



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@schzerzer.net
www.scherzer.net

FRAGEBOGEN

**Zur Ausarbeitung eines Technisch-Kommerziellen Angebotes
zum Neu- oder Umbau von Be- oder Entladesystemen für flüssige
Kohlenwasserstoffgase (SUG) in und aus Tankwagen (TKW)**

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 TKW-Anlage	TKW-Beladung <input type="checkbox"/>	TKW-Entladung <input type="checkbox"/>
2.2	Anzahl der Fahrbahnen		Anzahl der Umschlags-Inseln mit zwei (2) Fahrbahnen

FRAGEBOGEN

2.3	Umbau , einer TKW-Anlage	TKW-Beladung <input type="checkbox"/>	TKW-Entladung <input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	--	---

2.4	Anzahl der Fahrbahnen		Anzahl der Umschlags-Inseln mit zwei (2) Fahrbahnen	
-----	-----------------------	--	---	--

3. Produkt Sortiment zum Umschlag auf der SUG-Anlage

Pos.	Produktbezeichnung	Produkt- temperatur [°C]	Produkt Dichte [kg/m ³]	Viscosität cSt
Bemerkungen zu den Produkten				

FRAGEBOGEN

4. Auslegungsdaten der SUG - Umschlagsanlage

4.1	Auslegungstemperatur	°C	Auslegungsruck	MPa
4.2	Betriebstemperatur Produktsorten	°C	Betriebsdruck	MPa
4.3	Betriebsdruck Inertgas			MPa
4.4	Betriebsdruck Fackelsystem			MPa
4.5	Betriebsdruck Instrumentenluft			MPa
4.6	Taupunkt Instrumentenluft			°C
4.7	Betriebsdruck Dampf-Versorgungssystem			MPa
4.8	Betriebstemperatur Dampf-Versorgungssystem			°C
4.9	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

5.1	Betriebszeiten	
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	

5.2	Produktumschlag - Anlagenleistung				
	Produkt-Sorte	Be- ladung	Ent- ladung	Jahresleistung [T/a]	Tagesleistung [T/d]
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 TKW die für den SUG-Umschlag vorgesehen sind

7.1	Durchschnittliches Ladevolumen (85%) beteiligter TKW					m ³
7.2	TKW-Model	Kalibrier Typ	Länge des TKW [mm]	Tragfähigkeit des TKW [T]	Volumen des Kessels [m ³]	Höhe des TKW [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. Messwerterfassungssystem der Lademengen SUG / TKW

8.1	Kommerzielle Messwerterfassung *	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
8.1.1	Coriolis-Messemesser Genauigkeit $\pm 0,1$ % *		
8.1.2	Statische Fahrzeugwaage Genauigkeit $\pm 0,25$ % *		
8.2	Messwerterfassung zur Regelung des Be- und Entladevorgangs (Mengenbegrenzung) *	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
8.2.1	Wirbelstrom – Volumenmesser, Genauigkeit $\pm 0,55$ % *		
8.2.2	Schwebekörperdurchflußmesser Genauigkeit $\pm 0,8$ % *		
8.3	keine Messwerterfassung / TKW *		

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

9. Liefer- und Leistungsumfang der kompletten SUG-Umschlagsanlage

	Technische Ausrüstungen und Leistungen entsprechend Technischer Aufgabenstellung	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
9.1	Lieferung der Ausrüstungen SUG-TKW Anlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Lieferung eines Bedien- und ETA/MSR-Container komplett betriebsfertig montiert *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3	Lieferung der Ausrüstungen für Pumpenstand zur Produktversorgung der TKW Anlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	Lieferung einer Kompressorstation zur Entladung der Produkte aus den TKW und Druckentlastung der TKW auf 0,05 MPa *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.5	Lieferung von SUG-Verdampfer zur Versorgung der Kompressorstation in kalter Jahreszeit *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.6	Lieferung, Herstellen und Montage Metallkonstruktion der SUG-Estakade *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7	Lieferung und Montage des Rohrsystems der SUG-TKW Anlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.8	Durchführen von Chefmontage / Inbetriebnahme , Schulung des Betriebspersonals *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.9	Erstellen eines Basisprojekt der SUG-TKW Anlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.10	Erstellen eines Arbeitsprojekt des ETA / MSR – Anlagensystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.11	Schlüsselfertige Erstellung der SUG-TKW Anlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

