

Energie & Klima 4/2024 Seite 2 RheinEnergie

Heizen mit Wasser

Wir erweitern die Kapazität unseres Wasserwerks Hochkirchen: Bald wird es neben Trinkwasser auch Wärme liefern.

Es war ein spektakulärer Transport, der da von Freudenberg im Siegerland über den Rhein und die Straßen im Kölner Süden unser Wasserwerk Hochkirchen bei Rondorf erreichte: zwei neue Aktivkohlefilter, jeweils fünf Meter im Durchmesser, mehr als sechs Meter lang, 100 Kubikmeter Volumen und 18 Tonnen Leergewicht. Ein Viertel der Dachfläche unseres Wasserwerks musste entfernt werden, um die Stahlkolosse per Krahn an ihren Bestimmungsort zu hieven. Nun stehen die beiden riesigen Behälter in der Filterhalle; neben 14 weiteren, die dort schon lange im Einsatz sind. Jeder Behälter ist mit 50 Kubikmetern Aktivkohle befüllt.

Die Filtereigenschaften der porösen Kohlepartikel sind wegen ihrer extrem großen inneren Oberfläche sensationell: Ein einziges Gramm beinhaltet eine Fläche von rund 1.000 Quadratmetern; ein Filter hat damit ungefähr die Fläche NRWs, die Oberfläche der Kohle aller 16 Filter könnte ganz Deutschland bedecken. Dank der großen Oberfläche kann Aktivkohle Schadstoffe wie PFAS (polyfluorierte Chemikalien), Pflanzenschutzmittel sowie geruchs- und geschmacksstörende Stoffe aus dem Wasser aufnehmen. Doch wozu der Aufwand?

Energie im Grundwasser nutzen

"Mit den zusätzlichen Filtern können wir die gesamte Anlage effizienter nutzen und mehr Wasser in bester Trinkwasserqualität bereitstellen", sagt Jürgen Schwarze, Projektleiter aus unserer Wasserproduktion. "Dazu haben wir weitere Anlagenteile modernisiert, etwa unsere Notstromversorgung. Damit sind wir bestens für Herausforderungen und die zukünftigen Aufgaben gerüstet." Und diese gehen für Hochkirchen über die alltägliche Bereitstellung von Trinkwasser hinaus.

Denn unsere Brunnenanlagen dort werden bald das neue Wohnquartier Rondorf Nord-West zusätzlich mit Grundwasser beliefern, welches als Wärmequelle die dezentralen Wasser-Wasser-Wärmepumpen der Wohnanlage versorgt. Grundwasser hat in der Kölner Bucht ganzjährig eine Temperatur von etwa zwölf Grad Celsius. Damit erreicht die Wasser-Wasser-Technik eine höhere Energieeffizienz als etwa Luft-Wasser-Wärmepumpen und benötigt weniger elektrische Zusatzleistung.

Unsere Kompetenzen vereint

Selbstverständlich aber fördern und filtern wir in Hochkirchen auch zukünftig hochwertiges Trinkwasser – unser Lebensmittel Nummer eins. "Die Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigem Trinkwasser ist eine zentrale Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge und Kernkompetenz der RheinEnergie", sagt Andreas Feicht, Vorstandsvorsitzender der RheinEnergie. Umso besser, wenn sich Kompetenzen ergänzen und wir Wohnquartiere aus einer Quelle mit gesundem Trinkwasser und umweltfreundlicher Wärme versorgen können". Hochkirchen könne so zur Blaupause für ähnliche Bauprojekte werden, so Andreas Feicht, auch über unsere Region hinaus.







Aanjekumme! Die beiden neuen Aktivkohlebehälter haben nach einer Reise über den Rhein und Kölner Straßen ihren Weg ins Wasserwerk Hochkirchen gefunden. Dort erhöhen sie nicht nur die Leistung der dortigen Trinkwasserherstellung, sie werden auch zur Wärmeversorgung des Neubaugebiets Rondorf Nord-West beitragen.



RheinEnergie Seite 3 4/2024 Energie & Klima

Nachhaltig durchstarten

Auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit erreicht der Flughafen Köln/Bonn mit uns das nächste Zwischenziel: Auf dem Gelände entsteht ein Holzheizwerk.

