

Lieferantenrichtlinie

SAACKE Arbeitsanweisung WI-02188

Inhalt

1	Geltungsbereich und Zweck	3
2	Verantwortlichkeiten.....	3
2.1	Aufbau der Richtlinie.....	3
2.2	Ansprechpartner bei SAACKE.....	3
2.3	Referenztafel SAACKE-Normen	4
2.4	SAACKE-Richtlinien zur Qualifikation von Lieferanten.....	5
3	Lagerung von Beistellteilen	11
4	Fertigungsrichtlinien Zerspanung.....	11
4.1	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von Materialien	11
4.2	Zerspanung.....	11
4.3	Materialien nach Brenntypen	11
4.4	Alternative Werkstoffe.....	11
5	Herstellen von Druck beaufschlagten Komponenten	12
5.1	Schweißen – Umstempelberechtigung / Umstempelbescheinigung.....	13
5.2	Qualifikation der Schweißer	14
5.3	Qualität der Schweißnähte	14
5.4	Verwendung zugelassener Schweißzusätze und Werkstoffen	14
5.5	Schweißanweisungen und Verfahrensprüfungen.....	14
5.6	Zerstörungsfreie Prüfung	14
5.6.1	Druckprüfung	14
5.6.2	Dichtheitsprüfung	14
5.6.3	Sichtprüfung.....	15
5.6.4	Röntgenprüfung.....	15
5.7	Rückverfolgbarkeit	15
5.8	Richtlinienkonformität/Typenschilder (DGRL 2014/68/EU)	16
5.9	Normenverzeichnis	17
5.10	Kennzeichnung und Dokumentation:	18
5.11	Das Schweißen von Edelstahlteilen	19
5.12	Schweißen von sonstigen Teilen	19
6	Oberflächen	20

6.1	Lackierung	20
6.1.1	CC 03 / SN 3.1.1.5	20
6.1.2	CC 04 / SN 3.1.1.1	20
6.1.3	CC 05 / SN 3.1.1.2	20
6.1.4	CC 06 / SN 3.1.1.3	20
6.1.5	CC 07 / SN 3.1.1.4	21
6.1.6	CC 08 / SN 3.1.1.5	21
6.1.7	CC 09 / SN 3.1.1.6	21
6.1.8	CC 09a / SN 3.1.1.7	21
6.1.9	Sonstiges	22
6.2	CC 01 Dickschichtpassivieren	22
6.3	CC 12 Brünieren	23
7	Kennzeichnung, Verpackung und Konservierung	23

1 Geltungsbereich und Zweck

Die Lieferantenrichtlinie hat das Ziel, klare und einheitliche Standards für die Zusammenarbeit mit Lieferanten unseres Unternehmens festzulegen. Sie dient als Leitfaden für unsere Erwartungen an Lieferanten und legt die grundlegenden Prinzipien und Anforderungen fest, die sie bei der Bereitstellung von Waren oder Dienstleistungen für unser Unternehmen erfüllen müssen. Durch die Umsetzung dieser Richtlinie streben wir eine partnerschaftliche, ethische und nachhaltige Geschäftsbeziehung mit unseren Lieferanten an, um die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen zu gewährleisten und unseren sozialen und ökologischen Verantwortlichkeiten gerecht zu werden.

2 Verantwortlichkeiten

Die jeweils gültige Fassung dieser Richtlinie finden Sie unter <https://saacke.com/lieferanten>. Bitte stellen Sie sicher, dass sie vor Beginn der Ausführung eines SAACKE-Auftrages die gültige Lieferantenrichtlinie zu Grunde legen.

Alle Angaben in diesen Richtlinien wurden nach aktuellem Stand und mit hoher Sorgfalt erstellt. Sollten sich Ihrerseits Fragen ergeben, wenden sie sich bitte an den entsprechenden Ansprechpartner (siehe Kapitel 2.3 Ansprechpartner bei SAACKE).

2.1 Aufbau der Richtlinie

Wie ist die Richtlinie genau aufgebaut? Diese Richtlinie verweist in ihren Kapiteln auf die Fertigungsverfahren und den dazu geltenden Normen und SAACKE Dokumenten.

In Referenztabelle wird von der SAACKE Norm (SN oder SAA) auf eine Arbeitsanweisung (WI-0XXXX) verwiesen, wenn vorhanden.

2.2 Ansprechpartner bei SAACKE

Ansprechpartner – allgemein: Einkäufer(in) siehe Auftrag

Ansprechpartner – Konstruktion: Tobias Wiegmann, t.wiegmann@saacke.com, +49 421 6495 5153

Ansprechpartner – Schweißen: Leonard Behlau, l.behlau@saacke.com, +49 421 6495 5439

Ansprechpartner – Oberflächenschutz: Torsten Gottschlich, t.gottschlich@saacke.com; +49 421 6495 5669

2.3 Referenztable SAACKE-Normen

Hinweise zu den Saacke-Normen, die ggf. noch in Zeichnungen angezogen werden.

