

... aber sicher!

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

Sicherheit auf der Baustelle

Im Sommer kommt es auf
den richtigen Schutz
vor Hitze an

Kooperation

Die Krise kann kommen –
weitreichende Kooperation
zwischen Netzbetreiber
und THW



Aus der Verbandsarbeit

Seit Kurzem erschienen: DIN 18220, „Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren zur Legung von Leerrohrinfrastrukturen und Glasfaserkabeln für Telekommunikationsnetze“.

Der VST hat in Abstimmung mit dem BDEW verschiedene Änderungswünsche in den Entstehungsprozess der Norm eingebracht, die insbesondere in Bezug auf das Thema „Überbauung von Bestandsleitungen“ zu einer deutlichen Verschärfung des Regelwerks geführt haben. So sind nunmehr Abstimmungen mit den Bestandsnetzbetreibern zur Berücksichtigung vorhandener Leitungsinfrastrukturen zwingend notwendig. Dennoch wird uns das leidige Thema „Überbauung von Bestandsleitungen“ wohl weiter beschäftigen ...

- Editorial 3
- Gewinnspiel online 3
- VST-Mitglieder arbeiten zusammen 4
- BIL Day mit VST-Vertretern auf dem Podium 4
- DIN 18220 und Gigabitstrategie des Bundes 5–6
- Raumbezogene Anzeigen zur Optimierung von Energietrassen 6–7

Aus der Branche

Die Mitgliedsunternehmen des VST beweisen jeden Tag ihre Serviceorientiertheit und ihren Willen, die Versorgungssicherheit in Deutschland zu gewährleisten. Dazu werden die unterschiedlichsten Projekte und Initiativen angeschoben.

Neues Umspannwerk für die Maintal-Werke

Seite 12

Nach einem kompletten technischen Neubau wurde vor Kurzem die Anlage in Betrieb genommen.

Mainzer Netze: Wasserleitung unter dem Main

Seite 12

Wahrlich nicht alltäglich, eine Wasserleitung unter einem großen Fluss zu verlegen. Die Mainzer Netze haben jüngst erfolgreich so eine Leitung unter dem Main verlegt.

EnBW

Seite 22–23

Einer der größten Tourismusmagnete Deutschlands, das Hamburger Miniatur Wunderland, hat die Umsetzung der Energiewende gestartet. Mit dabei: EnBW.

Gemeinschaftskraftwerk Hanau

Seite 13–14

Das Gemeinschaftskraftwerk (GKH) der Stadtwerke Hanau und Mainova gewährleistet die künftige Versorgung der Stadt mit umweltschonender Fernwärme.



Foto: Mainova AG

Auf die richtige PSA kommt es an

Seite 11

Das Unternehmen BSD Bildungs und Servicezentrum aus Großröhrsdorf bei Dresden beschäftigt sich seit 1993 mit dem sicheren Arbeiten an elektrischen Anlagen – und der sicheren PSA.



Foto: BSD

Schulung & Prävention

Technische Regeln für Betriebssicherheit

Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Verwendung von Arbeitsmitteln wieder. Als besondere Beispiele sind in der TRBS 1116 Krane, Bagger und Lader, Flurförderzeuge, Hubarbeitsbühnen und ähnliche Arbeitsmittel mit besonderen Gefährdungen explizit genannt.



Foto: Bildungswerk Bau, Hessen-Thüringen

Aus der Praxis:

- TRBS
Torsten Wachenbrunner, Bildungswerk Bau Hessen-Thüringen, kommentiert die TRBS 8–9
- Überbauung von Bestandsleitungen 9
- Schutz vor Hitze bei der Arbeit – Hinweise von der BG BAU 10

Ohra Energie kooperiert mit Bundesanstalt THW

Seite 15

Zur Vorbereitung auf Krisensituationen und den drohenden Fachkräftemangel hat die Ohra Energie jetzt vorgesorgt und weitreichende Vereinbarungen abgeschlossen.



Foto: Netze BW

Aus der Branche:

- Diskussion sichere Energie .. 14–15
- Gasunie und Energinet 16
- Gigabit Zukunft in Lampertheim 16–17
- H₂ für BW 17
- Schwimmbadwasser für
Grünanlagen 17–18
- Eschwege: Klimaneutrale Wärme. 18
- Wasser für Mühlheim 18–19
- Effiziente Rohrnetzspülung .. 19–20



Foto: RhoInEnergie Gruppe / Marzena Seidel



Mike Meyer, Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

Liebe Mitglieder, Leserinnen und Leser,

lange hat die Arbeit im DIN-Gremium gedauert, bis die neue DIN 18220 „Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren zur Legung von Leerrohrinfrastrukturen und Glasfaserkabeln für Telekommunikationsnetze“ Ende 2022 zunächst als Textvorschlag vorgestellt wurde. Der VST hat dazu in der Kommentierungsphase zusammen mit seinen Mitgliedern den Textvorschlag geprüft und kommentiert. Erfolgreich hat unser VST-Justiziar, RA Markus Heinrich, dann die Einsprüche beim DIN-Gremium eingebracht. Unser

Vorstandsmitglied Michael Bijok, EWE NETZ, selbst Mitglied im DIN-Gremium, hat den ganzen Prozess begleitet und die Sicherheitsanliegen der Netzbetreiber vertreten.

Das Leitungsauskuhnftportal BIL ist ebenfalls wie der VST ein Zusammenschluss der Netzbetreiber für die Sicherheit der Bestandsinfrastrukturen zum Schutz der Versorgungssicherheit Deutschlands. Momentan arbeitet eine gemeinsame Arbeitsgruppe von VST und BIL daran, weitere Synergien im Bereich Netzsicherheit zu schaffen. Ein gemeinsamer Vortrag auf dem BIL Day 2023 zeigte erste Ideen für eine lückenlose Sicherheitskette von der Planauskunft über Schulung und Gremienarbeit bis zum sicheren Verhalten im Schadensfall.

Viel Spaß beim Lesen
Mike Meyer

Gewinnspiel

Wer kennt das nicht? Ein Griff – und die Sucherei geht los! Das gehört mit dem neuen Werkzeugkoffer jetzt der Vergangenheit an. Wir verlosen einen hochwertigen FAMEX 749-88 Profi Werkzeugkoffer mit umfangreicher Werkzeugbestückung. Viele dieser Werkzeuge sind aus deutscher Produktion.



Gewinnspiel und Teilnahmebedingungen wie immer auf der VST-Website:
www.vst-kritis.de



Neues Erscheinungsbild vom Verbandsmagazin „... aber sicher!“

Ende des Jahres geht eine Ära beim VST zuende: Das Verbandsmagazin „... aber sicher!“ erscheint nicht länger in gedruckter Form auf Papier, sondern wird digital zur Verfügung gestellt.

Signifikant sind die Veränderungen besonders bei den Nutzungsmöglichkeiten. Durch Digitalisierung und Onlinestellung können mehr Datenformate angeboten werden. Eingebettete Videos, Verlinkungen zur Verbandswebseite oder externen Webangeboten und Social-Medialkanälen sind dann möglich und bieten dem Leser noch mehr Informationsmöglichkeiten. Zudem wird „... aber sicher!“ dann vom Laptop und Desktop bis zum Mobiltelefon nutzbar sein.

In der kommenden Ausgabe, der wahrscheinlich letzten Papierausgabe, von „... aber sicher!“ werden wir das Konzept dann genau vorstellen – bis dahin nutzen wir die Sommerzeit für Konzeption, Umsetzung und Programmierung sowie ein paar Testläufe, damit ab 2024 alles sicher und störungsfrei laufen kann.

Wer die digitale Ausgabe erhalten möchte, kann sich jedoch schon jetzt hier registrieren:



Impressum



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

Herausgeber: VST – Verband Sichere Transport- und Verteilnetze/KRITIS e. V.
Bahnhofstraße 1a, 55452 Windesheim

Redaktion: Jan Syré (verantw.), Michael Bijok, EnBW und ECO-Journal, Jens Focke, Lutz Gruschka, Lars Henter, Ulrich Huber, Markus Heinrich, Tomas Matela, Torsten Wachenbrunner

Titelbild: Tom Wolf
Bildrechte, soweit nicht anders angegeben, liegen beim VST.
Layout und Produktion: Dupont & Steyer Werbeagentur GbR, Bahnhofstraße 1a, 55452 Windesheim
Druck: O.D.D. GmbH & Co. KG Print + Medien, Otto-Meffert-Straße 5, 55543 Bad Kreuznach
Erscheinungsweise: 3-mal jährlich
Auflage: 13.000 Exemplare
E-Mail: mail@vst-kritis.de
Internet: 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.

VST-Mitglieder arbeiten für Wasserstoffleitungen Bayerischer Untermain

Die GASCADE Gastransport GmbH plant mit den Partnerunternehmen terranets BW GmbH und ONTRAS Gastransport GmbH im Rahmen des Projekts „Flow – making hydrogen happen“ die Schaffung eines Leitungskorridors für reinen Wasserstoff von der Ostseeküste bei Lubmin bis nach Süddeutschland mit Verbindungen nach Tschechien, Polen und indirekt nach Frankreich und Österreich. Das Projekt umfasst, soweit möglich, die Umwidmung bestehender Erdgasleitungen sowie den Zubau von neuer Leitungsinfrastruktur für den perspektivischen Einsatz von Wasserstoff.

Um eine Anbindung des Bayerischen Untermain an das entstehende Wasserstoffnetz umzusetzen, wäre der Bau der „Wasserstoffleitung Bayerischer Untermain“ (kurz: WBU), ausgehend von der Anschlussstelle Somborn, nötig. Hierfür hat die Energieversorgung Main-Spessart mit zahlreichen anderen Versorgungsunternehmen am 7. Juli 2023 ein sogenanntes „Memorandum of Understanding“, also eine Absichtserklärung, unterzeichnet. An der Unterzeichnung nahmen neben der EMS folgende Unternehmen teil: Aschaffener Versorgungs-GmbH, Energieversorgung Alzenau GmbH, Elektrizitätswerk Goldbach-Hösbach GmbH & Co. KG, NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH und die Syna GmbH.

BIL Day 2023 im Deutschen Sport & Olympia Museum



Gruppendiskussion mit den Vortragenden

Am 21. und 22. Juni kamen in Köln Versorgungsnetzbetreiber, Verbände, Vertreter aus Politik und Verwaltung sowie sonstige Partner der BIL eG zusammen. In schöner Rheinlage fand der BIL Day 2023 statt, mitten in der sportlichen Atmosphäre des Deutschen Sport & Olympia Museums, welches olympische Ausstellungsstücke aus der ganzen Welt unter einem Dach vereint.

Das Vortragsprogramm umfasste die Themengebiete Breitbandausbau, Regelwerk und Gesetzgebung beim Versorgungsnetzausbau, Cybersicherheit, digitale Verwaltung und Schadensstatistik. Die Keynote von BUGLAS-Geschäftsführer Wolfgang Heer beschrieb die Situation des dynamischen Ausbaus der deutschen Kommunikationsnetze. Die energiepolitischen Anforderungen und Regelwerksinhalte beschrieb Frank Dietzsch aus Sicht des DVGW, bevor Heike Böhmer als Leiterin des Instituts für Bauforschung e.V. die Inhalte des aktuell erschienenen VHV-Schadensberichts

Tiefbau 2022/23 vorstellte. Dieser ist unter Mitwirkung u.a. von BIL eG und VST entstanden und als e-Book verfügbar.* Unter den namhaften Vortragenden fanden sich weiterhin die Bundesnetzagentur (Referatsleiter Zentrale Informationsstelle des Bundes Steffen Schmitt) sowie Vertreter der Forschung zu verwandten Themen (Prof. Dr. Thomas Meuche, Leiter Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung). Das aktuelle Thema der Cybersecurity wurde von Frank Brech, Geschäftsführer EnBW Cyber Security GmbH, beleuchtet. Die seitens der BIL eG gemeinsam mit dem VST/KRITIS e.V. erarbeiteten Kooperationsideen wurden von Dr. Eva Benz (BIL eG) und Jan Syré (VST) vorgetragen.

Am zweiten Tag haben Netzbetreiber und Softwarehersteller Lösungsmöglichkeiten über das BIL-System in Workshops zu aktuellen Themen (u.a. Anzeige des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs und Prozessverbesserungen der Leitungsauskunft) diskutiert. Im Workshop „Marketing“ zeigte sich, dass BIL und VST mit der Idee der Kooperation zur Nutzung von Synergien richtigliegen, da sich die Forderungen der Teilnehmer über die Sicherheitsaspekte und Handlungsfelder beider Institutionen erstreckten.

Abgerundet wurde die Veranstaltung von einer Fachausstellung und einem abendlichen Networking auf der Rheinterrasse des Museums. Nach Ende des BIL Days 2023 fand ebenfalls in den Räumlichkeiten des Deutschen Sport & Olympia Museums die diesjährige Generalversammlung der BIL eG statt. Vorstand Jens Focke präsentierte den Genossenschaftsmitgliedern einen erfolgreichen Verlauf des Jahres 2022. Im Hinblick auf die weiterhin positive Entwicklung der Anzahl der teilnehmenden Unternehmen und weiterhin stabilen Kosten konnte für das Jahr 2023 der Beitrag um weitere 3,0 Prozent gesenkt werden. Damit konnten die Beiträge seit der Inbetriebnahme des BIL-Portals 2016 bereits um mehr als 35 Prozent reduziert werden, was den genossenschaftlichen und nicht gewinnorientierten Ansatz der Betreibergemeinschaft unterstreicht.

Die zukünftigen Geschäftsaussichten werden nach Einschätzung von Aufsichtsrat und Vorstand trotz der derzeitigen Krisen positiv eingeschätzt, da die Digitalisierung der Geschäftsprozesse in sicherheitsrelevanten Fragestellungen unabdingbar ist, bestätigte auch der Aufsichtsratsvorsitzende Andreas Haskamp (BP Europe SE).



