

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

**Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV**  
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen  
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

# Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH**  
**Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf**

an den Standorten:

**Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf**  
**Julius-Leber-Weg 24, 21684 Stade**  
**Hochgrasweg 52, 86316 Friedberg**  
**Barmer Straße 1, 51373 Leverkusen**  
**Wertstraße 1, 26954 Nordenham**  
**Bürgermeister-Wegele-Straße 12, 86167 Augsburg**  
**Riesweg 151-155, 26316 Varel**  
**Im Teelbruch 118, 45219 Essen**

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

manuelle zerstörungsfreie Prüfverfahren (Durchstrahlungs-, Ultraschall-, Phased Array-, TOFD-, Magnetpulver-, Eindring-, Wirbelstrom-, Schallemissions-, visuelle Prüfung und Dichtheitsprüfung), mechanisierte Ultraschallprüfung und automatisierte Wanddickenprüfung (LSI); digitale Projektionsradiographie; mechanisch-technologische Prüfungen; Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen; metallographische Prüfungen; optische Emissionsspektrometrie (OES) an un- und niedriglegierten Stählen sowie an Aluminium und Aluminiumlegierungen, Infrarotspektroskopie (FTIR), Interlaminare Scherfestigkeit (ILSS) und Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC), Differential Scanning Calorimetry (DSC) und Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA); Nassanalysen; Untersuchungen von Galvanikbädern und Abwässern, Durchführung von geometrischen Messungen an Bauteilen mit Hilfe von taktilen und optischen 3D-Koordinatenmesssystemen

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 16.07.2021 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-11243-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 29 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-11243-01-00**

Frankfurt am Main, 16.07.2021

Im Auftrag Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egner  
Abteilungsleiter

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 16.07.2021

Ausstellungsdatum: 16.07.2021

Urkundeninhaber:

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH  
Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf**

an den Standorten:

**Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf  
Julius-Leber-Weg 24, 21684 Stade  
Hochgrasweg 52, 86316 Friedberg  
Barmer Straße 1, 51373 Leverkusen  
Werftstraße 1, 26954 Nordenham  
Bürgermeister-Wegele-Straße 12, 86167 Augsburg  
Riesweg 151-155, 26316 Varel  
Im Teelbruch 118, 45219 Essen**

Prüfungen in den Bereichen:

**manuelle zerstörungsfreie Prüfverfahren (Durchstrahlungs-, Ultraschall-, Phased Array-, TOFD-, Magnetpulver-, Eindring-, Wirbelstrom-, Schallemissions-, visuelle Prüfung und Dichtheitsprüfung), mechanisierte Ultraschallprüfung und automatisierte Waddickenprüfung (LSI); digitale Projektionsradiographie; mechanisch-technologische Prüfungen; Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen; metallographische Prüfungen; optische Emissionsspektrometrie (OES) an un- und niedriglegierten Stählen sowie an Aluminium und Aluminiumlegierungen, Infrarotspektroskopie (FTIR), Interlaminare Scherfestigkeit (ILSS) und Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC), Differential Scanning Calorimetry (DSC) und Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA); Nassanalysen; Untersuchungen von Galvanikbädern und Abwässern, Durchführung von geometrischen Messungen an Bauteilen mit Hilfe von taktilen und optischen 3D-Koordinatenmesssystemen**

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

Dü = Düsseldorf      Es = Essen      St = Stade      Fr = Friedberg  
Lev = Leverkusen      Nor = Nordenham      Var = Varel      Aug = Augsburg

## 1 Zerstörungsfreie Prüfverfahren

### 1.1 Durchstrahlungsprüfung

#### 1.1.1 Durchstrahlungsprüfung mit genormten Prüfverfahren \*

DIN EN ISO 17636-1 2013-05	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen	Dü, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 17636-2 2013-05	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 2: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit digitalen Detektoren	Dü, Lev,
DIN EN ISO 15708-3 2019-09	Zerstörungsfreie Prüfung - Durchstrahlungsverfahren - Computertomografie - Teil 3: Durchführung und Auswertung (hier ohne: <i>Abschnitt 4.5.3 Maßprüfung</i> )	Dü
DIN EN 12681-1 2018-02	Gießereiwesen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 1: Filmtechniken	Dü, Lev, St, Aug
DIN EN 12681-2 2018-02	Gießereiwesen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 2: Technik mit digitalen Detektoren	Dü, Lev, St
DIN 54111-1 1988-05	Zerstörungsfreie Prüfung - Prüfung metallischer Werkstoffe mit Röntgen- und Gammastrahlen - Aufnahme von Durchstrahlungsbildern von Schmelzschweißverbindungen ( <i>zurückgezogene Norm</i> )	Dü, Lev, St, Aug

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

DIN 54111-2 1982-06	Zerstörungsfreie Prüfung - Prüfung metallischer Werkstoffe mit Röntgen- oder Gammastrahlen - Aufnahmen von Durchstrahlungsbildern von Gussstücken aus Eisenwerkstoffen <i>(zurückgezogene Norm)</i>	Dü, Lev, St, Aug
------------------------	--	---------------------

**1.1.2 Durchstrahlungsprüfung mit Hausverfahren (keine Flexibilisierung)**

HVS-ASME-VA-RT-00 2019-12	Durchstrahlungsprüfung (RT-Prüfung)	Dü, Lev, St, Aug
------------------------------	-------------------------------------	---------------------

HVS-VA-RT-01 2020-02	Durchstrahlungsprüfung	Dü, Lev, St, Aug
-------------------------	------------------------	---------------------

**1.2 Digitale Projektionsradiographie**

HVS-VA-DRT-01.2 2014-11	Digitale Projektionsradiographie	Lev
----------------------------	----------------------------------	-----

**1.3 Ultraschallprüfung**

**1.3.1 Ultraschallprüfung mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN ISO 13588 2019-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Anwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie	Dü
-----------------------------	---	----

DIN EN ISO 15626 2018-11	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Beugungslaufzeittechnik (TOFD) - Zulässigkeitsgrenzen	Dü
-----------------------------	--	----

