

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18991-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 13.06.2018 bis 12.06.2023

Ausstellungsdatum: 13.06.2018

Urkundeninhaber:

**GWQ GmbH & Co. KG**  
**Am Schürmannshütt 30s, 47441 Moers**

Prüfungen in den Bereichen:

**manuelle zerstörungsfreie Prüfverfahren (Durchstrahlungs-, Ultraschall-, Magnetpulver-, Eindring- und Dichtheitsprüfung, visuelle Prüfung) an metallischen Werkstoffen in der Anlagentechnik und im Anlagenbau sowie in der Kraftwerkstechnik und der Petrochemie; mechanisch-technologische Prüfung sowie mobile Härteprüfung, metallographische und analytische Prüfungen an metallischen Werkstoffen; optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) von Stahl- und Eisenwerkstoffen**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Dem Prüflaboratorium ist, 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.**

## 1 Manuelle zerstörungsfreie Prüfungen

### 1.1 Durchstrahlungsprüfung

DIN EN ISO 5579  
2014-04                      Zerstörungsfreie Prüfung; Durchstrahlungsprüfung von metallischen Werkstoffen mit Film und Röntgen- oder Gammastrahlen - Grundlagen  
(hier: *Abschnitt 6*)

DIN EN ISO 17636-1  
2013-05                      Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen  
(hier: *Abschnitt 7*)

DIN EN 1559-2  
2014-12                      Gießereiwesen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Zusätzliche Anforderungen an Stahlgussstücke

DIN EN 12681  
2003-06                      Gießereiwesen - Durchstrahlungsprüfung

### 1.2 Ultraschallprüfung

DIN EN ISO 16810  
2014-07                      Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Allgemeine Grundsätze  
(hier: *Abschnitt 9*)

DIN EN ISO 16823  
2014-07                      Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Durchschallungstechnik

DIN EN ISO 16826  
2014-06                      Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Prüfung auf Inhomogenitäten senkrecht zur Oberfläche

DIN EN ISO 16827  
2014-06                      Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Beschreibung und Größenbestimmung von Inhomogenitäten

DIN EN ISO 17640  
2011-04                      Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Techniken, Prüfklassen und Bewertung  
(hier: *Abschnitte 7-10, Anhang A*)

DIN EN 10160  
1999-09                      Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18991-01-00**

DIN EN 10228-3 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 3: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus ferritischem oder martensitischen Stahl
DIN EN 10228-4 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 4: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus austenitischem und austenitisch-ferritischem Stahl
DIN EN 10307 2002-03	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung von Flacherzeug- nissen aus austenitischem und austenitisch-ferritischem nicht- rostendem Stahl ab 6 mm Dicke (Reflexionsverfahren)
DIN EN 10308 2002-03	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung von Stäben aus Stahl
SEL 072 1977-12	Ultraschallgeprüftes Grobblech - Technische Lieferbedingungen <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1915 1994-09	Ultraschallprüfungen von Stahlrohren auf Längsfehler <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1918 1992-01	Ultraschallprüfung von Stahlrohren auf Querfehler <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1919 1977-06	Ultraschallprüfung auf Dopplung von Rohren aus warmfesten Stählen <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1920 1984-12	Ultraschallprüfung von gewalzten Halbzeugen auf innere Werk- stoffungängen
SEP 1921 1984-12	Ultraschallprüfung von Schmiedestücken und geschmiedetem Stabstahl ab 100 mm Durchmesser oder Kantenlänge <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1923 2009-02	Ultraschallprüfung von Schmiedestücken mit höheren Anforde- rungen, insbesondere für Bauteile in Turbinen und Generator- anlagen

### 1.3 Härteprüfung

DIN 50159-1  
2015-01                      Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren -  
Teil 1: Prüfverfahren

### 1.4 Magnetpulverprüfung

DIN EN ISO 9934-1  
2017-03                      Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfung - Teil 1: Allgemeine  
Grundlagen  
(hier: *Abschnitte 7-14*)

DIN EN ISO 17638  
2017-03                      Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Magnetpulver-  
prüfung

