



FRAGEBOGEN FÜR STAHLWERKE UND METALLGEWINNUNG (SEKTORSPEZIFISCHE FRAGEN)

Das Ausfüllen dieses Fragebogens ist freiwillig. Die möglichst vollständige Beantwortung der relevanten Fragen erleichtert und beschleunigt jedoch die Prüfung der Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsauswirkungen des Projekts, zu dem die zur Deckung beantragten Exportlieferungen oder -leistungen erfolgen. Dadurch kann – zusammen mit dem sektorunabhängigen Fragebogen, dessen Übermittlung zur Beschleunigung des Prüfverfahrens ebenfalls erwogen werden sollte – die Beschreibung zu den Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsauswirkungen im Memorandum ersetzt werden.

Der Fragebogen liefert Anhaltspunkte dafür, welche Informationen für diesen Sektor von Bedeutung sein könnten. Er basiert auf den Weltbank/IFC General Environmental Health and Safety (EHS) Guidelines, den EHS Guidelines for Integrated Steel Mills, den EHS Guidelines for Foundries und den EHS Guidelines for Base Metal Smelting and Refining. Weitere Informationen zu den anzuwendenden Standards erhalten Sie im [AGA Portal](#).

Hier handelt es sich um eine Aufstellung möglicher Fragestellungen. Je nach Einzelfall können nur Teile davon oder aber auch darüber hinausgehende Informationen im Laufe des Antragsverfahrens relevant werden. Aufgrund der individuellen Charakteristik der Projekte können weitergehende Klärungen erforderlich werden.

INHALT

- A. Integrierte Stahlwerke sowie Walzwerke (S. 2)**
- B. Gießereien (S. 9)**
- C. Schmelzen und Raffination von Basismetallen und Sekundärerzeugung aus Schrott (S. 15)**
- D. Weitere Informationen (S. 22)**

A. Integrierte Stahlwerke sowie Walzwerke

A.1. Verfahren und Ressourcenverbrauch

- Bitte geben Sie eine technische Beschreibung der einzelnen Verfahrensschritte (z. B. Kokerei, Sinteranlage, Hochofen, Elektrostahlwerk, Konverter, Strangguss, Schlackenaufbereitung).
- Besteht ein produktionstechnischer Zusammenhang mit anderen (geplanten) Anlagen (Stromerzeugung, Verbrennungsprozesse etc.)?
- Wie erfolgt die Energie- und Rohstoffversorgung des Projekts?
- Woher stammen die benötigten Rohstoffe und wie werden diese abgebaut?
- Ist mit dem Projekt die Erweiterung bzw. die Neuerschließung von Eisenerz-, Kohle- oder sonstigen Minen verbunden? Wenn ja, beantworten Sie bitte ebenfalls die entsprechenden Fragen aus dem sektorspezifischen Fragebogen *Bergbau*.
- Bitte geben sie den Ressourcen- und Energieverbrauch nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an.

Resources and Energy Consumption							
Inputs per unit of Product	Mass Load Unit	Industry Benchmark					
		Sinter	Coke Oven	BF	BOF	EAF	Rolling
Electricity, direct	MJ/t product	90 - 120	20 - 170	270- 370	40 - 120	1250 - 1800	70 -140 kWh/t
<i>Project Value</i>							
Fuel	MJ/t product	60 - 200	3200 - 3900	1050 - 2700	20 - 55	-	1100 - 2200
<i>Project Value</i>						-	
Water	m ³ /t product	0.01 - 0.35	1 - 10	1 - 50	0.5 - 5	3	1 - 15
<i>Project Value</i>							
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for INTEGRATED STEEL MILLS 2007, S. 17							

- Bitte vervollständigen Sie ebenfalls die folgende Tabelle mit den erwarteten Werten nach der Fertigstellung des Projekts.

Emission / Waste Generation							
Outputs per unit of product		Industry Benchmark					
Emissions	Unit	Sinter	Coke Oven	BF	BOF	EAF	Rolling
Particulate Matter	kg/T product	0.04 - 0.4	0.05 - 3.5	0.005	0.2	0.02	0.002 - 0.040
<i>Project Value</i>							
CO	kg/T product	12 - 40	0.40 - 4.5	0.8 - 1.75	1.5 - 8	0.75 - 4	0.005 - 0.85
<i>Project Value</i>							
NO _x	Kg/T product	0.4 - 0.65	0.45 - 0.7	0.01 - 0.6	-	0.12 - 0.25	0.08 - 0.35
<i>Project Value</i>					-		
VOC	Kg/T product	0.15	0.12 - 0.25	-	-	-	-
<i>Project Value</i>				-	-	-	-
PCDD/F	µgITEQ/T product	1 - 10	-	-	-	0.7 - 9	-
<i>Project Value</i>			-	-	-		-
Waste	Unit	Sinter	Coke Oven	BF	BOF	EAF	Rolling
Solid Waste	Kg/T product	0.9 - 15	-	200 - 300	85 - 110	110 - 180	70 - 150
<i>Project Value</i>			-				
Sludge	Kg/T product	0.3	-	3 - 5	-	-	-
<i>Project Value</i>			-		-	-	-
Waste Water	m ³ /T product	0.06	0.3 - 0.4	0.1 - 3	-	-	0.8 - 15
<i>Project Value</i>					-	-	

Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for INTEGRATED STEEL MILLS 2007, S. 17

A.2. Luftemissionen

- Bitte geben Sie für alle Verfahrensschritte die erwarteten Höchstwerte für die Luftemissionen nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an. Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