AITM6-4003 2019-11	Ultrasonic Pulse Echo Testing of Metallic Materials	Aug
-----------------------	---	-----

**1.3.2 Ultraschallprüfung mit Hausverfahren (keine Flexibilisierung)**

HVS-ASME-VA-UT-00 2019-12	Ultraschallprüfung (UT-Prüfung)	Dü, Lev, St
------------------------------	---------------------------------	----------------

HVS-VA-LSI-23 2015-12	LSI - Automatisierte Wanddickenmessung mittels Ultraschallprüfung	Dü
--------------------------	---	----

HVS-UT-3.5-IRIS 2019-02	Halbautomatisierte Wanddickenmessung von Wärmetauscherrohren und Rohrleitungen mittels Ultraschall-Tauchtechnik (I.R.I.S-Technik) - bildgebende Darstellung der Wanddickenmessung in Falschfarbendarstellung über den Ortskoordinaten (T-Bild) - Nahtlose und geschweißte Rohre	Dü
<b>1.4 Manuelle Ultraschallprüfung</b>		
<b>1.4.1 Manuelle Ultraschallprüfung mit genormten Prüfverfahren*</b>		
DIN ISO 4386-1 2015-12	Gleitlager - Metallische Verbundgleitlager - Teil 1: Zerstörungsfreie Ultraschallprüfung der Bindung für Lagermetall-Schichtdicken $\geq 0,5$ mm	Dü, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 16823 2014-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Durchschallungstechnik	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 16826 2014-06	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Prüfung auf Inhomogenitäten senkrecht zur Oberfläche	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 17640 2019-02	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Techniken, Prüfklassen und Bewertung (hier: <i>Punkt 7-10 und Anhang A</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN 10160 1999-09	Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN 10228-3 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 3: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus ferritischem oder martensitischem Stahl	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN 10228-4 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 4: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus austenitischem und austenitisch-ferritischem nichtrostendem Stahl	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 10893-10 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 10: Automatisierte Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Unvollkommenheiten in Längs- und/oder Querrichtung	Dü

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

DIN EN ISO 10893-8 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 8: Automatisierte Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Dopplungen	Dü
DIN EN 12680-1 2003-06	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 1: Stahlgussstücke für allgemeine Verwendung (hier: <i>Punkt 5</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN 12680-2 2003-06	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 2: Stahlgussstücke für hochbeanspruchte Bauteile (hier: <i>Punkt 5</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN 12680-3 2012-02	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 3: Gussstücke aus Gusseisen mit Kugelgraphit (hier: <i>Punkt 5</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 16809 2020-02	Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
DIN EN ISO 17405 2014-10	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Techniken zur Prüfung von Plattierungen hergestellt durch Schweißen, Walzen und Sprengen	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEL 072 1977-12	Ultraschallgeprüftes Grobblech - Technische Lieferbedingungen ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEL 072 Beiblatt 1977-12	Ultraschallgeprüftes Grobblech - Technische Lieferbedingungen - Durchführung der Ultraschallprüfung in Schiedsfällen ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEP 1915 1994-09	Ultraschallprüfung von Stahlrohren auf Längsfehler ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEP 1918 1992-01	Ultraschallprüfung von Stahlrohren auf Querfehler ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEP 1919 1977-06	Ultraschallprüfung auf Dopplungen von Rohren aus warmfesten Stählen ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

SEP 1920 1984-12	Ultraschallprüfung von gewalztem Halbzeug auf innere Werkstoffungängen <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEP 1922 1985-07	Ultraschallprüfung von Gussstücken aus ferritischem Stahl <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SEP 1923 2009-02	Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus Stahl mit höheren Anforderungen, insbesondere für Bauteile in Turbinen- und Generatoranlagen	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SAE AMS-STD-2154C 2017-05	Process for Inspection, Ultrasonic, Wrought Metals	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SAE AMS 2630D 2018-08	Inspection, Ultrasonic, Product Over 0.5 Inch (12.7 mm) Thick	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
SAE - AMS 2631E 2017-07	Ultrasonic Inspection - Titanium and Titanium Alloy Bar, Billet and Plate	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug

**1.4.1 Manuelle Ultraschallprüfung mit Hausverfahren (ohne Flexibilisierung)**

HVS-VA-UT-03 2018-07	Manuelle Ultraschallprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St, Aug
HVS-PA-UT-01 2018-03	Ultraschall-Impuls-Echo-Prüfung an Kohlefaserkunststoffen	Dü, Fr, St, Aug
HVS-PA-UT-05 2019-05	Bewertung von Anzeigen in Faserverbundwerkstoffen gem. AITM 6-0011	Dü, Fr, St, Aug
HVS-VA-KL-01 2010-02	Klangprüfung	St

**1.5 Mechanisierte Ultraschallprüfung**

HVS-VA-UT-010 2008-11	Ultraschallprüfung an Messingstäben	Dü
--------------------------	-------------------------------------	----

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

HVS-VA-UT-11 2020-01	Rotations-Ultraschallprüfung von Stabstahl	Dü
HVS-VA-UT-060 2008-11	Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter Rohre mit Rotationsprüfeinrichtung	Dü
HVS-VA-UT-73 2009-06	Statische automatische Ultraschallprüfung an Stäben	Dü

**1.6 Magnetpulverprüfung**

**1.6.1 Magnetpulverprüfung mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN ISO 9934-1 2017-03	Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfungen - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (hier: <i>Punkt 7-14</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN EN ISO 17638 2017-03	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Magnetpulverprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN EN 1369 2013-01	Gießereiwesen - Magnetpulverprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN EN 10228-1 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 1: Magnetpulverprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St

**1.6.1 Magnetpulverprüfung mit Hausverfahren (ohne Flexibilisierung)**

HVS-ASME-VA-MT-00 2019-12	Magnetpulverprüfung (MT-Prüfung)	Dü, St, Es, Fr, Lev
HVS-VA-MT-02 2018-07	Magnetpulverprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

