



### FRAGEBOGEN FÜR DIE OLEOCHEMISCHE INDUSTRIE (SEKTORENSPEZIFISCHE 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 und den IFC EHS Guidelines for Oleochemicals Manufacturing. 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. Herstellung oleochemischer Produkte 2**
- B. Weitere Informationen 7**

## A. Herstellung oleochemischer Produkte

### A.1. Verfahren und Ressourcenverbrauch

- Was wird produziert und welches Verfahren wird dabei eingesetzt? Bitte geben Sie eine technische Beschreibung der einzelnen Verfahrensschritte.
- Besteht ein produktionstechnischer Zusammenhang mit anderen (geplanten) Anlagen (z. B. Stromerzeugung, Hafenanlagen)?
- Wie erfolgt die Energieversorgung der geplanten Anlage? Welche Brennstoffe kommen hierbei ggf. zum Einsatz?
- Wie erfolgt die Rohstoffversorgung der geplanten Anlage?
- Wie erfolgt der Abtransport der fertigen Produkte?
- Wie wird Umweltschutz bei Transport, Lagerung, Handhabung und Entsorgung von Gefahrstoffen sichergestellt?
- Bitte geben Sie den Ressourcenverbrauch nach Fertigstellung des Projekts entsprechend der folgenden Tabelle an.

| Resource and Energy Consumption  |                           |   |               |
|--|---------------------------|---|---------------|
| Input per Unit Product   | Unit                      | Industry Benchmark  | Project Value |
| <b>Water Use</b>   |                           |   |               |
| <b>Fatty Acid / Glycerin Production</b>  | m <sup>3</sup> /t product | 0,6 – 0,8   |               |
| <b>Biodiesel Production</b>  | m <sup>3</sup> /t product | 1,6 – 2,0   |               |
| <b>Energy</b>  |                           |   |               |
| <b>Fatty Acid / Glycerin Production</b>  | Per ton raw material      | 550kg (vapor @ 30 bar)<br>+ 200kg (vapor @ 10 bar) + 45 kWh |               |
| <b>Biodiesel Production</b>  | Per ton product           | 600kg (vapor @ 5 bar)<br>+ 1.2*106 kJ + 40 kWh              |               |
| Source: IFC EHS Guidelines (2007) OLEOCHEMICALS MANUFACTURING, Table 3, Page 9 |                           |   |               |

### 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 dieses bitte mit.

| Air Emissions Levels for Oleochemicals Manufacturing Plants                    |                    |                    |               |
|--|--------------------|--------------------|---------------|
| Pollutant  | Unit               | Guideline Value    | Project Value |
| <b>VOCs</b>  | mg/Nm <sup>3</sup> | 100 <sup>(a)</sup> |               |
| Notes:<br>a) At 273 K (0 °C) and 101.3 kPa (1 atmosphere).                     |                    |                    |               |
| Source: IFC EHS Guidelines (2007) OLEOCHEMICALS MANUFACTURING, Table 1, Page 9 |                    |                    |               |

- Bitte geben Sie ggf. auch die (erwarteten) Emissionswerte (insbesondere Treibhausgasemissionen (CO<sub>2eq</sub>), Staub (PM), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>) in mg/Nm<sup>3</sup>) für etwaige Dampf- und Stromerzeugung an. Bei Anlagen mit einer Leistung über 50 MW<sub>thermisch</sub> orientieren Sie sich bitte am Fragebogen für *Konventionelle Energie*.
- Bitte beschreiben Sie, welche Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung der vom Standort ausgehenden Luftemissionen ergriffen werden.