Air Emission Levels for Integrated Steel Mills ^c			
Pollutant	Units	Guideline Value	Project Value
Particulate Matter	mg/Nm ³	20 - 50 ^a	
Oil Mist	mg/Nm ³	15	
NO _x	mg/Nm ³	500 750 (coke oven)	
SO ₂	mg/Nm ³	500	
VOC	mg/Nm ³	20	
PCDD/F	ng TEQ/Nm ³	0.1	
Carbon Monoxide (CO)	mg/Nm ³	100 (EAF) 300 (coke oven)	
Chromium (Cr)	mg/Nm ³	4	
Cadmium (Cd)	mg/Nm ³	0.2	
Lead (Pb)	mg/Nm ³	2	
Nickel (Ni)	mg/Nm ³	2	
Hydrogen Chloride (HCL)	mg/Nm ³	10	
Fluoride	mg/Nm ³	5	
Hydrogen Fluoride (HF)	mg/Nm ³	10	
H ₂ S	mg/Nm ³	5	
Ammonia	mg/Nm ³	30	
Benzo(a)pirene	mg/Nm ³	0.1	
Tar fume ^b	mg/Nm ³	5	
Notes:			
a) Lower value where toxic metals are present			
b) Tar fume measured as organic matter extractable by solvent from total matter collected by membrane filter			
c) Reference conditions for limits. For combustion gases: dry, temperature 273K (0°C), pressure 101.3 kPa (1 atmosphere), oxygen content 3% dry for liquid and gaseous fuels, 6% dry for solid fuels. For non-combustion gases: no correction for water vapor or oxygen content, temperature 273K (0°C), pressure 101.3 kPa (1 atmosphere).			
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for INTEGRATED STEEL MILLS 2007, S. 16			

- Bitte geben Sie an, welche Prozessabgase wieder als Brennstoffe eingesetzt werden?
- Bitte geben Sie ggf. auch die (erwarteten) Emissionswerte (insbesondere Treibhausgasemissionen (CO₂eq), Staub (PM), Schwefeldioxid (SO₂) und Stickoxide (NO_x) in mg/Nm³) für etwaige Dampf- und Stromerzeugung an. Bei Anlagen mit einer Leistung über 50 MW_{thermisch} orientieren Sie sich bitte am Fragebogen für *Konventionelle Energie*.
- Bitte beschreiben Sie, welche Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der vom Standort ausgehenden Luftemissionen (inklusive Treibhausgasemissionen) ergriffen werden. Werden die abgeschiedenen Stäube recycelt?
- Welche Grenzwerte sind im Bestellerland hinsichtlich der Umgebungsluftqualität (ambient air quality) vorgesehen (bitte Tabelle zur Verfügung stellen)? Bitte geben Sie entsprechende erwartete Immissionswerte an. Gehen Sie bitte auf die Veränderung der Luftqualität vor und nach der Projektumsetzung ein. In Ermangelung nationaler Grenzwerte richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle.

WHO Ambient Air Quality Guidelines ^{1,2}					
	Averaging Period	IFC Guideline Value [µg/m ³]	Guideline Value Host country	Project Value (baseline status) [µg/m ³]	Project Value (after implementation) [µg/m ³]
Sulfur dioxide (SO₂)	24-hour	125 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 20 (guideline)			
	10 minute	500 (guideline)			
Nitrogen dioxide (NO₂)	1-year	40 (guideline)			
	1-hour	200 (guideline)			
Particulate Matter (PM₁₀)	1-year	70 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 30 (Interim target-3) 20 (guideline)			
	24-hour	150 (Interim target-1) 100 (Interim target-2) 75 (Interim target-3) 50 (guideline)			
Particulate Matter (PM_{2.5})	1-year	35 (Interim target-1) 25 (Interim target-2) 15 (Interim target-3) 10 (guideline)			
	24-hour	75 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 37.5 (Interim target-3) 25 (guideline)			
Ozone	8-hour daily maximum	160 (Interim target-1) 100 (guideline)			
Notes: ¹ World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines Global Update, 2005. PM 24-hour value is the 99th percentile. ² Interim targets are provided in recognition of the need for a staged approach to achieving the recommended guidelines.					
Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 4					

- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Luftemissionen sowie der Umgebungsluftwerte.

A.3. Frisch- und Abwasser

- Wie hoch ist der (Frisch-)Wassereinsatz am Standort? Existieren geschlossene Wasserkreisläufe?

- Wie und wo erfolgt die Wasserentnahme?
- Welche Abwasserströme entstehen am Standort?
- Welche Abwasserbehandlung erfolgt ggf. vor der Einleitung? Bitte geben Sie auch an, ob das Abwasser in ein öffentliches Abwasserbehandlungssystem oder in ein Oberflächengewässer (Fluss, See, Meer) eingeleitet wird. Wenn Einleitungen erfolgen, machen Sie bitte Angaben zu den Mengen der Abwasserströme (z. B. m³/h oder l/s).
- Im Falle der Direkteinleitung in ein Oberflächengewässer, geben Sie bitte die Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser in mg/l an (Tabelle „Effluent levels“). Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

Effluents Levels for Integrated Steel Mills Sector			
Pollutants	Units	Guideline Value	Project Value
pH	S.U.	6-9	
TSS	mg/L	35	
Oil and Grease	mg/L	10	
Temperature increase	°C	<3 ^a	
COD	mg/L	250	
Phenol	mg/L	0.5	
Cadmium	mg/L	0.01	
Chromium (total)	mg/L	0.5	
Chromium (hexavalent)	mg/L	0.1	
Copper	mg/L	0.5	
Lead	mg/L	0.2	
Tin	mg/L	2	
Mercury	mg/L	0.01	
Nickel	mg/L	0.5	
Zinc	mg/L	2	
Cyanides (free)	mg/L	0.1	
Cyanides (total)	mg/L	0.5	
Total Nitrogen	mg/L	30	
Ammonia	mg/L (as N)	5	
Total Phosphorous	mg/L	2	
Fluoride	mg/L (as F)	5	
Sulfides	mg/L	0.1	
Iron	mg/L	5	
PAH	mg/L	0.05	
Toxicity	To be determined on a case specific basis		
a) At the edge of a scientifically established mixing zone which takes into account ambient water quality, receiving water use, potential receptors and assimilative capacity			
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for INTEGRATED STEEL MILLS 2007, S. 17			

- Wie und wo erfolgt die Wassereinleitung? Gehen Sie bitte explizit auf den Temperaturanstieg an der Einleitstelle ein und beschreiben Sie mögliche Auswirkungen der Einleitungen auf die Ökologie der Gewässer. Gehen Sie in diesem Zusammenhang bitte auch auf den Zustand und die Größe des Gewässers (z. B. Flussmengen, Fließgeschwindigkeit) ein. Bitte machen Sie ebenfalls Angaben zu Schutzmaßnahmen.
- Beschreiben Sie bitte die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung/ Aufbereitung von Abwasser.

- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Abwasserwerte.
- Welche nationalen Vorgaben bestehen für die Einleitung sanitärer Abwässer? Welche Abwasserbehandlung erfolgt ggf. vor der Einleitung? Bitte geben Sie die zu erwartenden Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser an. In Ermangelung nationaler Grenzwerte richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle.

Indicative Values for Treated Sanitary Sewage Discharges¹			
Pollutants	Units	Guideline Value	Project Value
pH	pH	6-9	
BOD	mg/L	30	
COD	mg/L	125	
Total nitrogen	mg/L	10	
Total phosphorus	mg/L	2	
Oil and grease	mg/L	10	
TSS	mg/L	50	
Total coliform bacteria	MPN ² /100 ml	400 ¹	
Notes:			
¹ Not applicable to centralized, municipal, wastewater treatment systems which are included in EHS Guidelines for Water and Sanitation.			
² MPN = Most Probable Number			
Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 30			

A.4. Abfall

- Welches sind die wesentlichen Abfälle, die am Standort anfallen?
- Welche Maßnahmen werden hinsichtlich der Vermeidung, Behandlung und Entsorgung der anfallenden Abfälle (fest/flüssig) ergriffen und wo/wie werden diese ggf. deponiert?
- Gehen Sie bitte auch auf etwaige Abfall-Verbrennungsprozesse (Art und Menge der Abfälle, Verbrennungstemperatur etc.) ein.

A.5. Lärm

- Bitte geben Sie die Lärmeinwirkung (bestehender Hintergrundgeräuschpegel und zusätzliche Lärmemission des Projekts) auf die nächstgelegenen Rezeptoren (Industriegebiete und Wohngebiete) in dB(A) für Tag und Nacht nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an.

Noise Level Guidelines ¹				
Receptor	One Hour LA _{eq} (dBA)			
	Guideline Value Daytime (07:00-22:00)	Project Value Daytime (07:00-22:00)	Guideline Value Nighttime (22:00-07:00)	Project Value Nighttime (22:00-07:00)
Residential; institutional; educational ²	55		45	
Industrial; commercial	70		70	

Notes:
¹ Guidelines values are for noise levels measured out of doors. Source: Guidelines for Community Noise, WHO, 1999.
² For acceptable indoor noise levels for residential, institutional, and educational settings refer to WHO (1999).
 Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 53

- Führen die Lärmemissionen des Projekts zu einer Erhöhung des Hintergrundgeräuschpegels bei den nächsten Rezeptoren um mehr als 3 dB(A)?
- In welcher Entfernung befindet sich das nächstgelegene Wohngebiet?
- Sind Maßnahmen zur Lärminderung erforderlich oder geplant? Wenn ja, welche?

A.6. Arbeitsschutz

- Welche Sicherheitsmaßnahmen bzw. Überwachungssysteme sind vorgesehen, um Unfälle zu verhindern?
- Wie wird die Sicherheit und Gesundheit (insbesondere in Bezug auf physische, chemische und elektrische Gefahren, Hitze und heiße Flüssigkeiten, Strahlung, Gefährdungen der Atemwege, Lärm, Feuer und Explosionen) am Arbeitsplatz gewährleistet?
- Mit welcher durchschnittlichen und maximalen Lärmbelastung ist in der Produktion zu rechnen? Welche Sicherheitsmaßnahmen werden bei Arbeitsplätzen mit einer Lärmbelastung von mehr als 85 dB(A) ergriffen?
- Bitte stellen Sie uns eine Unfallstatistik der letzten zwei Jahre zur Verfügung.
- Wie werden Subunternehmer in den Arbeitsschutz des Standortes integriert?

A.7. Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung

- Welche Maßnahmen werden ergriffen, um Auswirkungen und mögliche Gefahren (Lärm, Explosionen, Staub und/oder durch erhöhten Verkehr) auf angrenzende Gemeinden zu minimieren?
- Bitte stellen Sie uns Informationen bezüglich des ggf. notwendigen Infrastrukturanschlusses zur Verfügung (Zufahrtswege, Eisenbahnanschluss etc.).

B. Gießereien

B.1. Verfahren und Ressourcenverbrauch

- Bitte geben Sie eine technische Beschreibung der einzelnen Verfahrensschritte.
- Besteht ein produktionstechnischer Zusammenhang mit anderen (geplanten) Anlagen (Stromerzeugung, Verbrennungsprozesse etc.)?
- Werden Schrottanteile eingeschmolzen? Sind diese mit Öl, Lacken und Kunststoffen vermischt?
- Welches Formmaterial/ welche Gussform wird verwendet? Findet eine Aufbereitung und Mehrfachverwendung des Formmaterials statt?

- Wie erfolgt die Energie-, Rohstoff- und Formmaterialversorgung des Projekts?
- Woher stammen die benötigten Rohstoffe und wie werden diese abgebaut?
- Ist mit dem Projekt die Erweiterung bzw. die Neuerschließung von Steinbrüchen oder Minen verbunden? Wenn ja, beantworten Sie bitte ebenfalls die Fragen aus dem Fragebogen *Bergbau*.