Der Flughafen Köln/Bonn ist einer der wichtigsten Regionalflughäfen Europas. Mit jährlich rund 120.000 Flügen werden hier fast zehn Millionen Passagiere und etwa 900.000 Tonnen Luftfracht bewegt. Um die auf 1.000 Hektar verteilten zwei Terminals, Verwaltungsgebäude und Luftfrachthallen mit Strom und Wärme zu versorgen, setzt der Airport auf nachhaltige Lösungen, etwa mit Photovoltaikanlagen und einem Blockheizkraftwerk. Neben diesem entsteht nun mit unserer Hilfe ein weiterer Baustein zur klimaschonenden Energieversorgung: ein Holzheizwerk. In ihm wird naturbelassener, holzartiger Brennstoff verwendet.

Wir errichten die Anlage im Rahmen eines Contracting-Vertrags mit der Flughafengesellschaft, welche die Anlage dann betreibt. Die Bauarbeiten für das gemeinsame Projekt starten im Januar 2025. Ab dem Winter 2025/2026 wird das Holzheizwerk mit einer Wärmeleistung von 2,5 Megawatt in Betrieb gehen und jährlich mehr

als 12.000 Megawattstunden abgeben können. Gegenüber konventioneller Heiztechnik spart die Anlage so 4.000 Tonnen CO₂ pro Jahr ein.

Brennstoff aus der Region

Was den Brennstoff angeht, setzen wir voll auf nachwachsende Rohstoffe aus der Region. Das Holzheizwerk verwendet Grünschnitt von Flächen des Flughafens sowie andere lokal anfallende Bio-Rohstoffe. Lieferant hierfür ist unsere Schwestergesellschaft aus dem Stadtwerke Köln Konzern, die Abfallentsorgungs- und Verwertungsgesellschaft Köln mbH (AVG) Köln. Damit bleibt der Transportweg für den Brennstoff kurz, und ein lokaler Wertschöpfungskreis schließt sich. Das Holzheizwerk ist übrigens nicht das einzige Projekt, das uns mit dem Flughafen Köln/Bonn verbindet.

Partner auf vielen Ebenen

In unmittelbarer Nähe zum neuen und bereits bestehenden Heizkraftwerk soll

Anfang nächsten Jahres eine neue Umspannstation in Betrieb gehen. Über sie werden wir den Airport mit Strom mit einer Spannung von bis zu 110.000 Volt versorgen, das Dreifache der bisher möglichen Energiemenge. Da diese Spannung für das Flughafennetz zu hoch ist, wird sie in der Umspannstation heruntertransformiert, bevor der Strom an die verschiedenen Verbraucher auf dem Areal verteilt wird. Die RheinEnergie begleitet den Airport schon seit Jahren in Sachen Energie- und Wärmeversorgung.

So betreiben wir seit fast zehn Jahren auf dem Dach des Cologne Bonn Cargo Centers eine Photovoltaikanlage mit einer Spitzenleistung von 295 Kilowatt-Peak. Die Anlage, die jährlich rund 280.000 Kilowattstunden Ökostrom erzeugt, kann rechnerisch 85 Haushalte mit Energie versorgen. Zudem betreibt unser Tochterunternehmen TankE in zwei Parkhäusern jeweils zehn Ladestationen für E-Autos.



Energie & Klima 4/2024 Seite 4 RheinEnergie

Weniger ist mehr

Wir haben unseren Windpark bei Weimar repowert. Hier liefern nun weniger, dafür aber leistungsstärkere Windenergieanlagen Ökostrom für mehr als 9.000 Haushalte.



20 Jahre – das ist die durchschnittliche Lebensdauer einer Windenergieanlage. Ab diesem Alter ist verstärkt zu prüfen, ob sich die Instandhaltung lohnt oder ein Repowering wirtschaftlicher sein kann. Letzteres heißt: Am Standort werden die bisherigen Anlagen durch weniger neue, dafür aber leistungsstärkere ersetzt.

Für den Betreiber bringt das Windpark-Upgrade oft einen geringeren Wartungsaufwand und meist sogar mehr Energieertrag mit sich. Nun haben wir unser erstes Repowering-Projekt erfolgreich abgeschlossen.

