

## SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA

### Fazit zur immissionsschutzrechtlichen Betrachtung nach 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet kohlenstoffdioxidarme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis

Auftraggeber: SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA  
Werkstr. 1  
66763 Dillingen/Saar

Bearbeitet von: imp GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) Birgit Beugel  
Grenzstr. 26  
06112 Halle

Halle, 08.04.2024

## Fazit Immissionsbetrachtung Bauleitplanungen Dillinger Hütte

### Einleitung

Im Zuge der technischen Transformation der Stahlindustrie sollen am Standort der Dillinger Hütte die Voraussetzungen für eine kohlenstoffdioxidarme Produktionsweise geschaffen werden. Dafür ist die Errichtung neuer Anlagentechnik im Anschluss an das bestehende Werksgelände im Osten und Süden geplant. Hierzu bedarf es der Aufstellung zweier inhaltlich korrespondierender Bebauungspläne in den Stadtgebieten von Dillingen und Saarlouis. Die zwischen den beiden plangebenden Städten vereinbarte bauplanungs- und verfahrensrechtliche Konzeption umfasst:

Bereich Stadt Dillingen

- A 6. Teiländerung des Flächennutzungsplanes
- B Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 76 „Sondergebiet CO<sub>2</sub>-arme Stahlproduktion“

Bereich Kreisstadt Saarlouis

- A Flächennutzungsplan-Änderung im Bereich „Sondergebiet CO<sub>2</sub>-arme Stahlproduktion“
- B Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet CO<sub>2</sub>-arme Stahlproduktion“ als Änderung Nr. 7 des Bebauungsplanes „Industriegebiet Saarlouis-Roden“

Im Projektgebiet sollen eine Direktreduktionsanlage und ein Elektrolichtbogenofen mit dazugehörigen Nebenanlagen errichtet werden. Zur Versorgung mit elektrischer Energie ist eine 400-kV-Umspannanlage geplant, deren Anbindung an das Übertragungsnetz durch die in unmittelbarer Nähe geplante Umspannanlage Prims der Amprion GmbH gewährleistet wird.

### Rechtliche Grundlagen

Gemäß 26. Verordnung zum BImSchG [BImSchV 96] in der Fassung vom 14.08.2013 [1] ist sicherzustellen, dass Niederfrequenzanlagen bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der BImSchV genannten Grenzwerte nicht überschreiten. Die Grenzwerte bei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hz liegen für die elektrische Feldstärke bei 5 kV/m und für die magnetische Flussdichte bei 100  $\mu$ T.

Weiterhin sind alle maßgeblichen Minimierungsorte im Einwirkungsbereich der Anlage zu untersuchen. Als Einwirkungsbereich einer Umspann- oder Schaltanlage ist gemäß der 26. BImSchVVwV [3] ein Bereich von 100 m ab der Eingrenzung der Anlage zu betrachten.

## Anlass des Gutachtens

In dem Projektgebiet auf dem Betriebsgelände der Dillinger Hütte sind die folgenden elektrischen Komponenten geplant:

- eine 400-kV-Umspannanlage
- ein Elektrolichtbogenofen (EAF)
- ein Ofentransformator 300 MVA
- zwei Pfannenöfen (TLF) mit je 40 MVA
- eine Kompensationsanlage
- Energieverteilung Mittelspannung (Kabel, Schaltanlagen, Trafos)

Weiterhin plant die Amprion GmbH östlich des Projektgebietes mit der Umspannanlage Prims eine neue 110-/380-kV-Schaltanlage zu errichten.

Da mit Blick auf eine in sich stimmige Gesamtbetrachtung für alle Untersuchungen ein einheitlicher „Größter Anzunehmender Planfall“ (GAP) nach Maßgabe realistischer, konservativ abdeckender Worst-Case-Nutzungsszenarien definiert worden ist, wird in diesem Gutachten das gesamte Projektgebiet von ca. 46 ha und der sich daran anschließende Einwirkungsbereich von 100 m betrachtet.