B.2. Luftemissionen

- Bitte geben Sie für alle Verfahrensschritte die erwarteten Höchstwerte für die Luftemissionen nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an. Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

Air Emission Levels for Foundries ⁽¹⁾			
Pollutant	Units	Guideline Value	Project Value
Particulate Matter	mg/Nm ³	20 ⁽²⁾	
		50 ⁽³⁾	
Oil Aerosol / Mist	mg/Nm ³	5	
NO _x	mg/Nm ³	400 ⁽⁴⁾	
		120 ⁽⁵⁾	
		150 ⁽⁶⁾	
SO ₂	mg/Nm ³	400 ⁽⁸⁾	
		50 ⁽⁹⁾	
		120 ⁽⁷⁾	
VOC	mg/Nm ³	20 ⁽¹⁰⁾	
		30	
		150 ⁽¹¹⁾	
PCDD/F	ng TEQ/Nm ³	0,1	
CO	mg/Nm ³	200 ⁽¹²⁾	
		150 ⁽¹³⁾	

Amines	mg/Nm ³	5 ⁽¹⁴⁾	
Chlorine	mg/Nm ³	5 ⁽¹⁵⁾	
Pb, Cd and their compounds	mg/Nm ³	1 – 2 ⁽¹⁶⁾	
Ni, Co, Cr, Sn and their compounds	mg/Nm ³	5	
Cu and their compounds	mg/Nm ³	5 – 20 ⁽¹⁷⁾	
Chloride	mg/Nm ³	5 ⁽¹⁸⁾	
Fluoride	mg/Nm ³	5 ⁽¹⁹⁾	
H₂S	ppm v/v	5	
NOTES:		<p>10. Non-ferrous metal melting (shaft furnaces) 11. Ferrous metal melting (EAFs). Cupola furnaces may have higher emission levels (up to 1,000 mg/N3) 12. Non-ferrous metal melting (shaft furnaces) 13. Cold box molding and core making shop 14. Non-ferrous metal melting (aluminum) 15. Thermal sand reclamation systems and solvent based investment foundry coating, shelling, and setting operation 16. Higher value applicable to non-ferrous metal foundries from scrap 17. Higher value applicable to copper and its alloy producing processes 18. Furnace emissions where chloride flux is used 19. Furnace emissions where fluoride flux is used</p>	
1. References conditions for limits. For combustion gases: dry, temperature 273K (0°C), pressure 101.3 kPa (1 atmosphere), oxygen content 3% dry for liquid and gaseous fuels, 6% dry for solid fuels. For non-combustion gases: no correction for water vapor or oxygen content, temperature 273K (0°C), pressure 101.3 kPa (1 atmosphere).			
2. Particulate matter emissions where toxic metals are present			
3. Particulate matter emissions where toxic metals are not present			
4. Ferrous metal melting. Maximum emissions level considered on BAT base and based on cokeless cupola furnaces			
5. Non-ferrous metal melting (shaft furnaces)			
6. From thermal sand reclamation systems/regeneration units			
7. Maximum emissions level considered on BAT base and based on cold blast cupola furnaces			
8. Non-ferrous metal melting (shaft furnaces)			
9. Ferrous metal melting (cupola furnaces)			
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for FOUNDRIES 2007, S. 13			

- Bitte geben Sie an, welche Prozessabgase wieder als Brennstoffe eingesetzt werden?
- Bitte geben Sie ggf. auch die (erwarteten) Emissionswerte (insbesondere Treibhausgasemissionen (CO₂eq), Staub (PM), Schwefeldioxid (SO₂) und Stickoxide (NO_x) in mg/Nm³) für etwaige Dampf- und Stromerzeugung an. Bei Anlagen mit einer Leistung über 50 MW_{thermisch} orientieren Sie sich bitte am Fragebogen für *Konventionelle Energie*.
- Bitte beschreiben Sie, welche Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung der vom Standort ausgehenden Luftemissionen (inklusive Treibhausgasemissionen) ergriffen werden. Werden die abgeschiedenen Stäube recycelt?
- Welche Grenzwerte sind im Bestellerland hinsichtlich der Umgebungsluftqualität (ambient air quality) vorgesehen (bitte Tabelle zur Verfügung stellen)? Bitte geben Sie entsprechende erwartete Immissionswerte an. Gehen Sie bitte auf die Veränderung der Luftqualität vor und nach der Projektumsetzung ein. In Ermangelung nationaler Grenzwerte richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle.

WHO Ambient Air Quality Guidelines ^{1,2}					
	Averaging Period	IFC Guideline Value [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Guideline Value Host country	Project Value (baseline status) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Project Value (after implementation) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Sulfur dioxide (SO₂)	24-hour	125 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 20 (guideline)			
	10 minute	500 (guideline)			
Nitrogen dioxide (NO₂)	1-year	40 (guideline)			
	1-hour	200 (guideline)			
Particulate Matter (PM₁₀)	1-year	70 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 30 (Interim target-3) 20 (guideline)			
	24-hour	150 (Interim target-1) 100 (Interim target-2) 75 (Interim target-3) 50 (guideline)			
Particulate Matter (PM_{2.5})	1-year	35 (Interim target-1) 25 (Interim target-2) 15 (Interim target-3) 10 (guideline)			
	24-hour	75 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 37.5 (Interim target-3) 25 (guideline)			
Ozone	8-hour daily maximum	160 (Interim target-1) 100 (guideline)			
Notes: ¹ World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines Global Update, 2005. PM 24-hour value is the 99th percentile. ² Interim targets are provided in recognition of the need for a staged approach to achieving the recommended guidelines.					
Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 4					

- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Luftemissionen sowie der Umgebungsluftwerte.

B.3. Frisch- und Abwasser

- Wie hoch ist der (Frisch-)Wassereinsatz am Standort? Existieren geschlossene Wasserkreisläufe?
- Wie und wo erfolgt die Wasserentnahme?
- Welche Abwasserströme entstehen am Standort?
- Welche Abwasserbehandlung erfolgt ggf. vor der Einleitung? Bitte geben Sie auch an, ob das Abwasser in ein öffentliches Abwasserbehandlungssystem oder in ein Oberflächengewässer (Fluss, See, Meer) eingeleitet wird. Wenn Einleitungen erfolgen, machen Sie bitte Angaben zu den Mengen der Abwasserströme (z. B. m³/h oder l/s).
- Im Falle der Direkteinleitung in ein Oberflächengewässer, geben Sie bitte die Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser in mg/l an (Tabelle „Effluent levels“). Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

