



LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

www.scherzer.net



Adlerstrasse 16a  
D - 45307 Essen  
Phone: +49 (0)201 / 8 55 14 - 0  
FAX: +49 (0)201 / 55 14 04  
e-mail: info@scherzer.net  
www.scherzer.net

## FRAGEBOGEN

Zur Ausarbeitung eines Technisch-Kommerziellen Angebotes  
zum Neu- oder Umbau von Be- oder Entladesystemen für flüssige  
Kohlenwasserstoffgase (SUG) in Kesselwagen

### 1 Kunde

1.1	Betriebsorganisation	
1.2	Anschrift	
1.3	Kontaktperson	
1.4	Telefon	
1.5	Fax	
1.6	E-Mail	
1.7	Bauort	
1.8	Austellungsdatum	

### 2. Objektbezeichnung

2.1	Neubau , einer KWG-Anlage	KWG-Beladung <input type="checkbox"/>	KWG-Entladung <input type="checkbox"/>
2.2	Anzahl der Umschlagsgleise		Anzahl der bereitgestellten KWG



# FRAGEBOGEN

## 4. Auslegungsdaten der SUG - Umschlagsanlage

4.1	Auslegungstemperatur	°C	Auslegungsruck	Mpa
4.2	Betriebstemperatur Produktsorten	°C	Betriebsdruck	Mpa
4.3	Betriebsdruck Inertgas KWG-Entladung			MPa
4.4	Betriebsdruck Kompressoranlage KWG-Entladung			Mpa
4.5	Betriebsdruck Fackelsystem			Mpa
4.6	Betriebsdruck Instrumentenluft			MPa
4.7	Taupunkt Instrumentenluft			°C
4.8	Betriebsdruck Dampf-Versorgungssystem			MPa
4.9	Betriebstemperatur Dampf-Versorgungssystem			°C
4.10	Betriebsdruck Feuerlöschwasser-Ringleitung			MPa

### Energieversorgung (zutreffendes ankreuzen)

4.11	Spannungsversorgung	660 VAC/50Hz	
4.12	Spannungsversorgung	380 VAC/50Hz	
4.13	Spannungsversorgung	220 VAC/50Hz	
4.14	Steuerspannung	48 VDC	
4.15	Steuerspannung	24 VDC	

### Klimatische Bedingungen

4.16	Klimabereich der Baustelle	SNiP 23-02-2003	
4.17	Temperatur der kältesten 5 Tage	SNiP 23-02-2003	°C
4.18	absolut minimale Temperatur	SNiP 23-01-99	°C
4.19	absolut maximale Temperatur	SNiP 23-01-99	°C
4.20	absolute Luftfeuchtigkeit	SNiP 23-02-2003	°C
4.21	Schneelast	SNiP 2.01.07-86	kPa
4.22	Windlast	SNiP 2.01.07-86	kPa
4.23	Erdbebenintensität	SNiP 11-7-81	Grad

# FRAGEBOGEN

## 5. Leistungsdaten zur Anlagenkonzeption

<b>5.1</b>	<b>Betriebszeiten</b>	
5.1.1	Abreittage im Jahr	Tage / a
5.1.2	Stillstandtage für Wartung der Anlage	Tage / a
5.1.3	1 – Schichtig - 8 Stunden / Tag	
5.1.4	2 – Schichtig - 16 Stunden / Tag	
5.1.5	3 – Schichtig - 24 Stunden / Tag	

<b>5.2</b>	<b>Produktumschlag - Anlagenleistung</b>				
	<b>Produkt-Sorte</b>	<b>Be- ladung</b>	<b>Ent- ladung</b>	<b>Jahresleistung [ T/a ]</b>	<b>Tagesleistung [ T/d ]</b>
5.2.1	SCHFLU PBT				
5.2.2	Propan PT				
5.2.3	Butan BT				
5.2.4					
5.2.5					
5.2.6					
5.2.7					
5.2.8					
5.2.9					
5.2.10					

# FRAGEBOGEN

---

## 6. Kurzbeschreibung der Technischen Aufgabenstellung

## 7. Technische Daten der KWG die für den SUG-Umschlag vorgesehen sind

7.1	Durchschnittliches Ladevolumen (85%) beteiligter KWG					m <sup>3</sup>
7.2	KWG-Model	Kalibrier Typ	Länge gekuppelter KWG [ mm ]	Tragfähigkeit des KWG [ T ]	Volumen des Kessels [ m <sup>3</sup> ]	Höhe des KWG [ mm ]
7.2.1						
7.2.2						
7.2.3						
7.2.4						
7.2.5						
7.2.6						
7.2.7						
7.2.8						

