

ExpertenForum Fernwärme setzt mit neuem Format Akzente in Sachen Bildung

Qualifikation & Bildung



Fachvorträge von Experten



Best-Practice-Vorfürungen

Zum Anfang des Jahres ist der BFW erfolgreich mit seinem neuen Format in Sachen Bildung gestartet. Das ExpertenForum Fernwärme verbindet in seinem speziellen Konzept informative Vortragsinhalte, Experten-Diskussionsrunde zu Branchenthemen und Best-Practice-Vorfürungen zu aktuellen Anwendungs-Verfahren und mit modernen Werkzeugen. Die Premiere des ExpertenForums Fern-

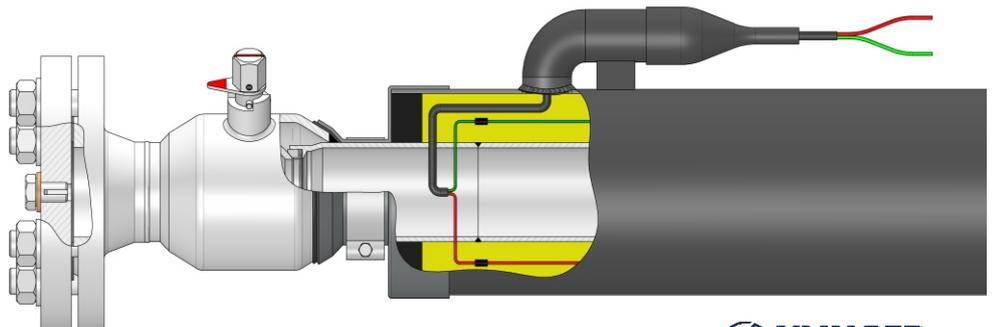
wärme fand bei den Stadtwerken Magdeburg statt; weitere Stationen waren: Energieversorgung in Leverkusen, C.A.R.M.E.N Straubing, Handwerkskammer Aachen und die Stadtwerke Kiel. Mit dem ExpertenForum Fernwärme richtet sich der BFW besonders an Verantwortliche in der Planung, Vergabe und Ausführung und an Fachkräfte in der Montage und Wartung von Nah- und

Fernwärmeanlagen, sowie der Ausführung von Fernwärmebauvorhaben. Insbesondere mit dem Angebot von 2-Tagesveranstaltungen, konnte noch besser auf fachspezifische Inhalte eingegangen werden. Die Resonanz auf die neue Form des Expertenforums war positiv. Somit wurden in der Fernwärme Branche neue Akzente in der Weiterbildung und Wissensvermittlung gesetzt.

Lösungen zur Entlüftung und Entleerung für Kunststoffmantelrohrsysteme

Bis vor wenigen Jahren waren Entleerungen und Entlüftungen in KMR-Netzen allgemein aus C-Stahl. Hierbei ging die Isolierung nur bis vor die Armatur. Trotz Abschrumpfung ist häufig Oberflächenwasser in die Isolierung eingedrungen – mit gravierenden Folgen: Verborgene Korrosion unter dem Kunststoffmantel. Dies führte in einigen Fällen dazu, dass bei Betätigung ganze Armaturen innerhalb der Isolierung abbrechen. Zum Teil kam es dabei zu Personenschäden.

Aus vermeintlichen Kosteneinsparungen aber auch aus anderen Gründen wurde und wird teilweise bis heute mit komplett eingeschäumten Kugelhähnen aus C-Stahl experimentiert. Mittlerweile weiß man jedoch, dass diese Lösungen nur suboptimal sind, weil an den Stellen, an denen der Kunststoffmantel für die Schaltwelle und den Armaturenausgang durchdrungen werden muss, nicht unerhebliche Abdichtprobleme auftreten. Um diese Probleme nachhaltig zu lösen, hat man sich schon vor mehr als 10 Jahren



Kontakt: office@klinger-kfc.de

KLINGER
Fluid Control

bei KLINGER entschlossen, alle drucktragenden Bauteile, welche mit Oberflächenwasser – im Winter teilweise salzhaltig und sehr aggressiv – in Berührung kommen können, aus Edelstahl V4A (1.4571) zu fertigen. Auch das bekannte Eindringen von Feuchtigkeit in den Kunststoffmantel, durch kleine Kapillare in der Schrumpfabdichtung, wurde bei KLINGER gelöst, indem direkt unterhalb der Abschrumpfung eine Sperre aus einer speziellen Bitumen-Vergussmasse eingebracht wird. Zusätzliche Sicherheit gegen das manchmal beobachtete

Ablösen der Schrumpfklebung aufgrund stärkerer Erwärmung bei längerem Entleeren oder Entlüften kann eine optionale Gelenkbolzenschelle aus Edelstahl bieten. Diese hält die Schrumpfklebung am Kugelhahngewächse fest.