Effluents Levels for Foundries			
Pollutant	Units	Guideline Value	Project Value
pH	S.U.	6 – 9	
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	35	
Oil and grease	mg/L	10	
Temperature increase	°C	3 ^(a)	
COD	mg/L	125	
Phenol	mg/L	1	
Cadmium	mg/L	0,01	
Chromium (total)	mg/L	0,5	
Copper	mg/L	0,5	
Lead	mg/L	0,2	
Nickel	mg/L	0,5	
Zinc	mg/L	0,5	
Tin	mg/L	2	
Ammonia	mg/L (as N)	5	
Fluoride	mg/L (as F)	5	
Iron	mg/L	5	
Aluminium	kg/t	0.02 ^(b)	
NOTES:			
(a) At the edge of a scientifically established mixing zone which takes into account ambient water quality, receiving water use, potential receptors and assimilative capacity			
(b) Aluminium smelting and casting			
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for FOUNDRIES 2007, S. 13			

- Wie und wo erfolgt die Wassereinleitung? Gehen Sie bitte explizit auf den Temperaturanstieg an der Einleitstelle ein und beschreiben Sie mögliche Auswirkungen der Einleitungen auf die Ökologie der Gewässer. Gehen Sie in diesem Zusammenhang bitte auch auf den Zustand und die Größe des Gewässers (z. B. Flussmengen, Fließgeschwindigkeit) ein. Bitte machen Sie ebenfalls Angaben zu Schutzmaßnahmen.
- Beschreiben Sie bitte die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung/ Aufbereitung von Abwasser.
- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Abwasserwerte.
- Welche nationalen Vorgaben bestehen für die Einleitung sanitärer Abwässer? Welche Abwasserbehandlung erfolgt ggf. vor der Einleitung? Bitte geben Sie die zu erwartenden Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser an. In Ermangelung nationaler Grenzwerte richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle.

Indicative Values for Treated Sanitary Sewage Discharges¹			
Pollutants	Units	Guideline Value	Project Value
pH	pH	6-9	
BOD	mg/L	30	
COD	mg/L	125	
Total nitrogen	mg/L	10	
Total phosphorus	mg/L	2	
Oil and grease	mg/L	10	
TSS	mg/L	50	
Total coliform bacteria	MPN ² /100 ml	400 ¹	
Notes:			
¹ Not applicable to centralized, municipal, wastewater treatment systems which are included in EHS Guidelines for Water and Sanitation.			
² MPN = Most Probable Number			
Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 30			

B.4. Abfall

- Welches sind die wesentlichen Abfälle, die am Standort anfallen?
- Welche Maßnahmen werden hinsichtlich der Vermeidung, Behandlung und Entsorgung der anfallenden Abfälle (fest/flüssig) ergriffen und wo/wie werden diese ggf. deponiert?
- Gehen Sie bitte auch auf etwaige Abfall-Verbrennungsprozesse (Art und Menge der Abfälle, Verbrennungstemperatur etc.) ein.

B.5. Lärm

- Bitte geben Sie die Lärmeinwirkung (bestehender Hintergrundgeräuschpegel und zusätzliche Lärmemission des Projekts) auf die nächstgelegenen Rezeptoren (Industriegebiete und Wohngebiete) in dB(A) für Tag und Nacht nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an.

Noise Level Guidelines ¹				
Receptor	One Hour LA _{eq} (dBA)			
	Guideline Value Daytime (07:00-22:00)	Project Value Daytime (07:00-22:00)	Guideline Value Nighttime (22:00-07:00)	Project Value Nighttime (22:00-07:00)
Residential; institutional; educational ²	55		45	
Industrial; commercial	70		70	

Notes:
¹ Guidelines values are for noise levels measured out of doors. Source: Guidelines for Community Noise, WHO, 1999.
² For acceptable indoor noise levels for residential, institutional, and educational settings refer to WHO (1999).
 Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 53

- Führen die Lärmemissionen des Projekts zu einer Erhöhung des Hintergrundgeräuschpegels bei den nächsten Rezeptoren um mehr als 3 dB(A)?
- In welcher Entfernung befindet sich das nächstgelegene Wohngebiet?
- Sind Maßnahmen zur Lärminderung erforderlich oder geplant? Wenn ja, welche?

B.6. Arbeitsschutz

- Welche Sicherheitsmaßnahmen bzw. Überwachungssysteme sind vorgesehen, um Unfälle zu verhindern?
- Wie wird die Sicherheit und Gesundheit (insbesondere in Bezug auf physische und elektrische Gefahren, Hitze und heiße Flüssigkeiten, Strahlung, Gefährdungen der Atemwege, Lärm, Feuer und Explosionen, Einklemmen) am Arbeitsplatz gewährleistet?
- Mit welcher durchschnittlichen und maximalen Lärmbelastung ist in der Produktion zu rechnen? Welche Sicherheitsmaßnahmen werden bei Arbeitsplätzen mit einer Lärmbelastung von mehr als 85 dB(A) ergriffen?
- Bitte stellen Sie uns eine Unfallstatistik der letzten zwei Jahre zur Verfügung.
- Wie werden Subunternehmer in den Arbeitsschutz des Standortes integriert?

B.7. Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung

- Welche Maßnahmen werden ergriffen, um Auswirkungen und mögliche Gefahren (Lärm, Explosionen, Staub und/oder durch erhöhten Verkehr) auf angrenzende Gemeinden zu minimieren?
- Bitte stellen Sie uns Informationen bezüglich des ggf. notwendigen Infrastrukturan schlusses zur Verfügung (Zufahrtswege, Eisenbahnanschluss etc.).

C. Schmelzen und Raffination von Basismetallen und Sekundärerzeugung aus Schrott

C.1. Verfahren und Ressourcenverbrauch

- Bitte geben Sie eine technische Beschreibung der einzelnen Verfahrensschritte.
- Welche Säuren bzw. Lösungsmittel werden im Falle von hydrometallurgischen Prozessstufen eingesetzt?
- Besteht ein produktionstechnischer Zusammenhang mit anderen (geplanten) Anlagen (Stromerzeugung, Verbrennungsprozesse etc.)?
- Wie erfolgt die Energie- und Rohstoffversorgung des Projekts?
- Woher stammen die benötigten Rohstoffe und wie werden diese abgebaut?
- Ist mit dem Projekt die Erweiterung bzw. die Neuerschließung von Steinbrüchen oder Minen verbunden? Wenn ja, beantworten Sie bitte ebenfalls die Fragen aus dem Fragebogen *Bergbau*.
- Bitte geben sie den Wasser- und Energieverbrauch nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an.

