein kann als gut klassifiziert werden, der Durchlässigkeitsbeiwert (kf) beträgt etwa $k_f = 2 - 5 \times 10^{-5}$ m/s. Im quartären Grundwasserstockwerk wurden hingegen stark wechselnde Durchlässigkeiten ermittelt. Hintergrund ist, dass hier durch die teilweise Auskoffnung der Primskiese und durch tiefreichende Auffüllungen die Grundwasserleiter gestört sind. Die Bebaubarkeit der Fläche wird hierdurch jedoch nicht eingeschränkt. Die Durchlässigkeit der Primskiese liegt bei $k_f = 1 \times 10^{-4}$ m/s.

Für eine orientierende Bewertung des Grundwassers wurden Wasserproben aus dem Grundwasserstockwerk „Quartär“ genommen und anhand der Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) nach LAWA bewertet.

Es wurden teilweise leicht erhöhte Cadmium- und Nickelgehalte sowie deutlich erhöhte PAK- und Schwermetallgehalte festgestellt.

Die jeweils erhöhten Gehalte sind gemäß gutachterlicher Vermutung auf die Elution der Schadstoffe aus den anthropogenen Auffüllungen zurückzuführen. Weitere lokale Bodenbelastungen, die zu erhöhten Schadstoffgehalten führen können, werden gutachterlich nicht ausgeschlossen.

Auf nachgelagerten Planungsebenen sind vor Umsetzung von Vorhaben im Vorfeld von Baumaßnahmen daher weiterführende Untersuchungen des Grundwassers auch im Hinblick auf eine Bauwasserhaltungsmaßnahme notwendig. Eine Konfliktbewältigung auf nachfolgenden Planungsebenen ist grundsätzlich möglich.

Schutzgebiete

Der Änderungsbereich liegt nicht in einem festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebiet. Im Umfeld des Änderungsbereichs liegen die geplanten Wasserschutzgebiete Haienbachtal, Saarlouis-Roden,

Diefflen und Nalbach. Eine Betroffenheit der Schutzgebiete durch Maßnahmen in Projektgebiet kann ausgeschlossen werden.

Oberflächenwasser

Im Änderungsbereich befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer.

Prims

Die nördliche Grenze des Änderungsbereichs verläuft entlang des südlichen Ufers der Prims. Die Prims ist ein rechter Nebenfluss der Saar, welcher rund 4,5 km südwestlich des Projektgebiets im Bereich Dillingen in diese mündet. Sie wird als Gewässer 2. Ordnung klassifiziert und ist im Umfeld des Projektgebiets durch Staustufen reguliert, sodass sie in diesem Flussabschnitt als erheblich verändertes oberirdisches Gewässer (HMWB) einzuordnen ist. Die Prims wird als silikatisch, fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss angesprochen und wurde in der Vergangenheit durch den Kiesabbau in ihrem Verlauf (durch Begrädigung/Laufverlegungen), also ihrer Morphologie, stark verändert.

Der ökologische Zustand der Prims im Umfeld des Projektgebiets (Untere Prims) wurde im Rahmen eines Gutachtens [23] bestimmt. Das ökologische Potential eines Gewässers wird über drei Biokomponenten: Makrozoobenthos (Kleintierlebensgemeinschaft der Gewässersohle), Fische und Diatomeen (Kieselalgen) ermittelt.

Über die Zusammensetzung der Kleintierlebensgemeinschaft der Gewässersohle (Makrozoobenthos) können Aussagen zur organischen Verschmutzung (Saprobie), zur allgemeinen Degradation (insb. Morphologische Veränderungen des Gewässers) und zur Versauerung getroffen werden. Über die Kieselalgen (Diatomeen) kann die trophische Belastung des Gewässers bestimmt werden. Als Trophie ist dabei der Umfang und Umsatz photoautotroph entstandener Biomasse definiert. Photoautotrophe Organismen sind v.a. Photosynthese betreibende Organismen, die unter Einfluss von Licht lebensnotwendige organische Stoffe aus anorganischen Stoffen selbst herstellen können (z.B. Pflanzen).

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass der betrachtete Primabschnitt eine gute Qualität bei der Saprobie sowie der Fischfauna aufweist, allerdings nur eine mäßige ökologische Qualität bei der allgemeinen Degradation und den Diatomeen. Somit ist der gesamtökologische Zustand als mäßig zu bewerten.

Neben dem ökologischen Zustand erfolgte eine Einordnung des chemischen-physikalischen Zustands des unteren Primabschnitts [23]. Aufgrund von zu hohen Konzentrationen einzelner Schadstoffe bzw. Schadstoffgruppen im Primswasser und in Sedimenten der Prims wird der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet.

Es kommt zu Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen (Grenzwerte der EU) besonders bei verschiedenen Stoffen u.a. PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), die auf Auto- und Industrieabgase zurückzuführen sind.

In Bezug auf Stickstoff- und Phosphorverbindungen sind die Konzentrationen im Gewässer ebenfalls als mäßig bis unbefriedigend einzustufen.

Fordgraben

Im nordöstlichen Änderungsbereich verläuft der Fordgraben, ein vollständig betonierter Entwässerungsgraben, der u.a. das Betriebsgelände der Ford-Werke GmbH entwässert.

In der aktuellen Gewässerkarte des Saarlandes wird der Fordgraben irrtümlich als Oberflächengewässer, als sog. Hänselwaldbach, ausgewiesen. Mit Schreiben vom 06.12.2023 wurde seitens der zuständigen Wasserbehörde festgehalten, dass es sich beim Fordgraben um einen Entwässerungsgraben handelt, der nicht unter die Bestimmungen der Wassergesetze fällt. Die Anpassung obenstehender Gewässerkarte wurde veranlasst.

Saar

Die Saar verläuft in rund 3,5 km Entfernung zum Projektgebiet in südlicher und südwestlicher Richtung. Die Saar ist aufgrund der anthropogenen Eingriffe u.a. durch Staustufen für die Schifffahrt als künstliches bzw. erheblich verändertes Gewässer klassifiziert. Der chemische Zustand wird als nicht gut und das ökologische Potential als unbefriedigend klassifiziert. Auch das Gewässerentwicklungspotential wird als schlecht eingestuft.

Stillwasser

Im Änderungsbereich befinden sich keine Stillgewässer. Im Bereich des ehemaligen Waldes kommt es aufgrund der Befahrung der Flächen während der Rodungsmaßnahmen zur Stauung von Regenwasser oder Austritt von oberflächennahem Grundwasser. Es handelt sich um temporäre Gewässer, die im Zusammenhang mit dem Transformationsvorhaben entstanden sind.

Östlich des Änderungsbereichs befinden sich talaufwärts zahlreiche Weiher, die durch eine Auskiesung der Primsaue in der Vergangenheit entstanden sind. Der sog. Angelweiher des ASV Roden östlich bzw. südöstlich des Gebiets wird durch das Grundwasser gespeist und entwässert in westlicher Richtung über

das ehemalige Bachbett des Bäumeler Bachs. Dieser wird in einem Pumpenteich östlich des Änderungsbereichs gefasst und in den Fordgraben gepumpt.

Der ursprüngliche Bäumeler Bach wird bereits nördlich des Dynamit-Nobel-Geländes in die Prims abgeleitet.

Hochwasser

Der Änderungsbereich liegt zum überwiegenden Teil nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Lediglich der nordöstliche Randbereich östlich des Fordgrabens ist als Überschwemmungsgebiet der Prims ausgewiesen.

Für das Werksgelände der Dillinger Hütte besteht ein Hochwasserschutzkonzept. Ein umlaufender Damm im Bereich der Prims sowie des Fordgrabens schützt das Gebiet bei häufigen Hochwasserereignissen, die im Mittel alle 10 bis 20 Jahre auftreten sowie bei 100-jährlichen Hochwasserereignissen (HQ 100). Lediglich bei einem Versagen der Hochwasserschutzanlagen (z.B. durch Aufweichen und Brechen von Dämmen nach langanhaltendem Hochwasser und Regen) kommt es bei einem 100-jährlichen Hochwasser im nördlichen und westlichen Änderungsbereich großflächig zu Überflutungen mit Wasserhöhen von meist bis zu 0,5 m. In kleineren Senken sind auch Wassertiefen bis 2 m möglich.

Bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ extrem) werden gemäß Hochwassergefahrenkarten die Hochwasserschutzanlagen überflutet und es kommt im gesamten westlichen und nördlichen Änderungsbereich zu Überflutungen mit Wassertiefen von überwiegend bis zu 1 m. Im östlichen Gebiet im Bereich von Senken werden Wassertiefen von bis zu 4 m erreicht. Somit befinden sich weite Teile des Änderungsbereichs innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes gem. § 78b WHG (Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten) der Prims.

Aktuell werden, unabhängig von den Bauleitplanverfahren, durch die Flächeneigentümerin Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Ertüchtigung des Hochwasserschutzes geplant, um eine Sicherheit vor Überflutungen auch für den Fall eines extremen Hochwasserereignisses zu gewährleisten. Auf diesen Planungen setzt die zwischen der Stadt und der Dillinger Hütte zur Sicherung des Geländes darüber hinaus zu treffende städtebauliche Vereinbarung auf.

Starkregen

Im Zuge des Klimawandels nehmen Extremwetterereignisse wie Starkregen und damit einhergehende Überflutungen immer mehr zu. Deshalb sind gemäß Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH)

neben Hochwassergefahrenkarten auch Starkregen und daraus resultierende Hochwassergefahren im Rahmen von raumbedeutsamen Planungen Maßnahmen zu prüfen.

Der östliche Änderungsbereich stellt sich im Bestand als unversiegelte Fläche dar. Hier versickert das Niederschlagswasser lokal. Durch die in einzelnen Teilbereichen vorhandene Vegetation wird ein Teil des Niederschlagswassers zurückgehalten.

Der westliche Änderungsbereich ist bereits im Bestand zu weiten Teilen bebaut oder durch Gleisanlagen und Lagerplätze (teil-) versiegelt. Hier wird das Niederschlagswasser bereits im Bestand über bestehende Regenwasserkanäle in die Prims eingeleitet.

4.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Grundwasser

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans werden keine unmittelbaren Eingriffe in den Boden und damit ins Grundwasser vorbereitet. Allerdings werden, durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung, Boden- und Grundwassereingriffe ermöglicht.

Aufgrund des zum Teil sehr hoch anstehenden Grundwassers sind durch die Ausweisung einer Sonderbaufläche für eine CO2-arme Stahlproduktion anlagebedingte Eingriffe ins Grundwasser möglich. Im Rahmen des parallel betriebenen Bebauungsplanverfahrens sowie für die geplante Terrassierung des Geländes im Rahmen der Bauausführung wurden Untersuchungen über u.a. Grundwassermessungen und eine numerische Grundwasserströmungsmodellierung durchgeführt.

Der Umgang mit den Eingriffen ins Grundwasser, sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf das Grundwasser und auf Grundwassergewinnungsbrunnen, sowie auf grundwasserbeeinflusste Lebensräume und die Prims befinden sich aktuell auf nachgelagerter Zulassungsebene in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Die Untersuchungen [13] zeigen allerdings bereits, dass dem Vollzug der Planung keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen werden. Die Auswirkungen auf das Grundwasser infolge der Änderung des Flächennutzungsplans können unter Beachtung möglicher späterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als bedingt erheblich klassifiziert werden.

Oberflächengewässer

Prims

Eine Möglichkeit der Niederschlags- und Abwasserbeseitigung stellt die Einleitung in die Prims dar. Für eine Einleitung von betrieblichen Abwässern aus Anlagen für eine CO₂-arme Stahlproduktion sowie von Niederschlagswässern mit industrieller Herkunft in ein Oberflächengewässer ist die Einhaltung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sicher zu stellen, d.h. eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands zu vermeiden und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sowie im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren nach §§ 8, 10 WHG ist eine konkrete Prüfung erforderlich. Über technische Maßnahmen wie eine Abwasserbehandlung können, sofern erforderlich, die Konzentrationen einzelnen Schadstoffe im Wasser reduziert werden. In einer ersten Prüfung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung [xx] wurde über eine Worst-Case-Betrachtung gezeigt, dass eine Einleitung von Abwässern sowie Niederschlagswässern aus dem Projektgebiet unter Berücksichtigung einer Abwasseraufbereitung nicht gegen das Verschlechterungsverbot verstößt.

Nach § 38 WHG und § 56 SWG sind Gewässerrandstreifen zur Erhaltung oder Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer sowie dem Schutz vor äußeren Einflüssen wie Stoffeinträgen aus diffusen Quellen naturnah zu bewirtschaften. Entsprechend ist im nachgelagerten Bebauungsplan ein Gewässerrandstreifen zu sichern und von einer Bebauung freizuhalten.

Fordgraben

Im Rahmen des Projekts besteht die Option das Abwasser einzelner Bereiche der Sonderbauflächen im Saarlouiser Änderungsbereich nach einer Klärung in den Fordgraben zu entwässern. Hierzu besteht ein Gestattungsvertrag aus den 70er Jahren.

Da der Fordgraben nicht als Oberflächengewässer eingestuft ist und dieser in die Prims einleitet, sind bei einer Einleitung von Abwässern in den Fordgraben die Auswirkungen auf die Prims zu bewerten. Dies erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen der konkretisierenden Planung.

Saar

Für die Versorgung der Industrieanlagen innerhalb des Projektgebiets mit Frischwasser ist eine neue Entnahmestelle an der Saar auf Höhe der Autobahnbrücke (Saar-km 59,5) geplant, die über eine Länge von ca. 4 km ins Projektgebiet geleitet werden soll.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sowie für ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren nach §§ 8, 10 WHG ist eine konkrete Prüfung der Auswirkungen auf die Saar durch die geplante Wasserentnahme sowie die Einleitung von Rückspülwasser erforderlich. Nach dem Methodenhandbuch für das Saarland dient dabei als Bewertungsgrundlage die minimale ökologisch begründete Mindestwassermenge der Saar, die im Gewässer verbleiben muss, um die Bewirtschaftungsziele nicht zu gefährden. Diese entspricht 80 % des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ).

Bei Einhaltung entsprechender Wassermengen sprechen keine, von vornherein unüberwindlichen Hindernisse gegen eine Wasserentnahme aus der Saar.

Eine Veränderung des chemischen Zustandes des Saarwassers ist durch eine reine Wasserentnahme nicht zu befürchten, da keine Änderungen der Stoffkonzentrationen durch eine reine Entnahme entstehen. Auch bei Einleitung des Rückspülwassers aus dem Sandfilter werden nur Schadstoffe zurückgeführt, welche bereits in der Saar vorhanden waren. Eine Veränderung bei den Stoff- bzw. Schadstoffkonzentrationen im Saarwasser ergibt sich nicht.

Hochwasser

Um den Einfluss einer zusätzlichen Wassereinleitung in die Prims auf mögliche Hochwasserereignisse zu untersuchen, wurde eine gutachterliche Stellungnahme [10] erstellt. Über das hydraulische Oberflächenströmungsmodell, welches auch für die Berechnung der Hochwassergefahrenkarten der Prims für das Saarland genutzt wurde, wurden die Veränderungen im Planfall modelliert.

