



# Umweltbericht 2022

**Energie verändert sich.  
Wir begleiten Sie dabei.**



## Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine bedeutet für uns alle eine entscheidende Zäsur. Seine Auswirkungen auf die Wirtschaft und insbesondere den Energiemarkt haben unser aller Leben verändert und werden noch lange spürbar sein. Uns wurde auf drastische Weise verdeutlicht, wie groß unsere Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen ist – und wie sehr Dekarbonisierung, Regionalisierung und Virtualisierung der Energieerzeugung drängen.

Der Schutz von Klima und Umwelt ist ein fester Bestandteil unserer Unternehmensstrategie – gleichrangig mit einer sicheren, verlässlichen und zugleich für alle bezahlbaren Versorgung mit Wasser und Energie. Bei der Umsetzung dieser strategischen Ziele kommen uns unsere 150-jährige Unternehmensgeschichte und unsere über Jahrzehnte gewachsene energiewirtschaftliche Expertise zugute. Dabei richten wir seit jeher den Blick weit nach vorn und gestalten die Grundlagen der Zukunft für die Menschen in der Region mit.

Bis spätestens 2035 soll unsere Energieerzeugung und -versorgung vollständig klimaneutral erfolgen. Daran arbeiten wir Hand in Hand mit der Stadt Köln, mit Partnern aus Forschung und Industrie sowie mit der Zivilgesellschaft. Gemeinsam wollen wir das Ziel der Klimaneutralität zügig erreichen. Wir unterstützen Bürgerinnen und Bürger, Kommunen und Unternehmen dabei, wertvolle Ressourcen effizienter einzusetzen oder selbst klimaschonend Strom und Wärme zu erzeugen. Denn der Schutz unserer Umwelt ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit, die uns alle angeht.

Dieser Umweltbericht gibt Ihnen einen Einblick in unser vielfältiges Umweltengagement im Jahr 2022.

Mit freundlichen Grüßen

  
Feicht

  
Fabry

  
Lichtenstein

  
Südmeier

	<b>Vorwort</b>	<b>3</b>	
<hr/>			
<b>RheinEnergie und Umweltschutz</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>6</b>	
	<b>Umweltschutz- und Energieleitlinien</b>	<b>10</b>	
	<b>Die Historie des Umweltschutzes der RheinEnergie</b>	<b>12</b>	
	<b>Managementsysteme</b>	<b>22</b>	
	DIN EN ISO 50001	22	
	Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)	23	
	DIN EN ISO 14001 und 9001	23	
	Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)	23	
	<hr/>		
	<b>Aktuelles aus dem Umweltschutz</b>	<b>Energie</b>	<b>26</b>
Ernte in unserem Energiewald		26	
Der „Treffpunkt Solar“ kommt an		27	
Unser Solarportfolio wächst		30	
Neue Aufdachanlage versorgt Logistikzentrum		32	
Photovoltaik auch auf unseren Dächern		33	
Neue Flächen für neue Energie gesucht		34	
Neue Pläne für den Kölner Norden		35	
Modernisierung in Merkenich		36	
Solarthermie-Anlage und Fernwärmespeicher sollen entstehen		38	
Klimaschonende Fernwärme für noch mehr Stadtteile		39	
<b>Technik</b>		<b>42</b>	
Thermographie-Flieger checkt unsere Leitungen		42	
Gasspürfahrzeug deckt Leckagen auf		44	
Stromnetze mit Bits und Bytes		46	
Schädliche Gase werden ausgemustert		48	
Wasserstoff für Erftstadt		50	
Taupunktregelung in Gasdruckregelanlagen spart Energie		52	
Gebäude und Denkmäler bleiben im Dunkeln		53	
<b>Mobilität</b>		<b>54</b>	
Mit neuem Prozess auf die Überholspur		54	
Neue Kunden für Ladeinfrastruktur-Ausbau		56	
Dienstrad-Leasing für RheinEnergie-Beschäftigte gestartet		58	
<b>Wasser</b>		<b>60</b>	
Nasses Gut in Zeiten des Klimawandels		60	
Unser Wasser – durch und durch nachhaltig		61	
Sprühregen gegen die Sommerhitze		62	
RheinStart sponsert Trinkwasserspender		64	
Roboter fischt Müll aus dem Aachener Weiher		65	

RheinEnergie-Wälder erhalten FSC-Zertifikat	66	
Feldversuche zum Glyphosat-Ersatz	67	
Neue Wasserleitung im Kölner Süden	68	
<b>Kooperationen</b>	<b>70</b>	
Stadtrat stimmt Einigung mit Klimawende Köln zu	70	
RheinKlima bepflanzt Hallenfassade unserer Hauptverwaltung	71	
Klärschlammverbrennungsanlage in Merkenich entsteht	72	
Start der Rheinlandkooperation	74	
Auf Tour mit Biogas	75	
Wiener Gasturbine bereit für Wasserstoff	78	
<hr/>		
<b>Extern</b>	<b>84</b>	<b>Bildung und Kommunikation</b>
Wir feiern 150 Jahre Energie- und Wasserversorgung	84	
65.000 Euro für 22 nachhaltige Ideen	86	
Rheinisches Energieforum	88	
SmartCity Cologne-Konferenz	90	
AGO erhält Bayerischen Energiepreis für Wärmepumpe „Calora“	92	
<b>Intern</b>	<b>94</b>	
Energieeinsparung bei der RheinEnergie	94	
Nachhaltigeres Bodenmanagement für unsere Baustellen	96	
Unsere Abfallvermeidungswochen	98	
Umweltschutz-Schulung für unsere Azubis	101	
Viele Schritte für mehr Nachhaltigkeit	102	
Korken sammeln und die Wälder schützen	103	
Neue Insektenwiese für unser Wasserwerk Hochkirchen	104	
<hr/>		
<b>Die Energiekrise als Treiber unserer Transformation</b>	<b>108</b>	<b>Special Report</b>
<hr/>		
Energieerzeugung	118	<b>Umweltdaten</b>
Primärenergieeinsparung durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)	119	
Emissionen	120	
Abfall	121	
Gefahrgut	122	
Flächennutzung	122	
Wasser	123	
<hr/>		
Abkürzungsverzeichnis	126	<b>Anhang</b>
Impressum	127	

## → RheinEnergie und Umweltschutz

Umwelt- und Klimaschutz zählen zusammen mit einer sicheren und bezahlbaren Versorgung zu den Leitlinien unseres Unternehmens. Unser wirtschaftliches Handeln ist stets mit einer nachhaltigen Ausgestaltung unserer Aktivitäten und mit Ressourcenschutz verbunden.



# Unternehmen

Seit 150 Jahren versorgen die RheinEnergie AG und ihre Vorgängerunternehmen Köln mit Energie und Trinkwasser. Diese lange Zeitspanne steht für Tradition, Wandlungsfähigkeit und eine tiefe Verbundenheit mit den Menschen in Köln und der Region. Heute sind wir bundesweit aktiv. Wir versorgen unsere Stadt und das Umland auch mit Wärme und bieten zahlreiche Energiedienstleistungen und Contractinglösungen an.



Zusammen mit unseren Beteiligungsgesellschaften und Kooperationspartnern sind wir verantwortlich für die Versorgung von rund 2,5 Mio. Menschen in privaten Haushalten, Handel, Handwerk, Gewerbe und Industrie. Zudem pflegen wir eine partnerschaftliche und nachhaltige Zusammenarbeit mit Städten, Gemeinden und Unternehmen in der rheinischen Region und darüber hinaus.

Unserer besonderen gesellschaftlichen und ökologischen Verantwortung sind wir uns sehr bewusst. Wir wirken tatkräftig an der Gestaltung der Energiewende und einer nachhaltigen Energie- und Wasserversorgung mit. Seit Jahrzehnten widmen wir uns dem Klimaschutz – mit dem Ziel, unsere Wärme- und Stromproduktion noch nachhaltiger zu gestalten und den Ausstoß von Treibhausgasen weiter zu verringern. Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine und seine Auswirkungen auf den Energiemarkt haben einmal mehr verdeutlicht, dass es eine zügige Dekarbonisierung unserer Energieerzeugung und -versorgung braucht – um Klima und Umwelt zu schützen und die Versorgung langfristig bezahlbar sicherzustellen (s. Special Report, S. 108).

Bei der Planung und Umsetzung unserer Aktivitäten richten wir immer den Blick nach vorne – auf morgen, übermorgen und auf die Folgen für unsere Umwelt.

Bis zum Jahr 2035 wollen wir unsere gesamte Wasser-, Strom- und Wärmeversorgung dekarbonisieren. Dazu investieren wir in den kommenden Jahren massiv in den Ausbau unseres Fernwärmenetzes, in die Steigerung der Energieeffizienz und den Umbau unserer Kraftwerke sowie in Erneuerbare Energien. Wir arbeiten dabei Hand in Hand mit der Stadt Köln, mit Partnern aus der Forschung und der Industrie, mit den Bürgerinnen und Bürgern.

Wichtige nächste Schritte auf unserem Weg zur Klimaneutralität sind der Bau eines Fernwärmespeichers und die Planung einer Solarthermie-Anlage an unserem Kraftwerksstandort in Merheim (s. S. 38), die Modernisierung unseres Heizkraftwerksstandorts Merkenich (s. S. 36) und ein massiver Ausbau der Erneuerbaren Energien – auch in der Großstadt Köln. Für die vollständige Dekarbonisierung setzen wir vor allem auf Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) mit grünem, also klimaneutral erzeugtem Wasserstoff. Erste Forschungsprojekte mit regionalen und internationalen Partnern sind bereits gestartet (s. S. 50, 78).

Bis unsere Versorgung komplett klimaneutral erfolgen kann, leisten unsere hochmodernen konventionellen Erzeugungsanlagen als Brückentechnik einen wichtigen Beitrag zum Gelingen der Energiewende und für die Versorgungssicherheit. Solange noch nicht ausreichend leistungsfähige Speicher für die Energie aus Solar- und Windkraftanlagen zur Verfügung stehen, stellen wir unter anderem mit unserem Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk Niehl 3 auch dann eine Strom- und Wärmeversorgung sicher, wenn die Sonne gerade nicht scheint und der Wind nicht weht.

#### Datenüberblick (2022)

Strom (einschließlich Stromhandel)	15.535 GWh
Gas (einschließlich Gashandel)	8.648 GWh
Wärme	1.671 GWh
Dampf	481 GWh
Wasser (Trink- und Betriebswasser)	76 Mio. m <sup>3</sup>
Umsatz	3.516 Mio. €
Zahl der Mitarbeiter (31.12.2022)	2.733

Unternehmensdaten  
im Überblick

Weitere Informationen zum Unternehmen, zu den gesellschaftsrechtlichen Verknüpfungen und den wirtschaftlichen Aktivitäten finden Sie auf unserer Internetseite.

# Umweltschutz- und Energieleitlinien

- Umweltschutz und Energieeffizienz sind zentrale Unternehmensaufgaben. Die stetige Verbesserung in diesen Bereichen ist unser erklärtes Ziel. Alle Mitarbeiter sind in ihrem Handeln dem Umweltschutz und der Energieeffizienz verpflichtet.
- Grundlagen unseres Handelns bezüglich Umweltschutz und Energieeffizienz sind die gesetzlichen und behördlichen Vorgaben sowie die darauf aufbauenden internen Regelungen unseres Unternehmens. Wo es technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist, gehen wir über die gesetzlichen und behördlichen Anforderungen hinaus.
- Umweltschutz und Energieeffizienz sind eine Führungsaufgabe mit dem Ziel, die Mitarbeiter für den Schutz der Umwelt und die Einsparung von Energie zu motivieren und zu schulen.
- Wir nutzen die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, um die Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf Umwelt und Klima so gering wie möglich zu halten, idealerweise zu vermeiden. Wir überprüfen die Anwendungsmöglichkeiten neuer umweltgerechter und energieeffizienter Technik in der Energie-, Wärme- und Wasserversorgung und setzen sie nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten optimal ein.
- Wir planen, errichten und betreiben unsere Anlagen sicher, umweltgerecht und unter dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz. Wir treffen Vorkehrungen, um Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt zu vermeiden und zu begrenzen und die energetischen Ressourcen sinnvoll und effizient einzusetzen. Wir treffen ebenso Vorkehrungen, um die Auswirkungen von Unfällen auf die Umwelt zu vermeiden und zu begrenzen.

- Betriebs- und Hilfsstoffe beschaffen, transportieren, lagern, nutzen und entsorgen wir unter Berücksichtigung von Umwelt- und Effizienzgesichtspunkten. Die gleichen Maßstäbe gelten für Firmen, die in unserem Auftrag arbeiten. Sachkunde und Zuverlässigkeit stehen bei uns an erster Stelle.
- Durch effektive Selbstkontrolle stellen wir sicher, dass unser Unternehmen den Betrieb seiner Anlagen, die eingesetzten Hilfsstoffe sowie deren Emission und Entsorgung eigenverantwortlich genau überwacht. Wir wenden geeignete Verfahren an, um die Übereinstimmung unserer Tätigkeit mit unseren Umweltschutz- und Energieleitlinien und unseren Zielen zu gewährleisten.
- Wir wirken auf unsere Vertragspartner ein, Umweltschutz und Energieeffizienz mit der gleichen Ernsthaftigkeit zu verfolgen wie wir, und erwarten von ihnen, dass sie bei Tätigkeiten in unserem Auftrag die gleichen Normen und Grundsätze beachten wie wir selbst.
- Wir informieren und beraten unsere Kunden zum sicheren, umweltgerechten und ressourcenschonenden Umgang mit Wasser und Energie.
- Wir betreiben eine offene Informationspolitik nach innen und außen, um das Vertrauen in die Nachhaltigkeit unseres Handelns und Wirtschaftens zu festigen. Mit Behörden, Verbänden und anderen Fachinstitutionen arbeiten wir in Fragen des Umweltschutzes und der Energieeffizienz engagiert zusammen.

# Die Historie des Umweltschutzes der RheinEnergie

Die Einführung einer zentralen Trinkwasserversorgung in Köln sorgt für beste Trinkwasserqualität: Die Stadt Köln nimmt ihr erstes Wasserwerk Alteburg in Betrieb.



1872

1898



Natürliche Schutzzonen sichern die Trinkwasserqualität: Die Errichtung des Wasserwerks Hochkirchen erfolgt daher außerhalb der Stadt. Zusätzliche Geländeankäufe schaffen ausreichend große Schutzzonen.

Die Trinkwasseranalysen werden in Zusammenarbeit mit dem Hygienischen Institut der Universität zu Köln ausgeweitet. Bereits seit Einführung der zentralen Wasserversorgung im Jahr 1872 erfolgen regelmäßig Analysen des Trinkwassers.

I. Analyse von Dr. Eyll. Februar 1872.

In 100.000 Theilen Wasser sind enthalten:

Summa der Rückstände .....	33	Theile.
Chlorverlust .....	2,0	"
Chlornatrium .....	2,1	"
Schwefelsäure anhydrit .....	3,0	"
Kohlensaurer Kalk .....	20,0	"
Organische Substanz .....		
Eisen .....		
Thonerde .....		
Ammoniak .....		fehlen.
Salpetersäure .....		
Salpetrige Säure .....		

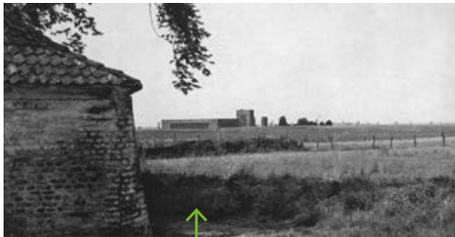
1929



Vertragsabschluss über Ferngaslieferungen aus Großkokereien im Raum Aachen und im Ruhrgebiet sowie die Stilllegung des stadteigenen Gaswerks Ehrenfeld führen zu einer erheblichen Verbesserung der Luftqualität in Köln.

Das Heizwerk Neue Stadt-Chorweiler geht an den Start und versorgt die ersten 88 Kölner Wohnungen mit Fernwärme.

Nach einem Gutachten der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Luft-hygiene werden Schutzzonenbestimmungen für die Kölner Wasserwerke erlassen.



↑  
1932

↑  
1958

↑  
1962

↑  
1966



Kraft-Wärme-Kopplung schont die Umwelt: Beginn der Belieferung von Industriebetrieben mit Strom und Prozessdampf aus dem neuen Standort Merkenich. Seit 1967 produziert das Heizkraftwerk außerdem Strom und Fernwärme für Neubausiedlungen im Kölner Norden.



Das historische Elektrizitätswerk in der Südstadt wird zum Heizkraftwerk ausgebaut und produziert außer Strom auch Fernwärme für die Innenstadt.

Nach dreijähriger Bauzeit erzeugt das Heizkraftwerk Niehl I erstmals Strom und Fernwärme für die Innenstadt.

Die Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln AG testen, ob sich Elektrotransporter als Firmenfahrzeuge einsetzen lassen. 1978 und in den 1990er Jahren starten weitere Versuchsprojekte.

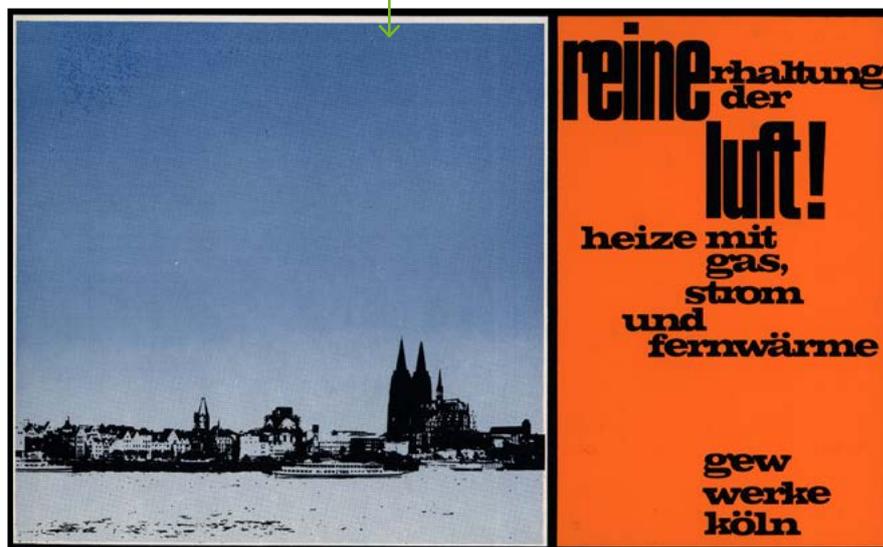


↑  
1971



1972

↑  
1976



Die Umstellung von Kokerei auf Erdgas im Kölner Versorgungsgebiet ist abgeschlossen. Dies trägt deutlich zur Verbesserung der Luftqualität in Köln bei.

Umweltfreundliche Energieerzeugung vor Ort mittels Nahwärme schont die Umwelt: Darum versorgt das erste Blockheizkraftwerk Gewerbe- und Wohnobjekte im Stadtteil Junkersdorf mit Strom und Wärme.

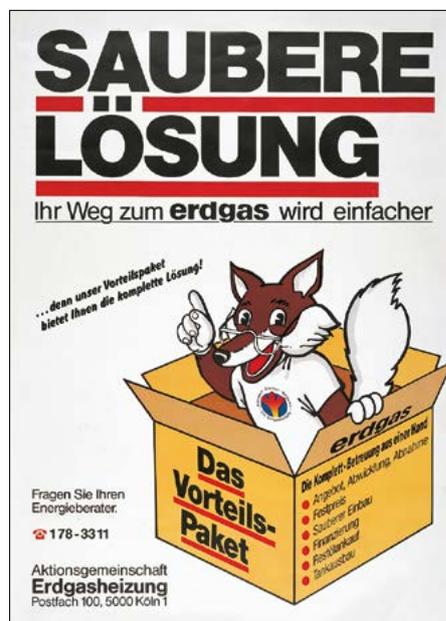
Inbetriebnahme der ersten eigenen Wind- und Sonnenenergie-Versuchsanlagen.



1985

1988

1991



Das „Rahmenprogramm für energiesparende und umweltschonende Wärmeversorgung bis zum Jahr 2000“ wird unter dem Titel „Energie für Köln“ vorgestellt: Gemeinsam mit der Stadt Köln und den regionalen Versorgern GVG und RGW beginnt 1977 die Erarbeitung eines Energiekonzepts, das zukünftig eine umweltschonende und sparsame Energieversorgung sichern soll. Eine große Rolle spielt zunächst die Brennstoffumstellung im Heizsektor: Leitungsgebundene Energiearten – insbesondere Erdgas und Fernwärme – werden verstärkt eingesetzt und helfen den hohen Mineralölverbrauch zu reduzieren.

In den Heizkraftwerken Niehl I und Merkenich sowie in den Wasserwerken und dem Wasserlabor werden erstmals Umweltbetriebsprüfungen gemäß EMAS durchgeführt.



1995

1996

2000

2001

Die Klärgasbetriebene Brennstoffzellenanlage im Klärwerk Köln-Rodenkirchen geht in Betrieb und erzeugt gleichzeitig Strom und Wärme. Es ist die erste Anlage ihrer Art in Europa.



Erstmals legen die Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln AG einen Umweltbericht vor, der seitdem jährlich erscheint.



Neben dem Heizkraftwerk Merkenich wird eine Gas- und Dampf-turbinen-Anlage errichtet. 2010 wurden zwei Dampfturbinen ausgetauscht, um die Energieeffizienz zu steigern.

Die umweltschonende Gas- und Dampfturbinen-Anlage Niehl II wird in Betrieb genommen, das Heizkraftwerk Niehl I stillgelegt.



2005

Ankauf von 100,6 Megawatt Windkraftkapazität in 19 deutschen Windparks. Damit beginnt der Einstieg in das Feld der Erneuerbaren Energien. Seither sind zahlreiche weitere Windkraft-, Photovoltaik- und Biogasanlagen hinzugekommen. Der Ausbau des Portfolios geht weiter.



2007

2009

2010



Die RheinEnergie startet ihr Programm „Energie & Klima 2020“ als Initiative für die Kölner Energieversorgung der Zukunft: Ziele sind der weitere Ausbau der Fernwärme, mehr Energieeffizienz und mehr Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen.



Im Rahmen eines Pilotprojekts im Neubaugebiet Widdersdorf-Süd wird erstmals LED-Technik zur Beleuchtung öffentlicher Straßen installiert. Inzwischen ist die Technik – die gegenüber herkömmlichen Leuchten bis zu 75 Prozent weniger Energie verbraucht und weniger Streulicht erzeugt – etabliert und wird an vielen Orten eingesetzt.

Mit der ersten öffentlich zugänglichen Ladestation (TankE) in der Lungengasse startet der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Köln. Inzwischen gehört das Netz zu den dichtesten in Deutschland.

Der Neubau der Hauptverwaltung am Parkgürtel wird fertiggestellt und bezogen. Mehr als 2.000 Mitarbeiter finden hier einen komfortablen Arbeitsplatz mit DGNB-Auszeichnung und zukunftsorientierter Ausstattung.



2010

2013

2014

2015



Einführung eines RheinEnergie-weiten Energiemanagementsystems.

Der TÜV Rheinland erteilt das Zertifikat „Energieeffizientes Rechenzentrum“. Damit werden Rechenzentren ausgezeichnet, die besonders effektiv und damit energiesparend arbeiten. Seither wird die IT weiter optimiert, was der TÜV inzwischen mit einem entsprechenden Premium-Zertifikat würdigte.

Inbetriebnahme der modernen, hocheffizienten Gas- und Dampfturbinen-Anlage Niehl 3 und der zweiten Rheinquerung für die Fernwärmeversorgung.

In der Mülheimer Freiheit und in der Düsseldorfer Straße werden Fernwärmeleitungen verlegt. Damit beginnt der Ausbau dieser klimaschonenden Wärmeversorgung in Richtung Schanzenviertel, wo in den kommenden Jahren neue Wohnquartiere entstehen sollen.