Das BIL-Team ist sehr zufrieden mit dem BIL Day 2023



Fotos: BIL eG

Gigabitstrategie des Bundes und neue „Trenching-DIN“

Die Bundesregierung hat ein Ziel: Gigabit für alle. So steht es auf der Webseite des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV), in dessen Steuerkreis „Bauwesen“ der VST sitzt und die Anliegen seiner Mitglieder vertritt.** Ziele des BMDV für ein modernes Deutschland: Bis zum Jahr 2030 soll Glasfaser bis ins Haus verlegt sein und es soll den neuesten Mobilfunkstandard überall dort, wo Menschen leben, arbeiten oder unterwegs sind, geben. Der erste Schritt, so der Plan: Bis Ende des Jahres 2025 soll mindestens jeder zweite Haushalt Glasfaser nutzen können.

Damit es schneller geht bei der Glasfaserverlegung, sollen auch moderne Methoden wie das Trenching zur Anwendung kommen – geregelt durch die neue DIN 18220.

Trenching bekommt eine DIN

Um den hohen Bedarf an hochleistungsfähigen Infrastrukturen zu decken, ist der flächendeckende Ausbau von Gigabitnetzen in Deutschland notwendig.** Um den Ausbau möglichst schnell und kostengünstig voranzutreiben, ohne dabei auf qualitativ hochwertige und vor allem nachhaltige Bauweisen zu verzichten, wurde 2020 das Normungsvorhaben DIN 18220 zum Trenching initiiert. Ende Juli ist es so weit, die DIN wird veröffentlicht.

Bei einer Veranstaltung des BMDV hat Daniel Schmidt, Vorstand des Deutschen Instituts für Normung (DIN) e. V., jetzt ein Exemplar der DIN 18220 zu alternativen Verlegemethoden beim Glasfaserausbau an BMDV-Staatssekretär Stefan Schnorr übergeben. Am 28. Juli 2023 ist diese Norm, die ein wichtiges neues „mindertiefes“ Verlegeverfahren für Glasfaserleitungen beschreibt, in Kraft getreten.

Die DIN 18220 soll neben der Beschreibung verschiedener Verfahren für die Herstellung der Schlitze und Leitungsgräben in unterschiedlicher Tiefe sowie für die Legung der TK-Infrastruktur und der anschließenden Verfüllung und Wiederherstellung der Straße auch Leitlinien für den Bau und Hinweise zur Planung und Dokumentation der unterirdischen Telekommunikationsinfrastrukturen geben. Bekannt und erlaubt sind die „minimalinvasiven“ Methoden schon mehr als zehn Jahre. Die neue Norm soll nun dazu beitragen, die Akzeptanz besonders in den Kommunen zu erhöhen.

Im November zur Kommentierung veröffentlicht, hatte auch der VST einige Anmerkungen, Kommentare und Änderungswünsche vorgetragen, die insbesondere das Thema Überbauung von Bestandsleitungen betrafen. Unser Justiziar, RA Markus Heinrich, hatte dazu einen gut besuchten Onlineerfahrungsaustausch organisiert.

*Link zu BMDV-Steuerkreis Bauwesen:



**Link zur Gigabitstrategie des Bundes:



Und das mit Erfolg, denn unsere Anmerkungen wurden berücksichtigt. Im DIN-Ausschuss selbst saß Michael Bijok, EWE NETZ, Mitglied im VST-Vorstand.

Ulrich Huber, Netze BW und Vorsitzender des VST, fasst die Argumente, die für und gegen die Anwendung des Trenchingverfahrens sprechen, kurz zusammen:



Ulrich Huber, Netze BW, Mitglied im VST-Vorstand, arbeitete an der neuen DIN mit.

Zunächst muss man feststellen, alternative Verlegemethoden können nicht immer die „klassischen“ wie die Aufgrabung ersetzen. Es kommt auf die Umgebungssituation an. Das betrifft die Beschaffenheit der Oberfläche, die Funktion des Untergrunds (Brücke, Tragwerke etc.) oder schlicht und einfach die Beurteilung, wie die Geologie im Untergrund aussieht. Und zudem setzt selbst eine DIN die anzuwendenden allgemeinen regulären Sicherheitsvorgaben nicht außer Kraft.

Für die Anwendung des Trenchingverfahrens bei der Glasfaserverlegung spricht die Geschwindigkeit beim „Streckemachen“ gegenüber der doch langwierigeren Aufgrabung mit dem Bagger. Zudem ist für die Umwelt und für die Anwohner der Einsatz u. a. durch reduzierten Feinstaub und insgesamt kürzeres Lärmaufkommen als weniger belastend anzusehen. Und natürlich kann mehr ausgebaut werden, schon allein durch die geringeren Kosten pro Anschluss.

Gegen das Trenching spricht, dass diese Glasfaserleitungen doch nahe an der Oberfläche liegen und leicht beschädigt werden könnten, wenn die Vorgaben für das richtige Verlegen nicht eingehalten werden. Ein Fahrzeug der Müllabfuhr beispielsweise hat schon ein erhebliches Gewicht, was zu Schäden an der Glasfaserleitung führen kann, wenn die Auflagefläche nicht sorgfältig genug vorbereitet und die Bettung der Oberfläche nicht fachgerecht durchgeführt wurde.

Dann das Thema Überbauung: leider zu oft ein Negativum für uns als Versorgungsinfrastrukturbetreiber. Muss in einer Straße später eine Strom-, Gas- oder Wasserleitung repariert, gewartet, oder gebaut werden, ist der Aufwand für die Aufgrabung immens höher, kostenintensiver und sehr oft ohne Beschädigung an der Glasfaserleitung kaum möglich. Hier muss dringend im Vorfeld neben der Erfüllung der Erkundungspflicht auch eine gemeinsame Besprechung aller Beteiligten (Wegebausträger, Auftraggeber und Auftragnehmer der Glasfaserbaumaßnahme sowie Bestandsnetzbetreiber) stattfinden.



Michael Bijok, EWEnetz, Mitglied im VST-Vorstand, arbeitete an der neuen DIN mit.

Zitat Michael Bijok: Es war ein langer Prozess, schließlich ging es auch darum, in der DIN-Kommission die technisch regulativen Grundlagen für einen zügigen und vor allem sicheren Ausbau der Glasfasernetze zu schaffen. Dabei mussten Forderungen aller am Ausbau beteiligten

Stakeholder berücksichtigt werden, was man nicht zuletzt auch an der Menge der Einsprüche im Kommentarzeitraum der DIN 18220 festmachen konnte.

Aber jetzt liegt sie endlich vor und gibt die dringend benötigten „Leitplanken“ für den Einsatz von Trenchinggeräten vor.

Markus Heinrich, Rechtsanwalt und Justiziar des VST, ergänzt dazu:

Vor rund 6 Monaten habe ich an dieser Stelle unter dem Titel „Tatort Straße“ die aktuelle Problemstellung „Überbau bestehender Versorgungsinfrastruktur durch eilig verlegte Glasfaserleitungen“ umrissen und auf Abhilfe durch die kommende DIN 18220 gehofft.



VST-Justiziar Markus Heinrich koordinierte die Kommentierung der neuen DIN seitens der VST-Mitglieder in der Einspruchsphase.

Nun ist sie da – die DIN 18220, „Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren zur Legung von Leerrohrinfrastrukturen und Glasfaserkabeln für Telekommunikationsnetze“, die tatsächlich in wesentlichen Teilen Abhilfe schafft.

Wir haben in Abstimmung mit dem BDEW verschiedene Änderungswünsche in den Entstehungsprozess der Norm eingebracht, die insbesondere in Bezug auf das Thema „Überbauung von Bestandsleitungen“ zu einer deutlichen Verschärfung des Regelwerks geführt haben. So sind nunmehr Abstimmungen mit den Bestandsnetzbetreibern zur Berücksichtigung vorhandener Leitungsinfrastrukturen zwingend.

Hält sich der TK-Bauunternehmer hieran nicht, ist sein Verhalten als fahrlässig einzustufen und er muss für entstandene Schäden einstehen. Darüber hinaus dürfte es künftig möglich sein, dass Betreiber von Bestandsnetzen über eine einstweilige Verfügung (sogenannter „Eilrechtsschutz“) eine Baustelle, bei der Überbauungen unter Verstoß gegen besagte DIN vorgenommen werden, stilllegen lassen und u. U. sogar entsprechend verlegte TK-Leitungen entfernen lassen können.

Raumbezogene Anzeigen für die beschleunigte Optimierung von Energietrassen – Chancen für Strom- und Rohrleitungsnetzbetreiber

Autoren:

Dipl.-Ing. Lars Henter, M. Sc., Amprion GmbH

Dipl.-Ing. Tomas Matela, Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft mbH (RMR)

Dipl.-Ing. Jens Focke, BIL eG

RA Markus Heinrich, Wolter Hoppenberg Rechtsanwälte Partnerschaft mbB/BIL eG/VST e. V.

Seit Beginn der deutschen Energiewende und der Anforderung, große Mengen Leistung aus volatilen erneuerbaren Erzeugern über weite Strecken zu transportieren,

z. B. von den Erzeugungsgebieten im Norden Deutschlands in den Süden, erweitern die vier Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) ihre Stromnetze. Kurzfristig liefern Netzoptimierungen, wie die Erhöhung der Übertragungskapazitäten auf vorhandenen Freileitungen, einen Beitrag zur Deckung des benötigten Bedarfs. Die temporäre Erhöhung der Kapazitäten ist dabei technisch nicht neu und bei entsprechenden Abstimmungen zwischen Übertragungsnetzbetreibern und potenziell wechsellastungsbeeinflussten Leitungsbetreibern, im Wesentlichen Betreiber von Stahlleitungen, in den Regelwerken der Energiefachverbände enthalten. Neu ist, dass man diese erforderlichen Netzoptimierungen umgehend in Betrieb nehmen darf, ohne die Ergebnisse zeitintensiver Beeinflussungsbewertungen abzuwarten. Im Zuge steigender Übertragungsbedarfe erhöht sich auch die Volatilität der real fließenden Betriebsströme. Die Netzoptimierungen haben Konsequenzen für den Netzbetrieb betroffener Rohrleitungsbetreiber, da die Höherauslastung temporär höhere Wechsellastungen auf bereits heute wechsellastungsbeeinflusste Rohrleitungen induzieren kann. Diese induzierten Spannungen könnten dabei Grenzwerte bezüglich Personensicherheit und Korrosionsschutz überschreiten.

Daher ist eine entsprechende „Meldestruktur“ notwendig, um die Planungen und Vorhaben der Übertragungsnetzbetreiber Strom zu kommunizieren und ggf. erforderliche Abstimmungsprozesse und Präventionsmaßnahmen in Gang zu setzen. Diesem Umstand sollen die neu gefassten §§ 49a und 49b des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) Rechnung tragen.

§ 49a EnWG regelt den Handlungsbedarf der Übertragungsnetzbetreiber Strom sowie der Betreiber der (sonstigen) technischen Infrastrukturen bei elektromagnetischer Beeinflussung im regulären Netzbetrieb und § 49b EnWG regelt den Handlungsbedarf bei temporärer Höherauslastung der Stromkreise in bestehenden Energietrassen.

Die §§ 49a und 49b EnWG schreiben insbesondere das sogenannte „Verursacherprinzip“ nunmehr gesetzlich fest. Demnach hat der Übertragungsnetzbetreiber Strom insbesondere die Kosten für Schutzmaßnahmen organisatorischer, betrieblicher und technischer Art gegenüber dem Betreiber längsleitender technischer Infrastrukturen zu tragen, um die Inbetriebnahmen von Neubauprojekten und neuen Betriebsarten im Höchstspannungsnetz zu beschleunigen. Abgestimmte Bewertungsansätze für neue Beeinflussungssituationen, wie z. B. im AfK-Verhaltenskodex gegeben, die eine Beeinflussungsbewertung zum Nachweis der Wirksamkeit des bestehenden Schutzkonzepts bzw. dessen erforderliche Erweiterung regeln, haben Bestand. Aufgrund der beschleunigten Inbetriebnahmen im Stromnetz werden bis zur Umsetzung konstruktiver Schutzmaßnahmen mitunter organisatorische Schutzmaßnahmen erforderlich. Die Kosten für neue Schutzmaßnahmen, die mit der Veränderung der Beeinflussungssituation durch den Stromnetzbetreiber zusammenhängen, werden durch diesen erstattet.

Hinzu treten teils zuvor bereits außerhalb des Gesetzes im AfK-Verhaltenskodex geregelte Pflichten zur gegenseitigen Information und Auskunft sowie Einigungsfristen und Regelungen zum Sachverständigeneinsatz. Ferner wurde erstmals eine gesetzlich geregelte Duldungspflicht der Betreiber technischer Infrastrukturen gegenüber den Übertragungsnetzbetreibern Strom hinsichtlich deren Kapazitätserhöhungen und Ausbaumaßnahmen erlassen.

Die Übertragungsnetzbetreiber Strom sind im Gegenzug dazu verpflichtet, die von ihren Maßnahmen potenziell betroffenen Betreiber zu identifizieren und zu informieren, um deren Betroffenheit von der Maßnahme zu klären. Ferner müssen sie ihre Maßnahme im Bundesanzeiger veröffentlichen und die jeweils betroffenen Gemeinden informieren.

Um zu wissen, wer zu kontaktieren ist, muss der Übertragungsnetzbetreiber Strom zuvor seiner Ermittlungspflicht gemäß § 49a Abs. 1 S. 2 bzw. § 49b Abs. 3 S. 3 nachkommen.

Zur Ermittlung der potenziell von der elektromagnetischen Beeinflussung betroffenen Betreiber technischer Infrastrukturen genügen dabei gemäß dem Gesetzeswortlaut: „[...] eine Anfrage und die Nachweisführung durch den Übertragungsnetzbetreiber unter Verwendung von Informationssystemen zur Leitungsrecherche (z. B. BIL), die allen Betreibern technischer Infrastrukturen für die Eintragung eigener Infrastrukturen und für die Auskunft über fremde Infrastrukturen diskriminierungsfrei zugänglich sind.“



Hierzu bietet sich das Portal der BIL-Netzbetreibergenossenschaft an. Durch das Mitwirken der Übertragungsnetzbetreiber Strom sowie aller Fernleitungsnetzbetreiber Gas (FNB Gas) wurden in BIL dazu umfangreiche Funktionen wie die „Spannfeldanalyse“ und auf das Regelwerk abgestimmte Klassifizierungsangaben entwickelt, welche zur Anzeige des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs (WAFB) genutzt werden können.

