

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 01.12.2023

Ausstellungsdatum: 26.02.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

SPIE SAG GmbH
Balcke-Dürr-Allee 7, 40882 Ratingen

mit dem Standort

SPIE SAG GmbH
Versuchs- und Technologiezentrum
Pittlerstraße 44, 63225 Langen

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00

Prüfungen in den Bereichen:

**ausgewählte Prüfung der Oberfläche und Festigkeiten an Verbindungselementen;
mechanisch-technologische Prüfungen und Härteprüfung an Metallen; Elementanalysen an Eisen-
und Aluminium-Legierungen; Wand- und Schichtdickenmessungen; Betonprüfung, statische und
dynamische Festigkeitsprüfungen an Leiterseilen, Isolatoren und Armaturen für Freileitungen -
Messung von Kräften, Beschleunigungen, Dehnungen, Temperaturen und geometrischen Größen.**

**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.**

**Innerhalb der mit ** gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer
vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder
ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.**

**Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen
Akkreditierungsbereich.**

1 Prüfungen an Verbindungselementen*

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
-----------------------------	--

2 Mechanisch-technologische Untersuchungen an metallischen Werkstoffen*

DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Brinell – Teil 1: Prüfverfahren
------------------------------	---

DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Vickers – Teil 1: Prüfverfahren
------------------------------	---

DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Rockwell – Teil 1: Prüfverfahren
------------------------------	--

DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
------------------------------	---

DIN EN ISO 148-1 2011-01	Metallische Werkstoffe – Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy – Teil 1: Prüfverfahren
-----------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00

3 Elementanalysen an Eisen- und Aluminium-Legierungen*

DIN EN 14726 2019-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Aluminium und Aluminiumlegierungen durch optische Emissionsspektrometrie mit Funkenanregung
DIN EN ISO 15351 2010-08	Stahl und Eisen – Bestimmung des Stickstoffgehaltes – Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen in strömendem Inertgas (Routineverfahren)
ASTM E1019 2018	Standard Test Methods for Determination of Carbon, Sulfur, Nitrogen, and Oxygen in Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys by Various Combustion and Inert Gas Fusion Techniques

Hausverfahren außerhalb des flexiblen Geltungsbereichs

PA 10/16-VTZ 2022-04	Elementanalyse an Metallen – Emissionsspektrometrische Bestimmung mit Funkenanregung der Elemente C, Si, Mn, P, S, Al, Cu, Cr, Ni, Mo, Nb, Ti, V, Co, in Eisenwerkstoffen; Si, Fe, Cu, Mn, Mg, Zn, Ni, Cr, Pb, Sn, Ti, Ag, Zr, V, Ga in Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Stahl mittels Heißextraktionsverfahren
-------------------------	--

4 Schichtdickenmessungen*

DIN EN ISO 2178 2016-11	Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen – Messen der Schichtdicke – Magnetverfahren
DIN EN ISO 1461 2009-10	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen

Hausverfahren außerhalb des flexiblen Geltungsbereichs

PA 11-VTZ 2012-02	Wandstärken- und Schallgeschwindigkeitsmessungen mittels Ultraschall
----------------------	--

5 Betonprüfungen*

DIN EN 14630 2007-01	Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe im Festbeton mit der Phenolphthalein-Prüfung
-------------------------	---

6 Statische und dynamische Festigkeitsprüfungen an Leitern, Isolatoren und Armaturen für Freileitungen - Messung von Kräften, Beschleunigungen, Dehnungen, Temperaturen und geometrischen Größen**