**1.7 Eindringprüfung**

**1.7.1 Eindringprüfung mit genormten Prüfverfahren \***

DIN EN ISO 3452-1 2014-09	Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (hier: <i>Punkt 8</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN EN 10228-2 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 2: Eindringprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN EN ISO 10893-4 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 4: Eindringprüfung nahtloser und geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Oberflächenunvollkommenheiten	Dü, Es, Fr, Lev, St
SEP 1936 1982-06	Oberflächenrissprüfung von Gusstücken aus Stahl - Eindringprüfung ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St

**1.7.2 Eindringprüfung mit Hausverfahren (ohne Flexibilisierung)**

HVS-ASME-VA-PT-04 2019-12	Eindringprüfung (PT-Prüfung)	Dü, Lev, Es, St, Fr
HVS-VA-PT-04 2018-07	Eindringprüfung	Dü, Es, Fr, Lev, St

**1.8 Wirbelstromprüfung**

**1.8.1 Wirbelstromprüfung mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN ISO 15549 2019-10	Zerstörungsfreie Prüfung - Wirbelstromprüfung - Allgemeine Grundlagen (hier: <i>Punkt 12</i> )	Dü, Fr, Aug, St, Es
DIN EN ISO 10893-1 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 1: Automatisierte elektromagnetische Prüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre zum Nachweis der Dichtheit	Dü

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

DIN EN ISO 10893-2 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 2: Automatisierte Wirbelstromprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre zum Nachweis von Unvollkommenheiten	Dü
EI075 10-029 2013-12	Messung der elektrischen Leitfähigkeit an Teilen aus Aluminium, AL- und Kupferlegierungen	Aug
AITM6-6004 2018-09	Determination of electrical conductivity of aluminium alloys by eddy current method	Aug

**1.8.2 Wirbelstromprüfung mit Hausverfahren**

HVS VA-ET-08.1 2009-01	Wirbelstromprüfung	Dü, Fr, Aug, St, Es
HVS VA-ET-08.2 2009-01	Wirbelstromprüfung mit Rotiersonden	Dü, Fr, Aug, St, Es
HVS VA-ET-08.3 2009-01	Wirbelstromprüfung mit Tastsonden	Dü, Fr, Aug, St, Es

**1.9 Visuelle Prüfung \***

DIN EN ISO 17637 2017-04	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen (hier: <i>Punkt 5 und 6</i> )	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN EN 1370 2012-03	Gießereiwesen - Bewertung des Oberflächenzustandes	Dü, Es, Fr, Lev, St
DIN 25435-4 2014-01	Wiederkehrende Prüfungen der Komponenten des Primärkreises von Leichtwasserreaktoren - Teil 4: Sichtprüfung	Dü, Fr, Lev, St, Es

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

**1.10 Dichtheitsprüfungen**

**1.10.1 Dichtheitsprüfungen mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN 1593 1999-11	Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Blasenprüfverfahren	Lev, Dü
DIN EN 13184 2001-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Druckänderungs- verfahren	Lev, Dü
DIN EN ISO 20485 2018-05	Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Prüfgasverfahren	Lev

**1.10.2 Dichtheitsprüfungen mit Hausverfahren**

HVS-VA-LT-25 2019-11	Dichtheitsprüfung	Lev, Dü
-------------------------	-------------------	---------

**1.11 Schallemissionsprüfung**

**1.11.1 Schallemissionsprüfung mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN 12817 2019-06	Flüssiggas-Geräte und -Ausrüstungsteile - Überprüfung und erneute Qualifizierung von Behältern für Flüssiggas (LPG) mit einem Fassungsraum bis einschließlich 13 m <sup>3</sup>	Dü
DIN EN 12819 2019-06	Flüssiggas-Geräte und -Ausrüstungsteile - Überprüfung und erneute Qualifizierung von Behältern für Flüssiggas (LPG) größer als 13 m <sup>3</sup>	Dü
DIN EN 14584 2013-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Prüfung von metallischen Druckgeräten während der Abnahmeprüfung - Planare Ortung von Schallemissionsquellen	Dü
DIN EN 15495 2008-02	Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemission - Prüfung von metalli- schen Druckgeräten während der Beanspruchung – Zone tung von Schallemissionsquellen	Dü
DIN EN 15857 2010-05	Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Prüfung von faserverstärkten Polymeren - Spezifische Vorgehensweise und allgemeine Bewertungskriterien	Dü

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

DIN EN 15856 2010-05	Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Allgemeine Grundsätze der Schallemissionsprüfung zum Nachweis von Korrosion innerhalb von mit Flüssigkeit gefüllten metallischen Umschließungen	Dü
-------------------------	---	----

**1.11.2 Schallemissionsprüfung mit Hausverfahren**

HVS-VA-AT-29 2015-11	Schallemissionsprüfung - Überwachung	Dü
-------------------------	--------------------------------------	----

**1.12 Verfahrenübergreifende Normen der ZfP \***

AD 2000-Merkblatt HP 5/3 Anlage 1 2015-04	Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen -Verfahrenstechnische Mindestanforderungen für die zerstörungsfreien Prüfverfahren	Dü, Es, Fr, Lev, St
ASME BPVC Section III 2019	ASME Boiler and Pressure Vessel Code - Section III: Rules for Construction of Nuclear Facility Components - Appendices	Dü, Es, Fr, Lev, St
ASME BPVC Section V 2019	ASME Boiler and Pressure Vessel Code - Section V: Nondestructive Examination Art 2: Radiographic Examination Art 4: Ultrasonic Examination Methods for Welds Art 5: Ultrasonic Examination Methods for Materials Art 6: Liquid Penetrant Examination Art 7: Magnetic Particle Examination	Dü, Lev, St
ASME BPVC Section VIII 2019	ASME Boiler and Pressure Vessel Code - Section VIII: Rules for Construction of Pressure Vessels - Division 1 and 2	Dü, Lev, St
ANSI/ASME B31.1 2018	Power Piping - Chapter VI, Inspection, Examination, and Testing	Dü, Lev, St
ANSI/ASME B31.3 2018	Process Piping - Chapter VI, Inspection, Examination, and Testing	Dü, Lev

