

Antrag auf Planfeststellung

Hartsalzwerk Siegfried-Giesen

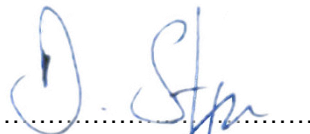
Planfeststellungsunterlage zum Rahmenbetriebsplan

Unterlage I – Bearbeitungsgrundlagen

I-19 Gleisanschluss Lärmprognose


Erstellung der Unterlage:




.....
(Dipl. Ing. D. Styra)

KRAMER Schalltechnik GmbH
Otto-von-Guericke-Straße 8
53757 Sankt Augustin




.....
(Dipl. Ing. Dirk Uthoff)

Projektleiter Genehmigungsverfahren SG
K+S KALI GmbH
Projektgruppe Siegfried-Giesen
Kardinal-Bertram-Straße 1
31134 Hildesheim

Aufgestellt:
Hildesheim, den 17.12.2014

Antragsteller / Vorhabensträger

K+S Aktiengesellschaft
Bertha-von-Suttner-Straße 7
34131 Kassel/Deutschland

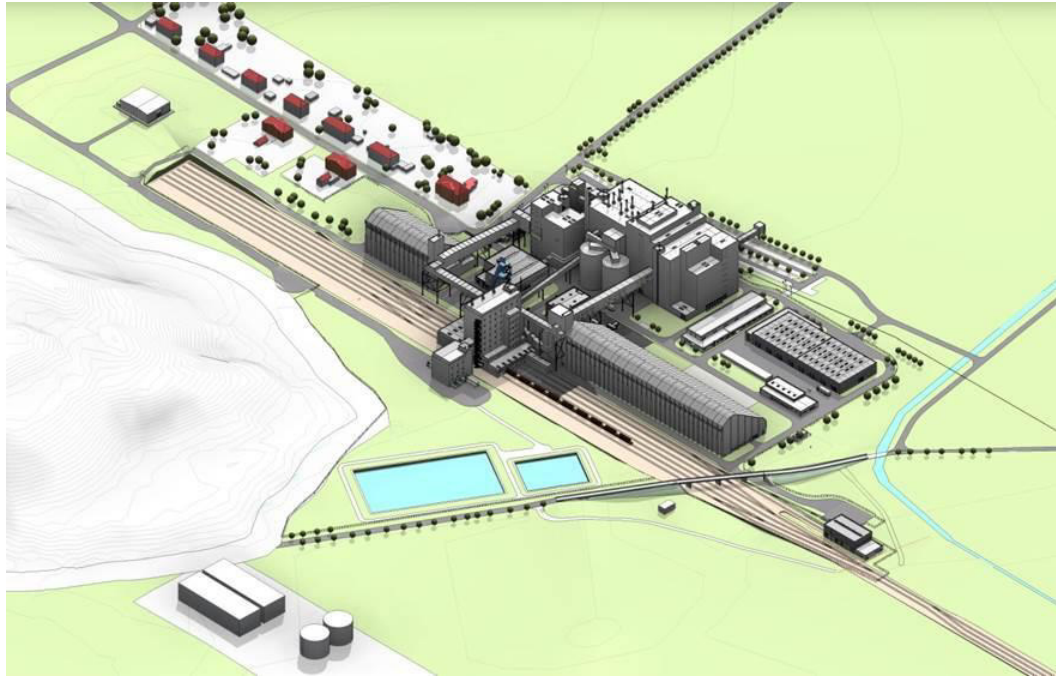


vertreten durch:

K+S KALI GmbH
Projektgruppe Siegfried-Giesen
Kardinal-Bertram-Straße 1
31134 Hildesheim

Hartsalzwerk Siegfried-Giesen

Planfeststellungsunterlage zum Rahmenbetriebsplan



Unterlage I - Bearbeitungsgrundlagen

I-19 Gleisanschluss Lärmprognose

Antragsteller/
Vorhabensträger:

K+S Aktiengesellschaft
Bertha-von-Suttner-Straße 7
34131 Kassel/Deutschland



vertreten durch:

K+S KALI GmbH
Projektgruppe Siegfried-Giesen
Kardinal-Bertram-Straße 1
31134 Hildesheim

Erstellung der Unterlage:

KRAMER Schalltechnik GmbH
Otto-von-Guericke-Straße 8
D-53757 Sankt Augustin

Datum:

Hildesheim, im Januar 2015



*Schalltechnische Untersuchungen zu
Gewerbe-, Verkehrs- und Freizeitlärm*

*Benannte Messstelle nach
§§ 29b BImSchG*

Software-Entwicklung

Schalltechnische Untersuchung zum Betrieb der SG-Betriebsbahn

**Bericht Nr. 11 01 055_B_3
vom 26. Januar 2015**



Schalltechnische Untersuchung zur Ortsdurchfahrt der SG- Betriebsbahn durch Ahrbergen

Auftraggeber: K+S Aktiengesellschaft
Bertha-von-Suttner-Str. 7
34131 Kassel

Auftrag vom: 14.02.2011

Bestell-Nr.:

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Darius Styra
Dipl.-Ing. Jörn Latz

Telefon: 02241 25773-12
Telefax: 02241 25773-29
E-Mail: info@kramer-schalltechnik.de

Anschrift: KRAMER Schalltechnik GmbH
Otto-von-Guericke-Straße 8
D-53757 Sankt Augustin

Bericht Nr.: 11 01 055_B_03
Bericht vom: 26. Januar 2015

Seitenzahl: 14 insgesamt
2 davon Anhang

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung	4
2	Beschreibung des Untersuchungsbereichs und Bauvorhabens	4
3	Berechnung der Verkehrsgeräuschsituation	6
3.1	Berechnungsgrundlagen	6
3.2	Verkehrsdaten und Schallemissionswerte	7
4	Berechnungsergebnisse – Schallimmissionspläne	7
5	Beurteilung der Geräuschsituation	10
6	Zusammenfassung	12
	Anhang	13

1 Aufgabenstellung

Der Standort Siegfried Giesen der K+S Kali GmbH soll reaktiviert und die Produktion wieder aufgenommen werden. Ein Teil der am Standort Siegfried Giesen erzeugten Produkte sollen von dort mit der Grubenbahn abtransportiert werden. Die vorhandene Gleisstrecke zum Bahnhof Harsum soll dazu modernisiert werden. Diesbezüglich werden nachfolgend die Lärmimmissionen gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV untersucht.

2 Beschreibung des Untersuchungsbereichs und Bauvorhabens

Die Gleisstrecke der SG-Anschlussbahn verläuft vom Standort Siegfried Giesen bis zum Bahnhof Harsum. Die Grubenanschlussbahn durchquert den südlichen Bereich der Gemeinde Ahrbergen. Die am nächsten gelegene Bebauung befindet sich am südlichsten Ende vom Innersteweg und parallel zum Kapellenweg. Zwischen Ahrbergen und dem Bahnhof Harsum führt die Strecke nördlich in einer Entfernung von etwa 450 m an Klein Förste vorbei. Im Bereich Harsum schließt die Strecke etwa in Höhe der Alfred-Delp-Straße an die Strecke der deutschen Bahn an. Nach der Reaktivierung der Produktion am Standort Siegfried Giesen sollen bis zu drei Güterzüge zur Tageszeit verladen werden. Dies führt zur maximal sechs Vorbeifahrten innerhalb der Tageszeit.

Gemäß den vorliegenden Flächennutzungsplänen [12] sind einige Immissionsbereiche im Umfeld der Gleisstrecke als Wohnbauflächen anzusehen.

Für die Höhenmodellierung wurden Daten des Landesvermessungsamtes (Raster mit Höhenpunkten) zur Verfügung gestellt [9]. Aus den Daten wurde durch Triangulation ein Geländemodell für den Bereich Ahrbergen erstellt. Der restliche Teil der Strecke wurde als eben angenommen. Die Höhenlagen der Geräuschquellen und Immissionsorte werden während der Berechnungen aus dem 3-dimensionalen Modell abgegriffen und entsprechend der Richtlinie Schall 03 [7] verarbeitet. Das Höhenmodell hat ebenfalls Einfluss auf die Ermittlung der Abschirmverhältnisse, der Bodenabsorption und weiterer Ausbreitungsparameter. Das Geländemodell wurde durch den Auftragnehmer aufbereitet und liegt in digitaler Form vor. Es kann bei Bedarf für weitere zukünftige Untersuchungen verwendet werden.

Weitere Einzelheiten können den folgenden Bildern 2.1 bis 2.2 entnommen werden.

