



■ ■ ■ | Inhalt

Kurz & knapp	02
Kompetenzzentrum Strahlenschutz	03
Personendosimetrie	04
Kreislauf der Personendosimeter	04
Dienstleistungen und Historie	06
Windkraftanlagen	07



Keine langen Wege mehr: neues Dosimetrie-Gebäude in Dortmund.



Spatenstich in Erwitte: Hier entsteht die neue Prüfhalle – v.l.n.r.: Jens-Peter Steuck, Unternehmensleiter, Dipl.-Ing. Tanja Friedrich, Ingenieurin des Brandprüfzentrums Erwitte, Dipl.-Ing. Dieter Gödecker, Abteilungsleiter der Abteilung Bausicherheit.

Umzug und Spatenstich

■ ■ ■ Das MPA NRW investiert in seine Zukunft: Die Dosimetrie und das Brandprüfzentrum erhalten neue Gebäude.

Die bisher auf vier Gebäude verteilte Personendosimetrie konnte am Jahresende ihr neues Gebäude beziehen: „Vorbei sind jetzt die langen Wege und die damit verbundenen mangelnden Austauschmöglichkeiten unserer Mitarbeiter“, freut sich Dr. Frank Busch, Dezernent und Leiter der Personendosimetersstelle. „Die bisherigen baulichen Gegebenheiten erschwerten die Abläufe. Der Neubau ist nun auf unsere Bedürfnisse abgestimmt und erleichtert auch künftige Verbesserungen der organisatorischen und technischen Abwicklung.“ Das neue Gebäude zählt zwei Stockwerke und bietet auf insgesamt 1.600 Quadratmetern auch Platz für eine Dosimeter-Versandstraße, die Anfang 2015 fertiggestellt sein wird. Mit ihr wird die Versendung der Dosimeter automatisiert, und es kann auf eine kundenfreundliche Verpackung umgestellt werden, die eine einfache Rücksendung erlaubt.

Die beiden Bereiche – Strahlenschutz und Dosimetrie – optimieren ihre Kundenbeziehungen: Unter dem Motto „Viele Leistungen, gebündelte Kompetenz“ bietet das „Kompetenzzentrum Strahlenschutz“ Kunden eine breite Palette fachlicher Angebote (Seite 3 bis 6). „Natürlich ändert sich mit unserem Kompetenzzentrum nicht die gewohnte Struktur der beiden Bereiche. Unsere Experten stehen den Kunden auch weiterhin bei An- oder Rückfragen zur Verfügung“, erläutert Dr. Axel Rox, Dezernent Strahlenschutz und Radioaktivitätsmessungen.

In Erwitte investiert das MPA NRW ebenfalls in seine Zukunft: Der Fachbereich „Brandverhalten von Bauteilen“ wird mehr Platz für seine Prüfangebote erhalten. Am 19. November 2014 fand der erste Spatenstich statt. Nach Fertigstellung der neu-

en Prüfhalle kann das Angebot an Prüfungen natürlicher Rauch- und Wärmeabzugsgeräte durch Dauerfunktionsprüfungen und Funktionsprüfungen unter Last ergänzt werden. Auch der Bereich „Brandverhalten von Baustoffen“ wird von der neuen Halle profitieren und zusätzliche Räume zur Probenvorbereitung für den Single-Burning-Item-Test beziehen.

„Die Neubauten sind ein wichtiger Teil unserer strategischen Zukunftsplanung“, so Unternehmensleiter Jens-Peter Steuck. Außerdem könnten mit Übernahme des Neubaus zum 1. Januar 2015 große Teile der Dortmunder Liegenschaft einer anderen Verwendung durch das Land NRW zugeführt werden.



Fehlerquellen minimiert

■ ■ ■ Für seinen Verbesserungsvorschlag wurde MPA NRW-Mitarbeiter Alexander Kutz ausgezeichnet.



Alexander Kutz (rechts) erläutert Torsten Burmester, Leiter der Zentralabteilung im NRW-Wirtschaftsministerium, seinen Verbesserungsvorschlag.

Bisher konnten beschädigte Dosimeter-Filme in der Dunkelkammer nicht mehr entfernt werden, wenn sie „gegurtet“, also zu einem langen Streifen aneinandergesetzt werden. Die Folge war oft eine fehlerhafte Entwicklung. Der Vorschlag von Alexander Kutz umfasst die Konstruktion eines „Magaziniers“ für die zur Auswertung eingesandten Dosimeter-Filme. „In meinem Gerät wer-

den die Filme jetzt ummagaziniert. Dies kann bei Tageslicht im Rahmen der Eingangskontrolle geschehen“, erläutert der Mitarbeiter im Dezernat 12. „Jetzt können bei der Bearbeitung der eingesandten Dosimeter Fehler frühzeitig und bei normalem Raumlicht erkannt werden, bevor der Dunkelkammerbetrieb gestört wird.“

Da gleichzeitig bei den Filmen Barcodes eingescannt werden, entsteht ein zusätzlicher Kontrollpunkt. Dieser verhindert, dass unbemerkt Filme in der vollautomatisch betriebenen Dunkelkammer verloren gehen.

Für seinen Verbesserungsvorschlag, der zu einer erheblichen Qualitätsverbesserung in der Dosimeter-Bearbeitung führt, erhielt Alexander Kutz vom NRW-Wirtschaftsministerium im Rahmen einer Feierstunde eine Urkunde, verbunden mit einer Geldprämie.

Viertausend Brandversuche

■ ■ ■ Am 18. Juli 2014 fand der 4.000. Brandversuch im Brandprüfzentrum Erwitte statt.

Geprüft wurde der Funktionserhalt an Kabeln. Dabei handelt es sich um eine umfangreiche Konstruktionsprüfung. In den Öfen des Fachbereichs „Brandverhalten von Bauteilen“ werden große Bauelemente zu Versuchszwecken in Brand gesetzt, unter anderem Glaskonstruktionen, Türen und Feuerabschlüsse, Rohr- und Kabeldurchführungen, Schottsysteme, Rauch- und Wärmeabzugsgeräte. Die Großbrandversuche werden im Brandbuch akribisch protokolliert und mit Nummern versehen.



Brandversuche werden im MPA NRW seit über 50 Jahren durchgeführt – im Brandprüfzentrum Erwitte seit über 25 Jahren.

■ ■ ■ | Forum Härte

Vom 25. bis 26. Februar 2015 findet wieder das „Forum Härte“ im MPA NRW statt. Hier geht es unter anderem um Neuerungen in der Normung der Härteprüfung. So sind beispielsweise die DIN EN ISO-Normen (für Brinell, Vickers, Rockwell) überarbeitet worden. Weitere Themen sind die periodische Prüfung und Messunsicherheit, die Umwertung von Härtewerten, Messmitteleignung sowie portable Härteprüfungen.

■ ■ ■ | Qualität und Werkstoffprüfung NRW

Auf der Fachmesse „Qualität und Werkstoffprüfung NRW 2014“ informierte das MPA NRW am 24. und 25. September 2014 in Mülheim/Ruhr seine Kunden aus der metallerzeugenden und verarbeitenden Industrie über aktuelle Themen im Bereich Härte. In einem Fachvortrag sprach Dipl.-Ing. Wolfram Schiffer aus dem Bereich Kalibrierlabore, Härtevergleichsplatten und Eindringkörper über „Änderungen und Einführung der neuen Härteprüfnormen“.

■ ■ ■ | EGOLF-Trainingskurse

Auch in 2015 bietet das MPA NRW wieder EGOLF-Trainingskurse für die europäisch harmonisierten Brandprüfverfahren an. Es geht um die Prüfverfahren zum Brandverhalten von Bauprodukten nach den Normen DIN EN ISO 1182, DIN EN ISO 1716, DIN EN ISO 11925-2, DIN EN ISO 9239-1 oder DIN EN 13823 (SBI-Test). Die Veranstaltungen schaffen eine Basis für ein einheitliches Vorgehen bei der Durchführung der Prüfungen sowie bei der Bewertung der Prüfergebnisse.

Weitere Infos: www.mpanrw.de/aktuelles

■ | Impressum

Herausgeber: MPA NRW, 44285 Dortmund

Koordination:

Martina Fahnemann (Marketing MPA NRW)

Redaktion/Gestaltung:

mpk Medienpool Köln GmbH

Druck:

Lonnemann GmbH, Selm

Drucked auf 100 % Recyclingpapier



Gebündelte Kompetenz im Kompetenzzentrum: Dr. Frank Busch und Dr. Axel Rox (von links).

Enger verknüpft

■ ■ ■ Die Bereiche Dosimetrie und Strahlenschutz werden mit ihrem Kompetenzzentrum noch kundenfreundlicher.

Es ist einer der am längsten währenden Einzelaufträge für das MPA NRW: Seit Mitte 1995 ist der Bereich Strahlenschutz mit dem operativen Rückbau des Kernkraftwerkes Würgassen an der Weser beschäftigt. Die Strahlenschutz-Experten aus Dortmund sind im Auftrag der Aufsichtsbehörde tätig. „Unsere Aufgabe ist, die Arbeit der am Rückbau beteiligten Firmen zu überwachen: Dabei müssen wir ermitteln, ob die von uns und einem anderen Gutachter vor dem Beginn des Rückbaus ausgearbeiteten Maßnahmen zur Dekontaminierung zielführend sind“,

erläutert Dr. Axel Rox. Der Dezernent im Bereich Strahlenschutz hat mit seinen Mitarbeitern alle Materialien im Blick, die das Kraftwerksgebäude verlassen. „Wir prüfen, ob die Arbeiten geeignet sind, um die Vorgaben der Aufsichtsbehörde einhalten zu können.“ Dabei gehe es um die Wiederverwertung des Materials beziehungsweise um die vorausgehende Dekontaminierung. Letztlich bleiben nur zwei Prozent der insgesamt 255.000 Tonnen umfassenden Rückbaumasse übrig, die als radioaktiver Abfall kontrolliert entsorgt werden müssen.

Die Arbeiten vor Ort verlangen von den Experten des MPA NRW auch körperlichen Einsatz:

Überprüfungs-
messungen an
dekontaminierten
Gebäudeflächen
– beispielsweise
am Kernkraftwerk
Würgassen (Foto).

„Wir müssen auch die entferntesten Oberflächen in den nun entkernten großen Räumen erreichen, um den Dekontami-

nationserfolg durch eigene Messungen zu kontrollieren“, erklärt Dr. Michael Nußhardt. Der Diplom-Physiker überprüft mit seinem Team nach Abschluss jeder Einzelmaßnahme auch die zwingend vorgeschriebenen Ergebnisberichte der ausführenden Firma.

Mittlerweile gehen die Arbeiten in die Endphase. Mit dem Atomausstieg hat sich für das Strahlenschutz-Team ein interessanter Markt entwickelt. Die Arbeiten in Würgassen können durchaus „zum Türöffner“ werden für weitere Aufträge, beispielsweise beim geplanten Rückbau des Forschungsreaktors Jülich. „Es werden damit nur Unternehmen beauftragt, die umfassende Kompetenzen und Erfahrungen in allen Bereichen der Dosimetrie und des Strahlenschutzes besitzen“, beschreibt Axel Rox die hohen Anforderungen.

Viele gemeinsame Schnittstellen

Mit seinem Kompetenzzentrum hat das MPA NRW jetzt die beiden Bereiche Dosimetrie und Strahlenschutz noch enger miteinander verknüpft. Das ist kundenfreundlich und folgerichtig. Denn es gibt viele gemeinsame Schnittstellen und Kunden – beispielsweise die Betreiber kerntechnischer Anlagen: Der Bereich Dosimetrie stattet das Personal mit Personendosimetern aus und der Bereich Strahlenschutz führt die Umgebungsüberwachung durch. Dasselbe auch bei dem radioaktiven Edelgas Radon, das über Erdschichten in Bereiche dringen kann, in denen sich Menschen aufhalten: Der Bereich Strahlenschutz ist für die Langzeitmessungen zum Beispiel in Kellern von Wohnhäusern zuständig und die Dosimetrie wertet die Dosimeter der Beschäftigten im Steinkohlebergbau oder Schauhöhlen aus. Das MPA NRW ist für die Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen als Radon-Messstelle benannt und könnte in Zukunft noch mehr mit





diesem Edelgas zu tun haben, weiß Axel Rox. „Die EU-Grundnorm Strahlenschutz muss in den EU-Ländern bis 2018 in geltendes Recht umgesetzt werden. Dann wird es sehr wahrscheinlich Grenz- oder Richtwerte für Radon geben. Das wird zu einer stärkeren Nachfrage von Radon-Messungen führen.“

Kapazitäten auch für seltene Fragen

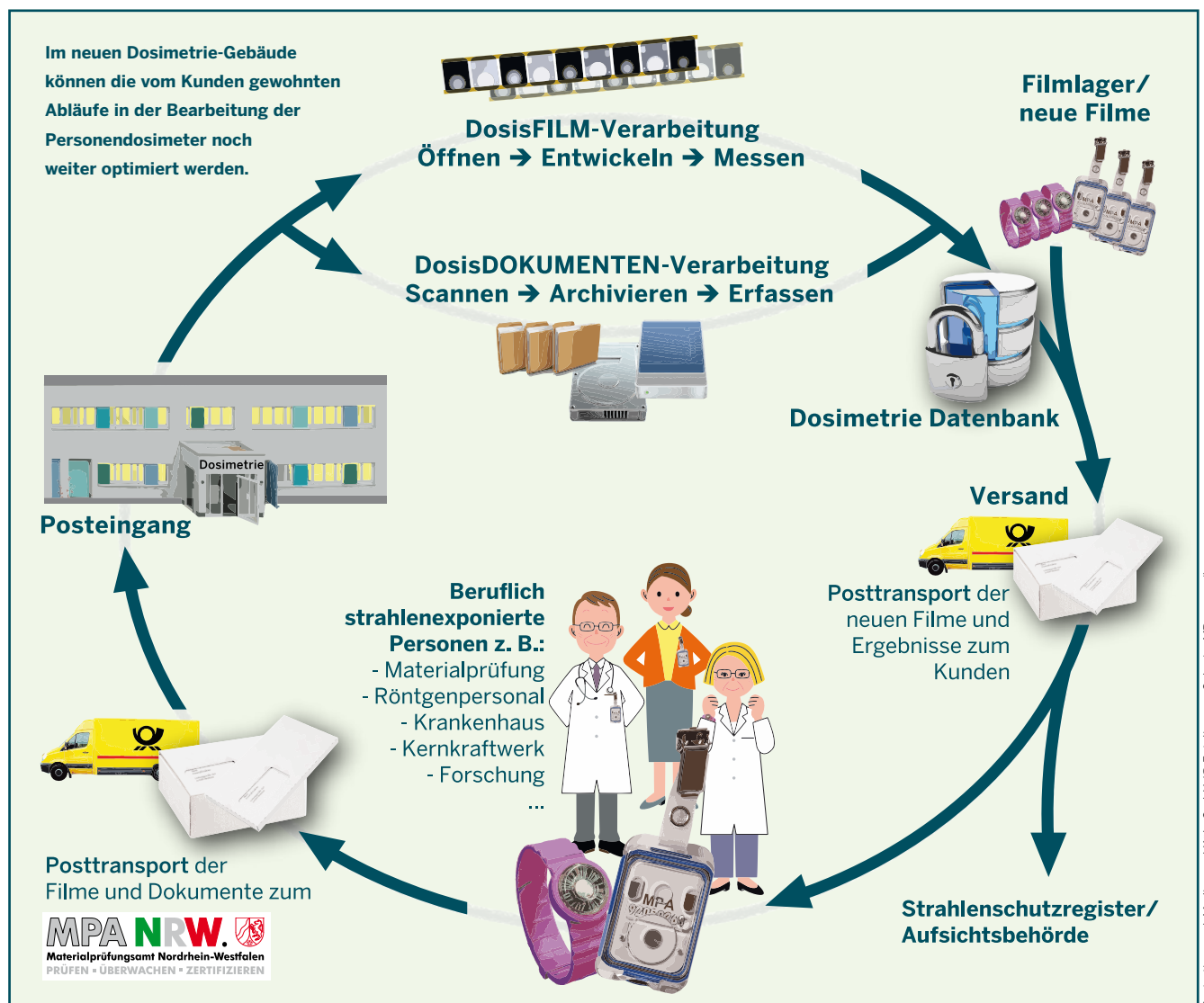
Auch die Aufgaben des MPA NRW rund um den Einsatz von Röntgen-Anlagen und Beschleunigern in der betrieblichen Materialprüfung oder in der Medi-

zin nehmen zu. „Unsere Sachverständigen, die in einem bestimmten Turnus die Sicherheit und Funktionen solcher Anlagen überprüfen und bescheinigen müssen, bekommen von den Betreibern häufig die Frage gestellt, ob wir auch bei einem Neubau solcher Anlagen bauliche Gutachten erstellen können“, erläutert Michael Nußhardt. Die werden von den Aufsichtsbehörden verlangt und beantworten den Architekten die Frage, wie dick die abschirmenden Wände im Gebäude sein müssen. Auch nach ihrer Stilllegung ist der Bereich Strahlenschutz im MPA NRW häufig noch mit diesen Beschleunigern