In der Worst-Case-Annahme sind ein 100-jährliches Hochwasser in der Prims mit einem 5-jährlichen Niederschlagsereignis (Spitzabfluss 11 m³/s / Starkregen) auf dem Hüttengelände überlagert. Die Berechnungen zeigen, dass sich keine wesentlichen Veränderungen bei der Lage und dem Verlauf der Anschlaglinien des Hochwassers ergeben. Als Anschlaglinien werden die Abgrenzung zwischen der überfluteten und der trockenen Fläche bezeichnet. Sie geben somit Aufschluss über die Ausdehnung des Hochwassers. Bei der Höhe des Wasserspiegels (Wasserspiegellage) ergeben sich Änderungen zwischen 2 und 3 cm.

Die Stellungnahme kommt zu dem Ergebnis, dass durch die geplante Einleitung des Niederschlags- und Brauchwassers in die Prims mit max. 11 m³/s keine nennenswerte Verschlechterung der Hochwasserlage

für Dritte entsteht. Die geplante Einleitung wird aus gutachterlicher, hydrologischer Sicht als unkritisch eingestuft.

Der östliche Änderungsbereich (östlich des Fordrabens) liegt außerhalb der Hochwasserschutzmaßnahmen und innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Das Überschwemmungsgebiet wird als Grünfläche dargestellt.

Starkregen

Mit der Teiländerung des Flächennutzungsplans wird keine direkte zusätzliche Versiegelung hervorgerufen, durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung wird allerdings eine Versiegelung vorbereitet. Mit Umsetzung der Planung kommt es besonders im östlichen Änderungsbereich zu einer großflächigen Neuversiegelung und damit zu einer Minderung der Fläche auf denen anfallende Niederschläge zurückgehalten und versickern können.

Im Rahmen der weiteren Objektplanung sowie der detaillierten Entwässerungsplanung ist der Bauleitplanung nachgelagert ein Überflutungsnachweis zu führen sowie Schutzmaßnahmen vor Überflutungen zu treffen. Dieser kann durch geeignete Rückhalte- und Retentionsmaßnahmen nachgewiesen werden [26].

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser soll gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) entweder ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden. Um eine gute Wasserhaushaltsbilanz im Gebiet zu erhalten, gilt dabei, dass eine Vermeidung von Versiegelung und eine lokale Versickerung oder Verdunstung einer Einleitung in ein Gewässer vorzuziehen ist.

Aufgrund der oberflächennahen Grundwasserstände im Projektgebiet, der Inhomogenität der Auffüllungen im Untergrund und teilweise vorliegender Altlasten ist eine planmäßige entwässerungstechnische Versickerung des Niederschlagswassers für weite Teile des Projektgebiets auszuschließen. Um eine entwässerungstechnische Versickerung nach dem einschlägigen Regelwerk DWA-A 138 zu ermöglichen, ist ein Abstand von der Versickerungsebene bis zum mittleren höchsten Grundwasserstand von mindestens 1,0 m notwendig.

Im Rahmen der parallel in Aufstellung befindlichen verbindlichen Bauleitplanung wurde die Entwässerung des Niederschlagswassers in die Prims bzw. über den Fordgraben in die Prims geprüft. Die erforderlichen

Maßnahmen zum Schutz des Oberflächengewässers werden auf Ebene des Bebauungsplans verbindlich definiert.

4.6 Schutzgut Klima

4.6.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Globalklima

Der Klimaschutz spielt aufgrund des fortschreitenden Klimawandels eine besonders wichtige Rolle innerhalb der Umsetzung der Umweltziele.

Für Deutschland sieht das Klimaschutzgesetz (KSG) vor, dass das Land bis 2045 Treibhausgas-neutral wird. Das Saarland strebt an, die CO₂-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 55 % zu reduzieren. Strategien und Maßnahmen zur Erreichung der Ziele sollen in Klimaschutzkonzepten erarbeitet werden.

Gemäß dem Umweltbundesamt¹ handelt es sich bei den Dillinger Hüttenwerken um einen der größten industriellen Verursacher für CO₂-Emissionen in Deutschland. Deshalb ist im Maßnahmen- und Strategiepapier zum Klimaschutzgesetz für das Saarland u.a. die schrittweise Transformation der Saarländischen Stahlproduktion zur Elektrostahlroute und Wasserstoffmetallurgie vorgesehen. Durch die betriebenen emissionsträchtigen stationären Anlagen zur Roheisen- und Stahlherstellung der Dillinger Hütte entstehen brennbare Gase (sog. Kuppelgase), die zur Energieerzeugung eingesetzt werden. Diese energetische Verwertung führt zu CO₂-Emissionen.

Im Zuge des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans wurde ein CO₂-Fachbeitrag [27] verfasst, welcher die aktuelle Treibhausgasbilanz des Dillinger Hüttenstandortes näher beschreibt. Ebenso erfolgte eine Bewertung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit Blick auf eine konkretisierende Darstellung des Transformationsvorhabens.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans ist festzustellen, dass vorhabenbedingte CO₂-Emissionen durch den Betrieb der Anlagen, die Energieversorgung, innerbetriebliche Verkehre und durch Mitarbeiterverkehre vorliegen. Diese Emissionen sind im Bestand als eher gering einzustufen, da ein Großteil des Änderungsbereichs derzeit brach liegt.

¹ Umweltbundesamt, Treibhausgasemissionen 2022 – Kurzfassung, Stand: Mai 2023

Lokalklima

Im Landschaftsprogramm Saarland (LARPRO 2009) wird der östliche Änderungsbereich in der Karte „Klima – Boden– Grundwasser“ als Kaltluftentstehungsgebiet mit Siedlungsbezug dargestellt, welches bei weiteren Planungen berücksichtigt werden sollte. Zusätzlich wird entlang der Prims eine wichtige Kaltluftabflussbahn dargestellt, die möglichst offengehalten werden sollte.

Der westliche Änderungsbereich stellt sich im Bestand als durch Gebäude und Lagerplätze versiegelter bzw. teilversiegelter Bereich dar. Eine gewerblich/ industriell genutzte Fläche ist klimatisch meist durch eine verstärkte Aufheizungstendenz im Tagesverlauf sowie eine hohe Wärmespeicherkapazität mit einer verzögerten nächtlichen Abkühlung gekennzeichnet. Es handelt sich um klimatische Ungunsträume.

Im Vergleich dazu bilden die Freiflächen im östlichen Änderungsbereich durch ihre Windoffenheit und nächtliche Kaltluftproduktion einen wichtigen Ausgleichsraum für die überhitzten Flächen im Umfeld.

4.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Globalklima

Bei der Betrachtung der Auswirkungen der Planung auf das (überörtliche) Klima sind vor allem Art und Ausmaß der erzeugten Treibhausgasemissionen relevant.

Das KSG soll mit seinen Vorgaben die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele und die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Dabei handelt es sich um die Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf möglichst 1,5 °C, jedenfalls aber deutlich unter zwei Grad Celsius.

Mit den nationalen Klimaschutzzielen soll eine Minderung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990

1. bis 2030 um mindestens 65 %
2. bis 2040 um mindestens 88 %
3. bis 2045 Erzielung von Netto-Treibhausgasneutralität

erreicht werden.

Es werden zulässige Jahresemissionsmengen für 2020 bis 2030 für Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft genannt. Relevant für das vorliegende Transformationsvorhaben ist die Industrie. Gemäß KSG soll die Jahresemissionsmenge in diesem Sektor von 186 Mio. t CO₂-Äquivalente auf 118 Mio. t reduziert werden.

Zur Erreichung der globalen Klimaschutzziele soll der CO₂-Ausstoß in der Stahlproduktion im Saarland durch den Transformationsprozess der Dillinger Hütte an den Standorten Dillingen/Saarlouis und Völklingen reduziert werden.

Um neben den verfahrensbedingten Einsparungen von CO₂ auch den neu entstehenden Ausstoß von Treibhausgasen durch die geplanten Anlagen zu untersuchen, wurde für den parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan ein CO₂-Fachbeitrag [27] erstellt.

Insgesamt ist eine detaillierte Aussage zur zukünftigen Entwicklung der CO₂ Emissionen im Projektgebiet nicht möglich. Allerdings ist das Erreichen von deutlichen Emissionsminderungen vor dem Hintergrund der Produktionsverlagerung von der Nutzung von Koks als Reduktionsmittel hin zu Erdgas und Wasserstoff zu erwarten. Die CO₂-Minderung pro Tonne Rohstahl liegt zwischen 58 % im Worst-Case und mindestens 96 % im Best-Case im Vergleich zum Bestand.

Zudem ist es aus heutiger Sicht wahrscheinlich, dass verbleibende Restmengen von CO₂ ab Mitte des Jahrhunderts wegen des Einsatzes von technischen Lösungen der Abscheidung und Speicherung (CCS) bzw. stofflichen Nutzung (CCU) von CO₂ nicht mehr in die Atmosphäre freigesetzt werden.

Lokalklima

Mit der Teiländerung des Flächennutzungsplans wird keine direkte zusätzliche Versiegelung und Bebauung oder eine Rodung von Gehölzen hervorgerufen, durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung wird allerdings ein Eingriff vorbereitet. Diese Auswirkungen auf das Lokalklima wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens untersucht.

Aufgrund der dargestellten Grünfläche entlang der Prims ist nicht mit relevanten Auswirkungen auf die im LARPRO dargestellten Kaltluftabflussbahn entlang der Prims zu rechnen.

Im aktuellen Flächennutzungsplan wird der gesamte Änderungsbereich und damit auch das Kaltluftentstehungsgebiet im östlichen Änderungsbereich, als gewerbliche Baufläche dargestellt. Insofern führt die geplante Teiländerung des Flächennutzungsplans nicht zu einer wesentlichen planungsrechtlichen Änderung. Eine Überplanung ist bereits im Bestand möglich.

Von einer Beeinträchtigung des umliegenden Siedlungsbereichs im Stadtteil Diefflen wird aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht ausgegangen.

Im Rahmen des parallel betriebenen Bebauungsplanverfahrens wurden in einer klimaökologischen Untersuchung die Auswirkungen des Transformationsvorhabens in Hinblick auf Veränderungen in den Temperaturentwicklung sowie von Kaltluftentstehungsgebieten und Kaltluftströmungen untersucht und bewertet.

4.7 Schutzgut Luft

4.7.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Im Änderungsbereich finden sich bereits im Bestand industrielle und verkehrsbedingte Emittenten, die die Luftqualität beeinträchtigen können.

Die vorhandenen Gehölze am östlichen und nordöstlichen Rand des Änderungsbereichs haben neben einer kleinklimatischen Funktion eine wichtige Funktion als Frischluftproduzent sowie eine Filter- und Pufferfunktion für potenziell vorhandene Luftschadstoffe, Stäube und Aerosole.

Um die Immissionsbelastung im Bestand genauer zu ermitteln, wurden bereits im Zeitraum vom Anfang Juli 2022 bis Ende Juni 2023 an insgesamt drei Messstellen im Umfeld des Projektgebiets Immissionsvorbelastungsmessungen durchgeführt [19]. Zusätzlich wurden die Messungen des Immissionsmessnetzes Saar-IMMESA des Ministeriums für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz des Saarlandes ausgewertet.

Gemäß dem Immissionsmessnetz Saar (IMMESA) ist eine Messstelle westlich des Änderungsbereichs im Innenstadtbereich von Dillingen lokalisiert, die die städtische Hintergrundbelastung ermitteln soll. Weitere Messstellen befinden sich im Saarlouiser Stadtteil Fraulautern (FRAL), die den vorstädtischen Hintergrund ermittelt und in Biringen (BIRI) für die Ermittlung des ländlichen Hintergrunds.

An der Messstation „DICY Dillingen-City“ werden neben meteorologischen Messungen die Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Stickstoffmonoxid und -dioxid, Kohlenstoffmonoxid, Ozon sowie die Inhaltsstoffe im Feinstaub (PM₁₀) Arsen, Blei, Nickel, Cadmium seit Jahren kontinuierlich erfasst.

Die Luftschadstoffuntersuchungen aus dem Jahr 2022 zeigen bei den meisten Luftschadstoffen keine Überschreitungen der Grenz- bzw. Zielwerte, diese werden meist sogar deutlich unterschritten. Bei Schwefeldioxid werden am Standort Dillingen die höchsten Werte im Messnetz verzeichnet. Allerdings liegen sowohl die Jahres-, also auch die Tages- und 1-Stunden-Werte deutlich unterhalb der Grenzwerte. Bei Ozon liegen am Standort keine Überschreitungen des 1h-Wertes vor. Allerdings wird der 8h-Wert mit einem maximalen Wert von 147 µg/m³ (Grenzwert 120 µg/m³) an 16 Tagen überschritten.

Die Vorbelastungsmessungen wurden an 3 Messstellen in Dillingen-Zentrum (MP 01, westlich des Änderungsbereichs), im Dillinger Stadtteil Diefflen (MP02 a und b) sowie im Zentrum von Saarwellingen (MP 03) durchgeführt. Untersucht wurde Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, PCDD/F (Dioxine) und PCB sowie die metallischen Staubinhaltsstoffe wie z.B. Arsen, Blei, Nickel, Cadmium und Chrom bestimmt. Zusätzlich wurde der Staubbiederschlag und seine metallischen Inhaltsstoffe untersucht.

Die Messungen zeigen keine Überschreitungen der Beurteilungswerte mit Ausnahme der Chrom-Deposition. Hier wird der Beurteilungswert in der Dillinger Innenstadt und in Diefflen leicht überschritten. In Bezug auf die Überschreitung des Beurteilungswertes der Chrom-Deposition hat sich durch die letzte Novellierung der Bundesbodenschutzverordnung im Jahr 2023 der Beurteilungswert halbiert. Demzufolge wurde der Beurteilungswert vorher deutlich unterschritten. Im Vergleich zu anderen IMMESA-Messstellen, die sich z.B. in Ballungsräumen befinden, konnten keine deutlich erhöhten Werte erfasst werden.

So wurden bei den Messungen die im Bestand vorhandenen Belastungen mit dem Betrieb der Anlagen der Zentralkokerei Saar, der Roheisengesellschaft Saar mbH und das LD-Stahlwerk der AG der Dillinger Hüttenwerke inklusive aller dazugehörigen Nebenanlagen, Hintergrundbelastungen wie Verkehr, Einzelfeuerungsanlagen von Wohnhäusern sowie andere gewerbliche und industrielle Emittenten berücksichtigt.

Da seitens der EU derzeit über die EU-Richtlinie zur Luftqualität diskutiert wird und in diesem Zusammenhang mit einer Verschärfung der Ziel- und Grenzwerte zu rechnen ist, ist zu erwarten, dass die Luftschadstoffbelastungen mit Einführung neuer Gesetzesgrundlage auch in der Zukunft zu überwachen und Maßnahmen zu deren Senkung zu treffen sind. Konkrete Erkenntnisse, die im Rahmen der Bauleitplanung Berücksichtigung finden könnten, liegen hierzu jedoch zum Zeitpunkt der Planaufstellung nicht vor.

4.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Rahmen des Luftschadstoffgutachtens [19] für das Bebauungsplanverfahren wurde die lufthygienische Situation für die Umgebung u.a. für den größten anzunehmenden Planfall untersucht. Als Beurteilungsgrundlage dient eine Immissionsprognose einer typischen DRI- und EAF-Anlage inklusive Nebenanlagen bei maximaler Kapazitätsausschöpfung. Ein entsprechender Projektbezug ist in diesem Fall notwendig, da die Art und Menge der Luftschadstoffemissionen sehr stark von den verwendeten Anlagentypen abhängen.