2016

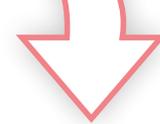
2017

2019



Mit der Sanierung der Stegerwaldsiedlung in Köln-Mülheim beginnt ein großes Projekt zur Quartiersentwicklung. Die bestehenden Gebäude dort werden gedämmt, ans Fernwärmenetz angeschlossen, mit Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen, Batteriespeichern und Ladestationen ausgestattet. Zudem wird ein Siedlungsmanagement implementiert und Mieterstrom angeboten.

**2020**  
Energie  
& Klima



**2030** Energie  
& Klima

Mit dem Ende des erfolgreichen Projekts „Energie & Klima 2020“ endet das Engagement der RheinEnergie noch lange nicht: Klimaschutzprojekte werden jetzt unter dem Label „Energie & Klima 2030“ gefördert.

In unserem Heizkraftwerk in Köln-Merheim geht ein hochmodernes Blockheizkraftwerk (BHKW) in Betrieb. Durch ihre Effizienz spart die neue Anlage jährlich rund 50.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Sie trägt wesentlich zur sicheren Versorgung mit Strom und Wärme im Kölner Osten bei.

In unserer Gas-und-Dampfturbinen-Anlage in Merkenich beginnen wir mit umfassenden Modernisierungsarbeiten und rüsten die Anlage auf den aktuellen Stand der Technik um. Die Modernisierung steigert die Effizienz der Anlage deutlich und reduziert zusätzlich die CO<sub>2</sub>-Emissionen.



↑  
2020

↑  
2021

↑  
2022

### Startschuss für gemeinsamen Wasserstoff-Pilotversuch

Gemeinsam mit der DEUTZ AG erproben wir die stationäre klimaneutrale Energieerzeugung auf Basis eines Wasserstoffmotors. Dafür haben wir das erste H<sub>2</sub>-Genset an unserem Heizkraftwerk Niehl in Betrieb genommen.



Die Kombination aus einem Wasserstoffmotor und einem Generator liefert in der ersten, sechsmonatigen Testphase bis zu 170 Kilovoltampere (kVA) elektrische Leistung. Der so erzeugte Strom wird direkt in das Kölner Stromnetz eingespeist. In einem zweiten Schritt wollen wir auch die Abwärme aus dem Aggregat zur Wärmeerzeugung nutzen. Der Pilotversuch bietet großes Potenzial für eine dezentrale und CO<sub>2</sub>-neutrale Energieversorgung in Ballungsräumen wie Köln.

# Ausblick

Bis 2035 wollen wir unsere Energieerzeugung und -versorgung komplett klimaneutral stellen – mit unserer Klimaschutz-Roadmap.

## 2022

Wir versorgen seit dem 1. Januar 2022 alle unsere Kunden mit Ökostrom. In unserem Kraftwerk in Niehl und an weiteren Standorten starten wir Pilotprojekte zum Einsatz von Wasserstoff in der Energie- und Wärmeerzeugung.

## 2025

Unser Braunkohlekessel in Merkenich geht außer Betrieb. Geplant ist, die Braunkohleanlage zunächst durch moderne Gas-und-Dampfturbinen-Technik zu ersetzen. Als Teilersatz des Kessels entsteht zudem bis 2029 eine Anlage zur Klärschlammverbrennung.

## Bis 2035

Wir stellen unsere komplette Versorgung klimaneutral. Dafür bauen wir unser Portfolio an Erneuerbaren Energien massiv aus und setzen auf einen breiten Mix aus Großwärmepumpen, Solarthermie und Wärmespeichern. In unseren hocheffizienten Gas-und-Dampfturbinen-Anlagen setzen wir ausschließlich regenerative Energieträger zur Energiegewinnung ein.



# Managementsysteme

Unsere zentrale Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit organisiert und überwacht unser Umwelt- und Energiemanagementsystem. Fachleute der Abteilung nehmen die gesetzlich geforderten „Beauftragtenfunktionen“ für das gesamte Unternehmen wahr. Darüber hinaus hat unser Unternehmen Bereichskoordinatoren für Umweltschutz und Sicherheit benannt, die als Mittler zwischen den Fachabteilungen und den Umweltschutzbeauftragten fungieren.

Dank des Umwelt- und Energiemanagementsystems können wir unsere Umwelt- und Energieziele systematisch umsetzen und jederzeit kritisch prüfen, ob wir weiterhin auf dem richtigen Weg sind.

Vorstand der RheinEnergie AG			
I	II	III	IV
Ausschuss für Umweltschutz und Sicherheit			
Leitung Umweltschutz und Arbeitssicherheit	Beauftragte für: - Immissionsschutz - Gewässerschutz		Referenten für Umweltschutz
Notfallbeauftragter	- Störfall		Sicherheitsfachkräfte
Brandschutzbeauftragter	- Strahlenschutz - Abfall		Betriebsarzt
Bereichskoordinatoren für Umweltschutz und Sicherheit	- Gefahrgut - Schadstoffe - Energiemanagement		Vertreter Betriebsrat

**DIN EN ISO 50001** Seit 2015 nutzen wir ein unternehmensweites Energiemanagementsystem gemäß DIN EN ISO 50001. Seither erfassen und bewerten wir sämtliche energierelevanten Arbeitsabläufe. Auf Basis dieser Erhebung definieren wir strategische und operative Ziele und setzen daraus abgeleitete Projekte um. Ziel ist es, Energie möglichst effizient einzusetzen und Prozesse zu optimieren. Unsere Energiemanagement-Strategie haben wir erfolgreich weitergeführt: Im Berichtsjahr wurden durch externe Gutachter während eines dreitägigen Überwachungsaudits bei der RheinEnergie und ihrem Beteiligungsunternehmen BELKAW keine Abweichungen von der Norm ISO 50001 festgestellt. Das Zertifikat behält damit weiterhin seine Gültigkeit.



Neben unserem unternehmensweiten Energiemanagementsystem haben wir seit über 20 Jahren in den Heizkraftwerksstandorten Köln-Merkenich und Köln-Niehl erfolgreich ein validiertes Umweltmanagementsystem nach EMAS etabliert. 2022 wurde das Überwachungsaudit durch die KPMG Cert GmbH durchgeführt und erfolgreich bestanden.

## Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)

Die DVGW-Cert bestätigt uns im Überwachungsaudit 2022 für die Wasserversorgung – von der Gewinnung bis zur Verteilung – sowie den gesamten Technischen Netzservice die erfolgreiche Führung eines integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 und 14001. Wir optimieren und erweitern das System in den Bereichen Wasser und Technischer Netzservice fortlaufend, um unsere Umweltauswirkungen kontinuierlich im Blick zu haben und zu minimieren. Darüber hinaus helfen uns die Managementsysteme maximale Rechtssicherheit zu schaffen, Haftungsrisiken zu minimieren und die Unternehmensorganisation noch effizienter zu gestalten.

## DIN EN ISO 14001 und 9001

Damit wir die Menschen in unserer Region zuverlässig mit Wasser-, Gas- und Strom versorgen können, müssen unsere Anlagen und Netze jederzeit einwandfrei funktionieren. Unser technischer Netzservice nutzt daher ein zertifiziertes Sicherheitsmanagementsystem, das er kontinuierlich verbessert und von externen Gutachtern überprüfen lässt. Im Jahr 2022 bescheinigten uns die unabhängigen Experten des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) zum wiederholten Male, dass unser Unternehmen über eine rechtssichere Aufbau- und Ablauforganisation in den Bereichen Gas und Wasser verfügt und dort nach den anerkannten Regeln der Technik arbeitet.

## Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)

## → **Aktuelles aus dem Umweltschutz**

Umwelt- und Klimaschutz haben einen großen Stellenwert in unserem Unternehmen. Auf den folgenden Seiten informieren wir Sie über unsere wichtigsten Projekte aus dem Jahr 2022.



# Energie

## Ernte in unserem Energiewald

Wir forschen in vielen Projekten am Einsatz alternativer Brennstoffe zur Strom- und Wärmeerzeugung – so auch in unserem „Energiewald“ in Köln-Junkersdorf. Er ist Bestandteil des Waldlabors, eines Gemeinschaftsprojekts mit der Stadt Köln und Toyota. 2010 entstand es auf einer Gesamtfläche von 25 Hektar an der Bachemer Landstraße. Die Vereinten Nationen haben dem Waldlabor 2020 den Titel „Ausgezeichnetes

**leben.natur.vielfalt**  
  
 die UN-Dekade

Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt“ verliehen. Eine Bezeichnung, die Projekte tragen dürfen, die sich in besonderer Weise für den Erhalt der biologischen Vielfalt einsetzen.

Auf unserer 6,3 Hektar großen Energiewald-Fläche stehen besonders schnell wachsende Bäume wie Pappeln und Weiden. Alle zwei bis fünf Jahre sind sie groß genug, um geerntet zu werden. Zu Holzhackschnitzeln verarbeitet dienen sie der umweltschonenden Strom- und Wärmeerzeugung in Biomasse-Heizkraftwerken.

## Strom und Wärme aus Biomasse

2022 stand zum dritten Mal die Ernte an. Das Ergebnis: rund 500 Tonnen feinste Holzhackschnitzel für regionale Biomassekraftwerke. Diese Menge ersetzt ca. 110.000 Liter Heizöl. Damit spart der Energiewald im Vergleich zum Einsatz von Heizöl rund 300 Tonnen Kohlendioxid ein. Die Abfallentsorgungs- und Verwertungsgesellschaft Köln mbH (AVG) koordiniert die Holzvermarktung und sorgt für die Zwischenlagerung der Holzhackschnitzel, bevor diese an verschiedene regionale Biomassekraftwerke geliefert werden.



Die Wurzeln der Bäume bleiben bei der Ernte erhalten. So ist gewährleistet, dass im Frühjahr wieder neue Sprösslinge austreiben können – für die nächste Ernte.

Unsere Heimatstadt Köln bietet ein großes Solarpotenzial. Neben Freiflächen sind es vor allem Dachflächen, auf denen es in Köln noch viel Luft nach oben gibt, wenn es um die Errichtung von Solaranlagen geht. Verstärkt die Kraft der Sonne für die Energieerzeugung in Köln zu nutzen, ist daher einer der zentralen Bestandteile unseres 2021 mit der Bürgerinitiative Klimawende Köln und der Stadt Köln vereinbarten Eckpunkte-Papiers zur Klimaneutralität.

## Der „Treffpunkt Solar“ kommt an



Gemeinsam haben wir uns darauf verständigt, eine breite Informations- und Aktivierungskampagne für Solarenergie in Köln zu starten. Die Solarinitiative soll alle Kölner dazu motivieren, auf den eigenen Dächern Solaranlagen zu installieren. Unser Unternehmen hat sich dazu verpflichtet, neben seinem Know-how in Kommunikation und Marketing für die kommenden Jahre finanzielle Mittel in Höhe von bis zu 1,5 Mio. Euro zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus sollen auch Solaranlagen auf städtischen Gebäuden wie etwa Schulen errichtet werden.

Der Rat der Stadt Köln hat Ende 2021 das Eckpunkte-Papier angenommen – und unser Unternehmen hat sich darangemacht, die Vereinbarungen daraus in die Tat umzusetzen. Dabei hat es bereits einen wichtigen Meilenstein verwirklicht: Im September 2022 haben wir gemeinsam mit der Stadt Köln und der Handwerkskammer zu Köln das Solarberatungszentrum „Treffpunkt Solar“ an unserer Hauptverwaltung am Parkgürtel eröffnet.

## Solarinitiative für Köln

Dort können sich alle Kölnerinnen und Kölner sowie Vereine, Unternehmen oder Wohneigentümergeinschaften rund um die Themen Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Elektromobilität kostenfrei und unabhängig beraten lassen. Auch für Fragen zu Fördermöglichkeiten oder der Stromvermarktung stehen die Expertinnen und Experten vom „Treffpunkt Solar“ zur Verfügung. „Als RheinEnergie bearbeiten wir seit vielen Jahren Photovoltaik-Projekte. Die Kolleginnen und Kollegen haben darin jede Menge Wissen und Erfahrung. Dieses Wissen und diese Erfahrung stellen wir bei ‚Treffpunkt Solar‘ den Kölnerinnen und Kölnern gern zur Verfügung, um die Energiewende in unserer Stadt anzukurbeln“, sagt Achim Südmeier, Vertriebsvorstand der RheinEnergie.



Bis zum Jahresende sind weit über tausend Anfragen für eine Beratung im „Treffpunkt Solar“ eingegangen. „Wir haben mit dem Beratungszentrum einen Nerv getroffen. Am Tag nach der Eröffnung gingen bei uns die Buchungen im Minutentakt ein“, sagt Heiko Bauchmüller, Berater im „Treffpunkt Solar“. Auch in den folgenden Monaten waren die Termine bereits weit im Voraus ausgebucht.

„Wir merken ganz deutlich, dass der Beratungsbedarf da ist. Man kann sich zwar im Internet in das Thema einarbeiten, aber eine individuelle und vor allem neutrale Beratung ersetzt das nicht“, sagt „Treffpunkt-Solar“-Berater Florian Kettel.

„Grundsätzlich gilt, dass es nicht die eine Lösung für alle gibt. Eine Solaranlage muss zum Verbrauch und zu der Lebenssituation der Menschen passen. Jetzt und in Zukunft. Auf dieser Grundlage erarbeiten wir gemeinsam mit den Besucherinnen und Besuchern eine individuelle Lösung.“ Dabei geht es nicht nur um eine Solaranlage, auch die Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge oder der Einbau einer Wärmepumpe spielen eine wichtige Rolle.

## Hohe Nachfrage und große Bandbreite

Die Gründe für die Anschaffung einer Solaranlage sind sehr vielfältig. „Die einen wollen mehr Unabhängigkeit bei der Stromversorgung, für die anderen spielt das Thema Klimaschutz eine wichtige Rolle, wieder andere wollen den Wert des Hauses steigern. Natürlich spielt das Thema Stromkosten auch eine wichtige Rolle, aber es hat bei weitem nicht die oberste Priorität“, sagt Kettel. „Wir hatten schon einige Ehepaare, die weit über 80 waren. Die haben gesagt: ‚Finanziell lohnt sich die Anschaffung einer Solaranlage für uns zwar nicht, aber wir wollen was Gutes für den Klimaschutz tun.‘“

Es ist nicht nur die individuelle Beratung, die die Menschen im „Treffpunkt Solar“ zu schätzen wissen, sie können auch in einem Tiny House das Wohnen mit der Solarenergie erleben und Objekte direkt vor Ort besichtigen. Von der Solarthermie-Anlage mit Pufferspeicher bis zu diversen Solarmodulen mit Wechselrichtern und Speichern kann die Technologie vor Ort im Live-Betrieb besichtigt und angefasst werden.



Eine erste Anlaufstelle für eine Beratung bietet die Internetseite [treffpunkt-solar.de](https://treffpunkt-solar.de). Dort können auch Beratungstermine – sowohl online als auch vor Ort im Beratungszentrum – vereinbart werden.

## Unser Solarportfolio wächst

Unser Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2035 die gesamte Wasser-, Strom- und Wärmeversorgung sukzessive klimaneutral zu stellen. Auf dem Weg dorthin ist es unerlässlich, selbst Erneuerbare-Energien-Anlagen zu entwickeln und zu errichten. Die RheinEnergie engagiert sich seit vielen Jahren beim Ausbau der Erneuerbaren – bundesweit und lokal. So befinden sich bereits 28 Photovoltaik-Anlagen auf Frei- und Dachflächen im Besitz der RheinEnergie. Sie haben eine installierte Gesamtleistung von ca. 58 Megawatt (MW). Einige davon kamen 2022 neu ins Portfolio.



Darunter die bislang größte PV-Anlage der Unternehmensgeschichte: der Solarpark Hemau. Auf einer Fläche von fast 20 Fußballfeldern haben wir über 40.000 Solarmodule montiert. Parallel zum Bau des Solarparks wurde auch noch eine Stromtrasse zu dem rund neun Kilometer entfernten Umspannwerk errichtet. Von dort fließt der Sonnenstrom in das Netz der öffentlichen Versorgung.

„Der Solarpark in Hemau ist für uns ein Meilenstein beim Ausbau der Erneuerbaren Energien. Er hat mit seiner installierten Leistung von fast 19 Megawatt unser bisheriges Photovoltaik-Portfolio auf einen Schlag deutlich erhöht“, sagt Ulrich Bemann, Leiter unserer Abteilung Erneuerbare Energien. „Die jährlich erzeugte Strommenge reicht rechnerisch aus, um damit 6.400 Haushalte zu versorgen. Das ist die gesamte Stadt Hemau. Damit sorgen wir nicht nur für mehr Sonnenstrom im Netz, sondern leisten auch unseren Beitrag zur Unabhängigkeit der Energieversorgung in Deutschland.“

## Meilenstein beim Ausbau der Erneuerbaren Energien

Der Betrieb des Solarparks ist für alle Beteiligten ein lohnenswertes Projekt. Denn die Böden unter der Anlage sind nicht besonders ertragreich und mit den Pachteinahmen kann der Grundstückseigentümer den Fortbestand seines Hofes für die nächsten Jahre sichern. Die RheinEnergie als Betreiberin der Anlage kann den Strom vermarkten und über die Kommunalabgabe profitiert auch die Stadt Hemau davon.

Neben seiner Größe ist der Solarpark auch noch aus einem anderen Grund besonders für unser Unternehmen: Er hat im Rahmen der ersten BNetzA-Innovationsaus-



schreibung einen Zuschlag bekommen. Diese erste Innovationsausschreibung hatte unter anderem zum Ziel, neue Stromvermarktungsmodelle zu testen. Der Gesetzgeber hat das Instrument der fixen Marktprämie eingeführt, um den Wettbewerb auf dem Markt für Erneuerbare Energien zu fördern. Für den Großteil des eingespeisten Stroms aus dem Solarpark Hemau erhält unser Unternehmen somit eine erstmals eingeführte fixe Marktprämie.

## Neue Auf-Dach-Anlage versorgt Logistikzentrum

Auf unserer Suche nach geeigneten Flächen für den Bau neuer Solarenergie-Anlagen sind wir 2022 auch innerhalb des Stadtwerke Köln Konzerns (SWK) fündig geworden: bei der neska, einem Tochterunternehmen der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK).

Auf den Dächern der neuen Logistikhallen der neska in Ladenburg bei Mannheim ist unsere bisher größte Auf-Dach-PV-Anlage entstanden – mit rund vier Megawatt Spitzenleistung. Etwa 750 Kilowatt fließen direkt in das moderne Multi-User-Logistikzentrum. Dieses bietet auf 50.000 Quadratmeter Nutzfläche 70.000 Paletten-Stellplätze, die unter anderem mit Kühlsystemen ausgestattet sind und von der regionalen Pharma- und Chemieindustrie genutzt werden.



Den Energiebedarf für die Kühlung können wir mit Ökostrom aus der PV-Anlage klimaneutral decken. Die übrige Leistung der Anlage vermarkten wir nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und speisen sie ins öffentliche Stromnetz ein.

Bei vielen Unternehmen wächst der Wunsch, ihre Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen zu bestreiten. Auf-Dach-Photovoltaik-Anlagen sind dafür eine sehr gute Lösung. Unser Unternehmen bietet dazu alles Nötige: Unsere Experten planen und errichten die Anlage und erarbeiten ein individuelles, auf die Anliegen der Kunden zugeschnittenes Energiekonzept. So auch bei neska. Dort hilft unser begleitendes, umfassendes Energiekonzept, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken und gleichzeitig Kosten zu sparen.

„Dank der Lösungen der RheinEnergie können wir regionalen Unternehmen und globalen Partnern genau den nachhaltigen Service bieten, den ihre Leistungen benötigen. Zugleich sparen wir nun bei der Logistikinfrastruktur der neska-Gruppe insgesamt rund zehn Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen ein“, sagt neska-Geschäftsführer Dr. Jan Zeese.

Auch auf dem Gelände unserer Hauptverwaltung am Parkgürtel in Köln-Neuheiten erzeugen wir künftig Strom aus Sonnenenergie: Auf den Dächern unserer Lagerhallen installieren wir Solarmodule mit einer Gesamtleistung von rund 560 kWp.

### Photovoltaik auch auf unseren Dächern



Die Fertigstellung ist für Mitte des Jahres 2023 geplant. Auf den Dächern unseres Ausbildungszentrums und eines anderen Gebäudes auf unserem Gelände sind bereits weitere PV-Anlagen mit einer Leistung von ca. 290 kWp in Planung, die wir ebenfalls im Laufe des Jahres 2023 installieren wollen. Anlagen auf weiteren geeigneten Dachflächen sollen folgen.

## Neue Flächen für neue Energie gesucht

Keine Fläche, kein Solar- oder Windpark – so einfach ist manchmal die Welt. Denn für den Ausbau der Erneuerbaren Energien braucht es vor allem eins: geeignete Flächen. Unser Unternehmen entwickelt seit vielen Jahren Projekte für Erneuerbare Energien. Und auch wir brauchen dazu Flächen. Dabei ist es mitunter mühselig, an die Eigentümer von Flächen zu kommen, denn die Besitzverhältnisse sind oftmals schwer zu durchschauen.



Um auf unser Unternehmen als potenziellen Pächter von größeren Flächen für Solaranlagen aufmerksam zu machen, haben wir für Grundstückseigentümer auf unserer Internetseite die Möglichkeit geschaffen, sich über die Zusammenarbeit mit uns zu informieren. Dort können sie auch direkt in Kontakt mit den Kollegen der Abteilung „Erneuerbare Energien Projekte“ treten.

Für neue Anlagen suchen wir drei bis 150 Hektar große Flächen wie Acker- oder Grünlandflächen, Flächen an Eisenbahntrassen und Autobahnen, Deponien, Brachen, bauliche Anlagen, Konversionsflächen sowie Gewässer. Den Pächtern bieten wir eine langfristige finanzielle Sicherheit für mindestens 25 Jahre, lukrative Pachten und eine starke und langfristige Partnerschaft auf Augenhöhe mit einem direkten Ansprechpartner und einer naturverträglichen Planung.

Auf unserem Weg zum klimaneutralen Energieversorger und -dienstleister spielt auch der Ausbau der Windkraft eine wichtige Rolle. Dafür haben wir neben dem gesamten Bundesgebiet natürlich auch Köln und das Umland im Blick.

## Neue Pläne für den Kölner Norden

## Volle Windkraft voraus

Schon heute betreiben wir in ganz Deutschland an 26 Standorten Windkraftanlagen. 107 Windräder drehen sich zwischen Schleswig-Holstein und dem Saarland. Auf dem gesamten Kölner Stadtgebiet steht bislang kein Windrad. Das wollen wir nun ändern. Denn Teile des Kölner Stadtgebiets sind sehr gut als Standorte für Windparks geeignet.

Um entsprechende Standorte für Windkraftanlagen zu finden, haben wir mit einer sogenannten Weißflächenplanung ermittelt, wo es auf dem Stadtgebiet geeignete Windkraft-Standorte gibt. Rund um Ausschlussflächen, wie z. B. Siedlungsbereiche, Infrastruktur und Naturschutzgebiete, sind sinnvolle und gesetzlich vorgeschriebene Schutzabstände (sogenannte Puffer) zu berücksichtigen. Weitere Kriterien, die darüber entscheiden, ob sich eine Fläche zur Nutzung von Windenergie eignet, sind u. a. Windverfügbarkeit, Größe, Zuschnitt und Relief der Fläche.

Als Ergebnis dieser Weißflächenplanung haben sich zwei geeignete Flächen im Stadtbezirk Chorweiler herauskristallisiert, auf denen mehr als eine Einzelwindkraftanlage Platz findet. Standort eins liegt entlang der Autobahn 57 im Großbereich zwischen Sinnersdorf, Roggendorf/Thenhoven, Esch und Volkhoven/Weiler. Standort zwei liegt nahe des

Rheins in Worringen. Auf beiden Flächen zusammen könnten wir bis zu 13 Windräder errichten.