Nr.	Name	Beschreibung	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
SN 0773/02	Dokumentation und Ausführung von Schweiß- und Lötverfahren SN 0773/02		Fügen Schweißen
SN 0773/03	Schweißparameter nach Standard WPS-Blättern SN 0773/03		Fügen Schweißen
SN 0876/05	Biegen SN 0876/05		Fügen Umformen
SN 0767/01	Auswuchten SN 0767/01		Fügen Zusammensetzen
SN 0876/09	Kennzeichnung von Klappenwellen SN 0876/09		Fügen Zusammensetzen
SN_00938_EMV	Verdrahtung von elektrischen Geräten zur Vermeidung von Signalstörungen	Diese Norm gilt für die Konstruktion, Verdrahtung und Montage von Schaltschränken, Verdrahtung und Montage an Brennern und Anlagen. Hiermit soll vermieden werden, dass unsachgemäße Montage oder elektromagnetische Einkopplungen zu Signalstörungen führen können. Ersetzt SN 0778/01	Fügen Zusammensetzen
SN 0740/05	Labelling von Einkaufsteilen SN 0740/05		Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0861/01	Endprüfungen SN 0861/01		Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0875/01	Prüfen der Oberflächenrauheit SN 0875/01		Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0774/01	Schweißnahtprüfungen SN 0774/01		Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0876/04	Freistiche, Gewindeausläufe und Gewindeenden SN 0876/04		Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide
SN 0876/03	Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit SN 0876/03		Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide

Tabelle 2-1 Liste der verwendeten SAACKE-Normen

2.4 SAACKE-Richtlinien zur Qualifikation von Lieferanten

Nr.	Name	Beschreibung	Ersatz für	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
DIR-00002	Supplier Qualification	Globale Direktive - Richtlinien zur Qualifikation von Lieferanten		Lieferantenrichtlinie intern / extern
DIR-00007	Distribution of Technical Documents / Weitergabe von Technischen Unterlagen	Ziel dieser Richtlinie ist die Regelung der Speicherung und Weitergabe von Technischen Unterlagen für alle SAACKE-Produkte. Es soll erreicht werden, dass SAACKE-Detailwissen nicht ungenehmigt außer Haus gegeben wird oder von unbefugten Dritten, beispielsweise mittels Trojanern oder sonstigen technischen Hilfsmitteln, entwendet werden kann.		Lieferantenrichtlinie intern / extern
DIR-00015	SAACKE Verhaltenskodex für Lieferanten	Dieser Verhaltenskodex beschreibt die Regelungen, Leitlinien und ethischen Vorgaben des Unternehmens mit seinen Lieferanten und Geschäftspartnern. Zudem orientiert sich dieses Dokument an internationalen Standards und gesetzlichen Vorgaben.		Lieferantenrichtlinie intern / extern
FM-04504	Standard ITP Rohrleitungsbau - Baustelle	Dieser ITP gilt für SAACKE Subunternehmen, die Rohrleitungs-Montage Aufgaben auf Baustellen durchführen		Fügen Zusammensetzen

Nr.	Name	Beschreibung	Ersatz für	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
FM-04504	Standard ITP Rohrleitungsbau - Baustelle	Dieser ITP gilt für SAACKE Subunternehmen, die Rohrleitungs-Montage Aufgaben auf Baustellen durchführen		Fügen Zusammensetzen
FM-04506	Standard ITP - Installation - Baustelle	Dieser ITP gilt für Montagearbeiten auf der Baustelle und ist gültig für SAACKE Montage Teams wie auch für Subunternehmer, die Montage Aufgaben im Auftrag von SAACKE ausführen.		Fügen Zusammensetzen
SAA-09006	Kennzeichnung und Markierung von Ladegütern	Piktogramme zur Kennzeichnung von Ladegütern. Arbeitssicherheit: Hinweis für Ladepersonal (Gewicht, Schwerpunkt, etc).		Lieferantenrichtlinie intern / extern
SAA-09076	Spezifikation Steuerschaltanlagen	Auf der Basis von Serienerzeugnissen und kundenspezifischen Anforderungen projektiert und fertigt SAACKE maßgeschneiderte Feuerungsanlagen. Hierzu gehört auch die elektrische Ausrüstung der Anlagen einschließlich der Schaltschränke für die Steuerung der Brenner, sowie der Leistungssteuerung und -verteilung. Diese Spezifikation beschreibt die Standardausführung der SAACKE-Steuerschaltanlagen und gilt, sofern keine anderslautenden Vorgaben vereinbart werden.		Fügen Zusammensetzen

Nr.	Name	Beschreibung	Ersatz für	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
SN 0740/05	Labelling von Einkaufsteilen SN 0740/05			Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0767/01	Auswuchten SN 0767/01			Fügen Zusammensetzen
SN 0773/02	Dokumentation und Ausführung von Schweiß- und Lötverfahren SN 0773/02			Fügen Schweißen
SN 0773/03	Schweißparameter nach Standard WPS-Blättern SN 0773/03			Fügen Schweißen
SN 0774/01	Schweißnahtprüfungen SN 0774/01			Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0861/01	Endprüfungen SN 0861/01			Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0875/01	Prüfen der Oberflächenrauheit SN 0875/01			Lieferantenrichtlinie intern / extern
SN 0876/01	Spannungsarm Glühen SN 0876/01			Stoffeigenschaft ändern
SN 0876/03	Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit SN 0876/03			Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide
SN 0876/04	Freistiche, Gewindeausläufe und Gewindeenden SN 0876/04			Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide
SN 0876/05	Biegen SN 0876/05			Fügen Umformen
SN 0876/06	Brennschneiden und Laserschneiden SN 0876/06			Trennen Laser
SN 0876/09	Kennzeichnung von Klappenwellen SN 0876/09			Fügen Zusammensetzen
SN_00938_EM V	Verdrahtung von elektrischen Geräten zur Vermeidung von Signalstörungen	Diese Norm gilt für die Konstruktion, Verdrahtung und Montage von Schaltschränken, Verdrahtung und Montage an Brennern und Anlagen. Hiermit soll vermieden werden, dass unsachgemäße Montage oder elektromagnetische Einkopplungen zu Signalstörungen führen		Fügen Zusammensetzen

