



Fachverband der
Kunststoffrohr-Industrie



RÜCKBLICK | EINBLICK | AUSBLICK

Der KRV 2017

Jahresbericht und Leistungsspektrum des Kunststoffrohrverband e.V.





RÜCKBLICK | EINBLICK | AUSBLICK

Der KRV 2017

Jahresbericht und Leistungsspektrum des Kunststoffrohrverband e.V.

Inhalt

VORWORT	SEITE	06
PUBLIC AFFAIRS	SEITE	08
Energiepolitik, Kreislaufwirtschaft und kommunale Infrastruktur – Public-Affairs-Aktivitäten 2016/17	SEITE	10
KRV-Positionen zum „Superwahljahr 2017“	SEITE	16
Von der Arbeitssicherheit über den Gewässer- bis hin zum Datenschutz – die Beauftragen in einem Unternehmen	SEITE	20
Welchen Herausforderungen muss sich die Bundesregierung stellen?	SEITE	23
AUSGEWÄHLTE THEMEN DER VERBANDSARBEIT	SEITE	24
European Drinking Water – ein Netzwerk für Trinkwasserqualität	SEITE	26
Regelungen zur trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten in Deutschland – Verbraucherschutz und Wettbewerbsfähigkeit	SEITE	30
Das CE-Zeichen für Kunststoffrohrsysteme – Aktivitäten von Regelsetzern und Regulatoren	SEITE	33
Langlebigkeit, Mehrwegsystem und Recycling – Beiträge zur positiven Umweltbilanz von Kunststoffrohrsystemen	SEITE	36
DIN Certco	SEITE	39
Einsatz von Kunststoffschächten in Entwässerungsanlagen	SEITE	43
Verantwortungsvoller Umgang mit Steuergeldern und Gebühren – Kunststoffrohrsysteme für die Abwasserentsorgung	SEITE	46

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND WISSENSTRANSFER	SEITE	48
Kunststoffrohre in der Industrie: Die richtige Wahl!	SEITE	50
Kunststoffrohrsysteme - Innovative Lösungen für eine moderne Infrastruktur	SEITE	57
KRV-Gastvorlesungen – Verbandsaktivitäten zur Unterstützung der Ingenieurausbildung	SEITE	64
„Discover Plastics Pipes“ – Public Relations der Kunststoffrohr-Industrie in Europa	SEITE	67
Informieren. Orientieren. Analysieren. Die KRV Nachrichten	SEITE	70
Geprüfte Qualität – die Werkstoffliste des KRV	SEITE	72
ZAHLEN UND FAKTEN	SEITE	76
Deutsche Kunststoffrohr-Industrie – Eckdaten 2016	SEITE	78
Konjunktorentwicklung	SEITE	79
Der Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre	SEITE	85
Auswertungsergebnisse öffentlicher Ausschreibungen in Deutschland	SEITE	88
ORGANISATION KUNSTSTOFFROHRVERBAND E.V.	SEITE	90
Rückblick auf die Jahrestagung 2016	SEITE	92
Vorstand	SEITE	99
Mitgliederverzeichnis	SEITE	100
Partnerschaften des Kunststoffrohrverband e.V.	SEITE	101
Partner am Standort	SEITE	102
Impressum, Herausgeber	SEITE	103



Dr. Elmar Löckenhoff
Geschäftsführer

Liebe Leserinnen und Leser,

das stimmungsvolle Titelbild des Geschäftsberichtes deutet schon darauf hin: Der KRV hat in diesem Jahr Grund zum Feiern. Er wurde 1957 gegründet und vertritt somit seit sechzig Jahren die Interessen der Kunststoffrohr-Industrie.

Dass sich die Kernaufgaben des Verbandes in dieser Zeit grundlegend geändert haben, zeigt schon ein kurzer Blick auf die Kunststofftechnik im Gründungsjahr des Vereins.

1957 schuf der spätere Chemie-Nobelpreisträger Giulio Natta die Voraussetzungen für die großtechnische Produktion von Polypropylen. Im selben Jahr nahm Georg Fischer – seit 1965 ein Mitgliedsunternehmen des KRV – die Serienproduktion von Kunststoff-Fittings aus Hart-PVC auf. Die erste großtechnische Produktion von PE-LD datiert ebenfalls in die fünfziger Jahre.

Der Einsatz von Kunststoffen als Konstruktionswerkstoff für Rohre hatte zu dieser Zeit also gerade erst begonnen, ebenso die industrielle Verarbeitung von PE und PP zu günstigen Kosten. Das gilt genauso für andere Einsatzfelder, in denen Kunststoff heute selbstverständlich und allgegenwärtig ist: Im Automobilbau gab es erst in den 1950er Jahren Fahrzeuge mit (duroplastischen) Armaturentafeln – zum Beispiel ab 1954 die Borgward Isabella. Im Maschinenbau wurden ab 1961 und nicht früher erste Antriebsselemente (Wellenkupplungen) mit Kunststoffkomponenten vorgestellt und hatten es über viele Jahre schwer, sich durchzusetzen.

Entsprechend groß war die Skepsis der potenziellen Anwender, als KRV-Mitgliedsunternehmen in den 1950er und 1960er Jahren ihre Kunststoffrohrsysteme präsentierten. In fast allen Anwendungsbereichen fehlte ein technisches Regelwerk, dass die Substitution der bekannten Werkstoffe (Stahl, Beton) ermöglichen sollte.

Aufgabe des jungen KRV war es somit, überhaupt erst die Voraussetzungen für den Einsatz von Kunststoffrohren zu schaffen. Dies geschah (und geschieht bis heute) im Wesentlichen auf zwei Ebenen: durch Öffentlichkeitsarbeit vor allem für Anwender, Planer und Verarbeiter von Kunststoffrohrsystemen und durch das Begleiten von Normungs- und Gesetzgebungsverfahren im politischen Raum.

Soweit der nostalgische Rückblick auf die Gründungszeit. In den sechzig Jahren, die seitdem vergangen sind, haben wir für unsere Mitgliedsfirmen viel erreicht und dabei immer die Vorteile im Blick gehabt und kommuniziert, die der Einsatz von Kunststoffrohren für die Verbraucher, die Umwelt und die Gesellschaft hat.



Ein „runder“ Geburtstag lädt nicht nur zum Rückblick ein, sondern auch zum Blick nach vorn. Wo steht der KRV, wo soll und wird er z.B. in zehn Jahren stehen? Die erste Frage wird mit dem hier vorliegenden Jubiläums-Jahresbericht umfassend beantwortet. Er gibt einen Überblick über die zahlreichen Themen, Aufgabenstellungen und Veranstaltungen, mit denen sich der KRV im Berichtsjahr befasst bzw. die er initiiert und/ oder begleitet hat. Bei einem Blick in die Zukunft kann der seriöse Chronist nur die Entwicklung der jüngeren Vergangenheit extrapolieren. Hier wird deutlich, dass sich die Veränderungsgeschwindigkeit stetig beschleunigt hat. Das wird wohl so bleiben. Außerdem hat die Globalisierung zur Folge, dass der internationale Wettbewerbsdruck weiter zunehmen wird. Umso wichtiger ist – in eigener Sache gesprochen – eine leistungsstarke Interessenvertretung.

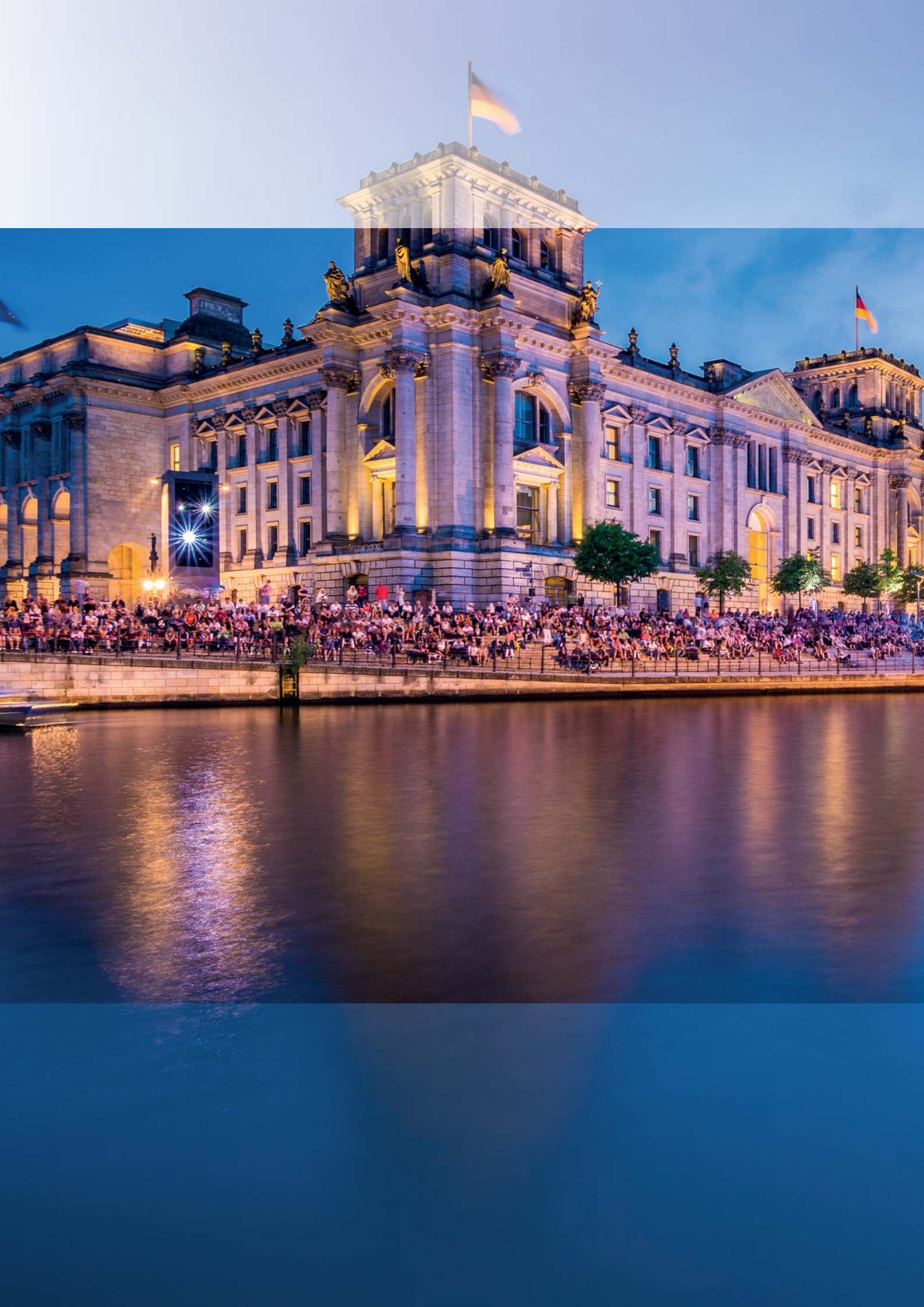
Das gilt auch im Blick darauf, dass der Ton, der von einem marktbegleitenden Fachverband in diesem Sommer angeschlagen wurde, rauer wird. Damit gibt es nun „Fake news“ nicht mehr nur in der politischen Berichterstattung. Generell gilt es, darauf rasch zu reagieren, da Informationen – auch solche, die falsch oder unvollständig sind – sich heute viral verbreiten können. Sie finden dann schnellstens ihren Weg in die Öffentlichkeit und beeinflussen die Entscheider. Eine solide, sachliche und reaktionsschnelle Informationspolitik ist deshalb wichtiger denn je. Der KRV hat dies frühzeitig erkannt.

Angesichts der Globalisierung ist eine übernationale Interessenvertretung von zunehmend hoher Bedeutung. Mit der TEPFFA sind wir hier gut aufgestellt und werden die Kooperation über Ländergrenzen hinaus aufbauen – in der Interessenvertretung auf politischer Ebene, aber auch in der Öffentlichkeitsarbeit. Mehr dazu lesen Sie auf den Seiten 63ff.

Nun wäre es beim Jubiläum eines agilen und aktiven Verbandes verfehlt, ausschließlich die Herausforderungen und Bedrohungen der Branche aufzuzählen. Es gibt auch positive Botschaften für die nahe Zukunft – insbesondere wenn man das Marktpotenzial für die Mitgliedsfirmen betrachtet. Hierzu einige Zahlen und Fakten: Rund 20 % des insgesamt 580.000 km langen Abwassernetzes in Deutschland sollen und müssen kurz- bis mittelfristig erneuert bzw. saniert werden. Der zunehmende Einsatz von regenerativen Energien wie z.B. Erdwärme hat zusätzlichen Bedarf an Rohrsystemen zur Folge, ebenso die angestrebte und nötige flächendeckende Breitbandversorgung für schnelles Internet. Der KRV wird sich dafür einsetzen, dass die Kunststoffrohre aus inländischer Produktion sich hier im fairen und offenen Wettbewerb behaupten.

Ihr

Dr. Elmar Löckenhoff





Public Affairs

- Energiepolitik, Kreislaufwirtschaft und kommunale Infrastruktur – Public-Affairs-Aktivitäten 2016/17
- KRV-Positionen zum „Superwahljahr 2017“
- Von der Arbeitssicherheit über den Gewässer- bis hin zum Datenschutz – die Beauftragen in einem Unternehmen
- Welchen Herausforderungen muss sich die Bundesregierung stellen?

Energiepolitik, Kreislaufwirtschaft und kommunale Infrastruktur – Public-Affairs-Aktivitäten 2016/17

DIE VERBESSERUNG DER POLITISCHEN RAHMEN- UND WETTBEWERBSBEDINGUNGEN FÜR DIE KRV-MITGLIEDSUNTERNEHMEN STAND AUCH 2016/2017 IM ZENTRUM DER PA-MASSNAHMEN DES VERBANDES. HÖHEPUNKT DES POLITISCHEN NETZWERKAUSBAUS WAR DER ERSTE PARLAMENTARISCHE ABEND IN BERLIN.

Der KRV hat seine politischen Aktivitäten im Berichtszeitraum weiter ausgebaut und intensiviert. Ausgangspunkt war die Jahrestagung am 6. Oktober 2016 in Köln. Hier konnte der Verband den Landesvorsitzenden der CDU Nordrhein-Westfalens und heutigen Ministerpräsidenten, Herrn Armin Laschet, sowie die Vorsitzende des Finanzausschusses des Deutschen Bundestages, Frau Ingrid Arndt-Brauer (SPD), als Auftakt- bzw. Gastredner begrüßen. Der seinerzeitige Oppositionsführer Laschet ging insbesondere auf die Bereiche Klimaschutz, Bürokratieaufwand, Infrastrukturausbau und Digitalisierung ein und verdeutlichte, dass die künftige Landesregierung wieder verstärkt die Anliegen der mittelständischen Wirtschaft ins Blickfeld nehmen müsse. Die SPD-Bundestagsabgeordnete Arndt-Brauer legte den Fokus auf steuerpolitische Themen. Dabei vertrat sie die Auffassung, dass externe Faktoren wie der „Brexit“, der ungewisse Ausgang der TTIP-Verhandlungen oder auch die Zinspolitik der EZB einen großen Einfluss auf die Gestaltungsräume der nationalen Politik hätten.

An beide Vorträge schlossen sich intensive Diskussionen mit den KRV-Mitgliedern an. Im weiteren Verlauf erläuterte Prof. Dr. Justus

Haucap, Direktor des Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Alternativen zur derzeitigen Ausgestaltung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), vor allem in Form eines reaktivierten und umfassenden CO₂-Zertifikatehandels.

Neben den Gastvorträgen markierte die Mitgliederversammlung in Köln den Auftakt zur Positionsbestimmung des KRV für die Bundestagswahl 2017. Grundlage dafür war eine Umfrage unter den Mitgliedern, die die von ihnen als wichtig erachteten Themen identifizierte. Die Ergebnisse der Umfrage fanden Eingang in das Positionspapier des KRV zur Bundestagswahl 2017.

Positionspapier zur Bundestagswahl 2017

Das Positionspapier des KRV zur Bundestagswahl vermittelt politischen Entscheidern die Sichtweisen der Kunststoffrohr-Industrie zu ihren relevanten politischen Themen:

- Investitionspolitik (Infrastruktur)
- Baupolitik
- Energiepolitik
- Kreislaufwirtschaft
- Arbeitsmarktpolitik

Das Positionspapier beschreibt, welche Bedeutung infrastrukturelle Erhaltungsmaßnahmen, die Begrenzung von Stromkostenbelastungen sowie die Sicherung von Fachkräften für die Unternehmen der Kunststoffrohr-Industrie haben. Insbesondere die stetig steigenden Energiekosten beeinträchtigen die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Vorgestellt wird ferner das brancheneigene System zur Sammlung und Wiederaufbereitung von Kunststoff-Abfällen. An die Positionsbeschreibungen schließen sich Handlungsempfehlungen mit Blick auf die Wahlprogramme sowie die kommende Legislaturperiode an. Versandt wurde das Papier an mehrere hundert für den KRV relevante politische „Stakeholder“ in Parlament und Regierung.

Erster Parlamentarischer Abend des KRV

Aufbauend auf seinem bisherigen Kontaktmanagement, lud der KRV am 23. März 2017 zu seinem ersten Parlamentarischen Abend ein. Unter der Überschrift „Infrastrukturausbau – sind öffentliche Investitionen der Königsweg?“ bot der Verband den für ihn relevanten Abgeordneten des Deutschen Bundestages sowie Ministerialbeamten ein Forum zur Diskussion und zum Meinungsaustausch.



Am 24. April 2017 war der KRV zum 9. Energiepolitischen Dialog der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag eingeladen. Hochkarätige Referentinnen und Referenten, darunter Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, diskutierten mit Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft die Gestaltung der Energiewende.



Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel (CDU)



MdB Thomas Bareiß (CDU)

Bildquelle (Seite 11): © Marco Urban



Armin Laschet (CDU), Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen



Ingrid Arndt-Brauer (SPD), MdB

Als geeigneter Rahmen dafür fungierte die Deutsche Parlamentarische Gesellschaft, der traditionelle „Club“ der Abgeordneten direkt gegenüber dem Reichstagsgebäude.

Die Zielstellung des Abends in Berlin war klar beschrieben. Die Veranstaltung sollte

- den Bekanntheitsgrad und das Kontaktnetzwerk der Kunststoffrohr-Industrie im politischen Berlin weiter erhöhen,
- den Nutzenbeitrag der Branche zu aktuellen, politisch-infrastrukturellen Herausforderungen aufzeigen und darüber hinaus
- Impulse für die Wahlprogramme der politischen Parteien zur Bundestagswahl geben.

Nach einleitenden Worten durch Vorstand und Geschäftsführung des KRV hielten zwei prominente Experten kontroverse Impulsferate. Professor Dr. Lars Feld vom Walter-Eucken-Institut in Freiburg und Professor Dr. Gustav Horn vom DGB-nahen Hans-Böckler-Institut nahmen zu der Frage Stellung, ob es primär dem Staat oder doch eher privaten Investoren obliege, den Infrastrukturausbau in Deutschland voranzutreiben. Dabei vertrat

Prof. Feld eine dezidiert ordnungspolitische Linie und betonte, dass der Staat bereits genug investiere – Problem seien eher die „Strukturen“, wie z. B. mangelnde Planungskapazitäten. Demgegenüber verwies Prof. Horn auf die hohen Haushaltsüberschüsse des Bundes sowie die niedrigen Zinsen als seines Erachtens ideale Voraussetzungen für eine deutliche Ausweitung staatlicher Investitionen, etwa in Straßen, Brücken oder Schulen.

In einem ergänzenden Statement führte der Schirmherr des Abends, der wirtschafts- und energiepolitische Sprecher der SPD-Bundestagsfraktion, Bernd Westphal, aus, dass nach Auffassung seiner Fraktion der wesentliche Anstoß für Investitionen durch die öffentliche Hand erfolgen solle.

Den Ausführungen schloss sich eine engagierte Diskussion mit den Gästen an, zu denen u. a. die stellvertretende Vorsitzende der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Gitta Connemann (CDU), der SPD-Wirtschafts- und Energiepolitiker Ulrich Freese, der SPD-Berichterstatte für Kreislaufwirtschaft, Mi-

chael Thews, sowie der kommunalpolitische Sprecher der SPD, Bernhard Daldrup, zählten. Im Anschluss an Vorträge und Diskussion nutzten die zahlreichen Gäste bei einem Glas Wein die Gelegenheit zum persönlichen Gespräch. Dabei tauschten sich mehrere Geschäftsführer von KRV-Mitgliedsunternehmen mit Abgeordneten aus, in deren Wahlkreis die betreffenden Unternehmen ihren Sitz haben. Insgesamt kann die Anwesenheit von 12 für den KRV relevanten Abgeordneten – weitere fünf MdB ließen sich durch ihre Büros vertreten – als Erfolg gewertet werden. Der Verband hat sich im politischen Berlin sichtbar gemacht, ein aktuelles Thema mit zwei Rednern prominent besetzt und gleichzeitig seine Positionen dargelegt. Daran muss nun – nach den Bundestagswahlen im September 2017 – weiter angeknüpft werden.

Informationsgespräch mit dem Bundeskanzleramt

Im Zuge des fortgesetzten politischen Austauschs hatten Vorstand und Geschäftsführung des KRV die Gelegenheit, Fragen der Energiepolitik und des Bürokratieabbaus



Quelle: MdB Ingrid Arndt-Brauer, Wahlkreisbüro Ochtrup

MdB Ingrid Arndt-Brauer (SPD) zu Besuch bei der Hewing GmbH in Ochtrup (von links) Geschäftsführer Domink Rössler, Ingrid Arndt-Brauer (SPD-MdB), Herbert Obendorf (Betriebsleiter), Jörg Krabbe (SPD-Ratsmitglied Ochtrup), Georg Berger (Produktionsleiter)



Bildquelle: ©Dominik Butzmann

Herbert Reul, Minister des Inneren des Landes Nordrhein-Westfalen (ehem. Vorsitzender der CDU/CSU-Gruppe im Europaparlament)

telefonisch mit zwei Referatsleitern des Bundeskanzleramtes zu besprechen.

Als weiteres Resultat der Netzwerkarbeit des KRV im politischen Berlin können die regelmäßigen Einladungen des Verbandes zu politischen Gesprächsforen gewertet werden. So nahm der KRV (vertreten durch seine Agentur hbpa) am 13. Oktober, am 24. November 2016 sowie am 9. März 2017 am sog. „Verbändemittagstisch“ in der Vertretung des Landes Nordrhein-Westfalen beim Bund teil. Dort bot sich die Gelegenheit, dem (inzwischen ausgeschiedenen) Minister für Bundesangelegenheiten, Europa und Medien des Landes NRW, Herrn Franz-Josef Lerschmense, jeweils am Vortag einer Bundessatzung Positionen des KRV etwa zur Energiepolitik (u. a. Netzausbau) oder auch zum Thema Kreislaufwirtschaft vorzutragen.

Am 28. November 2016 und am 24. April 2017 wohnte der Verband den Energiepolitischen Dialogen der Unions-Bundestagsfraktion bei. Dort diskutierten Vertreter der Industrie, Politik und der Wissenschaft kontrovers über die Frage, wie die Energiepolitik in den

kommenden Jahren gestaltet werden kann und welche Rahmenbedingungen die Politik setzen sollte.

Die Energiewende wirtschaftlich gestalten

Auf dem 9. Energiepolitischen Dialog der CDU/CSU-Bundestagsfraktion am 24. April 2017 zogen die Redner ein Resümee der letzten vier Jahre und blickten auf die energiepolitischen Herausforderungen der nächsten Legislaturperiode. Nach Auffassung des Energiebeauftragten der Unionsfraktion, Thomas Bareiß, wird es auch in den kommenden Jahren um die Themen Klimaschutz, Energieeffizienz und Ausbau erneuerbarer Energien gehen. Unionsfraktionschef Volker Kauder plädierte für mehr Marktwirtschaft in der Energiepolitik, „um die Kosten der Energiewende in Zukunft senken zu können“. Georg Nüsslein (CSU), Stellv. Vorsitzender der Unionsfraktion, führte aus, dass der bezahlbare und verlässliche Zugang zu Energie einer der „Grundsteine unseres Wohlstandes“ sei. Die Energiewende müsse dies berücksichtigen, innovationsfreundlich und marktgetrieben sein.

Von Seiten der Wirtschaft mahnten die Vorstandsvorsitzenden Dr. Heinrich Hiesinger (thyssenkrupp AG) und Dr. Johannes Teyssen (E.ON SE) ebenfalls mehr Marktwirtschaft an. Ein geeignetes Instrument könne beispielsweise ein effektives CO₂-Zertifikatesystem darstellen. Zudem müsse man den Schritt von einer Strom- zu einer wirklichen Energiewende schaffen. Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel machte auf Probleme in der Energiepolitik aufmerksam: „Umso stärker der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt, desto stärker kommen die Unzulänglichkeiten des Netzausbaus zum Vorschein.“ In der nächsten Wahlperiode sei eine große Kraftanstrengung bei den Verteilernetzwerken notwendig. Die Energieversorgung müsse zugleich sicher, bezahlbar und umweltschonend bleiben, so Merkel weiter.

Unternehmensbesuche

Um zusätzliches Interesse an der Kunststoffrohr-Industrie zu erzeugen, luden auch in 2017 einzelne KRV-Mitgliedsunternehmen ihre örtlichen Bundestagsabgeordneten in die Betriebe ein. So stattete die Bundestagsabgeordnete Ingrid Arndt-Brauer (SPD)



MdB Gitta Connemann (CDU), stellvertretende Vorsitzende der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag, zu Besuch bei der Wavin GmbH in Twist

am 24. Januar 2017 der Firma Hewing GmbH in Ochtrup (NRW) einen Besuch ab und ließ sich die Produktionsabläufe wie auch die aktuelle Marktsituation schildern. Die Stellvertretende Fraktionsvorsitzende der Unionsfraktion im Bundestag, Frau Gitta Connemann (CDU), nahm die Einladung der Wavin GmbH am 24. Mai 2017 gerne an und besichtigte mit weiteren Lokalpolitikern die Fertigungshallen in Twist (Niedersachsen).

KRV-Jahrestagung 2017 in Essen

Die Jahrestagung zum 60. Jubiläum des KRV steht unter dem Motto „60 Jahre Europa – 60 Jahre KRV“. Mit Blick auf die Bundestagswahl am 24. September und die anschließenden Koalitionsverhandlungen stand von Anfang an fest, dass keine prominenten Bundespolitiker am 5. Oktober die Reise nach Essen würden antreten können. Daher wurde früh die Entscheidung getroffen, einen Vertreter einer obersten Bundesbehörde sowie einen Landespolitiker anzufragen. Im Ergebnis freuen wir uns, Peter Franke (Vizepräsident der Bundesnetzagentur) und Herbert Reul (Minister des Inneren des Landes NRW) als Redner gewonnen zu haben.

Redner auf der Jahrestagung 2017

- Herbert Reul, Minister des Inneren des Landes Nordrhein-Westfalen (ehem. Vorsitzender der CDU/CSU-Gruppe im Europaparlament): „Deutschland, Europa und die Welt – Politik in unsicheren Zeiten“
- Peter Franke, Vizepräsident der Bundesnetzagentur: „Die Bedeutung moderner Energienetze für Wirtschaft und Gesellschaft – eine nationale und europäische Perspektive“
- Thomas Kufen, Oberbürgermeister der Stadt Essen: „Moderne kommunale Infrastruktur als Wettbewerbsvorteil für Unternehmen“
- Prof. Dr. Ansgar Belke, Jean-Monnet-Professor für Makroökonomie, Universität Duisburg-Essen, Präsident „European Economics and Finance Society“ (EEFS): „Von Rom über Maastricht zu Macron – müssen wir die EU neu erfinden?“
- Prof. Dr. Bernd Weber, Acting Director Center for Economics and Neuroscience, Universität Bonn: „Wie rational ist der Verbraucher? – Einsichten der Gehirn- und Verhaltensforschung“

Ausblick

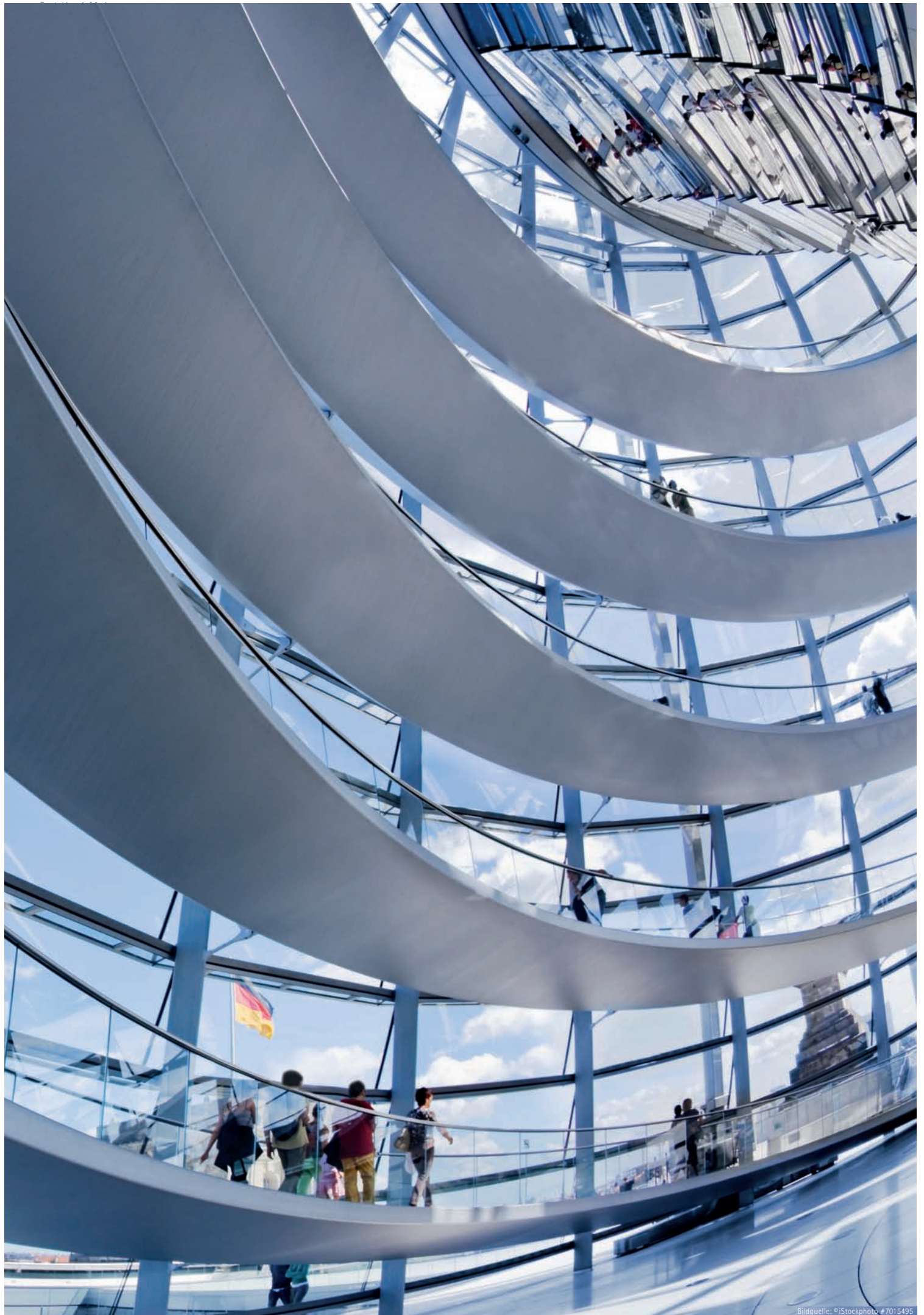
Bei der Fortführung der Public-Affairs-Aktivitäten geht es im Nachgang der Bundestagswahl vor allem darum, die Kontakte zu wiedergewählten Bundestagsabgeordneten, aber insbesondere auch den neuen Mitgliedern des Parlaments herzustellen. Dabei wird sich der Verband weiter der Themen Energiewende, Stromnetzausbau und Sektorkopplung annehmen und hier auf die Kompetenz seiner Mitgliedsunternehmen verweisen. Selbiges gilt für das Thema Recycling: Trotz der zuletzt verabschiedeten Gewerbeabfallverordnung oder des Verpackungsgesetzes wird das Thema Ressourcen- und Umweltschonung weiter auf der gesetzgeberischen Agenda bleiben. Auch der Fachkräftemangel sowie der Bürokratieabbau werden Politik und Wirtschaft weiter beschäftigen. Alle genannten Themen müssen und werden der KRV weiter konstruktiv begleiten und so zum Geschäftserfolg seiner Mitgliedsunternehmen einen relevanten Beitrag leisten – auch in der 19. Legislaturperiode.



Bildquelle: ©KRV – Sascha-Alexander Müller

Am 23. März 2017 fand unter der Schirmherrschaft von MdB Bernd Westphal (SPD) in der Deutschen Parlamentarischen Gesellschaft in Berlin der erste Parlamentarische Abend des KRV statt. Im Nachgang zu den Vorträgen von Prof. Dr. Lars Feld und Prof. Dr. Gustav Horn entwickelte sich eine spannende und erkenntnisreiche Diskussion.

Die dabei aufgekommenen Stichworte – Haushaltsüberschüsse des Bundes, Finanzausstattung der Kommunen, Bürokratieaufwand und Digitalisierung – zeigen, vor welchen anspruchsvollen Herausforderungen die Wirtschafts- und Investitionspolitik in Deutschland in der kommenden Legislaturperiode steht. Dabei geht es stets auch darum, die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auch in Anbetracht stetig steigender Energiepreise aufrechtzuerhalten.



KRV-Positionen zum „Superwahljahr 2017“

MIT DEN LANDTAGSWAHLEN IM SAARLAND WURDE DAS „SUPERWAHLJAHR 2017“ EINGELÄUTET. IM MAI FOLGTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN UND NORDRHEIN-WESTFALEN, BIS LETZTLICH IM SEPTEMBER DER DEUTSCHE BUNDESTAG NEU GEWÄHLT WURDE. OHNE ÜBERTREIBUNG LÄSST SICH SAGEN: IN 2017 WERDEN DIE WEICHEN DER POLITIK FÜR DIE KOMMENDEN VIER BIS FÜNF JAHRE GESTELLT.

Vor diesem Hintergrund ist es auch für die Kunststoffrohr-Industrie wichtig, sich mit klaren Positionen in die anstehenden politischen Diskussionen einzubringen. Ob Energieleitungsbau, Telekommunikation oder kommunale Infrastruktur, Kunststoffrohrsysteme werden in vielfältiger Weise gebraucht. In einem Positionspapier hat der KRV Berührungspunkte seiner Industrie zu aktuellen Politikfeldern herausgestellt und Vorschläge für das politische Handeln in der kommenden Legislaturperiode formuliert.

Investitionspolitik öffentliche Infrastruktur

Die öffentliche Infrastruktur in Deutschland hat großen Modernisierungsbedarf. Zwar blieb die staatliche Investitionsquote seit 2009 weitgehend konstant, der wahrgenommene Investitionsrückstand ist jedoch nach Angaben der Gemeinden, Landkreise und Städte im Jahr 2015 um 4 Mrd. EUR auf 136 Mrd. EUR angewachsen.

Die Bundesregierung hat in den letzten Jahren zu Recht einen Schwerpunkt auf die Haushaltskonsolidierung gelegt. Dies führte zwangsläufig zu einer Zurückhaltung bei öffentlichen Investitionen. Die Folgen sind

nicht unerheblich: So beeinträchtigen die Defizite in der Verkehrsinfrastruktur die Wettbewerbsfähigkeit des Industrie- und Dienstleistungsstandorts. Im Bereich des Breitbandausbaus hat Deutschland, trotz bestehender Förderprogramme, hierzulande noch nicht den Anschluss an die internationalen Geschwindigkeiten der Festnetzverbindungen gefunden.

- Der Ausbau der Breitbandversorgung ist essentiell, nicht zuletzt für die weitere Digitalisierung der mittelständischen Industrie. Leerrohre aus Kunststoff bieten eine zukunftssichere Variante für die Verlegung etwa von Glasfaserleitungen.
- Substantielle Investitionen (der Kommunen) in den Trinkwassertransport sind unverzichtbar, um die dem Verbraucher geschuldete Trinkwasserversorgung und -qualität zu gewährleisten. Der KRV setzt sich für die Einhaltung höchster Trinkwasser-Qualitätsstandards auf EU-Ebene ein.
- Im Gebäudesektor können durch gezielte Investitionen hohe Energieeffizienzgewinne erzielt werden. Beispielsweise

kann mittels Wärmepumpen Energie aus der Erde oder der Umgebungsluft zur Gebäudeheizung genutzt werden. Auch hier werden für die Gewinnung und den Einsatz alternativer Energien Kunststoffrohre eingesetzt.

- Untersuchungen gehen davon aus, dass mindestens 20 % des öffentlichen Abwassernetzes von rd. 580.000 km Sanierungsbedürftig sind. Modernisierungsinvestitionen sollten hier die Vorteile von Kunststoffrohrsysteme berücksichtigt – den einfachen Einbau der Rohre, die Gewährleistung hoher Qualitätsstandards und eine geringere Schadensanfälligkeit gegenüber Beton- oder Stahlbetonrohren garantieren eine lange Nutzungsdauer.
- Lokale extreme Niederschläge, ohne nennenswerte Vorwarnzeit, führen im urbanen Raum zu hohen Schäden an Gebäuden, Infrastruktur und gestalteter Natur. Diese Schäden machen inzwischen 50 % der Überflutungsschäden aus. Vorbeugende Schutzmaßnahmen durch eine Anpassung der Entwässerungssysteme und den Bau von Rückhaltesystemen, wie sie von der Kunststoffrohr-Industrie angeboten



werden kann, ohne dass Klimaschutz- und Energieeffizienzziele in Frage gestellt werden.