beschäftigt: Sie müssen kontrolliert rückgebaut werden. „Wir decken alle Bereiche rund um die Dosimetrie und den Strahlenschutz ab, das wissen unsere Kunden“, freut sich Axel Rox. Selbst für seltene Fragen oder Aufträge hält das MPA NRW in seinem radiochemischen Labor Kapazitäten bereit: „Wenn etwa Sondernuklid-Analytik gefragt ist, können wir diese ebenso zuverlässig abwickeln wie unsere alltäglichen Aufgaben.“

📍 Kompetenzzentrum Strahlenschutz
Personendosimetrie Telefon: 0231. 4502-518
Strahlenschutz Telefon: 0231. 4502-511

Der Kreislauf der Personendosimeter





Kurze Wege in der Dosimetrie

■ ■ ■ Das neue Dosimetriegebäude vereinfacht unsere Abläufe, erläutert Dr. Frank Busch, Leiter der Personendosismessstelle, im Interview.

Im Dezember ist der Umzug der Dosimetrie-Messstelle abgeschlossen.

Was ändert sich im neuen Gebäude?

Bisher war die Messstelle auf verschiedene Gebäude verteilt. Die Wege der Mitarbeiter waren entsprechend lang, die Abstimmungen mussten zum Teil telefonisch getroffen werden. Das neue Gebäude entspricht den Bedürfnissen der Dosimetrie.

Was bedeutet das?

Das bauliche Konzept ist optimal auf unsere Abläufe abgestimmt. Die Mitarbeiter haben kurze Wege und können sich jetzt bei fachlichen Fragen unmittelbar persönlich austauschen. Das Herzstück des Gebäudes ist die Dunkelkammer. Um diesen Bereich herum gruppieren sich die anderen Abteilungen.



Ist eine Dunkelkammer nicht überflüssig im digitalen Zeitalter?

Sicherlich nicht! Wir möchten diese bewährte Technik in der Personendosimetrie gerne noch mindestens für ein Jahrzehnt anbieten. Die Filme liefern uns aufschlussreiche Bilder: In der Kassette sind verschiedene Elemente geschichtet. Nach dem Entwickeln gibt die Art der Abbildung auf dem Film Rückschlüsse auf die spezielle Anwendung des Dosimeters: Kam die Strahlung von der Seite, von vorn oder gar von hinten? Das Filmdosimeter gibt uns sogar Hinweise, wenn es lange Zeit mit dem Kittel an der Garderobe im Röntgenraum hing und nicht getragen wurde. Die anderen Dosimeter dage-

gen liefern uns ausschließlich Zahlen, also Dosiswerte. Eingesetzt werden diese in der passiven Dosimetrie dort, wo die Filmdosimeter an ihre Grenzen stoßen – beispielsweise vom medizinischen Personal an Beschleunigern, die in der Tumor-Therapie eingesetzt werden.

Und wenn die Dosimeter-Filme vom Hersteller nicht mehr geliefert werden können?

Darauf sind wir gut vorbereitet: Wir arbeiten parallel an der Entwicklung einer alternativen Technologie in der passiven Dosimetrie. Das so genannte TL-DOS-System haben wir auf Basis des TLD-Verfahrens entwickelt und passgenau auf unsere Bedürfnisse zugeschnitten.

Wie ist der Entwicklungsstand bei den aktiven Dosimetern?

Aktive Dosimeter zeigen direkt an, wie viel Strahlung aufgelaufen ist, und warnen bei erhöhten Werten. Das Problem ist deren Einsatz bei gepulster Strahlung. Diese wechselt ständig ihre Intensität. Es ist noch nicht gelungen, die aktiven digitalen Dosimeter so zu entwickeln, dass sie dies zuverlässig registrieren und anzeigen. Deshalb sind sie amtlich noch nicht zugelassen. Der große Vorteil bei den aktiven Dosimetern ist, dass sie nicht von einer Person getragen werden, sondern beim Schichtwechsel weitergegeben werden können. Die Messergebnisse jeder einzelnen Schicht werden an die Messstelle in einem zu vereinbarenden Rhythmus digital übertragen. Dabei sind auch Datenschutz-Fragen zu berücksichtigen, denn im Prinzip sollen einerseits Dosis-Profile ermittelt werden, aber Arbeitsprofile der Arbeitnehmer nicht mit erfasst wer-



Elektronische Dosimeter und Filmdosimeter

den: Wann ist wer wo wie lange? Den Betriebs- oder Personalräten geht dies vielfach zu weit, sie sehen den Arbeitnehmerdatenschutz gefährdet. Das kollidiert natürlich mit den Interessen einer lückenlosen Auswertung der Strahlungsintensität: Wann ist die Dosis bei wem entstanden?