In einem ersten Schritt wurden die möglichen Zusatzbelastungen durch planungsrechtlich ermöglichte Anlagen ermittelt. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsbeiträge die Irrelevanzschwelle

gemäß TA Luft größtenteils unterschreiten. Im Bereich des Fordgrabens (RP 2) wird der Immissionsbeitrag für PM10 überschritten. Aufgrund der minimalen Überschreitung der Irrelevanzschwelle durch die Zusatzbelastung, ist als nicht erheblich für die Flora und Fauna zu bewerten. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass es sich bei PM10 um keinen typischen Schadstoff handelt, der die Flora und Fauna schädigt. Zudem liegen im Bereich der nächstliegenden Wohnbebauung die Immissionswerte für PM10 und NO₂ knapp oberhalb der Irrelevanzschwelle der TA Luft. Eine Überschreitung der Grenzwerte für die Gesamtbelastung wird damit allerdings nicht hervorgerufen.

In einem zweiten Schritt wurden die Gesamtbelastung ermittelt, indem die maximal errechnete Zusatzbelastung zur ermittelten Vorbelastung hinzuaddiert wurde. Im Ergebnis werden an den maßgeblichen Beurteilungspunkten die einschlägigen Beurteilungswerte zu großen Teilen eingehalten. Aufgrund dessen werden die Zusatzbelastungen aus fachgutachterlicher Sicht als vertretbar eingestuft.

Eine Ausnahme bildet die Chromdeposition, die bereits im Bestand die Beurteilungswerte an den Messpunkten in der Dillinger Innenstadt und in Diefflen überschreitet. Auch für die Nickeldeposition liegt der Ausschöpfungsgrad des Beurteilungswertes bereits im Bestand sehr hoch. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erfolgt eine Abwägung und Konfliktbewältigung jener Themenkomplexe; auf Ebene des Flächennutzungsplans sind keine Regelungen erforderlich.

Neben der Beurteilung der Luftschadstoffe nach TA Luft und 39. BImSchV wurden zusätzlich die Auswirkungen auf die Prims sowie auf stickstoffempfindliche Lebensräume untersucht.

Mit Umsetzung der Planung kommt es zu Einträgen von Luftschadstoffen über den Staubbiederschlag in die Prims. Diese werden aus gutachterlicher Sicht allerdings als nicht erhebliche Beeinträchtigungen für den Zustand des Gewässers klassifiziert.

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen auf stickstoffempfindliche Ökosysteme wurde die Zusatzbelastung bezüglich Stickstoffdeposition an den nächstgelegenen stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen im Rahmen einer Immissionsprognose betrachtet und bewertet. Hierzu wurde in Anlehnung an einen LAI-Leitfaden das sogenannte Abschneidekriterium (= 0,3 kg N/ha a) geprüft. Bei einer Einhaltung des Kriteriums wird angenommen, dass es sich nicht um erhebliche Stickstoffeinträge handelt und somit eine erhebliche Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen ausgeschlossen werden kann. Die Berechnungen zeigen, dass das Abschneidekriterium an allen betrachteten Punkten unterschritten wird. Es ist mit keinen erheblichen Auswirkungen aufgrund von Stickstoffdepositionen zu rechnen.

Belastungen innerhalb des Plangebietes werden auf nachgelagerten Planungsebenen durch Regularien des Arbeitsschutzes so berücksichtigt, dass es nicht zu gesundheitsschädigenden Auswirkungen kommt.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans sind keine Regelungen erforderlich. Eine Konfliktbewältigung kann nachgelagert erfolgen.

Künftige Entwicklungen

Im Jahr 2019 verpflichtete sich die Europäische Kommission im Rahmen des europäischen Green Deals, die Luftqualität weiter zu verbessern und die EU-Luftqualitätsnormen näher an die Empfehlungen der WHO anzugleichen. Da die EU-Luftqualitätsrichtlinie derzeit überarbeitet wird und aus einem ersten Entwurf eine Verschärfung der Ziel- und Grenzwerte nach den WHO-Empfehlungen zu erwarten ist, wurden diese möglichen Veränderungen gutachterlich bewertet. Dazu wurde die ermittelte Gesamtbelastung mit den zu erwartenden neuen Beurteilungswerten der EU verglichen. Die EU-Luftqualitätsrichtlinie befasst sich mit den Luftschadstoffen Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Feinstaub (PM10 und PM2,5), Blei, Benzol, Kohlenmonoxid, Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren und Ozon.

Es zeigt sich, dass die Parameter PM10 und PM2,5 die geplanten zukünftigen Immissionswerte der EU um ca. 20 % überschreiten. Der EU-Wert für Stickstoffdioxid wird hingegen knapp eingehalten. Wird jedoch der WHO-Wert als Grundlage genommen ist eine deutliche Überschreitung von ca. 100 % zu verzeichnen. Allerdings zeigt der Vergleich deutlich, dass die Emissionen aus dem Änderungsbereich nur einen geringen Teil der Belastungen hinsichtlich der Überschreitung der zukünftigen Immissionswerte ausmachen. So hätte die Nichtdurchführung der Planung keinen signifikanten Einfluss auf die Verbesserung der Immissionsbelastungen. Vielmehr würde dieser Verzicht alleine nicht zu einer Einhaltung der etwaigen zukünftigen Immissionswerte führen, weshalb aus fachgutachterlicher Sicht die Planung als vertretbar eingestuft wird. Die Stadt schließt sich der Auffassung des Gutachters an.

4.8 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt über die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und dem Erholungswert des Gebiets. Für deren Bewertung spielen Aspekte wie Naturnähe und Attraktivität der Vegetation (Wald, Grünland etc.), Vielfalt und Strukturreichtum (unterschiedliche Landnutzung, Hecken etc.), Relief sowie die siedlungskulturelle Identität eine maßgebliche Rolle. Dies ergibt sich im Wesentlichen aus der Ausstattung der Landschaft mit zum einen prägenden ästhetisch wirkenden Landschaftselementen, zum anderen relevanten Störungen und Beeinträchtigungen der Landschaft.

4.8.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Ortsbild im weiteren Umfeld um den Änderungsbereich ist bereits seit Jahrhunderten durch die industrielle Nutzung besonders der Eisen- und Stahlproduktion und -verarbeitung gekennzeichnet. Die Dillinger Hütte ist ein Hüttenwerk mit einer über 300-jährigen Geschichte am Standort Dillingen/Saarlouis. Die Dillinger Hütte trägt somit zur siedlungskulturellen Identität der Region bei.

Auch das direkte Umfeld sowie der westliche Änderungsbereich sind durch Anlagen zur industriellen Stahlproduktion gekennzeichnet. Dort befindet sich das intensiv genutzte Werksgelände der Dillinger Hütte mit Hallen, hohen Türmen und weiteren Betriebsflächen. Nördlich des Änderungsbereichs verläuft die Prims mit ihren Auen. Der untere Talabschnitt der Prims ist durch zahlreiche, meist begradigte und verbaute Windungen der Prims gekennzeichnet. Die Grobschotter- und Geröllfelder der Prims werden in zahlreichen Gruben abgebaut, die nach Stilllegung als Baggerseen zurückbleiben. Ein entsprechendes Kieswerk befindet sich direkt nördlich des Änderungsbereichs und der Prims.

Neben der industriellen Vorprägung des Gebiets wird das Ortsbild des Änderungsbereichs durch mehrere Hochspannungsleitungen am östlichen Rand der Fläche beeinträchtigt.

Im Rahmen einer Landschaftsbildanalyse [2] wurde die visuelle Präsenz der bestehenden Anlagen der Dillinger Hütte exemplarisch für zwei 150 m hohe Türme auf den Hüttengelände untersucht. Diese Türme sind zwar in ihrem Volumen nicht mit den anderen baulichen Anlagen im Umfeld vergleichbar, sind aber aufgrund ihrer Höhe, die markantesten und am weitesten erkennbaren Zeugnisse der industriellen Nutzung.

Die Modelrechnung zeigt, dass die Anlagen bereits in weiten Teilen des Prims- und Saartales sichtbar sind. Sowohl in den angrenzenden Talräumen als auch an den unbewaldeten Hängen sind die Türme teilweise bis zu 5 km weit und weiter zu sehen.

4.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vollzugs der Planung auf das Orts- und Landschaftsbild wurde auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung eine Landschaftsbildanalyse [2] unter Berücksichtigung der gemäß den Bebauungsplänen für das Projektgebiet planungsrechtlich ermöglichten höchsten baulichen Anlagen von 160 m durchgeführt. Über eine Einsehbarkeitsanalyse wurde überprüft, von welchen Standorten die, durch die Bauleitpläne auf Dillinger und Saarlouiser Stadtgebiet ermöglichte Anlage zu sehen seien werde. Zwar werden durch die Festsetzungen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans weitere teils sehr großvolumige und bis zu 100 m hohe Industriebauten ermöglicht, allerdings fügen

sich diese Höhen, aufgrund der industriellen Vorprägung eindeutig in das Orts- und Landschaftsbild ein. Zudem bleiben sie in ihrer Sichtbarkeit deutlich hinter dem bis zu 160 m hohen DRI-Turm zurück.

Die Sichtbarkeit des untersuchten 160 m hohen Turms unterscheidet sich nicht wesentlich von der Sichtbarkeit der Türme des bereits bestehenden Werks. Aufgrund der industriellen Prägung des Landschaftsraums sind durch die zusätzlich geplanten baulichen Anlagen (sowohl den bis zu 160 m hohen DRI-Turm als auch die zum Teil sehr großvolumigen bis zu 100 m hohen Industriebauten) keine erheblichen Zusatzbelastungen des Orts- und Landschaftsbildes zu erwarten. Eine negative Kumulierung der Bestandsanlage der Dillinger Hütte und den neu geplanten Anlagen ist aufgrund des industriellen Charakters des Ortsbildes nicht gegeben.

Zusätzlich zur allgemeinen Sichtbarkeit der Anlagen wurden die Einflüsse auf wichtige Blickbeziehungen u. a. unter Beachtung des Denkmalschutzes identifiziert und überprüft. Als – jedoch nicht denkmalgeschützte – Bezugspunkte wurden das Saarpolygon und die Aussichtsplattformen beim Litermont-Gipfel überprüft.

Von diesen Aussichtspunkten ist ein Blick ins untere Primstal sowie in das mittlere Saartal möglich. Diese sind durch eine Vielzahl an industriellen Strukturen, u.a. das Betriebsgelände der Dillinger Hütte, geprägt. Der Ausblick von den Aussichtspunkten zeigt weniger ein naturräumliches Panorama als vielmehr einen Blick in eine Industrielandschaft. Aus diesem Grund sind keine relevanten Zusatzbelastungen für die touristisch relevanten Bereiche zu erwarten.

Aufgrund der starken industriellen Vorprägung des Raumes ist keine erhebliche Verschlechterung bzw. Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes zu erwarten.

4.9 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Funktionen der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Änderungsbereichs oder seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können.

4.9.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Verkehrs- und Gewerbelärm

Belastungen durch Geräuschemissionen von Gewerbe- und Industrieanlagen ergehen im Projektgebiet und im Umfeld des Projektgebietes aktuell von der industriellen Nutzung des Hüttengeländes, den betriebseigenen Schienenstrecken sowie weiteren umliegenden gewerblich-industriellen Nutzungen aus.

Aufgrund der aktuellen Flächennutzung lassen sich die Geräuschemittenten besonders im westlichen Bereich des bestehenden Hüttenwerks verorten.

Daneben erfährt insbesondere das Umfeld auch Verkehrslärmeinwirkungen durch die örtlichen Straßenverkehre u.a. der Landesstraße L143 und der Bundesautobahn BAB 8.

Aufgrund der bestehenden gewerblich-industriellen Vorprägung im Umfeld des Änderungsbereichs als auch der bestehenden Verkehrsachsen besteht eine teilweise nicht unerhebliche Lärmvorbelastung des Projektgebiets und seiner Umgebung. Um u.a. die bestehenden Lärmbelastungen zu ermitteln und zu bewerten, wurde im Rahmen des Planverfahrens eine schalltechnische Untersuchung [17] erarbeitet.

Zur Bewertung der Lärmimmissionen werden für den Gewerbelärm die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm und für den Verkehrslärm hilfsweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen. Die in der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte gelten zwar nicht für Bauvorhaben im Umfeld von Verkehrswegen, liefern jedoch Hinweise, ab wann schädliche Umwelteinwirkungen auftreten können. Weitere Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau gibt die DIN 18005, welche Orientierungswerte enthält.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die bestehenden Lärmbelastungen unter Berücksichtigung umliegender relevanter Immissionsorte rund um das Projektgebiet betrachtet. Dies sind in Dillingen der Angelsportverein östlich des Projektgebietes, die (Wohn-) Bebauung im Bereich Diefflen nördlich des Projektgebietes und die (Wohn-) Bebauung westlich des Projektgebietes und des bestehenden Hüttengeländes im Bereich der Innenstadt. Im Saarlouiser Stadtgebiet südlich des Projektgebietes sind relevante Immissionsorte die nächstgelegenen (Wohn-) Bebauungen südlich der Bundesautobahn BAB 8. In der Gemeinde Saarwellingen östlich des Projektgebietes wurde die (Wohn-) Bebauung im Bereich Campus Nobel als nächst gelegener Immissionsort berücksichtigt. Im Plangebiet selbst sind aktuell keine schützenswerten Nutzungen vorhanden. Gleichwohl wurden auch hier zur Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Fauna die bestehenden Schallimmissionen ermittelt (siehe Kapitel Schutzgut Flora und Fauna).

Gewerbe- und Industrielärm

Die bestehenden Gewerbelärmimmissionen werden von den Bestandsanlagen der Dillinger Hütte als auch weiteren umliegenden gewerblich-industriellen Betrieben verursacht. Aufgrund seiner Nähe zum Projektgebiet wurde der Stadtteil Diefflen in der schalltechnischen Untersuchung gesondert betrachtet. Zur Bestimmung der Vorbelastung erfolgte im Bereich der, dem Planstandort nächstgelegenen Wohnbebauung im Stadtteil Diefflen sowohl eine rechnerische als auch eine messtechnische Ermittlung der bestehenden Gewerbelärmimmissionen. Auf Basis der bestehenden Genehmigungen umliegender Anlagen wurden die

Geräuschimmissionen an den relevanten Immissionsorten in Diefflen rechnerisch ermittelt. Ergänzend dazu wurden Geräuschimmissionsmessungen im Zeitraum von August bis Oktober 2023 mit zwei Dauer- messstationen im Stadtteil Diefflen durchgeführt.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung liegen die rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel an den dem Projektgebiet nächstgelegenen Immissionsorten im Bereich der Wohnbebauung der Freiherr- Vom-Stein-Straße bei bis zu 52 bis 55 dB(A) tags und bis zu 46 dB(A) nachts. Dies deckt sich weitgehend mit den messtechnisch ermittelten Beurteilungspegeln, die bei bis zu 56 dB(A) tags und bis zu 47 dB(A) nachts liegen. Auch im Bereich der Bebauung Primstraße, Bliesstraße, Lösterbachweg und Osterbachweg wurden rechnerisch Beurteilungspegel von bis zu 50 bis 56 dB(A) tags und von bis zu 41 bis 46 dB(A) nachts je nach Immissionsort ermittelt. Die messtechnisch ermittelten Beurteilungspegel liegen bei 51 dB(A) bis 56 dB(A) tags und 41 bis 47 dB(A) nachts. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 50 dB(A) für reine Wohngebiete bzw. 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete zur Tagzeit um teilweise bis zu 5 dB(A) rechnerisch bzw. bis zu 6 dB(A) gemäß messtechnischer Ermittlung überschritten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 35 dB(A) für Reine Wohngebiete bzw. 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete zur Nachtzeit werden um teilweise bis zu 4 bis 11 dB(A) rechnerisch bzw. bis zu 5 bis 12 dB(A) gemäß messtechnischer Ermittlung überschritten.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden in der Stadt Dillingen im Stadtteil Diefflen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Bestand sowohl zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit teilweise überschritten.