Um die Behebung des Wohnungsmangels effektiv anzugehen, sollten vor allem neue Wohngebiete erschlossen und mit leistungsfähiger Infrastruktur ausgestattet werden. Planungsverfahren und -vorgaben müssen auf ihre Wirksamkeit überprüft und finanzielle Anreize für Neuinvestitionen geschaffen werden. Wohnkredite sind auch Teil der Eigentumsbildung. Eine zu restriktive Ausgestaltung erschwert den Neu- und Ausbau. Der herrschende Wohnraumangel nähme dadurch eher noch zu.

werden, sind zunehmend erforderlich. Infrastrukturinvestitionen sollten zeitgerecht durchgeführt werden, da die Kosten für den Erhalt von Brücken, Schulen und Versorgungssystemen bei Überschreitung ihrer vorgesehenen Lebensdauer exponentiell ansteigen. Je später investiert wird, desto teurer die Rechnung!

Das Festhalten an einer Politik der ausgeglichenen Haushalte darf einer bedarfsgerechten Investitionspolitik nicht im Wege stehen – ein sinnvolles Gleichgewicht ist anzustreben.

Baupolitik

Der Wohnungsmangel in Deutschland hat ein kritisches Ausmaß erreicht. Umso mehr steht die Baupolitik vor der Frage, wie durch gezielte Investitionen ausreichender und vor allem bezahlbarer Wohnraum geschaffen

- Anreizmechanismen und Abschreibungsmodelle für bedarfsgerechtes Sanieren sind ein Beitrag zur CO₂-Reduktion. In verschiedenen Bereichen der Haussanierung (z. B. Trinkwasser- oder Gasleitung, Gebäudekühlung bis hin zur Fußbodenheizung) werden Kunststoffrohre, die umweltfreundlich und recyclingfähig sind, verwendet.

Um den Wohnungsmangel nachhaltig zu beseitigen, bieten sich marktwirtschaftliche Anreizmechanismen an. Durch sie können notwendige private Investitionen ausgelöst werden. So sollte beispielsweise bei der 2. Mietrechtsnovelle vermieden werden, dass die Umlagemöglichkeiten für Neubau- und Modernisierungsinvestitionen zu stark gedeckelt werden.

iele Förderungen für Baumaßnahmen können aufgrund überlasteter Genehmigungsbehörden oft nicht abgerufen werden. Hier sollten ausreichend Kapazitäten geschaffen werden, um die Planungsverfahren zu beschleunigen.

Energiepolitik

Die Energiewende ist ein Jahrhundertprojekt. Die Förderung der Erneuerbaren Energien über ein Umlagesystem hat das Ziel, „Grüne Energie“ zu begünstigen und Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Dies gelang jedoch bislang noch nicht im zufriedenstellenden Maße: Die CO₂-Emissionen gehen nur geringfügig zurück (Umweltbundesamt). Gleichzeitig stiegen die Strompreise für die deutschen Verbraucher und Unternehmen dramatisch an. Bis 2025 werden weitere Kosten von bis zu 520 Mrd. Euro kalkuliert (Studie des DICE Düsseldorf). Dies ist auch dem schleppend laufenden Netzausbau geschuldet, infolge dessen die Eingriffe in das laufende Stromnetz (sog. Redispatch) immer weiter zunehmen. Von 2014 auf 2015 verdreifachten sich diese Eingriffsmaßnahmen auf nunmehr 400 Mio. EUR. Weitere netzstabilisierende Maßnahmen, wie beispielsweise die Abregelung erneuerbarer Energien (Einspeisemanagement), verursachten 2015 Kosten von insgesamt rund 1 Mrd. Euro.

- Die KRV-Mitgliedsunternehmen sind individuell unterschiedlich, insgesamt jedoch stark von den hohen Energiekosten betroffen. Da die Kunststoffrohr-Industrie international ausgerichtet ist und sich bei EU-weiten Ausschreibungen direkt im Wettbewerb mit europäischen Herstellern befindet, können die steigenden Energiekosten nicht über höhere Produktpreise an die Verbraucher weitergegeben werden.
- Sofern unsere Mitglieder nicht von der EEG-Umlage befreit sind, schlägt der signifikante Anstieg der Strompreise in den letzten Jahren auf ihre Wettbewerbspo-

sition durch. So zahlt ein vergleichbarer Betrieb in Frankreich nur 0,088 Euro/kWh, während ein KRV-Mitgliedsunternehmen in Deutschland auf 0,15 Euro/kWh kommt.

- Die im EU-Vergleich hohen Energiekosten beeinflussen potentiell die Investitionsentscheidungen der Kunststoffrohr-Industrie in Deutschland.
- Die Entscheidung der Politik pro Erdverkabelung wird seitens der Kunststoffrohr-Industrie begrüßt. Kunststoffrohre ermöglichen die Ummantelung von Stromautobahnen unter der Erde. Die Rohre schützen die Leitungen und verringern (Wärme)-Auswirkungen auf Boden und Pflanzenkultur. Die Erdverkabelung trägt auch dazu bei, Bedenken von Anwohnern gegen den Stromleitungsausbau zu besänftigen.

Der weitere Anstieg der Energie- und Umlagepreise muss gedrosselt werden. Die EEG-Reform 2016 kann hier nicht das letzte Wort gewesen sein. Vielmehr sollten auch alternative Finanzierungsformen, wie etwa der CO₂-Zertifikatehandel, in Betracht gezogen werden. Die Erdkabelverlegung muss sowohl im überregionalen als auch im Verteilnetzbereich forciert werden.

Kreislaufwirtschaft

Effizientes Recycling ist im Hinblick auf begrenzte Produktionsressourcen eine Pflichtaufgabe für industrielle Volkswirtschaften. Je mehr Sekundärrohstoffe wir im eigenen Land herstellen, desto weniger sind wir von Rohstoffeinfuhren abhängig.

Hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft gehört Deutschland international zu den Spitzenreitern. Damit verbunden sind hohe Recyclingquoten für fast alle relevanten Abfallströme. Auch die Kunststoffrohr-Industrie leistet bereits seit 1994 mit einem eigenen Sammel- und Wiederverwertungssystem

ihren Beitrag zur Ressourcenschonung. Die zunächst in Eigenregie vorgenommene Sammlung und Aufbereitung von Kunststoffrohrabfällen zu wiederverwertbaren Rezyklaten wurde im Jahr 2005 professionalisiert. Heute werden so allein über das Gitterboxenrecycling jährlich rund 5.000 Tonnen Kunststoffabfälle in Deutschland recycelt und dem Wertstoffkreislauf in Form von Rezyklaten wieder zugeführt.

- Die effiziente Nutzung von Roh- und Baustoffen ist auch ein Kernanliegen der Kunststoffrohr-Industrie. Durch die breite Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen können Kunststoffrohrhersteller einen erheblichen Teil ihrer Rohstoffnachfrage decken und somit ihren Teil zur Ressourcenschonung beitragen.
- Ungeachtet eigener Bemühungen, mittels Kunststoffrecycling die Rohstoffnachfrage zumindest teilweise zu bedienen, ist es von hoher Bedeutung, den weltweiten Zugang zu Rohstoffen für den Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit auch künftig zu gewährleisten.

Eine effiziente Rohstoffrückgewinnung sowie eine umfassende Rohstoffverfügbarkeit sind Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg der KRV-Mitgliedsunternehmen. In diesem Zusammenhang müssen etwaige überzogene Regulierungen für den Einsatz von Sekundärrohstoffen vermieden werden.

Die Erfolge der etablierten Abfallhierarchie müssen konsequent EU-weit Anwendung finden (Recycling vor Deponierung und Verbrennung). Auf diese Weise kann ein weiterer Beitrag zur Ressourcensicherung geleistet werden.

Die Nutzungsdauer von Produkten muss weiter verlängert werden – auch hierdurch werden Rohstoffe eingespart. Kunststoff

bietet durch seine Zusammensetzung ideale Voraussetzungen für extrem lange Lebenszyklen, die 100 Jahre und mehr betragen können.

Arbeitsmarkt

Die andauernd gute konjunkturelle Lage in Deutschland hat die Beschäftigungszahlen zuletzt auf ein neues Rekordhoch von 43,8 Mio. Erwerbstätigen wachsen lassen. In einzelnen Branchen zeigt sich jedoch – bedingt durch den demografischen Wandel, die Digitalisierung oder die Energiewende – ein deutlicher Fachkräftemangel, vom Physiotherapeuten über den Softwareentwickler bis zu Klimatechnikspezialisten. Dabei liegt der eigentliche Engpass bei Fachkräften mit Berufsausbildung und Weiterbildungsabschluss, weniger bei Akademikern.

- Die Entwicklung und Produktion von technisch aufwändigen Anlagen und Systemen, in denen Kunststoffrohre zum Einsatz kommen, muss durch fachgerechten Einbau und Wartung begleitet werden. Dabei sind ausgebildete Fachkräfte unverzichtbar.
- Auch die Kunststoffrohrhersteller und die Rohrleitungsbauunternehmen suchen zahlreiche neue, fachlich qualifizierte Mitarbeiter. Dabei zeigt sich deutlich die aktuelle Verknappung. Bewerbungen aus dem Ausland kompensieren diese nur geringfügig.

Der KRV spricht sich dafür aus, die weltweit anerkannten Qualitätsarbeiten im Handwerk durch die Erhaltung des Meisterhandwerks auch als Anreiz für die Berufswahl zu sichern. Die Bildungspolitik sollte Handwerksberufe verstärkt in den Fokus nehmen und die Attraktivität von Ausbildungen für junge Menschen erhöhen. Ebenso sind vereinfachte Prüfungen ausländischer Qualifikationen ein geeignetes Mittel, um dem Fachkräftemangel entschieden zu begegnen.



Bildquelle: © Fotolia #49890884 | Urheber: Voyagerix

Von der Arbeitssicherheit über den Gewässer- bis hin zum Datenschutz – die Beauftragen in einem Unternehmen

MITTELSTÄNDISCHE UNTERNEHMEN MÜSSEN IM JAHR MEHRERE 100.000 € AUFWENDEN, UM DIE IN DEUTSCHLAND GESETZLICH GEFORDERTEN BEAUFTRAGTEN ZU FINANZIEREN. IM WETTBEWERB MIT ANDEREN EUROPÄISCHEN STANDORTEN SIND DIE KOSTEN IN DEUTSCHLAND HÖHER, DA AUCH DIE ANZAHL DER BEAUFTRAGTEN GRÖßER IST.

Welche Beauftragen werden gefordert?

Überall dort, wo in einem Unternehmen durch Stoffe und Verfahren im Arbeitsprozess Gefahren für Mensch, Umwelt oder schützenswerte Belange entstehen, fordert der Gesetzgeber die Benennung von Betriebsbeauftragten.

Diese haben für ihren Bereich in der Regel eine Überwachungs-, Kontroll- und Informationspflicht gegenüber den Mitarbeitern sowie eine Berichtspflicht gegenüber der Geschäftsführung. Die Unternehmen sind gefordert, die für ihren Tätigkeitsbereich re-

levanten Bereiche zu identifizieren und Pflichterfüllung durch entsprechend qualifizierte Beauftragte sicherzustellen.

Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Grundsätzlich notwendig ist die Benennung einer Fachkraft für Arbeitssicherheit. Gesetzliche Grundlage bilden §§ 5-7 des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG). Dieser Beauftragte hat den Unternehmer in Fragen der Arbeitssicherheit und des Unfallschutzes, bei der Untersuchung von Unfällen und der Schulung der Mitarbeiter zu unterstützen.

Entstehen in einem Unternehmen regelmäßig Sonderabfälle, fordern die §§ 59-60 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) die Benennung eines Betriebsbeauftragten für Abfall. Er ist u.a. für die Überwachung der Abfälle von der Entstehung bis zur Entsorgung und die Unterrichtung der Mitarbeiter über die besonderen Gefahren, die von den Abfällen ausgehen können, zuständig.

Um Belange des Immissionsschutzes kümmert sich ein, nach §§ 53-54 des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) geforderter Betriebsbeauftragter für Immissionsschutz. Für den Bereich Gewässerschutz fordert das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gemäß §§ 64-66 die Benennung eines Betriebsbeauftragten für den Gewässerschutz.

Nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung oder der DIN EN ISO 14001 „Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung“ können Unternehmen optional, zusätzlich einen Umweltschutzbeauftragten benennen.

Vom Brandschutz- bis zum Zollbeauftragten

Nach § 13 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)

oder den Anforderungen der Sachversicherer kann auch die Benennung eines Brandschutzbeauftragten erforderlich sein. Für die Bestellung von Gefahrgutbeauftragten in den Unternehmen gibt es mit der Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV) ein eigenes Gesetzeswerk. Werden elektronenstrahlvernetzte Kunststoffe (PE-Xc) produziert, bedarf es eines Strahlenschutzbeauftragten, dessen Aufgaben und Pflichten in §§ 31-33 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) festgelegt sind. Eine Elektrofachkraft prüft und organisiert gemäß § 7 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) sowie der Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (DGUV Vorschrift 3) die Elektrosicherheit im Unternehmen.

Hinsichtlich der Durchführung von Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten erhält der Unternehmer Unterstützung durch den Sicherheitsbeauftragten. Gesetzliche Grundlage ist hier der § 22 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Unfallversicherung (SGB VII). In im- und exportierenden Unternehmen treten zollrelevante Tätigkeiten auf, die von einem Zollbeauftragten übernommen werden. Grundlage seiner Tätigkeit sind der Zollkodex der Europäischen Union (UZK), die Zollkodex-Durchführungsverordnung (Zollkodex-DVO) und die Zollverordnung (ZollV). Er ist für die ordnungsgemäße Abwicklung des grenzüberschreitenden Warenverkehrs verantwortlich.

Eine Liste, die sich unendlich fortführen ließe ...

Der Katalog der im Unternehmen gefragten Experten ist aber noch weitreichender: Beauftragte für Biologische Sicherheit, Hygiene, Datenschutz, Qualitäts-, Laserschutz-, Störfall-, Jugendschutz- und Gleichstellungsbeauftragte bis hin zu Schwerbehindertenvertrauensleuten, Compliance-Beauftragten oder Energiemanagementbeauftragten. Die Liste ließe sich unendlich fortführen.

Aufgabe des Unternehmers ist nicht nur die Benennung oder Bestellung der Beauftragten. Als letztlich Verantwortlicher hat er auch zu überwachen, dass der jeweilige Beauftragte seinen Aufgaben auch tatsächlich nachkommt.

Die Aufwendungen für die Vielzahl der gesetzlichen Auflagen belaufen sich für ein einzelnes mittelständisches Unternehmen oftmals auf mehrere 100 TEUR/Jahr. Bürokratie und die durch sie erzeugten Kosten gehören auf den Prüfstand.

Welchen Herausforderungen muss sich die Politik stellen?

Die deutschen Unternehmen benötigen Rahmenbedingungen, die sie von unnötigen Lasten befreien, um den Industriestandort und die Innovationsfähigkeit der Unternehmen zu erhalten. Fokussiert man den Blick auf das „Beauftragtenwesen“, fällt zunächst auf, dass die Frage nach der Art und Qualifikation der gesetzlich Beauftragten nicht ohne Weiteres beantwortet werden kann.

Die Anzahl der Schulungsangebote ist schier unendlich. Bei Industrie und Handelskammern werden z. B. Qualifizierungsmöglichkeiten für derzeit mehr als 40 Beauftragte und Fach-/Sachkundige angeboten.

Viele der Aufgaben und Tätigkeiten der Beauftragten sind im Rahmen einer verantwortungsvollen Unternehmensführung obligatorisch, andere hingegen erscheinen überbordend, erschweren den Wettbewerb in Deutschland.

Vergleicht man die Anzahl der gesetzlich geforderten Beauftragten mit anderen europäischen Ländern, fällt auf, dass z.B. in Frankreich nur ein Drittel der Beauftragten verlangt werden. Dies bietet den Unternehmen im Ausland Kostenvorteile.

Die Bundesregierung hat 2006 den Nationalen Normenkontrollrat (NKR) – eine Art „Bü-

rokratie-TÜV“ – ins Leben gerufen. Seine zehn Mitglieder aus Wirtschaft, Forschung und Verwaltung beraten die Bundesregierung beim Bürokratieabbau. Vor allem aber wacht der Rat darüber, dass der Erfüllungsaufwand für neue gesetzliche Regelungen von den Ministerien nachvollziehbar angegeben und entsprechend der festgelegten Methode ermittelt wird.

Am 22. Juni 2016 hat die Bundesregierung das Arbeitsprogramm „Bessere Rechtsetzung 2016“ beschlossen, dem am 3. August 2016 der Entwurf für das zweite Bürokratieentlastungsgesetz (BEG II) folgte. Mit diesen Regelungen wurden insbesondere Kleinunternehmen wie z. B. das Handwerk entlastet. Zukünftig sollte auch verstärkt das produzierende, mittelständische Gewerbe in den Fokus genommen werden.

Vor welchen Aufgaben steht der Verband?

Der Unternehmer trägt die Verantwortung, dafür, dass die einzelnen Beauftragten ihre Aufgaben erfüllen. Den Überblick über die Vielzahl der gesetzlichen Grundlagen und – noch wichtiger – die geplanten Änderungen und Novellen zu behalten, ist für ihn schier unmöglich.

Zuständige Aufsichtsbehörde für die Tätigkeit der Beauftragten können die Gewerbeaufsicht, zuständige Genehmigungsbehörden, die Bauaufsicht, untere Wasserbehörden, Landes- oder Bürgerbeauftragte bis hin zu den Berufsgenossenschaften sein.

An dieser Stelle setzen die Public Affairs Aktivitäten des Verbandes an. Durch ein Screening der Gesetzeslage und frühzeitige Information über laufende und geplante Gesetzgebungsverfahren bleiben die Mitgliedsunternehmen auf einem aktuellen Stand und können sich frühzeitig gegenüber der Politik und Behörden zu Wort melden.

Welchen Herausforderungen muss sich die Bundesregierung stellen?

DER KUNSTSTOFFROHRVERBAND UND SEINE MITGLIEDSUNTERNEHMEN WERDEN DIE POLITISCHEN DISKURSE AUFMERKSAM VERFOLGEN UND SICH KONSTRUKTIV EINBRINGEN. UNSERE GEMEINSAME AUFGABE MUSS DARIN BESTEHEN, DEN ERFOLGSKURS DER DEUTSCHEN VOLKSWIRTSCHAFT AUCH KÜNFTIG ZU GEWÄHRLEISTEN.

Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft gewährleisten

Notwendige Investitionen in den Erhalt und Ausbau unserer Infrastruktur bleiben wichtiger Bestandteil eines attraktiven Wirtschaftsstandorts. Digitalisierung, Verkehrsinfrastruktur und ein den wandelnden Anforderungen gerecht werdendes Bildungssystem sollten im Zentrum der Standortförderung stehen. Aber auch in der Steuerpolitik gibt es Reformpotenziale. Eine höhere Steuergerechtigkeit wäre schon damit erreicht, wenn die ausgedehnte Steuervermeidung internationaler Großunternehmen eingeschränkt würde. So begrüßen wir die Vereinbarungen der G20-Länder, gegen Gewinnverlagerungen legislativ vorzugehen. Ein möglicher Wettbewerb innerhalb Europas hinsichtlich geringerer Besteuerungssätze darf nicht zum Nachteil für Unternehmen in Deutschland werden. Vielmehr sollten Steuervereinfachungen angestrebt werden. Eine Entlastung der Mittelschicht würde zudem die Binnenkonjunktur stimulieren.

Bürokratieentlastung weiter voranbringen.

Die deutschen Unternehmen benötigen Rahmenbedingungen, die sie von unnötigen Lasten befreien. So müssen beispielsweise unsere Mitglieder eine lange Liste von Beauftragten

benennen, vom Gleichstellungs- über den Datenschutz- bis hin zum Luftsicherheitsbeauftragten. Die Aufwendungen für die gesetzlichen Auflagen belaufen sich auf mehrere 100 TEUR/Jahr. Länder wie Frankreich bieten hier einen Kostenvorteil, da nur ein Drittel dieser Beauftragten verlangt wird.

Auch zunehmende Berichtspflichten (z. B. im Zuge des Quotengesetzes für Aufsichtsräte oder durch das jüngst vorgestellte Lohngleichheitsgesetz) stellen weitere bürokratische Hürden, insbesondere für KMU, dar.

Nachdem die bisherigen, begrüßenswerten Anstrengungen der Bundesregierung zur Bürokratieentlastung insbesondere Start-Ups

und kleine Handwerksbetriebe im Visier hatten (1. und 2. Bürokratieentlastungsgesetz), sollte beim künftigen Bürokratieabbau stärker das produzierende, mittelständische Gewerbe in den Fokus genommen werden.

Internationale Handelsbeschränkungen abbauen

Die Fortführung einer freien, internationalen Handelspolitik sieht sich durch aktuelle Entwicklungen („Brexit“, De facto-Scheitern von TTIP) herausgefordert. Um den Wohlstand der Industrie- und Exportnation Deutschland zu bewahren, sollte die Bundesregierung auch weiterhin multilaterale Freihandelsvereinbarungen unter Berücksichtigung essentieller Verbraucherschutzstandards anstreben.



Bildquelle: © A. Redmann - KRV

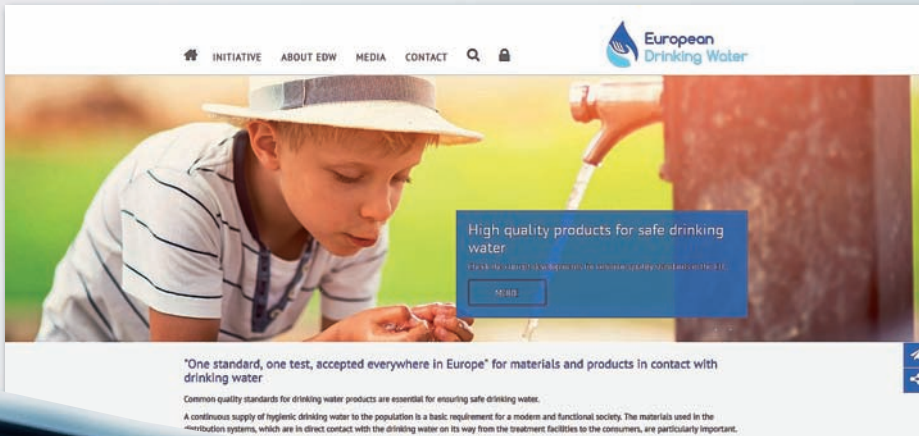


Ausgewählte Themen der Verbandsarbeit

- European Drinking Water – ein Netzwerk für Trinkwasserqualität
- Regelungen zur trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten in Deutschland – Verbraucherschutz und Wettbewerbsfähigkeit
- Das CE-Zeichen für Kunststoffrohrsysteme – Aktivitäten von Regelsetzern und Regulatoren
- Langlebigkeit, Mehrwegsystem und Recycling – Beiträge zur positiven Umweltbilanz
- DIN Certco
- Einsatz von Kunststoffschächten in Entwässerungsanlagen
- Verantwortungsvoller Umgang mit Steuergeldern und Gebühren – Kunststoffrohrsysteme für die Abwasserentsorgung

European Drinking Water – ein Netzwerk für Trinkwasserqualität

DAS ERGEBNIS DES EVALUIERUNGSVERFAHRENS ZUR EUROPÄISCHEN TRINKWASSERVERORDNUNG BESTÄTIGT SCHWÄCHEN BEI DER NATIONALEN UMSETZUNG DES ARTIKEL 10 DER VERORDNUNG. ANFORDERUNGEN AN MATERIALIEN, WERKSTOFFE UND PRODUKTE IM KONTAKT MIT TRINKWASSER UNTERSCHIEDEN SICH IN DEN EINZELNEN MITGLIEDSSTAATEN. IM INTERESSE DES GESUNDHEITS- UND VERBRAUCHERSCHUTZES MÜSSEN DIESE UNTERSCHIEDLICHEN ANFORDERUNGEN, ZUGUNSTEN EINHEITLICH HOHER STANDARDS FÜR GANZ EUROPA REVIDIERT WERDEN.



www.europeandrinkingwater.eu

Die Europäische Union ist gegenwärtig ein Zusammenschluss von 510 Mio. Einwohnern in 28 Mitgliedsstaaten. Ziele sind vor allem eine gemeinsame Außen- und Sicherheitspolitik, die Währungsunion und der Freihandel. Um dieses zu erreichen, haben sich im Industriekonsortium „European Drinking Water“ (EDW) 30 Verbände und Organisationen zusammengeschlossen. Die EU-Kommission soll bei der Einführung europaweit einheitlicher Standards für Produkte im Kontakt mit Trinkwasser unterstützt werden.

Bereits seit 2016 beteiligt sich der KRV an dem figawa-Projekt „One standard, one test, accepted everywhere in Europe“. Nach Unterzeichnung eines „Letters of Intent“ ist der KRV seit Mai 2017 Mitglied im EDW.

Kein einheitlicher europäischer Standard in der Trinkwasserhygiene

Die europäische Trinkwasserrichtlinie vom 3. November 1998 (Richtlinie 98/83/EG) definiert die Qualität des Trinkwassers. Den EU-Mitgliedsstaaten werden damit verbindliche Anforderungen an die Trinkwasserqualität vorgegeben. Welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die geforderte Trinkwasserqualität zu erreichen, regelt die Trinkwasserrichtlinie hingegen nicht.

Artikel 10 der EU-Trinkwasserrichtlinie lautet: „Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die bei der Aufbereitung oder der Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendeten Stoffe oder Materialien für Neuanlagen und die mit solchen Stoffen und Materialien für Neuanlagen verbundenen Verunreinigungen in Wasser für den menschlichen Gebrauch nicht in Konzentrationen zurückbleiben, die höher sind, als für ihren Verwendungszweck erforderlich und den im Rahmen dieser Richtlinie vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit nicht direkt oder indirekt mindern“.

Am 28. Februar 2017 hat die EU-Kommission einen „Fahrplan“ zur Revision der Trinkwasserrichtlinie veröffentlicht. In diesem und in sog. „Folgeabschätzungen in der Anfangsphase“ werden der Anwendungsbereich, der Zweck und die Zeitplanung für neue EU-Rechtsvorschriften und Strategien beschrieben. Außerdem enthalten sie Pläne für die Bewertung bestehender Rechtsvorschriften.

Ein Schlüsselbereich, in den im Rahmen des Evaluierungsverfahrens Verbesserungs-

tenziale analysiert wurden, stellen die Bestimmungen zum Trinkwasserkontaktmaterial im Artikel 10 der Richtlinie dar.

Bei Materialien, die bestimmungsgemäß mit Trinkwasser in Berührung kommen, sieht die EU-Kommission einen zu großen gesetzlichen Spielraum für die Mitgliedsstaaten. National unterschiedliche Zulassungsbedingungen führen nämlich dazu, dass unnötig viel Aufwand erforderlich ist, um ein bereits geprüftes Material auch in anderen Mitgliedsstaaten einzuführen. Ziel der EU-Kommission sind hier einheitliche Standards.

Revision der EU-Trinkwasserrichtlinie in Bearbeitung

Bereits im vierten Quartal 2017 will die EU-Kommission einen überarbeiteten Vorschlag der Trinkwasserrichtlinie vorlegen. Die Wasserwirtschaft und die Hersteller von Materialien und Produkten in Kontakt mit Trinkwasser warten auf die einheitlichen und kohärenten europäischen Rahmenbedingungen.

Fragen hinsichtlich der Trinkwasserhygiene – somit auch der Materialien im Kontakt mit Trinkwasser – werden in Deutschland federführend vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) bearbeitet. Das BMG

drängt die EU-Kommission seit Jahren dazu, einheitliche Anforderungen an Materialien im Kontakt mit Trinkwasser zu stellen. Damit sollen ein einheitlich hohes Schutzniveau sichergestellt und der Freihandel im EU-Binnenmarkt erreicht werden. Aus deutscher Sicht steht zu befürchten, dass die Vorstellungen der EU-Kommission hinsichtlich harmonisierter Regelungen auf ein Schutzniveau abzielen, das deutlich unter dem aktuell in Deutschland geltenden Anforderungen liegen könnte.

Das Verbändenetzwerk fordert einheitlich hohe Standards

Ziel des Konsortiums sind harmonisierte Positivlisten für Ausgangsstoffe, einheitliche Testverfahren und Bewertungskriterien und auch die gegenseitige Anerkennung von Akkreditierungen im Rahmen der Produktzulassung durch die Regulatoren. Als Basis sieht das Verbändenetzwerk die von der „4MS-Gruppe“ (Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Niederlande), bereits geleistete Arbeit.

Die im Verbändenetzwerk „European Drinking Water“ (EDW) zusammengeschlossenen 30 Verbände und Organisationen sind:

- ANIMA – Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica Varia ed Affine
- Aqua Europa
- Aqua – European Association of Meter Manufacturers
- bma – Bathroom Manufacturers Association
- Branchehuset
- British Water
- CECED – European Committee of Domestic Equipment Manufacturers
- CEIR – European Association for the Taps and Valves Industry
- CES – Silicones Europe
- CESA Catering Equipment Suppliers Association
- Dki – Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.
- EADIPS FGR – European Association for Ductile Iron Pipe Systems, Fachgemeinschaft Guss-Rohrsysteme (FGR) e.V.
- EFCEM – European Federation of Catering Equipment Manufacturer
- ehi – Association of the European Heating Industry
- ELiSANA – European Light Stabilisers and Antioxidants
- ESA – European Sealing Association
- ETRMA – European Tyre & Rubber Manufacturers
- Europump – European Association of Pump Manufacturers
- EVA – European Vending Association
- EWTA – European Water Trade Association
- FCA – Food Contact Additives
- figawa – Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e. V.
- KRV – Kunststoffrohrverband e.V.
- PlasticsEurope – Association of Plastics Manufacturers
- SOIA – Ion Exchange & Adsorbent Resins
- TEPPFA – The European Plastic Pipes and Fittings Association
- VDDW – Verband der Deutschen Wasser- und Wärmezählerindustrie e.V.
- VRH – Verein Rohrleitungssysteme in der Haustechnik e.V.
- WQE – Water Quality Association
- ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Die Bündelung von Einzelaktivitäten zu einem Gemeinschaftsprojekt ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu europäisch einheitlichen Standards. Angefangen bei den Rohstoffherstellern, über Rohr-, Fitting- und Dichtungshersteller, Produzenten von Pumpen, Wasserzählern, Armaturen u.a. bis zu Unternehmen der Wasserversorgung, zeigt die Liste der EDW-Mitglieder, wie viele Akteure von Rechtsunsicherheit bei der Herstellung und Zertifizierung von Produkten im Kontakt mit Trinkwasser betroffen sind.

Was muss sich ändern?

Die heutige Ausgestaltung der EU-Trinkwasserrichtlinie erlaubt unterschiedliche Verbraucherschutzniveaus in den EU-Mitgliedstaaten. Folglich wird der EU-Binnenmarkt fragmentiert, der freie Warenverkehr gehindert und die





Anwendung des Grundsatzes der gegenseitigen Anerkennung von Qualitätszeichen erschwert.

Die EU-Trinkwasserrichtlinie stellt also ein wesentliches Hindernis bei der Markteinführung neuer, innovativer Produkte dar, da die Unternehmen nicht die Rechtssicherheit haben, dass diese von anderen EU-Mitgliedstaaten für die Verwendung akzeptiert werden. Somit fehlt es oft an Anreizen, in Produktneuentwicklungen zu investieren. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) können die hohe administrative und finanzielle Belastung nicht tragen, wenn die Konformität eines Materials oder Produkts mehrmals getestet und beurteilt werden muss. Diese Situation erschwert den Wettbewerb und verteuert die Produkte zu Lasten der Verbraucher. Sie trifft insbesondere KMU's.

Ein harmonisierter Rechtsrahmen und ein EU-Produktsicherheitszeichen könnten auch in Ländern außerhalb der EU Akzeptanz finden und die Exportchancen für europäische Unternehmen erhöhen. Das Verbändernetzwerk vertritt die Auffassung, dass die Überarbeitung der EU-Trinkwasserrichtlinie zur Entwicklung eines harmonisierten Rechtsrahmens für Materialien und Produkte im Kontakt mit Trinkwasser führen muss, um sicherzustellen, dass alle Bürger in Europa von einem einheitlich hohen Schutzniveau profitieren.

Dies sicherzustellen ist Aufgabe der EU-Kommission. Die Regelung der Sicherheit von Materialien und Produkten im Kontakt mit Trinkwasser muss europaweit einheitlich werden.

Regelungen zur trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten in Deutschland – Verbraucherschutz und Wettbewerbsfähigkeit

UM DIE BELANGE DES VERBRAUCHERSCHUTZES SICHERZUSTELLEN, BEDÜRFEN DIE REGULATORISCHEN ANFORDERUNGEN AN PRODUKTE IM KONTAKT MIT TRINKWASSER EINER REGELMÄSSIGEN ÜBERPRÜFUNG UND ANPASSUNG. EIN BEZUG ZU DEN ALLGEMEIN ANERKANNTEN REGELN DER TECHNIK IST EIN WESENTLICHER KERNPUNKT DER DEUTSCHEN TRINKWASSERVERORDNUNG.

Produkte im Kontakt mit Trinkwasser müssen für diesen Einsatzzweck technisch wie auch hygienisch geeignet sein. Die technischen Anforderungen an die Produkte und deren Leistungsbeständigkeit sind in den jeweiligen produktspezifischen Normen festgelegt.

Die europäische Trinkwasserrichtlinie (Richtlinie 98/83/EG) verpflichtet die Mitgliedstaaten, alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die im Artikel 10 dieser Richtlinie gestellten Anforderungen zu erfüllen. Die Prüfung und Bewertung der hygienischen Eignung ist somit nicht europäisch harmonisiert und fällt in den nationalen Regelungsbereich.

Die Umsetzung des Artikel 10 in deutsches Recht erfolgt in der Trinkwasserverordnung (§ 17 TrinkwV 2001).

Entsprechend des aktuellen Textes dieser Verordnung gilt für Werkstoffe und Materia-

lien im Kontakt mit Trinkwasser, dass diese:

- den nach der Verordnung vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar nicht mindern,
- den Geruch oder den Geschmack des Wassers nicht nachteilig verändern oder
- Stoffe nicht in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die größer sind, als dies bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar ist.

Entsprechend dem „Vermutungsprinzip“ entsprechen Produkte und Verfahren den allgemein anerkannten Regeln der Technik, wenn sie von einem für den Trinkwasserbereich akkreditierten Zertifizierer überwacht wurden.

Der Bezug zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik ist hinsichtlich der Materialien und Produkte im Kontakt mit Trinkwasser ein wesentlicher Kernpunkt der Trinkwasserverordnung. Die Qualität des Trinkwassers in Deutschland entspricht einem

hervorragenden Standard. Zu Recht hat das Umweltbundesamt daher am 26. Juni 2017 das nachfolgende Statement veröffentlicht.

Ist teurer auch zwangsläufig besser? Beispiel Trinkwasser: *Für 0,5 Cent gibt es in Deutschland einen Liter Wasser von hervorragender Qualität aus dem Wasserhahn – inklusive Abwassergebühren und Lieferung frei Haus. Bei natürlichem Mineralwasser in Form von Flaschenwasser gibt es neben dem fünfundzwanzigfachen Preis viel Bewegung beim Kistenschleppen außerdem Spuren aus Landwirtschaft, Industrie und Haushaltsabwasser. Das hat die Stiftung Warentest herausgefunden¹⁾. Beim Testverlierer wurde sogar ein vergleichsweise hoher Gehalt des krebserregenden Chrom (VI) nachgewiesen.*

1) Stiftung Warentest: Ergebnisse der Untersuchung von 30 Medium-Mineralwässern, Veröffentlicht am 28.06.2017.



Quelle: ©Fotolia #123782934 | Urheber: cut

Diesen Qualitätsstandard gilt es zu bewahren.

Novellen der Trinkwasserverordnung

Mit der zweiten Änderungsverordnung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) im Dezember 2012 wurde dem Umweltbundesamt die Aufgabe zugeteilt, verbindliche hygienische Bewertungsgrundlagen für Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser festzulegen.

Die Trinkwasserverordnung führte damit erstmals rechtsverbindliche Regeln für Materialien und Werkstoffe ein, die in Kontakt mit dem Trinkwasser kommen. Die Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe wurde am 10. April 2015 veröffentlicht. Die mit diesem Datum beginnende zweijährige Übergangsfrist nach § 17 Abs. 3 TrinkwV 2001 endete am 10. April 2017. Seit diesem Datum gilt die Bewertungsgrundlage verbindlich.

Für den Entwurf der Bewertungsgrundlage für Emaille und keramische Werkstoffe wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) das Notifizierungsverfahren bei der EU Kommission (Notifizierungs-Nr.: 2016/416/D) durchgeführt. Die sog. „Stillhaltefrist“ endete am 7. November 2016. Die von der EU-Kommission abgegebenen Anmerkungen hinsichtlich des Freihandels und der gegenseitigen Anerkennung wird nun das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) durch entsprechende Regelungen in der Trinkwasserverordnung berücksichtigen.

Mit Blick auf die Kunststoffe hat das Umweltbundesamt das Ziel, zum Ende des Jahres 2017 einen Entwurf der Bewertungsgrundlage für organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser zu veröffentlichen. Diese würde dann ab dem Jahr 2020 verbindlich gelten.