Was wird sich im digitalen Dosimetrie-Zeitalter beim MPA NRW ändern?

... unsere Abläufe. Bisher kommen die Dosimeter-Filme einmal im Monat per Post von den Kunden zurück. Unsere Auswertungen werden mit den neuen Filmen zurückgeschickt. Weitere Sendungen gehen zur Aufsichtsbehörde. Schon heute wird die Datenübermittlung an das Strahlenschutzregister beim Bundesamt für Strahlenschutz auf gesichertem digitalem Weg erledigt. In Zukunft werden weitere Abläufe und die Kommunikation zunehmend digital abgewickelt. So ist auch ein Kundenportal Dosimetrie in Planung, in dem unsere Kunden nach ihrem Log-in ihre Daten einsehen oder Bestellungen ändern können.



Das MPA NRW entwickelt derzeit ein passives Dosimeter-System.



Überprüfungsmessungen im Bereich kerntechnischer Anlagen

Unsere Dienstleistungen

■ ■ ■ Überblick über die Arbeit der beiden Bereiche

BEREICH STRAHLENSCHUTZ

Arztpraxen, Radiologie, Krankenhäuser

- Sachverständigenprüfung von Röntgen- und Bestrahlungsanlagen
- Prüfung zur Qualitätssicherung in der Therapie
- Dichtheitsprüfung radioaktiver Strahler
- Prüfung zur Auslegung des baulichen Strahlenschutzes

Unternehmen

- Sachverständigenprüfung von Röntgenanlagen
- Dichtheitsprüfung radioaktiver Strahler
- Prüfung zur Auslegung des baulichen Strahlenschutzes

Kernkraftwerke, Kerntechnische Anlagen, Versuchsreaktoren

- Emissions- und Immissionsüberwachung
- Prüfungen und Gutachten im Freigabeverfahren
- Radioaktivitätsmessungen
- Gammaskpektrometrie
- Alphaskpektrometrie

Privathäuser

- Radondosimetrie
- Aktive und passive Radondosimeter

Wasserwerke, Bergwerke, Schauhöhlen

- Radondosimetrie
- Aktive und passive Radondosimeter

Medien (Print, Radio und TV)

- radiochemische Untersuchung von Lebensmitteln (Pilzen)

BEREICH PERSONENDOSIMETRIE

Arztpraxen, Radiologie, Krankenhäuser

- Personendosimetrie mit Film-dosimetern, Festkörperdosimetern, Kernspurdosimetern für Photonen-, Neutronen- und Betastrahlung sowie Radon-Exposition

Kernkraftwerke, Versuchsreaktoren

- Personendosimetrie mit Film-dosimetern, Festkörperdosimetern, Kernspurdosimetern für Photonen-, Neutronen- und Betastrahlung sowie Radon-Exposition
- Ortsdosimetrie mit integrierenden Festkörperdosimetern

Unternehmen

- Reisedosimeter in Gebiete mit möglicher Strahlenbelastung (Fukushima): Leihstellung elektronischer Dosimeter

■ ■ ■ | Historie Strahlenschutz und Personendosimetrie im MPA NRW

- **1947** Am 20. Mai wird das „Staatliche Material Prüfungsamt NRW“ gegründet. Auch Strahlenschutz gehört zu den Aufgaben, besonders auf dem Gebiet der „zerstörungsfreien Materialprüfung“. Hier werden Röntgengeräte eingesetzt.
- **1952** Das staatliche Materialprüfungsamt wird mit der Durchführung der Abnahmeuntersuchungen an nicht medizinischen Röntgenanlagen beauftragt.
- **1960** Die „amtlichen Personendosisstellen“ nehmen ihre Arbeit auf. Rund 200 Betriebe (z. B. Arztpraxen) mit 2.000 Personen wurden überwacht.
- **1962** Eine eigene Abteilung für Strahlenschutz wird eingerichtet.
- **1966** Einführung der Universaldosimeter
- **1972** Eine neue Entwicklungsmaschine entwickelt 20.000 Filme im Monat.
- **1973** Mit dem Erlass der Röntgenverordnung wächst die Zahl der zu überwachenden Personen auf über 50.000.
- **1974** Entwicklung eines FilmDOSISMessplatzes, der Ergebnisse automatisch auf Lochstreifen überträgt, und eines Rechnerprogrammes zur Dosisberechnung.
- **1983** Neue Programme sorgen für einen vollständigen Durchlauf der Dosimeter-Tageschargen in nur sechs Tagen.
- **1984** Computerprogramme übernehmen die Zuteilung der FilmDOSIMETER zu den einzelnen Mitarbeitern eines Betriebes.
- **1985** Eine Verpackungsmaschine unterstützt den Postversand der Dosimeter.
- **1998** Einführung des Gleitschatten-FilmDOSIMETERS „Gleitschatten Film GD01“
- **2002** Das Glas-DOSIMETRIESYSTEM für die UmgebungsDOSIMETRIE wird eingesetzt.
- **2007** Umstellung auf das Albedo-DOSIMETER „MPA-Albedo-GD01“, das ...
- **2009** vom Beta-Ringdosimeter „MPA-BT-KD-01“ und Photonenringdosimeter „MPA-TKD-01“ abgelöst wird.
- **2013** Eine automatische Bestrahlungsanlage für Röntgenstrahlung geht in Betrieb.
- **2014** Dosimetrie zieht in neues Gebäude.



Stefan Lipkowski (links) und Frank Opitz während einer Baustellenbesichtigung

■ ■ ■ | Unsere Leistungen

Zulassungsprüfungen und Überwachungen wesentlicher Komponenten für Windkraftanlagen nach

- europäisch-technischer Zulassung (ETA) u. a. für Spanverfahren im Konformitätsbewertungsverfahren 1+
- allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) Spannstahlprodukte im Konformitätsbewertungsverfahren (ÜZ)

Akkreditierung / Anerkennung

- Notifizierte Stelle (DIBt)
- nach LBO bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
- nach DIN EN 45011 akkreditierte Produktzertifizierungsstelle (DAKKS) für Zertifizierungsprogramme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit im Rahmen der Bauproduktenverordnung

Brücke zu den Erneuerbaren

■ ■ ■ Das MPA NRW prüft und überwacht Komponenten für Windkraftanlagen.

„Vom Rückbau der Kernkraftwerke bis zur Windkraft – das MPA NRW ist an der Energiewende mit mehreren Fachbereichen beteiligt.“ Das sagt Frank Opitz und schmunzelt dabei sichtlich stolz in Richtung seines Kollegen Stefan Lipkowski. Die beiden Diplom-Ingenieure überwachen und prüfen Komponenten von Anlagen für erneuerbare Energien. Ihre Kernbereiche im MPA NRW sind die Spannstähle, Spanverfahren und

auch Betonstahlprodukte. Das lässt vom Namen her nicht direkt auf Windenergieanlagen schließen. Bisher fiel der Bereich auch eher im Zusammenhang mit spektakulären Brückenbauten und anderen modernen Bauprojekten auf. Die Prüfverfahren zur Ziegelgrabenbrücke, die die Insel Rügen mit dem Festland verbindet, wurden von ihnen aktiv mitgestaltet und prüftechnisch begleitet. Weitere nationale und internationale Großbauwerke, wie die neue „Rheinbrücke-Wesel“ oder das Barbantiño Viaduct in Spanien folgten. Doch so unterschiedlich sind die mechanisch-technologischen Verfahren im Bereich Windkraft gar nicht.

Höher und effizienter

„Wir tragen dazu bei, dass die umfangreichen sicherheitsrelevanten Anforderungen an wesentlichen Komponenten für hybride Windkrafttürme der neueren Generation eingehalten werden“, erklärt Stefan Lipkowski.

Das sind Türme, die eine Höhe von bis zu 150 Metern erreichen und über deren Rotoren mit Spannweiten bis zu 54 Metern eine Nennleistung von mehr als 3 Megawatt Energie geliefert wird. Der aus Betonfertigteilen hergestellte untere Bereich des Turms bekommt seine Stabilität durch die vom MPA NRW überwachten und zertifizierten Spanverfahren. Nur über die Vorspanntechnik sind solche Dimensionen erreichbar. „Welche beeindruckenden Ausmaße diese Anlagen haben, hat uns während einer Baustellenbesichtigung vor kurzem selbst überrascht“, fügt Frank Opitz hinzu. Ein einziges Spannglied besteht aus 64 bis 84 Einzeldrähten. Bis zu 20 Spannglieder stabilisieren jeden Turm. Auf jedes Spannglied wirkt dabei eine Vorspannkraft von 350 Tonnen. Aus prüftechnischer Sicht kommt noch hinzu, dass die Materialien starken äußeren Einflüssen ausgesetzt sind. Es handelt sich also um ein hochkomplexes System. weiter Seite 8



Frank Opitz bei einem Drahthersteller, der das Prüfsiegel des MPA NRW vorweisen kann.



weiter von Seite 7

Von Beginn an im Boot

Die Spannverfahren im Windenergieanlagenbau wurden in den vergangenen fünf Jahren vorangetrieben. Das MPA NRW war von Anfang an dabei. „Viele Herstellerfirmen sind Bestandskunden von uns. Daher kennen sie unser Know-how und haben uns während der Entwicklungsphasen angesprochen.“ Stefan Lipkowski stellt den Zusammenhang klar: „Unsere Aufgabe ist die Überwachung von Spannstahldrähten, Litzen und Komponenten zur Fertigung von einbaufertigen Spanngliedern in den Herstellwerken und auf den Baustellen. Dazu gehören zahlreiche Prüfverfahren und Methoden, wie z. B. auch Dauerschwingversuche und statistische Auswertungen der Prüfergebnisse nach nationalen und europäischen Anforderungen. Insbesondere ist hier das Auswerteverfahren nach Wöhler zu erwähnen, das vom MPA NRW in Zusammenarbeit mit anderen anerkannten Stellen weiterentwickelt wurde.“

Von oben bis unten

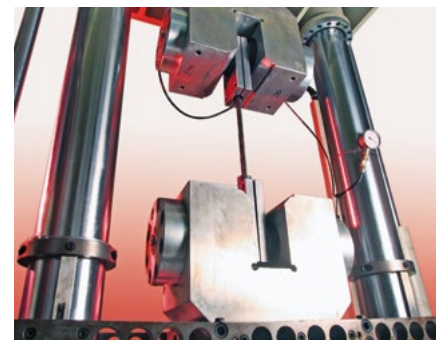
Wie viele Drähte verwendet werden und aus welcher Beschaffenheit diese sind, ist ein Entwicklungsprozess, der auch weiterhin voranschreitet.

„Immer höher und immer effizienter ist natürlich für die Hersteller wichtig“, betont Frank Opitz, „aber immer größere Wirkungsgrade dürfen nicht zulasten der Sicherheit gehen.“ Dafür steht das MPA NRW auch in weiteren Bereichen der Windenergieanlagen mit seinen Prüfungen. Selbst die Korrosionsschutzsysteme werden bei den Herstellern und in den Laboren des MPA NRW geprüft und überwacht.

„Das MPA NRW hat aktiv dazu beigetragen, dass solche Produkte und Komponenten entwickelt wurden. Wir überwachen quasi den gesamten Herstellungsprozess. Das MPA NRW wird als anerkannte Stelle mit breit aufgestellter Expertise auch weiterhin die Entwicklung zu den erneuerbaren Energien mitgestalten.“



Eine Windkraftanlage entsteht, später von insgesamt 20 Spanngliedern stabilisiert.



■ ■ ■ | Von oben nach unten

Das MPA NRW überwacht

- die Herstellung kompletter Spannglieder im Werk und auf den Baustellen;
- Spannstahlhersteller, die die Drähte und Litzen für die Spannglieder fertigen;
- das Korrosionsschutzsystem vom PE-Mantel bis hin zum verwendeten Fett, Wachs oder Gel und dessen Hersteller;
- metallische Bauprodukte wie den Verankerungskörper für die Spannglieder mit dem Boden.

Fünf bis acht Komponenten kommen hier zusammen. Das Netzwerk von Experten für metallische Bauteile, für Kunststoffe und selbst chemische Komponenten gibt es in dieser Breite nur beim MPA NRW!