

Vorsprung durch Qualität.  
DEKRA Werkstofftechnik  
und Schadensanalytik.

 **DEKRA**  
Alles im grünen Bereich.





## DEKRA. Alles im grünen Bereich.

Als größte Sachverständigen-Organisation in Deutschland bietet Ihnen DEKRA umfassende Kompetenz rund um die Themen Sicherheit, geprüfte Qualität und Umweltschutz. Dank unseres flächendeckenden Netzwerks steht Ihnen das DEKRA Leistungsangebot direkt vor Ort zur Verfügung – bundesweit sowie in vielen Ländern Europas.

### Fundierte Fachwissen und individueller Service.

Mehr als 90 Jahre Erfahrung mit Schadensuntersuchungen im Automobilbereich bilden bei DEKRA die Grundlage für ein materialkundliches Wissen, das seinesgleichen sucht. Heute sind wir auf diesem Fachgebiet für viele Branchen ein gefragter, kompetenter Partner. Mit führendem Know-how und bedarfsgerechten Dienstleistungen unterstützen wir Sie bei der Werkstoffauswahl und -prüfung sowie bei Schadensanalysen an Ihren Prototypen und Produkten.

Nutzen Sie das umfangreiche, aktuelle Praxiswissen unserer Experten, um sich einen Vorsprung in Sachen Qualität und Effizienz zu sichern. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

### Diese Vorteile genießen Sie mit DEKRA.

- > Sie haben einen unabhängigen, erfahrenen Partner an Ihrer Seite
- > Sie verringern Ihren internen Prüfaufwand
- > Sie haben einen Ansprechpartner für alle werkstofftechnischen Fragen und erhalten alle Dienstleistungen aus einer Hand
- > Alle DEKRA Prüflabore unterliegen einer kontinuierlichen internen und externen Qualitätskontrolle
- > Sie haben Zugriff auf umfassende Beratung zu Schadensanalytik und -prävention, Werkstoff- und Prozessoptimierung
- > Mit einem anerkannten Prüflabor als Partner sind Sie rechtlich auf der sicheren Seite
- > Sie können Ihren hohen Qualitätsanspruch auf Wunsch mit dem DEKRA Siegel dokumentieren





## Besser mit geprüfter Qualität.

### Mehr Sicherheit für Sie und Ihre Kunden.

An die Konstruktion und Herstellung von Bauteilen werden hohe Anforderungen gestellt – in allen technischen Bereichen. Kontinuierliche Weiterentwicklung ist deshalb eine Selbstverständlichkeit. Dabei gilt es, Lösungen zu finden, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich überzeugen. Oft werden Neuentwicklungen jedoch von Werkstoffversagen begleitet – mit gravierenden Folgen für die Sicherheit des Endprodukts.

Mit DEKRA gehen Sie hier auf Nummer sicher. Unser großes Leistungsspektrum und unsere Erfahrung in der Prüfung von Werkstoffen aus Metall und Kunststoff machen uns seit vielen Jahren zum ersten Ansprechpartner für Automobilhersteller, -zulieferer und -versicherer. Auch in der Anlagentechnik und im produzierenden Gewerbe wissen zahlreiche Kunden unsere Kompetenz und Leistungsfähigkeit zu schätzen. Denn wir arbeiten professionell und schnell, termintreu und stets kostenbewusst.

Das DEKRA Prüflabor für Werkstofftechnik und Schadensanalytik ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 europaweit akkreditiert und liefert Ihnen mit seinen Gutachten und Berichten den in vielen Bereichen gesetzlich geforderten Nachweis der Güteüberwachung. Unabhängig von gesetzlichen Auflagen ermöglicht Ihnen die Prüfung durch unsere erfahrenen Experten außerdem, eventuelle Fehlerquellen frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Ein Vorsprung, der sich rechnet.

### DEKRA ist der kompetente Partner für Ihre Branche:

- > Automobilindustrie
- > Maschinen-, Stahl- und Anlagenbau
- > Chemie und Petrochemie
- > Pipeline- und Rohrleitungsbau
- > Versicherungen
- > Luft- und Raumfahrt
- > Schienenfahrzeugbau/Rail
- > Energieversorgung
- > Entsorgungs- und Müllverbrennungsanlagen
- > Gießereiwesen

#### UNSERE ZERTIFIZIERUNGEN UND AKKREDITIERUNGEN:

- > Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 (DAkKS)
- > Anerkennung als PÜZ-Stelle nach LBO für Betonstähle
- > Anerkennung als Prüfstelle für Kennzeichenschilder nach DIN 74069
- > Anerkennung durch DVGW als Prüfstelle für verzinkte Stahlrohre



## Mechanisch-technologische und metallografische Prüfungen.

### Zerstörende Verfahren, die Ihre Qualität bewahren helfen.

Je komplexer die Prozesse in modernen Industrieanlagen werden, desto wichtiger wird auch das exakte Zusammenspiel aller Komponenten für den wirtschaftlichen Betrieb. Das wiederum lässt sich nur mit kompromisslosen Tests aller verwendeten Materialien erreichen. Zerstörende Werkstoffprüfungen sind deshalb in vielen Industriebereichen zu einer unverzichtbaren Komponente der Qualitätssicherung geworden.

DEKRA bietet Ihnen hier ein breites Spektrum an Prüfdienstleistungen, um die Härte, Bruchfestigkeit und Zähigkeit Ihrer Werkstoffe zuverlässig zu ermitteln. Wir untersuchen für Sie sowohl genormte Proben als auch fertige, komplexe Bauteile

mit allen gängigen mechanisch-technologischen Verfahren – gerne auch nach Ihren individuellen Anforderungen. Dadurch gewinnen Sie wertvolle Sicherheit und sparen Zeit und Kosten.

Unsere Experten unterstützen Sie zudem in Fragen der Werkstoff- und Prozessoptimierung sowie der Schadenprävention. Und sie geben Ihnen fundierte Werkstoffempfehlungen für Ihre konkreten Einsatz- und Verarbeitungsbedingungen.

Übrigens: Auch bei zerstörungsfreien und metallographischen Prüfverfahren ist DEKRA Ihr kompetenter Partner. Sprechen Sie mit uns, wir beraten Sie gerne.

### Unsere Dienstleistungen umfassen:

- > Zug- und Druckversuche
- > Warmzugversuche
- > Kerbschlagbiegeversuche
- > Härte- und Mikrohärteversuche
- > faltversuche
- > Dauerschwingversuche
- > Simulation technischer Wärmebehandlung
- > Metallographie
- > Schliffherstellung und Gefügeuntersuchung
- > Dünnschnittherstellung und Freilegung von inneren Oberflächen
- > Werkstoffabnahme
- > Spannungsanalyse mittels DMS-Technik



## Korrosionsprüfungen und Umweltsimulationen.

### Sicherheit für ein langes Produktleben.

Belastungen durch Umwelteinflüsse, wie Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit, UV-Bewitterung und korrosive Medien, können die Funktion und Lebensdauer technischer Produkte stark beeinträchtigen. Als Hersteller müssen Sie deshalb die Beständigkeit und das Verhalten der von Ihnen eingesetzten Werkstoffe, Bauelemente und Schutzbeschichtungen genau kennen.

DEKRA liefert Ihnen mit modernsten Umweltsimulationen alle hierfür benötigten Daten. Unsere leistungsfähigen Simulationsanlagen bilden unter kontrollierten Bedingungen sämtliche Umweltbelastungen nach, die für das geprüfte Produkt zu erwarten sind. Durch Anwendung bekannter Parameter kann der natürlich auftretende Alterungsprozess dabei um ein Vielfaches

beschleunigt werden, sodass zuverlässige, belastbare Ergebnisse schon nach kurzer Zeit vorliegen. Auf diese Weise lässt sich durch Korrosionsprüfungen zum Beispiel feststellen, ob Schutzsysteme – wie metallische, anorganische oder organische Schichten auf einem Substrat – den realen Beanspruchungen im Verbauungszustand gewachsen sind.

Das DEKRA Labor für Werkstofftechnik ist für die Bereiche Korrosion, Feuchte, Klima und UV-Bewitterung akkreditiert und bietet Ihnen Prüfkompetenz auf höchstem Niveau: sowohl für Standardprüfungen als auch für maßgeschneiderte Tests nach Ihren individuellen Spezifikationen. Unsere Experten beraten Sie gerne.

### Unsere Dienstleistungen umfassen:

- > Salzsprühnebelprüfungen (NSS, AASS, CASS)
- > Kondenswasser-Prüfklimare (mit und ohne SO<sub>2</sub>)
- > Kombinierte Korrosionswechseltests
- > Temperatur-Klima-Wechselprüfungen
- > UV-Bewitterungen
- > Farb- und Glanzmessungen
- > Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen
- > Prüfung der Abriebbeständigkeit, Haft- und Kratzfestigkeit
- > Prüfung von Plaketten/Klebesiegeln
- > Prüfung retroreflektierender Kennzeichenschilder
- > Korrosionsschutz- und Korrosionsgutachten vor Ort





## Materialschadengutachten.

### Expertisen für Versicherungsfälle und Produktentwicklung.

Schäden an Bauwerken, gebäudetechnischen Einrichtungen, Maschinen oder Bauteilen entstehen heute in einem zunehmend komplexen technischen Umfeld. Die möglichen Schadensursachen sind äußerst vielfältig. Um Schäden exakt und vollständig zu erfassen und die Schadenshöhe zuverlässig zu bestimmen, ist deshalb eine hohe Analysekompetenz erforderlich.