# FRAGEBOGEN

## 8. Gleisanlage der SUG-Umschlagsanlage

<b>8.1</b>	<b>Gleistyp zur Bereitstellung der Kesselwagen</b>		
8.1.1	Durchgangsgleis		
8.1.2	Sackgleis		

<b>8.2</b>	<b>Anzahl Bereitstellungsgleise der Anlage</b>		
8.2.1	Ein-Gleis (1) Anlage		
8.2.2	Zwei-Gleis (2) Anlage		

<b>8.3</b>	<b>Anzahl der bereitgestellten KWG / Gleis</b>		<b>St.</b>
<b>8.4</b>	<b>Länge der parallel verlaufenden Gleise</b>		<b>m</b>
<b>8.5</b>	<b>Abstand der parallel verlaufenden Gleise</b>		<b>m</b>
<b>8.6</b>	<b>Länge gerades Gleis hinter Weiche der Bereitstellungsgleisen zur Positionierung einer dynamischen Gleiswaage = 82 m *</b>	vorhanden <input type="checkbox"/>	nicht vorhanden <input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 9. Messwerterfassungssystem der Lademengen SUG / KWG

<b>9.1</b>	<b>Kommerzielle Messwerterfassung *</b>	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
9.1.1	Coriolis-Messemesser Genauigkeit $\pm 0,1 \%$ *		
9.1.2	dynamische Gleiswaage Genauigkeit $\pm 0,25 \%$ *		
<b>9.2</b>	<b>Messwerterfassung zur Regelung des Be- und Entladevorgangs (Mengenbegrenzung) *</b>	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
9.2.1	Wirbelstrom – Volumenmesser, Genauigkeit $\pm 0,55 \%$ *		
9.2.2	Schwebekörperdurchflußmesser Genauigkeit $\pm 0,8 \%$ *		
<b>9.3</b>	keine Messwerterfassung / KWG *		

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

## 10. Liefer- und Leistungsumfang der kompletten SUG-Umschlagsanlage

	Technische Ausrüstungen und Leistungen entsprechend Technischer Aufgabenstellung	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.1	Lieferung der Ausrüstungen SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2	Lieferung eines Bedien- und ETA/MSR-Container komplett betriebsfertig montiert *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3	Lieferung der Ausrüstungen für Pumpenstand zur Produktversorgung der Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4	Lieferung einer Kompressorstation zur Entladung der Produkte aus den KWG und Druckentlastung der KWG auf 0,07 MPa *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5	Lieferung von SUG-Verdampfer zur Versorgung der Kompressorstation in kalter Jahreszeit *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6	Lieferung, Herstellen und Montage Metallkonstruktion der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7	Lieferung und Montage des Rohrsystems der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.8	Durchführen von Chefmontage / Inbetriebnahme , Schulung des Betriebspersonals *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.9	Erstellen eines Basisprojekt der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.10	Erstellen eines Arbeitsprojekt des ETA / MSR – Anlagensystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.11	Schlüsselfertige Erstellung der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

## 10.1 Lieferung der Ausrüstungen für die SUG – Estakade

	Lieferausrüstungen der SUG - Estakade	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.1.1	Umschlags – Ausrüstungen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.2	Automationssystem – MSR *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.3	Messwerterfassungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.4	Elektro – Schaltanlagen System ETA *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.5	Kabel- und Installationsmaterial *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.6	Beleuchtungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.7	Wechselsprechanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.8	Gaswarnsystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.9	Video – Überwachungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.10	Havariearmaturen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.11	Havarieentladeanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.12	Instrumentenluft – Erzeugeranlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.13	Lieferung Ersatzteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.14	Lieferung Verschleißteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

## 10.2 Lieferung der Bedien- und ETA/MSR-Container zur Aufstellung der ETA/MSR Systeme komplett betriebsfertig montiert und getestet

	Lieferung ETA/MSR Container	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.2.1	Container, 3-Raummodul, beheizt, klimatisiert und zwangsbelüftet *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.2	CO <sub>2</sub> – Löschsystem für den Bedien-/EMSR-Container*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 10.3 Lieferung der Ausrüstungen Pumpenstand für die SUG-Estakade

	Lieferausrüstungen des SUG-Pumpenstand	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.3.1	Lieferung der Produktpumpenaggregate *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.2	Lieferung Automationssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.3	Lieferung Elektroschaltanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.4	Lieferung Frequenzumrichtersystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.5	Lieferung Kabel und Installationsmaterial *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.6	Lieferung Beleuchtungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.7	Lieferung der Armaturen und Geräte *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.8	Lieferung des Gaswarnsystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.9	Lieferung Ersatzteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.10	Lieferung Verschleißteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

## 10.4 Lieferung der Ausrüstungen Kompressorsystem

	Lieferausrüstungen der SUG-Kompressorstation	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.4.1	Schraubenkompressoren Station zur Erzeugung von Treibgasüberdruck zur Entleerung von Kesselwagen mit SUG *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4.2	Container, beheizt und belüftet zur Aufstellung der Kompressorstation *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4.3	Armaturen und Geräte für den Betrieb KWG-Entleerung und Gasdruckevakuierung *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 10.5 Lieferung der Ausrüstungen SUG-Verdampfer für SUG-Kompressoranlage

	Lieferausrüstung des SUG-Verdampfer	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.5.1	Lieferung SUG-Verdampferanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	elektrisch beheizt *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dampf beheizt *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.2	Lieferung des SUG-Versorgung System *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.3	Lieferung der Armaturen und Geräte *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 10.6 Lieferung der Metallkonstruktion für SUG-Estakade

	Lieferausrüstung der Metallkonstruktion der Arbeitsbühne und Überdachung SUG-Estakade	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.6.1	<u>Lieferung</u> , <u>Herstellen</u> und <u>Montage</u> der Metallkonstruktion SUG-Estakade*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

## 10.7 Lieferung des Rohrleitungssystem der SUG-Estakade

	Lieferung und Montage des Rohrleitungssystem SUG-Estakade	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.7.1	<u>Lieferung</u> und <u>Montage</u> des Rohrleitungssystem der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 10.8 Durchführung der Chefmontage und Inbetriebnahme

	Durchführung der Chefmontage, Inbetriebnahme und Schulung	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.8.1	Durchführung der Chefmontage bei Montage der Lieferausrüstungen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.8.2	Ausführen der Inbetriebnahme der SUG-Umschlagsanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.8.3	Durchführung der Schulung des Betriebspersonals der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 10.9 Ausarbeitung des Basisprojektes der Lieferausrüstungen SUG-Estakade

	Ausarbeitung des Basisprojektes der Lieferausrüstungen als Grundlage zur Ausarbeitung des Arbeitsprojektes	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.9.1	Erstellung des Basisprojektes auf Grundlage der Lieferausrüstungen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

## 10.10 Ausarbeitung des Arbeitsprojektes ETA/MSR der SUG-Estakade

	Ausarbeitung des ETA/MSR - Arbeitsprojektes	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.10.1	Erstellen des ETA/MSR-Arbeitsprojektes im Umfang der zu Liefernden Ausrüstungen und Programmierung aller Anwender-Softwares *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 10.11 Schlüsselfertige Errichtung der SUG-Estakade

	Schlüsselfertige Erstellung SUG-Estakade	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
10.11.1	komplette Errichtung der SUG-Estakade mit Lieferung, Montage und Inbetriebnahme*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* zutreffendes ankreuzen

## 11. Kommerzieller Teil zur Ausarbeitung eines Angebotes

### 11.1 Lieferbedingungen Transport der Lieferausrüstungen

	Lieferbedingungen der Ausrüstungen und Leistungen gemäß INCOTERS 2000	
11.1.1	E-Klausel Ex-Work (EXW) *	
11.1.2	F-Klausel Kosten trägt der Käufer (FCA) *	
11.1.3	D-Klausel Kosten trägt der Verkäufer (DDU)*	

\* zutreffendes ankreuzen

# FRAGEBOGEN

---

<b>11.2</b>	<b>Gültigkeitsdauer des Angebotes</b>	<b>Datum</b>

<b>11.3</b>	<b>Abgabetermin des Technisch-Kommerziellen Angebotes</b>	<b>Datum</b>

<b>11.4</b>	<b>Bemerkungen zum Angebot der SUG-Estakade</b>

Autor des Fragebogens:

**Dipl.-Ing. Scherzer GmbH**  
Adlerstr. 16; 45307 Essen

E-Mail : [info@scherzer.net](mailto:info@scherzer.net)  
Homepage: [www.scherzer.net](http://www.scherzer.net)

**OOO ILM – Moscow**  
123056, Moskau, Ul. Balschaja Grusinskaja, D. 30A, S. 1

E-Mail: [ilm@ilm-rus.ru](mailto:ilm@ilm-rus.ru)  
Homepage: [www.scherzer-russia.ru](http://www.scherzer-russia.ru) ; [www.ilm-rus.ru](http://www.ilm-rus.ru)  
Kontaktperson: Korzhov Alexandr