DIN EN 1369  
2013-01                      Magnetpulverprüfung - Gießereiwesen

DIN EN 10228-1  
2016-10                      Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 1:  
Magnetpulverprüfung

SEP 1935  
1982-06                      Oberflächenrisssprüfung von Gussstücken aus Stahl - Magnetpulver-  
prüfung  
(*zurückgezogenes Dokument*)

### 1.5 Eindringprüfung

DIN EN ISO 3452-1  
2014-09                      Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine  
Grundlagen  
(hier: *Abschnitt 8*)

DIN EN 1371-2  
1998-07                      Gießereiwesen - Eindringprüfung - Teil 2: Feingussstücke

DIN EN 10228-2  
2016-10                      Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 2:  
Eindringprüfung

SEP 1936  
1982-06                      Oberflächenrisssprüfung von Gussstücken aus Stahl - Eindringprüfung  
(*zurückgezogenes Dokument*)





**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18991-01-00**

DIN EN ISO 6892-2  
2011-05                      Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur  
(hier: *Verfahren B*)

DIN EN ISO 9018  
2016-02                      Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Zugversuch am Doppel-T-Stoß und Überlappstoß

**2.3    Schlagversuche**

DIN EN ISO 148-1  
2017-05                      Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren

DIN EN 10045-1  
1991-04                      Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren  
(*zurückgezogene Norm*)

ASTM E 23  
2016                          Standard Test Methods for Notched Bar Impact Testing of Metallic Materials

**2.4    Technologische Versuche**

DIN EN ISO 5173  
2017-05                      Zerstörende Prüfung von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen

DIN EN ISO 7438  
2016-07                      Metallische Werkstoffe - Biegeversuch

DIN EN ISO 8492  
2014-03                      Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringfaltversuch

DIN EN ISO 8493  
2004-10                      Metallische Werkstoffe - Rohr - Aufweitversuch

DIN EN ISO 8496  
2014-03                      Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringzugversuch

DIN EN ISO 9017  
2017-09                      Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Bruchprüfung

### 3 Analytische Prüfungen

#### 3.1 Metallographie

DIN EN ISO 643 2013-05	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße
DIN EN ISO 17639 2013-12	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten
DIN EN 1321 1996-12	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 50602 1985-09	Metallographische Prüfverfahren - Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
ASTM E 45 2013	Standard Test Methods for Determining the Inclusion Content of Steel
ASTM E 112 2013	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size
ASTM E 562 2011	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count
ASTM E 1245 2003	Standard Practice for Determining the Inclusion or Second-Phase Constituent Content of Metals by Automatic Image Analysis

#### 3.2 Korrosionsprüfungen

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)
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 <i>(hier: Verfahren A, B, C)</i>



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18991-01-00**

SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion
ASTM A 262 2013	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steels (here: <i>Methods C, E</i> )
ASTM A 923 2014	Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels (here: <i>Method C</i> )
ASTM G 28 2015	Standard Test Methods for Detecting Susceptibility to Intergranular Corrosion in Wrought, Nickel-Rich, Chromium-Bearing Alloys
ASTM G 48 2011	Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution (here: <i>Method A</i> )

**3.3 Optische Emissionsspektrometrie**

QMH-GWQ-A.0.10 Rev. 07 2017-11	Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung von 19 Elementen in Stahl- und Eisenwerkstoffen
--------------------------------------	--

**3.4 Verfahrensübergreifende Norm für mechanisch-technologische Prüfungen**

ASTM A 370 2017	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products
--------------------	--

**verwendete Abkürzungen:**

AD-HP	Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter - Herstellung und Prüfung
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	American Society for Testing and Materials
LT	Dichtheitsprüfung
MT	Magnetpulverprüfung
PT	Eindringprüfung
RT	Durchstrahlungsprüfung
SEL	Stahl-Eisen-Lieferbedingungen vom Verein Deutscher Eisenhütten- leute
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute
UT	Ultraschallprüfung
VT	Visuelle Prüfung
QMH-GWQ-A.0.10	Hausverfahren der GWQ GmbH & Co. KG