## Potenzielle Windkraft-Standorte in Chorweiler

Wir sind uns bewusst, dass das Thema Windkraft mit vielen Vorurteilen behaftet ist. Deshalb führen wir eine sachliche und ergebnisorientierte Kommunikation mit allen Beteiligten. Auch die Bürgerinnen und Bürger in Chorweiler könnten von den Windrädern profitieren. Der Stadtbezirk könnte nicht nur zum ersten klimaneutralen Stadtbezirk Kölns werden. Einnahmen aus der Windenergienutzung könnten in Form von Kommunalabgaben oder Pachtzahlungen an Projekte vor Ort zurückfließen. Denkbar sind auch konkrete Bürgerbeteiligungsmodelle.



## Modernisierung in Merkenich

Unser Heizkraftwerk Merkenich ist die „Zentralheizung“ für den Kölner Norden. Dort entstehen in Kraft-Wärme-Kopplung Fernwärme und Strom für mehrere Stadtteile. Zudem liefert die Anlage Prozessdampf und vollentsalztes Wasser für die Industrie im Kölner Norden. Damit sich unsere Kundinnen und Kunden dort auch in den nächsten Jahrzehnten auf eine sichere Strom- und Wärmeversorgung verlassen können, modernisieren wir den gesamten Standort umfassend.

## Fit für morgen

Als erster wichtiger Baustein für die Weiterentwicklung des Heizkraftwerks ist bereits eine umfassende Modernisierung der Gas-und-Dampfturbinen (GuD)-Anlage angestoßen. „Das Gesicht des Heizkraftwerks Merkenich wird sich in den nächsten Jahren grundlegend verändern. Mit der umfassenden Modernisierung werden wir Merkenich fit für die Energiewelt von morgen machen. Dabei stellen wir die Strom- und Wärmeversorgung für die Menschen und Betriebe im Kölner Norden weiterhin zuverlässig sicher“, sagt Jochen Röhler, Leiter des Heizkraftwerks.



Die Arbeiten für die Modernisierung der GuD-Anlage sind bereits gestartet. Zunächst müssen bestehende Leitungen umgelegt werden, damit das Baufeld für eine neue Wärmetauscher-Station frei ist. Im Anschluss daran beginnen die umfangreichen Modernisierungsschritte in der bestehenden Anlagentechnik. Wir installieren eine neue Dampfturbine und die bestehende Gasturbine erfährt ein sogenanntes Retrofit – es werden also veraltete Komponenten gegen neue Anlagenteile ausgetauscht. Insbesondere wird die Gasturbine zukünftig anteilig Wasserstoff verbrennen können.

Neben den Arbeiten an den Turbinen installieren wir einen neuen Abhitzedampfkessel und eine neue Prozessleittechnik. Die Fernwärmeauskopplung erfolgt zukünftig über eine neue, zweistufige Wärmetauscher-Station. Im Ergebnis wird die neue Anlage deutlich effizienter und flexibler sein als die alte GuD-Anlage. „Im Energiesystem von morgen werden Erneuerbare Energien eine tragende Rolle spielen. In einer Übergangsphase ist jedoch die flexible und wirtschaftliche Erzeugung von Strom und Wärme mittels effizienter GuD-Technologie essenziell. Zudem ist eine regenerative Erzeugung von Prozessdampf derzeit nicht sinnvoll. Die neue GuD-Anlage in Merkenich wird dazu einen wesentlichen Beitrag leisten“, erklärt Armin Ehret, Leiter unserer Kraftwerke.

## Operation am offenen Herzen

Die Herausforderungen bei der Modernisierung sind enorm. „Das Projekt gleicht einer Operation am offenen Herzen. Während wir die Anlagen umrüsten, muss der Standort weiterbetrieben werden, denn unsere Kunden erwarten weiterhin eine zuverlässige Versorgung. Deshalb müssen alle Projektschritte nahtlos ineinandergreifen“, sagt Jochen Röhler.

Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass wir die Projektbausteine einzeln planen, ausschreiben und vergeben müssen. „An dieser Stelle ist eine enge Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen der übrigen Fachabteilungen sehr wichtig.“ Nur so können wir unseren ehrgeizigen Plan einhalten und die modernisierte Anlage Ende 2024 in Betrieb nehmen.

Um die Dekarbonisierung in unserem Fernwärmenetz Nord weiter voranzutreiben, nehmen wir den Kessel 6, den wir derzeit noch mit Braunkohlegranulat aus dem Rheinischen Braunkohlerevier betreiben, ab Ende der Heizperiode 2024/2025 außer Betrieb. Weitere Bausteine in der Dekarbonisierung in Merkenich sind die geplante Errichtung einer Klärschlammverwertungs-Anlage mit Wärmeauskopplung (s. S. 72) und die Installation einer großen Wärmepumpenanlage, die mit regenerativ erzeugtem Strom grüne Wärme liefern soll.

## Solarthermie-Anlage und Fernwärmespeicher sollen entstehen

Eine unserer größten Herausforderungen auf unserem Weg zum klimaneutralen Energieversorger ist die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung. Spätestens ab 2035 wollen wir keine fossilen Brennstoffe zur Energie- und Wärmeerzeugung mehr einsetzen (s. Special Report, S. 108). Dazu modernisieren wir unter anderem auch unseren Standort in Merheim. Ein Teil der dort erzeugten Wärme soll in Zukunft aus einer Solarthermie-Anlage kommen, die Sonnenlicht direkt in Wärme umwandelt.

Diese Wärme wird dann in einen neuen Fernwärmespeicher, der ebenfalls am Standort entstehen soll, eingespeichert. Mit dem Einsatz der dann nachhaltig erzeugten Wärme verringern wir den Erdgas-einsatz im Heizkraftwerk und damit die Emissionen am Standort.

## Update für Merheim



## Ökologische Aufwertung einer Ackerfläche

Der rund 23 Meter hohe Fernwärmespeicher entsteht direkt auf unserem Kraftwerks-gelände. Er wird einen Durchmesser von 14 Metern und ein Fassungsvermögen von 2.700 Kubikmetern haben. Das Grundstück, auf dem die Solarthermie-Anlage ent-stehen soll, ist eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche in unmittelbarer Nähe zu unserem Kraftwerksstandort. Diese Nähe zum Wärmenetz ist erforderlich, um eine effiziente Einbindung der erzeugten Wärme in die Netze und Anlagen sicherzustellen. Auch nach dem Bau der Solarthermie-Kollektoren bliebe die Fläche unversiegeltes Grünland, das wir durch Bepflanzung mit naturnaher Vegetation ökologisch aufwerten könnten. Eine Bewirtschaftung mit Schafen oder eine Nutzung durch örtliche Imker wäre ebenfalls möglich.

Um mit unserer Fernwärme in Zukunft weitere Teile Kölns versorgen zu können, bauen wir unser bestehendes Netz rechts- sowie linksrheinisch kontinuierlich aus. Linksrheinisch haben wir in den vergangenen zwei Jahren mit der Verlegung einer neuen Transportleitung in der Innenstadt (Brüsseler Straße) die Voraussetzungen für eine erhebliche Erweiterung des Fernwärmenetzes geschaffen.

## Klimaschonende Fernwärme für noch mehr Stadtteile

## Arbeiten in Bickendorf, Ehrenfeld und Braunsfeld

In Bickendorf ist vom Westcenter am Rochusplatz ausgehend entlang der Vogel-sanger Straße über Ehrenfeld bis zum bestehenden Netz in der Innenstadt eine neue, knapp vier Kilometer lange Fernwärme-trasse entstanden. Im Herbst 2022 konnten wir diese an die Leitungen des Innen-stadtnetzes anschließen. Über die neue Trasse versorgen wir in Ehrenfeld das Neu-bauquartier Güterbahnhof, das Helios-Gelände, das Neptunbad und das „One Cologne“-Gebäude an der Inneren Kanalstraße – in Zukunft auch das Barthonia Forum und das Herkuleshochhaus.



Auch im Kölner Stadtteil Braunsfeld geht der Fernwärmenetz-Ausbau weiter: Im Bereich zwischen Oskar-Jäger-Straße/Widdersdorfer Straße und Vitalisstraße verlegen wir in der Trasse einer ehemaligen Gasleitung auf rund 2.700 Metern bis zum Jahr 2026 neue Fernwärmeleitungen.

Ein Teil der Trasse (350 Meter) ist bereits so weit fertiggestellt, dass wir sie zunächst mit einer mobilen Heizzentrale betreiben. Damit versorgen wir bislang das OVUM-Quartier mit seinen Handels-, Büro- und Hotelflächen.

Ausgehend von unserem Leitungsnetz am Maarweg schließen wir zudem das neue Quartier Alsdorfer Straße sowie ein Hotel und eine Schule an die Fernwärmeversorgung an. Zukünftiger Kunde wird außerdem das geplante neue Wohnquartier auf dem ehemaligen Gaswerksgelände sein. Zur Versorgung unter anderem dieses Areals wird die bisher geplante Leitungstrasse auf 850 Metern in der Weinsbergstraße verstärkt.



In Ehrenfeld, Bickendorf und Braunsfeld steckt noch viel Potenzial für unsere Fernwärme: „Eine Potenzialbewertung hat ergeben, dass wir in den drei Stadtteilen weitere 60 MW mit unserem Fernwärmenetz erschließen können“, sagt Norbert Schäfer aus unserem Fernwärme-Projektmanagement. 40 MW liegen in der Nähe der bisher verlegten Trassen. Mindestens die Hälfte davon wollen wir mittelfristig erschließen.

Im rechtsrheinischen Stadtteil Mülheim haben wir in den vergangenen Jahren die Mülheimer Freiheit und die Schanzenstraße komplett erschlossen und versorgen neben zahlreichen Privathaushalten und neuen Quartieren unter anderem mehrere Schulen sowie perspektivisch das Bezirksrathaus mit Fernwärme (insgesamt 20 MW). Mit weiteren Investoren und Bauträgern sind wir im Gespräch. Insbesondere die Industriebrachen im Mülheimer Süden bergen erhebliches Potenzial, das wir mittelfristig ausschöpfen wollen.

## Erschließung neuer Quartiere im Rechtsrheinischen



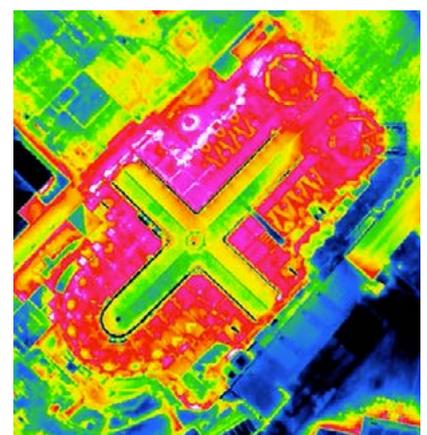
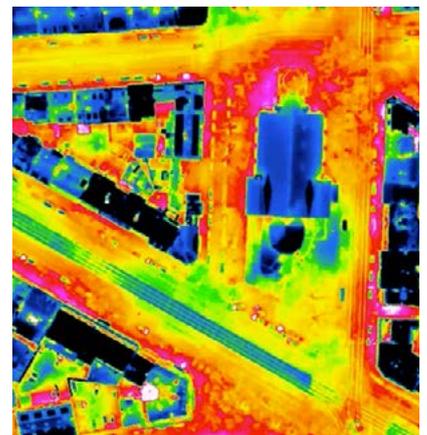
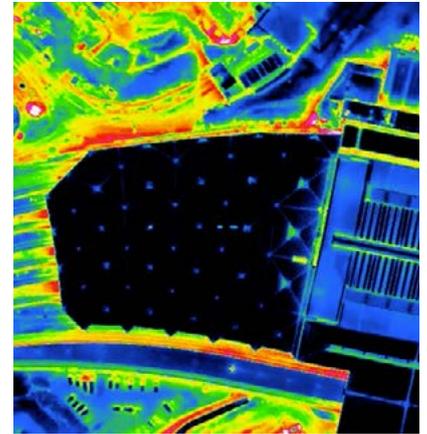
Im Deutzer Hafen auf der rechten Rheinseite entsteht in den nächsten Jahren zudem ein neues Stadtquartier mit etwa 3.000 Wohnungen, rund 6.000 Arbeitsplätzen sowie Kitas, einer Grundschule, Gastronomie, Kultur- und Freizeitangeboten. Auch dieses rund 37,7 Hektar große Areal wollen wir in Zukunft mit unserer Fernwärme versorgen.

# Technik

## Thermographie- Flieger checkt unsere Leitungen

Wer hoch aufsteigt, kann bekanntlich weit sehen. Manchmal kann man aber sogar bis in den Untergrund schauen, wenn man nur mit der entsprechenden Technik hoch genug fliegt. Die Kollegen unseres Bereichs Bau/Betrieb/Instandhaltung Fernwärme haben 2022 für mehrere Wochen eine Spezialfirma beauftragt, den Zustand des Fernwärmenetzes aus luftiger Höhe zu untersuchen. Dazu ist ein mit einer Infrarotkamera ausgerüstetes Flugzeug in die Luft gestiegen und hat die Fernwärmeleitungen im gesamten Fernwärmenetz überflogen. Das Flugzeug nimmt dabei die Oberflächentemperatur der unter ihm liegenden Objekte auf. Die aus einer Höhe von 2.000 Metern gemachten Aufnahmen geben Aufschluss über Zustand, Dämmeigenschaften und eventuelle Betriebsstörungen wie Leckagen im Fernwärmenetz.

Auf den Aufnahmen erscheint Köln in bunten Farben. Je dunkler die Farbe auf dem Farbspektrum, desto kälter ist die aufgenommene Stelle. Üblicherweise hat das Wasser in den Fernwärmeleitungen im Vorlauf je nach Fernwärmenetz und den vorhandenen äußeren Witterungsverhältnissen eine Temperatur von 85 bis 130 °C. Aufgrund der guten Isolierung der Leitungen sollten diese auf den Thermographie-Aufnahmen blau, also kalt, erscheinen. Sind allerdings in der Nähe einer Fernwärmeleitung rote oder gar orangefarbene Flecken zu sehen, deutet das darauf hin, dass ggf. warmes Fernwärmewasser austritt. Stellen wir bei näherer Untersuchung der Leitung tatsächlich eine Leckage fest, leiten wir eine entsprechende Reparatur ein.



Aufnahmen von oben nach unten: Hauptbahnhof, Zülpicher Platz, Kölner Dom

Das Wetter spielt für die Qualität der Aufnahmen eine entscheidende Rolle. „Kalt und trocken muss es sein, dann kriegen wir die besten Aufnahmen“, erklärt Murat Firsatvermez, Leiter des Bereichs Bau/Betrieb/Instandhaltung Fernwärme. Aus diesem Grund finden die Überflüge stets im Winter statt.

Um den Flugverkehr rund um Köln nicht zu stören, fliegt das Flugzeug zwischen 19:00 und 23:00 Uhr. Außerdem können damit noch andere Störfaktoren wie Sonneneinstrahlung, Autos und sogar Menschen gemindert werden.

Leckagen sind für den Fernwärmebetrieb und das Kraftwerk in mehrfacher Hinsicht ärgerlich. Sie führen nicht nur zu Wärmeverlusten und unnötiger Energieverschwendung für das Zuspeisen von aufbereitetem Fernwärmewasser im Kraftwerk, sondern sie lassen die Leitungen durch das austretende Wasser auch schneller rosten. Dadurch altern die Leitungen schneller. „Diese Thermographie-Überflüge machen wir seit vielen

## Bewährter Standard für die Versorgungssicherheit

Jahren. Sie sind in der Branche bewährter Standard. Damit tragen wir zur Sicherheit der Fernwärmeversorgung in Köln bei“, sagt Murat Firsatvermez.



Neben den Thermographie-Überflügen kommt bei uns im Unternehmen auch die Einfärbung des Fernwärmewassers mit einem wasserlöslichen und gesundheitlich unbedenklichen Farbstoff zum Einsatz. Das eingefärbte Wasser tritt dann aus Undichtigkeiten sichtbar nach

außen. Darüber hinaus hat die RheinEnergie vor etwa zwei Jahren dem Fernwärmewasser Helium beigemischt. Helium ist ungiftig, nicht korrosiv oder feuergefährlich und damit relativ umweltneutral. Zudem weist es eine geringe Atomgröße auf, weshalb es selbst durch kleinste Leckagen aus dem Rohrleitungssystem entweicht. Im Umfeld der Leitungen lässt es sich mithilfe einer Sonde aufspüren.

## Gasspüffahrzeug deckt Leckagen auf

Die Hochwasserkatastrophe vom Sommer 2021 hat im Ahrtal vieles zerstört. Es gab nicht nur Schäden an Häusern, Brücken und Straßen, sondern auch an Teilen des Erdgasnetzes. Nachdem die Energieversorgung Mittelrhein (EVM) als die für die Region zuständige Gasversorgerin die größten Schäden am Erdgasnetz beseitigt hatte, nahm sie das Netz im Herbst 2021 sukzessive wieder in Betrieb. Um jedoch auch noch die kleinsten Leckagen zu identifizieren, haben die Kolleginnen und Kollegen der EVM um Unterstützung bei der RheinEnergie gebeten. Unser Unternehmen verfügt nämlich über ein in Europa einzigartiges Gasspüffahrzeug.

Das von der Firma ABB entwickelte System besteht aus einem Gasanalysator zur Messung der Konzentration von Methan (dem Hauptbestandteil von Erdgas), einem GPS-Empfänger für die genaue Ermittlung der Position des Fahrzeugs und einem Messgerät zur Bestimmung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Diese Elemente sind auf dem Dach des Fahrzeugs montiert. Zudem befindet sich im Innenraum des Fahrzeugs ein Computer, der die erhobenen Daten mithilfe eines Modells berechnet und eine Lokalisierung der Leckage vornimmt.

## Hilfen fürs Ahrtal



Das System ist so eingestellt, dass es zwischen Methan aus dem Erdgasnetz und Methan aus natürlichen Vergärungsprozessen, wie etwa aus der Kanalisation, unterscheiden kann. Die Reichweite der Messung beträgt ca. 150 Meter. Nachdem das Gasspüffahrzeug austretendes Methan festgestellt hat, geht es im zweiten Schritt daran, herauszufinden, wo genau es herkommt. Diese Aufgabe übernimmt ein Handsensor, der die Leckagen punktgenau lokalisieren kann.

## Verlässliche Daten als Grundlage für Reparaturen

„Die Kollegen der EVM haben Anfang November 2021 eine Anfrage beim Vorstand der RheinEnergie gestellt. Bereits Mitte November waren wir schon mit dem Gasspürfahrzeug in den betroffenen Gebieten in Bad Neuenahr-Ahrweiler im Einsatz“, berichtet Ralf Milz, Monteur für Gas- und Wassernetze in unserem Unternehmen. Bis Mitte Dezember 2021 war Milz zweimal wöchentlich mit dem Gasspürfahrzeug unterwegs. Nach einer Weihnachtspause ging es ab Mitte Januar bis April weiter, dann allerdings nur noch zweimal im Monat.

„Um ein genaues Bild der Lage zu erhalten, bin ich die betroffenen Leitungsabschnitte mehrfach mit dem Gasspürfahrzeug abgefahren.“ Unterstützung am Bildschirm erfuhr er von seinem Kollegen Wilhelm Valdor, ebenfalls Meister bei der RheinEnergie. Er hat die gemessenen Daten ausgewertet.

„Die erhobenen Daten werden in eine Cloud hochgeladen. Nachdem ich sie ausgewertet habe, stelle ich sie den Kollegen von der EVM zur Verfügung. Sie können dann entscheiden, was vor Ort zur Schadensbeseitigung zu tun ist“, sagt Valdor. Müssen etwa Teile der Erdgasleitungen komplett ausgetauscht werden oder sind Schweißarbeiten zur Instandhaltung durchzuführen? Die Entscheidung konnten die Kollegen von der EVM nunmehr auf Grundlage verlässlicher Daten treffen.



Bei der RheinEnergie ist das Gasspürfahrzeug – das im Übrigen rein elektrisch fährt – seit April 2020 im Einsatz. Im Normalbetrieb fährt es die Erdgasleitungen im Netzgebiet der Rheinischen NETZGesellschaft (RNG) routinemäßig ab.

## Stromnetze mit Bits und Bytes

Die Energiewende findet nicht nur am Windrad oder an der Solaranlage statt, sondern insbesondere im Netz. Denn neben der Erzeugung von grünem Strom ist es mindestens genauso wichtig, dass er die Verbraucher erreicht. Dazu muss das Stromnetz an die volatile erneuerbare Erzeugung angepasst werden. An dieser Stelle schafft der Einsatz von Sensoren im Stromnetz mehr Transparenz, Sicherheit und Effizienz für die Verbraucherinnen und Verbraucher.



Wir haben uns zum Ziel gesetzt, die Stromnetze in der Nieder- und Mittelspannungsebene zu digitalisieren. Durch eine Vielzahl von Sensoren im Stromnetz erwartet unser Unternehmen eine bessere Ausnutzung der bestehenden Infrastruktur und will damit einen Mehrwert für die Menschen schaffen. Die Sensoren überwachen die Temperatur und Feuchtigkeit des Innenraums und der Stromkabel in unseren Verteilerschränken sowie die Tür des Stromverteilerkastens und erfassen mögliche Erschütterungen.

In mehreren Projekten wird die Digitalisierung der Nieder- und Mittelspannungsnetze vorangetrieben – von innovativen Stationen im Projekt SmartStation bis zu Lademanagement-Lösungen im Projekt NeLa. Im Pilotprojekt SmartCabinet haben unser Technischer Netzservice, die Rheinische NETZ-Gesellschaft und unsere Abteilung Informationstechnologie in Zusammenarbeit mit der Cassini Consulting AG die gesamte Kette – von der Ideenfindung über die technologische Konzeption bis zur Umsetzung – für den Einbau von Sensoren in Kabelverteilerschränke im Niederspannungsstromnetz vollzogen. Dabei hat das Team ein serienreifes Sensor-Board entwickelt, das einfach in einen Stromverteilerkasten montiert werden kann.

„Bis wir zu einem brauchbaren Ergebnis gelangt sind, waren wirklich komplexe Herausforderungen zu bewältigen. Wir mussten zwischen Aufwand und Nutzen der Anwendungen abwägen sowie auch die technischen Möglichkeiten und natürlich die Limitationen berücksichtigen“, sagt Projektleiter Jan Geulen. Neben den Kollegen der IT waren zudem Kollegen vom Betrieb der Stromnetze und Anlagen sowie von der RNG an dem Projekt maßgeblich beteiligt. Die Montage der Sensoren übernahmen die Kollegen unseres Mobilen Entstördienstes.

## Störungen schneller erkennen und beheben

Die von den eingebauten Sensoren erhobenen Daten werden stündlich, aber auch ereignisbasiert, z. B. wenn sich die Tür öffnet, verschlüsselt von unserem Entwicklungspartner NetCologne über das „Long Range Wide Area Network“ (LoRaWAN) übermittelt. Das in ganz Köln aufgebaute LoRaWAN-Funknetz ermöglicht es, Daten energieeffizient über lange Strecken zu versenden. Per Schnittstelle werden die Daten grafisch aufbereitet dem Fachbereich der RheinEnergie zur Verfügung gestellt. Beim Überschreiten von Schwellenwerten generiert eine Webanwendung zudem Alarmmeldungen und informiert den Fachbereich darüber per E-Mail. Zudem wird noch erprobt, ob man von den gemessenen Kabeltemperaturen auf die Auslastung des Stromkabels schließen kann. Dies ist vor allem für die Planung und Genehmigung von Ladestationen oder Wallboxen relevant. Die erhobenen Messdaten helfen uns künftig, Störungen aufgrund von umgefahrenen Kabelverteilerschränken oder offenen Türen schneller zu erkennen.

## Schädliche Gase werden ausgemustert

Schaltanlagen sind die zentralen Knotenpunkte in den Umspannwerken und Netzstationen der Stromnetze. Dort laufen die Energiekabel von den Verbraucheranlagen zusammen und können von dort aus zu Wartungszwecken ein- und ausgeschaltet werden. Dabei müssen die spannungsführenden Teile in der Schaltanlage elektrisch voneinander isoliert sein und der beim Schalten entstehende Lichtbogen muss kontrolliert gelöscht werden.