- 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 <sup>1,2</sup>  |                      |   |                              |  |   |
|--|----------------------|---|------------------------------|--|---|
|  | Averaging Period     | IFC Guideline Value [µg/m <sup>3</sup> ]  | Guideline Value Host country | Project Value (baseline status) [µg/m <sup>3</sup> ] | Project Value (after implementation) [µg/m <sup>3</sup> ] |
| Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )  | 24-hour              | 125 (Interim target-1)<br>50 (Interim target-2)<br>20 (guideline)                           |                              |  |   |
|  | 10 minute            | 500 (guideline)   |                              |  |   |
| Nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> )  | 1-year               | 40 (guideline)  |                              |  |   |
|  | 1-hour               | 200 (guideline)   |                              |  |   |
| Particulate Matter (PM <sub>10</sub> )   | 1-year               | 70 (Interim target-1)<br>50 (Interim target-2)<br>30 (Interim target-3)<br>20 (guideline)   |                              |  |   |
|  | 24-hour              | 150 (Interim target-1)<br>100 (Interim target-2)<br>75 (Interim target-3)<br>50 (guideline) |                              |  |   |
| Particulate Matter (PM <sub>2.5</sub> )  | 1-year               | 35 (Interim target-1)<br>25 (Interim target-2)<br>15 (Interim target-3)<br>10 (guideline)   |                              |  |   |
|  | 24-hour              | 75 (Interim target-1)<br>50 (Interim target-2)<br>37.5 (Interim target-3)<br>25 (guideline) |                              |  |   |
| Ozone  | 8-hour daily maximum | 160 (Interim target-1)<br>100 (guideline)   |                              |  |   |
| <b>Notes:</b><br><sup>1</sup> World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines Global Update, 2005. PM 24-hour value is the 99th percentile.<br><sup>2</sup> Interim targets are provided in recognition of the need for a staged approach to achieving the recommended guidelines. |                      |   |                              |  |   |
| Source: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, Table 1.1.1, Page 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?

| Wastewater Generation   |                                |                     |               |
|---|--------------------------------|---------------------|---------------|
| Output per Unit Product   | Unit                           | Industry Benchmark  | Project Value |
| <b>Process Wastewater<sup>(1)</sup></b>   |                                |                     |               |
| <b>Fatty Acid / Glycerin Production</b>   | m <sup>3</sup> /t raw material | <0,1 <sup>(2)</sup> |               |
| <b>Biodiesel Production</b>   | m <sup>3</sup> /t product      | 0,9 – 1,3           |               |
| Notes:  |                                |                     |               |
| 1. Cooling water not included. The 90-95 percent of cooling water should be recycled        |                                |                     |               |
| 2. Based on one ton raw material consisting of 900 kg of fatty acids and 100 kg of glycerin |                                |                     |               |
| Source: IFC EHS Guidelines (2007) OLEOCHEMICALS MANUFACTURING, Table 4, Page 10             |                                |                     |               |

- Welche Abwasserbehandlung erfolgt am Standort? Bitte geben Sie 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. m<sup>3</sup>/h oder l/s).
- Im Falle der Direkteinleitung in Oberflächengewässer, geben Sie bitte die Höchstwerte für die Schadstoffbelastung im Abwasser in mg/l an (Tabelle „Effluent Levels for Oleochemicals Manufacturing Plants“). Mitunter fallen nicht alle Schadstoffe an bzw. müssen projektspezifisch ergänzt werden. In diesem Fall teilen Sie uns dies bitte mit.

| Effluents Levels for Oleochemicals Manufacturing Plants                        |      |                 |               |
|--|------|-----------------|---------------|
| Pollutant  | Unit | Guideline Value | Project Value |
| pH   | S.U. | 6 – 9           |               |
| BOD <sub>5</sub>   | mg/L | 40              |               |
| COD  | mg/L | 150             |               |
| Total Nitrogen   | mg/L | 30              |               |
| Total Phosphorous  | mg/L | 5               |               |
| Oil and Grease   | mg/L | 10              |               |
| Total Suspended Solids (TSS)   | mg/L | 50              |               |
| Source: IFC EHS Guidelines (2007) OLEOCHEMICALS MANUFACTURING, Table 2, Page 9 |      |                 |               |

- Beschreiben Sie bitte die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung/Aufbereitung von Abwasser.
- Bitte beschreiben Sie das am Standort stattfindende Monitoring der Abwasserwerte.
- 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.
- 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 <sup>1</sup>  |                          |                  |               |
|--|--------------------------|------------------|---------------|
| 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 <sup>2</sup> /100 ml | 400 <sup>1</sup> |               |
| <b>Notes:</b><br><sup>1</sup> Not applicable to centralized, municipal, wastewater treatment systems which are included in EHS Guidelines for Water and Sanitation.<br><sup>2</sup> MPN = Most Probable Number |                          |                  |               |
| Source: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, Table 1.3.1, Page 30   |                          |                  |               |