Verkehrslärm

In der schalltechnischen Untersuchung wurden bestehende Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Projektgebietes als Grundbelastung im Analyse-IST-Fall (2023) ermittelt.

Die schalltechnische Untersuchung stützt sich hierbei auf die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung [25] ermittelten Verkehrsbelastungen, Daten aus der Verkehrsmengenkarte des Saarlandes sowie für die Autobahn A8 auf die Datenbank der BAST GmbH. Für die Ermittlung des Schienenlärms wurden Daten des Lärmsanierungsprogramms im Bereich des Saarbrücker Hauptbahnhofs sowie Daten der Dillinger Hütte verwendet.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ergeben sich im Bestand innerhalb des Untersuchungsgebietes die höchsten ermittelten Werte im Bereich des Nachtigallwegs, der Saarlouiser Straße, der Dieffler Straße und der Merziger Straße in der Stadt Dillingen westlich des bestehenden Hüttengeländes. Hier wird bereits im Bestand die gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung regelmäßig angenommene

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) tags und/oder 60 dB(A) nachts überschritten. Auf Saarlouiser Stadtgebiet wird die Schwelle von 60 dB(A) nachts im Bereich der Elbestraße Rode nahe der Autobahnanschlussstelle Dillingen-Süd der A8 überschritten. Im Bereich der Straße In den Pfählen wird zudem teilweise der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten.

Auch im Stadtteil Diefflen sind die Verkehrslärmimmissionen im Bestand hoch und überschreiten regelmäßig die hilfswise herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Hier tritt zur bestehenden gewerblich-industriellen Lärmvorbelastung eine erhebliche verkehrslärminduzierte Einwirkung insbesondere durch die südlich der Wohnbebauung von Diefflen verlaufende L143 hinzu. Die Beurteilungspegel im Bereich der Wohnbebauung betragen teilweise zwischen 53 und 65 dB(A) tags sowie zwischen 45 und 57 dB(A) nachts und liegen damit teils deutlich oberhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und auch der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Reine Wohngebiete bzw. für Allgemeine Wohngebiete sowie der festgestellten Beurteilungspegel für Gewerbe- und Industrielärm. Die nach gängiger Rechtsprechung herangezogene Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird hier allerdings nicht erreicht.

In Saarwellingen wurde keine Überschreitung von Verkehrslärmimmissionen im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Erschütterung

Erschütterungen entstehen im Änderungsbereich u.a. durch die Nutzung der Schienenstrecke. Diese können aber als lokal begrenzt angesehen werden, sodass außerhalb des Projektgebiets keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Auf dem Betriebsgelände der Dillinger Hütte entstehen Erschütterungen durch das bestehende Walzwerk nördlich des Änderungsbereichs. Von diesem ist der Stadt bekannt, dass die Erschütterung noch im minimal 300 m entfernten Stadtteil Diefflen zu spüren sind. Weitere Erschütterungen sind durch das Abladen bzw. Verladen der Bleche zu spüren.

Verschattung

Im Bestand befinden sich lediglich innerhalb des westlichen Bereichs des Änderungsbereichs einzelne Gebäude. Aufgrund der geringen Höhe der Gebäude und ihrer Entfernung zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Wohnnutzungen im Umfeld ist kein Schattenwurf an den nächstgelegenen Wohnnutzungen gegeben.

Geruchsimmissionen

Im Bestand gehen vom Änderungsbereich keine Geruchsemissionen aus. Allerdings befinden sich im Umfeld des Änderungsbereichs auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte bestehende Emissionen durch die Schlackenbeete der beiden Hochöfen [22].

Bei der Stahlherstellung über die Hochofenroute entsteht als Nebenprodukt Hochofenschlacke (kristalline Hochofenstückschlacke), die auf dem Betriebsgelände zwischengelagert und teilweise über eine Beregnung mit Wasser abgekühlt wird. Die Geruchsemissionen entstehen bei der Reaktion der heißen Schlacke mit Wasser. Dabei kann durch die Reaktion von freien Sulfiden mit Wasser Schwefelwasserstoff entstehen, der zu einem Geruch nach faulen Eiern führt.

Bei den weiteren Produktionsprozessen entstehen Konverterschlacken und sog. Pfannenschlacken, die ebenfalls auf dem Betriebsgelände gelagert und bewässert werden. Bei den Pfannenschlacken liegt prozessbedingt bei der Dillinger Hütte kein freier Schwefel vor, weshalb hier so gut wie keine Geruchsemissionen wahrnehmbar sind. Bei der Konverterschlacke entstehen ebenfalls keine wahrnehmbaren Geruchsemissionen, da der Schwefelgehalt sehr gering ist und die Schlacke aufgrund ihrer kristallinen Struktur unter Zugabe von Wasser zu Gips reagiert.[22]

Weitere Emissionsquellen für Gerüche sind nicht bekannt.

Lichtimmissionen

Vom Projektgebiet gehen im Bestand lediglich vom westlichen Bereich Lichtemissionen aus. Im Bereich der industriellen Nutzung erfolgt eine Beleuchtung der Gebäude und Lagerplätze sowie der Gleisbereiche und Betriebsstraßen.

Im Rahmen eines lichttechnischen Gutachtens [18] wurde u.a. die lichttechnische Vorbelastung des Projektgebiets sowie der unmittelbaren Umgebung bezogen auf das Schutzgut Mensch über eine messtechnische Erhebung erfasst und bewertet.

Zur Beurteilung der Lichtimmissionen im Bereich der benachbarten Wohnbebauung wurden zwei Immissionsmessungen im Ortsteil Diefflen und eine am Campus Nobel in Saarwellingen durchgeführt.

An diesen Immissionsorten wurden die Raumaufhellung sowie die psychologische Blendung bestimmt. Für die Bestimmung der Raumaufhellung wurde die vertikale Beleuchtungsstärke in der Fensterebene und zur Bestimmung der psychologischen Blendung die Beleuchtungsichte der einzelnen Leuchten und deren Raumwinkel erfasst. Als Bewertungsgrundlage dienen die Vorgaben der LAI Licht-Richtlinie der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI).

Für die Bewertung der Raumaufhellung gibt die LAI Licht-Richtlinie Immissionsrichtwerte für die mittlere Beleuchtungsstärke von 1 lx im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) u.a. für reine Wohngebiete, allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete an. An den untersuchten Immissionsorten wurden die höchsten Vorbelastungen am Immissionsort 1 (IO 1, Freiherr-vom-Stein-Str.) gemessen. Mit 0,06 lx liegen die Werte allerdings deutlich unterhalb dem zulässigen Immissionsrichtwert. Im Bestand sind somit keine Beeinträchtigungen der schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Projektgebiets durch eine Raumaufhellung gegen.

Die psychologische Blendung durch künstliche Lichtquellen wird über den Proportionalitätsfaktor (Blendmaß) k bestimmt. Die Immissionsrichtwerte nach LAI Licht-Richtlinie liegen für den Zeitraum von 20-22 Uhr bei 64 für reine und allgemeine Wohngebiete und 160 für Mischgebiete. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) liegen die Immissionsrichtwerte jeweils bei 32.

Am IO 1 sind die Außenbeleuchtungen des Walzwerks 2 deutlich sichtbar, der maximale Proportionalitätsfaktor lag bei 56. Somit wird der Immissionswert tagsüber eingehalten, aber im Nachtzeitraum überschritten. Es liegt eine psychologische Blendung vor. Am IO 2 (Primsstr.) werden die Immissionsrichtwerte eingehalten, die Leuchten am Turm stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Am Immissionsort 3 (Campus Nobel) konnten keine Blendquellen beobachtet werden, sodass hier die Richtwerte ebenfalls eingehalten werden.

Für die psychologische Blendung durch die Beleuchtung des Walzwerks werden im lichttechnischen Gutachten Minderungsmaßnahmen genannt. Da das Walzwerk nicht im Änderungsbereich des Flächennutzungsplans liegt, sind die möglichen Minderungsmaßnahmen nicht Regelungsinhalt der vorliegenden Bauleitplanung.

Elektromagnetische Strahlung

Der Änderungsbereich wird im Osten von zwei Hochspannungsfreileitungen (220-kV-Höchstspannungsfreileitung Saarwellingen – Diefflen, Bl. 2478 und 110-/220-kV-Höchstspannungsfreileitung Saarwellingen – Dillinger Hüttenwerke, Bl. 2451) überspannt.

In den LAI-Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder wird der Einwirkungsbereich von Niederfrequenzanlagen auf maßgebliche Immissionsorte beschrieben. Als Einwirkungsbereich wird hierbei der Bereich beschrieben, in dem die Anlage einen signifikanten von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Maßgebliche Immissionsorte sind Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. In den LAI-Hinweisen ist für Freileitungen von 220 kV ein Streifen von 15 m und für Freileitungen von 110 kV ein Streifen von 10 m, jeweils zu den ruhenden äußeren Leitern definiert.

Da im Änderungsbereich keine Orte vorhanden sind, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen liegen keine relevanten Auswirkungen vor.

Störfallbetriebe

Im Änderungsbereich befinden sich zum aktuellen Zeitpunkt keine Betriebe nach Störfallverordnung. Allerdings befinden sich auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte westlich des Änderungsbereichs aktuell mit ROGESA (Roheisengesellschaft) und ZKS (Zentralkokerei) zwei Betriebsbereiche mit einer entsprechenden Einordnung nach Seveso-III-Richtlinie. Zudem befindet sich nördlich bzw. nordwestlich des Änderungsbereichs der Betriebsbereich der Nippon Gases Deutschland.

Der Änderungsbereich liegt außerhalb der Achtungsabstände der drei Störfallbetriebsbereiche.

Gesundheit

Neben den unter diesem Schutzgut genannten Themen (insbesondere Lärm und anderer Immissionen) sind unter den Schutzgütern Klima, Luft und Landschaft weitere Themen mit Relevanz für die menschliche Gesundheit behandelt. Im Sinne des Vorsorgeschutzes sind bei der Betrachtung der menschlichen Gesundheit u.a. auch das Zusammenwirken einzelner Umweltbelastungen sowie die Mehrfachbelastung durch unterschiedliche Umweltbelastungen zu betrachten.

Im laufenden Verfahren sowie im parallel betriebenen Bebauungsplanverfahren wurden Gutachten zu den einzelnen Umweltkomponenten erstellt, durch die eine detaillierte Aussage zum Thema menschliche Gesundheit getroffen werden kann.

Freizeit- und Erholungsnutzung

Darüber hinaus hat im Hinblick auf die menschliche Gesundheit noch die Funktion der Flächen im Änderungsbereich für die Naherholung und Regeneration eine mögliche Relevanz. Die Bedeutung des Änderungsbereiches für das Schutzgut Mensch ist diesbezüglich jedoch insgesamt als sehr gering bzw. nicht vorhanden zu beurteilen. Denn der Änderungsbereich ist nicht für die Öffentlichkeit erschlossen und erfüllt somit keine Funktion für die Freizeit- und Erholungsnutzung.

4.9.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Verkehrs- und Gewerbelärm

Gewerbe- und Industrielärm

Mit Umsetzung des Transformationsvorhabens treten zur bestehenden Lärmvorbelastung weitere gewerblich-industrielle Lärmimmissionen hinzu. Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Umfeld des Plangebietes erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im gesamten Projektgebiet eine Reglementierung der zulässigen Schallemissionen, durch die Festsetzung von Emissionskontingenten sowie richtungsabhängigen Zusatzkontingenten. Der somit maximal zulässige Immissionsbeitrag der planungsrechtlich ermöglichten Anlagen zur CO₂-armen Stahlproduktion, welcher anhand der planerisch gebotenen Worst-Case-Annahmen gutachterlich ermittelt wurde, überschreitet zwar an einigen Immissionsorten im Bereich der Wohnbebauung in Diefflen die jeweils heranzuziehenden Immissionsrichtwerte gem. Ziffer 6.1 TA Lärm für reine bzw. allgemeine Wohngebiete, bleibt aber hinter den auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgelegten maximalen Zwischenwerten von 56 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts um mindestens 6 dB(A) zurück. Im Übrigen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen relevanten Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Mit den auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffenen Festsetzungen kann somit sichergestellt werden, dass an den umliegenden Immissionsorten mit Umsetzung der Planung in keinem Fall die Tagwerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) oder die Nachtwerte für ein Mischgebiet (MI) erreicht werden. Demnach ergeben sich mit Umsetzung des Transformationsvorhabens grundsätzlich wohnnutzungsverträgliche Zusatzbelastungen.

Zur Gewährleistung der gesunden Arbeitsverhältnisse im Plangebiet selbst, können auf nachfolgenden Planungsebenen erforderliche Regellungen getroffen werden.

Unabhängig hiervon wird in der gutachterlichen Untersuchung [17] im Sinne einer Reduzierung der bestehenden Lärmimmissionen vorgeschlagen, den impulshaltigen Charakter der von der Dillinger Hütte bereits im Bestand ausgehenden Geräusche zu reduzieren. Verursacht würden diese nach subjektivem Geräuscheindruck durch das Hupen von Zügen vor Bahnübergängen, das Rangieren von Zügen und das Materialhandling. Gelänge es, den impulshaltigen Charakter der Geräusche zu mindern, würden zwar die Langzeitmittelungspegel nicht nennenswert gemindert, jedoch würden die Geräusche als weniger störend empfunden werden. Durch eine Reduzierung des Impulszuschlags könnten im Ergebnis der gutachterlichen Betrachtung die Beurteilungspegel um bis zu 1 dB gemindert werden. Obgleich dies als Bestandsauswirkung nicht vom Regelungsbereich der hiesigen Neuplanung erfasst wäre, hat die Stadt diesen Ansatz aufgegriffen und mit der Dillinger Hütte vereinbart, entsprechende Maßnahmen zu prüfen. Für die

städtische Abwägung sind jene Maßnahmen zwar nicht entscheidend; sie würden jedoch zu einer zusätzlichen Reduzierung der Lärmbelastung, und hier insbesondere ihrer Wahrnehmbarkeit, beitragen.

Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde der planinduzierte Verkehrslärm ermittelt und bewertet. Hierzu wurde aufbauend auf der Grundbelastung im Analyse-IST-Fall (2023) die Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall und anschließend im Prognose-Planfall ermittelt. Es wurden nachfolgende Szenarien untersucht:

- Prognose Nullfall 1 (Prognosehorizont 2040, allgemeine Verkehrsentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens auf dem Plangebiet)
- Prognose Planfall 1 (Prognosehorizont 2040, allgemeine Verkehrsentwicklung und Verkehrserzeugung durch das Planvorhaben)
- Prognose Nullfall 2 (Prognosehorizont 2040, allgemeine Verkehrsentwicklung und Veränderungsbelastungen durch FORD-Nachnutzung)
- Prognose Planfall 2 (Prognosehorizont 2040, allgemeine Verkehrsentwicklung und Veränderungsbelastungen durch FORD-Nachnutzung und Planvorhaben)

Hinsichtlich der Verkehrsmengen auf der Autobahn wurde der Unterschied zwischen dem Prognose-Nullfall und dem Prognose-Planfall aufgrund der hohen DTV-Werte und der vergleichsweise geringen Zunahme durch planbedingten Verkehr nicht berücksichtigt.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung sind die Resultate im Prognose-Planfall 1 und im Prognose-Planfall 2 vergleichbar. Mit Umsetzung des Transformationsvorhabens treten im Untersuchungsgebiet an den untersuchten Immissionsorten planbedingt Verkehrslärmerhöhungen von maximal 0,3 dB(A) zu bestehenden Verkehrslärmimmissionen hinzu. Dabei zeigt sich oberhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im nördlich an das Plangebiet angrenzenden Stadtteil Diefflen eine planbedingte Erhöhung von lediglich 0,1 dB(A) auf Werte von maximal 65,0 dB(A) und 56,4 dB(A) nachts. In Bereichen mit festgestellten bereits im Bestand vorliegenden Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts) ergeben sich planbedingt keine weiteren Erhöhungen. Die höchsten Erhöhungen von bis zu 0,3 dB(A) tags ergeben sich in der Gemeinde Saarwellingen im Bereich der Max-Planck-Straße und der Alfred-Nobel-Straße. Hier liegen die Werte jedoch insgesamt deutlich unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV und auch unter den Orientierungswerten der DIN 18005 für Mischgebiete und können damit als wohnverträglich hingenommen werden.

Im Hinblick auf die Bewertung der Verkehrslärmerhöhungen oberhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und teilweise oberhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung ist festzustellen, dass eine Erhöhung des Pegels unter Idealbedingungen für den Menschen erst ab etwa 1 dB subjektiv wahrzunehmen ('hörbar') ist. Unter Normalbedingungen ist die Erhöhung des Pegels ab etwa 3 dB wahrzunehmen. Die festgestellten Verkehrslärmerhöhungen von unter 1 dB(A) sind damit für Betroffene nicht wahrnehmbar. Auch wenn die durch das Planvorhaben hervorgerufenen Verkehrslärmimmissionen gering sind, und sich relevante Immissionsbeiträge in Diefflen nicht ergeben, hat die Stadt Dillingen mit Blick auf die Gesamtlärmsituation in Diefflen entschieden, gutachterlich Maßnahmen zur Reduzierung von Schallemissionen prüfen zu lassen [17]. Im Ergebnis der Prüfung könnte neben einer Reduzierung der Geschwindigkeit die Errichtung eines Lärmschutzwalls bzw. die Erhöhung des Walls zum Beispiel durch eine Wall-Wand-Kombination zu einer relevanten Reduzierung im Bereich der nördlich der L143 gelegenen Wohnbebauung führen. Mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h bzw. 40 km/h auf der Dieffler Straße lassen sich die Geräuschimmissionen um maximal 3 dB reduzieren. Bei der Errichtung eines rund 215 m langen Schallschutzwalls oder einer Wall-Wand-Kombination entlang der L143 im westlichen Bereich des Ortsteils Diefflen mit einer Höhe von 2,5 m ergibt sich eine Pegelreduzierung um 7,4 dB(A); eine Höhe von 4 m bewirkt eine Reduzierung um teilweise bis zu 12,1 dB(A). Im östlichen Bereich an der L143 könnte ein rund 240 m langer Schallschutzwall oder eine Wall-Wand-Kombination bei einer ergänzenden Höhe von 2,0 m bzw. 3,0 m zu immissionsmindernden Effekten je nach Immissionsort 4,1 dB(A) bis nur noch 1,2 dB an weiter entfernten Immissionsorten beitragen. Die Errichtung eines Lärmschutzwalls, einer Wand oder einer Wall-Wand-Kombination kann somit insbesondere im westlichen Bereich des Ortsteils Diefflen zu einer signifikanten Reduzierung der Verkehrslärmbelastung von bis zu rund 12 dB führen. Ein solcher Lärmschutz kann allerdings nicht im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzt werden, da die nördlich der L143 gelegenen Flächen zum einen nicht vom Geltungsbereich erfasst sind, es sich zum anderen aber auch nicht um planbedingte, sondern um bereits bestehende Verkehrslärmimmissionen handelt. Die Stadt Dillingen hat jedoch Gespräche mit der Dillinger Hütte aufgenommen, um im Interesse der durch Vor- und Zusatzbelastungen betroffenen Bevölkerung eine substantielle Lärmreduzierung zu erreichen. Die Dillinger Hütte hat zugesagt, die Realisierungsfähigkeit zu prüfen, und hat bereits erste gutachterliche Untersuchungen eingeleitet. Eine entsprechende Verpflichtung zur Umsetzung und Kostentragung durch die Dillinger Hütte wird vor Satzungsbeschluss des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans in einem städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

Im Hinblick auf die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der A8, der B269, der L143, der Dieffler Straße, der Saarlouiser Straße sowie der Schienenstrecken aber auch des Binnengewerbelärms im Plangebiet selbst können auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung angemessene Maßnahmen zum Schallschutz getroffen werden, die gewährleisten, dass für schützenswerte Räume im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren sicherzustellen ist, dass unter Anwendung passiver Schallschutzmaßnahmen (Einhaltung der Anforderungen der Luftschalldämmung für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018) oder sonstiger Maßnahmen zum Schallschutz in Anwendung arbeitsschutzrechtlicher Regelungen der Schwellenwert der DIN 4109 von 66 dB(A) für Büroräume nicht überschritten wird. Entsprechend können im Plangebiet mit Blick auf die dortigen Lärmeinwirkungen gesunde Arbeitsverhältnisse im Bereich schutzbedürftiger Räume gewährleistet werden.

Somit kann eine insgesamt zumutbare und (insbesondere für die Wohnbevölkerung in Diefflen) perspektivisch sogar deutlich verbesserte Lärmsituation erzielt werden. Überdies dient die Planung zur Transformation der Stahlindustrie insgesamt durch das perspektivische Zurückfahren bestehender Anlagen der deutlichen Abschwächung der industriellen Lärmkulisse. Durch das Zurückfahren des Altbestands der Dillinger Hütte wird perspektivisch eine Reduzierung der bereits unabhängig von der Planung bestehenden Vorbelastung erreicht. Die planbedingten Auswirkungen werden daher insgesamt als nicht erheblich bewertet.

Erschütterung

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Erschütterungen zu bewerten, wurde für das parallel betriebene Bebauungsplanverfahren ein Erschütterungstechnischer Fachbeitrag [16] erstellt. Dieser betrachtet einerseits die Bauphase und andererseits den Betrieb von durch die Bauleitplanung ermöglichten Anlagen.

Bei der Beurteilung von Erschütterungen wird dabei zwischen den Erschütterungen, die auf Menschen in Gebäuden wirken, und den Erschütterungen, die auf bauliche Anlagen wirken und zu Bauschäden führen können, unterschieden. Grundlage zur Bewertung ist die DIN 4150 mit ihren Teilen 1-3.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass relevante Belästigungen gemäß DIN 4150-2 von Anwohnern durch Erschütterungsimmissionen sowohl in der Bau-, also auch der Betriebsphase mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Selbst bei der konservativen Betrachtung werden die Anforderungen der Norm eingehalten. Schäden an Gebäuden sind nicht zu erwarten.

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Verschattung

Zur Sicherung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen trägt u.a. die Belichtung bzw. Besonnung von Wohn- und Arbeitsplätzen bei. Direktes Sonnenlicht wirkt sich dabei u.a. durch seine hohen Beleuchtungsstärken positiv auf das Wohlbefinden aus. Für die Bewertung der Unzumutbarkeit- bzw. Geringfügigkeitsgrenze von Verschattungseffekten liegen keine konkreten Grenzwerte vor. Allgemein sind Verschattungen aber hinzunehmen, wenn die Regelungen zum Abstandsrecht nach § 7 Landesbauordnung Saarland eingehalten werden.

Im Rahmen des parallel betriebenen Bebauungsplanverfahrens werden im südwestlichen Bereich des Plangebiets Anlagen mit einer zulässigen Höhe von bis zu 160 m ermöglicht. Diese sind zur Umsetzung der Zweckbestimmung der Flächennutzungsplan-Änderung erforderlich. Um eine Verschattung von schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Projektgebiets ausschließen zu können, wurde eine Verschattungsuntersuchung [3] erstellt.

Über eine Schattenwurfanalyse wurde die Reichweite des Schattens des höchsten ermöglichten Baukörpers (Bereich befindet sich zentral im Projektgebiet sowohl auf Dillinger als auch auf Saarlouiser Stadtgebiet) zur Tag- und Nachtgleiche (21. März), zum Sonnentiefststand (21. Dezember) und zum Sonnenhöchststand (21. Juni) bestimmt. Aufgrund der deutlichen Überhöhung der Bebauung in diesem Bereich zum übrigen Projektgebiet wird auch die Ausschöpfung der zulässigen baulichen Höhe in anderen, den relevanten schutzwürdigen Nutzungen nähergelegenen Flächen des Änderungsbereichs, keinen größeren Schattenwurf erzeugen.

Zur Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen wurden die nächstgelegenen Wohnnutzungen am südlichen Ortsrand vom Dillinger Ortsteil Diefflen (minimal ca. 550 m Entfernung zum relevanten Baufeld) nördlich des Projektgebietes und der Bereich Campus Nobel östlich des Projektgebiets (ca. 1.500 m Entfernung zum relevanten Baufeld) gewählt. Südlich des Projektgebietes befinden sich in der näheren Umgebung keine relevanten Nutzungen, ebenso im Westen. Zudem würde eine relevante Verschattung von Nutzungen südlich des Gebietes aufgrund des natürlichen Verlaufs der Sonne nicht gegeben sein.

Die Analysen zeigen, dass sich im Sommer zum Sonnenhöchststand aufgrund des Stands der Sonne am Himmel keine Verschattungen im Bereich Diefflen oder am Campus Nobel ergeben. Ähnlich sieht es zur Tag- und Nachtgleiche im Frühjahr und Herbst aus. Aufgrund der räumlichen Vorortung bzw. Himmelsrichtung der Ortslage Diefflen im Verhältnis zum Projektgebiet und dem natürlichen Verlauf der Sonne reicht der Schattenwurf des 160 m hohen Baukörpers nicht über das Projektgebiet hinaus. Am Campus

Nobel kommt es ebenfalls zu keiner Verschattung, da die Sonne bereits hinter dem natürlichen Horizont in Richtung Saargau untergegangen ist, wenn der Schattenwurf den Bereich erreichen würde.

Im Winter (Sonnentiefstand) werden aufgrund des tiefen Stands der Sonne am Himmel die weitesten Schattenwürfe hervorgerufen. Am Campus Nobel kann eine Beeinträchtigung allerdings ausgeschlossen werden, da der Sonnenuntergang bereits stattgefunden hat, bevor der Schattenwurf den Bereich erreicht.

Bei der Ortslage Diefflen ist die Situation etwas detaillierter zu betrachten. In den westlichen Bereichen (Freiherr-vom-Stein Straße) wurden keine Beeinträchtigungen durch Schattenwurf ermittelt. Im östlichen Bereich (südliche Wiesenstraße) sind dagegen am Nachmittag kurzfristige Verschattungen möglich. Aufgrund der offenen Baustruktur im Bereich der südlichen Wiesenstraße ist davon auszugehen, dass noch keine negativen Auswirkungen durch Verschattungen bestehen. Vor diesem Hintergrund werden die kurzfristigen Verschattungen durch die geplanten Anlagen an wenigen Tagen in den Wintermonaten als zumutbar klassifiziert.

Die Verschattungsuntersuchung zeigt, dass durch die auf Ebene des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans geplante Zulässigkeit von bis zu 160 m hohen baulichen Anlagen im Rahmen des Bebauungsplans keine erheblichen Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen und somit auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

Geruchsimmissionen

Im Rahmen der parallel betriebenen Bebauungsplanverfahren wurde eine fachgutachterliche Stellungnahme [22] zu den möglichen zukünftigen Geruchsemissionen erstellt.

Mit Umsetzung der Bebauungspläne soll die Stahlproduktion über eine Elektrolichtofen (EAF) erfolgen. Dabei entsteht flüssige Elektroofenschlacke, die im Projektgebiet gelagert werden soll. Wie bei der Konverterschlacke liegt der Schwefelgehalt bei $> 0,1\%$ und die Schlacke reagiert aufgrund ihrer kristallinen Struktur bei Wasserzugabe zu Gips. Somit sind in der Umgebung der Schlackenlagerplätze so gut wie keine Gerüche wahrnehmbar.

Bei der Aufbereitung des Rohstahls entstehen, wie im aktuellen Betrieb, Pfannenschlacken. Diese enthalten aber weiterhin prozessbedingt keinen freien Schwefel, weshalb keine Geruchsemissionen entstehen. Im Sinne einer Worst-Case Betrachtung geht der Gutachter von einer geringfügigen, zeitweisen Geruchsbelastung durch die Pfannenschlacken aus. Aufgrund der Lage des bestehenden und für Planung ebenfalls

zur Verwendung vorgesehenen Schlackenfeldes auf dem Hüttengelände nordwestlich der Halde (außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans) und der Hauptwindrichtungen (Nordost und Südwest) sind keine Wohnnutzungen von den möglichen Emissionen betroffen.

Weitere Geruchsimmissionen durch die planungsrechtlich ermöglichten Anlagen im Änderungsbereich sind nicht zu erwarten. Bei der Verbrennung von Prozessgasen entstehen die typischen, nicht geruchssensitiven Abgasbestandteile Kohlendioxid sowie in Spuren Stickstoffoxide, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid. Bei EAF-Verfahren entstehen hauptsächlich staubförmige Emissionen. Geruchssensitive Stoffe sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen können über die Bestimmung der zulässigen Art der baulichen Nutzung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ausgeschlossen werden.

Lichtimmissionen

Im Rahmen einer lichttechnischen Untersuchung [18] für das parallel betriebene Bebauungsplanverfahren wurden die zu erwartenden Lichtimmissionen über ein lichttechnisches Rechenmodell prognostiziert. Da die zu erwartenden Lichtimmissionen maßgeblich von den verwendeten Leuchttypen sowie deren Ausrichtung und Anzahl abhängt, wurde ein beispielhaftes Anlagenlayout für eine CO₂-arme Stahlproduktion unter Ausnutzung der Gebäudehöhen nach den Festsetzungen des parallel betriebenen Bebauungsplanverfahrens herangezogen, wobei im Sinne einer Worst-Case Betrachtung ein Maximalausbau der Beleuchtungsanlagen angenommen wurde. Als Leuchtmittel wurden Beleuchtungen nach den aktuellen DIN-Vorschriften gewählt.