Luftisolierte Schaltanlagen (AIS) schaffen dies in offener Bauweise durch die Umgebungsluft. In den kompakteren, gekapselten gasisolierten Schaltanlagen (GIS) übernimmt diese Aufgabe ein Isolier- und Löschgas: Schwefelhexafluorid ( $\text{SF}_6$ ).

Auch die Rheinische NETZGesellschaft, eine Tochtergesellschaft der RheinEnergie, nutzt  $\text{SF}_6$  in ihren GIS. „Leider ist  $\text{SF}_6$  ein schädliches Treibhausgas, zu dem es erst jetzt technische Alternativen gibt“, sagt Jan Patrick Linossier, Leiter unseres Technischen Netzservices. Zum Einsatz kommen in der Mittelspannungsebene Ersatzgase sowie Luft-, Feststoff- und Vakuumisolierungen in verschiedenen Kombinationen.

Die RNG hat bereits SF<sub>6</sub>-freie Pilotanlagen im Einsatz, vor allem in kleineren Ortsnetzstationen, die zum Kölner Straßenbild gehören. 2023 geht zudem eine SF<sub>6</sub>-freie Hochspannungsschaltanlage in einem Umspannwerk auf dem Betriebshof Ost der Kölner Verkehrs-Betriebe ans Netz. Dort befindet sich eine Anbindung an die Ladeinfrastruktur der elektrifizierten Busflotte.



## Klimaschonendes Stromnetz

Weitere klimaschonende Schaltanlagen werden hinzukommen. So wird für den Neubau und Ersatz in der 110-Kilovolt-Hochspannungsebene gar keine klimaschädliche SF<sub>6</sub>-Technik mehr beschafft. Die RNG übernimmt damit eine Vorreiterrolle beim Klimaschutz in Bezug auf elektrische Betriebsmittel der Energietechnik.

## Wasserstoff für Erftstadt

Wasserstoff gilt als einer der Hoffnungsträger auf dem Weg in eine klimaneutrale Energiewelt. Die Rheinische NETZGesellschaft hat gemeinsam mit der GVG Rhein-Erft ein Pilotprojekt zur Einspeisung von Wasserstoff in das Erdgasnetz in Erftstadt gestartet. Ziel des Projektes „H<sub>2</sub>-Mix“ ist es, den Umgang mit Wasserstoff in der Wärmeversorgung von Privathaushalten zu erproben.

Kernstück dieser Kooperation ist die Beimischung von Wasserstoff in das örtliche Erdgasnetz. Dazu

haben die beiden Partner in den Erftstädter Stadtteilen Niederberg und Borr sowie dem Gewerbegebiet von Friesheim ab Oktober 2022 bis zu 20 Volumenprozent (Vol.-%) Wasserstoff dem örtlichen Gasnetz beigemischt.

# H<sub>2</sub>-Mix

Dienstleistend unterstützt werden die beiden Unternehmen von dem unabhängigen Prüfdienstleister TÜV Rheinland Energy GmbH.

„Wasserstoff bietet enormes Potenzial und wird eine tragende Säule im zukünftigen Energiemix sein“, sagte GVG-Geschäftsführer Phillip Erdle

anlässlich der offiziellen Inbetriebnahme der Einspeiseanlage. „Mit dem Kooperationsprojekt ‚H<sub>2</sub>-Mix‘ wollen GVG und RNG gemeinsam zeigen, dass unsere Netze und die technischen Anlagen schon heute für den Einsatz von Wasserstoff gerüstet sind. Wir unterstreichen damit den nachhaltigen Wert der Verteilnetze als Schlüssel für eine CO<sub>2</sub>-freie Energieversorgung.“

# Tragende Säule im Energiemix

Mit der Inbetriebnahme wurden in der ersten Stufe zehn Volumenprozent Wasserstoff dem Erdgasnetz beigemischt. Nach vier Wochen stieg die Beimischung schrittweise auf 15 Volumenprozent und anschließend auf maximal 20 Volumenprozent. Im Vorfeld wurden alle Gasverbrauchseinrichtungen im Testgebiet mit einem Prüfgas beaufschlagt, um die Eignung jedes einzelnen Gasgerätes im Projektgebiet sicherzustellen.

Im weiteren Verlauf des Projektes wurden an ausgewählten Referenzgeräten Stichprobenmessungen vorgenommen, um die Verbrennungsgüte der Geräte direkt vor Ort zu beurteilen, je nach beigemischem Wasserstoffanteil. Zudem sind bei ausgewählten Haushalten spezielle Messgeräte verbaut worden, über die der Wasserstoffgehalt des Gasgemischs vor Ort beim Endkunden kontinuierlich überwacht werden kann.



Für die rund 100 Erdgaskunden in Niederberg, Borr und dem Gewerbegebiet Friesheim änderte sich während der Einspeisephase nichts. Die Orte sind aufgrund der erst im Jahr 2007 verbauten Netzstruktur besonders für das Projekt geeignet. Das rund neun Kilometer lange, moderne Netz, bestehend aus Hausanschluss- und Verteilungen, lässt sich problemlos überwachen.

„Die zuverlässige und sichere Versorgung der Haushalte ist dabei in gewohnter Weise garantiert“, sagt RNG-Geschäftsführer Dr. Ulrich Groß. „Dafür sorgt die enge Abstimmung zwischen der GVG, der RNG, den Kundinnen und Kunden sowie dem TÜV als unabhängigem Prüfdienstleister.“

## Taupunktregelung in Gasdruckregelanlagen spart Energie

Über eine Anpassung in den Vorwärmeeinrichtungen unserer Gasdruckregelanlagen sparen wir künftig Energie ein. In mittlerweile fünf unserer Gasdruckregelanlagen kommt die sogenannte Taupunktregelung zum Einsatz.

Gasdruckregelanlagen entspannen Erdgas von einem höheren auf ein niedrigeres Druckniveau. Mit dieser Druckabsenkung geht auch eine starke Temperaturabsenkung des Erdgases einher. Sind die Erdgastemperaturen zu niedrig, bilden sich Kondensat und Eis, was technische Störungen hervorrufen kann, bzw. einen erhöhten Wartungsaufwand bedeutet. Um dies zu vermeiden, erwärmen wir das Erdgas wo nötig vor dem Entspannungsprozess in einer Vorwärmanlage.

„Nach der Entspannung haben wir die Erdgastemperatur bislang ganzjährig auf einem konstanten Wert gehalten. Über die Taupunktregelung erreichen wir nun aber eine nennenswerte Energieeinsparung“, erklärt Willibert Winthagen, Leiter unseres Bereichs Bau/Betrieb/Instandhaltung Gasanlagen.

Die Taupunktregelung ermöglicht es, die Erdgastemperatur an den Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft in unseren Gasdruckregelanlagen anzupassen. Dadurch können wir die Gastemperatur im Winter deutlich absenken und begrenzen die übliche Kondensation und mit ihr einhergehende Korrosionsbildung an den Gasleitungen und Bauteilen im Sommer.

Vor dem Hintergrund des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine haben die Stadtverwaltung Köln und die städtischen Unternehmen zahlreiche Energieeinsparmaßnahmen entwickelt und auf den Weg gebracht. So schalten wir seit den Sommermonaten 2022 die öffentliche Straßenbeleuchtung später ein und früher aus und dimmen die Leuchten um 23:00 Uhr auf 50 Prozent herunter.

## Gebäude und Denkmäler bleiben im Dunkeln



Auch die Beleuchtung repräsentativer Bauwerke – wie zum Beispiel des Kölner Doms oder der Kölner Brücken – und weitere Illuminationsbeleuchtungen an 132 Objekten mit insgesamt über 1.000 Strahlern haben wir zunächst später eingeschaltet. Mit Inkrafttreten der Energieeinsparverordnung der Bundesregierung blieben die Bauwerke ab September 2022 gänzlich unbeleuchtet.

An der Umsetzung der Energiesparmaßnahmen haben unsere Kolleginnen und Kollegen der Öffentlichen Beleuchtung mehrere Tage gearbeitet. Wir setzen zwei unterschiedliche technische Systeme bei der Anstrahlung ein. Bei einigen Objekten, u. a. dem Kölner Dom und den Brücken, verwendet unser Unternehmen das sogenannte CityTouch-System. Dabei handelt es sich um eine softwarebasierte Beleuchtungsmanagement-Plattform, die sich schnell umprogrammieren lässt. Die Anstrahlung anderer Objekte (z. B. Ulrepforte und Hahnentorburg) erfolgt über ein Rundsteuersignal. Dabei werden die Signale für die Steuerung der Beleuchtung über das Stromnetz gesendet. Die Umprogrammierung dieses Systems ist für unsere Expertinnen und Experten etwas aufwändiger. Mit der Abschaltung der LED-Anstrahlungen sparen wir rund 1.100 kWh pro Nacht ein.

## Energieeinsparung durch Beleuchtungsmanagement

# Mobilität

## Mit neuem Prozess auf die Überholspur

Elektromobilität boomt. Immer öfter fällt in Deutschland die Kaufentscheidung für ein Elektroauto. Das belegen aktuelle Zahlen des Kraftfahrt-Bundesamts: So wurden im Jahr 2021 355.961 Fahrzeuge mit Elektromotor neu zugelassen. Das entspricht 14 Prozent aller Neuwagen. Rund 3.200 davon sind in Köln gemeldet. Mit unserem Tochterunternehmen TankE sorgen wir gemeinsam mit der Stadtwerke Köln GmbH (SWK) dafür, dass der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Köln vorangeht. Dafür haben wir die Prozesse zuletzt deutlich optimiert – und drücken so weiter aufs Tempo.

Mit dem Projekt „Ladeinfrastruktur im öffentlichen Straßenraum“ (LIS) haben wir bereits hunderte Ladepunkte im Stadtgebiet aufstellen und in Betrieb nehmen können. Um der hohen Nachfrage nach E-Ladesäulen in Köln zu entsprechen hat der Rat der Stadt eine zweite Ausbaustufe beschlossen und die SWK mit der Errichtung 1.000 weiterer Ladepunkte betraut. Anders als bei Ausbaustufe 1 haben wir diesmal nicht das komplette Stadtgebiet auf einmal in den Fokus genommen, sondern gehen bei Planung, Genehmigung und Bau der neuen E-Ladepunkte stadtbezirkswise und in Halbjahreszyklen vor. Der Zeitraum zwischen Standortplanung und Ausführung ist damit deutlich verkürzt und Nutzungskonflikte (wie sie in

## Ladesäulen-Ausbau

der ersten Ausbaustufe aufgetreten waren) sind dadurch seltener oder sogar ganz auszuschließen. Für die beteiligten Dienstleister verkürzen sich durch das stadtbezirkswise Vorgehen zudem die Wege zwischen den Baustellen, was ebenfalls zur Beschleunigung beiträgt.



Die Stadt Köln, die Stadtwerke Köln GmbH und die TankE GmbH sowie ihre Partner im Tiefbau haben wichtige Lernerfahrungen in der ersten Ausbaustufe gesammelt und die Abstimmungsprozesse optimiert.

„Das Projekt kommt nun so zügig voran, wie wir es uns von Anfang an vorgestellt haben“ so Projektleiter Dr. Michael Paul, SWK.

„Die von uns gemeinsam mit der SWK gesammelten Erfahrungen wollen wir in der zweiten Ausbaustufe nutzen und so dazu beitragen, Köln zügig fit für die Mobilität der Zukunft zu machen“, sagt Ascan Egerer, Beigeordneter für Mobilität der Stadt Köln. Die zweite Ausbaustufe im LIS-Projekt mit optimiertem Vorgehen schließt sich unmittelbar an die erste Ausbaustufe an und wird bis Ende 2024 andauern.



## Neue Kunden für Ladeinfrastruktur-Ausbau

Um die E-Mobilität voranzubringen, hat der Ausbau der Ladeinfrastruktur für uns absolute Priorität. Unser Tochterunternehmen TankE setzt immer mehr Projekte für Unternehmen um, die Strom für ihren Fuhrpark und die Fahrzeuge ihrer Mitarbeitenden und Kunden benötigen. So wie zum Beispiel die MMC Film- und TV-Studios: Am Coloneum in Köln-Ossendorf konnten wir gleich 37 Ladesäulen mit jeweils zwei Ladepunkten errichten, die sogar öffentlich zugänglich sind. „Als einer der größten Studiobetreiber Europas sind uns die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz sehr wichtig. Elektromobilität ist die Zukunft und wir schaffen hier optimale Voraussetzungen für unsere Mitarbeitenden, Mietenden und Besuchenden“, begründet Ilya Piontek, Geschäftsführer und CFO der MMC Studios, die Entscheidung für die TankE-Lösung.

## Unter Strom gesetzt

Während die Hardware den Studios gehört, ist die TankE für die Installation, den Betrieb sowie die Konzeptionierung verantwortlich. „Wir haben die Parksituation mit dem Kunden analysiert und uns für günstigere AC-Ladepunkte entschieden, denn die meisten Nutzer parken hier für längere Zeit“, erklärt Michael Krystof, einer der beiden TankE-Geschäftsführer. Die Ladekunden sind auf keinen Zahlungsdienstleister festgelegt. Ein Smartphone zum QR-Code-Scan und eine Kreditkarte reichen – und schon kann losgeladen werden.



Auch für die Kölner Firmenzentrale von Volvo Car Germany und zwei weitere Standorte des Autoherstellers hat die TankE individuelle Ladelösungen geschaffen. Volvo Car Germany mit Sitz in Köln ist eine Tochtergesellschaft der schwedischen Volvo Car Group und die Vertriebsgesellschaft für deren PKW in Deutschland. Ab 2030 möchte der Autohersteller keine PKW mit Verbrennungsmotor mehr vertreiben, schon heute fährt ein Großteil der angebotenen Fahrzeuge als Plug-in-Hybride oder vollelektrisch. „Die Elektromobilität ist die Zukunft, daher schaffen wir an unseren Standorten die passenden Voraussetzungen für unsere Mitarbeiter und alle, die uns mit ihrem E-Auto

besuchen“, sagt Dietmar Labus, Coordinator Purchasing bei Volvo Car Germany.

## Auch Volvo setzt auf TankE

Konkret heißt das: Die TankE hat die Firmenzentrale in Köln mit insgesamt 28 Wechsel-

strom-Ladepunkten mit maximal elf Kilowatt Leistung ausgestattet. Elf Ladepunkte gleichen Typs stehen zudem am Schulungszentrum in Dietzenbach bei Frankfurt zur Verfügung, dazu vier Schnellladesäulen mit je maximal 150 Kilowatt Leistung. Und auch an der Neufahrzeugaufbereitung in Köln wurden vier Ladepunkte mit maximal elf Kilowatt errichtet. Überall wurde neben dem Dienstwagenladen das Laden der Mitarbeiterfahrzeuge berücksichtigt, inklusive der entsprechenden Abrechnungssoftware. „Bei TankE bekommen wir alles individuell passend aus einer Hand“, lobt Dietmar Labus die Zusammenarbeit im Projekt. „Nach gemeinsamer Erarbeitung der individuellen Konzepte für die drei Standorte hat die TankE die Ladeinfrastruktur komplett aufgebaut und übernimmt dazu noch Betrieb und Wartung.“

Zusammen mit der TankE möchte die Volvo Car Germany auch die Volvo-Autohäuser bundesweit beim Aufbau eigener Ladeinfrastrukturen unterstützen. In diesem Rahmen bietet die TankE allen Händlerstandorten einen E-Mobility-Sitecheck an. „Wir schauen uns die Standortgegebenheiten persönlich an. Dabei prüfen wir beispielsweise die verfügbare Leistung und analysieren die Parksituation. Anschließend entwickeln wir in enger Abstimmung mit dem Kunden ein standortspezifisches, nachhaltiges Ladekonzept“, sagt TankE-Geschäftsführer Krystof.

Bei der Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft Munich RE hat die TankE Ladepunkte für das Unternehmen und dessen Belegschaft errichtet – 129 an der Zahl. Die Munich RE ist die weltweit führende und größte Rückversicherungs-Gesellschaft mit rund 39.000 Beschäftigten an über 50 Standorten. Im Rahmen ihrer Corporate-Responsibility-Strategie hat sich die Munich RE entschlossen, an insgesamt acht Standorten die Tiefgaragen für ihre Beschäftigten mit Ladeinfrastruktur auszustatten – gemeinsam mit der TankE. Unser Tochterunternehmen war für die Installation, Inbetriebnahme und Bereitstellung der Hardware sowie auch die Anbindung der Ladestationen an ein Backend-System zuständig, um den Ladestrom an die Mitarbeitenden abrechnen zu können.

Für den Immobiliendienstleister Apleona – eines der führenden Unternehmen im Bereich Facility-Management in Deutschland – baut die TankE seit Herbst 2022 AC-Ladestationen an zahlreichen

Standorten bundesweit. Das Leistungsportfolio umfasst hier die Planung, den Tiefbau inklusive Beschilderung und Parkplatzmarkierung sowie die Installation und Inbetriebnahme. Die ersten Projekte sind bereits erfolgreich abgeschlossen worden. Sowohl Apleona als auch die Munich RE streben für weitere Standorte eine Zusammenarbeit mit der TankE an.

## Bundesweite Lademöglichkeiten durch Zusammenarbeit

### Dienstrad-Leasing für RheinEnergie-Beschäftigte gestartet

City-Bikes, Trekkingräder mit E-Antrieb, E-Mountainbikes und sogar ein E-Rennrad haben Mitarbeiter vom Fachhändler XXL Feld in Sankt Augustin im Mai 2022 zum Parkgürtel gebracht. Dort konnten unsere Beschäftigten mit den Modellen eine Runde über das RheinEnergie-Gelände drehen und sich anschließend zum neuen Dienstrad-Leasing beraten lassen. Die Aktion war Teil unserer Verkehrssicherheitswochen. „Wir haben extra ein breites Spektrum an Rädern mitgebracht, da ist für jeden etwas dabei“, erklärte Thomas Klasen vom Fahrradfachgeschäft. Beschäftigte unseres Dienstleisters [mein-dienstrad.de](https://www.mein-dienstrad.de) standen nach der Testfahrt bereit, um bei den Leasingvertragsabschlüssen zu helfen und Fragen zu beantworten.

Mehr als 100 Interessierte haben vorbeigeschaut, die meisten von ihnen haben auch das Angebot zum Probefahren genutzt. „Wir freuen uns sehr, dass wir solche Formate wieder anbieten können und über die positive Resonanz an diesem Tag. Die persönliche Beratung zum Leasing und zur Radauswahl ist ein echter Mehrwert“, sagt Gesundheitsmanagerin Tanja Stenglein aus unserem Personalbereich. Im Intranet erhalten alle RheinEnergie-Beschäftigten die notwendigen Informationen zum Dienstrad-Leasing und sie können die Hotline von [mein-dienstrad.de](https://www.mein-dienstrad.de) jederzeit bei Fragen kontaktieren.



Im Rahmen unserer Verkehrssicherheitswochen, die Andreas Busacca aus unserem Bereich Arbeitssicherheit und Umweltschutz organisiert hat, gab es noch viele weitere Themen rund ums Fahrrad: unter anderem Angebote zur Unfallprävention mit einem Virtual-Reality-Rad, ein Kurzseminar zum perfekten individuellen Anpassen des eigenen Fahrrads sowie ein Sicherheitstraining. Ein Stolperparcours zeigte allen Kolleginnen und Kollegen zudem, welche Alltagssituationen zu Stolper-, Rutsch- und Sturzunfällen führen können und wie sich solche Unfälle vermeiden lassen.

Ein Experte vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) hielt außerdem einen Vortrag über Ergonomie, Verkehrsrecht, Versicherung und Diebstahlschutz bei E-Bikes und Pedelecs.

## Weitere Aktionen der Verkehrssicher- heitswochen

Im September hat unser Unternehmen auch wieder an der Stadtradel-Aktion teilgenommen. 25 RheinEnergie-Kolleginnen und -Kollegen sind vom 5. bis zum 25. September in die Pedale getreten und haben zusammen 8.093 km erstrampelt und 1.246 kg CO<sub>2</sub> eingespart.

# Wasser

## Nasses Gut in Zeiten des Klimawandels

Die Folgen von Hitze und Trockenheit waren im Dürre-Sommer 2022 überall sichtbar: Bäche und sogar der Rhein führten kaum noch Wasser, Rasen und Felder wurden zu staubigen Steppen. Belebendes Nass war trotzdem zuverlässig vorhanden, dank der Experten unserer Abteilung Wasser. „Die Wasserversorgung der Stadt Köln und der Städte und Kommunen in der Region ist auch in trockenen Sommern gewährleistet“, sagt Dr. Carsten Schmidt, Leiter unseres Bereichs Wasserproduktion. Denn die Stadt profitiert von ihrer besonderen geologischen Lage in der Kölner Bucht: „Die oberen Erdschichten können staubtrocken sein: Unter uns liegt ständig ein gewaltiges, rund 920 Millionen Kubikmeter großes Grundwasserreservoir“, so Schmidt. Die RheinEnergie und die Industrie entnehmen davon jährlich jeweils etwa ein Zehntel.

## Unser Trinkwasser



Entscheidend für den Grundwasserstand ist nicht der spärliche Regen im Sommer, der die Grundwasserschichten gar nicht erreicht, sondern der ergiebige Niederschlag in den Monaten November bis April. „In Köln haben wir keinen Wassermangel. Theoretisch könnten wir mehrere Jahre ganz ohne Regen auskommen“, so Schmidt. Es bleibt dennoch weiterhin wichtig, verantwortungsbewusst mit der Ressource Trinkwasser umzugehen und sie so rationell und so schonend wie möglich zu verwenden.

„Es liegt an uns, den Wasserversorgern, uns jetzt noch intensiver als bisher mit den Folgen des Klimawandels für die Wasserversorgung auseinanderzusetzen“, sagt Susanne Fabry, die in unserem Vorstand zuständig für den Bereich Wasserproduktion ist.

„Wir befassen uns mit Konzepten einer wasserdurchlässigeren Stadt, in der nicht alle Flächen so versiegelt sind, dass sie kein Sickerwasser mehr zulassen, und wir entwickeln gemeinsam mit der Verwaltung Konzepte, in heißen Sommern Abkühlung und Erfrischung in den Stadtkern zu bringen.“

Die Wasserproduktion und die Wasserversorgung der Kölnerinnen und Kölner gestalten wir bis spätestens 2025 komplett klimaneutral. Dafür planen wir zum Beispiel an den Wasserwerksstandorten Solaranlagen zu errichten. Den so erzeugten Ökostrom können wir dann direkt vor Ort für den Betrieb unserer Anlagen nutzen.

**Unser Wasser – durch und durch nachhaltig**



Den Wert des Wassers vermitteln wir regelmäßig, so etwa im Rahmen der Feierlichkeiten zu unserem 150-jährigen Jubiläum (s. S. 84), bei Führungen durch unsere Wasserwerke und Veranstaltungen der Wasserschule. Und mit unserer mobilen Wassertheke werben wir für den besten und nachhaltigsten Durstlöscher überhaupt: unser Trinkwasser. „Die Kölner könnten jährlich 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermeiden und nebenbei viel Geld sparen, wenn sie nur noch unser Leitungswasser trinken würden“, sagt Carsten Schmidt.

Wer sich nicht zu Hause frisch aus dem Wasserhahn bedient, kann einen unserer bislang zwölf über die Veedel verteilten Trinkbrunnen nutzen. Sie sind nun seit rund drei Jahren erfolgreich in Betrieb. „Die Nachfrage nach weiteren Brunnen ist groß. Wir prüfen, wie wir das Angebot ausweiten können“, so Schmidt.

## Sprühregen gegen die Sommerhitze

Eine Ganzkörpererfrischung bot im Juli 2022 unser Wassernebel, der als Teil des städtischen Hitzeaktionsplans bei Temperaturen ab 35 °C die Luft und die Besucherinnen und Besucher des Altstadtufers abkühlte. Im Rheingarten haben wir mit einem perforierten Wasserschlauch etwa vier Stunden lang kühles Nass in die Umgebung versprüht. Es war ein erster Test zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität auf städtischen Plätzen an heißen Sommertagen.