Durch ein werkseitig angeschweißtes Rohr aus C-Stahl und die komplette Vorisolierung entfallen das risikobehaftete Herstellen der Schwarz-Weiß-Verbindung, sowie das Nachisolieren auf der Baustelle. Das untere freie Rohrende kann bauseits leicht an die jeweilige Erddeckung angepasst werden.

Doppelabspernung mit zwischenliegender Entspannung.

RohrPost: Herr Strauchmann, was bedeutet der Begriff Doppelabspernung im Bezug auf Fernwärmeleitungen?

Die berufsgenossenschaftliche Richtlinie BGR/GUV-R 119 fordert in Fernwärmeverteilungsanlagen das Ergreifen von Sicherheitsmaßnahmen zur Verhinderung von Gefährdungen. Hier werden in Abschnitt 5.6.3 zusätzliche Sicherungsmaßnahmen gefordert, sofern die im vorangegangenen Abschnitt 5.6.2 aufgeführten Maßnahmen nicht ausreichend sind. Insbesondere bei Arbeiten an Rohrleitungen, in Behältern oder an Dampfleitungen sind diese zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Eine mögliche zusätzliche Sicherungsmaßnahme ist die Verwendung einer sogenannten Doppelabspernung mit zwischenliegender Entlüftung.

RohrPost: Welche Aufgabe hat die Doppelabspernung?

Die Doppelabspernung bietet die Möglichkeit, in bestimmten Bereichen oder an Anlagenteilen arbeitendes Personal vor den Gefahren des Betriebsmediums zu schützen.

RohrPost: Wie ist eine Doppelabspernung aufgebaut?

Wie der Begriff Doppelabspernung schon vermuten lässt, besteht diese aus zwei hintereinander geschalteten Absperrarmaturen. Hierdurch wird die Sicherheit des arbeitenden Personals vor dem Betriebsmedium also quasi verdoppelt. Darüber hinaus fordert die Richtlinie zwischen diesen beiden Absperrarmaturen eine sogenannte Zwischenentspannung. Durch diese meist auch als Absperrarmatur ausgeführte Zwischenentspannung kann der zwischen den beiden hintereinander geschalteten Armaturen entstandene Totraum überwacht werden. Sofern an der Zwischenentspannung kein Medienaustritt zu erkennen ist, besteht für das arbeitende Personal keine Gefährdung durch das Betriebsmedium.

RohrPost: Reicht für die Zwischenentspannung auch ein einfacher Prüfanschluss mit Stopfen?

Theoretisch ist ein einfacher Prüfanschluss mit Verschlußstopfen ausreichend. Praktisch wird es bei unter Medium stehenden Leitungen schwierig eine Schlauchleitung anzuschließen, da in der Regel in Fernwärmenetzen mit sehr heißem Medium zu rechnen ist.

Wo liegen die Einsatzbereiche für diese Armaturen?



Einen Stopfen aus einem unter Betriebsdruck und -temperatur stehenden Prüfanschluss zu entfernen ist daher sehr risikobehaftet.

RohrPost: Lässt sich diese Sicherheits-einrichtung vereinfachen?

Ja. Durch den Einsatz von Armaturen mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden Dichtelementen in Durchflussrichtung und einem integriertem Prüfanschluss werden die Forderungen der Richtlinie BGR/GUV-R 119 erfüllt. Hier eignet sich konstruktionsbedingt besonders der Kugelhahn durch seine beiden Kugeldichtungen. Darüber hinaus befindet sich zwischen diesen beiden Kugeldichtungen ein Gehäusetotraum, der über einen Entspannungsanschluss mit Kugelhahn verfügen kann.

RohrPost: Erfüllen alle Kugelhähne diese Forderung?

Nein. Die Kugelhähne müssen beidseitig unabhängig voneinander arbeitende Kugeldichtungen mit eingangsseitiger Dichtfunktion besitzen. In der Regel wird diese Funktion durch eine benannte Stelle (z.B. TÜV) geprüft und durch ein Zertifikat bestätigt.

RohrPost: Welche Vorteile bietet die Doppelabspernung mit einem geeigneten Kugelhahn?

BFW RohrPost im Gespräch mit Knud Strauchmann.

Technischer Vertrieb Fernwärme, Böhmer GmbH
Kontakt: strauchmann@boehmer.de

Als erstes lässt sich hier der Kostenfaktor nennen. Beim Einsatz großer Armaturennennweiten lassen sich erhebliche Kosten sparen, da nur noch eine statt zwei Armaturen benötigt werden. Darüber hinaus kann der Platzbedarf ein weiteres wichtiges Argument sein. Zwei Armaturen benötigen natürlich mehr Bauraum als Eine.

