

Smarte Kunststoffrohrsysteme für ein nachhaltiges Wassermanagement der Zukunft

Dr.-Ing. Michael Stranz, egeplast international GmbH

Wasser ist eine unverzichtbare Lebensgrundlage und zählt zu den zentralen Ressourcen der Menschheit. Der fortschreitende Klimawandel führt zu veränderten Niederschlagsmustern, heißeren und trockeneren Sommern sowie sinkenden Grundwasserspiegeln. Gleichzeitig nehmen Extremereignisse wie Starkregen und Überflutungen zu. Diese klimatischen Veränderungen wirken sich direkt auf die Qualität und Verfügbarkeit von Trinkwasser aus und stellen Versorgungsunternehmen vor neue Herausforderungen. Eine Unterbrechung oder Beeinträchtigung der Infrastruktur im Wassersektor, die zu den sogenannten Kritischen Infrastrukturen (KRITIS) zählt, kann zu anhaltenden Versorgungsproblemen und gravierenden Auswirkungen auf das öffentliche Leben führen.¹

Mit der Novellierung der Trinkwasserverordnung im Jahr 2023 wurde die Änderung der EU-Trinkwasserrichtlinie in nationales Recht umgesetzt. Wasserversorgungsunternehmen sind künftig verpflichtet, potenzielle Gefahren und Risiken für die Trinkwasserversorgung frühzeitig zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung einzuleiten.² Für eine resiliente Ver- und Entsorgungsinfrastruktur hat der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) die Roadmap 2030 erarbeitet. Neben der Modernisierung der baulichen Infrastruktur spielt auch die digitale Infrastruktur eine zentrale Rolle für ein effizientes Wassermanagement. Dazu zählen insbesondere Messnetze, Datenportale und Warnsysteme, die als Grundlage für Entscheidungs- und Planungsprozesse wasserwirtschaftlicher Maßnahmen dienen.³

Zum Schutz natürlicher Trinkwasservorkommen bietet die egeplast international GmbH bereits sogenannte Sicherheitsrohrsysteme an, die eine vollständige Lecküberwachung ermöglichen. Dadurch können potenzielle Kontaminationen des Rohwassers, beispielsweise beim Drucktransport von Abwässern durch Wasserschutzgebiete, zuverlässig vermieden werden. Diese Systeme erfüllen die Grundwasserschutzvorgaben, insbesondere bei Verlegung in der sensiblen Trinkwasserschutzzone II. Sie tragen zur Einhaltung der Anforderungen der DWA und des Wasserhaushaltsgesetzes bei.

Der Vortrag stellt moderne Kunststoffrohrsysteme aus Polyethylen vor, die jetzt schon weitreichende Lösungen zum Schutz des Trinkwassers bieten und zeigt darauf aufbauend aktuelle Produktentwicklungen, die auch digitale Messtechnik praxisgerecht in Kunststoffrohrsysteme integrieren, um ein effizienteres Risiko- und Netzmanagement in der Wasserversorgung zu ermöglichen. Im Vordergrund steht dabei, die zuverlässige und ortsaufgelöste Detektion von Leckagen sowie die Anbindung der Messtechnik an Cloud-Systeme, die im Rahmen eines Internet-of-Things-basierten Risikomanagements (IoT) eingesetzt werden können.

¹ BMUV (2023): Nationale Wasserstrategie, Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023, Broschüre Nr. 16021, Berlin

² Stranz, M. (2025): Kunststoffrohrsysteme für ein smartes und nachhaltiges Wassermanagement der Zukunft, energie | wasserpraxis, Ausgabe 6+7

³ DVGW e.V. / DWA e.V. (2023): Roadmap 2030, online <https://www.roadmap-zukunftwasser>