Der 160 m hohe Turm der DRI-Anlage ist zur Flugsicherung mit einer Hindernisbefeuerung auszustatten. Da diese Beleuchtung eine sehr geringe Lichtstärke ausweist, wurde diese im Prognosemodell nicht berücksichtigt.

Das Prognosemodell zeigt bei der Betrachtung der Raumaufhellung nur eine geringe Einwirkung an den relevanten Immissionsorten. Der zulässige Immissionsrichtwert für die kritischere Nachtzeit von 1 lx wird damit weiterhin deutlich unterschritten.

Bei der Blendung liegen die errechneten Werte mit maximal 4 deutlich unterhalb der zulässigen Immissionsrichtwerte für die kritischere Nachtzeit von 32.

Über diese Worst-Case-Betrachtung konnte nachgewiesen werden, dass aus lichttechnischer Sicht unter Berücksichtigung einer Einhaltung des Standes der Technik keine erheblich negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

Da im parallel betriebenen Bebauungsplanverfahren allgemein Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik-Anlagen) auf Dächern und an Fassaden ermöglicht werden, wurde die Verträglichkeit im Rahmen der lichttechnischen Untersuchung bewertet.

Da die nächstgelegene Wohnnutzung rund 300 m nördlich des Änderungsbereichs liegt, kann selbst bei einer Worst-Case-Annahme, dass eine PV-Anlage auf der Plangebietsgrenze errichtet wird, eine Blendwirkung unter Berücksichtigung der LAI-Richtlinie ausgeschlossen werden. Somit entstehen aus lichttechnischer Sicht keine Konflikte mit dem Schutzgut Mensch, unabhängig davon wo im Änderungsbereich entsprechende Anlagen installiert werden.

Die Beurteilung hinsichtlich der Auswirkungen der Beleuchtung auf das Schutzgut Tiere wird im Kapitel 4.2.2 beschrieben und bewertet.

Elektromagnetische Strahlung

Neben den bestehenden Hochspannungsfreileitungen im östlichen Änderungsbereich sowie den Betriebsgleisen werden durch die Teiländerung des Flächennutzungsplans im Änderungsbereich „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion in Verbindung mit dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan verschiedene Anlagen ermöglicht, die elektronischen Komponenten enthalten, die mit niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern verbunden sind. Hierzu zählen z.B. der Elektrolichtbogenofen (EAF), eine 400-kv-Umspannanlage, ein Ofentransformator und Pfannenöfen.

Um die planbedingten Auswirkungen im Hinblick auf elektromagnetische Felder zu überprüfen, wurde eine immissionsschutzrechtliche Betrachtung [14] durchgeführt. Die Bewertung der Anlagen erfolgt sowohl nach der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) als auch nach der Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchVwV).

Die 26. BImSchV gibt Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte vor, die zum Schutz der Allgemeinheit an Orten zum dauerhaften oder vorübergehenden Aufenthalt von Menschen eingehalten werden müssen. Im Hinweis der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) wird ein Einwirkungsbereich einer Schaltanlage von 5 m ab der äußersten Begrenzung der Anlage angegeben. Da die nächstgelegene Wohnnutzung deutlich weiter vom Änderungsbereich entfernt liegt, ist eine Bewertung nach 26. BImSchV im vorliegenden Fall nicht erforderlich. Für Arbeitsstätten gelten abweichende Vorschriften nach DGUV Vorschrift 15 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV).

Die 26. BImSchVVwV gibt einen Einwirkbereich von 100 m ab der äußeren Grenze der Anlage vor, in dem sich keine Einrichtungen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, befinden sollen. Zur Betrachtung des Worst-Case wurde diese Grenze an die Grenze des Projektgebiets gelegt. Es befindet sich keine Wohnbebauung im gewählten Einwirkbereich.

Zusätzlich gibt die 26. BImSchVVwV Minderungsmaßnahmen vor, deren Umsetzung zu prüfen ist. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass diese bereits standardmäßig umgesetzt werden oder in den Planungen zu prüfen und zu berücksichtigen sind.

Hinsichtlich der Hochspannungsfreileitungen sind im Änderungsbereich im Gebiet der gemäß LAI-Richtlinie beschriebenen Einwirkungsbereiche keine Orte vorgesehen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Somit sind relevante Auswirkungen nicht zu erwarten. Kumulierende Wirkungen zwischen den Freileitungen unabhängig von ihrer Spannungsstufe und den geplanten Anlagen sind gemäß LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder nicht zu betrachten, da diese nicht relevant zur Vorbelastung beitragen.

Zusätzlich wurde eine mögliche kumulierende Wirkung mit der geplanten Umspannanlage der Firma Amprion GmbH östlich des Änderungsbereichs überprüft. Aufgrund der Bauweise der Umspannanlage können die magnetischen und elektrischen Felder bereits reduziert bzw. eliminiert werden. Aufgrund der Abstände zwischen den Anlagen sind keine kumulativen Auswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassend kommt das Gutachten zu der Aussage, dass mit den durch die Bauleitplanungen ermöglichten Anlagen keine Auswirkungen durch magnetische und elektrische Felder auf das Schutzgut Mensch entstehen. Eine Konfliktbewältigung ist im Rahmen der Festsetzungen in der verbindlichen Bauleitplanung möglich.

Störfallbetriebe

Im Rahmen der parallel betriebenen Bauleitplanungen „Sondergebiet CO₂-armen Stahlproduktion“ wurde eine gutachterliche Stellungnahme [20] erstellt, die eine Einstufung der potentiellen Anlagen bei Vollzug der Planung nach Störfall-Verordnung vornimmt sowie notwendige Achtungsabstände ermittelt und bewertet.

Grundlagen für die Bewertung liefern das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die Seveso-II-Richtlinie sowie die KAS-18 und KAS-63-Leitfäden der Kommission für Anlagensicherheit des BMUV. Diese definiert angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten um Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund von schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen zu begrenzen.

Im Rahmen einer Worst-Case Betrachtung wurden auf Grundlage von planungsrechtlich ermöglichten Anlagen zur CO₂-armen Stahlproduktion und den dabei verwendeten Gefahrstoffen mögliche Störfall-Szenarien ermittelt und bewertet.

Beim Umgang mit HDRI könnte aufgrund der pyrophoren Eigenschaften ein Brand entstehen, der zu Wärmestrahlung im Umfeld führt. Als Sicherheitsabstand für eine schädliche Hitzeeinwirkung wird auf Grundlage des sog. TA-Abstands ein 100 m Abstand beziffert.

Für die Gefahrstoffe Erdgas und Wasserstoff wurden zwei Störfall-Szenarien mit einer Leckage der Rohrleitung betrachtet. Das erste Szenario betrachtet einen Brand von austretendem Erdgas oder Wasserstoff. Diese brennbaren Gase treten unter Druck aus dem Leck aus, mischen sich mit der Luft und können bei entsprechender Zündquelle eine „Freistrah-Flamme“ entwickeln. Eine schädliche Wärmestrahlung ist hier ab einer Entfernung von ca. 42 m bei Erdgas und von ca. 28 m bei Wasserstoff nicht mehr gegeben. Als zweites Szenario wurde eine Explosion einer Erdgas- bzw. Wasserstoffwolke betrachtet. Hierbei werden Entfernungen von der Leckage von ca. 45 m bei Erdgas und ca. 67 m bei Wasserstoff angesetzt.

Für das Reduktionsgas wurde ebenfalls eine Freisetzung in Folge einer Leckage einer Rohrleitung betrachtet. Da dieses Gas bis zu 40 vol.% aus Kohlenstoffmonoxid bestehen kann, ist es bei Einatmung akut toxisch. Deshalb wurden die möglichen Schadensauswirkungen anhand der luftgetragenen Schadstoffkonzentrationen bestimmt, bei denen eine exponierte Person bzw. die Allgemeinbevölkerung, keine bleibenden gesundheitlichen Auswirkungen oder Symptome entwickelt. Eine Unterschreitung der gefährlichen Konzentration erfolgt bei einem Abstand von 58 m von der Leckage.

Mit 100 m ist der Sicherheitsabstand bei einem HDRI-Brand der größte Sicherheitsraum. Zur bestmöglichen Risikovorsorge wird vom Gutachter ein Achtungsabstand von 100 m um das Projektgebiet vorgeschlagen. Da in diesem Bereich keine schutzwürdigen Nutzungen (Wohngebiete, Freizeitnutzungen (Angelweiher)) verortet sind, sind keine Auswirkungen zu erwarten. Innerhalb des Geltungsbereichs der Teiländerung des Flächennutzungsplans sowie auf der angrenzenden Projektfläche auf Saarlouiser Stadtgebiet sind aufgrund der Ausweisung als „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ keine Schutzobjekte im Sinne des BImSchG zu erwarten.

Eine Kumulierung mit den Achtungsabständen der umliegenden Störfallbereiche ist nicht gegeben.

Gesundheit

Zu den Auswirkungen von planbedingten Lärm- und Luftschadstoffimmissionen auf die menschliche Gesundheit wird auf die diesbezüglichen Ausführungen in diesem Schutzgut bzw. beim Schutzgut „Klima / Luft“ verwiesen.

Im Rahmen der Teiländerung des Flächennutzungsplans sowie des Vollzugs der Bauleitplanung ist nicht von einer Mehrfachbelastung bzw. Kumulierung von mehreren Umweltmedien auf die menschliche Gesundheit auszugehen. Dies lässt sich mit den überwiegend sehr geringen Auswirkungen u.a. im Bereich, Licht, Luftschadstoffe, Klima und Ortsbild zurückführen.

Freizeit- und Erholungsnutzung

Das Projektgebiet ist im Bestand und bei einer Durchführung der Planung nicht für Freizeit und / oder Erholung erschlossen. Im Umfeld des Projektgebiets befinden sich mit dem Angelsportverein Diefflen und dem Kinderspielfeld am Mühlenbachweg zwei offizielle Freizeit- und Erholungsstätten. Die Auswirkungen auf diese (u.a. durch Lärm) werden unter den einzelnen Schutzgütern betrachtet. Es wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion ausgegangen.

4.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

4.10.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Basisszenario)

Kulturgüter

Im Änderungsbereich befinden sich keine eingetragenen Baudenkmäler. Es sind keine bau- oder kulturhistorischen Güter im wirkungsrelevanten Bereich des Gebiets der Teiländerung des Flächennutzungsplans bekannt.

Bodendenkmäler

Nach Information des Landesdenkmalamts wurden südlich bzw. südöstlich des Änderungsbereichs auf dem Gelände des Umspannwerks römische Grabfunde entdeckt, die auf ein Gräberfeld, also einen römischen Friedhof hinweisen. Es ist möglich, dass sich dieses bis in den Änderungsbereich erstreckt. Die Verdachtsfläche beinhaltet den südöstlichen Randbereich der Sonderbaufläche.

Aufgrund des ehemaligen Kiesabbaus in Teilen des Änderungsbereich sowie der im Änderungsbereich angetroffenen Auffüllungsböden ist in diesen Bereichen nicht mit einem Vorkommen von Bodendenkmälern zu rechnen.

Nach § 8 Abs. 2 Saarländisches Denkmalschutzgesetz (SDschG) bedarf der Genehmigung, wer Erdarbeiten vornehmen will, obwohl sie oder er weiß oder annehmen muss, dass sich dort Bodendenkmäler befinden.

Allgemein gilt die Pflicht nach § 16 Abs. 1 SDschG, wonach wer Sachen oder Teile von Sachen findet, bei denen vermutet werden kann, dass an ihrer Erhaltung oder Untersuchung ein öffentliches Interesse besteht, dies unverzüglich dem Landesdenkmalamt anzuzeigen und bis zur Freigabe unverändert zu lassen und vor Gefahren zu schützen hat.

Sonstige Sachgüter

Im Osten des Änderungsbereichs verlaufen zwei Hochspannungsfreileitungen von Norden nach Süden. Gemäß den einschlägigen Vorgaben sind entlang der Hochspannungsfreileitung beidseits Schutzstreifen zu berücksichtigen.

4.10.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Änderungsbereich sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt. Eine Behandlung der Bodendenkmal-Verdachtsfläche erfolgt auf nachfolgenden Planungsebenen. Durch die Flächennutzungsplan-Änderung selbst wird kein direkter Eingriff vorbereitet. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter sind folglich nicht zu erwarten.

4.11 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden abiotischen und biotischen Schutzgüter stellen sich als komplexes Wirkungsgefüge dar, sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße.

Ausgehend von den Wirkfaktoren der Planung sind insbesondere schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen (Wechselwirkungen) in Bezug auf die Versiegelung bzw. Flächeninanspruchnahme von Bedeutung. Die Versiegelung von Flächen bewirkt eine Beeinträchtigung des Bodens, die sich unmittelbar auf die Schutzgüter Wasser (Grundwasserneubildung), Klima (Verdunstung) oder Erholungsnutzung auswirkt; insoweit kann teilweise eine Wirkungskette entstehen.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die über das unter den gegebenen Umständen erwartbare Maß hinausgehen, sind durch die Teiländerung des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nullvariante erfolgt eine Prognose darüber, wie sich der Umweltzustand des Änderungsbereichs (abiotische und biotische Umweltfaktoren) bei Nichtdurchführung der Planung, d. h. ohne die potenziell vom Transformationsvorhaben ausgelösten Eingriffe und Auswirkungen entwickeln würde.

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Änderungsbereich überwiegend gewerbliche Bauflächen dar. Mit Verzicht auf die Teiländerung des Flächennutzungsplans würde die aktuelle Nutzung in den industriell genutzten Teilbereichen im Ausgangspunkt wie bisher weiter bestehen bleiben. Der Bereich der in 2023 gerodeten Waldfläche würde sich ohne Eingriffe wieder naturnah entwickeln. Ebenso wäre auf der aktuellen Darstellung aber auch eine gewerbliche Nutzung möglich. Diese würde zu weiteren Eingriffen in die Vegetationsbestände führen.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind überwiegend keine Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter gegenüber dem Basisszenario zu erwarten. Bei den Schutzgütern Flora und Fauna, Boden, Grund- und Oberflächengewässer, Luft, Ortsbild sowie Mensch, hier besonders Störfall, Schall, Licht und Geruch kommen die Gutachter zu der Einschätzung, dass keine Veränderungen gegenüber dem Basisszenario zu erwarten sind.

Mit Verzicht auf die Teiländerung des Flächennutzungsplans würde allerdings der Stahl am Standort Dillingen/Saarlouis wie im Bestand über die Hochofen-Route produziert werden. Die damit verbundenen CO₂-Emissionen würden zunächst nicht gesenkt werden, da die aus Klimaschutzgründen gebotene Transformation ausbliebe. Aufgrund der Vorgaben des EU-Emissionshandels wäre langfristig indessen die Wirtschaftlichkeit sowie die Produktionsmöglichkeit als solche am Standort gefährdet, sodass über die Zeit mit einer (teilweisen) Aufgabe der Stahlproduktion zu rechnen wäre. Diese könnte teilweise zu positiven Entwicklungen der Schutzgüter führen, wobei offen ist, ob nicht eine andere industrielle Tätigkeit an deren Stelle träte; von einer vollständigen Aufgabe des Industriestandorts ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht auszugehen.