**2. Mechanisch-technologische Prüfungen**

**2.1 mechanisch-technologische Prüfungen mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren	Es, Nor
-----------------------------	---	---------

Gültig ab: 16.07.2021  
Ausstellungsdatum: 16.07.2021

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

ISO 15024 2001-12	Fibre-reinforced plastic composites - Determination of Mode I interlaminar fracture toughness, $G_{IC}$ , for unidirectionally reinforced materials	St
DIN EN ISO 178 2019-08	Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften	St, Nor
DIN EN ISO 527-2 2012-06	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen	St, Aug
DIN EN ISO 527-3 2019-02	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln	St, Aug
DIN EN ISO 527-4 1997-07	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe	St, Aug
DIN EN ISO 527-5 2010-01	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 5: Prüfbedingungen für unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe	St, Aug
DIN EN ISO 899-1 2018-03	Kunststoffe - Bestimmung des Kriechverhaltens - Teil 1: Zeitstand-Zugversuch	St
DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren	Es, St, Nor, Aug
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren	Es, St, Nor, Aug
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren	Es, St, Nor, Aug
DIN EN ISO 6892-1 2017-02	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (hier: <i>Verfahren B</i> )	Es, Nor, Aug
DIN EN ISO 14125 2011-05	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften	St, Aug
DIN EN ISO 14126 2003-06	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Druckeigenschaften in der Laminebene	St
DIN EN ISO 14129 1998-02	Faserverstärkte Kunststoffe - Zugversuch an 45°-Laminaten zur Bestimmung der Schubspannungs-/Schubverformungs-Kurve des Schubmoduls in der Lagenebene	St, Aug

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

DIN EN ISO 14130 1998-02	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der scheinbaren inter-laminaren Scherfestigkeit nach dem Dreipunktverfahren mit kurzem Balken	St, Aug
DIN EN ISO 9016 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Kerbschlagbiegeversuch - Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung	Es
DIN EN ISO 4136 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch	Es
DIN EN ISO 5173 2012-02	Zerstörende Prüfungen von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen	Es
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen	Es
DIN EN ISO 9015-2 2016-10	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärtprüfung an Schweißverbindungen (hier: <i>HV 1 und HV 5</i> )	Es
DIN EN 2563 1997-03	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Unidirektionale Laminare - Bestimmung der scheinbaren inter-laminaren Scherfestigkeit	St, Nor, Aug
DIN EN 2002-001 2007-08	Luft- und Raumfahrt - Metallische Werkstoffe - Prüfverfahren - Teil 1: Zugversuch bei Raumtemperatur	Es, Nor, Aug
DIN EN 2002-002 2007-08	Luft- und Raumfahrt - Metallische Werkstoffe - Prüfverfahren - Teil 2: Zugversuch bei Hochtemperatur	Es
AITM 1-0060 2005-08	Kopfzugversuch an Schweißverbindungen	Nor
DIN EN 2243-1 2007-04	Luft- und Raumfahrt - Nichtmetallische Werkstoffe - Strukturelle Klebstoffsysteme - Prüfverfahren - Teil 1: Bestimmung der Bindefestigkeit von einschnittig überlappten Klebungen im Zugversuch	St, Nor, Aug
DIN EN 2243-2 2006-10	Luft- und Raumfahrt - Nichtmetallische Werkstoffe - Strukturelle Klebstoffsysteme - Prüfverfahren Teil 2: Rollen-Schälversuch Metall-Metall	St, Nor, Aug

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

DIN EN 2243-3 2006-10	Luft- und Raumfahrt - Nichtmetallische Werkstoffe - Strukturelle Klebstoffsysteme - Prüfverfahren - Teil 3: Trommelschälversuch für Wabenkernverbunde	St, Nor, Aug
DIN EN 2561 1995-11	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Unidirektionale Lamine - Zugprüfung parallel zur Faserrichtung	St, Aug
DIN EN 6033 2016-02	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Prüfverfahren - Bestimmung der interlaminaeren Energiefreisetzungsrates - Mode I - GIC	Aug
DIN EN ISO 6892-2 2018-09	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur (hier: <i>Verfahren B</i> )	Es, St
DIN EN 10164 2018-12	Stahlerzeugnis mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche - Technische Lieferbedingungen (hier: <i>Punkt 6, 7 und 8</i> )	Es
DIN EN ISO 8492 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringfaltversuch	Es
DIN EN ISO 8493 2004-10	Metallische Werkstoffe - Rohr - Aufweitversuch	Es
DIN EN ISO 8495 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringaufdornversuch	Es
DIN EN ISO 868 2003-10	Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)	St
DIN EN ISO 844 2014-11	Harte Schaumstoffe - Bestimmung der Druckeigenschaften	St
ISO 13003 2003-12	Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung des Ermüdungsverhaltens unter zyklischer Beanspruchung	St
DIN 53295 1982-02	Prüfung von Kernverbunden - Trommelschälversuch	St
LN 65150 1977-11	Prüfung metallischer Werkstoffe - Zweischnittiger Scherversuch an Schrauben und Bolzen ( <i>Abschnitt 2.1 Schrauben und Mutterprüfung</i> )	Es
SEP 1390 1996-07	Aufschweißbiegeversuch	Es