Neben den Menschen lechzten auch die Pflanzen während der Hitzewelle nach Wasser. Wer seinen Garten wässerte, musste dabei kein schlechtes Gewissen wegen des Wasserverbrauchs haben – im Gegenteil: Auch damit tut man dem Stadtklima etwas Gutes. Jede Grünfläche, jeder Baum sorgt für natürliche Abkühlung.

Deshalb haben wir Gießgemeinschaften, Vereinen und Initiativen, die sich um die Bäume in ihrem Veedel kümmern, in Zusammenarbeit mit dem städtischen Amt für Landschaftspflege und Grünflächen Standrohre für die kostenlose mobile Wassernahme zur Verfügung gestellt.

Unsere eigenen Wälder umfassen rund 372 Hektar. Das Grün bindet nicht nur über 2.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr, es setzt an heißen Tagen über Verdunstung auch rund 15 Millionen Liter Wasser frei und hilft so, die Temperatur in der Stadt zu senken. „Unsere Mischwälder haben sich als verhältnismäßig dürreresistent erwiesen. Sie werden nachhaltig bewirtschaftet und können den Kölnerinnen und Kölnern auch in Zukunft Kühle, Schatten und Raum zur Naherholung bieten“, sagt Schmidt.



Vor allem aber schützen sie unsere Förderbrunnen weiterhin vor schädlichen Einträgen (s. RheinEnergie-Wälder erhalten FSC-Zertifikat, S. 66). Zudem stellen wir über eine intensive Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft sicher, dass Düngemittel und Pflanzenschutzmittel nur in dem Maß und mit den Stoffen zum Einsatz kommen, die im Einklang mit den Trinkwasserschutz-Interessen stehen (s. Trinkwasserschutz: Feldversuche zum Glyphosat-Ersatz, S. 67).

## RheinStart sponsert Trinkwasserspender

Seit 2020 ist der Stadtbezirk Nippes das erste „Wasserquartier“ Kölns. Dort unterstützt unser Unternehmen mit zahlreichen Aktivitäten die Wasserwende, also den Umstieg der Bürgerinnen und Bürger von Flaschenwasser- auf Leitungswasserkonsum. Über unsere Sponsoringplattform RheinStart konnten wir dem Nippeser Bürgerzentrum im Altenberger Hof im Frühjahr 2022 die Installation eines Trinkwasserspenders ermöglichen.

Am „Tag des Wassers“ am 22. März haben wir den neuen Trinkwasserspender eingeweiht. „Wir sind froh, die RheinEnergie im Wasserwende-Netzwerk als Partner an unserer Seite zu haben“, sagte Kirsten Schröder-Jacobs, die das Bürgerzentrum Nippes leitet. Seit 33 Jahren ist es ein Ort der Begegnung für die Menschen in Nippes und zudem Partner in unserem Wasserwende-Netzwerk. Familien nutzen den Spielplatz auf dem Gelände oder besuchen die offenen Angebote. Senioren treffen sich zum Tanzen, Quatschen oder Spielen. Sportvereine, Initiativen und Selbsthilfegruppen geben ihre Kurse in den Räumlichkeiten. Dieses bunt gemischte Publikum kann fortan kostenlos stilles und sprudeliges Trinkwasser zapfen.

# Wasser- quartier Nippes

## RheinStart

In Zeiten, in denen Nachhaltigkeit, zunehmende Vermüllung und die Frage nach den verbleibenden Vor-

räten an Rohstoffen immer weiter in den Vordergrund rücken, ist der Genuss von Leitungswasser die einfachste Form, einen kleinen, aber wirksamen Beitrag zum besseren Leben zu leisten: Man spart die Flaschenproduktion, den Energieaufwand beim Abfüllen, den Transport mit seinen Umweltfolgen und darüber hinaus auch noch Geld. „Für einen Cent bekommt man fünf Liter Wasser“, rechnet Dr. Carsten Schmidt, Leiter unseres Bereichs Wasserproduktion, vor. „Das ist als Getränkepreis unschlagbar.“ Und gesund ist unser Trinkwasser zudem: Zu seinen natürlichen Inhaltsstoffen gehören auch lebenswichtige Mineralstoffe wie Calcium und Magnesium.



Klein, gelb und auf der Suche nach Müll: Auf Kölner Seen und Weihern kommt künftig ein ferngesteuerter Schwimmroboter zum Einsatz, um das herauszufischen, was nicht hineingehört. Der sogenannte „Jellyfishbot“ gehört der Müllsammel-Initiative K.R.A.K.E. e.V. – und wurde auch mithilfe unserer Sponsoringplattform RheinStart finanziert.

## Roboter fischt Müll aus dem Aachener Weiher



Schon zum zweiten Mal hat sich die K.R.A.K.E. (Kölner Rhein-Aufräum-Kommando-Einheit) im Frühjahr 2022 um ein RheinStart-Sponsoring bei uns beworben. Bereits 2021 hatte der Verein mit unserer Unterstützung eine Müllfalle im Rhein installieren können. Nun gab es über RheinStart 3.000 Euro Projektzuschuss zum Schwimmroboter.

Insgesamt hat unser Sponsoringprogramm RheinStart im Jahr 2022 65.000 Euro an nachhaltige Projekte aus dem Versorgungsgebiet der RheinEnergie ausgeschüttet. Insgesamt 22 Vorhaben von Vereinen, Bildungseinrichtungen, gemeinwohlorientierten Initiativen und Existenzgründern haben von einem Sponsoring profitiert (s. S. 86).

## RheinEnergie-Wälder erhalten FSC-Zertifikat

In Köln zählt unser Unternehmen zu den größten privaten Waldbesitzern. Die nachhaltige Bewirtschaftung dieser Flächen bestätigt uns seit Dezember 2022 auch das Siegel des Forest Stewardship Council® (FSC®).



Insgesamt ist unser Unternehmen im Besitz von rund 372 Hektar Wald, die das Trinkwasser in unseren Wasserschutzgebieten vor unerwünschten Verunreinigungen schützen. Es handelt sich größtenteils um Mischwald, der in den letzten 60 Jahren entstanden ist und zusätzliche Funktionen erfüllt, die immer wichtiger werden. So speichert unser Wald rund 2.800 t Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und trägt an heißen Sommertagen durch Verschattung und Verdunstung erheblich zur Abkühlung bei. Darüber hinaus haben sich unsere Waldgebiete in Köln-Weiler und im Weißen Rheinbogen zu beliebten Naherholungsgebieten für die Kölner Bevölkerung entwickelt.

„Das Zertifikat bestätigt nun auch offiziell die strengen Standards, die wir in unseren Wäldern im Sinne des Umweltschutzes schon lange anwenden“, sagt Rainer Pelchmann, in unserem Bereich Wasserproduktion zuständig für die Themen Nachhaltigkeit und Ressourcensicherheit. „Bei der Vermarktung des Holzes ergeben sich durch das Zertifikat nun zusätzliche Vorteile für unser Unternehmen, da an jedem Ort der Welt schnell bestimmt werden kann, woher das Holz stammt und wie es verarbeitet wurde. Diese Garantie wird zunehmend von Endkunden gefordert.“

Unsere Waldflächen werden von der Forstverwaltung der Stadt Köln naturnah bewirtschaftet. So kommen bei der Holzernte überwiegend Rückepferde zum Einsatz, um die Belastung des Bodens und des Baumbestandes zusätzlich zu minimieren. Für unsere Zertifizierung wurden im Jahr 2022 ein Vor- und ein Hauptaudit durchgeführt. Die Zertifizierung ist fünf Jahre – bis zum 30. November 2027 – gültig. Jährliche Folgeaudits überwachen die Einhaltung der FSC-Prinzipien.

## Trinkwasser- schutz in der Region

Gesunde Böden sind nicht nur für die Landwirtschaft wichtig, sondern auch für unser Trinkwasser von großer Bedeutung. Denn die Böden, auf denen Weizen, Gerste, Zuckerrüben, Kartoffeln oder Mais angebaut werden, sind gleichzeitig wirkungsvolle

Filter und Speicher für ein sicheres, sauberes Trinkwasser. Aus diesem Grund arbeitet unser Unternehmen seit vielen Jahren eng mit den Landwirten in Köln und dem Umland zusammen, um ertragreichen Ackerbau in Einklang mit wirksamem Trinkwasserschutz zu bringen.

### Feldversuche zum Glyphosat-Ersatz



Im Kölner Norden sorgt der Arbeitskreis „Ackerbau und Wasser im Irh. Kölner Norden e.V.“ seit 37 Jahren für einen stetigen Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Landwirtschaft und Trinkwasserversorgung. Dabei geht es auch immer darum, die sich ständig verändernden gesetzlichen Anforderungen an die Landwirtschaft und den Trinkwasserschutz gemeinsam umzusetzen.

Im Rahmen der neuen Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung ist der Einsatz von Glyphosat in Wasserschutzgebieten verboten. Um das Verbot optimal umzusetzen, haben die Landwirte im Kölner Norden im Frühjahr 2022 auf einem Familienbetrieb gemeinsam mit der RheinEnergie und der Landwirtschaftskammer Rheinland einige Feldversuche unternommen. Dabei wurden verschiedene mechanische Verfahren zum Jäten getestet, mit dem Ziel, Alternativen zum Glyphosat-Einsatz zu erarbeiten.

„Als RheinEnergie unterstützen wir die Kölner Landwirte gern dabei, alternative Verfahren zu entwickeln und damit das Trinkwasser für die Kölnerinnen und Kölner zu schützen“, sagt Stefan Schiffmann, Abteilungsleiter Nachhaltigkeit und Ressourcensicherheit im Bereich Wasserproduktion.



Es kamen Schälpflug, Häcksler, Fräsen, Grubber und Spatenmaschinen zum Einsatz, die jeweils unterschiedliche Arbeitsergebnisse hinterließen. Die Zwischenergebnisse der Feldversuche haben die Landwirte im Anschluss Dr. Heinrich Bottermann, Staatssekretär im Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, vorgestellt. Gleichzeitig diskutierten sie die aus dem Verbot resultierenden Herausforderungen für die Landwirtschaft. Alle Beteiligten sind auch weiterhin im Gespräch, um das Glyphosat-Verbot bestmöglich umzusetzen.

## Neue Wasserleitung im Kölner Süden

Zwischen der für unsere Trinkwasserversorgung sehr wichtigen und ergiebigen Wasserressource Weißer Bogen im Kölner Süden und unserem Wasserwerk Hochkirchen muss eine neue Leitung her. Die bestehende, 6,7 Kilometer lange Rohwasserleitung stammt aus den 1960er Jahren. „Es handelt sich um eine Stahlleitung, die mit einer Bitumenschicht ummantelt wurde. Das war seinerzeit ein gängiges Verfahren. Nun sind in dieser Bitumenschicht in letzter Zeit vermehrt Schadstellen und Undichtigkeiten aufgetreten“, erklärt Jürgen Schwarze, Referent in unserem Bereich Wasserproduktion/Betrieb und Technik. „Diese Schadstellen bergen ein hygienisches Risiko für das Trinkwasser. Sie einzeln zu sanieren, ist aufwändig, weil dafür das Rohr an vielen unterschiedlichen Stellen freigelegt werden muss.“ Außerdem müssten wir die Leitung für die Dauer der Sanierung viele Monate außer Betrieb nehmen. Das können wir aber nicht, da wir auf die Wassermengen unserer Brunnengalerie Weißer Bogen angewiesen sind und sonst die Versorgungssicherheit mit Trinkwasser gefährdet wäre.

Unser Unternehmen hat sich deshalb dazu entschlossen, eine neue Wasserleitung zu bauen – und zwar im sogenannten Schutzstreifen der bisher bestehenden Leitung. „Nach technischem Regelwerk müssen Leitungen in einem festgelegten Streifen von Bewuchs freigehalten werden. Damit wird sichergestellt, dass wir jederzeit Zugang zu der Leitung haben“, erklärt Schwarze.



Durch die Verlegung der neuen Leitung in Parallellage zu der bestehenden sparen wir zum einen viel Zeit bei der Planung, da der Leitungsverlauf in etwa gleich bleibt. Zum anderen ist der Eingriff in die Natur deutlich geringer, da wir den bestehenden Schutzstreifen für die Bauphase erweitern und im Anschluss „nur“ verschieben.

Bei den Bauarbeiten im Landschaftsschutzgebiet müssen wir einen sogenannten landschaftspflegerischen Begleitplan erstellen. Darin wird ganz genau geregelt, wie mit dem Eingriff in die Natur umzugehen ist. „Für jeden Baum, den wir fällen, müssen wir einen neuen Baum pflanzen. Unter dem Strich geht also nichts verloren. Und wenn wir dann noch Baumarten pflanzen, die Hitze und Trockenheit besser vertragen als die jetzigen, leisten wir zusätzlich einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz“, sagt Schwarze.

# Kooperationen

## Stadtrat stimmt Einigung mit Klimawende Köln zu

Der Rat der Stadt Köln hat Ende 2021 unserer Vereinbarung mit Klimawende Köln zugestimmt, die Umstellung auf Erneuerbare Energien zu beschleunigen und eine vollständige Dekarbonisierung von Strom- und Wärmeversorgung bis spätestens 2035 zu erreichen. Damit erlangt das zwischen allen Beteiligten ausgehandelte Eckpunkte-Papier kommunale Verbindlichkeit für die Verwaltung, unser Unternehmen sowie für alle übrigen klimarelevanten Akteure in der Stadt.

Auf der Grundlage des Eckpunkte-Papiers haben wir unsere Klimaschutz-Roadmap aktualisiert und treiben die Transformation der Strom- und Wärmeversorgung in Köln

weiter zügig voran. Die Vereinbarung beinhaltet, dass wir den energiewirtschaftlichen Rahmen zur CO<sub>2</sub>-Einsparung ebenso voll ausnutzen wie die Unterstützung auf der lokalen Ebene.



## Erfolgreicher Abschluss des Mediationsverfahrens

Seit dem erfolgreichen Abschluss des Mediationsverfahrens hat unser Unternehmen bereits weitere Schritte unternommen: So haben wir zusammen mit der Stadt Köln und der Handwerkskammer zu Köln das Solar-Beratungszentrum „Treffpunkt Solar“ als wichtigen Baustein unserer lokalen Solarinitiative errichtet (s. S. 27). Außerdem beliefern wir seit Beginn des Jahres 2022 alle Privat- und Gewerbekunden ausschließlich mit Ökostrom.

Mit der Fassadenbepflanzung an unserer Hauptverwaltung in Köln-Neuehrenfeld hat unser internes Start-up RheinKlima 2022 ein Pilotprojekt umgesetzt, das in Nordrhein-Westfalen einzigartig ist: Mehr als 1.300 Pflanzen schmücken seit Oktober eine Hallenfassade auf dem Gelände am Parkgürtel, und verschönern den Weg zu unserem Mitarbeitergarten und sorgen für ein besseres Mikroklima.

## RheinKlima bepflanzt Hallenfassade unserer Hauptverwaltung

Um das Gewicht des vertikalen Grüns zu tragen, haben RheinKlima und die Partnerfirma Helix die Fassade der Lagerhalle zunächst mit einem Gerüst und einer zusätzlichen Verkleidung versehen. Anschließend wurden die Pflanzkassetten mit dem Stahlgerüst verschraubt. Mit Wasser vollgesogen, wiegt eine Pflanzkassette bis zu 70 Kilogramm.



## Abnahme nach einem Jahr

Zwölf Monate – bis Herbst 2023 – haben Purpurglöckchen, Bleiwurz, Zwergmispeln und Geranien Zeit, sich zu entfalten. Erst dann, wenn 95 Prozent der Wand bewachsen sind, gilt die Wand als fertiggestellt und es erfolgt die Abnahme.

Ein Partnerunternehmen kontrolliert den Bewuchs bis dahin alle vier Wochen und passt, wenn nötig, Nährstoffgehalt des Bodens, Düngemittel oder Bewässerung an.

„Mit der Fassadenbegrünung bei uns am Parkgürtel haben wir ein einzigartiges Vorzeigobjekt für die Region geschaffen“, sagt unsere Arbeitsdirektorin Susanne Fabry. „Gerade im innerstädtischen Bereich verbessern solche Projekte unser Klima und bieten darüber hinaus energetische Vorteile. Daher sind wir als RheinEnergie mit dieser Idee zukunftsweisend.“



Im Frühling soll die bepflanzen Wand mit ihrem Blütenduft zahlreiche Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten anlocken. In den Pausen schwirren dann wohl auch viele unserer Beschäftigten dort herum und atmen den frischen Sauerstoff der vielen verschiedenen Staudengewächse ein.

## Klärschlamm- verbrennungsanlage in Merkenich entsteht

Im Juli 2022 wurde mit der Gründung der KLAR GmbH (Klärschlammverwertung am Rhein) ein wichtiger Meilenstein für die umweltgerechte Verwertung von kommunalem Klärschlamm erreicht. Zudem ist es auch ein wichtiger Beitrag für die Standortsicherung unseres Heizkraftwerks Merkenich. Die KLAR GmbH wird in den kommenden Jahren eine Klärschlammverbrennungsanlage in Köln-Merkenich planen, bauen und betreiben. Gesellschafter sind die Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (StEB Köln), die Stadtwerke Köln GmbH (SWK), die Bundesstadt Bonn und die Klärschlammkooperation Poolgesellschaft mbH (KKP), ein Zusammenschluss einiger kleinerer Städte und Umlandgemeinden – gegründet eigens für diese Kooperation.



Bis Ende 2023 plant die KLAR GmbH den technischen Rahmen des Projekts festzulegen. Danach folgt die Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Das Genehmigungsverfahren schließt eine umfassende Öffentlichkeitsbeteiligung ein. Mit dem Baubeginn für die Anlage ist ab 2027 zu rechnen, die Inbetriebnahme ist für 2029 vorgesehen.



Die Anlage wird mit einer Kapazität von bis zu 39.000 t/a TS (Trockensubstanz) geplant. Sie kann den Klärschlamm von zwei Millionen Einwohnern verwerten. Der Großteil des Klärschlammes stammt aus Köln, ein Fünftel aus Bonn und rund 30 Prozent aus Nachbarkommunen.

Standort der neuen Anlage wird unser Kraftwerksgelände in Köln-Merkenich sein. Dort werden Synergien genutzt, weil sich bestehende Komponenten am Standort ebenso mitnutzen lassen wie die vorhandenen Netzanschlüsse für Wärme und Strom, in die sich die erzeugte Energie nahtlos einspeisen lässt. Zudem ist dank der vorhandenen Infrastruktur am Standort eine einzigartige Lösung für den Klärschlammtransport möglich: Dieser kann per Rohrleitung, Schiff und LKW erfolgen.

Der Klärschlamm aus dem Großklärwerk Köln-Stammheim – immerhin 42 Prozent der Gesamtmenge – soll direkt über eine Rohrleitung in die Anlage gelangen statt per LKW durch Wohngebiete und über die Autobahn.

Damit verringert die vorhandene Infrastruktur den LKW-Verkehr für Köln und den Kölner Norden erheblich. Für den Abtransport der Asche ist eine Nutzung des vorhandenen Bahnanschlusses denkbar.



Das Projekt KLAR sorgt für langfristige Entsorgungssicherheit und es leistet zudem einen wichtigen Beitrag, die Energieversorgung in Köln klimaneutral zu gestalten. Denn mit Klärschlamm lässt sich in Merkenich klimaneutrale Fernwärme für rund 1.700 Haushalte und die Industrie im Kölner Norden erzeugen.

Klärschlamm besteht zum überwiegenden Teil aus natürlichen Rohstoffen (organisches und mineralisches Material). Daher ist seine Verbrennung – anders als die von fossilen Rohstoffen wie Erdöl – klimaneutral. Das derzeit maßgebende Gesetz stuft den Klärschlamm als nicht klimarelevant ein. Er kann damit als Erneuerbarer Energieträger genutzt werden und für die StEB Köln und die Stadt Köln ein wichtiger Baustein sein, um die gesetzten Klimaziele zu erreichen: Die StEB Köln haben es sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 klimaneutral zu arbeiten. Und der Rat der Stadt hat im Dezember 2021 entschieden, dass Strom bis 2030, Wärme bis 2035 nur noch erneuerbar, also klimafreundlich und nachhaltig, erzeugt werden soll.

## Nachhaltige und zukunftsfähige Abwasserentsorgung

## Start der Rheinlandkooperation

Nach dem Abschluss seines Prüfverfahrens hat das Bundeskartellamt im September 2022 die Rheinlandkooperation von Westenergie und unserem Unternehmen grundsätzlich freigegeben. Bis zum Vollzug der geplanten Transaktion veräußert die RheinEnergie ca. 6.000 Lieferverträge für Heizstrom in ihren Grundversorgungsgebieten an einen anderen Energieversorger. Dies hat die Behörde zur Auflage der Kooperation gemacht.



Die Rheinlandkooperation sieht vor, dass Westenergie und RheinEnergie Stadtwerkebeteiligungen im Rheinland künftig beim Kölner Energieversorgungsunternehmen rhenag bündeln werden. Dies geschieht in Abstimmung und Einvernehmen mit den kommunalen Mitgesellschaftern und den Geschäftsleitungen der einbezogenen Stadtwerke.

An der rhenag wird die RheinEnergie zukünftig die Mehrheit der Anteile halten. Darüber hinaus wird die Westenergie ihren Anteil an den Stadtwerken Duisburg in Höhe von 20 Prozent auf die RheinEnergie übertragen. Im Gegenzug erhöht die Westenergie ihren Anteil an der RheinEnergie von 20 Prozent auf künftig ca. 24 Prozent. Alle erforderlichen kommunalen Beschlüsse sowie die Zustimmung der Kommunalaufsicht liegen dafür vor.

„Wir freuen uns, dass das Bundeskartellamt die Rheinlandkooperation freigegeben hat“, sagt unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht. „In der neuen Aufstellung werden wir die Energiekrise gemeinsam bewältigen und uns mit dem Ausbau Erneuerbarer Energien, der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und dem Hochlauf der Elektromobilität den weiteren Herausforderungen der Energieversorgung widmen.“

Wertstoffe möglichst lange nutzen, um die Ressourcen und das Klima zu schonen: das Prinzip Kreislaufwirtschaft. Mit der innovativen Biogastankstelle im Kölner Norden zeigen wir, wie es in der Praxis funktioniert: Gemeinsam mit der Abfallwirtschaftsbetriebe Köln GmbH (AWB), der AVG Ressourcen GmbH (AVG), der GVG Rhein-Erft und der Remondis Rheinland haben wir für Köln eine CO<sub>2</sub>-neutrale, schadstoff- und geräuscharme Abfuhrlogistik geschaffen. Heißt konkret: Bald werden bis zu 100 Fahrzeuge zur Abfall- und Wertstoffsammlung der AWB und von Remondis Rheinland mit Biogas unterwegs sein. Und zwar mit Methan, das aus den Bioabfällen gewonnen wird, die diese und weitere Fahrzeuge in Köln einsammeln.

## Auf Tour mit Biogas



Allein die AWB leert in Köln wöchentlich über 87.000 Bioabfallbehälter. Die Fahrzeuge transportieren die Biomasse zur Kompostierungsanlage der AVG. Der für die Energiegewinnung geeignete Teil kommt in die benachbarte Vergärungsanlage. Aus der Biomasse wird dort unter Luftausschluss Biomethan erzeugt, das aufbereitet in das Gasnetz eingespeist und zum Betanken der Entsorgungsfahrzeuge genutzt wird. Die Biomasse, die beim Vergären übrigbleibt, gelangt zurück in die Kompostierungsanlage. Der dort weiterhin hergestellte Kompost ist ebenfalls ein wertvoller Rohstoff, vor allem als reichhaltiger, natürlicher Dünger für die Landwirtschaft. So schließt sich ein lokaler, nun energetisch optimierter Energie- und Stoffkreislauf.

„Aus den Bioabfällen holen wir als Energieversorger das Wertvollste heraus, die Energie. Ein solches Kreislaufsystem kennt nur Gewinner“, sagt Pia Giesecke, die das Projekt seitens der RheinEnergie gesteuert hat. Der Einsatz von Fahrzeugen mit Biomethan- statt Dieselantrieb spart nicht nur jährlich rund 2.100 Tonnen CO<sub>2</sub>, der Biokraftstoff ist auch preiswerter. Zudem sinkt im fahrenden Betrieb gegenüber konventionellen Fahrzeugen die Feinstaubbelastung um 95 Prozent und die Geräuschemissionen verringern sich erheblich – um fünf Dezibel.