Damit ist für den Übertragungsnetzbetreiber in einem ersten Schritt geklärt, wer von den im BIL-Portal organisierten Betreibern betroffen sein könnte. Da nahezu alle Pipelinebetreiber der Sparten Gashochdruck, Mineralöl und Chemie in der BIL-Betreibergemeinschaft organisiert sind, hat sich dieses Identifikationsverfahren gleichzeitig für diese besonders sicherheitsaffine Betreibergruppe bewährt und gibt den Übertragungsnetzbetreibern Strom wertvolle Planungshinweise sowie eine Grundlage für den Informationsaustausch.

Wichtig ist jedoch auch der zweite Schritt, der entsprechend den Vorgaben aus dem EnWG die Anzeige des Freileitungsbetriebes erforderlich macht. Die Maßnahme des

Übertragungsnetzbetreibers Strom soll nun dem potenziell betroffenen Leitungsbetreiber angezeigt werden. Relevant sind hier der Austausch von Informationen zum Zeitpunkt und vor allem zur Örtlichkeit in Form des Trassenabschnittes, auf dem es zu erhöhten magnetischen Emissionen infolge von Netzoptimierungen oder -erweiterungen kommen kann. Hier fungiert das BIL-Anfrageprinzip in gleicher Weise, wie bei einer Planungs-/Bau-Anfrage, indem mittels des dafür geschaffenen Klassifizierungstyps „Beeinflussungsanalyse“ dem Rohrnetzbetreiber über das BIL-System die jeweils einschlägige Örtlichkeit angezeigt wird. Dies geschieht auf Basis der räumlichen Relevanzprüfung für die Bereiche, in denen sich der Betreiber über die Eintragung seiner eigenen Zuständigkeitsflächen dem BIL-System bekannt gemacht hat. Die Weitergabe dieser Information an den Netzbetrieb erfolgt unter Verwendung eines entsprechenden Klassifizierungstyps. Da die Dokumentationsabteilung für die Bearbeitung dieser Information in der Regel nicht zuständig ist, erlaubt die Klassifizierung eine entsprechende Filterung dieser Meldungen zugunsten einer effizienten Bearbeitung. Bei Nutzung passender nachgelagerter IT-Infrastrukturen kann die Weitergabe automatisiert erfolgen.

Die Analysefunktion steht allen am BIL-Portal teilnehmenden Unternehmen zu Identifikationszwecken zur Verfügung. Die im Rahmen der Durchführung des WAFB angezeigten Gebiete erhalten die BIL-Betreiber über das BIL-Portal mitgeteilt und können damit ihre lokalen Aktivitäten ggf. entsprechend eingrenzen.

Eine neue induktive Beeinflussungssituation kann technische Konsequenzen für den Personenschutz oder den lokalen Korrosionsschutz haben. Aus der über das BIL-Portal kommunizierten räumlichen Kenntnis beeinflusster, längsleitfähiger Betriebsmittel (u. a. Stahlrohre) und der unmittelbaren Umsetzung organisatorischer Maßnahmen ist der Schutz des Personals weiterhin gewährleistet. Die Kosten für diese zusätzlichen Maßnahmen trägt der Übertragungsnetzbetreiber auf Basis einer jährlichen Abrechnung der aufgeschlüsselten Bedarfe. Dem beeinflussten Betreiber entstehen keine wirtschaftlichen Nachteile, es wird mehr Strom aus erneuerbarer Erzeugung transportiert und der Klimaschutz branchenübergreifend gefördert.

Aus Sicht eines Betreibers betroffener Rohrfernleitungen bietet die über das BIL-Portal kommunizierte räumliche Kenntnis beeinflusster, längsleitfähiger Betriebsmittel (u. a. Stahlrohre) die Möglichkeit, betroffene Leitungsabschnitte schnell einzugrenzen und die lokalen Auswirkungen zielgenau zu analysieren. Mit diesen Daten können dann die notwendigen technischen Schutzmaßnahmen ermittelt und errichtet werden.

Aufgrund der beschleunigten Aktivierung der temporären Höherauslastung gemäß § 49b EnWG sind konstruktive Schutzmaßnahmen jedoch nicht rechtzeitig realisierbar. Daher muss das an der Rohrleitung arbeitende Personal ggf. mit temporären Schutzmaßnahmen arbeiten und in deren Anwendung geschult werden. Hinsichtlich der betroffenen Örtlichkeiten bietet die Schnittstelle zwischen BIL und den verwendeten GIS-Systemen die Möglichkeit der schnellen Visualisierung der betroffenen Leitungsabschnitte für die Mitarbeiter vor Ort. Damit ist sichergestellt, dass unternehmensweit jeder einsehen kann, wo besondere Vorsicht bei der Arbeit an der Rohrfernleitung geboten ist und welche Abschnitte hinsichtlich der Korrosionsauswirkungen besonders eng überwacht werden müssen.

Aus der Praxis

NEU: Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)

TRBS 1116 Qualifikation, Unterweisung und Beauftragung von Beschäftigten für die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln



Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Verwendung von Arbeitsmitteln wieder.

Sie werden vom Ausschuss für Betriebssicherheit ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.

Diese TRBS 1116 konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung. Bei Einhaltung dieser Technischen Regel kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

Die Anwendung der Technischen Regel konkretisiert die BetrSichV

1. Die einzusetzenden Beschäftigten müssen unterwiesen sowie durch Qualifikation in der Lage sein, die notwendigen Arbeitsmittel so zu verwenden, dass sie sich und andere Personen nicht gefährden; (§ 6 Absatz 1 Satz 4 in Verbindung mit § 1 Absatz 1 Nummer 3 und § 12 Absatz 1 BetrSichV)
2. die Beauftragung von Beschäftigten für die Verwendung von Arbeitsmitteln, sofern diese mit besonderen Gefährdungen verbunden sind (§ 12 Absatz 3 BetrSichV) und
3. die Beauftragung von Beschäftigten für die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten (§ 10 Absatz 2 BetrSichV).

Qualifizierung

Unter Qualifizierung versteht man eine angemessene Befähigung zur sicheren Verwendung von Arbeitsmitteln. Dazu zählen Fachkenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten, also entsprechende Berufsausbildung, Berufserfahrung, Weiterbildung, Einarbeitung und Anleitung. Erforderlichenfalls sind die Beschäftigten durch Teilnahme an Schulungen oder durch arbeits-

begleitende Qualifizierungsmaßnahmen auf aktuellem Stand zu halten.

Unterweisung

Der Arbeitgeber hat vor Baubeginn und Einsatz von Beschäftigten und Arbeitsmitteln eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und seine Beschäftigten entsprechend einzuweisen. (§ 12 Absätze 1 und 2 BetrSichV)

Der Arbeitgeber hat vor der Verwendung von Arbeitsmitteln die auftretenden Gefährdungen zu beurteilen und daraus notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten (§ 3 Absatz 1 BetrSichV). Hierbei geht es um die Frage, welche Informationen er zur Verfügung stellen muss, um die Beschäftigten ausreichend und angemessen zu unterweisen.

- Gefährdungen durch die Arbeitsumgebung, Arbeitsgegenstände und andere Arbeitsmittel
- erforderliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregelungen (persönlichen Schutzausrüstungen, Einhaltung vorgegebener Arbeitsabläufe)
- Maßnahmen bei Betriebsstörungen, Unfällen und Erste Hilfe bei Notfällen
- Zu berücksichtigen sind Gefährdungen anderer

Personen, die sich aus der Verwendung des Arbeitsmittels ergeben können.

Betriebsanweisung

Wird definiert als ausgehändigte schriftliche Anweisung des Arbeitgebers an die Beschäftigten zur sicheren Verwendung eines Arbeitsmittels. (§ 12 Absatz 2 BetrSichV).

Anforderungen an den Aufbau der Qualifizierung

Die Qualifizierung besteht immer aus einem theoretischen, einem praktischen Teil und einer Lernerfolgskontrolle in Theorie und Praxis.

Theoretische Inhalte umfassen rechtliche Anforderungen, Aufbau und Funktionsweise des Arbeitsmittels, Handhabung und Bedienelemente, Sicherheitseinrichtungen und mögliche Gefährdungen.

Praktische Inhalte umfassen Einweisung in Handhabung und Kontrollen, Erläuterung von Gefahrstellen und Gefährdungen, Verwendung der Sicherheitsein-

richtungen sowie Übung typischer praktischer Anwendungen.

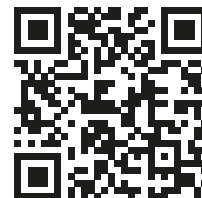
Als besondere Beispiele sind in der TRBS 1116 Krane, Bagger und Lader, Flurförderzeuge, Hubarbeitsbühnen und ähnliche Arbeitsmittel mit besonderen Gefährdungen explizit genannt. Diese dürfen nur von qualifizierten Beschäftigten gesteuert werden, die zugleich vom Arbeitgeber unterwiesen und beauftragt wurden. Hierbei wird auf die notwendigen Qualifikationen hingewiesen, z. B. das Bedienen von Baggern und Ladern.

Der Arbeitgeber kann davon ausgehen, dass die unter den TRBS 1116 Abschnitten 4.1 bis 4.6 beschriebenen Anforderungen erfüllt sind, wenn die Qualifizierung einer Bedienungsperson gemäß DGUV Grundsatz 301-005 „Qualifizierung und Beauftragung von Fahrern und Fahrerinnen von Hydraulikbaggern und Radladern“ erfolgt ist.

Ist der Unternehmer nicht selbst in der Lage, diese Qualifikation nach Stand des Gesetzes durchzuführen

und zu prüfen, so kann die Qualifikation z. B. durch eine anerkannte Qualifizierungsstätte erfolgen.

<https://zumbau.org/index.php/de/pruefungsstaetten>



Zugelassene Prüfungsstellen



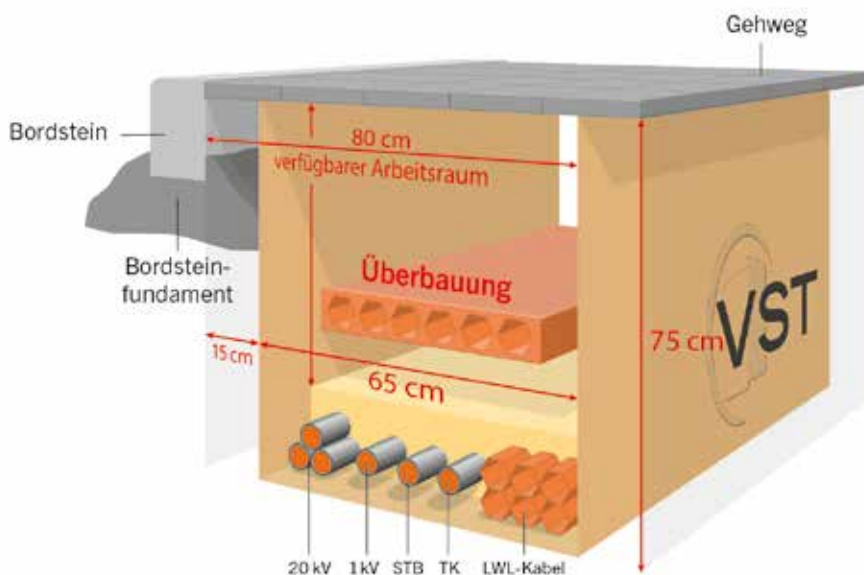
Fotos: Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen

Torsten Wachenbrunner, Verantwortlicher Mitarbeiter Weiterbildung, Bildungswerk Bau Hessen-Thüringen

Überbauung bestehender Infrastrukturen

Beim Breitbandausbau in Deutschland kommt es immer wieder vor, dass bestehende Infrastrukturen wie Gas- oder Stromleitungen, durch Breitbandtrassen überbaut werden. Bisheriger Standard bei der Verlegung von Leitungen war die parallele Anordnung mit einer Überdeckung von ca. 60 Zentimetern. Jede Leitung war im Störfall oder bei einer Erneuerung von oben zugänglich. Wichtig dabei ist auch ein seitlicher Abstand, um gegenseitige Beeinflussungen, beispielsweise bei einem Kurzschluss oder Montagetätigkeiten, zu vermeiden.

Nach § 127 Abs. 7 TKG ist neuerdings eine Verlegung von Glasfaserleitungen in Mindertiefe unter bestimm-



Quelle: VST

ten Voraussetzungen möglich. Das verleitet zunehmend dazu, dass neue Leitungen schnell einmal ohne Rücksicht auf Bestandsinfrastrukturen verlegt werden. Selbst vor Stromverteilerschränken werden Leitungen über die Zugänge gelegt (siehe Foto). Bei seiner Gremienarbeit setzt sich der VST verstärkt dafür ein, dass diese Praxis ein Ende findet. Leider gibt es jedoch immer wieder Baufirmen und ihre Subunternehmen, die

sich über vorher zwischen TK-Netzbetreibern und Bestandsnetzbetreibern vereinbarte Trassenführungen hinwegsetzen und den „schnellsten Weg“ nehmen. Als VST werden wir hier unsere Anstrengungen verstärken!

Schutz vor Hitze bei der Arbeit am Bau

Wer auf Baustellen arbeitet, ist im Sommer bei Arbeitsplätzen im Freien häufig hohen Außentemperaturen ausgesetzt und braucht entsprechenden Schutz. Immer häufiger auftretende und länger andauernde Hitzeperioden mit immer höheren Temperaturen zeigen die Brisanz des Themas. Die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) unterstützt Unternehmen deshalb finanziell bei Maßnahmen zum Hitzeschutz.

Die Sommer werden heißer, die Zahl der warmen und wolkenlosen Tage nimmt ebenso zu wie die Zahl der Sonnenstunden. Die Beschäftigten in der Baubranche spüren das besonders, da viel im Freien und körperlich gearbeitet wird. Hitze belastet den Kreislauf und kann im Extremfall zu schweren Gesundheitsstörungen führen. Schattenspender für den Arbeitsplatz können hier eine Hilfe sein.



Foto: AdobeStock

Sonnen- und Hitzeschutz einplanen

Um den Gefährdungen durch die zunehmende Hitze entgegenzuwirken, müssen auf Baustellen entsprechende Schutzmaßnahmen in der Gefährdungsbeurteilung festgelegt und vorausschauend eingeplant werden. Denn die heißen Tage belasten vor allem Herz und Kreislauf. Der Körper verliert durch das Schwitzen viel Wasser und Elektrolyte. Die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit sinkt, das Risiko von Unfällen steigt. In der Bauwirtschaft kommen oft schwere körperliche Arbeiten dazu – eine zusätzliche Belastung für den Körper. „Sonne und die damit verbundene Hitze und UV-Strahlung können für die Beschäftigten Gefährdungen darstellen. Nach Arbeitsschutzgesetz und Arbeitsstättenverordnung müssen Unternehmen daher Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten einplanen“, so Bernhard Arenz, Leiter der Hauptabteilung Prävention der BG BAU.

BG BAU unterstützt finanziell

Die BG BAU unterstützt ihre Mitgliedsunternehmen mit bis zu 50 Prozent der Anschaffungskosten für Sonnen- und Hitzeschutz. Aber auch andere Schattenspender können bezuschusst werden: www.bgbau.de/uv-praemien

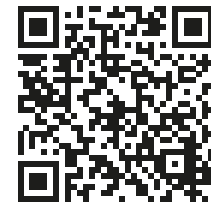
Wetterschutzelte und Sonnensegel beispielsweise schützen vor direkter Sonnenstrahlung und durch ih-

ren Schattenwurf damit sowohl vor Wärme als auch vor UV-Strahlung. „In vielen Bereichen der Bauwirtschaft werden Arbeiten zeitweise oder überwiegend unter freiem Himmel ausgeführt, sodass für diese Arbeitsplätze Beschattungen eine wirksame Maßnahme sein können, um Gefahren für die Gesundheit der Beschäftigten zu verringern“, so Bernhard Arenz. Die BG BAU fördert u. a. die Anschaffung von Wetterschutzelten mit finanziellen Zuschüssen.



Maßnahmen zum Hitzeschutz

Andere Hitzeschutzmaßnahmen sollten ebenfalls eingeplant werden, wie z. B. die Klimatisierung von Fahrerkabinen in Baumaschinen oder die Verlagerung körperlich stark beanspruchender Arbeit auf kühlere Tageszeiten sowie längere Pausen im Schatten.



Informationen zum UV-Schutz

Eine weitere Möglichkeit ist der Einsatz von Kühlkleidung, z. B. Kühlwesten. Auch diese werden im Rahmen des Arbeitsschutzprämiensystems von der BG BAU gefördert.



Hinweise zum Arbeitsschutz



Porträt

Foto: BSD

Das Unternehmen BSD Bildungs- und Servicezentrum aus Großröhrsdorf bei Dresden beschäftigt sich seit 1993 mit dem sicheren Arbeiten an elektrischen Anlagen. Gegründet durch drei unerschrockene Jungunternehmer, von denen zwei heute die alleinigen Gesellschafter sind, hat sich das Unternehmen zu einem marktführenden und auch international beachteten Spezialisten in einem kleinen, klar definierten Betätigungsfeld entwickelt. Heute kümmern sich 70 Mitarbeiter um die Herausforderungen des Markts und die Anforderungen der Kunden, die aus der Energieversorgung, aus der Industrie und dem technischen Dienstleistungsbereich kommen und sich dort um die Energieerzeugung, die Energiespeicherung und die Energieverteilung kümmern.

Das sichere Arbeiten an elektrischen Anlagen ist immer noch ein weites Feld. Bei BSD geht es im Kern der Unternehmenstätigkeit um die Arbeitsmethode Arbeiten unter Spannung (AuS) beim Bau und Betrieb von elektrischen Anlagen bis zur Spannungsebene 36 kV und den persönlichen Schutz der handelnden Personen vor den elektrischen Gefahren, vor allem den thermischen Gefahren des Störlichtbogens. Durch die Mitarbeit in nationalen und internationalen Normungsgremien, die sich mit dem Arbeiten unter Spannung und der persönlichen Schutzausrüstung befassen, ist das

Unternehmen mit dem aktuellen Stand vertraut, kann sich wissenstechnisch weiterentwickeln und gleichzeitig sein Know-how einbringen. Das, und die motivierten Mitarbeiter sind eine gute Grundlage für die weitere erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens.

Die Geschäftstätigkeit wird in vier Bereiche segmentiert:

1. Die Entwicklung, die Produktion und der Vertrieb von Werkzeugen, Ausrüstungen und Hilfsmitteln für das Arbeiten unter Spannung. Hier finden sich einfache Handwerkzeuge, Abdeck- und Isolationsmaterialien, spezielles Equipment für die Mittelspannung und vor allem persönliche Schutzausrüstung. BSD ist weltweit einer der wenigen Hersteller, der PSAgS (Störlichtbogenschutz) sowohl für das Gesicht, den Körper als auch die Hände selbst entwickelt und herstellt. Damit sind komplette PSA-Schutzkonzepte mit außerordentlich hohen Schutzniveaus umsetzbar.
2. Im Bereich Consulting werden ingenieurtechnische Dienstleistungen für das AuS angeboten, die Technologieentwicklung, Machbarkeitsanalysen, und Beratung bei der Implementierung von Verfahren mit den zugehörigen Dokumentationen

bis 36 kV einschließen. Hinzu kommen die Risikoanalyse, das Erstellen von Gefährdungsbeurteilungen und die Ableitung von PSA-Schutzkonzepten für den Schwerpunkt Schutz vor den thermischen Gefahren des Störlichtbogens.

3. Bei der Qualifizierung und dem Training von Elektrofachkräften und -führungskräften stehen die AuS-Montagetechologien im Mittelpunkt. Sie werden ergänzt durch Montagetechologien im spannungsfreien Zustand für Freileitungen bis 36 kV, für Mittelspannungskabel oder Themen wie Schaltbefähigung, Jahresunterweisungen, befähigte Personen oder andere Spezialschulungen (VEFK, EFK, EuP, HV-Technik in der Automobilindustrie). Die Zahl der seit 1993, national und international, ausgebildeten und qualifizierten Personen übersteigt die Marke von 30.000.
4. Mit einem Hochstromprüflabor werden dem Markt Prüfdienstleistungen angeboten. Diese umfassen vornehmlich die wiederkehrende Prüfung von ohmschen und kapazitiven Anzeigern (Spannungsprüfer, Phasenvergleichler) bis 420 kV und die Stück- oder Wiederholungsprüfung von isolierender PSA und isolierenden Abdeckmaterialien wie Einschubschutzplatten.

Maintal-Werke: Neues Umspannwerk

genügend Reserven gebaut.“ Die EAM Netz und die Maintal-Werke GmbH arbeiten seit vielen Jahren partnerschaftlich und vertrauensvoll zusammen für eine sichere Energieversorgung. Damit profitiert die Stadt Maintal direkt von der Modernisierung des Umspannwerks.

Die Arbeiten der EAM Netz am Umspannwerk erstreckten sich über einen Zeitraum von rund einem Jahr bei laufendem Betrieb und ohne Versorgungsunterbrechung für die Netzkunden – also Arbeiten bei laufendem Betrieb. In einem ersten Bauabschnitt hatte die

Volt) des vorgelagerten Netzes wird im Umspannwerk auf die Mittelspannung (20.000 V) transformiert. Von hier wird die Energie über das Verteilnetz in die einzelnen Ortsnetzstationen und damit an die Kunden verteilt. Zudem wird auch der Überschuss regenerativer Energie aufgenommen – ein wichtiger Aspekt bei der Umsetzung der Energiewende.



Maintal-Werke



Bei der Inbetriebnahme (vordere Reihe v. l.): der Leiter der EAM Netzregion Gelnhausen Markus Loll, EAM Netz-Geschäftsführer Jörg Hartmann, Bürgermeisterin Monika Böttcher, der Geschäftsführer der Maintal-Werke Dr. Tillmann Hosius und Projektleiter Julian Schneider. Hintere Reihe v. l.: Jochen Regge, Christian Sigel, Wolfgang Schubert, Marco Müller und Marc Ritter (alle EAM Netz).

Nach einem kompletten technischen Neubau haben der Geschäftsführer der Maintal-Werke Dr. Tillmann Hosius, EAM Netz-Geschäftsführer Jörg Hartmann und der Leiter der EAM Netzregion Gelnhausen Markus Loll zusammen mit der Bürgermeisterin Monika Böttcher die neue Schaltanlage im Umspannwerk Dörnigheim offiziell in Betrieb genommen. Insgesamt wurden rund 1,9 Millionen Euro in den technischen Neubau des Umspannwerks investiert, der dazu beiträgt, die stetig steigenden Anforderungen an die Stromversorgung zu erfüllen.

„Ein modernes, flexibles Stromnetz der Zukunft muss die Kunden verlässlich mit elektrischer Energie versorgen und gleichzeitig die dezentral erzeugte, regenerative Energie aufnehmen. Nur mit einem stark ausgebauten Stromverteilsnetz ermöglichen wir die operative Umsetzung der Energiewende in der Region“, sagte Jörg Hartmann anlässlich der Inbetriebnahme und Markus Loll ergänzte: „Dieses Umspannwerk erhöht die Versorgungssicherheit in der Region und ist für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien mit

Avacon, die als vorgelagerter Netzbetreiber das Hochspannungsnetz betreibt und gemeinsam mit der EAM Netz das Umspannwerk nutzt, ihre Anlagen modernisiert. Im Januar 2022 starteten die Arbeiten, dabei errichtete der regionale Energieversorger ein neues Schaltanlagengebäude. Anschließend wurden darin eine neue, moderne Mittelspannungsschaltanlage und weitere dafür erforderliche Infrastruktur installiert.

Im Sinne einer hohen Netzstabilität wurde die Schaltanlage redundant aufgebaut. Das bedeutet, wenn ein Bereich der Schaltanlage durch eine Störung ausfallen sollte, kann die Versorgung durch einen zweiten, gleichwertigen Bereich weiterhin gewährleistet werden. Weiterhin wurde die neue Schaltanlage deutlich stärker dimensioniert, sodass diese auch für den wachsenden Strombedarf von Gewerbe und Industrie, aber auch für die zukünftigen Anforderungen durch die Elektromobilität, sowie den zunehmenden Einbau von Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen ausgelegt ist.

Die zentrale Aufgabe des Umspannwerks ist die Spannungsstabilisierung. Die Hochspannung (110.000 V

Mainzer Netze: Wasserleitung unter dem Main

Es ist kein alltägliches Projekt, das die Mainzer Netze GmbH stemmt: Im Zusammenhang mit der anstehenden Sanierung der Mainbrücke zwischen Kostheim und Gustavsburg sind die an der Brücke noch vorhandenen Versorgungsleitungen zu ersetzen. Dies gilt insbesondere für eine große Trinkwasserversorgungsleitung, die flussaufwärts, etwa 100 Meter von der Brücke entfernt, unter dem Main hindurch neu gebaut werden muss.

Dabei ist ein wichtiger Meilenstein erreicht worden: Arbeiter einer Spezialfirma zogen eine rund 200 Meter lange große Wasserleitung in einem Stück unter dem Fluss durch einen extra dafür gebohrten großen Tunnel. „Die ganze Aktion hat gut drei Stunden gedauert und ist reibungslos verlaufen“, berichtet Projektleiter Christoph Sinock. Die neue Wasserleitung verläuft jetzt in bis zu 26 Meter Tiefe unter dem Main von Gustavsburg nach Kostheim und wird an das vorhandene Trinkwassernetz links und rechts des Mains angebunden. Erst danach kann die alte Versorgungsleitung außer Betrieb genommen werden. Diese verläuft unterhalb der Mainbrücke.

Auch die Vorarbeiten waren anspruchsvoll. Bevor die neue Wasserleitung mit einem Durchmesser von 60 Zentimetern von einem Ufer zum anderen verlegt werden konnte, musste zunächst unter dem Fluss ein neuer Tunnel gebaut werden, durch den die neue Wasserleitung auch passt. Dazu erfolgten an beiden Ufern sogenannte Horizontal-Spülbohrungen. Vom Ufer aus wurden dazu zunächst kleinere Bohrgestänge wenige Meter vom Fluss entfernt schräg nach unten ins Erdreich getrieben. Dann wurde weitergebohrt, unter dem Main hindurch und auf der anderen Seite wieder schräg nach oben am Ufer hinaus. Das so entstandene kleinere Tunnelloch wurde anschließend mit verschiedenen großen Bohrköpfen in vier Aufweitvorgängen vergrößert. Als der Tunnel schließlich einen Durchmesser von 85 Zentimetern hatte, konnte die neue Wasserleitung hindurchgetrieben werden. Das geschah von der Gustavsburger Seite aus, weil dort mehr Aufstellfläche vorhanden ist, um die einzelnen Elemente der neuen Wasserleitung aneinanderzuschweißen. In den kommenden Wochen werden nun noch auf einer Länge von etwa 140 Metern neue Wasserrohre in einen Graben verlegt, um die Leitung an die Bestandsrohre am Gustavsburger und Kostheimer Ufer anzubinden.

Projektleiter Christoph Sinock ist sehr zufrieden, dass der komplizierteste Teil des Projekts erfolgreich verlaufen ist. Immerhin investieren die Mainzer Netze mehr als 1,5 Millionen Euro, um die Versorgungssicherheit der Bürgerinnen und Bürger links und rechts des Mains weiterhin zuverlässig gewährleisten zu können. „Bedanken möchten wir uns insbesondere für das Verständnis der Anwohnerinnen und Anwohner auf der Kostheimer Seite. Nicht nur, weil ein Teil der Parkplätze während der Arbeiten wegfällt. Vor allem bei den Spülbohrungen war die Geräuschentwicklung durch die großen Maschinen sicher nicht immer einfach.“

Mainzer Netze



Bau des Gemeinschaftskraftwerks Hanau



Von links: Martin Giehl, Martina Butz, Claus Kaminsky, Dr. Constantin H. Alsheimer

Foto: Mainova AG

Auf dem Gelände der ehemaligen Großauheim-Kaserne in Hanau hat der Bau eines hocheffizienten Blockheizkraftwerks (BHKW) begonnen. Das Gemeinschaftskraftwerk (GKH) der Stadtwerke Hanau und Mainova gewährleistet die künftige Versorgung der Stadt mit umweltschonender Fernwärme. Nach dem frühen Kohleausstieg in Hanau ersetzt es den Steinkohleblock 5 des Kraftwerks Staudinger. Die Inbetriebnahme soll in der Winterperiode 2024/25 erfolgen. Zusammen mit Hanaus Oberbürgermeister Claus Kaminsky stellten Martina Butz, Geschäftsführerin der Stadtwerke Hanau, sowie die Mainova-Vorstände Dr. Constantin H. Alsheimer und Martin Giehl, das Projekt vor.

Hanaus Oberbürgermeister Claus Kaminsky, der auch Aufsichtsratsvorsitzender der Stadtwerke Hanau ist, sagte: „Das Gemeinschaftskraftwerk der Stadtwerke Hanau und Mainova stellt eine zukunftsweisende Lösung für die umweltschonende Versorgung unserer Stadt mit Fernwärme für mehr als 19.000 Haushalte und Industriebetriebe dar. Denn dass wir unsere Bürgerinnen und Bürger auch langfristig zuverlässig mit Wärme versorgen können, hat für uns absolute Prio-

rität. Doch das neue BHKW punktet auch in Sachen Klimaschutz: So spart es im Vergleich zur bisherigen Wärmeversorgung aus dem Steinkohlekraftwerk Staudinger rund 40 Prozent CO₂ im Jahr. Ein Quantensprung für die Erreichung unseres Ziels, Hanau bis 2040 in die Klimaneutralität zu führen.“

Martina Butz, Geschäftsführerin der Stadtwerke Hanau, betonte: „Das Vertragsende bot Hanau die Chance zur Neuausrichtung der Fernwärmeversorgung und des Kohleausstieg in Hanau. Durch das Gemeinschaftskraftwerk zusammen mit Mainova haben wir

eine kurzfristig umsetzbare Lösung erarbeitet, die eine sichere Versorgung der Kundinnen und Kunden mit Wärme weiterhin gewährleistet. Damit haben wir die Wärmeversorgung in Hanau in der Hand und können die Dekarbonisierung der Wärmenetze selbst steuern. Dass wir auf unsere Bestandsnetze zugreifen und diese ausbauen können, ermöglicht es uns, die Versorgung in Hanau zu diversifizieren: Die Nutzung von Abwärme und strombasierter Wärme sowie eine Umstellung auf grüne Gase – sobald verfügbar – können wir eigenständig lenken.“

Dr. Constantin H. Alsheimer, Vorstandsvorsitzender der Mainova AG, ergänzte: „Das Gemeinschaftskraftwerk ist ein weiterer Meilenstein unserer erfolgreichen Partnerschaft mit den Stadtwerken Hanau für eine nachhaltige Energieversorgung der Stadt. In der die Energiewende im Wärmemarkt kommt der Fernwärme eine Schlüsselrolle zu. Denn sie eignet sich hervorragend zur Dekarbonisierung. Durch die geplante Abwärmennutzung des in unmittelbarer Nähe entstehenden Rechenzentrums reduzieren wir neben den CO₂-Emissionen im Vergleich zu der Versorgung aus dem Kraftwerk Staudinger noch einmal zusätzliche Emissionen.“

Mainova-Vorstand Martin Giehl führte aus: „Die hochmodernen Gasmotoren des Gemeinschaftskraftwerks Hanau werden grundsätzlich in der Lage sein, abhängig von der künftigen Verfügbarkeit, bis zu 100 Prozent Wasserstoff einzusetzen. Das schnell regulierbare Gaskraftwerk ist darüber hinaus ein wichtiger Baustein der Energiewende, denn es gleicht das zunehmend volatilere Stromaufkommen aus Wind- und Sonnenenergie flexibel aus. Somit leistet diese BHKW-Anlage einen wertvollen Beitrag zu Versorgungssicherheit und Klimaschutz.“

Das GKH besteht aus drei wasserstofffähigen Gasmotoren mit einer thermischen sowie einer elektrischen Gesamtleistung von jeweils 30 MW zur gleichzeitigen Erzeugung von Wärme und Strom mittels hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung. Zum Bau und Betrieb des gemeinsamen Kraftwerks wurde 2021 die Gemeinschaftskraftwerk Hanau GmbH & Co. KG gegründet, an der Mainova zu 50,1 Prozent sowie die Stadtwerke Hanau zu 49,9 Prozent beteiligt sind.

Stromnetzbetreiber, Kommunen und Wirtschaftsverbände diskutieren Energieversorgung

Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber haben sich bei der Auftaktveranstaltung zum Rhein-Main-Dialog mit Kommunen und Wirtschaftsverbänden über die aktuelle und zukunftsichere Stromversorgung ausgetauscht. In seinem Grußwort betonte Rouven Kötter, der Erste Beigeordnete des Regionalverbands FrankfurtRheinMain: „Eine sichere Stromversorgung ist im Interesse aller. Kommunen und Wirtschaft, Privathaushalte und Investoren müssen an einem Strang ziehen, damit die Energiewende gelingt und die Lebensqualität in unserer Region erhalten bleibt.“

Die Mainova-Tochter NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH geht als Verteilnetzbetreiber für die Stadt Frankfurt von einem künftig weiter stark steigenden

Strombedarf aus. „Der Netzausbau bedeutet einen Kraftakt für alles. Gemeinsam mit TenneT und Avacon erhöhen wir die Leistung des Stromnetzes für Frankfurt bis 2027/28 derzeit schon um mehr als 50 Prozent. Aktuelle Prognosen gehen jedoch von einer weiteren Verdopplung des Bedarfs bis 2050 aus, wobei der zusätzliche Strombedarf durch eine weitreichende Ausstattung der Stadt Frankfurt mit Wärmepumpen zur Realisierung der Wärmewende noch gar nicht berücksichtigt ist“, betonte NRM-Geschäftsführer Torsten Jedzini und forderte: „Voraussetzung dafür sind neben der Finanzierung der Bauvorhaben, der Verfügbarkeit von Fachkräften, Material und Dienstleistern vor allem auch beschleunigte Genehmigungsverfahren. Um die Herausforderungen des Stromnetzausbaus zeitgerecht zu bewältigen, benötigen wir in allen Bereichen eine neue Deutschlandgeschwindigkeit wie bei den LNG-Terminals.“

TenneT-Geschäftsführer Tim Meyerjürgens sagte: „Die Energiewende gelingt nur dann, wenn der Strom aus erneuerbaren Energien zu den Großverbrauchern ge-

dass diese Erfolge nicht ausreichen, weshalb Meyerjürgens weiter erläuterte: „Der erste Entwurf des neuen Netzentwicklungsplans Strom zeigt, dass wir keine Zeit verlieren dürfen und bis 2037 noch mehr leisten müssen.“

Auf der Ebene der Verteilnetzbetreiber gilt es, die Anforderungen direkt angeschlossener Kunden zu bedienen. Hier werden vor allem der Zubau an Rechenzentren und die Digitalisierung im Allgemeinen eine wichtige Rolle spielen. Hinzu kommen die Mobilitätswende hin zur Elektromobilität und natürlich auch die rasant steigende Nachfrage nach Wärmepumpen.

Avacon-Vorstandsmitglied Marit Müller skizzierte die Situation für die Verteilnetzbetreiber: „Unser Verteilnetz ist schon lange keine Einbahnstraße mehr. Über 90 Prozent der erneuerbaren Energien sind ans Verteilnetz angeschlossen. Avacon hat eine Grünstromquote von 196 Prozent – wir müssen daher erneuerbare Energien über das Übertragungsnetz abtransportieren, also zurückspeisen. Ein flexibler Netzbetrieb im



An der Podiumsdiskussion zu den Herausforderungen des Stromnetzausbaus in Frankfurt und der Region nahmen teil: Ulrich Caspar, Präsident der IHK Frankfurt am Main, Peter Pohl Schröder, stellvertretender Vorsitzender der German Datacenter Association, Tim Meyerjürgens, Geschäftsführer von TenneT, Torsten Jedzini, Geschäftsführer der NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH, Marit Müller, Vorstandsmitglied der Avacon AG, Rouven Kötter, Erster Beigeordneter des Regionalverbands FrankfurtRheinMain.

Quelle: Mainova AG

langt. Dafür benötigen wir umgehend ein leistungsstarkes Übertragungsnetz und Verteilnetz. Aktuell verstärken wir unsere Leitungen in Nordhessen und planen dasselbe für die Verbindungen Richtung Rhein-Main. Unsere Umspannwerke in und um Frankfurt werden bis zur Mitte der 20er-Jahre modernisiert sein, damit wir in die Netze von Mainova und Avacon zusätzlichen Grünstrom liefern können.“ Klar ist aber bereits heute,

Zuge schwankender Grünstromerzeugung ist bereits Tagesgeschäft. Nun gilt es, unsere Transportkapazitäten zu erweitern, um dem steigenden Bedarf privater Haushalte nachzukommen, dezentrale Erzeugungsanlagen und Speicher sicher zu integrieren. Verteilnetz und Übertragungsnetz müssen immer gemeinsam gedacht werden.“ Vernetzung ist also das Stichwort des Rhein-Main-Dialogs. Als Vertreter der Wirtschaft

diskutierten Ulrich Caspar, Präsident der IHK Frankfurt am Main, und Peter Pohlschröder, der stellvertretende Vorsitzende der German Datacenter Association, mit den Netzbetreibern. Hierbei richtete sich der Fokus auf Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit der regional ansässigen Unternehmen und Flächenpotenziale im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main.

IHK-Präsident Caspar zeigte sich erfreut über den Austausch zwischen Netzbetreibern, der Wirtschaft und der Region. Er erläuterte bei der angeregten Podiumsdiskussion vor allem die Belange der Betriebe im Großraum Frankfurt: „Die Energiewende ist eine große Chance für unsere Unternehmen, die viele Herausforderungen mit sich bringt. Für eine wettbewerbsfähige Industrie sollten wir aber auch stets die Kosten im Blick behalten und die Freiräume nicht einengen. Technologieoffenheit und sichere Rahmenbedingungen führen näher ans Ziel, den Wirtschaftsstandort für die Zukunft gut aufzustellen.“

Dem pflichtete Peter Pohlschröder, im Hauptamt Geschäftsführer des Rechenzentrumsentwicklers NDC-GARBE, bei: „Gemeinhin gilt Digitalisierung als Effizienztreiber. Rechenzentren stellen die kritische Infrastruktur für unzählige Prozesse unseres Alltags und unserer Wirtschaft dar. Eine erfolgreiche Digitalisierung der Wirtschaft sichert die Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes.“ Er skizzierte vor allem die Anforderungen der Betreiber von Rechenzentren. „Die Verfügbarkeit ausreichender und erneuerbarer Stromkapazitäten aus resilienten Stromnetzen ist die Voraussetzung für eine nachhaltige Digitalisierung und deren Erfüllung gesetzlicher Effizienzvorgaben. Hauptanliegen unseres Verbands ist es, die kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfe der unterschiedlichen Stakeholder in die Netzausbauplanung einfließen zu lassen und regelmäßig dahin gehend zu überprüfen.“

Die Veranstaltung in der Konzernzentrale der Mainova AG hat hierfür den Grundstein gelegt. Der von TenneT initiierte Rhein-Main-Dialog brachte wichtige Entscheider und Vertreter aus der Region zusammen. Dies gilt es fortzuführen, damit die Energiewende weiter Gestalt annimmt und eine Region wie Frankfurt/Rhein-Main sich auf gleichbleibend hohem Niveau weiterentwickeln kann.

NRM Netzdienste



Ohra Energie: Partnerschaft mit Bundesanstalt Technisches Hilfswerk

Zur Vorbereitung auf Krisensituationen und den drohenden Fachkräftemangel hat die Ohra Energie mit Ehren- und Hauptamtlichen aus Thüringer Ortsverbänden der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) sowie anderen Energieunternehmen im Berufsbildungs- und Technologiezentrum Rohr-Kloster Lösungsansätze erarbeitet. Im Außengelände wurden darüber hinaus technische Anlagen und Geräte präsentiert und erprobt. Basis der Veranstaltung ist die im Jahr 2021 geschlossene Kooperationsvereinbarung.

Zur Intensivierung und Weiterentwicklung ihrer Partnerschaft kamen mehr als 50 Fachkräfte und technische Spezialisten der THW-Ortsverbände Eisenach, Erfurt, Gotha, Heiligenstadt, Sonneberg und Suhl sowie der Energieunternehmen Eisenacher Versorgungs-Betriebe GmbH (evb), Ohra Energie GmbH und WerraEnergie GmbH im Berufsbildungs- und Technologiezentrum Rohr-Kloster zu der Veranstaltung „Basistreffen 2023“ zusammen. In verschiedenen Workshops wurden Lösungen für die Bewältigung von technischen Störungen und Krisenereignissen in der Versorgung mit Strom und Gas entwickelt. Weiterhin wurden Konzeptideen für die Bewältigung des Fachkräftemangels diskutiert und es wurde die langfristige Weiterentwicklung der gemeinsamen Kooperation beraten. Im Außenbereich konnten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen eine technische Ausstellung von Netzersatzanlagen (NEA) für die Stromversorgung, Kommunikationstechnik des THW sowie eine mobile Anlage zur Messung- und Regelung des Drucks im Gasnetz besichtigen.

Druck in Gasnetzen mit mobiler Anlage flexibel regelbar

„Mit unserer neuen, mobilen Gasdruckregelmessanlage (GDRM-Anlage) haben wir die Möglichkeit, sehr

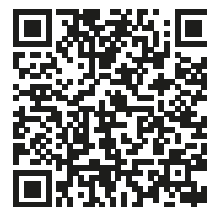
flexibel in unserem Versorgungsnetz zu reagieren und Gas an verschiedenen Einsatzorten mit dem richtigen Druck zur Verfügung zu stellen. Das ist bei der zeitweiligen Abschaltung und Wiederinbetriebnahme von Teilen unseres Gasnetzes bei technischen Störungen von hoher Bedeutung“, so Michael Fischer, Geschäftsführer der Ohra Energie GmbH. Die Anlage kann von den Kooperationspartnern bei Bedarf angemietet werden.

Gemeinsame Konzepte zur Fachkräftesicherung und -entwicklung in Thüringen

Die Jugendbeauftragten der beteiligten THW-Ortsverbände haben sich in einem weiteren Workshop mit Unternehmensvertretern aus Personalentwicklung und Verwaltung zu den Folgen des Fachkräftemangels für ihre Organisationen ausgetauscht und gemeinsam nach Lösungsansätzen gesucht. Insbesondere die Gewinnung von Auszubildenden und THW-Helfern und -Helferinnen im technischen Bereich stelle eine große Herausforderung dar.

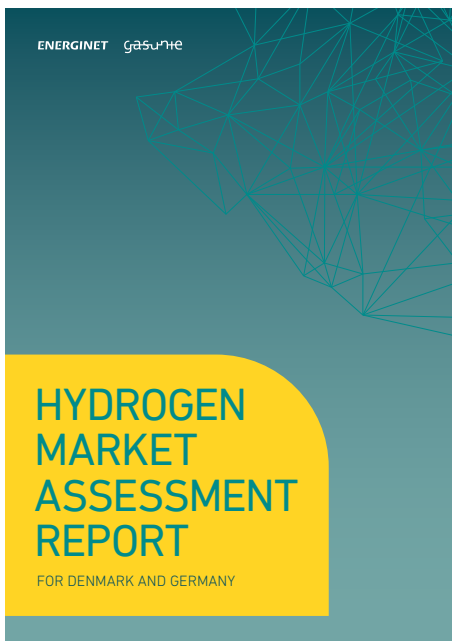
Die Partner waren sich am Ende der Veranstaltung einig, dass die persönliche Begegnung und der strukturierte Austausch zu vorab definierten Themen eine gewinnbringende Sache für alle ist und zur Tradition werden soll. Die Veranstaltung mit dem Titel „Basistreffen“ ist Bestandteil der am 11. September 2021 in Eisenach unterzeichneten regionalen Kooperationsvereinbarung der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) mit den drei Energieunternehmen Eisenacher Versorgungs-Betriebe GmbH (evb), Ohra Energie GmbH und WerraEnergie GmbH. Mit der Zusammenarbeit wollen die Partner ihre Kompetenzen, Ressourcen und Erfahrungen zur Krisenvorsorge in der Region bündeln. 2019 fand die erste Veranstaltung dieser Art statt, in der gemeinsam die Grundzüge der Kooperation erarbeitet wurden.

Ohra Energie



Gasunie und Energinet: Fortschritte bei Wasserstoffinfrastruktur

Ein neuer Bericht von Gasunie und Energinet zeigt die Zukunft der Produktion und des Verbrauchs von grünem Wasserstoff in Deutschland und Dänemark auf und unterstreicht die Rolle der grenzüberschreitenden Infrastruktur bei der Unterstützung der europäischen Energiewende. Die Schlussfolgerungen unterstreichen die Kompatibilität der großtechnischen Produktion von grünem Wasserstoff in Dänemark mit der steigenden Nachfrage nach grünem Wasserstoff in Deutschland. Dänemark bereitet sich darauf vor, ein bedeutender Nettoexporteur von grünem Wasserstoff zu werden. Die Exporte sollen von 15 TWh im Jahr 2030 auf 79 TWh im Jahr 2050 steigen, basierend auf nationalen Szenarien. Auf Basis einiger europäischen Szenarien sogar bis zu etwa 100 TWh.



„Dänemark ist auf dem besten Weg, ein grünes Kraftwerk zu werden und eine wichtige Rolle bei der europäischen Energiewende zu spielen. Der rechtzeitige Aufbau einer grenzüberschreitenden Wasserstoffin-

frastruktur zwischen Dänemark und Deutschland ist von entscheidender Bedeutung, um das Potenzial zu erschließen“, sagt Michael Linnemann Pedersen, Direktor von Energinet.

Auf der anderen Seite wird Deutschland voraussichtlich zum Nettoimporteure von grünem Wasserstoff werden, da die Nachfrage nach kohlenstoffarmem Wasserstoff von prognostizierten 93 TWh im Jahr 2030 auf mehr als 500 TWh im Jahr 2050 ansteigen wird. Um diesen Bedarf zu decken, wird ein großer Teil des grünen Wasserstoffs über Onshore-Pipelines importiert werden.

„Der Netzausbau zwischen Dänemark und Deutschland im Rahmen unseres Hyperlink-Projekts schafft einen Brückenkopf für den Import von Wasserstoff. Mit der Verwirklichung einer starken grenzüberschreitenden Zusammenarbeit erfüllen wir den Geist der Esbjerg Declaration“, sagt Hans Jonk, Geschäftsführer der Gasunie Energy Development GmbH.

Energinet und Gasunie arbeiten zusammen, um eine grenzüberschreitende Pipelineverbindung bis Ende 2028 zu entwickeln. Dies steht im Einklang mit der gemeinsamen Erklärung, die von der dänischen und der deutschen Regierung am 24. März unterzeichnet wurde.

Die rechtzeitige Realisierung dieser Verbindung ist jedoch mit Herausforderungen verbunden und erfordert die Unterstützung seitens der Politik beider Länder und aller Interessengruppen, einschließlich der Netznutzer, der lokalen und nationalen Behörden und der Gemeinden.

Ein Prozess zur Sammlung verbindlicher Zusagen für die Nutzung der Transportinfrastruktur von Dänemark nach Deutschland soll vor Ende 2023 eingeleitet werden. Energinet und Gasunie werden zu gegebener Zeit weitere Informationen an den Markt weitergeben. Der Marktreport kann hier heruntergeladen werden (nur verfügbar in Englisch):

Download



Lampertheim startet Gigabit Zukunft

Die Stadt Lampertheim plant eine nahezu flächendeckende Versorgung der Kommune mit Glasfasertechnik für sehr schnelles und stabiles Internet. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die Verwaltung eine Kooperationsvereinbarung mit der Deutschen GigaNetz GmbH und der GGEW net geschlossen. Der Bau des Netzes soll durch die Deutsche GigaNetz erfolgen, die Vermarktung übernehmen sowohl die GGEW net als auch die Deutsche GigaNetz.



Foto: GGEW AG/Marc Fippel Fotografie

Bei der PK in Lampertheim (v. l. n. r.): Martina Wilde (Deutsche GigaNetz), Piero Irrera (Deutsche GigaNetz), Bürgermeister Gottfried Störmer, Carsten Hoffmann (GGEW AG), Frank Kaus (Energieland GmbH), Andreas Ehret (GGEW net GmbH)

Eine stabile Anbindung ist die Grundlage für moderne Teilhabe und Gestaltung. „In Lampertheim wollen wir den Bürgerinnen und Bürgern einen zuverlässigen, schnellen und zukunftssicheren Internetanschluss ermöglichen“, so Bürgermeister Gottfried Störmer. „Wir freuen uns, mit der Deutschen GigaNetz und der GGEW net ein Expertenteam für den Glasfaserausbau und die Vermarktung gewonnen zu haben, das langfristig orientiert, verlässlich und nachhaltig arbeitet. Nun haben es die Bürgerinnen und Bürger sowie die Unternehmen in Lampertheim in der Hand, sich für einen Anschluss und damit für den Ausbau der hiesigen Infrastruktur zu entscheiden. Wenn sich eine ausreichende Zahl von Interessentinnen und Interessenten für eine Anbindung entscheidet, wird die Deutsche GigaNetz das Glasfa-

ernetz auf eigene Kosten in Lampertheim errichten“, so Bürgermeister Störmer weiter.

Mit dem Prinzip „Glasfaser bis in die eigenen vier Wände“ begegnet die Verwaltung der Stadt Lampertheim den hohen Anforderungen in der enorm beschleunigten digitalen Entwicklung. Carsten Hoffmann, Vorstand GGEW AG, erklärt dazu: „Mit der Anbahnung dieser Kooperation stellen wir in Lampertheim die Weichen in die Gigabitzukunft. Die Glasfaservermarktung ist die erste gemeinsame Aktivität – im Rahmen unserer Fusionsbestrebungen – mit der Energieried in Lampertheim, um ein umfassendes Leistungs- und Serviceportfolio zu etablieren.“

Baden-Württemberg braucht Wasserstoff

Unter dem Motto „Wasserstoff-Transformation made in Baden-Württemberg“ fanden sich 150 Teilnehmer aus Politik, Verbänden, Industrie und Energiewirtschaft in der Alten Reithalle Stuttgart zusammen.

In seiner Keynote stellte Ministerialdirektor Dr. Michael Münter vom baden-württembergischen Umweltministerium die Wasserstoffroadmap des Landes vor. Dr. Tobias Bringmann, Geschäftsführer vom VKU Baden-Württemberg, betonte in seinem Beitrag die Notwendigkeit, klug vorhandene Gasnetze umzuwidmen, anstatt auf Neubau zu setzen. Anschließend folgte ein eindringlicher Appell von Petra Engstler-Karrasch, Hauptgeschäftsführerin der IHK Ulm, auch dem Mittelstand den Zugang zu Wasserstoff zu ermöglichen. Im Gegensatz zu Dr. Münter sprach sie sich dafür aus, während der Hochlaufphase blauen und türkisen Wasserstoff stärker in den Fokus zu nehmen.

Im zweiten Vortragsblock gab es spannende Einblicke in zwei hochinnovative Erzeugungstechnologien für Wasserstoff. Daniel Sandermann vom australischen Unternehmen Hysata stellte die Kapillarelektrolyse vor, mit der ein Systemwirkungsgrad von 95 Prozent möglich sei. Somit ist Sandermann zufolge ein Wasserstoffpreis von nur 1,50 Dollar/kg ab Mitte der 20er-Jahre möglich. Jan Rongé von der Firma Solhyd,

einem Spin-off der belgischen Universität KU Leuven, präsentierte neuartige Wasserstoffpaneele, die mithilfe von Sonnenenergie und Wasser aus der Umgebungsluft Wasserstoff erzeugen, ohne eine externe Stromversorgung zu benötigen.

Markus Baumgärtner, Leiter der EnBW-Wertschöpfungskette Gas, und Oliver Jochum vom Klimaschutz am Oberrhein e.V. zeigten anschaulich eine Vielzahl von Projekten auf, bei denen bereits heute ganz konkret Wasserstoff erzeugt, verteilt und verbraucht wird. Abschließend folgten Vorträge über den Weg des Wasserstoffs vom European Hydrogen Backbone (Christoph Luschnat, terranets bw) über die deutschen Verteilnetze (Florian Feller, Vorsitzender H2vorOrt) bis hin zu zwei konkreten Transformationsplänen der badenovaNetze (Maria Hagen) und der Netze Südwest (Lorenz Müller).



Fortschrittsbericht zur Wasserstoff Roadmap

RhönEnergie: Schwimmbadwasser für Fuldas Grünanlagen

Fulda ist bekannt für seine attraktiven Blumenrabatten und gepflegten Grünflächen. Die brauchen in heißen Sommern Wasser. Um kostbare Ressourcen zu schonen, gehen die Stadt und die RhönEnergie Gruppe nun einen neuen Weg: Sie nutzen zum Gießen das nicht mehr benötigte, hygienisch einwandfreie Wasser des Sportbads Ziehers. 1,3 Millionen Liter finden so eine sinnvolle Zweitverwertung und entlasten das Wassersystem.

Wie jedes Jahr bleibt das Sportbad Ziehers als Hallenbad während der Freibadsaison geschlossen. Das Wasser wird dann abgelassen, um an den Becken Revisionsarbeiten vornehmen zu können. Gleichzeitig



(1) Die Alte Reithalle Stuttgart, (2) Moderatorin Annika de Buhr mit Andreas Schick und Heinz-Werner Hölscher, (3) Ministerialdirektor Dr. Michael Münter



(1) Daniel Sandermann von Hysata, (2) Florian Feller, Vorsitzender von H2vorOrt



Fotos: Netze-Gesellschaft Südwest GmbH



Foto: RhönEnergie Gruppe/Marzena Seidel

Sinnvolle Zweitverwertung in der Kooperation RhönEnergie Gruppe/ Stadt Fulda: (v.l.) Stefan Retter (Amt für Grünflächen und Stadtservice), Michael Lipus und Joys Hintermeyer (beide Bäder Betriebs GmbH der RhönEnergie Gruppe) sowie Thorsten Hohmann (Amt für Grünflächen, Stadt Fulda).

benötigt man an vielen anderen Stellen im öffentlichen Raum Gießwasser. „Unsere Aufgabe ist es, den hohen Wert unserer städtischen Grünanlagen, Bäume und Rasensportplätze nachhaltig zu erhalten. Unser Gießmanagement ist ressourcenangepasst, deckt aber oft nur den Grundbedarf unserer Grünflächen. Jedes zusätzliche Wasser ist deshalb willkommen“, erläutert Stefan Retter, Leiter des städtischen Amtes für Grünflächen und Stadtservice. „Zusammen mit der RhönEnergie Gruppe haben wir jetzt eine ideale Lösung gefunden.“

Erstmals werden in diesem Sommer die rund 1.300 Kubikmeter nicht mehr benötigtes Wasser des Hallenbads in Ziehers-Nord zum Gießen im öffentlichen Raum verwendet. „Selbstverständlich ist das Wasser hygienisch einwandfrei und das Chlor vollständig verflogen“, erläutert BBG-Betriebsleiter Michael Lipus. „Wir haben mit der Stadt vereinbart, dass die Tankfahrzeuge des Grünflächenamtes das Wasser sukzessive direkt am Sportbad abholen. Das klappt hervorragend.“

Pro Tag tanken die Mitarbeitenden des Grünflächenamtes inzwischen rund 20.000 Liter. Im Hof des Hallenbads gibt es eine entsprechende Zapfmöglichkeit. Anschließend wird das abgestandene Wasser auf Rabatten, Grünstreifen und begrünten Verkehrsinseln ausgebracht. In den Vorjahren hatte man das abgelassene Hallenbadwasser in die Kanalisation eingeleitet.

Praktizierte Nachhaltigkeit

„Die gemeinsame pragmatische Lösung der Fachleute hat der Magistrat sehr gerne aufgegriffen“, unterstreicht Fuldas Bürgermeister Dag Wehner. Die Schonung der immer kostbareren Ressource Trinkwasser sei ein dringendes Gebot der Stunde. „Mit Blick auf

die gesunkenen Grundwasserstände müssen wir inzwischen sparsamer und bewusster mit Wasser umgehen als früher. Wenn wir das Wasser des Sportbads komplett nutzen, sparen wir bis in den Frühherbst hinein weit über eine Million Liter Trinkwasser. Für diese Möglichkeit ist die Stadt Fulda der RhönEnergie Gruppe sehr dankbar. Es würde mich nicht wundern, wenn andere Kommunen diese Idee aufgreifen.“

RE Gruppe



SW Eschwege: Klimaneutrale Wärmeversorgung



Foto: SW Eschwege

In Zusammenarbeit mit der Kreisstadt Eschwege arbeiten die Stadtwerke Eschwege als erste Kommune in Hessen intensiv an einer kommunalen Wärmeplanung für Eschwege und die umliegenden Stadtteile. Das Ziel ist, eine zuverlässige Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien zu schaffen und somit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Die Diskussionen um den besten Weg zur Klimaneutralität und die Anforderungen des Gebäudeenergie- und Wärmeplanungsgesetzes haben bei vielen

Menschen in der Region für Unsicherheit gesorgt. Genau aus diesem Grund wird die kommunale Wärmeplanung in Eschwege aktiv vorangetrieben, um eine maßgeschneiderte Lösung vor Ort zu ermöglichen, die kostengünstig, nachhaltig und optimal für die Kunden ist.

Die kommunale Wärmeplanung ist ein entscheidender Schritt in Richtung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Sie berücksichtigt lokale Bedürfnisse, Ressourcen und Infrastrukturen, um die Energieeffizienz zu steigern und erneuerbare Energien zu fördern.

Eine umfassende Wärmeplanung bietet viele Vorteile. Sie reduziert Treibhausgasemissionen und verringert die Umweltbelastung. Durch den verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien und Abwärme fördert sie eine nachhaltige und zukunftssichere Wärmeversorgung. Zudem unterstützt die Wärmeplanung die Stadtentwicklung und ermöglicht die Integration von Wärmeversorgungsmaßnahmen in die Stadtplanung.

Wie geht es weiter?

Das zukunftsweisende Projekt befindet sich derzeit in der Grundlagenermittlung. Eine Potenzialanalyse

geht der Frage nach, wie sich der zukünftige Wärmebedarf entwickelt, und geprüft, welche erneuerbaren Energieträger sich für das Eschweger Wärmenetz anbieten. Weitere Informationen zur Umsetzung folgen im Herbst 2023.



SW Eschwege

Wasser für Mühlheim

Dass Wasser unser wertvollstes Gut ist, ist mittlerweile ein Gemeinplatz und seine Bedeutung als Lebensmittel Nummer eins von allen Seiten anerkannt. Wer heute bei sich zu Hause einfach den Wasserhahn aufdreht und sich ein Glas Leitungswasser genehmigt, kann sich darauf verlassen, dass Trinkwasser zu sich zu nehmen, das den höchsten Anforderungen an Qualität und Reinheit genügt.

In Mühlheim ist es so, dass das Trinkwasser aus sieben Brunnen kommt, von denen einige bis zu 60 Meter tief sind. Eigentlich ist das aber noch nicht das Trinkwasser, wie es aus der Leitung kommt, denn zunächst fließt dieses sogenannte Rohwasser in einem geschlossenen Rohrsystem bis zu 1,50 Metern unter der Erde zum Wasserwerk der Stadtwerke. Dort wird es in der ersten Aufbereitungsstufe gefiltert. Luft wird in das Rohwasser geblasen, um Stoffe wie Eisen und Mangan herauszubekommen.

Um die Wasserhärte zu mindern, werden dann ungefähr 30 Prozent Fremdwasser vom Wasserzweckverband Offenbach zugemischt. Chlorierte Kohlenwasserstoffe werden in sogenannten Strippanlagen herausgeblasen. Da das Rohwasser dabei Kohlen-säure verliert, wird diese anschließend wieder zugemischt, um das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht herzustellen.

In einem weiteren Schritt wird das Wasser durch vier Aktivkohlefilter gepumpt. Und bevor es dann in die Leitungen und zu den Kunden nach Hause kommt, wird es noch durch eine UV-Anlage entkeimt. Erst dann kann man auch von Trinkwasser sprechen.

Das ist von Brunnen zu Leitung ein gewaltiger Einsatz von Technologie und Arbeit, der nach der strengen

deutschen Trinkwasserverordnung durchgeführt werden muss. Der Aufwand aber lohnt sich: Denn die Vorgaben sind strenger als die Wasserverordnung für Mineral- und Tafelwasser und garantieren die überlegene Qualität unseres Leitungswassers.

Der Wasserturm: alt, aber fit.

Und dann wäre da noch der bekannte Mühlheimer Wasserturm, in diesem Jahr 111 Jahre alt und immer noch täglich im Dienst. Er muss auf jeden Fall erwähnt werden, wenn es um regionale Wasserversorgung geht. Schließlich sorgt er für den konstant gleichbleibenden Druck im Mühlheimer Wasserleitungssystem und ist nebenbei auch noch so etwas wie ein Wahrzeichen der Stadt.

Geplant und gebaut wurde er zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als Mühlheim eine industrielle Blüte erlebte und durch die Gewerbesteuererinnahmen in der Lage war, die Wasserversorgung für die Stadt zu realisieren. Er wurde 1912 in Betrieb genommen.

Der Turm ist 42,60 Meter hoch und hat einen Durchmesser von 12 m. Eine Wendeltreppe mit 176 Stufen führt in die Kuppel – ganz oben durch das Zentrum der ringförmigen Wassertanks. Wie er funktioniert, hat viel mit Physik zu tun. Im Turm selbst steht das Wasser in einer Höhe von 35 Metern. Das bedeutet, nur durch das Prinzip der Schwerkraft beträgt der Netzeingangsdruck am Fuße des Turms 3,5 bar. Das reicht, damit in allen Haushalten, die unterhalb des Wasserturms liegen, der notwendige Wasserdruck aufgebaut wird.

Um es noch ein bisschen komplizierter zu formulieren: Ein Wasserturm arbeitet nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren. Wie alle aus dem Physikunterricht wissen, steht in einem U-förmigen Rohr das Wasser immer auf beiden Seiten gleich hoch. Rein theoretisch gesehen, ist also auf der einen Seite des Rohrs das Mühlheimer Netz und auf der anderen Seite der Wasserturm.

SWM Magdeburg: Effiziente Rohrnetzspülung

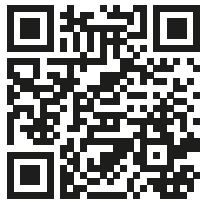
Trinkwasserleitungen müssen regelmäßig gespült werden. Bisher geschieht dies bei SWM mit einem Luft-Wasser-Gemisch, wodurch die Fließgeschwindigkeit durch Luftimpulse in den Leitungen erhöht wird. Dadurch lösen sich Ablagerungen. Allerdings war das bisher mit einem Nachteil für die Kundinnen und Kunden verbunden. Wird in dieser Zeit im betroffenen Leitungsabschnitt ein Wasserhahn geöffnet, kommt es zur sogenannten Braunfärbung, auch Luftblasen können im System verbleiben. Beides ist zwar nicht bedenklich für den Endnutzer, stört aber den Eindruck vom klaren Trinkwasser.

Erstmals wird im Magdeburger Netz das Saug-Spülverfahren der Firma NED Water TEC aus Plauen (Sachsen) angewendet und damit gehören die negativen Begleiterscheinungen der Vergangenheit an. Bei der sogenannten „technisch unterstützten Rohrnetzspülung“ wird das Wasser angesaugt. Durch diese Beschleunigung werden die Ablagerungen ebenfalls gelöst. Das bedeutet die Entfernung von mobilisierbaren Ablagerungen wie Eisen- und Manganschlämme, lose abgelagerten Inhaltsstoffen wie Kalkausfällung, Sand und Kies bis zu kleinen Steinen. Dieses Wasser wird über ein Standrohr abgeschlagen oder in das Abwassernetz eingeleitet.

Zwar kommt es auch bei diesem Verfahren zu einer Versorgungsunterbrechung, da der zu reinigende Leitungsabschnitt drucklos gesetzt wird. Allerdings gelangt das gelöste Material nicht mehr zum Kunden. Von einer Trübung des Trinkwassers ist nicht auszugehen. Weitere Vorteile sind eine Verkürzung der Spüldauer und ein geringerer Wasserverbrauch bei der Reinigung als bisher. Die „technisch unterstützte Rohrnetzspülung“ ist besonders als flächendeckende Rohrnetzreinigung geeignet. Insgesamt werden in

sieben Tagen 25 Kilometer Netzlänge gereinigt. In der Regel schaffen die Monteure mit der alten Methode in vier Wochen nur 15 Kilometer.

Der Anwendungsbereich liegt bei Dimensionen von DN 80 bis DN 300, größere Dimensionen bis DN 600 sind bei entsprechenden Voraussetzungen sowie den Erfordernissen entsprechende technischen Anpassungen im Trinkwassernetz möglich.



SW Magdeburg

Spatenstich für das ONTRAS H2-Startnetz

Nach dem offiziellen Spatenstich im Energiepark Bad Lauchstädt laufen bei der ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) die Arbeiten an der von Erdgas auf Wasserstoff (H₂) umzustellenden Ferngasleitung zwischen Bad Lauchstädt und Leuna auf Hochtouren. Mit dieser Umstellung legt ONTRAS den Grundstein für das Wasserstoffnetz in Ostdeutschland. Das Konsortium Energiepark Bad Lauchstädt hatte das Reallabor-Projekt am 21. Juni 2023 anlässlich der finalen Investitionsentscheidung (siehe Presseinformation) im Beisein der Ministerpräsidenten Dr. Reiner Haseloff (Sachsen-Anhalt) und Michael Kretschmer (Sachsen) eingeweiht.

„Wir freuen uns, dass wir endlich voll loslegen können“, sagt Uwe Ringel, ONTRAS-Geschäftsführer und betont: „Mit Umstellen statt Neubauen der 25 Kilometer langen Leitung sparen wir erhebliche Zeit und etwa 80 Prozent der Kosten gegenüber einem Neubau.“ Deshalb setze der Fernleitungsnetzbetreiber auch beim künftigen ONTRAS H₂-Startnetz für Ostdeutschland wo immer möglich auf bestehende

Gasleitungen. „Mit entscheidend für den gelungenen Start war und ist auch die sehr gute Zusammenarbeit mit den Genehmigungsbehörden in Sachsen-Anhalt“, erläutert Ringel.

So habe man das „Neuland H₂-Umstellung“ gemeinsam „beackert“ und nach pragmatischen Lösungen gesucht, die sich später auch bei vergleichbaren Verfahren anwenden lassen. „Damit haben wir eine Blaupause, mit der sich Behörden wie auch ONTRAS für die kommenden Umstellungsaufgaben gut vorbereiten sehen können“, freut sich Ringel.

Der eigentlichen Umstellung vorausgegangen waren mehrmonatige, umfangreiche Vorarbeiten, vor allem eine detaillierte technische Zustandsanalyse mit Materialprüfungen und speziellen Untersuchungsverfahren. Die Arbeiten und Ergebnisse wurden akribisch geprüft, durch unsere Ingenieure wie durch den TÜV SÜD, der am Ende seiner Untersuchungen die Wasserstofftauglichkeit der Bestandsleitung feststellte.

Von Erdgas zu Wasserstoff: Notwendige Arbeiten

Für Deutschlands erste von Erdgas auf Wasserstoff umzustellende Leitung errichten Bauleute und Ingenieure von ONTRAS derzeit eine neue Molchschleuse. Durch diese kann später – ähnlich wie bei der Rohrpost – eine Messsonde (Molch) in die H₂-Leitung eingeschleust werden, um die Leitung bei laufendem Betrieb untersuchen zu können. Zudem werden an einigen Stellen einzelne Rohrstücke der Bestandsleitung ausgetauscht, entweder um punktuell gealterte Leitungsteile durch neue zu ersetzen oder um die äußere Isolierschicht zu erneuern. Anschließend geht es weiter mit dem Abtrennen der H₂-Leitung vom Erdgassystem. Dazu werden verschiedene Verbindungsstücke der einzelnen Leitungsabschnitte neu gebaut, damit später auch die Wasserstoffversorgung unabhängig vom Erdgassystem funktioniert. 2024 entsteht der erste Wasserstoffanschluss für den Ankerkunden des Energieparks TotalEnergies Raffinerie Mitteldeutschland. Und ab dem 3. Quartal 2025 soll



Foto: ONTRAS Gastransport GmbH

Die allgemeinen Preissteigerungen der vergangenen Monate sind jedoch auch am Energiepark Bad Lauchstädt nicht vorübergegangen. Ist man zum Projektstart noch von einem Investitionsvolumen von ca. 140 Mio. Euro über alle Wertschöpfungsstufen hinweg ausgegangen, sind es nunmehr über 210 Mio. Euro. „Diese erheblichen Preissteigerungen waren eine große Herausforderung für das Vorhaben. Dass die Partner dennoch bereit sind, auch diese gestiegenen Kosten zu tragen, um den Energiepark Bad Lauchstädt zu realisieren, zeigen das große Engagement der Konsortialpartner – angefangen bei Terrawatt, über Uniper, VNG Gasspeicher, ONTRAS, DBI bis hin zur VNG Netze – für die Energiewende und die Überzeugung, dass grüner Wasserstoff dabei eine tragende Rolle spielen wird“, zeigt sich Cornelia Müller-Pagel, überzeugt.