6 Sonstige Belange des Umweltschutzes

6.1 Gefahrenschutz/Risiken und Katastrophen

Störfallbetriebe

Im Änderungsbereich befinden sich zurzeit keine Störfallbetriebe oder andere Einrichtungen, von denen eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ausgeht. Allerdings befinden sich im Umfeld mit der Roh-eisengesellschaft Saar mbH (ROGESA), der Zentralkokerei Saar (ZKS) und Nippon Gases Deutschland 3 Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung. Da der Änderungsbereich allerdings außerhalb der Achtungsabstände dieser drei Bereiche liegt, sind keine Beeinträchtigungen oder Kumulierungen zu erwarten.

Allerdings kann bei Vollzug der Bauleitplanung davon ausgegangen werden, dass innerhalb des Projektgebiets ein Störfallbetrieb entstehen könnte. Weitere Ausführungen zum Thema Störfallbetriebe sind unter dem Schutzgut Mensch (Kapitel 4.9.) aufgeführt.

Erdbeben

Die Erdbebengefährdung wird in DIN 4149 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen eingestuft. Der Änderungsbereich ist keiner Erdbebenzone zuzuordnen, somit besteht keine Gefahr vor Erdbeben. Im Zuge der Umsetzung ist somit ein Nachweis zur Erdbebensicherheit nach den derzeit aktuellen technischen Baubestimmungen nicht erforderlich.

Als Baugrundklasse ist dem Standort ein B (mäßig verwittert) und die Untergrundklasse R (felsartig) zuzuweisen.

Kampfmittel

Für den Änderungsbereich kann aufgrund der bekannten Kriegsfolgen keine pauschale Kampfmittelfrei-gabe erteilt werden. Im zweiten Weltkrieg gab es Luftangriffe auf den Bereich der Dillinger Hütte sowie Artilleriebeschuss aus Schützengräben und Kampfständen die im östlichen Änderungsbereich im Gebiet der vormaligen Waldflächen zu verorten sind. Es ist von einem Vorkommen von Munition und Blindgä-nern auszugehen. Eine Konfliktbewältigung erfolgt auf nachgelagerten Planungsebenen im Zusammen-hang mit Eingriffen.

Brandschutz

Zur Bewertung des Brandschutzes wurde auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein Fachgutachten zum Brandschutz [6] erstellt.

Im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren sind die genauen Maßnahmen zum Brandschutz darzustellen. Die Vorgaben der Feuerwehr für Lösch- und Rettungseinsätze sind zu beachten.

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist keine weitergehende Konfliktbewältigung erforderlich.

6.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle und Abwässer sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben fachgerecht zu entsorgen oder einer Behandlung zuzuführen. Im Zuge der nachgelagerten Abbruch- und Genehmigungsverfahren ist darzustellen, wie entsprechende Nachweise zu führen sind. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanverfahren wird dargelegt, dass ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern grundsätzlich möglich ist.

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist keine weitergehende Konfliktbewältigung erforderlich.

6.3 Erneuerbare Energien/Energieeffizienz

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB (Klimaschutzklausel) soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Neubauten im Änderungsbereich sind nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) auszuführen. Entsprechende Nachweise sind im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu erbringen.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurde über eine Gutachterliche Stellungnahme [11] die Energieeffizienz des Transformationsvorhabens betrachtet und überprüft, welcher Beitrag zur kommunalen Wärmeplanung geleistet werden kann. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass das Transformationsvorhaben, durch die Verminderung unvermeidbarer Abwärmemengen, dem Ziel der Energieeffizienz i.S.d. KSG und EnEFG entspricht. Die verminderte Einspeisung ins regionale Fernwärmenetz ist in der regionalen Wärmeplanung der Städte zu berücksichtigen.

6.4 Kumulative Wirkungen mit anderen Planungen und Projekten

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Pläne und Projekte, bezogen auf ein Schutzgut (z. B. Landschaftsbild, Luftqualität oder Lärmsi-

tuation eines Teilraumes) verstanden. Weitere kumulative Wirkungen können aus Zerschneidungseffekten (Lebensraumzerschneidung, visuelle Beeinträchtigungen der Landschaft, klimatische Effekte auf Kaltluftabflussbahnen) resultieren.

Im Umfeld des Transformationsvorhabens bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand nachfolgende Planungen und Vorhaben auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung:

Flächennutzungsplanänderungen „Photovoltaikpark von dem Lachwald“

Die Gemeinde Saarwellingen plant die Änderungen des Flächennutzungsplans sowie im Parallelverfahren die Aufstellung des Bebauungsplanes „Photovoltaikpark vor dem Lachwald“. Das Plangebiet liegt rund 2,8 km südöstlich des Projektgebietes, unmittelbar nördlich der Bundesautobahn BAB 8 und der Anschlussstelle Saarwellingen. Auf einer Fläche von rund 15 ha sollen aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzte Bereiche als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ festgesetzt werden. Mit einer Grundflächenzahl von 0,7 soll die Belegungsdichte der Modulfläche geregelt werden. Zusätzlich wird die Bodenversiegelung auf max. 5.000 m² begrenzt.

Vor diesem Hintergrund sind folgende mögliche kumulierende Wirkungen zu bedenken:

Kumulierende Wirkungen mit dem Photovoltaikpark in Saarwellingen werden aufgrund der Entfernung zwischen den Plangebietes und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Photovoltaikparks nicht erwartet. Eine signifikante Verkehrszunahme wird nicht vorbereitet, wodurch Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch nicht erwartet werden. Aufgrund der nur punktuellen Versiegelung für die Fundamente der Anlagen sowie u.a. Trafoanlagen werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft als gering eingestuft. Eine kumulierende Wirkung beim Schutzgut Tiere wird aufgrund der unterschiedlichen Habitatstrukturen nicht erwartet.

7 In Betracht kommende andere Planungsalternativen

Produktionsverfahren (technische Alternativen)

Bei der CO₂-armen Stahlproduktion gibt es verschiedene Verfahren zur Herstellung des Stahls. Neben der in den Bauleitplänen (Flächennutzungsplan-Teiländerung in Verbindung mit der parallelen Aufstellung eines Bebauungsplans) ermöglichten Direktreduktionstechnologien könnte eine Reduktion der CO₂-Emission auch über eine Beibehaltung der Hochofen-Konverter-Route in Kombination mit der Abscheidung und Einlagerung des entstehenden CO₂ oder in Kombination mit der Abscheidung und stofflichen Nutzung des entstehenden CO₂ erzielt werden.

Bei der ersten Variante würde das CO₂ zur geologischen Speicherung im Boden verpresst werden. Diese Methode ist jedoch noch nicht im industriellen Maßstab erprobt. Zudem besteht dafür derzeit keine gesetzliche Grundlage. Eine konkrete Lagerstätte ist schließlich auf absehbare Zeit nicht ersichtlich.

Bei der zweiten Variante müsste eine stoffliche Nutzung des entstehenden CO₂ gefunden werden. Zum aktuellen Zeitpunkt besteht kein entsprechender Markt, der CO₂ in der produzierten Menge abnehmen würde.

Beide Verfahren führen zudem nicht zu einer Minimierung der CO₂-Produktion. Das entstehende CO₂ wird lediglich nicht in die Atmosphäre freigesetzt.

Als dritte Variante wurde die Umstellung auf eine DRI-Anlage in Kombination mit einem Einschmelzaggregat und unter Beibehaltung des existierenden Konverterbetriebs untersucht. Da bei Einschmelzaggregaten nur eine geringe Menge Schrott verwendet werden kann, würde für die Produktion mehr DRI benötigt, was eine zweite DRI-Anlage erforderlich macht. Damit kann dieses Verfahren als weniger energieeffizient klassifiziert werden. Da diese Technologie zudem noch nicht im industriellen Maßstab erprobt wurde, wurde sich gegen diese Technologie entschieden.

Standortwahl

Im Rahmen einer Alternativenprüfung [4] wurde gutachterlich untersucht und bewertet, ob andere Standorte für die bauleitplanerische Zielerreichung geeignet wären.

Die Grundlage für die Bewertung bildet eine dreistufige Prüfkaskade. Im Zuge der Stufe 1 erfolgte eine Analyse von Standortpotentialen im Stadtgebiet von Dillingen und Saarlouis auf Basis der raumordnerischen Festlegungen im Landesentwicklungsplan (LEP) 2004 Teilabschnitt „Umwelt“ und Teilabschnitt „Siedlung“ 2006. Hierbei wurden nur Standorte berücksichtigt, die gemäß des LEP überwiegend im Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie liegen. Sollte ein Standort zu untergeordnetem Anteil so liegen, dass ein Zielabweichungsverfahren notwendig wäre, war dies kein Ausschlusskriterium für die Standortanalyse. Des Weiteren war zu gewährleisten, dass Standorte nicht in Bereichen von Natura-2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Wasserschutzzonen sowie in Vorranggebieten für den Hochwasserschutz liegen.

Auf der Stufe 2 wurden die im Vorfeld identifizierten Standorte im Hinblick auf vorab definierte Mindestanforderungen (Mindestgröße/Flächenzuschnitt, Topografie, Erschließung) geprüft, sodass die bauleitplanerischen Ziele erreicht werden können.

In einem letzten Schritt (Stufe 3) wurden die identifizierten Standorte im Hinblick auf ihre Eignung verglichen.

In der Stufe 1 der Prüfkaskade konnten insgesamt sieben Standorte auf Dillinger und Saarlouiser Stadtgebiet identifiziert werden, die den vorgenannten Ansprüchen entsprechen.

1. Hüttengelände auf Dillingen und Saarlouiser Stadtgebiet
2. Schlackenhalde auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte (Stadtgebiet Saarlouis)
3. Backesgelände südlich der Halde (Stadtgebiet Saarlouis)
4. Werksgelände der Fordwerke GmbH (Stadtgebiet Saarlouis)
5. Werksgelände der Rhenus LMS GmbH sowie angrenzende Flächen (Stadt Saarlouis)
6. Umschlag- und Lagerplätze der Dillinger Hütte im Hafen (Stadt Saarlouis)
7. Lisdorfer Berg (angrenzend zum bestehenden Industrie- und Gewerbegebiet Lisdorfer Berg) Stadt Saarlouis)

In der Stufe 2 wurden die Standorte 5 und 6 aufgrund einer zu geringen Flächengröße sowie der Standort 3 (Backesgelände) aufgrund des Flächenzuschnitts als nicht geeignet eingestuft.

Zudem erfüllt der Standort 2 (Halde) die Mindestanforderungen nicht, da das gesamte Haldenmaterial abgetragen und an anderer Stelle abgelagert werden müsste. Dies würde eine dortige Standortentwicklung wirtschaftlich unmöglich machen.

Somit erfüllen 3 potentielle Standorte die Mindestanforderungen zur Erreichung der städtebaulichen Ziele der Prüfstufe 2.

1. Hüttengelände auf Dillingen und Saarlouiser Stadtgebiet
2. Werksgelände der Fordwerke GmbH (Stadtgebiet Saarlouis)
3. Lisdorfer Berg (angrenzend zum bestehenden Industrie- und Gewerbegebiet Lisdorfer Berg) Stadt Saarlouis)

In der Stufe 3 der Alternativenprüfung wurde die Eignung der 3 verbleibenden Standorte anhand verschiedener Faktoren detaillierter untersucht. Prüfkriterien waren u.a.:

- Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch sowie Flora und Fauna
- Der Anschluss an bestehende Gewerbe- und Industrieflächen
- Das Nachverdichtungspotential
- Die Qualität der verkehrlichen Erschließung
- Die Erschließung mit Strom, Gas und Wasser

Im Ergebnis der Stufe 3 wird dem Hüttengelände eine gute Eignung und den beiden weiteren Standorten eine geringe Eignung attestiert. Die Standorte Ford-Gelände und Lisdorfer Berg sind zudem aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit und aus technischen Gründen letztlich als ungeeignet einzustufen.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Bei der Erstellung des Umweltberichtes wurde die Gliederung anhand der Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB vorgenommen. Die Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes sind gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in den Umweltbericht eingearbeitet worden.

Untersuchungsmethoden/Fachgutachten

- 1 ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH (März 2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan der Bebauungspläne der Stadt Dillingen und der Kreisstadt Saarlouis zum Transformationsvorhaben der Dillinger Hütte
- 2 ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH (10.04.2024): Landschaftsbildanalyse / Ortsbildanalyse zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 3 ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH (10.04.2024): Verschattungsuntersuchung zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 4 ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH (10.04.2024): Alternativenprüfung zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 5 ARGUS CONCEPT Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH (13.06.2023): Alternativenprüfung zum Vorhaben einer Waldumwandlung in Dillingen/Saar
- 6 BFT Cognos GmbH (28.02.2024): Brandschutztechnische Stellungnahme zur Bauleitplanung „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 7 Büro für Landschaftsökologie GbR Flottmann und PCU PlanConsultUmwelt (10.04.2024): Fachbeitrag Artenschutz Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 8 Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH (09.04.2024): Geotechnischer Untersuchungsbericht, Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis

- 9 Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH (17.11.2023): Geotechnische Stellungnahme, Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 10 eepi Luxembourg S.à r.l. (26.02.2024): Gutachterliche Stellungnahme zur geplanten Einleitung von Regenwasser in die Prims, Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 11 GEF Ingenieur AG (26.02.2024): Betrachtung der Energieeffizienz der Dekarbonisierung der Stahlproduktion der Dillinger Hütte im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 12 GEO-NET Umweltconsulting GmbH (26.02.2024): Expertise Klimaökologie zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 13 GWW Grundwasser + Wasserversorgung GmbH (08.04.2024): Transformationsvorhaben Dillinger Hüttenwerke Bewertung der Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse und Gefährdungsabschätzung
- 14 imp GmbH (08.04.2024): Fazit zur immissionsschutzrechtlichen Betrachtung nach 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet kohlenstoffdioxidarme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 15 MILVUS GmbH (26.02.2024): Gutachterliche Stellungnahme zur allgemeinen UVP-Vorprüfung zur geplanten Grundwasserabsenkung für die Terrassierungsarbeiten im Gleisbogen der Dillinger Hütte
- 16 Müller-BBM Industry Solutions GmbH (08.04.2024): Erschütterungstechnischer Fachbeitrag zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2 arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 17a Müller-BBM Industry Solutions GmbH (08.04.2024): Schalltechnisches Gutachten zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 17b Müller-BBM Industry Solutions GmbH (09.04.2024): Ermittlung der Geräuschimmissionen durch planinduzierten Verkehrslärm, Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 18 Müller-BBM Industry Solutions GmbH (26.02.2024): Lichttechnisches Gutachten zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 19 proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter (26.02.2024): Fachgutachten zur Ermittlung und Bewertung der möglichen Auswirkungen durch die Emissionen und Immissionen an Luftschadstoffen im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis

- 20 proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter (26.02.2024): Fachgutachten zur Ermittlung und Bewertung des Achtungsabstands nach KAS-18 im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 21 proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter (26.02.2024): Fachgutachten zu den Auswirkungen auf die Saar durch die Entnahme von Frischwasser im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis“
- 22 proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter (26.02.2024): Fachgutachten zu den Geruchsemissionen und -immissionen im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 23 proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter (26.02.2024): Fachgutachten zur Bewertung der möglichen Auswirkungen der geplanten Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser in die Prims im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 24 SBS-Ingenieure Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH (26.02.2024): Stellungnahme zur allgemeinen Bebaubarkeit des Plangebietes aus Sicht der Tragwerksplanung für die Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 25 Schweitzer GmbH - Beratende Ingenieure (28.02.2024): Verkehrsuntersuchung zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 26 Schweitzer GmbH - Beratende Ingenieure (28.02.2024): Entwässerungskonzept zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
- 27 Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA (28.02.2024): CO2-Fachbeitrag zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ in Dillingen/Saar und in Saarlouis

Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die räumliche Abgrenzung des Änderungsbereichs und des Projektgebiets ist in Abbildung 1 sowie der Änderungsbereich in der Planzeichnung zur 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans dargestellt. Inhaltlich werden alle direkten und indirekten Umweltauswirkungen bei der Teiländerung des Flächennutzungsplans berücksichtigt.