Gutachten von DEKRA schaffen Klarheit, damit entstandene Schäden effektiv reguliert und künftige Schäden vermieden werden können. In unserem hochmodernen Schadenszentrum in Saarbrücken ermitteln wir für Sie den Schadensumfang sowie die Schadensursachen und führen bei Bedarf Plausibilitätsprüfungen durch.

Besonders für Industriekunden betreiben wir Ursachenforschung, um die Entstehung von Schäden aufzuklären, Methoden zur künftigen Schadensvermeidung zu entwickeln oder bereits präventiv mögliche Schadensquellen zu erkennen und abzustellen. So helfen wir Ihnen, Kosten zu sparen und Produktionsausfälle zu vermeiden. Da wir Schadensfälle vor dem spezifischen versicherungstechnischen Hintergrund beurteilen, haben unsere Kunden aus der Versicherungswirtschaft ohne zeitraubende Nachrecherche alle relevanten Aussagen auf dem Tisch.

Erstklassige Laboranalytik und die umfangreiche Praxiserfahrung der DEKRA Gutachter sind die Grundlage für fundierte Expertisen, auf die Sie sich jederzeit verlassen können.

### Unsere Dienstleistungen umfassen:

- > Untersuchung von Bauwerksschäden
- > Rohruntersuchungen bei Leitungswasserschäden
- > Bauteilschäden an Maschinen und Anlagen
- > Brandschäden an Metallkonstruktionen
- > Schlüssel- und Schlossgutachten
- > Gefügeuntersuchungen und -beurteilungen
- > Bruchursachen und Bruchmechanismen an Werkstücken aus Metall und Kunststoff
- > Fotodokumentation auf makroskopischer und mikroskopischer Ebene
- > Beweissicherungsgutachten



## Kunststoffprüfungen.

### Vielseitige Kompetenz für einen vielseitigen Materialbereich.

Kunststoffe bieten eine einzigartige Variationsbreite an Eigenschaften. Je nach Ausgangsmaterial, Herstellungsprozess und Additiveinsatz lässt sich ihr thermisches, chemisches und mechanisches Verhalten dem jeweiligen Bedarf anpassen. Um sicherzustellen, dass die gewünschten Eigenschaften in der Praxis tatsächlich erfüllt werden, sind jedoch sorgfältige Materialprüfungen erforderlich. DEKRA liefert Ihnen mit modernster Prüftechnik und langjähriger Kompetenz ebenso schnelle wie zuverlässige Ergebnisse.

Als Hersteller oder Verarbeiter von Kunststoffprodukten können Sie hohe Qualitätsstandards nur dann einhalten, wenn Sie die Materialkenndaten und das Materialverhalten genau kennen. Dazu gehören mechanische Eigenschaften wie Härte,

Formbarkeit, Bruchfestigkeit, Schlagzähigkeit und Elastizität, die mit Hilfe von Zug-, Druck- und Biegeprüfungen sowie in weiteren Spezialprüfungen ermittelt werden. Thermische Untersuchungen zeigen unter anderem das Schmelz- und Kristallisationsverhalten des Kunststoffs, physikalische und chemische Untersuchungen seine Widerstandsfähigkeit gegenüber Licht-, Witterungs- und stofflichen Einwirkungen.

Die Zusammensetzung von Kunststoffen sowie ihr Gehalt an Lösungsmitteln, Fasern und Füllstoffen lassen sich im Rahmen einer Materialanalyse identifizieren. Aufschluss über die Oberflächen- und Bruchstrukturen von Kunststoffteilen bis hin zur Mikrostruktur gibt das Rasterelektronenmikroskop.

### Unsere Dienstleistungen umfassen:

- > Identifikation von Kunststoffen
- > Bestimmung des Glasübergangsbereiches
- > Bestimmung der Schmelztemperatur
- > Nachweis von Lösungsmitteln
- > Nachweis von Fasern und Füllstoffen
- > Wirksamkeitsuntersuchung von Stabilisatoren
- > Untersuchung des Aushärteverhaltens von Duromeren
- > Bestimmung der Kristallinität
- > Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen
- > Zugprüfungen
- > Druckprüfungen
- > Biegeprüfungen
- > Schlag- und Kerbschlagzähigkeit nach Charpy
- > Härteprüfung nach Shore A und Shore D

DEKRA Automobil GmbH  
Labor für Werkstofftechnik und Schadensanalytik  
Untertürkheimer Straße 25  
66117 Saarbrücken  
Telefon +49.681.5001-100  
testlab@dekra.com  
www.dekra.de

Änderungen vorbehalten.  
82505/AN13-03.16