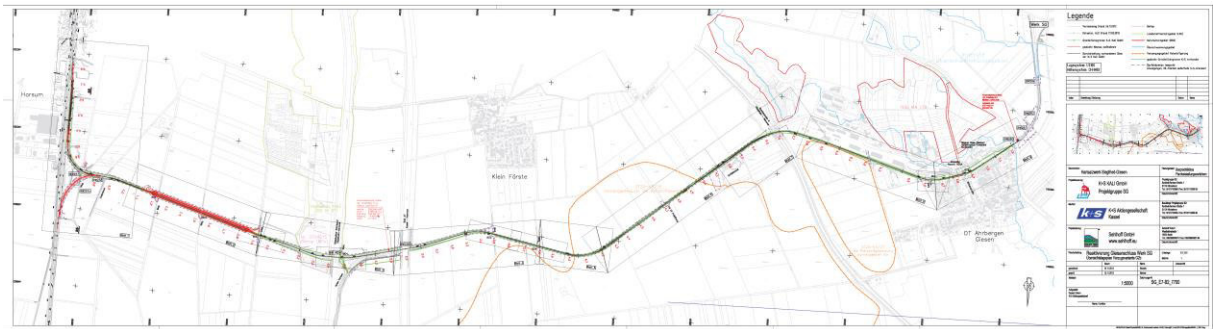


Bild 2.1: Übersichtsplan Grubenanschlussbahn (SG_E7-B2_7700_0_55059_4_UELP_140221)

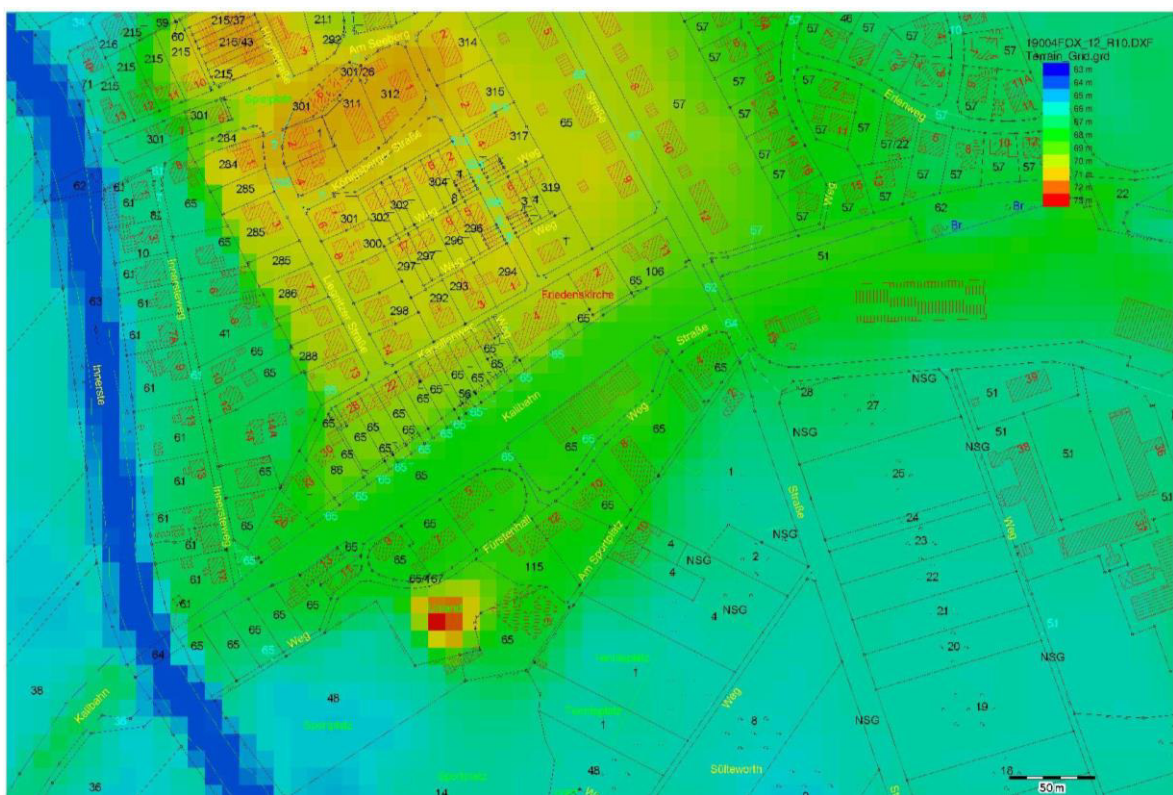


Bild 2.2: Digitales Geländemodell - Bereich Ahrbergen

3 Berechnung der Verkehrsgeräuschsituation

3.1 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung der punktuellen und flächenhaften Schallpegelverteilung sowie die kartenmäßige Darstellung erfolgt mit dem Programmsystem MAPANDGIS, Version 1.1.1.5. Dieses Programm ist speziell für derartige Berechnungen entwickelt worden. Es basiert u.a. auf den Regelwerken, DIN ISO 9613-2 [8] und Schall 03 [7].