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

ASTM E 8 Ma 2016	Standard test methods for tension testing of metallic materials	Es
ASTM A 370 2019	Prüfung der mechanischen Eigenschaften von Stahlerzeugnissen	Es
ASTM E 21 2017	Standard Test Methods for Elevated Temperature Tension Tests of Metallic Materials	Es
ASTM D 3039M 2017	Standard test method for tensile properties of polymer matrix composite materials	St, Aug
ASTM D 7136 2015	Standard Test Method for Measuring the damage Resistance of a Fiber-Reinforced polymer Matrix Composite to a Drop-Weight Impact Event	St
ASTM D 7137 2017	Standard Test Method for Compressive Residual Strength Properties of Damaged polymer Matrix Composite Plates	St
ASTM D 7264 2015	Standard Test Method for Flexural Properties of Polymer Matrix Composite Materials	St
ASTM D 6415 2006	Standard Test Method for Measuring the Curved Beam Strength of a Fiber-Reinforced Polymer-Matrix Composite	St
ASTM D 790 2017	Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials	St
ASTM D 6641 2016	Standard Test Method for Compressive Properties of Polymer Matrix Composite Materials using a Combined Loading Compression (CLC) Test Fixture	St
ASTM D 1621 2016	Prüfung der Druckeigenschaften von festen Schaumstoffen	St
ASTM D 6671 2019	Standard Test Method for Mixed Mode I-Mode II Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber Reinforced Polymer Matrix Composites	St
ASTM D 5045 2014	Prüfung von Bruchzähigkeit und Entspannungsrate der Formänderungsenergie von Kunststoffen	St
ASTM D 2344 2016	Standard Test Method for Short-Beam Strength of Polymer Matrix Composite Materials and Their Laminates	St



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

ASTM C 297 2016	Bestimmung der Zugeigenschaften an senkrechten Kernverbunden	St
ASTM D 3518 2018	Prüfung der Schubspannung - Gleitung bei unidirektionalen verstärkten Kunststoffen	St
ASTM D 5766 2011	Zugfestigkeit am offenen Loch von Schichtstoffen mit Kunststoffmatrix	St
ASTM D 5868 2001	Bestimmung der Überlappungsscheradhäsion von Verbindungen von faserverstärkten Kunststoffen	St
ASTM D 638 2014	Prüfung der Zugfestigkeit von Kunststoffen	St
ASTM C 273 2019	Bestimmung der Schereigenschaften an senkrechten Kernverbunden	St
ASTM D 5961 2017	Bestimmung des Tragverhaltens von Schichtstoffen mit Kunststoffmatrix	St
ASTM D 7078 2019	Standard Test Method for Shear Properties of Composite Materials by V-Notched Rail Shear Method	St
ASTM D 6484 2014	Standard Test Method for Open-Hole Compressive Strength of Polymer Matrix Composite Laminates	St
ASTM D 3410 2016	Prüfung von unidirektionalen Verbundstoffen - Druckversuch quer zur Faserrichtung	St
ASTM D 695 2015	Prüfung der Druckfestigkeit von harten Kunststoffen	St
ASTM D 5528 2013	Bestimmung der interlaminaren Bruchzähigkeit Modus I von unidirektionalen faserverstärkten Schichtstoffen mit Polymermatrix	St
ASTM D 7905 2019	Standard Test Method for Determination of the Mode II Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composites	St
ASTM D 7332 2016	Standard Test Method for measuring the Fastener Pull-Through Resistance of a Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composite	St
ASTM D 2290 2019	Standard Test Method for Apparent hoop Tensile Strength of Plastic or Reinforced Plastic Pipe	St

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

ASTM D 5379 2019	Bestimmung der Schereigenschaften von Verbundwerkstoffen mit dem Spitzkerbschlagverfahren	St
AITM 1-0002 1998-11	Fibre reinforced plastics - Determination of in-plane shear properties ( $\pm 45^\circ$ tensile test)	St
AITM 1-0005 2015-10	Kohlenfaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der interlaminaeren Energiefreisetzungsrates Mode I - $G_{IC}$ test	St
AITM 1-0007 2016-03	Fibre reinforced plastics - Determination of plain, open hole and filled hole tensile strength	St, Aug
AITM 1-0008 2015-03	Fibre reinforced plastics - Determination of plain, open hole and filled hole compression strength	St
AITM 1-0009 2013-07	Fibre reinforced plastics - Determination of bearing strength by either pin or bolt bearing configuration	St
AITM 1-0053 2015-11	Carbon fibre reinforced plastics - Determination of fracture toughness energy of bonded joints - Mode I, $G_{IC}$	St, Aug
DIN 50159-1 2015-01	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren - Teil 1: Prüfverfahren	Dü, Es, Lev, St
NASM 1312-13 2013-03	Fastener test methods, method 13, double shear test	Nor
80-T-34-3314 2002-11	Fertigen von Seilzügen (Seilzugprüfung), Abs. 5.7 und 6.7.2	Nor

**2.2 mechanisch-technologische Prüfungen mit Hausverfahren (ohne Flexibilisierung)**

QVA-Z10-46-01 2006-06	Determination of the bond strength of adhesives <i>Bestimmung der Haftfestigkeit von Klebstoffen</i>	St, Nor, Aug
QVA-Z10-46-03 2005-10	Determination of the peel strength of adhesives in floating roller peel tests (Bell) <i>Bestimmung der Schälkraft von Klebstoffen im Rollenschäl-versuch (BELL)</i>	St, Aug
QVA-Z10-37-04 2005-01	Double-shear test on fasteners made from metallic materials <i>Doppelter Scherversuch an Verbindungselementen aus metallischen Werkstoffen</i>	Nor

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

QVA-Z10-46-05 2005-01	Determination of drum peeling force of adhesives and adhesive prepregs during drum peeling test <i>Bestimmung der Trommelschälkraft von Klebstoffen und Klebeprepregs im Trommelschälversuch</i>	St, Aug
QVA-Z10-46-10 2005-01	Bestimmung der interlaminaren Biege-Scherfestigkeit von Faserverbundwerkstoffen (Airbus)	St, Aug

**2.3 Schrauben-/Mutterprüfung**

DIN EN ISO 898-1 2013-05	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 1 : Schrauben mit festgelegten Fertigungsklassen Abschnitt 8.1: Zugversuch an abgedrehten Proben Abschnitt 8.2: Zugversuch an ganzen Schrauben Abschnitt 8.4: Härteprüfung Abschnitt 8.5: Prüfkraftversuch an ganzen Schrauben Abschnitt 8.6: Schrägzugversuch an ganzen Schrauben Abschnitt 8.7: Kerbschlagbiegeversuch an spanend hergestellten Proben Abschnitt 8.8: Kopfschlagversuch an ganzen Schrauben	Es
DIN EN ISO 898-2 2012-08	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde	Es
DIN EN ISO 3506-1 2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 1: Schrauben Abschnitt 6.2.1 bis 6.2.4: Zugversuch Abschnitt 6.2.7: Härteprüfung	Es
DIN EN ISO 3506-2 2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 2: Muttern Abschnitt 6.1: Härteprüfung Abschnitt 6.2: Prüfspannung	Es
LN 65150 1977-11	Prüfung metallischer Werkstoffe - Zweischnittiger Scherversuch an Schrauben und Bolzen	Es, Nor