#### A.4. Abfall

- Welches sind die wesentlichen Abfälle, die am Standort anfallen?

| Waste Generation  |                   |   |               |
|---|-------------------|---|---------------|
| Output per Unit Product   | Unit              | Industry Benchmark                                | Project Value |
| <b>Solid Waste</b>  |                   |   |               |
| Fatty Acid / Glycerin Production  | kg/t raw material | 5 (spent catalysts)<br>10 (distillation residues) |               |
| Biodiesel Production  | kg/t product      | 50<br>(potassium phosphates)                      |               |
| Source: IFC EHS Guidelines (2007) OLEOCHEMICALS MANUFACTURING, Table 4, Page 10 |                   |   |               |

- 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

- In welcher Entfernung befindet sich das nächstgelegene Wohngebiet?
- Sind Maßnahmen zur Lärminderung erforderlich oder geplant? Wenn ja, welche?
- 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 <sup>1</sup>   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| Receptor  | One Hour LA <sub>eq</sub> (dBA)             |   |   |   |
|   | Guideline Value<br>Daytime<br>(07:00-22:00) | Project Value<br>Daytime<br>(07:00-22:00) | Guideline Value<br>Nighttime<br>(22:00-07:00) | Project Value<br>Nighttime<br>(22:00-07:00) |
| Residential;<br>institutional;<br>educational <sup>2</sup>  | 55  |   | 45  |   |
| Industrial;<br>commercial   | 70  |   | 70  |   |
| <b>Notes:</b><br><sup>1</sup> Guidelines values are for noise levels measured out of doors. Source: Guidelines for Community Noise, WHO, 1999.<br><sup>2</sup> For acceptable indoor noise levels for residential, institutional, and educational settings refer to WHO (1999).<br>Source: WELTBANK/IFC GENERAL EHS GUIDELINES 2007, Table 1.7.1, Page 53 |   |   |   |   |

- Führen die Lärmemissionen des Projekts zu einer Erhöhung des Hintergrundgeräuschpegels bei den nächsten Rezeptoren um mehr als 3 dB(A)?

## A.6. Arbeitsschutz

- Wie wurden die wesentlichen Arbeitssicherheitsrisiken identifiziert und bewertet (z. B. Hazard Identification Study - HAZID, Hazard and Operability Study - HAZOP oder Quantitative Risk Assessment - QRA)?
- Welche Maßnahmen bzw. Überwachungssysteme sind vorgesehen, um Unfälle zu verhindern und die Sicherheit und Gesundheit (insbesondere in Bezug auf die Arbeit mit chemischen Gefahrstoffen sowie Feuer und Explosionen) am Arbeitsplatz zu gewährleisten?
- Mit welcher durchschnittlichen und maximalen Lärmbelastung ist an Arbeitsplätzen zu rechnen? Welche Sicherheitsmaßnahmen werden bei Arbeitsplätzen mit einer Lärmbelastung von mehr als 85 dB(A) ergriffen?
- Wie werden Subunternehmer in den Arbeitsschutz des Standortes integriert?
- Sollte es sich bei dem Projekt um die Modernisierung oder Ausweitung eines bestehenden Standorts handeln, stellen Sie uns bitte die Unfallstatistik der letzten zwei Jahre zur Verfügung.
- Wird der Arbeitssicherheitsperformance mit international veröffentlichten Richtlinien abgeglichen (z. B. TLV Occupational Exposure Guidelines, ACGIH Biological Exposure Indices, NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, OSHA Permissible Exposure Limits oder EU Indicative Occupational Exposure Limit Values)?

## A.7. Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung

- Welche Maßnahmen werden ergriffen, um Auswirkungen und mögliche Gefahren auf angrenzende Gemeinden zu minimieren, insbesondere in Bezug auf den Umgang mit Gefahrstoffen, die Vermeidung von Leckagen, Feuer und Explosionen, Entsorgung von Abfällen, Verkehrsmanagement, Notfallpläne, Zusammenarbeit mit lokalen Rettungskräften?

## B. Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den **Common Approaches**, unserer **Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsprüfung** und den **anzuwendenden Standards** finden Sie auf dem AGA Portal.

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