Das dem Rechner-Programm zugrundeliegende Schallausbreitungsmodell geht von Emissionspegeln der Geräuschquellen aus und berücksichtigt bei der Berechnung der Schallausbreitung folgende Effekte:

- Divergenz des Schallfeldes
- Bodenabsorption
- Luftabsorption
- Reflexion an Hindernissen
- Beugung über Hindernisse

Berechnet wird der an einem Punkt im Gelände (Aufpunkt) zu erwartende energie-äquivalente Dauerschallpegel für jede einzelne Geräuschquelle und als energetische Summe der Gesamtpegel aller Geräuschquellen. Als Eingangsdaten für das Rechner-Programm dienen:

- ein Grundriss des Geländes mit allen Geräuschquellen und Hindernissen
- die Höhen der Geräuschquellen, Hindernisse und Aufpunkte bezogen auf das Geländeniveau bzw. über einem konstanten Bezugsniveau (z. B. NN)
- die Emissionspegel der Geräuschquellen
- die Absorptionseigenschaften von Hindernissen

Die geometrischen Daten werden durch Digitalisierung gewonnen, wobei die Koordinaten im allgemeinen auf das Gauß-Krüger-System bezogen werden.

Bei der Berechnung von flächenhaften Schallpegelverteilungen wird ein äquidistantes Aufpunktraster mit 5 m Rasterweite über das gesamte Untersuchungsgebiet gelegt. Im vorliegenden Fall werden Reflexionen berücksichtigt und Reflexionen durch das betrachtete Gebäude selbst (Eigenreflexion) nicht einbezogen.

Dargestellt wird die für die Beurteilung maßgebende Pegelbereich ≥ 59 dB(A) (entspricht dem Immissionsgrenzwert für reine und allgemeine Wohngebiete zur Tageszeit).

3.2 Verkehrsdaten und Schallemissionswerte

Ausgangsbasis der Berechnung sind die anhand der Verkehrsdaten berechneten Schallemissionspegel $L_{m,E}$, die auf einen Abstand von 25 Meter zur Mittelachse des Verkehrsweges bezogen sind. Die Berechnung der Schallemissionspegel aus Verkehrsdaten erfolgt für den Schienenverkehr nach Schall 03 [7]. Die Angaben zum Verkehrsaufkommen und Zugart wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Bei der Berechnung der Emissionen wurden folgende Ansätze verwendet:

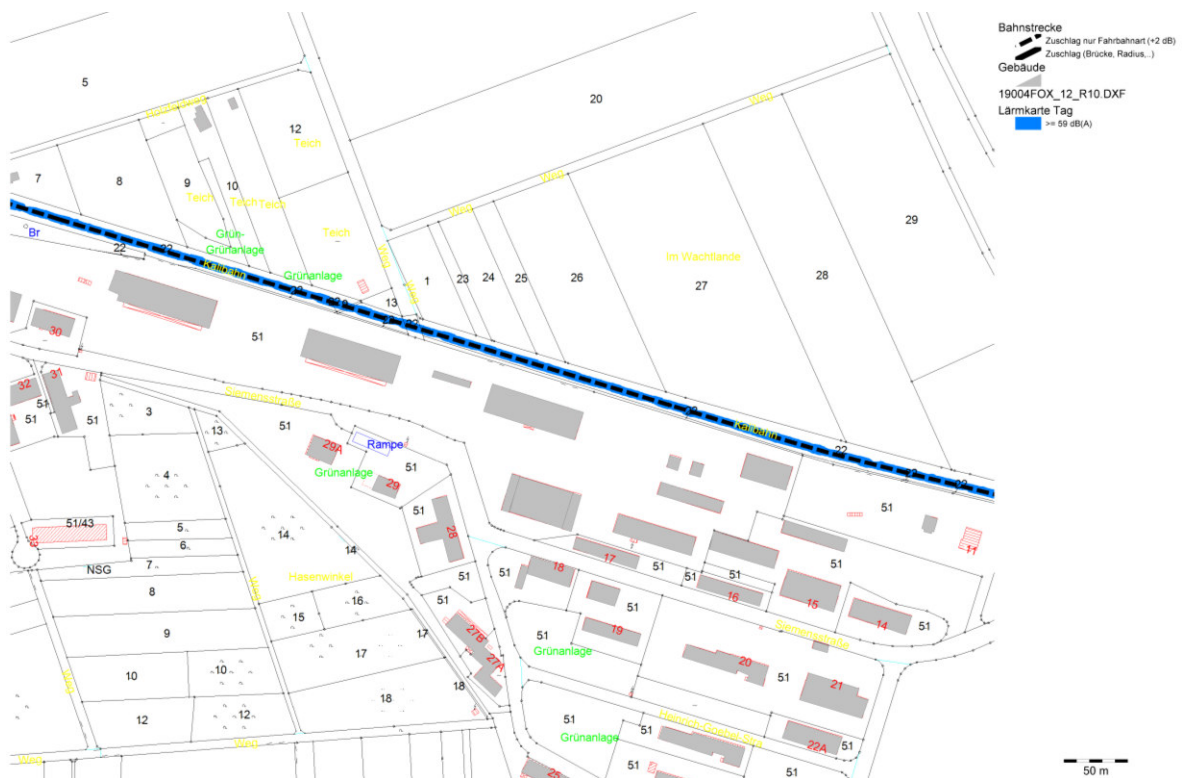
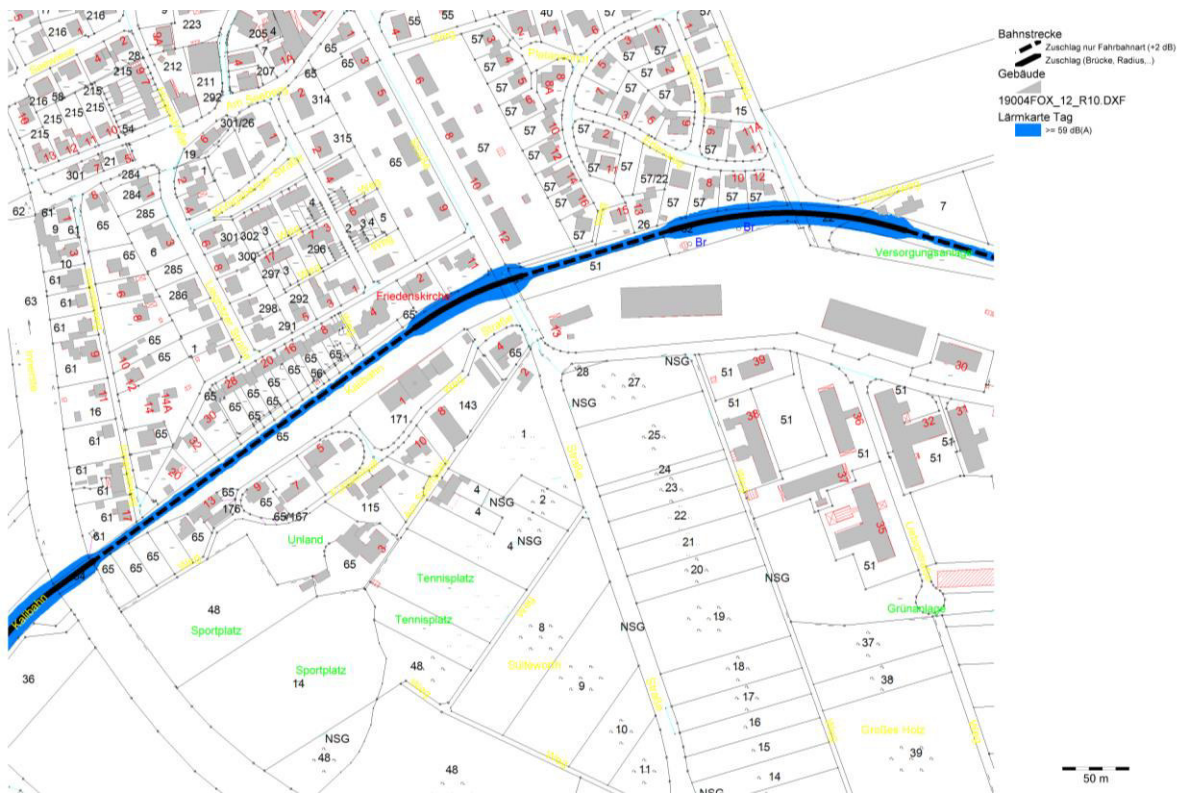
- Zugvorbeifahrten zur Tageszeit Containerzug = 2
- Zugvorbeifahrten zur Tageszeit Bulkzug = 4
- Zuglänge Containerzug inkl. Lok = 620 m
- Zuglänge Bulkzug inkl. Lok = 500 m
- Geschwindigkeit = 25 km/h
- Anteil Fahrzeuge mit Scheibenbremsen = 0
- Fahrzeugart (alle übrigen Fahrzeuge) = 0
- Fahrbahnbauart (Schotteroberbau mit Betonschwellen) = + 2 dB
- Zuschlag Brücke = + 3 dB
- Zuschlag Kurvenradius ($300 \text{ m} \geq R < 500\text{m}$) = + 3 dB
- Zuschlag Bahnübergänge (Fahrbahnbauart entfällt) = + 5 dB
- Schienenbonus nicht berücksichtigt