Im Rahmen der vierten Änderungsverordnung der Trinkwasserverordnung kann erwartet werden, dass weitere Festlegungen in den § 17 aufgenommen werden. Im Besonderen scheint es erforderlich, mit verbindlichen Regeln den freien Warenverkehrs zu gewährleisten.

Zertifizierung von Produkten im Kontakt mit Trinkwasser

Das Umweltbundesamt führt keine Zertifizierungen durch und stellt entsprechend keine Zertifikate aus. Auch gibt es keine Produktzulassungen ähnlich einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) für Bauprodukte und Bauarten, wie sie das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) als deutsche Zulassungsstelle erteilt.

Durch das Umweltbundesamt werden ausschließlich die grundlegenden und speziellen Anforderungen zur hygienischen Beurteilung von Werkstoffen und Materialien erarbeitet.



Quelle: *Fotolia #86471526 | Urheber: sonnee101

Die Einhaltung der hygienischen und technischen Anforderungen wird heute in der Regel durch das Zertifikat einer für den Trinkwasserbereich akkreditierten Zertifizierungsgesellschaft bestätigt.

Infolge des sog. „FRABO-Urteils“ mussten technische Prüfgrundlagen des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. und Zertifizierungsprogramm der DVGW CERT GmbH an neue rechtliche Anforderungen angepasst werden. Hinsichtlich der hygienischen Anforderungen an bestimmte Produkte im Kontakt mit Trinkwasser werden seitdem auch alternative Verfahren anderer Mitgliedsstaaten der Europäischen Union für eine Zertifizierung akzeptiert, wenn diese dort gesetzlich vorgeschrieben worden sind

Diese Änderungen tragen dem von der EU-Kommission eingeforderten freien Warenverkehr innerhalb der Europäischen Union Rechnung, können aber die Etablierung unterschiedlicher Qualitätsniveaus zur Folge haben. Dem Verbraucher oder Anwender fehlt häufig das Fachwissen oder Bewusstsein hierfür.

Gemeinsames Handeln auf regulatorischer Ebene

Bereits im Januar 2011 haben die vier EU-Mitgliedstaaten (4MS) Deutschland, Frankreich, Großbritannien und die Niederlande formell vereinbart, dass die Prüfungen zur hygienischen Eignung von Produkten im Kontakt mit Trinkwasser in den vier Ländern harmonisiert werden.

Dies betrifft konkret die aufsichtsrechtlichen Vorgaben zur Sicherstellung der hygienischen Unbedenklichkeit des Trinkwassers. Der gemeinsame Ansatz basiert auf vergleichbaren Vorgehensweisen bei der Feststellung der Eignung von Materialien und Produkten für die Verwendung im Kontakt mit Trinkwasser und umfasst:

- die Prüfung der Materialien,
- die ausschließliche Anwendung europäischer Prüfverfahren,
- die Festsetzung einheitlicher Prüfwerten,
- die genaue Festlegung der Prüfungen, die für Produkte anzuwenden sind,
- die Überprüfung der Eigenüberwachung der Hersteller im Werk und Festlegung von Anforderungen an die Fremdüberwachungsprüfung im Sinne des Konformitätsbewertungssystems „1+“ sowie
- die Überprüfung der Eignung von Zertifizierungs- und Prüfstellen.

In den „4MS“ haben sich Systeme zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität etabliert. Ein einheitlicher Qualitätsstandard über die Trinkwasserhygiene existiert jedoch nicht. Gleichwohl vereint diese Länder das Ziel, den Verbrauchern am Wasserhahn Leitungswasser als Trinkwasser, also als „Lebensmittel“,

zur Verfügung zu stellen. Dies wird aber von allen EU-Mitgliedsstaaten angestrebt.

Durch national voneinander abweichende Rechtsgrundlagen werden ausländische Waren anders behandelt, als inländische Produkte. Hier spricht man von „Inländerdiskriminierung“. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist das deutsche Reinheitsgebot des Biers, welches seit fast 500 Jahren die Qualität des Biers, sichert, aber seit Einführung des EU-Binnenmarktes nicht für Biere aus dem EU-Ausland gilt.

Aus Sicht der EU-Kommission ist es Aufgabe der jeweiligen Regierung, die Inländerdiskriminierung zu beseitigen, in dem Anforderungen für „Inländer“ an das europäische Niveau angepasst werden. Mit Blick aber auf die Trinkwasserhygiene sind die deutschen Anforderungen an Produkte im Kontakt mit Trinkwasser höher als in den meisten anderen Ländern Europas, und eine Absenkung des Qualitätsniveaus ist in Deutschland nicht erwünscht.

Die energetische Sanierung von Gebäuden zeigt am beklagenswerten Beispiel des Hochhausbrandes in London sehr deutlich, dass die Fokussierung allein auf Energieeffizienz und die CO₂-Reduktion nicht von Vorteil für den Verbraucher ist, wenn dadurch gleichzeitig der Brandschutz vernachlässigt wird.

Das Fehlen verbindlicher Regeln für alle Produkte im Binnenmarkt führt zu Wettbewerbsverzerrungen und für die Unternehmen zwangsläufig zu Qualitätsanpassungen nach unten („Down-Grading“) möchten sie keine Marktanteile einbüßen.

Das aber kann nicht gewollt sein. Verlierer wären am Ende die Verbraucher, die zuerst „billige“, nicht zertifizierte Produkte in Baumärkten, Möbelhäusern und Supermärkten erwerben, aber anschließend nicht länger auf die Qualität des Trinkwassers vertrauen können.

Das CE-Zeichen für Kunststoffrohrsysteme – Aktivitäten von Regelsetzern und Regulatoren

DIE CE-KENNZEICHNUNG VON KUNSTSTOFFROHRSYSTEMEN AUF GRUNDLAGE DER EU-BAUPRODUKTENVERORDNUNG IST ZURZEIT NOCH NICHT MÖGLICH. DAZU BEDARF ES HARMONISIERTER NORMEN. DIESE ABER GIBT ES NOCH NICHT. GLEICHWOHL MÜSSEN KUNSTSTOFFROHRSYSTEME, DIE IN DEN ANWENDUNGSBEREICH DER EU-NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE FALLEN, MIT EINER CE-KENNZEICHNUNG VERSEHEN WERDEN. BEIDE REGELUNGEN KÖNNEN FÜR ERDVERLEGTE KABELSCHUTZROHRE GELTEN.

Im Oktober 2016 wurde von TEPPFA – The European Plastic Pipes and Fittings Association und dem Kunststoffrohrverband e.V. eine aktuelle Stellungnahme zur CE-Kennzeichnung herausgegeben.

Diese soll Planern, dem Fachhandel und den Anwendern von Kunststoffrohrsystemen, die gemäß europäischer Produktnormen gefertigt werden, eine Orientierungshilfe geben.

Mit der Einführung der Bauproduktenverordnung am 1. Juli 2013 trat die europäische Bauproduktenverordnung (BauPVO) in Kraft, die damit die Bauproduktenrichtlinie ablöste. Dies bedeutet, dass für Bauprodukte, die auf dem Markt im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) gehandelt werden und für die eine harmonisierte europäische Norm gilt oder die mit einem Europäischen Be-

wertungsdokument (EAD) im Einklang stehen, eine Leistungserklärung (DoP: Declaration of Performance) abzugeben und das Produkt mit dem CE-Kennzeichen zu kennzeichnen ist.

Situation für Kunststoffrohrsysteme

Die erforderlichen harmonisierten Europäischen Normen für die



Quelle: ©Fotolia #110258971 | Urheber: mipan

Anwendungsbereiche

- drucklose Hausabflussrohre,
- erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen,
- erdverlegte- und nicht erdverlegte Druckleitungen sowie
- Rohrleitungen für die Warm- und Kaltwasserversorgung,

sind bisher noch nicht im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Deshalb ist es derzeit weder möglich noch zulässig, das CE-Kennzeichen auf Kunststoffrohrsysteme anzubringen oder eine Leistungserklärung (DoP) für diese abzugeben.

CE-Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel

Werden Kunststoffrohre als erdverlegtes Kabelschutzrohr im Anwendungsbereich der EU-Niederspannungsrichtlinie verwendet gelten andere Regelungen.

Neben der EU-Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011), in der allein die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten geregelt wird, stellen andere Richtlinien und Verordnungen der EU ebenfalls eine Grundlage der CE-Kennzeichnung dar.

Von Relevanz für Kunststoffrohrsysteme ist dabei die EU-Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2014/35/EU), die der Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt der europäischen Gemeinschaft dient. In ihr ist explizit die CE-Kennzeichnung sogenannter elektrischer Betriebsmittel geregelt.

Nach dem Wortlaut der Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ sind elektrische Betriebsmittel alle Gegenstände, die als Ganzes oder in einzelnen Teilen dem Anwenden elektrischer Energie (z. B. Gegenstände zum Erzeugen, Fortleiten,

Verteilen, Speichern, Messen, Umsetzen und Verbrauchen) oder dem Übertragen, Verteilen und Verarbeiten von Informationen (z. B. Gegenstände der Fernmelde- und Informationstechnik) dienen. Den elektrischen Betriebsmitteln werden Schutz- und Hilfsmittel gleichgesetzt, soweit an diese Anforderungen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit gestellt werden. Elektrische Anlagen werden durch Zusammenschluss elektrischer Betriebsmittel gebildet.

Auch gemäß der EU-Niederspannungsrichtlinie werden die für die CE-Kennzeichnung zu erfüllenden Anforderungen in harmonisierten technischen Regelwerken beschrieben und durch Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union harmonisiert. Die DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24) „Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 24: Besondere Anforderungen für erdverlegte Elektroinstallationsrohrsysteme“ gehört zu diesen, im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten und damit harmonisierten technischen Regelwerken.

Im Gegensatz zur EU-Bauproduktenverordnung ist für die CE-Kennzeichnung keine Leistungserklärung, sondern ein Konformitätsbescheinigung erforderlich. Um die Voraussetzungen für den Marktzutritt im europäischen Wirtschaftsraum zu schaffen, benötigen bestimmte elektrotechnische Erzeugnisse die EG-Konformitätsbescheinigung einer notifizierten Stelle, zum Nachweis der Erfüllung der Schutzziele für Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit.

Die CE-Kennzeichnung ist Bedingung für das erstmalige Inverkehrbringen eines Produktes innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes und somit Voraussetzung für den Vertrieb von Produkten. Sie ist also eine Pflichtkennzeichnung für eine Vielzahl von Produkten. Der Hersteller muss die Richtlinienkonformität erklären und damit ver-

bunden die CE-Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. den Begleitunterlagen anbringen.

Der EU-Niederspannungsrichtlinie bzw. der DIN EN 61386-24 ist nicht eindeutig zu entnehmen, welches Konformitätsbewertungssystem anzuwenden ist. Im Anwendungsbereich der Bauproduktenverordnung wäre im Anhang ZA der Norm das von der EU-Kommission geforderte Konformitätsbewertungssystem 1+, 1, 2, 3 oder 4 aufgeführt. Nach mündlicher Auskunft des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts, einer notifizierten Stelle, die Konformitätsbescheinigungen nach EU-Niederspannungsrichtlinie ausstellt, ist für Rohrsysteme nach DIN EN 61386-24 eine Herstellererklärung (entsprechend Konformitätsbewertungssystem 4) ausreichend.

Dies gilt aber nur, wenn die Kunststoffrohrsysteme als Produkt nach DIN EN 61386-24 gekennzeichnet sind.

Schutzrohrsysteme die z. B. nach der DIN 16876 „Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für erdverlegte Kabelschutzrohrleitungen – Maße und technische Lieferbedingungen“ gefertigt werden, gelten weiterhin als Bauprodukt und nicht als elektrisches Betriebsmittel. Die DIN 16876 fällt in den Anwendungsbereich und die Mandate der Bauproduktenverordnung, ist nicht harmonisiert und erlaubt daher keine CE-Kennzeichnung.

Aktuelle Normungsverfahren für Schutzrohrsysteme

Die aktuell bei CENELEC entstehende prEN 50626-2 „Erdverlegte Elektroinstallationsrohrsysteme für den Schutz und die Führung isolierter elektrischer Kabel oder Fernmeldekabel – Teil 2: Besondere Anforderungen für Elektroinstallationsrohre“ soll zukünftig die EN 61386-24 ersetzen. CEN/TC 155/WG 22 hat hierzu hinsichtlich der Anforderungen an die Rohrsysteme einen Vorschlag erarbeitet, der im Aufbau konform mit den entsprechenden europäischen

Produktnormen für Kunststoffrohrsysteme ist. Vom zuständigen Normungsgremium CLC/TC 213 wurden die in der WG 22 erarbeiteten Vorschläge bei der Erstellung des Manuskripts bisher nicht berücksichtigt und in unverbindliche Informationen umgewandelt. Von Seiten des DIN NA 054-05-07 AA "Schutzrohrsysteme" wird ein Einspruch des CEN/TC 155/WG 22 gegen die Arbeitsweise im CLC/TC 213 unterstützt.

Erarbeitung harmonisierter Normen für Kunststoffrohrsysteme unter der EU-Bauproduktenverordnung

Nachdem die EU-Kommission dem CEN/TC 155 im November 2016 eröffnet hat, dem Anliegen, das Mandat M/131 dahingehend zu modifizieren, dass auf die Harmonisierung europäischer Produktnormen für Kunststoffrohrsysteme im Sinne der EU-Bauproduktenverordnung verzichtet werden kann, nicht entsprechen zu wollen, steht nun im Ergebnis fest, dass das bisherige „Umbrella-Konzept“ weiter verfolgt wird.

Einführung der Verwaltungsvorschrift „Technische Baubestimmungen“ (VV TB)

Am 22. Februar 2017 fand beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) eine Informationsveranstaltung zum Thema „Umsetzung des EuGH-Urteils und Anpassung der bauordnungsrechtlichen Regelungen“ statt. Dort wurde berichtet, dass die Umsetzung des EuGH-Urteils (Rechtssache C-100/13) in das nationale Bauordnungssystem (Muster- und Landesbauordnungen, Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen) noch nicht abgeschlossen sei. Insbesondere würden zurzeit noch die im Rahmen der Notifizierung von MBO und VV TB eingegangenen Stellungnahmen abgearbeitet. Dies soll entsprechend einer Vereinbarung mit der EU-Kommission bis Ende des Jahres 2017 abgeschlossen sein.

Die zukünftigen bauordnungsrechtlichen Regelungen sollen auf produktunmittelbare



Zusatzanforderungen verzichten. Soweit mit den im Rahmen der CE-Kennzeichnung möglichen Angaben die Erfüllung der Bauwerksanforderungen in bestimmten baulichen Situationen nicht sichergestellt werden kann, sollen regelmäßig konstruktive Vorkehrungen getroffen werden. Ergänzende Angaben, die Hersteller zu ihrem Produkt machen, erfolgen auf freiwilliger Basis und sind von den übrigen am Bau Beteiligten sachlich zu beurteilen.

Darüber hinaus hat Deutschland eine Prioritätenliste erstellt, in der ca. 80 harmonisierte Normen aufgelistet sind, die aus deutscher Sicht unvollständig sind. Die Vorlage bei der EU-Kommission wurde mit der Bitte verbunden, vordringlich gemeinsam mit CEN und CENELEC an der Vervollständigung der hier aufgeführten Normen zu arbeiten.

Über die ersten Formalen Einwände (Art. 18 EU-BauPVO) Deutschlands wurde von der EU-Kommission entschieden. Bisher waren in den Normen DIN EN 14904 „Sportböden – Mehrzweck-Sporthallenböden – Anforderungen“ sowie DIN EN 14342: „Holzfußböden und Parkett – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung“

Hinweise, dass hinsichtlich gefährlicher Substanzen, die in der Norm nicht geregelt sind, nationale Bestimmungen gelten können. Dieser Bezug wurde entsprechend einem Beschluss der EU-Kommission aus den Normen zurückgezogen.

Was bedeutet das für den Anwender von Kunststoffrohrsystemen

Hinsichtlich der CE-Kennzeichnung von Kunststoffrohrsystemen gilt grundsätzlich weiterhin, dass diese auf Basis der EU-Bauproduktenverordnung nicht möglich ist, da die erforderlichen harmonisierten Normen noch nicht existieren,

Die Anwender von Kunststoffrohrsystemen können aber getrost sicher sein, dass Produkte, die nach unseren etablierten Produktnormen gefertigt und entsprechend gekennzeichnet werden, alle geltenden Anforderungen erfüllen und über die erforderliche Genehmigungen für deren Lagerung, Verkauf, Installation bzw. Nutzung in ganz Europa verfügen.

Langlebigkeit, Mehrwegsystem und Recycling – Beiträge zur positiven Umweltbilanz von Kunststoffrohrsystemen

DIE LANGE LEBENSDAUER VON KUNSTSTOFFROHRSYSTEMEN, DIE VERWENDUNG VON MEHRWEGTRANSPORTVERPACKUNGEN, DIE GRUNDSÄTZLICHE RECYCLIERBARKEIT DER PRODUKTE SOWIE DIE VERWENDUNG VON RECYCLATEN BEI DER HERSTELLUNG NEUER KUNSTSTOFFROHRSYSTEME TRAGEN ZU EINER POSITIVEN ÖKOBILANZ BEI.

Produktverantwortung des Herstellers

Die gesetzliche Grundlage der Produktverantwortung in der Abfallwirtschaft ist das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG). In § 23 KrWG ist festgeschrieben, dass der Entwickler, Hersteller, Be- und Verarbeiter oder Vertreiber von Produkten die Produktverantwortung zur Erfüllung der Ziele der Kreislaufwirtschaft trägt. Die Produkte sind danach möglichst so zu gestalten, dass bei ihrer Herstellung und ihrem Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und sichergestellt ist, dass die nach ihrem Gebrauch entstandenen Abfälle umweltverträglich verwertet oder beseitigt werden können.

Die Produktverantwortung in der Abfallwirtschaft nimmt den Hersteller auch nach der Nutzungsphase des Produktes noch in die Pflicht. Intention der so festgelegten Produktverantwortung ist es, Anreize zu schaffen, Abfälle schon bei der Herstellung von



Kunststoffrohrverband e.V.

Produkten zu vermeiden. Dies betrifft vor allem Vorgaben für die Entwicklung langlebiger Produkte, den Einsatz von Sekundärrohstoffen bei der Herstellung, die Rücknahme und umweltgerechte Entsorgung nach Gebrauch.

Darüber hinaus werden für z.B. Konsumprodukte durch weitere Gesetze oder Verordnungen konkrete Vorgaben festgelegt, z.B. Pfandregelungen bei Verpackungen.

Kunststoffrohrsysteme sind langlebige Produkte

Kunststoffrohre sind Erzeugnisse, an die höchste technische Anforderungen gestellt

werden. Der Anwender erwartet, dass sie, über Nutzungszeiten von bis zu 100 Jahren, erfüllt bieten.

Die Abwasserentsorgung stellt den größten Anwendungsbereich für Kunststoffrohrsysteme dar. Unsere Produkte kommen insbesondere im Kanalisationsnetz zum Einsatz und tragen aufgrund ihrer Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit dazu bei, dass kommunale Investitionen nachhaltig sind und die öffentlichen Haushalte nicht über Gebühr belastet werden. Gleiches gilt für die Trinkwasser- und Gasversorgung. Auch hier sind Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit maßgebende Kriterien für Investitionen in die Netze. Auch in der Hausinstallation gewährleisten Kunststoffrohrsysteme aufgrund ihrer langen Haltbarkeit, dass getätigte Investitionen nicht zeitnah wiederholt werden müssen.

Weniger Verpackungsmüll durch wiederverwertbare Transportverpackungen

Jährlich werden in Deutschland mehr als 700 Mio. kg Kunststoff zu Kunststoffrohr-

systemen verarbeitet. Diese werden direkt vom Hersteller oder über den Baustoffhandel auf Baustellen geliefert.

Auch bei dem Produkt „Kunststoffrohrsystem“ lohnt somit ein Blick auf die Transportverpackungen. Hier nutzt die Kunststoffrohr-Industrie ein in Kreisläufen geführtes Mehrwegsystem. Mehr als 1 Mio. Gitterboxen und Kunststoffpaletten werden für den Warenverkehr zwischen Herstellern, Handel und Baustellen genutzt und sparen ein Vielfaches an Einwegtransportverpackungen. Wenn die Transportverpackung beschädigt ist und keinen sicheren Transport mehr gewährleisten kann, wird sie wieder dem Wertstoffkreislauf zugeführt. Auch die Transportverpackungen werden somit nach der Nutzungsphase nicht zu Abfall.

Recycling von Kunststoffrohrsystemen

Die Abfallentsorgung ist eine herausragende Aufgabe des Umweltschutzes. Der KRV hat dieses Thema ernst genommen, lange bevor die TA Siedlungsabfall und das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Vorgaben hierzu machten. Bereits 1994 hat der Verband mit dem Aufbau eines Sammel- und Wiederverwertungssystem für Kunststoffrohrabfälle begonnen. Das half der freiwilligen Verpflichtung der PVC-Industrie (Voluntary Commitment) gegenüber der Europäischen Kommission, wonach auch die Hersteller von Kunststoffrohren und Formstücken zunehmende Abfallmengen ihrer Erzeugnisse werkstofflich verwerten wollten.

Die Arbeitsgemeinschaft PVC und UMWELT e.V. (AGPU) konnte 2017 vermelden, dass

das Recycling von PVC im Jahr 2016, mit 568.696 Tonnen registriertem PVC-Recyclingmaterial, einen neuen Höchststand erreicht hat. Ziel ist es, bis zum Jahr 2020 die jährliche Recyclingmenge auf 800.000 Tonnen zu steigern.

Kunststoffrohrsysteme können hier, aufgrund ihrer langen Nutzungszeit, nur einen vergleichsweise geringen Beitrag leisten. Die überwiegenden Mengen liefern Fenster und Bodenbeläge, also Produkte, die z.B. aufgrund stetig steigender Anforderungen an die energetischen Eigenschaften von Gebäuden oder auch aus ästhetischen Gründen lange vor dem Erreichen der technischen Nutzungszeit ausgetauscht werden. Dennoch sehen sich auch die Hersteller von Kunststoffrohrsystemen in der Verpflichtung



Quelle: Arbeitsgemeinschaft PVC und UMWELT e.V. (Moritz Gätz)

tung, das Voluntary Commitment zu unterstützen.

Alle Kunststoffrohrhersteller, die dem Verband ihre aktive Unterstützung bei der Sammlung und Wiederverwertung von Kunststoffrohrabfällen erklären, erhalten vom KRV im Gegenzug ein Recycling-Logo; es kann im Marketing und Vertrieb von Kunststoffrohrsystemen Verwendung finden.

Kooperationspartner des KRV für die Sammlung, Aufbereitung und Verwertung von Kunststoffabfällen ist seit 2005 die Tönsmeier Kunststoffe GmbH & Co. KG, ein zertifiziertes Fachunternehmen.

Der „KRV-Recyclingpartner“ organisiert die werkstoffübergreifende Sammlung, Aufbereitung und Verwertung von Kunststoffrohrabfällen. Des Weiteren liefert er einen extern testierten Mengenstromnachweis.

Die Europäische Abfallhierarchie

In der von der EU-Kommission propagierten und im Kreislaufwirtschaftsgesetz formulierten Abfallhierarchie steht an erster Stelle die Abfallvermeidung. Mit der Herstellung von langlebigen Produkten, die auf Nutzungszeiten bis zu 100 Jahren ausgelegt werden, kommen die Hersteller der ihnen übertragenen Produktverantwortung nach. Auch die Verwendung von Mehrwegtransportverpackungen ist ein effektiver Beitrag zur Abfallvermeidung.

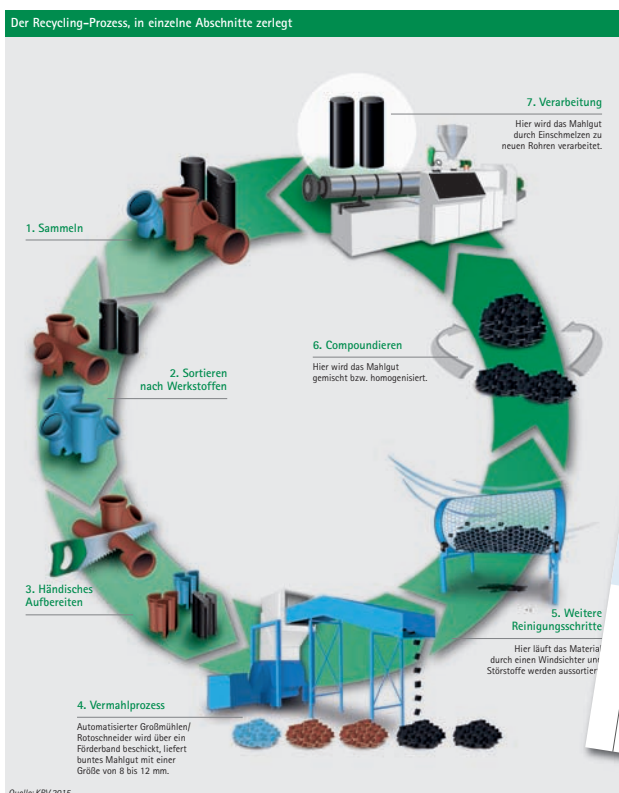
An der zweiten Stelle der Abfallhierarchie steht die Wiederverwendung gefolgt vom Recycling an dritter Stelle. Kunststoffrohre aus Polyethylen, Polypropylen oder PVC sind nach der Nutzungsphase zu 100 Prozent recycelbar.

Kunststoffrohrsysteme sind Investitionsgüter, die durch ihre Nutzung einem Verschleiß unterliegen. Betriebsbedingungen wie Druck und Temperatur führen zur Alterung des

Materials. Die vom Hersteller garantierten Produkteigenschaften gelten nur bis zum Ende der vorgesehenen Nutzungszeit.

Bei der Herstellung von Kunststoffrohren beschränkt sich die Verwendung von Rezyklaten auf Produkte, an die keine sicherheitsrelevanten Anforderungen gestellt werden. Im Bereich der Trinkwasser- und Gasversorgung kommt aus Gründen der Gesundheit, der Sicherheit und des Umweltschutzes ausschließlich die Verwendung von Neuware in Betracht. In anderen Anwendungsbereichen können die Kunden zwischen Rohren aus Neuware und solchen, die aus Rezyklaten hergestellt werden, wählen. Dies betrifft vor allem Abwasser-, Kabelschutz- und Dränrohre.

Erst anschließend folgen in der Abfallhierarchie die energetische Verwertung und die Deponierung. Diese Optionen spielen aufgrund der hervorragenden Recycelbarkeit bei Kunststoffrohrsystemen keine Rolle





ZERTIFIZIERUNG VON KUNSTSTOFFROHREN, FORMTEILEN,
SCHÄCHTEN, DICHTUNGEN UND DEREN WERKSTOFFE

KEYMARK als Schlüssel für den europäischen Markt

DER FREIE WARENVERKEHR UND DIE ÖFFNUNG NATIONALER MÄRKTE IST ZIEL
DES EUROPÄISCHEN BINNENMARKTES. DER FREIE VERKEHR VON PERSONEN, WAREN,
KAPITAL, UND DIENSTLEISTUNGEN INNERHALB DES EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS-
RAUMS WIRD SCHRITT FÜR SCHRITT REALISIERT. DAS EUROPÄISCHE NORMEN-
KONFORMITÄTSZEICHEN „KEYMARK“ IST EIN KLARES ZEICHEN FÜR VERBRAUCHER –
EIN GUTES ZEICHEN FÜR HERSTELLER, ANWENDER UND HANDEL.

Europäische und nationale Anforderungen

Die Idee des Europäischen Binnenmarktes umfasst neben dem freien Verkehr von Kapital, Personen und Dienstleistungen auch den von Waren. Freier Warenverkehr erfordert einheitliche Vorschriften zu den Produkten und ihren Eigenschaften; hierfür wurden entsprechende Richtlinien und Verordnungen der EU erlassen. Damit sind gesetzliche Mindeststandards vorhanden, deren Einhaltung durch die CE-Kennzeichnung als eine Art „technischer Reisepass“ dokumentiert wird. Sie basieren in vielen Fällen ausschließlich auf einer reinen Herstellererklärung.

Zusätzlich sind auch nationale Übereinstimmungsnachweise relevant. Für Kunststoffrohre, die heute unter die EU-Bauproduktenverordnung (früher unter die EU-Bauproduktenrichtlinie und das Bauproduktengesetz) fallen, wird das Ü-Zeichen vergeben. Es wird vom Hersteller auf der Basis von Prüfberichten und Übereinstimmungszertifikaten bauaufsichtlich anerkannter Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen selbst aufgebracht. Harmonisierte Europäische Normen mit einem Anhang ZA für die CE-Kennzeichnung gibt es derzeit noch nicht.

DIN CERTCO ist die Zertifizierungsgesellschaft der TÜV Rheinland Gruppe und des

DIN Deutsches Institut für Normung und genießt seit über 45 Jahren aufgrund ihrer Unabhängigkeit, Neutralität, Kompetenz und langjährigen Erfahrung im In- und Ausland hohes Ansehen. DIN CERTCO ist bereits langjährig im Bereich der Zertifizierung von Kunststoffrohrsystemen tätig und steht ihren Kunden mit Erfahrung bei allen Zertifizierungsfragen zur Seite. Als bauaufsichtlich anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung übernimmt DIN CERTCO die Überwachung sowie die Erstellung von Übereinstimmungszertifikaten für Bauprodukte.

„Maßgeschneiderte“ Kunststoffrohrsysteme stehen für fast alle Bereiche des Transports flüssiger, gasförmiger und auch fester Medien zur Verfügung. Die Kunststoffrohr-Industrie setzt dabei auf Sicherheit und Qualität – DIN CERTCO liefert darüber den Nachweis.

Eine freiwillige Produktzertifizierung für hochwertige Kunststoffrohrsysteme stellt einen besonderen Qualitätsnachweis dar. Für Fachplaner, Installateure, Bauherren und Bauträger ist sie eine wichtige Entscheidungs- und Orientierungshilfe. Das Produktportfolio von DIN CERTCO für den Bereich Kunststoffrohrsysteme beinhaltet die Bereiche Kunststoffrohre und Formteile, Kunststoffschächte, Dichtungen und Werkstoffe.

Prüfung und Prüfungsumfang

Die Produktprüfung, wird gemäß der für jedes Produkt spezifischen Anwendungsnormen sowie der im Zertifizierungsprogramm festgelegten Anforderungen durchgeführt.

Bewertung und Zertifizierung

Bei erfolgreicher Bewertung wird durch DIN CERTCO ein Zertifikat und das Nutzungsrecht für das Qualitätszeichen mit individueller Registernummer und einer im Zertifikat angegebenen Gültigkeitsdauer vergeben.

Überwachung

Die regelmäßige Überwachung dient zum Nachweis der kontinuierlichen Produktqualität. Sie erfolgt durch anerkannte, neutrale und kompetente Stellen und umfasst die Eigen- und Fremdüberwachung der Erzeugnisgruppen und Produktionsstätten. Dies gilt sowohl für die Produkte als auch für deren Werkstoffe.

Werkstofflisten

Grundlage für die Werkstoff-Prüfung und -Zertifizierung ist die PAS 1030 (Public Available Specification). Sie beinhaltet die Zusammenfassung der Werkstoffanforderungen aus den Europäischen Produktnormen, den einschlägigen nationalen Regelwerken und den Zertifizierungsprogrammen von DIN CERTCO. Die DINplus-zertifizierten Druck-

Kennzeichen der Zertifizierungen

CE-Kennzeichnung



EU-BauPVO
(gesetzl. Europa)

Herstellererklärung

Ü Zeichen



Landesbauordnungen
(gesetzl. Deutschland)

Allg. bauaufsichtl. Zulassung

KEYMARK



Europ.
Produktnormen

Normenkonformitätsbestätigung

DIN-Geprüft/DINplus



Normen und
Zertifizierungsprogramme

Qualitätszeichen
mit Mehrwert

rohr-Werkstoffe und Streifenmaterialien werden vom KRV in Werkstofflisten geführt und auf der Homepage www.krv.de veröffentlicht.

Die Zeichen zeigen den Unterschied

DIN-Geprüft ist das Zertifizierungszeichen für die geprüfte und überwachte Übereinstimmung eines Produktes mit den in DIN-, DIN EN-, DIN EN ISO-Normen und in Zertifizierungsprogrammen festgelegten Anforderungen.

DINplus ist das Qualitätszeichen für Produkte, deren hohe Qualität über die gesetzlichen und normativen Anforderungen hinausreicht. Es wird von DIN CERTCO in Kombination mit dem Warenzeichen für Kunststoffrohre des Kunststoffrohrverbandes e.V. (KRV) vergeben. Die Kombination bürgt für Qualität und Sicherheit und schafft somit Vertrauen.

Die KEYMARK – Ein Schlüssel für den europäischen Markt

Bereits seit Januar 2002 kann der Verbraucher seine Einkäufe in Europa in einer einheitlichen Währung tätigen. Auch in der Produktkennzeichnung wächst Europa weiter zusammen. Auf Empfehlung des Europäischen Rates zur Verbesserung der Verbraucherschutzinteressen und um der Verunsicherung von Verbrauchern durch eine Zeichenvielfalt entgegenzuwirken, haben die europäischen Normungsorganisationen CEN (Comité Européen de Normalisation) und CENELEC (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique) ein einheitliches europäisches Zertifizierungssystem geschaffen.

Die KEYMARK ist ein freiwilliges europäisches Qualitätszeichen für Produkte und Dienstleistungen, das die Übereinstimmung mit Europäischen Produktnormen dokumentiert. Es gehört den europäischen Normungsorganisationen CEN und CENELEC und wird durch bevollmächtigte Zertifizierungsstellen vergeben.



Quelle: ©Fotolia: Datei: #65717362 | Urheber: ad_hominem

Während die CE-Kennzeichnung primär die Einhaltung gesetzlicher Mindeststandards anzeigt (Konformität mit den zutreffenden Richtlinien und Verordnungen), bietet die KEYMARK dem Verbraucher darüber hinaus den Mehrwert: geprüfter und zertifizierter Einhaltung einheitlicher europäischer Qualitätsstandards. Die für bestimmte Produkte gesetzlich geforderte CE-Kennzeichnung kann damit in sinnvoller Weise ergänzt werden. So haben sich z. B. nach dem Wegfall des in Deutschland gesetzlich geforderten Ü-Zeichens für CE-gekennzeichnete Bauprodukte, einige der Dämmstoffverbände für die KEYMARK und das DIN-Geprüft-Zeichen als die Qualitätszeichen für Wärmedämmstoffe ausgesprochen.

Herstellern und Dienstleistern bietet die KEYMARK-Zertifizierung neue Chancen auf

mehr Absatz und eröffnet neue Wege in einen stetig wachsenden europäischen Markt. Die freiwillige Produktzertifizierung durch die KEYMARK ist somit ein wichtiges Instrument für länderübergreifende Vertrauensbildung in europäische Marktstandards.

Hersteller, die für ihre Produkte die KEYMARK-Nutzungslizenz erwerben, liefern Partnern und Verbrauchern damit einen verlässlichen Nachweis für die Erfüllung Europäischer Normen. Sie signalisieren darüber hinaus Internationalität und die besondere Verlässlichkeit der geprüften Produkteigenschaften.

Vorteile der KEYMARK für Hersteller und Dienstleister

Eine organisierte, wirksame Marktüberwachung ist in den Mitgliedsstaaten selten ge-



geben. Daher wird die freiwillige Produktzertifizierung, gekennzeichnet durch die KEYMARK, ein wichtiges Instrument für die Vertrauensbildung im Markt.

Mit der KEYMARK liefert der Hersteller einen Nachweis für die Erfüllung der europäischen Normenanforderungen und signalisiert damit eine besondere Verlässlichkeit der erklärten Produkteigenschaften – und dies europaweit.

Die KEYMARK ist das europäische Zeichen mit dem Grundsatz „einmal geprüft und zertifiziert, überall anerkannt“. Damit ergeben sich für den Hersteller:

- reduzierte Kosten für Prüfungen, Inspektionen und Zertifizierung
- vereinfachter Zutritt zum europäischen Markt
- erhöhtes Verbrauchervertrauen
- zertifizierte Produktqualität
- höhere Absatzchancen
- verbessertes Unternehmensimage.

Grundsätzlich kann die KEYMARK für alle Produkte und Dienstleistungen vergeben werden, für die es eine Europäische Norm (EN) mit Anforderungen gibt. Das Prüf- und Überwachungsprogramm lässt sich auch mit den Vorschriften zur CE-Kennzeichnung verknüpfen und kann somit zu einer Kostenreduzierung beitragen.

Vorteile der KEYMARK den Anwender

Die KEYMARK ist ein wichtiges Argument für die Entscheidung des Anwenders für ein Produkt, da Produkt und Produktion von kompetenten und neutralen Stellen geprüft, zertifiziert und regelmäßig überwacht werden. Der Verbraucher kann sicher sein, dass das Pro-

dukt den Europäischen Normen entspricht und die Anforderungen bezüglich Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz erfüllt.

Ein Produkt darf nur dann mit der KEYMARK gekennzeichnet werden, wenn es zuvor durch neutrale, unabhängige und kompetente Stellen geprüft und zertifiziert wurde. Inspektion und Typprüfung stellen neben der regelmäßigen Überwachung wichtige Elemente des Verfahrens zur Vergabe der KEYMARK dar.

Alle am Verfahren teilnehmenden Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen müssen eine Akkreditierung nach den einschlägigen Normen nachweisen und bevollmächtigt sein, die KEYMARK zu vergeben.