Nr.	Name	Beschreibung	Ersatz für	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
		können. Ersetzt SN 0778/01		
WI-02032-EN	Code of Conduct Supplier	Englischsprachiger Verhaltenskodex für Lieferanten		Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02040	Versand von Gefahrstoffen	Prozessbeschreibung für die Versendung von Gefahrstoffen.		Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02056	Lenkung fehlerhafte Produkte	Ersetzt SN 0761/01.	SN 0761/01	Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02068	Handbuch Schweißen	Dieses Handbuch legt die Qualitätsanforderungen beim Schweißen von metallischen Werkstoffen fest.		Fügen Schweißen
WI-02075	Beschichtungsvorgabe	Diese Anweisung spezifiziert den Beschichtungscode auf Zeichnungen und soll sicherstellen, dass die Beschichtung entsprechend der vorgegebenen Anforderungen ausgeführt wird. Ersetzt SN-05032.	SN-05032	Beschichten
WI-02075-EN	Coatings Specification	This instruction specifies the coating code on drawings and is intended to ensure that the coating is applied in accordance with the specified requirements.		
WI-02093	Korrosionsschutz durch Beschichtungen	Diese Anweisung spezifiziert den Beschichtungscode auf Zeichnungen und soll sicherstellen, dass die Beschichtung entsprechend der vorgegebenen Anforderungen ausgeführt wird. ersetzt SN 00955.	SN 00955	Beschichten
WI-02093-EN	Corrosion protection through coatings	Replaces SN 00955	SN 00955	Beschichten

Nr.	Name	Beschreibung	Ersatz für	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
WI-02107	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit	Ersetzt SAACKE Norm - SN-0775/01	SN-0775/01	Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02108	Gasregelstrecken - Nachverfolgbarkeit	Im Projekt OPLA werden Zweiflanschstück anonym hergestellt. Die Gasstrecken wiederum bestellen aus mehreren Zweiflanschstücken; die Werkstoffe, Verschraubungseinheiten und Flansche, Flanschdichtungen müssen dokumentiert und rückverfolgbar sein.		Fügen Zusammensetzen
WI-02109	Druck- und Dichtigkeitsprüfung	Durchführung von Druck- und Dichtigkeitsprüfung in Fertigung und Montage		Fügen Zusammensetzen
WI-02114	Montage SGI-Zünder	Diese Arbeitsanweisung beschreibt die Montage des SAACKE-Zündbrenners SGI in der mechanischen Endmontage.		Fügen Zusammensetzen
WI-02122	Entgraten von Werkstückkanten	Diese Werknorm legt das Entgraten und Kanten von Werkstücken im Hause SAACKE nach DIN EN ISO 13715 fest. Grundsätzlich gilt: Teile dürfen nicht unentgratet weitergeleitet werden! ersetzt SN-0876/02	SN-0876/02	Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide
WI-02135	Lieferanten-Richtlinie für Zeichnungsteile	Arbeitsanweisung für Lieferanten-Richtlinie für Zeichnungsteile		Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02137	QS-WE Prüfung beschichteter Bauteile	Arbeitsanweisung zur visuellen und technischen Prüfung zur QS-WE Prüfung beschichteter Bauteile		Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02140	Verpackungsrichtlinie	Diese Vorschrift gilt für das Erstellen und Beschriften von Transportverpackungen, welche zum Schutz der durch SAACKE GmbH		Lieferantenrichtlinie intern / extern

Nr.	Name	Beschreibung	Ersatz für	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 / 8589 / 8593
		eingekauften Komponenten, Zeichnungsteile und Werkzeuge etc. dienen. Damit wird sichergestellt, dass die Komponenten und Geräte schadenfrei an SAACKE geliefert werden. Nacharbeiten und Reparaturen sind im Sinne von Lean Management Verschwendung und sollen vermieden werden.		
WI-02140-EN	Verpackungsrichtlinie	Revision 02 Englisch hinzugefügt		Lieferantenrichtlinie intern / extern
WI-02156-EN	Qualitätsprüfung TEMINOX Brenner C01/C02/C03	Begleitende Anweisung für das Prüfprotokoll. Muss an der Fertigungslinie für TEMINOX ausgelegt werden		Fügen Zusammensetzen
WI-02158	Stellantriebe einstellen	Arbeitsanweisung zum Einstellen von Stellantrieben beim Anbau an Stellglieder (Klappen, Ventile, usw.)		Fügen Zusammensetzen
WI-02159	Qualitätsprüfung Luftklappenrahmen	Arbeitsanweisung zur Qualitätsprüfung Luftklappenrahmen		Fügen Zusammensetzen
WI-02159-EN	Quality Check Air damper frame	Test instructions for air damper frame for production staff		Fügen Zusammensetzen
WI-02161	Anlage 1 Verpackungsrichtlinie Brennerteile	Dieses Dokument beschreibt die Art und Weise der Verpackung von Brennerteilen.		Lieferantenrichtlinie intern / extern

Tabelle 2-2 Liste der gültigen Qualitätsdokumente für Lieferanten

3 Lagerung von Beistellteilen

Siehe Arbeitsanweisung WI-02140 Verpackungsrichtlinie

- Kapitel 7

4 Fertigungsrichtlinien Zerspanung

4.1 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von Materialien

Siehe Arbeitsanweisung WI-02107 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit

4.2 Zerspanung

Folgende SAACKE Normen werden in Zeichnungen noch angezogen:

SAACKE Norm	Bezeichnung
SN 0740/05	Labelling von Einkaufsteilen SN 0740/05
SN 0861/01	Endprüfungen SN 0861/01
SN 0875/01	Prüfen der Oberflächenrauheit SN 0875/01
SN 0774/01	Schweißnahtprüfungen SN 0774/01
SN 0876/04	Freistiche, Gewindeausläufe und Gewindeenden SN 0876/04
SN 0876/03	Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit SN 0876/03
SN 0876/06	Brennschneiden und Laserschneiden SN 0876/06