Der Schallemissionspegel beträgt mit dem Zuschlag für die Fahrbahnbauart aber ohne Schienenbonus $L_{m,E} = 51 \text{ dB(A)}$. Die Schienenabschnitte an denen Zuschläge für Brücke, Kurvenradius oder Bahnübergang vergeben wurden, sind in den Bildern 4.1 bis 4.4 graphisch gekennzeichnet.

4 Berechnungsergebnisse - Schallimmissionspläne

Die Berechnung der Verkehrsgeräuschsituation erfolgt für die Gebäudekonstellation nach dem vom Auftraggeber zur Verfügung gestelltem Plan [10].

In den folgenden Abbildungen (Bild 4.1 bis Bild 4.4) wird der aus der Berechnung des Schienenverkehrs resultierende Beurteilungspegel für die Immissionspegel $\geq 59 \text{ dB(A)}$ dargestellt. Die Berechnung der Lärmkarten erfolgt in 4 Meter über dem Bodenniveau. In der Tabelle 4.1 sind die Beurteilungspegel für die jeweils ungünstigsten Fenster der entsprechenden Geschosse an ausgewählten Gebäuden entlang der Ortsdurchfahrt in Ahrbergen dargestellt.



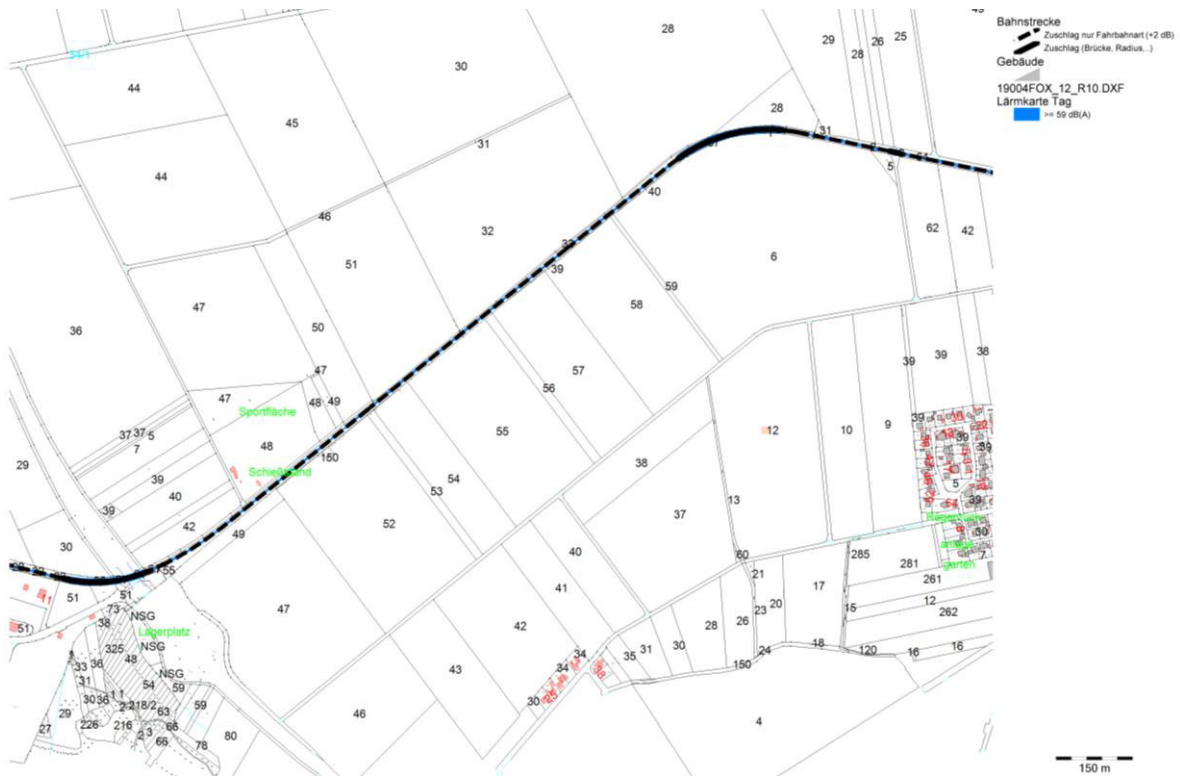


Bild 4.3: Beurteilungspegel der Schienenverkehrsgeräusche zur Tageszeit, Plan-Situation, Bereich Ahrbergen–Klein Förste, Berechnungshöhe 4 m



Bild 4.4: Beurteilungspegel der Schienenverkehrsgeräusche zur Tageszeit, Plan-Situation, Bereich Stichkanal–Ortslage Harsum, Berechnungshöhe 4 m

Tabelle 4.1: Beurteilungspegel Ortsdurchfahrt der SG-Betriebsbahn durch Ahrbergen

Straße, Hausnummer	Fassade	Geschoss	Beurteilungspegel in dB(A) Tag	Immissionsgrenzwert in dB(A) Tag
Innersteweg 17	Süd	EG	56,1	59
Innersteweg 20	Süd	EG	53,6	59
Kapellenweg 22	Süd	EG	46,9	59
Birkenstr. 11	Süd	EG	55,7	59
Erlenweg 10	Süd	EG	55,0	59

5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die entsprechenden Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit nicht überschreiten.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird. Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Nach Angaben des Auftraggebers wurde folgende Einstufung des Status der Bahnstrecke mit der Landeseisenbahnaufsicht (LAE) und der Bergbehörde (LBEG) abgestimmt:

„Die Anlagen sind nach §11 AEG zu keinem Zeitpunkt offiziell stillgelegt worden sind. Der DB AG und der Bergbehörde (§50 (2) BBergG) wurde nur die vorübergehende Außerbetriebnahme durch die K+S Kali GmbH mitgeteilt. Diese wurde bis dato auch im jeweils aktuellen Hauptbetriebsplan so abgebildet.

Da aktuell kein Betrieb stattfindet muss die Strecke aktuell auch nicht auf Betriebstauglichkeit durch die LEA befahren werden. Es ist jedoch sicherzustellen, dass im Ruhebetrieb keine Gefahr von der Strecke ausgeht. Dies wird durch regelmäßige Inspektion der Brückenbauwerke sowie durch Begehen der Gleisanlage sichergestellt.

Die zu betrachtenden Gleise und Weichen dienen im Sinne des AEG §3 nach Wiederaufnahme des Bahnbetriebs dem nicht öffentlichen Verkehr. Es wird kein Personenverkehr stattfinden. Aus diesem Grund ist die K+S Kali GmbH als nicht öffentli-

ches Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen (EIU) und damit als nichtbundeseigene Eisenbahn (NE) zu betrachten.

Auf die Gleisanlagen treffen die Definitionen nach Bundesberggesetz (BBergG, 13.08.1980), §2 Absatz (1) und (3) zu. Aus diesem Grund handelt es sich bei den Gleisanlagen um eine „Grubenanschlussbahn“. Damit sind für die Genehmigung der Grubenanschlussbahn das Bundesberggesetz (BbergG) §51 (Betriebsplan) und das Niedersächsisches Gesetz über Eisenbahnen und Seilbahnen (NESG) maßgebend. Als Grubenanschlussbahn untersteht diese der bergbehördlichen Aufsicht des LBEG und in eisenbahntechnischer Hinsicht der Landeseisenbahnaufsicht (LEA) als Sachverständige.“

Im Ergebnis ist die Bahntrasse zu keinem Zeitpunkt offiziell stillgelegt worden und im Grundsatz nicht planfeststellungspflichtig. Hiervon ausgenommen sind jedoch Bestandteile wie Neubauten und Umbauten, die als so genannten „wesentliche Änderungen“ angesehen werden.

