

## Anhang 4.1 Übersicht der Mindestanforderungen an Unterhaltsbetriebe

### Geltungsbereich der Anerkennung:

Der Unterhaltsbetrieb bereitet den Tank, dessen Befestigung und die Ausrüstung auf die RSD/RID - oder SDR/ADR Prüfung vor und führt im Rahmen des Geltungsbereichs seiner Anerkennung, unter Berücksichtigung von Anhang 5 der Ausführungsrichtlinie, Instandsetzungen durch.

Allgemeine Anforderungen gem. Anhang 4		Geltungsbereiche nach Tankarten/Ausrüstung										Qualifikation, Bemerkung
		A	B	C	D	E	F	G	H	K	S	
		Mineralöl	Chemie	Gas	Batterie MEGC	Saug-/ Druck	Bitumen	Container ort. Tanks	Bau- stellen	FVK- Tanks	Schweiss betrieb	
		Nachweise der Fachkompetenz für die Geltungsbereiche										
Organisation / Dokumentation												
1	Beschriebenes Q-System	x	x	x	x	x	x	x	fak.	x	x	Zertifizierung nicht erforderlich
2	Checkliste Eingangsprüfung/Schlussprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CL Betrieb erforderlich
3	Q-Dokumentation Arbeits-/Prüfprozess (VA, AW, CL, FO)	x	x	x	x	x	x	x	PA	x	x	Ordner mit Inhaltsverzeichnis
4	Organigramm der Firma mit verantwortlichen Personen	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
5	Gute Kenntnisse von SDR/ADR/RSD/RID/Normen	x	x	x	x	x	x	x	SDR	x	x	
6	Schulungsnachweis der Mitarbeitern	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7	Benannte Ansprech-/Begleitperson bei Inspektionen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Mit Stv.
8	Benannte Ansprechperson bei Abklärungen durch KBS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Mit Stv.
9	Gültige Vorschriften und Normen vorhanden	x	x	x	x	x	x	x	SDR	x	x	Liste erforderl. u. vorhand. Normen
Fachspezifische Kenntnisse/Anforderungen												
10	Geprüfte Schweißer und Bediener nach EN ISO 9606-1, EN ISO 9606-2	x	x	x	x	x	x	x	fak. <sup>1)</sup>		x	Instandsetzungen nach Anhang 5, Ziff. 4
11	Prüfung von Hartlöttern und Bedienern von Hartlöt-einrichtungen			x	x						x	Alle Lötungen
12	Schweisverfahrensprüfung EN ISO 15607 und EN ISO 15614										x	
13	Kunststoff - Qualifizierung von Schweißern nach EN 13067									x	x	
14	Schweissaufsicht nach EN ISO 14731										x	
15	Schweissanweisung nach EN ISO 15609	x							fak. <sup>1)</sup>		x	
16	Schweisstechn. Q-Anforderungen nach EN ISO 3834-2										x	
17	Benannte Person/Firma mit RT2 / PT 2 Level										x	
18	Tankart - Ventilarten, Funktion, Betrieb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
19	Betriebsdauer-Püfprogramm									x	x	

1) Für Betriebe, welche Schweißarbeiten an BT ausführen, notwendig



Allgemeine Anforderungen gem. Anhang 4	Geltungsbereiche nach Tankarten/Ausrüstung										Qualifikation, Bemerkung
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	S	
	Mineralöl	Chemie	Gas	Batterie MEGC	Saug-/ Druck	Bitumen	Container ort. Tanks	Bau- stellen	FVK- Tanks	Schweiss betrieb	
Nachweise der Fachkompetenz für die Geltungsbereiche											
<b>Prüfung der Bedienungsausrüstungen</b>											
20 Belüftungseinrichtungen mit Kippsicherung	x					x		x			AW Betrieb erforderlich
21 Sicherheitsventile ≤ 0.5 bar	x				x	x	x		x		AW Betrieb erforderlich
22 Sicherheitsventile > 0.5 bar		x	x	x	x	x	x		x		
23 Flammdurchschlagsicherung	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
24 Berstscheiben		x	x		x		x		x		
25 Anordnung Berstscheibe mit Sicherheitsventil		x			x		x		x		
26 Funktionsprüfung Ausrüstung am Tank	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
27 Leitungen mit Absperreinrichtungen (Verschlüsse)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
28 VK-Kupplung (API Kupplung)	x										
29 Rohrverbinder, Kompensatoren	x	x	x		x	x	x		x		
30 Fernbediente- und Selbstschliessende Verschlüsse			x	x							
31 Verbindungen von Sammelrohrleitungen			x	x						x	
32 Verschlusskappen, Blindflansche	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
33 Gaspendelsystem mit Ausrüstungsteilen	x	x					x		x		nach Anhang 6
34 Fest verbundene Be-/Entladeschläuche mit Armaturen	x	x	x	x	x	x	x	x	x		BT-Schläuche, Prüfung nur visuell
35 Lose Be-/Entladeschläuche mit Armaturen	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	
36 Dichtungen (in Kontakt mit dem Gefahrgut)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
37 Heizungen, Armaturen		x				x	x		x		
38 Wärmeisolierungen, Sonnenschutz		x	x			x	x		x		
39 Anstriche, Auskleidungen z. Schutz d. Tankwerkstoffes		x			x		x		x		
40 Anstriche, Auskleidungen zum Schutz des Ladegutes	x	x					x		x		
41 Öffnungsfähige Böden					x						
42 Verschiebbare Zwischenböden					x						
43 Innerer Schubkolben					x						
44 Saugausleger					x						
45 Druck-/Vakuumpumpen		(x)			x						
46 Manometer/Vakuummeter		(x)			x						
47 Flüssigkeitsstandanzeiger, Verschlüsse		x	x		x						
48 Wegfahrsperrn					x						
<b>Prüfung der baulichen Ausrüstungen</b>											
50 Erdungsklemme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
51 Schutz der Einrichtungen auf Tankoberseite	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
52 Tanklager, Rahmen, Hebe- und Befestigungseinrichtungen							x		x	x	Für Container, OT
53 Bauelemente (Längs-, Querträger, Eckbeschläge etc.)							x		x	x	CSC Prüfung nach ADR 7.1
54 Befestigung der Elemente oder des Tanks	x	x	x	x	x	x	x		x	x	