Vier plus eins

Unser Windpark Weimar im thuringischen Coppanz ist seit 2002 in Betrieb und ging 2009 in unseren Besitz über. Bis vor kurzem bestand er aus acht Windenergieanlagen der 1,5-Megawattklasse mit einer Gesamtleistung von zwölf Megawatt. Nun ist er auf fünf Anlagen geschrumpft. Zusammen mit unserem Vor-Ort-Projektentwickler Denker 8

Wulf haben wir sechs Windenergieanlagen zurückgebaut. "Zwei unserer älteren Anlager werden noch ein paar Jahre weiter Ökostrom liefern", sagt Thomas Klodt, Projektleiter Erneuerbare Energien bei der RheinEnergie. "Von den drei neuen Anlagen betreibt die RheinEnergie zwei, unser Partner Denker & Wulf eine. Das Umspannwerk auf dem Areal nutzen wir gemeinsam."

Großes Power-Update

Die neuen Anlagen überragen die Vorgänge deutlich, in den Ausmaßen und der Nennleistung: Mit einer Gesamthöhe von 239 bzw. 246 Metern sind die Nordex-Anlagen nicht nur doppelt so hoch, sie leisten mit jeweils 5,7 Megawatt auch fast viermal so viel wie die alten Windräder. "Dank effizienterer Technik und erhöhter Windausbeute erzeugen wir nun jährlich rund 29 Millionen Kilowattstunden, 15 Millionen Kilowattstunden mehr als vor dem Repowering", sagt Thomas Klodt. Das reicht aus, um circa 9,000 Vier-Personen-Haushalte ein Jahr

mit Energie zu versorgen. Insgesamt haber wir rund 21 Millionen Euro in den Standort investiert

Neues aus alten Anlagen

Von den sechs demontierten Windrädern haben sich übrigens drei in Einzelteilen auf den Weg ins Ausland gemacht. Als Secondhand-Windräder werden sie weiterhin Ökostrom erzeugen. Bauteile der übrigen Altanlagen werden von spezialisierten Unternehmen fachgerecht entsorgt. Aus den Rotorblättern, die aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) bestehen, werden z. B. Design-Möbel und andere Alltagsgegenstände gefertigt.

Repowerings wird es bei der RheinEnergie in Zukunft sicher häufiger geben. Immerhin betreiben wir aktuell 27 Windparks mit insgesamt 103 Anlagen und einer installierten Leistung von mehr als 174 Megawatt.

RheinEnergie Seite 5 4/2024 Energie & Klima

Wertvolles aus Müll

Das Start-up Green Hydrogen Technology erzeugt Wasserstoff aus einem Stoff, den unsere Gesellschaft im Überfluss produziert: Abfall. Ein Projekt, das wir gerne unterstützen.

Wasserstoff in unbegrenzter Menge und zu erschwinglichen Preisen – das wäre die Antwort auf viele Energiefragen. Dann wären die Wärme- und auch die Verkehrswende weniger kompliziert und gelängen wohl schneller. Doch aktuell ist Wasserstoff aus wirtschaftlichen Gründen noch keine echte Alternative zu den fossilen Energieträgern wie Erdgas. Doch Not macht erfinderisch. Und so hat die Green Hydrogen Technology GmbH (GHT) aus Augsburg einen neuen Weg gefunden, um Wasserstoff klimaneutral zu erzeugen. Gemeinsam mit GHT, dem Kölner Wasserstoff-Lkw-Vermieter hylane (ein DEVK-Unternehmen) und dem mittelständischen Recyclingunternehmen ETG aus Göppingen errichten wir die erste Anlage. Anfang Dezember wurde bereits Richtfest gefeiert.

Konkurrenzlos günstig

Herzstück der GHT-Anlage (siehe Grafik) ist ein sogenannter Flugstromreaktor, der nicht-recycelbare Kunststoffabfälle oder andere Materialien bei bis zu 1.600 Grad Celsius in ein Synthesegas umwandelt. Aus diesem werden direkt flüssiges CO₂ als Kreislaufprodukt sowie Wasserstoff gewonnen, der etwa in Brennstoffzellen genutzt werden kann. Die dezentrale Produktion vor Ort, etwa bei einem Industrieunternehmen, und die Nutzung direkt verfügbarer Ressourcen machen fossile Brennstoffe und lange Transportleitungen überflüssig. Die Produktionskosten liegen bei bis zu 1,5 Euro pro Kilogramm H₂ – das ist deutlich weniger als bei der herkömm-