Nicht genehmigungspflichtige Planungsbestandteile sind somit:

- Erneuerung Altbestand Streckengleis: Die Erneuerung von Untergrund, Oberbau inklusive der Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit der Entwässerungsanlagen für Gleise in gleicher Lage bzw. in nicht wesentlicher Abweichung zum Bestand
- Leit- und Sicherungstechnik
- EOW, Weichenheizung, Beleuchtung
- Oberleitung, Ausnahme Maststandorte
- Der Bahnbetrieb

Planfeststellungsrelevant sind Neubauten bzw. wesentlichen Änderungen/Umbauten. Hierzu zählen:

- Der geplante Übergabebahnhof mit Erdbau, Wegen, Entwässerung und Fahrleitungsmasten aber ohne LST, EOW, Whz, Beleuchtung.
- Die Kurve der Nordanbindung mit Erdbau, Entwässerung und Fahrleitungsmasten aber ohne LST, EOW, Whz.
- ggf. die Südanbindung falls wesentliche Abweichungen zum Bestand geplant sind.
- Fahrleitung bis einschließlich Übf. Jedoch nur die Maststandorte.
- Alle zu erneuernden Brückenbauwerke und Durchlässe, soweit der

Bestand verlassen wird (Querschnitt).

- BÜ Ahrbergen: technische Sicherung und Beschilderung
- BÜ Feld- und Wirtschaftswege: Sichtflächen und Beschilderung.

- Eventuell notwendige Sichtflächen für Signalsicht Tfz-Führer auf Eisenbahnsignale
- Auflassung (Aufheben) von Bahnübergängen.

Im Übersichtsplan vgl. Bild 2.1 (SG_E7-B2_7700_0_55059_4_UELP_140221) sind die Planfeststellungsrelevanten Abschnitte in Rot dargestellt, die nicht Planfeststellungsrelevanten Abschnitte (Bestand) sind Schwarz dargestellt.

Die Berechnungen zeigen, dass keine Wohnnutzung in den Pegelbereich ≥ 59 dB(A) fällt. Somit werden die Immissionsrichtwerte für reine und allgemeine Wohngebiete zur Tageszeit nicht überschritten.

6 Zusammenfassung

Die K+S Kali GmbH plant im Zuge der Reaktivierung des Standorts Siegfried Giesen die vorhandene SG-Grubenanschlussbahn zum Abtransport der erzeugten Produkte einzusetzen.

Im vorliegenden Gutachten wurde die Verkehrsgeräuschsituation durch das Bauvorhaben gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV untersucht.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete zur Tageszeit an allen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Strecke eingehalten werden. Somit besteht hier kein Anspruch auf Lärmvorsorge im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV. Die Berechnungen sind ohne Abzug des Schienenbonus von 5 dB(A) durchgeführt worden.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde auch überprüft, ab welcher Verkehrsbelastung schallreduzierende Maßnahmen erforderlich wären. Es wurde festgestellt, dass mit der betrieblich geplanten Variante von 6 Durchfahrten zur Tageszeit mit einer maximalen Geschwindigkeit von 25 km/h dieser Wert deutlich unterschritten wird.

KRAMER Schalltechnik GmbH

Dipl.-Ing. Darius Styra
(Projektleiter)

Dipl.-Ing. Jörn Latz
(Messstellenleiter)

Anhang: Gesetze, Normen, Regelwerke und verwendete Unterlagen

- [1] "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge" (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchV) vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470)
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- [3] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997
- [4] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: „Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
- [5] Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987
- [6] DIN 18005-2 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 2: „Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen“, September 1991
- [7] "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03)", Ausgabe 1990. Information Akustik 03 der Deutschen Bundesbahn
- [8] DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: „Allgemeine Berechnungsverfahren“, Oktober 1999
- [9] DGM Höhendaten des Landesvermessungsamtes, 35565784.dgm, 35565786.dgm, 35565788.dgm, 35585784.dgm, 35585786.dgm, 35585788.dgm, 35605784.dgm, 35605786.dgm, 35605788.dgm, 35625786.dgm, 35645786.dgm, 35645788.dgm, 35665786.dgm [10] Katasterplan (Auszug), Maßstab 1:2.000
- [10] Digitaler Lageplan im dxf-Format (19004FOX_12_R10.DXF)
- [11] Flächennutzungsplan Giesen, Landkreis Hildesheim, Teilplan Ahrbergen, vom 16.03.2010
- [12] Digitaler Lageplan im Pdf-Format (SG_E7-

B2_7700_0_55059_4_UELP_140221)

- [13] Angaben zum Verkehrsaufkommen. E-Mail vom 02.04.2014
- [14] Angaben zur Statusfeststellung der Bahnstrecke. E-Mail vom 27.05.2014