Energy and Water Consumption		
Facility Type	Guideline Value Energy Use (GJ/t) ^a	Project Value Energy Use (GJ/t) ^a
Copper--production from concentrate	14 – 20	
Copper—electro-refining	1.1 – 1.4	
Alumina production	8 – 13.5	
Aluminum--primary production (electrolysis, including anode production)	53 – 61	
Lead—shaft furnace, primary	6.8 – 10.3 ^b	
Lead—shaft furnace, secondary	4.4 – 5.5 ^b	
Lead—rotary furnace, secondary, with CX system and Na ₂ SO ₄ production	4.0 – 4.7 ^b	
Lead—QSL	2.3 – 3.5 ^b	
Lead—Kivcet	4.9 ^b	
Lead—top blown rotary converter	4.0 – 4.4 ^b	
Zinc—electrolysis	15	
Zinc—imperial smelting furnace & New Jersey distillation	44 ^b	
Zinc—Waelz kiln	26 ^{b, c}	
Zinc—slag fuming	7.7 ^{b, d}	
Nickel—matte from sulfide ores containing 4 – 15% Ni	25 – 65	

Nickel—refining	17 – 20	
Facility Type	Guideline Value	Project Value
	Water Use (kg/t)	Water Use (kg/t)
Alumina production	1000 – 6000	
Aluminum—primary production (electrolysis, including anode production)	200 - 12000	
Notes: a) Gigajoules (109 Joules) per metric ton b) Calculated based on quantities of coke, coal, natural gas, and electric power used and typical heat values of the petroleum fuels. c) Per ton of Waelz oxide leached d) Per ton of slag		
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for Base Metal Smelting and Refining 2007, S. 16		

C.2. Luftemissionen

- Bitte geben Sie für alle Verfahrensschritte die erwarteten Höchstwerte für die Luftemissionen nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an. Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

Air Emissions for Nickel, Copper, Lead, Zinc, and Aluminum Smelting & Refining				
Pollutant	Emission Source (by metal type / smelting process)	Units	Guideline Values	Project Value
SO ₂	Copper: Primary smelting and converting Lead and Zinc: Primary smelting, roasting and sintering Nickel: Roasting and smelting of sulphide concentrates and intermediates		>99.1% conversion efficiency (for ~ 1 – 4 percent SO ₂ off gas) >99.7 % conversion efficiency (for >5 percent SO ₂ off gas)	
	Copper: Secondary smelting and converting, primary and secondary fire refining, electric slag cleaning and melting Aluminum: Holding and de-gassing of molten metal from primary and secondary aluminum Lead and Zinc: Materials pre-treatment, secondary smelting, thermal refining, melting, slag fuming, and Waelz kiln operation	mg/N m ³	<50 – 200 ^{1,2,3}	
NO _x	Copper: Secondary smelting and converting, primary and secondary fire refining, electric slag cleaning and melting Aluminum: Holding and de-gassing of molten metal from primary and secondary aluminum, materials pre-treatment, and from melting and smelting of secondary aluminum Lead/Zinc: Melting of clean material, alloying, and zinc dust production; From materials pre-treatment, secondary smelting, thermal refining, melting, slag fuming, and Waelz kiln operation Nickel: Leaching, chemical extraction and refining, electro-winning and solvent extraction; From materials pre-treatment incineration or after-burning, roasting, smelting thermal refining, and melting.	mg/N m ³	100 – 300 ^{4,5,6}	
Acid Mists / Gases	Copper: Hydrometallurgical and electro-winning processes Lead and Zinc: Chemical refining, electro-winning, and solvent extraction Nickel: Leaching, chemical extraction and refining, electro-winning and solvent extraction	mg/N m ³	50 ^{1,7}	
VOC / solvents (as C)	Copper: Hydrometallurgical and electro-winning processes Lead and Zinc: Chemical refining, electro-winning, and solvent extraction Nickel: Leaching, chemical extraction and refining, electro-winning and solvent extraction	mg/N m ³	5 – 15 ⁹	
Dust ²²	Copper: Secondary smelting and converting, primary and secondary fire refining, electric slag cleaning and melting, secondary fume collection systems, and drying. Aluminum: Primary aluminum electrolysis, from holding and de-gassing of molten metal from primary and secondary aluminum, materials pre-treatment, and from melting and smelting of secondary aluminum Lead/Zinc: Melting of clean material, alloying, and zinc dust production; From materials pre-treatment, secondary smelting, thermal refining,	mg/N m ³	1 – 5 ^{3,10,11}	