Seit 2015 wird die Bevollmächtigung von Zertifizierungsstellen, die Verwaltung der KEYMARK sowie das Management im Auftrag von CEN durch DIN CERTCO wahrgenommen.

Um die KEYMARK zu erhalten, muss der Hersteller eine werkseigene Produktionskontrolle (WPK) unter Berücksichtigung der Elemente der Normenreihe EN ISO 9001 durchführen. Dieses Qualitätssystem unterliegt einer jährlichen Überwachung und wird durch eine mindestens alle zwei Jahre stattfindende Produktprüfung ergänzt.

Wer kann das Nutzungsrecht für die KEYMARK erhalten?

Jeder Hersteller oder Importeur bzw. Händler zusammen mit dem Hersteller, der das Recht erwerben möchte, die KEYMARK zu nutzen, kann dies bei einer für das entsprechende Produkt bevollmächtigten Zertifizierungsstelle beantragen. Um einem Hersteller die Lizenz für das Nutzungsrecht der KEYMARK für ein bestimmtes Produkt erteilen zu können, muss ein Verfahren mit spezifischen Prüf- und Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden, welches durch ein KEYMARK-Programm geregelt wird.

Wie sieht das KEYMARK-Verfahren aus?

Der Hersteller reicht bei einer bevollmächtigten Zertifizierungsstelle seinen Antrag auf KEYMARK-Zertifizierung ein. Die vorgeschriebene erstmalige Inspektion und Typprüfung werden durchgeführt. Das vom Hersteller geforderte Qualitätssicherungssystem unterliegt einer jährlichen Überwachung und wird durch eine mindestens alle zwei Jahre stattfindende Produktprüfung ergänzt. Wenn die Prüfungen die Übereinstimmung des Produkts mit den entsprechenden EN-Normen ergeben, stellt die Zertifizierungsstelle ein Zertifikat über die Konformität aus, welches gleichzeitig eine nicht übertragbare Nutzungslizenz für die KEYMARK darstellt. Das Zertifikat muss Informationen zum Herstellungsort, zum Lizenznehmer und zur Zertifizierungsstelle beinhalten, um eine Identifizierung und Rückverfolgung des Produktes zu ermöglichen. Es ist für fünf Jahre gültig und kann auf Antrag verlängert werden

Ansprechpartner

**DIN CERTCO Gesellschaft
für Konformitätsbewertung mbH**

**Dipl.-Ing. (FH),
Dipl.-Wi.-Ing. (FH) Sören Scholz**
Leiter der Zertifizierungsstelle
Tel. +49 30 7562-1144
Fax +49 30 7562-1141
soeren.scholz@dincertco.de
www.dincertco.de

B.Sc. Erwin Hefele
Vertrieb
Tel. +49 30 7562-1179
Fax +49 30 7562-1141
erwin.hefele@dincertco.de
www.dincertco.de

Einsatz von Kunststoffschächten in Entwässerungsanlagen

IN DEUTSCHLAND GIBT ES NOCH KEIN GESCHLOSSENES REGELWERK FÜR STANDSICHERHEITSNACHWEISE VON KUNSTSTOFFSCHÄCHTEN. AUFGRUND DES GERINGEN EIGENGEWICHTES IST DER NACHWEIS DER LAGESICHERHEIT BEIM EINBAU IM GRUNDWASSER VON BESONDERER BEDEUTUNG. HIER GILT ES, DIE OFFENSICHTLICH WIRKENDEN SCHERKRÄFTE SO ZU BERÜCKSICHTIGEN, DASS DIES NICHT IM WIDERSPRUCH MIT ANDEREN REGELWERKEN STEHT.

Ausgangssituation

Es ist nicht zu übersehen, dass Kunststoffschächte einen immer größeren Marktanteil beim Einbau von Schächten in Entwässerungsnetzen besitzen. Ausschlaggebende

Gründe dürften dabei u. a. die höhere Beständigkeit gegenüber den traditionell verwendeten Betonschächten und die höhere Montagefreundlichkeit auf der Baustelle infolge des geringen Eigenwichts gegenüber

den Schächten aus Beton bzw. Steinzeug sein. Schon im Jahresbericht 2016¹⁾ wurden diese Tatsachen thematisiert.



Quelle: ©Amiantit Germany



Quelle: ©Wavin



Mit der Aufnahme der DIN EN 13598-1²⁾ bzw. der DIN EN 13598-2³⁾ in die Bauregelliste des DIBt existiert nunmehr eine entsprechende Produktnorm für Kunststoffschächte aus PVC-U, PP und PE. Für diese Produkte wird der Qualitätsnachweis noch mit dem Übereinstimmungsnachweis (Ü-Zeichen) festgelegt. Da diese Normen keinen ZA-Anhang besitzen, ist derzeit auch keine CE-Kennzeichnung möglich, aber die in der Vergangenheit ebenfalls auf dem Markt befindlichen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) des DIBt können mit DIN EN 13598-1 bzw. DIN EN 13598-2 weitestgehend ersetzt werden.

Insbesondere die einzuhaltenden Anforderungen in DIN EN 13598-1 und DIN EN 13598-2 an die eingearbeiteten Schachtunterteile (die Schachtröhre bestehen üblicherweise aus genormten Rohrabschnitten) stellen mit der Einführung dieser Normen er-

höhte Ansprüche an die konstruktive Ausbildung, die durch einen eingearbeiteten (Unterdruck-) Versuch nachzuweisen sind. Mit der Produktnorm erfolgt allerdings keine Festlegung hinsichtlich der statisch-konstruktiven Nachweisführung für die praktischen Einbaufälle.

Eine bekannte Tatsache ist auch, dass durch eine entsprechende sorgfältige Bauausführung die Standsicherheit der Kunststoffschächte zu gewährleisten ist, dies äußert sich im konstruktiven Aufbau der Kunststoffschächte bzw. in den schon bei Kunststoffrohren bekannten Zusammenhängen des Tragverhaltens zwischen den Bauteilen und dem umgebenden/anstehenden Boden.

In Ergänzung zum KRV Jahresbericht 2016 soll hier nochmals auf Besonderheiten des Standsicherheitsnachweises von Kunststoffschächten eingegangen werden.

Einsatz in Verkehrsflächen

Beim Einsatz in Verkehrsflächen findet eine Eintragung von Lasten auf die Schachtabdeckungen nach DIN EN 124⁴⁾ statt. Diese Konstruktionen stellen ein gesondertes Bauteil nach der Bauregelliste des DIBt dar, eine Tatsache, die auch für alle anderen Schächte gilt. Im Gegensatz zu den Beton- und Steinschächten mit direkter Lasteintragung in die Schachtbauwerke haben sich bei den Kunststoffschächten die nachfolgenden konstruktiven Lösungen bewährt:

- die Eintragung der Verkehrslasten über die Schachtabdeckungen in ein gesondertes Fundament
- die Verhinderung der Aufnahme von Verkehrslasten durch Teleskopkonstruktionen im Bereich der Schachtröhre.

Beide konstruktive Lösungen sollen eine direkte vertikale Eintragung der z. T. erheb-

lichen konstruktionsbestimmenden Verkehrslasten in den Schacht verhindern bzw. abmindern. Für die zu berücksichtigenden horizontalen Beanspruchungen der Schächte durch Verkehrslasten werden in dem sich z. Zt. in Bearbeitung befindlichem DWA-Merkblatt M 127-4 Hinweise gegeben.

Einsatz im Bereich mit anstehendem Schicht- bzw. Grundwasser

Wie bekannt hat die o. g. positive Eigenschaft, geringes Eigengewicht der Kunststoffschächte, auch neue Fragestellungen zur Folge. Während bei Beton- und Steinzeugschächten die Lagesicherheit gegenüber Auftrieb nur eine untergeordnete Bedeutung besitzt, wird diese Fragestellung im Zusammenhang mit dem Einsatz von Kunststoffschächten aufgeworfen. Diese Diskussion wird unabhängig von der Tatsache geführt, dass beim Einsatz von Kunststoffschächten bisher keine Schadensfälle im Zusammenhang mit dem Aufschwimmen bekannt sind. Ausgangspunkt ist dabei die

Nachweisführung nach DIN EN 1997-1⁵⁾ und deren nationale Ergänzung DIN 1054⁶⁾ mit den dort zu verwendenden stabilisierenden Kräften aus Eigengewicht (bei Kunststoffschächten gering) bzw. des sich oberhalb der projektierten Grundfläche ergebenden Bodenvolumens.

Diese Nachweisführung führt im Allgemeinen dann dazu, dass der rechnerische Nachweis für Kunststoffschächte nicht erbracht werden kann, obwohl die Lagesicherheit der Kunststoffschächte im praktischen Anwendungsfall gegeben ist. Eine oft vorgesehene konstruktive Antwort auf dieses Problem stellen die (auftriebssichernden) Sohlüberstände im Sinne eines umlaufenden flächigen Kragarms mit der Folge einer Vergrößerung der projektierten Grundfläche dar. Aber hier sind durch die Anforderungen an eine wirtschaftliche Ausbildung dieser Konstruktion Grenzen gesetzt.

In „Lagesicherheit von Kunststoffschächten unter Auftriebskräften“⁷⁾ wird der Nachweis geführt, dass bei Ansatz von praktisch vorhandenen Scherfestigkeiten des umgebenden Bodens, die durch Versuche nachgewiesen werden konnten, auch der rechnerische Nachweis der Lagesicherheit von Kunststoffschächten gegenüber destabilisierenden Einwirkungen aus Auftrieb geführt werden kann.

Dabei werden die bekannten Modellansätze für stabilisierende Kräfte bei Zugpfählen für Schächte sinngemäß unter Berücksichtigung der spezifischen Besonderheit in Anwendung gebracht. Damit liegt eine Nachweisführung vor, mit der sich die bekannten praktischen Ergebnisse auch theoretisch begründen lassen. Dieser Effekt wird üblicherweise erhöht, wenn die Schachtröhrwandung eine profilierte Oberfläche besitzt

Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle
Selle Consult GmbH, Leipzig

Literaturnachweise

- 1) Kunststoffrohrverband e.V.: Jahresbericht 2016: Abwasser-schächte aus Kunststoff: standsicher, dicht und dauerhaft; S. 41-43.
- 2) DIN EN 13598-1: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erd-verlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Weich-macherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 1: Anforderungen an Schächte und Zubehörteile; 2011-02.
- 3) DIN EN 13598-2: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erd-verlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Weich-macherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 2: Anforderungen an Einsteig-schächte und Kontrollschächte; 2016-09.
- 4) DIN EN 124: Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflä-chen – Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Bau-grundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren; 09-2015.
- 5) DIN EN 1997-1: Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln; 03-2014 mit Nationaler Anhang 12-2010.
- 6) DIN 1054: Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1; 12-2010 mit A1 08-2012 und A2 11-2015.
- 7) Selle, R.; Selle, O.: Lagesicherheit von Kunststoffschächten unter Auftriebskräften, in: 3R, 01/02-2017: S.54-60.

Verantwortungsvoller Umgang mit Steuergeldern und Gebühren – Kunststoffrohrsysteme für die Abwasserentsorgung

ABWASSERSYSTEME WERDEN FÜR NUTZUNGSZEITEN VON BIS ZU 100 JAHREN GEPLANT UND GEBAUT. ETWA 20 % ALLER KANALISATIONSHALTUNGEN IN DEUTSCHLAND WEISEN SCHÄDEN AUF, DIE KURZ- BIS MITTELFRISTIG ZU SANIEREN SIND. NICHT ALLE DIESER ABWASSERKANÄLE HABEN DIE FÜR SIE VERANSCHLAGTE NUTZUNGSZEIT ERREICHT. EIN GRUND KÖNNTE DIE FALSCH WERKSTOFFWAHL SEIN.

Am 10. Juli 2017 wurde auf dem Onlineportal welt.de unter der Überschrift „Warum der Beton der Römer haltbarer war als moderner“ über Wissenschaftler berichtet, die der Frage nachgehen, warum die neuen Bundesbauten in Berlin schon nach 15 Jahren zu bröckeln beginnen, hingegen antike Bauwerke wie das Kolosseum oder der Pantheon-Tempel in Rom Jahrtausende überdauern. In dem Artikel wird festgestellt, dass allein für die „Aufrechterhaltung des Betriebs“ der rund 40 Regierungs- und Parlamentsneubauten, die seit den 1990ern in Berlin entstanden sind, Jahr für Jahr mehr als 20 Millionen Euro in den Haushalt eingestellt werden müssen. Eine Folge der Anfälligkeit moderner Architektur.

Einen Tag später informierte SPIEGEL ONLINE über den abgerissenen Balkon eines Mehrfamilienhauses, der zwei Menschen in Baden-Württemberg mit in die Tiefe gerissen hat.



SPIEGEL ONLINE, 11. Juli 2017, Abgebrochene Balkone in Nußloch

Zwei Veröffentlichungen von vielen. Herabstürzende Fassadenelemente, marode Brücken die Liste von Berichten über schadhafte Betonbauwerke ließe sich beliebig fortsetzen. Bereits in der Ausgabe 1/2016 veröffentlichte der Spiegel, dass viele Autobahnbrücken weit früher als gedacht mürbe werden. Behörden und Bauindustrie würden diesen Verfall mit wachsenden Lkw-Kolonnen erklären. Doch womöglich sei Beton auch der falsche Baustoff. In diesem Artikel¹⁾ empfiehlt Architekt und Brückenkonstrukteur Richard Dietrich die Rückkehr zur Stahlbrücke.

Auch beim Neubau von Abwassernetzen wird Beton verwendet, sowohl als Rohr als auch als Einsteigschacht. Wohl wissend, dass durch biologische Umsetzungsprozesse in Abwasserkanälen biogene Schwefelsäurekorrosion auftritt, die den mineralischen Baustoff Beton schädigt und zerstört. Die Frage, ob

1) „Teufel im Skelett“, Christian Wüst, DER SPIEGEL 1/2016

Beton der richtige Werkstoff für die Abwasserinfrastruktur ist, scheint berechtigt.

Abwasserkanäle werden heute für Nutzungsdauern bis zu 100 Jahren geplant und gebaut. Über den gesamten Nutzungszeitraum müssen sie standsicher, dicht und funktionsfähig sein, d. h. das Abwasser sicher ableiten. Eine regelmäßige Inspektion der Abwasserkanäle muss möglich sein. Wenn bei der Planung befürchtet wird, dass das Bauwerk seine veranschlagte Nutzungszeit nicht erreicht, wird die Sanierbarkeit ein wesentliches Planungsziel.

Maßgebender Faktor für die Auslegung eines Abwassernetzes und die Dimensionierung der Rohre ist die Menge des erwarteten Abwassers. Eine ausreichende Menge an Wasser ist dabei erforderlich, um die festen Abwasserinhaltsstoffe zu transportieren. Nimmt der Flüssigkeitsanteil ab, sind häufig Ablagerungen die Folge.

Die regelmäßig von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) durchgeführten Erhebungen zum Zustand der Kanalisation in Deutschland zeigen die enormen Investitionen der Betreiber in den Erhalt der Abwassernetze. Positive Folge sind sicher weniger Undichtigkeiten und weniger Fremdwassereinleitungen. Die Erhebungen des Statistischen Bundesamtes zeigen, dass ein Einwohner in Deutschland durchschnittlich 123 Liter Wasser am Tag verbraucht. 1990 waren es noch 147 Liter, ein Rückgang um 16,3 %. Weniger Fremdwasser und ein geringerer Wasserverbrauch führen zu geringeren Fließgeschwindigkeiten und verursachen Ablagerungen.

Die Anforderungen an die chemische Widerstandsfähigkeit von Kanalrohrsystemen gegenüber korrosiven Medien, die sich in Abwässern befinden oder bilden, sind ebenso hoch wie gegenüber dem Korrosionsangriff durch saure, das Rohr umgebende Böden. Alle zum Einsatz kommenden Bauteile müssen dauerhaft und zuverlässig den Einwir-



kungen von aggressiven Medien widerstehen, um einen sicheren Betrieb der Kanalisation dauerhaft zu gewährleisten.

Eine besonders problematische Form der Korrosion in Abwasserkanälen ist die „biogene Schwefelsäurekorrosion“. Bei anaeroben biologischen Prozessen kann aus den im Abwasser vorhandenen Eiweißen und Sulfaten Schwefelwasserstoffgas (H_2S) entstehen. Dieses entweicht aus dem Abwasser in den verbliebenen Luftraum. Durch Luftsauerstoff wird ein Teil des Schwefelwasserstoffs zu gasförmigem Schwefeldioxid (SO_2) oxidiert. Diese flüchtigen Schwefelverbindungen binden sich im Abwasser und im Kondensat an der Rohrwand. Dort werden die Schwefelverbindungen von diversen Mikroorganismen energetisch genutzt und damit aufoxidiert. Dabei kommt es zur Bildung der stark korrosiven Schwefelsäure (H_2SO_4) an der Rohrwand. Die Schwefelsäure reagiert u. a. mit Zementstein zu Gips, dessen Volumen wesentlich größer ist als das des Ausgangsstoffes. Das Ergebnis ist eine fortschreitende physi-

kalisch-chemische Zerstörung des Materials – die biogene Schwefelsäurekorrosion (BSK). Betroffen davon sind insbesondere Betonrohre und mit Zementmörtel ausgekleidete Rohre. Die Gefahr des Auftretens biogener Schwefelsäurekorrosion ist bei niedrigen Fließgeschwindigkeiten des Abwassers besonders hoch.

Funktionsfähige Abwassernetze sind für eine moderne Industriegesellschaft unverzichtbar. Stetige Investitionen in Neubau und Erhalt sind erforderlich, um dies sicherzustellen. Zu einem verantwortlichen Umgang mit Abwassergebühren und öffentlichen Mitteln gehört auch, die Werkstoffwahl an betriebliche Beanspruchungen anzupassen. Das Credo „So wurde es schon immer gemacht“, ist nicht zielführend.

Kunststoffe besitzen eine außerordentlich hohe chemische Widerstandsfähigkeit – daher ist biogene Schwefelsäurekorrosion bei Kunststoffrohrsystemen kein Thema!





Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

- Kunststoffrohre in der Industrie: Die richtige Wahl!
- Kunststoffrohrsysteme – Innovative Lösungen für eine moderne Infrastruktur
- KRV-Gastvorlesungen – Verbandsaktivitäten zur Unterstützung der Ingenieurausbildung
- „Discover Plastics Pipes“ – PublicRelations für die Kunststoffrohr-Industrie in Europa
- Informieren orientieren analysieren – die KRV Nachrichten
- Geprüfte Qualität – die Werkstoffliste des KRV



Quelle: ©iStockPhoto by Getty Fotografie-ID:184350460 | Urheber: kali9

Kunststoffrohre in der Industrie: Die richtige Wahl!

AM 21. NOVEMBER 2016 KONNTE DIPL.-ING. OLIVER DENZ, OBMANN DER KRV-FACHGRUPPE INDUSTRIEROHRE UND GESCHÄFTSFÜHRER DER WKT GMBH 60 TEILNEMER ZUR 12. INDUSTRIEROHRSCULUNG IN DER HANDWERKSKAMMER (HWK) DORTMUND BEGRÜSSEN. MIT EINER PRAXISBEZOGENEN THEMENAUSWAHL RICHTET SICH DIE SCHULUNG DES KUNSTSTOFFROHRVERBANDES „KUNSTSTOFFROHRE IN DER INDUSTRIE: DIE RICHTIGE WAHL!“ AN INGENIEURE, KONSTRUKTEURE UND FACHBERATER AUS DEM BEREICH INDUSTRIE-, ANLAGEN- UND APPARATEBAU.

Der industrielle Anlagenbau ist ein großes und wachsendes Einsatzfeld für Kunststoffrohrsysteme. Rohre, Behälter und Formteile aus Kunststoff werden seit vielen Jahren in den verschiedensten Industriebereichen eingesetzt – vom chemischen Anlagenbau, der Petrochemie, der Life-Science- und Pharma-Industrie, in Kraftwerken, Lackieranlagen, der Halbleiterindustrie, im Bergbau, in der Schwimmbadtechnik und in der Nahrungsmittelindustrie – um nur einige zu nennen. Die Anforderungen an Rohrsysteme in der Industrie sind oft sehr anspruchsvoll und komplex. Auch die Aspekte Energieeinsparung, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit spielen eine große Rolle. Der KRV erfüllt mit seinen Schulungen den Wunsch nach mehr Informationen zum Einsatz von Kunststoffrohren in der Industrie.

Die nunmehr 12. Schulung des KRV fand am 21. November 2016 in den Räumen der Handwerkskammer (HWK) Dortmund statt. Erfahrene und kompetente Referenten von Anwendern und Herstellern berichteten

über ihre Erfahrungen mit Kunststoffrohrsystemen im industriellen Anwendungsbereich und boten eine interessante Diskussionsplattform.

- Dr.-Ing. Jürgen Heinemann, Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt: „Prüfen, Überwachen und Zertifizieren – Qualifizierung von Kunststoffrohren auf höchstem Niveau“
- Martin Bröker, ZAPP-ZIMMERMANN GmbH: „Brandabschottung bei Kunststoffrohren – Anforderungen und Technik“
- Christoph Lehmann, SIMONA AG: „Industrielle Wasseraufbereitung: Projektvorstellung BV Norderstedt“
- Dr. Benjamin Baudrit, SKZ – KFE gGmbH: „Neues aus der Verbindungstechnologie“
- Dr. Stephan Schübler, Georg Fischer DEKA GmbH: „Die neue Generation von PVC-C-Schweißdraht – Meilensteine eines vierjährigen Qualifikationsprogramms“
- Dipl.-Ing. Markus Hartmann, Evonik Resource Efficiency GmbH: „Neue Märkte

für Kunststoffrohre: PA 12 in potentiellen Industrieanwendungen“

Kunststoffrohrsysteme können in vielen Standard- und Spezialbereichen vor allem dank ihrer Materialeigenschaften punkten. So sind Kunststoffrohre z. B. korrosionsresistent gegenüber vielen aggressiven Medien, dank geringem Gewicht leicht zu handhaben, kostengünstig und bieten zudem überzeugende hydraulische Eigenschaften. Zum steigenden Interesse an Kunststoffrohren haben aber auch die vergleichsweise günstigen Materialkosten beigetragen. Heute spielen Kunststoffrohre bei praktisch jedem industriellen Prozess eine maßgebliche Rolle.

Prüfen, Überwachen und Zertifizieren – Qualifizierung von Kunststoffrohren auf höchstem Niveau

Erster Referent des Tages war Dr.-Ing. Jürgen Heinemann, Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt. Mit seinem Vortrag veranschaulichte er, warum der Zeitstan-



Referenten des KRV-Seminars 2016 (von links): Dr. Benjamin Baudrit (SKZ – KFE gGmbH), Christoph Lehmann (SIMONA AG), Dr.-Ing. Jürgen Heinemann (Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt), Dr. Stephan Schübler (Georg Fischer DEKA GmbH), Dipl.-Ing. Markus Hartmann (Evonik Resource Efficiency GmbH), Oliver Denz (Westfälische Kunststoff Technik GmbH), Martin Bröker (ZAPP-ZIMMERMANN GmbH)

dinnendruckversuch gemäß DIN EN ISO 1167 „Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten – Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck“ die zentrale Prüfmethode zur Beurteilung des Langzeit-Festigkeitsverhaltens von Kunststoffrohren ist. Mit ihm wird ein vereinfachtes, auf die mechanischen Beanspruchungen durch Innendruck und die thermischen Beanspruchungen beschränktes Beanspruchungskollektivs abgebildet. Auf dieser Grundlage erfolgt eine Extrapolation des Materialverhaltens gemäß DIN EN ISO 9080 „Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme – Bestimmung des Zeitstand-Innendruckverhaltens von thermoplastischen Rohrwerkstoffen durch Extrapolation“ für

eine Qualifizierung der Kunststoffrohre auf eine Lebensdauer von bis zu 100 Jahren.

Anschließend erklärte Herr Dr. Heinemann das System der Konformitätsbewertung. Unter einer Konformitätsbewertung wird die Bewertung und Bestätigung einer Übereinstimmung mit beispielsweise in Normen, Spezifikationen und Regelwerken festgelegten Anforderungen verstanden. Durchgeführt wird die Konformitätsbewertung im Zusammenspiel von Prüfstelle, Inspektionsstelle und Zertifizierungsstelle, wobei zwischen Erstinspektion und Erstprüfung vor Erteilung eines Zertifikates und Regelüberwachung und Kontrollprüfung für die Dauer der Zertifikatsgültigkeit zu unterscheiden ist. Am Beispiel der Druckrohre aus Polyethylen für industrielle Anwendun-

gen ließen sich die Prozesse des Prüfens, Überwachens und Zertifizierens auf Grundlage der in Zertifizierungsprogrammen, Produkt- und Prüfnormen festgelegten Anforderungen anschaulich aufzeigen.

Brandabschottung bei Kunststoffrohren – Anforderungen und Technik

Martin Bröker, ZAPP-ZIMMERMANN GmbH beschäftigte sich in seinem Vortrag mit Brandereignissen, die immer wieder die Öffentlichkeit erschüttern und damit die Frage aufwerfen: „Wie konnte das passieren?“

Bauvorhaben bedürfen einer Genehmigung und somit einer fundierten Planung. Die Industrie stellt hierfür moderne und nachhaltige Brandschutzprodukte zur Verfügung. Im Rahmen der Bauausführung bedarf es



Dr.-Ing. Jürgen Heinemann
(Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt)



Martin Bröker
(ZAPP-ZIMMERMANN GmbH)



Christoph Lehmann
(SIMONA AG)



Dr. Benjamin Baudrit
(SKZ – KFE gGmbH)



Dr. Stephan Schüßler
(Georg Fischer DEKA GmbH)



Dipl.-Ing. Markus Hartmann
(Evonik Resource Efficiency GmbH)

guter Unternehmer und am Ende einer privatrechtlichen Abnahme des geschuldeten Solls. Nur wenn alle am Bau Beteiligten im Rahmen ihres Wirkungskreises verantwortlich agieren, kann der Ausbreitung eines Brandes vorgebeugt werden.

Ein klassisches Prinzip des Brandschutzes ist die Bildung von abgeschotteten Räumen, die mittels brandschutztechnisch klassifizierter Wände, Decken und Türen gebildet werden. Auch brennbare Rohrleitungsanlagen, die durch diese Bauteile geführt werden, dürfen natürlich im Brandfall nicht zum Versagen des Abschottungsprinzips und Löchern in diesen Wänden usw. führen. Insofern müssen auch sie mittels bauaufsichtlich zugelassener Systeme abgeschottet werden.

Im Vortrag wurden den Teilnehmern die baurechtlichen Grundlagen (Bauordnung und Muster-Leitungsanlagen Richtlinie) für die Abschottung von brennbaren Leitungsanlagen vermittelt. Es wurde dargelegt, welchen Herausforderungen solche Systeme im Brandfall Widerstand leisten müssen, und dass nur hochwertige Produkte diese komplexen Anforderungen erfüllen können. Des Weiteren erhielten die Teilnehmer Lösungsbeispiele für die Abschottung von brennbaren Rohrleitungsanlagen – sofern erforderlich auch mittels geprüfter Sonderlösungen. Planern wurde verdeutlicht, dass es eminent wichtig ist, die Anforderungen der Brandschutzprodukte frühzeitig mit in ihrer Planung zu berücksichtigen. Da die Unternehmer letztendlich für den Einbau verantwortlich sind, wurden auch ihnen

wichtige Hinweise für den Einbau und die Dokumentation im Vortrag dargestellt.

Industrielle Wasseraufbereitung: Projektvorstellung BV Norderstedt

Trinkwasser ist ein überlebenswichtiges Gut, dessen Ressource in vielen Teilen der Welt äußerst begrenzt und dadurch teuer ist. Gerade in Amerika, Nordafrika und im Mittleren Osten ist man gezwungen, auf die Aufbereitung durch Meerwasser zu Trinkwasser zurückzugreifen.

Im Vortrag von Christoph Lehmann, SIMONA AG, ging es um neue Herausforderungen vor die Anlagenbetreiber, nicht nur in der Ferne, langfristig gestellt werden. Selbst Spanien und Portugal verfügen gerade in den Sommermonaten nicht mehr über ge-

nügend Wasser in trinkfähiger Qualität. Am Beispiel der Stadtwerke Norderstedt, des Neubaus des Wasserwerks Friedrichsgabe, wurde gezeigt, wie Trinkwasser mittels mehrstufiger Filtrationsanlagen gewonnen wird. Ein kleiner Exkurs durch das Projekt verdeutlichte die Entscheidung zwischen Sanierung oder Neubau. Hinzu kam die Frage der Werkstoffauswahl mit Blick auf die Optimierung von Kosten und Montagezeitaufwand.

Aus- und Fortbildung live erleben – Besichtigung des Bildungszentrums der Handwerkskammer Dortmund

Die Handwerkskammer (HWK) Dortmund ist vom Deutschen Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS) zertifiziert und bot als eine der Prüfstellen im Bundesgebiet, die dazu berechtigt ist, Prüfungen für Kunststoffschweißer abzunehmen, die Möglichkeit, neben der Theorie des Schweißens auch einen Blick in die Praxis zu werfen.

Kunststoffschweißer verarbeiten mit Hilfe spezieller Schweißprozesse Halbzeuge aus Kunststoff wie Platten oder Rohre zu Apparaten, Rohrleitungen, Behältern, Armaturen und ähnlichen Kunststoff-Erzeugnissen. Bei einem Rundgang durch das Bildungszentrum stellte Jörg Wenner (HWK-Prüfungsberechtigter) den Teilnehmern die Anwendung verschiedenen Schweißtechniken vor.

Neues aus der Verbindungstechnologie

Der Vortrag von Dr. Benjamin Baudrit, SKZ – KFE gGmbH, knüpft an die Kernbotschaften der praktischen Vorführung von Herrn Wenner an.

Kunststoffrohrleitungen sind heute wichtige Bestandteile unseres Lebens. Ihr geringes Gewicht, die hohe Lebensdauer und die wirtschaftliche Herstellung haben in den letzten Jahrzehnten zu einer immensen Verbreitung geführt. Weiterhin bieten sie vielfältige Möglichkeiten bei der Verbindungstechnologie: So können Kunststoffrohrlei-

tungen geschweißt, geklebt und auch mechanisch gefügt werden. Der Beitrag von Herrn Dr. Baudrit fokussierte sich auf das Schweißen sowie das Kleben und gab zudem einen Einblick in entsprechende zerstörende und zerstörungsfreie Prüfmöglichkeiten.

In den vergangenen Jahren haben verstärkt neue Verarbeitungstechnologien Einzug in den Rohrleitungsbau gehalten, darunter z. B. das Simultan- bzw. Kaskadenschweißen, Hybrid-Membranventile oder das geschäumte Heizelement sowie der 2K-Kleber. Gleichgültig, ob es sich hierbei um etablierte oder gänzlich neue Technologien handelt, die Qualitätskontrolle der Fügeverbindungen nimmt stets eine zentrale Rolle ein. Die industriellen Wünsche hierzu sind klar: 100%-Kontrolle, schnell, zerstörungsfrei und natürlich günstig.

Die eine perfekte Lösung gibt es leider (noch?) nicht. Herr Dr. Baudrit zeigte aber, welche Möglichkeiten im Bereich der Prüfung sowohl der aktuelle Stand der Technik als auch mögliche Zukunftstechnologien bieten.

Die neue Generation von PVC-C-Schweißdraht – Meilensteine eines vierjährigen Qualifikationsprogramms

Auch Dr. Stephan Schübler, Georg Fischer DEKA GmbH, blieb mit seinem Vortrag beim Thema Verbindungstechnik.

Halbzeuge aus nachchloriertem PVC (PVC-C) sind seit 40 Jahren als Platten, Rohre und Fittings fester Bestandteil bei der Materialauswahl im globalen chemischen Anlagen- und Apparatebau; insbesondere, wenn es um den sicheren Transport von korrosiven Medien geht.

Eine Schlüsseltechnologie bei der Verbindung der Halbzeuge im Reinthermoplast wie auch Liner-Verbund ist die Draht- oder Extruderschweißung. Der hierzu verwendete PVC-C

Schweißdraht ist somit ein technisch und strategisch sehr wichtiger Systembestandteil. Möglichst große Übereinstimmung zu den übrigen PVC-C Systemprodukten in den thermomechanischen wie auch chemischen Beständigkeits-Eigenschaften sind entscheidende Attribute für die Marktakzeptanz. Bislang wurden zahlreiche unterschiedliche PVC-C Drahtqualitäten verwendet. Dies stellt sehr hohe Anforderungen an genaue Spezifikationen und die Kontrolle der Implementierung. Aktuelle Regularien (z. B. REACH und die freiwillige Selbstverpflichtungserklärung der europäischen PVC-Industrie) sowie der Wunsch nach weiterer Produktverbesserung haben zur Entwicklung einer neuen Generation von PVC-C Schweißdraht beigetragen.

Der Vortrag stellte das von den Firmen Lubrizol als Rohstoff/Compoundhersteller und den Firmen GF DEKA und SIMONA als Halbzeughersteller durchgeführte Qualifikationsverfahren für den neuen PVC-C Schweißdraht und die Resultate aus den zugehörigen Feldversuchen vor. Damit wird deutlich, mit welcher Sicherheit und hohem Anspruch eine derartige Entwicklung im Segment der Industrierohre heutzutage begleitet wird.

Eine kurze Einführung in das Thema Drahtschweißung und zahlreiche Fallstudien aus der Praxis rundeten den Vortrag ab.

Neue Märkte für Kunststoffrohre: PA 12 in potentiellen Industrieanwendungen

Dipl.-Ing. Markus Hartmann, Evonik Resource Efficiency GmbH, berichtete über den Werkstoff Polyamid.

PA12 ist kein neuer Werkstoff, nicht aber jedem bekannt. Einer kurzen Vorstellung der werkstofflichen Eigenschaften, folgte sodann die Vertiefung seiner Eigenschaften im Vergleich zu bekannteren Kunststoffen. An den unterschiedlichen Eigenschaften lassen sich die aktuellen Einsatzgebiete erklären, aber auch aufzeigen, wo sich Gren-



Industrierohrschulung 2017: Theorie und Praxis für Anwender

zen ergeben und wie diese materialeitig zu erklären sind.

Neben der Historie zur Entwicklung von Rohrsystemen aus PA12, wurden die aktuellen Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie beschrieben.

Einige dieser Anwendungen sind neu in der Öl- und Gasindustrie, und es wurde auf die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der gesamten Wertschöpfungskette eingegangen.

Resümee

Die Handwerkskammer (HWK) Dortmund bot einen passenden und ansprechenden Rahmen für die bereits im 12. Jahr stattfindende Industrierohrschulung des KRV. Informativ und praxisnah ist der Anspruch, der an die Schulung gestellt wird. Sie wurde von den Teilnehmern durchweg mit „gut“ bewertet. Dies belegt den hohen informativen und praxisnahen Charakter des Seminars.

Besonders positiv fiel die Resonanz der Teilnehmer auf die Möglichkeit einer kurzen Besichtigung des Bildungszentrums unter der Führung von Herrn Wenner von der Handwerkskammer aus. Sofern die Möglichkeit besteht, soll ähnliches bei künftigen Veranstaltungen wiederholt werden.

Industrierohrseminar 2017

Die 13. Industrierohrschulung findet am 28. November 2017 im Comcenter Brühl in Erfurt statt. Wieder werden Referenten über Aktuelles und Interessantes aus dem Industrierohrsektor berichten.

Auf dem Programm stehen Beiträge zu den Themen Digitalisierung, Verbindungstechnik, Feststofftransport und Brandschutztechnik sowie Berichte aus der Anwendungspraxis.

- Dipl.-Ing. Georg Schwalme, SKZ – KFE gGmbH: „Industrie 4.0 in der Kunststoffverarbeitung – Revolution oder Evolution?“
- Eugen Ferber, Georg Fischer GmbH: „Digitale Rohrnetzdokumentation – GF Track & Trace“
- Sven Weise, Straub Werke KG: „Mechanische Rohrverbinder für Kunststoffrohre“
- Georg Krebs, Munsch Kunststoff-Schweißtechnik GmbH: „Entwicklung der Handschweißextruder – Verschweißen von Sonderwerkstoffen“

- Roland Rasch, Bänninger Kunststoff-Produkte GmbH: „Berücksichtigung der Längenänderung bei Kunststoffrohrsystemen“
- Frank Horn, SIMONA AG: „Slurry Transport – Rohre und Platten für umfassende Anwendungslösungen“
- Carsten Meissner, Siemens AG Germany: „Was kann moderne Branddetektion leisten – verschiedene Lösungen mittels Kunststoffrohr“

Details und Anmeldung 2017

Das Programm mit Referenten, Vortragsthemen, Veranstaltungsort und Teilnahmegebühr kann auf der KRV-Homepage unter www.krv.de abgerufen werden. Auf Wunsch können Sie das Programm auch in Print-Form anfordern.

E-Mail: info@krv.de

Fax: 02 28 / 9 14 77-19



Kunststoffrohrsysteme – Innovative Lösungen für eine moderne Infrastruktur

BEREITS ZUM 31. MAL WAR DAS INSTITUT FÜR ROHRLEITUNGSBAU AN DER FACHHOCHSCHULE OLDENBURG E.V. (IRO) GASTGEBER DES JÄHRLICH STATTFINDENDEN EXPERTEN- UND „FAMILIEN“-TREFFENS. IM VORTRAGSBLOCK „KUNSTSTOFFROHRSYSTEME“ BERICHTETEN MITGLIEDSUNTERNEHMEN DES KRV ÜBER AKTUELLES VOM ROHRLEITUNGSMARKT.