9.1 Lieferung der Ausrüstungen für die SUG – TKW Be- und Entladeanlage

	Lieferausrüstungen der SUG - Umschlagsanlage	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
9.1.1	Umschlags – Ausrüstungen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.2	Automationssystem – MSR *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.3	Messwerterfassungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.4	Elektro – Schaltanlagen System ETA *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.5	Kabel- und Installationsmaterial *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.6	Beleuchtungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.7	Wechselsprechanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.8	Gaswarnsystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.9	Video – Überwachungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.10	Havariearmaturen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.11	Havarieentladeanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.12	Instrumentenluft – Erzeugeranlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.13	Lieferung Ersatzteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1.14	Lieferung Verschleißteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

9.2 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
9.2.1	Container, 3-Raummodul, beheizt, klimatisiert und zwangsbelüftet *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2.2	CO ₂ – Löschsystem für den Bedien-/EMSR-Container*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* zutreffendes ankreuzen

9.3 Lieferung der Ausrüstungen Pumpenstand für die SUG-TKW Umschlagsanlage

	Lieferausrüstungen des SUG-Pumpenstand	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
9.3.1	Lieferung der Produktpumpenaggregate *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.2	Lieferung Automationssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.3	Lieferung Elektroschaltanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.4	Lieferung Frequenzumrichtersystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.5	Lieferung Kabel und Installationsmaterial *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.6	Lieferung Beleuchtungssystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.7	Lieferung der Armaturen und Geräte *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.8	Lieferung des Gaswarnsystem *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.9	Lieferung Ersatzteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.10	Lieferung Verschleißteilstock *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

9.4 Lieferung der Ausrüstungen Kompressorsystem

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

* zutreffendes ankreuzen

9.5 Lieferung der Ausrüstungen SUG-Verdampfer für SUG-Kompressoranlage

	Lieferausrüstung des SUG-Verdampfer	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
9.5.1	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"/>
9.5.2	Lieferung des SUG-Versorgung System *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.5.3	Lieferung der Armaturen und Geräte *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* zutreffendes ankreuzen

9.6 Lieferung der Metallkonstruktion für SUG-Umschlagsanlage

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

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

10.7 Lieferung des Rohrleitungssystem der SUG-Umschlagsanlage

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

* zutreffendes ankreuzen

9.8 Durchführung der Chefmontage und Inbetriebnahme

	Durchführung der Chefmontage, Inbetriebnahme und Schulung	Dipl.-Ing. Scherzer GmbH	Auftraggeber
9.8.1	Durchführung der Chefmontage bei Montage der Lieferausrüstungen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.8.2	Ausführen der Inbetriebnahme der SUG-Umschlagsanlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.8.3	Durchführung der Schulung des Betriebspersonals der SUG-Anlage *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* zutreffendes ankreuzen

9.9 Ausarbeitung des Basisprojektes der Lieferausrüstungen SUG-Umschlagsanlage

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

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

9.10 Ausarbeitung des Arbeitsprojektes ETA/MSR der SUG-Umschlagsanlage

	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

9.11 Schlüsselfertige Errichtung der SUG-Umschlagsanlage

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

* zutreffendes ankreuzen

10. Kommerzieller Teil zur Ausarbeitung eines Angebotes

10.1 Lieferbedingungen Transport der Lieferausrüstungen

	Lieferbedingungen der Ausrüstungen und Leistungen gemäß INCOTERMS 2000	
10.1.1	E-Klausel Ex-Work (EXW) *	
10.1.2	F-Klausel Kosten trägt der Käufer (FCA) *	
10.1.3	D-Klausel Kosten trägt der Verkäufer (DDU)*	

* zutreffendes ankreuzen

FRAGEBOGEN

10.2	Gültigkeitsdauer des Angebotes	Datum

10.3	Abgabetermin des Technisch-Kommerziellen Angebotes	Datum

10.4	Bemerkungen zum Angebot der SUG-TKW Umschlagsanlage

Autor des Fragebogens:

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

E-Mail : info@scherzer.net
Homepage: www.scherzer.net

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

E-Mail: ilm@ilm-rus.ru
Homepage: www.scherzer-russia.ru ; www.ilm-rus.ru
Kontaktperson: Korzhov Alexandr