Tabelle 4-1 SAACKE-Normen Zerspanung

4.3 Materialien nach Brennertypen

Folgende SAACKE Arbeitsanweisungen regeln die brennertypische Material-Verwendung:

Dokumenten Nr.	Bezeichnung
WI-02195	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe ATONOX
WI-02196	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe BRENNKAMMER CCS-HT
WI-02197	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe BRENNKAMMER CCS-LT
WI-02198	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe BRENNKAMMER LCG-LCL
WI-02199	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe GASSTRECKE
WI-02200	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe ROTONOX
WI-02201	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe SSB
WI-02202	Lieferantenrichtlinie Werkstoffe TEMINOX

Tabelle 4-2 Materialien nach Brennertypen

4.4 Alternative Werkstoffe

Werkstoff	Alternative
EN-AW 2007	vergleichbare Aluminiumlegierungen mit einer Zugfestigkeit $R_m \geq 300$ MPa und einer Dehngrenze $R_p 0,2 \geq 200$ MPa zulässig.

Tabelle 4-3 Alternative Werkstoffe

5 Herstellen von Druck beaufschlagten Komponenten

Für drucktragende Rohrleitungen, Druckgeräte und Baugruppen, die unter die DGRL fallen, erwartet die FA. SAACKE folgende Befähigung und Dokumentation:

Benennung	Norm
Rohrleitungsbau	AD2000 HP100R / DIN EN 13480
Druckbehälter	AD2000 HPO / DIN EN 13445

Tabelle 5-1 Normen zur Herstellung von Druck beaufschlagten Teilen

Bitte prüfen Sie anhand der von SAACKE zur Verfügung gestellten Zeichnung und der nachfolgenden Check-Punkte, ob Sie die Befähigung haben, die Zeichnungsteile herstellen zu können (zu dürfen). Es ist Aufgabe des Lieferanten sicherzustellen, dass die Herstellerzertifizierung rechtzeitig aktualisiert wird.

Informieren Sie uns bitte rechtzeitig (3 Monate im Voraus), wenn Sie beabsichtigen, Ihre relevanten Zertifikate nicht verlängern zu wollen.

Dokumente, die gefordert werden und der Lieferung beiliegen müssen, können in papier- oder elektronischer Form übermittelt werden; es ist ein eindeutiger Bezug zur Lieferung zu gewährleisten.

Der Nachweis erfolgt nach Druckgeräterichtlinie (2014/68/EG). Die Sprache der Dokumente und Typenschilder ist grundsätzlich Deutsch/Englisch.

Abweichungen von den unten gelisteten Vorgaben sind mit der SAACKE GmbH im Vorfeld (vor Fertigung) abzusprechen. Die Tabelle zeigt die erforderlichen Dokumente und deren Anforderungsgrundlagen:

Prüftätigkeit / Beschreibung	Prüfgrundlage	Dokument / Nachweis
Prüfung Herstellerzulassung	DIN EN ISO 9001:2015	Zertifikat
Prüfung Herstellerzulassung	Zertifikat für die Herstellung von Gasarmaturenstrecken bis einschließlich Kat. II nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	Zertifikat
Prüfung Herstellerzulassung	DIN EN ISO 13480 oder AD2000	Zertifikat
Prüfung Herstellerzulassung Schweißtechnik	DIN EN ISO 3834-2 oder DIN EN ISO 3834-3	Zertifikat
Auftragsprüfung	Bestellung	
Schweißtechnik: Prüfung von Schweißern	DIN EN ISO 9606 mit Zulassung nach DGRL 2014/68/EU (Schweißerprüfzertifikat) und/oder DIN EN ISO 14732 nach DGRL 2014/68/EU (Prüfbescheinigung für Einrichter von Schweißeinrichtungen)	Liste der ausführenden Schweißer (Nummer und Geltungsbereich)
Schweißtechnik: Prüfung von Schweißern	DIN EN ISO 9606 mit Zulassung nach AD2000 HP3 (Schweißerprüfzertifikat) und/oder DIN EN ISO 14732 nach AD2000 HP3 (Prüfbescheinigung für Einrichter von Schweißeinrichtungen)	Liste der ausführenden Schweißer (Nummer und Geltungsbereich)
Schweißtechnik: WPQR (Welding Profiles Qualifikation Report)	DIN EN ISO 15614 mit Zulassung nach DGRL 2014/68/EU	Liste mit zugelassenen Schweißverfahren oder Zertifikate
Schweißtechnik: WPQR (Welding Profiles Qualifikation Report)	Arbeitsprüfungen nach AD2000 HP 5/2.	Liste mit zugelassenen Schweißverfahren oder Zertifikate