Mehr als 3.000 Teilnehmer aus dem In- und Ausland und rund 400 Aussteller verdeutlichen den Stellenwert des 31. Rohrleitungsforums, das Professor Wegener unter das Leitthema „Rohrleitungen in digitalen Arbeitswelten“ gestellt hatte.

Was bedeutet die Digitalisierung der Arbeitswelt für unsere Rohrleitungsnetze? Was können Systemlösungen z. B. für den optimierten Betrieb von Netzen beitragen? Was erwartet uns in der Zukunft? Fragen wie diese bildeten den roten Faden des Oldenburger Rohrleitungsforums am 21. und 22. Februar 2017.

Nicht vergessen werden darf dabei, dass auch in Zeiten der Digitalisierung die Netze weiterhin aus „Hardware“ wie Rohren und Formteilen bestehen. Auf Berichte über Aktuelles aus der Kunststoffrohrbranche durfte somit nicht verzichtet werden.

Wie bei den 30 Oldenburger Rohrleitungsforen zuvor, wurden auch bei der 31. Auflage von Mitgliedern des Kunststoffrohrverband



e.V. über Wissenswertes vom Kunststoffrohrmarkt berichtet. Der Titel des diesjährigen Vortragsblocks lautete „Kunststoffrohrsysteme – Innovative Lösungen für eine moderne Infrastruktur“

Der Vortragsblock des KRV war mit folgenden Referenten besetzt:

- Jörg Koppenburg, Wavin GmbH: „Kabelschutz im Zeichen der Energiewende“
- Dr. René Thiele, Amiantit Germany GmbH: „GFK-Rohre für den Vortrieb von Amiantit“

- Dipl.-Ing. (FH) Jörg Sommer, Karl Schöngen KG: „Berstlining mit grabenloser Anbindung der Anschlusskanäle – Stand der Technik und neue Möglichkeiten bei der grabenlosen Erneuerung“

Kabelschutz im Zeichen der Energiewende

In seinen Vortrag „Kabelschutz im Zeichen der Energiewende“ stellte Jörg Koppenburg (Wavin GmbH) dar, was die aktuelle Gesetzgebung für die Verlegung von Stromkabeln und Kabelschutzrohren in Deutschland bedeutet.

Mit dem am 31.12.2015 in Kraft getretenen Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus hat der Gesetzgeber die Einsatzmöglichkeit von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene erheblich erweitert. Die Neuregelungen haben zum Ziel, die Akzeptanz der Leitungsbauvorhaben vor Ort zu erhöhen und dadurch die Realisierung des Netzausbaus in Deutschland insgesamt zu beschleunigen (Quelle: Bundesnetzagentur).

Was bedeutet die aktuelle Gesetzgebung für die Verlegung von Stromkabel und Kabelschutzrohrsysteme?



Referenten des KRV Vortragsblock

„Kunststoffrohrsysteme – Innovative Lösungen für eine moderne Infrastruktur“:
(von links) Dr. René Thiele (Amiantit Germany GmbH), Jörg Koppenburg (Wavin GmbH), Dipl.-Ing. (FH) Jörg Sommer (Karl Schöngen KG)

Stromnetze in Deutschland

In Deutschland verfügen wir über ein gut ausgebautes und verzweigtes Stromnetz. Für den sicheren Betrieb und die bedarfsgerechte Entwicklung der Netze sind in erster Linie die Netzbetreiber zuständig. Das Stromnetz in Deutschland wird unterteilt in Übertragungsnetze (Höchstspannung) und Verteilnetze (Hochspannung, Mittelspannung und Niederspannung).

Folgende Spannungsebenen und Leitungslängen sind nach Angabe des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie in Deutschland in Betrieb:

Höchstspannung/Übertragungsnetze:

- Ca. 35.000 Kilometer
- 220 Kilovolt (kV) oder 380 kV – geplante neue Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen mit bis zu 525 kV

Hochspannung:

- Ca. 77.000 Kilometer
- 60 kV bis 220 kV – Das Hochspannungsnetz dient der Grobverteilung, wobei der Strom aus dem Höchstspannungsnetz zu Umspannwerken von Ballungszentren oder großen Industriebetrieben geleitet wird.

Mittelspannung:

- Ca. 479.000 Kilometer
- 6 kV-60 kV – Das Mittelspannungsnetz verteilt den Strom an regionale Transformatorstationen oder direkt an größere Einrichtungen wie beispielsweise Krankenhäuser oder Produktionsstätten

Niederspannung:

- Ca. 1.123.000 Kilometer – Im Niederspannungsnetz wird feinverteilt, u. a. an private Haushalte, kleinere Betriebe oder Verwaltungen. Hier ist eine Vielzahl von kommunalen Netzbetreibern tätig.

Welche Spannungsstufen sind von der Energiewende hauptsächlich betroffen?

In der Zukunft sollen die neuen Stromautobahnen (die HGÜ-Leitungen) bevorzugt als Erdkabel anstatt als Freileitungen gebaut werden. Der Vorrang betrifft v.a. die großen Nord-Süd-Trassen wie „SuedLink“ oder „SuedOstLink“. Die ersten Vorschläge der Trassenkorridore wurden von den Netzbetreibern veröffentlicht.

Was sind HGÜ-Leitungen/Kabel?

Unter HGÜ versteht man Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung, bei dieser Leitungsart fließt der Strom mit hoher Spannung in eine Richtung. Dies ermöglicht geringeren Energieverlust und reduzierte Erwärmung. Um die Erwärmung für das Umfeld trotz allem so gering wie möglich zu halten, werden Kabelschutzrohre und wärmeableitende Spezialböden eingesetzt.

Was bedeutet dies für den Kabelschutz?

Selbst durch den Einsatz von HGÜ-Leitungen tritt immer noch eine Temperaturbeanspruchung in Kabelschutzsystemen auf. Diese Temperaturbeanspruchung hat nicht nur Einfluss auf die Lebensdauer des Kabelschutzrohrsystems, sondern auch auf die



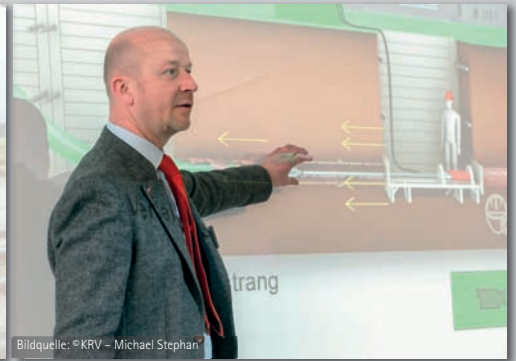
Bildquelle: © KRV – Michael Stephan

Dr. René Thiele, Amiantit Germany GmbH



Bildquelle: © KRV – Michael Stephan

Jörg Koppenburg, Wavin GmbH



Bildquelle: © KRV – Michael Stephan

Dipl.-Ing. (FH) Jörg Sommer, Karl Schöningen KG



Bildquelle: © Wavin GmbH



Bildquelle: © Wavin GmbH



Bildquelle: © Wavin GmbH

PE-RT Kabelschutzrohre, Projekt Fürstenwalde



Bildquelle: © Amiantit Germany GmbH



Bildquelle: © Amiantit Germany GmbH



Bildquelle: © Amiantit Germany GmbH

Baumaßnahme: Querung einer 6-spurige Bundesstraße

Möglichkeit einer späteren De- sowie Neu- montage des Kabelsystems.

Um diese Beeinflussungen zu kompensieren, werden sogenannte temperaturstabile Kabelschutzrohrsysteme eingesetzt. Diese Kabelschutzrohrsysteme können einerseits aus PE-RT (PE-Raised Temperature) oder aus Polypropylen (PP) bestehen. Letztere gewährleisten ebenfalls eine Dauertemperatur von 70°C für eine Lebensdauer von 50 Jahren.

Möglichkeiten zum praxisoptimierten Kabelschutzrohreinsatz

Durch die gesammelten Erfahrungen im PE- und PP-Einsatz haben sich hier folgende Systeme etabliert:

Sowohl PE-RT Kabelschutzrohre als auch PP-HM (Hoch Molekular) Kabelschutzrohre sind auf eine Dauertemperatur von 70 °C geprüft. Sie können mittels Heizwendelschweißmuffen oder Stumpfschweißen verbunden werden. Eine Bogenherstellung aus den Grundrohren ist ebenfalls möglich.

PP-HM Kabelschutzrohre sind außerdem mittels Doppelsteckmuffe (innendruckdicht bis 5 bar) verbindbar.

Zusammenfassend resümierte Herr Koppenburg, dass wir durch die Energiewende vor großen Herausforderungen stehen. Diese erstrecken sich auf die Genehmigungsverfahren der Behörden einerseits, andererseits auf die Technik, mit ihren umweltverträglichen innovativen Lösungen für zukünftige Stromtrassen. Für alle stehen verschiedene Kabelschutzrohrsysteme und Verbindungsmöglichkeiten zur Auswahl, die wirtschaftlich und nachhaltig zum Kabelschutz eingesetzt werden können.

„GFK-Rohre für den Vortrieb von Amiantit“

Rohrvortrieb ist eine spezielle Bauweise, um Rohre wie z. B. Abwasserkanäle oder Versorgungsleitungen unterirdisch und zielgenau

neu zu verlegen oder zu ersetzen. Dr. René Thiele (Amiantit Germany GmbH) erläuterte, welche Vorteile sich aus den grabenlosen Verfahren gegenüber dem konventionellen Einbau im Graben ergeben.

GFK ist ein vielseitiger Werkstoff und ermöglicht ein anwendungsspezifisches Rohrdesign, sowohl im Werkstoff als auch in den Abmessungen der Wanddicke und der Nennweite.

Diese Vielseitigkeit wird in einem verlässlichen Regelwerk und durch transparente Eigenschaftsnachweise dokumentiert. Für den europäischen Markt ist der Einsatz von GFK-Rohren für die Ver- und Entsorgung in DIN EN 1796 und DIN EN 14364 in Verbindung mit den Konformitätsnachweisen nach CEN TS 14632 umfassend geregelt.

Das Vortriebsrohr wird so ausgelegt, dass es unter Berücksichtigung diverser Einflüsse, wie z. B. der kurzzeitig wirkenden Verlegung (Aufnahme der Verlegekräfte) und äußerer Belastungen (Erd-, oder Verkehrslasten), während der vorgegebenen Designlebensdauer und darüber hinaus sicher betrieben werden kann.

Produziert werden die Rohre nach dem sogenannten Schleuderverfahren oder dem Wickelverfahren.

Während in Mitteleuropa in den letzten Jahren fast ausschließlich Rohre nach dem Schleuderverfahren eingesetzt wurden, nahm weltweit der Einsatz von gewickelten Rohre im Vortrieb zu. Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, hat der Rohrhersteller Amiantit bereits im Jahr 2014 erfolgreich das Produkt „gewickelter Vortriebsrohr“ im deutschen Markt eingeführt.

Besonderheiten der Kennwerte

In Abhängigkeit des Herstellverfahrens besitzen die GFK-Rohre unterschiedliche Eigenschaften. In diesem Beitrag wurde auf die

bisher angewendete Praxis Stellung genommen, nämlich: Vortriebsrohre aus GFK hinsichtlich der aufnehmbaren Vortriebskraft durch die Ringsteifigkeit zu klassifizieren.

Die Ringsteifigkeit beschreibt einen Kennwert zur Aufnahme radialer Belastungen, also der Widerstandswirkung des Rohrrings gegen diese Belastung und damit gegen radiale Verformung.

Die radiale Festigkeit der Rohre wird beim Wickelverfahren – entgegen dem Schleuderverfahren – mit hochfesten, in Umfangsrichtung gewickelten Glasfasern erzielt. Somit ist die Ringsteifigkeit fast unabhängig von der Rohrwanddicke designbar. Diese Fertigungstechnologie des Endloswickelns ist nun auch in Deutschland für Vortriebsrohre im Einsatz.

Für die axiale Festigkeit werden je nach Fertigungsmethode Kurzfasern, gerichtete Gewebe / Bänder oder Langfasern zur Verstärkung des tragenden Rohrkerns eingesetzt.

Aus den zugeordneten Wanddicken der Rohre ergibt sich über den lasttragenden Querschnitt bzw. der Querschnittsfläche die ansetzbare Vortriebskraft.

Die Druckfestigkeit in axialer Längsrichtung beträgt für GFK-Rohre, unabhängig vom Herstellungsverfahren, ca. 90 MPa = 90 N/mm².

Bei der Angabe der Vortriebs-/Pressenkraft ist deshalb eine Kraftgröße zu verwenden, z. B. Kilonewton. Eine alleinige Angabe der Ringsteifigkeit, z. B. SN 128.000 ist nicht ausreichend, da dieser Wert eine Festigkeit des radialen Rohrrings beschreibt, jedoch nicht einen eindeutigen Rückschluss auf die Vortriebskraft zulässt.

Ergänzend merkte Herr Dr. Thiele an, dass alle Angaben zur zulässigen Vortriebskraft einen 3,5-fachen Sicherheitsfaktor berücksichtigen.



Statisches Berstlining, Verfahrensvariante Press-Bersten DN 200, Schachtbohrlafette Grundobore 200S (Tracto-Technik GmbH)

Referenzprojekt: Querung einer 6-spürigen Bundesstraße

Im Zuge einer Umlegung einer Abwasserleitung war eine 6-spürige Bundesstraße einer deutschen Großstadt zu queren. Die Sperrung der Straße – auch teilweise – für eine offene Verlegung der Rohre im Graben, kam verkehrstechnisch nicht in Betracht.

Die Entscheidung des Bauunternehmers für den Einsatz von Vortriebsrohren von Amiantit erfolgte auf der Grundlage vergangener gemeinsam erfolgreicher Projekte. Insbesondere die vertriebliche und technische Unterstützung einschließlich Vor-Ort-Support überzeugten den Auftraggeber. Wichtig war ebenfalls die Just-in-Time-Lieferung aufgrund mangelnder Lagerfläche.

Insgesamt drei Vortriebsstrecken mit jeweils ca. 30 m wurden mit Rohren OD 1720 mm aufgefahren. Die Regelbaulänge der Rohre betrug drei Meter. Als Vortriebsverfahren wurde eine Maschine mit offenem Schild eingesetzt. Das Rohrsystem wurde durch zwei Tangentialschächte und mehrere Bögen komplettiert.

Abschließend fasste Herr Dr. Thiele zusammen, dass sich weltweit GFK-Rohre für den Rohrvortrieb in den letzten Jahren bereits bestens bewährt haben. Werden bereits in

der Planung die Vorteile des Werkstoffs und die verfügbare Bandbreite an Lösungen berücksichtigt, sind GFK-Rohre wirtschaftlich, flexibel und für nahezu jede Anwendung geeignet. Insbesondere haben sich die folgenden Vorteile herausgestellt:

- niedrige Bau- und Verlegekosten
- begrenzte Anzahl von Baugruben, Minimierung der Erdarbeiten
- Verringerung des Volumens von angebauten Boden durch geringere Wanddicken
- Ergänzung des GFK-Systems durch werkstoffgefertigte Bögen und Schächte
- optimales Rohrgewicht – leichtes Handling auf der Baustelle
- hohe Verlegeleistung
- kurze Bauzeit
- Ausführung weitgehend witterungsunabhängig
- korrosionsbeständig
- Senkung der Betriebs- und Wartungskosten.

„Berstlining mit grabenloser Anbindung der Anschlusskanäle – Stand der Technik und neue Möglichkeiten bei der grabenlosen Erneuerung“

Das Berstlining-Verfahren wird bereits seit den 80er Jahren zur grabenlosen Erneuerung von Ver- und Entsorgungsleitungen eingesetzt. Dipl.-Ing. (FH) Jörg Sommer (Karl Schöngen KG) zeigte mit seinem Vortrag,

dass durch stetige technische Weiterentwicklung auch die grabenlose Anbindung von Anschlusskanälen mit diesem Erneuerungsverfahren eine Option ist.

Beim Berstlining-Verfahren kann weltweit auf einen Erfahrungsschatz von mehreren tausend Kilometern zurückgegriffen werden. Kennzeichnend für diese Technik ist, dass mit Hilfe eines Schneid- bzw. Berstkörpers ein Altrohr zerstört und in das umgebende Erdreich verdrängt wird, wo es dann ein Bestandteil der Rohrbettung darstellt. Im gleichen Arbeitsgang erfolgt der Einbau eines Neurohres mit gleichem oder größerem Querschnitt.

Das Berstlining ist also ein trassengleiches Erneuerungsverfahren. Aufgrund des Verdrängungsvorganges wurden vorhandene Anschlussleitungen bzw. -kanäle in Mitleidenschaft gezogen und waren daher bislang in offener Bauweise anzubinden.

Neue Verfahrenstechniken und Werkzeuge ermöglichen jedoch auch beim Berstlining-Verfahren unter gewissen Voraussetzungen die grabenlose Anbindung von Anschlusskanälen. Alternativ hierzu ist es ebenfalls möglich, Anschlusskanäle in Anlehnung an die Berliner Bauweise (Bauen im Bestand) aus vorhandenen Schächten in neuer Trasse



Bildquelle: Jade HS

zu verlegen und an bestehende Schachtbauwerke anzubinden.

Aufweitwinkel, Aufweitmaß und Überschnitt

Aufweitwinkel, Aufweitmaß und Überschnitt sind wichtige Kenngrößen bei der Anwendung des Berstlining-Verfahrens. Sie sind unter anderem entscheidend für die Auswirkungen des Berstvorgangs auf die unmittelbare Umgebung sowie für den aufzubringenden Kraftaufwand.

- **Aufweitwinkel:**

Er stellt den Steigungswinkel des konisch geformten Aufweitkörpers dar und hat Einfluss auf den zu erwartenden Kraftaufwand für die Verdrängung. Ein hoher (steiler) Aufweitwinkel schert den Boden und

sorgt in der Regel für einen höheren Kraftaufwand bei der Verdrängung und Zerstörung des Altrohres. Ein niedriger Steigungswinkel sorgt für einen geringeren Kraftaufwand und ermöglicht eine gleichmäßigere Verdrängung des Korngefüges.

- **Aufweitmaß:**

Das Aufweitmaß gibt das Maß zwischen dem Innendurchmesser des Altrohres und dem Außendurchmesser des Berstkopfes bzw. der -aufweitung dar. Je größer das Aufweitmaß, desto größer die Verdrängungsarbeit und der dazugehörige Kraftaufwand, desto größer auch die Auswirkung auf die Umgebung. Zu nennen wäre hier unter anderem der einzuhaltende Mindestabstand zu benachbarten Ver- und Entsorgungsleitungen (z. B. nach

RSV-Merkblatt 8 „Erneuerung von Entwässerungskanälen- und Anschlussleitungen mit dem Berstliningverfahren“ oder DWA-M 143-15 „Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden – Teil 15: Erneuerung von Abwasserleitungen und -kanälen durch Berstverfahren“).

- **Überschnitt:**

Der Überschnitt ist die Differenz zwischen dem Außendurchmesser des Berstkopfes bzw. der -aufweitung und dem Außendurchmesser des Neurohres. Er gibt also die Größe des entstehenden Ringraums vor und hat Einfluss auf die zu erwartenden Mantelreibungskräfte am Neurohr.

Grabenlose Anbindung beim statischen Berstlining-Verfahren

Generell war bislang die Anbindung von Anschlusskanälen in offener Bauweise vorzunehmen. Dies lagt darin begründet, dass die gängigen Aufweitsysteme mit einem größeren Aufweitmaß und Überschnitt arbeiten, um einen reibungsarmen Rohreinzug und den Einbau längerer Streckenabschnitte zu ermöglichen (Beispiel Neurohr PP-HM Da 330 mm, Aufweitkopf Da 395 mm). Das ist generell logisch nachvollziehbar und hat sich auch bei den meisten Anwendern als Stand der Technik etabliert.

Je größer jedoch Aufweitmaß und Überschnitt, desto mehr wirkt sich das Verfahren auf die unmittelbare Umgebung aus. Dies spiegelt sich unter anderem im einzuhaltenen Abstand zu Fremdleitungen, Bauwerken, der Überdeckung zur Oberfläche sowie der Zerstörung der vorhandenen Anschlusskanäle im Anbindungsbereich wieder. Entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit des Berstlining-Verfahrens hat unter anderem die Anzahl der Anschlussanbindungen je Sanierungsstrecke. Deshalb kam das Verfahren wegen der notwendigen „offenen Anbindung“ eher selten in innerstädtischen Bereichen zum Einsatz.

Dies könnte sich nun ändern. Anhand von Beispielen verdeutlichte Herr Sommer, dass im Rahmen der dimensionsgleichen Erneuerung beim statischen Berstlining-Verfahren auch die grabenlose Anbindung von Anschlusskanälen möglich ist. Dies gelte gleichermaßen für die Variante von Schacht zu Schacht als auch von Grube zu Schacht oder Grube zu Grube und zwar im Nennweitenbereich DN 200 bis DN 300 bei Kreisprofilen und bei der Erneuerung von Eiprofilen bis etwa DN 300/ 450.

Bei einer Baumaßnahme in der Stadt Wiehl kam die Verfahrensvariante Press-Bersten von Schacht zu Schacht zur Anwendung, um eine Betonkanal DN 300 durch ein Neurohr

aus PP-HM Da 330 x 18,5 mm zu ersetzen. Auf einer Haltungslänge von 35 m waren hier zwei Anschlüsse vorhanden.

Durch die Kombination modifizierter Verfahrenstechniken (Press-Berstlining) und Berstwerkzeugen (Aufweithülse/Berstkopf) konnten auch beim Berstlining-Verfahren Anschlusskanäle grabenlos anbinden. Durch das verringerte Aufweitmaß mit niedrigem Aufweitwinkel ließen sich die Auswirkungen auf die unmittelbare Umgebung des Berstbereiches minimieren. Vor Durchführung des Berstvorgangs waren die Anschlüsse entsprechend zurückzufräsen.

Trotz der vorbereitenden Maßnahmen war zumindest eine leichte Beschädigung des Anschlusskanals unmittelbar am Hauptsammler, nicht immer ganz auszuschließen. Deshalb kristallisierte sich heraus, dass diesem Bereich besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Hier konnte man erfolgreich mit vorab oder anschließend installierten Kurzlinern zur Stabilisierung Abhilfe schaffen. Durch ein am Einschweißsattel befestigtes Hutprofil überlappen sich beide Systeme und sorgen für einen kraftschlüssigen und dichten Verbund.

Eine weitere, erfolgreich installierte Variante ist das Einbringen eines „Flexorenrohres“ für den Hausanschluss, welcher im Übergang ebenfalls mit Hilfe eines Kurzschlauches am Hutprofil befestigt wird (ganzheitliche Sanierung). Sollten am Anbindungsbereich größere Hohlräume vorzufinden sein, lässt sich die Anbindung auch in Kombination mit einer Injektion zur Stabilisierung realisieren. Aufgrund des geringen Überschnitts ist mit höheren Mantelreibungskräften am Neurohr zu rechnen, was der Einbaulänge Grenzen setzt.

Mit „normalem“ Überschnitt konnten bislang Berststrecken bis DN 500 und 120 m Länge umgesetzt werden (Einbaulänge mit Einzelrohren aus PP-HM). Bei der dimensionsgleichen Erneuerung mit verringertem Aufweit-

maß sind der Einbaulänge momentan natürlich Grenzen gesetzt. So konnten bis zum jetzigen Zeitpunkt Streckenlängen bis ca. 35 m (Erfahrungswert) Einbaulänge realisiert werden. Hier kann der Einsatz einer reibungsreduzierenden Suspension Abhilfe schaffen. Für längere Haltungslängen sollte man zurzeit eine Pressgrube (2,50 x 1,50 m) in der Variante Grube-Schacht einplanen. Betrachtet man die Tatsache, dass auf einer 60 m langen Haltung mit mehreren Anschlüssen nur eine Pressgrube für die grabenlose Erneuerung ohne Querschnittsverlust einzuplanen ist, so wird klar, dass diese Technik neue Maßstäbe setzt.

Die stetige Weiterentwicklung der grabenlosen Erneuerungsverfahren bietet dem Netzbetreiber wirtschaftlich interessante Alternativen und Lösungsansätze resümierte Herr Sommer abschließend.

Oldenburger Rohrleitungsforum 2018

Am 8. und 9. Februar 2018 findet das 32. Oldenburger Rohrleitungsforums unter dem Leitthema „Rohrleitungen – innovative Bau- und Sanierungstechniken“ statt. Selbstverständlich wird der KRV auch dabei wieder einen Beitrag zum Gelingen der Veranstaltungen leisten.

Der Vortragsblock des KRV wird dabei mit folgenden Referaten besetzt:

- Dipl.-Ing. Günter Brümmer, Wavin GmbH: „PP-Systeme in der drucklosen Entwässerung! – Zukunftsorientierte Abwassersysteme vom Waschbecken bis zur Kläranlage“
- Dipl.-Ing. Robert Eckert, Friatec AG: „Wirtschaftliche Aspekte bei der Rohrbindungstechnik unter Einhaltung einer hohen Qualität und Zuverlässigkeit“
- B.-Eng. Anne-Marie Hof, Georg Fischer GmbH: „Zerstörungsfreies Prüfen von Elektro- und Stumpfschweißungen“



Bildquelle: © Fotolia #133117026 | Urheber: Jacob Lund

KRV-Gastvorlesungen – Verbandsaktivitäten zur Unter- stützung der Ingenieurausbildung

BEREITS SEIT 2009 KOOPERIERT DER KRV MIT HOCHSCHULEN UND HOCHSCHULLEHRERN, UM DEN STUDIERENDEN DAS SPEZIELLE FACHWISSEN ÜBER KUNSTSTOFFROHRSYSTEME ZU VERMITTELN, DAS ZUNEHMEND VON HOCHSCHULABSOLVENTEN IN DER BERUFSPRAXIS GEFORDERT WIRD.



Kunststoffrohrsysteme nehmen eine Schlüsselrolle beim Bau und Betrieb zeitgemäßer Ver- und Entsorgungssysteme ein. Sei es im Rahmen der Abwassertechnik, der modernen Haustechnik, hinsichtlich des erfolgreichen Einsatzes der Geothermie oder des flächendeckenden Breitbandausbaus. Kunststoffrohrsysteme sind aus unserer modernen Industriegesellschaft, nicht mehr wegzudenken.

Grund hierfür ist die enorme Vielseitigkeit von Kunststofflösungen. Je nach Anwendung werden passende Kunststoffrohrsysteme eingesetzt. Ein gutes hydraulisches Verhalten, dauerhafter Korrosionsschutz, hohe Temperaturbeständigkeit, hohe Zähig-

keit und Steifigkeit, ein gutes Verhältnis von Stabilität und Flexibilität, hohe Festigkeit, gute chemische Widerstandsfähigkeit und die einfache sowie rasche Verarbeitbarkeit sind maßgebliche Kaufentscheidungsgründe für Kunststoffrohrsysteme. Die ausgereiften Verbindungstechniken, ein umfassender Normungsrahmen und die Recyclingmöglichkeiten garantieren dem Anwender effiziente, ökonomische und vor allem sichere Lösungen.

Zentraler Punkt bei der Planung eines Abwasserkanals, einer Trinkwasser- oder Gasleitung, eines Rohrleitungssystems im Industriebau oder der Hausinstallation ist daher die Wahl des richtigen Rohrwerksystems. Eine Voraussetzung für dessen Auswahl ist die Kenntnis von Werkstoffeigenschaften sowie Leistungspotentialen und Anwendungsgrenzen der Systeme. Auch wenn die Kunststoffrohr-Industrie bereits für nahezu jeden Anwendungsfall eine Lösung vorhält, werden Kunststoffrohrsysteme bei der Ingenieurausbildung in der Regel nur selten thematisiert. Die stetige Weiterentwicklung der Produkte unserer Kunststoffrohr-Industrie fordert ein zunehmend spezialisiertes Wissen in „Kunststofftechnik“. Entsprechende Kenntnisse werden deshalb in der Berufspraxis zunehmend gefordert.

Hier setzt das Programm zur Hochschullehrerunterstützung des KRV an. Wir möchten Fachwissen über Kunststoffrohrsysteme in die Ausbildung zukünftiger Entscheidungsträger einbringen und zur Vernetzung der Kompetenzen und Ressourcen von Wissenschaft und Praxis beitragen.

Zu Beginn des Studiums der Ingenieurwissenschaften liegen die Unterrichtsschwerpunkte in der Mathematik und technischen Mechanik. Die Werkstoffkunde kommt später. Sie legt dar, welche Materialien im Bauwesen zum Einsatz kommen, beschreibt deren chemischen Aufbau oder bauphysika-

lische Eigenschaften. Hier ist das Studium sehr abstrakt und von Theorie geprägt. Je weiter das Studium fortschreitet, je mehr rückt die Transformation der gelernten theoretischen Grundlagen in technische Lösungen in den Vordergrund. Eine Herausforderung für den Hochschullehrer besteht darin, mit seinen Lehrinhalten mindestens den Stand der Technik wiederzugeben.

Um die Berücksichtigung von Kunststoffrohrsystemen bei der Planung und Ausschreibung von Bauprojekten mit der angemessenen Selbstverständlichkeit voranzutreiben, kooperiert der KRV mit einer Vielzahl von Hochschulen. Im Interesse seiner Mitglieder übernimmt der Verband die Aufgabe, den Studierenden Kenntnisse über die Leistungsfähigkeit von Kunststoffrohrsystemen, über moderne Einbau- und Verlegeverfahren und über das sich dynamisch entwickelnde Angebot der Branche zu vermitteln. Beginnend mit dem Grundwissen über Kunststoffe bis zur Frage der Nachhaltigkeit von Kunststoffrohrsystemen werden individuelle Vorlesungsschwerpunkte angeboten.

Das Spektrum reicht dabei von einem Überblick über die Kunststoffrohrsysteme und deren Anwendungsgebiete bis zur detaillierten Betrachtung z.B. der Wasserverteilung oder der Abwasserentsorgung innerhalb und außerhalb von Gebäuden. Zielstellung ist es nicht, dem Studenten einzelne Produkte vorzustellen, sondern das breite Einsatzspektrum unterschiedlicher Kunststoffe und deren Anwendungsrandbedingungen darzustellen. Für „Standardanwendungen“ sind am Markt Rohre aus PE, PP, PVC, PA, GFK, Steinzeug, Beton, Stahl, Gusseisen und Kupfer verfügbar. Für jede Anwendung stehen verschiedene Werkstoffe mit unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften zur Auswahl.

In den Vorlesungen wird ebenfalls auf die Bemessung und den Einbau der Rohrsysteme eingegangen. Das Lastabtragverhalten „biegeweicher“ Kunststoffrohrsysteme un-

terscheidet sich z. B. erheblich von „biegesteifen“ Rohrwerkstoffen. Wie sich Verkehrslasten im Baugrund verteilen und welche Beanspruchungen und Einwirkungen auf Bauwerke daraus resultieren, hat ebenso Einfluss auf die Dauerhaftigkeit der Bauteile, wie deren chemische Widerstandsfähigkeiten. Zur Beantwortung der Frage, welcher Rohrwerkstoff letztlich der Richtige ist, müssen Wissensgrundlagen gelegt werden.

Bereits seit 2009 setzt der KRV ein Kooperationskonzept mit einer Vielzahl von Hochschulen und Hochschullehrern um. Neben den Bauingenieurstudenten gehörten auch zukünftige Ingenieure der Verfahrenstechnik, Architekten und Landschaftsplaner zum

Zuhörerkreis. Bisher waren eine Vielzahl an Hochschulen beteiligt.

Neben den Gastvorlesungen gehört auch der direkte Kontakt zu den Lehrenden zum Kooperationsmodell des KRV. In Kooperation mit der Fördergemeinschaft zur Information der Hochschullehrer für das Bauwesen (FIHB) e.V. führt der Kunststoffrohrverband e.V. mit seinen Mitgliedunternehmen praxisnahe Weiterbildung für Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer durch.

Die nächste Hochschullehrertagung ist für das Jahr 2019 geplant. Gastgeber wird dann die Fa. aquatherm GmbH in Attendorn sein.

Ansprechpartner ...

... für die Organisation und Koordination der KRV-Gastvorlesungen:

Dipl.-Ing. Andreas Redmann

Telefon: +49 228 914 77-15

E-Mail: andreas.redmann@krv.de

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Elmar Lesch

Telefon: +49 31 619 34 68

E-Mail: lesch@lesch-consult.de

Beteiligte Hochschulen am Kooperationsmodell des KRV

• FH Aachen – University of Applied Sciences.....	www.fh-aachen.de
• Hochschule Biberach – Biberach University of Applied Sciences.....	www.hochschule-biberach.de
• Hochschule Bochum – Bochum University of Applied Sciences	www.hochschule-bochum.de
• Hochschule Bonn-Rhein-Sieg.....	www.h-brs.de
• Hochschule Darmstadt –University of Applied Sciences	www.h-da.de
• THD – Technische Hochschule Deggendorf.....	www.th-deg.de
• Fachhochschule Dortmund.....	www.fh-dortmund.de
• Technische Universität Dresden	www.tu-dresden.de
• Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden	www.htw-dresden.de
• Technische Hochschule Mittelhessen (THM) – University of Applied Sciences.....	www.thm.de
• Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Hildesheim/Holzminde/n/Göttingen	www.hawk-hhg.de
• Hochschule Koblenz.....	www.hs-koblenz.de
• Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung –University of Applied Sciences....	www.htwg-konstanz.de
• Hochschule Lausitz (FH), University of Applied Sciences.....	www.egc-cottbus.de
• Hochschule Mainz	www.hs-mainz.de
• Universität der Bundeswehr München.....	www.unibw.de
• Hochschule Neubrandenburg	www.hs-nb.de
• Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm	www.th-nuernberg.de
• Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg.....	www.oth-regensburg.de
• Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes.....	www.htwsaar.de
• Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften	www.ostfalia.de
• Hochschule Trier – Trier University of Applied Sciences	www.hochschule-trier.de
• Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth	www.jade-hs.de
• Hochschule Wismar – University of Applied Sciences Technology, Business and Design	www.hs-wismar.de
• Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt.....	www.fhws.de
• Hochschule Zittau/Görlitz	www.hszg.de

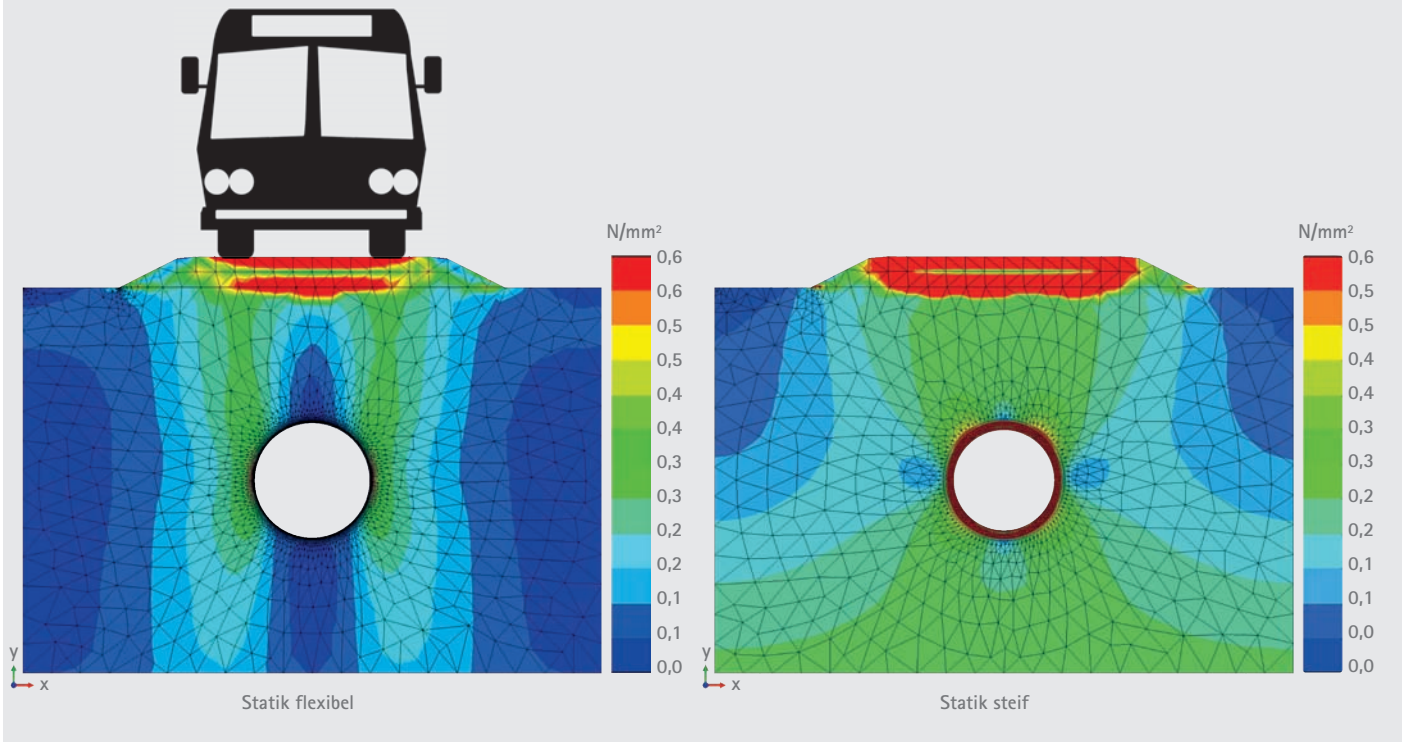
„Discover Plastics Pipes“ – Public Relations der Kunststoffrohr-Industrie in Europa

ABWASSERNETZE AUS KUNSTSTOFFROHRSYSTEMEN SIND STANDSICHER, FUNKTIONSFÄHIG UND DICHT. SIE SIND NACHHALTIG UND KÖNNEN NACH IHRER NUTZUNGSZEIT DEM RECYCLING ZUGEFÜHRT WERDEN. SO ZUMINDEST STELLEN SICH DIE FAKTEN DAR. SIE WERDEN SEIT JAHRZEHNEN VERWENDET, SIND ABER IN DEN AUGEN VIELER KANALNETZBETREIBER IMMER NOCH NEUE PRODUKTE MIT NICHT EINSCHÄTZBAREN EIGENSCHAFTEN.