RohrPost: Bietet die Doppelabspernung mit Zwischenentlastung einen weiteren Vorteil für den Netzbetreiber?

Neben der geforderten Sicherungsmaßnahme bietet der Anschluß zur Zwischenentlastung auch den Vorteil der Dichtheitsprüfung im eingebauten Zustand. Durch das Schließen des Kugelhahnes wird beidseitig eingangsseitig das Medium abgesperrt. Der Totraum des Kugelhahnes ist mit Medium gefüllt und wird dann über die Zwischenentlastungsarmatur entlastet. Sofern die Kugeldichtungen in beide Richtungen noch einwandfrei arbeiten, tritt nach der Druckentlastung keine weitere Leckage aus. Somit lässt sich eine Dichtheitsprüfung unter Betriebsbedingungen ohne eine Außerbetriebnahme des Netzes oder des Netzabschnittes durchführen. Der Zwischenentlastungskugelhahn erfüllt also auch die Funktion eines Prüfkugelhahnes.

RohrPost: Ab welcher Nennweite der Hauptarmatur sind diese Prüfkugelhähne empfehlenswert?

Eine allgemeine Empfehlung kann man nicht geben. Entscheidend ist die Erfüllung der berufsgenossenschaftlichen Forderung. Im Hinblick auf die Möglichkeit der einfachen Dichtheitsprüfung gibt es Energieversorger, die diesen Prüfkugelhahn bereits ab der Nennweite DN150 fordern.

RohrPost: Lässt sich die Zwischenentlastung auch bei Erdbauarmaturen einsetzen?

Seitens des Kugelhahnes ist es kein Problem eine Zwischenentspannung vorzusehen. Der Aufwand der KMR-Isolierung ist aber erheblich und wird daher nur in sehr seltenen Anwendungsfällen eingesetzt.

Monteurprüfungen nach FW 603 & DVS 2212-4. Über 100 Teilnehmer in BFW Prüfstellen

Über 150 Teilnehmer legten im Februar diesen Jahres in den Prüfstellen des BFW ihre Zertifizierungen und Monteurprüfungen nach FW 603 und PE-Schweißen nach DVS 2212-4 ab. Muffenmonteure, die in FW 605 geprüften Unternehmen arbeiten, müssen alle 3 Jahre eine Wiederholungsprüfung ablegen. Monteure, die in nicht zertifizierten Montageunternehmen tätig sind, müssen nach den Richtlinien der AGFW jedes



BFW Prüfstelle Aachen

Jahr die Muffenmonteurprüfungen wiederholen. Dazu bietet der BFW mit seinen 4 zertifizierten Prüfstellen in Deutschland, ein optimales Angebot. Die individuelle Vorbereitung und Prüfung jedes einzelnen Teilnehmers vermitteln die nötigen fachlichen Kenntnisse und praktischen Fertigkeiten. Somit können die Mantelrohr-Muffenverbindungen an vorgedämmten Kunststoffmantelrohrsystemen und flexiblen Mantelrohrsystemen fachgerecht ausgeführt werden.

Stadtwerke Karlsruhe und die Mineraloelraffinerie Oberrhein bauen Fernwärmemetz weiter aus



Bereits seit Herbst 2010 nutzen die Stadtwerke überschüssige Abwärme der Mineraloelraffinerie Oberrhein (MiRO) aus dem Werksteil 2 für die Fernwärmeversorgung. Im letzten Jahr reichte dies aus, um den Wärmebedarf von rund 25.000 Karlsruher Haushalten zu decken. In einem weiteren Ausbauschritt wird jetzt auch die Abwärme vom Werksteil 1 westlich der Alb nutzbar gemacht. Dies reicht aus, um weitere 18.000 Wohnungen mit wohliger Wärme zu versorgen. Der Ausbau soll insgesamt 25 Millionen Euro kosten und bis zur Heizperiode 2015/2016 abgeschlossen sein. „Damit wird eine Erfolgsgeschichte von Karlsruhes größtem Umweltprojekt, das zum Vorzeigeprojekt für ganz Europa geworden ist, weitergeschrieben“, sieht Erste Bürgermeisterin Margret Mergen das „einfach raffinierte“ Engagement von

Stadtwerken und MiRO als wichtigen Beitrag, um die Karlsruher Klimaschutzziele zu erreichen. „Nachhaltigkeit und Klimaschutz bilden die Grundlage, an Hand derer die Glaubwürdigkeit und die Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens gemessen wird“, ist für Dr. Karl Roth, den Technischen Geschäftsführer der Stadtwerke, gerade Fernwärme aus Abwärme ein „besonders zukunftsträchtiges Produkt“. Derzeit wird das 180 Kilometer lange Fernwärmemetz durch den Bau einer dritten Hauptleitung nach Süden erweitert, um bis 2019 Daxlanden, Grünwinkel, Oberreut und Ruppürr anzuschließen. Aktuell werden in Karlsruhe rund 26.000 Wohnungen mit Fernwärme beheizt. Hinzu kommen Fernwärmelieferungen in der gleichen Größenordnung an Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie.