Prüftätigkeit / Beschreibung	Prüfgrundlage	Dokument / Nachweis
Schweißtechnik: WPS (Welding Procedure Spezifikation)	WPS für die angewandten Verfahren	Liste der Schweißanweisungen
Prüfung der Abmessungen	Fertigungszeichnung	Zeichnung mit geprüften Maßen
Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen	Sichtprüfung (VT) nach DIN EN ISO 17637, Prüfkriterium AD2000 HP5/3	VT-Protokoll
Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen	Röntgenprüfung (RT) nach DIN EN ISO 17636, Prüfkriterium AD2000 HP5/3 - 10% der Länge der Schweißnähte	RT-Protokoll
Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen	Magnetpulverprüfung (MT) nach DIN EN ISO 17638, Prüfkriterium AD2000 HP5/3	MT-Protokoll
Rückverfolgbarkeit des eingesetzten Schweißzusatzes	Eignungsprüfung der Schweißzusätze muss nach Vd TÜV Kennblatt für den Einsatz nach DGRL geeignet sein (siehe feld 33 Vd TÜV)	VdTÜV-Kennblatt für die Schweißzusätze
Rückverfolgbarkeit des eingesetzten Schweißzusatzes	nach AD 2000 HP100 R 5.2.4.1 Rohrleitungen der Kategorie II ist mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 zu erbringen, für KAT I fordern wir das ebenfalls.	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Schweißzusatz
Dichtheitsprüfung 0,5 bar	Dichtheitsprüfung nach EN 1779	Protokoll Dichtheitsprüfung
Druckprüfung	DGRL 2014/68/EU, AD 2000 Merkblatt HP 30 oder EN 13480-5	Protokoll Druckprüfung
Beschichtungsprüfung (Korrosionsschutz)	Beschichtungsprüfung mit Protokoll nach EN ISO 12944-8 (Außer zugekaufte Armaturen) Nicht als Pflichtfeld!	Beschichtungsprotokoll
Bestätigung der Konformität	Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Modul A	Konformitätserklärung
Bestätigung der Konformität	Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Modul A2 oder Modul D1 oder Modul E1 oder Modul G	Konformitätserklärung
Lieferfreigabe	As-Built-Dokumentation / Fotos	Dokument Versandfreigabe
As-Built Dokumentation	Auftragsdokumentation	As-Built Dokumente

Tabelle 5-2 Prüfschema Nachweisübersicht Fertigen nach Druckgeräterichtlinie (DGRL)

5.1 Schweißen – Umstempelberechtigung / Umstempelbescheinigung

Die Schweißvorbereitung beinhaltet die Umstempelberechtigung gemäß AD 2000 Regelwerk und Druckgeräterichtlinie (Vereinbarung mit einer benannten Stelle) und die Umstempelbescheinigung der Halbzeuge. Die Umstempelbescheinigung ist vom Umstempelberechtigten abzuzeichnen. Beide Bescheinigungen (nach EN 10204) müssen der Lieferung/dem Bauteil/der Baugruppe beiliegen.

5.2 Qualifikation der Schweißer

Schweißer müssen gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 9606 mit Zulassung nach AD2000 HP3 und/oder DIN EN ISO 14732 nach AD2000 HP3 oder nach 2014/68/EU zertifiziert sein.

Die Zertifizierung muss aktuell und gültig sein.

5.3 Qualität der Schweißnähte

Die Schweißnähte in den gelieferten Teilen müssen den Anforderungen der EN ISO 5817 und dem AD 2000 Regelwerk entsprechen.

Die Bewertungsgruppe stellt sicher, dass die Schweißnähte visuell überprüfbar sind. Die Fa. SAACKE erwartet eine Qualitätssicherung nach EN 3834/2+3.

5.4 Verwendung zugelassener Schweißzusätze und Werkstoffen

Es dürfen nur für den entsprechenden Werkstoff zugelassene Schweißzusätze für das Schweißen der Bauteile verwendet werden.

Der Lieferant ist verpflichtet sicherzustellen, dass die verwendeten Schweißzusätze der EN 13479 entsprechen.

Eingesetzte Werkstoffe müssen nach DGRL/AD2000 zugelassen sein. Der Nachweis wird über APZ-Material-Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach EN 10204 erbracht.

Die verwendeten Werkstoffe sind in dem VT-Protokoll vollständig aufzuführen.

5.5 Schweißanweisungen und Verfahrensprüfungen

Für die Schweißaufgaben müssen gültige Schweißanweisungen und Verfahrensprüfungen vorliegen. WPQR nach AD2000 HP 5/2 oder DIN EN ISO 15614 mit Zulassung nach DGRL 2014/68/EU.

WPS: „welding procedure specification“: Die Daten für das Schweißverfahren dienen als Anleitung, wie Schweißnähte auszuführen sind und welche Schweißparameter der Schweißer berücksichtigen muss. Gleichzeitig enthält sie Angaben zur Vorbereitung der Nahtstelle und zur Nachbearbeitung der Schweißnaht.

Die WPS muss von der Schweißaufsicht erstellt und geprüft werden.

5.6 Zerstörungsfreie Prüfung

Die gefertigten Bauteile müssen zerstörungsfrei geprüft werden. Details entnehmen Sie bitte den Normen, EN ISO 13480, AD 2000 HP 5/3.

Die Befähigung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen muss nach EN ISO 9712 (Zertifikat) nachgewiesen werden.

Bei allen zerstörungsfreien Prüfungen sind die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten. Dies gilt besonders für die Dichtigkeitsprüfungen mit Luft oder anderen kompressiblen Medien.

5.6.1 Druckprüfung

Die Druckprüfung ist eine Festigkeitsprüfung und gleichzeitig eine Dichtigkeitsprüfung. Sie darf nur von geschultem und sachkundigem Personal durchgeführt werden.

Druckprüfungen werden als Flüssigkeitsdruckprüfungen (gasführende Bauteile: Wasser; ölführende Bauteile: Öl) ausgeführt. Bei Betriebsdrücken über 0,5 bar erfolgt die Druckprüfung mit 1,43 x Betriebsdruck nach DGRL 2014/68/EU, AD 2000 Merkblatt HP 30 oder EN 13480-5.

Die Dokumentation der Prüfung (Prüfprotokoll) müssen vom Befähigten unterzeichnet werden und der Lieferung beiliegen.

5.6.2 Dichtheitsprüfung

Betrifft Baugruppen: Der Druck für Dichtheitsprüfungen mit Druckluft oder anderen kompressiblen Medien

beträgt max. 0,5 bar.

Die Prüfflächen werden zur Fehlerfindung mit einem Lecksuchspray benetzt. Bei einem Pressluftdruck von max. 0,5 bar dürfen über einen Zeitraum von 30 Minuten mit schaubildenden Mitteln keine Undichtigkeiten festgestellt werden.