DIN EN 60652 VDE 0210-15 2004-06	Belastungsprüfungen an Freileitungstragwerken
DIN EN 795 2012-10	Persönliche Absturzschausrüstung – Anschlagleinrichtungen
VDE-AR-N 4210-3 2011-05	Prüf- und Bewertungsverfahren zur Ermittlung der Tragfähigkeit von Bauteilen aus Thomasstahl in Stahlgitter-Freileitungsmasten mit Nennspannungen ab 110 kV
DIN EN 61284 1998-05	Freileitungen – Anforderungen und Prüfungen für Armaturen
DIN EN 61897 1999-08	Freileitungen – Anforderungen und Prüfungen für Schwingungsdämpfer Typ Stockbridge
IEEE 664 1993	IEEE Guide on the Laboratory Measurement of the Power Dissipation Characteristics of Aeolian Vibration Dampers for single Conductors
DIN EN 61854 VDE 0212-2 1999-08	Freileitungen – Anforderungen und Prüfungen für Feldabstandhalter
DIN EN 50483-5 VDE 0278-483-5 2009-11	Prüfanforderungen für Bauteile für isolierte Niederspannungsfreileitungen – Teil 5: Elektrische Alterungsprüfungen
DIN EN 62568 VDE 0212-357 2010-10	Methoden zur Ermüdungsprüfung an Leitern für Freileitungen
DIN EN 62567 VDE 0212-356 2014-07	Methoden zur Messung der Eigendämpfungseigenschaften von verseilten Leitern für Freileitungen
DIN 45667 1969-10	Klassierverfahren für das Erfassen regelloser Schwingungen
DIN EN 61395 1998-11	Leiter für elektrische Freileitungen – Kriechprüfungen für verseilte Leiter

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00

CIGRE ELT_063_3 1979	Recommendations for the evaluation of the lifetime of transmission line conductors
CIGRE Guide CIGRE SC 22 WG 11, TF 2 Entwurf 1992	Guide to vibration measurements on overhead lines
DIN ISO 2176 1197-05	Mineralölerzeugnisse – Schmierfette – Bestimmung des Tropfpunktes
DIN EN 50326 2003-01	Leiter für Freileitungen – Eigenschaften von Fetten
IEC 61394 2011 Corrigendum 1 2012	Overhead lines – Requirements for greases for aluminium, aluminium alloy and steel bare conductors
IEC 61089 1991-05 Amendment 1 2012	Round Wire Concentric Lay Overhead Electrical Stranded Conductors
DIN EN 60889 1997-08	Hartgezogene Aluminiumdrähte für Leiter von Freileitungen
DIN EN 50189 2000-09	Leiter für Freileitungen – Verzinkte Stahldrähte
IEC 60888 1987	Zinc coated steel wires for stranded conductors
DIN EN 10244-1 2009-08	Stahldraht und Drahterzeugnisse – Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht – Teil 1: Allgemeine Regeln
DIN EN 10244-2 2009-08	Stahldraht und Drahterzeugnisse – Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht – Teil 2: Überzüge aus Zink oder Zinklegierungen
DIN EN 10244-3 2001-07	Stahldraht und Drahterzeugnisse – Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht – Teil 3: Überzüge aus Aluminium
DIN EN 50183 2000-12	Leiter für Freileitungen – Drähte aus Aluminium-Magnesium-Silizium Legierungen
DIN EN 61232 2001-09	Aluminium-ummantelte Stahldrähte für die Elektrotechnik

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00

IEC 60104 1987	Aluminium-magnesium-silicon alloy wire for overhead line conductors
IEC 61232 1993-06	Aluminium-clad steel wires for electrical purposes
DIN EN 50182 2001-12 Berichtigung 1 2006-08	Leiter für Freileitungen – Leiter aus konzentrisch verseilten runden Drähten
DIN EN 50540 VDE 0212-355 2011-04	Leiter für Freileitungen – Aluminiumleiter, von beschichtetem Stahl getragen (Ausführung ACSS)
DIN EN 62219 2003-01	Leiter für elektrische Freileitungen, Leiter aus Formdrähten mit konzentrisch verseilten Lagen
DIN EN 62420 VDE 0212-354 2009-03	Leiter für Freileitungen aus konzentrisch verseilten runden Drähten mit einem oder mehreren Zwischenraum/räumen
DIN EN 10218-1 2012-03	Stahldraht und Drahterzeugnisse – Allgemeines – Teil 1: Prüfverfahren
DIN ISO 7800 2013-09	Metallische Werkstoffe – Draht – Einfacher Verwindeversuch
DIN ISO 7801 2008-10	Metallische Werkstoffe – Draht – Hin- und Herbiegeversuch
DIN ISO 7802 2014-11	Metallische Werkstoffe – Draht – Wickelversuch
DIN EN 62004 VDE 0212-303 2010-05	Wärmebeständige Drähte aus Aluminiumlegierung für Leiter von Freileitungen
E DIN EN 62641 VDE 0212-304 2015-11	Leiter für Freileitungen – Drähte aus Aluminium und Aluminiumlegierung für konzentrisch verseilte Leiter
DIN EN 50397-2 VDE 0276-397-2 2010-05	Kunststoffumhüllte Leiter und zugehörige Armaturen für Freileitungen mit Nennspannungen über 1 kV und nicht mehr als 36 kV Wechselspannung – Teil 2: Armaturen für kunststoffumhüllte Freileitungsseile – Prüfungen und Anforderungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00

DIN IEC 60468 1981-03	Verfahren zur Messung des spezifischen (elektrischen) Widerstandes metallischer Werkstoffe
DIN EN 60794-4 VDE 0888-111-1 2004-05	Lichtwellenleiterkabel – Teil 4: Rahmenspezifikation – Lichtwellenleiter-Luftkabel auf Starkstrom-Freileitungen
DIN EN 60794-1-21 2016-12	Lichtwellenleiterkabel – Teil 1-21: Fachgrundspezifikation – Grundlegende Prüfverfahren für Lichtwellenleiterkabel – mechanische Prüfungen
IEEE 1138 2009 Corrigendum 1 2014	Standard for testing and performance for Optical Ground Wire (OPGW) for use on electric utility power lines
DIN EN 60168 2001-12	Prüfungen an Innenraum- und Freiluft-Stützisolatoren aus keramischen Werkstoff oder Glas für Systeme mit Nennspannungen über 1 kV
DIN EN 60383-1 1997-05 Berichtigung 1 2001-08	Isolatoren für Freileitungen mit einer Nennspannung über 1 kV – Teil 1: Keramik- und Glas-Isolatoren für Wechselspannungssysteme – Begriffe, Prüfverfahren und Annahmekriterien
DIN EN 62155 2004-03	Druckbeanspruchte und drucklose Hohlisolatoren aus keramischem Werkstoff und Glas für Anwendungen in elektrischen Betriebsmitteln mit Nennspannungen über 1.000 V
DIN EN 61109 2009-06	Verbund-Hänge- und -Abspannisolatoren für Wechselstromsysteme mit einer Nennspannung über 1.000 V – Begriffe, Prüfverfahren und Annahmekriterien
IEC 61952 2008	Insulators for overhead lines – Composite line post insulators for alternative current with a nominal voltage >1000 V
DIN EN 61462 2008-06	Verbundhohlisolatoren – Druckbeanspruchte und drucklose Isolatoren für den Einsatz in elektrischen Betriebsmitteln mit Bemessungsspannungen über 1000 V – Begriffe, Prüfverfahren, Annahmekriterien und Konstruktionsempfehlungen
DIN EN 62231 VDE 0674-7 2007-07 IEC 62231 2006-04	Verbund-Stationsstützisolatoren für Unterwerke für Wechselspannung größer 1 kV bis 245 kV – Definitionen, Prüfmethode und Annahmekriterien

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17453-01-00

DIN EN ISO 3452-1 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung –
2014-09 Teil 1: Allgemeine Grundlagen

Hausverfahren außerhalb des flexiblen Geltungsbereichs

BGR140/DGUV Regel 103-005 Einsatz von Steigbolzen und Steigbolzengängen
2002-01

PA 20 VTZ Messung des longitudinalen Wärmeausdehnungskoeffizienten von
2012-03 Leitern für Freileitungen

PA 21 VTZ Messung des Transitionspunktes von Leitern für Freileitungen
2012-03

PA 22 VTZ Berührungslose Temperaturmessungen mittels Infrarot-Kamera
2012-03

PA 23 VTZ Messung des Gleichstromwiderstandes von Leitern für Freileitungen
2012-03

PA 10/5-VTZ Zugkraft-Drehmoment-Messung
1996-02

PA 10/6-VTZ Prüfungen an Isolatoren – Kettenversuche (Lastumlagerung)
1997-06

Verwendete Abkürzungen:

ASTM American Society for Testing Materials
BGR Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
CIGRE Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques
DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
EN Europäische Norm
IEC International Electrotechnical Commission
IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineers
ISO International Organization for Standardization
PA-VTZ Hausverfahren der SPIE SAG GmbH
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.