	melting, slag fuming, and Waelz kiln operation Nickel: Materials pre-treatment incineration or after-burning, roasting, smelting thermal refining, and melting.			
TOC (as C)	Copper: Secondary smelting and converting, primary and secondary fire refining, electric slag cleaning and melting Aluminum: Materials pre-treatment, and from melting and smelting of secondary aluminum Lead and Zinc: Melting of clean material, alloying, and zinc dust production; From materials pre-treatment, secondary smelting, thermal refining, melting, slag fuming, and Waelz kiln operation Nickel: Materials pre-treatment incineration or after-burning, roasting, smelting thermal refining, and melting.	mg/N m ³	5 – 50 ^{12,13}	
Dioxins	Copper: Secondary smelting and converting, primary and secondary fire refining, electric slag cleaning and melting, secondary fume collection systems, and drying. Aluminum: Materials pre-treatment, and from melting and smelting of secondary aluminum Lead and Zinc: Melting of clean material, alloying, and zinc dust production; From materials pre-treatment, secondary smelting, thermal refining, melting, slag fuming, and Waelz kiln operation Nickel: Materials pre-treatment incineration or after-burning, roasting, smelting thermal refining, and melting.	ngTE Q/m ³	0.1 – 0.5 ^{3,10,14,15,16}	
Ammonia			5 ¹⁷	
Chlorine CO and carbon-yls	Nickel: Leaching, chemical extraction and refining, electro-winning and solvent extraction	mg/N m ³	0.5 ^{2,18}	
Arsine	Lead and Zinc: Chemical refining, electro-winning, and solvent extraction	mg/N m ³	0.5 ⁶	
Mercury	All types of metals / smelting processes	mg/N m ³	0.02	
Hydrogen Chloride	Aluminum: Holding and de-gassing of molten metal from primary & secondary aluminum, materials pre-treatment, melting and smelting of secondary aluminum	mg/N m ³	5 ¹	
Hydrogen Fluoride	Aluminum: Primary aluminum electrolysis, materials pre-treatment, and from melting and smelting of secondary aluminum	mg/N m ³	0.5 ^{10, 20}	
Total Fluoride		mg/N m ³	0.8 ^{10, 22}	
Polyfluorinated hydrocarbons	Aluminum: Primary aluminum electrolysis		0.1 (anode effects / cell / day)	
<p>1. Alkali scrubber (semi-dry / fabric filter, wet scrubber or double alkali using lime, magnesium hydroxide, sodium hydroxide). 2. Combinations of sodium or alumina/aluminum sulphate in combination with lime. 3. For copper smelting, an SO₂ emission concentration of 500 mg/m³ can be achieved through use of a fabric filter with lime injection. 4. Low NO_x burner 5. Oxy-fuel burner 6. Oxidizing scrubber 7. De-mister 8. Excluding Aluminum smelting. 9. Containment, condenser, carbon and bio - filter 10. Fabric filter 11. Temperature control</p>		<p>12. Afterburner 13. Optimized combustion 14. Afterburner followed by quenching 15. Adsorption by activated carbon 16. Oxidation catalyst 17. Acidic scrubber 18. Collection and re -use 19. Process control and sealed reactor 20. Alumina scrubber 21. Excluding Aluminum smelting 22. Emissions of metals are dependent on the composition of the dust produced by the processes. The composition varies and is influenced by the process source of dust and by the raw materials that are being processed.</p>		<p>Source: Based in part on EU BREF in the Non-Ferrous Metals Industries (2001) *Associated emissions to air are given as daily averages based on continuous monitoring and standard conditions of 273 K, 101.3 kPa, measured oxygen content and dry gas without dilution of the gases with air. In cases where continuous monitoring is not practicable the value should be the average over the sampling period. If thermal cleaning and pyrolysis systems (e.g. swarf drying and decoating) are used to destroy combustion products (e.g. VOCs and dioxins) oxygen content 6 percent dry.</p>
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for Base Metal Smelting and Refining 2007, S. 14/15				

- Bitte geben Sie an, welche Prozessabgase wieder als Brennstoffe eingesetzt werden?
- Bitte geben Sie ggf. auch die (erwarteten) Emissionswerte (insbesondere Treibhausgasemissionen (CO₂eq), Staub (PM), Schwefeldioxid (SO₂) und Stickoxide (NO_x) in mg/Nm³) für etwaige Dampf- und Stromerzeugung an. Bei Anlagen mit einer Leistung über 50 MW_{thermisch} orientieren Sie sich bitte am Fragebogen für *Konventionelle Energie*.

- Bitte beschreiben Sie, welche Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der vom Standort ausgehenden Luftemissionen (inklusive Treibhausgasemissionen) ergriffen werden. Werden die abgeschiedenen Stäube recycelt?
- Welche Grenzwerte sind im Bestellerland hinsichtlich der Umgebungsluftqualität (ambient air quality) vorgesehen (bitte Tabelle zur Verfügung stellen)? Bitte geben Sie entsprechende erwartete Immissionswerte an. Gehen Sie bitte auf die Veränderung der Luftqualität vor und nach der Projektumsetzung ein. In Ermangelung nationaler Grenzwerte richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle.

WHO Ambient Air Quality Guidelines ^{1,2}					
	Averaging Period	IFC Guideline Value [µg/m ³]	Guideline Value Host country	Project Value (baseline status) [µg/m ³]	Project Value (after implementation) [µg/m ³]
Sulfur dioxide (SO₂)	24-hour	125 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 20 (guideline)			
	10 minute	500 (guideline)			
Nitrogen dioxide (NO₂)	1-year	40 (guideline)			
	1-hour	200 (guideline)			
Particulate Matter (PM₁₀)	1-year	70 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 30 (Interim target-3) 20 (guideline)			
	24-hour	150 (Interim target-1) 100 (Interim target-2) 75 (Interim target-3) 50 (guideline)			
Particulate Matter (PM_{2.5})	1-year	35 (Interim target-1) 25 (Interim target-2) 15 (Interim target-3) 10 (guideline)			
	24-hour	75 (Interim target-1) 50 (Interim target-2) 37.5 (Interim target-3) 25 (guideline)			
Ozone	8-hour daily maximum	160 (Interim target-1) 100 (guideline)			
Notes: ¹ World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines Global Update, 2005. PM 24-hour value is the 99th percentile. ² Interim targets are provided in recognition of the need for a staged approach to achieving the recommended guidelines.					
Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 4					

- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Luftemissionen sowie der Umgebungsluftwerte.

C.3. Frisch- und Abwasser

- Wie hoch ist der (Frisch-)Wassereinsatz am Standort? Existieren geschlossene Wasserkreisläufe?
- Wie und wo erfolgt die Wasserentnahme?
- Welche Abwasserströme entstehen am Standort?
- Welche Abwasserbehandlung erfolgt ggf. vor der Einleitung? Bitte geben Sie auch an, ob das Abwasser in ein öffentliches Abwasserbehandlungssystem oder in ein Oberflächengewässer (Fluss, See, Meer) eingeleitet wird. Wenn Einleitungen erfolgen, machen Sie bitte Angaben zu den Mengen der Abwasserströme (z. B. m³/h oder l/s).
- Im Falle der Direkteinleitung in ein Oberflächengewässer, geben Sie bitte die Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser in mg/l an (Tabelle „Effluent levels“). Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

