

## Schichtanalyse / Schichtdickenbestimmungen

- Berührungslose Schichtdickenmessung (Röntgenfluoreszenzanalyse) nach DIN EN ISO 3497
- magnetinduktive Schichtdickenmessung nichtmagnetischer Überzüge auf magnetischen Grundmetallen nach DIN EN ISO 2178
- Schichtdickenmessung von elektrisch nichtleitenden Überzügen auf nicht-magnetischen metallischen Grundwerkstoffen (Wirbelstromverfahren) nach DIN EN ISO 2360
- Lichtmikroskopische Schichtdickenmessung im Querschliff nach DIN EN ISO 1463 oder im Schrägschliff für dünnere Schichten
- Kalottenschliffverfahren für Dickenmessungen von 0,3 bis 30 µm dicken Schichten z.B. PVD/CVD-Schichten

## Schadensanalysen / Schadensfälle

- Korrosionsprobleme, mit und ohne Beschichtungen
- Haftfestigkeitsprobleme von metallischen und organischen Beschichtungen
- unzureichende Qualität im Aussehen oder aufgrund von Oberflächenfehlern
- Bruchflächenanalyse
- Brüche durch wasserstoffinduzierten Sprödbruch

## Schichtanalysen / mechanische Prüfungen

- Härtemessung nach Vickers DIN EN ISO 6507 und DIN EN ISO 4516 im Querschliff oder senkrecht zur Fläche
- Vickers-Mikrohärteprüfung von Schichten mit Prüfkraften von 10 g bis 200 g
- Härteverläufe nach einer Randschichthärtung, z.B. nach DIN EN 10328 oder DIN EN ISO 2639

## Zug- & Druckprüfungen z.B. nach DIN EN 10002-1

- z.B. für die Prüfung auf Haftfestigkeit von diversen Schichten
- z.B. für Zug- und Druckbeanspruchungen im Kraftmessbereich von 0,1 bis 50 kN
- z.B. für die Prüfung auf Wasserstoffversprödung bei statischer Zugbeanspruchung

## Rauheitsmessungen

- Geometrische Produktspezifikation GPS (Kennwerte wie z.B.  $R_a$ ,  $R_z$ ,  $R_{max}$ )

## Verschleißprüfung / Reibradverfahren

- Taber Abraser



Das IGOS befindet sich auf dem Gelände des Gründer- und Technologiezentrums Solingen (GuT) gegenüber dem roten Backsteingebäude der Zwilling J.A. Henckels AG direkt an der B229.

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne eine Anfahrtsbeschreibung zu. Sie können diese aber auch im Internet abrufen unter: [www.igos.de/anfahrt.pdf](http://www.igos.de/anfahrt.pdf)

### Parken

Parkplätze sind auf dem Gelände des GuT direkt am IGOS in ausreichender Anzahl vorhanden.

### Mit der Bahn

IC-Halt und S-Bahn bis „Solingen Hbf“, umsteigen in die RB Richtung „Solingen“ und in „Solingen-Grünewald“ aussteigen. Von dort sind es ca. 3 Min. (100 Meter) Fußweg.

# Nicht nur oberflächlich gut

Ihr unabhängiger Partner  
bei allen Fragen zur  
Oberflächentechnik

[www.igos.de](http://www.igos.de) · [info@igos.de](mailto:info@igos.de)

Gutachten  
Schadensanalyse  
Galvanotechnik  
Korrosionsprüfung  
Schichtanalyse  
Beratung  
Chemische Analyse  
Schulung

Grünewalder Str. 29-31  
42657 Solingen  
Telefon (0212) 2494-700  
Telefax (0212) 2494-715

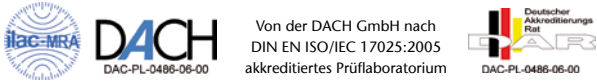
## Das Institut



Das IGOS ist der neutrale und unabhängige Ansprechpartner für Unternehmen, im Bereich der Beschichtungs-, Oberflächen- und Galvanotechnik.

Das IGOS ist seit 2006 nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert und erfüllt die Forderungen nach DIN EN ISO 9001.

Für die Lösung von werkstoff- und oberflächentechnischen Problemen sowie für beschichtungsrelevante Fragestellungen steht eine umfangreiche Ausstattung zur Verfügung mit der Oberflächen, Schichten und Werkstoffe im Rahmen von Schadensanalysen oder für die Qualitätssicherung charakterisiert und geprüft werden können.



Von der DACH GmbH nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
akkreditiertes Prüflaboratorium

Deutscher  
Akkreditierungs-  
rat  
DAC-PL-0486-06-00

## Schulungen und Fortbildungen

Das IGOS bietet speziell auf Ihren Bedarf zugeschnittene Qualifizierungs- und Fortbildungsmaßnahmen an.

- Grundlagen der Korrosion und der Korrosionsprüftechnik
- Lackiertechnik für Galvaniseure
- Grundlagen der Galvanotechnik
- Kunststoffgalvanisieren
- Wareneingangskontrolle galvanisierter Produkte

Nach entsprechender Zustimmung Ihrerseits kann die Schulung im Seminarraum des IGOS oder auf Wunsch auch als betriebsinterne Schulung durchgeführt werden.

Teilen Sie uns Ihre ggf. noch abstrakten Anforderungen bzw. Ihre Wünsche mit. Anhand dieser Daten wird das IGOS eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Schulung erarbeiten. Die Inhalte werden mit Ihnen abgestimmt, ggf. erweitert und auf Ihre spezifischen Bedürfnisse hin optimiert.

## Korrosionsuntersuchungen



Die Anforderungen an Beschichtungssysteme erhöhen sich ständig. Die Korrosionsbeständigkeit der Bauteile ist ein wesentliches Kriterium für die Qualität der galvanischen Beschichtung. In diese gehen u.a. Fehler aus Grundwerkstoff und metallischem Überzug ein.

- **Salzsprühnebelprüfungen** gemäß DIN EN ISO 9227 NSS / AASS / CASS (früher DIN 50021 SS / ESS / CASS) und ASTM B 117 auch mit alternativen Medien
- **Beanspruchung von Probekörpern mit permanenten oder zyklischen Kondenswasserklimaen**  
Nach DIN EN ISO 6270-2 CH, AHT, AT (früher DIN 50017 KK, KFW, KTW)
- **Kondenswasserprüfung mit Schadgas**  
Simulation von Industrielatmosphäre im Kondenswasser-Wechselklima mit SO<sub>2</sub> nach DIN 50018 KFW mit 1 l SO<sub>2</sub> und 2,0 l SO oder DIN EN ISO 6988 mit 0,2 l SO<sub>2</sub>
- **Corrodokote-Korrosionsprüfung:**  
DIN EN ISO 4541, DIN 50958
- **Klimasimulationsprüfungen**  
Einstellen von Temperaturen im Bereich von -70 bis +180°C bei relativen Feuchtegehalten von 10 bis 95 % zur Simulation von Klimazonen und Klimaänderungen oder zur Prüfung von Kompositmaterialien wie galvanisierte Kunststoffe.
  - VICT-Test nach Volvo STD 1027, 1375 oder 423-0014
  - VW PV 1200, 2005, GMW 14872
  - BMW PR 303.4 A-D
- **Kombinationsprüfungen**
  - Wechselalterungsprüfung nach DBL 7904
  - VW PV 1210
  - VDA 621-415
- **Sonderprüfungen**
  - Alkaliresistenzprüfung nach VW TL 212
  - Salzsprühnebelprüfungen mit geänderten Parametern (z.B. Zugabe von Kalziumchlorid)
  - Bestimmung von Elementstromdichten nach DBL 5527
  - Impedanzspektroskopie an beschichteten Bauteilen
  - Volvo STD 423-0014

## Galvanotechnik



Für die Entwicklung neuer oder Simulation bestehender Beschichtungsverfahren sowie für die Beschichtung von einzelnen Teilen steht ein voll ausgestattetes Chemielabor zur Verfügung. Bei größeren Chargen ermöglicht die vollautomatische Technikumsgalvanik

des Instituts eine Serienfertigung sowie eine Verfahrensoptimierung oder Problemanalyse. Sie schließt die Lücke zwischen Laborexperimenten und der Produktion.

Typische Anwendungsbeispiele sind:

- Entmetallisierung von hochwertigen Produkten, die danach dem Herstellungsprozess wieder zugeführt werden können
- Beschichten von komplexen Bauteilen aus diversen Basismaterialien zur Markteinführung neuer Produkte
- Beschichtung von Halbzeugen zur Herstellung von Bipolarplatten für Brennstoffzellenstacks
- Verfahrensentwicklung zum Beschichten von Sintermaterialien
- Probebeschichtungen von diversen Einzelteilen für diverse Entwicklungsprojekte
- Die Verfahrensoptimierung zum Beschichten von Polyamid oder anderen Kunststoffen mit neuen Vorbehandlungslösungen
- Erstmusterfertigung, Kleinserienfertigung

## Chemische Analytik



Das modern ausgestattete Labor des Instituts verfügt über Verfahren der klassischen und der instrumentellen Analytik, mit denen Elektrolyt- und Umweltparameter in einem weiten Konzentrationsbereich bestimmt werden können.

- Konzentrationsbestimmungen
- Erstellen von Hullzellenblechen
- Bestimmung der Konzentration von sechswertigem Chrom auf Oberflächen nach DIN EN 15205