

# AKTUELLE LISTE DER AKKREDITIERTEN PRÜFVERFAHREN

Als flexibel akkreditiertes Prüflabor orientiert F+K Werkstoffprüfung und Labor GmbH seine Tätigkeit stets am Stand der Technik und wendet Prüfnormen und Verfahren grundlegend mit den aktuellen und international gültigen Ausgabeständen an. Durch die Flexibilisierung des Geltungsbereichs der Akkreditierung (Kategorie III) ist es F+K gestattet, die in den Abschnitten 1 bis 3 dieser Liste aufgeführten Normprüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen anzuwenden. Die folgende Aufstellung gibt Ihnen einen Überblick über die aktuell von F+K angewandten Prüfverfahren.

## 1. Mechanisch-technologische Prüfungen

### 1.1 Zugprüfung

#### **DIN EN ISO 6892-1:2020-06**

Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (Verfahren A und B)

### 1.2 Härteprüfung

#### **DIN EN ISO 6506-1:2015-02**

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren (HBW 2,5/187,5 - HBW 2,5/62,5 - HBW 5/250)

#### **DIN EN ISO 6507-1:2024-01**

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren (HV0,2 / HV0,3 / HV0,5 / HV1 / HV3 / HV5 / HV10 / HV30 / HV50 / HV125)

#### **DIN EN ISO 6508-1:2024-04**

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (HRC)

### 1.3 Kerbschlagbiegeversuch

#### **DIN EN ISO 148-1:2017-05**

Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren

### 1.4 Biegeversuch

#### **DIN EN ISO 7438:2021-03**

Metallische Werkstoffe - Biegeversuch

# AKTUELLE LISTE DER AKKREDITIERTEN PRÜFVERFAHREN

## 1.5 Rauheitsmessung

### DIN EN 10049:2014-03

Messung des arithmetischen Mittenrauwertes Ra und der Spitzen-zahl R<sub>Pc</sub> an metallischen Flacherzeugnissen

## 1.6 Prüfung von Verbindungselementen

### DIN EN ISO 898-1:2013-05

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde

- 9 Prüfverfahren (Zugversuch)
- 9.2 Zugversuch an fertigen Schrauben
- 9.3 Zugversuch an ganzen Schrauben zur Bestimmung der Bruchverlängerung A<sub>f</sub> und der 0,0048 d-Dehngrenze R<sub>pf</sub>
- 9.4 Zugversuch für Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit aufgrund der Kopfgestaltung
- 9.5 Zugversuch für Schrauben mit Dehnschaft
- 9.6 Prüfkraftversuch an fertigen Schrauben
- 9.7 Zugversuch an abgedrehten Proben
- 9.9 Härteprüfung

### DIN EN ISO 898-2:2023-02

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde

- 8.2 Härteprüfung
- 9.1 Prüfkraftversuch

### DIN EN ISO 3506-1:2020-08

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nicht-rostenden Stählen - Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen

- 9.1 Zugversuch für Verbindungselemente
- 9.1.2 Prüfverfahren zur gleichzeitigen Bestimmung von R<sub>mf</sub>, R<sub>pf</sub>, und A
- 9.1.3 Referenzprüfverfahren zur Bestimmung der 0,2-%-Dehngrenze R<sub>pf</sub>
- 9.1.4 Alternatives Prüfverfahren zur Bestimmung der Verlängerung A
- 9.2 Zugversuch für Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit aufgrund der Kopfgestaltung
- 9.3 Zugversuch für Verbindungselemente mit reduzierter Belastbarkeit aufgrund der Schaftgestaltung
- 9.6 Härteprüfung (HB, HRC und HV)

# AKTUELLE LISTE DER AKKREDITIERTEN PRÜFVERFAHREN

## **DIN EN ISO 3506-2:2020-08**

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nicht-rostenden Stählen - Teil 2: Muttern mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen

- 10.1 Härte HB, HRC oder HV
- 10.2 Prüfkraftversuch

## **2 Metallografische Prüfungen**

### **DIN EN ISO 643:2020-06**

Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße

### **DIN EN ISO 945-1:2019-10**

Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung

### **DIN EN ISO 2639:2003-04** (Diese Norm wurde im Juli 2022 durch das DIN zurückgezogen)

Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe

### **ASTM E 112:2013**

Standard Test Methods for Determining Average Grain Size

### **DIN 50602:1985-09**

Metallographische Prüfverfahren - Mikroskopische Prüfung von Edelmetallen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen

### **DIN EN ISO 18203:2022-07**

Metallographische Prüfverfahren - Bestimmung der Dicke gehärteter Randschichten

## **3 Schichtdickenmessung**

### **DIN EN ISO 2178:2016-11**

Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen - Messen der Schichtdicke - Magnetverfahren

### **DIN EN ISO 1463:2021-08**

Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren

# AKTUELLE LISTE DER AKKREDITIERTEN PRÜFVERFAHREN

---

Zur Durchführung der Funkenemissionsspektrometrie hat F+K ein Hausverfahren entwickelt und validiert, da keine harmonisierte ISO-Norm für diese Prüfung existiert. **Das Verfahren ist durch die DAkKS akkreditiert, unterliegt jedoch nicht der Flexibilisierung der Akkreditierung.**

## 4 Funkenemissionsspektrometrie

**AA 2 Rev. 2:2016-10** (Hausverfahren nicht im Rahmen der Flexibilisierung der Akkreditierung)

Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung von 29 Elementen in Stahl, Eisenbasislegierungen und Aluminium-legierungen

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
AA	Hausverfahren der F + K Werkstoffprüfung und Labor GmbH