



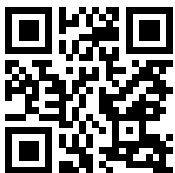
Das Magazin des VST – Verband Sichere Transport- und Verteilnetze/KRITIS e.V.

## Sicherheit auf der Baustelle

Straßenbahn und Eisenbahn bedürfen erhöhter Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen

## Innovation

Emmissionsfreie und klimaneutrale Gasstation in Potsdam



## Aus aktuellem Anlass

**Bislang gab es eine Krise – die Pandemie. Seit Ende Februar haben wir in Europa eine neue Krise, die weltweite Auswirkungen hat. Auch für unsere Branche. Der Krieg in der Ukraine und die damit verbundenen Auswirkungen durch die Sanktionen werden in ganz Europa spürbar.**

Neben den Aspekten im Energiebereich gibt es aber auch die humanitäre Katastrophe. Aus der Baubranche kommen die ersten Nachrichten, dass viele der ukrainischen Kollegen zurück zu ihren Familien in die Heimat gefahren sind. Andere haben geflüchtete Angehörige und Freunde aufgenommen. Ihnen allen gilt unser Mitgefühl und unsere Solidarität.

Die Flutkatastrophe im letzten Sommer hat gezeigt, wenn wir zusammenhalten, lassen sich auch schwierige Situationen meistern. Stehen wir also zusammen für unsere ukrainischen Kollegen und Freunde. Es gibt viele Möglichkeiten, persönlich Solidarität auszudrücken und zu helfen. Wir in Europa sind gefragt.

### Aus dem VST

- Editorial ..... 3
- VST-Mitgliederversammlung ..... 3
- Gewinnspiel online ..... 3
- Neuer Leitfaden „Baustellenordnung“ erschienen ..... 4
- VST mit neuem Namen ..... 4
- VST-Arbeitskreis Wasserstoff ..... 5

### Ortung – effektiv und sicher

Seite 20

Bei Bauvorhaben ist es wichtig, zu wissen, welche Bestandsleitungen im Baugrund liegen. Moderne Ortungsgeräte können effektiv auch in schwierigem Gelände unterstützen. Ein Erfahrungsbericht von VST-Mitglied Terra-Digital.

### Neue Gasleitung im Neckarental

Seite 14–15

NET lautet die Abkürzung für die von terranets bw GmbH begonnene Gasleitung. Der erste Baggerbiss erfolgte Anfang März, bis Ende des Jahres soll sie fertig sein.



Foto: terranets bw GmbH

### KKI in Berlin bringt Schulungsgelände auf den neuesten Stand

Seite 22–23

Viel Planung war notwendig, doch jetzt kann das Schulungsgelände von KKI in Berlin mit neuen Trainingsstationen aufwarten. Die Schulungsteilnehmer sind begeistert.



Foto: KKI

### Engagement für die freiwillige Feuerwehr

Seite 13

Mitarbeiter der GGEW sind neben ihrem beruflichen Einsatz für die Energieversorgung in ihrer Region auch privat anderweitig für die Allgemeinheit unterwegs – zum Beispiel bei der freiwilligen Feuerwehr.

### Deutschlands erste klimaneutrale Gasstation

Seite 16–17

In Potsdam errichtete ONTRAS jetzt die erste klimaneutrale Gasstation in Deutschland, die emissionsfrei arbeitet. Doch das ist nicht die einzige Innovation.



Foto: ONTRAS

### Aus der Branche:

- SW Oberursel: Umweltfreundliche Dienstwagenflotte ..... 13
- E-Fahrzeuge im Test ..... 15
- Netze BW unterstützt Digitalisierung durch Bau von Funkstandorten .. 18
- Onlineplattform für kommunale Energiethemen von Netze BW .... 19
- NRM erweitert Fernwärme- und Stromnetz ..... 21

### Zweites Leben für die E-Auto-Batterien

Seite 6–7

AUDI geht zusammen mit RWE im Rahmen der Energiewende neue Wege. Am Pumpspeicherkraftwerk Herdecke bekommen ausgemusterte Lithium-Ionen-Batterien einen Einsatz als Speicher mit Kapazität für rund 4,5 Megawattstunden Strom.



Foto: AUDI AG

## Schulung & Prävention

### Der Schutz der Bestandsinfrastrukturen steht im Zentrum der Sicherheitsmaßnahmen bei Bauarbeiten – doch immer auch der Verkehr.

Besonders wenn es um Baustellen im Umfeld von Eisenbahnen oder Straßenbahnen geht. Diese Verkehrsarten bedürfen besonderer Vorkehrungen und Sicherheitsmaßnahmen.

Ob der Schwenkbereich der Baugeräte, die Höhe der Oberleitungen oder die Art der Stromzuführungen – unsere Hinweise auf der Doppelseite „Aus der Praxis“ sollten Sie bei der täglichen Arbeit auf diesen Baustellen berücksichtigen.



Foto: Adobe Stock

- Aus der Praxis: Arbeiten im Bereich von Eisen- und Straßenbahnen .. 8–9
- Andreas Nickel, Meister Gas/Wasser, IHK-Prüfer Netzmeister und Dozent zur Einhaltung der Sicherheitsvorgaben auf der Baustelle ..... 9
- Renz & Böhm Versorgungsbau – mit Weiterbildung die Zukunft sichern ..... 10–11
- BG BAU „Fachkunde Absturzprävention“ ..... 12



Jan Syré, VST-Vertreter in Berlin

Liebe Mitglieder und Leser,

im Rahmen der Regierungsbildung der neuen Koalition erhielten einige Bundesministerien neue Verantwortungsbereiche. So wurde beispielsweise der Schwerpunkt im ehemaligen Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) auf das Thema Digitalisierung gelegt – was sich nun auch im Namen widerspiegelt: Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV). Deswegen wanderten einige Fachbereiche aus anderen Ministerien hierhin und das

Ministerium verantwortet nun zentral das Thema. Auch der Glasfaserausbau gehört als Basis für die Digitalisierung des Wirtschaftsstandortes Deutschland dazu und wird hier regierungsseitig koordiniert.

Durch die Veränderungen in den Ministerien, ebenfalls in den parlamentarischen Arbeitskreisen des Bundestages durch neue Abgeordnete, wechseln teilweise die Verantwortlichkeiten. Als Verband müssen wir zu Beginn jeder neuen Legislaturperiode schauen: Wo sind unsere bisherigen Ansprechpartner geblieben, wer ist neu dazugekommen? Aber auch wenn beispielsweise die Fachsprecher der Bundestagsfraktionen wechseln, muss man immer wieder erst einmal neue Kontakte aufbauen. Das bedeutet Antrittsbesuche machen und den VST sowie seine Zielsetzungen vorstellen und beim „politischen“ Gegenüber die Sensibilität für unser Thema „Erhalt der Versorgungssicherheit“ wecken.

Bei der normalen Gremienarbeit ist es ein wenig anders, da wechseln in der Regel die Teilnehmer nicht. Zumindest nicht bei den Kollegen der anderen Verbände – sodass unsere Gremienarbeit kontinuierlich weitergehen kann. Zum Beispiel bei der Initiative „Fachkräfte für den Glasfaserausbau“. Dort macht sich der Ministerwechsel nur dadurch bemerkbar, dass wir gerade in der Arbeitsgruppe Kommunikation einen Forderungskatalog an die neue Bundesregierung formulieren und unsere Forderungen und Vorschläge bezüglich des Fachkräftemangels darlegen. Als VST achten wir natürlich darauf, dass überall die Sicherheitsbelange – unsere Bestandsnetze betreffend gewahrt bleiben.

Es bleibt spannend, auch im neuen „... aber sicher!®“.

Ihr Jan Syré

## Gewinnspiel

Der Frühling kommt mit Macht und im Garten melden sich schon die ersten Pflanzen aus dem Winterschlaf. Daher gibt es im Gewinnspiel 83 eine Bosch Heckenschere zu gewinnen. „AdvancedHedgecut 65 (500 W, Messerlänge: 65 cm, für große Hecken, Messerabstand: 34 mm)“. Gewinnspiel und Teilnahmebedingungen wie immer auf der VST-Webseite: [www.vst-kritis.de](http://www.vst-kritis.de)

## Mitgliederversammlung des VST

Jetzt im Mai findet die nächste Mitgliederversammlung des VST in Fulda statt. Da Vorstandswahlen anstehen, wird sie momentan noch als reine Präsenzveranstaltung in Fulda bei der OsthessenNETZ GmbH geplant. Weil jedoch jederzeit neue Coronavorgaben gültig werden können, wird die Geschäftsstelle die Mitgliederversammlung als Hybridveranstaltung organisieren und wird entsprechende Abstimmungs- und Wahltools vorbereiten.

## VST-Mitgliederversammlung in Fulda vom 10. bis 11. Mai 2022

Eine ordentliche Einladung, die Tagesordnung und weitere Informationen werden satzungs- und fristgerecht an die jeweiligen Mitgliedsunternehmen versendet. Zurzeit organisiert die Geschäftsstelle für den Informationstag spannende und informative Fachvorträge, über deren Themen wir im Anschluss an die Mitgliederversammlung auf den Webseiten des VST berichten werden.



© RhönEnergie Fulda GmbH/Ui Mayer

Die OsthessenNETZ GmbH gehört zur RhönEnergie Fulda-Gruppe. Das Foto zeigt deren Zentrale am Rande der Fuldaer Innenstadt. Die Netzgesellschaft hat einen separaten Eingang.

### Impressum



Das Magazin des VST – Verband Sichere Transport- und Verteilnetze/KRITIS e. V.

Herausgeber: VST – Verband Sichere Transport- und Verteilnetze/KRITIS e. V.

Bahnhofstraße 1, 55452 Windesheim

Redaktion: Jan Syré (verantw.), Wilhelm Dresselhaus, Ulrich Huber,

Heiko Hausrath, Dr. Ralf Borschinsky,

Titelbild: Tom Wolf

Bildrechte, soweit nicht anders angegeben, liegen beim Verband VST

Layout und Produktion: Dupont & Steyer Werbeagentur GbR, Bahnhofstraße 1, 55452 Windesheim

Druck: Schmidt printmedien GmbH, Haagweg 44, 65462 Ginsheim-Gustavsburg

Erscheinungsweise: 3-mal jährlich

Auflage: 13.000 Exemplare

E-Mail: [mail@vst-kritis.de](mailto:mail@vst-kritis.de)

Internet: [www.vst-kritis.de](http://www.vst-kritis.de)

Genderhinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten im Sinne der Gleichbehandlung gleichermaßen für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung. Bei übernommenen Texten wird aus urheberrechtlichen Gründen der Originaltext übernommen, sodass es zu unterschiedlichen Schreibweisen kommen kann.

## Leitfaden für die Erstellung einer Baustellenordnung

Wer eine Baustelle einrichten muss, hat viele Aspekte zu beachten. Ein Fokus liegt dabei auf der Sicherheit der Mitarbeiter, der Anwohner und Verkehrsteilnehmer sowie natürlich auf der Sicherheit für die Umgebung wie Gebäude oder technische Infrastrukturen. Zielorientiertes und sicheres Zusammenarbeiten aller Gewerke und Mitarbeiter benötigt jedoch einen abgestimmten und verlässlichen Rahmen über die konkreten Bedingungen und Regelungen auf der Baustelle.

Die Erstellung einer Baustellenordnung ist daher ein erster Schritt, um das „Miteinanderarbeiten“ aller Beteiligten sicher aufzusetzen. Sie ist ein Informationsmittel, um wichtige baustellenspezifische Informationen und Regelungen zusammenzufassen und einem breiten Adressatenkreis auf der Baustelle zugänglich zu machen.

Fachleute des VST haben in einem Arbeitskreis der „Offensive Gutes Bauen“ an der Erstellung eines „Leitfadens für die Erstellung einer Baustellenordnung“ mitgearbeitet und Sicherheitsbelange der Netzbetreiber eingebracht. Das beinhaltet unter anderem den Hinweis auf die Erkundigungspflicht, das Berücksichtigen der Schutzanweisungen, die Hinterlegung der Notfallnummern und Kontaktdaten der betreffenden Netzbetreiber auf Sicherheitstafeln und nicht zuletzt immer wieder den Hinweis auf umsichtiges Arbeiten in der Nähe von Versorgungsinfrastrukturen.

### Zielgruppen des Leitfadens

Zielgruppen des Leitfadens sind insbesondere Bauherren, Bauleitungen und Projektleitungen größerer Bauvorhaben, bei denen Verantwortungen für einen geordneten und abgestimmten Bauablauf und damit auch für die wirksame Weitergabe von Basisinformationen liegen.

Für Koordinatoren nach Baustellenverordnung (SiGe-Koordinatoren) besteht eine Reihe von Anknüpfungspunkten für Regelungen zum Arbeitsschutz, zum Beispiel für gemeinsam genutzte Einrichtungen auf der Baustelle. Einzelne Unternehmen (Auftraggeber wie Auftragnehmer) können den Leitfaden als Themensammlung nutzen, um für Ausschreibung und Auftragsausführung wichtige Fragen zusammenzustellen und zu klären.

### Über die „Offensive Gutes Bauen“

Die Offensive Gutes Bauen ist eine bundesweite Initiative, in der sich 120 namhafte Organisationen der Bauwirtschaft – wie Sozialpartner, Fachverbände, Präventionsdienstleister, Verbraucherschutzverbände der Bauherren und Ministerien – zusammengeschlossen haben. Sie ist ein eigenständiges Netzwerk unter dem Dach der „Initiative Neue Qualität der Arbeit“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). <https://www.offensive-gutes-bauen.de>



Der Leitfaden ist auf der Webseite des VST als PDF downloadbar:

## VST ist jetzt „Verband Sichere Transport- und Verteilnetze/KRITIS“

Das Votum unserer Mitgliederabfrage vom November 2021 war eindeutig: Der „Verband Sicherer Tiefbau“ (VST) wird umbenannt und heißt seit diesem Jahr „VST – Verband Sichere Transport- und Verteilnetze/KRITIS e. V.“

Es gab keine Enthaltungen und keine Gegenstimmen – somit konnte unser VST-Justiziar, Herr Rechtsanwalt Markus Heinrich von der Rechtsanwaltskanzlei Wolter Hoppenberg, den Umbenennungsvorgang ordnungsgemäß verkünden, denn mit dem Ende der Abstimmung sowie mit dem Ergebnis liegt ein satzungsgerechter und rechtlich abgesicherter Beschluss vor.



Seit Jahreswechsel ist jetzt die VST-Geschäftsstelle dabei, unsere Kommunikationsmittel wie die Webseite, den Newsletter, das Verbandsmagazin „... aber sicher!“ umzuarbeiten und mit dem neuen Verbandsnamen auszustatten. Das bisherige Logo

bleibt erhalten, da das Kürzel VST, das mittlerweile in der Branche gut verbreitet ist, auch zukünftig funktioniert und so für Wiedererkennung sorgt.

„Mit der Namensänderung haben wir mehreres erreicht:

1. Wir zeigen jetzt sehr prominent schon im Namen, dass wir ein spartenunabhängiger Zusammenschluss von Netzbetreibern sind, denen es um die Sicherheit unserer Netzinfrastrukturen (unter der Erde und oberirdisch) und damit den Erhalt der Versorgungssicherheit geht.
2. Nach dem Zusammengehen der Sicherheitspartnerschaft Tiefbau (SI-PART) mit dem Verband Sicherer Tiefbau haben wir nach der Übergangszeit jetzt einen gemeinsamen neuen Namen bekommen, der beiden ehemaligen Verbänden gerecht wird.
3. Mit der Satzungsänderung haben wir unsere Zielsetzung noch einmal geschärft und alle Aspekte unserer Sicherheitsinitiative sowie die angesprochenen Mitgliedergruppen und auch Zielgruppen in den jeweiligen Zielsetzungen und Maßnahmen direkt definiert. Wer jetzt unsere Satzung liest, weiß gleich auf den ersten Seiten, woran er ist beim VST.“



Ulrich Huber, Vorsitzender VST

## Vorstandssitzung des VST

Anfang des Jahres tagte der Vorstand des VST mittels Webkonferenz. Durch die neu verabschiedete Satzung sind nun Beschlüsse von Vorstandssitzungen und Mitgliederversammlungen gültig, auch wenn diese Sitzungen online oder hybrid stattfinden.

Zunächst wurde der Finanzplan für das Jahr 2022 bestätigt, den der geschäftsführende Vorstand aufgestellt hatte. Zudem wurde beschlossen, dass die hohe VST-Präsenz in Gremiensitzungen der Branche sowie den öffentlichen Verwaltungen beibehalten werden muss, um die Sicherheitsbelange der Netzbetreiber zu vertreten und durchzusetzen – angesichts des verstärkten Breitband-/Glasfaserausbaus dringend notwendig.

Daneben beschloss der VST-Vorstand, dass relevante Themen unserer Branche in Arbeitskreisen bearbeitet werden, um Erfahrungswerte auszutauschen und daraus Synergieeffekte für unsere Mitglieder zu erzielen. In der Planung sind unter anderem die Themen Wasserstoff, Auswirkungen der Energiewende/Netzbau, E-Mobility oder Digitalisierung bei Netzbetreibern. Wer Interesse hat, bei diesen Arbeitskreisen mitzuwirken, kann dies gerne der VST-Geschäftsstelle mitteilen: [mail@vst-kritis.de](mailto:mail@vst-kritis.de).

## VST-Arbeitskreis Wasserstoff – Mitmachen erwünscht!

Das Thema Wasserstoff als Energieträger der Zukunft wird immer konkreter. Damit kommen auf viele Netzbetreiber der VST-Mitgliedschaft neue Herausforderungen auf sie zu. Wie und wo wird Wasserstoff erzeugt? Welche Transportsysteme eignen sich an welcher Stelle? Was für Zeithorizonte müssen berücksichtigt werden? Welche Forderungen gibt es seitens der Politik und der öffentlichen Verwaltung? Um hier Synergien zwischen den Mitgliedshäusern zu erzeugen, nimmt in diesen Wochen ein VST-Arbeitskreis Wasserstoff seine Arbeit auf. Wichtiges Thema wird auch sein, welche Vorgaben für den Umgang mit Wasserstoffinfrastrukturen auf der Baustelle und im Havariefall beachtet werden müssen.



Marco Adrianus Krielen, Leiter des VST-Arbeitskreises Wasserstoff

Leiter des VST-Arbeitskreises Wasserstoff ist Marco Adrianus Krielen von GASCADE Gastransport GmbH. Seine Bitte an die Kollegen aus den anderen VST-Mitgliedshäusern: Machen Sie mit, stellen Sie den Kollegen doch einfach Ihr Wasserstoffprojekt vor und partizipieren Sie am gemeinsamen Fachwissen. Adrianus Krielen selbst wird das Pipelineprojekt „AquaDuctus“ aus der AquaVentus-Projektfamilie zur Erzeugung von grünem Wasserstoff in der Nordsee vorstellen und die Kollegen an seinen Erfahrungen teilhaben lassen. (<https://www.aquaventus.org/>)

Die Geschäftsstelle des VST betreut den Arbeitskreis organisatorisch und nimmt Ihre Anmeldung oder die Ihres Kollegen aus dem Unternehmensbereich Wasserstoff gerne entgegen unter [mail@vst-kritis.de](mailto:mail@vst-kritis.de).

## Vortragsreihe des VST beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)

Wie bereits angekündigt, haben wir beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr BMDV – unter der alten Bundesregierung noch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – die Mitverantwortung für eine Vortragsreihe mit dem Schwerpunkt Energie im Rahmen der Dialogreihe „Digitalisierung nachhaltig gestalten“ übernommen. Nach der Umorganisation des Bundesministeriums, das erheblichen Kompetenzzuwachs für den Bereich „Digitales“ erhalten hat – daher auch der neue Name – gibt es organisationstechnisch eine kleine zeitliche Verschiebung. So werden wir jetzt erst Ende März/Anfang April 2022 mit den Vorträgen beginnen können. Zurzeit sind unsererseits 17 Vorträge geplant, die wir mithilfe von Fachleuten aus unseren VST-Mitgliedshäusern zusammengestellt haben. Wir werden rechtzeitig über den Start der Vortragsreihe im VST-Newsletter informieren.

## Omikron-Welle erfordert weitgehende Planungen

Fast jeden Tag werden mehr mit Omikron Infizierte gemeldet. Die letzten Wochen entsprach das täglich mehr einer größeren Mittelstadt. Bis Mitte März könnten die Infiziertenzahlen deutschlandweit bei 50 Prozent liegen, der Scheitel der Omikron-Welle wurde jetzt Mitte bis Ende Februar angenommen – so die Prognosen. Diese Zunahme von Infektionen macht auch nicht vor der Belegschaft von Netzbetreibern halt – hier steigen die Zahlen von Infizierten ebenfalls.

Sicherheitskonzepte und Notfallszenarien greifen jedoch auch dann. In dieser Pandemie hat es sich bewährt, dass aktuelle und prognostizierte Zahlen kontinuierlich reflektiert und anschließend auch entsprechend bewertet werden. Angepasste Szenarien für die Aufrechterhaltung der Mitarbeiterschichten an den relevanten Stellen sind immer wieder der Fall und werden zeit- und situationsgerecht modifiziert.

Schon immer hat es sich bewährt, neutral und objektiv Szenarien mehrere Schritte vorausdenken. So sehen teilweise Mitgliedshäuser des VST vor, im Bedarfsfall infizierte, jedoch symptomfreie Mitarbeiter, wenn diese arbeitsfähig sind, in einer Schicht zusammenarbeiten zu lassen. Wichtig und unabdingbar bleibt jedoch der Schutz der nichtinfizierten Mitarbeiter. Das bedarf sehr genauer Sicherheitsplanungen, zum Beispiel bei Schichtübergaben, die dann kontaktfrei stattfinden müssen bei gesicherter Umsetzung der Hygienevorgabe bezüglich des Arbeitsplatzes. Auch der Gesetzgeber zeigt angesichts der Pandemie und der Infizierten- und Erkranktenzahlen inzwischen eine größere Offenheit für solche Überlegungen. In Baden-Württemberg beispielsweise regelt das eine diesbezügliche Verordnung des Landes.

Doch noch ist es längst nicht so weit. Die kommenden Wochen der Omikron-Welle und der erwartete Höhepunkt dieser Welle werden zeigen, welches Ausmaß die Pandemie annimmt und welche der vorbereiteten Sicherheitskonzepte zum Einsatz kommen. Die Versorgungssicherheit in Deutschland jedoch ist wegen dieser weitgreifenden Planungen auch zukünftig gesichert.

## Zweites Leben für E-Auto-Batterien



Speicherhalle im Pumpspeicherwerk Hengsteysee

Audi und RWE gehen im Rahmen der Energiewende zusammen neue Wege: RWE hat im nordrhein-westfälischen Herdecke einen Energiespeicher in Betrieb genommen, bei dem gebrauchte Lithium-Ionen-Batterien aus Elektroautos von Audi zum Einsatz kommen. Mithilfe von 60 Batteriesystemen wird der neuartige Speicher auf dem Gelände des RWE-Pumpspeicherkraftwerks am Hengsteysee rund 4,5 Megawattstunden Strom zwischenspeichern können.

Die für das Projekt bereitgestellten ausgemusterten Batterien stammen aus Audi e-tron Entwicklungsfahrzeugen. Sie besitzen nach ihrem ersten Leben im Auto noch eine Restkapazität von mehr als 80 Prozent. Dadurch eignen sich diese „Second-Life-Batterien“ hervorragend für den Einsatz in stationären Stromspeichern. Je nach Einsatzweise stecken noch bis zu zehn Jahre Restlebensdauer in den Batterien. Zudem sind sie deutlich günstiger als neue Zellen. Und auch dafür steht „Second Life“: Die bei der Produktion der Batterien entstandenen CO<sub>2</sub>-Emissionen werden nachhaltig auf zwei Leben (im Auto und als Stromspeicher) verteilt.

### Kooperation von Partnern aus Energie- und Automobilindustrie

„Audi hat sich die CO<sub>2</sub>-neutrale Mobilität zum Ziel gesetzt. Wir arbeiten mit aller Kraft darauf hin, dieses ehrgeizige Vorhaben zu erreichen. Unsere Elektrooffensive mit mehr als 20 vollelektrischen Modellen bis 2025 ist ein wichtiger Schritt.“, so Oliver Hoffmann, Vorstand Technische Entwicklung der AUDI AG. Und weiter: „Unser Anspruch geht aber weit über das Fahrzeug hinaus, weshalb wir die Entwicklung nachhaltiger Mobilität durch Kooperationen mit Partnern aus der Energiewirtschaft vorantreiben. Die Zusammenarbeit mit RWE soll die Möglichkeiten für eine ressourcenschonende Nutzung von gebrauchten Hochvoltbatterien sowie deren intelligente Integration ins Energienetz der Zukunft aufzeigen. Darüber hinaus denken wir heute schon an die Zeit nach dieser Nutzungsphase und forcieren ein effektives Batterierecycling.“

Für die 60 rund 700 Kilogramm schweren Batteriemodule hat RWE auf dem Gelände seines Pumpspeicher-

kraftwerks in Herdecke bereits eine 160 Quadratmeter große Leichtbauhalle errichtet. Die Installation der Batteriesysteme im Innern wurde im Oktober abgeschlossen. Die Inbetriebnahme einzelner Komponenten ist im November angelaufen. Voraussichtlich ab Anfang 2022 wird RWE die Speicherkapazität seines Second-Life-Batteriespeichers vermarkten – zunächst, um das Stromnetz im Rahmen der Frequenzhaltung zu unterstützen. Danach ist geplant, weitere Vermarktungsmethoden flexibel zu testen.

### Flexible Speichertechnologien

Dazu Roger Miesen, Vorstandsvorsitzender RWE Generation: „Leistungsfähige Batteriespeicher sind für die Energiewende unverzichtbar. Um kurzfristige Schwankungen bei den erneuerbaren Energien auszugleichen und das Netz zu stabilisieren, braucht es flexible Speichertechnologien. Dafür sind Batteriespeicher bestens geeignet. Gemeinsam mit Audi testen wir in Herdecke, wie sich aus E-Autos ausgemusterte Hochvoltbatterien, im Verbund zusammengeschaltet, als stationäre



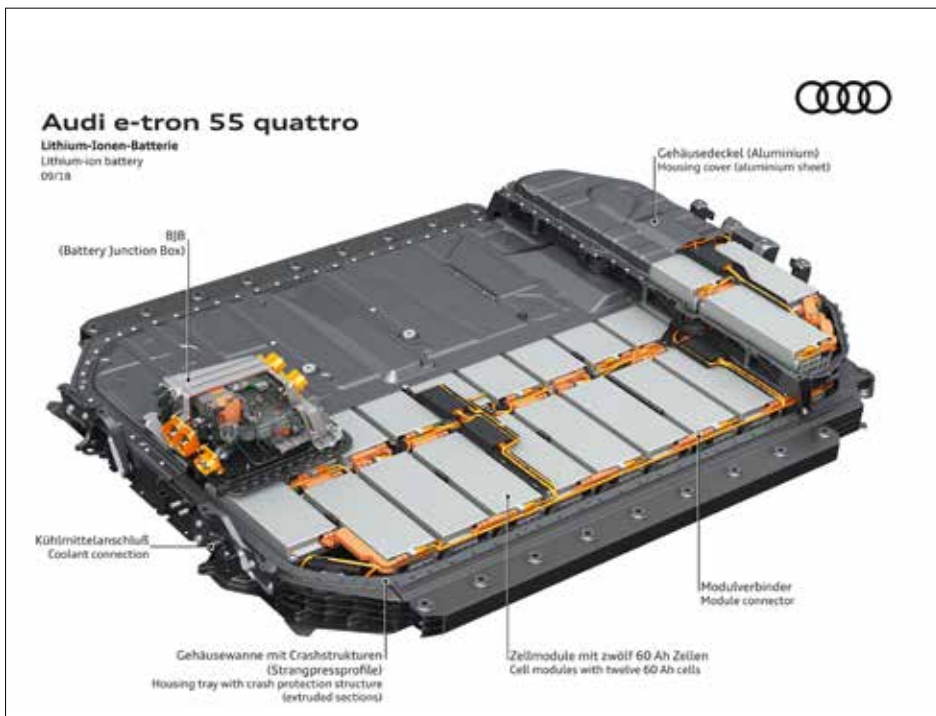
Foto: RWE Presse

Außenaufnahme Stausee Herdecke, Pumpspeicher KW Herdecke, Luftaufnahme Drohne

Energiespeicher verhalten. Die Weiternutzung solcher ‚Second-Life‘-Speicher ist eine nachhaltige Alternative zu fabrikneuen Akkus. Die Erfahrungen aus diesem Projekt werden uns helfen, die Anwendungen zu identifizieren, in denen wir solche Batteriesysteme am wirtschaftlichsten betreiben können.“

Die Erkenntnisse aus dem Referenzspeicher in Herdecke sollen RWE helfen, zukünftig größere Speicher auf Basis von E-Auto-Akkus zu bauen und zu betreiben. Dafür kommt eine innovative Technik zum Einsatz, bei der jeweils zwei Module in Serie geschaltet werden. Das erhöht die Betriebsspannung und senkt Kosten.

Der Second-Life-Batteriespeicher in Herdecke ist eines von zehn Batterieprojekten, die RWE in den USA, in Deutschland und Irland umsetzt. Parallel dazu arbeitet das Unternehmen an innovativen Projekten wie Redox-Flow-Batterien oder Batteriespeichern, die virtuell mit Wasserkraftwerken gekoppelt sind. Bis 2030 wird das Unternehmen seine Batteriespeicherkapazität von derzeit 600 Megawatt auf 3 Gigawatt erhöhen.



Verwendete Lithium-Ionen-Batterie

# Aus der Praxis

## Arbeiten im Bereich von Eisen- und Straßenbahnen

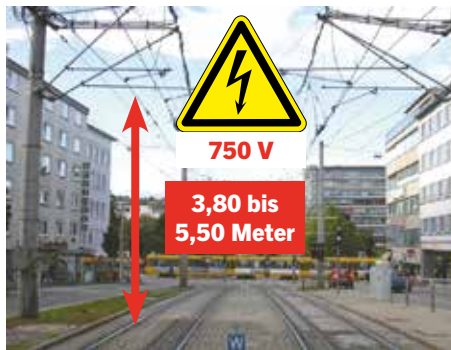
Schienengebundene Fahrzeuge haben einen Vorteil: Sie fahren sehr exakt und ihre Fahrstrecke ist damit sehr genau vorhersehbar. Aber sie können nicht ausweichen und haben einen Bremsweg. Und überwiegend haben sie für den Antrieb ihres Elektromotors eine Stromleitung im direkten Umfeld der Gleise. Wer hier arbeitet – sei es mit Schaufel oder einem Baugerät –, muss erhöhte Aufmerksamkeit an den Tag legen.

### Schwenkbereich von Arbeitsgeräten

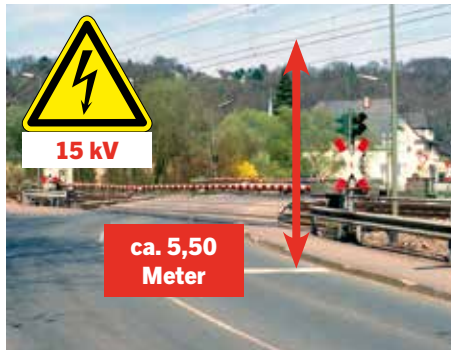
Wer mit einem Bagger oder einem Kran auf einer Baustelle arbeitet, auf der Schienentrassen verlaufen, die teilweise befahren werden, muss sich stets über die „Ausmaße“ seines Baugeräts im Klaren sein. Noch dazu, wenn die Trassen befahren werden, was bei Zweigleisigkeit, wie bei Straßenbahnen meistens, der Fall sein kann. Hier hat der Baugeräteführer stets darauf zu achten, dass der Arbeitsarm seines Gerätes nicht aus Versehen oder Nachlässigkeit in den Fahrbereich der Bahn gerät. Diese kann nicht ausweichen und besitzt einen erheblichen Bremsweg (je nach Fahrgeschwindigkeit). Unfälle sind dann vorprogrammiert, bei denen oft auch der Fahrzeugführer der Bahn und die Passagiere verletzt werden können.

### Achtung, Oberleitung

Manchmal ist es aus verkehrstechnischen Gründen nicht möglich, dass die stromzuführende Oberleitung der Bahn abgeschaltet werden kann. Wenn hier jetzt gearbeitet werden muss, ist höchste Vorsicht geboten.



Straßenbahnoberleitungen sind deutlich sichtbar und beim Unterfahren oder ...



... bei der Überquerung eines Bahnübergangs darf von der Mitte des Achsschenkelbolzens eine Höhe von bis zu 4 m nicht überschritten werden



Hier ist ein Kranausleger in die Hochspannung geraten und das Fahrzeug ist abgebrannt

Der Kranausleger oder der Baggerlöffel ist durchaus sehr schnell im Bereich der Oberleitung und dann kann der „berühmte Funken überspringen“. Das geschieht auch, wenn das Baugerät noch nicht einmal den Fahrdrabt direkt berührt hat. Die Oberleitungen hängen meist in einer Höhe von 5 bis 6 Metern, abhängig von baulichen Anlagen. So senkt sich im Bereich von Tunneln und deren Einfahrten die Oberleitung oftmals herab. Hängt das Baugerät dann an einer stromführenden Leitung, gilt für den Baugeräteführer: Ruhe bewahren! Seine Arbeitskanzel ist wie ein Faraday'scher Käfig und schirmt vor elektrischen und zum Teil auch elektromagnetischen Feldern ab. Da dennoch das Baugerät Feuer fangen kann durch den Stromfluss, muss der Fahrzeugführer unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaßnahmen sehen, dass er aus dem Gefahrenbereich kommt.

### Oberleitung kann auch „unten“ sein

Nicht alle Schienenfahrzeuge beziehen ihren Strom aus einer Oberleitung. Verkehrsbetriebe wie beispielsweise die Berliner S- und U-Bahn oder die Hamburger Hochbahn haben neben den Schienen liegende Stromschienen. Diese Stromschienen sind starre Schienen mit einer Schutzabdeckung oben gegen Witterungseinflüsse. Der Stromabnehmer des Fahrzeugs sitzt seitlich am Fahrzeug und fährt von unten an der Stromschiene entlang.

Wer hier in der Nähe dieser Stromschienen arbeitet, muss dringend darauf achten, dass diese ausgeschaltet sind, oder äußerste Vorsicht walten lassen, wenn diese verkehrsbedingt noch unter Strom stehen. Wichtig zu wissen: Die obere Schutzabdeckung dient lediglich als Schutz gegen Witterungseinflüsse und nicht der Isolation. Immer wieder geschehen schrecklich Stromunfälle, weil Jugendliche „mal schnell“ quer über die Schienentrasse laufen und dabei auf die Stromschienen treten, die sich in Kniehöhe befinden.

In Frankreich gibt es in den Städten Angers, Reims und Orléans bereits Straßenbahnsysteme, die ihren Strom



Bauarbeiten an der Berliner S-Bahn-Strecke





## Ein Tipp vom Fachmann



Foto: KKI

Andreas Nickel, Meister Gas/Wasser, IHK-Prüfer Netzmeister und KKI-Dozent

### „Gemeinsam lernen mit dem Chef“

Viele Teilnehmer sagen in den Schulungen immer „hier müsste unser Chef sitzen“. Aber warum? Das Verständ-

nis zwischen Theoretikern (im Büro) und Praktikern (auf der Baustelle) klappt immer weiter auseinander. Die vielen Vorgaben aus Gesetzen und Verordnungen, Technischen Regelwerken und dem Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) machen das Arbeiten auf Baustellen zunehmend anspruchsvoller. Ich war selbst jahrelang als Polier im Bauwesen tätig und weiß, wie auf Baustellen gearbeitet wird. Ein gemeinsames Verständnis hilft allen. Daher mein Rat: Chefs sollten gemeinsam mit ihren Mitarbeitern zur Schulung kommen. Schulungen sollten nicht als Pflicht gesehen werden, sondern als Erfahrungsaustausch. In jeder Schulung kommen bei uns mehrere Firmen zusammen und der gemeinsame Austausch ist ein wesentliches Element des Lernens. „Die Pflicht zur Kür machen“, lautet das Motto. Und hilft ganz nebenbei, Schäden und Unfälle zu vermeiden und effektiv zu arbeiten.

Und zum Thema „Eisenbahnen oder Trams“ gibt es auch einiges zu sagen, was durchaus lebenswichtig

ist. Straßenbahnen gehören in vielen Städten zum Alltag und damit zum gewohnten Erscheinungsbild wie der Autoverkehr auf der Straße. Und hier beginnt das Dilemma! Theoretisch müsste jeden Tag vor Baubeginn gesagt werden: Passt auf, da fahren Autos, Lkws, Busse. Sagt man aber nicht, weil es ja jeder weiß (oder wissen müsste), dass man da aufpassen muss. Genauso ist es mit den Trams. Nur die haben noch ein paar Gefahrenpunkte mehr: Sie können nicht ausweichen und haben einen recht langen Bremsweg. Bei den Schulungen höre ich dann zum Thema Verkehr oft „Kennen wir schon – kannst du überspringen ...“ Nein! Mache ich nicht. Dazu geschehen hier immer wieder zu viele Unfälle. Meine Bitte an die Chefs: lieber einmal mehr darauf hinweisen, dass Straßenbahnen und auch Eisenbahnen eine ganz besonderes Gefahrenpotenzial für die Mitarbeiter auf den Baustellen besitzen.

aus unterirdisch verbauten Stromschienen beziehen, die mitten zwischen den Gleisen (also quasi unter dem Fahrzeug) verlaufen.

### Bahnüberführungen

Vorsicht ist beim Transport von Baugeräten auch bei Bahnüberführungen geboten. Die Höhe von Baugeräten auf Transportfahrzeugen und die Höhe der Oberleitungen muss hier dringend vor dem Transport bestimmt werden.

### Abstimmung mit Bahnbetreibern

Wer in der Nähe von Schienentrassen Baustellen oder eine Baustelle mit direkt querenden Schienentrassen

#### Allgemeine Vorschriften für den Dienst auf elektrisch betriebenen Strecken (DV Eb 462)

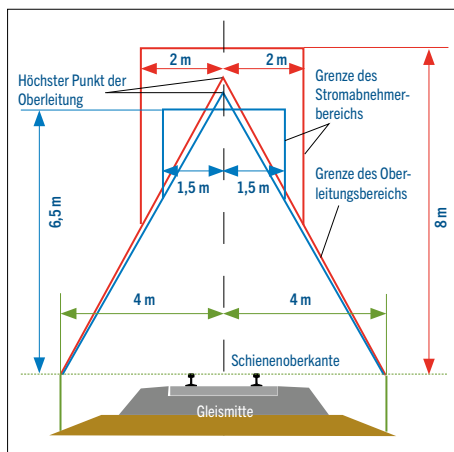
##### § 6. Besonders gefährliche Punkte a) Gleise mit Oberleitung

- (3) Bei schienengleichen Übergängen ist darauf zu achten, dass sich niemand auf hochbeladenen Fahrwerken befindet und keine Gegenstände wie Stangen, Ausleger und dgl. oben aus der Ladung herausragen.

betreiben will, muss dringend mit den Bahnbetreibern über Sicherungsmaßnahmen sprechen und deren Vorgaben beachten. Kollegen, die hier arbeiten, müssen sich stets der außerordentlichen Gefahr bewusst werden, die im Bereich von Straßen- und Eisenbahnen drohen können.

### Gefahrenbereich beim Riss einer Oberleitung

Dieser Bereich – auch einfach als **Rissbereich** bezeichnet – stellt ein nach oben mit der Spitze stehendes Dreieck dar, dessen Grenzen ein gerissener Oberleitungsschaden in der Regel nicht überschreitet.



rot: Deutsche Bahn AG  
blau: Stuttgarter Straßenbahnen AG (beispielhaft)  
grün: Festlegung nach EN 50122-1

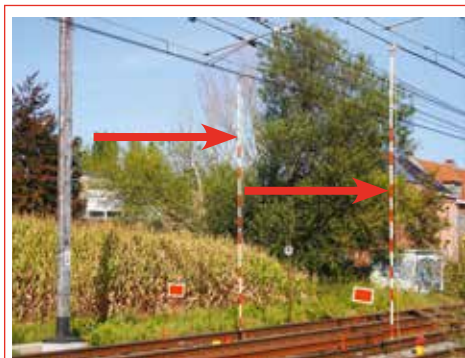


Foto: Adobe Stock

### Warum muss die Oberleitung geerdet werden?

Die Speisung der DB-Oberleitungen erfolgt über eine 110-kV-Speiseleitung (Kilovolt, 1 kV = 1000 Volt) aus bahneigenen Kraftwerken. Da sich nach dem Abschalten trotzdem noch bis zu 5 kV Spannung auf der Oberleitung befinden, ist es zwingend erforderlich, durch eine Erdung diese Restspannung abzuleiten! An vielen Bahnsteigen findet sich daher eine rot-weiß markierte Erdungsstange.

# Renz & Böhm Versorgungsbau

Die Renz & Böhm Versorgungsbau GmbH gilt mit seiner Gründung im Jahr 2020 auf dem Papier zwar als junges Unternehmen, dessen Ursprung liegt allerdings bereits über 40 Jahre zurück. Im Jahr 1979 wurde der Grundstein durch den Elektromeister Alfred Renz mit seiner Firma Renz Hausanschlüsse e. K. gelegt. In der Region Rastatt bietet Renz im Bereich Herstellen von Hausanschlüssen, für Arbeiten im Kabelnetz der Nieder- und Mittelspannung und in den Kommunikationsnetzen für Telekom, Breitband und Speedpipes, für Umspannanschlüsse und Anschlüsse von Elektroladesäulen einen mittlerweile bekannten und verlässlichen Partner. Ebenso gehören zur Kernkompetenz die Sanierung und die Instandhaltung von Straßenbeleuchtung jeglicher Form.

Ein klassischer Generationswechsel war nun Grund für die Neugründung der Firma Renz & Böhm Versorgungsbau GmbH durch Andreas Böhm, der als Geschäftsführer die Fortführung und Integration beider Unternehmen zum 1. März 2022 übernommen hat. Andreas Böhm und Ramona Renz, die Tochter des einstigen Gründers Alfred Renz, führen die Firma Renz & Böhm gemeinsam und mit großer Zuversicht in die Zukunft. Es war schnell klar, dass neben den bisherigen Arbeiten schnell neue hinzukommen sollten. So steht Renz & Böhm schon nach kurzer Zeit zusätzlich als kompetenter und präqualifizierter Partner der Netze BW GmbH und EnBW Energie Baden-Württemberg AG zur Seite und erweitert seine Kernbereiche in Sachen Erd-, Tief- und Versorgungsbau. Zu den Kunden und Auftraggebern zählen verschiedene Energieversorger, öffentliche Auftraggeber, aber auch Privatkunden und für all diese erbringt Renz & Böhm mit erprobter und gleichzeitig innovativer Technik und qualifiziertem Personal die Erdarbeiten für das Verlegen von Versorgungsleitungen aller Art. Aber auch Baggerarbeiten sonstiger Art sowie das Pflastern oder Asphaltieren gehören zu den Leistungen.

Es gibt wenig Firmen, die alles bieten. Die Renz & Böhm Versorgungsbau GmbH bietet alle ihr Leistungen aus einer und ihren Hand und bündelt zukünftig mit seinen rund 20 Mitarbeitern die Power aus zwei Unternehmen.



Fotos: Renz & Böhm





## Mit Technologie und Weiterbildung die Zukunft sichern

Renz & Böhm setzt auf den Erhalt aller bisherigen Dienstleistungen und Ausführungen und bringt neue Themen wie Technologie von Maschinen, Innovation von Arbeitsabläufen und Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern ins Spiel. Nur durch eine gesunde Balance zwischen „Altbewährtem“ und „Neuem“ und „kalkulierbarem Risiko“, so denkt er, können Unternehmungen weiter Bestand haben und gleichzeitig neue Geschäftsfelder erschlossen werden.

Andreas Böhm setzt neuerdings auf eine seiner neuen Baumaschinen, den „Mammut“. Ein Saugbagger, der den Tiefbau revolutioniert, der Aufträge zeitlich optimiert und darüber hinaus die Arbeitssicherheit erhöht.

## Andreas Böhm,

seit 2020 Geschäftsführer der Firma Renz & Böhm Versorgungsbau GmbH, hat an der Schulung nach GW 129/ S 129 selbst teilgenommen und sieht diese als eine Art Lebensversicherung für sein Unternehmen an. „Man weiß, was passieren kann, gerade wenn wir in unmittelbarer Nähe von Versorgungsleitungen arbeiten. Schäden passieren schnell in der Hektik. Da können schnell hohe Kosten, aber, viel schlimmer, Personunfälle passieren. Letzteres gilt es in aller Entschlossenheit zu verhindern. Dafür stehen diese Weiterbildungsmaßnahmen.“



Es gibt Situationen, da kommt der klassische Tiefbau an seine Grenzen. Situationen, in denen es aufwändig wird, riskant, langwierig und damit auch teurer. Genau in diesen Situationen kommt der Saugbagger zum Einsatz. Mühsames Freilegen mit dem Risiko von Rohr- oder Kabelbrüchen gehört mit dem Saugbagger der Vergangenheit an. In städtischen Gebieten punktet er mit geringem Platzbedarf und hoher Präzision, im Ländlichen kann er wurzelschonend größere Strecken freilegen. Gesaugt werden können fast alle Materialien. In der Regel Sand, Erde, Kies, Steine, aber auch Schlamm und Wasser. Für den schnellen und sicheren Einsatz im Bereich von erdverlegten Kabel- und Rohrleitungssystemen ist der Saugbagger so perfekt geeignet.

Der Saugbagger bringt einen weiteren Vorteil mit sich: Seine Mitarbeiter müssen weniger selbst in den Tiefbau steigen und verursachen somit weniger Arbeitsunfälle. Aber dennoch: Unter einem stetig ansteigenden Zeitdruck bei gleichzeitig wachsender Auftragslage und einem anhaltenden Fachkräftemangel, ist es Andreas Böhm umso wichtiger, dass alle seine Mitarbeiter an regelmäßigen Qualifizierungen durch fachliche Schulungen teilnehmen. Geschäftsführer Andreas Böhm ist selbst anerkannter Ausbilder für Baumaschinen, Flurförderfahrzeuge und Krane und bietet in der eigenen „Bildungswerkstatt“ viele Schulungen für seine Belegschaft direkt an. Alle seine Schulungen sind inhaltlich an die GW 129/S 129 angelehnt.



Kontakt: Renz & Böhm Versorgungsbau GmbH · Siemensstr. 15 · 76448 Durmersheim  
[www.rb-versorgungsbau.de](http://www.rb-versorgungsbau.de) · [info@rb-versorgungsbau.de](mailto:info@rb-versorgungsbau.de)

# Mehr Sicherheit am Bau mit „Fachkunde Absturzprävention“



**Absturzprävention ist von fundamentaler Bedeutung für alle am Bau Beteiligten. Denn bereits ein Sturz aus geringen Höhen kann zu schwersten Verletzungen führen. Aus diesem Grund wurde die Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2121 zum Thema „Absturzgefährdungen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln“ überarbeitet.**

Das von der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) entwickelte Seminar „Fachkunde Absturzprävention“ informiert zu Absturzgefahren und präventiven Maßnahmen. Im Fokus stehen praxisnahe Lösungen und moderne Arbeitsmittel, mit denen Abstürze und Durchstürze auf Baustellen verhindert werden können. Das Seminar richtet sich an Führungskräfte und Aufsichtführende auf Baustellen.

„Abstürze und Durchstürze gehören zu den häufigsten Ursachen für tödliche Arbeitsunfälle auf dem Bau. Schon ein Sturz aus geringer Höhe kann zu schwersten Verletzungen führen. Deshalb ist ein effektiver Absturzschutz so wichtig: Denn er verhindert Unfälle und kann Leben retten“, sagt Bernhard Arenz, Leiter der Hauptabteilung Prävention bei der BG BAU.

Wie mehr Sicherheit für Beschäftigte auf Baustellen erreicht wird, vermittelt das von der BG BAU entwickelte Seminar „Fachkunde Absturzprävention“. Es richtet sich an Führungskräfte und aufsichtführende Beschäftigte. Das Seminar sensibilisiert für das Thema Absturz bei Bauarbeiten und informiert über mögliche Absturzgefahren. Mit dem E-Learning-Angebot der BG BAU als Basis vermittelt das Präsenzseminar in Theorie und Praxis die Kernthemen der Absturzprävention. Unter anderem lernen die Teilnehmenden ver-

schiedene innovative Lösungen und moderne Arbeitsmittel kennen. Außerdem können sie im Rahmen des Seminars praktische Erfahrungen sammeln.

Freie Plätze für das Seminar „Fachkunde Absturzprävention“ gibt es in den Schulungsstätten der gewerblichen Berufsgenossenschaften in Bad Mündler, Haan und Nürnberg über das ganze Jahr verteilt. Auch in Ausbildungsstätten von Innungen und Verbänden wird das Seminar mit von der BG BAU geschulten Trainerrinnen und Trainern ab Januar angeboten. Interessierte können sich direkt an ihren Verband bzw. ihre Innung wenden, um die Termine der nächstgelegenen Ausbildungsstätte zu erfahren. Basis für die Seminare ist stets das E-Learning-Angebot der BG BAU. Weiterführende Informationen und Teilnahmehinweise finden Sie auf der Website der BG BAU.

Die BG BAU unterstützt die Teilnahme von Führungskräften an den von Innungen und Verbänden angebotenen Seminaren und erstattet bis zu 400 Euro der Seminargebühren. Voraussetzung für eine mögliche Förderung ist das abgeschlossene E-Learning-Modul.



## E-Learning-Angebot „Fachkunde Absturzprävention“

Das E-Learning-Angebot der BG BAU zur Absturzprävention zeigt Ihnen bei Modul 1 und 2, worauf es jetzt bei Leitern und Gerüsten ankommt. Modul 3 zu Schutznetzen und Modul 4 zu persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz und Rettung vermitteln ergänzendes Wissen zur Absturzprävention.

### Inhalte

- Hintergrundinformationen zum Thema „Absturz“
- Modul 1 „Gerüste“: neue Anforderungen bei der Verwendung von Gerüsten
- Modul 2 „Leitern“: Was ist bei der Verwendung von Leitern zu beachten?
- Modul 3 „Schutznetze“: die Grundlagen zu Schutznetzen.
- Modul 4 „PSAgA und Rettung“: der Einstieg in die besondere Sicherung gegen Absturz.
- Nach erfolgreicher Beantwortung von Reflexionsfragen erhalten Sie eine ausdrückbare Teilnahmebescheinigung.

Das E-Learning-Angebot ist im Lernportal der BG BAU kostenfrei zur Verfügung gestellt.

The flyer features the BG BAU logo at the top. Below it, the title 'Seminar „Fachkunde Absturzprävention“' is displayed. The text describes the seminar's focus on preventing falls and provides details about the E-learning module, including its cost (up to 400 Euro) and the possibility of a grant (up to 10,000 Euro). An 'Info' section mentions that the seminar is held in German and that the E-learning module is available for free on the BG BAU website. A small graphic of a falling person is also present.

## Aus der Branche

### Stadtwerke Oberursel: Dienstwagenflotte mit umweltfreundlichen Antrieben

Die Stadtwerke Oberursel (Taunus) GmbH setzt sich bereits seit vielen Jahren für die Mobilitätswende ein und fördert diese in Oberursel bereits seit 2008 mit dem Betrieb einer klimaneutralen Erdgastankstelle,



Tatjana Hoffmann, Einkaufs- und Fuhrparkleiterin der Stadtwerke Oberursel, lädt eines der neuen E-Fahrzeuge im Hof des Energieversorgers.

mit der Finanzierung elektrisch betriebener Fahrzeuge für die Stadt Oberursel (Taunus) sowie mit dem stetigen Ausbau der E-Ladeinfrastruktur in Oberursel. Intern setzt das regionale Energieversorgungsunternehmen ab sofort konsequent auf den Umstieg auf elektrische Mobilität. Dienstwagen gibt es künftig nur noch mit umweltfreundlichem Antrieb. Die komplette Dienstwagen-Pkw-Flotte des Stadtwerke Oberursel-Unternehmensverbunds wird auf Elektroautos und

Hybridfahrzeuge umgestellt. Laufen Leasingverträge für Verbrenner aus, werden die Dienstwagenberechtigten elektrische oder teilelektrische Fahrzeuge wählen. Und damit den Fahrzeugbestand an E-Fahrzeugen erweitern.

„Inzwischen gibt es eine so breite Vielfalt an Elektro- und Hybridautos, dass jetzt der richtige Zeitpunkt gekommen ist, beim Thema Dienstwagen in die E-Offensive zu gehen“, so Tatjana Hoffmann, Einkaufs- und Fuhrparkleiterin der Stadtwerke Oberursel. „Die Nutzerinnen und Nutzer der Hybridfahrzeuge werden dabei zukünftig verpflichtet sein, mindestens die Hälfte der Gesamtleistung elektrisch zu fahren“, ergänzt sie.

Als klimafreundliches Unternehmen schließen die Stadtwerke Oberursel ihre eigene Mobilität beim Vorantreiben der Mobilitätswende mit ein. Dazu gehört neben der Einführung des Jobtickets für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nun auch die Umstellung der Dienstwagenflotte auf Elektromobilität. „Wir setzen mit unseren Maßnahmen stetig darauf, zu einer konse-

quenten Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beizutragen“, so Julia Antoni, Geschäftsführerin der Stadtwerke Oberursel. „Die vorhandene betriebliche Ladesäuleninfrastruktur wird sukzessive erweitert, sodass die Dienstwagen komfortabel während der Arbeitszeit aufgeladen werden können“, ergänzt sie – und geht als Geschäftsführerin mit gutem Beispiel voran. Sie fährt derzeit einen ID.4 aus dem Fahrzeugpool der Stadtwerke Oberursel.

### GGEW – engagierter Einsatz über die Energieversorgung hinaus



Helfer mit Herz und Mut: Mitarbeitende des südhessischen Energiedienstleisters GGEW engagieren sich zum Beispiel bei der freiwilligen Feuerwehr.

Sie löschen, retten und schützen, sie sind mutig, stark und engagiert – Feuerwehrleute helfen Mitmenschen in Situationen, die oft lebensbedrohlich sind. Dabei bringen sie auch sich selbst in Gefahr. Wie es ist, für andere ein solches Risiko einzugehen, wissen auch einige der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GGEW: Sie engagieren sich bei den freiwilligen Feuerwehren in der Region. Dort helfen sie gern – trotz der Herausforderungen, die der Einsatz mit sich bringt.

Ihr Engagement ist nicht das einzige Ehrenamt, das sich in der Belegschaft der GGEW findet. Viele Mitarbeitende machen sich in ihrer Freizeit in Vereinen stark. „Sie leisten mit ihrem großen lokalen Engagement einen wichtigen Beitrag für unsere Gesellschaft und die Menschen, die hier leben“, erklärt Carsten Hoffmann, Vorstand GGEW AG. „Das zeigt auch, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GGEW, genauso wie das Unternehmen, fest verankert sind in der Bergstraße.“

Ein ausgezeichnetes Unternehmen trägt auch gesellschaftliche Verantwortung – davon ist die GGEW überzeugt. Deshalb engagiert sich der Energiedienstleister mit Spenden und Sponsoring in vielen sozialen Bereichen wie der Nachwuchsförderung, kulturellen Initiativen in Kunst und Musik sowie dem regionalen Breiten- und Spitzensport. Auch die Kinder- und Jugendarbeit ebenso wie Projekte von Wohlfahrtsverbänden und sozialen Einrichtungen unterstützt die GGEW. „Jedes Jahr fließt so ein Teil der hier erwirtschafteten Mittel wieder zurück an die Menschen vor Ort“, betont Hoffmann.

# Baustart neue Gasleitung Neckarental-leitung (NET)



Der Transportnetzbetreiber für Gas, terranets bw, startet mit dem Bau der neuen Gasleitung „Neckarental-leitung (NET)“ in der Nähe von Wiernsheim.

Mit dem sogenannten ersten „Baggerbiss“ erfolgte Anfang März der offizielle Baustart des Netzausbauprojekts. Mit der rund 28 Kilometer langen Gastransportleitung wird der Transportnetzbetreiber die Versorgungssicherheit in Baden-Württemberg und insbesondere im Raum Ludwigsburg und im Enzkreis erhöhen.

In den nächsten Monaten wird der Bau der „NET“ von Wiernsheim in östlicher Richtung verlaufend über Eberdingen, Vaihingen a. d. Enz, Oberriexingen, Sachsenheim und Bietigheim-Bissingen bis südlich von Löchgau fortgeführt.

„Unser Ziel ist es, die Eingriffe in die Natur und Landschaft sowie die Einschränkungen für die Bürgerinnen und Bürger vor Ort so gering wie möglich zu halten“, so Christoph Kröhnert, Projektleiter der NET, und er-

gänzt: „Der Bau der Leitung wird als Linienbaustelle umgesetzt.“ Einzelne Arbeitsabläufe werden dabei effizient, dem Trassenverlauf folgend, durchgeführt. Nach Abschluss der Trassenvorbereitung werden die Rohre entlang der Trasse angelegt und zu einem durchgehenden Strang verschweißt. Erst nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung durch einen unabhängigen Gutachter wird der Rohrgraben ausgeboben und die Rohstränge in den Graben gehoben. Anschließend wird der Rohrgraben wieder aufgefüllt und Mutterboden aufgetragen. „An einem Tag werden abhängig von den Gegebenheiten vor Ort zwischen 200 und 400 Meter Leitungsrohre verlegt“, fügt Christoph Kröhnert an. Nach erfolgreich abgeschlossener Druck- und Dichtungsprüfung wird die Leitung zur Inbetriebnahme freigegeben. Die Inbetriebnahme der Leitung ist für Ende 2022 geplant.

Bereits während der Bauphase wird terranets bw mit der Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen beginnen.

Von Beginn an hat terranets bw Kommunen, Verbände, Behörden und Bürger:innen eng in ihren Planungsprozess eingebunden, regelmäßig über den aktuellen Stand informiert und insgesamt sechs Dialogmärkte veranstaltet. Mit Erfolg: Es gingen wertvolle Hinweise für die NET ein, die intensiv geprüft wurden. Viele der Anregungen zu Trassenänderungen konnten in der Detailplanung berücksichtigt werden – und fanden letztlich Eingang in den Antrag zur Planfeststellung.

Auch während des Baus ist terranets bw eine transparente und offene Kommunikation mit allen Beteiligten wichtig. Interessierte können sich auf der Projektwebseite [www.terranets-bw.de/net](http://www.terranets-bw.de/net) informieren und für regelmäßige Informationen anmelden.

## Über die Neckarental-leitung (NET)

terranets bw plant mit der NET ab 2022 den Bau einer neuen Gashochdruckleitung. Die Trasse der NET startet bei Wiernsheim und führt über Eberdingen, Vaihingen a. d. Enz, Oberriexingen, Sachsenheim und Bietigheim-Bissingen bis südlich von Löchgau. Mit dem Vorhaben will der Transportnetzbetreiber die Versorgungssicherheit in Baden-Württemberg und insbesondere im Raum Ludwigsburg deutlich erhöhen. So wird durch eine zuverlässige Versorgung mit Gas und damit auch für Gaskraftwerke, die für die Systemstabilität im



## E-Fahrzeuge im Test



Im Rahmen der Energiewende steht auch die persönliche (Auto-)Mobilität auf dem Prüfstein. Staatliche und regionale Förderprogramme sollen den Einstieg in die E-Mobilität schmackhaft machen. Mit Erfolg: Die Zahl der angemeldeten Elektrofahrzeuge steigt seit Jahren konstant an. Auch im Bereich der Mietfahrzeug- und Cars-Sharing-Angebote schlägt sich dieser Trend nieder. Große national tätige Anbieter haben längst entsprechende E-Fahrzeuge in der Fahrzeugpalette. Aber noch gibt es Vorbehalte bei manchen Kunden. Doch auch hier tut sich regional einiges, um Nutzer von der Leistungsfähigkeit dieser Fahrzeuge zu überzeugen.

Foto: RhönEnergie Fulda/Robert Gross

Seit 2021 betreibt die RhönEnergie Fulda-Gruppe in enger Kooperation mit der Stadt ein E-CarSharing-Angebot. Unter dem Namen share+go stehen bereits fünf Fahrzeuge zur Verfügung, die klimaschonend mit 100 Prozent Ökostrom fahren. Das findet in der Region reges Interesse.

Um die Vorzüge des Verzichtes auf ein eigenes Auto für eine noch größere Zahl umweltbewusster Menschen erlebbar zu machen, veranstaltete share+go vor einiger Zeit ein Gewinnspiel. Aus den zahlreichen Einsendern wurden nun fünf Gewinner\*innen ermittelt. Ein Wochenende lang durften sie ein E-Fahrzeug (VW ID.3 oder Hyundai Kona) nach Herzenslust testen – gratis, versteht sich.

Stromnetz notwendig sind, eine sichere Energieversorgung auch während des Ausstiegs aus der Atom- und Kohleenergie gewährleistet.

Auch langfristig leistet die Gasleitung einen wichtigen Beitrag für das Gelingen der Energiewende. Zukünftig kann die Gasinfrastruktur für den Transport von klimaneutraler, grünen Gasen und Wasserstoff genutzt werden. Die Inbetriebnahme ist für Ende 2022 geplant.

Weitere Informationen zum Projekt:  
[www.terranebw.de/net](http://www.terranebw.de/net)

### Über die terranebw GmbH

Die terranebw ist ein unabhängiger Transportnetzbetreiber für Gas. Mit ihrem rund 2.700 Kilometer langen Gashochdruckleitungsnetz stellt die terranebw den diskriminierungsfreien Transport von Gas von Niedersachsen bis an den Bodensee sicher. Ihren Kunden bietet die terranebw eine Vielzahl von Dienstleistungen rund um den Gastransport und die Telekommunikationsinfrastruktur. Im Unternehmen mit neun Standorten in Baden-Württemberg und Hessen arbeiten rund 300 Mitarbeitende.

Fotos: terranebw

# Brandenburger Innovation

Messschienen

## In Potsdam steht Deutschlands erste klimaneutrale Gasstation

Im Februar 2022 nahm in Potsdam-Nesselgrund Deutschlands erste emissionsfreie Gasdruckmess- und -regelanlage ihren Betrieb auf. Dank einer weltweit einmaligen Kombination innovativer, in Brandenburg entwickelter Technologien mit integrierten Wärmetauschern, zusammen mit wärmeoptimierter Gebäudetechnik und einer auf dem Dach der Anlage montierten Fotovoltaikanlage verbraucht die Anlage kein Gas und nur noch zehn Prozent des Stromes einer vergleichbaren konventionellen Anlage. Der erstmalige Einsatz des Wirbelrohrverfahrens wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

In Nesselgrund strömt täglich Gas aus dem Hochdrucknetz von ONTRAS ins Verteilnetz. Über diese Station erhalten die rund 400.000 Kunden in der Region Potsdam ihr Gas. Dabei nutzt die Anlage die physikalischen Eigenschaften des Gasstroms und erzeugt die dafür benötigte Energie regenerativ. Beim Übergang vom Hochdruck-Fernleitungsnetz ins Verteilnetz wird der Druck verringert. Dabei kühlt sich das Gas erheblich ab (Joule-Thompson-Effekt), umgekehrt wie bei einer

Luftpumpe, die beim Pumpen durch Zusammendrücken der Luft warm wird. Üblicherweise wird das Gas mit einer Strom- oder Gasheizung vorgewärmt, um ein Einfrieren von Anlagenteilen sowie eine Veränderung der Gasbeschaffenheit und damit gegebenenfalls einhergehende Funktionsstörungen zu vermeiden.

### Energie, die aus der Kälte kommt

Nesselgrund macht das klimaneutral: Basis ist das in Brandenburg entwickelte „Ranque-Hilsch-Rohr“. ONTRAS nutzt dieses Wirbelrohrverfahren erstmals, um das Gas ganzjährig auf die fürs Einspeisen Richtung Potsdam benötigte Temperatur zu bringen. Der Gasstrom aus dem Ferngasnetz wird geteilt und über drei verschiedene Wirbelrohre geleitet. Dabei ergeben sich unterschiedliche Temperaturen am Ausgang, wo diese Gasströme durch eine intelligente Steuerung so geregelt und wieder zusammengeführt werden, dass sich jeweils die gewünschte Temperatur einstellt. Der verbleibende kalte Restgasstrom wird im Wechsel über zwei Wärmetauscher geführt und damit die Differenz zur Außentemperatur durch Wärmeübertragung ebenfalls noch energetisch genutzt.

Das innovative Anlagendesign wird durch eine auf dem Dach des Anlagengebäudes montierte Photovoltaikanlage ergänzt. Diese liefert den für die Prozesssteuerung benötigten Strom. „In Kombination mit dem isolierten und wärmeoptimierten Gebäude läuft die fertige Anlage klimaneutral und benötigt insgesamt nur 30 Prozent der sonst üblichen Heizenergie. Damit arbeitet die gesamte Anlage ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen“, betont Dr. habil. Steffen Päßler, Leiter des ONTRAS Netzbereichs Mitte und maßgeblich am Gelingen des gesamten Projekts beteiligt.

### Blaupause nicht nur für Brandenburg

Die von ONTRAS in Zusammenarbeit mit Prof. Jens Mischner entwickelte CO<sub>2</sub>-freie Gasvorwärmung kann als Blaupause für viele derartige Anlagen in Deutschland dienen und lässt sich auch für größere Anlagen skalieren. Damit steht ein Verfahren bereit, dass über Deutschland hinaus eine entscheidende Schnittstelle der Gasversorgung klimaneutral machen kann. Anlässlich der Einweihung der Anlage im Oktober 2021 betonte Brandenburgs Minister für Wirtschaft, Arbeit und Energie, Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach: „Die Gas-





Fotos: ONTRAS

Von links: Symbolische Inbetriebnahme der klimaneutralen Anlage am 7.10.2021 mit ONTRAS-Geschäftsführer Ralph Bahke, Brandenburgs Wirtschaftsminister Prof. Jörg Steinbach

druckmess- und -regelanlage Nesselgrund ist ein wegweisendes Projekt für die Gasbranche.“ Er freue sich, dass die beiden wesentlichen Komponenten der Anlage in Brandenburg entwickelt wurden: das Wirbelrohrverfahren zur Vorwärmung des Gases und die Messung mittels sogenannter OrQa-Zähler\*. Beide Systeme werden hier erstmals im praktischen Betrieb erprobt.

Diese neue Generation von Durchflussmessern zur Bestimmung von Gasmengen wird in Nesselgrund erstmals erprobt und wurde von der EEE Anlagenbau GmbH, Fürstenwalde, entwickelt (heute VORWERK-EEE GmbH, Wildau).

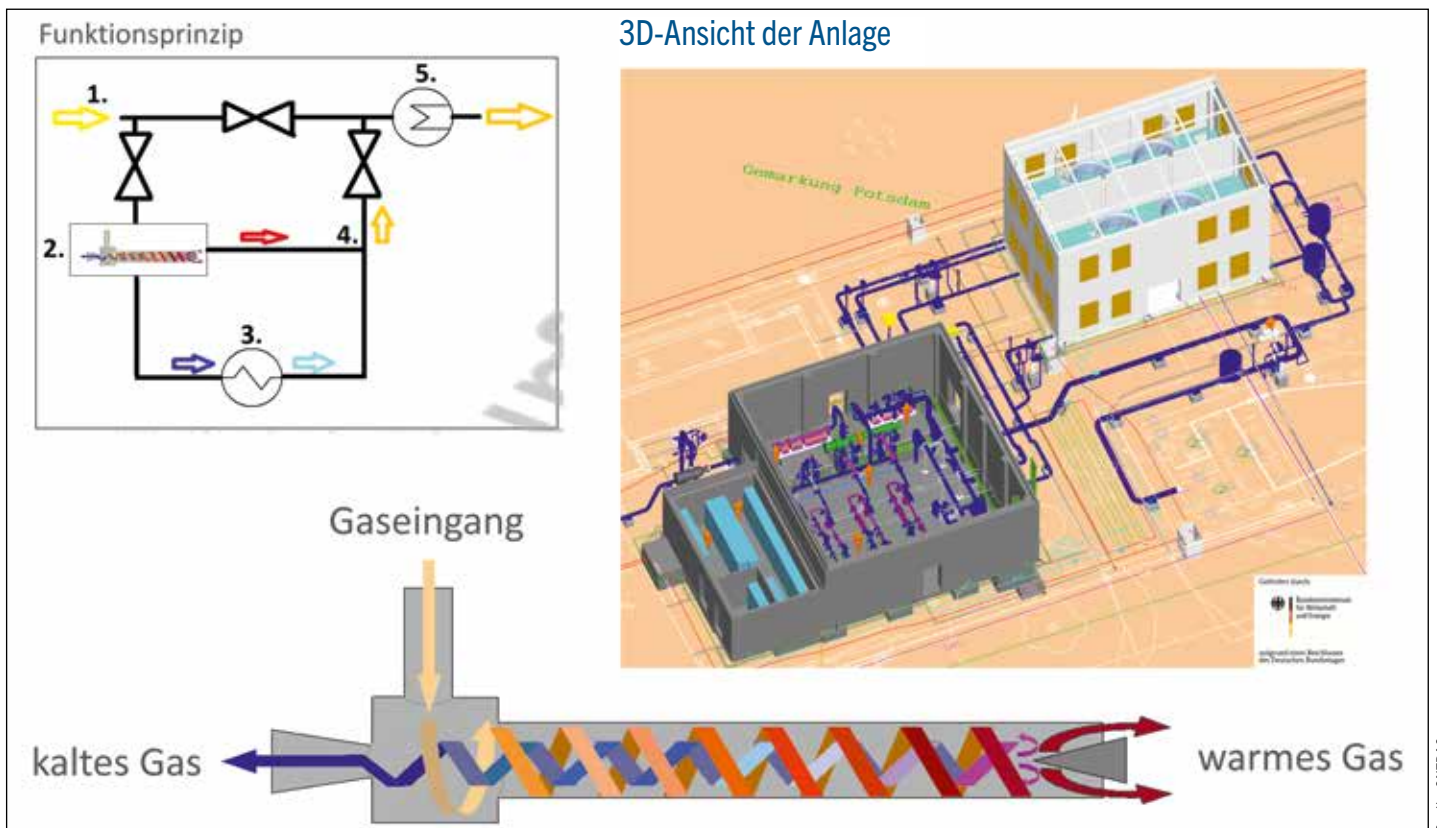
Der OrQa-Zähler kombiniert das Prinzip zweier bekannter Strömungsgleichungen (Bernoulli, Venturi) und verwendet zum Messen den Differenzdruck statt aufwendiger Ultraschallmessungen. Das Prinzip: Aus der Messung der Differenz zweier statischer Drücke wird die Fließgeschwindigkeit bestimmt und zusätzlich werden Druck und Temperatur gemessen. Daraus lässt sich die Menge des durchströmenden Gases berechnen.

Die Tests in Nesselgrund sollen die noch ausstehende eichamtliche Zulassung für diese Durchflussmesser vorbereiten und damit deren kommerziellen Einsatz ermöglichen. Entsprechend sind die Versuchs-

messstrecken der Anlage mit zusätzlichen Messgeräten für Kontroll- und Vergleichsmessungen ausgestattet. Eine weitere, konventionelle Messschiene ermöglicht zudem einen Betrieb der Anlage, falls die innovativen Technologien einmal ausfallen sollten. Haben die OrQa-Zähler ihre eichamtliche Zulassung erhalten, kann deren Einsatz bei der Gasmengenmessung künftig einen erheblichen Kosten- und Wartungsaufwand sparen.

*Dr. Ralf Borschinsky, Pressesprecher ONTRAS Gastransport GmbH*

\*OrQa ist ein Eigenname des Unternehmens VOWERK-EEE GmbH, zusammengesetzt aus orifice plate (Messblende -Or) und Massendurchfluss (Qa).



Quelle: ONTRAS

## Netze BW unterstützt den Aufbau der bundesweiten 450-MHz-Plattform zur Digitalisierung der Energie- und Wasserwirtschaft.

Die neue 450-MHz-Plattform der 450connect wird künftig eine entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende in Deutschland spielen. Denn sie erlaubt einen hochverfügbaren und ausfallsicheren Sprach- und Datenaustausch. Der ist unverzichtbar für die Systemintegration der erneuerbaren Energien. Die Netze BW übernimmt dabei den Aufbau der Funkstandorte in ganz Baden-Württemberg sowie in Teilen Bayerns. Außerdem organisiert sie alle notwendigen Abstimmungen, Genehmigungen und Baumaßnahmen vor Ort. Auf Basis dieser Funkstandorte baut 450connect als Frequenzzuteilungsinhaber und Funknetzbetreiber das 450-MHz-Funknetz auf und stellt damit den bundesweiten Netzbetrieb sicher. Die 450-MHz-Plattform wird vollständig autark von bestehenden Telekommunikationsnetzen sein. Das macht sie besonders zuverlässig sowie ausfallsicher. Notstromanlagen an den Funkstandorten sorgen dafür, dass das 450-MHz-Funknetz auch bei einem Stromausfall bis zu 72 Stunden weiterhin zur Verfügung steht.

Martin Konermann, technischer Geschäftsführer der Netze BW, sagt: „Ein Ausfall der Sprachkommunikation wie bei der Flutkatastrophe im Sommer 2021 ist mit der 450-MHz-Plattform ausgeschlossen, weil wir die Funkstandorte nicht nur auf Höhen errichten, sondern entsprechend auch mit Notstromversorgeeinheiten ausstatten werden.“ Zudem sorgt die hochverfügbare und ausfallsichere Kommunikationsplattform dafür, dass auch Sensoren in kritischen Einrichtungen wie Wasserwerken erreichbar sind. Denn die physischen Eigenschaften der 450-MHz-Frequenzen ermöglichen eine optimale Gebäudedurchdringung. „Auch wenn Sprachkommunikation, zum Beispiel für die Krisenstäbe auf Landkreisebene, möglich sein wird – die meisten Nutzer werden Sensoren mit kleinen Datenpaketen sein“, so Konermann.

### Netze BW baut Funkstandorte in Baden-Württemberg auf

Die Netze BW realisiert bereits an geeigneten Orten in Baden-Württemberg Funkstandorte, die über drei Knotenpunkte in Karlsruhe, Stuttgart und Ulm in die bundesweite 450-MHz-Plattform der 450connect integriert werden. Die EnBW-Tochter übernimmt dabei eines der größten Projekte zur Bereitstellung von Funkstandorten. In einigen anderen Regionen Deutschlands realisiert 450connect ebenfalls Funkstandorte in Kooperation mit Energieversorgungsunternehmen, die Gesellschafter der 450connect sind. Darüber hinaus kooperiert 450connect mit unabhängigen Mastanbietern zum Aufbau des 450-MHz-Funknetzes.

### Wenige Funkstationen reichen aus

Ein großer Vorteil der 450-MHz-Funkfrequenzen ist, dass sie sehr gute Ausbreitungseigenschaften haben und deshalb wenige Funkstationen genügen. In ganz Baden-Württemberg werden rund 170 Funkmasten benötigt, um eine zuverlässige Flächenabdeckung zu gewährleisten. Im mathematischen Durchschnitt stehen die 450-MHz-Masten rund 15 Kilometer voneinander entfernt. Im Einzelfall kann die Distanz aber auch doppelt so groß sein.

### Funkstationen sehen sich

Jeder Funkstandort hat per Richtfunk Kontakt zu mehreren weiteren Standorten. Redundanzen steigern die Ausfallsicherheit. Weil die Netze BW bei diesem Projekt auch auf Bestandsanlagen ihrer Konzernmutter EnBW sowie vieler weiterer Infrastrukturunternehmen zurückgreifen kann, müssen nur wenige Funktürme neu gebaut werden. „Hier sind wir in engem und konstruktivem Austausch mit den infrage kommenden Kommunen. Wenn Gemeinden dies wünschen, legen wir die Türme so aus, dass auch Mobilfunkanbieter diese nutzen können. Das ist insbesondere für Regionen mit einer schlechten Mobilfunkversorgung interessant“, so Konermann weiter.

### Grundlage zum Gelingen der Energiewende

Das 450MHz-Funknetz bietet verlässliche Sicherheit in der Kommunikation, die zur Umsetzung der Energiewende in Deutschland dringend gebraucht wird. Denn immer mehr Anlagen auf der Grundlage erneuerbarer

Energien speisen ihren Strom dezentral und unregelmäßig ein. Gleichzeitig steigt der Strombedarf in den kommenden Jahren, allein schon durch die Elektromobilität. Weil auch die Digitalisierung weiter voranschreitet, werden die Stromnetze insgesamt deutlich komplexer und fehleranfälliger. „Die Energiewende braucht eine intelligente Infrastruktur – eine hochverfügbare und krisenfeste Kommunikation ist hierfür die Grundlage“, betont Carsten Ullrich, Sprecher der Geschäftsführung der 450connect GmbH.

„Wir wollen mit dem Aufbau der bundesweiten und ausfallsicheren 450-MHz-Plattform einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung und Resilienz der Volkswirtschaft in Deutschland leisten. Unsere Partnerschaft mit der Netze BW ist für die erfolgreiche und zügige Umsetzung unseres für die Energiewende wichtigen Projektes von zentraler Bedeutung und basiert auf dem Bündnis der Energieversorger, ein ausfallsicheres Kommunikationsnetz für die Digitalisierung kritischer Infrastrukturen aufzubauen.“



Foto: Netze BW/Pascal Kuhn

Grundlage der Energiewende: Für die neue 450-MHz-Plattform von 450connect errichtet Netze BW in Baden-Württemberg und Bayern 170 Funkstandorte wie hier in Kälbersbach.

## Über 450connect

Die 450connect GmbH baut in den kommenden Jahren die ausfallsichere Plattform zur Digitalisierung der kritischen Infrastrukturen in Deutschland. Das Kölner Unternehmen schafft damit eine entscheidende Voraussetzung für die Dekarbonisierung und Resilienz unserer Volkswirtschaft. Basis sind die bis Ende 2040 an 450connect zugeteilten 450-MHz-Funkfrequenzen. Hinter 450connect stehen mehr als 70 Energieversorgungsunternehmen, unter anderem die Alliander, E.ON, ein Konsortium regionaler Energieversorger sowie die Versorger-Allianz 450, zu der zahlreiche Stadtwerke, Energie- und Wasserversorger unter Beteiligung der EnBW-Tochter Netze BW gehören.

# Plattform für alle kommunalen Energiethemen

Mit der selbst entwickelten digitalen Plattform für Konzessionskommunen schafft Netze BW mehr Transparenz im Netzgeschäft. Damit unterstützt die EnBW-Tochter Konzessionskommunen auch bei allen Fragen zur Energieinfrastruktur.

Über die „KommunalPlattform“ greifen Gemeinden intuitiv auf alle relevanten Services und aktuelle Daten wie die Versorgungssituation oder Einspeise- und Verbrauchswerte zu. Die Informationen stehen rund um die Uhr zur Verfügung. Mit dem neuen Kommunikations- und Servicekanal bündelt Netze BW sämtliche wichtigen Informationen an einem Ort. Kommunen profitieren dabei von einem Webservice, den es auf dem Energiemarkt so bisher noch nicht gab.

Petra Schweizer, Leiterin Konzessionen bei Netze BW, sagt: „Das Thema Energieinfrastruktur ist komplex und die Energiewende vergrößert den Aufwand für Kommunen zusätzlich. Das bindet Ressourcen und verlangsamt den Fortschritt.“

Mit der „KommunalPlattform“ bieten wir den Gemeinden genau die Hilfe, die sie brauchen, um ihre Energiethemen effizient und zügig voranzutreiben.“ Außerdem ergänzt das Tool als zusätzliches Serviceangebot die Arbeit der persönlichen Ansprechpartner\*innen bei der Netze BW. Denn Nutzer\*innen und Netze BW können über die Plattform auch miteinander kommunizieren und Dokumente austauschen. Das Angebot überzeugt: „Derzeit sind

bereits mehr als 1.600 Nutzer\*innen und rund 600 Konzessionskommunen auf der ‚KommunalPlattform‘ angemeldet“, so Schweizer.

## Eine Plattform, fünf Module, viele relevante Informationen

In den fünf Modulen des Onlinetools finden Bürgermeister\*innen, Bauamtsleiter\*innen, Kämmerer\*innen oder Energiemanager\*innen mühelos die Informationen und Services, die ihnen die tägliche Arbeit erleichtern – aktuell und passgenau für ihre Kommune. Über Schnittstellen erhalten sie dabei aktuelle Informationen aus den Systemen der Netze BW.

Im Modul „Netzentwicklung“ können Kommunen nachvollziehen, wie sich die Netzauslastung bei ihnen verändern wird, wenn sie sich schrittweise den Klimazielen annähern. Dadurch erkennen sie sofort, wo im Stromnetz es in den kommenden Jahren Ausbaubedarf gibt.

Dank des Moduls „Störungsmonitoring“ sind Anwender\*innen immer auskunftsfähig. Das Modul zeigt alle aktuellen und bis zu vier Wochen zurückliegenden Stromausfälle und ihre Ursachen.

Den tagesaktuellen Energieverbrauch und die Kennzahlen ihrer Anlagen auf der Grundlage erneuerbarer Energien sehen Gemeinden im Modul „Energiedaten

und Netzinformationen“. Weil alle für das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg relevanten Daten per Knopfdruck bereitstehen, erleichtert das Tool zudem die kommunale Wärmeplanung.

Über das Modul „Dreijahresplanung“ haben Kommunen sämtliche Baumaßnahmen im Blick, die die Netze BW in den nächsten Jahren auf ihrer Gemarkung plant. Der Clou ist: Auch die Kommunen können hier künftig ihre eigenen Maßnahmen eintragen und behalten so einfacher den Überblick über ihre Aktivitäten. Das erleichtert die Abstimmung und hilft, Synergien bei Bautätigkeiten bestmöglich zu nutzen.

Das Modul „Abrechnungen und Verträge“ hilft Gemeinden, sich über Konzessionsabgaben zu informieren oder Kommunalrabatte für Netzzugänge von Schulen oder anderen Gebäuden einfach und schnell geltend zu machen. Zudem weist die Plattform automatisch und rechtzeitig auf das Ende von Fristen hin.

Mit der „KommunalPlattform“ haben Kommunen, die eine Konzession an Netze BW vergeben haben, einen Vorsprung vor anderen Gemeinden. Sie steuern ihre Energiethemen komplett digital und haben in Echtzeit Zugriff auf Daten ihrer gesamten Energieinfrastruktur. Zudem hilft die „KommunalPlattform“ bei Abstimmungen innerhalb der Gemeinden und bei Verwaltungsakten.



Mehr Durchblick bei der Energieinfrastruktur: Die KommunalPlattform der Netze BW macht's möglich. Eines der fünf Module: die Netzentwicklung. Hier erhalten Konzessionskommunen einen Überblick über die erwartete Netzauslastung in den kommenden Jahren.

Bild: Screenshot

# Leitungsortung – möglich auch bei großen Baumaß- nahmen

Für einen sicheren Baugrund ist die Ortung von Leitungen oder Rohren unerlässlich. Bereits seit Jahren können Bodenradargeräte alle Arten und Materialien von Leitungen, Rohre oder andere Anomalien im Baugrund aufspüren und in Kombination mit GNSS-Diensten in ihrer Lage und Tiefe mit ausreichender Genauigkeit bestimmen. Zusätzliche georeferenzierte Messungen der sichtbaren Leitungsmerkmale (z. B. Hydranten) und der Einsatz von Kabelsuchgeräten erhöhen die Qualität der Messungen. Das Ergebnis ist ein digitaler Zwilling des Baugrunds dargestellt als 3-D-Plan in .dxf-/dwg-Formaten oder als shapefile. Dieser Plan stellt ein exaktes Abbild des Baugrunds dar, und erleichtert die Planung und erhöht die Sicherheit der Baumaßnahme.

Aber wie stellt sich die Situation für große Flächen bzw. sehr lange Trassen dar, wie sie für den Breitbandausbau und den Kabeltrassen für die Energiewende vorkommen? Trassen mit einer Länge von mehreren Hundert Kilometern sind keine Seltenheit. Bislang gab es die Schwierigkeit, dass die Bodenradargeräte mehr oder minder geschoben werden mussten. Das macht die Leitungsortung bei diesen Anwendungsfällen zu langwierig und zu teuer.

Um für dieses Dilemma eine Lösung zu finden, hat Terra-Digital in das Bodenradar „IDS Stream UP“ der Firma IDS GeoRadar investiert. Dieses Bodenradar wird von einem Auto bewegt und hat eine Messbreite von ca. 1,60 Metern. Der Stream UP ist ein Mehrkanal- und Mehrfrequenzgerät und liefert somit eine sehr hohe Dichte der Messwerte. Selbst im praktischen Einsatz können damit Geschwindigkeiten von 30 bis 40 Stundenkilometern erreicht werden. So können an einem Arbeitstag bis zu 30 Kilometer Trasse geortet werden.

Um bei diesen Mengen und Geschwindigkeiten weiterhin eine möglichst hohe Qualität zu erzielen, ist das Vermessen der Leitungsmerkmale weiterhin wichtig. Dies aber über Strecken von Hunderten Kilometern

manuell, das heißt, zu Fuß, zu machen, ist nicht praktikabel. Orthofotos, mit einer Drohne aufgenommen, bieten eine Lösung. Ein digitalisiertes Orthofoto, integriert in die Leitungspläne, erhöht zudem noch die Visualisierung und Planungssicherheit.

In dieser Darstellung kann zum Beispiel eine neue Route am Bildschirm geplant werden, weil man alle Informationen in einer Darstellung und Datenbank hat: die Leitungen, die Oberflächen und die Umgebung des Baugrunds als realitätsgetreues Abbild. Damit sind Bauprojekte faktisch in jeder Größe planbar und führen zu mehr Geschwindigkeit bei hoher Sicherheit.

*Wilhelm Dresselhaus, Terra-Digital*



Fotos: Wilhelm Dresselhaus

# Neue Stromleitung unter dem Main

Die NRM Netzdienste Rhein-Main schaffen eine neue unterirdische Verbindung für Stromkabel zwischen dem Gutleutviertel und Niederrad. Dazu verlegte die Mainova-Tochter unterhalb des Mains zwei Leerrohre mit je rund 55 Zentimeter Durchmesser mittels einer rund 500 Meter langen Trasse. Die NRM nutzte dazu das Horizontalspülbohrverfahren. Damit lassen sich beispielsweise große Distanzen unterirdisch zielgenau überwinden. Zudem ist es umweltschonend, da unter anderem kaum Tiefbau erforderlich ist.

Ab Mitte März ziehen die Netzspezialisten dann leistungsfähige Kabel ein. Diese Arbeiten dauern voraussichtlich vier Wochen. Peter Arnold, im Mainova-Vorstand für die Netz-Tochter zuständig, sagt: „So wie Hibbdebach und Dribbdebach<sup>(1)</sup> gehören Frankfurt am Main und Mainova zusammen. Diese Verbindung bauen wir aus. Künftig transportieren die neuen Leitungen in bis zu acht Meter Tiefe unterhalb der Mainsohle zuverlässig Energie. Damit stärken wir die sichere Versorgung der Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen.“ Zudem ermöglicht die Maßnahme, technisch veraltete Stromkabel außer Betrieb zu nehmen und teilweise zurückzubauen.

<sup>(1)</sup>Typische Frankfurter Aussprache für die Bezeichnung beider Uferseiten des Mains

# NRM erweitert Fernwärmenetz



Foto: NRM Netzdienste RheinMain

Die Mainova AG versorgt Frankfurter Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen zuverlässig mit klimafreundlicher Fernwärme. Um die effiziente Versorgung zu sichern, erneuert und erweitert der Energieversorger sein Netz. Dazu errichtet das Unternehmen eine insgesamt rund 1,3 Kilometer lange Fernwärmetrasse vom HKW Allerheiligenstraße bis zur Sonnemannstraße. Diese verläuft über das Allerheiligtor und entlang der Hanauer Landstraße sowie der Windeckstraße. Seit Ende Februar findet dazu der Tiefbau im ersten Bauabschnitt statt. Auf rund 540 Metern Länge verlegt der Energieversorger dann eine Leitung in offener Bauweise vom Allerheiligtor bis zur Zobelstraße. Der Abschluss des ersten Abschnitts ist für Ende September 2022 geplant.

Mainova-Vorstandsmitglied Martin Giehl sagt: „Fernwärme ist eine der umweltschonendsten Formen der urbanen Wärmeversorgung. Gleichzeitig bietet sie unseren Kunden höchste Versorgungszuverlässigkeit. Mit der neuen Fernwärmetrasse schaffen wir zudem eine Voraussetzung, um künftig ‚grüne‘ Wärme aus Biomasse aus dem Frankfurter Osten in die Innenstadt transportieren zu können. Damit unterstützen wir die Stadt Frankfurt auf ihrem Weg zur Klimaneutralität.“

Im Zuge der Erneuerung der Trasse stellt Mainova das Netz rund um das HKW Allerheiligenstraße von Dampf

auf Heizwasser um. Der Transport des Heizwassers erfordert eine neue Leitung. Diese besteht aus Vor- und Rücklauf. Die neue Heizwasserleitung ermöglicht, das bisherige Dampfnetz durch moderne Rohrsysteme zu ersetzen. Die Fernwärmeversorgung lässt sich dadurch noch energieeffizienter und umweltfreundlicher gestalten.

Mainova nutzt zudem die Maßnahme, um parallel auf rund 500 Meter Länge Erdgas- und Wasserleitungen zu erneuern. Weitere Informationen sind auf [www.mainziel.de](http://www.mainziel.de) zu finden.

## Gesamtrasse Allerheiligenstraße – Sonnemannstraße

Der Bau der rund 1,3 Kilometer langen Gesamtrasse ist in drei Bauabschnitte unterteilt. Alle befinden sich im öffentlichen Bereich. Die Arbeiten im zweiten Abschnitt in der Windeckstraße sollen im Spätsommer 2022 beginnen. Die voraussichtliche Dauer beträgt sechs Monate. Von Januar 2023 bis zum Ende des Sommers 2023 ist der dritte Abschnitt in der Allerheiligenstraße geplant.

# Sanierung und Schulungen in Zeiten von Corona

## Erfahrungsbericht aus dem Technischen Sicherheitszentrum in Berlin

Für alle Baggerschadendemonstrationsanlagen war und sind Schulungen unter Coronabedingungen mit individuellen Hygiene- und Schutzkonzepten eine Herausforderung. Aber: Sie ist lösbar! Und dank der Mitwirkung aller Teilnehmenden, können diese Vorgaben umgesetzt und Schulungen angeboten werden. Nicht nur im Technischen Sicherheitszentrum (TSZ) in Berlin gilt: Wir schulen nicht nur Sicherheit – sondern wir schulen auch mit Sicherheit!

### Nachfrage ungebremst

Die Nachfrage nach Schulungen ist ungebrochen hoch, da die Bauwirtschaft auch in Zeiten der Pandemie uneingeschränkt tätig war und ist. Nach einer kurzfristigen Schließung zu Pandemiebeginn haben wir im Herbst 2020 mit einem von uns auf die örtlich gegebenen Notwendigkeiten hin ausgerichteten Hygiene- und Schutzkonzept geöffnet. Der Schulungsbetrieb war möglich, wenn auch mit verminderter Teilnehmerzahl, um den Abstand zu gewährleisten. Dennoch wurde das Schulungsangebot angenommen und von Mitte September 2020 bis zum Umbaubeginn im Mai 2021 konnten wir knapp 100 Schulungen realisieren.

Seit dem Ende der Bauarbeiten Anfang Dezember 2021 sind die Termine jetzt schon lange bis Ende Mai 2022 ausgebucht.



Straßenseite: Alt-Mahlsdorf 70 – Parkplatz und Eingang zum Schulungsgelände



Vorbereitung für Pflasterarbeiten nach Abtrag Betonstraße und Austausch der Gasleitung



Erneuerung der Umhüllung im Zuge des Neuausbaus der Kiesgrube (Simulation Oberflächenbrand)



Fotos: KKI Berlin

### Teilnehmer tragen Hygienekonzepte mit

Das aktive Mitwirken der Teilnehmer und damit die Umsetzung des Hygiene- und Schutzkonzepts waren und sind für die Durchführung der Schulungen unabdingbar. Die Berliner Coronaverordnung gab uns strenge Regeln vor, die wir teilweise kurzfristig umsetzen und erfüllen mussten: teilweise bzw. vollständige Maskenpflicht, von der Stoff- zur FFP2-Maske, Test- bzw. Nachweispflicht. Zudem ein zusätzlicher organisatorischer Aufwand vor Schulungsbeginn und im Tagesablauf. Dennoch waren alle Teilnehmer immer bemüht und spiegelten uns auch das Gefühl, sich am Schultag vor Ort sicher zu fühlen. Für uns ein gutes Zeichen, zu wissen, dass alle Schutzmaßnahmen angemessen, aber nicht übertrieben sind.

### Wenige Coronafälle „entdeckt“

Seit Wiederaufnahme des Schulungsbetriebs im Herbst 2020 gilt für alle Teilnehmer morgens vor Ort eine Testpflicht – unabhängig vom Impfstatus. Damit wollen wir symptomfreie Infektionen „herausfiltern“, um tagesaktuelle Gewissheit zu haben. Diese Entscheidung begrüßten auch viele Teilnehmer zum (zusätzlichen) Eigenschutz. Bisher hatten wir lediglich vier positive Fälle, die wir direkt „vor dem Tor“ im Auto erkannten und die somit nicht mit weiteren Teilnehmern in Kontakt kamen. Bis heute sind uns auch keine nachträglich gemeldeten Fälle mit einer Kontaktnachverfolgung bekannt. Unser Ziel für einen sicheren Schulungsbetrieb konnten wir mit unseren Maßnahmen erreichen.

### Notwendigkeit von Schulungen

Der gemeinsame Erfahrungs- und Wissensaustausch genießt großen Stellenwert. Nicht nur Regelwerke wie GW 129/S 129 („Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen“) oder DGUV 100-500 Kap. 2.31 („Arbeiten an Gasleitungen“) fordern das Üben in einer praktischen Löscharbeit. Vielmehr zeigen auch Sprachbarrieren, verschiedene Lernmuster und stark unterschiedliche Ausbildungs- und Fachkenntnisse, dass das Üben und Erklären am praktischen Beispiel und an simulierten Gasgefahrenstellen die nachhaltigste und effektivste Wissensvermittlung ist – und hilft, Schäden an Versorgungsleitungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

*Heiko Hausrath*

### Modernisierungsarbeiten

Das TSZ ist seit 2006 aktiv und hat seitdem an über 1.000 Schultagen weit über 20.000 Teilnehmer geschult. Da mussten Rohre und Anlagen der jeweiligen Schulungsstationen sowie der Bodenbelag des gesamten Geländes erneuert werden. Dass die planmäßigen Arbeiten im ersten Pandemiejahr stattfinden und Engpässe in Lieferketten zu Verzögerungen führen würden, konnte keiner ahnen. Aus dem geplanten „Arbeiten in der schulungsfreien Sommersaison“ wurden dann doch sechs volle Monate. Das Ergebnis hat sich jedoch gelohnt: Für die nächsten Jahre ist das TSZ für einen Schulungsbetrieb gut vorbereitet.



Ausgebaute Rohre St DN 600 und 800 welche als Mantelrohre der MD- und HD-Leitungen genutzt wurden

#### Infobox

[Wählen Sie die Seite „Schulungsstätten“](#)

[Ausschreibungstermine unter „Schulungstermine“](#)

#### Kontakt

**KKI – Kompetenzzentrum Kritische Infrastrukturen GmbH**  
**Büroanschrift:**  
**Torgauer Straße 12–15**  
**10829 Berlin-Schöneberg**

**TSZ-Anschrift:**  
**Alt-Mahlsdorf 70**  
**12623 Berlin-Mahlsdorf**

**E-Mail: [kontakt@kki-gesellschaft.de](mailto:kontakt@kki-gesellschaft.de)**  
**Telefon: 030 322932-20**

# Gasdicht Wasserdicht

## Durchdringungen Abdichten

Zertifizierte  
Ringraumabdichtung  
DVGW VP 601

Expandierendes  
Verpressharz System 308

In einem Arbeitsgang  
kraftschlüssig abdichten  
und befestigen!

➔ **Schneller geht's nicht !  
Nach 5 Minuten funktionsfest !  
Nach 30 Minuten belastbar !**

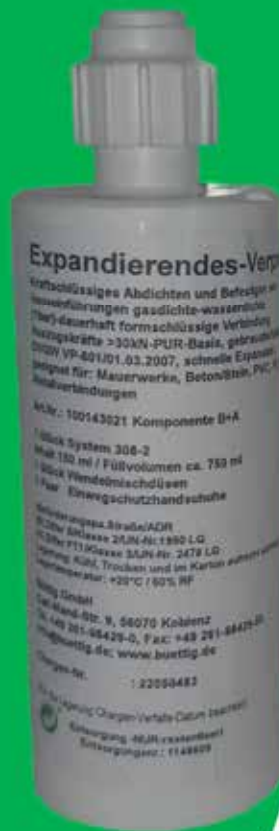
➔ **Ohne Dichtschlauchanwendung bis 1 bar!  
Das Produkt wird über eine handels-  
übliche Handdruckpistole mit einer  
Mischdüse in den Ringraum appliziert.**

➔ **VDE-AR N 4223  
W1.1-E/W1.2-E/W2.1E/WU-Beton 1 u. 2**



Büttig GmbH  
Carl-Mand-Str. 9  
56070 Koblenz

Tel. 0261/98429-0  
info@buettig.de  
www.buettig.de



Jedes Gebäude wird mit

- ♦ Gas,
- ♦ Wasser,
- ♦ Strom,
- ♦ Telekommunikationsleitungen

und nun auch vermehrt mit

- ♦ Wärmepumpen und
- ♦ Glasfaseranschlüssen versorgt.

Diese Versorgungsleitungen  
müssen in Durchdringungen  
dauerhaft abgedichtet und  
befestigt werden (GW-390).

Dabei ist es wichtig alle ein-  
und ausgehenden Versorgungs-  
leitungen gleich besser dauerhaft  
richtig abzudichten!

Das System 308 gibt es mit 750 ml  
Füllvolumen für alle  
Anwendungen.