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

**3 Materialografie**

**3.1 Materialografie mit genormten Prüfverfahren\***

ISO 4967 2013-07	Steel - Determination of content of non-metallic inclusions - Micrographic method using standard diagrams	Es
DIN EN ISO 643 2013-05	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße	Es, St, Nor, Aug
DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe	Es
DIN EN ISO 3887 2018-05	Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe	Es
EURONORM 103 1971-11	Mikroskopische Ermittlung der Ferrit- oder Austenitkorngröße von Stählen <i>(zurückgezogene Norm)</i>	Es, St
EURONORM 104 1970-06	Ermittlung der Entkohlungstiefe von unlegierten und niedrig legierten Baustählen <i>(zurückgezogene Norm)</i>	Es
DIN EN 2823 2017-07	Luft- und Raumfahrt - Faserverstärkte Kunststoffe - Ermittlung des Einflusses der Auslagerung in feuchtem Klima auf die mechanischen und physikalischen Eigenschaften	St
DIN EN 10247 2017-09	Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen	Es
DIN 50602 1985-09	Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen <i>(zurückgezogene Norm)</i>	Es
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Teil 3: Ermittlung der Nitrierhärtetiefe	Es
DIN 50190-4 1999-09	Lasertechnik - Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Teil 4: Ermittlung der Schmelzhärtetiefe und der Schmelztiefe	Es
DIN EN 2564 2019-08	Luft- und Raumfahrt - Kunststoffaser-Lamine - Bestimmung der Faser-, Harz- und Porenanteile	Aug, St

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

DIN EN ISO 945-1 2019-10	Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung	Aug
ASTM E 112 2013	Bestimmung der mittleren Korngröße	Es, St, Nor, Aug
ASTM E 562 2019	Bestimmung des Volumenanteils mittels Auszählverfahren	Es
SEP 1520 1998-09	Mikroskopische Prüfung der Carbidausbildung in Stählen mit Bildreihen	Es
AITM 4-0005 2010-12	Makroskopische und mikroskopische Untersuchung von faserverstärkten Kunststoffen	Aug, St
AITM 4-0003 2008-11	Test method for determining the pore content of fibre reinforced plastics using automatic image analysis	St
SEP 1571 Teil 1 2017-08	Bewertung von Einschlüssen in Edelstählen auf Basis der Einschlussflächen - Teil 1: Grundlagen	Es
SEP 1571 Teil 2 2017-08	Bewertung von Einschlüssen in Edelstählen auf Basis der Einschlussflächen - Teil 2: Verfahren K und M	Es
SEP 1571 Teil 3 2017-08	Bewertung von Einschlüssen in Edelstählen auf Basis der Einschlussflächen - Teil 2: Verfahren E	Es

**3.2 Materialografie mit nicht genormten Prüfverfahren (ohne Flexibilisierung)**

AVS D 63 A/000 1979-07	Bestimmung des Delta-Ferrit-Gehaltes	Es
QVA-Z10-46-18 2005-07	Bildanalytisches Verfahren zur Bestimmung von Faser-, Harz- und Porenanteilen an Faserverbundwerkstoffen	St

**4 Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen**

**4.1 Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN ISO 1518-1 2019-10	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Kratzbeständigkeit - Teil 1: Verfahren mit konstanter Last	Nor, Var
DIN EN ISO 2812-2 2019-03	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten - Teil 2: Verfahren mit Eintauchen in Wasser	Nor, Var

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

DIN EN ISO 3651-1 1998-08	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion - Teil 1: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex-)Stähle - Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Huey-Test)	Es
DIN EN ISO 3651-2 1998-08	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion - Teil 2 : Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex-)Stähle - Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien	Es
DIN EN ISO 4288 1998-04	Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren - Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit	Nor
DIN EN ISO 4628-2 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 2: Bewertung des Blasengrades	Nor, Var
DIN EN ISO 6270-2 2018-04	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 2: Bewertung des Blasengrades	Nor
DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen (hier: <i>Verfahren NSS</i> )	Nor
SEP 1870 1979-06	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender austenitischer Stähle gegen interkristallinen Korrosionsangriff - Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Prüfung nach Huey) ( <i>zurückgezogenes Dokument</i> )	Es
SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter, korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion	Es
ASTM G 48 2011	Bestimmung der Beständigkeit von nichtrostenden Stählen und verwandten Legierungen gegen Grübchen- und Risskorrosion unter Verwendung einer Eisen(II)-chloridlösung	Es
ASTM A 262 2015	Richtlinien für den Nachweis der Anfälligkeit gegen interkristalline Korrosion in nichtrostenden austenitischen Stählen	Es

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

ASTM A 763 2015	Richtlinien für den Nachweis der Anfälligkeit gegen interkristalline Korrosion in ferritischen nichtrostenden Stählen	Es
--------------------	---	----

**4.2 Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen mit nicht genormten Prüfverfahren (ohne Flexibilisierung)**

QVA-Z09-25-00 2004-12	Bestimmung der Abtragsrate von alkalischen Beizbädern	Nor
QVA Z10-59-01 2004-12	Salzsprühnebelprüfung	Nor
QVA-Z10-59-04 2004-12	Abblätterungskorrosionstest für Aluminium-Legierungen (EXCO-Test)	Nor