Die Dokumentation der Prüfung (Prüfprotokoll) müssen vom Befähigten unterzeichnet werden und der Lieferung beiliegen.

5.6.3 Sichtprüfung

Jeder Lieferung müssen der Nachweis der zerstörungsfreien Prüfung von Schweißverbindungen in Form eines Sichtprotokoll nach EN ISO 17637 + AD 2000 HP 5/3 beiliegen, unterzeichnet von der Prüfaufsicht.

Die Befähigung zur Sichtprüfung muss min. VT2 erfüllen.

5.6.4 Röntgenprüfung

Werden Röntgenprüfungen verlangt, so bezieht sich der Umfang der Prüfung auf die DIN EN 13480; Abweichender Prüfumfang erfolgt in Absprache mit dem Auftraggeber.

Jeder Lieferung sind Röntgenprotokolle, Röntgenaufnahmen und die Befähigung des Prüfinstituts beizulegen.

5.7 Rückverfolgbarkeit

Die Druckteile/Baugruppen müssen über eine eindeutige Kennzeichnung (Zusammenhang zwischen Material-Dokumente) rückverfolgbar sein.

Kennzeichnung während der Verarbeitung nach AD 2000 HP 0.

5.8 Richtlinienkonformität/Typenschilder (DGRL 2014/68/EU)

Die Konformität von Druckkörpern wird nach DGRL in Abhängigkeit des Gefährdungspotentials bestätigt. Die Kennzeichnung erfolgt über Typenschilder. Die Ausführung entnehmen Sie bitte der Tabelle unten.

Gesetzliche Vorgabe	DGRL 2014/68/EU		
Gefahrenpotential (Kategorie)	Art. 4(3)	Kat I	Kat II
Modul des Konformitätsverfahrens	Kein	A	A2, D1, E1
Normen	Gute Ingenieurpraxis	EN 13480, AD 2000, EN 13445	EN 13480, AD 2000, EN 13445
Erwartetes Zertifikat	Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204	Konformitätserklärung	Konformitätserklärung
Zertifikatszeichen	Kein	CE	CE nach benannter Stelle
Dokumente	Betriebsanleitung bei Baugruppen		
Typenschild	Kein	Firmenname Bezeichnung des Bauteils Identifikationszeichen (z.B. Serien-Nr.) Baujahr Absicherungsdruck PS Nennweite DN Temperaturbereich TS_{min} , TS_{max} Fluidgruppe Zertifikatszeichen Adresse des Herstellers	

5.9 Normenverzeichnis

Beim Schweißen ist das Handbuch Schweißen SAACKE GmbH (Arbeitsanweisung WI-02068) zu beachten. Weiterführend gelten folgende Normen:

Norm	Bezeichnung	Dokument
ISO 9606 / ISO 14732	Schweißpersonal: Prüfung von Schweißern und Bedienern (Schweißer-Zertifikat nach benannter Stelle) Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
EN ISO 3834-1:2021 -2 / -3	Qualitätsanforderungen an Hersteller zur Qualitätssicherung von Schweißverbindungen (Firmenzertifikat nach benannter Stelle) Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
AD2000 HP100R/13480	Regelwerk für Rohrleitungen im Druckbereich (Firmenzertifikat nach benannter Stelle) Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
AD2000 HP0/13445	Regelwerk für Druckbehälter (Firmenzertifikat nach benannter Stelle). Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
CE + Konformitätserklärung nach Modul DGRL	Für die Konformitätsbewertung muss der Hersteller die Module bzw. Modulkombinationen in Abhängigkeit von der Gefahren Kategorie festlegen, Bis auf Modul A sind die notifizierten Stellen in allen Modulen mehr oder weniger eingebunden.	Das Dokument muss bei Druckgeräten mitgeliefert und geprüft werden.
EN ISO 9712:2022	Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der Zerstörungsfreien Prüfung (Zertifikat für Personal der Zerstörungsfreien Prüfung). Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
Schweißzusatz EN 13479:2017	Zertifikat über die Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle im Bezug auf Schweißzusätze (Zertifikat nach benannter Stelle). Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
WPQR / WPS	Schweißanweisung und Verfahrensprüfungen (Arbeitsproben) müssen aktuell und	

Norm	Bezeichnung	Dokument
	gültig sein. (Zertifikat über die Qualifizierung eines Schweißverfahren). Wird im Lieferanten Audit abgefragt, muss bei Bedarf vorgelegt werden.	
VT: EN ISO 17635:2016	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen, ein Sichtprüfprotokoll nach 17635 muss mit geliefert werden.	Muss bei jeder Lieferung mitgeliefert werden. "
RT: EN 13480-1:2017/A1:2019	"RT-Prüfung nach 17635. Prüfumfang und Ergebnis nach EN 13480-1:2017/A1:2019	RT-Prüfprotokoll muss mitgeliefert werden.
Schweißzusatz 3.1	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Schweißzusatz muss vorliegen.	Schmelz-Nr. Schweißzusatz muss angegeben werden muss bei jeder Lieferung mitgeliefert werden.
Werkstoffnachweis Umstempelbescheinigung 3.1 EN 10204:2004	Werkstoffnachweis und Umstempelbescheinigung. Es dürfen nur Werkstoffe verwendet werden, die nach AD2000 und DGRL zugelassen sind.	Werkstoffnachweis und Umstempelbescheinigung sowie Material Zertifikat muss bei jeder Lieferung mit geliefert werden
Dichtheitsprüfung 0,5bar	Dichtheitsprüfungen mit Druckluft oder anderen kompressiblen Medien an Hohlkörpern dürfen nur mit einem Überdruck von max. 0,5 bar geprüft werden. Die Prüfflächen werden zur Fehlerfindung mit einem (Keine Vorschläge) benetzt. Bei einem Pressluftdruck von max. 0,5 bar mit schaubildenden Mitteln dürfen keine Undichtigkeiten festgestellt werden.	Bescheinigung über die Dichtheit des Bauteils muss bei jeder Lieferung mitgeliefert werden.
Druckprobe AD2000/13480	Die Druckprüfung ist eine Festigkeitsprüfung und gleichzeitig eine Dichtheitsprüfung. Sie darf nur von geschultem und sachkundigem Personal durchgeführt werden. Druckprüfungen werden als Flüssigkeitsdruckprüfungen ausgeführt. Bei Betriebsdrücken über 0,5 bar erfolgt die Druckprüfung mit 1,5 x Betriebsdruck nach DGRL 2014/68/EU, AD 2000 Merkblatt HP 30 oder EN 13480-5.	Die durchgeführten Druck und Dichteprüfungen sind durch Dokumentation in einem Prüfprotokoll nachzuweisen muss bei jeder Lieferung mitgeliefert werden.

