



Prüfen · Überwachen · Zertifizieren

Testing · Surveillance · Certification

MPA NRW 
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen



Überblick <i>Overall view</i>	_02
Vorwort <i>Foreword</i>	_03
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen <i>MPA NRW</i>	_04
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen <i>Reaction to fire and fire resistance</i>	_06
Akustik und Wärmeschutz <i>Acoustics and thermal protection</i>	_10
Strahlenschutz und Dosimetrie <i>Radiation protection and dosimetry</i>	_14
Baustoffe und Baukonstruktionen <i>Building products and building constructions</i>	_18
Metalle und Metallkonstruktionen <i>Metals and metal structures</i>	_22
Sicherheitsglas <i>Safety glass</i>	_26
Kalibrierung <i>Calibration</i>	_28
Zertifizierung von QM-Systemen <i>Certification of quality systems</i>	_29
Prüfen · Überwachen · Zertifizieren <i>Testing · Surveillance · Certification</i>	_30
Impressum <i>Imprint</i>	_32



MPA NRW – Partner der Wirtschaft

MPA NRW – Partner of the economy

Unser Profil

- **Objektivität.** Annerkannte Sicherheits- und Qualitätsnachweise von unabhängiger Stelle, das bietet der Landesbetrieb MPA NRW
- **Erfahrung.** Seit 1947 ist das MPA NRW im Prüfgeschäft tätig. Viele Unternehmen – nicht nur am Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen – hat es bei der technologischen Entwicklung ihrer Produkte begleitet.
- **Wissenstransfer.** Das MPA NRW prüft, überwacht, zertifiziert und vermittelt zudem Wissen und Erfahrungen an seine Kunden.
- **Komplettprüfungen.** Unter anderem für Bodenbeläge oder Sanitärarmaturen führen die Labore des MPA NRW Komplettprüfungen durch.
- **Akkreditierungen.** Das MPA NRW ist anerkannt von öffentlichen und privaten Akkreditierern.
- **Europa und die Welt.** Die Dienstleistungen des MPA NRW sind international gefragt. MPA-Experten arbeiten mit in zahlreichen nationalen, europäischen und internationalen Normungsgremien.
- **Prüfzeichen.** Die weltweit geschätzten MPA-Prüfzeichen bieten unseren Kunden Vorteile im Wettbewerb.

Our profile

- **Objectivity.** Safety and quality certified by an impartial body, this is offered by MPA NRW, a business enterprise of the Land Nordrhein-Westfalen.
- **Experience.** MPA NRW has been in the testing business since 1947. It has accompanied many companies located not only in Nordrhein-Westfalen in the technological development of their products.
- **Knowledge transfer.** MPA NRW tests, supervises, certifies and also conveys knowledge to its clients.
- **Complete sets of tests.** The laboratories of MPA NRW carry out complete sets of tests among others for flooring materials or sanitary taps.
- **Accreditations.** MPA NRW has been acknowledged by public and private accreditors.
- **Europe and the world.** The services of MPA NRW are internationally highly in demand. MPA experts work in many national, European and international standardization bodies.
- **Test marks.** The worldwide esteemed MPA test marks offer our clients competitive advantages.

„MPA-geprüft“ – das Gütesiegel aus NRW

“MPA-tested” – the quality seal from NRW

■ ■ ■ Bieten Sie Waren oder Dienstleistungen an? Wollen Sie gegenüber Kunden Ihre Leistungsstärke dokumentieren? Das Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen (MPA NRW) möchte sich Ihnen als verlässlicher Partner empfehlen.

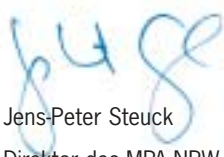
Verbraucher fragen nach der Sicherheit und Qualität von Produkten. Handel und Handwerk wollen Material anbieten oder verarbeiten, das höchsten Anforderungen entspricht.

Wir bieten Prüfungen – unabhängig und objektiv. Die Märkte für Produkte und Dienstleistungen sind längst europäisch und werden rasant global. Dafür ist das MPA NRW bestens gerüstet. Unsere Prüfzeugnisse und Zertifikate gelten national sowie international als objektive Sicherheits- und Qualitätsnachweise.

Wichtiger Partner ist und bleibt das MPA NRW für die mittelständischen Unternehmen in Nordrhein-Westfalen. Das Gütesiegel „MPA-geprüft“ verbürgt nicht nur eine hohe Produkt- und Fertigungsqualität, sondern auch exzellente Marktchancen. Und: Wir tragen zum Wissenstransfer an unsere Kunden bei. Know-how – gewonnen aus über 50 Jahren Erfahrung in Prüfgeschäft und Normungsgremien – geben wir gern an Sie weiter.

■ ■ ■ *Do you offer products or services? Do you want to demonstrate your efficiency to your clients? Materialprüfungsamt NRW (MPA NRW) would like to recommend itself to you as a reliable partner. Consumers ask for safety and quality of products. Trade and handicraft want to offer or process high quality material. We offer tests – impartial and objective. Product and service markets have already become European and are rapidly becoming global. MPA NRW is well prepared for this. Our test reports and certificates are nationally and internationally regarded as an objective evidence for safety and quality.*

MPA NRW is and remains an important partner for the small to medium-sized enterprises in Nordrhein-Westfalen. The quality seal “MPA-tested” does not only guarantee a high product and fabrication quality, but also excellent chances for the market. And: we help to transfer knowledge to our clients. We will be glad to pass the know-how gained from over 50 years of experience in the testing business and in the standardization bodies on to you.



Jens-Peter Steuck
Direktor des MPA NRW
Director of MPA NRW





■ **Auswertung SBI-Test**

■ **SBI test evaluation**

Qualitätsarbeit. Wir prüfen, kalibrieren, überwachen und zertifizieren. Damit unterstützen wir das Qualitätsmanagement unserer Kunden.

High-quality work. We test, calibrate, supervise and certify. Thus, we support the quality management of our customers.



Feinarbeit. Das MPA NRW besitzt mehr als 50 Jahre Erfahrung im Prüfgeschäft. Mit unserem Know-how fördern wir den wirtschaftlichen Erfolg unserer Kunden.

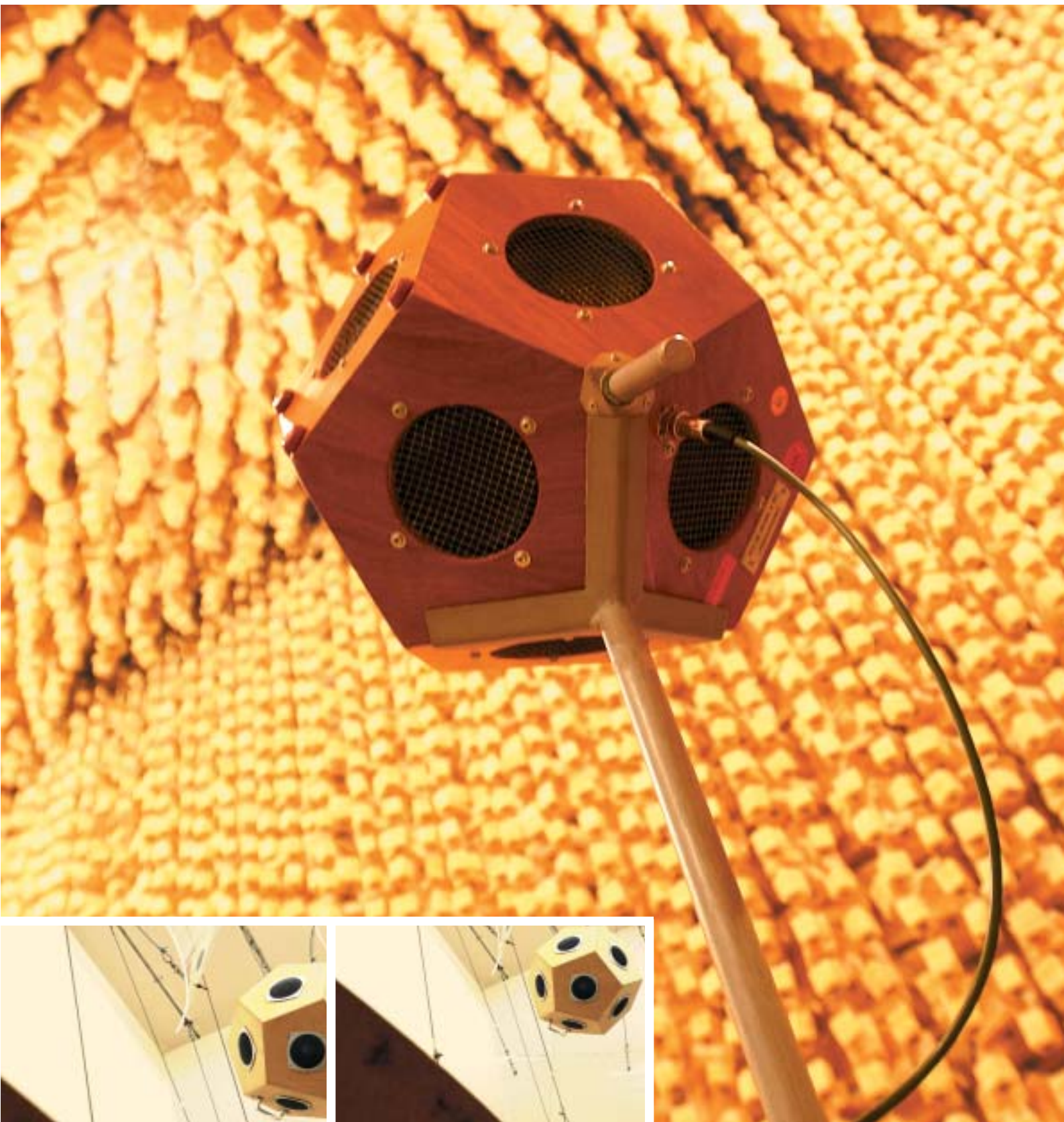
Attention to detail. MPA NRW has more than 50 years of experience in the business of testing. With our know-how, we enhance the economic success of our clients.

■ **Zugprüfung**

■ **Tension test**

Maßarbeit. Die Anforderungen der Kunden stehen im Mittelpunkt unserer Tätigkeit: Das MPA NRW bietet kompetente und objektive Dienstleistungen.

Precision work. The demands of our customers are the focal point of our work. MPA NRW offers competent and objective services.



■ Im Akustiklabor

■ *In the laboratory for acoustics*



Wird die Probe sich
entzünden oder nicht?
Der Test wird es zeigen.

*Will the sample catch fire or
not? The test will show.*

Brennen für die Sicherheit

Burning for safety

■ ■ ■ Mit Hilfe hoch empfindlicher Messgeräte ermitteln die Brandschutz-Experten des MPA NRW, wie sich Baustoffe und Bauteile bei Bränden verhalten. In Öfen und unter Abzugshauben werden kleine Feuerchen gelegt oder große Brände entfacht. Flammen lodern, es glimmt und qualmt – die Außenstelle Erwitte ist das heiße Zentrum des MPA NRW für Brandsicherheit.

■ ■ ■ *With highly sensitive measuring instruments fire protection experts of MPA NRW determine how building products and building components react in fire. In furnaces and under fume hoods small or large fires are kindled. Flames blaze, products smoulder and smoke is released – the laboratory in Erwitte is the hot centre of MPA NRW for fire protection.*



■ In Erwitte, einer Kleinstadt 60 Kilometer östlich von Dortmund, steht das Brandlabor des MPA NRW. Dort wird geprüft, ob zum Beispiel die Türen bei einer Brandkatastrophe dem Feuer standhalten oder ob die Dächer der Nachbarhäuser in Brand geraten können.

Pro Jahr werden in den Öfen von Erwitte rund 2.500 Proben zu Prüfzwecken ins Feuer geschickt. Dabei wird ermittelt, welche Baustoffe (zum Beispiel Spanplatten, Bodenbeläge oder Elektrokabel) und Bauteile (beispielsweise Fenster, Türen, komplette Fassaden) zukünftig die Bezeichnung „schwer-

entflammbar“ oder „feuerbeständig“ tragen dürfen.

Die Prüfstelle für Brandversuche in Erwitte ist weltweit eine der größten und angesehensten ihrer Art. Die reichhaltigen Erfahrungen machen die Brandexperten aus Westfalen zu gefragten Fachleuten. Die Erwitter beraten auch die Europäische Kommission bei der Festlegung von Brandschutznormen. Sie waren maßgeblich bei der Entwicklung des Verfahrens beteiligt, nach dem zukünftig das Brandverhalten von Baustoffen europaweit ermittelt wird: durch den Single Burning Item Test (SBI-Test).



Diese Kompetenz in Sachen Brandschutz hat sich herumgesprochen. Daher wundert es nicht, dass viele europäische Hersteller und zahlreiche „Global Player“ das Brandverhalten ihrer Produkte und Prototypen in Erwitte prüfen lassen.

■ In Erwitte, a small town 60 kilometers east of Dortmund, you will find the fire laboratory of MPA NRW. Here, for example, doors are tested to see if they can resist a fully developed fire or if the roofs of neighbouring houses can catch fire. More than 2,500 samples per year are put into the fire

of the furnaces of Erwitte in order to be tested. As a result it is determined which building products (e. g. chip boards, flooring materials or electric cables) and building components (e. g. windows, doors, complete façades) should in future carry the designation “schwerentflammbar” or “feuerbeständig”.

The laboratory for fire tests in Erwitte is one of the largest and most reputable of its kind worldwide. Due to their great experience the fire experts from Westphalia are highly demanded specialists. The MPA experts also advise the European Commission on the de-

termination of legal provisions for fire prevention and protection. They played a decisive role in the development of the method according to which the reaction to fire of building products will be determined throughout Europe in future: the Single Burning Item Test (SBI-Test).

This competence in fire protection has become well known. Therefore it is no wonder that many European manufacturers and many “global players” have their products and prototypes tested concerning their reaction to fire in Erwitte.



SBI-Test – auch der Brandschutz wird europäisch

- Der SBI-Test (Single Burning Item Test) ist die Zukunft, jedenfalls für die europäische Brandschutzprüfung von Bauprodukten. Werden zukünftig den europäischen Normen entsprechende Zeugnisse zum Brandverhalten erteilt, dann ist auch im SBI-Test geprüft worden.
- Mit dem SBI-Test werden innerhalb eines Verfahrens Energiefreisetzung, Rauchentwicklung und die Abgabe des giftigen Kohlenmonoxids ermittelt.
- An der Entwicklung des SBI-Tests war das MPA NRW mit seiner Außenstelle in Erwitte maßgeblich beteiligt.

SBI-Test (Single Burning Item Test) – fire protection also becomes a European matter

- *The SBI-Test is the future – especially for the European fire protection of building products. When in future European standard fire reaction certificates are issued, then tests will have been done using the SBI-Test.*
- *With the SBI-Test the release of energy, smoke development and the release of the poisonous carbon monoxide are determined in one procedure.*
- *MPA NRW with its laboratory in Erwitte played a decisive role in the development of the SBI-Test.*

■ Reinheitsgebot von Erwitte

In den Feuern der Testöfen entstehen auch Schadstoffe. Für die Erwitter steht fest: Die gehören nicht in die Umwelt. Deswegen wer-

den die Abgase der Brandprüfungen in einem aufwendigen Verfahren nachoxidiert, gefiltert und gewaschen. Aus den Kaminen des MPA NRW in Erwitte entweichen nur saubere Luft, CO₂ und Wasserdampf.

■ TC 127 – Erwitter in Brüssel

Normen werden zunehmend europäisch definiert. Zuständig dafür ist das Europäische Komitee für Normung CEN, das Comité Européen de Normalisation. Im CEN arbeiten technische Kommissionen vieler Fachbereiche. In der Technischen Kommission TC 127 werden die europäischen Normen zum

Nationale Normen werden europäisch / National standards become European

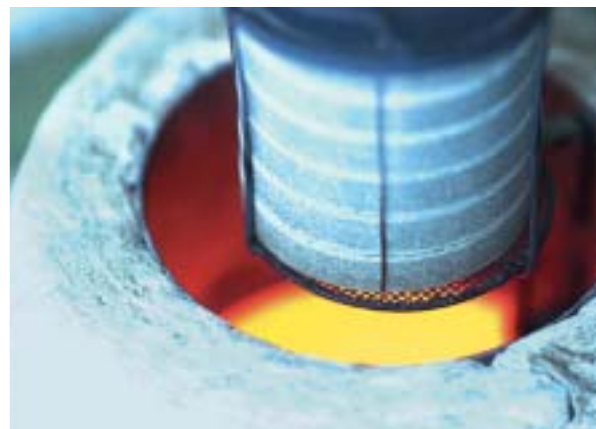
Bauaufsichtliche Bezeichnung <i>Designation in building regulations</i>	Baustoffklasse nach DIN 4102-1 <i>Building material class DIN 4102-1</i>	... nach EN 13501-1
Nichtbrennbar	A1	A1
Nichtbrennbar	A2	A2
Schwerentflammbar	B1	B, C
Normalentflammbar	B2	D, E
Leichtentflammbar	B3	F



Foto links: Beim SBI-Test werden Energiefreisetzung, Rauchentwicklung und die Abgabe von Kohlenmonoxid ermittelt.
Foto unten: Test im Nichtbrennbarkeitsofen.

Left photo: During the SBI-Test the release of energy, smoke development and the release of carbon monoxide are determined.

Photo below: Test in the non-combustibility furnace.



Brandschutz bearbeitet. Brandschutzexperten aus allen EU-Ländern beteiligen sich an dieser Arbeit. Der Sprecher der deutschen Delegation kommt aus der Prüfstelle für Brandversuche des MPA NRW in Erwitte.

■ **Environmental rules of Erwitte**

One thing is clear for the laboratory in Erwitte: Fire effluents must not be released into the environment! Therefore the gases of the fire tests are postoxygenized, filtered and washed in a complicated procedure. Only clean air, CO₂ and steam escape from the chimneys of MPA NRW in Erwitte.

■ **MPA experts in Brussels**

Standards more and more receive a European definition. The European Committee for Standardization CEN, Comité Européen de Normalisation, is competent for these standards. Technical commissions in many specialized fields work in the CEN. In the Technical Commission TC 127 European standards for fire protection are dealt with. Experts for fire protection from all countries of the EU participate in this work. The speaker of the German delegation comes from the fire testing laboratory of MPA NRW in Erwitte.

Partner

- **Deutsches Institut für Bautechnik**
- **Kommission der EU**
- **Universität Dortmund**
- **Bundesbauministerium**
- **Arbeitskreis Brandschutz der Fachkommission Bauaufsicht (gemeinsames Gremium der Bundesländer)**
- **Europäisches Komitee für Normung (CEN)**
- **Deutsches Institut für Normung (DIN)**
- **Die Prüfstelle für Brandversuche des MPA NRW ist Mitglied der EGOLF (European Group of Official Laboratories for Fire testing)**



Komplettprüfungen *Complete sets of tests*

■ ■ ■ Auch im Bereich Akustik und Wärmeschutz prüft das MPA NRW selbstverständlich mit modernster Technik. Darüber hinaus wird den Kunden noch ein besonderer Service geboten: Komplettprüfungen.

■ ■ ■ *Also in the field of acoustics and thermal protection MPA NRW tests with highly modern equipment. Moreover a special service is offered to the clients: complete sets of tests.*

■ Sanitärarmaturen, die in Mehrfamilienhäusern, Hotels oder Krankenhäusern eingebaut werden, dürfen beim Betrieb einen bestimmten Geräuschpegel nicht überschreiten. Nur dann vergibt das MPA NRW ein „Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis“ mit P-IX-Zeichen.

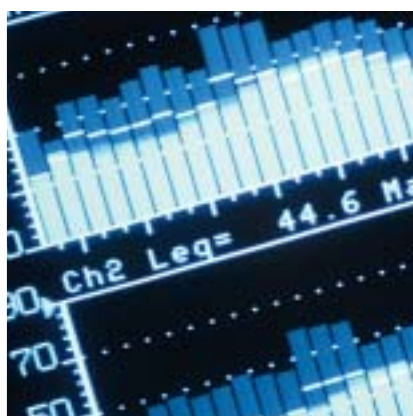
Viele namhafte Hersteller von Sanitärarmaturen lassen ihre Produkte im MPA-Akustiklabor testen. Sie wissen: Die Dortmunder bieten in ihren Laboren nicht nur alle personellen und technischen Voraussetzungen – sie können auch alle weiteren Prüfungen durchführen, die für den Markt des Produk-

Aus einer Hand – MPA-Komplettprüfung bei Sanitärarmaturen

- Mechanische Dauerfunktions- und Dichtheitsprüfung an Armaturen nach DIN EN 200, 817, 1111, DIN 3546 und DVGW
- Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation nach DIN EN ISO 3822
- Prüfung der Schwermetallabgabe von Armaturen und Werkstoffen nach NSF 61, AS 4020, BS 7766, JIS S 3200 und DIN 50931
- Korrosionsprüfung an Armaturen, Armaturenwerkstoffen und galvanischen Beschichtungen

Out of one hand – MPA complete sets of tests for sanitary taps

- Continuous mechanical performance and leak test on sanitary taps (DIN EN 200, 817, 1111, DIN 3546 and DVGW)
- Laboratory tests on noise emission of sanitary taps and equipment used in water supply installations (DIN EN ISO 3822)
- Laboratory tests on the delivery of heavy metals from sanitary taps and equipment (NSF 61, AS 4020, BS 7766, JIS S 3200 and DIN 50931)
- Corrosion tests on sanitary taps, taps material and galvanic coatings



Wie laut ist der Brausestrahl einer Duschanne oder das Betriebsgeräusch einer Whirlwanne? Auch das wird im MPA-Akustiklabor im Auftrag der Hersteller geprüft.

How loud is a whirl bath or the water jet in the shower tub? MPA NRW tests these for manufacturers.

tes wichtig sind. Denn was nützt eine geräuscharme Armatur, wenn ihr Material nach ein paar Jahren Betriebsdauer ermüdet? Bei den mechanischen Dauerfunktions- und Dichtheitsprüfungen im MPA-Labor werden die Griffe oder Hebel der Armaturen mit digital angesteuerten Servomotoren bis zu 70.000-mal betätigt. Gleichzeitig werten Rechner die Daten aus. Nach diesen und weiteren Tests kann das MPA NRW dem Hersteller bestätigen: Die Armatur ist geräuscharm, ihr Material hält höchsten Anforderungen stand und die Beschichtungen korrodieren nicht.

■ Schall und Rauch

Ein weiterer Prüfschwerpunkt im MPA-Akustiklabor ist der bauliche Schallschutz. Alle Arten von Bauteilen, Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen sowie Bodenbeläge, Fenster, Türen und Lärmschutzwände werden in Dortmund getestet. Dabei werden Kennwerte für Luftschalldämmung, Trittschalldämmung und Schallabsorption ermittelt. Neben den Prüfungen im Labor führt das MPA NRW auch bauakustische Messungen an Bauten nach DIN 4109 durch. Mittlerweile beauftragen viele Produzenten das MPA NRW mit Komplettprüfungen – so

gewinnen sie wertvolle Zeit bei der Markteinführung ihres Produktes. Bei den Bodenbelägen prüft das MPA NRW neben den Schallschutz-Eigenschaften auch die Wärmedämmeigenschaften sowie die Lichteichtheit, das Brandverhalten, die Rutschfestigkeit und natürlich die Haltbarkeit des Materials bei extremer Beanspruchung.

■ Die Zeitreise im MPA-Labor

Die Nutzungsdauer von Gebäuden beträgt in der Regel mehr als 30 Jahre. Was passiert in dieser Zeit mit losen Dämmstoffen in den Hohlräumen? Auf diese Frage hat das



Von Deutschland nach Europa

Das Labor für Akustik und Wärmeschutz ist

- – als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle durch die obersten Baubehörden anerkannt und durch das DAP akkreditiert
- – eine von der EU notifizierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Wärmedämmprodukte
- – als Prüfstelle für das europäische freiwillige Überwachungssystem KEYMARK anerkannt. Als Mitglied der Expertengruppe (Expertgroup) der „Scheme Development Group No. 5“ (SDG 5) auditiert und unterstützt es neue Prüfstellen, die sich für KEYMARK anerkennen lassen wollen

From Germany to Europe

The laboratory for acoustics and thermal protection

- – has been acknowledged as body for testing, surveillance and certification by the highest building authorities and accredited by DAP
- – is a body for testing, surveillance and certification for heat insulation products notified to the EU
- – has been acknowledged as testing laboratory for the European Voluntary Surveillance System KEYMARK. As member of the expert group SDG5 (Scheme Development. Group No.5), MPA NRW supports and audits new testing centres which also apply for recognition

MPA NRW eine Antwort gefunden. Mit einem von den Dortmundern mitentwickelten Prüfverfahren kann eine längere Nutzungsdauer simuliert und damit das Setzungsverhalten dieser Stoffe bestimmt werden. Bei den Tests wird das Material schlagartigen Belastungen oder regelmäßigen Schwingungen ausgesetzt, wie sie etwa durch die Montage oder den Straßenverkehr hervorgerufen werden. Das MPA NRW führt als anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle alle Arten von Prüfungen an allen Arten von Dämmstoffen durch. Neben der Wärmeleitfähigkeit und dem Wärmedurchlasswider-

stand werden auch die mechanischen Eigenschaften von plattenförmigem, rohrförmigem und losem Material ermittelt. Dabei wird auch der Bereich Wärmeschutz zunehmend Bestandteil von Komplettprüfungen: Immer mehr Hersteller lassen in den Laboren des MPA NRW auch andere Eigenschaften ihrer Dämmstoffe prüfen, beispielsweise das Brandverhalten.

- *Sanitary taps in multifamily residential buildings, hotels or hospitals must not exceed a certain sound pressure level during operation. Only then MPA NRW awards a*

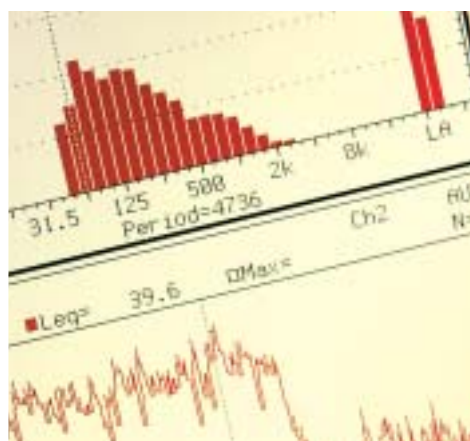
certificate named “Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis” with P-IX sign. Many sanitary tap manufacturers have their products tested in the MPA NRW lab. They know that MPA NRW carries out extensive tests which make the product market viable. After all, a silent product is useless if it wears out quickly. During the continuous mechanical performance and leak tests in the MPA laboratory the handles or levers of the taps are operated by digitally driven servomotors up to 70,000 times. At the same time computers process the data. After these and further tests MPA NRW can confirm to the manufac-





Lautsprecher im
Hallraum des MPA-Akustik-
labors (Foto links).

Loudspeaker in the
reverberation room of the
MPA laboratory for acoustics
(left photography).



Für lose Dämmstoffe hat das MPA NRW ein Prüfgerät entwickelt, das zuverlässige Angaben über das Setzungsverhalten des Materials liefert – auch nach längerer Lagerzeit.

MPA NRW has developed a testing equipment for loose fill thermal insulation which delivers reliable data about the material settlement – also after a longer storage time.

during this time with loose fill thermal insulation in cavities? MPA NRW has found an answer to this. A test method co-developed by the experts from Dortmund can simulate a longer service life and thus also determine the settlement of this material. In these tests the material is exposed to impact excitation or vibrations as caused e. g. during installation or by road traffic.

MPA NRW as notified body for testing, surveillance and certification carries out all kinds of tests on all kinds of thermal insulation material. Besides the thermal conductivity and the thermal resistance the mechanical properties of flat, tubular or loose material are determined. In this connection the sphere of thermal protection has meanwhile also become part of the complete sets of tests: more and more manufacturers also have other properties of their thermal insulation material, e. g. its reaction to fire, tested in the laboratories of MPA NRW.

turer: The sanitary tap is silent, its material endures highest demands and the coatings do not corrode.

■ Sound and smoke

MPA NRW also tests the acoustical behaviour of constructions for sound insulation. All kinds of building elements, wall, roof and ceiling constructions as well as flooring material, windows, doors and noise protection walls are tested and characteristic values such as airborne sound insulation, impact sound insulation and sound absorption are determined. Besides the laboratory tests

MPA NRW also carries out acoustical measurements in buildings according to the rules of DIN 4109. Meanwhile many producers appoint MPA NRW with complete sets of tests – thus they gain time for the introduction of their product into the market. Apart from acoustic tests, MPA NRW tests floor coverings for heat insulation, light-fastness, reaction to fire, non-skid properties and extreme strain endurance.

■ Time travel in the MPA lab

The service life of buildings normally amounts to more than 30 years. What happens



Menschen und Technik

People and technics

■ ■ ■ Alphastrahlen, Gammastrahlen ... Man sieht und riecht sie nicht und weiß doch, dass sie gefährlich sind. Radioaktivität am Arbeitsplatz darf die Gesundheit der Beschäftigten nicht gefährden. Strahlenschutz – ein solch sensibler Bereich verlangt nach modernster Prüftechnik und erfahrenen Experten. Das MPA NRW hat beides zu bieten.

■ ■ ■ *Radioactivity at the place of employment must not endanger the health of the employees. The sensitive sphere of radiation protection requires the most modern test equipment and experienced specialists. MPA NRW can offer both.*

■ Wenn die letzten Experten die Baustelle verlassen haben, wird dort, wo heute das Kernkraftwerk Würgassen steht, wieder eine grüne Wiese sein. Nichts wird mehr daran erinnern, dass hier am Ufer der Weser 24 Jahre lang Strom produziert wurde – insgesamt 73 Milliarden Kilowattstunden. Bis über das Kraftwerk Gras wachsen kann, werden alle abgebauten Gebäude- und Anlagenteile auf Strahlung getestet und im Falle radioaktiver Belastung in aufwändigen Verfahren dekontaminiert oder für die Endlagerung aufbereitet. Das MPA NRW ist bei diesem Rückbau an wichtigen Stellen beteiligt: So gehören

die Strahlenschutz-Experten aus Dortmund dem Gutachtergremium an, das unter anderem die Dekontaminationsverfahren und die Strahlenschutzmaßnahmen festgelegt hat. Außerdem leitet das MPA NRW das Freigabeverfahren für die abgebauten Bauteile – erst wenn der Daumen des MPA-Experten nach oben zeigt, können sie dem konventionellen Wertstoff-Kreislauf zugeführt werden. Von diesem Know-how rund um den Strahlenschutz profitieren die Kunden des MPA NRW. Zu diesen gehören nicht nur Ärzte oder Flughafen-Gesellschaften, denen unter anderem die Strahlenschutzverordnung eine regelmä-

Expertensache: Am Rückbau des Kernkraftwerkes Würgassen ist das MPA NRW beteiligt. Foto unten: Kontaminationsmessung an einem Rohrstück. Solche Anlagenteile werden erst freigegeben, wenn sie von den MPA-Fachleuten geprüft wurden.

An affair for specialists: MPA NRW is involved in the dismantling work of the nuclear power station Würgassen. Photo below: Contamination measurement on a piece of pipe. These plant elements are only released after having been tested by the MPA specialists.



Bigge Überprüfung ihrer Röntgen- und Bestrahlungsanlagen vorschreibt. Auch Hersteller von Baustoffen wie Fliesen oder Gipse vertrauen zunehmend auf die Radioaktivitätsmessungen des MPA NRW und sehen das Prüfergebnis als Wettbewerbsvorteil an. Für die Kunden sind vor allem die Dienstleistungen des MPA NRW rund um den Strahlenschutz wichtig. Dessen Experten sind schnell vor Ort, wenn es Probleme gibt. Denn sie wissen: Beim Verdacht auf radioaktive Belastung in einem Unternehmen kommt es auf sichere und schnelle Entscheidungen an. Ein Arbeitsplatz, der wegen einer verzögerten

Radioaktivitätsmessung abgesperrt ist, verursacht hohe Kosten. Die MPA-Experten entwickeln nach Abstimmung mit den Kunden eine individuelle Mess-Strategie und setzen diese unverzüglich um. Seit der Novellierung der Strahlenschutzverordnung ist ein weiterer Prüfschwerpunkt des MPA NRW ins Blickfeld gerückt: die Messung von natürlicher Strahlung in mineralischen Untergründen. Seit vielen Jahren führt das MPA NRW im Steinkohlenbergbau Radonuntersuchungen durch – jetzt sind solche Messungen auch an anderen Arbeitsplätzen vorgeschrieben, etwa in Wasserwerken.





Das Filmdosimeter (unten) liefert sichere Daten über die Belastung eines Arbeitsplatzes. Ausgewertet werden sie im MPA-Labor.

The dosimeter (below) gives reliable data on the exposure of a workplace to radioactivity. It is evaluated in the MPA laboratory.



■ Kleines Ding – große Leistung

Der kleine Anstecker ist kaum größer als eine Visitenkarte. Und doch steckt so viel Know-how in dem Ding, dass es Beschäftigten in Arztpraxen, Krankenhäusern, Kernkraftwerken oder Forschungslaboren eine mögliche Strahlenbelastung ihres Arbeitsplatzes sicher anzeigt.

Die Strahlenschutz- und Röntgenverordnung fordern, dass die Belastung durch Röntgen- und Gammastrahlung an Arbeitsplätzen regelmäßig erfasst wird. Doch nicht überall, wo Menschen der Strahlung ausgesetzt sind, können teure Analysegeräte aufge-

stellt werden. Deshalb musste ein einfach zu tragendes Messgerät entwickelt werden, das technisch ausgereift ist sowie sicher und zuverlässig eine Vielzahl verschiedener Informationen liefern kann: Wie hoch ist die Strahlendosis? Welcher Strahlenart ist die Mitarbeiterin/der Mitarbeiter ausgesetzt? Aus welcher Richtung kam die Strahlung?

Mit dem Gleitschatten-Filmdosimeter hat das MPA NRW ein solches Mess-System entwickelt. In die Kunststoff-Sonde legt die Benutzerin oder der Benutzer jeden Monat einen neuen Spezialfilm ein und schickt den vorher getragenen Film ans MPA NRW.

Dieser wird unter festgelegten Laborbedingungen entwickelt und ausgewertet. Dabei zeichnet ein Computerprogramm die gemessenen Dosen auf und dokumentiert die Daten.

1,2 Millionen solcher Filmdosimeter wertet das MPA NRW jährlich aus, für Kunden aus Nordrhein-Westfalen, Bremen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Sie vertrauen dem MPA-Filmdosimeter, das als erstes seiner Art eine unbefristet gültige Bauartzulassung nach der neuen Strahlenschutzverordnung hat.

Einige MPA-Prüfleistungen im Strahlenschutz

- Gutachter der atomrechtlichen Aufsicht beim Rückbau kerntechnischer Anlagen, Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen
- Gesetzlich vorgeschriebene Prüfung von Röntgen- und Bestrahlungsanlagen
- Alle Arten von Radioaktivitätsmessungen in Feststoffen und Flüssigkeiten
- Nuklidspezifische Bestimmung des Radioaktivitätsgehaltes in Wasser, Boden, Baustoffen, Abfällen und Reststoffen
- Messungen von Gamma- und Alphastrahlung sowie Sondernuklidanalysen von Sr-90, Fe-55, C-14 und Tritium
- Radonmessung in der Atemluft, an Arbeitsplätzen, in Wohnhäusern

A few of the MPA test capacities in the field of radiation protection

- Experts of the supervision body according to the atomic law for the dismantling of nuclear facilities; environment supervision
- Legally prescribed test of X-ray and radiation apparatus
- All kinds of radioactivity measurements in solid matters and liquids
- Nuclide specific determination of the level of radioactivity in water, soil, building materials, waste and recyclings
- Measurements of gamma and alpha radiation as well as special nuclide analysis of Sr-90, Fe-55, C-14 and tritium
- Radon measurement in the inhaled air, at places of employment, in residential houses

■ The nuclear power station Würgassen on the Weser has produced electricity for 24 years. Now it is being dismantled. All dismantled building parts and plant elements are tested on radiation and in case of their radioactive contamination are decontaminated or prepared for the ultimate waste disposal. In this dismantling process the MPA radiation specialists are members of the body of experts that among other things determined the decontamination procedure and the radiation protection measurements. Furthermore, MPA NRW heads the release procedure for the dismantled building components. The clients of MPA NRW profit from this know-how in the field of radiation protection. Among the clients of MPA NRW are many manufacturers of building materials, such as tiles or plasters, who trust the radioactivity measurements of MPA NRW and regard the test result as a competitive advantage. The clients of MPA NRW can be sure that the MPA experts are fast on the scene if problems should arise because they know that

when there is suspicion of exposure to radioactivity in a company, reliable decisions have to be made. A place of employment that is locked due to a belated radioactivity measurement causes high costs. The MPA experts develop an individual measurement strategy and immediately realize it.

■ Small device – great effect

The radiation and X-ray protection ordination prescribes that the exposure to X-ray and gamma-rays at the place of employment must regularly be recorded. With the gliding shadow dosimeter MPA NRW has developed a measuring system that can easily be worn on the workwear and delivers reliable data e. g. about radiation dose and type. Every month the user puts a new special film into a plastic badge and sends the one used so far to MPA NRW. Here it is developed and evaluated under predetermined laboratory conditions. A computer records the measured doses and documents the data.

Die MPA-Dosimeter

- **Gleitschatten-Filmdosimeter** – misst Röntgen- und Gammastrahlung
- **Einweg-Fingerringdosimeter** – misst Röntgen-, Beta- und Gammastrahlung an den Händen
- **Radon-Personendosimeter** – misst ionisierende Strahlung natürlichen Ursprungs an Arbeitsplätzen
- **Albedodosimeter** – misst die Personendosis in gemischten Neutronen- und Photonenstrahlungsfeldern

The MPA-dosimeters

- **Gliding shadow dosimeter:** X- and gamma radiation
- **Extremity dosimeter:** X-, beta particle and gamma radiation on the hands
- **Radon dosimeter:** ionizing radiation of natural origin in places of work
- **Albedo neutron dosimeter:** the personal dose in mixed neutron- and photon radiation fields



Sicherheit für Hersteller und Konsumenten

Safety for manufacturers and consumers

■ ■ ■ Nur Baustoffe mit einer nachweisbar hohen Qualität bieten die Sicherheit für eine lange Lebensdauer der Bauwerke. Das MPA NRW prüft alle Arten von Baustoffen und Baukonstruktionen.

■ ■ ■ *Only building products with proven quality can ensure long service life of buildings. MPA NRW tests all kinds of building products and building constructions.*

■ Ob Prüfzeugnisse, Gütesiegel oder objektiv attestierte Qualitätsmerkmale – die Verbraucher in Europa verlangen von den Baustoff-Herstellern zunehmend neutrale Qualitätsnachweise. „Geprüft vom MPA NRW“ ist eine solche Empfehlung. Hersteller von Fliesen zum Beispiel wissen das zu schätzen. Wenn eine unabhängige und objektive Stelle wie das MPA NRW die hohe Qualität von Fliesen attestiert, ist das ein solides Verkaufsargument. Deswegen gehören zahlreiche Anbieter von unterschiedlichen Baustoffen zu den Auftraggebern des MPA NRW.

Die Stärken des MPA NRW liegen nicht nur in der technischen Ausstattung seiner Labore und der Qualifikation seiner Mitarbeiter. Für viele Baustoff-Hersteller ist auch das umfassende Prüfangebot des MPA NRW entscheidend – es reicht bis zu Komplettprüfungen beispielsweise von Bodenbelägen. Das Labor für Kunststoffe-Elastomere führt mechanisch-technologische Prüfungen an allen Materialien durch, die beim Bau eingesetzt werden können – angefangen von Dachbahnen über Fensterdichtungen bis hin zu Abgasleitungen. Getestet werden ihr Oberflächenverschleiß, ihre Biegezugfestigkeit, ihre

Viele Baustoff-Hersteller lassen ihre Produkte beim MPA NRW prüfen. Sie wissen: Wenn eine unabhängige und objektive Stelle wie das MPA NRW die hohe Qualität eines Produktes attestiert, ist das ein solides Verkaufsargument.

Many producers of building products have them tested by MPA NRW. They know: When an impartial and objective body like MPA NRW certifies the high quality of a product, this is a good argument for marketing.





Dicht oder nicht? Auf solche Fragen der Hersteller von Rohren und Rohrverbindungen gibt das MPA NRW zuverlässige Antworten.

Leakproof or not? MPA NRW can give reliable answers to such questions of pipe producers.

Akkreditierte Prüflabore für viele Bereiche

Das MPA NRW bietet mechanisch-technologische Untersuchungen von

- Kunststoffen und Elastomeren
- bituminösen Abdichtstoffen für Hoch- und Tiefbau
- Ölbindern
- Beschichtungsmaterialien für den Anlagenbau und Gewässerschutz
- Fugendichtstoffen für Konstruktionen im Hochbau und Tiefbau
- beschichteten Bauprodukten nach Bauregelliste

Accredited testing laboratories for many spheres

MPA NRW offers mechanical-technological examinations of

- *plastics and elastomers*
- *bituminous sealant for building and underground civil engineering*
- *oil binders*
- *coating materials for plant construction and water protection*
- *joint sealant for building constructions and underground civil engineering*
- *coated building products*



Materialhärte, ihre Gasdurchlässigkeit, ihr Schmelzindex oder ihre Widerstandsfähigkeit gegen Frost.

Die besondere Spezialität im Prüflabor für Kunststoffe-Elastomere ist ein Langzeitversuch, um die Materialbeständigkeit unter Ozon-Einfluss zu ermitteln. Das aggressive Umweltgift kann gravierende Schäden an Baustoffen anrichten.

Die Prüfung nach deutschen Normen gehört zum Standardprogramm des MPA NRW. Aber auch für die Prüfung nach europäischen Normen ist man bestens gerüstet. Ob Kanalrohre, Mauer- oder Natursteine, Be-

schichtungen oder Dichtungsmittel – das MPA NRW garantiert bei seinen Prüfungen hohe Qualität, schnelle Realisierung der Prüfung und günstige Konditionen. Dies gilt für Labor-Tests ebenso wie für Prüfungen vor Ort. Wenn Hersteller oder Verarbeiter ihren Kunden „hohe und geprüfte Qualität“ dokumentieren wollen, ist das MPA NRW die richtige Adresse.

■ *More and more consumers in Europe demand from building product manufacturers a neutral proof of quality, i.e. quality labels. "MPA-tested" is such a recommendation.*

Manufacturers of ceramic tiles for instance highly appreciate this label. When an impartial and objective body like MPA NRW certifies the high quality of the tiles, this is a good argument for the manufacturer's marketing. Therefore many sellers of various building products are among the clients of MPA NRW.

The strength of MPA NRW is not only based on the technical equipment of its laboratories and the qualification of its staff. For many manufacturers of building products the offer of complete testing by MPA NRW is significant – e. g. complete sets of tests on

Eine Auswahl der Dienstleistungen des MPA NRW

- Fremdüberwachung von Steinkohlenflugasche als Betonzusatzstoff nach den einschlägigen Regelwerken sowie nach DIN EN 450
- Untersuchung von Natursteinprodukten im Rahmen der Fremdüberwachung von Straßenbaustoffen nach den „Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau“ (RG Min) und in verstärktem Maße die Untersuchung von Recyclingbaustoffen
- Untersuchung und Begutachtung von Schadensfällen an mineralischen Baustoffen (z. B. Schäden an Putz, Mauerwerk und Beton)
- Federführung bei Anerkennungsverfahren nach den „Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau“ (RAP-Stra)
- Fremdüberwachung und Prüfung von Zement nach DIN EN 197, DIN 1164 und Anhydrit nach DIN 4208
- Untersuchung von mineralischen Bindemitteln auf chemische Zusammensetzung, schädliche bzw. korrosionsfördernde Bestandteile

A range of services of MPA NRW

- *Third party control of coal flue dust as admixture to concrete according to the relevant regulations (DIN EN 450)*
- *Examination of natural stone products within the scope of third party control of road construction products according to the “Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau” (RG Min) and also increasingly the examination of recycling building products*
- *Examination and expertise in cases of damage to mineral building products (e. g. damages to plaster, brickwork and concrete)*
- *Central coordination of acknowledgement processes according to the “Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau” (RAP-Stra)*
- *Third party control and testing of cement (DIN EN 197, DIN 1164) and anhydride (DIN 4208)*
- *Examination of mineral binders concerning their chemical composition, harmful resp. corrosive constituents*

flooring materials. The laboratory for plastics/elastomers performs mechanical-technological tests on all materials used in buildings – from roofing materials over window seals up to exhaust pipes. Tests are made concerning their scuffing, their bending tensile strength, their material hardness, their gas permeability, their melt-flow index or their resistance to frost.

A long term-test in order to determine the material resistance under the influence of ozone is a speciality in the testing laboratory for plastics/elastomers. These environmental conditions can seriously damage

building products. Tests according to German standards are one of the basic tasks of MPA NRW. Additionally the experts in Dortmund are also well equipped for tests according to European standards.

Whether testing sewage pipes, bricks or natural stones, coatings or sealing materials – the tests of MPA NRW guarantee high quality, a fast realization of the test and affordable charges for laboratory or on-site tests.

When producers or processors want to demonstrate a “high and tested quality“ to their clients, MPA NRW is a good address for this.

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für

- **Beton- und Stahlbeton, Mauerwerksbau**
- **Bauen mit Kunststoffen**
- **Baustoffe für Auffangbehälter und LAU-Anlagen**
- **Grundstücksentwässerung**

Body for testing, surveillance and certification for

- **concrete elements, brickwork construction**
- **building with plastics**
- **building products for collecting basins**
- **estate drainage**



Gut verankert *Well anchored*

■ ■ ■ Die Prüfung von Metallen und Metallkonstruktionen hat einen hohen Stellenwert beim MPA NRW. Das hat auch mit dem Standort im Ruhrgebiet zu tun – eine der wichtigsten Industrieregionen Europas.

■ ■ ■ *The testing of metals and metal structures has a high importance at MPA NRW. This is also connected with their location in the Ruhr district – one of the most important industrial regions in Europe.*

Im Bereich Metalle und Metallkonstruktionen leistet das MPA NRW:

- Mechanisch-technologische Prüfungen und Untersuchungen von Schadensfällen
- Prüfungen, Überwachungen und Zertifizierungen im Beton- und Stahlbetonbau sowie Metallbau
- Funktionsprüfungen an Feuer- und Rauchschutzabschlüssen, statische und dynamische Prüfungen an Teilen des Maschinen- und Anlagenbaus, an Komponenten für Straßen- und Schienenfahrzeuge
- DVGW-Prüfungen an Bauteilen der Gas- und Wasserinstallation einschließlich Armaturen, Korrosionsschutzprüfungen und chemische Analytik

In the field of metals and metal structures, MPA NRW offers:

- *Mechanic technological tests and survey of cases of damage*
- *Testing, surveillance and certification of concrete constructions, reinforced concrete constructions and metal constructions*
- *Functional testing of fire resistance doors and smoke control doors, static and dynamic tests on parts of the machine and plant construction, of components for road and rail vehicles*
- *DVGW-tests on components of gas and water supply installations, including sanitary taps, corrosion prevention tests and chemical analysis*

Geprüfte Sicherheit: Im Auftrag der Hersteller prüft das MPA NRW die Festigkeitseigenschaften von Spann- und Betonstahl – wichtige Materialien bei Brückenkonstruktionen.

Tested security: MPA NRW tests the mechanical properties of prestressing and reinforcing steel – important materials for bridge constructions.



■ Eine Brücke muss hohe Belastungen aushalten. Deshalb werden alle Baustoffe eines solchen Bauwerks sorgfältig geprüft. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei dem Spannstahl, der für Halt und Festigkeit der Brückenkonstruktion sorgt. Das MPA NRW überwacht die Hersteller solcher Spannstähle, entnimmt Proben aus der laufenden Produktion und überprüft deren Festigkeitseigenschaften. Auch beim Einbau des Spannstahls sind die MPA-Experten vor Ort: Dort werden die Seile mit den – ebenfalls vom MPA NRW geprüften – Spannpressen „in Form gebracht“ und danach verankert. Die Kompe-

tenz des MPA NRW bei der Prüfung von Metallen und Metallkonstruktionen hat auch mit der Region zu tun, in der das Unternehmen zu Hause ist: Das Ruhrgebiet ist eines der wichtigsten Industriegebiete Europas, auch wegen seiner Metallindustrie. Deren Produkte sind auf dem Markt begehrt – nicht zuletzt wegen der hohen Qualität der Materialprüfung.

■ *A bridge must endure extreme loads. Therefore all building products used here are carefully tested, especially prestressing steel which ensures bridge construction sta-*

bility. MPA NRW supervises the manufacturers of these prestressing steels, takes samples from the running production and tests their mechanical properties. The MPA experts are also on the scene when the prestressing steel is installed.

The competence of MPA NRW in the testing of metals is linked with its location. The Ruhr district is one of the most important industrial regions in Europe, also due to its metal producing and working industries. Their products are much in demand on the markets – not least due to the high quality of the material testing.



■ Metall vor Gericht

Ein Kran-Ausleger knickt ab und begräbt fünf parkende Pkws sowie einige teure Maschinen auf der Baustelle unter sich. Materialermüdung oder ein Anwendungsfehler – was war die Ursache? Es geht um viel Geld für die Versicherung. Deshalb hat sie ein Interesse an schneller und sicherer Aufklärung. Ein Fall für das MPA NRW, dessen Experten bei der Prüfung von metallischen Produkten aller Art das Vertrauen der Versicherungen und Berufsgenossenschaften besitzen – schließlich müssen solche Prüfergebnisse auch vor Gericht bestehen.

Das MPA NRW bietet eine optimale technische Ausstattung für alle Metall-Prüfungen. So werden beispielsweise auch kleinste Beschädigungen oder Veränderungen auf der Materialoberfläche mit Hilfe des Rasterelektronenmikroskopes ermittelt. Hinzu kommt der wichtige Faktor „Zeitersparnis“: In den Laboren des MPA NRW sind viele unterschiedliche Fach-Kompetenzen abrufbar, außerdem können dort alle Einrichtungen für die Probenvorbereitung genutzt werden.

■ Nur nichts durchlassen

Undichte Wasserleitungen können für Mieter oder Hausbesitzer zum Albraum werden. Die Rohre selbst sind selten undicht, eine Schwachstelle im Leitungssystem aber können Rohrverbindungen sein. Immer mehr Hersteller lassen deswegen ihre neuen Erzeugnisse beim MPA NRW prüfen. Dessen Zertifikate zählen – das Labor ist akkreditierte Prüfstelle der DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.). Hochwertige Prüfungen bietet das MPA NRW auch bei Gasrohren, Mischarmaturen oder Heizungsanlagen an, wobei Korrosionsfragen einen Schwerpunkt bilden.

■ Sicher in die Kurve

Wie reagiert das Drehgestell eines überfüllten Straßenbahnwaggons bei der Kurvenfahrt auf einer Strecke mit schlechter Schienenqualität? Das wollte der Hersteller eines neuen Zugmodells vom MPA NRW wissen. Die Antwort ermittelten die Experten in dem Aufspannfeld, das in der Halle des MPA-Fachbereichs „Metalle“ aufgebaut ist. Dazu wird das Drehgestell an vorher genau berechne-

ten Punkten in einem Rahmen festgezurt. Danach wirken bis zu zwölf hydraulische Zylinder mit genau programmierten Kräften auf die Metallkonstruktion ein und simulieren jeden gewünschten Betriebszustand. Gleichzeitig werden alle Materialien des Drehgestells auf beginnende Einrisse oder andere Schäden hin untersucht.

Die flexible Prüfung von Metallkonstruktionen ist eine der Stärken des MPA NRW, so werden im Prüflabor Einrichtungen von Hochregallagern unter Belastung ebenso getestet wie Kfz-Achsen oder Dachtritte. Auch Feuer- und Brandschutztüren – mit Gewichten bis zu 30 Tonnen – werden von den MPA-Experten überprüft. Alle diese Metallkonstruktionen haben eines gemeinsam: Nur geprüft sind sie sicher!

■ Metal in court

A crane jib kinks and buries several expensive machines on the building site. Fatigue or user mistake – what was the cause? A lot of money is at stake for the insurance company. Therefore it is interested in a fast and reliable clearing up of the circumstances.



Immer neue Rohrverbindungen kommen auf den Markt. Das MPA NRW prüft: Entsteht eine undichte Stelle bei Druck- oder Temperaturveränderung? Wie ist die Lebensdauer? Wie reagiert das Material, wenn es gebogen wird?

More and more new pipe joints come onto the market. MPA NRW checks: Does a leak develop when pressure or temperature changes? How is the service life? How does the material react when it is bent?



A task for MPA NRW, whose experts have the trust of the insurance companies for testing all kinds of metallic products – after all, these test results also have to hold up in court. MPA NRW offers an optimum in technical equipment for all metal tests, for instance the scanning electron microscope detects even smallest damages or changes on the material surface.

■ **Don't let anything through**

Leaky water pipes can become a nightmare for tenants or house owners. The pipes themselves are seldom leaky, but pipe joints

can be a problem. Therefore more and more manufacturers have their new products tested by MPA NRW. Their certificates count – they are an accredited testing laboratory of the DVGW (German Association of the gas and water section, registered society). MPA NRW also offers high-quality tests for gas pipes, sanitary taps or heating facilities, where corrosion problems form a focal point.

■ **Reliably tested**

The flexible testing of metal constructions is one of the strong points of MPA NRW. Thus in the testing laboratory installations of silo

stacking systems are tested under load as well as axes for motor vehicles, bogie frames of tramway trains or roof walk-ways and steps. For this the metal structures are secured in a fixing attachment at exactly calculated points; then up to twelve hydraulic cylinders act upon them and simulate any desired operating state. Also fire-proof doors and fire stops – with weights up to 30 tons – are tested by the experts of MPA NRW. All these metal structures have one thing in common: they are only safe when tested successfully!



Sicherheitsglas
Safety glass

Guter Durchblick A good view

■ ■ ■ Bei Sicherheitsglas beispielsweise für Kraftfahrzeuge stellt eine Typzulassung sicher, dass das Material die gesetzlich vorgeschriebenen Eigenschaften besitzt. Bei der Prüfung von Sicherheitsglas ist das MPA NRW auch international eine begehrte Adresse.

■ ■ ■ *A type approval for safety glass i.e. for motor vehicles ensures that it possesses the legally prescribed properties. MPA NRW is internationally renowned for safety glass tests.*

■ Bricht das Glas? Und wenn ja, wie bricht es? Um dies zu beantworten, wird im Prüflabor für Sicherheitsglas scharf geschossen: Beim Test der mechanischen Festigkeit und des Bruchverhaltens werden Stahlkugeln auf die Außenseite einer Kfz-Frontscheibe geschleudert, von der anderen Seite fliegt ein Phantomkopf gegen das Glas. Nur Sicherheitsglas, das diesen und weiteren Prüfungen standhält, erhält die Typzulassung. Das MPA NRW ist vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen als Technischer Dienst für Zulassungsprüfungen an Kfz-Sicherheitsgläsern benannt und durch das Kraftfahrt-Bundesamt akkreditiert. Ge-

prüft werden alle Arten von Scheiben für die Kfz-Verglasung; dabei werden neben den mechanischen Eigenschaften auch die Beständigkeit des Materials gegenüber äußeren Einflüssen ermittelt sowie die optischen Eigenschaften. Verhält sich die Scheibe entsprechend der Prüfnorm, erhält sie das ECE-Zeichen – eine Typgenehmigung, die europaweit Gültigkeit besitzt. Auch für den US-amerikanischen Markt wird geprüft: Das MPA NRW ist akkreditiertes Prüflabor für Kfz-Sicherheitsgläser nach US-Standard. Einen weiteren Prüfungsschwerpunkt stellt das Bausicherheitsglas dar. Das MPA NRW ist anerkannt durch das NRW-Bauministerium

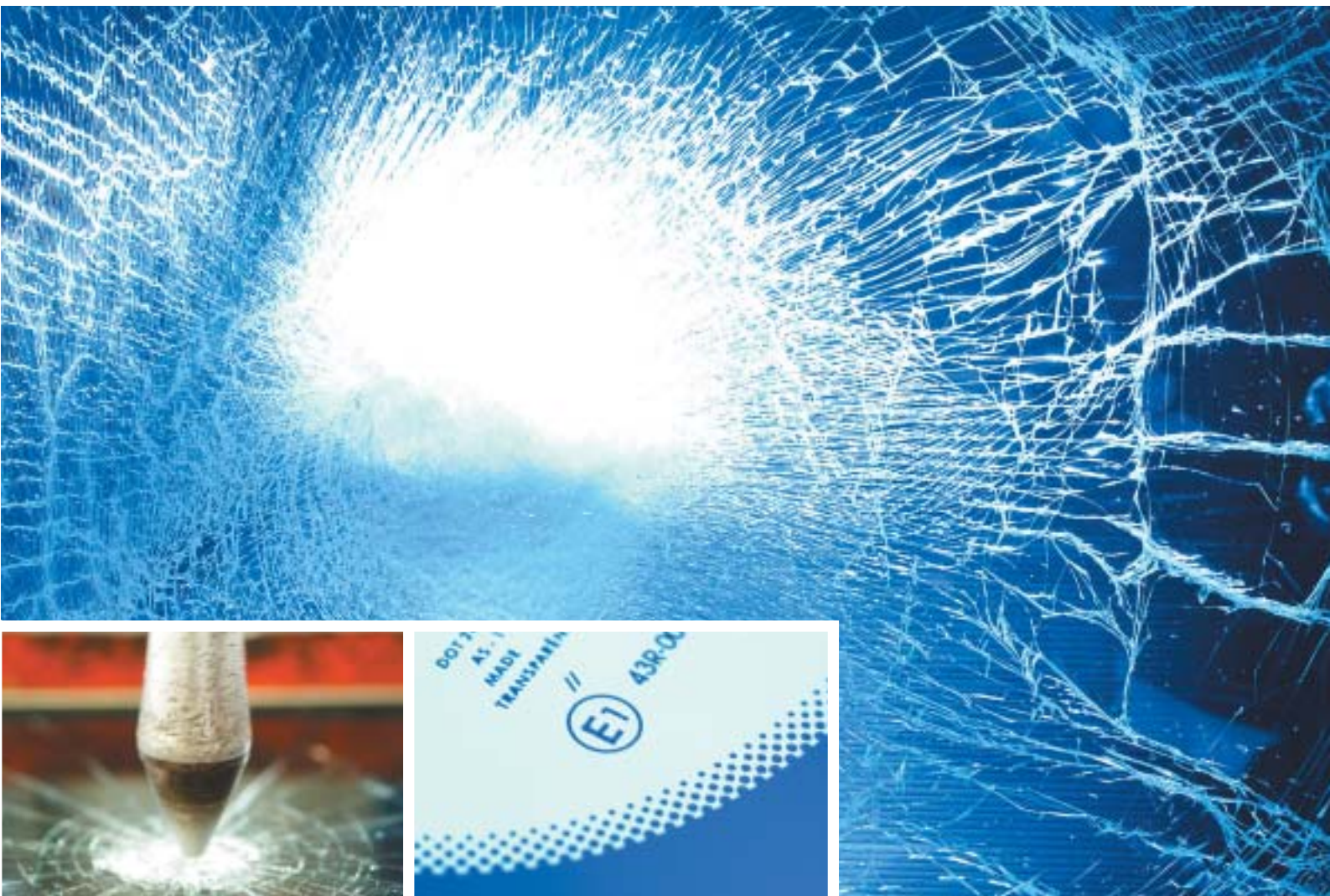
als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle – unter anderem für Einscheiben-Sicherheitsglas und Verbundsicherheitsglas.

■ *Will the glass break? If yes, how? To answer this, live ammunition is used in the safety glass testing laboratory. During the test of the mechanical strength and the breaking behaviour steel balls are cast onto the outside of a motor vehicle wind screen, and a phantom head flies against the glass from the other side. If safety glass endures such tests amongst others, it is approved. MPA NRW has been nominated "technical service" for approval tests of motor vehicle safety*

Phantom-Fallversuche im MPA-Labor (Fotos unten links u. Mitte) – wie reagiert das Glas auf Stöße? Das „E 1“ signalisiert: eine in Deutschland vom MPA NRW geprüfte Kfz-Scheibe.

Phantom drop tests in the MPA-laboratory (Photos below left and middle) – how does the glass react to impact shocks? The "E 1" indicates: a motor vehicle glass pane tested in Germany by MPA NRW.





glasses by the Federal Ministry of Transport and has been accredited by the Federal Office for Motor Traffic. All sorts of panes for motor vehicle glazing are tested; next to the mechanical properties, the resistance of the material against influences from outside is determined as well as optical properties. If the pane behaves according to the test standard it receives the ECE-sign – a type approval that is valid throughout Europe. Tests are also carried out for the US market: MPA NRW is an accredited testing laboratory for motor vehicle safety glasses according to the US standard. A further focal point of testing is safety glass for building purposes.

Im Prüflabor für Sicherheitsglas

- das MPA NRW führt Zulassungsprüfungen an allen Arten von Kfz- und Bauverglasungen für Kunden in aller Welt durch
- geprüft wird im Bereich der Kfz-Verglasung unter anderem für den europäischen und den US-amerikanischen Markt
- getestet werden Silikatgläser und Kunststoffe

The testing lab for safety glass

- MPA NRW carries out approval tests on motor vehicle glazing and glazing for building purposes for clients worldwide
- tests are made in the field of motor vehicle glazing, among others, for the European and the US-market
- silicate glasses and plastics are tested



Auch bei internationalen Kunden sind die Prüfplaketten des MPA NRW begehrt.

The testing marks of MPA NRW are also much in demand by international clients.

Service im Web *Service in the web*

■ ■ ■ Das MPA NRW bietet im Bereich der Härtemessung auch einen Service über seine Internet-Seite.

■ ■ ■ *MPA NRW also offers a service for hardness measurement over its internet page.*

■ Um eine konstante Materialhärte und damit die Qualität ihrer Produkte sicher zustellen, setzen die Autoindustrie und der Maschinenbau Härteprüfmaschinen ein. Das MPA NRW bietet die Prüfung und Kalibrierung von Härteprüfmaschinen und Härtevergleichsplatten an. Härtevergleichsplatten stehen für alle Härteskalen zur Verfügung und ermöglichen die tägliche Kontrolle zwischen den jährlichen Prüfungen und Kalibrierungen. Als Teil der Lieferung jeder Platte bietet das MPA NRW übrigens eine weltweit einmalige Dienstleistung: Über seine Homepage kann ein Computerprogramm geladen werden,

welches zur Bestimmung der Messunsicherheit dient. Neben Härteprüfmaschinen werden auch andere Werkstoffprüfmaschinen geprüft und kalibriert. Die Akkreditierung umfasst weiterhin das Leistungsangebot Kalibrierung von Kraft, elektrischen Größen, Temperatur und Feuchte.

■ *To ensure that their products have a constant material hardness and high quality, the motor vehicle and engineering industries use hardness testing machines. MPA NRW offers the verification and calibration of hardness testing machines and hardness*

reference blocks. Hardness reference blocks are available for all hardness scales and enable a daily control between the annual checks and calibrations. MPA NRW offers a worldwide unique service as part of the delivery of each block: a computer programme can be downloaded from its homepage that can determine the measuring uncertainty. Besides hardness testing machines also other material testing machines are tested and calibrated. The accreditation furthermore comprises the offer of performance: calibration of force, electric variables, temperature and humidity.



Mehr Zeit, mehr Geld

More time, more money

■ ■ ■ Qualitätsmanagementsysteme (QM-Systeme) sind längst nicht mehr nur Sache von großen Unternehmen. Gerade mittelständische Betriebe profitieren von einer Strukturierung ihrer internen Abläufe.

■ ■ ■ *It is long ago that quality systems were only necessary for large enterprises. Especially small to medium-sized enterprises profit from a structurization of their internal processes.*

■ Die Organisation betrieblicher Abläufe kostet Geschäftsführer von Unternehmen oftmals viel Zeit – die dann für strategische Planungen fehlt. Mit der Einführung eines Qualitätsmanagementsystems werden solche Freiräume für wichtige unternehmerische Überlegungen geschaffen. QM-Systeme unterstützen die Unternehmen bei der Optimierung ihrer Betriebsprozesse und helfen ihnen damit, Zeit und Geld zu sparen. Das MPA NRW ist seit 1992 akkreditierte Zertifizierungsstelle für QM-Systeme. Zu den Kunden gehören Unternehmen im produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbe-

reich. Die MPA-Auditoren analysieren alle Prozesse vom Kundenauftrag bis zur Auslieferung. Die Bewertung der betriebsinternen Kommunikation, die Nachhaltigkeit der Verbesserung und die Erfassung der Kundenzufriedenheit spielen dabei eine besondere Rolle. Das große Plus des MPA NRW sind die Branchenerfahrungen seiner Auditoren.

■ *Strategic planning suffers when managers have to spend time organising operational procedures. The introduction of a quality management system gives freedom to develop important commercial considerations.*

Quality systems assist the enterprises to optimize their operational procedures and thus help them to save time and money. Since 1992 MPA NRW has been an accredited certification body for quality systems. Clients are companies from industry and service. MPA auditors analyse all processes starting from customers orders to final delivery. The valuation of the internal communication, the persistence of the improvement and the acquisition of the customers' satisfaction are especially important. The big advantage of MPA NRW is the large experience of its auditors in many branches of business.

Qualität mit System

- das MPA NRW zertifiziert QM-Systeme nach DIN EN ISO 9001:2000
- das MPA NRW bietet Zertifizierungen im gesetzlich geregelten Bereich der Medizinprodukte
- die besondere Stärke der MPA-Auditoren ist ihre Verbindung zum fachlichen Know-how der Fachbereiche des MPA NRW

Quality with system

- *MPA NRW certifies quality systems according to DIN EN ISO 9001:2000*
- *MPA NRW offers the implementation of certifications in the regulated area of medical devices*
- *the special strong point of the MPA auditors is their connection to the professional know-how of the faculties of MPA NRW*



Auch das prüfen wir ... We also test ...

■ ■ ■ Von Augenschutzgeräten bis chemische Analytik – weitere Prüfdienstleistungen des MPA NRW im Überblick.

■ ■ ■ *From eye-protective equipment to chemical analysis. Further test services of MPA NRW in perspective.*



Augenschutzgeräte

■ Das MPA NRW ist notifizierte Prüf- und Zertifizierungsstelle für Augenschutzgeräte (Konformitätsbewertung).
Geprüft und zertifiziert werden Sichtscheiben, Tragkörper und vollständige Augenschutzgeräte.

Eye-protective equipment

■ *MPA NRW is a notified test laboratory and certification body for EC type certificate on eye-protective equipment (conformity evaluation), oculars and complete eye-protectors.*



Hydraulik/Bergbauausrüstung

■ Das MPA NRW prüft Konstruktionen, Maschinen- und Hydraulikteile aller Art und Abmessungen mit Kräften bis zu 15.000 kN, Drücken bis zu 4.000 bar und Volumenströmen bis zu 5.000 l/min. Der Fachbereich ist als Prüf- und Zertifizierungsstelle für hydraulischen Schreitausbau akkreditiert und bei der EU-Kommission notifiziert.

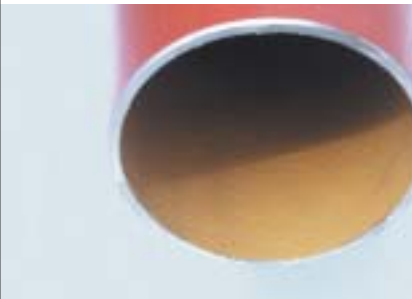
Hydraulics/Mining equipment

■ *MPA NRW tests constructions, machines and hydraulic components of all shapes and sizes, with up to 15,000 kN power, 4,000 bar pressure and 5,000 l/min. volume flow. It is EU accredited in its competence to test and certify hydraulic powered roof support.*

www.mpanrw.de

Im Internet bietet das MPA NRW umfassende Informationen über seine Dienstleistungen.

MPA NRW offers detailed information of its services in the internet.



Beschichtungen

■ Das MPA NRW ist als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Beschichtungsstoffe für Beton-, Putz- und Estrichflächen sowie für den Korrosionsschutz von Stahlbauteilen bauaufsichtlich anerkannt. Die Dienstleistungen: Einzel-, Zulassungs- und Überwachungsprüfungen sowie Gutachten in Schadensfällen.

Coating

■ MPA NRW is approved as body for testing, surveillance and certification for coating substances used on concrete, plaster and screed as well as for the corrosion protection of steel construction components. Offered services: individual, type approval and inspection tests as well as assessments in cases of damage.



Korrosionsschutzprüfungen

■ Das MPA NRW bietet im Bereich Korrosionsschutz Einzel-, Überwachungs- und Zulassungsprüfungen sowie Begutachtungen an. Das MPA-Labor ist die einzige deutsche Prüf- stelle, die bei Metallschornsteinen oder Schornsteineinsatzrohren alle für ein Zulassungsverfahren geforderten Prüfungen durchführt.

Anti-corrosion tests

■ MPA NRW offers individual, supervisory and accreditation tests as well as surveys in the field of corrosion protection. It is the only test centre in Germany that carries out all tests required for a qualification procedure of metal chimneys and flues.



Chemische Analytik

■ Neben einer breiten Palette der instrumentellen Analytik bietet das MPA NRW auch nasschemische Analysen nach klassischen Methoden an, z. B. wenn bei Schiedsanalysen besondere Genauigkeit gefordert ist. Arbeitsschwerpunkte sind Metalle und deren Legierungen sowie die Spurenbestimmung in Trinkwasser.

Chemical analysis

■ Along with a wide spectrum of instrumental analysis, MPA NRW offers classic method wet chemical analysis i.e. when precision is required in difference analysis. Specific areas of expertise are metals and their alloys as well as trace element analysis in drinking water.



■ Das MPA NRW in Zahlen (Dortmund und Außenstelle Erwitte)	
Mitarbeiter/innen:	310
Anzahl der Gebäude:	20
Grundstücke:	140.000 qm
Gebäudefläche:	30.000 qm
davon Laboratorien:	26.000 qm

Das MPA NRW besitzt Akkreditierungen und Anerkennungen von verschiedenen Stellen – u. a. vom DAP, DVGW, DIN CERTCO, EBA, KBA, Bauministerium NRW, DKD, TGA und ZLS.

Herausgeber/*Publisher*:

Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen (MPA NRW)

Marsbruchstraße 186

D-44287 Dortmund

www.mpanrw.de

Telefon: +49 (0) 2 31 - 45 02-0

Telefax: +49 (0) 2 31 - 45 85 49

Konzept und Herstellung/

Concept and production: Medienpool Köln GmbH

Druck/*Print*: Rhein-Ruhr Druck Sander, Dortmund

Titelbild/*Title picture*: Härtevergleichsplatte im Einsatz/
Hardness reference block in use

■ MPA NRW in figures (laboratories of Dortmund and Erwitte)	
Staff members:	310
Number of buildings:	20
Premises:	140,000 qm
Area of buildings:	30,000 qm
of this laboratory area:	26,000 qm

MPA NRW possesses accreditations and recognitions from numerous bodies, among others from DAP, DVGW, DIN CERTCO, EBA, KBA, Ministry for Building NRW, DKD, TGA and ZLS.



MPA NRW

Marsbruchstraße 186
 D-44287 Dortmund
 Telefon: +49 (0) 2 31 - 45 02-0
 Telefax: +49 (0) 2 31 - 45 85 49
 www.mpanrw.de
 E-Mail: info@mpanrw.de