Der Blick im Projektgeschehen richtet sich jetzt voll und ganz auf das Baugeschehen. Unmittelbar startet der Bau des Windparks mit acht Windenergieanlagen und das dazugehörige Umspannwerk, sodass die Windenergiegewinnung ab Frühjahr 2024 zu erwarten ist. In Kürze werden darüber hinaus die Errichtung des 30-MW-Elektrolyseurs von Sunfire, die etwa zwei Jahre in Anspruch nehmen wird, sowie die Arbeiten an der umzustellenden Gastransportleitung starten, darunter der Bau einer neuen Molchschleuse. 2024 erfolgt dann die Erschließung der TotalEnergies Raffinerie in Leuna durch den Bau des ersten Netzanschlusses an das zukünftige Wasserstoffnetz von ONTRAS. Der Probetrieb startet Anfang 2025, ab dem 3. Quartal 2025 soll die Leitung dann planmäßig grünen Wasserstoff aus dem Energiepark Bad Lauchstädt transportieren, der in der TotalEnergies Raffinerie Mitteldeutschland zum Einsatz kommt.



Stadtwerke Langen und Mainova WebHouse planen gemeinsames Rechenzentrum, das Wohnungen heizt

Die Stadtwerke Langen und die Mainova WebHouse GmbH & Co. KG, eine hundertprozentige Tochter der Mainova AG, wollen im Langener Wirtschaftszentrum Neurott ein innovatives Rechenzentrum errichten. Dafür haben die Stadtwerke Langen kürzlich ein Grundstück erworben. Die Mainova WebHouse wird darauf das neue Datacenter mit einer IT-Leistung



Foto: Mainova AG

von rund 20 Megawatt und einer Fläche von rund 6.800 Quadratmetern bauen und betreiben. Die bei der Kühlung der Server entstehende Abwärme wird klimafreundlich genutzt: Sie soll direkt vor Ort ins Fernwärmenetz eingespeist werden und mehrere Wohnquartiere in Langen mit Wärme für Heizung und Warmwasserbereitung versorgen. Der Baubeginn des Rechenzentrums ist für 2025, die Inbetriebnahme für 2027 geplant.

Langens Bürgermeister Jan Werner sagt: „Rechenzentren sind das Rückgrat der Digitalisierung und der prosperierenden Rhein-Main-Region, zu der die Stadt Langen künftig mit beitragen wird. Ich freue mich auf die Umsetzung dieses innovativen Projekts

im Wirtschaftszentrum Neurott durch die Stadtwerke Langen und Mainova als zuverlässige Partner.“

Die Voraussetzungen dafür sind bereits gegeben: „Die Stadtwerke haben zu diesem Zweck ein Grundstück mit rund 10.000 Quadratmetern erworben, das durch eine leistungsfähige Glasfasertrasse angeschlossen ist. Darüber hinaus investieren wir in den Ausbau der Stromnetze“, sagt Uwe Linder, Geschäftsführer der Stadtwerke Langen, und ergänzt: „Die entstehende Abwärme reicht aus, um alle bestehenden Fernwärmenetze in Langen und deren bisher geplanten Erweiterungen zu 100 Prozent zu versorgen. Die vorgesehene Einspeisung in das Fernwärmesystem ermöglicht somit auch dessen weiteren Ausbau im Nordend als Alternative zu gas- und ölbetriebenen Anlagen.“

Mainova WebHouse-Geschäftsführer Oliver Schiebel sagt: „Die Mainova WebHouse entwickelt und betreibt Rechenzentren in vorbildlich ökologischer Bauweise.

Diese zeichnet eine hohe Energieeffizienz und eine optimale Flächenausnutzung aus. Darüber hinaus dekarbonisieren wir mit der Abwärme des Rechenzentrums die Fernwärme vor Ort. Mit der Einspeisung der Abwärme ins Fernwärmenetz wird das Langener Rechenzentrum als eines der ersten die Vorgaben des neuen Energieeffizienzgesetzes erfüllen, das deren Nutzung zu Heizzwecken vorsieht. Außerdem ist geplant, das Rechenzentrum komplett mit Ökostrom zu betreiben und Notstromersatzanlagen mit modernster Abgasnachbehandlung einzusetzen.“

Bürgermeister Jan Werner ergänzt: „Auch optisch ist das Datenzentrum auf jeden Fall eine Bereicherung für das Wirtschaftszentrum Neurott.“

Miniatur Wunderland: Energiewende im Maßstab 1:87

Ein Sturm braut sich zusammen, das Meer wird rau und der Himmel verdunkelt sich. Die Sonne verschwindet an einem Ende und erhebt sich am anderen Ende der Anden-Gebirgskette, um das weite Land in goldenes Licht zu tauchen. So wunderschön ist Patagonien – und mindestens genauso bezaubernd ist der Süden von Argentinien und Chile nun im Miniatur Wunderland verewigt. Nur eben viel kleiner, doch genau das macht den Reiz der Modellwelt in Hamburgs historischer Speicherstadt aus.

Nach vier Jahren Bauzeit mit insgesamt 50.000 Arbeitsstunden ergänzt der 65 Quadratmeter große Abschnitt hier seit Anfang Mai das benachbarte Rio de Janeiro in der Südamerika-Welt um eine wunderbare Attraktion im Miniatur Wunderland. Insgesamt zeigen nun elf Gebiete in der Ausstellung dreidimensionale Modelle im Maßstab 1:87, weitere Modellbauabschnitte sind geplant. Bis auf die fiktive Stadt „Knuffingen“ in Mitteldeutschland sind alle seit der Eröffnung im Jahr 2000 realisierten Abschnitte in großen Teilen oft bis ins kleinste Detail ihren realen Vorbildern nachempfunden. So etwa Hamburg, die Heimatstadt des Miniatur Wunderlands, die mit allen beliebten Sehenswürdigkeiten wie der Elbphilharmonie, dem Michel und dem Hafen dargestellt ist.

Das gesamte Miniatur Wunderland erstreckt sich auf mittlerweile 1.610 Quadratmeter Modellfläche. Auf zwei Etagen gibt es aktuell 1.166 fahrende Züge, 10.330 zum Teil computergesteuerte Autos, 47 fliegende Flugzeuge und 4.669 liebevoll gestaltete Gebäude zu sehen. 289.410 Miniaturfiguren bilden verschiedene Szenarien und Lebenssituationen ab – vom Konzert im Freien bis zum gut besuchten Fußballstadion ist fast jede denkbare Situation dargestellt, die ebenso in der wirklichen Welt stattfindet. Dazu gehören auch Verkehrsunfälle, brennende Gebäude



Das Miniatur-Wunderland erhält fünf liebevoll gestaltete Schnellladestandorte der EnBW, unter anderem in „Mitteldeutschland“.

und medizinische Notfälle. Besucher*innen schauen auf eine Welt, die sich im kleinen Maßstab vor ihnen abspielt.

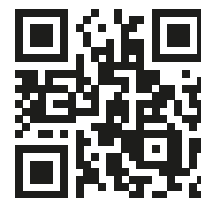
Grüne Energie und Klimaschutz im Wunderland

Von Anfang an hat die Energiewende Einzug in das Miniatur Wunderland gehalten und die Mitarbeiter*innen im Modellbau immer wieder beschäftigt. Auf vielen Hausdächern der Modellwelten sind inzwischen Photovoltaikanlagen verklebt, vor allem in den deutschen Abschnitten ragen mehrere Windkraftanlagen an Land und auf hoher See in die Höhe. Wärmepumpen, Wallboxen und Batteriespeicher sind weniger schnell zu erkennen, aber ebenfalls auffindbar. Den Wunderland-Gründern ist es wichtig, mit dem tatsächlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Maßstab 1:87 Schritt zu halten – eben die Realität abzubilden.

So unterhält Miniatur Wunderland-Geschäftsführer Gerrit Braun einen eigenen Social-Media-Kanal. Unter dem Titel „Gerrits Tagebuch“ beschäftigt er sich bei YouTube nicht nur mit dem Alltag im Miniatur Wun-

derland, sondern oft auch faktenreich mit dem Klimawandel. In einem dreistündigen Videobeitrag von April 2023 etwa analysiert er die Potenziale klimafreundlicher Technologien und klärt als überzeugter E-Auto-Fahrer über häufige Mythen rund um Elektromobilität auf.

„Gerrits Tagebuch“ Spezial zur Energiewende



Fünf Ladeparks für E-Mobilität in der Miniaturwelt

Auch im Miniatur Wunderland ist Elektromobilität ein wichtiger Baustein der Verkehrswende, den die Modellbauer*innen zunehmend sichtbar machen – abgesehen von der Tatsache, dass sich in der Modellwelt ohnehin alles nur mit Strom bewegt. Letztlich geht es den Wunderland-Betreibern auch beim Thema Energiewende darum, Entwicklungen der realen Welt im Kleinen abzubilden. In Kooperation mit der EnBW sind deshalb fünf Schnellladeparks mit insgesamt 32 Ladepunkten für E-Mobilität im Modellbauuniversum



ladeinfrastruktur verantwortlich ist. Professionell, aber liebevoll gestaltet und detailverliebt ist nun im Miniatur Wunderland wiederzusehen, was EnBW im großen Maßstab baut.

30.000 EnBW-Schnellladepunkte bis 2030

Innerhalb Deutschlands hat die EnBW bereits heute das mit Abstand größte Schnellladenetz errichtet. Bis 2030 möchte sie bundesweit rund 30.000 Schnellladepunkte betreiben und einen relevanten Anteil zu den bis dahin benötigten 130.000 bis 150.000 Schnellladepunkten beisteuern. Dafür investiert die EnBW jährlich deutlich mehr als 100 Millionen Euro. E-Mobilität ist heute bereits alltagstauglich und fügt sich nahtlos in den mobilen Alltag ein. Dazu trägt die EnBW mit dem konsequenten Ausbau der Schnellladeinfrastruktur in Deutschland bei. Daher ist es nur konsequent, nun auch mit ersten Ladeparks und -stationen, die diesen Ausbau symbolisieren, im Miniatur Wunderland vertreten zu sein.

Die EnBW bringt die Ladeinfrastruktur im realen Leben dorthin, wo sie heute und in Zukunft gebraucht wird. Dabei fokussiert sich das Unternehmen auf Lademöglichkeiten an Fernverbindungen, während des Einkaufs und im urbanen Raum. Konkret gemeint sind damit idealerweise überdachte Schnellladeparks mit optimaler Anbindung an Autobahnen oder Bundesstraßen, Ladesäulen auf Parkplätzen vor Einzelhändlern oder Schnellademöglichkeiten im innerstädtischen Raum – ganz wie im Miniatur Wunderland im Kleinformat ebenfalls umgesetzt.



EnBW-Markenbotschafter Nico Rosberg, Miniatur Wunderland-Mitbegründer Gerrit Braun und Volker Rimpler von der EnBW eröffnen feierlich die Standorte im Miniatur Wunderland.

Fotos: EnBW/Julian Felix Lorenz

Nachhaltigkeit ist der EnBW hierbei besonders wichtig, da die Mobilitätswende ein wichtiger Bestandteil der Energiewende ist und hier auch eine Schlüsselposition besetzt. So betreibt die EnBW ihre eigenen Ladestandorte vollständig mit Ökostrom und installiert PV-Anlagen auf den Dächern ihrer Schnellladeparks. Aber trotz aller technischen Machbarkeiten: Vor allem die komplexen und langwierigen Genehmigungsverfahren bis hin zum Netzanschluss bringen erhebliche Herausforderungen beim Ausbau mit sich. Diese umständlichen Genehmigungsverfahren gab es jetzt im Miniatur Wunderland!

sum entstanden, die den bundesweiten Ausbau der Ladeinfrastruktur durch die EnBW repräsentieren sollen.

In der fiktiven Stadt „Knuffingen“ gibt es ab sofort einen überdachten und beleuchteten Ladepark, in Mitteldeutschland ist ein ähnlicher Ladepark entstan-

den – nur weitaus größer. Jeweils zwei Ladesäulen stehen im Hamburg-Abschnitt vor einem Supermarkt am Flughafen, auf dem Parkplatz des Volksparkstadions und vor einem Baumarkt zur Verfügung. Damit ist auch im Miniatur Wunderland die E-Mobilität im „Alltag“ angekommen – unterstützt seitens der EnBW-Abteilung, die für den Aufbau der Schnell-

Der Artikel wurde uns freundlicherweise von der EnBW zur Verfügung gestellt.

bil-leitungsauskunft.de
wird unterstützt und gefördert
durch folgende Verbände:



Bundesverband
Breitbandkommunikation
e.V.



Bundesverband
Glasfaseranschluss e.V.



Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



Deutsche Wissenschaftliche
Gesellschaft für nachhaltige
Energieträger, Mobilität und
Kohlenstoffkreisläufe e.V.



Vereinigung der
Fernleitungsnetzbetreiber
Gas e.V.



Wirtschaftsverband Fuels
und Energie e.V.



Verband der
Chemischen Industrie e.V.



Verband Sichere Transport-
und Verteilnetze/KRITIS e.V.



Zentralverband
des Deutschen
Baugewerbes e.V.

(WAFB) Spannfeldanalyse

Registrierte BIL-Betreiber identifizieren
Infrastrukturbetreiber in ihrem Netzgebiet:

Planungssicherheit im Rahmen des
witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs.



BIL-Leitungsauskunft. Die Portallösung.

Sicherheit für die Infrastruktur und die Leitungsauskunft im Griff

Infrastrukturbetreiber, die BIL für ihre Leitungsauskunft
nutzen, sind im Vorteil:

Unabhängig von Art und Bekanntheit ihres Leitungsportfolios
erhalten sie alle Planungsanfragen in ihrem Netzgebiet.



Sie möchten mehr wissen?
Sprechen Sie uns an:
www.bil-leitungsauskunft.de

BIL
Die Leitungsauskunft.