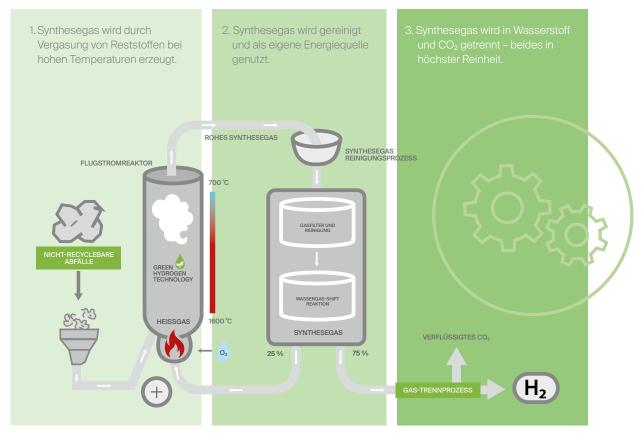
lichen Elektrolyse mit bis zu acht Euro pro Kilogramm. "Die Lösung von GHT kann ein relevanter Eckpfeiler in der Umsetzung der Wasserstoffwirtschaft sein. Denn hier wird Wasserstoff dezentral, kostengünstig und nachhaltig produziert – ohne teure Elektrolyseure, wertvollen Ökostrom oder kostbares Wasser", sagt Stephan Segbers, Vertriebsvorstand der RheinEnergie.

Im Angebot der RheinEnergie

Als Umsetzungspartner der Energiewende werden wir unseren Kunden als vorleistungsfreie Contracting-Lösung anbieten. Wir kümmern uns also um Finanzierung und den Betrieb der Anlagen. "Mit der rundum nachhaltigen Lösung von GHT ermöglichen wir die Dekarbonisierung der Energieversorgung zu wirklich wirtschaftlichen Konditionen", sagt Stephan Segbers. Er ist zudem überzeugt, dass die Technologie auch im Verbund des Stadtwerke Köln Konzerns eine Zukunft hat: "Wir stehen in sehr gutem Austausch mit unseren Schwestergesellschaften, die wiederum ihr Know-how und ihre Anwendungsbereiche einbringen – von der Abfallwirtschaft bis zum öffentlichen Nahverkehr." So könnte der in Köln gesammelte Abfall, der nicht recyclingfähig ist, genutzt werden, um zukünftige Wasserstoff-Busse anzutreiben oder Betriebsgebäude zu heizen.

www.green-ht.eu

Das Verfahren in drei Schritten



Energie & Klima 4/2024 Seite 6 RheinEnergie

Raum für Wenn und Aber

Top oder Flop? Rund um das Thema Wärmepumpe herrscht viel Verunsicherung. In unseren KlimaVeedeln stehen unsere Expertinnen und Experten gerne Rede und Antwort.

Mit Ökostrom betriebene Wärmepumpen sind energieeffizient, wartungsarm und klimaschonend. Das macht sie zur Wärmequelle der Zukunft. Das gilt gerade in Quartieren, in denen es eher keinen Zugang zu Fernwärme geben wird, wie dem KlimaVeedel Bilderstöckchen. Viele Bürgerinnen und Bürger haben jedoch Fragen: Kann ich auch ein älteres, ungedämmtes Haus mit einer Wärmepumpe heizen? Was kostet ein Umbau der Heizanlage? Welche Fördermaßnahmen gibt es? Diese und viele weitere Themen greifen wir in zukünftigen Informations- und Beratungsangeboten auf.

Passend für Alt- und Neubauten

"Heizung und Warmwasserbereitung sind die größten Energieverbraucher im Haushalt und für den Ausstoß klimaschädlichen Kohlendioxids verantwortlich, wenn man Erdgas oder Öl als Brennstoff nutzt. Wärmepumpen sind eine umweltschonende Alternative", sagt Esther Gassen aus unserem KlimaVeedel-Team. Werden sie komplett auf Basis erneuerbarer Energien betrieben – der elektrische Energieaufwand wird also durch Ökostrom aus dem Netz oder der eigenen Photovoltaik-Anlage gedeckt – erfolgt die Wärmeerzeugung CO₂-neutral. "Die meisten neu gebauten Wohnhäuser nutzen bereits die Wärmepumpentechnik. Häufig in der Form einer Luft-Wasser-Wärmepumpe", so Gassen. "Aber auch in Bestandsgebäuden lassen sich Wärmepumpen effizient einsetzen."

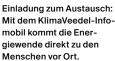
Das KlimaVeedel macht den Einstieg ins Heizen der Zukunft zudem mit attraktiven Angeboten denkbar einfach, dazu bei Bedarf auch mit passender Photovoltaik-Anlage. "PV-Module sind so günstig wie lange nicht. Jetzt ist ein guter Zeitpunkt, in eine eigene PV-Anlage zu investieren", sagt Esther Gassen. Infos zu den Angeboten gibt es auf der KlimaVeedel-Website.

Willkommen am Infomobil!

Informationen und Tipps zur privaten Energiewende erhalten Interessierte bald auch auf Wochen- und vor Supermärkten. Unser neues Infomobil wird immer wieder in den KlimaVeedeln Neubrück und Bilderstöckchen auftauchen und die Bürgerinnen und Bürger zum Dialog einladen. Neben Informationsmaterial und kompetenten Ansprechpersonen gibt es hier die vielleicht zündende Idee, wie die eigene Energie- und Wärmewende ganz praktisch in Angriff genommen werden kann. Standorte und Öffnungszeiten unseres Infomobils gibt es online.

klimaveedel.de













RheinEnergie Seite 7 4/2024 Energie & Klima

Da wächst was!

RheinStart feiert fünfjähriges Jubiläum und pflanzt 117 Bäume in Köln-Ostheim. Zeitgleich lief online das Voting für die bereits elfte Sponsoringrunde.

Stephan Segbers, Vertriebsvorstand der RheinEnergie, und RheinStart-Koordinatorin Elfgard Pfahlbusch setzten der RheinStart-Idee 117 lebende Denkmäler.



Unser Sponsoringprogramm RheinStart regt zum Wachstum an, was das Engagement für nachhaltiges Leben angeht und den Baumbestand in Köln. "Anlässlich unseres fünfjährigen Jubiläums im Frühjahr 2024 haben wir uns vorgenommen, für jedes der seit 2019 gesponsorten RheinStart-Projekte einen Baum zu pflanzen, insgesamt 117", sagt Hannah Hermanns, eine der Projektkoordinatorinnen von RheinStart.

Auf der Suche nach geeigneten Flächen wurde man beim Aufforstungsprojekt "Ein Wald für Köln" fündig. In dessen Rahmen wachsen dank Spenden seit 2009 mehr als 13 Hektar neue Wälder heran. Auf einer 12.000 Quadratmeter großen, ehemaligen Ackerfläche in Köln-Ostheim kommt nun das sechste Teilstück hinzu. "Der Standort ist ideal. Die 117 Bäume werden zusammen mit den Neupflanzungen weiterer Spender die Umweltqualität in dem dicht besiedelten Stadtteil wirklich verbessern", so Hannah Hermanns.

Kölner Müll im Blick

Parallel zur Baumpflanzung startete die elfte Sponsoringrunde. Insgesamt stellten sich 33 kreative, lehrreiche und nachhaltige Projekte dem Community-Voting. Zu den Gewinnern gehört das Vorhaben des Fördervereins der Gesamtschule Wasseramselweg in Müngersdorf. Ziel ist es, einen Boulderwürfel auf dem Schulgelände aufzustellen. Das Klettergerät soll die Schülerinnen und Schüler ermuntern, sich Herausforderungen zu suchen und diese gemeinsam zu bewältigen, auch wenn es beim ersten Versuch noch nicht klappt. So wachsen die Kinder über sich hinaus und nutzen ihre Pause aktiv.

Nachhaltig jeck

In einem weiteren Gewinnerprojekt nimmt sich die alternative Karnevalssitzung "Fatal Banal" des Themas Recycling an. Für seine Veranstaltungen möchte der gleichnamige Verein aus der Südtstadt wiederverwendbare Bühnenbildmodule aus recycelten Materialen herstellen. So soll der ökologische Fußabdruck der bunten Sitzungen möglichst kleingehalten werden.

rheinstart.org







Energie & Klima 4/2024 Seite 8 RheinEnergie

"Köln steht gut da"

Seit 2010 gibt es die TankE als Marke der RheinEnergie, seit fünf Jahren ist sie ein eigenständiges Unternehmen. Wie sich TankE in einem schwierigen Markt entwickelt hat, verrät Geschäftsführer Michael Krystof.

Herr Krystof, zurückblickend auf fünf Jahre TankE: Wie ist das Unternehmen gestartet und wo steht es heute?

TankE gehörte ursprünglich zur Strategieabteilung der RheinEnergie. 2019 sind wir dann als Tochterunternehmen mit einem kleinen Team in die Selbstständigkeit gestartet. Damals waren wir ein unbekannter Player auf einer grünen Wiese, mit dem Ziel Ladeinfrastrukturprojekte zu realisieren, ein Start-up. In einem dynamischen Marktumfeld durften wir uns dann entwickeln. Da hat uns die RheinEnergie viel Vertrauen geschenkt und Zeit zum Lernen gelassen.

Heute haben wir über 40 Mitarbeitende, sind deutschlandweit ein etablierter Anbieter für E-Mobilitätslösungen und arbeiten – anders als viele Marktbegleiter – profitabel. Bei uns bekommt man alles aus einer Hand: von der Planung, Installation und Wartung von Ladestationen bis hin zu dynamischen Abrechnungs- und Ladepunkt-Managementlösungen. Hier haben wir mit ChargeCloud, ebenfalls ein Tochterunternehmen der RheinEnergie, einen kompetenten Partner an der Seite.

Wer sind die Kunden der TankE?

Insgesamt konnten wir schon rund 15.000 Ladepunkte in ganz Deutschland errichten. Zu unseren Kunden zählen Geschäftskunden, Kommunen, Stadtwerke und Flottenbettreiber, die zunehmend auf E-Mobilität umstellen. Viele Unternehmen stammen aus

"Beim Thema
E-Mobilität läuft
aktuell manches unrund.
Aber ich sehe
die Entwicklung
grundsätzlich
positiv."

der Immobilienbranche. Darunter Techem und Apleona, mit denen wir gemeinsam für die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben tätig sind. So finden sich unsere Ladesäulen auch vor dem Bundesfinanzministerium und vielen anderen Bundesimmobilien. Für das Konsortium AutostromPlus planen wir derzeit 30 Ladeparks entlang deutscher Autobahnen. Die Bürgerinnen und Bürger in Köln kennen uns sicher als Betreiber von fast 1.000 Ladepunkten, verteilt in der ganzen Stadt.

Wie ist Köln beim Thema E-Mobilität aufgestellt?

Die Stadt hat hier deutlich aufgeholt und steht im Vergleich der deutschen Großstädte gut da, vor allem wenn es ums Schnellladen geht. 2024 haben wir jeden Monat 20 Ladepunkte hinzugebaut. Dazu kommen andere Anbieter und Unternehmen mit eigenen Stationen. Manchem geht das sicher nicht schnell genug. Aber die Stadt handelt wirtschaftlich und umsichtig und sorgt dafür, dass Autofahrer in allen Stadtteilen Ladepunkte vorfinden. Außerdem setzen Themen wie die Flächenkonkurrenz und die Kapazität des Stromnetzes dem Ausbau Grenzen – noch. Ein stärkeres Netz wird sicher kommen, und wir arbeiten schon an platzsparenden Lösungen wie dem Bordsteinladen.

Es wird viel von einer Krise der E-Mobilität gesprochen. Wie sehen Sie das?

In einer Rezession haben Investitionen in Elektromobilität für viele Unternehmen keine Priorität. Aktuell läuft da manches unrund. Aber ich sehe die Entwicklung grundsätzlich positiv. Das Netz wächst und wer einmal elektrisch fährt, wird nicht zum Verbrenner zurückkehren. Mit E-Fahrzeugen fährt man in der Regel günstiger, auch ohne staatliche Förderungen. Sie sind wartungsärmer und können mit eigenem Solarstrom sogar kostenfrei und klimaschonend geladen werden.

Unsere Mobilität befindet sich mitten in der Transformation: Der Verbrenner ist noch nicht Geschichte, das Batteriefahrzeug noch nicht Standard. Der Markt, die Technik, Normen – alles entwickelt sich neu. In diesem spannenden, dynamischen Umfeld sehen wir die Chancen und finden die besten Lösungen für unsere Kunden. Wir sind zwar auf dem Weg zum etablierten Unternehmen, aber die Neugier, Flexibilität und Innovationsfähigkeit eines Start-ups wollen wir in jedem Fall behalten.

tanke.io chargecloud.de



Impressum

Herausgeber

RheinEnergie AG Parkgürtel 24 50823 Köln rheinenergie.com

Gestaltung und Redaktion

RheinEnergie AG Content Company Neo

Druck

Barz & Beienburg GmbH

Fotos

Archiv RheinEnergie AG, Fotografie Joachim Rieger, Jennifer Fey, Christian Knieps, Birgitta Petershagen, Tally18/ shutterstock.com