

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 01.09.2023

Ausstellungsdatum: 01.09.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**Tritech Oberflächentechnik GmbH**  
**Herrenfeldstraße 12, 57076 Siegen**

Mit seinem Prüflaboratorium

**Tritech Oberflächentechnik GmbH**  
**Gasstraße 18, 42657 Solingen**

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](http://www.dakks.de))*

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von wässrigen Lösungen wie Galvanikbädern, Salzlösungen und Metalllösungen**

**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.**

**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**

**Inhaltsverzeichnis**

1	Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen .....	3
2	Bestimmung von Anionen .....	3
3	Ionenchromatographische Bestimmung von organischen und anorganischen Inhaltsstoffen .....	3
4	Bestimmung von organischen und anorganischen Inhaltsstoffen mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Standarddetektoren (UV-Lambda-D, RI-D) .....	4
5	Bestimmung von Elementen mittels Flammen-Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS) .....	4
6	Titrimetrische Bestimmung von Elementen und Anionen .....	5
7	Ausgewählter Schnelltest zur Bestimmung von Chrom mit Fertigreagenzien .....	8
	verwendete Abkürzungen .....	8

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02**

**1 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen \*\*\***

DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts <i>(hier: Untersuchung in Galvanikbädern, Salzlösungen und Metalllösungen)</i>
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit <i>(hier: Untersuchung in Galvanikbädern, Salzlösungen und Metalllösungen)</i>
AV 86 2011-04	Dichtebestimmung - Biegeschwinger
AV-A 314 2022-06	Leitfähigkeit in Chromelektrolyten

**2 Bestimmung von Anionen \*\*\***

DIN 38405-D 4 1985-07	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Anionen (Gruppe D); Bestimmung von Fluorid <i>(hier: Untersuchung in Galvanikbädern, Salzlösungen und Metalllösungen)</i>
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie – Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat <i>(hier: Untersuchung in Galvanikbädern, Salzlösungen und Metalllösungen)</i>
AV-A 80 2022-03	Fluorid mit der ionenselektiven Methode

**3 Ionenchromatographische Bestimmung von organischen und anorganischen Inhaltsstoffen \***

AV-A 305 2022-01	Bestimmung von Sulfat in Chromelektrolyten mittels Ionenchromatographie
AV-A 305 2022-01	Bestimmung von Katalysatoren (Methandisulfonsäure) in Chromelektrolyten mittels Ionenchromatographie

**4 Bestimmung von organischen und anorganischen Inhaltsstoffen mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Standarddetektoren (UV-Lambda-D, RI-D) \***

AV-A 79 Bestimmung von Glanzzusatz in Nickelelektrolyten mittels HPLC  
2017-05

AV-A 317 Bestimmung von Natriumbenzoat in sauren Zinkelektrolyten  
2022-03

AV-A 327 Bestimmung des Zusatzes Lectro-Nic in Nickelbädern  
2022-03

**5 Bestimmung von Elementen mittels Flammen-Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS) \***

AV-M 2 Bestimmung von Kupfer in Metalllösungen, Galvanikbädern und  
2017-02 Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie  
(F-AAS)

AV-M 29 Bestimmung von Eisen in Metalllösungen, Galvanikbädern und  
2017-02 Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie  
(F-AAS)

AV-M 42 Bestimmung von Aluminium in Metalllösungen, Galvanikbädern und  
2017-02 Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie  
(F-AAS)

AV-M 44 Bestimmung von Blei in Metalllösungen, Galvanikbädern und  
2017-02 Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie  
(F-AAS)

AV-M 46 Bestimmung von Chrom in Metalllösungen, Galvanikbädern und  
2017-02 Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie  
(F-AAS)

AV-M 47 Bestimmung von Gold in Metalllösungen, Galvanikbädern und  
2017-02 Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie  
(F-AAS)

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02**

AV-M 55 2017-02	Bestimmung von Palladium in Metalllösungen, Galvanikbädern und Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS)
AV-M 56 2017-02	Bestimmung von Nickel in Metalllösungen, Galvanikbädern und Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS)
AV-M 58 2017-02	Bestimmung von Silber in Metalllösungen, Galvanikbädern und Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS)
AV-M 59 2017-02	Bestimmung von Zink in Metalllösungen, Galvanikbädern und Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS)
AV-M 60 2017-02	Bestimmung von Zinn in Metalllösungen, Galvanikbädern und Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS)
AV-M 131 2017-02	Bestimmung von Cadmium in Metalllösungen, Galvanikbädern und Salzlösungen mittels Flammen - Atomabsorptionsspektrometrie (F-AAS)

**6 Titrimetrische Bestimmung von Elementen und Anionen \***

AV 39 2015-08	Bestimmung von Nickel in Nickelelektrolyten mittels komplexometrischer Titration
AV 1 2015-09	Bestimmung von Kupfer in sauren Kupferelektrolyten mittels komplexometrischer Titration
AV 22 2015-09	Bestimmung von Zink in sauren Zinkelektrolyten mittels komplexometrischer Titration
AV 5 2015-19	Bestimmung von Chromsäure beziehungsweise Chrom-VI-oxid Chromelektrolyten und chrom-VI haltigen Galvanikbädern mittels Redox titration

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02**

AV 8 2016-10	Bestimmung von Chrom <sup>3+</sup> beziehungsweise Chrom-III-oxid in Chromelektrolyten mittels Redox titration
AV 40 2015-11	Bestimmung von Chlorid in Nickelelektrolyten mittels Fällungstitration
AV 27 2015-09	Bestimmung von Chlorid in sauren Zinkelektrolyten mittels Fällungstitration
AV 14 2016-02	Bestimmung von Chlorid in sauren Kupferelektrolyten mittels Fällungstitration
AV 83 2015-09	Bestimmung von Chlorid in Chromelektrolyten mittels Fällungstitration
AV 20 2015-11	Carbonatbestimmung in cyanidischen Kupferelektrolyten mittels Fällungstitration
AV 174 2016-02	Carbonatbestimmung in cyanidischen Bädern mittels Fällungstitration
AV 3 2016-02	Bestimmung des Gehaltes an freiem Cyanid in cyanidischen Kupfer-, Gold- und Zinkelektrolyten mittels Fällungstitration
AV 41 2015-11	Bestimmung von Borsäure in Nickelelektrolyten und sauren Zinkelektrolyten mittels potentiometrischer Titration
AV 101 2016-10	Bestimmung von Salzsäure in Aktivatoren mittels potentiometrischer Titration
AV 18 2016-08	Bestimmung von Schwefelsäure in sauren Kupferelektrolyten mittels potentiometrischer Titration
AV 77 2015-11	Bestimmung von Schwefelsäure in ABS Beizen mittels potentiometrischer Titration
AV 169 2016-09	Bestimmung von freier Schwefelsäure in sauren Zinnelektrolyten mittels potentiometrischer Titration

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02**

LHT AV 10.049 2016-06	Analyse der Säurekonzentration mittels potentiometrischer Titration
AV 19 2016-07	Bestimmung von Kalium- beziehungsweise Natriumhydroxid in cyanidischen Kupferelektrolyten mittels potentiometrischer Titration
AV 140 2016-02	Bestimmung von Kalium- beziehungsweise Natriumhydroxid in alkalischen und cyanidischen Elektrolyten mittels potentiometrischer Titration
AV 194 2016-02	Bestimmung von Glanzzusatz in Nickelelektrolyten mittels iodometrischer Titration
AV 30 2015-11	Bestimmung von Zinn <sup>2+</sup> in Aktivatoren und schwefelsauren Zinnelektrolyten mittels iodometrischer Titration
LHT 10.005 2019-11	Hydroxide – Acid / Base Titration (Hydroxidbestimmung)
LHT 10.017 2019-11	Cyanide – freies Cyanid
LHT 10.048 2019-11	Silber in cyanidischen Silberbädern
LHT AV 10.084 2019-11	KCN and Ag simultaneously – potentiometric titration
LHT 10.098 2019-11	Cyanid frei und gesamt
LHT 10.108 2019-11	Schwefelsäure und Flusssäure in Beizen

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18879-02-02**

**7 Ausgewählter Schnelltest zur Bestimmung von Chrom mit Fertigreagenzien \*\*\***

Dr. Lange Küvettentest LCK 313 (AV 143) 2019-10	Photometrische Bestimmung von Chrom gesamt, Chrom VI (0,03 - 1,00 mg/l Chrom) <i>(hier: Bestimmung von Cr in Galvanikbädern, Salzlösungen und Metalllösungen)</i>
---	---

**verwendete Abkürzungen:**

AV	Analysenvorschrift aus „Prozeßbegleitende Analytik in der Galvanotechnik“ (Eugen G. Leuze Verlag)
AV-A	Analysenvorschrift der Firma Atotech Deutschland GmbH
AV-M	Analysenvorschrift auf Grundlage der Gerätedatenbank und Software ASpect LS von Analytik Jena „Kochbuch“
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LHT	Lufthansatechnik