Bildquelle: ©Fotolia #125535448 | Urheber: RioPatuea Images

Kunststoffrohre sind erfolgreich dank ihrer Flexibilität und damit eine riss- und bruch sichere Alternative.



Ziel der Öffentlichkeitsarbeit unter dem Titel „Discover Plastic Pipes“ ist es, Irrmeinungen über Kunststoffrohrsysteme zu beseitigen und Informationen zur Förderung des Einsatzes von Kunststoffrohren und Formteilen in Abwasseranwendungen in Europa zu geben. Initiator der Kampagne, die Unterstützung durch nationale Verbände findet, ist TEPPFA (The European Plastic Pipes and Fittings Association).

Die ersten Kunststoffrohre wurden in Deutschland 1934/35 hergestellt und u. a. in Berlin und Hamburg eingebaut. Für diese Rohre erschien 1941 die erste Norm, die Qualitätsanforderungen und Regeln für die Dimensionierung festlegte. Bereits in den 1960er Jahren erhielten die ersten Kanalrohrsysteme eine bauaufsichtliche Zulassung. Für die Rohrwerkstoffe Steinzeug und Beton werden häufig Erfahrungswerte angeführt, die bis in das Römische Reich hi-

neinreichen. Bei der Systembetrachtung kommt jedoch der Rohrverbindung eine besondere Bedeutung zu. Die zu früheren Zeiten dem Stand der Technik entsprechenden Abdichtungen der Verbindungsbereiche mit Mörtel oder Teerstricken können die heutigen Anforderungen an die Dichtheit der Systeme kaum erfüllen. Die heute gebräuchlichen Verbindungssysteme mit Dichtungen aus Elastomeren werden aber auch erst seit der Zeit nach 1960 verwendet.

Beton, Steinzeug oder Kunststoff?

Planer und Entscheider haben die Wahl, wenn es um den Werkstoffeinsatz in der Abwasserentsorgung geht. Der Marktanteil von Kunststoffrohrsystemen steigt seit Jahren kontinuierlich an. Mittlerweile machen Kunststoffrohrsysteme rund 16 % des öffentlichen Abwassernetzes in Deutschland aus (vgl. Zustand der Kanalisation in Deutschland – Ergebnisse der DWA Umfrage

2015, KA 6/16, 498-508). Die Kunststoffrohrhersteller sehen weiterhin Aufklärungsbedarf, um diesen Anteil zu steigern. Denn noch immer betrachten viele Planer die Flexibilität der Kunststoffrohre als Nachteil. Dabei gewährleistet gerade diese Eigenschaft die nötige Widerstandsfähigkeit des Leitungsnetzes gegenüber Verkehrslasten, Erdbewegungen und Setzungen und bietet damit beste Voraussetzungen für eine lange Nutzungsdauer.

Biegesteif oder flexibel?

Jahrzehnte waren Beton und Steinzeug für erdverlegte Abwasserrohre die Werkstoffe der ersten Wahl. Sie sind biegesteif, während Rohrsysteme aus Kunststoffen wie GFK, PE, PP und PVC-U flexibel sind. Soweit besteht Einigkeit unter den Experten. Bei der Bewertung dieser Tatsache gibt es jedoch keinen Konsens. Viele Planer meinen, dass eine hohe Steifigkeit die beste Gewähr für dauerhafte

Funktionsfähigkeit und lange Nutzungsdauer der Rohre bietet. Und eben das ist falsch, wie der KRV und der europäische Kunststoffrohr-Dachverband TEPPFA in mehreren Studien und Feldversuchen nachgewiesen haben.

Zum einen wurde in Versuchen nachgewiesen, dass die Verformungen nur in den ersten Monaten nach dem Einbau entstehen. Danach verändert sich der Querschnitt des Rohres nicht mehr. Grund für die Verformung ist, dass die Rohre eben aufgrund ihrer Flexibilität unter Lasteinwirkung Stützkkräfte in der Seitenverfüllung aktivieren und sich der Setzung des Erdreichs anpassen. Die Folge: Über dem Rohr bildet sich ein Gewölbe, das Kräfte an ihm vorbei in den Baugrund ableitet. Starre Rohre haben diese Möglichkeit nicht. Sie nehmen somit mehr Kräfte auf und stehen unter entsprechend großer Belastung. In der Folge können sich Risse ausbilden. Die anfängliche Verformung der Kunststoffrohre hingegen wirkt sich nicht negativ auf ihre Nutzungsdauer aus. Im Gegenteil: Sie ist die Voraussetzung dafür, dass

die Kräfte auf Rohr und Umgebung verteilt und abgeleitet werden.

Als Beleg dafür dienen diverse Untersuchungen, die an unterschiedlichen Abwasserkanälen Europas durchgeführt wurden. Beispielsweise zeigt die Studie „Plastic pipes for sewage supply and water disposal“ von Lars Eric Jansen aus Schweden, dass PE- und PVC-Rohre erheblichen Belastungen ausgesetzt werden können, ohne dass ein Bruchrisiko besteht. In Deutschland hat ein Hersteller von Kunststoffen über 40 Jahre lang Tests an PE-Rohren durchgeführt, die nach dieser Zeit keinerlei Risse aufwiesen. In einer Studie von TEPPFA wiederum wurden flexible Rohre von einer Betriebsdauer von bis zu 38 Jahren an verschiedenen Standorten Europas ausgegraben und begutachtet. An keinem dieser Rohre wurde ein Stabilitätsverlust festgestellt.

Als weitere Belege dafür können FEM-Simulationen dienen, die die Krafteinleitung und die Kraftverteilung innerhalb des Erdreichs unter Verkehrslasten abbilden. Sie zeigen,

dass sich die flexible Statik der Kunststoffrohre sehr gut an die sich stetig verändernde Belastungssituation z. B. durch den Straßenverkehr anpassen.

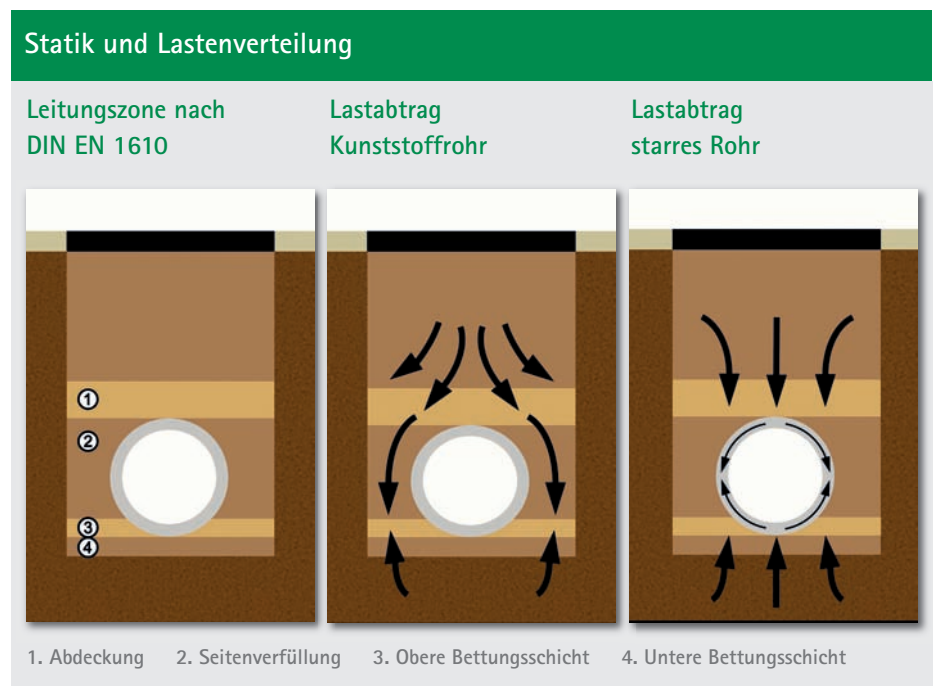
Resümee

Diese Untersuchungen zeigen: Flexibilität ist keinesfalls eine Schwäche, sondern ein Schlüsselfaktor für die langfristige Effektivität von Kunststoffrohrsystemen. Bei der Auswertung von Inspektionsdaten und der anschließenden Zustandsbewertung wird die Verformung des biegeweichen Rohres oft als „Schaden“ gewertet und einem Riss gleichgesetzt. Unberücksichtigt bleibt dabei, dass ein Einfluss auf Dichtheit, Standsicherheit oder Funktionsfähigkeit selten vorhanden ist.

Soweit zu den Tatsachen. Gleichwohl gibt es in Europa unter vielen Ingenieuren nach wie vor Vorbehalte gegenüber Kunststoffrohrsystemen. Mit der gezielten PR-Arbeit von „Discover Plastic Pipes“ sollen diese abgebaut werden. Es braucht keinen Mut, um Kunststoffrohrsysteme einzusetzen, es reicht der „gesunde Menschenverstand“.



Bildquelle: © Karl Schöngren KG





KRV Fachverband der Kunststoffrohrindustrie

INFORMIEREN | ORIENTIEREN | ANALYSIEREN

Nachrichten

Branchentrends und Wirtschaftsnews vom Fachverband der Kunststoffrohrindustrie

№ 3017

STRALLEN XL KERMÜSSE KM XL-RE-HD 4 1200

Umgang einer Grubenwasserleitung

Die Verbindung von Rohrlösungen 4 1200 MM RE WOODSLEY IM BRAUNKOHLESTABBAU SECHSHEINALE MITER UNTERHALB DER SPREE IM NORDOSTEN DEUTSCHLANDS.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

BANDHAU MIT FLÖTTE: DIE VORFRESDREHENDEN UNTERFAHREN

Erste Wahl für den Hamburger Hafen

10.000 SCHIFFE LEGEN JAHR FÜR JAHR IN HAMBURGERS HAFEN AN. DAMIT IST ER DER DRITTBESTESTE HAFEN EUROPAS UND MIT RUND 8,8 MILLIONEN ENWISER DER ZWEIFRÖSSTES CONTAINERHAFEN.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen

Einzel- und Mehrschicht-Verbindungen für die Installation von Kunststoffrohren.



Informieren. Orientieren. Analysieren. Die KRV Nachrichten

DIE KRV NACHRICHTEN WERDEN IN GEDRUCKTER FORM VON MEHR ALS 4.200 ABONNENTEN BEZOGEN UND STEHEN ZUSÄTZLICH ZUM DOWNLOAD AUF DER KRV-HOMEPAGE ZUR VERFÜGBAR. SIE BIETEN DEN MARKTTEILNEHMERN DER WERTSCHÖPFUNGSKETTE VON KUNSTSTOFFROHRSYSTEMEN EINE ATTRAKTIVE MÖGLICHKEIT ZUR INFORMATION ÜBER DIE PRODUKTE UND INNOVATIONEN UNSERER MITGLIEDSUNTERNEHMEN.

Dem KRV ist die Information über die Leistungsfähigkeit moderner Kunststoffrohrsysteme ein besonderes Anliegen. So berichten die KRV Nachrichten in der aktuellen Ausgabe Mai 2017 über:

- Grabenlose Sanierung im Reliningverfahren: Eiprofile – Kundenindividuelle Lösung, Dipl.-Ing. (FH) Dirk Meng, SIMONA AG, Kirm
- Druckbeständig und energiesparend in 280 Meter Tiefe – Neues Bettenhaus Klinik und Pflegezentrum Barmelweid, Roland Steinemann, HakaGerodur AG, Benken, Schweiz
- FRIALEN XL Keilmuffe KM XL: PE-HD d 1200 – Umlegung einer Grubenwasserleitung, Dipl.-Ing. (FH) Kai Bübecker, Friatec AG, Mannheim

son Blu Badischer Hof Hotel in Baden-Baden – Tradition mit Charme trifft moderne Technik, Simone Schmitt, Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH + Co.KG, Königsberg

- Mit optimierten Systemen vorsorgen: Grundstücksentwässerung – Fit für die Zukunft, Dipl.-Wirt.-Ing. Günter Brümmer, Wavin GmbH, Twist
- Munitionsversorgungszentrum West in Dorsten Wulfen – Absolut sicher: Verschweißte Abwasserkanäle, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Markus Engelberg, Plasson GmbH, Wesel
- Zerstörungsfreies Prüfen (NDT) von Elektro- und Stumpfschweißungen aus Polyethylen oder Polypropylen durch Ultraschall, Anne-Marie Hof, Georg Fischer GmbH, Albershausen
- Bahndamm mit Flowtite GFK-Vortriebsrohren unterfahren – Erste Wahl für den Hamburger Hafen, Jürgen Staratzke, Amiantit Germany GmbH, Döbeln
- Grabenlose PE Rohrverlegung: Horizontal Spülbohrungen und Verlegungen im Fräsverfahren in Rot an der Rot, Dipl.-Ing. (FH) Ralf Glanert, Wavin GmbH; Twist

- Naturnahe Bio-Kläranlage im Spreewald – Vorteil elastischer Abwasserrohr-Systeme, Tom Moog, Marken-Beratung, Nauort (i.A. der Omniplast GmbH, Ehringshausen)
- Neue alpex-Installation von FRÄNKISCHE für das Radis-

Besucherstatistik 2016 www.krv.de

Im Jahr 2016 konnten wir auf der KRV Homepage 16.663 Besucher begrüßen. Um die Attraktivität des Online-Angebotes zu steigern, hat der KRV seine Homepage grundlegend überarbeitet. Neben Informationen für die Mitglieder des Verbandes bietet die Homepage Wissenswertes für Zielgruppen wie Politik, Behörden und Hochschulen, aber auch dem Handel, Versorgern, Verlegern, Installateuren, Anlagenbauern, etc. Damit wird der KRV weiterhin dem Anspruch gerecht, das zentrale Sprachrohr der Branche zu sein.



Geprüfte Qualität – die Werkstoffliste des KRV



SEIT JEHER WIRD IN DEUTSCHLAND DAS KONZEPT VERFOLGT, MIT DER QUALITÄTS-PRÜFUNG VON PODUKTEN NICHT ERST AM FERTIGEN PRODUKT, SONDERN BEREITS BEI DER AUSWAHL DER ZU VERARBEITENDEN ROHSTOFFE ZU BEGINNEN. DIE KRV WERKSTOFFLISTE GIBT DEN HERSTELLERN VON ROHREN UND FORMTEILEN EINEN ÜBERBLICK ÜBER DIE AM MARKT VERFÜGBAREN, QUALITÄTSÜBERWACHTEN UND ZERTIFIZIERTEN WERKSTOFFE.

Rohre und Formteile müssen die in den Produktnormen geforderten mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften aufweisen. Für Trinkwasserrohre sind zusätzlich gesetzliche Hygieneanforderungen zu erfüllen. Ausgangsstoff für die Produktion von Rohren und Formteilen ist eine vom Rohstoffhersteller als Granulat gelieferte Formmasse. Diese muss Eigenschaften aufweisen, die in den entsprechenden Produktnormen für Rohre und Formteile festgelegt sind.

Die Erfüllung dieser Anforderungen an die Werkstoffe wird durch eine Zertifizierung der DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH bestätigt und mit der KRV Listung dokumentiert.

Die an eine PE-Formmasse gestellten Anforderungen regelt die PAS 1031 „Werkstoff Polyethylen (PE) für die Herstellung von Druckrohren und Formstücken – Anforderungen und Prüfungen“. Die Veröffentlichung der PAS (Publicly Available Specification) durch den KRV hat die Stabsabteilung Technik im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. betreut.

Im Rahmen der Zertifizierung müssen sich die PE-Formmassen einer strengen Zulassungsprüfung unterziehen. Die anschließende Qualitätssicherung erfolgt durch laufende Eigen- und Fremdüberwachung. Die Zertifizierung soll dabei helfen, neue Kunden zu gewinnen und weitere Märkte zu erschließen. In Zeiten der Globalisierung schaffen sie Vergleichswerte.

Auch bei Produkten, die sich augenscheinlich gleichen, können Unterschiede in der Qualität bestehen. Hersteller von Qualitätsprodukten müssen sich zunehmend die Frage stellen, wie sie in Konkurrenz zu preisaggressiven Anbietern die Qualität ihrer Produkte glaubhaft vermitteln können.

Zertifizierte Formmassen erfüllen mögliche Anforderungen von Endkunden und bieten dem Rohr und Formteilhersteller bessere Chancen bei Ausschreibungen. Das Zertifikat bietet Kunden Orientierung, macht Leistungsfähigkeit sowie Qualität und Sicherheit für Außenstehende sichtbar. Mit der Zertifizierung der Formmasse wird die Qualität des Produktes gegenüber Verarbeitern und End-

kunden durch den neutralen Nachweis eines Dritten bescheinigen. Dies bietet Sicherheit innerhalb der Wertschöpfungskette.

Druckrohrleitungssysteme sind anspruchsvolle Konstruktionen, Gas und Trinkwasser sensibel zu behandelnde Medien. Deshalb sind an Rohrsysteme, im Interesse der Sicherheit und Gesundheit, besondere Qualitätsanforderungen zu stellen. Die Herstellung qualitativ hochwertiger Kunststoffrohrsysteme beginnt nicht bei der Extrusion, sondern bereits bei der Beschaffung der Formmasse. Wer Qualität anbietet, sollte dies auch zeigen.

Formmassen, die erfolgreich zertifiziert sind, werden auf die KRV Werkstoffliste „PE-Werkstofftypen für Druckrohre und Formstücke“ aufgenommen. Regelmäßig werden aktualisierte Ausgaben der KRV Werkstoffliste veröffentlicht.

Geprüfte PE-Streifenmaterialien für Druckrohre werden vom KRV in einer eigenen



KRV-Werkstoffliste aufgeführt. Bei der Auswahl der Streifenmaterialien für den Rohrwerkstoff ist die hier genannte Kombination der Werkstofftypen kompatibel und vorzuziehen. Andere gelistete Streifenmaterialien des gleichen Werkstofftyps sind aber ebenfalls zulässig.

Fortsetzung → Werkstoffliste für „PE-Werkstofftypen für Druckrohre und Formstücke“

Hersteller	Werkstofftyp	Werkstoffbezeichnung	Farbe	Bewitterungsnachweis mit 7 GJ/m ² 1)	Nachgewiesene schnelle Rissfortpflanzung (RCP) S4- oder FS-Test ²⁾				Anwendung ³⁾			
					Anwendung auch für Rohre ≥ 32 mm Wanddicke			Anwendung der Rohre bis ... mm Wanddicke	DA	G	TW	AW
					DA	TW	AW					
Borealis	BorSafe™ ME3440	PE 80	■ schwarz	o	-	-	-	≤ 22,7	x	x	x	-
Borealis	BorSafe™ HE3470-LS	PE 80	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 45,5	x	x	x	x
INEOS	Eltex TUB 171	PE 80	■ schwarz	o	-	-	-	≤ 22,7	x	x	x	-
LyondellBasell	Hostalen GM 5010 T3 black	PE 80	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 28,6	x	x	x	x
Repsol	Alcudia T80N	PE 80	■ schwarz	o	x	x	-	≤ 22,7	x	x	x	-
SABIC Polyolefine	Vestolen A 5061 R 10000	PE 80	■ schwarz	o	-	-	-	≤ 22,7	x	x	x	x
TOTAL Petrochemicals	MDPE 3802 B	PE 80	■ schwarz	o	-	-	-	≤ 22,7	x	x	x	-
Unipetrol RPA	Liten PL 10	PE 80	■ schwarz	o	-	-	-	-	x	-	-	x
Borealis	BorSafe™ HE3490-IM ⁵⁾	PE 100	■ schwarz	o	o	o	o	o	x	x	x	-
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 45,5	x	x	x	x
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS-H	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 45,4	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾
INEOS	Eltex TUB 121	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 36,4	x	x	x	x
INEOS	Eltex TUB 121 N 3000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x	x	x	x
INEOS	Eltex TUB 121 N 6000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾
INEOS	Eltex TUB 121 N 9000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 black	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 57,2	x	x	x	x
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 Resist CR black	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 28,6	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾
Repsol	Alcudia T100NLS	PE 100	■ schwarz	o	x	x	-	≤ 22,7	x	x	x	-
SABIC Polyolefine	SABIC HDPE P 6006 10000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x	x	x	x
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5922 R 10000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5924 R 10000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x	x	x	x
SABIC Polyolefine	Vestolen A 6060 R 10000	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x	x	x	x
SCG (Thai Polyethylene)	EL-Lene H 1000PC black	PE 100	■ schwarz	o	x	x	x	≤ 22,7	x	x	x	x
Borealis	BorSafe™ ME3441	PE 80	■ gelb	x	-	-	-	≤ 22,7	-	x	-	-
INEOS	Eltex TUB 172	PE 80	■ gelb	x	-	-	-	≤ 28,6	-	x	-	-
TOTAL Petrochemicals	MDPE 3802 YCF	PE 80	■ gelb	x	-	-	-	≤ 22,7	-	x	-	-
Borealis	BorSafe™ HE3492-LS-H	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 45,5	-	x ⁴⁾	-	-
INEOS	Eltex TUB 125 N 2025	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 45,5	-	x	-	-
INEOS	Eltex TUB 125 N 6000	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 22,7	-	x ⁴⁾	-	-
INEOS	Eltex TUB 125 N 8000 TS DOQ	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 22,7	-	x ⁴⁾	-	-
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 orange	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 45,4	-	x	-	-
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 Resist CR orange	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 32,3	-	x ⁴⁾	-	-
SABIC Polyolefine	SABIC Vestolen A 6060 R 62430	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 22,7	-	x	-	-
TOTAL Petrochemicals	HDPE XS 10 Orange YCF	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 28,6	-	x	-	-
TOTAL Petrochemicals	HDPE XSC 50 Orange	PE 100	■ orange-gelb	x	-	-	-	≤ 20,5	-	x ⁴⁾	-	-
Borealis	BorSafe™ HE3494-LS-H	PE 100	■ königsblau	x	-	x	-	-	-	-	x ⁴⁾	-
INEOS	Eltex TUB 124 N 2025	PE 100	■ königsblau	x	-	-	-	-	-	-	x	-
INEOS	Eltex TUB 124 N 6000	PE 100	■ königsblau	x	-	-	-	-	-	-	x ⁴⁾	-
INEOS	Eltex TUB 124 N 8000 TS DOQ	PE 100	■ königsblau	x	-	-	-	-	-	-	x ⁴⁾	-
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 Resist CR W blue	PE 100	■ königsblau	x	-	x	-	-	-	-	x ⁴⁾	-
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 W blue	PE 100	■ königsblau	x	-	x	-	-	-	-	x	-
SABIC Polyolefine	Vestolen A 6060 R 65307	PE 100	■ königsblau	x	-	-	-	-	x	-	x	-

Stand: Dezember 2016

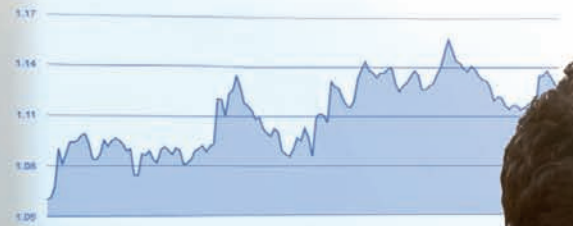
- 1) Strahlendosis entspricht einer durchschnittlich 2-jährigen Außenbewitterung in Mitteleuropa (siehe auch DIN EN 12007-2)
- 2) RCP = Rapid Crack Propagation – S4-Test (small scale steady state test) – FS-Test (full scale test)
- 3) DA Druckrohre allgemein gemäß DIN EN ISO 15494 sowie DIN CERTCO ZP Kunststoffdruckrohrsysteme, Anhang D
 TW Trinkwasserrohre gemäß DIN EN 12201 sowie DIN CERTCO ZP Kunststoffdruckrohrsysteme, Anhang F; DVGW-Arbeitsblatt GW 335 – Teil A 2 bzw. Teil B 2
 G Gasrohre gemäß DIN EN 1555 sowie DIN CERTCO ZP Kunststoffdruckrohrsysteme, Anhang G; DVGW-Arbeitsblatt GW 335 – Teil A 2 bzw. Teil B 2
 AW Abwasserdruckrohre gemäß DIN EN 12201 sowie DIN CERTCO ZP Kunststoffdruckrohrsysteme, Anhang E
- 4) Zusätzlich DIN CERTCO ZP Kunststoffrohrsysteme (Druckrohre und -formstücke), Anhang O (PAS 1075) nachgewiesen
- 5) Nur für Formstücke

Legende
o Nachweis nicht erforderlich
x Nachweis erbracht
- Keine Anwendung

Werkstoffliste für „PE-Streifenmaterialien für Druckrohre“

Hersteller	Rohr-Werkstofftyp schwarz	Streifen-Werkstofftyp	Werkstoff-bezeichnung	Farbe
LyondellBasell	Hostalen GM 5010 T3 black	Hostalen GM 5010 T3 S brown	PE 80	braun
Unipetrol RPA	Liten PL 10	Liten PL 10-150	PE 80	braun
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS	BorSafe™ HE3497-LS-H	PE 100	braun
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS-H	BorSafe™ HE3497-LS-H	PE 100	braun
INEOS	Eltex TUB 121	Eltex B 4922/90 N 3000	PE 100	braun
INEOS	Eltex TUB 121 N 3000	Eltex B 4922/90 N 3000	PE 100	braun
INEOS	Eltex TUB 121 N 6000	Eltex B 4922/90 N 3000	PE 100	braun
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 black	Hostalen CRP 100 S brown	PE 100	braun
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 Resist CR black	Hostalen CRP 100 S brown	PE 100	braun
SABIC Polyolefine	SABIC HDPE P 6006 10000	Vestolen A 6006 R braun 63363	PE 100	braun
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5922 R 10000	Vestolen A 6006 R braun 63363	PE 100	braun
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5924 R 10000	Vestolen A 6006 R braun 63363	PE 100	braun
SABIC Polyolefine	Vestolen A 6060 R 10000	Vestolen A 6006 R braun 63363	PE 100	braun
Borealis	BorSafe™ ME3440	BorSafe™ ME3446	PE 80	gelb
Borealis	BorSafe™ HE3470-LS	BorSafe™ ME3446	PE 80	gelb
INEOS	Eltex TUB 171	Eltex K 3820/20	PE 80	gelb
LyondellBasell	Hostalen GM 5010 T3 black	Hostalen GM 5010 T3 S yellow	PE 80	gelb
TOTAL Petrochemicals	MDPE 3802 B	MDPE LF 38 YS CF	PE 80	gelb
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS	BorSafe™ HE3498-LS	PE 100	orange-gelb
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS-H	BorSafe™ HE3498-LS-H	PE 100	orange-gelb
INEOS	Eltex TUB 121	Eltex B 4922/20	PE 100	orange-gelb
INEOS	Eltex TUB 121 N 3000	Eltex B 4922/20 N 3000	PE 100	orange-gelb
INEOS	Eltex TUB 121 N 3000	Eltex B 4922/50 N 3000	PE 100	orange-gelb
INEOS	Eltex TUB 121 N 6000	Eltex B 4922/20 N 3000	PE 100	orange-gelb
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 black	Hostalen CRP 100 S orangeyellow	PE 100	orange-gelb
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 Resist CR black	Hostalen CRP 100 S orangeyellow	PE 100	orange-gelb
SABIC Polyolefine	SABIC HDPE P 6006 10000	Vestolen A 6006 R o.-gelb 62434	PE 100	orange-gelb
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5922 R 10000	Vestolen A 6006 R o.-gelb 62434	PE 100	orange-gelb
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5924 R 10000	Vestolen A 6006 R o.-gelb 62434	PE 100	orange-gelb
SABIC Polyolefine	Vestolen A 6060 R 10000	Vestolen A 6006 R o.-gelb 62434	PE 100	orange-gelb
SCG (Thai Polyethylene)	EL-Lene H1000PC black	EL-Lene H1000PBL orangegelb	PE 100	orange-gelb
Borealis	BorSafe™ ME3440	BorSafe™ ME3445	PE 80	lichtblau
Borealis	BorSafe™ HE3470-LS	BorSafe™ ME3445	PE 80	lichtblau
INEOS	Eltex TUB 171	Eltex K 3820/40	PE 80	lichtblau
LyondellBasell	Hostalen GM 5010 T3 black	Hostalen GM 5010 T3 S blue	PE 80	lichtblau
SABIC Polyolefine	Vestolen A 5061 R 10000	Vestolen A 5061 R blau 65308	PE 80	lichtblau
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS	BorSafe™ HE3494-LS	PE 100	königsblau
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS-H	BorSafe™ HE3494-LS	PE 100	königsblau
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS-H	BorSafe™ HE3494-LS-H	PE 100	königsblau
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS	BorSafe™ HE3495-LS-H	PE 100	königsblau
Borealis	BorSafe™ HE3490-LS-H	BorSafe™ HE3495-LS-H	PE 100	königsblau
INEOS	Eltex TUB 121 N 3000	Eltex B 4922/40 N 3000	PE 100	königsblau
INEOS	Eltex TUB 121 N 6000	Eltex TUB 124 N 6000	PE 100	königsblau
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 black	Hostalen CRP 100 S blue	PE 100	königsblau
LyondellBasell	Hostalen CRP 100 Resist CR black	Hostalen CRP 100 S blue	PE 100	königsblau
SABIC Polyolefine	SABIC HDPE P 6006 10000	Vestolen A 6006 R blau 65307	PE 100	königsblau
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5922 R 10000	Vestolen A 6006 R blau 65307	PE 100	königsblau
SABIC Polyolefine	SABIC VESTOLEN A RELY 5924 R 10000	Vestolen A 6006 R blau 65307	PE 100	königsblau
SABIC Polyolefine	Vestolen A 6060 R 10000	Vestolen A 6006 R blau 65307	PE 100	königsblau
SCG (Thai Polyethylene)	EL-Lene H1000PC black	EL-Lene H1000PBL blau	PE 100	königsblau

Stand: Dezember 2016



CTMX		0.45	▲	+0.45%
FTR		-0.23	▼	-2.34%
CSCO		-1.01	▼	-1.89%
CHK		0.02	▲	
AAPL		+2.		
PRTO				
AMZN				
TSLA				
AVGO				
SIRI		-0.65		





Zahlen und Fakten

- Deutsche Kunststoffrohr-Industrie – Eckdaten 2016
- Konjunkturentwicklung
- Auswertungsergebnisse öffentlicher Ausschreibungen in Deutschland
- Der Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre

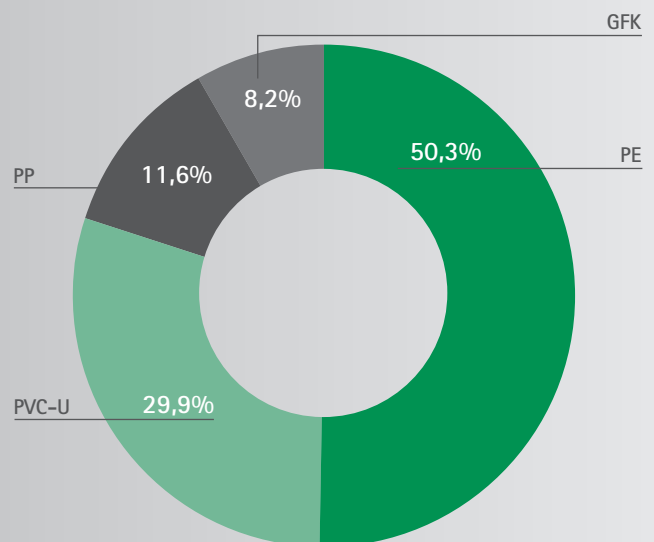
Deutsche Kunststoffrohr-Industrie – Eckdaten 2016

Kennzahlen der deutschen Kunststoffrohr-Industrie

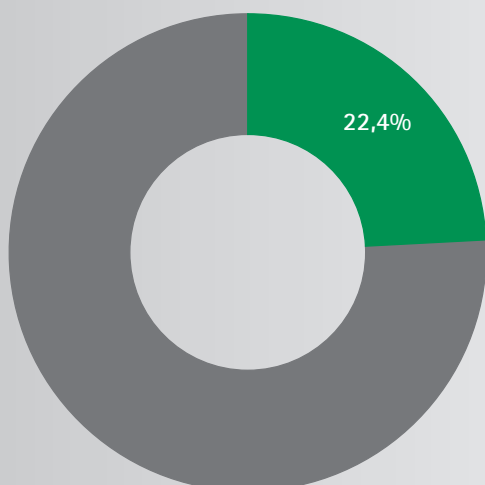
Anzahl der Hersteller ¹⁾ :	63
Mitarbeiter:	rd. 15.300
Umsatz ²⁾ :	rd. 4,4 Mrd. Euro
Für den Absatz bestimmte Produktionsmenge:	747.386 t

1) einschließlich Vertriebsgesellschaften mit Produktionsstandorten außerhalb Deutschlands
 2) Umsatzeinschätzung, interne KRV-Berechnung

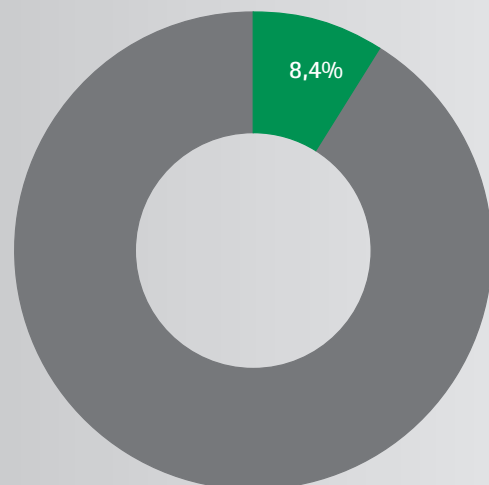
Werkstoffanteile an der Gesamtproduktion



Exportanteil (PE, PVC-U und PP)



Importanteil (PE, PVC-U und PP)



Konjunktorentwicklung

AM 8. JUNI 2017 BESCHLOSS DER RAT DER EUROPÄISCHEN ZENTRALBANK, DEN ZINSSATZ FÜR HAUPTREFINANZIERUNGSGESCHÄFTE UNVERÄNDERT BEI 0,00 % ZU BELASSEN. AUCH WURDE ENTSCHIEDEN, DEN MONATLICHEN NETTOERWERB VON VERMÖGENSWERTEN ÜBER 60 MILLIARDEN EURO BIS DEZEMBER 2017 HINAUS ZU VERLÄNGERN, SOLLTE DIE INFLATIONSENTWICKLUNG IN DER EUROZONE NICHT MIT DEM INFLATIONSZIEL DER EZB VON 2,0 % IN EINKLANG STEHEN. DIE POLITIK DES „BILLIGEN GELDES“ BLEIBT SOMIT AUCH FÜR DIE DEUTSCHE KUNSTSTOFFROHR-INDUSTRIE NICHT FOLGENLOS.

Deutschland steht wirtschaftlich gut da. Im zurückliegenden Jahr stieg das Bruttoinlandsprodukt nominal um +3,3 % auf 3.132,7 Mrd. Euro (+309,4 Mrd. Euro), was preisbereinigt ein Wachstum von +1,9 % (Vorjahr 1,7 %) entspricht. Darüber freut sich auch der Fiskus. Das gesamte Steueraufkommen erhöhte sich im Gleichschritt um +3,3 % bzw. +22,2 Mrd. Euro auf 695,5 Mrd. Euro, davon entfielen auf die Umsatz- und Einkommens- sowie Körperschaftsteuer überproportional +3,5 und +4,5 %.

Wenngleich die Sinnhaftigkeit der Erhöhung der Steuereinnahmen im Gleichschritt mit dem Wirtschaftswachstum als zweifelhaft hinterfragt werden darf, so hat die Verwendung des BIP in Bezug auf die Bauinvestitionen eine durchaus stimulierende, die Konjunktur belebende Wirkung auch für die Industrie entfaltet. Die Bauinvestitionen stiegen auf 309,4 Mrd. Euro, was einer Zunahme von real +3,0 % entsprach. Davon entfielen auf staatliche Investitionen 36,4 Mrd. Euro (real +4,6 %) und auf Investitio-

nen der Unternehmen 273,0 Mrd. Euro, mithin einen reales Plus von 4,9 %.

Auch der Arbeitsmarkt bot der Kunststoffrohr-Industrie in Deutschland gute wirtschaftliche Nachfragebedingungen. Die Arbeitslosenquote lag im zurückliegenden Jahr bei 6,1 % und war mit insgesamt 2,7 Mio. Menschen so niedrig wie seit über 20 Jahren nicht mehr. Die gute Beschäftigungslage, gepaart mit tendenziell geringen Ängsten vor dem Verlust des Arbeitsplatzes, hat nicht nur die private Konsumgüternachfrage erhöht (real +2,0 %), sondern sich folglich auch positiv auf dem Wohnungsbau ausgewirkt.