**5 Materialbestimmung**

**5.1 Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (stationär und mobil)**

**5.1.1 Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (stationär und mobil) mit genormten Prüfverfahren\***

DIN EN 14726 2019-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Aluminium und Aluminiumlegierungen durch optische Emissionsspektrometrie mit Funkenanregung	Es
ASTM E 1409 2013	Standard Test Method for Determination of Oxygen and Nitrogen in Titanium and Itanium Alloys by Inert Gas Fusion	Nor
ASTM E 1447 2009	Standard Test Method for Determination of Hydrogen in Titanium and Titanium Alloys by Inert Gas Fusion Thermal Conductivity/Infrared Detection Method	Nor
ASTM E 1941 2010	Standard Test Method for Determination of Carbon in Refractory and Reactive Metals and Their Alloys by Combustion Analysis	Nor
ASTM E 1019 2018	Standard Test Methods for Determination of Carbon, Sulfur, Nitrogen, an Oxygen in Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys by Various Combustion and Fusion Techniques	Nor

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

**5.1.2 Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (stationär und mobil) mit nicht genormten Prüfverfahren (ohne Flexibilisierung)**

QVA-Z09-25-00 2004-12	Bestimmung der Abtragsrate von alkalischen Beizbädern	Nor
QVA Z10-59-01 2004-12	Salzsprühnebelprüfung	Nor
QVA-Z10-59-04 2004-12	Abblätterungskorrosionstest für Aluminium-Legierungen (EXCO-Test)	Nor

**5.2 Infrarotspektroskopie (FTIR) an Kunststoffen\***

AITM 3-0003 1995-06	Analysis of organic compounds by infrared spectroscopy	St
------------------------	--	----

**5.3 Differential Scanning Calorimetry (DSC)\***

DIN EN ISO 11357-1 2017-02	Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 1: Allgemeine Grundlagen	St, Aug
DIN EN ISO 11357-2 2014-07	Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 2: Bestimmung der Glasübergangstemperatur und Stufenhöhe	St, Aug
DIN EN ISO 11357-3 2018-07	Kunststoffe - Dynamische Differenzkalorimetrie (DDK) - Teil 3: Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie	St, Aug
DIN EN ISO 11357-4 2014-10	Kunststoffe - Dynamische Differenz - Thermoanalyse (DSC) - Teil 4: Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität	St, Aug
DIN EN ISO 11357-5 2014-07	Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 5: Bestimmung von charakteristischen Reaktionstemperaturen und -zeiten, Reaktionsenthalpie und Umsatz	St, Aug
AITM 3-0002 1995-06	Analysis of non metallic materials (uncured) - Differential scanning calorimetry	St, Aug
AITM 3-0008 1995-06	Determination of the extent of cure by differential scanning calorimetry	St, Aug



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

AITM 3-0027 2016-05	Determination of melting behaviour and the extent of crystallinity of Semi-crystalline Materials by Differential Scanning Calorimetry (DSC)	St
DIN EN ISO 6721-1 2019-09	Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundlagen	St, Aug
DIN EN ISO 6721-3 1996-12	Kunststoffe - Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften - Teil 3: Biegeschwingung - Resonanzkurven-Verfahren	St, Aug

**5.4 Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA) \***

DIN 65583 1999-04	Luft- und Raumfahrt - Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung des Glasüberganges von Faserverbundwerkstoffen unter dynamischer Belastung	St, Aug
AITM 1-0003 2018-08	Determination of the glass transition temperatures	St, Aug

**5.5 Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)\***

AITM 3-0001 1995-06	Analysis of thermoset systems by high performance liquid chromatography	St
------------------------	---	----

**5.6 Nassanalyse**

**5.6.1 Nassanalyse mit genormten Prüfverfahren \***

DIN EN ISO 1183-1 2019-09	Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren	St, Aug
DIN EN 2332 1993-04	Luft- und Raumfahrt - Glasfilament-Prepreg - Prüfmethode zur Bestimmung des Harzflusses	St
DIN EN 2557 1997-05	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaser-Prepregs - Bestimmung der flächenbezogenen Masse	St, Aug
DIN EN 2558 1997-03	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaser-Prepregs - Bestimmung des Anteils an flüchtigen Bestandteilen	St, Aug

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

DIN EN 2559 1997-05	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaser-Prepregs - Bestimmung des Harz- und Fasermasseanteils und der flächenbezogenen Fasermasse	St, Aug
DIN EN 2560 1998-08	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaser-Prepregs - Bestimmung des Harzflusses	St
DIN EN 2743 2003-06	Luft- und Raumfahrt - Faserverstärkte Kunststoffe - Standardverfahren für Vorbehandlung vor der Prüfung von nicht gealterten Werkstoffen	St

**5.6.2 Nassanalyse mit nicht genormten Prüfverfahren (ohne Flexibilisierung)**

QVA-Z10-46-08 2004-12	Bestimmung des Flächengewichtes von Klebfolien, Prepregs und Fasern	St, Aug
QVA-Z10-46-07 2004-12	Bestimmung des Fließvermögens von Klebfilmen	St
QVA-Z10-46-12 2004-12	Bestimmung des Laminatfaseranteils von gehärteten Faserverbunden	St, Aug
QVA-Z10-46-20 2005-01	Bestimmung des Harzmasseanteils von Prepregs	St, Aug
QVA-Z10-46-33 2004-12	Bestimmung des Harzflusses von Prepregs	St

**6 Sonstige Verfahren**

DIN EN ISO 845 2009-10	Schaumstoffe aus Kautschuck und Kunststoffen - Bestimmung der Rohdichte	St
DIN EN 16459 2019-12	Bestimmung des Faservolumengehaltes (FVG) von faserverstärkten Kunststoffen mittels thermogravimetrischer Analyse (TGA)	Aug
AITM 1-0010 2005-10	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Restdruckfestigkeit nach Impactbeanspruchung	St
AITM 1-0069 2011-12	Fibre Reinforced Plastics - Determination of curved-beam failure load	St
AITM 1-0070 2016-06	Surface Roughness Measurements using surface contact stylus method	St, Nor

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

ASTM D 1622 2014	Bestimmung der Rohdichte von festen Schaumstoffen	St
ASTM D 5229 2014	Prüfverfahren für die Feuchtaufnahmeeigenschaften und Gleichgewichtseinstellung von Verbundwerkstoffen mit Polymermatrix	St

