

■ ■ ■ | Inhalt

Kalibrierlabor im MPA NRW	02
Versandstraße für Filmdosimeter	04
Prüfbereich für Sicherheitsglas	06
Kundenforen im MPA NRW	08



Neue Prüfhalle im Brandprüfzentrum Erwitte.

Schlüssel für die Zukunft

■ ■ ■ Acht Monate nach dem Dosimetrie-Gebäude weiht das MPA NRW Mitte Januar in Erwitte seine neue Prüfhalle ein.

Das MPA NRW stärkt seine Kernkompetenzen beim Strahlenschutz und Brandschutz mit neuen Gebäuden und Prüfvorrichtungen. Nach Einweihung eines Neubaus für die

Personendosimetrie im Mai 2015 steht im Januar 2016 die Einweihung einer neuen Prüfhalle im Brandprüfzentrum Erwitte auf dem Programm. In der neuen Prüfhalle wird das Prüf-



Keine langen Wege mehr: Neue Kältekammer in der Prüfhalle in Erwitte

angebot an natürlichen Rauch- und Wärmeabzügen erweitert. Zusätzlich können auch Prüfungen der Funktionssicherheit bei normaler und niedriger Umgebungstemperatur sowie unter Wind- und Schneelast durchgeführt werden.

Mit dem neuen Gebäude verkürzen sich auch die Wege im MPA NRW: Bisher musste ein Teil der Prüfungen am Unternehmenssitz in Dortmund erledigt werden. „Jetzt haben wir in Erwitte alles unter einem Dach“, freut sich Dieter Gödecke, Leiter des Brandprüfzentrums. „Davon profitieren auch unsere Kunden.“



Schlüsselübergabe vor dem neuen Dosimetrie-Gebäude (v.l.n.r.): Dr. Hans-Rudolf Wilde, Abteilungsleiter Strahlenschutz, Helmut Heitkamp, Leiter BLB NRW Dortmund, Dr. Martin Chaumet, BLB NRW Geschäftsführer, NRW-Wirtschaftsminister Garrelt Duin, Jens-Peter Steuck, Leiter MPA NRW, Dr. Frank Busch, Leiter Personendosimetersstelle



Erst kalibrieren, dann prüfen

■ ■ ■ Das Kalibrierlabor des MPA NRW leistet einen wichtigen Beitrag für den Erfolg des Labels „made in Germany“.



Vickers-Eindringkörper bei der Annäherung an die Oberfläche

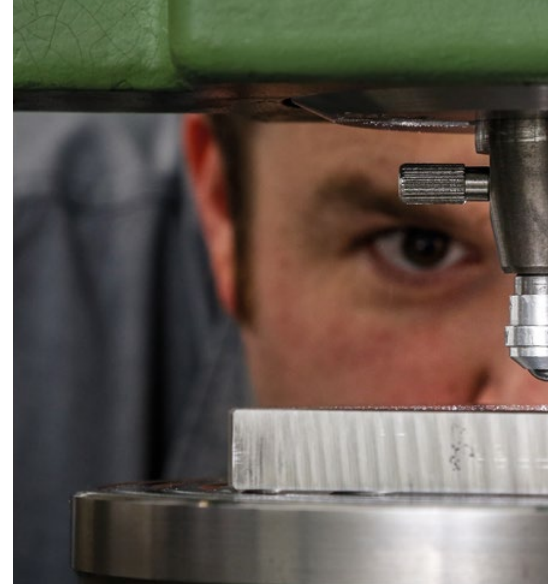
Das DAkkS-Kalibrierlabor im MPA NRW ist akkreditiert für die Kalibrierung von elektrischen Größen, Temperatur, relativer Feuchte, Werkstoffprüfmaschinen, Härtevergleichsplatten und Eindringkörpern. Die von den Experten des MPA NRW durchgeführten Kalibrierungen garantieren über die Rückführung auf die nationalen Normale die Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse bei den industriellen Anwendern und tragen dazu bei, die Qualität der Marke „made in

Germany“ am Industriestandort Deutschland zu sichern. Die Qualitätssicherung vieler Halbzeuge und Bauteile in der Stahlindustrie, im Maschinen-, Anlagen- sowie im Flugzeug- und Fahrzeugbau erfolgt mittels Härteprüfung.