Der Wohnungsbau boomt. Insgesamt wurden 30.000 Wohnungen und Gebäude mehr fertig gestellt (+12,1 %). Auch die Wohnungsbaugenehmigungen stiegen mit +19,9 % kräftig um rund 92.300. Die im Anwendungsbereich der Haus- und Gebäudetechnik vertretenen Kunststoffrohrhersteller dürften hiervon nicht nur in 2016

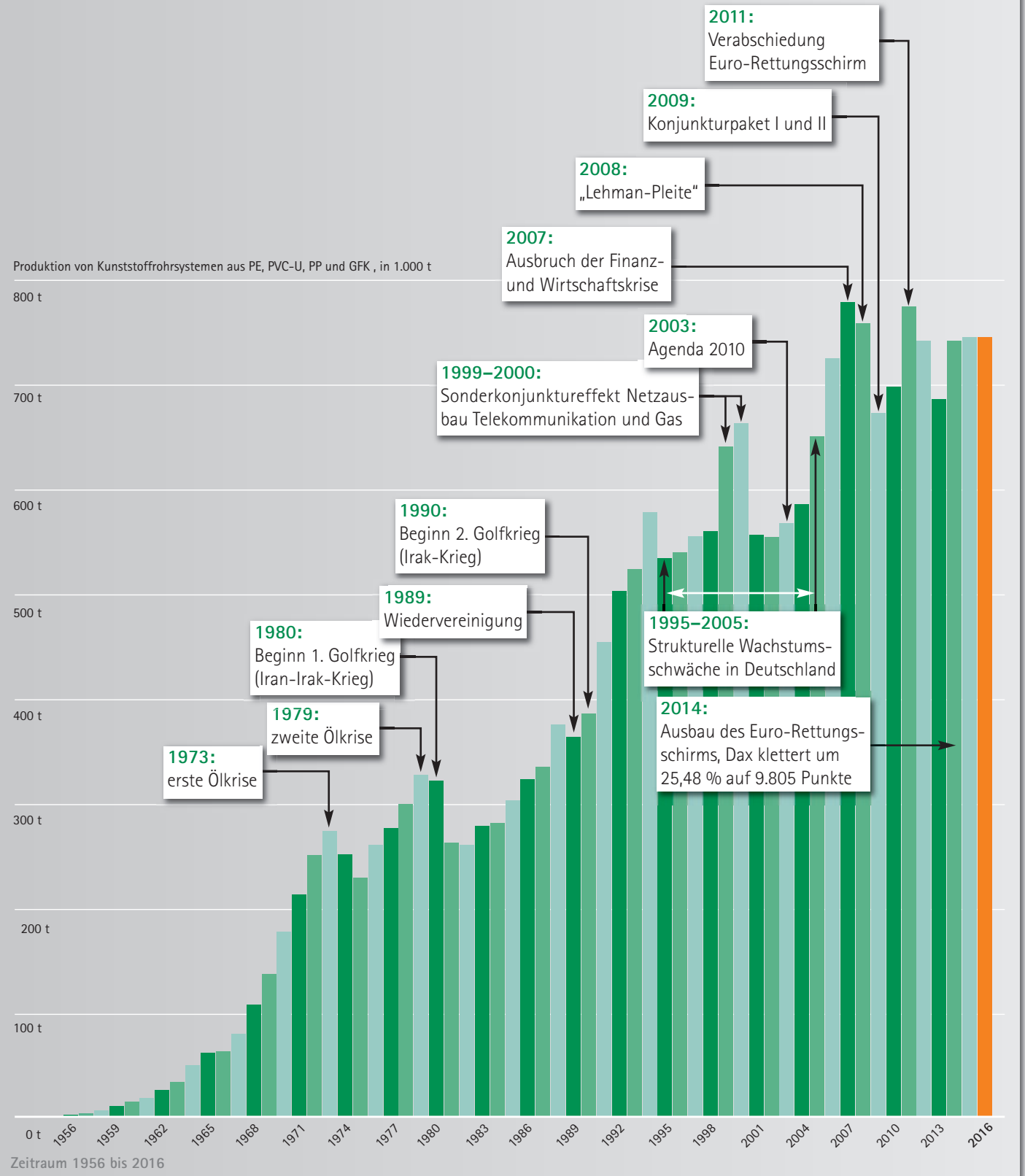
profitiert haben, sondern auch im letzten Jahr der laufenden Legislaturperiode in den Genuss des Wohnungsbaus kommen.

Die in Deutschland zu Rohrsystemen verarbeitete Produktionsmenge verbleibt in 2016 mit 747.000 t auf dem hohen Niveau der beiden Vorjahre. Davon entfielen auf die Rohrwerkstoffe PVC-U 323.317 t (-5,15 %), PP 87.216 t (-7,09 %) sowie PE 375.773 t (+7,33 %).

Das Mengenwachstum von Rohrsystemen aus PE dürfte im Wesentlichen auf die Investitionen der Versorgungsunternehmen und „roll-over“-Effekten aus dem „Fotojahr“ 2015 resultieren. Aber auch der Ausbau des Kabelnetzes als Folge der Investition in die Digitalisierung der Netze dürfte zu dem Mengenwachstum beigetragen haben.

Neben der Weiterentwicklung innovativer Rohrsysteme für neue Anwendungen sowie zur Einsparung von CO₂-Immissionen (z. B. Kabelschutzrohre für den Höchstspan-

Korrelation zwischen internationalen bzw. nationalen politischen Ereignissen und den Produktionsmengen



nungsbereich, Erdwärme, Geothermie, u. a.) dürfte auch künftig der Anwendungsbereich der Entsorgung der Kunststoffrohr-Industrie zum kontinuierlichen Wachstum verhelfen.

Die regelmäßigen Erhebungen der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) zum Zustand der Kanalisation in Deutschland zeigen die hohe Schadensquote des Kanalnetzes und den damit verbundenen monetären Sanierungsaufwand. Die Anzahl der kurz- und mittelfristig zu sanierenden Kanäle lag 2015 demnach bei etwa 19,4 % der Netzlänge. Dies entspricht bei einer Gesamtlänge der öffentlichen Kanalisation in Deutschland von 575.561 km etwa 111.660 km.

Kunststoffrohre sind bei der Sanierung der Kanäle die richtige Wahl. Neben der herkömmlichen „offenen Bauweise“ haben sich aufgrund ihrer Flexibilität, großer Rohrlängen sowie zugfester Verbindungen alternative grabenlose Verfahren zur Sanierung von Abwasserleitungen mit Kunststoffrohrsystemen etabliert. Die Sortimentsbreite der Kunststoffrohr-Industrie ist außerordentlich groß und ermöglicht dem Anwender, das optimale Produkt für unterschiedliche Anforderungen zu wählen. Alle in der Kanalisation zum Einsatz kommenden Bauteile müssen dauerhaft und zuverlässig auch den Einwirkungen von aggressiven Medien widerstehen. Eine besonders problematische Einwirkung ist die „biogene Schwefelsäurekorrosion“. Sie stellt für Kunststoff-

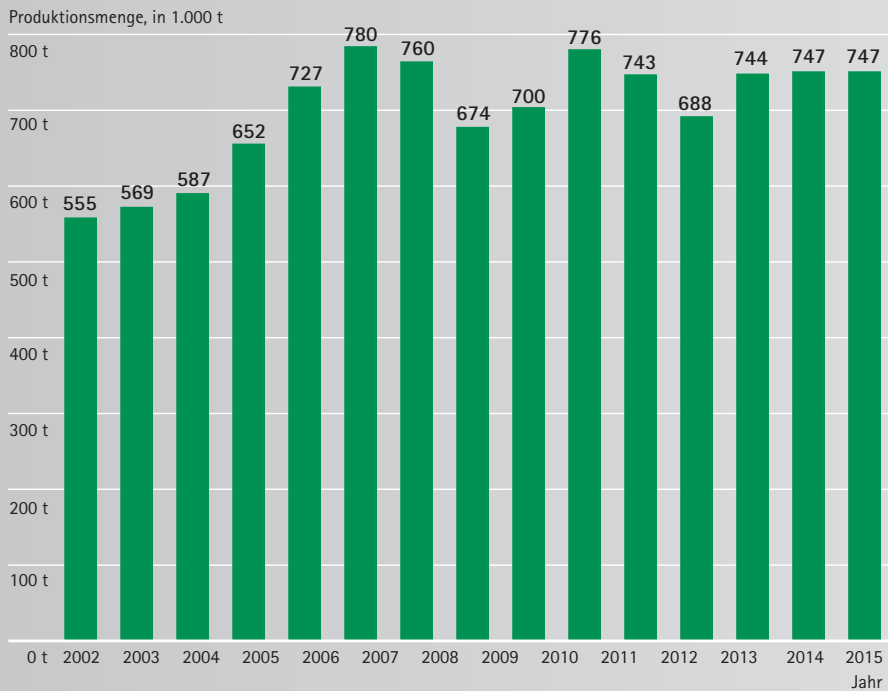
rohrsysteme kein Problem dar. Und so kann beim Einsatz von Kunststoffrohren in der grabenlosen Kanalsanierung eine gleiche Lebensdauer wie bei der neuen Verlegung erreicht werden.

Die technischen und ökonomischen Vorteile von Kunststoffrohrsystemen sind evident, und so dürften die Weiterentwicklung der Kunststoffe, der Produktions- und Verfahrenstechniken sowie die vielfältigen Möglichkeiten der Verlegungs- und Verbindungstechnik weiterhin zur Erschließung neuer Anwendungsbereiche und damit der zunehmenden Marktdurchdringung von Kunststoffrohrsystemen beitragen.



Bildquelle: © Fotolia # #133084384 | Urheber: Kzenon

Produktion von Kunststoffrohrsystemen aus PE, PP, PVC-U und GFK



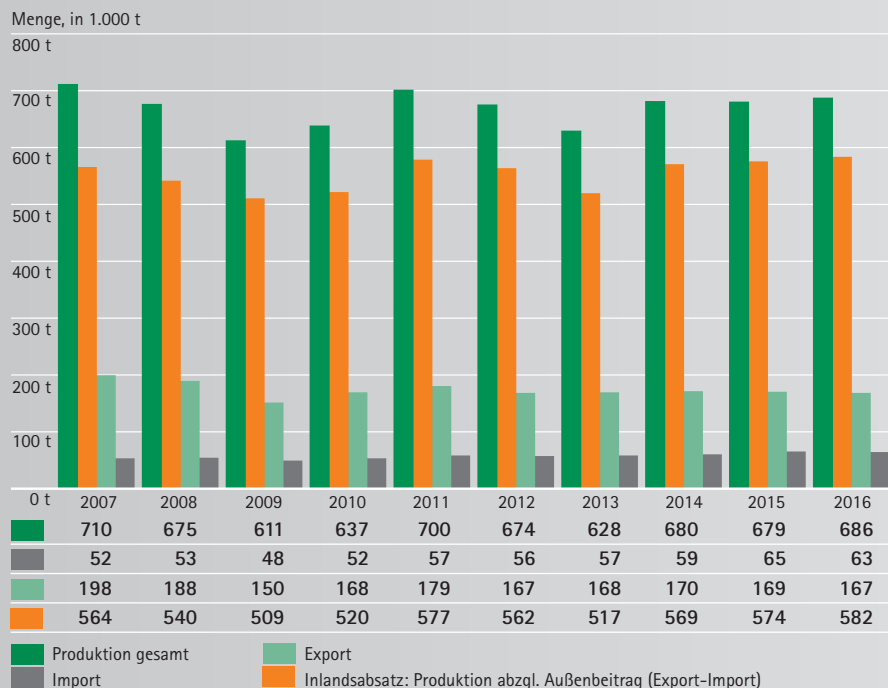
Fakt:

Produktionsmenge 2016 gegenüber dem Vorjahr unveränderte.

Gründe:

- Bauinvestitionen sorgen weiterhin für insgesamt gute Produktionsauslastung.
- Der Wohnungsbau ist wesentlicher Treiber der Nachfrage nach Kunststoffrohrsystemen.
- Unterschiedliche Mengenänderungen bei den einzelnen Werkstoffen, allein PE mit Mengenwachstum +7,3 % (PVC-U -5,2 %, PP -7,1 %, GFK -10,1%).

Produktion von Kunststoffrohrsystemen (PE, PP und PVC-U) insgesamt und nach Verwendung Inland, Export und Import



Inlandsmarkt:

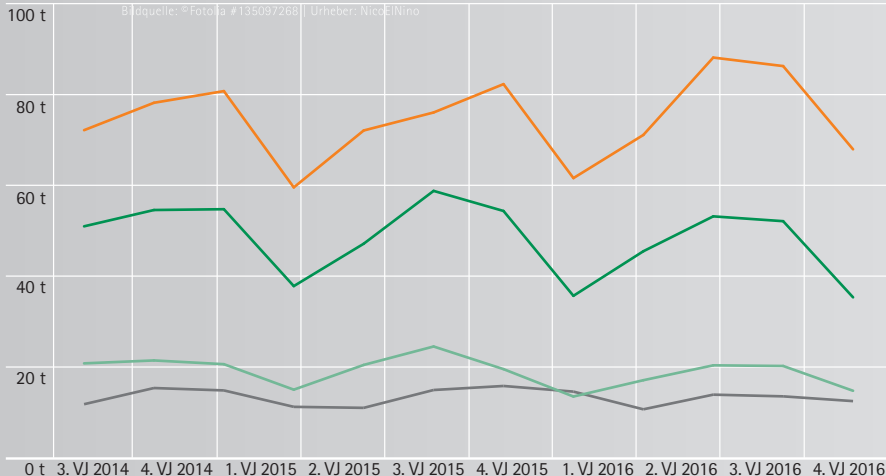
Die für den Inlandsmarkt bestimmte Produktionsmenge bleibt nach Wachstum im Vorjahr annähernd konstant.

Importe und Exporte:

Die Im- und Exporte liegen auf dem Niveau der Vorjahre.

Produktionsmengen von Rohren und Formteilen

Produktionsmenge, in 1.000 t



96,811	71,421	86,428	91,176	98,652	73,869	85,248	105,652	103,410	81,463
65,671	45,397	56,573	70,502	65,204	42,833	54,585	63,784	62,514	42,434
24,809	18,090	24,613	29,471	23,503	16,280	20,580	24,505	24,335	17,796
17,891	13,562	13,295	18,001	19,063	17,577	12,909	16,775	16,326	15,070

PE PVC-U PP GFK

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 4; R. 3.1

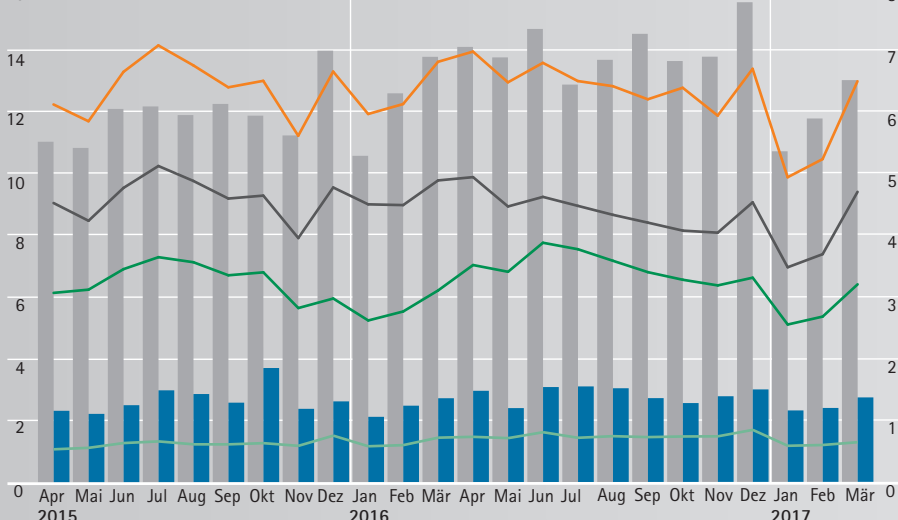
Absatzverläufe:

- Das Jahr 2016 startet im Q1 mit einer gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 4,2 % geringeren Produktion.
- Auch Q2 liegt mit -0,7 % niedriger, Q3 auf vergleichbarem Vorjahresniveau.
- In Q4 legt die Produktion um +4,1 % zu.
- PE ist in 2016 der Führende Rohrwerkstoff (+ 7,3 %).
- „Fotojahr“: Die Investitionen der Netzbetreiber beschenken den PE-Rohrherstellern eine starke (Sonder-)nachfrage.

Baugenehmigungen für Wohngebäude

Baugenehmigungen, in 1.000

Veranschlagte Kosten des Baugewerbes, in Mrd. EUR



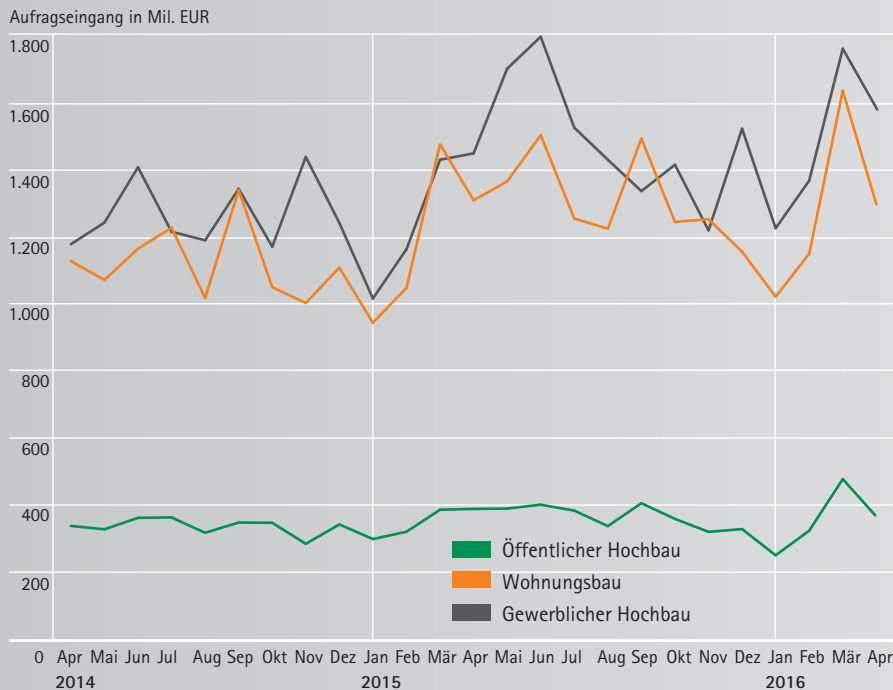
■ Baugenehmigungen für Wohngebäude mit drei oder mehr Wohnungen
■ Genehmigungen für Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden
■ Baugenehmigungen für Wohngebäude mit ein oder zwei Wohnungen
■ Baugenehmigungen für Wohn- und Nichtwohngebäude
■ Veranschlagte Kosten für die Errichtung neuer Gebäude
■ Veranschlagte Kosten für Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden

Quelle: Statistisches Bundesamt, Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft

Fehlender Wohnraum, steigende Mieten, geringe Zinsen: Der Wohnungsbau boomt

- In 2016 wurden gegenüber dem Vorjahr rund 30.000 Wohnungen und Gebäude mehr fertiggestellt (+ 12,1 %), davon je 1/3 im Mehrwohnungsbau und an bestehenden Gebäuden.
- Die Wohnungsbaugenehmigungen stiegen kräftig, um 62.293 bzw. +19,9 %, davon entfallen 30 % (46.492) auf Mehrfamilienhäuser.
- Die in der Haus- und Gebäudetechnik vertretenen Kunststoffrohrhersteller dürften von dieser Entwicklung auch in 2017 profitieren.

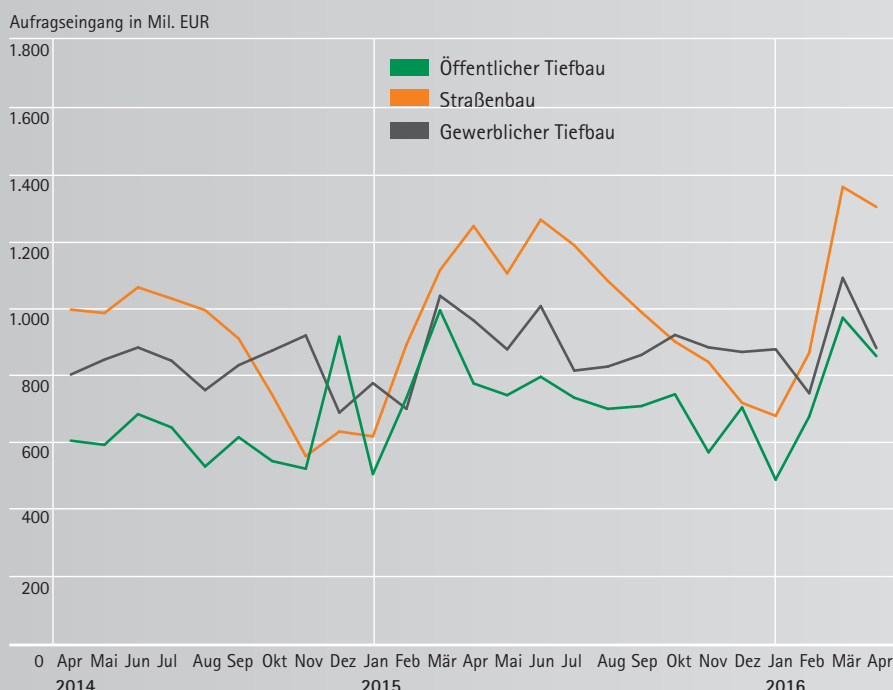
Auftragseingänge im Baugewerbe im Bereich Hochbau



Öffentliche Hand und Industrie mit steigenden Investitionen im Wohnungsbau

- Der Wohnungsbau ist 2016 wieder mit einem Auftragsplus von 17,0% auf 15,3 Mrd. Euro ein Eckpfeiler der Baukonjunktur.
- Sprudelnde Steuermehreinnahmen verhelfen auch dem öffentliche Hochbau im zweiten Jahr zu einem Plus von 9 %.
- Industrie mit deutlich steigenden Investitionen – der gewerbliche Hochbau steigt um 15 % auf 17 Mrd. Euro.

Auftragseingänge im Baugewerbe im Bereich Tiefbau



Impulse durch Infrastrukturinvestitionen erkennbar

- Auftragseingang legt im Straßenbau und Tiefbau deutlich zu.
- Öffentlicher und gewerblicher Tiefbau (Elektrizitätsverteilung, Wasserversorgung, Kanalisation usw.) legt 2016 um 16,8 % bzw. 7,2 % auf zusammen 19,2 Mrd. Euro zu.
- Anstieg der Auftragseingänge im Straßenbau um 18,8 % auf 12 Mrd. Euro.

Der Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre

MIT DEM GESCHÄFTSKLIMA-INDEX FÜR KUNSTSTOFFROHRE FÜHRT DER KUNSTSTOFFROHRVERBAND IM VIERTELJÄHRLICHEN RHYTHMUS EINE ERHEBUNG ZUM „ZUSTAND“ DER KUNSTSTOFFROHRBRANCHE – AUCH IM SINNE EINES KONJUNKTURBAROMETERS – DURCH.

Der Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre bietet den teilnehmenden Unternehmen die Möglichkeit, regelmäßig ihre individuelle Situation mit der Lage der Gesamtbranche zu vergleichen sowie Gründe für Markt- und Absatzveränderungen zu erkennen. Darüber hinaus bietet er Ansatzpunkte, spezifische Entwicklungen nach Anwendungsbereichen für Kunststoffrohre oder auch nach Kunststoffarten nachzuvollziehen sowie aktuelle Marktbestimmungsfaktoren und Trends zu erkennen.

Der Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre

Die seit mehreren Jahren in der Branche etablierte Erhebung zur Ermittlung eines aktuellen, belastbaren und regelmäßigen Indikators über den Zustand der Kunststoffrohrherstellerbranche war auch in 2016 ein wichtiges Spiegelbild hinsichtlich der eigenen Geschäftsentwicklung im Vergleich zum Gesamtmarkt.

Der Geschäftsklima-Index berücksichtigt dabei neben historischen und aktuellen Daten auch Einschätzungen über die zukünftige Absatzsituation der Kunststoffrohrhersteller. Des Weiteren inkludieren die vier Quartalsberichte Auswertungen zur Ertrags-

lage und Herstellkosten bei den Unternehmen sowie deren aktuelle Einflussfaktoren.

Jahresrückblick 2016: Der positiven Absatzentwicklung im ersten Quartal folgt ein deutlicher Einbruch des Geschäftsklima-Index im zweiten und dritten Quartal. Die Stabilisierung erfolgte erst zum Ende des letzten Quartals.

Der Geschäftsklima-Index lag mit einem Wert von 14,3 im ersten Quartal 2016 deutlich über dem Wert des Vergleichs quartals im Vorjahr (-7,1). Gründe hierfür waren vor allem eine deutliche Belebung der Nachfragesituation und der Anstieg des Bauvolumens im Hochbau. Einzig im Bereich Versorgung verzeichneten einzelne Rohrhersteller sinkende Absatzzahlen. Die Geschäftserwartungen für das zweite Quartal waren zu diesem Zeitpunkt mit einem Wert von 12,6 äußerst positiv.

Im zweiten Quartal verschlechterte sich die Nachfragesituation. Sowohl im Bereich Versorgung als auch bei den Industrierohren wurden Absatzrückgänge im Vergleich zum starken Vorjahresquartal festgestellt. Dies äußerte sich in einem deutlichen Rückgang des Geschäftsklima-Index um rund 14

Punkte – im Vergleich zum ersten Quartal – auf einen Wert von -0,2.

Nach den prekären Werten zum Ende des ersten Halbjahres setzte sich der Abwärtstrend weiter fort. Der Index erreichte sein Jahrestief von -6,9 Punkten. Gründe hierfür war die anhaltend schlechte Nachfragesituation sowie ein starker Wettbewerbs- und Preisdruck. Dabei bildete der Bereich Haustechnik weiterhin eine Ausnahme, hier lagen die Absatzzahlen deutlich über den Vorjahresergebnissen.

Insgesamt erreichte der Geschäftsklima-Index in 2016 nicht ganz das Niveau aus 2015.

Nachdem sich der Geschäftsklima-Index im Jahr 2015 gegenüber 2014 leicht geschwächt zeigte, kühlte sich die Stimmung im Jahr 2016 weiter leicht ab. Während im Jahr 2015 ein Mittelwert von +4,3 erreicht wurde, war der Wert im Jahr 2016 mit +3,5 Punkten rückläufig.

Die Absatzzahlen der Kunststoffrohrhersteller bewegten sich im Jahr 2016 insgesamt unter dem Vorjahresniveau.

Nachdem das Nachfrageniveau im ersten Quartal 2016 deutlich anziehen konnte und

zudem eine gute Konjunktorentwicklung zu verzeichnen war, stieg der Index für die Geschäftslage zunächst kräftig an. Mit einem Wert von 16,0 verbesserte er sich im Vergleich zum Vorquartal um +5,8 Punkte. Der Bereich der Versorgung hingegen fiel im ersten Quartal 2016 leicht zurück.

Im zweiten Quartal 2016 trat eine deutliche Verschlechterung der Geschäftslage ein. Im Vergleich zum Vorquartal fiel der Index um 22 Punkte auf einen Wert von -6,0. Insbesondere bei der Versorgung wurden signifikante Absatzrückgänge verzeichnet die deutlich unter dem Vorjahresquartal lagen (-28,6). Die Gründe hierfür waren vor allem eine geringe Nachfrage sowie ein starker Wettbewerb bei gleichzeitigem Preisdruck. Zentrale Marktbestimmungsfaktoren waren die Entwicklung der Rohstoffkosten sowie der Rohstoffverfügbarkeit sowie Wettbewerbs/ und Preisdruck.

Zu Beginn der zweiten Jahreshälfte verschlechterte sich die beschriebene Situation weiterhin. Eine Stabilisierung trat nicht ein. Vielmehr sank der Index der Geschäftslage auf den Jahrestiefstwert von -12,6. Dies stellte einen Rückgang um -6,6 Punkten im Vergleich zum zweiten Quartal dar. Die Absatzzahlen für Industrie- und Versorgungsrohre bewegten sich spürbar unter Vorjahresniveau. Ausschlaggebend waren der weiterhin aggressive Wettbewerb und die anhaltend schwierige Situation auf den Rohstoffmärkten. Der Bereich Haustechnik konnte weiterhin deutliche Absatzsteigerung im Vergleich zum Vorjahresquartal aufzeigen.

Erst zum Ende des Jahres 2016 trat eine Stabilisierung des Marktes ein. Die Geschäftslage lag erstmals wieder im positiven Bereich bei 0,5 Punkten, was einem deutlich zu erkennenden Anstieg von 13,1 Punkten entsprach. Auch die Geschäftserwartung klarte gegenüber dem Vorquartal auf (-1,3 auf

12,8 Punkte). Insgesamt lagen die Absatzmengen der Versorgungs- und Industrierohre unter Vorjahresniveau, jedoch über den Werten des 3. Quartals.

Preiswettbewerb und Unsicherheit bzgl. Rohstoffverfügbarkeit bleiben zentrale Marktbestimmungsfaktoren.

Als zentrale Marktbestimmungsfaktoren im Laufe des Jahres 2016 werden aus Sicht der Kunststoffrohrhersteller insbesondere der dauerhafte Preisdruck und Preiswettbewerb unter den Kunststoffrohrherstellern angeführt. Des Weiteren sind die Rohstoffverfügbarkeit und -kosten bzw. deren Unsicherheit bezüglich einer möglichen Rohstoffknappheit marktbestimmende Themen.

Nach Ablauf des ersten Quartals 2016 verzeichnete die Mehrheit der Kunststoffrohrhersteller höhere Herstellkosten im Vergleich zum Vorjahr – insbesondere aufgrund höherer Rohstoffkosten. Dies fand seinen Ausdruck im Herstellkostenindex, der mit einem Wert von -13,4 sogar noch 7,1 Punkte niedriger war als im 4. Quartal 2015. Bis zum Ende des Jahres verbesserte sich die Situation. Mit -7,7 Punkten lag der Index jedoch nach wie vor im negativen Bereich. Gründe waren hauptsächlich die Entwicklung der Rohstoffpreise.

Die Ertragslage wurde im Laufe des Jahres 2016 eher schlechter bewertet als im Vorjahr (unter anderem wegen gestiegener Rohstoffpreise sowie anhaltendem Preis- und Wettbewerbsdruck). Der Index verschlechterte sich kontinuierlich bis zum 3. Quartal des Jahres und schloss im 4. Quartal mit einem Wert von -15,4 nur leicht verbessert.

Die kunststofferzeugenden Unternehmen nahmen eine verbesserte Marktlage im ersten Halbjahr 2016 wahr. Am Ende des Jahres ergab sich insgesamt jedoch ein schlechteres Bild als im Vorjahr.

Im ersten Quartal 2016 zeichneten die

kunststofferzeugenden Unternehmen ein ähnlich positives Bild wie die Rohrhersteller. Im Vergleich zum Vorjahr entwickelten sich die Rohstoffpreise positiv, was zu einer Verbesserung der Ertragslage führte.

Zum zweiten Quartal 2016 beschreiben die Erzeuger ein insgesamt deutlich positiveres Bild als die Hersteller. Während die Herstellkosten im Vergleich zum Vorjahr stagnierten, wurde die Ertragslage schlechter bewertet.

Die Ertragslage wurde auch im dritten Quartal 2016 von den Rohrherstellern ähnlich negativ bewertet. Ausschlaggebend waren vor allem geringere Absatzmengen in einigen Bereichen, die zudem noch unter dem Vergleichsquartal 2015 lagen.

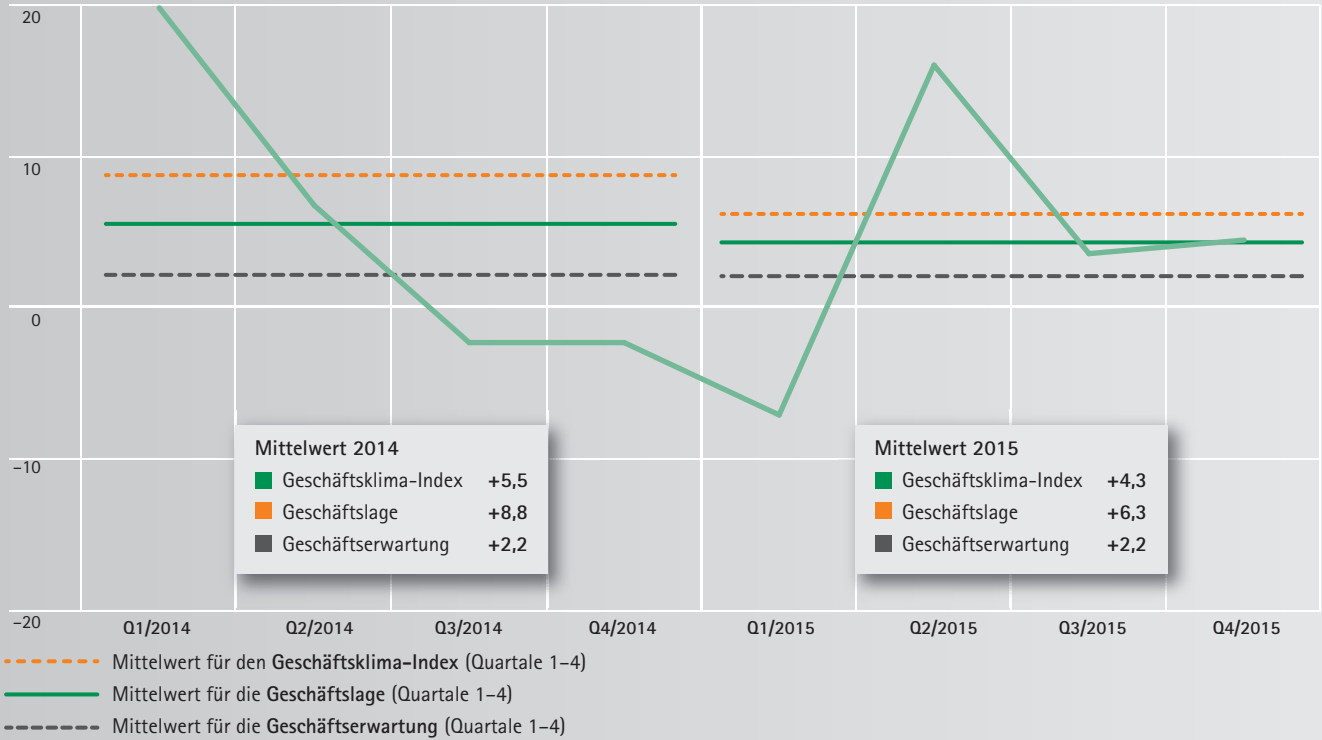
Im vierten Quartal hellte sich die Stimmung spürbar auf. Der Geschäftsklima-Index kletterte gegenüber dem Vorquartal um 13,5 Punkte. Als Gründe für die positive Erwartung gelten neben einer verbesserten Nachfrage auch neue Rohrsysteme und positive Exportaussichten.

CONSULTIC

Die Consultic Marketing und Industrieberatung GmbH ist ein Spezialist für B2B Marktforschung und Beratung und verfügt über langjährige Projekterfahrungen in der kunststofferzeugenden und – verarbeitenden Industrie, aber auch in den Einsatzgebieten der Kunststoffrohre Versorgung, Entsorgung, Haustechnik und Industrie. In Zusammenarbeit mit dem Kunststoffrohrverband hat Consultic den Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre entwickelt und führt diesen seit mittlerweile sechs Jahren im Quartalsrhythmus durch.

Der Geschäftsklima-Index für Kunststoffrohre im Jahresrückblick (2015 zu 2014)

Geschäftslage, -erwartungen, Geschäftsklima, Ertragslage, Herstellkosten



Quelle: KRV 2016

Consultic Marketing & Industrieberatung GmbH

Ansprechpartner

Marion Krämer-Bongartz
Geschäftsführerin
Tel. +49 6023 9475-31
kraemer-bongartz@consultic.com

Christian Wojnowski
Projektleiter
Tel. +49 6023 9475-32
wojnowski@consultic.com



Bildquelle: ©Fotolia #61876444 | Urheber: Halfpoint

Auswertungsergebnisse öffentlicher Ausschreibungen in Deutschland

Die „InfoBau-Münster“ ist ein Informations- und Servicedienst für die Bauwirtschaft und erfasst die öffentlichen Ausschreibungen von Rohrleitungssystemen in Deutschland. Auf dieser Grundlage wertet der KRV die ausgeschriebenen Rohrlängen, nach ihren Nennweiten und Werkstoffen differenziert, aus.

Über alle Anwendungsbereiche wurden in Deutschland von 2012 bis 2016 insgesamt 50.309 km an Rohren öffentlich ausgeschrieben (vgl. Tab. 1). Kunststoffrohrsysteme sind daran mit 37,3 % bzw. 18.773 km beteiligt und stellen damit den größten Anteil der werkstoff-spezifischen Ausschreibungen. Auf alle übrigen Werkstoffe entfallen 14,0 % bzw. 7.040 km. 48,7 % aller öffentlichen Ausschreibungen der letzten fünf Jahre enthielten keine Angaben zu Werkstoffen. Aufgrund der repräsentativen Datenlage kann davon ausgegangen werden, dass die Mengenanteile nicht von der übrigen Verteilung nennenswert abweichen. So brachten es die Ausschreibungslängen ohne Nennung spezieller Rohrmaterialien auf 24.496 km.