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die in der Referenzliste (Kapitel 8,1) aufgeführten Fachuntersuchungen zu verschiedenen Umweltthemenbereichen und sonstigen Quellen wurden für die Durchführung der Umweltprüfung herangezogen.

Besondere technische Verfahren sind für die Ermittlung der Umweltauswirkungen nicht notwendig.

8.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB ist es Aufgabe der Gemeinden als Träger der Planungshoheit, im Rahmen des sogenannten „Monitorings“ die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, um ggf. in der Lage zu sein geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Zu diesem Zweck sind die genannten Maßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Erforderliche Monitoringmaßnahmen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgelegt und planungsrechtlich bzw. vertraglich gesichert.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans im Änderungsbereich „CO₂-arme Stahlproduktion“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Transformation der saarländischen Stahlindustrie hingehend zu einer kohlenstoffdioxidarmen Produktionsweise am Standort Dillingen/Saarlouis geschaffen werden. Dies beinhaltet die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Bezeichnung Sondergebiet „CO₂-arme Stahlproduktion“. Ergänzt wird diese Sonderbaufläche durch Grünflächen zum Erhalt der bestehend Grünstrukturen am nördlichen und östlichen Rand des Änderungsbereichs.

Wegen der Lage des Projektgebiets auf den Gemeindegebieten der benachbarten Städte Dillingen und Saarlouis ist die Teiländerung beider Flächennutzungspläne erforderlich. Aufgrund der hohen inhaltlichen Verknüpfung wegen eines übergreifenden gemeinsamen Plankonzeptes sind im Verfahren zeitlich und inhaltlich abgestimmte Verfahrensgänge erforderlich. In der Kreisstadt Saarlouis wird dazu die Flächennutzungsplan-Teiländerung im Bereich „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ durchgeführt.

Die Gliederung der einzelnen Schutzgüter dient dazu, die von der Planung berührten Belange des Umweltschutzes als Bestandteil des Abwägungsmaterials aufzubereiten. Der Umweltbericht enthält eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter sowie der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern:

- Mensch
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Boden und Fläche
- Wasser
- Klima und Luft
- Orts- und Landschaftsbild
- Kulturelles Erbe

Darüber hinaus werden weitere Umweltbelange gemäß Vorgabe des Baugesetzbuches betrachtet, hierzu gehören u. a. Störfallrisiko, Abschätzung Klimafolgen, kumulative Wirkungen und der Umgang mit Abfall und Abwässern.

Für die Umsetzung des Transformationsvorhabens ist neben der Teiländerung des Flächennutzungsplans auch die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Dies erfolgt durch die Aufstellung des Nr. 76 „Sondergebiet CO2-arme Stahlproduktion“ der Stadt Dillingen im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 des BauGB vorbereitet.

Ergebnis der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Teiländerung des Flächennutzungsplans und das damit planungsrechtlich ermöglichten Anlagen überwiegend bedingt erhebliche Einflüsse auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Mit Umsetzung der der Teiländerung des Flächennutzungsplans zu Grunde liegenden Konzeption würde ein großer Teil der Fläche neu versiegelt, was zu einem Verlust der Bodenfunktionen sowie von Vegetationsstrukturen, einer Verringerung der biologischen Vielfalt und einer Reduzierung der Niederschlagsversickerung im Änderungsbereich führen kann. Da es sich bei den Böden im Änderungsbereich zum größten Teil um künstlich entstandene Böden im Bereich der Auffüllungen (mit potentiellen Altlasten) sowie im restlichen Änderungsbereich um anthropogen beeinträchtigte Böden handelt, können die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als bedingt erheblich bewertet werden. Zudem werden am nördlichen und östlichen Rand des Änderungsbereichs bestehende Grünflächen erhalten, sodass in diesen Bereichen nur untergeordnet Eingriffe in den Boden erfolgen und die natürlichen Bodenfunktionen erhalten bleiben.

Durch die Nutzung bereits beeinträchtigter Flächen, sowie den direkten Anschluss an das bestehende Stahlwerk wird den Vorgaben zum schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen, Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden als nicht erheblich klassifiziert.

Um mögliche Beeinträchtigungen der umliegenden Oberflächengewässer (Prims und Saar) im Rahmen des Transformationsvorhabens auszuschließen zu können, wurden die Auswirkungen einer Wasserentnahme aus der Saar sowie eine Niederschlags- und Brauchwassereinleitung in die Prims gutachterlich untersucht. Im Ergebnis können Auswirkungen auf die Saar ausgeschlossen werden. Um mögliche Auswirkungen auf den chemischen und ökologischen Zustand der Prims auszuschließen, sind die Abwässer vor der Einleitung zu reinigen um die Schadstoffkonzentration zu reduzieren. Zudem ist die Einleitmenge auf max. 2,0 m³/s zu begrenzen, um mögliche Auswirkungen auf die Ökologie im Bereich der Einleitstelle zu vermeiden. Entsprechende Vorgaben sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung oder vertraglich zu sichern.

Aufgrund des zum Teil sehr hoch anstehenden Grundwassers sind bei Umsetzung des zugrundeliegenden Transformationsvorhabens anlagebedingte Eingriffe ins Grundwasser möglich. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sowie auf Ebene der Bauausführung sind hier die erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers sowie der grundwasserbeeinflussten Lebensräume in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu bestimmen und durchzuführen.

Die planungsrechtlich vorbereiteten Eingriffe in bestehende Grünstrukturen werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bilanziert und werden soweit erforderlich über interne und externe Pflanz- und sonstige Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Um die Einflüsse auf das Landschafts- und Ortsbild zu bewerten, wurde eine Ortsbildanalyse erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass das Ortsbild im unteren Primstal sowie im mittleren Saartal bereits stark industriell geprägt ist, sodass die ermöglichten Anlagen nicht zu einer zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung des Ortsbilds beitragen.

Für im Änderungsbereich und dessen Umgebung vorkommende Tierarten kann unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie von Ausgleichsmaßnahmen ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Erhebliche Auswirkungen auf den Bioverbund bzw. die Biotopvernetzung werden nicht vorbereitet.

Auswirkungen auf das Lokalklima (Lufttemperatur, Windfeld) durch die Teiländerung des Flächennutzungsplans sind aufgrund der aktuellen Darstellung als gewerbliche Baufläche nicht zu erwarten. Von einer Beeinträchtigung der nächstliegenden schutzwürdigen Nutzungen (Wohnbebauung) ist aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht auszugehen.

Mit Umsetzung des Transformationsvorhabens werden bau-, verkehrs- und betriebsbedingte CO₂-Emissionen erwartet. Allerdings führt die Umstellung der saarländischen Stahlindustrie als einer der größten

CO₂-Emittenten des Landes zu einer deutlichen Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Ziel ist die CO₂-Neutralität bis zur Mitte des Jahrhunderts. Die CO₂-Minderung pro Tonne Rohstahl liegt je nach Verwendetem Reduktionsmittel zwischen 58 % im Worst-Case und mindestens 96 % im Best-Case im Vergleich zum Bestand.

Bei der Betrachtung der Luftschadstoffe werden die Grenzwerte überwiegend eingehalten und sogar deutlich unterschritten. Einzig bei Chrom in der Staubdeposition kommt es bereits im Bestand zu Überschreitungen der Grenzwerte im Bereich Dillingen Innenstadt und Diefflen. Bei der Nickelkonzentration werden die Immissionswerte im Bestand nur knapp unterschritten. Bei diesen beiden Stoffen sind bei der Bauausführung entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen erforderlich. Erhebliche Auswirkungen durch eine Stickstoffdeposition in stickstoffempfindlichen Lebensräumen können ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen auf den Menschen sind u.a. durch Lärm zu erwarten. Diese werden als erheblich eingestuft. Durch Festsetzungen und Regelungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sowie in nachgelagerten Genehmigungsverfahren können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

Weitere projektspezifische Beeinträchtigungen z.B. durch Erschütterungen, Geruch, Verschattung, elektromagnetische Strahlung und Licht sind nicht zu erwarten. Die im Bereich Diefflen kurzzeitig im Winter zu erwartenden Verschattungen werden als nicht erheblich eingestuft.

Auswirkungen des Transformationsvorhabens auf das Hochwasser der Prims und die Hochwasserlage für das Umfeld können ausgeschlossen werden. Die geplante Wassereinleitung führt nicht zu einer signifikanten Änderung der Wasserspiegellage der Prims bei Hochwassern.

Da aus dem Umfeld des Änderungsbereichs archäologische Funde aus der Römerzeit dokumentiert sind, sind bei der Bauausführung Maßnahmen zum Umgang und zur Sicherung von möglichen Funden zu beachten. Erhebliche Auswirkungen auf Kulturgüter werden nicht erwartet.

Im Rahmen des Umweltberichts wurden die Auswirkungen der Planung bereits kumulativ für das Transformationsvorhaben am Standort betrachtet. Es bestehen auch bei der kumulativ-wechselbezüglichen Betrachtung beider Bauleitplanungen keine Bedenken.

10 Literaturverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

BAUGB – BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 3 DES GESETZES VOM 20.12.2023 (BGBl. 2023 I S. 394).

BAUNVO – VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (BAUNUTZUNGSVERORDNUNG) IN DER FASSUNG VOM 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 DES GESETZES VOM 3.7.2023 (BGBl. I S. 176).

BBODSCHG – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ) VOM 17.3.1998 (BGBl. I S. 502), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 7 DES GESETZES VOM 25.2.2021 (BGBl. I S. 306).

BIMSCHG – BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 17.5.2013 (BGBl. I S. 1274) ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 11 ABSATZ 3 DES GESETZES VOM 26. 7. 2023 (BGBl. 2023 I S. .202)

BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) VOM 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 3 DES GESETZES VOM 8.12.2022 (BGBl. I S. 2240).

BWALDG - GESETZ ZUR ERHALTUNG DES WALDES UND ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT (BUNDESWALDGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 2.5.1975 (BGBl. I S. 1037), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 112 DES GESETZES VOM 10.8.2021 (BGBl. I S. 3436).

DSCHG SL – SAARLÄNDISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ IN DER FASSUNG VOM 13.6.2018 ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 260 DES GESETZES VOM 8.12.2021 (AMTSBL. I S. 2629).

EUROPÄISCHES KLIMAGESETZ (EU) VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30.6.2021 ZUR SCHAFFUNG DES RAHMENS FÜR DIE VERWIRKLICHUNG DER KLIMANEUTRALITÄT UND ZUR ÄNDERUNG DER VERORDNUNGEN (EG) NR. 401/2009 UND (EU) 2018/1999 („EUROPÄISCHES KLIMAGESETZ“) ABL. L 243 VOM 9.7.2021.

GEG – GESETZ ZUR EINSPARUNG VON ENERGIE UND ZUR NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN ZUR WÄRME- UND KÄLTEERZEUGUNG IN GEBÄUDEN (GEBÄUDEENERGIEGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 8.8.2020 (BGBl. I S. 1728), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 16.10.2023 (BGBl. 2023 I NR. 280).

KSG – BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ VOM 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 18.8.2021 (BGBl. I S. 3905).

LÄNDERÜBERGREIFENDER RAUMORDNUNGSPLAN FÜR DEN HOCHWASSERSCHUTZ (ANLAGE ZUR VERORDNUNG ÜBER DIE RAUMORDNUNG IM BUND FÜR EINEN LÄNDERÜBERGREIFENDEN HOCHWASSERSCHUTZ) IN DER FASSUNG VOM 19.8.2021 (BGBl. I S. 3712).

ROG – RAUMORDNUNGSGESETZ VOM 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 22.3.2023 (BGBl. 2023 I NR. 88).

SBODSCHG – SAARLÄNDISCHES BODENSCHUTZGESETZ IN DER FASSUNG VOM 20.3. 2002 (AMTSBL_02,990) ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 10 ABS.3 IVM. ARTIKEL 14 DES GESETZES NR.1632 ZUR REFORM DER SAARLÄNDISCHEN VERWALTUNGSSTRUKTUREN VOM 21.11.2007 (AMTSBL_07, 2393).

SKSG – SAARLÄNDISCHES KLIMASCHUTZGESETZ GESETZ ZUM KLIMASCHUTZ IM SAARLAND VOM 12.7.2023 (AMTSBL. I NR. 32 VOM 14.7.2023 S. 620)

SNG – SAARLÄNDISCHES NATURSCHUTZGESETZ IN DER FASSUNG VOM 5.4.2006 ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 162 DES GESETZES VOM 8.12.2021 (AMTSBL. I S. 2629).

SWG – SAARLÄNDISCHES WASSERGESETZ IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 30.7.2004 (AMTSBL. S. 1994) ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 173 DES GESETZES VOM 8.12.2021 (AMTSBL. I S. 2629).

TA LÄRM – TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM SECHSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM – TA LÄRM) VOM 26.8.1998 IN DER GEÄNDERTEN FASSUNG VOM 1.6.2017 (BANZ. S. 4643, AUSGABE VOM 8. 6. 2017).

TA LUFT – TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT NEUFASSUNG DER ERSTEN ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT – TA LUFT) VOM 18.8.2021 (GMBL. 2021, NR. 48–54, S. 1050–1192).

UVPG – GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 18. 3. 2021 (BGBl. I S. 540), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 10 DES GESETZES VOM 22.12.2023 (BGBl. 2023 I S. 409).

WHG - GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 31. 7. 2009 (BGBl. I S. 2585), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 7 DES GESETZES VOM 22.12.2023 (BGBl. 2023 I S. 409).

WRRL WASSERRAHMENRICHTLINIE RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES VOM 23. 10. 2000.

Fachgutachten/Fachplanungen

Landesentwicklungsplan, Ministerium für Inneres, Bauen und Sport, 2006.

Stadt Dillingen, Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Kreisstadt Saarlouis, Flächennutzungsplan und Bebauungspläne

Stadt Dillingen Baumschutzsatzung, 2021

Kreisstadt Saarlouis Baumschutzsatzung, 2021

Kreisstadt Saarlouis Flächengestaltungssatzung, 14. 10. 2021

Landschaftsprogramm Saarland (LARPRO), 2009

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz: Luftgüte im Saarland, Immissionsmessnetz Saar IMMESA, Jahresbericht 2022, Juli 2023

Internetportale

Geoportal Saarland online unter: <https://geoportal.saarland.de>