„Lokal verfügbar, preiswert und emissionsarm: Für größere Nutzfahrzeuge im innerstädtischen Einsatz ist Biomethan aktuell der ideale Treibstoff“, betont Pia Giesecke. Denn Elektro-Nutzfahrzeuge, ob auf Batterie- oder Wasserstoffbasis, seien – bis jetzt – kaum verfügbar. „Mit der Biogastankstelle haben unsere Partner und wir die beste Lösung gefunden, um die Abfallsammlung hier und heute klimaneutral und nachhaltig zu gestalten.“

Runde Sache  
für Kölns Klima

„Die Inbetriebnahme der Tankstelle zeigt beispielhaft, wie die Kopplung der Sektoren Energie und Verkehr dem Klimaschutz dienen kann. Dazu haben die beteiligten Unternehmen ihre jeweiligen Stärken eingebracht und einen geschlossenen, nachhaltigen Kreislauf etabliert“, so Achim Südmeier, Vertriebsvorstand RheinEnergie.

Die RheinEnergie ist Eigentümerin der Biogastankstelle und koordiniert das Projekt in der Gesamtheit. Den eigentlichen Betrieb der Tankstelle verantwortet die GVG. Die AWB und Remondis Rheinland sorgen mit ihrer gasbetriebenen Fahrzeugflotte für den Biomassetransport. Die AVG betreibt eine Kompostierungs- und Vergärungsanlage auf ihrem Betriebsgelände.

„Viele Einzelteile des Projekts waren bereits vorhanden – wie die Vergärungsanlage der AVG sowie Erfahrungen mit Gasfahrzeugen und -tankstellen seitens der GVG, Remondis Rheinland und AWB. Unsere Hauptaufgabe bestand vor allem darin, diese Bausteine und das Know-how zusammenzuführen“, sagt Pia Giesecke. So haben wir etwas wirklich rundum Gutes für Köln und das Klima geschaffen.

## Wiener Gasturbine bereit für Wasserstoff

Bis 2040 soll Erdgas in der Energieerzeugung in Wien vollständig von klimaneutralen Energieträgern abgelöst werden. Am Gelände des Kraftwerks Donaustadt hat deshalb 2022 der Umbau einer der größten Gasturbinen Österreichs begonnen. 2023 wollen Wien Energie, Siemens Energy, VERBUND und unser Unternehmen im Rahmen eines Betriebsversuchs erstmals Wasserstoff für die Energieerzeugung beimengen. Dieser Versuch ist der weltweit erste dieser Art an einer kommerziell genutzten Gas- und Dampfturbinen-Anlage in dieser Leistungsklasse.



Mit dem Versuch wollen wir mit unseren Kooperationspartnern wichtige Erkenntnisse für die Umstellung von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen auf grüne Quellen gewinnen.

Der Umbau der Turbine ist der erste Meilenstein des Projekts. Die Gasturbine selbst ist damit bereit für die Beimengung von Wasserstoff.

## Betriebsversuch bis 2040

„Nur durch Reden löst sich die Klimakrise nicht!

Der Umbau unserer Gasturbine und der weltweit erste Wasserstoff-Betriebsversuch im Kraftwerk Donaustadt sind wichtige Schritte für mehr Klimaschutz und Unabhängigkeit“, sagt Michael Strebl, Vorsitzender der Wien-Energie-Geschäftsführung.

„Auch in Zukunft werden wir Kraftwerke für die zuverlässige Energieversorgung in der Stadt benötigen. Mit dem Betriebsversuch arbeiten wir gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern an einem konkreten Lösungsansatz, wie wir diese Anlagen künftig klimaneutral betreiben können.“

Neben der Vorbereitung für die Wasserstoff-Beimengung kann Wien Energie durch den Turbinenumbau auch die Effizienz des Kraftwerks um insgesamt rund 23 Megawatt steigern. Im Rahmen der Umbauarbeiten wurden unter anderem verbesserte Turbinenschaufeln, ein neues Verbrennungssystem, ein Heizgasanalysegerät und ein neues Kontrollsystem installiert. Auch die Brennkammer wurde optimiert und für den Betriebsversuch vorbereitet.

## Schritt für Schritt zum grünen Kraftwerk



Der Umbau der Gasturbine durch Siemens Energy hat Anfang Mai 2022 begonnen und wurde im Sommer abgeschlossen. Nach Beendigung der Umbauarbeiten ist die Anlage bis zum Betriebsversuch regulär in Betrieb. Im Versuch wird Wasserstoff dann dem normalerweise eingesetzten Energieträger Erdgas beigemischt. In der ersten Versuchsphase soll der Wasserstoffanteil bei 15 Volumenprozent liegen. Im zweiten Schritt ist geplant, den Anteil zu verdoppeln. Ist der Versuch erfolgreich, soll die Anlage für den Dauerbetrieb zertifiziert werden.



**SIEMENS**  
energy

**Verbund**

Die Erkenntnisse aus dem Betriebsversuch sollen den Weg zum „grünen Kraftwerk“ ebnen. Unser Unternehmen hat sich auf den Weg gemacht, seine Erzeugung bis 2035 komplett zu dekarbonisieren. Dabei kommt dem Wärmesektor eine Schlüsselrolle zu. Wenn wir diesen auf klimaneutrale Brennstoffe umgerüstet haben, gewinnen wir damit in Köln über 50.000 klimaneutrale Haushalte.



Der Betriebsversuch ist deswegen ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu diesem Ziel. Auch, weil Wien Energie, RheinEnergie und VERBUND alle Siemens-Energy-Gasturbinen vom Typ 4000F im Einsatz haben. In Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung können diese Anlagen rund um die Uhr Wärme und Strom erzeugen. Ihre Flexibilität wird auch in Zukunft dringend gebraucht: Die Turbinen können Tagesschwankungen und saisonale Produktionsunterschiede der erneuerbaren Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie flexibel ausgleichen.

Der Betriebsversuch kann große Auswirkungen auf die Umstellung von Kraftwerken auf klimaneutrale Quellen weltweit haben.

Schon bei 15 Volumenprozent Beimischung von grünem Wasserstoff würden etwa im Kraftwerk Donaustadt jährlich rund 33.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Der Anlagentypus, bei dem die Beimischung getestet wird, trägt in seiner Klasse die Hauptlast der Versorgung am Strommarkt in Österreich und speziell für das Versorgungsgebiet Wien. In Europa sind mehr als 115 Gasturbinen dieser Klasse in Betrieb mit einer installierten Leistung von mehr als 31 Gigawatt.

Im Sommer 2023 soll die Wasserstoff-Beimischung getestet werden. Bis dahin laufen noch weitere Vorarbeiten und die Installation der benötigten Wasserstoff-Infrastruktur, wie etwa einer technischer Versorgungsanlage und diverse Mess- und Analysestationen. Erste Ergebnisse aus dem Versuch und der Analyse erwarten die Kooperationspartner für Ende 2023.

Erste Ergebnisse  
Ende 2023 erwartet

Insgesamt investieren Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und VERBUND rund zehn Mio. Euro in das Projekt, auch Förderungen wurden beantragt, um das Projekt vollumfänglich durchführen zu können.

## → **Bildung und Kommunikation**

In unserem Unternehmen beschäftigen wir zahlreiche Expertinnen und Experten, die wir regelmäßig weiterbilden und -entwickeln. Ihr Fachwissen in Sachen Umweltschutz und zum Einsatz neuester Technologien geben die Kolleginnen und Kollegen gerne weiter – im Rahmen unserer Bildungsarbeit für Kinder, Jugendliche und Erwachsene sowie bei Führungen durch unsere Betriebsstätten und Anlagen.



**ZUKUNFT**  
ENERGIE VERÄNDERT SICH.  
WIR BEGLEITEN SIE DABEI.

**ENERGIEWENDE TEAM**  
TRANSFORMATION  
KERN  
QUARTERSKONZERT NETZ  
SOZIALISIEREND  
ENERGIEWENDE TEAM

**50**

Heute

Heute schon Sonne gelankt?  
Wie schützen wir das Klima?

**ENERGIEWENDE TEAM**  
KEMASCHUTZ  
SMART GRID  
SOLAR PARK  
ENERGIEWENDE TEAM

Wann ist es Zeit für eine Solaranlage?

# Extern

## Wir feiern 150 Jahre Energie- und Wasserversorgung

Im Frühjahr und Sommer 2022 war unser betriebsältester Standort am Zugweg mehr als nur Betriebsgelände: 150 Tage lang haben wir unsere Türen für Besucherinnen und Besucher geöffnet, eine ganze Reihe von Events rund um die Themen Kunst, Kultur und Energie veranstaltet und daran erinnert, dass wir die Kölnerinnen und Kölner seit 150 Jahren mit Energie und Trinkwasser versorgen.

Unser Jubiläumsprogramm begann mit einem Festakt am 29. April und endete mit der Kölner Theaternacht am 24. September. In diesem Zeitraum haben uns knapp 46.000 Gäste auf dem Gelände besucht. „Um möglichst viele verschiedene Zielgruppen zu erreichen und dazu zu motivieren, ihre Freizeit bei uns am Bonner Wall zu verbringen, haben wir ein abwechslungsreiches Programm zusammengestellt.



Von Kunst im Wasserwerk, die nicht nur für Kunstinteressierte sehenswert war, über Kopfhörer Konzerte, Lesungen, Angebote für Kinder und sportlich Aktive, Führungen, Workshops, Netzwerkveranstaltungen bis hin zum gemütlichen Biergarten war für alle etwas dabei“, sagt Projektleiterin Claudia Adey aus unserem Eventmanagement.

Auf dem Südstadtgelände am Bonner Wall ist für die Jubiläumsaktivitäten eine besondere Veranstaltungsfläche entstanden. Von donnerstags bis samstags war ein Pop-up-Biergarten für die Öffentlichkeit geöffnet. Mehrere Container und eine Open-Air-Ausstellung mit Info-Stelen dienten als temporäre Orte, um unsere Arbeit von gestern, heute und in der Zukunft vorzustellen.

## Jubiläum am Zugweg



Auf grafisch aufwändig gestalteten Stelen haben wir mit unseren Gästen auf die Anfänge der Trinkwasser- und Energieversorgung zurückgeblickt und zeigten die Vergangenheit der GEW/RheinEnergie anhand von Texttafeln und historischen Fotos – vom 19. Jahrhundert bis heute. Für mehr Hintergrundinformationen gab es darauf QR-Codes mit Bildergalerien sowie Film- und Audiobeiträgen aus dem jeweiligen Jahrzehnt.



In den Containern präsentierten wir die Themenbereiche Gegenwart und Zukunft mit Informationen zu unserem Unternehmen, Energiethemen sowie neuen Techniken. Die Inhalte der Gegenwartsausstellung wechselten monatlich und behandelten u. a. die Themen Trinkwasser, klimaneutrale Energieerzeugung, Licht und Wärme, Engagement und Sponsoring. Die Zukunftsausstellung thematisierte unter anderem unseren Fahrplan zur Klimaneutralität, den Ausbau der Erneuerbaren Energien, Elektromobilität und die Nutzung von Wasserstoff in der Energieerzeugung. Außerdem im Fokus: unsere Heizkraftwerke und Wärmenetze.

## Ausstellung in Containern

„Insgesamt haben wir als RheinEnergie mit unseren Jubiläumsveranstaltungen so gut und nachhaltig in die Stadtgesellschaft gewirkt, wie wir uns das alle wahrscheinlich vorher gar nicht so vorgestellt hatten. Es gab so viele zufriedene, entspannte und begeisterte Gesichter“, so Arbeitsdirektorin und Netzvorständin Susanne Fabry.

75 Sonderveranstaltungen hat unser Eventteam im Rahmen des Jubiläums am Zugweg organisiert. Zu den Highlights zählten neben dem Rheinischen Energieforum auch die Kunstgespräche, der Tag des offenen Denkmals, die lange Theaternacht, die lit.COLOGNE, die Abschlussfeier unserer Auszubildenden, das Mitarbeiterfest, die Nacht der Technik und der Stiftungstag der RheinEnergieStiftungen. Es gab außerdem 86 Führungen mit 2.300 Gästen.

## 65.000 Euro für 22 nachhaltige Ideen

Zweimal jährlich geben wir Bildungseinrichtungen, Vereinen sowie Initiativen, gemeinnützigen Organisationen und Existenzgründern die Gelegenheit, sich mit ihren nachhaltigen Projekten bei unserem Sponsoringprogramm RheinStart um eine Förderung zu bewerben. Bis zu 3.000 Euro gibt es für die Bewerber, die im öffentlichen Online-Voting die meisten Stimmen bekommen. Seit Beginn des RheinStart-Programms im Jahr 2019 haben sich 182 Projekte beworben. 79 davon konnten dank unserer Förderung bereits in die Realisierung gehen.



„Wir sind immer wieder überrascht, wie viele unterschiedliche Projektideen uns erreichen und wie viel Motivation die Teilnehmer mitbringen“, sagt Hannah Hermanns aus dem Bereich Energiewirtschaftliche Grundsatzfragen, die das Projekt gemeinsam mit Elfgard Pfahlbusch aus unserer Bildungskommunikation leitet.

2022 konnten wir 22 Projekte mit einem Sponsoring unterstützen. Insgesamt haben wir in diesem Jahr über das Programm 65.000 Euro ausgeschüttet.

Zum Beispiel an den Turn- und Sportverein Köln rrh. 1874 e. V. aus Höhenberg, der mit den 3.000 Euro RheinStart-Sponsoring einen Grundwasser-Brunnen mit Bewässerungsanlage bauen will.

**RheinStart** 

„In Jahren mit großer Trockenheit – wie wir sie mittlerweile regelmäßig haben – verbrauchen wir etwa 10.000 Euro für Trinkwasser, um die Platzanlage zu bewässern. Trinkwasser, das zu schade ist, um zu versickern – und Geld, das in unserem Sportverein für die Förderung des Jugendsports fehlt“, erklärte der Verein in seiner Bewerbung bei RheinStart. Die geplante Bewässerungsanlage soll künftig helfen, Trinkwasser einzusparen und so den Verein wirtschaftlich nachhaltig aufzustellen.



Auch das Start-up „Less Waste Box“ aus Köln-Nippes haben wir mit einem Sponsoring unterstützt. Die Gründer wollen das junge Unternehmen als nachhaltigen, lokalen Lastenrad-Lieferdienst für Bürobedarf etablieren. Der Verein K.R.A.K.E. (Kölner Rhein-Aufräum-Kommando-Einheit) investierte unser Sponsoring in einen ferngesteuerten Schwimmroboter – einen sogenannten „Jellyfishbot“ –, der auf Seen und Weihern in Köln und im Umland Müll von der Wasseroberfläche sammeln kann (s. S. 65).

## Rheinisches Energieforum

Hochkarätige Vertreter aus Politik, Verbänden und Verwaltung sowie 200 Dialog- und Marktpartner waren im Frühjahr 2022 auf unsere Einladung hin im Comedia-Theater zu Gast: Wir hatten zum Rheinischen Energieforum geladen, einer Plattform für Meinungs-, Ideen- und Erfahrungsaustausch. Der thematische Bogen der Veranstaltung war weit gespannt: von den Neurowissenschaften über Nachhaltigkeit bis hin zu täglichen Herausforderungen bei der Bewahrung unserer Infrastruktur.

## Klimaziele im Blick



„Das Jubiläum der öffentlichen Versorgung in Köln zeigt vor allem eines: dass diese Versorgung alles andere als selbstverständlich ist“, sagte Oliver Krischer, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, der als Vertreter der Bundesregierung zu Gast war. „Wir setzen derzeit im Dialog mit der Branche und den Verbänden alles daran, uns für die kommenden beiden Winter zu wappnen, wir stehen aktuell durch den Ukrainekrieg vor einer doppelten Herausforderung, und unsere Aufgaben werden noch komplexer. Wir dürfen uns davon nicht entmutigen lassen, und vor allem: Wir dürfen definitiv die Klimaziele nicht aus den Augen verlieren.“

Den Stadtwerken (deren Vertreter im Plenum vielfältig anwesend waren) bescheinigte er eine Schlüsselrolle bei der Energiewende, denn diese trügen vor Ort die notwendigen Veränderungen mit und setzten sie um. „Das haben Sie auch in der Vergangenheit schon toll gemacht“, so sein Urteil.



## Fachforen mit direkter Austauschmöglichkeit

Themen wie eine regionale Wasserstoffwirtschaft, Infrastruktur als Grundlagen beim Klimaschutz, die Dekarbonisierung des Wärmesektors oder Nachhaltigkeit bei Kommunen und Industrie beherrschten die vier Fachforen. In teils sehr hochkarätiger Besetzung – darunter Vorständinnen der Deutschen Bahn, Geschäftsführer von Shell Deutschland, Wissenschaftler und Fachexperten – erfolgten Bestandsaufnahmen, Meinungsaustausch und ein lebhafter Dialog mit dem Publikum.

## SmartCity Cologne-Konferenz

„Klimaneutral und digital“ lautete das Motto der SmartCity Cologne-Konferenz 2022. Die Kölner Oberbürgermeisterin Henriette Reker und unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht hatten alle Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Verbände, die Wissenschaft und Kölner Start-ups in unsere Hauptverwaltung eingeladen. Mehr als 300 Besucherinnen und Besucher waren der Einladung gefolgt.



## Starke Impulse für die Stadt

Oberbürgermeisterin Reker nutzte die Gelegenheit für einen Appell: „Die beiden Megathemen Klimaschutz und Digitalisierung gehen bei der Stadt Köln Hand in Hand. Wir setzen die digitale Daseinsvorsorge in Zusammenarbeit mit dem Stadtwerke Köln Konzern nachhaltig um. Aber wir brauchen alle Kölnerinnen und Kölner, um dem deutlich spürbaren Klimawandel entgegenzuwirken. Nur gemeinsam können wir das gesetzte Ziel ‚Klimaneutrales Köln 2035‘ umsetzen und ich danke allen, die schon jetzt tatkräftig daran arbeiten.“

SmartCity Cologne ist eine Initiative der Stadt Köln und der RheinEnergie und versteht sich als lokales Netzwerk und Informationskanal für Kölner Projekte rund um Innovation, Klimaschutz und Nachhaltigkeit. SmartCity Cologne fühlt sich der Überzeugung verpflichtet, dass sich unsere Zukunft in den Städten entscheidet, dass Städte wie Köln ein Motor für Innovation und Entwicklung sind und in Zukunft verstärkt sein werden. Diese Entwicklung will die Initiative fördern.

## Über SmartCity Cologne

Unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht ergänzte: „Die Digitalisierung unserer Energiesysteme ist wesentlich für das Gelingen der Energiewende. Die Erzeugung wird mit Zunahme der Erneuerbaren Energien immer dezentraler. Konsumenten werden zu Produzenten, zu Prosumern. Um die Lastflüsse in diesem ‚Internet of Things‘ der Energie jederzeit optimal steuern zu können, benötigen wir intelligente digitale Lösungen – auch im Hinblick auf neue Produkte und Angebote. Daran arbeiten wir als Branche. Und dafür brauchen wir Ideen, Innovationen und Impulse, wie sie von der SmartCity Cologne-Konferenz ausgehen.“

Professor Wolfgang Ketter von der Universität zu Köln widmete sich in seiner Keynote den Verkehrssystemen der Zukunft. Die Geschichte einer Kölner Familie machte deutlich, dass sich die Verkehrswende ohne digitale Unterstützung und den Einsatz von Künstlicher Intelligenz nicht bewerkstelligen lässt. In fünf Themensessions waren auch die Besucherinnen und Besucher aufgefordert, sich über aktuelle SmartCity-Projekte zu informieren und eigene Ideen einzubringen. Dort stellte etwa Dirk Blauhut (Stadt Köln) das neue Stadtlabor „un:box Cologne“ vor. Das vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen geförderte Projekt legt einen besonderen Fokus auf die Teilhabe der Stadtgesellschaft an der Planung und Umsetzung des digitalen Transformationsprozesses. Erste Ideen und Anregungen konnten direkt in der Session diskutiert werden.

Zum zweiten Mal fand auf der Konferenz der in Kooperation mit Köln Business veranstaltete Start-up-Pitch Kölns „KlimaStar 2022“ statt. Mit seiner nachhaltigen Geschäftsidee konnte das

Kölner Start-up Planted das Publikum überzeugen und den ersten Platz belegen. Planted pflanzt in ganz Deutschland Mischwälder und unterstützt Firmen so dabei, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen auszugleichen.

## Kölner Start-up Planted ist Kölns KlimaStar 2022



## AGO erhält Bayerischen Energiepreis für Wärmepumpe „AGO Calora“

Unser Tochterunternehmen AGO GmbH Energie + Anlagen hat im Herbst 2022 für seine Hochtemperatur-Wärmepumpe „AGO Calora“ den Hauptpreis des Bayerischen Energiepreises erhalten. Damit zeichnet der Freistaat Bayern alle zwei Jahre herausragende Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung aus.

„Calora“ verwendet Fluss- und Grundwasser, Geothermie, Luft oder Abwasser ebenso wie industrielle Abwärme, die oftmals ungenutzt an die Umgebung abgegeben wird, als nachhaltige Wärmequelle für industrielle Anwendungen oder die kommunale Nah- und Fernwärmeversorgung. Der Wärmebedarf in der Industrie und der Fernwärmeversorgung liegt oft bei Temperaturen deutlich über 100 °C und wurde bisher fast ausschließlich durch die Verbrennung fossiler Energieträger erreicht. „AGO Calora“ gebraucht im Wärmetauscher die natürlichen Stoffpaare Ammoniak und Wasser und erzielt so Temperaturen von bis zu 150 °C.



## Vorbildliche Best-Practice-Lösung

„In Zeiten, in denen Energieeffizienz und regenerative Energieerzeugung höchste Priorität haben, sind wir angewiesen auf innovative Best-Practice-Lösungen für eine nachhaltige Energiezukunft“, sagte Bayerns Wirtschafts- und Energieminister Hubert Aiwanger bei der Preisverleihung. Die Preisträger zeigten dies in vorbildlicher Weise.

„Das Gelingen der Energiewende hängt ganz entscheidend auch vom Erfolg der Wärmewende ab“, erklärte AGO-Geschäftsführer Holger Mennigmann. „Wir haben daher früh in diesen Bereich investiert, um unseren Kundinnen und Kunden nachhaltige, zukunftssichere und vor allem bezahlbare Lösungen anzubieten. Dass unsere Arbeit jetzt mit dem Bayerischen Energiepreis gewürdigt wurde, beweist einmal mehr, dass der eingeschlagene Weg der richtige ist.“

„AGO Calora“ ist bundesweit bereits erfolgreich im Einsatz. In Lemgo etwa komplettiert sie als Flusswasser-Wärmepumpe eine innovative Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (iKWK), die gleichzeitig Strom und Wärme liefert und so eine jährliche Einsparung von ca. 1.500 Tonnen CO<sub>2</sub> ermöglicht. Zusammen mit den Stadtwerken Neuburg an der Donau hat AGO eine Demonstrationsanlage mit einer Heizleistung von rund einem Megawatt errichtet. Dort nutzt „Calora“ ein Niedertemperatur-Wärmenetz als Wärmequelle und versorgt eine Mälzerei mit 135 °C heißem Wasser. Mit der erfolgreich patentierten Wärmepumpenlösung ist eine CO<sub>2</sub>-freie Wärmeversorgung im industriellen Maßstab von ca. 0,5 bis 10 Megawatt pro Wärmepumpe und mit einmalig hoher Effizienz möglich.



## Intern

### Energieeinsparung bei der RheinEnergie

Damit es im Winter nicht zu Ausfällen kommt, sollten wir alle Energie sparen – nicht nur privat, sondern auch in unserem Unternehmen mussten wir uns auf Einschränkungen einstellen und Einsparvorgaben der Bundesregierung umsetzen.

