

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

Fazit zur immissionsschutzrechtlichen Betrachtung nach 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV im Rahmen der Errichtung neuer Anlagentechnik zur kohlenstoffdioxidarmen Stahlproduktion am Standort der Dillinger Hütte

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, 14.03.2024

Fazit Immissionsbetrachtung 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.

Auf dem Betriebsgelände der Dillinger Hütte 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 μ 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

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.

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. Die Einwirkungsbereiche der elektrischen Anlagen nach der 26. BImSchV sind im beigefügten Plan in grün 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.

In den Einwirkungsbereichen der elektrischen Anlagen 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. Diese Einwirkungsbereiche sind im beigefügten Plan blau dargestellt.

Der westliche Einwirkungsbereich befindet sich vollständig auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte und der östliche Einwirkungsbereich ragt im Norden minimal in den Flussuferbereich der Prims hinein. Hier existieren aber keine maßgeblichen Minimierungsorte. Somit befinden sich innerhalb der Einwirkungsbereiche der 26. BImSchVVwV keine maßgeblichen Minimierungsorte nach oben genannter Definition, so dass die in Kapitel 5.3.3 der 26. BImSchVVwV beschriebenen Minimierungsmaßnahmen nicht zu untersuchen und zu bewerten sind.

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 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.

Fazit

In den Einwirkungsbereichen der elektrischen Anlagen 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.

Ebenso befinden sich keine maßgeblichen Minimierungsorte in den Einwirkungsbereichen der geplanten Anlagen gemäß der Definition der 26. BImSchVVwV, so dass auch hierfür keine weitere Untersuchung und Bewertung notwendig ist.

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