## Betrachtung nach 26. BImSchV

Gemäß §3 (2) der 26. BImSchV [1] sind „Niederfrequenzanlagen, die nach dem 22. August 2013 errichtet werden, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten, wobei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hz die Hälfte des in Anhang 1a genannten Grenzwertes der magnetischen Flussdichte nicht überschreiten dürfen.“ Gemäß Kapitel II.3.1 der LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder [2] beträgt der Einwirkungsbereich einer Schaltanlage 5 m von der äußeren Begrenzung der Anlage. Der Einwirkungsbereich des Projektgebietes nach der 26. BImSchV ist im beigefügten Plan als Strichlinie dargestellt. Maßgebliche Immissionsorte, d.h. Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, sind nach II.3.2 der LAI-Hinweise „Gebäude und Grundstücke, in oder auf denen nach der bestimmungsgemäßen Nutzung Personen regelmäßig länger – mehrere Stunden – verweilen können.“

Die Definition bezieht sich dabei auf die Allgemeinbevölkerung. Innerhalb des Werksgeländes der Dillinger Hütte gilt die berufsgenossenschaftliche Vorschrift der DGUV Vorschrift 15, nach welcher in Arbeitsstätten und an Arbeitsplätzen dafür zu sorgen ist, dass weder unzulässige Expositionen noch unzulässige mittelbare Wirkungen durch elektromagnetische Felder auftreten.

Im Einwirkungsbereich des Projektgebietes auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte befinden sich keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß der oben genannten Definition. Eine Betrachtung und Bewertung nach der 26. BImSchV ist somit nicht erforderlich.

## Betrachtung nach 26. BImSchVVwV

Gemäß der Begründung zur 26. BImSchVVwV vom 03.03.2016 [3] sind Minimierungsmaßnahmen zu prüfen, wenn sich Orte, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, im Einwirkungsbereich der Anlage befinden. Der Einwirkungsbereich nach Kapitel 3.2.1.2 der 26. BImSchVVwV beträgt 100 m ab der äußeren Eingrenzung der Anlage. Dieser ist im beigefügten Plan durch die an das Projektgebiet angrenzende Farbfläche dargestellt.

Im Norden schließt das bestehende Grobblechwalzwerk II sowie ein Kieswerk der Fa. Rupp und im Westen das bestehende LD-Stahlwerk der Dillinger Hütte an das Projektgebiet an. Südlich grenzt die Schlackenhalde der Dillinger Hütte sowie das Gelände der Backes AG, eines Bauschuttrecycling-Asphaltmischwerkes, an. Östlich befinden sich aktuell unbebaute Flächen. Damit ist das Projektgebiet von gewerblich-industriellen Nutzungen umgeben. Wohnbebauung befindet sich nicht im Einwirkungsbereich von 100 m um das Projektgebiet. Innerhalb des Einwirkungsbereiches des gesamten Projektgebietes nach 26. BImSchVVwV befinden sich damit im nördlichen und südlichen Bereich auf dem Gelände der Fa. Rupp und der Backes AG Orte, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen.

Die zu untersuchenden Minimierungsmaßnahmen sind in Kapitel 5.3.3 der 26. BImSchVVwV beschrieben. Es handelt sich hierbei um

- Abstandsoptimierung (größtmögliche Distanz der feldverursachenden Anlagenteile zu möglichen maßgeblichen Minimierungsorten und durch die Erhöhung der Portale für zu- und abführenden Freileitung)
- Minimierung der Distanzen zwischen Betriebsmitteln mit unterschiedlicher Phasenbelegung.

Betriebsmittel werden schon aus Kosten- und Platzgründen möglichst nah zusammen kompakt aufgebaut bei gleichzeitiger Wahrung der Betriebssicherheit und des Arbeitsschutzes.

Die östlich des Projektgebietes von der Amprion GmbH geplante Umspannanlage Prims soll als GIS-Anlage umgesetzt werden, wodurch die magnetischen und elektrischen Felder reduziert bzw. eliminiert werden können. Kumulative Auswirkungen durch die benachbarte Lage der Schaltanlagen sind aufgrund des Abstandes zwischen den beiden Anlagen somit nicht zu erwarten.

Die sich im östlichen Projektgebiet befindlichen Freileitungen sind unabhängig von ihrer Spannungsstufe gemäß Kapitel II.3.4 der LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder [2] nicht kumulativ zu betrachten, da sie nicht relevant zur Vorbelastung an zu betrachtenden Immissions- und Minimierungsorten im Projektgebiet beitragen.

Um den Anforderungen der 26. BImSchVVwV zur Vorsorge gemäß §4 (2) der 26. BImSchV zu entsprechen, sind die feldverursachenden Anlagenteile mit möglichst größter Distanz zu den beiden Minimierungsorten nördlich und südlich des Projektgebietes zu errichten. Eine Anbindung an die geplante Umspannanlage Prims der Amprion GmbH durch unterirdische Kabel ist zur weitestgehenden Minimierung der elektrischen Felder zu prüfen. Die standardmäßige Minimierung

der Distanzen zwischen Betriebsmitteln mit unterschiedlicher Phase schöpft das diesbezügliche Minimierungspotential voll aus.

### Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf die Fauna

In seiner Stellungnahme vom 04.01.2023 [4] erklärt das BfS, dass es nach derzeitigem Kenntnisstand keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und Pflanzen durch hochfrequente elektromagnetische sowie niederfrequente und statische elektrische und magnetische Felder unterhalb der Grenzwerte gibt.

Verschiedene Lebewesen können schwache statische Magnetfelder wahrnehmen und sich mit deren Hilfe orientieren. Deswegen besteht die Möglichkeit, dass die Organismen auch statische und niederfrequente Magnetfelder in der Nähe von Stromleitungen und Kabeln wahrnehmen und darauf reagieren können. In dem vom Bundesamt für Strahlenschutz organisierten Workshop [5] wurden u.a. Informationen zu möglichen Auswirkungen auf Wirbeltiere und wirbellose Tiere zusammengetragen und diskutiert. Dabei konnten bei umweltrelevanten Feldstärken keine schädlichen Wirkungen auf Tiere durch künstliche elektrische und magnetische Felder nachgewiesen werden.

Bei Zugvögeln gibt es keine Hinweise darauf, dass niederfrequente Felder den Magnetsinn der Vögel stören, da sie außerhalb des Bereiches liegen, in dem bei Vögeln ein Einfluss nachgewiesen wurde. Unter den Säugetieren haben einige Nagetiere (z.B. Nacktmulle, Blindmulle und Fledermäuse) die Fähigkeit, sich am Erdmagnetfeld orientieren zu können. Mögliche Störungen dieser Orientierung durch niederfrequente Magnetfelder wurden bisher nicht festgestellt.

Auch viele Insektenarten können Magnetfelder wahrnehmen und zur Orientierung nutzen. So nutzen Bienen die Wahrnehmung elektrischer Felder zur Futtersuche und produzieren elektrische Signale bei ihren Kommunikationsbewegungen zu Informationsweitergabe. Es gibt aber derzeit keine Hinweise, dass elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder von Stromleitungen die Signalerzeugung und Weiterleitung stören.

Auch die im Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) zur Verfügung gestellten fachwissenschaftlichen Informationen, Erkenntnisse und Einschätzungen liefern keine Anhaltspunkte für mögliche Beeinträchtigungen der dort aufgeführten Arten durch elektromagnetische Felder.

Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt durch elektromagnetische Felder oder Betriebsgeräusche sind nach dem bisherigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht zu erwarten. Für Tiere existieren insoweit keine festgelegten Grenzwerte. Auch wenn die Grenzwerte der 26. BImSchV im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit festgelegt worden sind, kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung dieser Grenzwerte auch Tiere nicht gesundheitlich beeinträchtigt werden. Belastbare Hinweise dafür, dass bei Einhaltung der Grenzwerte die Gesundheit von Tieren durch elektrische und magnetische Felder gefährdet sein könnte, gibt es nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand nicht (OVG Schleswig-Holstein, Urteil vom 01.07.2011, Az. 1 KS 20/10, BeckRS 2012, 48970).

Den vorliegenden Studien zufolge ist somit von keiner Beeinflussung der Fauna durch die Errichtung der elektrischen Anlagen im Projektgebiet der Dillinger Hütte auszugehen.

## Fazit

Im Einwirkungsbereich des Projektgebietes auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte befinden sich keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß der Definition der 26. BImSchV, so dass eine Betrachtung und Bewertung nach dieser nicht erforderlich ist.

Minimierungsmaßnahmen gemäß der 26. BImSchVVwV werden im Rahmen der Planung entweder standardmäßig umgesetzt oder sind in den Planungen zu prüfen und zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen der Fauna sind nach dem bisherigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht zu erwarten.

## Literaturverzeichnis

- [1] Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2013 (BGBl I S. 3266) – 26. BImSchV
- [2] LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), Stand 22.10.2014
- [3] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchVVwV) vom 26.02.2016
- [4] Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 04.01.2023: Mögliche Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Tiere und Pflanzen
- [5] Bericht zum BfS-Workshop: Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna vom 05.-07.11.2019

## Anlage

- Graphische Darstellung der Einwirkungsbereiche