Zum 1. September 2022 hatte diese in Vorbereitung auf eine mögliche Gasmangel-lage eine neue Verordnung erlassen: die „Verordnung zur Sicherung der Energie-versorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen“ (Kurzfristenergieversorgungs-sicherungsmaßnahmenverordnung, EnSikuMaV). Sie hat uns unter anderem dazu verpflichtet, uns an verschiedene Vorgaben zur Beheizung von Gemeinschaftsflächen und Arbeitsräumen zu halten. So wurden unsere Treppenhäuser, Technik- oder Lager-räume nicht mehr beheizt, Arbeitsräume je nach Tätigkeiten auf eine Lufttemperatur zwischen 12 und 19 °C gebracht.



Unsere beleuchteten Werbeanlagen und nicht notwendige Wegebeleuchtung haben wir abgeschaltet. Dazu zählten unter anderem unser Logo an der Haupteinfahrt unserer Hauptverwaltung, die Schriftzüge am Gebäude und am Kundenzentrum sowie die Stelen in der Zufahrt zum Kundenparkplatz und an der Haupteinfahrt.

Obwohl die Verordnung vorschreibt, die Außenbeleuchtung an öffentlichen Gebäuden lediglich zwischen 22:00 und 16:00 Uhr abzuschalten, hat sich unser Unternehmen dazu entschieden, sie komplett ausgeschaltet zu lassen. Für die Sicherheit notwendige Beleuchtungen – darunter Stufenbeleuchtungen und notwendige Wegebeleuchtungen – blieben in Betrieb.

Über die Vorgaben der Regierungsverordnung hinaus hat unser Vorstand in Abstimmung mit der Stadt Köln ein Energieeinsparprogramm ins Leben gerufen, das

kurzfristig umgesetzt worden ist. Es beinhaltete unter anderem die Abschaltung unserer Zierbrunnen und die Zusammenlegung sowie teilweise Abschaltung von Kühlhäusern in unserer Kantine. Außerdem haben wir die Beleuchtung in unseren Tiefgaragen reduziert, das Trinkwasser in unseren Meetingpoints nicht mehr gekühlt, die Klimatisierung eingeschränkt und Bewegungsmelder im Gebäude so umprogrammiert, dass das Licht schneller wieder ausgeht.

## Weitere freiwillige Zusatzeinsparungen

### Ein offenes Wort.

Liebe Menschen in der Region, gestattet uns ein offenes Wort! Und zwar auf die kölsche Art – ehrlich und direkt: Energie, vor allem Erdgas, wird wegen des russischen Angriffskrieges in der Ukraine deutlich teurer. Die aktuelle Lage ist eine Herausforderung. Für uns alle. Für uns als Unternehmen, das Verantwortung für die Energieversorgung trägt. Und besonders für euch, unsere Kundinnen und Kunden.



1/3



Das ist uns klar, das nehmen wir ernst. Deshalb ist es auch unsere Pflicht, euch auf das vorzubereiten, was kommt. Und zu unterstützen, wo es nur geht. Seid euch sicher: Wir tun alles dafür, dass alle in unserer Region ausreichend mit Energie versorgt sind. Und wir setzen alles daran, die Preise wieder zu senken, sobald es die Situation zulässt. Wann genau das sein wird, liegt nicht allein in unserer Hand.

2/3



Bis dahin ist Energiesparen das Gebot der Stunde. Das tun wir selbst in allen unseren Bereichen. Das könnt auch ihr tun. Jeder Beitrag ist wertvoll. Schon die kleinsten Handgriffe können zusammen für große Entlastungen sorgen. Die zeigen wir euch gerne in den kommenden Wochen. Schritt für Schritt.

Wir sind an eurer Seite.  
Eure RheinEnergie

3/3

## Nachhaltigeres Bodenmanagement für unsere Baustellen

Mit mehr Recyclingmaterial (RCL) wollen wir die ökologische und wirtschaftliche Bilanz auf unseren Baustellen erheblich verbessern. Dort fallen jährlich mehr als 82.000 Kubikmeter Bodenmaterial an, das entsorgt und etwa durch Kies und Sand ersetzt werden muss. Mit einem Projekt setzen wir uns dafür ein, stattdessen verstärkt recyceltes Material zum Verfüllen von Baugruben zu nutzen. Bis zu 250.000 Euro ließen sich so jährlich einsparen.



Unsere Umweltbeauftragte Sandra Patalla und die Leiterin unseres Qualitätsmanagements Jana Shange-Krieger im Interview:

**Ist das Erdmaterial, das auf unseren Baustellen anfällt, nicht überwiegend natürlicher Abfall? Warum kann es nicht wieder verfüllt werden?**

**Sandra Patalla:** Erdboden, der nicht einer bestimmten Güteklasse entspricht oder aus Platzgründen nicht direkt auf der Baustelle gelagert werden kann, muss entsorgt werden. Das heißt aber nicht zwingend, dass das Material zur Deponie muss. Es kann auch verwertet werden. Manchmal befinden sich aber auch Altlasten im Boden, dann dürfen wir ihn natürlich nicht mehr verwenden.

### Welche Altlasten sind das und wie hoch ist der Anteil?

**Patalla:** Das hängt von der Struktur der Stadt ab. Köln hat viele Altlastenflächen. Ist man zum Beispiel im Industriegebiet, ist der Anteil entsprechend höher. Oft handelt es sich beispielsweise um ehemalige Hausmüll-Deponien.

### Das Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, mehr Recyclingmaterial zu verwenden.

#### Was gilt es zu beachten?

**Jana Shange-Krieger:** Wir im Qualitätsmanagement sind dafür zuständig, die Anforderungen zur Beauftragung der Dienstleister und die Abrechnung der Leistungen zu erstellen. Die Beauftragung erfolgt durch den Einkauf. Wir besprechen mit den Dienstleistern, woher sie ihre Materialien beschaffen, zum Beispiel Kies, Sand oder eben auch RCL. Das lässt sich nicht immer verwenden, denn es wird durch Brecheranlagen aufbereitet und hat daher eine andere Körnung. So entstehen zum Teil spitze Steine, die zu Rissen führen könnten, wenn wir sie direkt um unsere Leitungen verbauen würden.

#### Wie viel Recyclingmaterial verwenden wir derzeit?

**Shange-Krieger:** Überall dort, wo wir es einbauen dürfen, tun wir das auch. Allerdings ist der dokumentarische Aufwand sehr hoch, sodass es sich eher bei größeren Projekten anbietet. Es gibt Einschränkungen durch die wasserrechtliche Genehmigung in den Wasserschutzzonen 1-3 a, hier dürfen wir RCL nicht einbauen.

#### Wie sind Sie im Projekt vorgegangen?

**Patalla:** Wir haben uns mit Dienstleistern getroffen – auch bei Baufirmen gibt es monetären Druck und entsprechende Maßnahmen. Wir haben uns mit Behörden wegen einer möglichen Zusammenarbeit ausgetauscht. Intern gucken wir uns nochmal die Leistungsverzeichnisse und Rahmenvertragsbedingungen an, um zu prüfen, was sich daran verbessern lässt. Das Ziel ist natürlich, hauptsächlich RCL einzusetzen, Ressourcen zu schonen und bei der Verwendung von Baustoffen insgesamt nachhaltiger zu werden.

## Unsere Abfallvermeidungswochen

Üblicherweise nehmen wir jedes Jahr im November an der Europäischen Woche der Abfallvermeidung (EWAV) teil, Europas größter Kampagne zu Abfallvermeidung und Wiederverwendung. Zahlreiche Organisationen und Firmen in ganz Deutschland, aus 33 Ländern Europas sowie den angrenzenden Staaten beteiligen sich, darunter lokale Akteure aus Wirtschaft, Politik, Zivilgesellschaft und dem Bildungsbereich.

Im Jahr 2021 mussten wir jedoch die Mitmachaktion für unsere Beschäftigten aufgrund der Corona-Einschränkungen verschieben. Wir haben die Veranstaltung nachgeholt und das Thema Abfall 2022 zweimal in den Fokus genommen – im Frühjahr und zum traditionellen Termin im November.

„Wir gemeinsam für weniger Abfall – unsere Gemeinschaft für mehr Nachhaltigkeit“, unter diesem Motto fand unsere Nachholaktion im Mai statt. Ziel war es, die Wichtigkeit der Ressourcenschonung hervorzuheben und alle dafür zu sensibilisieren. Unter Nachhaltigkeit verstehen wir in erster Linie die Verantwortung für unsere Umwelt, also einen verantwortungsbewussten Umgang mit vorhandenen Ressourcen, damit sie langfristig erhalten bleiben und ihr Bestand auf natürliche Art erneuert werden kann. Anders gesagt: Nachhaltigkeit bedeutet, Abfälle zu vermeiden und somit Ressourcen zu schonen.

## Müll und Textilien im Fokus

## Plastikmüll-Quiz und Abfall-Escape-Room



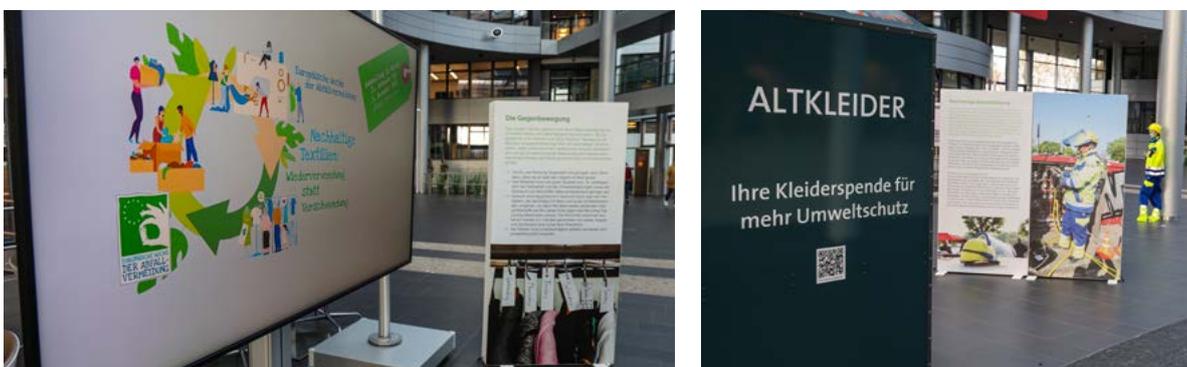
Eine Woche lang gab es zahlreiche Informationen zum Thema im Intranet und eine Ausstellung im Atrium unserer Hauptverwaltung. Dort ging es unter anderem um die Weiterverarbeitung von Abfällen aus der braunen und der gelben Tonne sowie um den Lebenszyklus von Produkten und die Kreislaufwirtschaft. Ergänzend gab es Aktionen wie ein Plastikmüll-Quiz, einen Escape-Room und ein Videointerview zum Thema Bodenmanagement auf unseren Baustellen (s. S. 96).

Mit unserer Abfallvermeidungsaktion im November haben wir die Textilindustrie in den Blick genommen. Dabei ging es um unsere Arbeitskleidung ebenso wie um unser

## Themenmonat im November

privates Konsumverhalten. Im Atrium unserer Hauptverwaltung gab es dazu eine zweiwöchige Ausstellung. Dabei hatten wir an einem Tag auch Experten der Abfallwirtschaftsbetriebe (AWB) sowie ihren Kooperationspartner „DE FLO“ zu Gast und sprachen über Altkleider und sinnvolle Spendenmöglichkeiten für ausgemistete Stücke.

In unserem Intranet war das Thema „Textilien“ den gesamten November über Thema. Wir haben uns mit unserem Konsumverhalten, dem Onlineversandhandel und zurückgeschickten Paketen beschäftigt, Altkleider-Container und Kleiderspenden genauer unter die Lupe genommen und uns angeschaut, wie wir beim privaten Kleidungs-Shopping und in Sachen Arbeitskleidung nachhaltiger werden können.



Die Arbeitskleidung unserer Beschäftigten muss eine Menge können und aushalten: Sie wärmt oder kühlt, schützt vor Regen, Flammen oder heißem Wasser und sorgt dafür, dass sie im Außeneinsatz gut sichtbar sind. Inzwischen gibt es einige Hersteller, die sich auf die Produktion nachhaltiger Arbeitskleidung spezialisiert



haben. Dabei geht es unter anderem um den Einsatz von ressourcenschonenden Materialien, die einen hohen Tragekomfort bieten, wie Polyestergerne aus recycelten PET-Flaschen oder Biobaumwolle.

Außerdem erfolgt die Herstellung mit umweltschonenden Technologien. Zum Beispiel bewirkt ein eingewebter Karbonfaden, dass sich ein Gewebe nicht statisch auflädt – was bei Arbeiten mit brennbaren Materialien unverzichtbar ist. Partikel aus Aktivkohle zwischen den Fasern können Feuchtigkeit und Wärme aufnehmen und halten so konstant eine angenehme Temperatur auf der Haut. Zusätzlich spielt die Verwendung recycelbarer Materialien eine Rolle, damit ausgediente Textilien sich problemlos durch natürliche Organismen abbauen lassen.

Einige Hersteller – so auch der, mit dem wir zusammenarbeiten – verwenden Gewebe aus Buchenholz aus deutschen, nachhaltig bewirtschafteten Betrieben. Im Gegensatz zu Baumwolle brauchen Buchen keine zusätzliche Bewässerung. Darüber hinaus legen die Produkte nur kurze Lieferwege zurück, da Faserproduktion und Spinnerei in Österreich liegen und sich die Weberei in Norditalien, die Ausrüstung in Deutschland und der Nähbetrieb in Mazedonien befindet. Die Forstwirtschaft arbeitet ohne Pestizide. Schutzkleidung aus Buchenfasern zählt daher zu der nachhaltigsten Arbeitskleidung, die momentan verfügbar ist. Daher kommt sie auch bei uns zum Einsatz.



## Forschung an neuartigen Fasern

Alle Beschäftigten unseres Unternehmens nehmen regelmäßig an Schulungen zu umweltrelevanten Themen teil, um für den Umweltschutz sensibilisiert und qualifiziert zu sein – und das fängt schon bei unseren Auszubildenden an. Unsere technischen und kaufmännischen Azubis besuchen jeweils zu ihrem Ausbildungsstart an drei Tagen Schulungen unserer Umweltschutzbeauftragten zu Umweltthemen der RheinEnergie.

## Umweltschutz-Schulung für unsere Azubis



Im Jahr 2022 stand der Umweltschutz als Unternehmensziel im Mittelpunkt der Schulung. Die Referentinnen und Referenten stellten die einzelnen Themengebiete Abfall, regenerative Energieerzeugung, Gewässerschutz und Gefahrgut im Laufe des Ausbildungstages vor. Um die Auszubildenden aktiv in den Seminarablauf mit einzubinden, gab es mehrere praktische Übungen: So haben sie etwa in einem Abfallsortierspiel den Müll entsprechend seinem Entsorgungsweg sortiert. Neben allgemeinen Informationen in Sachen Umweltschutz gab es auch immer wieder Bezüge zu den jeweiligen Arbeitsumgebungen der Auszubildenden.

Die Brandschutzbeauftragten unseres Unternehmens haben ihnen zudem die Grundlagen des Brandschutzes bei der RheinEnergie erläutert und die Handhabung von Feuerlöschern mit ihnen geübt. Kollegen unseres Gebäudemanagements führten die Auszubildenden durch die Technikzentrale unserer Hauptverwaltung.

## Viele Schritte für mehr Nachhaltigkeit

Um dem Thema Nachhaltigkeit innerhalb unseres Unternehmens mehr Bedeutung einzuräumen, ist bereits 2021 ein neues Unternehmensziel entstanden: Im Rahmen des Mitarbeiterprogramms „100 Schritte“ des Stadtwerke Köln Konzerns (SWK) sollte jede Gruppe der RheinEnergie eine nachhaltige Idee entwickeln, die sie selbst in ihrem Verantwortungsbereich umsetzen kann. Auf diese Weise wollen wir gemeinsam viele kleine Schritte in die richtige Richtung machen und ein gutes Stück vorankommen. 2022 starteten die Projekte bei uns in die Umsetzung.

## „100 Schritte“- Programm des SWK

Die SWK-Gesellschaften arbeiten seit geraumer Zeit in Sachen Nachhaltigkeit zusammen, damit Köln eine lebenswerte Stadt bleibt und die Grundlagen für die kommenden Generationen nicht nur erhalten, sondern auch verbessert werden. Neben den Unternehmensleistungen haben sich auch die SWK-Aufsichtsräte in den vergangenen Jahren verstärkt mit dem Thema Nachhaltigkeit befasst. Daraus hervorgegangen sind erste konzernweite Nachhaltigkeitsziele für die kommenden Jahre und unter anderem auch das Programm „100 Schritte“. Die Idee dieses Programms ist es, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gemeinsam an der Nachhaltigkeit des eigenen Unternehmens mitwirken.

Ob regelmäßige Weiterbildung zu Nachhaltigkeitsthemen, die Digitalisierung von Papierformularen oder die Optimierung von Beleuchtungsanlagen an unseren Standorten – die Ideen der Teams waren sehr vielfältig. Kolleginnen und Kollegen beteiligten sich an Müllsammelaktionen im Stadtgebiet und sind für ihre Fahrt zur Arbeit vom Auto auf Bus, Bahn und Fahrrad umgestiegen. „Die Ideen der einzelnen Bereiche zeigen, wie kreativ und reflektiert viele unserer Gruppen mit der Aufgabenstellung des Unternehmensziels umgegangen

sind. Das kann uns als Inspiration für weitere Ideen dienen“, sagt Christel von Hammel, Nachhaltigkeitsmanagerin in unserem Unternehmen.

## #zusammen nachhaltig

**100 Schritte**  
#zusammennachhaltig



Unser Bereich Arbeitssicherheit und Umweltschutz hat seine Idee einer Korkeinsammelstelle im Unternehmen umgesetzt. „Wer sich eine Flasche Wein aufmacht, hat den Korken früher achtlos entsorgt. Dabei sind sie viel zu schade zum Wegwerfen“, sagt unsere Umweltbeauftragte Sandra Patalla. „Denn ein Korken ist viel mehr als ein Flaschenverschluss: Er ist Produkt einer jahrhundertealten nachhaltigen Landbewirtschaftung in den Korkeichenwäldern.“ Das Naturmaterial aus der Rinde von Korkeichen hat eine gute Klimabilanz und lässt sich problemlos recyceln. Darum ist die Nutzung von Flaschenkorken ein echter Gewinn.

## Korken sammeln und die Wälder schützen

Wir unterstützen den Kreislauf dieses nachwachsenden Rohstoffs mit der Korkeinsammelbox in unserer Hauptverwaltung. Die gesammelten Produkte übergeben wir dem NABU-Sammelsystem, um deren KORKampagne zu unterstützen. Aus den Korken entsteht ökologisch wertvolles Dämmgranulat für den Hausbau und mit dem Erlös des Verkaufs werden Kranichschutzprojekte in Spanien – der Heimat der Korkeichen – und Deutschland unterstützt. Außerdem schont die Rückführung des Materials in den Stoffkreislauf den Korkeichenbestand, sodass die traditionelle Korkwirtschaft in Spanien erhalten bleibt.



## Neue Insektenwiese für unser Wasserwerk Hochkirchen

Auf dem Gelände unseres Wasserwerks Hochkirchen im Kölner Süden summten und brummt im Jahr 2022 erstmals Bienen, Hummeln und Käfer über unsere neu angelegte Kräuter- und Wildblumenwiese. Sie ist eine von drei Insektenflächen, die wir auf unseren Betriebsgeländen angelegt haben: Auch auf unseren Wasserwerks- geländen in Westhoven und in der Südstadt (Wasserwerk Severin) zieht Blütenduft jährlich mit Beginn des Frühlings Insekten an.



„Wir haben die Flächen zur Verfügung und wollen sie im Sinne der Artenvielfalt und zum Schutz unserer Wasserressourcen nutzen“, sagt Rainer Pelchmann, zuständig für die Themen Nachhaltigkeit und Ressourcensicherheit in unserem Bereich Wasserproduktion.

Mitarbeitende der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft haben die 1.200 Quadratmeter große Fläche in Hochkirchen in unserem Auftrag gemulcht und geätzt, das Saatgut zusammengestellt und eingesät. „Die Experten beobachten für uns auch das Wachstum der Wiese und lassen uns regelmäßige Auswertungen zukommen“, so Pelchmann.

Im Jahr 2023 wollen wir eine weitere Insektenwiese auf dem Gelände unseres Wasserwerks Weiler anlegen. Auch hier stehen etwa 1.200 Quadratmeter für ein Insektenbüfett aus Wildblumen und Kräutern zur Verfügung.

## Durch Insektenwiesen nachhaltig Ressourcen sichern



→ **Special Report**

# **Die Energiekrise als Treiber unserer Transformation**



# Special Report



Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine und seine Auswirkungen auf den Energiemarkt und die Wirtschaft haben uns allen deutlich unsere Abhängigkeit von Lieferländern und fossilen Brennstoffen vor Augen geführt. Und es wurde einmal mehr klar: Es braucht die zügige Dekarbonisierung, Regionalisierung und Virtualisierung unserer Energieerzeugung und -versorgung – für den Klima- und Umweltschutz und im Sinne der Versorgungssicherheit. Wir leisten dazu unseren Beitrag – mit zahlreichen Umwelt- und Klimaschutzaktivitäten sowie Großprojekten.

Seit Jahren widmen wir uns dem Klimaschutz, mit dem Ziel, unsere Wärme- und Stromproduktion zu dekarbonisieren und den Ausstoß von Treibhausgasen weiter zu verringern. „Als regionales Stadtwerk tragen wir Verantwortung für das ganze Rheinland. Die Folgen des Krieges in der Ukraine stellen die gesamte Energiebranche und damit auch die RheinEnergie vor große Herausforderungen“, sagt unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht. „Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit unserer Leistungen sind gleichberechtigte Leitlinien unseres unternehmerischen Handelns. Wir haben uns daher frühzeitig intensiv mit verschiedenen Szenarien beschäftigt, wie sich verminderte oder vollständig ausbleibende Brennstofflieferungen auf die Märkte, die Netze und die Versorgung auswirken würden und welche Vorkehrungen wir treffen könnten. Bereits zu Beginn der Krise haben wir gehandelt, um negative Auswirkungen auf unsere Kunden, aber auch unsere unternehmerischen Risiken möglichst zu minimieren.“



Der Angriffskrieg und die etwaige Gasmangellage haben unsere tägliche Arbeit als Energieversorger im Jahr 2022 unmittelbar bestimmt. Bis zum Ende des Jahres war die Versorgungssicherheit hinsichtlich Gas gewährleistet, und unsere Kraftwerke konnten plan- und bedarfsgerecht produzieren. Fehlende Liefermengen konnten wir anderweitig am Markt beschaffen – allerdings zu hohen Preisen.

Eine agile Taskforce unseres Unternehmens bewertete fortlaufend die Entwicklungen und hat daraus Konsequenzen für unser Unternehmen und unsere Unternehmenspolitik abgeleitet. Die Beteiligten hielten Krisenübungen ab, trafen Vorbereitungen für den Fall einer tatsächlichen Gasmangellage und stellten sicher, dass unsere internen Prozesse und Abläufe den für uns herausfordernden vertrieblichen und prozessualen Anforderungen entsprechen.

## Agile Taskforce

# 2035

„Der Druck auf die Energiebranche ist gestiegen, zunächst unabhängiger zu werden von den russischen fossilen Rohstoffen und den Umstieg in eine weitgehend diversifizierte und zunehmend dekarbonisierte Energieversorgung möglichst zügig voranzutreiben“, so Andreas Feicht. Auf diesem Weg befindet sich unser Unternehmen bereits: Mit unserer Klimaschutz-Roadmap verfolgen wir zielstrebig die Umsetzung einer klimaneutralen Energieerzeugung und -versorgung bis 2035.