Eine fachgerechte Planung sollte auch die Vorgabe eines Rohrwerkstoffes beinhalten. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Anforderungen an den Einbau unterschiedlich sein können. Warum der Anteil der Ausschreibungen ohne Nennung des Rohrmaterials dennoch signifikant hoch ist, muss hinterfragt werden. Eine mögliche Ursache könnte darin liegen, dass in VOB/A 2016, § 7 „Leistungsbeschreibung“, Abs. 2 festgelegt ist, dass soweit es durch den Auftragsgegenstand nicht gerechtfertigt ist, in technischen Spezifikationen nicht auf eine bestimmte Produktion oder Herkunft oder ein besonderes Verfahren, das die von

einem bestimmten Unternehmen bereitgestellten Produkte charakterisiert, oder auf Marken, Patente, Typen oder einen bestimmten Ursprung oder eine bestimmte Produktion verwiesen werden darf, wenn dadurch bestimmte Unternehmen oder bestimmte Produkte begünstigt oder ausgeschlossen werden. Solche Verweise sind nur ausnahmsweise zulässig, wenn der Auftragsgegenstand nicht hinreichend genau und allgemein verständlich beschrieben werden kann. Sie sind dann mit dem Zusatz „oder gleichwertig“ zu versehen. Damit könnte der hohe Anteil der Ausschreibungen ohne Werkstoffspezifikation nicht als Ergebnis unzureichender Planung, sondern mit der Angst, zu konkrete Anforderungen zu stellen, begründet sein.

Verglichen mit dem Jahr 2015 ist die Gesamtlänge der öffentlich ausgeschriebenen Rohre um 719 km bzw. 7,1 % gestiegen. Für die Kunststoffrohrsysteme wurde ein Plus von 831 km bzw. 25,4 % ermittelt. Auch bei den übrigen Werkstoffen, ist ein Anstieg um 489 km bzw. 45,1 % zu verzeichnen. Die Ausschreibungslänge ohne Vorgabe eines Rohrmaterials sank gleichzeitig um 601 km bzw. 10,5 %. Annähernd die Hälfte der öffentlichen Ausschreibungen war dennoch ohne Vorgabe eines Rohrwerkstoffes. Am deutlichsten zeigt sich dies im Anwendungsbereich der Entsorgung. Hier wurden 2012 bis 2016 insgesamt 25.389 km Rohrsysteme für Schmutz-, Misch- und Regenwasser ausgeschrieben (vgl. Tabelle 2 und 3). Der Kunststoffanteil beträgt dabei 29,0 %, der der übrigen Werkstoffe 18,0 %. Hier überwiegen die Ausschreibungen ohne Werkstoffangabe im Betrachtungszeitraum mit einem Anteil von 53,0 % bzw. 13.467 km.

Im Vergleich zu 2015 ist die Gesamtlänge der öffentlich ausgeschriebenen Rohrsysteme für Schmutz-, Misch- und Regenwasser um 563 km bzw. 11,0 % gestiegen. Kunststoffrohre wurden zu 35,9 % bzw. 492 km mehr ausgeschrieben als im Vorjahr. Die übrigen Werkstoffe verzeichneten sogar ein Plus von 473 km bzw. 75,8 %. Die Werkstoffe Beton und Steinzeug, zeigen dabei unterschiedliche Entwicklungen. Steinzeug liegt im Jahr 2016 auf einem, dem Vorjahr vergleichbaren, Beton auf einem deutlich höheren Niveau. Beim Beton ist eine Steigerung um 437 km auf 733 km, beim Steinzeug ein Anstieg um nur 9 km auf 326 km zu verzeichnen (vgl. Tab. 3). Die Ausschreibungslänge ohne Vorgabe eines Rohrmaterials beträgt 402 km weniger als im Jahr zuvor, was einer Verringerung von 12,9 % entspricht.

In der Trinkwasserversorgung setzen die Versorgungsunternehmen weiterhin unangefochten auf Rohrsysteme aus Kunststoff. Von insgesamt 17.683 km der ausgeschriebenen Rohre im Betrachtungszeitraum 2012 bis 2016 entfielen 43,8 % bzw. 7.751 km auf Kunststoffrohre. Gussrohre standen hier hinten an und erreichten einen Anteil von nur 12,4 % bzw. 2.200 km, ohne Werkstoffspezifikation wurden im Betrachtungszeitraum 7.732 km bzw. 47,7 % ausgeschrieben (vgl. Tab. 4). Im Vergleich zum Jahr 2015 ist die Gesamtlänge der öffentlich ausgeschriebenen Rohrsysteme für die Anwendung Trinkwasser um 71 km bzw. 2,0 % gestiegen. Der explizit als Kunststoffrohr ausgeschrieben Anteil zeigt einen weiterhin hohen, um 312 km bzw. 42,3 % gestiegenen Wert und profitiert damit überproportional von dem Rückgang der Ausschreibungen ohne Werkstoffangabe.

Tabelle 1: Gesamtlängen öffentlich ausgeschriebener Rohre

Jahr	Gesamtlänge	Kunststoff		übrige Werkstoffe		ohne Spezifikation	
		km	%	km	%	km	%
2012	9.998 km	4.121 km	41,2 %	1.866 km	18,7 %	4.011 km	40,1 %
2013	10.179 km	3.729 km	36,6 %	1.270 km	12,5 %	5.179 km	50,9 %
2014	9.292 km	3.560 km	38,3 %	1.248 km	13,4 %	4.485 km	48,3 %
2015	10.061 km	3.266 km	32,5 %	1.084 km	10,8 %	5.711 km	56,8 %
2016	10.780 km	4.097 km	38,0 %	1.573 km	14,6 %	5.110 km	47,4 %
Summe	50.309 km	18.773 km	37,3 %	7.040 km	14,0 %	24.496 km	48,7 %

Tabelle 2: Gesamtlängen öffentlich ausgeschriebener Rohre für die Anwendungen Schmutzwasser, Mischwasser und Regenwasser

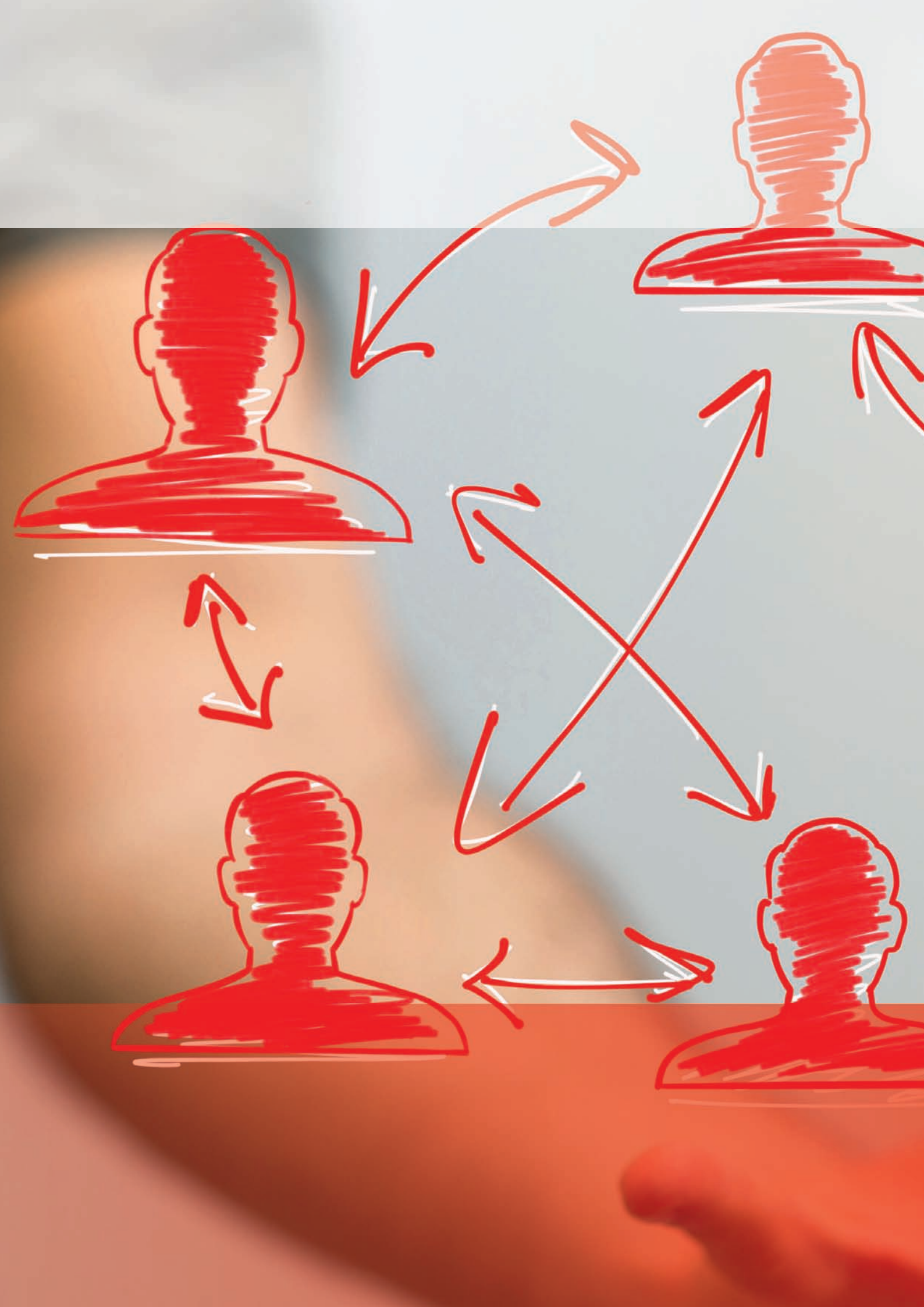
Jahr	Gesamtlänge	Kunststoff		übrige Werkstoffe		ohne Spezifikation	
		km	%	km	%	km	%
2012	5.104 km	1.450 km	28,4 %	1.298 km	25,4 %	2.356 km	46,2 %
2013	5.129 km	1.396 km	27,2 %	765 km	14,9 %	2.967 km	57,9 %
2014	4.363 km	1.275 km	29,2 %	781 km	17,9 %	2.307 km	52,9 %
2015	5.114 km	1.370 km	26,8 %	624 km	12,2 %	3.120 km	61,0 %
2016	5.677 km	1.862 km	32,8 %	1.097 km	19,3 %	2.718 km	47,9 %
Summe	25.389 km	7.353 km	29,0 %	4.566 km	18,0 %	13.467 km	53,0 %

Tabelle 3: Anteile der „übrigen Werkstoffe“ bei öffentlich ausgeschriebenen Rohren für die Anwendungen Schmutzwasser, Mischwasser und Regenwasser

Jahr	Gesamtlänge	Beton		Guss		Steinzeug	
		km	%	km	%	km	%
2012	1.298 km	829 km	63,8 %	18 km	1,4 %	452 km	34,8 %
2013	765 km	324 km	42,3 %	16 km	2,1 %	425 km	55,5 %
2014	781 km	391 km	50,0 %	13 km	1,7 %	377 km	48,3 %
2015	624 km	296 km	47,4 %	12 km	2,0 %	317 km	50,7 %
2016	1.097 km	733 km	66,8 %	38 km	3,5 %	326 km	29,7 %
Summe	4.566 km	2.572 km	56,3 %	97 km	2,1 %	1.896 km	41,5 %

Tabelle 4: Gesamtlängen öffentlich ausgeschriebener Rohre für die Anwendung Trinkwasser

Jahr	Gesamtlänge	Kunststoff		Guss		ohne Spezifikation	
		km	%	km	%	km	%
2012	3.525 km	1.889 km	53,6 %	529 km	15,0 %	1.108 km	31,4 %
2013	3.492 km	1.510 km	43,2 %	443 km	12,7 %	1.540 km	44,1 %
2014	3.338 km	1.534 km	46,0 %	410 km	12,3 %	1.394 km	41,8 %
2015	3.628 km	1.253 km	34,5 %	400 km	11,0 %	1.976 km	54,4 %
2016	3.699 km	1.565 km	42,3 %	420 km	11,3 %	1.715 km	46,4 %
Summe	17.683 km	7.751 km	43,8 %	2.200 km	12,4 %	7.732 km	47,7 %





Organisation Kunststoffrohrverband e.V.

- Rückblick auf die Jahrestagung 2016
- Vorstand
- Mitgliederverzeichnis
- Partnerschaften des Kunststoffrohrverband e.V.
- Partner am Standort
- Impressum/Herausgeber



Bildquelle: © Fotolia #67684694 | Urheber: SeanPavonePhoto

Rückblick auf die Jahrestagung 2016

AM 6. UND 7. OKTOBER 2016 TRAFEN SICH DIE MITGLIEDER DES KUNSTSTOFFROHR-VERBANDES E.V. IN KÖLN ZUR JAHRESTAGUNG UND MITGLIEDERVERSAMMLUNG. MIT GÄSTEN AUS POLITIK, FORSCHUNG UND WIRTSCHAFT WURDE ÜBER AKTUELLE ENTWICKLUNGEN UND DIE DARAUS RESULTIERENDEN HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE KUNSTSTOFFROHR-INDUSTRIE DISKUTIERT.

Als erster Referent der Jahrestagung 2016 stellte Armin Laschet, MdL (CDU), stellv. Bundesvorsitzender der CDU Deutschlands, Vorsitzender der CDU-NRW sowie der CDU-Landtagsfraktion NRW, die Eckpunkte einer modernen Wirtschafts- und Energiepolitik aus Sicht seiner Fraktion dar.

Die von ihm erwähnten Stichworte – Klimaschutzplan, Bürokratieaufwand, Infrastrukturausbau und Digitalisierung – zeigten die anspruchsvollen Herausforderungen in der Bundespolitik, vor allem aber in der Wirtschafts- und Energiepolitik Nordrhein-Westfalens in der kommenden Legislaturperiode. Dabei ging es Herrn Laschet darum, die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auch in Anbetracht anspruchsvoller Klimaschutzziele aufrechtzuerhalten.

Die steuerpolitischen Weichenstellungen der kommenden Jahre standen im Mittelpunkt einer engagierten Rede und der anschließenden Diskussion mit Ingrid Arndt-Brauer MdB (SPD), Vorsitzende des Finanzausschusses des Deutschen Bundestages.

Aus Sicht des KRV muss es Ziel sein, die finanzpolitische Handlungsfähigkeit des Staates zu erhalten und nötige Investitionen, vor allem in unsere Infrastruktur, zu tätigen. Externe Faktoren wie der „Brexit“, der offene



Thomas Wallenhorst @thowallo · 6. Okt.
#chemie - und #industrie-Arbeitsplätze erhalten, Klimaschutzplan daher mit Augenmaß, fordert @ArminLaschet bei Kunststoffrohrverband

Ausgang der TTIP-Verhandlungen oder auch die Zinspolitik der EZB ließen jedoch langfristige Aussagen zur Finanz- und Steuerpolitik nur bedingt zu, so Frau Arndt-Brauer.

Prof. Dr. Chris Schmiech, Hochschule Hof, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften – Fachgebiet Internationales Beschaffungs- und Produktionsmanagement, legte dar, welche Chancen und Herausforderungen das Thema „Industrie 4.0“ für den Mittelstand bietet. Seine Ausführungen veranschaulichten, wie sich die Digitalisierung auf viele Bereiche der unternehmerischen Entwicklung auswirkt. Dabei wurden sowohl die möglichen Konsequenzen einer ganzheitlichen Vernetzung als auch die Vorbehalte beim Datenschutz verständlich aufgezeigt.

Deutsche Industrieunternehmen investieren bis 2020 jährlich rund 40 Mrd. € in „Industrie 4.0 Anwendungen“. In fünf Jahren werden über 80 % der Unternehmen ihre Wertschöpfungskette digitalisiert haben. Digitale Produkte und Services er-

wirtschaften zusätzlich 30 Mrd. € pro Jahr für die deutsche Industrie.

Mehr Markt oder noch mehr Plan? Prof. Dr. Justus Haucap, Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, lieferte einen kritischen Blick auf die EEG-Reform 2016.





Armin Laschet, MdL (CDU) stellv. Bundesvorsitzender der CDU Deutschlands; Vorsitzender der CDU-NRW sowie der CDU-Landtagsfraktion NRW, seit dem 27. Juni 2017 Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen



Ingrid Arndt-Brauer MdB (SPD), Vorsitzende des Finanzausschusses des Deutschen Bundestages

Seine Ausführungen bewiesen eindrücklich, dass unsere Industrie die Entwicklung der deutschen Energiewende weiter im Auge behalten muss. Haucaps ungetrübter ökonomischer Blick und die Darlegung effizienter Alternativen zum EEG, beispielsweise in Form des CO₂-Zertifikatehandels, werden bei der Positionierung des KRV hilfreich sein. Dabei gilt es, neben den Markt- und Preisentwicklungen am Strommarkt auch die politischen und geografischen Besonderheiten zu bewerten, wenn Reformen im Zuge des Erneuerbare-Energien-Ausbaus anstehen. Der Vortrag konnte den Blick für diese größeren Zusammenhänge und Einflussfaktoren weiter schärfen.

Die Referenten trugen mit ihren Vorträgen maßgeblich zum Gelingen der Veranstaltung bei. Dass mit dem Spitzenkandidaten der CDU zur nordrhein-westfälischen Landtagswahl, Armin Laschet, sowie der Bundestagsabgeordneten Ingrid Arndt-Brauer zum wiederholten mal zwei namhafte Vertreter der Politik begrüßt werden konnten, ist



KRV Vorstand (von links): Michael Schuster (KRV-Vorstandsvorsitzender), Klaus Wolf, Aegidius Schuster, Oliver Denz (Stellvertretender KRV-Vorstandsvorsitzender), Dr. Elmar Löckenhoff

maßgeblich ein Verdienst von Dr. Hans Bellstedt, der mit seiner gleichnamigen Agentur „hbpa – Hans Bellstedt Public Affairs GmbH“ dem KRV als Brückenkopf ins politische Berlin dient.

Eine Führung durch das Praetorium, dem Amtssitz des Statthalters der römischen Provinz Niedergermanien in der Hauptstadt Köln und damit einem der wichtigsten römischen Paläste am Rhein, rundete den ersten Tag der Veranstaltung ab. Erhalten und komplett zugänglich sind Reste aus allen

Epochen des mehrphasigen Baus von der Zeit um Christi Geburt an bis zu den Mauern des monumentalen Palastes des 4. Jahrhunderts.

Besonderes Highlight für die Hersteller von Rohren war ein Abstecher in den, auf einer Länge von 150 m begehbaren, römischen Hauptabwasserkanal unter der Großen Budengasse, 10 m unter der Erde liegend, mit einer lichten Breite von 1,20 m und einer Höhe zwischen 2 m und 2,50 m. Hier sind sowohl die

römischen Einstiegschächte für Reinigungs- und Reparaturarbeiten als auch Reste späterer Einbauten und Zugänge zu sehen.

Das anschließende Dinner gab Gelegenheit, die Eindrücke des Tages gemeinsam Revue passieren zu lassen.

Am zweiten Tag der Jahrestagung fand die Mitgliederversammlung des Kunststoffrohrverbands e.V. statt.



Prof. Dr. Chris Schmiech, Hochschule Hof, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften – Fachgebiet Internationales Beschaffungs- und Produktionsmanagement



Prof. Dr. Justus Haucap, Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zu Beginn trug Dr. Ingo Sartorius, PlasticsEurope Deutschland e. V., Geschäftsführer Geschäftsbereich Mensch und Umwelt, über „Kunststoffe und Kreislaufwirtschaft“ vor.



Themen wie Kreislaufwirtschaft, Ressourceneffizienz oder „Meeresmüll“ sorgen nicht nur für gesellschaftliche und politische Debatten, sondern beschäftigen auch die Kunststoffherzeuger und -verarbeiter.



Das Kreislaufwirtschaftspaket der EU-Kommission soll zur Abfallreduzierung beitragen und gibt Ziele für das Recycling von Kunststoffen vor. Die Kommission wird damit eine Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft verfolgen, mit der Fragen wie Recycelfähigkeit oder biologische Abbaubarkeit angegangen werden. Kunststoffe sind nicht Teil des Problems auf dem Weg zu einer ressourceneffizienten Wirtschaft, sondern vielmehr Teil der Lösung.



Anschließend gaben der Vorsitzende des Verbandes, Klaus Wolf, und der Geschäftsführer, Dr. Elmar Löckenhoff, einen Rückblick auf das vergangene Geschäftsjahr und zogen Bilanz über die Verbandsarbeit.



Bildquelle (alle Bilder dieser Doppelseite): ©Mike Niederauer



Bildquelle: © Fotolia #60912073 | Urheber: SeanPavonePhoto

Das Ziel des Kunststoffrohrverband e.V. ist klar: Wir wollen dazu beitragen, dass die Kunststoffrohr-Industrie ihre Marktanteile gegenüber den Produkten aus anderen Werkstoffen festigt, ausbaut und neue Anwendungsgebiete erschließen kann. Daraus leiten sich unsere Kernaufgaben ab: „Normung und Regelsetzung“, „Öffentlichkeitsarbeit“ und „Public Affairs“.

Mit der Zielsetzung „Normung und Regelsetzung“ wurde der KRV vor 59 Jahren im Interesse der Produktion qualitativ hochwertiger Kunststoffrohrsysteme gegründet. Diese Aufgabenstellung ist nach wie vor aktuell. Die Hersteller in Deutschland sind heute aber weniger national, als vielmehr europäisch und international ausgerichtet. Unsere Industrie ist damit global aufgestellt. Wir brauchen den Freihandel. Heute zielt die Normung sowie Regelsetzung deshalb auf den Abbau von Handelshemmnissen ab. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Zusammenarbeit mit dem europäischen Dachverband TEPPFA zunehmend an Bedeutung.

Tue Gutes und rede darüber. Wir müssen die Vorteile von Kunststoffrohrsystemen ständig thematisieren, an die Anwender und

Entscheider bringen und sie dazu bewegen, ihre Kaufentscheidungen zugunsten von Kunststoff zu treffen. Hier gibt es noch deutlichen Verbesserungsbedarf! Gemeinsam mit TEPPFA haben wir uns daher eine PR-Kampagne im Anwendungsbereich Entsorgung zum Ziel genommen.

Die dritte Kernaufgabe, landläufig als Lobbyarbeit bezeichnet, steht völlig gleichberechtigt neben den beiden anderen Aufgaben. Sie wurde in der Vergangenheit zugebenermaßen vernachlässigt. Seit Ende des Jahres 2013 hat der Verband Public Affairs systematisch aufgebaut und entwickelt. Der KRV ist heute in der Politik und in Berlin gut angekommen und hat nachweisliche Erfolge erzielt.

Bei der Erledigung der aufgezeigten Aufgaben werden Leitplanken benötigt, ein klarer Auftrag, eine Mission. Der KRV versteht sich als „neutrales Sprachrohr“ der Industrie und ist damit der hersteller- und produktübergreifende Ansprechpartner rund um Kunststoffrohrsysteme. Wir wollen deshalb unseren Mitgliedern eine Plattform für den Wissens-, Erfahrungs- und Informationsaustausch liefern. Dabei versteht es sich

von selbst, dass wir Netzwerke pflegen und aufbauen, uns über diese auch Informationen verschaffen und herstellerübergreifende Aufgaben koordinieren.

Der KRV kann auf ein etabliertes Netzwerk von Behörden, anderen Verbänden und Politik setzen und hat in der Vergangenheit auch unter Beweis gestellt, reaktionsschnell Krisenkommunikation zu beherrschen.

Der KRV hat es letztlich aber auch mit einem Umstand zu tun, der bei jedem Verband als Tücke zum Tragen kommt. Er stellt zahlreiche „Kollektivgüter“ bereit, also solche Leistungen, von denen niemand ausgeschlossen werden kann. So können auch Nicht-Mitglieder ohne Bezahlung an den Verbandsleistungen partizipieren.

Warum sollte man Mitglied des KRV werden und damit bezahlen, wenn man doch kostenlos von dessen Leistungen profitieren kann? Würde jede Firma so denken, wäre das der Anfang vom Ende des Verbandes.

„Der KRV möchte und muss wachsen, neue Mitglieder gewinnen. Das reduziert nicht nur die Höhe Ihrer Beitragslast, sondern



Donnerstag, 6. Oktober 2016

Vormittag

09:45 – 10:00 Uhr **Eröffnung und Begrüßung**

10:00 – 11:15 Uhr **Eckpunkte einer modernen Wirtschafts- und Energiepolitik aus Sicht der CDU-Landtagsfraktion NRW**
Amin Laschet, Vorsitzender der Landtagsfraktion und der CDU NRW

11:15 – 11:30 Uhr **Kaffeepause**

11:30 – 12:45 Uhr **Steuerpolitische Weichenstellungen der kommenden Jahre für den Mittelstand**
Ingrid Arndt-Brauer, Vorsitzende des Finanzausschusses des Deutschen Bundestages

anschließend Mittagspause

Nachmittag

14:15 – 15:15 Uhr **Industrie 4.0: Chancen und Herausforderungen für den Mittelstand**
Prof. Dr. Chris Schmied, Hochschule Hof, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften – Fachgebiet Internationales Beschaffungs- und Produktionsmanagement

15:30 – 16:00 Uhr **Kaffeepause**

16:00 – 17:00 Uhr **Mehr Markt oder noch mehr Plan? Ein kritischer Blick des Wettbewerbsökonom auf die EEG-Reform 2016**
Prof. Dr. Justus Haucap, Duesseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

17:45 Uhr **Treffen in der Hotelloobby, kurzer Fußweg zum Praetorium**

Abend

18:00 – 19:15 Uhr **Führung „unterirdisch kompakt“ Praetorium Köln**
anschließend kurzer Fußweg zum Restaurant Mederrano

19:30 Uhr **Dinner Restaurant Mederrano**
anschließend kurzer Fußweg zum Hotel und Ausklang an der Hotelbar

Freitag, 7. Oktober 2016

9:00 – 12:30 Uhr **Mitgliederversammlung Kunststoffrohrverband e.V.**
gesonderte Tagesordnung

Gastvortrag **Kunststoffe und Kreislaufwirtschaft**
Dr. Ingo Sartorius, PlasticsEurope Deutschland e.V., Geschäftsführer Geschäftsbereich Mensch und Umwelt

10:00 – 10:30 Uhr **Kaffeepause**

anschließend Business-Lunch/Abreise

Damenprogramm

09:45 – 12:00 Uhr **Kurzer Spaziergang mit dem Guide vom Hotel zum Farina Duftmuseum – Führung „Von römischen Kloaken und italienischen Frühlingsdüften“**

Bilder: ©Hans-Maria Fehra / CC BY-SA 4.0

Jahresbericht 2016

Der Jahresbericht 2016 wurde mit einer Druckauflage von 750 Exemplaren an Politiker, Ministerien, Behörden sowie alle wesentlichen Einrichtungen „rund um Kunststoffrohrsysteme“ gesendet, um über die Verbandsaktivitäten zu berichten.

Mitglieder

Erfreulich ist, dass mit der Hewing GmbH ein neues, Ordentliches Mitglied in den Kunststoffrohrverband aufgenommen werden konnte.

Vorstand

Michael Schuster, Geschäftsführer der Wavin GmbH, wurde zum Vorsitzenden des Vorstands gewählt. Klaus Wolf, Geschäftsführer der FRIATEC Aktiengesellschaft, wurde erneut in den Vorstand des KRV gewählt. Aegidius Schuster, Geschäftsführer der Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH + Co.KG, ist am 30. April 2017 in den Ruhestand getreten und aus dem Vorstand des KRV ausgeschieden.

Satzung

In die Verbandssatzung wurden Regelungen hinsichtlich der Partizipationsrechte von Fördermitgliedern aufgenommen. Diese waren bislang nicht geregelt.

vergrößert auch die Repräsentanz. Der Verband möchte jeder potentiellen Firma das Gespräch anbieten, um sie für die Mitgliedschaft zu gewinnen“, so Dr. Elmar Löckenhoff zu den KRV-Mitgliedern

Anschließend berichtete Dr. Hans Bellstedt über die politischen Herausforderungen, Chancen sowie die sich daraus abzuleitenden Aktivitäten des KRV im „Superwahljahr 2017“: „Die Begleitung und Mitgestaltung der politischen Willensbildung und damit die Einflussnahme auf Gesetzgebung, Richtlinien und Verordnungen hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Im Wettbewerb der Parteien und in deren Programmen zeichnet sich das Verlangen ab, immer mehr regeln zu wollen. Die Regelungsdichte und Regelungstiefe nimmt zu. Nach diversen Gesprächen mit MdB(s) und Ministerien seit 2012 ist der Zeitpunkt für eigene KRV-Veranstaltung zu gekommen, bei denen die Branche ihren Nutzenbeitrag

zu aktuellen, politisch-infrastrukturellen Herausforderungen aufzeigen und Impulse für die Wahlprogramme geben kann. Bislang hat der KRV relevante MdB(s) überwiegend in deren Berliner Büros getroffen. Im Wahl(kampf)jahr 2017 bietet es sich an, Politiker zu KRV-Mitgliedsunternehmen in ihren Wahlkreisen einzuladen, um ihnen ‚vor Ort‘ die Leistungen der Branche zu veranschaulichen.“

Die Bundestagswahl verlangt eine kraftvolle politische Positionierung der Kunststoffrohr-Industrie. Die Energiewende und der Klimaschutz setzen alle Industrien dauerhaft unter Druck. Ebenso steigt der Wettbewerbsdruck im Markt – der Verband kann seine Mitglieder dabei unterstützen, ihre Marktposition zu stärken. Durch Gewinnung von Neumitgliedern will der Verband die Branche insgesamt noch breiter abbilden. Die Digitalisierung bringt dramatische Veränderungen mit sich. Mitglieder und Verband müssen darauf schnell Antworten finden!

Vorstand des Kunststoffrohrverband e.V.

Michael Schuster

Vorsitzender

Geschäftsführer der Wavin GmbH

Oliver Denz

Stellvertretender Vorsitzender

Geschäftsführer der Westfälische Kunststoff Technik GmbH

Klaus Wolf

Vorstand der FRIATEC Aktiengesellschaft

Aegidius Schuster

Geschäftsführer der FRÄNKISCHE ROHRWERKE Gebr. Kirchner GmbH + Co. KG
(bis 30.04.2017)

Die Mitglieder des Kunststoffrohrverband e.V.

Akatherm FIP GmbH, Mannheim	www.akatherm-fip.de
Amiantit Germany GmbH, Döbeln	www.amiantit.eu
aquatherm GmbH, Attendorn	www.aquatherm.de
Bänninger Kunststoff-Produkte GmbH, Reiskirchen	www.baenninger.de
Borealis AG, Wien	www.borealisgroup.com
BT Bautechnik Impex GmbH + Co. KG, Aichach.....	www.btbautechnik.de
Evonik Resource Efficiency GmbH, Marl.....	www.vestamid.com
FRÄNKISCHE ROHRWERKE Gebr. Kirchner GmbH + Co. KG, Königsberg.....	www.fraenkische.com
FRIATEC Aktiengesellschaft, Mannheim.....	www.friatec.de
Georg Fischer DEKA GmbH, Dautphetal.....	www.gfps.com/deka
Georg Fischer GmbH, Albershausen	www.gfps.com
GERODUR MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG, Neustadt	www.gerodur.de
Hewing GmbH, Ochtrup	www.hewing.com
Ineos Köln GmbH, Köln.....	www.ineoskoeln.de
INOVYN Deutschland GmbH, Rheinberg.....	www.inovyn.com
Kabelwerk Eupen AG Kunststoffrohrwerk, Eupen	www.eupen.com
Karl Schöngen KG Kunststoff-Rohrsysteme, Salzgitter.....	www.schoengen.de
Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brüssel.....	www.lubrizol.com
LyondellBasell, Frankfurt/M.	www.lyondellbasell.com
Omniplast GmbH, Ehringshausen	www.omniplast.de
Pipelife Deutschland GmbH & Co. KG, Bad Zwischenahn	www.pipelife.de
Plasson GmbH, Wesel.....	www.plasson.de
SABIC Europe, Sittard.....	www.sabic.com
SIMONA AG, Kirn.....	www.simona.de
Solvay Specialty Polymers Germany GmbH, Düsseldorf	www.solvay.com
TECE GmbH, Emsdetten	www.tece.de
Total Petrochemicals & Refining SA/NV, Düsseldorf.....	www.totalrefiningchemicals.com
Wavin GmbH, Twist.....	www.wavin.de
Westfälische Kunststoff Technik GmbH, Sprockhövel.....	www.wkt-online.de

Partnerschaften des Kunststoffrohrverband e.V.

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

figawa Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e. V.

FIHB – Fördergemeinschaft zur Information der Hochschullehrer für das Bauwesen e. V.

German Water Partnership e.V.

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk
an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

iro e.V.

PVC4Pipes

TEPPFA

Wasserforum Köln e.V.



Partner am Standort



DIN CERTCO
Gesellschaft für
Konformitätsbewertung mbH
Zertifizierungszentrum Bonn

DIN CERTCO ist Ihr Partner für alle Aspekte der Konformitätsbewertung und besitzt über 40 Jahre Erfahrung in der Zertifizierung und Registrierung eines breiten Spektrums von Produkten, Dienstleistungen, Fachbetrieben und Personen. Seit 2004 setzt DIN CERTCO am Standort Bonn die Grundsätze der Qualitätspolitik für Kunststoffrohrsysteme als Nachfolger der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. (GKR) fort. In Zusammenarbeit mit dem KRV, den Rohstoff- und Rohrherstellern, Anwendern, Prüflaboratorien und allen interessierten Kreisen werden für unterschiedlichste Anwendungsbereiche Zertifizierungsprogramme entwickelt, die auf den aktuellen Normen aufbauen und darüber hinaus herausragende Qualitätsmerkmale festschreiben (DINplus). Kompetent und transparent unterstützt DIN CERTCO mit der DINplus-Zertifizierung so die unabhängige und freiwillige Qualitätssicherung für Kunststoffrohrsysteme.

Dipl.-Ing. Gerd Niedrée

Telefon: +49 228 926 77-75

Telefax: +49 228 926 77-78

E-Mail: gerd.niedree@dincertco.de

Dr.-Ing. Jürgen Heinemann

Telefon: +49 30 7562-1105

Telefax: +49 30 7562-1141

E-Mail: juergen.heinemann@dincertco.de

Dipl.-Ing. Abdessamad Oumaassou

Telefon: +49 30 7562-1194

E-Mail: abdessamad.oumaassou@dincertco.de



PKR Palettensystem-Verwaltungs GmbH

Die PKR Palettensystem-Verwaltungs GmbH beschafft und verwaltet Paletten und Gitterboxen, in denen die Kunststoffrohr-Industrie ihre Formteile als Verpackung ausliefert. Es handelt sich dabei um ein rationelles, kostengünstiges Rücknahmesystem auf Pfandbasis.

Unternehmensgegenstand der PKR ist die Verwaltung, Pflege, Aufrechterhaltung sowie die Ersatzbeschaffung für ein zum Zweck der Verpackungsvermeidung und Logistik eingerichtetes Boxensystem. Zurzeit nutzen 13 Hersteller von Kunststoffsystemen das Gitterboxen- und Logistiksystem als Verpackungseinheit für den Transport von Formstücken zum Handel oder auf die Baustellen. Mehr als 500.000 Kunststoffpaletten mit klappbarem Metallgitteraufsatz sind im Umlauf und transportieren rund 50.000 Tonnen Formstücke im Wert von schätzungsweise 60 Mio. Euro zwischen Industrie und Kunden.

Die PKR überwacht und reguliert im Rahmen eines Poolvertrages den derzeitigen bzw. zukünftigen Bestand an PKR-Boxen, koordiniert deren Umverteilung zwischen den Poolteilnehmern und nimmt die Aufgaben des Kartellvertreters gemäß § 13 GWB wahr.

Geschäftsführer

Dr. Elmar Löckenhoff

Telefon: +49 228 914 77-20

Telefax: +49 228 914 77-40

E-Mail: info@pkr-palettensystem.de

Vertrieb

Ruth Schlegelmilch

Telefon: +49 228 914 77-21

Telefax: +49 228 914 77-29

E-Mail: ruth.schlegelmilch@pkr-palettensystem.de

Der direkte Weg zu DIN CERTCO →



Der direkte Weg zur PKR →





Fachverband der
Kunststoffrohr-Industrie

RÜCKBLICK | EINBLICK | AUSBLICK

**Kunststoffrohrverband e.V.
Jahresbericht 2017**

Bonn, Oktober 2017

IMPRESSUM/HERAUSGEBER

Kunststoffrohrverband e.V.
Kennedyallee 1-5, 53175 Bonn

Telefon: +49 228 914 77-0
Telefax: +49 228 914 77-19

E-Mail: info@krv.de
Internet: www.krv.de
www.wipo.krv.de

Der direkte Weg zum KRV →



IHRE ANSPRECHPARTNER

Geschäftsführer
Dr. Elmar Löckenhoff
elmar.loeckenhoff@krv.de
Telefon: +49 228 914 77-10

Projektmanager
Technik/Hochschulen
Dipl.-Ing. Andreas Redmann
andreas.redmann@krv.de
Telefon: +49 228 914 77-15

Office-Assistentin
Ruth Schlegelmilch
ruth.schlegelmilch@krv.de
Telefon: +49 228 914 77-11

Office-Assistentin und
Sachbearbeitung
Martina Schumer
martina.schumer@krv.de
Telefon: +49 228 914 77-13

© KUNSTSTOFFROHRVERBAND E.V.

Der Fachverband der Kunststoffrohr-Industrie (KRV) ist zentrales Sprachrohr seiner 29 Mitgliedsunternehmen, die im Bereich der Kunststoffherzeugung und Herstellung von Kunststoffrohrsystemen vielfach als Weltmarktführer tätig sind.