Tabelle 5-3 Normenübersicht Schweißen

5.10 Kennzeichnung und Dokumentation:

Die Kennzeichnung eines Erzeugnisses ist nach EN 10025-1 durchzuführen.

- Sind alle wesentlichen Daten auf dem Material vorhanden?
- Stahlsorte, Hersteller, Schmelznummer
- Abmaße, Menge, Zulassung des Herstellers (VdTÜV-MB 1253/1) etc.
- Bei abgetrennten Werkstoffteilen Prüfung: Ist das Übertragungsprotokoll vorhanden?

5.11 Das Schweißen von Edelstahlteilen

Siehe Arbeitsanweisung WI-02068 Handbuch Schweißen SAACKE GmbH

- Kapitel 5.3 Schweißverbindungen Werkstoffgruppe 2 = Schwarz – Weiß
- Kapitel 5.4 Schweißverbindungen Werkstoffgruppe 3 = Weiß – Weiß
- SAACKE Norm SN 0773/02 - Dokumentation und Ausführung von Schweiß- und Lötverfahren

5.12 Schweißen von sonstigen Teilen

Siehe Arbeitsanweisung WI-02068 Handbuch Schweißen SAACKE GmbH

- Kapitel 5.5 Schweißverbindungen Werkstoffgruppe 8 = NE-Metalle
- SAACKE Norm SN 0773/02 - Dokumentation und Ausführung von Schweiß- und Lötverfahren

6 Oberflächen

Oberflächenvorbereitung durch Strahlen nach DIN EN ISO 12944-4 mit Rostgrad B nach DIN EN ISO 8501-1 und Vorbereitungsgrad Sa = 2 ½. Die Taupunkttemperatur muss kleiner als die Umgebungstemperatur sein und der Untergrund muss sauber, trocken, staub-, rost-, zunder-, öl- und fettfrei sein.

Die vorgeschriebene Mindestschichtdicke (DFT) des Beschichtungstoffherstellers der jeweiligen Beschichtung ist zu beachten. Die maximale Schichtdicke darf den doppelten Wert (DFT) nicht überschreiten, wenn vom Beschichtungshersteller nicht anders angegeben

6.1 Lackierung

Die in den Bestellungen aufgeführten Materialien enthalten unterschiedliche Farbcodes. Eine detaillierte Beschreibung zu den Codes finden Sie wie folgt:

6.1.1 CC 03 / SN 3.1.1.5

Temperaturbeständigkeit bis 400°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C3 mäßig

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

Remosil OM 101

Schichtdicke: min. 65 µm - max. 100 µm

Bemerkungen: Bitte technisches Merkblatt beachten

6.1.2 CC 04 / SN 3.1.1.1

Temperaturbeständigkeit bis 120°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C3 mäßig

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

RELEST® Protect 266 1K-AK-Primer oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 80 µm

Deckbeschichtung:

RELEST® Protect 422 1K-AK-Monolayer oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 60 µm

6.1.3 CC 05 / SN 3.1.1.2

Temperaturbeständigkeit bis 120°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C4 stark

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

RELEST® Protect 312 2K-PUR-Primer oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 100 µm

Deckbeschichtung:

RELEST® Protect 311 2K-PUR-Topcoat oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 60 µm

6.1.4 CC 06 / SN 3.1.1.3

Temperaturbeständigkeit bis 120°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C3 mäßig

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Deckbeschichtung:

Cenaris Megapol® F RAL xxxx ST/GL (140-11-xxxx-xxxx) oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 120 µm

6.1.5 CC 07 / SN 3.1.1.4

Temperaturbeständigkeit bis 120°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C5M / C5I sehr stark

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

Cenaris Megaprimer® EP RAL xxxx G/SM (110-05-xxx-xxx) oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 100 µm

Deckbeschichtung:

Cenaris Megapol® F RAL xxxx ST/GL (140-11-xxxx-xxxx) oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 80 µm

6.1.6 CC 08 / SN 3.1.1.5

Temperaturbeständigkeit bis 400°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C3 mäßig

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

Remosil OM 101

Schichtdicke: mind. 65 µm – max. 100 µm

Deckbeschichtung:

Thermodur 600-ASS

Schichtdicke: mind. 15 µm – max. 45 µm

Bemerkungen: Bitte technisches Merkblatt beachten

Bemerkungen: Schichtdicken beachten

6.1.7 CC 09 / SN 3.1.1.6

Temperaturbeständigkeit bis 120°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: C5 sehr stark

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

Relest Protect 377 2K-EP-Primer green ZM oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 80 µm

Zwischenbeschichtung:

Relest Protect 324 2K-EP-Tiecoat EG oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 2 x 80 µm