Datum: 19. Dezember 2023

Version: 3.0\_d

BAV-D-D4B33401/284COO.2125.100.2.9649377

Allgemeine Anforderungen gem. Anhang 4		Geltungsbereiche nach Tankarten/Ausrüstung										Qualifikation, Bemerkung
		A	B	C	D	E	F	G	H	K	S	
		Mineralöl	Chemie	Gas	Batterie MEGC	Saug-/ Druck	Bitumen	Container ort. Tanks	Bau- stellen	FVK- Tanks	Schweiss betrieb	
Prüf-/Betriebseinrichtungen für:												
60	Inventarliste der vorhandenen Geräte und Einrichtungen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
61	hydr. Druck-/Dichtheitsprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	fak.	
62	Prüfung Gaspendelsystem	x										
63	Dichtheitsprüfung mit Gasen (Tank mit Ausrüstung)	fak.	x	x	x		x	x	fak./EP	x	fak.	AW Betrieb
64	Dichtheitsprüfung m. Gasen, grosse Rohrquerschnitte		x	x								
65	Untenbefüll Leitungen	x										AW Betrieb
66	Vakuummessungen und Vakuumerstellung		(x)	x								
67	Verbrauchsmaterial für Lecksuche	x	x	x	x	x	x	x	x	x	fak.	Zert. Seifenwasser, Leckspray
68	Röntgenfilm Betrachtungsgerät										fak.	
69	Lager- und Trocknungseinrichtung für Schweißzusätze und –Hilfsstoffe										x	
Räumlichkeiten												
70	überdachte, trockene Arbeitsplatz/Werkstatt (abschliessbare Räumlichkeiten)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
71	Gute Lichtverhältnisse (min. 160 Lux im Raum)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Nachweis Luxwert
72	Sauberer Arbeitsplatz für Administration (Sachverst.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
73	Genehmigte Tankreinigungsanlage	fak.	fak.			fak.	fak.	fak.	fak.	fak.		
Arbeitssicherheit												
80	EKAS Richtlinie erfüllt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Rapport der Überprüfung
81	Tank Einstiegserlaubnis	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Mit Reinigungszertifikat
82	Rettungsgerät (autonomes Atmungsgerät)	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.	fak.		fak.	fak.	
83	Podest mit Geländer für nicht begehbare Oberseiten	x	x	x				x		x	x	
84	Sicheres Aufstieg- und Einstiegsgerät (Leitern)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Geprüfte u. gekennzeichn. Geräte
85	Prüfung mit Gasen	fak.	x	x	x		x	x	nur EP			EN 12972:2007, Anhang C, PA Betrieb
86	Sauerstoffmessgerät	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
87	Explosimeter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
88	Einrichtungen zur Tankbelüftung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
89	Stablampe mit Trenntrafo oder Handlampe (min. 500Lux / 30cm/ Lichtkegel > 10cm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Ex geschützt
90	Schweisstromquellen mit Kennzeichnung K oder S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Legende:												
VA: Verfahrensweisung (Prozessdefinition)		CL: Checkliste				EP: Erstmalige Prüfung				(X) wenn vorhanden		
AW: Arbeitsanweisung		FO: Formular				fak.: fakultative Umsetzung						
PA: Prüfanweisung		CSC: Internationales Übereinkommen über sichere Container										