PE Kunststoffschweißen - Zerstörende Prüfung auf der Baustelle

Mit einer einfachen Konstruktion und Technik lässt sich mit dem „Falt-Biegeversuch“ die Qualität eines geschweißten PE Mantelrohres prüfen. Mittels eines Biegeversuches wird ein aus dem jeweiligen geschweißten Bereich des PE Mantelrohr herausgeschnittener Kunststoffstreifen auf die Güte der Schweißung getestet.



Sie möchten die RohrPost **regelmäßig & kostenlos** erhalten? Dann einfach unter www.bfw-ev.de registrieren.



Innovatives Sanierungssystem für Entleerungs- & Entlüftungsventile

Unter den Straßenflächen Deutschlands liegt eine große Anzahl von Entleerungs- und Entlüftungsventilen. In vergangenen Zeiten wurde hierbei vielfach der Übergang auf den Kugelhahn ohne Korrosionsschutz verlegt. Erhebliche Korrosionsschäden, insbesondere durch salzhaltiges Oberflächenwasser sind die Folge. Für solche besonderen Anforderungen zur nachträglichen Umhüllung vorhandener Entleerungs- und Entlüftungssysteme bietet die 4pipes GmbH aus Nürnberg ein spezielles System an.

Ein speziell entwickelter Kleber, der auch besonders bei Applikation im Wickelverfahren auf dem temperaturführendem Mediumrohr nicht weg fließt und ein darüber liegender Spezialschrumpfschlauch mit besonders hoher Schrumpfrate werden nacheinander auf das gereinigte Rohr montiert. Die Lebensdauer der Armatur kann durch dieses Verfahren nachhaltig verlängert werden.



Das praktische Montage Handbuch für vorgedämmte Fernwärmeleitungen



Das praktische Montage-Handbuch, 2. Auflage. Ein Nachschlagewerk mit hochwertigen Informationen zur Planung, zur Realisierung und zum Betrieb von Fernwärmesystemen, insbesondere zur fachgerechten Muffenmontage.

Leser sagen: **Diese wertvolle Wissenssammlung sollte jeder griffbereit zur Hand haben.**

Direkt & Exklusiv

Exklusiven Inhaltsauszug einsehen und Ihr persönliches BFW Montagehandbuch **direkt bestellen**. Preis: 34,50 Euro, inkl. MwSt. & Versand www.bfw-ev.de/montage-handbuch

Neues BFW Mitgliedsunternehmen: KMR Service GmbH

Der BFW begrüßt das neue Mitgliedsunternehmen: KMR Service GmbH aus Penzlin. Die KMR Service GmbH ist bei ihren Kunden als zuverlässiger Partner bekannt, der mit seinen Leistungen und Lieferungen ein Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit bietet. Hervorgegangen aus der 1995 gegründeten Firma KMR-Service-Baum, arbeitet die KMR Service GmbH vorwiegend im Fern-



wärmeanlagenbau als Montageunternehmen für die Nachdämmung von Muffenverbindungen. Weitere Geschäftsfelder sind das Kunststoffschweißen für Rohrleitungs- und Behälterbau und Schädlingsbekämpfung im Bereich der Landwirtschaft. www.kmr-fernwaerme.de

Fernwärme Fachwissen in innovativer Form - Das BFW FernwärmeWIKI

Das im letzten Jahr gestartete „Fernwärme FachWiki“ des BFW entwickelt sich stetig weiter zu einer umfassenden Wissensplattform im Internet, rund um das Thema Fernwärme. Benutzer können jederzeit

auf das FachWiki zugreifen. Mit Hilfe der Suchfunktion lassen sich schnell die gewünschten Informationen zu Produkten, Technologien und Werkzeugen finden.

www.fernwaerme-wiki.de

Fernwärme ist Ihr Thema und Sie sind fit im Formulieren von Texten?

Dann melden Sie sich einfach: redaktion@fernwaerme-wiki.de @



Fernwärme Wissensplattform im Internet