Deckbeschichtung:

Relest Protect 310 2K-PUR-Topcoat oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 60 µm

6.1.8 CC 09a / SN 3.1.1.7

Temperaturbeständigkeit bis 120°C

Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 12944-2: CX extrem

Oberflächenvorbereitung: DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5

Grundbeschichtung:

Interzinc® 52 oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 60 µm

Zwischenbeschichtung:

Intergard® 450HS oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 1 x 200 µm

Deckbeschichtung:

Interthane® 990 oder gleichwertige Qualität

Mindestschichtdicke: 60 µm

6.1.9 Beschichtungsmaterial Pulverbeschichtung

Deckbeschichtungen mit Pulverlacken sind in folgenden Qualitäten auszuführen:

RAL 9005, RAL 5002, RAL 7000, RAL 1021: Struktur/glänzend

Andere Farbtöne (z. B. RAL, Munsell) dürfen in glatt/glänzend ausgeführt werden.

6.1.10 Sonstiges

Die Nutzung verschiedener Beschichtungsstoffhersteller innerhalb der Beschichtung ist untersagt.

Begleitpapiere vor der Rücklieferung wieder an Bauteil anbringen.

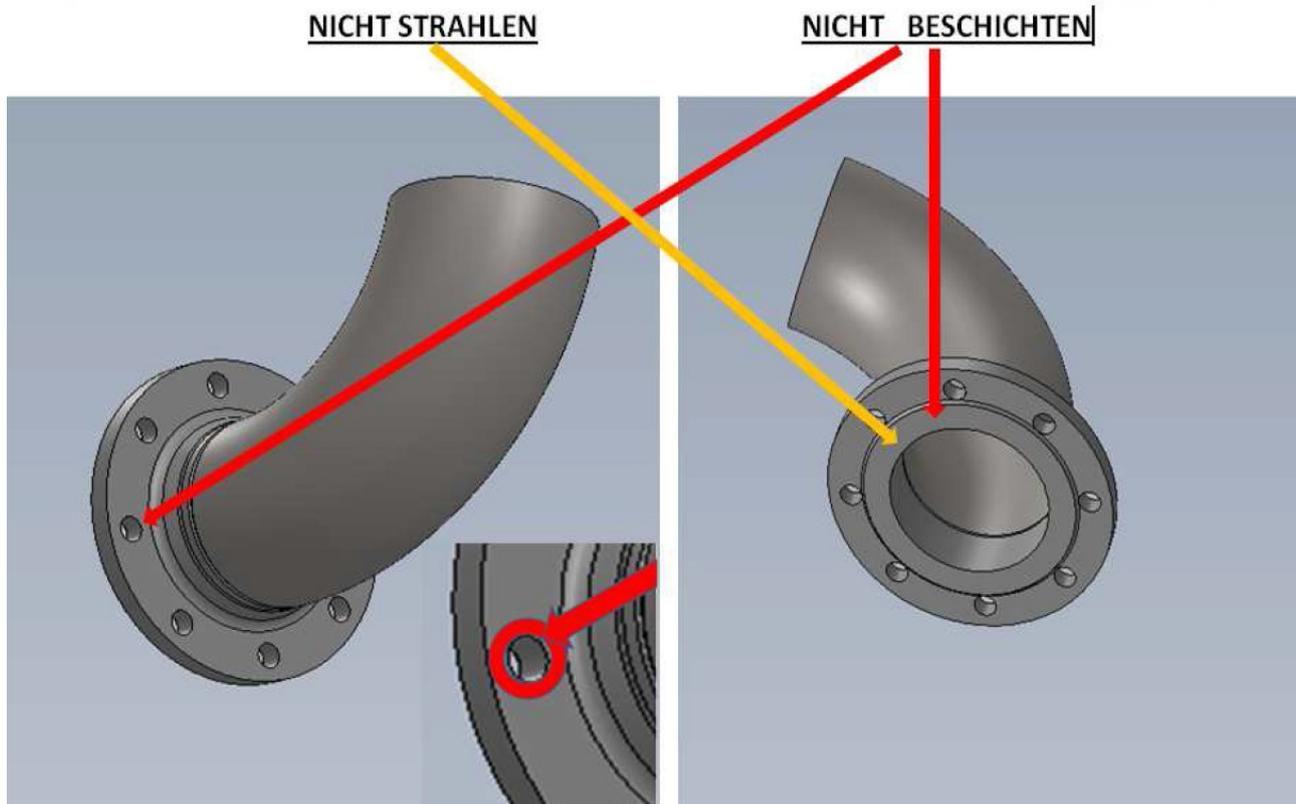
Gewinde- und Passungen sowie „angespiegelte“ Flächen für Schraubköpfe sind grundsätzlich farb-frei auszuführen. Ist auf den Zeichnungen keine Schichtdicke angegeben, so sind die mechanisch bearbeiteten Flächen farb-frei auszuführen.

Abdeckmaterial ist nach den Lackierarbeiten bzw. vor Auslieferung zu entfernen.

7 Ergänzende Dokumentation zur Beschichtung

STAND 25.08.2021

BESCHICHTUNG UND VORBEREITUNG VON ROHRLEITUNGEN DURCHLAUFMEDIUM GAS (GELB)



8 Oberflächenveredelung

8.1 CC 01 Dickschichtpassivieren

Siehe WI-02075 Beschichtungsvorgabe (CC01)

8.2 CC 12 Brünieren

Siehe WI-02075 Beschichtungsvorgabe (CC12)

9 Kennzeichnung, Verpackung und Konservierung

Siehe WI-02140 Verpackungsrichtlinie, WI-02161 Anlage 1 Verpackungsrichtlinie Brennerteile