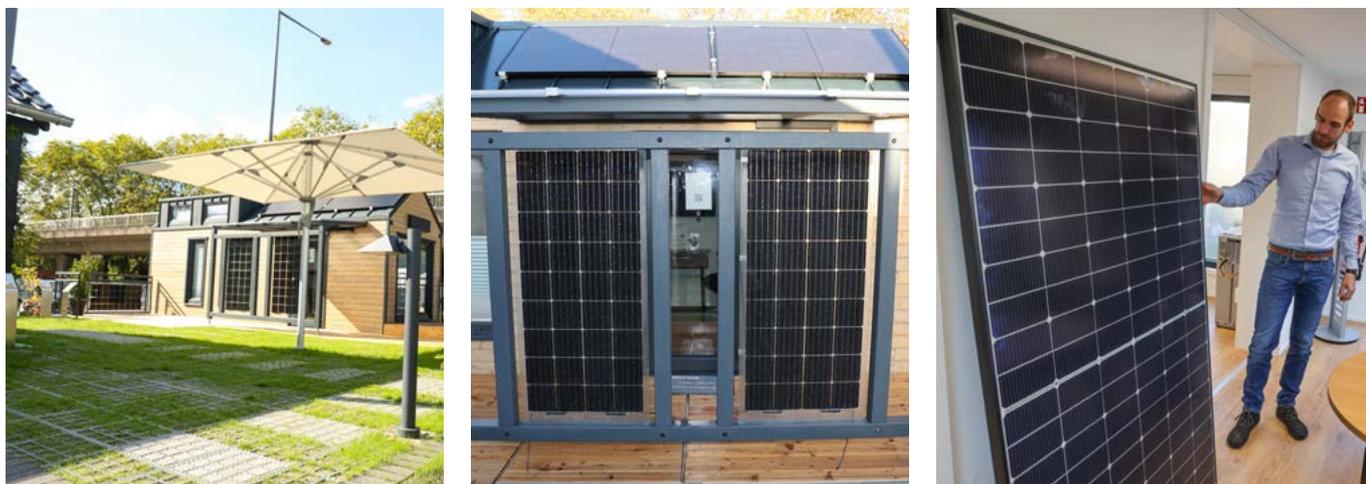


Vor dem Hintergrund der Ereignisse des Berichtsjahres haben wir unsere Suche nach alternativen und möglichst nachhaltigen Energiequellen weiter forciert und neben zahlreichen kleineren Projekten verschiedene größere Vorhaben angestoßen.

## Beschleunigte Dekarbonisierung

Für eine zügige Transformation unserer Energieerzeugung und Wärmeversorgung sowie für eine Steigerung der Energieeffizienz haben wir in unserem Investitionsplan bis 2027 mehr als 790 Mio. Euro festgeschrieben. Wir investieren unter anderem in den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien – auch vor Ort in Köln und der Region. Die erzeugte Strommenge unserer 28 Photovoltaik-Anlagen auf Frei- und Dachflächen sowie unserer 107 Windkraftanlagen reicht derzeit rechnerisch aus, um rund 120.000 Haushalte zu versorgen. Auf der Projektliste der kommenden Jahre stehen sechs große Photovoltaik-Anlagen mit einer Leistung für den Jahresbedarf an Strom von rund 33.000 Haushalten. Eine weitere Anlage soll dazu dienen, den Energiebedarf unseres Wasserwerks Weiler zu decken, das damit komplett klimaneutral wird.

# 790 Mio. Euro



Im September konnten wir an dem Standort unserer Hauptverwaltung das neue Solarberatungszentrum „Treffpunkt Solar“ eröffnen – eine Kooperation zwischen der Stadt Köln, der Handwerkskammer zu Köln und unserem Unternehmen, die der Solarkraft in Köln einen kräftigen Schub geben soll (s. S. 27). Auch der Standort unserer Hauptverwaltung am Parkgürtel ist komplett solarkartiert: Wir sehen eine Anlagenleistung von 1,5 MW auf unseren Dächern in Neuehrenfeld vor. Im Frühjahr 2023 sollen die Bauarbeiten auf unseren Hallendächern beginnen (s. S. 33).



Zudem hat sich unser Unternehmen ausreichend Flächen in Köln gesichert, um zügig Windkraftanlagen bauen zu können. Je nach genauer Ausgestaltung der Abstandsregeln können dies bis zu 13 Anlagen sein (s. S. 35).

Für die Wärmeerzeugung nutzen wir bereits heute für potenziell rund 19.000 Haushalte in Köln und Umgebung Biogas in Blockheizkraftwerken für größere Wohn- oder Gewerbeanlagen. Im Rahmen unserer Klimaschutzstrategie verfolgen wir konkrete Pläne, Wärme mithilfe Erneuerbarer Energien bereitzustellen.



Neben dem Einsatz von Biogas forschen und arbeiten wir am Einsatz von grünem Wasserstoff. Im Sommer 2022 haben wir an unserem Kraftwerksstandort in Niehl zusammen mit der DEUTZ AG einen zu 100 Prozent mit Wasserstoff betriebenen Motor zur Stromerzeugung in Betrieb gesetzt.

Nach einer ersten Testphase planen wir ihn ebenfalls zur gekoppelten Wärmeerzeugung zu nutzen. Gemeinsam mit Siemens und Wien Energie haben wir zudem einen Versuch im Echtbetrieb gestartet und geben Wasserstoff dem in einer laufenden Gas-und-Dampfturbinen-Anlage eingesetzten Erdgas zu (s. S. 78).

## Breit aufgestellt in Sachen saubere Energie

In Sachen Dekarbonisierung setzen wir des Weiteren auf einen breiten Mix aus Großwärmepumpen, Solarthermie, Power to Heat und Wärmespeichern. Konkret planen wir an unseren Kraftwerksstandorten in Niehl und Merkenich den Bau von Großwärmepumpen zur Dekarbonisierung unserer Fernwärme. In unserem Kraftwerk in Merheim entsteht ab 2023 ein Fernwärmespeicher, der uns einen wesentlich effizienteren und damit sparsameren Betrieb erlauben soll.

Eine geplante Solarthermie-Anlage in unmittelbarer Nähe des Standortes soll künftig saubere Energie liefern (s. S. 38).



Als Teilersatz für unseren in Kürze abgeschalteten Braunkohlekessel in Köln-Merke-  
nich entsteht in den kommenden Jahren eine Anlage zur Klärschlammverbrennung  
(s. S. 72). Planung, Bau und Betrieb dieser Anlage übernimmt die im Sommer 2022  
gegründete KLAR GmbH, zu deren Gesellschaftern die Stadtwerke Köln GmbH  
gehört. Die Inbetriebnahme ist für 2029 vorgesehen.

Mit Energieeinsparkonzepten leisten wir in der ange-  
spannten Gasversorgungslage einen weiteren Beitrag  
zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit. Zwei im  
Sommer 2022 vom Bundeskabinett verabschiedete Energieeinsparverordnungen  
sehen verschiedene Maßnahmen zur Energieeinsparung vor, die auch unser Unter-  
nehmen umgesetzt hat – flankiert von weiteren zusätzlichen Einsparideen.

## Energieeinsparung im Unternehmen

Um den Gas- und Stromverbrauch zu senken, haben wir u. a. die Beheizung von  
Arbeitsräumen, Gemeinschaftsflächen und Arbeitsstätten reduziert und die Trink-  
wassererwärmung zum Großteil abgeschaltet. Unsere Leuchtreklamen und Werbe-  
tafeln, z. B. unser Logo an der Einfahrt zu unserer Hauptverwaltung, die Schriftzüge  
am Gebäude und am Kundenzentrum sowie weitere Beleuchtungselemente haben  
wir ausgeschaltet. Lediglich für die Sicherheit notwendige Beleuchtungen blieben  
in Betrieb. Darüber hinaus hat unser Vorstand in Abstimmung mit der Stadt Köln ein  
Energieeinsparprogramm ins Leben gerufen, das kurzfristig umgesetzt wurde.



In diesem Rahmen haben wir u. a. unsere Brunnenanlagen an der Hauptverwaltung abgestellt, Kühllhäuser unserer Kantine zusammengelegt, den Einsatz der Informationsdisplays im Gebäude reduziert und die Kühlung des Trinkwassers in den Pausenzonen und Treffpunkten abgestellt. Teils ergaben sich daraus Einsparungen um mehr als 40 Prozent.

## Mehr als 40 Prozent Energieeinsparungen

Auch die Bürgerinnen und Bürger unseres Versorgungsgebietes haben wir beim Energiesparen unterstützt. Auf unserer Internetseite, über Werbetafeln und Pressearbeit haben wir bereits vor den Wintermonaten konkrete Tipps, nicht nur für Privathaushalte, sondern auch für Gewerbetreibende und den Mittelstand, veröffentlicht. „Es war uns wichtig, dass das Energiesparen bei allen Verbrauchern ins Bewusstsein kommt und jeder damit anfängt. Nicht erst im Winter bei Beginn der Heizperiode“, so unser Vertriebsvorstand Achim Südmeier.



Der russische Angriffskrieg und dessen Auswirkungen auf unsere Branche und unser Tagesgeschäft haben uns vor große neue Herausforderungen gestellt – organisatorisch in Bezug auf Arbeitsabläufe und Prozesse, vertrieblich und kommunikativ mit Blick auf die dynamischen Preisentwicklungen und politischen Regelungen sowie strategisch vor allem unseren Klimaschutzfahrplan betreffend.

Mit unserer Klimaschutz-Roadmap und dem Ziel der Klimaneutralität bis 2035 waren wir schon vor den Zäsuren durch den Krieg und die daraus resultierenden Verwerfungen im Energiemarkt auf einem guten Weg. Diesen wollen wir nun noch nachdrücklicher und mit gesteigener gesellschaftlicher sowie politischer Unterstützung weiterverfolgen. Damit unsere Energie in Zukunft nachhaltig, sicher und bezahlbar bleibt.

## → **Umweltdaten 2022**

Im Folgenden finden Sie die wesentlichen Umweltdaten  
unseres Unternehmens.



# Umweltdaten

## Energieerzeugung

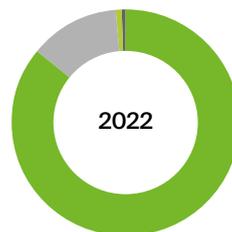
Die zuverlässige Versorgung unserer Kunden mit Gas, Strom, Wärme und Dampf stellen wir sowohl durch Eigenerzeugung als auch durch Fremdbezug sicher. Zur Energieerzeugung verfügen wir über vier Heizkraftwerke, die neben Strom auch Fernwärme für die fünf Kölner Wärmenetze (Neue Stadt/Bocklemünd, Innenstadt/Deutz, Merheim, Weiden und Junkersdorf) produzieren. Darüber hinaus betreiben wir rund 490 dezentrale Nahwärme-Contracting-Projekte.

Mit einem Anteil von 86 Prozent setzen wir als Brennstoff überwiegend Erdgas ein, gefolgt von Wirbelschichtbraunkohle mit einem Anteil von 13 Prozent. In Blockheizkraftwerken wird außerdem auch Biomethan mit einem Anteil von 0,7 Prozent eingesetzt. Heizöl und Pellets werden nur in sehr geringen Mengen genutzt.

### Primärenergieeinsatz



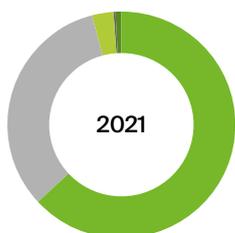
90,6 % Erdgas  
 8,4 % Wirbelschichtbraunkohle  
 0,8 % Biomethan  
 0,2 % Heizöl



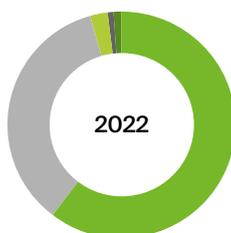
85,9 % Erdgas  
 12,8 % Wirbelschichtbraunkohle  
 0,7 % Biomethan  
 0,5 % Heizöl

Mit einem Brennstoffeinsatz von knapp 7.800 GWh betrug die Endenergieerzeugung im Jahr 2022 rund 5.200 GWh. Hiermit wurde überwiegend Strom erzeugt (61,0 Prozent). Hinzu kommen Fernwärme (35,0 Prozent) und Prozessdampf (2,6 Prozent). Darüber hinaus wurden in einem geringen Anteil Druckluft (0,7 Prozent) und Kälte erzeugt (1,1 Prozent).

**Energieabgabe**



63,0 % Strom  
 33,0 % Fernwärme  
 2,9 % Dampf  
 0,5 % Druckluft  
 0,6 % Kälte



60,5 % Strom  
 35,1 % Fernwärme  
 2,6 % Dampf  
 0,7 % Druckluft  
 1,1 % Kälte

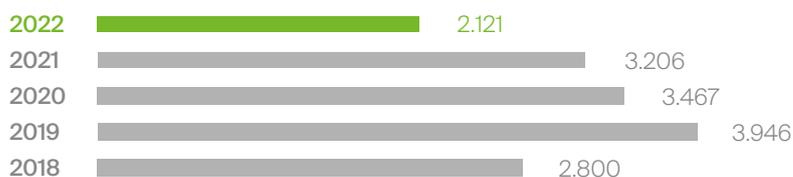
Je effizienter Brennstoffe zur Erzeugung von Strom, Dampf und Wärme eingesetzt werden, desto geringer sind die freigesetzten Emissionen in Relation zur erzeugten Endenergie. Wir betreiben unsere Heizkraftwerke in gekoppelter Kraft-Wärme-Erzeugungstechnik.

**Primärenergie-  
einsparung durch  
Kraft-Wärme-Kopplung  
(KWK)**

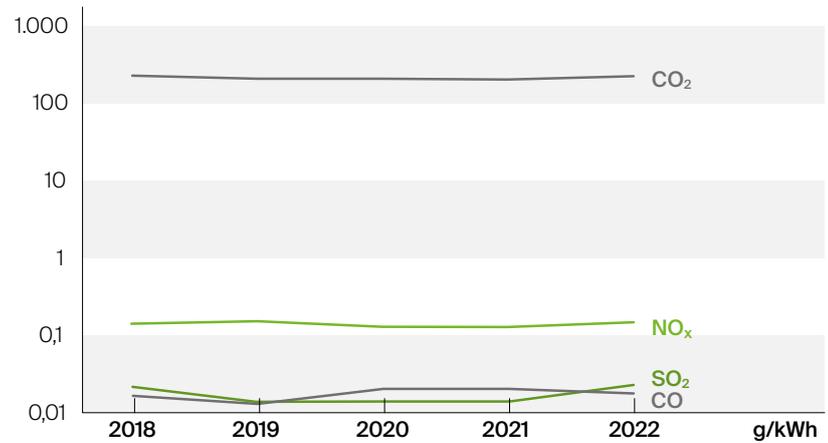
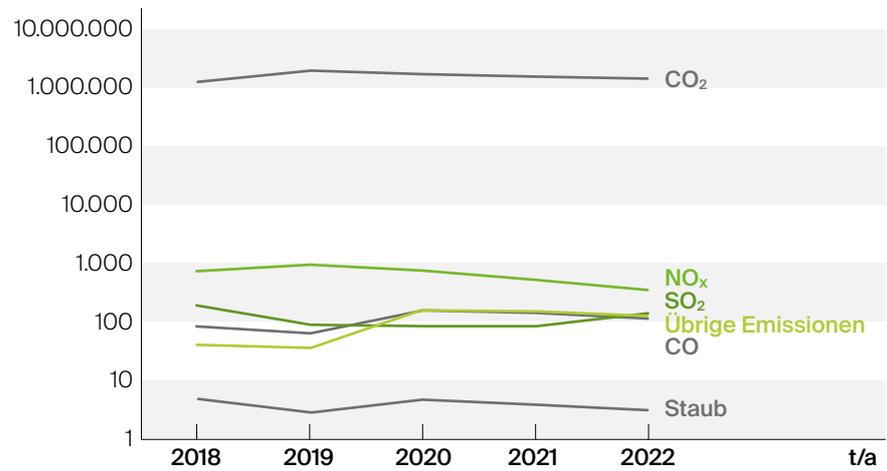
Die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme in unseren Heizkraftwerken spart signifikante Brennstoffmengen ein. Unserer Primärenergieeinsparung liegt jene Primärenergie in GWh zugrunde, die durch unsere KWK-Produktion von Strom, Wärme und Dampf gegenüber der Produktion der gleichen Energiemenge in weniger effizienten Kraftwerken ohne Kraft-Wärme-Kopplung eingespart werden kann.

Dank der gemeinsamen Erzeugung von Strom und Wärme in unseren großen Heizkraftwerken sparten wir – im Vergleich zu getrennter Erzeugung – im Berichtsjahr 2.100 GWh ein. Mit dieser Energiemenge ließen sich etwa 230.000 Wohnungen mit einer Fläche von je 70 m<sup>2</sup> für ein Jahr beheizen.

**Primärenergieeinsparung durch KWK (in GWh/a)**



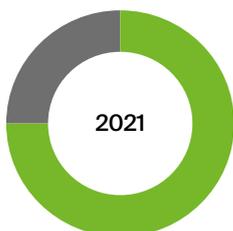
**Emissionen** Die Luftschadstoffe werden für die Heizkraftwerke dargestellt. Aufgrund witterungsbedingter und marktwirtschaftlicher Einflüsse unterliegen die Emissionen jährlichen Schwankungen.



## Abfall

Die betriebliche Abfallbilanz sichert uns einen genauen Überblick über Menge, Herkunft und Verbleib der bei uns angefallenen Abfallmengen. Im Berichtsjahr fielen in unserem Unternehmen insgesamt folgende Abfallmengen an:

### Gefährliche Abfälle



75,1 % verwertet  
24,9 % beseitigt  
1.996 t



98,9 % verwertet  
1,1 % beseitigt  
2.050 t

### Nicht gefährliche Abfälle



100 % verwertet  
0 % beseitigt  
8.588 t



100 % verwertet  
0 % beseitigt  
10.472 t

Weiterhin fielen 2022 folgende Großfraktionen an:

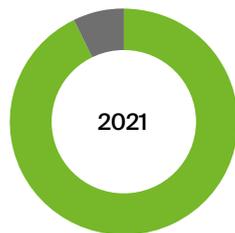
#### Abfallarten (2022)

Aschen und Filterstäube aus der Kohlefeuerung	8.635 t
Bodenaushub	0 t
Bituminöser und teerhaltiger Straßenaufbruch	1.681 t
Metallschrott	339 t
Elektroschrott	349 t
Papier, Pappe und Kartonagen	166 t
Grünschnitt	162 t

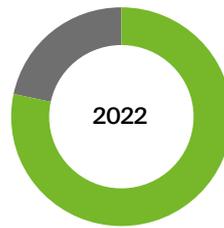
Die oben genannten Hauptabfallfraktionen ergaben insgesamt einen Anteil von 91 Prozent an der Gesamttonnage im Jahr 2022.

**Gefahrgut** Die Beförderung von Gefahrgut ist mit zahlreichen Sicherungspflichten und -maßnahmen verbunden, damit gewährleistet ist, dass weder Menschen und Umwelt noch Sachgüter im Transportumfeld beeinträchtigt werden.

**Gefahrguttransport**



**745,3 t** Eigentransport  
**58,3 t** Transport durch Dritte  
**803,6 t**



**699,0 t** Eigentransport  
**192,0 t** Transport durch Dritte  
**891,0 t**

Wir geben hier an, welcher Anteil der im Namen unseres Hauses transportierten Güter von uns selbst transportiert wird und welchen Anteil wir an Dritte zum Transport übergeben. Der abgegebene Anteil besteht überwiegend aus brennbaren Flüssigkeiten und entzündlichen Feststoffen aus dem Abfallbereich.

**Flächennutzung** Die Gesamtfläche unserer Grundstücke ist über die Jahre konstant geblieben. Die Aufteilung ist im Folgenden dargestellt:

**Flächennutzung**



**81,8 %** land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen  
**11,0 %** gewerblich genutzte Flächen  
**7,2 %** verpachtete Flächen

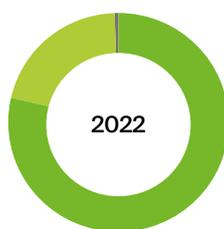
## Wasser

Wir fördern das Trinkwasser für Köln und Umgebung in acht Wasserwerken aus Grundwasser und Uferfiltrat (in unmittelbarer Rheinnähe gewonnenes Grundwasser). Dabei ist unsere Trinkwasserversorgung auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. So fördern wir nicht mehr Wasser, als sich jährlich erneuert. Mit mehr als 2.000 Messstellen überwachen wir das Grundwasser hinsichtlich Menge und Qualität. Die Entnahme zur Trinkwassergewinnung hat keine nachhaltige Absenkung des Grundwasserspiegels zur Folge. Das so geförderte Wasser wird aufbereitet, analysiert und unseren Kunden zugeleitet.

### Wasserbedarf (Förderung)



**80,8 %** Kühlwasser  
**18,7 %** Trinkwasser  
**0,5 %** Betriebswasser  
**412.852.535 m<sup>3</sup>**



**78,8 %** Kühlwasser  
**20,7 %** Trinkwasser  
**0,5 %** Betriebswasser  
**403.919.691 m<sup>3</sup>**

Darüber hinaus fördern wir Betriebswasser, das wir Industrie- und Gewerbekunden für betriebliche Zwecke zur Verfügung stellen. Seit der Inbetriebnahme unseres Heizkraftwerks Niehl 3 nimmt die Kühlwasserförderung den nunmehr größten Teil der Wasserförderung ein.

Kühlwasser gewinnen wir zu einem großen Teil aus Rheinwasser, das wir in unserem Niehler Heizkraftwerk in der Durchlaufkühlung einsetzen. In unseren anderen Heizkraftwerken wird Kühlwasser in Form von Grundwasser bzw. Uferfiltrat eingesetzt.

→ **Anhang**

Abkürzungsverzeichnis

Impressum



# Anhang

## Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
AKB	Automatische Baustellenerfassung Köln
BHKW	Blockheizkraftwerk
C	Kohlenstoff
CO	Kohlenmonoxid
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
EIN	Eigentümer-Identifikations-Nummer
EMAS	EG-Ökoaudit-Verordnung (Eco-Management and Audit Scheme)
GEG	Gebäude-Energie-Gesetz
GIS	Geoinformationssysteme
GNNS	Globales Satellitennavigationssystem
GuD	Gas- und Dampfturbine
GWh	Gigawattstunde
HKW	Heizkraftwerk
InGO	Intelligent Grid Operator
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LIS	Ladeinfrastruktur im öffentlichen Straßenraum
MDM	Mobilitäts-Daten-Marktplatz
MuLi	Multimodales-Lademodul-Integration
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
mg	Milligramm
m/s	Meter pro Sekunde
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
N	Stickstoff
NeLa	Netzdienliches Lademanagement von Elektrofahrzeugen auf Niederspannungsebene
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
PV	Photovoltaik
SDG	Sustainable Development Goals
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
SRL	Sekundärregelleistung
t	Tonne

**Herausgeber:** RheinEnergie AG, Parkgürtel 24, 50823 Köln

**Verantwortlich:** Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit

**Gestaltung:** Abteilung Unternehmenskommunikation

**Fotonachweise:** Archiv RheinEnergie  
Historisches Archiv RheinEnergie  
Hacky Hagemeyer  
Stefan Schilling  
Joachim Rieger Fotografie  
CoellnColoer  
Patrick Reinig  
Häfen und Güterverkehr Köln AG  
Alexander Basile, STEAG  
Meertzfilm  
David Geier, Cassini  
Christian Knieps  
Thilo Schmülgen  
K.R.A.K.E. e. V.  
Martina Goyert  
Johannes Zinner, Wien Energie  
Max Kropitz, Wien Energie  
Marlon Maxwell, Wunderknaben  
ago  
Stephan Anemüller, KVB  
Sven Gottschall, BDEW  
Artur Sajenko, Cheese Productions GmbH  
Ralph Kruppa  
Jörg Schmitter  
Janine Grosch  
Getty Images  
Adobe Stock

## Impressum

Juni 2023

**RheinEnergie AG**

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Telefon 0221 178-0

Fax 0221 178-3322

[service@rheinenergie.com](mailto:service@rheinenergie.com)

[rheinenergie.com](http://rheinenergie.com)