Für die verschiedenen Anwendungen werden Härtevergleichsplatten in einer Härte von ca. 60 bis 3.000 Vickersseinheiten zusammen mit den verfahrensspezifischen Eindringkörpern kalibriert. Abhängig von der gestellten Messaufgabe variiert das eingesetzte Härteprüfverfahren. Dabei liegt die Bandbreite der Prüfkraft zwischen 30 Kilonewton (kN) und einigen Millinewton (mN). Entsprechend variiert die Prüfeindruckgröße zwischen sechs und einigen tausendstel Millimetern. Die Prüfkraft, die Form des Eindringkörpers, die Art der Prüfeindruckmessung und die Härtewertberechnung sind dabei durch nationale und internationale Normen festgeschrieben.

Die Härtevergleichsplatten werden für die normativ vorgegebene periodische Überprüfung der Här-

Kalibrierung einer Härtevergleichsplatte nach Brinell

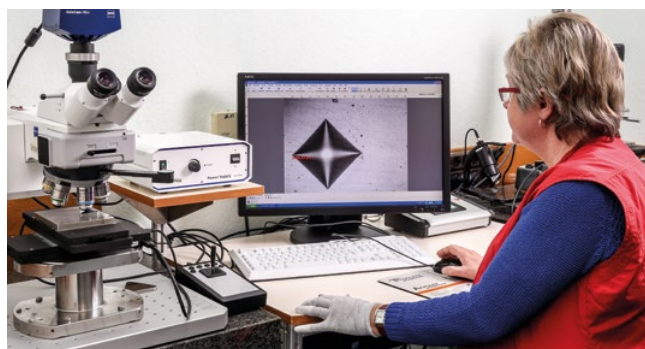


teprüfgeräte von den industriellen Anwendern eingesetzt. Zu deren Dokumentation stellt das MPA NRW zu jeder Härtevergleichsplatte eine Kontrollkarte in Form einer Excel-Datei zum Download im Internet zur Verfügung. Die Kalibrierung der Härtevergleichsplatten hat eine lange Tradition – sie zählte zu den ersten Aufgabenbereichen bei der Gründung des MPA NRW 1947. In der ehemaligen Deutschen Norm DIN 51303 war das MPA NRW als einzige Kalibrierstelle für Härtevergleichsplatten genannt. Hintergrund dieser normativen Festschreibung war der Wunsch der Industrie nach einheitlichen und stabilen Kalibrierwerten der Härtevergleichsplatten.

Für neue oder geänderte normative Anforderungen werden die Kalibrier Einrichtungen von den Beschäftigten des MPA NRW neu- und weiterentwickelt. Sie arbeiten dabei stets mit modernster Messtechnik.

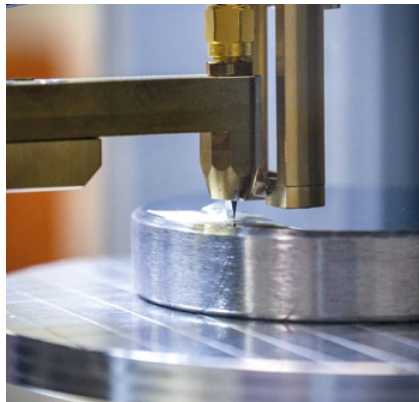
In den internationalen und nationalen Normungsgremien, in den VDI/VDE-Arbeitskreisen zur Härteprüfung, im Fachausschuss „Härteprüfung“

Ausmessung eines Kalibriereindrucks nach Vickers





der AWT und im VMPA bringen die MPA-Experten ebenso ihre Fachkenntnisse ein wie durch Beiträge bei internationalen und nationalen Tagungen und Kongressen oder auch im Rahmen des jährlich stattfindenden MPA-NRW-Forums Härte. „Im Rahmen der Werkstoffprüfmaschinenkalibrierung sind die Dienstleistungen des Außendienstes unseres Kalibrierlabors nicht auf Härteprüfmaschinen begrenzt“, erklärt Karlheinz Fennig, Leiter des Bereiches. So kalibrieren die Ingenieure des



Kalibrierung eines Härteprüfgerätes nach Leeb

MPA NRW unter anderem Zug-Druckprüfmaschinen, Kerbschlagwerke, Spannbetonpressen, Druckmanometer und Kraftaufnehmer. So verfügt das MPA NRW zur Kalibrierung von Seilprüfmaschinen derzeit mit 20 MN Nennkraft über den größten Zugstab in Europa. Mit diesen Seilprüfmaschinen werden unter anderem die Seile für die Befestigung von Ölplattformen in der Nordsee oder die Seile von Seilbahnen und Sesselliften in den Alpen geprüft. Denn auch hier gilt wie

Fallkörper vor dem Auftreffen auf die Oberfläche bei Kalibrierung einer Härtevergleichsplatte nach Leeb (Foto links)

E-Modul-Bestimmung an einer Härtevergleichsplatte für die UCI-Verfahren

■ ■ ■ | Akkreditierungen

Die Kalibrierlabore des MPA NRW sind nach DIN EN ISO/IEC 17025 von der Deutschen Akkreditierungsstelle DAkkS akkreditiert für die Kalibrierung von Werkstoffprüfmaschinen, Härtevergleichsplatten und Eindringkörpern, elektrische Messgrößen, Temperatur und relative Feuchte sowie Zug- und Druckkraft, Spannungsverhältnis, Druck.

■ ■ ■ | Forum Härte

Auf seinem Forum Härte am 24. Februar 2016 informiert das MPA NRW seine Kunden über die neuen technischen Entwicklungen im Härtebereich und die aktuellen Normen für die Härteprüfung.
www.mpanrw/aktuelles

für alle Prüfungen: „Nur eine nach normativen Vorgaben kalibrierte und überwachte Prüfmaschine garantiert die Sicherheit und Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse“. Vor diesem Hintergrund erklärt sich die oberste Regel der Messtechnik: Erst kalibrieren, dann prüfen!



Ausmessung eines Kalibriereindrucks nach Brinell



Kalibrierung einer Prüfkugel für die Härteprüfung nach Rockwell

Sichere Straße

■ ■ ■ Die neue Versandstraße für Filmdosimeter arbeitet weitgehend vollautomatisch.

Logistik-Zentrum des neuen Dosimetrie-Gebäudes ist die im Sommer 2015 in Betrieb genommene Versandstraße. Hier werden die unbelichteten Filmdosimeter weitgehend vollautomatisch versandfertig gemacht. Drei manuelle Arbeitsplätze sorgen dafür, dass auch weitere Produkte verschickt werden können. Die Abläufe sind digital gesteuert und ermöglichen, dass jeder Kunde seine Dosimeter zügig bekommt.

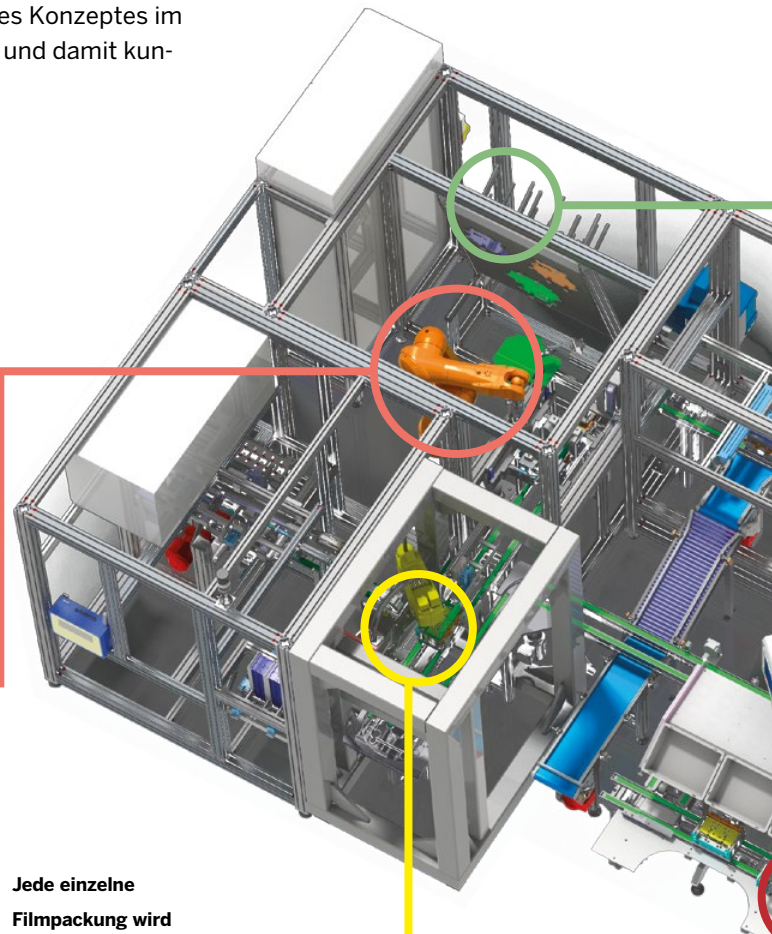
Parallel zur Versandstraße hat die Personendosismessstelle neue Versandkartons entwickelt. Damit können die Kunden die getragenen Filmdosimeter jetzt noch schneller und mit weniger Aufwand zurück an das MPA NRW senden. Die neue Versandstraße ist ein wichtiger Bestandteil des Konzeptes im MPA NRW, die Abläufe in der Dosimetrie zu automatisieren und damit kundenfreundlicher zu gestalten.



Der Tagesbedarf an Kartonzuschnitten für drei verschiedene Packungsgrößen wird in der Maschine bereitgehalten. Das Nachfüllen bleibt Handarbeit.



Per Roboterarm wird die benötigte Zuschnittgröße aus dem Vorrat entnommen, mit Heißkleber bestrichen und über eine Aufrichtschablone in den wartenden Transportwagen eingesetzt.



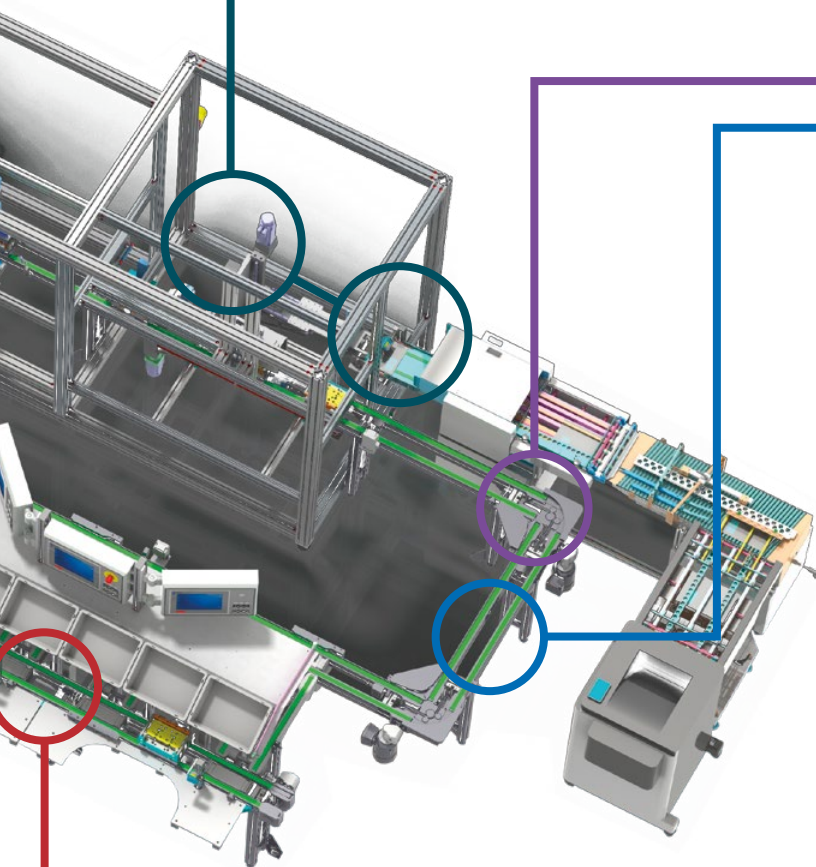
Jede einzelne Filmpackung wird erfasst (Barcode) und einzeln in den wartenden Karton gefüllt. Optional kann die Filmpackung z. B. mit dem Namen des Trägers bedruckt werden.



Zum Abschluss werden die Begleitdokumente ausgedruckt und in die Verpackung eingelegt. Anschrift und Porto sind bereits aufgedruckt und erscheinen im Adressfenster der geschlossenen Sendung. Die Jahresleistung der Versandstraße beträgt 1,3 Millionen Filme und 100.000 Sendungen.



Packungen in der „Warteschlange“ vor der Dokumentenzuführung



Teilgefüllte Packungen auf dem Transportweg durch die Versandanlage



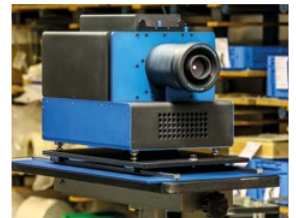
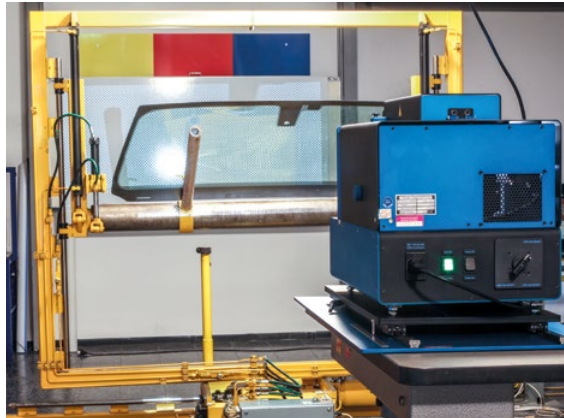
An einem Handarbeitsplatz können der Sendung z. B. Ringdosimeter zugeführt werden.



Prüfungen für den Weltmarkt

■ ■ ■ Das MPA NRW bietet seinen Kunden ein komplettes Prüfangebot im Bereich Sicherheitsglas für Kraftfahrzeuge und den Baubereich. Jetzt sind neue Geräte für Prüfungen an Kunststoff-Autoverglasung hinzugekommen.

„Wir können im Bereich Kfz-Sicherheitsglas alle Prüfungen durchführen, die für die Zulassung eines Fahrzeugs auf vielen Märkten dieser Welt erforderlich sind“, beschreibt Dr. Matthias Dümmler das Prüfangebot des MPA NRW. Man sei mit seinen technischen und fachlichen Leistungen immer auf dem aktuellen Stand. Ein Grund dafür: Der Leiter des Prüflabors für Sicherheitsglas arbeitet mit in nationalen und internationalen Normungsausschüssen. „Hier



Großformatprojektor für die Prüfung der optischen Eigenschaften einer Windschutzscheibe mittels Rasterprojektion



Phantomfallprüfung mit Verzögerungsmessung zur Bestimmung des Verletzungsrisikos bei einem Aufprall des Kopfes eines Fahrzeuginsassen auf eine Kunststoffscheibe.

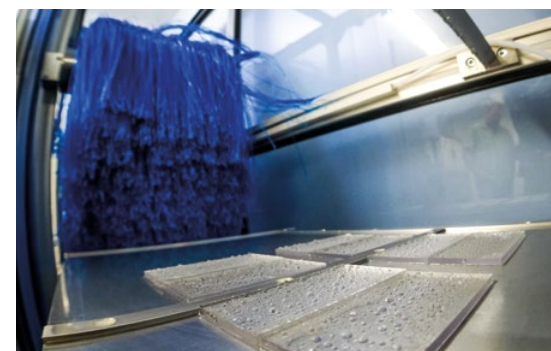
werden“, erläutert der Diplom-Physiker, „Prüfverfahren entwickelt und sicherheitsrelevante Anforderungen an die Produkte festgelegt.“. Auch bei den Vereinten Nationen sind die Kompetenz und Erfahrung der Experten des Prüflabors gefragt: In den Gremien der UNECE in Genf werden

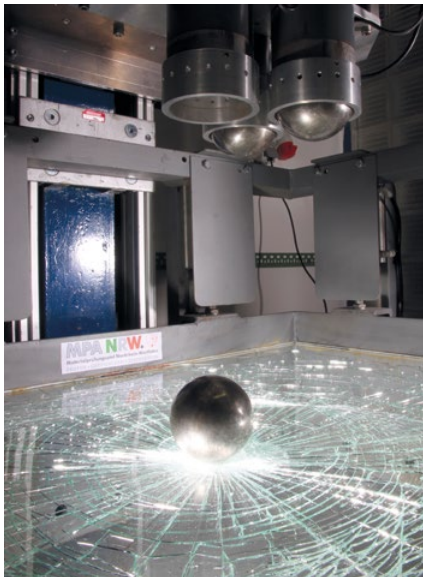
weltweit einheitliche Anforderungen an Kfz-Verglasungen festgelegt. Umgekehrt kommt deren internationales Engagement auch den Kunden des MPA NRW zugute: Man möchte Lotse und Partner für die Geschäftspartner sein bei der Zulassung ihrer Produkte auf dem nationalen und internationalen Markt.

Jüngst ist die für die Zulassung von Kfz-Verglasungen international angewendete ECE-Regelung Nr. 43 erweitert worden auf neue Arten und Einsatzbereiche von Kunststoffverglasungen, unter anderem als Windschutzscheiben. „Auch wenn die Hersteller allgemein noch ein wenig Zeit brauchen, um zulassungsfähige Produkte zu entwickeln: Sie wissen, dass wir mit allen erforderlichen Prüfungen sofort beginnen können, wenn uns die erste Scheibe erreicht“, versichert der Leiter des Prüflabors. Die beiden kürzlich angeschafften Geräte für die neuen zusätzlichen Prüfungen der Abriebbeständigkeit, haben den Probetrieb bestanden und stehen bereit: „Mit dem Wiper-Test simulieren wir den Oberflächenverschleiß

durch einen Scheibenwischer und beim Car-Wash-Test rotiert eine Kunststoffbürste entsprechend den älteren Pkw-Waschstraßen über die Scheibenoberfläche. Im Sand-Drop-Test, der im MPA NRW bereits seit langem für Sichtscheiben eingesetzt wird und jetzt für die Kfz-Kunststoffverglasung modifiziert wurde, rieselt feiner Quarzsand auf das Material.“ Nach der im Regelwerk jeweils vorgeschriebenen Prüfdauer darf die Scheibe keine sichtbehindernden Verschleißspuren aufweisen.

Car-Wash-Test zur Prüfung der Abriebbeständigkeit von Kunststoffverglasung

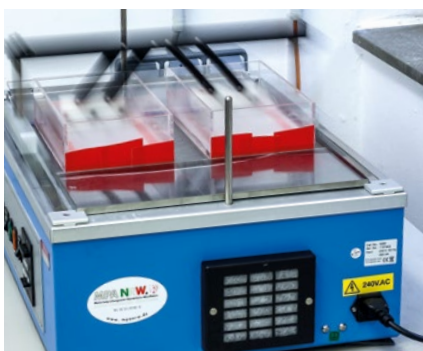




Kugelfallprüfung zur Bestimmung der Durchwurfhemmung von Bauglas

Bevor ein Prüfverfahren neu entwickelt wird, recherchieren die Experten der Gremien zunächst, ob es bereits Prüfgeräte gibt, die man für die neuen Anforderungen adaptieren kann. „Beim Sand-Drop-Test haben wir ein Verfahren modifiziert, das in der Zulassungsprüfung an Motorradhelm-Visieren seit langem eingesetzt wird. Nur in wenigen Fällen müssen wir Prüfverfahren neu entwickeln wie beim Wiper-Test.“ Oder es werden verbesserte Prüfeinrichtungen für etablierte Prüfungen geschaffen. Das war bei dem kürzlich in Betrieb genommenen Großformatprojek-

Gerät zur Bestimmung der Abriebbeständigkeit im Wiper-Test



tor der Fall, mit dem die klassische Optikprüfung mittels Rasterprojektion durchgeführt wird. „Hier haben Prüflabore und Glashersteller bisher kommerzielle Kleinbild-Diaprojektoren eingesetzt“, erläutert Dipl.-Ing. Stephan Biller, stellvertretender Leiter des Prüflabors. „Diese Geräte genügen aber nicht den hohen Anforderungen an Schärfe und Abbildungsgüte und sind zunehmend schlechter verfügbar. Deshalb haben wir mit einem Hersteller zusammengearbeitet, der für uns nach unseren Vorgaben einen speziellen Hochleistungsprojektor einschließlich hochgenauer Raster gefertigt hat.“

Insgesamt gehört das MPA NRW weltweit zu den führenden Prüflaboren, wobei die Prüfung von Kfz-Verglasung und Bauglas unter einem Dach in anderen Testhäusern nur selten zu finden ist. Das Prüflabor in Dortmund besitzt alle wesentlichen für den weltweiten Markt erforderlichen Akkreditierungen. Die Kunden können sich auf das MPA NRW verlassen. Das hat auch das Kraftfahrt-Bundesamt im Mai 2015 im Rahmen einer Lieferantenbewertung seiner Technischen Dienste bestätigt: In einer Urkunde wurde dem Prüflabor eine „hervorragende Qualität“ bescheinigt.

■ ■ ■ | Das Prüflabor für Bauglas

... ermittelt u. a. die mechanische Festigkeit, das Bruchverhalten, die Beständigkeit gegen äußere Einwirkungen sowie die strahlungsphysikalischen Eigenschaften von Bauglas. Angeboten werden auch Zulassungs-, Überwachungs- und Abnahmeprüfungen;

... ist u. a. anerkannt durch das „Deutsche Institut für Bautechnik“ (DIBt) als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ-Stelle) nach Landesbauordnung (Kennziffer: NRW02) für Bauprodukte

■ ■ ■ | Das Prüflabor für Kfz-Sicherheitsglas

... prüft u. a. Einscheiben-Sicherheitsglas, Verbundsicherheitsglas, Kunststoffverglasung, Isolierglas und Folien. Ermittelt werden alle sicherheitsrelevanten Eigenschaften: die mechanische Festigkeit, das Bruchverhalten, die Beständigkeit gegen äußere Einwirkungen und die optischen Eigenschaften des Glases oder Kunststoffs.

... ist akkreditiert durch die „Deutsche Akkreditierungsstelle“ (DAkkS) und benannt durch das Kraftfahrt-Bundesamt für Prüfungen nach ECE-Regelung Nr. 43, nach EG-Richtlinien 92/22/EWG, 97/24/EG und 2009/144/EG sowie nach § 22a StVZO TA Nr. 29;

... ist akkreditiert durch die „Automotive Manufacturers Equipment Compliance Agency“ (AMECA) für Prüfungen nach US-amerikanischem Standard ANSI/SAE Z26.1-1996 bzw. FMVSS No. 205;

... ist akkreditiert durch das MOTC Taiwan für Prüfungen nach den „Vehicle Safety Testing Directions“, Item 25-1 und Item 25-2.

aus Glas und Glaskonstruktionen;

... ist notifiziert (Notified Body No 0432) für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Bauglas im Geltungsbereich der Bauproduktenverordnung (CE-Kennzeichnung);

... ist akkreditiert als Prüflabor und Produktzertifizierungsstelle für Bauglas durch die „Deutsche Akkreditierungsstelle“ (DAkkS) für den Geltungsbereich zahlreicher europäischer Normen.



Information aus erster Hand

■ ■ ■ Auch in diesem Jahr wird das MPA NRW wieder Kundenforen veranstalten: MPA NRW-Forum Härte und Brandschutz-Forum Erwitte.



Forum der QM-Zertifizierungsstelle 2015: für Kunden eine gute Gelegenheit, Fragen an die Experten des MPA NRW zu stellen.

Die Foren des MPA NRW sind für Kunden eine wichtige Informationsquelle und bieten die Gelegenheit, Einzelheiten über neue Normen zu erfahren oder Fragen an die Experten aus dem jeweiligen Bereich zu stellen.

Im Februar 2015 veranstaltete die QM-Zertifizierungsstelle ein Kundenforum. Dort wurde ausführlich über die neue Anforderungsnorm DIN EN ISO 9001:2015 informiert. „Wir konnten Hinweise geben, wie die neuen Anforderungen im Unternehmen praktisch umgesetzt werden. Außerdem ging es uns auch um ein Feedback von unseren Kunden zu der Arbeit unserer Zertifizierungsstelle. Das ist für uns wichtig, um unsere Arbeit weiter zu optimieren“, erläutert Dezernent Dipl.-Ing. Hans-Artur Orlikowski. Das Interesse an der Veranstaltung war so groß, dass sie aus Platzgründen in einem Dortmunder Hotel stattfand.

Austausch und Information stehen auch in den anderen Kundenforen des MPA NRW im Mittelpunkt. Bereits

Tradition ist das Forum Härte in Dortmund, das in 2016 bereits zum 15. Mal stattfindet. Bei diesem Forum im Februar geht es um Aktuelles aus der Normung der Härteprüfung, um Umwertung von Härtewerten, um Zugversuchskennwerte, um Mobile Härteprüfung und um die Bestimmung der Messunsicherheit.

Bei dem Brandschutz-Forum in Erwitte im April geht es um Prüfmöglichkeiten und aktuelle Entwicklungen im Brandschutz. Eingeladen sind auch externe Experten, beispielsweise Vertreter des DIBt und der Bauaufsicht. Sie stehen für Fragen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Verfügung. Die Kunden werden anlässlich des Forums auch Gelegenheit bekommen, das Brandprüfzentrum mit der neuen Prüfhalle zu besichtigen. Dort können sie neben den Prüfungen der Rauch- und Wärmeabzüge auch die Probenvorbereitung für Versuche im Single-Burning-Item (SBI)-Test erleben. Der SBI-Test ist eine europäische Prüfmethode, um das Brandverhalten von Baustoffen zu ermitteln.

■ ■ ■ | Foren im MPA NRW

Forum Härte 2016

Aktuelle Entwicklungen in der Normung und der Härteprüfung

24. Februar 2016

MPA NRW Dortmund

Brandschutz-Forum Erwitte

Prüfmöglichkeiten und aktuelle Entwicklungen

13. und 14. April 2016

Brandprüfzentrum Erwitte

Weitere Informationen

www.mpanrw.de/aktuelles

Die Referenten des Härteforums 2015

(v.l.n.r.): Dipl.-Ing. Joachim Laimmer, Open Grid Europe GmbH, B.Sc. Irina Repp, MPA NRW, Dipl.-Ing. Febo Menelao, PTB, Dipl.-Masch.-Ing. Dieter Schwenk, MPA NRW, Prof. Dr.-Ing. Reinhard Tscheuschner, MPA-IfW TU Darmstadt, Dr.-Ing. Manfred Tietze, Newsonic, Dr.-Ing. Thomas Polzin, Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Magin, FH Frankfurt



■ Impressum

Herausgeber: MPA NRW, 44285 Dortmund

Koordination:

Martina Fahnemann (Marketing MPA NRW)

Redaktion/Gestaltung:

mpk Medienpool Köln GmbH

Druck:

VD Vereinte Druckwerke GmbH, Neuss

GEDRUCKT AUF 100 % RECYCLINGPAPIER