Effluent Levels for Nickel, Copper, Lead, Zinc, and Aluminum Smelting & Refining				
Pollutant	Smelting type	Units	Guideline Value	Project Value
pH	All	S.U.	6-9	
Total Suspended solids (TSS)	All	mg/l	20	
COD	All	mg/l	50	
Fluoride	Aluminium	mg/l	5	
Hydrocarbons	Aluminium	mg/l	5	
Aluminium	Aluminium	mg/l	0.2	
Copper (Cu)	Copper	mg/l	0.1	
Lead (Pb)	Copper, Lead & Zinc	mg/l	0.1	
Arsenic (As)	Copper, Lead & Zinc	mg/l	0.05	
Nickel (Ni)	Nickel, Copper	mg/l	0.1	
Cadmium (Cd)	Copper, Lead & Zinc	mg/l	0.05	
Zinc (Zn)	Copper, Lead & Zinc	mg/l	0.2	
Mercury (Hg)	All	mg/l	0.01	
Temperature Increase	All	°C	< 3 ^a	
Toxicity	To be determined on a case specific basis			
a) At the edge of a scientifically established mixing zone which takes into account ambient water quality, receiving water use, potential receptors and assimilative capacity.				
Quelle: WELTBANK/IFC EHS Guidelines for Base Metal Smelting and Refining 2007, S. 16				

- Wie und wo erfolgt die Wassereinleitung? Gehen Sie bitte explizit auf den Temperaturanstieg an der Einleitstelle ein und beschreiben Sie mögliche Auswirkungen der Einleitungen auf die Ökologie der Gewässer. Gehen Sie in diesem Zusammenhang bitte auch auf den Zustand und die Größe des Gewässers (z. B. Flussmengen, Fließgeschwindigkeit) ein. Bitte machen Sie ebenfalls Angaben zu Schutzmaßnahmen.
- Beschreiben Sie bitte die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung/ Aufbereitung von Abwasser.
- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Abwasserwerte.
- Welche nationalen Vorgaben bestehen für die Einleitung sanitärer Abwässer? Welche Abwasserbehandlung erfolgt ggf. vor der Einleitung? Bitte geben Sie die zu erwartenden Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser an. In Ermangelung nationaler Grenzwerte richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle.

Indicative Values for Treated Sanitary Sewage Discharges ¹			
Pollutants	Units	Guideline Value	Project Value
pH	pH	6-9	
BOD	mg/L	30	
COD	mg/L	125	
Total nitrogen	mg/L	10	
Total phosphorus	mg/L	2	
Oil and grease	mg/L	10	
TSS	mg/L	50	
Total coliform bacteria	MPN ² /100 ml	400 ¹	
Notes: ¹ Not applicable to centralized, municipal, wastewater treatment systems which are included in EHS Guidelines for Water and Sanitation. ² MPN = Most Probable Number Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 30			

C.4. Abfall

- Welches sind die wesentlichen Abfälle, die am Standort anfallen?
- Welche Maßnahmen werden hinsichtlich der Vermeidung, Behandlung und Entsorgung der anfallenden Abfälle (fest/flüssig) ergriffen und wo/wie werden diese ggf. deponiert?
- Wie wird ggf. anfallender säure- und ölhaltiger Abfall sowie Salzschlacke behandelt und entsorgt?
- Beim Einsatz von hydrometallurgischen Prozessstufen: Welche Metalle und Metallverbindungen befinden sich im Anodenschlamm?

C.5. Lärm

- Bitte geben Sie die Lärmeinwirkung (bestehender Hintergrundgeräuschpegel und zusätzliche Lärmemission des Projekts) auf die nächstgelegenen Rezeptoren (Industriegebiete und Wohngebiete) in dB(A) für Tag und Nacht nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an.

Noise Level Guidelines ¹				
Receptor	One Hour LA _{eq} (dBA)			
	Guideline Value Daytime (07:00-22:00)	Project Value Daytime (07:00-22:00)	Guideline Value Nighttime (22:00-07:00)	Project Value Nighttime (22:00-07:00)
Residential; institutional; educational ²	55		45	
Industrial; commercial	70		70	
Notes: ¹ Guidelines values are for noise levels measured out of doors. Source: Guidelines for Community Noise, WHO, 1999. ² For acceptable indoor noise levels for residential, institutional, and educational settings refer to WHO (1999). Quelle: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, S. 53				

- Führen die Lärmemissionen des Projekts zu einer Erhöhung des Hintergrundgeräuschpegels bei den nächsten Rezeptoren um mehr als 3 dB(A)?
- In welcher Entfernung befindet sich das nächstgelegene Wohngebiet?
- Sind Maßnahmen zur Lärminderung erforderlich oder geplant? Wenn ja, welche?

C.6. Arbeitsschutz

- Welche Sicherheitsmaßnahmen bzw. Überwachungssysteme sind vorgesehen, um Unfälle zu verhindern?
- Wie wird die Sicherheit und Gesundheit (insbesondere in Bezug auf Kontakt mit chemischen Substanzen, physische Gefahren, Strahlung, Lärm, enge Räume, elektromagnetische Felder) am Arbeitsplatz gewährleistet?
- Mit welcher durchschnittlichen und maximalen Lärmbelastung ist in der Produktion zu rechnen? Welche Sicherheitsmaßnahmen werden bei Arbeitsplätzen mit einer Lärmbelastung von mehr als 85 dB(A) ergriffen?
- Bitte stellen Sie uns eine Unfallstatistik der letzten zwei Jahre zur Verfügung.
- Wie werden Subunternehmer in den Arbeitsschutz des Standortes integriert?

C.7. Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung

- Welche Maßnahmen werden ergriffen, um Auswirkungen und mögliche Gefahren (Lärm, Explosionen, Staub und/oder durch erhöhten Verkehr) auf angrenzende Gemeinden zu minimieren?
- Bitte stellen Sie uns Informationen bezüglich des ggf. notwendigen Infrastrukturanschlusses zur Verfügung (Zufahrtswege, Eisenbahnanschluss etc.).

D. Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den **Common Approaches**, unserer **Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsprüfung** und den **anzuwendenden Standards** finden Sie unter:

<https://agaportal.de/main-navigation/schnellzugriff-aga-konsortium/verantwortung>

Die **WELTBANK/IFC EHS Guidelines** finden Sie unter folgendem Link:

http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/ehsguidelines.