**7 Untersuchungen von Galvanikbädern und Abwässern**

**7.1 Funktionsprüfungen\***

80-T-35-0020 2019-04	Reinigen, alkalisch <i>(Abschnitt 6.2)</i>	Nor, Var
DIN EN ISO 2409 2013-06	Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfungen	Nor, Var
80-T-35-2100 2010-07	Chromsäure-Anodisieren - Gravimetrische Bestimmung des Schichtgewichtes von anorganischen und organischen Beschichtungen	Nor
80-T-35-2010 2012-03	Wein-Schwefelsäure Anodisieren von Aluminiumlegierungen Gravimetrische Bestimmung des Schichtgewichtes von anorganischen und organischen Beschichtungen	Nor, Var

**7.2 Photometrie**

Küvettest Nanocolor (Macherey Nagel) REF 985024 2013-10	Bestimmung von Cr (VI) und in Abwasser	Nor
Küvettest Nanocolor (Macherey Nagel) REF 985059 2016-03	Bestimmung von Cr gesamt in Abwasser	Nor

**7.3 Physikalische Untersuchungen**

**7.3.1 Physikalische Untersuchungen mit genormten Prüfverfahren \***

ASTM D 1125 2014	Standard Test Methods for Electrical Conductivity and Resistivity of Water (hier: ausschließlich Conductivity)	Nor
---------------------	---	-----

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00

ASTM D 1293 2018	Standard Test Methods for pH of Water	Nor
---------------------	---------------------------------------	-----

**7.3.2 Physikalische Untersuchungen mit nicht genormten Prüfverfahren (ohne Flexibilisierung)**

QVA-Z09-11-01, Kap. 4.6 2004-12	Prüfung von Polyalkylenglykolbädern a. Best. d. pH-Wertes	Nor
------------------------------------	---	-----

QVA-Z09-11-01, Kap. 4.3 2004-12	Bestimmung des Gehaltes von Polyalkylenglykol in PAG-Bädern mittels Brechungsindex	Nor
------------------------------------	--	-----

QVA-Z09-22-00 2004-12	Bestimmung des Trockenrückstandes	Nor
--------------------------	-----------------------------------	-----

QVA Z09-19-01 2004-12	Bestimmung des pH-Wertes in wässrigen Medien	Nor, Var
--------------------------	--	----------

QVA Z09-23-00 2004-12	Bestimmung der spezifischen Leitfähigkeit in wässrigen Medien	Nor, Var
--------------------------	---	----------

**7.4 Titration**

**7.4.1 Titration mit genormten Prüfverfahren\***

AITM 3-0030 2006-05	Titration von Schwefelsäure und Weinsäure in anodisierten Elektrolyten	Nor, Var
------------------------	--	----------

AITM 3-0037 2009-03	Bestimmung von Phosphor-und Schwefelsäure in anodisierten Elektrolyten (mittels Titration)	Nor
------------------------	--	-----

AITM 3-0029 2006-03	Bestimmung von Eisen (III) als reaktive Verbindung in sauren Oberflächenbehandlungsbädern (mittels Titration)	Nor, Var
------------------------	---	----------

AITM 3-0034 2009-06	Combined determination of free hydroxide and aluminium in alkaline surface treatment baths (mittels Titration)	Nor, Var, Aug
------------------------	--	------------------

AITM 3-0035 2012-05	Determination Of Chloride Determinations In Surface Treatment Baths (mittels Titration)	Nor, Var
------------------------	---	----------

AITM 3-0036 2009-06	Determination Of Hydrogen Ions In Surface Treatment Baths	Nor, Var, Aug
------------------------	---	------------------

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00**

**7.4.2 Titration mit nicht genormten Prüfverfahren**

QVA Z09-07-27 2004-09	Bestimmung von Chrom (VI) in Oberflächenbehandlungsbädern (mittels Titration)	Nor
QVA Z09-07-36 2004-12	Bestimmung der Gesamtalkalität in alkalischen Reinigungsbädern (mittels Titration)	Nor, Var
QVA-Z09-20-00 2004-12	Bestimmung der Wasserhärte (mittels Titration)	Nor

**7.5 Atomemissionsspektrometrie**

**7.5.1 Atomemissionsspektrometrie mit genormten Prüfverfahren\***

AITM 3-0032 2007-11	Analysis of metals in galvanic bathes by ICP spectroscopy	Nor
DIN EN ISO 11885 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)	Nor

**7.5.2 Atomemissionsspektrometrie mit Haus Prüfverfahren (ohne Flexibilisierung)**

HVS-AA-MWL-146 2017-08	Bestimmung von ausgewählten Elementen durch ICP-OES in Galvanikbädern	Nor
---------------------------	---	-----

**8 Mobile Koordinatenmesstechnik**

HVS-PA-M-01 2020-04	Taktile Messung von Bauteilen mittels Laser Tracker	Aug, St
HVS-PA-M-02 2020-04	Non-taktile Messung von Bauteilen mittels Laser Scanner	Aug, St

**verwendete Abkürzungen:**

80-T	Vorschrift der Fa. Airbus und Premium AEROTEC
AD	Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter
AITM	Airbus Industry Test Method
ASME BPVC	American Society of Mechanical Engineers, Boiler and Pressure Vessel Code
ASTM	American Society for Testing and Materials
AVS	Arbeitsvorschrift
EI	Eurocopter
EURONORM	Regelwerk EURONORM
HVS	Hausvorschrift der GMA-Werkstoffprüfung GmbH
LCK	Vorgabe der Fa. Hach Lange
LN	Normenstelle Luftfahrt
NASM	National Aerospace Standard
HVS-PA	Hausvorschrift-Prüfanweisung der GMA-Werkstoffprüfung GmbH
QVA	Qualitätssicherungsverfahrensanweisung (Airbus) (Hausverfahren von Airbus)
SAE	Aerospace Material Specification
SEL	Stahl-Eisen-Lieferbedingungen vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute