

## 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

**MQ Engineering GmbH**  
**Hansestraße 27, 18182 Rostock-Bentwisch**

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

**mechanisch-technologische Prüfungen (Biegeversuch, Zugversuch, Kerbschlagbiegeversuch, Härteprüfung), Metallografie, ambulante Bauteilmetallografie und Rasterelektronenmikroskopie an Guss-, Schmiede-, Walz- und Umformprodukten, Rohren und Schweißverbindungen; optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) von Stahl- und Eisenwerkstoffen, manuelle zerstörungsfreie Prüfungen (Sicht-, Magnetpulver-, Eindring- und Ultraschallprüfung) an metallischen Werkstoffen in der metallherzeugenden und metallverarbeitenden Industrie sowie in der Anlagentechnik, im Anlagen-, Maschinen-, Motoren- und Schiffbau**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 13.11.2014 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-19274-01 und ist gültig bis 12.11.2019. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 8 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-19274-01-00**

Berlin, 17.12.2014

Siehe Hinweise auf der Rückseite

Im Auftrag  
Ralf Egner  
Abteilungsleiter



18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin  
Spittelmarkt 10  
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main  
Gartenstraße 6  
60594 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30). Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)

ILAC: [www.ilac.org](http://www.ilac.org)

IAF: [www.iaf.nu](http://www.iaf.nu)

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19274-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 13.11.2014 bis 12.11.2019

Ausstellungsdatum: 17.12.2014

Urkundeninhaber:

**MQ Engineering GmbH**  
**Hansestraße 27, 18182 Rostock-Bentwisch**

Prüfungen in den Bereichen:

**mechanisch-technologische Prüfungen (Biegeversuch, Zugversuch, Kerbschlagbiegeversuch, Härteprüfung), Metallografie, ambulante Bauteilmetallografie und Rasterelektronenmikroskopie an Guss-, Schmiede-, Walz- und Umformprodukten, Rohren und Schweißverbindungen; optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) von Stahl- und Eisenwerkstoffen; manuelle zerstörungsfreie Prüfungen (Sicht-, Magnetpulver-, Eindring- und Ultraschallprüfung) an metallischen Werkstoffen in der metallerzeugenden und metallverarbeitenden Industrie sowie in der Anlagentechnik, im Anlagen-, Maschinen-, Motoren- und Schiffbau**

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 Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.**

## 1 Mechanisch-technologische Untersuchungen

### 1.1 Zugversuch

DIN EN ISO 4136 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch
DIN EN ISO 5178 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen
DIN EN ISO 6892-1 2009-12	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (hier: <i>Methode A/B</i> )

### 1.2 Biegeversuch

DIN EN ISO 5173 2012-02	Zerstörende Prüfungen von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen
DIN EN ISO 7438 2012-03	Metallische Werkstoffe - Biegeversuch

### 1.3 Kerbschlagbiegeversuch

DIN EN ISO 148-1 2011-01	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren		
	<b>in Verbindung mit:</b>		
	<table> <tr> <td><i>DIN EN ISO 148-1 Beiblatt 1 2014-02</i></td> <td><i>Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Probenform und Auswertung</i></td> </tr> </table>	<i>DIN EN ISO 148-1 Beiblatt 1 2014-02</i>	<i>Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Probenform und Auswertung</i>
<i>DIN EN ISO 148-1 Beiblatt 1 2014-02</i>	<i>Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Probenform und Auswertung</i>		
DIN EN ISO 9016 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Kerbschlagbiegeversuch - Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung		

#### 1.4 Technologische Versuche

DIN EN ISO 8492 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringfaltversuch
DIN EN ISO 8493 2004-10	Metallische Werkstoffe - Rohr - Aufweitversuch
DIN EN ISO 8495 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringaufdornversuch
DIN EN ISO 8496 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringzugversuch

#### 1.5 Härteprüfung

DIN EN ISO 868 2003-10	Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)
DIN EN ISO 6506-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6507-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6508-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (Skalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T) (hier: <i>Skala C</i> )
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen
DIN EN ISO 9015-2 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärtprüfung an Schweißverbindungen
DIN EN ISO 14271 2012-11	Widerstandsschweißen - Vickers-Härteprüfung (Kleinkraft- und Mikrohärtbereich) von Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollen-nahtschweißverbindungen
DIN ISO 4384-1 2014-07	Gleitlager - Härteprüfung an Lagermetallen - Teil 1: Verbundwerkstoffe

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19274-01-00**

DIN ISO 4384-2  
2014-07 Gleitlager - Härteprüfung an Lagermetallen - Teil 2: Massivwerkstoffe

DIN ISO 4386-2  
1982-10 Gleitlager - Metallische Verbundgleitlager - Zerstörende Prüfung der Bindung für Lagermetallschichtdicken  $\leq 2$  mm

**1.6 Mobile Härteprüfung**

DIN 50156-1  
2007-07 Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Leeb - Teil 1: Prüfverfahren

DIN 50159-1  
2008-10 Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren - Teil 1: Prüfverfahren

**2 Optische Funkenemissionsspektrometrie**

MQE-10  
2014-08 Optische Funkenemissionsspektrometrie zur Bestimmung von 18 Elementen in niedriglegiertem, hochlegiertem und Automatenstahl

**in Verbindung mit:**

*DIN EN ISO 14284  
2003-02*

*Stahl und Eisen - Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung*

*SEP 1805  
1976-03*

*Probenahme und Probenvorbereitung für die Stückanalyse bei Stählen (zurückgezogenes Dokument)*

**3 Metallografische Untersuchungen**

**3.1 Metallografie**

DIN EN ISO 643  
2013-05 Stahl - Mikrophotografische Bestimmung der scheinbaren Korngröße

DIN EN ISO 945-1  
2010-09 Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung

DIN EN ISO 2639  
2003-04 Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19274-01-00**

DIN EN ISO 3887 2003-10	Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe
DIN EN ISO 17639 2013-12	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten
DIN EN 10247 2007-07	Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Rand-schichthärten
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefen wärmebehandelter Teile - Ermittlung der Nitrierhärte-tiefe
DIN 54150 1977-08	Zerstörungsfreie Prüfung - Abdruckverfahren für die Oberflächen-prüfung (Replica-Technik) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
SEP 1520 1998-09	Mikroskopische Prüfung der Carbidausscheidung in Stählen mit Bild-reihen
SEP 1572 1971-08	Mikroskopische Prüfung von Automatenstählen auf sulfidische nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen

**3.2 Ambulante Bauteilmetallografie**

DIN 54150 1977-08	Zerstörungsfreie Prüfung - Abdruckverfahren für die Oberflächen-prüfung (Replica-Technik) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
MQE-26 2014-08	Ambulante Bauteilmetallografie



### 3.3 Rasterelektronenmikroskopie

MQE-11 Durchführung von Rasterelektronenmikroskopie (REM)  
2014-08

MQE-12 Durchführung von Energiedispersiver Röntgen-Analyse (EDX)  
2014-08

## 4 Manuelle zerstörungsfreie Prüfung

### 4.1 Sichtprüfung

DIN EN ISO 17637 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Sichtprüfung  
2011-05 von Schmelzschweißverbindungen

DIN EN 13018 Zerstörungsfreie Prüfung - Sichtprüfung - Allgemeine Grundlagen  
2001-07

**jeweils in Verbindung mit:**

*DIN EN 1370  
2012-03*

*Gießereiwesen - Bewertung des Oberflächen-  
zustandes*

### 4.2 Magnetpulverprüfung

DIN EN ISO 9934-1 Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfung - Teil 1: Allge-  
2002-03 meine Grundlagen

DIN EN ISO 17638 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Magnet-  
2010-03 pulverprüfung

DIN EN 1369 Gießereiwesen - Magnetpulverprüfung  
2013-01

DIN EN 10228-1 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 1:  
1999-07 Magnetpulverprüfung

**jeweils in Verbindung mit:**

*DIN EN ISO 23278  
2010-03*

*Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbin-  
dungen - Magnetpulverprüfung von Schweiß-  
verbindungen - Zulässigkeitsgrenzen*



### 4.3 Eindringprüfung

DIN EN ISO 3452-1 2014-09	Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen
DIN EN 1371-1 2012-02	Gießereiwesen - Eindringprüfung - Teil 1: Sand-, Schwerkraftkokillen- und Niederdruckkokillengussstücke
DIN EN 1371-2 1998-07	Gießereiwesen - Eindringprüfung - Teil 2: Feingussstücke
DIN ISO 4386-3 1992-11	Gleitlager - Metallische Verbundgleitlager - Zerstörungsfreie Prüfung nach dem Eindringverfahren
DIN EN 10228-2 1998-06	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 2: Eindringprüfung

**jeweils in Verbindung mit:**

<i>DIN EN ISO 23277 2010-03</i>	<i>Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Eindringprüfung von Schweißverbindungen - Zulässigkeitsgrenzen</i>
-------------------------------------	--

### 4.4 Ultraschallprüfung

DIN EN ISO 17640 2011-04	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Techniken, Prüfklassen und Bewertung
DIN ISO 4386-1 1992-11	Gleitlager - Metallische Verbundgleitlager - Zerstörungsfreie Ultraschall-Prüfung der Bindung
DIN EN 10160 1999-09	Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)
DIN EN 10228-3 1998-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 3: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus ferritischem oder martensitischem Stahl
DIN EN 10308 2002-03	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung von Stäben aus Stahl
DIN EN 12680-1 2003-06	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 1: Stahlgussstücke für allgemeine Verwendung

DIN EN 12680-3 2012-02	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 3: Gussstücke aus Guss- eisen mit Kugelgraphit
DIN EN 14127 2011-04	Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall
DIN 54123 1980-10	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallverfahren zur Prüfung von Schweiß-, Walz- und Sprengplattierungen
SEP 1915 1989-12	Ultraschallprüfung von Stahlrohren auf Längsfehler ( <i>zurückgezogene Norm</i> )

**jeweils in Verbindung mit:**

*DIN EN ISO 11666  
2011-04*

*Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindun-  
gen - Ultraschallprüfung - Zulässigkeitsgrenzen*

**4.5 Mitgeltende verfahrensübergreifende Normen für ZfP**

DIN EN ISO 5817 2014-06	Schweißen - Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) - Bewertungs- gruppen von Unregelmäßigkeiten
DIN EN ISO 6520-1 2007-11	Schweißen und verwandte Prozesse - Einteilung von geometri- schen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen - Teil 1: Schmelzschweißen

**verwendete Abkürzungen:**

MQE	Verfahrensanweisung der MQ Engineering GmbH
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute