



Umweltbericht 2023

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

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Veränderungen gehören zum Leben dazu, heißt es. Die vergangenen Monate haben uns allerdings besonders viele, umwälzende Veränderungen beschert: rasant gestiegene Energiekosten und der Druck, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern möglichst rasch aufzulösen, sind Herausforderungen, die uns auch noch in absehbarer Zukunft intensiv beschäftigen werden. Als Energiedienstleister für Köln und die Region tun wir unser Bestes, unsere Kundinnen und Kunden weiterhin zuverlässig und bezahlbar mit Energie, Wasser und Wärme zu versorgen. Gleichzeitig behalten wir den Schutz von Klima und Umwelt und das Ziel, unsere Versorgung bis 2035 klimaneutral zu stellen, fest im Blick.

Dafür müssen wir alle Möglichkeiten ausschöpfen: So wollen wir mit unserer Solarinitiative noch mehr Photovoltaik auf Kölner Dächer bringen und planen erste Windkraftanlagen auf dem Kölner Stadtgebiet. Wir treiben den Ausbau der Elektromobilität und unseres Fernwärmenetzes voran, investieren in Projekte zum Einsatz von Wasserstoff in der Energieerzeugung und in die Digitalisierung der Stromnetze. Und wir planen Europas leistungsstärkste Großwärmepumpe an unserem Kraftwerksstandort in Niehl. All das zeigt: Veränderungen sind immer auch eine Chance auf eine bessere Zukunft.

Und diese Zukunft gestalten wir nicht alleine: Wir arbeiten Hand in Hand mit der Stadt Köln, mit unseren Partnern in Forschung und Industrie, mit Start-ups sowie mit der Zivilgesellschaft. Wir bündeln Know-how, nutzen Synergien und helfen Bürgerinnen und Bürgern sowie Städten, Gemeinden und Unternehmen dabei, wertvolle Ressourcen effizient einzusetzen oder selbst klimaschonend Energie und Wärme zu erzeugen. Denn uns alle eint das gemeinsame Ziel, eine umweltschonende und nachhaltige Energieversorgung, möglichst zügig umzusetzen – für eine größere Unabhängigkeit von unsicheren Energieimporten und für die kommenden Generationen. Mit unserem Umweltbericht geben wir Ihnen einen Einblick in unser vielfältiges Engagement für Umwelt und Klima.

Mit freundlichen Grüßen



Feicht



Fabry



Lichtenstein



Segbers

	Vorwort	3
<hr/>		
RheinEnergie und Umweltschutz	Unternehmen	6
	Umweltschutz- und Energieleitlinien	10
	Die Historie des Umweltschutzes der RheinEnergie	12
	Managementsysteme	22
	DIN EN ISO 50001	22
	DIN EN ISO 14001 und 9001	23
	Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)	23
<hr/>		
Aktuelles aus dem Umweltschutz	Energie	26
	Windkraft bekommt Rückenwind	26
	Solar-Contracting: Köln nutzt den Sonnenschein	28
	Neuer Solarpower-Rekord in Mecklenburg-Vorpommern	30
	Solarenergie und Landwirtschaft im Einklang	31
	Strom von Balkonien	33
	Selbst ist der Energieversorger!	34
	Holzpellets statt Ölfeuerung	35
	Fernwärme für den BioCampus Cologne	37
	Technik	38
	Wärme zu jeder Tageszeit	38
	Neue Power für den Windpark Weimar	40
	Neubrück wird zum KlimaVeedel	42
	Köln ist H2-ready	44
	Wärmeplanung in Köln – eine Mammutaufgabe	46
	Intelligente Anlagensteuerung mit KI	50
	Dampfturbine am Zugweg zieht aus	52
	Prüfgas-Einsatz spart Geld, Gas und Ressourcen	54
	Weniger CO ₂ und weniger Lärm dank neuer Mähroboter	55
	Mobilität	56
	Die TankE übernimmt	56
	Unsere Fahrzeugflotte: vom Verbrenner zur E-Technik	58
	Moderne Ladeinfrastruktur in Parkhäusern	59
	Pilotprojekt: innovative Ladebordsteine	62
	Wandladestationen für das Tierheim Köln-Dellbrück	64
	Wasser	66
	Landtechnik, die begeistert	66
	Neue Druckpumpe für unser Wasserwerk Weiler	68

Kooperationen	69	
Wärmepumpe CALORA für die Stadtwerke Münster	69	
Mit Ford in die Zukunft	70	
Groß, größer, solar	72	
Richtfest bei TOYOTA	74	
<hr/>		
Extern	76	Bildung und Kommunikation
Mehr als 65.000 Euro für nachhaltige Projekte	78	
Rheinisches Energieforum: „Energiewende ist Multi-Projekt-Management“	80	
Experten diskutieren beim „Wasserstofftag“	84	
Erstes SmartCity Cologne KlimaForum	85	
Messe HEATEXPO: EDL-Bereich und AGO überzeugen mit Wärmelösungen	86	
Grüne Jobs der Zukunft beim Girls' Day	88	
Vertrieb hilft direkt vor Ort	89	
RheinEnergieStiftungen fördern Umweltbildung	92	
Intern	94	
EDL-Team präsentiert sich auf Hausmesse	94	
Neue Bienenvölker für zwei unserer Standorte	96	
Teambuilding mit Bienenhonig	98	
Umweltwochen in unserer Hauptverwaltung	99	
<hr/>		
Energie aus dem Rhein: Wir bauen eine Großwärmepumpe in Niehl	100	Special Report
<hr/>		
Energieerzeugung	110	Umweltdaten
Primärenergieeinsparung durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)	111	
Emissionen	112	
Abfall	113	
Gefahrgut	114	
Flächennutzung	114	
Wasser	115	
<hr/>		
Abkürzungsverzeichnis	118	Anhang
Impressum	119	

→ RheinEnergie und Umweltschutz

Sauber, sicher und bezahlbar – wir machen uns frei von fossilen Brennstoffen und drücken beim Klimaschutz aufs Tempo. Bis 2035 wollen wir unsere Kundinnen und Kunden klimaneutral mit Energie versorgen.



„Mit dem ersten Wasserwerk
ging 1872 alles an ... Mittlerweile
versorgen wir Köln und die Region
seit mehr als 150 Jahren
mit Energie und Trinkwasser.“

Elisabeth Wantulla
Laborantin für Hygiene und Mikrobiologie

Unternehmen

Hausbesitzer, die eine Photovoltaik-Anlage auf ihrem Dach errichten, Mieter, die ihre Heizung herunterregeln, Unternehmen, die in energieeffiziente Anlagen investieren – die Themen Energie, Nachhaltigkeit und Umweltschutz beschäftigen die ganze Gesellschaft intensiv. Und unser Unternehmen natürlich in besonderer Weise.

Seit mehr als 150 Jahren versorgen die RheinEnergie und ihre Vorgängerunternehmen Köln mit Energie und Trinkwasser. 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: Durch Erneuerbare Energien sparen wir jährlich rund 200.000 Tonnen CO₂ ein. Wir fördern den Ausbau grüner Energie und haben bereits über 350 Mio. Euro investiert. In Köln haben wir eine flächendeckende Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge aufgebaut. Und seit 2022 versorgen wir alle Privat- und Gewerbekunden mit Ökostrom.

Bis 2035 wollen wir die Region vollständig klimaneutral mit Wasser, Strom und Wärme versorgen. Denn nicht zuletzt die Energiekrise hat deutlich gemacht, dass eine zügige Dekarbonisierung unserer Energieerzeugung und -versorgung drängt, um Klima und Umwelt zu schützen und die Versorgung langfristig bezahlbar sicherzustellen. Dazu investieren wir in den kommenden Jahren massiv in den Ausbau unseres Fernwärmenetzes, in die Steigerung der Energieeffizienz mittels 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.

Wegweisende nächste Schritte auf unserem Weg zur Klimaneutralität sind die Inbetriebnahme unseres Fernwärmespeichers an unserem Kraftwerksstandort Merheim und die Planung einer Solarthermie-Anlage in unmittelbarer Nähe dazu (s. S. 38), die Modernisierung unseres Heizkraftwerksstandorts Merkenich und ein massiver Ausbau der Erneuerbaren Energien – auch in der Großstadt Köln. An unserem Kraftwerksstandort in Niehl planen wir den Bau von Europas leistungsstärkster Großwärmepumpe (s. Special Report, S. 100), ein paar Kilometer weiter im Kölner Norden sollen sich künftig die ersten Windenergieanlagen der Stadt drehen (s. S. 26) und auch unsere breit angelegte Solarinitiative führen wir fort (s. S. 28). Für die vollständige Dekarbonisierung setzen wir vor allem auf Kraft-Wärme-Kopplung mit grünem, also klimaneutral erzeugtem Wasserstoff. Unser H2-Forschungsprojekt mit internationalen Partnern in Wien zeigt bereits erste Erfolge (s. S. 44).

Bis 2035 die Region vollständig klimaneutral mit Wasser, Strom und Wärme versorgen

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. Bis 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 (2023)

Strom (einschließlich Stromhandel)	13.072 GWh
Gas (einschließlich Gashandel)	6.573 GWh
Wärme	1.584 GWh
Dampf	465 GWh
Wasser (Trink- und Betriebswasser)	76 Mio. m ³
Umsatz	4.070 Mio. €
Zahl der Mitarbeiter (31.12.2023)	2.770

Unternehmensdaten
im Überblick

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

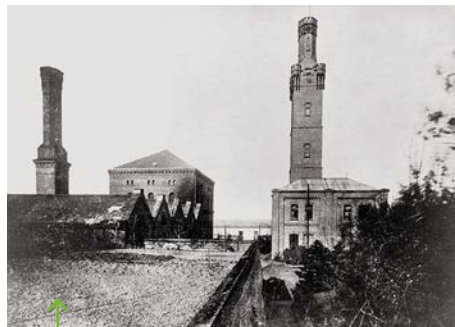
Umweltschutz- und Energieleitlinien

- 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. Kyll. Februar 1872.

In 100,000 Theilen Wasser sind enthalten:

Summa der Rückstände	33	Theile.
Glühverlust	2,9	"
Chlornatrium	2,03	"
Schwefelsäure anhydrit	3,6	"
Kohlensaurer Kalk	20,44	"
Organische Substanz		
Eisen		
Thonerde		
Ammoniak		fehlen.
Salpetersäure		
Salpetrige Säure		

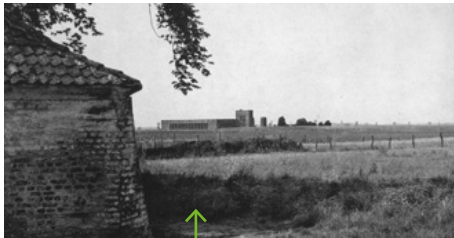
1929



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.

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



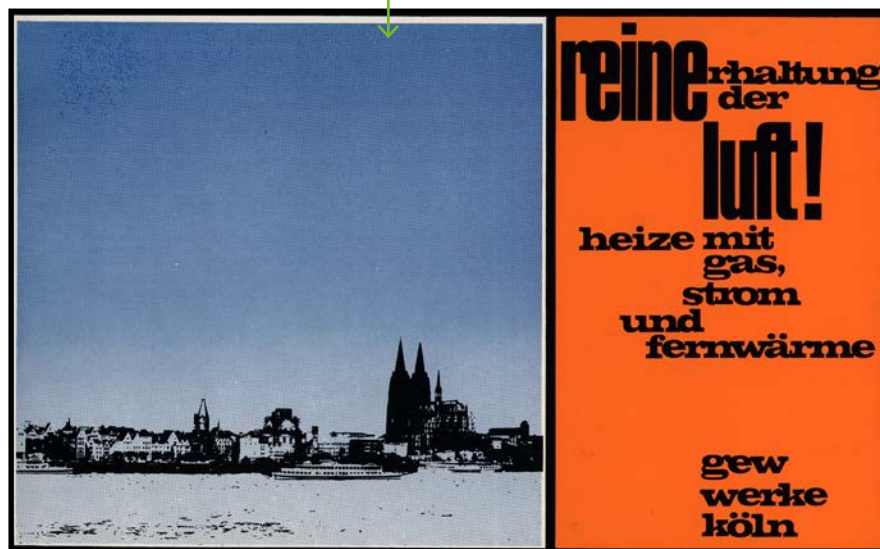
1971

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



1972

1976



Die Umstellung von Kokereigas 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

1987

1991

Heizung modernisieren mit Erdgas, Fernwärme oder Nachtstrom spart Energie und schont die Umwelt

SAUBERE LÖSUNG
Ihr Weg zum **erdgas** wird einfacher

... denn unser Vorteilspaket bietet Ihnen die komplette Lösung!

Das Vorteils-Paket
Die Komplett-Betreuung aus einer Hand

- Angebot, Abwicklung, Abnahme
- Anlagensuche
- Sauberen Einbau
- Finanzierung
- Heizwärmeaudit
- Totmehrabbau

Fragen Sie Ihren Energieberater.
☎ 178 - 3311

Aktionsgemeinschaft Erdgasheizung
Postfach 100, 5000 Köln 1

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 beginnt der Bau einer Gas- und Dampfturbinen-Anlage. 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.



2010

2013

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.



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 weiteren 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

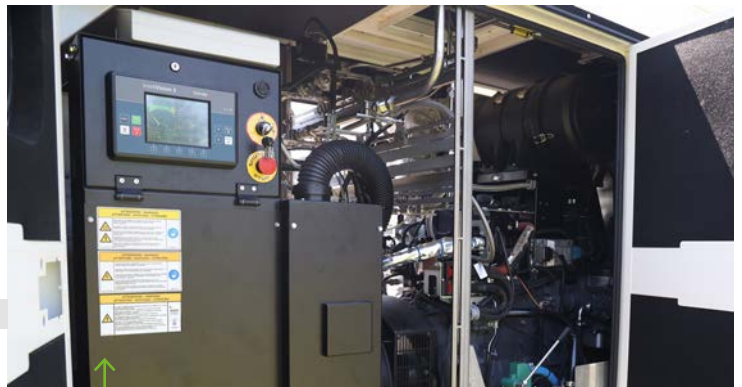


2030 Energie
& Klima

Mit Auslaufen 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 CO₂ ein. Sie trägt wesentlich zur sicheren Versorgung mit Strom und Wärme im Kölner Osten bei.

Gemeinsam mit der DEUTZ AG erproben wir die stationäre klimaneutrale Energieerzeugung auf Basis eines Wasserstoffmotors. Dafür haben wir das erste H₂-Genset an unserem Heizkraftwerk Niehl in Betrieb genommen. Der Pilotversuch bietet großes Potenzial für eine dezentrale und CO₂-neutrale Energieversorgung in Ballungsräumen wie Köln.



2020

2021

2022

2023



Neuer Fernwärmespeicher in Merheim entsteht

Im Mai 2023 haben die Arbeiten zum Bau eines Fernwärmespeichers an unserem Heizkraftwerk in Merheim begonnen.

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 CO₂-Emissionen.

Der rund 23 Meter große Heißwassertank wird das Heizwasser aus dem Heizkraftwerk aufnehmen und bei Bedarf in das Fernwärmenetz in Merheim und Neubrück abgeben. So können wir die Verbrauchsspitzen in unserem Netz ausgleichen. Sein volles Potenzial wird der Speicher in Kombination mit einer Solarthermie-Anlage entfalten, die unser Unternehmen ebenfalls in Merheim plant (s. S. 38).

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

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.

Ausblick

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.



„Mit dem Fernwärmespeicher und der Solarthermie-Anlage machen wir einen wichtigen Schritt zur Dekarbonisierung unserer Wärmeversorgung. Wir werden nicht nur die Kraft der Sonne für die Wärmeversorgung nutzen, sondern mit dem Fernwärmespeicher einen Spitzenlastbetrieb vermeiden und somit auch Brennstoff einsparen“, sagt Armin Ehret, Leiter unserer Kraftwerke.

Managementsysteme

Unsere zentrale Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit organisiert und überwacht unser Umwelt- und Energiemanagement-System. 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 - Störfall		Referenten für Umweltschutz
Notfallbeauftragter	- Strahlenschutz - Abfall		Sicherheitsfachkräfte
Brandschutzbeauftragter	- Gefahrgut - Schadstoffe - Energiemanagement		Betriebsarzt
Bereichskoordinatoren für Umweltschutz und Sicherheit			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 DIN ENISO 50001 festgestellt. Das Zertifikat behält damit weiterhin seine Gültigkeit.

Die DVGW-Cert bestätigte 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 9001 und 14001

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 ist verpflichtet, eine Aufbau- und Ablauforganisation nach den Vorgaben des Technischen Sicherheitsmanagements zu unterhalten und diese regelmäßig überprüfen zu lassen. Im Jahr 2020 bescheinigten uns die unabhängigen Experten des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), der AGFW und des FNN/VDE zum wiederholten Male, dass unser Unternehmen über eine rechtssichere Aufbau- und Ablauforganisation in den Bereichen Gas, Wasser, Fernwärme und Strom verfügt und dort nach den anerkannten Regeln der Technik arbeitet. Die Urkunden haben eine Gültigkeit bis 2026. Nach drei Jahren erfolgt eine Zwischenprüfung. Die Zwischenprüfung im Jahr 2023 wurde aufgrund einer anstehenden Umorganisation des Technischen Netzservices auf Mai 2024 verlegt.

Technisches Sicherheitsmanage- ment (TSM)

→ **Aktuelles aus dem Umweltschutz**

Der Schutz von Umwelt und Klima und der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen sind zentrale Aufgaben unseres Unternehmens. Auf den nächsten Seiten informieren wir Sie über einige unserer wichtigsten Projekte aus dem Jahr 2023.



„Klimaneutralität bis 2035 – das heißt nicht nur Umbau und Umstellung unserer Energieerzeugung und -versorgung. Auch unsere Fahrzeugflotte soll 2035 CO₂-neutral unterwegs sein.“

Nadine Dawidowksi
Leiterin Fuhrparkmanagement

Energie

Windkraft bekommt Rückenwind

Bis 2035 wollen wir Köln klimaneutral mit Energie versorgen – darauf hat sich unser Unternehmen mit der Politik, der Stadtverwaltung und der Zivilgesellschaft geeinigt. Und dafür bauen wir unser Portfolio an Erneuerbare-Energien-Anlagen massiv aus. „Wenn wir unsere vereinbarten Ziele erreichen und die von der Politik gewünschten Quoten an Erneuerbaren Energien erreichen wollen, so müssen wir alle unsere Chancen dazu nutzen“, sagt Ulrich Bemann, Leiter unseres Bereichs Erneuerbare Energien. „Das bedeutet auch, alle potenziellen Standorte in Köln ergebnisoffen zu prüfen und bei Eignung zu realisieren. Neben Solarthermie und Photovoltaik wollen wir auch die Energie des Windes stärker nutzen und erstmals Anlagen auf Kölner Stadtgebiet errichten.“

Unser Unternehmen hat das Stadtgebiet daraufhin untersucht, wo der Bau von Windkraftanlagen möglich wäre, und hat elf potenzielle Flächen identifiziert. Diese untersuchen wir nun näher. Die möglicherweise geeigneten Flächen wurden anhand verschiedener Faktoren wie der Nähe zu Naturschutzgebieten oder der Schutzabstände zu Wohnsiedlungen oder dem Flughafen bewertet. Die größten und damit besten Flächen befinden sich im Kölner Norden, im Bereich westlich der A57 und südlich von Roggendorf/Thenhoven sowie an der Rheinaue bei Worringen. Sie bieten Platz für bis zu neun bzw. vier Windenergieanlagen.

Viel Platz im Norden



„Es ist immer sinnvoll, eine Fläche optimal zu nutzen und mehrere Anlagen an einem Ort zusammen zu bauen. Das hat den Vorteil, dass die benötigte Sekundärtechnik wie Netzstationen zum Anschluss an das Stromnetz oder entsprechende Leitungswege nur einmal gebraucht werden“, sagt Ulrich Bemann. Weitere Standorte in Köln kommen ebenfalls in Betracht. Sie können tiefergehend betrachtet werden, wenn beispielsweise die Abstandsregelungen neu ausgestaltet werden.

Nachdem wir den Antrag auf Genehmigung gestellt haben, werden die zuständigen Behörden untersuchen, ob die Flächen für den Bau der Windenergieanlagen geeignet sind. Zum Beispiel müssen Fragen zum Hochwasserschutz, zu Wechselwirkungen mit der Erdbebenmessstation und zu Umweltthemen wie Schattenwurf, Geräuschen und Zugvögeln geklärt werden.



Die Bürgerinnen und Bürger im Kölner Norden konnten sich bereits im Rahmen einer Infoveranstaltung über die Vorhaben informieren und mit den Projektverantwortlichen austauschen. Für sie, aber auch für den Industriestandort Köln wären die Windenergieanlagen ein Gewinn.

Ein Fortschritt für ganz Köln

„Die Kölner Industrie erwartet schnellstmöglich lokal erzeugte, emissionsfreie Energie. Ein direkter Anschluss an Erneuerbare Energien wird zunehmend zum Standortkriterium und Wettbewerbsvorteil, sichert also Arbeitsplätze“, sagt Ulrich Bemann. Wir sind dazu bereits in Gesprächen mit den großen Unternehmen im Kölner Norden, wie Ford, Deutsche Infineum und INEOS. Uns alle eint das Ziel, Versorgungssicherheit, Klimaschutz und Lebensqualität miteinander zu verbinden.

Solar-Contracting: Köln nutzt den Sonnenschein

Über 100 Jahre Tradition und in Energiefragen ganz up to date: Die Sportvereinigung 1920 Köln-Flittard e. V. setzt mithilfe unseres Unternehmens auf Solarenergie und nimmt die Energieversorgung ihrer Sportanlagen damit in die eigenen Hände. Der Verein ist einer unserer jüngsten Partner im Solar-Contracting. Nach der statischen Anpassung des Vereinsheimdaches konnten wir darauf eine PV-Anlage und dazu einen Batteriespeicher im Gebäude errichten. Die Maximalleistung von 15 Kilowatt aus den Modulen plus 12 Kilowatt vom Speicher reichen aus, um den Strombedarf des Vereins zu decken. Planung, Bau und Betrieb der Anlage übernehmen wir, während sich der Club über eine preiswerte und zugleich klimaschonende Stromversorgung freuen kann.



Das Projekt steht für viele kleinere und größere Solaranlagen, die derzeit auf den Dächern von Kölner Eigenheimen und Unternehmen entstehen. So wurden allein in den ersten fünf Monaten des Jahres 2023 fast so viele Auf-Dach-PV-Anlagen angemeldet (1.232) wie im ganzen Jahr 2022 (1.567). Ein ähnliches Wachstum gilt für Balkon-PV-Anlagen. „Unsere Bemühungen, den Bürgerinnen und Bürgern, aber auch der Wirtschaft die Nutzung von Solartechnik so einfach wie möglich zu machen, zeigen Wirkung: Was den Solarenergie-Ausbau angeht, drückt Köln aufs Tempo“, sagt unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht.

In den vergangenen Monaten haben wir ausgewählte Industrie- und Gewerbebetriebe im Großraum Köln sowie in West- und Süddeutschland über die Solarenergie-Nutzung informiert. Allein in Köln konnten wir rund 200 unserer Industrie- und Gewerbetunden zu konkreten Möglichkeiten beraten. „Immer mehr Unternehmen möchten Solarenergie für sich nutzen“, sagt Isabelle Tönges, die Abteilungsleiterin unseres Bereichs Geschäftsfeldentwicklung Energiedienstleistungen. „Wir helfen ihnen, sich von den schwankenden Energiepreisen unabhängig zu machen und gleichzeitig ihren Betrieb zu dekarbonisieren.“

Erste Projekte sind bereits in der Planung und Umsetzung. Große Industrieunternehmen im Kölner Norden planen gemeinsam mit uns leistungsstarke PV-Anlagen zur Ökostrom-Eigenversorgung. Im Sommer 2023 haben wir zudem für die KölnBäder GmbH das Ossendorfbad mit einer 134-Kilowatt-PV-Anlage ausgestattet. Unserem Schwesterunternehmen im Stadtwerke Köln Konzern dient der gewonnene Solarstrom in Zukunft ebenfalls zur Eigenversorgung.

Selbstgewonnene Solarenergie selbst nutzen – das steht auch bei den Kölnerinnen und Kölnern hoch im Kurs. Der Erfolg unseres



Beratungszentrums Treffpunkt Solar, zu dem wir seit 2022 gemeinsam mit der Stadt Köln und der Handwerkskammer zu Köln einladen, belegt dies. Schon bis zur eigentlichen Eröffnung der Räume am Parkgürtel konnten wir online mehr als 400 Personen zu Planung, Bau und Förderung von Solaranlagen beraten. Bis Ende 2023 sind mehr als 1.600 weitere Termine hinzugekommen, persönlich vor Ort und online. „Die Nachfrage nach Informationen zu Technik und Umsetzung ist hoch und steigt weiter. Das freut uns sehr“, sagt

Sebastian Bock, unser Teamleiter Energiedienstleistungen Privat- und Gewerbetunden. Um die Wartezeiten zu verkürzen, haben wir Anfang 2023 das Beratungsteam auf vier Personen verdoppelt und die Türen an Werktagen montags bis freitags geöffnet. „Wir konnten bereits Kölner Ratsfraktionen, Bundestagsabgeordnete, Vereine und Verbände sowie – was mich besonders freut – einige Schulklassen begrüßen. Das zeigt: Es ist wichtig, allen interessierten Menschen einen Ort anzubieten, an dem sie die Möglichkeiten der Solarenergie live erleben können“, so Bock. Deshalb tourte unser Beratungsangebot im Sommer auch mit einem Tiny House durch die Kölner Veedel, um Bürgerinnen und Bürger praktisch vor ihrer eigenen Haustüre zu informieren.



Beliebter Treffpunkt Solar

Neuer Solarpower-Rekord in Mecklenburg-Vorpommern

Noch größer, noch leistungsstärker: In Mecklenburg-Vorpommern entsteht unser bisher größter Solarpark mit Batteriespeicher. Mit einer Gesamtleistung von 32 Megawattpeak (MWp) wird er den bisherigen Power-Rekord unseres Solarparks im bayerischen Hemau (19 MWp) nahezu verdoppeln. Die neue Freiflächenanlage entsteht in der Nähe des Flugplatzes Müritz in den Gemeinden Lärz und Rechlin in Mecklenburg-Vorpommern. Am Netz liefert der Solarpark genug Strom, um damit rechnerisch rund 10.000 Haushalte ganzjährig mit Ökostrom zu versorgen.

Ein weiteres Highlight des Projekts: Erstmals bauen wir neben der Anlage ein Batteriespeichersystem auf. Die Speicher der Firma INTILION haben eine Kapazität von sieben Megawattstunden (MWh) – damit steht ein Teil des Solarstroms auch nachts oder bei bewölktem Wetter zur Verfügung. Unser Partner GOLDBECK SOLAR hat bis zum Herbst 2023 die „Hardware“ der Anlage errichtet: Über 56.800 Module galt es per Hand auf die stählerne Unterkonstruktion zu montieren. Die Inbetriebnahme des rund 30 Hektar großen Solarparks ist für 2024 vorgesehen.



Der neue Solarpark im Gemeindegebiet von Lärz und Rechlin ist für uns ein Meilenstein auf dem Weg zur Klimaneutralität 2035. Mit dem Batteriespeicher schaffen wir die erforderliche Flexibilität, um den Strom auch dann zu vermarkten, wenn die Sonne nicht scheint. Besonders erfreulich: Wir haben erneut den Zuschlag bei einer Innovationsausschreibung erhalten. Innovationsausschreibungen sind Teil des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

Sie sehen Förderungen für Erneuerbare-Energien-Technologien vor, wenn diese mit einem Energiespeicher kombiniert sind. Dabei muss mindestens ein Teil der Energie von der Sonne oder aus Windenergie an Land stammen. Für 20 MWp haben wir den Zuschlag erhalten. Einen Teil des erzeugten Photovoltaikstroms vermarkten wir aber auch ohne staatliche Förderung. Es ist nur der erste Schritt in das immer wichtiger werdende Geschäftsfeld der Stromvermarktung mithilfe von Batteriespeichern.

Wie kaum eine andere Berufsgruppe spüren Landwirte den fortschreitenden Klimawandel am eigenen Leib. Immer wieder viel zu trockene Sommer oder viel zu warme Winter sind nicht nur schlecht für die Natur, auch für die Landwirtschaft bedeuten diese Wetterkapriolen Ernteeinbußen und damit finanzielle Schäden. Ein Ausweg aus dieser Situation kann sein, einen Teil der Flächen für Erneuerbare Energien wie Photovoltaik- oder Windenergieanlagen zu nutzen. In der Vergangenheit standen viele Landwirte der Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen auf ihren Flächen jedoch skeptisch gegenüber, bedeutete es doch den Wegfall dieser Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung. In den vergangenen Jahren sind allerdings Konzepte entwickelt worden, bei denen sowohl Photovoltaik-Anlagen als auch eine einträgliche Landwirtschaft in Einklang gebracht werden können. Sie erlauben es, die Flächen mehrfach zu nutzen.

Solarenergie und Landwirtschaft im Einklang

Eines dieser Konzepte sind sogenannte Biodiversitäts-Anlagen. Diese Anlagen erlauben es, die biologische Vielfalt auf den Flächen zu steigern. Das wird durch

eine großzügige Bauweise mit größeren Abständen zwischen den Modulreihen erreicht. Die Pflanzen und Tiere auf der Anlage können sich ungestört entwickeln. Somit fördert die Anlage die Artenvielfalt auf der genutzten Fläche und hat als Trittsteinbiotop ebenfalls einen positiven Effekt auf angrenzende Areale.

Innovative Konzepte für Solaranlagen

Auf den Flächen von Klaus Schumacher, einem Biolandwirt aus Morsbach im Oberbergischen Kreis, planen wir derzeit unsere erste Biodiversitäts-Anlage. Klaus Schumacher unterhält einen 70 Hektar großen Grünlandbetrieb für Mutterkuhhaltung, der schon im Jahr 1998 komplett auf Bio umgestellt hat. Auf einem Drittel seiner Flächen soll nun eine Biodiversitäts-Anlage entstehen. „In den vergangenen Jahren haben wir beobachtet, dass unsere Erträge aus der Viehhaltung angesichts des fortschreitenden Klimawandels immer weniger werden. Deshalb haben wir uns entschlossen, einen Teil unserer Flächen für die Photovoltaik zu nutzen. Neben der Landwirtschaft ist die geplante Photovoltaik-Anlage für unseren Betrieb ein zweites Standbein. Denn damit hätten wir stabile Einnahmen in unsicheren Zeiten. Mit der RheinEnergie haben wir dabei eine verlässliche Partnerin aus der Region gefunden, die für unsere Anliegen stets ein offenes Ohr hat“, sagt Klaus Schumacher.



Biodiversitäts-Anlagen sind ein Gewinn für die Tier- und Pflanzenwelt vor Ort. Über die Nutzungsdauer der Anlagen von 25 bis 30 Jahren werden die Böden weder gedüngt noch mit Pestiziden behandelt. Sie können sich also erholen und bieten zudem geschützten Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten. Nach Ende der Nutzung der Solaranlagen können die Flächen wieder der Landwirtschaft zurückgeführt werden.

„Um die Ausbauziele für die Photovoltaik in Deutschland zu erreichen, dürfen wir keine Flächen von vornherein ausschließen. Konzepte wie Biodiversitäts-Anlagen eröffnen uns die Möglichkeit, sowohl Photovoltaik als auch Landwirtschaft auf einer Fläche zu betreiben. Damit werden die Konflikte zwischen der Landwirtschaft und der Energieerzeugung entschärft“, sagt Marvin Mikolajczak, Projektentwickler für Photovoltaik-Anlagen in der Abteilung Erneuerbare Energien (EE).

Klimaschutz und Erneuerbare Energien für alle – das schaffen wir mit unseren großen Wind- und Solarparks. Doch auch jeder und jede Einzelne kann etwas für die klimaschonende Energieversorgung tun und mit einer Solar-Steckeranlage,

auch bekannt als Balkonkraftwerk, Ökostrom ganz einfach selbst erzeugen. Das Modul ist schnell am Balkongeländer, an der Hauswand oder im Garten montiert und darf bis zu 600 Watt, ab Januar 2024 bis zu 800 Watt Sonnenstrom ins heimische Energienetz einspeisen. Eine behördliche Genehmigung braucht es für Anlagen dieser Leistungsgrößen nicht. Nötig ist nur die Anmeldung beim örtlichen Netzbetreiber – in Köln ist das die Rheinische NETZGesellschaft mbH (RNG) – sowie die Registrierung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur.

Strom von Balkonien



Weil private Stromerzeuger den Aufwand des Anmeldeprozesses mitunter scheuen, machen wir es den Menschen in unserem Versorgungsgebiet leicht: Über ein Online-Formular auf unserer Internetseite lässt sich eine Anlage innerhalb weniger Minuten bei der RNG anmelden, auch rückwirkend. Hinterlegt werden müssen nur die Anschlussadresse, technische Anlagendaten wie Modul- und Wechselrichterleistung, der Herstellertyp sowie die Nummer des Stromzählers. Die RNG prüft einen notwendigen Zählerwechsel und beauftragt diesen direkt, falls nötig. Die Anmeldung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur erfolgt ebenfalls online.

[Mehr Infos zum Thema \(Mini-\)Photovoltaik gibt es hier!](#)

Selbst ist der Energieversorger!

Um uns selbst mit vor Ort erzeugtem Ökostrom zu versorgen, haben wir mehrere Gebäude auf dem Gelände unserer Hauptverwaltung am Parkgürtel in Köln-Neu-ehrenfeld mit Photovoltaik-Modulen ausgestattet. „Unsere Hallendächer sind für Photovoltaik-Anlagen prädestiniert: Sie sind groß, flach und nicht verschattet. Es gibt also viele gute Gründe, die Sonne über der RheinEnergie scheinen zu lassen“, sagt unsere Kaufmännische Vorständin Birgit Lichtenstein, die auch für unser Gebäudemanagement verantwortlich ist.

Im ersten Schritt haben wir im Frühsommer auf einer Fläche, die fast so groß ist wie ein halbes Fußballfeld, rund 1.400 Solarmodule installiert. Sie haben eine Leistung von 540 Kilowatt und werden jährlich ca. 520.000 Kilowattstunden Sonnenstrom in unser Eigenversorgungsnetz einspeisen. Durch die Verdrängung konventioneller Stromerzeugung spart die Anlage jährlich rund 356 Tonnen Treibhausgas-Emissionen ein.



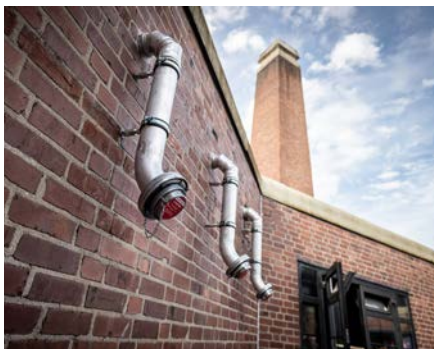
Bis Ende 2023 kamen zwei weitere Anlagen auf Gebäudedächern auf unserem Gelände hinzu. Im Endausbau, der Ende 2024 erreicht wird, haben wir eine Gesamtspitzenleistung von rund 1,8 Megawatt installiert – und betreiben damit eine der leistungsstärksten Aufdachanlagen in Köln. Alle Solarmodule zusammengenommen liefern dann an sonnigen Tagen genug Ökostrom, um rund zwei Drittel des Energiebedarfs unserer Hauptverwaltung zu decken.

„Solarenergie spielt in unserer Klimaschutzstrategie eine wichtige Rolle. Insbesondere unsere Heimatstadt Köln hat großes Potenzial dafür. Mit der Nutzung der geeigneten Dachflächen an unserem Unternehmenssitz setzen wir ein beispielgebendes Zeichen für den weiteren Photovoltaik-Ausbau in der ganzen Stadt“, sagt unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht.

Nahwärme gab es im Bethanien Kinder- und Jugenddorf Bergisch Gladbach schon immer – bloß wurde die bislang mit einer alten Ölfeuerung erzeugt. Seit 2023 arbeitet im historischen Kesselhaus eine moderne Holzpellet-Anlage. Unser Tochterunternehmen BELKAW hat die Anlage installiert und ist auch für Betrieb und Wartung zuständig.

Holzpellets statt Ölfeuerung

Kern des Nahwärmenetzes sind zwei Pelletkessel mit einer Leistung von 540 Kilowatt und 400 Kilowatt. Sie versorgen 25 Gebäude auf dem weitläufigen Gelände mit nachhaltig erzeugter Wärme und warmem Wasser und heizen die Wohneinheiten und Tagesgruppenräume ebenso wie die Büros, die Aula und die Kirche des Kinderdorfs. Die Installation der neuen Anlage, die eine alte Ölheizung ersetzt, war aufwendig, da das von Stararchitekt Gottfried Böhm entworfene, 1965 fertiggestellte Kinderdorf seit 2011 unter Denkmalschutz steht. Darum mussten die Ingenieure nicht nur die Anforderungen der Technik beachten, sondern beispielsweise auch die Farbe von Materialien oder die zulässige Größe notwendiger Wändurchbrüche.





Da das Kinderdorf durchgängig Wärme und Warmwasser benötigt, mussten alle Arbeiten im laufenden Betrieb stattfinden. Die Versorgungslücke zwischen dem Ausbau der alten Anlage und dem Start der neuen überbrückten wir mit einer mobilen Nahwärmeeinheit.

Für zunächst 15 Jahre kümmert sich die BELKAW um die neue Heizung. „Diese Contractinglösung hat für uns viele Vorteile“, sagt Kinderdorf-Leiterin Jutta Menne, „vor allem entfallen die nicht unerheblichen Investitionskosten.“ Außerdem müsse sich das Kinderdorf weder um die Wartung der Anlage kümmern noch um etwaige Reparaturen oder den Brennstoffeinkauf. „Unsere Techniker überwachen die Anlage per Fernwartung“, sagt BELKAW-Geschäftsführer Manfred Habrunner, „und sorgen so an 365 Tagen im Jahr für einen einwandfreien Betrieb.“ Zudem seien sie im Notfall sehr schnell vor Ort.

Umbau im laufenden Betrieb

Der effiziente Einsatz von Pellets aus zertifizierter, nachhaltiger Produktion spart im Vergleich zur alten Anlage jährlich rund 450 Tonnen klimaschädlichen Kohlendioxids ein und senkt so die CO₂-Belastung für die Umwelt und die Kosten für den Träger des Kinder- und Jugenddorfs. Und mit der neuen Anlage muss längst noch nicht Schluss sein: „Es gibt bereits Planungen zum Betrieb von Photovoltaik-Anlagen. Unsere Dachflächen haben mehr als 5.000 Quadratmeter – das Potenzial ist riesig“, sagt Jutta Menne.

Beitrag für Umwelt und Klima

Der BioCampus Cologne, ein Technologiepark für Zukunftsideen, stellt Start-ups und anderen innovativen Unternehmen in Bocklemünd Flächen für Büros, Werkstätten, Labore und Events zur Verfügung. Die Unternehmen bekommen so die Möglichkeit, Innovationen in einem auf sie zugeschnittenen Umfeld zu entwickeln. Im Jahr 2021 hat sich der BioCampus entschlossen, die bisherige Wärmeversorgung auf regenerative Energiequellen umzustellen. Unser Energiedienstleistungsteam „next energy solutions“ hat verschiedene Möglichkeiten geprüft und entschieden, die Liegenschaft an unsere Fernwärmeversorgung anzuschließen.

Fernwärme für den BioCampus Cologne

Rund 26.000 m² Fläche sind zu beheizen, zuzüglich ca. 11.600 m² Ausbaureserve. Die geplante Wärmeleistung beträgt vier Megawatt. Zum Vergleich: Die Anschlussleistung für ein Einfamilienhaus beläuft sich auf ca. sechs bis 15 Kilowatt.

Zunächst haben unsere Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich Planung und Umsetzung ein Fernwärmenetz von 1.200 Meter Länge geplant und gebaut. Während der Umbauphase lief die Versorgung des BioCampus über eine provisorische Heizzentrale mit zwei Kesseln und einer Pumpstation. Jedes Gebäude des BioCampus bekam eine neue Fernwärmeübergabestation und wurde dann von der Bestandsversorgung getrennt. „Mit der Fernwärme können wir leitungsgebunden große Teile im Stadtgebiet perspektivisch klimaneutral versorgen. Dazu sind aber erhebliche Anstrengungen erforderlich“, sagt Rolf Scheerer, Projektleiter in unserem Vertrieb. „In Zusammenarbeit mit vielen Kolleginnen und Kollegen stellen wir uns dieser herausfordernden Aufgabe. Das Projekt auf dem BioCampus Cologne zeigt, dass wir es gemeinsam auch schaffen können.“ Im Laufe des Jahres 2023 konnten alle Provisorien auf dem Gelände zurückgebaut werden und der Anschluss an unser Fernwärmenetz ist nun dauerhaft gewährleistet. Der BioCampus ist damit optimal für die Zukunft aufgestellt.



Technik

Wärme zu jeder Tageszeit

Unser Heizkraftwerk in Merheim arbeitet supereffizient: 90 Prozent des eingesetzten Brennstoffs Erdgas können dort in direkt nutzbare Fernwärme und Strom umgewandelt werden. Nun ergänzen wir die Anlage um einen Fernwärmespeicher, der das System noch ein Stück weiter optimiert. 2023 haben wir mit dem Bau des Speichers direkt neben dem eigentlichen Blockheizkraftwerk begonnen.

Der zylindrische Bau ist 23 Meter hoch, hat einen Durchmesser von 14 Metern und fasst rund 2.700 Kubikmeter Heißwasser. Die Spitzentemperatur des dort gespeicherten Wassers beträgt 95 Grad Celsius. „Der Verbund aus Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmespeicher optimiert die Energieerzeugung weiter“, sagt Ingo Schönfuß, Leiter Kraftwerke Süd. „Wir können die Strom- und Wärmeanteile noch flexibler steuern, was Primärenergie und damit Kosten und Emissionen einspart.“



Sonnenwärme für Kölns Osten

Und wir denken noch weiter:

An unserem Standort Merheim wollen wir auch zeigen, wie Erneuerbare Energien die Wärmeversorgung bereichern können. In Zukunft könnte eine Freiflächen-Solarthermie-Anlage neben dem Heizkraftwerk einen Teil der Fernwärme erzeugen. Die Energie des Sonnenlichts würde dann direkt in nutzbare Wärme umgewandelt und ließe sich ebenfalls an den Wärmespeicher koppeln. Dank dieses Puffers könnte man die Sonnenwärme auch abends und nachts nutzen. „Wir müssen den Anteil der Erneuerbaren Energien in der Wärme-erzeugung steigern, um unser Ziel der klimaneutralen Energieversorgung bis 2035 zu erreichen. In Merheim machen wir dazu den nächsten Schritt“, sagt Ingo Schönfuß.

Unser Heizkraftwerk in Merheim ist ein Garant für die Versorgungssicherheit mit Fernwärme und Strom im Kölner Osten. Neben den Stadtteilen Merheim und Neubrück erhalten auch das Klinikum in Merheim und das Krankenhaus Holweide ihre Wärme aus diesem Heizkraftwerk.

Update spart 50.000
Tonnen CO₂ ein

Vor drei Jahren haben wir den Energiestandort grundlegend modernisiert. So wurden die Gas-und-Dampfturbinen-Anlage und ein alter Heizkessel für Fernwärme durch ein hochmodernes, dreimoduliges Blockheizkraftwerk (BHKW) ersetzt.



Das Update spart gegenüber der alten Technik seitdem jährlich 50.000 Tonnen CO₂ ein. Die drei neuen BHKW-Module mit einer Leistung von jeweils elf Megawatt elektrischer und jeweils zehn Megawatt thermischer Energie können unabhängig voneinander arbeiten und bei hohem Energiebedarf gleichzeitig in Betrieb gehen. Durch die Kopplung mit einer Solarthermieanlage und dem Wärmespeicher würden die mit Erdgas betriebenen BHKW-Module in Zukunft weniger leisten müssen – gut für den Klimaschutz.

Neue Power für den Windpark Weimar

Etwa 20 bis 25 Jahre – das ist die durchschnittliche Lebensdauer einer Windenergieanlage. Irgendwann um dieses Alter herum rechnen sich Reparaturen nicht mehr, die staatliche Förderung ist ausgelaufen und der Markt bietet weiterentwickelte, effizientere Technik an. Das ist der Zeitpunkt, zu dem Windparkbetreiber ein Repowering planen. Das heißt oft: an einem bestehenden Standort die alten Anlagen durch wenige neue, dafür aber leistungsstärkere zu ersetzen. Dadurch verringert sich die Zahl der Windräder am Standort, bei zumeist mehr Energieertrag.



Nun steht bei uns das erste Repowering-Projekt an: in unserem Windpark bei Weimar, etwa 16 Kilometer außerhalb der Stadt, der bereits seit 2002 existiert. Die RheinEnergie hat ihn 2009 übernommen und betreibt seitdem die insgesamt acht Windenergieanlagen der 1,5-Megawatt-Klasse mit einer Gesamtleistung von zwölf Megawatt. „Zusammen mit einem Projektentwickler werden wir zunächst sechs der acht Bestandsanlagen durch drei neue, höhere und leistungsstärkere Windenergieanlagen ersetzen“, sagt unser Projektleiter Thomas Klodt. „Zwei der neuen Anlagen betreiben dann wir, eine unser Partner, hinzu kommt ein gemeinsam genutztes Umspannwerk.“

Insgesamt investieren wir rund 21 Mo. Euro in den Standort. Vor Baubeginn müssen die bisherigen Anlagen zurückgebaut werden. „Unsere neuen Anlagen werden die alten überragen, in den Ausmaßen und der Nennleistung“, so Thomas Klodt. Mit einer Gesamthöhe von 239 bzw. 246 Metern sind die neuen Windräder doppelt so hoch wie jedes der sechs alten.

Energie für mehr als 7.000 Haushalte

Und während ein einzelnes Windrad mit jeweils 5,7 Megawatt so viel leistet wie die bisherigen sechs Anlagen zusammen, liefern unsere beiden neuen Windräder dank effizienterer Technik und Windausbeute mit jährlich rund 25,5 Mio. Kilowattstunden etwa elf Mio. Kilowattstunden mehr. Das reicht aus, um ca. 7.150 Vier-Personen-Haushalte ein Jahr mit Energie zu versorgen. Mit der Anlage unseres Partners steigen Leistung und Strommenge noch einmal.

Mehr derart große Anlagen wären an dem Standort wegen der aktuell geltenden Abstandsregelungen nicht möglich gewesen. Denn mit der Größe der Windräder muss schließlich auch die Distanz zwischen ihnen wachsen. „Gefreut hat uns, dass im Rahmen der Bürgerbeteiligung weder die Anwohnerinnen und Anwohner noch Umweltverbände Einwände gegen das Projekt erhoben haben“, so Thomas Klodt. Mit weniger Windrädern wird der Windpark aufgeräumter wirken und dennoch einen angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten.

Die neuen Windräder werden wieder etwa 20 bis 25 Jahre lang Ökostrom erzeugen können. Und wenn die Zeit gekommen ist, werden wir auch unsere weiteren Windenergiestandorte nach und nach repowern. Genug zu tun gibt es: Immerhin betreiben wir aktuell 26 Windparks mit insgesamt 107 Anlagen und einer installierten Leistung von mehr als 172 Megawatt.

Neubrück wird zum KlimaVeedel

Der Kölner Stadtteil Neubrück soll Vorreiter für die Energiewende im Quartier werden. Das rechtsrheinische Veedel ist in den Jahren 1965 bis 1970 auf dem Rollfeld des ehemaligen Fliegerhorstes

Ostheim als geschlossene Siedlung entstanden. Bei der Bebauung achtete die Stadt Köln auf eine durchmischte Nachbarschaft von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie

mehrgeschossigen Wohngebäuden – Köln im Kleinen sozusagen. Nun wird Neubrück zum ersten RheinEnergie-KlimaVeedel – ein neues Projekt, das wir unter dem Dach von SmartCity Cologne ins Leben gerufen haben und das in der Startphase von der Koordinationsstelle Klimaschutz der Stadt Köln begleitet wird.



Das ganze Veedel wird zu einem Reallabor. „Zusammen mit den Neubrückerinnen und Neubrückern schauen wir uns deren Energiethematen vor Ort genau an. Dann werden

gemeinsam mit allen Partnern kreative Lösungen für eine nachhaltigere Energieversorgung und -nutzung entwickelt und erprobt“, sagt Sohrab Roostai aus unserer Strategischen Unternehmensentwicklung. Das Ziel: In zehn Jahren soll der Gebäudesektor im Stadtteil CO₂-frei sein. Damit könnte das KlimaVeedel Neubrück zum Leuchtturmprojekt und Vorreiter werden, für andere Stadtteile und über Köln hinaus.

Gelingen soll dies vor allem durch die Sanierung der Häuser. Wir versorgen Neubrück zwar zu großen Teilen bereits mit klimaschonender Fernwärme aus unserem Heizkraftwerk Merheim, die meisten Gebäude in Neubrück haben aber bisher

keine Dämmung. Die Folge: Die Heizwärme wird nicht effizient genutzt. „Wir möchten die Neubrücker dabei unterstützen, ihre Häuser zu dämmen, die Fenster zu modernisieren und Photovoltaik-Anlagen auf ihren Dächern zu installieren“, sagt Roostai.



Zusammen sanieren und sparen

Und wie sich das in einem echten Veedel gehört, gibt es dabei viel Unterstützung. Das heißt konkret: Interessierte Anwohnerinnen und Anwohner werden beraten und bekommen Hilfe bei der Umsetzung. „Wir möchten im KlimaVeedel Neubrück alle Menschen abholen, ihnen die Sorgen nehmen und zugleich Lösungen zeigen, die allen Bürgerinnen und Bürgern erlauben, an der Energiewende teilzunehmen“, sagt unser Vertriebsvorstand Stephan Segbers.



Ein weiterer Vorteil des KlimaVeedels: Es ermöglicht die Bündelung der verschiedenen Vorhaben. Dadurch lassen sich Sanierungsmaßnahmen preiswerter und schneller umsetzen. Denn wenn ein Handwerker gleich mehrere Dächer in einer Neubrücker Straße mit Photovoltaik-Anlagen ausrüstet, spart das im Einzelfall Zeit und Geld.

Das KlimaVeedel muss sich nicht auf die energetische Sanierung der Gebäude beschränken, auch E-Ladesäulen, smarte Leuchten und vieles mehr sind denkbar. Die Stadt Köln und wir möchten dazu

mit Start-ups und Bürgerinitiativen sowie weiteren Partnern zusammenarbeiten und Synergien mit der Initiative SmartCity Cologne schaffen. „Denn uns alle eint das Ziel, ein nachhaltiges, smartes, zukunftsfähiges und lebenswertes Köln zu schaffen.“

Nachhaltige Bausteine

Köln ist H2-ready

Bisher spielte Wasserstoff in der Energieerzeugung keine große Rolle, doch das ändert sich derzeit rasant. Denn in Zeiten mit wenig Wind und Sonne brauchen wir für ein stabiles Energienetz weiterhin steuerbare (Heiz-)Kraftwerke. Und die sollen bald nicht mehr mit Erdgas, sondern klimaschonend betrieben werden – vor allem mit Wasserstoff. Dazu müssen die Anlagen auf den erneuerbaren Brennstoff umgestellt werden.



In Wien zeigt sich derzeit, ob das wie geplant funktioniert. Im Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD) Donaustadt von Wien Energie wird Wasserstoff dem normalerweise eingesetzten Energieträger Erdgas im Alltagsbetrieb beigemischt. Es ist der weltweit erste Versuch dieser Art an einer kommerziell genutzten GuD-Anlage in dieser Leistungsklasse. Wir sind gemeinsam mit den Energieversorgern Wien Energie und VERBUND sowie dem

Turbinenhersteller Siemens Energy an diesem Test beteiligt. Denn die in Wien genutzte Gasturbine ist nahezu baugleich mit jener in unserem GuD-Kraftwerk Niehl 2.

„In Wien werden die Weichen für die zukünftige Energieversorgung in Europa gestellt. Das ist auch für die Wärmewende in Köln richtungsweisend. Denn flexibel regelbare Gas-und-Dampfturbinen-Heizkraftwerke wie Niehl 2 und 3 sind für die Fernwärmeversorgung und die Kölner Wärmewende unverzichtbar“, sagt unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht. Die Projektpartner investieren rund zehn Mio. Euro in das 2021 gestartete Projekt.

Nach der Umrüstung der Gasturbine im Sommer 2022 wurde zwischen Juli und September 2023 dem Erdgas an mehreren Testtagen Wasserstoff beigemischt, steigend von fünf bis zu 15 Volumenprozent. Schon mit diesem Wasserstoffanteil lassen sich im Kraftwerk Donaustadt jedes Jahr rund 33.000 Tonnen CO₂ vermeiden. Später kann der Anteil auf rund 30 Volumenprozent steigen. Ist der Versuch erfolgreich, soll die Anlage für den Dauerbetrieb zertifiziert werden. „Der Betriebsversuch nützt den Menschen, die wir mit Energie, vor allem mit Wärme, beliefern. Die dekarbonisierte Wärmebereitstellung ist einer der wichtigsten Bausteine für einen effektiven Klimaschutz“, erklärt Andreas Feicht.

Von dem im Kraftwerk Donaustadt eingesetzten Gasturbinenmodell sind allein in Europa über 115 Anlagen im Einsatz. Der Betriebsversuch ist also international von Bedeutung. Auch weil parallel der Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur und -wirtschaft auf Hochtouren läuft.



Mit ihrer überarbeiteten Wasserstoffstrategie hat die Bundesregierung den Weg für umfangreiche Investitionen in Erzeugung, Transport und Speicherung von H₂ freigemacht. Die Energieerzeugung aus Wasserstoff soll in Deutschland bis 2035 auf 15 Gigawatt steigen. Gleichwohl wird Deutschland zwei Drittel des benötigten Wasserstoffs importieren müssen. In Zukunft kein Problem: Einer Studie der International Renewable Energy Agency (IRENA) zufolge hat Europa bis 2050 ein theoretisches Potenzial Erneuerbarer Energien, um damit rund 24.000 Terawattstunden preiswertes H₂ zu erzeugen – das entspricht dem Zehnfachen des deutschen Endenergieverbrauchs.

Bis 2037 wird in Deutschland ein Startnetz von 11.200 Kilometern Wasserstoff-Pipelines entstehen, von dem vor allem die Industrie und KWK-Anlagen unter anderem entlang der Rheinschiene, also auch in Köln, profitieren wird. Europaweit bekommt Köln somit über das „European Hydrogen Backbone“ einen optimalen Anschluss an den windreichen Nordseeraum. Gut und günstig: Für die Verteilung des Wasserstoffs lässt sich perspektivisch auch das bestehende Gasverteilnetz der RheinEnergie bzw. der Rheinischen NETZGesellschaft, das weitgehend wasserstofftauglich ist, anpassen und nutzen – auch hier ist Köln also H₂-ready.

Wärmeplanung in Köln – eine Mammutaufgabe

Der Umstieg von fossilen Brennstoffen auf kohlenstofffreie Energiequellen der Wärme ist eine enorme Herausforderung. Unser Unternehmen geht sie entschlossen an, indem wir das Fernwärmenetz ausbauen und auf einen Mix aus Techniken setzen. Nach Plänen der Bundesregierung müssen Städte und Gemeinden in Deutschland, die mehr als 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner haben, bis spätestens Sommer 2026 eine flächendeckende Wärmeplanung vorlegen. Dies sieht das Wärmeplanungsgesetz (WPG) vor, das am 1. Januar 2024 in Kraft getreten ist. Das wesentliche Ziel des Gesetzes ist die treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis spätestens 2045.

Das Instrument der Wärmeplanung soll die mittel- und langfristige Gestaltung der Wärmeversorgung in den einzelnen Wärmeversorgungsgebieten beschreiben und somit Planungssicherheit für alle beteiligten Akteure bieten. Dabei kann unter anderem festgelegt werden, welche Energieträger bzw. -technologien überwiegend oder gar vollständig in welchen Straßenzügen zur Beheizung zum Einsatz kommen sollen. Zwar ist für die Erstellung der Wärmeplanung die jeweilige Kommune zuständig, dem örtlichen Energieversorger kommt dabei jedoch eine wichtige Rolle zu. Bei der Erstellung der Wärmeplanung in Köln ist deshalb unser Unternehmen maßgeblich eingebunden. Das WPG schreibt der Fernwärme für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung eine bedeutende Rolle zu.

Netztransformation in der Innenstadt

Als die RheinEnergie setzen wir seit vielen Jahren auf Fernwärme in Kombination mit der äußerst effizienten Kraft-Wärme-Kopplung, wenn es um die Wärmeversorgung einer Großstadt mit ihren

dicht bebauten Quartieren geht. In den vergangenen Jahrzehnten sind drei große Fernwärmenetze entstanden, mit denen wir nicht nur die Kölner Bevölkerung, sondern auch die großen Industriebetriebe in der Stadt wie etwa die Ford-Werke mit Wärme und Prozessdampf versorgen. Insbesondere in der Kölner Innenstadt, also in dem Gebiet innerhalb des Grüngürtels und dem Stadtteil Deutz, sind viele Gebäude an das Fernwärmenetz der RheinEnergie angeschlossen.

Die Pläne für eine schrittweise Dekarbonisierung des Innenstadtnetzes sind bereits weit fortgeschritten. Im Jahr 2023 haben viele Kolleginnen und Kollegen aus unterschiedlichen Fachabteilungen wie Fernwärme und Projektmanagement, den Kraftwerken sowie der Rheinischen NETZGesellschaft (RNG) an einem entsprechenden Plan gearbeitet. Er bildet die Grundlage für den zeitlichen, technischen und wirtschaftlichen Um- und Ausbau unseres Wärmenetzsystems. Ziel ist es, die in Köln angestrebte Klimaneutralität möglichst bis zum Jahr 2035 – und damit zehn Jahre früher als gesetzlich gefordert – zu erreichen.



„Bei der Erstellung des Transformationsplans haben wir uns von drei Fragen leiten lassen: Wie viel Fernwärme müssen wir zusätzlich produzieren? Welche Technologien stehen uns zur Verfügung? Und wie viel zusätzliches Netz müssen wir bauen?“, sagt unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht. Derzeit stimmen die Verantwortlichen der Stadt Köln über die Pläne ab; anschließend finalisieren unsere Kolleginnen und Kollegen die Ergebnisse.

Ein Mix aus Techniken

Um das Kölner Fernwärmenetz zu dekarbonisieren, werden wir auf einen Mix aus unterschiedlichen Techniken setzen. Eine wichtige Rolle spielen dabei Großwärmepumpen, die an unseren Heizkraftwerksstandorten entstehen sollen. Konkrete Planungen gibt es schon für eine Großwärmepumpe an unserem Heizkraftwerk in Niehl (s. Special Report, S. 100). Die mit einer Wärmeleistung von etwa 150 Megawatt ausgestattete Pumpe wird die Wärmeenergie des Rheins nutzen, um damit ausreichend Fernwärme für die Versorgung von mindestens 30.000 Kölner Haushalten zu erzeugen. Sie wäre die größte ihrer Art in ganz Europa. Die Bauarbeiten an unserem Standort in Niehl sollen 2024 beginnen, bis zum Jahr 2027 soll die Wärmepumpe in Betrieb gehen.

Neben Großwärmepumpen wird auch Wasserstoff in unseren Bestandskraftwerken eine große Rolle spielen.

„Auch in Zukunft werden wir mit unseren modernen Heizkraftwerken die Wärmeversorgung in der Stadt sicherstellen. Nur werden wir dort kein Erdgas mehr einsetzen, sondern Wasserstoff. Den Weg beschreiten wir über die schrittweise Beimischung zum Erdgas. Gemeinsam mit unseren Kolleginnen und Kollegen von Wien Energie und Siemens machen wir ein Pilotprojekt, wie die Umrüstung von Bestandskraftwerken auf Wasserstoff gelingen kann“, sagt Andreas Feicht (s. S. 44).

Es werde jedoch Gebiete in der Stadt geben, die wir aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht an die Fernwärme anschließen können. Dort könnten sogenannte Inselnetze entstehen, also geschlossene Gebiete, die über ein dekarbonisiertes Nahwärmenetz, beispielsweise über kalte Nahwärme, versorgt werden.

Zusätzlich zu der Umrüstung in den Kraftwerken wollen wir auch das bereits vorhandene Fernwärmenetz in den kommenden Jahren erheblich ausbauen. Derzeit hat es eine Länge von rund 380 Kilometern. Bis zum Jahr 2030 soll es um weitere 50 Kilometer wachsen. Bis 2035 kommen noch einmal 150 Kilometer hinzu.

Das Fernwärmenetz wächst

Um die gesteckten Ziele zu erreichen, müssen rein rechnerisch pro Monat 1,1 Kilometer Wärmeleitung in Köln entstehen. Das ist nicht nur eine Mammutaufgabe für die Planung und den Bau, auch auf die Bevölkerung Kölns kommen Einschränkungen in Form von gesperrten Straßen und wegfallenden Parkplätzen zu. Doch die Arbeiten sind kein Selbstzweck, denn sie tragen dazu bei, Kölns Wärmeversorgung für die nächsten Jahrzehnte klimaneutral zu gestalten und dabei die Fernwärme möglichst vielen neuen Kundinnen und Kunden zugänglich zu machen.



„Im Wärmemarkt gibt es keine Schablonen. Wir müssen uns buchstäblich jede Straße und jedes Haus anschauen und überlegen, wie wir dort die Wärmeversorgung sicherstellen können. Dabei müssen viele Rädchen ineinandergreifen“, erklärt Andreas Feicht. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Unterstützung der Stadt Köln bei den nötigen Genehmigungsverfahren.

Intelligente Anlagensteuerung mit KI

Mit der optimalen Regelung von Heizwerken lassen sich zusätzlich Energie und damit auch Emissionen einsparen. In einem Pilotprojekt loten wir dieses Potenzial jetzt mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) gemeinsam mit Forschenden des Fraunhofer-Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern aus. Angestoßen hat das Pilotprojekt Nico Kandziora, Projektingenieur Gebäudeautomation in unserem EDL-Bereich „next energy solutions“. Mitte Februar 2023 wurde er bei einer Elektrotechnik-Messe in Dortmund auf das Pfälzer Mathematikerteam aufmerksam. Im anschließenden Gespräch wurde schnell klar, dass die vorgestellten Methoden der Künstlichen Intelligenz auch für unsere Anlagentechnik interessant sind. Denn die KI-gestützten Technologien können helfen, den Energiebedarf vorausschauend zu planen und optimal zu steuern, sodass wir unseren Kundinnen und Kunden eine effiziente, emissionsarme und schließlich auch kostensparende Energieversorgung anbieten können.



Das Pilotprojekt läuft seit Oktober in unserer Nahwärmanlage „Blauer Hof“ in Köln-Mülheim. Dort befindet sich eine Heizzentrale mit zwei Gas-Brennwertkesseln und einem Gas-Niedertemperaturkessel sowie einer gesamten Wärmeleistung von 3.122 Kilowatt. Das rund 3.500 Meter lange Nahwärmenetz (inklusive Vor- und Rücklaufleitungen) versorgt im Quartier schätzungsweise 1.110 Personen.

Primärenergie einsparen

Im Pilotprojekt geht es zunächst darum, innerhalb der Wärmeerzeugungs-Anlage die Stellschrauben zu identifizieren, die Optimierungspotenzial aufweisen.

„Dafür schauen wir uns die historischen Datensätze des Heizwerks und seine ortstypischen Spezifikationen an. Mit diesen Informationen erstellen wir dann einen Digitalen Zwilling der Anlage“, erläutert Dr. Christian Salzig, Teamleiter „Digitale Zwillinge und prädiktive Regelung“ am Fraunhofer ITWM. „In der zweiten Projektphase implementieren wir den entwickelten Algorithmus in die simulierte Anlage und validieren die Ergebnisse.“

Danach geht es von der virtuellen in die reale Welt, das heißt in den Schaltschrank. Dort wird über das Steuerungssystem die erforderliche Aktion ausgeführt und das Energiesparpotenzial über Pumpen oder Ventile in die Praxis umgesetzt.

Für die optimierte Wärmeversorgung im Nahwärmenetz bedeutet das: Zunächst wird dank der gesammelten Daten die Wärmeenergie im Sekundärkreislauf an den aktuellen und prognostizierten Bedarf der Verbrauchenden angepasst.

Wärmeoptimierung in zwei Schritten



Dabei wird sichergestellt, dass das Wasser im Wärmekreislauf nicht zu kalt und auch nicht zu warm ist, um Energieverluste zu vermeiden. Danach optimieren die Forschenden des Fraunhofer ITWM den Primärkreislauf, also die Anlagentechnik. Hierzu zählen unter anderem gasbefeuerte Kessel. Diese regeln den Kesselbetrieb so, dass die im ersten Schritt als notwendig identifizierte Wärmeenergie möglichst effizient und passgenau zur Verfügung steht.

So steigern wir mit Künstlicher Intelligenz unsere Performance im Energie- und Anlagenmanagement und senken gleichzeitig den Energieverbrauch sowie die CO₂-Emissionen unserer Kundinnen und Kunden.

Dampfturbine am Zugweg zieht aus

47 Jahre lang versorgte eine Dampfturbine vom Standort Zugweg aus die Kölnerinnen und Kölner zuverlässig mit Strom und Wärme. Im Jahr 2017 wurde sie außer Betrieb genommen. Nun wird sie seit über einem halben Jahr demontiert, um Platz für neue, moderne Technologien zu schaffen und den Anteil von Trägern für Erneuerbare Energien zu erhöhen.

Die im Jahr 1970 erbaute Turbine mit einer elektrischen Leistung von 27 Megawatt hat mehr als 40 Jahre ihren Dienst getan. In dieser Zeit ist sie insgesamt 253.964 Stunden gelaufen, was rund 5.400 Stunden pro Jahr entspricht. In ihrer Anfangszeit diente die Turbine, ausgestattet mit einem Dampfkessel, als Grundlastmaschine, mit der also ein konstanter Bedarf für die Strom- und Wärmeversorgung in Köln gewährleistet wurde. In den 1990er Jahren kam eine Gasturbine mit Abhitze-Dampferzeuger hinzu, wodurch die Anlage effizienter lief.

„Auch wenn die Turbine für uns in den vergangenen Jahrzehnten große Dienste geleistet hat, wurde sie irgendwann vom Stand der Technik überholt. Um am heutigen Energiemarkt wirtschaftlich agieren zu können, müssen die Anlagen flexibler sein.

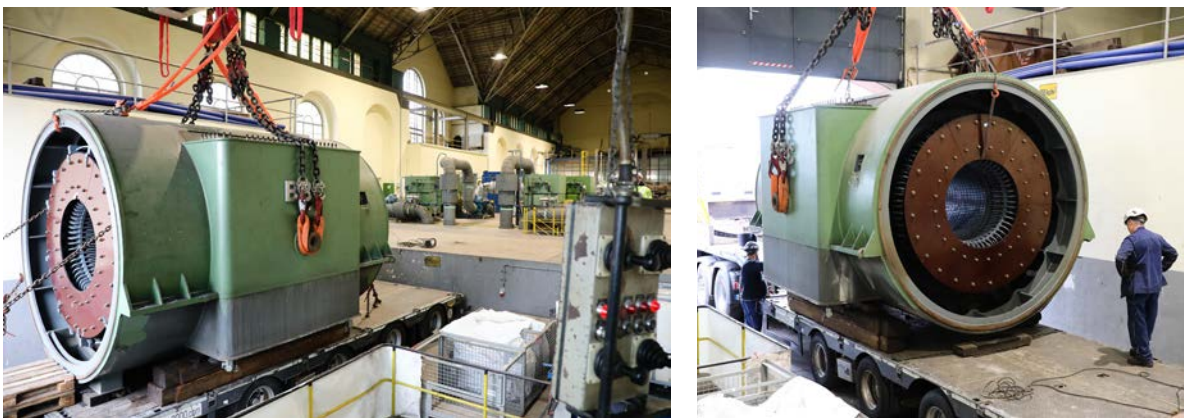
Dazu war die Anlage aber viel zu träge und damit für uns nicht mehr wirtschaftlich“, erläutert Marcus Piller, Referent EMSR-Technik in unserem Bereich Kraftwerke Süd.

Rückbau Schritt für Schritt

So entschied sich das Unternehmen, die Turbine zu demontieren. Dies erwies sich jedoch als ein schwieriges Unterfangen, denn nicht nur das Gewicht der Einzelteile machte eine Demontage herausfordernd, auch musste sie von der sonstigen Technik „befreit“ werden.

Grundlast für die Strom- und Wärme- versorgung in Köln

„Die Anlagentechnik samt den dazugehörigen Leitungen für Dampf, Kondensat, Schmieröl oder die Kühlung ist in den vergangenen 60 Jahren sukzessive gewachsen. Wir mussten uns da Stück für Stück vorarbeiten und aufpassen, dass wir nicht versehentlich eine Leitung abtrennen, die wir noch brauchen“, sagt Roman Pötschke, Gruppenleiter Instandhaltung Kraftwerke Süd.



Insgesamt waren bis zu 20 Personen inklusive Fremdfirmen mit der Demontage beschäftigt. „Die Demontage erfordert eine ausgeklügelte Logistik. Alle Schritte müssen ineinandergreifen, damit es nicht zu Engpässen kommt. So haben wir beispielsweise nur einen Kran, mit dem wir schwere Lasten abtransportieren können. Die Arbeiten musste man gut einplanen“, erklärt Marcus Piller. Im Frühjahr 2024 soll die Demontage abgeschlossen sein.

Prüfgas-Einsatz spart Geld, Gas und Ressourcen

An unserem Heizkraftwerk Merkenich betreiben wir mehrere Kessel, die für Funktionsprüfungen und Emissionsmessungen am Standort jedes Mal aufs Neue aktiviert und angefahren werden. Dies verbraucht große Mengen Gas. Unserem Werkstattleiter vor Ort kam angesichts der Energiekrise und des allgemeinen Aufrufs zum Gaseinsparen die Idee, die Anlagen und Geräte mit mobilem Prüfgas überprüfen zu lassen, um das energieaufwendige Anfahren der Kessel zu vermeiden. Gesagt, getan: Von der Bezirksregierung Köln wurde uns vor dem Hintergrund der Energiekrise einmalig der Einsatz von Prüfgasen bei der Funktionsprüfung der Emissionsmesseinrichtungen erlaubt. Und so konnte der TÜV-Termin am HKW Merkenich 2023 ohne Kesselaktivierung stattfinden.

Damit hat unser Unternehmen mehr als 70.000 Euro eingespart – nicht nur weil wir weniger Gas eingesetzt haben, sondern auch weil die personellen Kapazitäten für das aufwendige Hochfahren der Kesselanlagen nicht erforderlich waren.

Beim Prüftermin zeigte sich der TÜV-Mitarbeiter erstaunt darüber, die Überprüfung nur bei uns mit Prüfgas vornehmen zu können, statt die Kesselanlagen hochzufahren – und er wunderte sich darüber, dass andere Unternehmen noch nicht auf diese Idee gekommen sind. „Dies zeigt, wie wichtig der Blick auf die Energiewirtschaft bei der täglichen Arbeit im Kraftwerk ist. Denn energiewirtschaftliche Themen werden das Tagesgeschäft am Standort in Zukunft noch mehr prägen“, sagt Yves Noël, Leiter unseres Heizkraftwerks Merkenich.

Auf den Rasenflächen an unserem Wasserwerk in Hochkirchen und auf dem Gelände unserer Druckerhöhungsanlage in Westhoven nutzen wir seit 2023 Mähroboter. Sechs Mähroboter bewirtschaften die Flächen in Hochkirchen, vier Mähroboter arbeiten auf dem Gelände in Westhoven. Damit sparen wir nicht nur Kosten und Personalressourcen ein, sondern auch CO₂. Denn die Maschinen, die zuvor auf den Flächen zum Einsatz kamen, wurden mit fossilen Brennstoffen angetrieben. Die Mähroboter arbeiten mit Akkus, die sie nach jeder Tour an ihren Stationen selbstständig wieder aufladen.

Weniger CO₂ und weniger Lärm dank neuer Mähroboter



Der Strombetrieb lässt die Roboter zudem nahezu geräuschlos arbeiten, was auch der Tierwelt auf unseren Geländen und den angrenzenden Nachbarn zugutekommt. Unsere Mähroboter sind außerdem nur tagsüber zwischen 7:00 und 17:00 Uhr im Einsatz, um nachtaktive Tiere nicht zu stören oder gar zu verletzen.

Mobilität

Die TankE übernimmt Die TankE GmbH plant, errichtet und betreibt bereits seit ihrer Gründung im Jahr 2019 die Ladeinfrastruktur für Unternehmen, Flottenbetreiber und Stadtwerke. Die RheinEnergie hat im Großraum Köln zuletzt rund 450 Ladepunkte und ihre Nutzerinnen und Nutzer betreut. Anfang 2023 haben wir unserer Tochtergesellschaft zudem den Betrieb der öffentlichen Ladesäulen in Köln übergeben.

„Unsere Tochter ist erwachsen geworden“, sagte unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht zur Geschäftsübergabe. „Die RheinEnergie zählt in Köln und der rheinischen Region zu den Pionieren beim Aufbau von Ladeinfrastruktur. Wir haben dabei früh erkannt, dass ein hochspezialisiertes, dynamisches und motiviertes Team notwendig ist, um Ladeinfrastruktur mit all ihren Facetten erfolgreich zu betreiben. Die TankE bildet diese Eigenschaften exzellent ab. Wir freuen uns, ihr den wachsenden Geschäftsbereich komplett zu übertragen.“



Deutschlandweit verantwortet die TankE gemeinsam mit ihren Netzwerkpartnern nun den Betrieb von mehr als 3.000 Ladepunkten. „Mit Übernahme des Geschäfts können wir unsere Angebote noch besser auf die Bedürfnisse der schnell wachsenden Kundenschaft abstimmen“, sagt Peter Neuhaus, Geschäftsführer der TankE GmbH. „Denn für den Erfolg der umweltschonenden Elektromobilität sind einheitliche, bequeme und vor allem flächendeckende Lademöglichkeiten entscheidend.“ Kundinnen und Kunden profitieren jetzt davon, bei Fragen rund um Ladeinfrastrukturen mit der TankE nur noch einen Ansprechpartner zu haben.

Auch innerhalb des Stadtwerke Köln Konzerns ist nun allein die TankE für das Thema E-Mobilität verantwortlich. Mit dem Projekt „Ladeinfrastruktur im öffentlichen Straßenraum (LIS)“ errichtet die TankE im Auftrag der Stadtwerke Köln GmbH 400 öffentlich zugängliche Ladepunkte in Köln. Seit 2023 werden im Anschlussprojekt LIS II 1.000 weitere Ladepunkte folgen. Auch hier gewährleistet die TankE deren Betrieb.

Seit ihrer Gründung Ende 2019 hat die TankE in vielfältigen Projekten durchschnittlich fast zehn Ladepunkte am Tag umgesetzt. Im Frühjahr 2023 wurde die Marke von 10.000 Ladepunkten geknackt. Die Ladestationen stehen unterschiedlichen Nutzerkreisen zur Verfügung: Wohnungseigentümer-Gemeinschaften, Mitarbeiter laden am Arbeitsplatz sowie allen Verkehrsteilnehmern im öffentlichen Straßenraum.

Marke von 10.000 Ladepunkten geknackt



Auch unsere Standortpartner stellen ihre Ladeinfrastruktur zur öffentlichen Nutzung mit Abrechnung über die TankE zur Verfügung.

Unsere Fahrzeugflotte

Klimaneutralität bis 2035 – das heißt nicht nur Umbau und Umstellung unserer Energieerzeugung und -versorgung. Auch unsere eigene Fahrzeugflotte soll 2035 CO₂-neutral unterwegs sein. Dafür sammeln wir bereits seit vielen Jahren Erfahrungen mit voll-elektrischen Fahrzeugen und Plug-in-Hybriden. Bereits 2011 zogen fünf umgebaute Fiat Panda durch den Hersteller e-Wolf und dessen Modell Delta 1 bei uns ein. Über die Jahre sind weitere Elektrofahrzeuge verschiedenster Klassen und Hersteller hinzugekommen, die wir ausgiebig im Arbeitsalltag testen.

2024 wird der letzte konventionelle „Verbrenner“-Dienstwagen durch ein vollelektrisches Fahrzeug oder einen Plug-in-Hybrid ersetzt – denn seit 2018 sind alle unsere beschafften Dienstfahrzeuge mit persönlicher Nutzung zumindest teilweise elektrifiziert. Den ersten vollelektrischen Dienstwagen haben wir seit Mitte 2020 im Einsatz; seitdem geht es sukzessive voran. „Sobald es am Markt ein passendes Angebot an batterieelektrisch angetriebenen PKW gibt, wollen wir unsere Dienstwagenregelung noch einmal überarbeiten, um auf komplett klimaneutrale Fahrzeuge im Fahrbetrieb umzustellen“, sagt Nadine Dawidowski, Leiterin unseres Fuhrparkmanagements.

Vom Verbrenner zur E-Technik



Von unseren 606 Fahrzeugen im Fuhrpark waren im Jahr 2023 22,4 Prozent zumindest teilelektrisch unterwegs. 2024 werden wir diese Quote voraussichtlich auf 32 Prozent erhöhen können. 2025 wollen wir dann 33 Prozent unserer Flotte teilelektrifiziert haben, im Jahr 2030 66 Prozent. „Wir freuen uns über alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Fachbereiche, die uns dabei unterstützen klimaneutrale Fahrzeuge in die Flotte zu integrieren, um das angepeilte Ziel eines klimaneutralen Fuhrparks bis 2035 zu erreichen“, sagt Nadine Dawidowski. Für eine volle Batterie unserer Flotte stellen wir aktuell schon an unseren Betriebsstandorten in Köln und im Umland mehr als 130 Ladesäulen zur Verfügung.

Mobilität und somit auch das Parken befinden sich im gesellschaftlichen Wandel. Mit zunehmender Urbanisierung, Digitalisierung und Automatisierung sowie dem fortschreitenden Klimawandel verändert sich das Mobilitätsverhalten und erfordert gleichzeitig innovative Parkraumkonzepte. Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge in Parkhäusern wird in diesem Zusammenhang zunehmend als Standard vorausgesetzt. Doch ist das bis heute noch eher eine Ausnahme.

Moderne Ladeinfrastruktur in Parkhäusern



Diesem Bedarf kommt PARK ONE nach: Der bundesweit tätige Parkgaragen-Betreiber mit 35 Standorten und rund fünf Millionen Parkvorgängen im Jahr stellt Lademöglichkeiten in seinen Parkgaragen bereit und stattet diese schrittweise und vollständig mit modernster Ladeinfrastruktur aus. So werden die Standorte zu zeitgemäßen Mobilitätshubs weiterentwickelt. Um dem Anspruch als Innovations- und Technologieführer gerecht zu werden, hat sich PARK ONE zum Auf- und Ausbau der Ladeinfrastruktur für unsere E-Mobilitäts-Tochter TankE und ELMOBIS, einen Spezialisten für Beratung, Planung, Installation, Service und Wartung von Ladeinfrastruktur, als Partnerunternehmen entschieden. Beide Firmen bringen fundiertes Know-how und langjährige Erfahrung als Ladeinfrastruktur-Dienstleister in das Vorhaben ein.

„Die Anzahl der E-Fahrzeuge und damit die Nachfrage nach Ladeinfrastruktur steigt stetig. Deshalb bieten wir an den meisten unserer Standorte Ladestationen mit einer Ladeleistung von bis zu 22 Kilowatt an. Somit reduzieren wir mit unseren Parkgaragen den umweltbelastenden Parksuchverkehr. Dabei ist uns besonders wichtig, dass die Stromversorgung nachweislich zu 100 Prozent aus regenerativen Quellen stammt. Zudem verwenden wir energiesparende LED-Beleuchtung und umweltschonende Reinigungsmittel“, erklärt Andreas Mahnert-Lueg, Geschäftsführer der PARK ONE GmbH.

ELMOBIS und die TankE haben im Rahmen des ambitionierten Projektes die Standortplanung, Installation und Wartung für bislang acht Parkgaragen der PARK ONE realisiert. Insgesamt haben die Partner mehr als 60 Ladepunkte mit einer Leistung von bis zu 22 Kilowatt installiert.

Die technische Realisierung und die Installation der Ladepunkte wurden dabei von ELMOBIS übernommen. Das Backend sowie den Betrieb der Ladeinfrastruktur hat die TankE bereitgestellt. Gerade für

öffentliche Parkgaragen sind ein hoher Komfort und ein barrierefreier Zugang für den Parkvorgang gefordert. Mit individueller Tarifierung und einem flexiblen Zugang via App, Ladekarte sowie ad hoc oder per Roaming wird den Parkgaragenbesuchern bestmöglicher Service geboten. Zudem ist eine Kundenhotline für die Ladeinfrastruktur 24/7 für Nutzer erreichbar. Das Monitoring sowie automatisierte Störmeldungen erfolgen ebenfalls im Rahmen des Full-Service-Pakets.

Planung, Installation und Betrieb im Full Service

„Die Zusammenarbeit und Umsetzung mit der TankE waren wie immer hervorragend. Die Kommunikation und Abstimmung waren einfach und schnell. Das liegt aber auch daran, dass wir schon einige Projekte mit der TankE erfolgreich abgeschlossen haben und quasi ein ‚eingespieltes Team‘ sind. So konnten wir das ambitionierte Projekt für PARK ONE problemlos umsetzen“, so Olaf Becker, Geschäftsführer und Managing Director von ELMOBIS.

„Als Ladeinfrastruktur-Dienstleister ist es stets unser Ziel, nachhaltige und profitable Lösungen für unsere Kunden bereitzustellen. Mit der Realisierung des PARK-ONE-Projekts ist das erneut gelungen. Der Ausbau der Standorte und die Implementierung eines kundenfreundlichen Backends verliefen reibungslos. Wichtiger Erfolgsfaktor dafür war die erprobte und sehr gute Zusammenarbeit mit unserem Projektpartner ELMOBIS. Mit großem Interesse beobachten wir, dass die Nachfrage und die Nutzung der vorhandenen Ladepunkte im laufenden Betrieb stetig zunehmen“, sagt Michael Krystof, Geschäftsführer der TankE GmbH.

Rasant steigende Nachfrage

Wurden im Jahr 2022 in den Parkhäusern von PARK ONE über 5.000 Ladevorgänge gezählt, so verdoppelte sich deren Anzahl von Januar bis September 2023 auf über 11.000 Ladevorgänge. Die durchschnittliche Standzeit in den neu ausgestatteten Parkgaragen beträgt rund 3,5 Stunden. In dieser Zeit laden die Fahrzeuge im Durchschnitt ca. 90 Kilometer elektrischer Reichweite nach. Bei der Nutzung zeigt sich, dass insbesondere auch der Ad-hoc-Zugang für das registrierungsfreie Parken von den Kunden sehr positiv angenommen wird. Rund 90 Prozent der erfassten Ladevorgänge erfolgten zudem via Roaming.

PARK ONE möchte mit dem weiteren Ausbau von öffentlicher Ladeinfrastruktur in Parkimmobilien einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele und gleichermaßen zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung leisten. Vor diesem Hintergrund sind weitere Standorte für die Installation von Ladeinfrastruktur mit der TankE und ELMOBIS bereits geplant und projektiert.

Innovative Ladebordsteine

Die TankE GmbH hat 2023 gemeinsam mit der Stadt Köln und dem Rheinmetall-Konzern ein Pilotprojekt zur Installation von Bordstein-Ladeinfrastruktur im öffentlichen Verkehrsraum der Stadt Köln gestartet. Ziel des Projekts ist die Integration und Pilotierung der Ladebordsteine an zwei unterschiedlichen Standorten im Stadtgebiet, um die Akzeptanz sowie die städtebaulichen und gestalterischen Vorteile zu validieren.



Durch Integration der Ladeelektronik in einen Bordstein wird dieser faktisch zur „Ladesäule“, ohne jedoch das Straßenbild zu verändern. Jörn Hansen, Leiter Unternehmensentwicklung der TankE GmbH: „Das Pilotprojekt ist ein weiterer Schritt in der Entwicklung innovativer E-Mobilitäts-Projekte in Köln – von der ersten öffentlichen Ladestation im Jahr 2010 über die Ladeinfrastruktur für die erste vollelektrische Buslinie und die Weiterentwicklung mit 2nd-Life-Speichertechnologie bis hin zum induktiven Laden für Taxis. Und nun testen wir gemeinsam mit den Projektpartnern eine weitere innovative Technologie und schaffen damit eine städtebaulich verträgliche Alternative für das Laden von Elektroautos im öffentlichen Straßenraum.“

Pilotprojekt

Die Ladeinfrastruktur nimmt eine Schlüsselrolle bei der Mobilitätswende durch Elektromobilität ein. Bis zum Jahr 2030 wird der Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur auf ca. eine Mio. Ladepunkte in Deutschland beziffert. Die fehlende Verfügbarkeit von Flächen im städtischen Raum für die schnelle, flexibel skalierbare und kostengünstige Installation von frei zugänglichen, öffentlichen Ladepunkten steht dem gegenüber.



Die von Rheinmetall neu entwickelten Bordsteinlader hingegen setzen auf die intelligente Nutzung vorhandener städtischer Infrastruktur bei gleichzeitig äquivalenter ladetechnischer Performance und machen den Bordstein zur Ladesäule.

Die TanKE GmbH kennt aus vielfältigen Ladeinfrastruktur-Projekten die Herausforderungen der Kommunen, öffentliche Ladeinfrastruktur möglichst städtebaulich verträglich zu errichten. Die Expertise der Projektpartner ergänzt sich daher perfekt, um die Stadt Köln bei der Herausforderung, öffentliche Ladeinfrastruktur auf breiter Basis unter Berücksichtigung sowohl technischer als auch gestalterischer Anforderungen zu errichten, unterstützen zu können.

Wandladestationen für das Tierheim Köln-Dellbrück

Die wichtigste Frage, die sich nach dem Kauf eines Elektroautos stellt, ist: Wo kann ich das Auto ungehindert laden? Für viele Menschen sind sogenannte Wallboxen oder Wandladestationen dafür das geeignete Mittel. Allerdings sind sie recht teuer in der Anschaffung. Insbesondere für gemeinnützige Organisationen ist der Erwerb einer Wandladestation finanziell schwer zu stemmen. So erging es auch dem Tierheim Köln-Dellbrück.

„Für die zukünftig elektrisch betriebenen Fahrzeuge unseres Tierheims möchten wir gern die Möglichkeit zum Laden schaffen. So sind wir auf die TankE mit der Anfrage nach einem entsprechenden Sponsoringprogramm zugekommen“, berichtet Julie Bordère vom Tierheim Köln-Dellbrück. Da die TankE nicht unmittelbar eine Ladestation zur Verfügung stellen konnte, haben die Kollegen dort die Anfrage an die Abteilung Unternehmensentwicklung weitergeleitet.



„Zufällig haben wir vor Kurzem einige Wandladestationen, die bislang in einem Parkhaus der Koelnmesse hingen, demontiert. Die Ladestationen sind technisch in einem einwandfreien Zustand, werden vor Ort und im Unternehmen aber nicht mehr benötigt, da sie nicht abgerechnet werden können“, sagt Unternehmensentwickler Jeff Witting. Im Tierheim eingesetzt, erfolgt die Abrechnung über den Hausstromzähler. Fünf Ladestationen haben unsere Kollegen dem Tierheim Köln-Dellbrück gespendet. Nur zwei davon bleiben allerdings dort. Den Rest verteilen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Tierheims an weitere Einrichtungen des Trägervereins bmt e.V. in ganz Deutschland.

Betriebskosten senken durch Wandladestationen

„Wir freuen uns sehr über die Spende der RheinEnergie. Die Wandladestationen werden nicht nur dazu beitragen, unsere Klimabilanz zu verbessern. Sie ermöglichen es auch, in Zukunft elektrische Fahrzeuge anzuschaffen und Betriebskosten zu senken“, sagt Julie Bordère.



Das Tierheim Köln-Dellbrück ist das größte in Nordrhein-Westfalen. Rund 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern sich rund um die Uhr um zahlreiche Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und auch Vögel.

Wasser

Landtechnik, die begeistert

Seit vielen Jahren schon arbeitet unser Unternehmen eng mit den Landwirten in Köln und dem Umland zusammen, um einen ertragreichen Ackerbau in Einklang mit wirksamem Trinkwasserschutz zu bringen. Denn 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.



Im Rahmen unserer Kooperation mit dem Arbeitskreis „Ackerbau und Wasser im linksrheinischen Kölner Norden e. V.“ haben wir im Frühjahr testweise Robotertechnik zur Beikrautbekämpfung auf einer Zuckerrübenfläche im Wasserschutzgebiet Weiler eingesetzt. Landwirte, Mitarbeitende von Landwirtschaftskammer und der RheinEnergie sowie Interessierte aus Politik und Verwaltung konnten bei bestem Wetter der intelligenten Präzisions-Feldspritze ARA des schweizerischen Unternehmens Ecorobotix bei der Feldarbeit zusehen.

Digitale Beikraut- bekämpfung

Während herkömmliche Pflanzenschutzmittelspritzen den Wirkstoff flächig über dem Feld verteilen, verfügt die ARA-Feldspritze über einzeln steuerbare Düsen im Abstand von vier Zentimetern.

Die im Gerät verbauten Kameras scannen fortlaufend den Arbeitsbereich. Mittels Künstlicher Intelligenz erkennt der Roboter in Echtzeit, wo sich Kulturpflanzen und Beikräuter befinden. Nur dort, wo Beikräuter identifiziert wurden, werden die Düsen angesteuert und punktuell Pflanzenschutzmittel aufgebracht. Die innovative Technik reduziert die verabreichten Substanzen um bis zu 80 Prozent und trägt damit auch zum nachhaltigen Boden- und Gewässerschutz bei. Zeitgleich sparen die Landwirte Kosten bei den Pflanzenschutzmitteln.



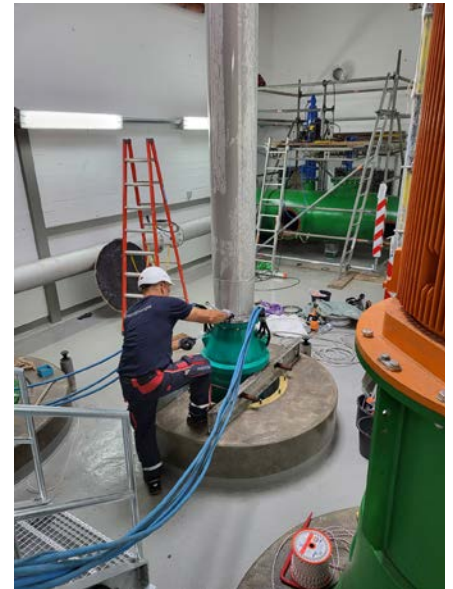
Die insgesamt rund 40 Teilnehmenden folgten der ARA-Feldspritze begeistert über das Feld und inspizierten die (für den Vorführeffekt nur mit Wasser) benetzten Beikräuter, während die jungen Zuckerrüben, vom Pflanzenschutzmittel unbehelligt, der Sonne entgegenwachsen konnten.

Übrigens: Die Landwirtschaft gehört in Deutschland zum am stärksten digitalisierten Sektor und zeigt sich seit Jahrzehnten offen für technische Innovationen.

Unser Unternehmen unterstützt gerne dabei, neue und alternative Verfahren zu entwickeln und damit das Trinkwasser für die Kölnerinnen und Kölner zu schützen.

Neue Druckpumpe für unser Wasserwerk Weiler

Für die Versorgungssicherheit und eine effizientere Wasserproduktion an unserem Standort in Weiler haben wir im Jahr 2023 die zweite Druckpumpe des Werks ausgetauscht. Bei der neuen Pumpe handelt es sich um eine Unterwasser-Motorpumpe in der Polderpumpen-Bauweise. Der Einsatz dieser modernen Pumpentechnologie bietet eine höhere Förderleistung bei weniger Leistungsbedarf. Zudem verringern wir durch die Erneuerung den Instandhaltungsaufwand sowie das Ausfallrisiko. Die höhere Förderleistung der Pumpe (950 m³/h statt der bisherigen 760 m³/h) sorgt außerdem dafür, dass wir die Anlage flexibler steuern können.



Und auch die Umwelt profitiert, denn die moderne Pumpe verbraucht weniger Energie. Durch die Erneuerung verbesserte sich der Wirkungsgrad des Pumpenstranges um bis zu 6 Prozent, was eine erhebliche Einsparung elektrischer Energie mit sich bringt.

Kooperationen

Unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht und Holger Mennigmann, Leiter unseres Bereichs Energiedienstleistungen und Fernwärme sowie Geschäftsführer der AGO, haben im September 2023 unser Tochterunternehmen AGO GmbH Energie + Anlagen im bayerischen Kulmbach besucht und dort die vorgefertigte Hochtemperatur-Wärmepumpe CALORA besichtigt. Die Anlage ist anschließend nach Münster gezogen, um dort im kommenden Winter die Fernwärme grüner und effizienter zu machen.

Wärmepumpe CALORA für die Stadtwerke Münster

Wärmepumpe statt Kohlekessel

Die CALORA ist eine Industrie-Wärmepumpe, mit der sich erneuerbare Wärme, etwa aus Fluss- und Grundwasser, Geothermie, Luft oder Abwasser, als Wärmequelle für industrielle Anwendungen oder die

kommunale Nah- und Fernwärmeversorgung nutzen lässt. Für Städte und Kommunen, die eine klimaneutrale Wärmeerzeugung anstreben, sind die CALORA und die anderen leistungsstarken Wärmepumpen der AGO ideal, denn dort ist der Wärmebedarf groß, genauso wie die Warmwassermengen in Kanälen und Flüssen. Die innovative Thermo-technik kann somit einen großen Beitrag zur Wärmewende leisten. In der vor Ort besichtigten Variante liefert die CALORA eine thermische Leistung von rund zwei Megawatt.

Auf vier Module verteilt wurde diese Wärmepumpe bei den Stadtwerken Münster in Millimeterarbeit eingebracht und wieder zusammengebaut. „An ihrem Standort im Münsteraner Stadthafen wurde ursprünglich über meterhohe Kohlekessel Heizenergie erzeugt“, sagt Holger Mennigmann. „Schon im kommenden Winter soll die Großwärmepumpe einen Anteil der Fernwärme in Münster erzeugen und trägt dazu bei, diese ein Stück grüner und effizienter zu machen.“ Sie macht bisher ungenutzte Abwärme aus einer Gas- und Dampfturbine für das Fernwärmenetz und die angeschlossenen Gebäude und Wohnungen nutzbar und spart dabei bis zu 4.000 Tonnen an CO₂-Emissionen ein.



Mit Ford in die Zukunft

Effizient, grün und regional – das ist unsere Mission für Köln, die wir jetzt auch verstärkt gemeinsam mit dem Autobauer Ford angehen wollen. Unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht und Deutschlands Ford-Chef Martin Sander haben sich im Frühjahr 2023 getroffen, um über das gemeinsame Engagement, die Dekarbonisierung in der Industrie und die Erweiterung der Solaranlage auf dem Ford-Gelände in Köln-Merkenich zu sprechen – und das im E-Auto auf einer kleinen Spritztour durch den Kölner Norden.



Auf der Alten Römerstraße in Köln-Merkenich ging es in einem vollelektrischen Ford Mustang Mach-E vorbei an grünen Feldern. Dort sollen zukünftig vier von bis zu 13 Windenergieanlagen stehen, die dann alle Haushalte im Stadtbezirk Chorweiler klimaneutral versorgen können (s. S. 26). Und nicht nur die Haushalte sollen davon profitieren, sondern auch die nahegelegenen Ford-Werke in Köln-Niehl und -Merkenich. Genau deshalb unterstützt Martin Sander den Ausbau von Windparks in der Region. Sander ist Vorsitzender der Geschäftsführung der Ford-Werke GmbH und hat heute ausnahmsweise auf dem Beifahrersitz Platz genommen. Er erzählt, dass Ford in Europa bis 2035 die CO₂-Neutralität für alle Standorte sowie in der Logistik und bei den direkten Zulieferern erreichen will. Das passt zu unserem Ziel, Köln bis 2035 klimaneutral mit Energie zu versorgen. Deshalb haben unsere beiden Unternehmen auch eine offizielle Absichtserklärung (Memorandum of Understanding) unterzeichnet.

Erweiterung der bestehenden Solaranlage

Gemeinsam entwickeln wir nun unter anderem einen Aktionsplan zum Klimaschutz. Neben der höheren Energieeffizienz und der dezentralen Energieversorgung stehen vor allem der Bezug von regional erzeugtem Strom und die schrittweise Dekarbonisierung der Wärmeversorgung auf dem Plan.

Das erste konkrete Projekt steht auch schon an: Auf dem Dach der Zentrale des europäischen Ersatzteillagers von Ford entsteht bis Mitte 2024 die größte Auf-Dach-Photovoltaik-Anlage in Köln. Das Unternehmen übernimmt unsere 1,2-MWp-Solaranlage, die wir bisher auf Werksdächern betrieben haben. Der Strom aus dieser Anlage wurde bislang ausgespeist, zukünftig dient er dem Autobauer zur Eigenversorgung. Zudem erweitern wir die Anlage um 3,76 MWp, sodass Ford mit der dann leistungsstärksten Photovoltaik-Anlage auf Kölner Stadtgebiet in Summe sechs Prozent seines jährlichen Strombedarfs selbst klimaneutral erzeugen kann. Die Energiemenge entspricht etwa dem Jahresbedarf von rund 1.100 Kölner Haushalten.



Erfolgreiche Zusammenarbeit seit vielen Jahren

Die Ford-Werke in Köln-Niehl zählen zu den effizientesten Produktionsstätten der Automobilbranche. Bereits seit 2008 beliefern wir den gesamten Kölner Standort mit zertifiziertem Ökostrom. Außerdem stellen wir eine konstante und effiziente Druckluftversorgung mit mehr als 30 Anlagen sicher, die essenziell für die Endmontage der Fahrzeuge sind. Die von uns gelieferte Wärme setzt Ford unter anderem im hochmodernen Klimawindkanal-Zentrum und im Lackierprozess ein.

Auch in der Lichttechnik arbeiten wir bereits erfolgreich zusammen. Durch den Einsatz von intelligenten und hocheffizienten LED-Beleuchtungsanlagen in diversen Produktionshallen konnte Ford die eingesetzten Strommengen bereits um über 80 Prozent reduzieren. Noch in diesem Jahr planen wir weitere konkrete Schritte hin zur lokal erzeugten, klimaneutralen Energieversorgung.

Groß, größer, solar

Gemeinsam mit Panattoni Germany, Europas größtem Entwickler von Industrie- und Logistikimmobilien, bauen wir die Zusammenarbeit und das gemeinsame Engagement für eine klimaneutrale Energieversorgung aus: In Voerde am Niederrhein entsteht unsere bisher größte Auf-Dach-Photovoltaik-Anlage auf den neu errichteten Logistikhallen im Panattoni Industriepark. Die Solaranlage soll bis Ende 2024 fertiggestellt werden und dann eine Spitzenleistung von 6,86 Megawattpeak (MWp) entwickeln.



Panattoni bietet im neu errichteten Industriepark in Voerde gewerbliche Flächen auf über 66.000 Quadratmetern an. Um die Hallendächer der zwei Logistikhallen optimal und nachhaltig zu nutzen, hat unser Energiedienstleistungsteam „next energy solutions“ für das Projekt ein umfassendes Energiekonzept erarbeitet. Das Highlight ist eine ebenfalls 6,86 MWp starke Photovoltaik-Anlage, die im kommenden Jahr in zwei Bau-abschnitten errichtet und in Betrieb genommen wird. Ein Teil der Stromleistung fließt dann direkt vor Ort in das moderne Logistikzentrum und wird von den Mietern der Industriehallen genutzt. Alternativ dazu bieten wir eine Stromdirektlieferung für die gewerblichen Mieter oder andere Kunden an.

„Mit der effizienten und nachhaltigen Stromerzeugung und gleichzeitigen Nutzung vor Ort schaffen wir eine innovative Lösung, um heimische Industrie und heimisches Gewerbe bei der Dekarbonisierung zu unterstützen. Es ist wirklich toll, dieses Projekt gemeinsam mit unserem Partner Panattoni umsetzen zu dürfen“, sagt unser Vertriebsvorstand Stephan Segbers.

Es ist nicht das erste Mal, dass wir erfolgreich mit Panattoni zusammenarbeiten: Bereits im vergangenen Jahr haben wir im Panattoni Park Mannheim Ost in Ladenburg eine Solaranlage auf den Logistikhallen der neska, einer Tochter der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK), errichtet. Die Anlage ist derzeit mit einer Spitzenleistung von 3,75 MWp noch die größte bereits bestehende Auf-Dach-Photovoltaik-Anlage der RheinEnergie. Weitere nachhaltige und innovative Erneuerbare-Energien-Projekte mit Panattoni sind in Planung.

Erfolgreiche Zusammenarbeit fortgeführt



„Mit der RheinEnergie haben wir eine starke Partnerin für die Realisierung und Instandhaltung von PV-Anlagen auf den Gebäuden im Panattoni Park Mannheim Ost und im Panattoni Park Voerde gefunden. Hier werden nun knapp 70.000 Quadratmeter Dachfläche sinnvoll genutzt und wir arbeiten weiter an unserem Ziel, klimaneutrale Industrie- und Logistikimmobilien von morgen zu bauen“, sagt Fred-Markus Bohne, Managing Partner von Panattoni Deutschland

und Österreich. Als führender Projektentwickler für Industrie- und Logistikimmobilien strebt Panattoni eine Ökobilanz mit geringem CO₂-Fußabdruck an.

Unser EDL-Bereich bietet im Energie-Contracting nicht nur Planung und Bau der Solaranlage, des Transformators und der Netzanbindung an, sondern auch den Betrieb und die Instandhaltung der gesamten Anlage in Voerde. Damit unterstützen wir die Unternehmen im Panattoni Industriepark Voerde dabei, ihre CO₂-Emissionen zu senken und gleichzeitig Energiekosten einzusparen. Mit einer erwarteten Stromproduktion von insgesamt über 5,8 Mio. Kilowattstunden pro Jahr (kWh) lassen sich rechnerisch rund 2.300 Zwei-Personen-Haushalte mit grüner Energie aus dem Panattoni Park Voerde versorgen.

Full-Service-Paket für unseren Kunden

Richtfest bei TOYOTA Nach einer rund zweijährigen Planungsphase war es endlich so weit: Am 20. Juli 2023 feierte unser EDL-Team gemeinsam mit unserem langjährigen Kunden TOYOTA GAZOO Racing Europe Richtfest für eine neue Kältezentrale. Die Anlage, die wir gemeinsam mit unseren Projektpartnern Johnson Controls und AGO am TOYOTA-Entwicklungszentrum in Köln-Marsdorf errichten, spart später jährlich rund 1.400 Tonnen CO₂ ein und legt somit einen wichtigen Grundstein für die De-karbonisierung des Standortes.



Bereits seit 2016 arbeiten wir mit TOYOTA GAZOO Racing Europe erfolgreich im Rahmen einer Kälte- und Druckluftlieferung zusammen. Unser EDL-Team prüft und optimiert dabei fortwährend die bestehenden Anlagen. Zusätzlich erstellten die Kolleginnen und Kollegen für das TOYOTA-Entwicklungszentrum ein neues, nachhaltiges Energiekonzept. Dadurch soll die Kälte am Standort künftig hoch-effizient in einer Zentrale statt in vielen dezentralen Gebäuden erzeugt werden.

Die neue Anlage mit hocheffizienter Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung sieht zwei moderne Turbokompressoren, ein Blockheizkraftwerk und einen Absorber vor und wird zuverlässig Wärme und Kälte für das Entwicklungszentrum liefern, das diverse Motorsport-Programme des japanischen Automobilherstellers sowie unter anderem zwei Windkanäle beherbergt. „Mit der neuen Anlagentechnik erhält TOYOTA GAZOO Racing Europe eine moderne, zuverlässige und effiziente Kälteversorgung“, sagt Holger Mennigmann, Leiter Geschäftsbereich Energiedienstleistungen und Fernwärme bei der RheinEnergie. „Mit der kombinierten Wärme-, Kälte- und Stromerzeugung sichert sich TOYOTA so die Unabhängigkeit bei Strompreisschwankungen und Flexibilität in der Fahrweise der Anlagen.“

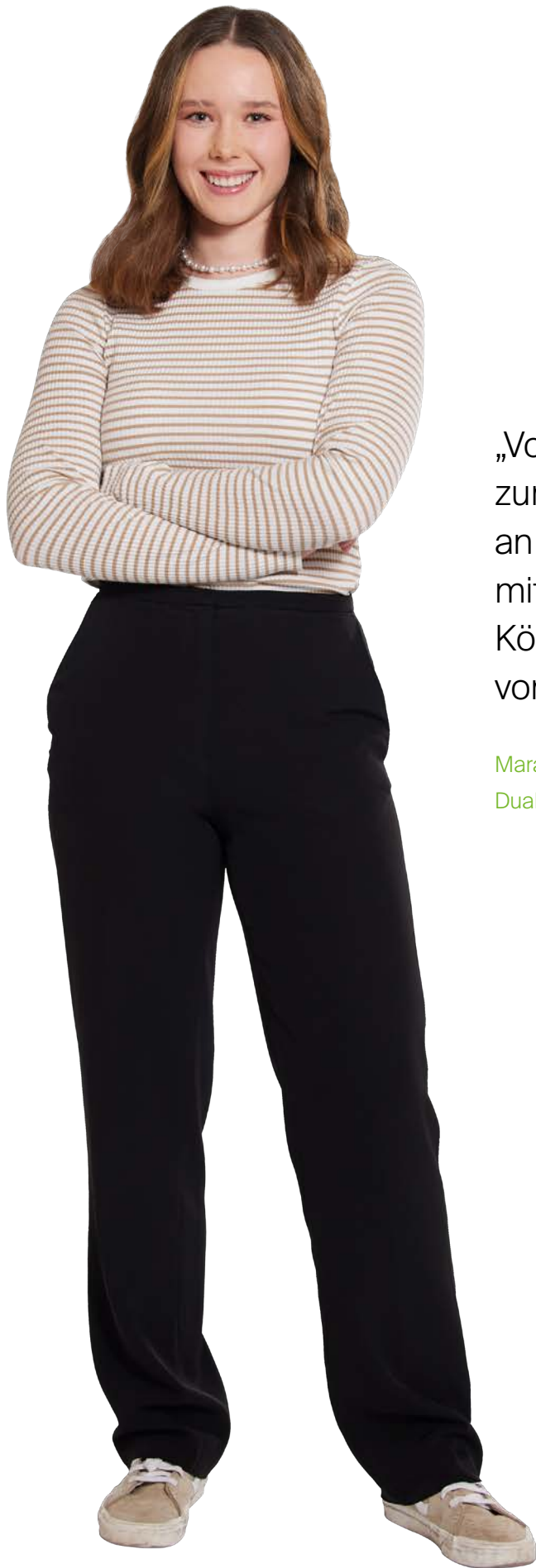
Das Projekt wurde besonders durch die enge Zusammenarbeit unserer Vertriebsbereiche EDL und B2B-Commodity erfolgreich vorangetrieben. Insgesamt haben noch mehr Bereiche zum Gelingen beigetragen – eine erfolgreiche crossfunktionale Zusammenarbeit!

Hochmoderne Kältezentrale

Auch unser Kunde ist zufrieden: „Auf der Rennstrecke spielt TOYOTA GAZOO Racing Europe seit vielen Jahren eine Vorreiterrolle bei der Verwendung alternativer Antriebskonzepte und arbeitet so an einer nachhaltigen, CO₂-neutralen Zukunft des Motorsports“, erklärt Rob Leupen, Managing Director von TOYOTA GAZOO Racing Europe. „Unsere Bestrebungen enden jedoch nicht mit dem Fallen der Zielflagge. Die neue Kältezentrale ist ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur Dekarbonisierung unserer Fertigung am Standort Köln.“

→ **Bildung und Kommunikation**

Umweltschutz spielt für uns auch in Sachen Aus- und Weiterbildung eine wichtige Rolle: Um aktuellste Erkenntnisse der Forschung für unsere Arbeit nutzen zu können, bilden wir unsere Mitarbeitenden kontinuierlich fort. Und unsere Expertinnen und Experten geben ihr Fachwissen gerne weiter – bei Führungen durch unsere Betriebsstätten und Anlagen und im Rahmen unserer umfangreichen Bildungsarbeit für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.



„Von der Auszubildenden bis zum Vorstand – wir ziehen alle an einem Strang und gestalten mit unserem Fachwissen und Können die Energiewelt von morgen.“

Mara Kolter
Duale Studentin

Extern

Mehr als 66.000 Euro für nachhaltige Projekte

Zweimal im Jahr 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 Teilnehmenden, die in einem öffentlichen Online-Voting die meisten Stimmen bekommen. Auch im Jahr 2023 gab es wieder zwei Förderrunden, bei denen wir insgesamt 69.300 Euro für das Sponsoring von 20 Projekten in Köln und der Region vergeben haben.

Seit der Initalzündung unseres Sponsoringprogramms RheinStart im Jahr 2019 haben

sich mehr als 250 Projekte in neun Runden um eine Förderung ihrer nachhaltigen Idee beworben. Fast 190.000 Votingstimmen wurden seitdem abgegeben und wir konnten rund 286.000 Euro an 104 Gewinnerprojekte auszahlen.

RheinStart 

Neu ab 2023: Nicht nur die zehn Gewinner des Online-Votings, auch die weiteren Teilnehmenden können sich auf eine Finanzspritze freuen. „Wir finden: Jede nachhaltige Idee ist unterstützenswert. Mit unserem neuen Förderkonzept gewinnen alle Projekte, die bei RheinStart mitmachen“, sagt unsere RheinStart-Koordinatorin Hannah Hermanns. Wer es im Voting nicht unter die Top Ten geschafft hat, hat im anschließenden Crowdfunding zwei Wochen lang zusätzlich die Chance, online Gelder für das eigene nachhaltige Projekt zu sammeln. Entsprechend der erreichten Stimmenanzahl in der Votingphase gibt es eine Startgutschrift von maximal 500 Euro. Über das Crowdfunding haben wir 2023 6.925 Euro an fünf Projekte ausgezahlt.

Ein Mehrwert für alle Interessierten sind zudem die RheinStart-Coachings. In diesen kostenlosen Webinaren werden zum Beispiel erste Projektideen ausgearbeitet sowie Tipps für die Projektdarstellung und die Votingphase vermittelt. Die Teilnehmenden erfahren, wie sie möglichst viele Menschen für ihr Projekt und ihre Ideen begeistern können und welche Vorhaben sich einfach umsetzen lassen.

Erfolgreich bei RheinStart mitgemacht hat zum Beispiel die Gesamtschule Pulheim: Dort konnte im Herbst 2023 mit Geldern aus unserem Förderprogramm der „Grüne Kiosk“ eröffnet werden. Die Idee für den Verkaufsstand entstammt dem Lernformat „Zukunft“, in dem Schülerinnen und Schüler der Klassen fünf bis zehn nachhaltige Ideen entwickeln und praktisch umsetzen. Mit den 3.000 Euro RheinStart-Förderung im Frühjahr konnte vor allem Material für den Bau und Betrieb des Kioskes angeschafft werden. Den Aufbau des Marktstands hat eine Tischlerei ehrenamtlich übernommen, aber auch die Schülerinnen und Schüler halfen bei der Umsetzung mit.

Grüner Kiosk für Gesamtschule



Über die Theke des Kioskes gehen seit der Eröffnung im Oktober unter anderem Pflanzen und Samen, Bienenhotels und Gemüse. Aber auch mit dem Schullogo bedruckte Shirts, Caps und Schreibwaren und von den Schülerinnen und Schülern eigens im Projekt „Zukunft“ Hergestelltes stehen zum Verkauf. Außerdem gibt es die Möglichkeit, Fahrräder zur Reparatur abzugeben, um die sich die Fahrradwerkstatt der GE Productions kümmert. „Die Einnahmen aus dem Grünen Kiosk spenden wir an soziale Einrichtungen in Pulheim und wir investieren in die Weiterentwicklung des Projekts“, sagt Lehrerin Ingvilt Marcoe. So sollen in einem nächsten Schritt Photovoltaik-Module auf dem Kioskdach installiert werden, die Strom für Geräte und Licht liefern. Die Betreuung übernimmt eine Schülerfirma mit Schülerinnen und Schülern der zehnten Klassen.

Rheinisches Energieforum

Die Energiewende ist unumkehrbar, der Klimawandel ist in aller Munde, die jungen Generationen fordern Klimagerechtigkeit. Nun ist Tempo gefragt, wenn wir es schaffen wollen, auf allen Ebenen der regionalen und überregionalen Versorgung CO₂-neutral zu werden. Beim Rheinischen Energieforum im August 2023 hat unser Unternehmen Expertinnen und Experten eine Plattform zum Meinungs-, Ideen- und Erfahrungsaustausch geboten.



„Das Thema Energie bewegt und die Zukunft der Energiebranche treibt alle in Politik und Wirtschaft um“, sagte unser Vorstandsvorsitzender

Andreas Feicht zur Eröffnung der Veranstaltung in der Flora. Und das machte auch die Liste der Teilnehmenden deutlich: Rund 250 Gäste aus Köln, der Region und ganz Deutschland waren angereist, um Erfahrungen auszutauschen und die Entwicklungen aktueller Themen wie die kommunale Wärmeplanung und den Wasserstoffeinsatz in der Energieerzeugung zu diskutieren. „Energiewende ist Multi-Projekt-Management“, so Andreas Feicht weiter. „Viele Dinge müssen parallel entwickelt werden: Eine Infrastruktur für die Wasserstoffwirtschaft muss entstehen, die Erneuerbaren Energien sollen ausgebaut werden, das große Thema Wärmewende soll vorangetrieben werden. All das erfordert viel Diskussion und Kooperation.“

Energiewende ist Multi- Projekt-Management

Kölns Oberbürgermeisterin Henriette Reker zeigte sich erfreut, dass sich die Expertinnen und Experten für den Austausch untereinander am Standort Köln zusammengefunden hatten. Sie blickte zurück auf das vergangene Jahr und die Energiekrise und zog eine überwiegend positive Bilanz: „Viele haben in der Krise einen richtig guten Job gemacht.“ Die Klimaneutralität der Stadt Köln bis 2035 sei ein ambitioniertes Ziel, das nicht unmöglich zu erreichen sei. Allein

die Wärmeplanung zeige aber, dass es sich bei Klima- und Energiepolitik um eine hochkomplexe Aufgabe handle. „Aber: Sie ist alternativlos“, so Reker.



Mit Kerstin Andreae, Hauptgeschäftsführerin des BDEW, Michael Gessner, Abteilungsleiter Energie im Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie NRW, und Barbie Haller, Vizepräsidentin der Bundesnetzagentur, diskutierte Andreas Feicht über die Wege aus der Energiekrise und die Versorgungssicherheit. Die Expertinnen und Experten bescheinigten der Politik ein gutes Krisenmanagement während der vergangenen zwölf Monate.

Wege aus der Energiekrise

„Ob die sehr anspruchsvollen Ziele der Energiewende und der Kohleausstieg in NRW 2030 gelingen können – da werden wir 2025 Bilanz ziehen, zur Bundestagswahl. Es wird viel funktionieren und wir werden in NRW und in ganz Deutschland auch mehr schaffen, als wir uns das in der Vergangenheit vorstellen konnten“, so Feicht.

Unsere Kaufmännische Vorständin Birgit Lichtenstein sprach im Plenum zum Thema „Finanzierung und Bezahlbarkeit der Energietransformation“. Mit ihr auf der Bühne saßen Tilo Hacke, Mitglied des Vorstands der Deutschen Kreditbank, Gerd Inden, Direktor bei Ford Land, und Martin Murrack, Stadtdirektor und Kämmerer der Stadt Duisburg.



„Geld war früher immer da, um die kleineren Herausforderungen zu bewältigen. Das ist heute anders. Wir müssen sehr viel mehr investieren. Wenn wir in der Vergangenheit ein Investitionsvolumen von 150 Mio. Euro hatten, dann müssen wir zur Erreichung der Ziele der Energiewende heute mindestens das Doppelte einplanen“, sagte Lichtenstein.

In vier parallel stattfindenden Fachforen wurde anschließend über die Themen kommunale Wärmeplanung, Wasserstoffeinsatz in der Energieerzeugung, Entwicklung eines klimaneutralen Stromsystems sowie Transformation und Rolle der Netze gesprochen.

Vorstandsmitglieder und Geschäftsführungen namhafter Energieerzeugungs- und Energieversorgungs-Unternehmen, Vertreterinnen und Vertreter aus der Landes- und Kommunalpolitik sowie aus der Forschung und Fachleute gingen gemeinsam in die Bestandsaufnahmen in den Meinungsaustausch und in einen lebhaften Dialog mit dem Publikum.



Aufbruchstimmung und ein wenig Vorsicht

Nach vielen spannenden Diskussionsrunden zog Andreas Feicht am Ende des Tages Bilanz: Das Rheinische Energieforum habe viele Momente der Zuversicht und Aufbruchstimmung geboten, aber es sei auch Vorsicht bei Themen wie dem Ausbau der Stromverteilnetze und der integrierten Infrastrukturplanung angeklungen. „Es wurde sehr intensiv gesprochen und diskutiert. Wir wissen, was getan werden muss und welche Rahmenbedingungen es noch braucht.“

Experten diskutieren beim „Wasserstofftag“

Energiesicherheit in Zeiten des Ukrainekriegs und Klimawandels – unter diesem Motto stand der „Wasserstofftag“ im März 2023. Westenergie und Westnetz hatten in Kooperation mit der RheinEnergie zur zweiten Ausgabe des Online-Events eingeladen. Teilnehmer aus der (kommunalen) Energiewirtschaft und Industrie konnten sich in verschiedenen Panels austauschen. Es ging um Chancen, Herausforderungen und konkrete Wasserstoff-Anwendungen. Keynote-Speaker und Experte eines Panels war auch unser Vorstandsvorsitzender Andreas Feicht. „Neben dem Strom aus Erneuerbaren Energien ist Wasserstoff eine wichtige Option, die Mobilität, die Industrie und die Wärme zu dekarbonisieren“, sagte Andreas Feicht. In sonnen- und windarmen Zeiten schaffe Wasserstoff die notwendige Flexibilität in der Energieversorgung. „Wir brauchen klimaschonende Gase, vor allem grünen Wasserstoff.“

Wir haben das Know-how

Private Haushalte und Unternehmen fordern Lösungen für eine sichere, bezahlbare und klimaschonende Energieversorgung. Deshalb müsse neben dem beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien die Versorgung mit gasförmigen Energieträgern wie Wasserstoff und Biomethan rasch gesichert werden, so Andreas Feicht. „Wir haben das nötige Know-how und wir sind bereit, die notwendigen Infrastrukturen für die Erzeugung, Speicherung und Verteilung mit aufzubauen. Dazu brauchen wir aber auch klare regulatorische Rahmenbedingungen, um Investitionssicherheit zu erlangen.“



Die RheinEnergie arbeitet bereits auf vielen Ebenen eng mit anderen kommunalen Energieerzeugern und -versorgern sowie den Netzbetreibern zusammen, um den Einsatz von Wasserstoff in eigenen Anlagen vorzubereiten.

Wie schaffen wir ein klimaneutrales Köln gemeinsam mit den Menschen im Quartier? Mit welchen konkreten Ideen verringern wir den CO₂-Ausstoß vor Ort? Und wie können alle ihren Beitrag leisten? Das sind Fragen, die wir im November gemeinsam mit rund 50 Teilnehmenden beim SmartCity Cologne KlimaForum diskutiert und wozu wir Lösungsansätze entwickelt haben.

Erstes SmartCity Cologne KlimaForum

Im Fokus des ersten SmartCity Cologne KlimaForums standen unsere Initiative KlimaVeedel und die Energiewende im ersten KlimaVeedel Neubrück (s. S. 42). Hier wollen wir schnell und unkompliziert Projekte umsetzen, die das Quartier im Kölner Osten nachhaltiger machen. In einer Talkrunde mit Sylvia Schrage vom Bürgerverein Neubrück, Christian Simon von der Deutschen Wohnungsgesellschaft (DEWOG) und unserem Vertriebsvorstand Stephan Segbers wurde schnell klar: Es gibt Herausforderungen im Veedel, die wir meistern können, wenn wir alle gemeinsam anpacken.



„Wir möchten im KlimaVeedel Neubrück alle Menschen abholen, ihnen die Sorgen nehmen und zugleich Lösungen zeigen, die allen Bürgerinnen und Bürgern erlauben, an der Energiewende teilzunehmen“, sagte Segbers.

Anschließend ging es in den intensiven Austausch: In mehreren Sessions haben die Teilnehmenden konkrete Experimente und Aktionen für Ein- und Mehrfamilienhäuser in Neubrück sowie generelle urbane Lösungen für diesen Stadtteil erarbeitet – darunter die Idee für eine Mobilitätsapp, neue Beratungs- sowie schlüsselfertige Sanierungsangebote. Alle Vorhaben zählen auf eine Verringerung oder Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen sowie auf den Ressourcenschutz ein.

Messe HEATEXPO

Die Messe Dortmund hat mit der HEATEXPO im November 2023 erstmals eine neue europäische Plattform für die Wärmeversorgung der Zukunft geboten. Präsentiert haben sich dort vor allem Lösungsanbieter aus dem Anlagenbau, Infrastruktur-Dienstleister sowie zahlreiche Energieversorger. Auch unser Energiedienstleistungsbereich „next energy solutions“ war mit unserem Tochterunternehmen AGO GmbH Energie + Anlagen an einem gemeinsamen Stand vertreten.

EDL-Bereich und AGO überzeugen mit Wärmelösungen

Auf dem Eröffnungspanel mit Staatssekretär Dr. Rolf Böisinger, VKU-Chef Ingbert Liebing und weiteren Gästen machten die Teilnehmenden klar, dass die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende eine enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Wirtschaft, Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern sowie weiteren Akteuren erfordert. Den Austausch dazu führten wir im Anschluss gemeinsam mit den Panelteilnehmern an unserem Stand weiter. Besonders spannend war die Diskussion darüber, welche Rolle die Wärmepumpe bei der weiteren Entwicklung der Wärmewende spielen wird. „Die Nutzung von hohen Temperaturen wie z. B. über die Einbindung der Hochtemperatur-Wärmepumpe CALORA der AGO kann ein Baustein für eine CO₂-freie kommunale und industrielle Wärmeversorgung sein“, sagte AGO-Geschäftsführer Günther Hein.



Ein besonderes Highlight, das für lange Warteschlangen vor unserem Stand sorgte, war unser Virtual-Reality-Bereich: Mit einer VR-Brille konnten die Besucherinnen und Besucher virtuell durch den Anlagenbau der CALORA schlendern. Die Hochtemperatur-Wärmepumpe verwendet unter anderem Flusswasser, Luft oder industrielle Abwärme als nachhaltige Wärmequelle für industrielle Anwendungen oder die kommunale Wärmeversorgung. Auch unser AR-Modell, das unsere EDL-Lösungen in 3D erlebbar machte, wurde gut genutzt.

Fachlich konnten wir natürlich ebenfalls punkten: Klaus Ramming, Leiter Thermotechnik bei der AGO, begeisterte das Publikum mit seinem Fachvortrag zur Wärmepumpentechnologie. EDL-Vertriebsleiter Emil Issaghlian (MDN) lieferte im Panel zur Umsetzung der Wärmewende in der Wohnungswirtschaft wichtige Impulse. Und unser Team am Stand diskutierte gemeinsam mit einer VKU-Delegation über die aktuelle energiewirtschaftliche Lage, über die kommunale Wärmeplanung oder die von der Bundesregierung kürzlich verhängte Haushaltssperre und ihre Folgen für die Energiebranche.



„Die HeatExpo bot einen tollen Einblick in die aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen der Wärmewende in Deutschland. Im Austausch mit hochkarätigen Gästen an unserem Stand wurde klar, dass die Wärmewende nur gemeinschaftlich gelingen kann“, sagt Lisa Isabelle Tönges, Abteilungsleiterin unserer Geschäftsfeldentwicklung Energiedienstleistungen. „Wir müssen dabei für innovative Technologien und unterschiedliche Perspektiven offen bleiben. Nur so kann zukünftig eine effiziente und nachhaltige Wärmeversorgung gelingen.“

Grüne Jobs der Zukunft beim Girls' Day

Sie kamen, lernten und testeten ihr Können: Die Rede ist von 30 jungen Besucherinnen, die am Girls' Day zu Gast in unserem Ausbildungszentrum waren. Sie informierten sich über unsere technischen Ausbildungsberufe und „grüne Jobs“ im Bereich der Erneuerbaren Energien. Spielerisch und praxisnah stellten unsere Azubis und das Ausbildungsteam die Zukunftsberufe bei uns im Unternehmen vor. Nach einer kurzen Werksführung ging es direkt mit einem Escape-Spiel rund um Klimaschutz und Erneuerbare Energien los. Schülerin Milla war vom Einblick in die Arbeits-

welt der „grünen Jobs“ begeistert: „Das Escape-Spiel war wirklich cool aufgebaut. Unser Thema war Sonnenenergie – das Rätsel haben wir gemeinsam lösen können.“



Auch der Besuch in den Werkstätten konnte die jungen Frauen beeindrucken. Fleißig hämmerten sie auf ihren Metallrollen, um selbstständig eigenes Werkstück zu kreieren. Unsere Azubis standen ihnen dabei stets zur Seite und konnten ihnen neben Hilfestellungen auch Infos über ihre Berufe geben. Stolz präsentierte Teilnehmerin Fine ihr Werk: „Wir konnten Werkzeuge nutzen, um uns einen eigenen Kerzenständer aus Metall zu bauen – das fand ich super. Ich kann mir schon vorstellen, auch später in diesem Bereich zu arbeiten. Das Praktische macht mir richtig Spaß.“



Der Girls' Day findet jährlich in ganz Deutschland statt – und wir sind schon seit vielen Jahren mit dabei. Der Aktionstag soll Mädchen und Frauen darin bestärken, ihre Berufung zu finden – unabhängig von gesellschaftlichen Normvorstellungen.

Noch immer steht die Berufswahl in engem Zusammenhang mit den traditionellen Rollenbildern. „Der Girls' Day ist ein tolles Angebot, um jungen Mädchen technische Ausbildungsberufe näherzubringen“, sagt Ausbildungsleiterin Regina Baldin (PEM). „Wir freuen uns immer, wenn wir merken, dass sich die Teilnehmerinnen für unsere Arbeit begeistern können.“ Sie hofft, dass sich das ein oder andere Mädchen später auch bei uns bewerben wird.

Was tun, wenn man nach Erhalt der Fernwärmerechnung nicht mehr weiß, wie man die gestiegenen Energiekosten bezahlen soll? Diese haben in den vergangenen Monaten vielen Menschen zu schaffen gemacht. Dies betraf 2023 auch rund 2.000 Kundinnen und Kunden in Bocklemünd/Mengenich, die Wärme und Warmwasser über unsere Fernwärme beziehen und mit den Rechnungen oft hohe Nachzahlungen und gestiegene Abschläge mitgeteilt bekamen. Die Abrechnungen bildeten nicht nur die durch die Energiekrise angezogenen Energiekosten ab, sondern auch die über drei Monate ausgesetzten Abschläge und die Berechnung der Energiepreisbremse.

Viele der betroffenen Kundinnen und Kunden haben sich mit ihren Sorgen an das Bürgerschaftshaus in Bocklemünd/Mengenich gewendet. Dort bekommen die Bewohnerinnen und Bewohner der Veedel Hilfe und Rat in allen Lebenslagen. Doch bei den Tücken der diesjährigen Fernwärmerechnung war das Team des Bürgerschaftshauses um Sozialkoordinatorin Monika Reisinger ratlos. Sie wendete sich daher an unseren Vertrieb. Kurzentschlossen hat Jörg Peine, Bereichsleiter unseres Privat- und Gewerbekundenvertriebs, entschieden, dass wir als RheinEnergie vor Ort die Fragen der Kundinnen und Kunden beantworten und aktiv helfen wollen.

Unser Vertrieb hat dazu eine Zeitlang einmal wöchentlich direkt vor Ort eine offene Sprechstunde angeboten – die Termine waren bis in die frühen Abendstunden ausgebucht. Auch Jörg Peine hat sich selbst ein Bild von den Sorgen der Menschen gemacht. „Für die Kundinnen und Kunden sind die Nachzahlungen wie auch die hohen Vorauszahlungen ein echtes Problem und sorgen teilweise für schlaflose Nächte. Wir erklären im ersten Schritt, wie die hohen Preise zustande kommen. Dann verstehen die Menschen natürlich, dass wir keine Schuld tragen“, so Jörg Peine.

Vertrieb hilft direkt vor Ort



Mit individuellen Lösungen haben unsere Beraterinnen und Berater auch direkt Hilfe angeboten. „Wir versuchen zum Beispiel durch Ratenpläne, Tarifoptimierungen oder den Härtefallfonds der RheinEnergie praktische Lösungsvorschläge zu unterbreiten. Und wir helfen auch mit Energiespartipps weiter, sodass die Betroffenen durch einfache Änderungen im Verhalten Energiekosten sparen können“, betont Peine. Vor Ort kam diese schnelle Hilfe sehr gut an – eine Kundin verabschiedete sich bei Jörg Peine mit dem Lob: „Sie haben mir nicht nur geholfen, sondern den Tag wirklich versüßt, muss ich sagen. So gelacht wie mit Ihnen habe ich schon lange nicht mehr.“

Beratungen für Hausbesitzer, Gewerbe und Handwerk

Auch bei den Kölner Hausbesitzenden und Gewerbetreibenden hat sich der Beratungsbedarf zu verschiedenen Energiethemen angesichts der Energiekrise deutlich erhöht. Deshalb haben wir 2023 damit begonnen, Energieeffizienz-Beratungen für die Mitglieder des Kölner Haus- und Grundbesitzervereins und für die Mitglieder der Kreishandwerkerschaft Köln anzubieten. Unsere

Expertinnen und Experten geben in individuellen Beratungsterminen Hilfestellung zu den wichtigsten Fragen rund ums Energiesparen, energetische Sanierung, moderne Heizungssysteme und Erneuerbare Energien. „Der Bedarf war von Anfang an sehr groß. Die Energiekrise hat einen deutlichen Beratungsbedarf bei Hausbesitzenden ausgelöst, da diese über moderne Heiztechnik und energetische Sanierungen nachdachten“, sagt Vertriebsreferentin Iris Hasse.



Weitere Fragen ergaben sich aus dem neuen Gebäudeenergiegesetz (GEG). Viele Menschen sind verunsichert, welche gesetzlichen Regelungen insbesondere in Bezug auf die Anlagentechnik auf sie zukommen werden. Auch das Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze ist ein Thema und wirft bei den Kölnerinnen und Kölnern Fragen auf.

Darüber hinaus interessieren sich unsere Kundinnen und Kunden auch für Förderpöfpe der KfW, der BAFA und andere gesetzliche Förderungen zum Thema Hausanierung und -modernisierung. „Da die Energiekrise auch den Betrieben schwer zu schaffen macht, sie teilweise in ihrer Existenz bedroht, bieten wir zusätzlich die Optimierung von Energielieferverträgen an und helfen bei der Einsparung von Energie.“ Unsere Kolleginnen und Kollegen unterziehen sich für die kompetente Beratung einem permanenten Lernprozess, denn die Gesetze und Förderbedingungen ändern sich sehr schnell.

Insgesamt haben wir im Jahr 2023 mehr als 3.600 Energieberatungen durchgeführt – bei Vermietern, Eigentümern, Gewerbe und unseren Kundinnen und Kunden. Wir geben unser Fachwissen in Sachen Energieverbrauch und -einsparung auf Veranstaltungen und in unserem Kundenzentrum, mit telefonischer und persönlicher Beratung sowie in Kooperation mit Verbänden, Interessengemeinschaften, Begegnungs- und Fortbildungszentren weiter.

Mehr als 3.600
Energieberatungen
im Jahr

E-Billing Seit dem Jahr 2020 kümmert sich unser Bestandskundenmanagement um die Weiterentwicklung des digitalen Rechnungsversands. 2020 lagen wir noch bei einer digitalen Versandquote von 12 Prozent – das heißt, 88 Prozent unserer Kundenkommunikation erfolgten analog per Brief. Den Anteil digital versendeter Schreiben konnten wir kontinuierlich steigern. Aktuell liegt bei bei über 52 Prozent. So konnten wir allein 2023 auf den postalischen Versand von mehr als zwei Millionen Briefe verzichten.

RheinEnergieStiftungen fördern Umweltbildung

Unsere drei RheinEnergieStiftungen Kultur, Familie und Jugend/Beruf, Wissenschaft unterstützen mit ihren Förderprogrammen Projekte im wissenschaftlichen, sozialen und kulturellen Bereich in Köln und der Region. Dabei ist ein wichtiger Aspekt auch die Nachhaltigkeit der angeschobenen Vorhaben.

So fördert die RheinEnergieStiftung Jugend/Beruf, Wissenschaft seit März 2022 das Projekt „Urban Gardening und Berufsorientierung“ in der Jugendwerkstatt des Netzwerks e. V. in Nippes. Dort lernen junge Menschen über den Anbau von Gemüse und Obst in Hochbeeten viel über die Herkunft von Lebensmitteln. Im Hauswirtschaftsbereich schließt sich dann die Verarbeitung der Ernte an. 2023 hat sich das Projektteam zudem auf den Bau eines Insektenhotels und die Einrichtung eines Komposthaufens in Form eines „Schlüssellochbeetes“ konzentriert. Die Stiftung unterstützt das Projekt mit insgesamt 64.000 Euro über den Zeitraum von drei Jahren und trägt so dazu bei, dass junge Menschen lernen, den Umgang mit Lebensmitteln mit mehr Bewusstsein und Verantwortung zu gestalten.

RheinEnergie Stiftungen



Dass Umweltbildung und Programmieren gut zusammenpassen, zeigt das seit Januar 2022 von der RheinEnergieStiftung Familie geförderte Projekt „Coding in der Grundschule – IT geht alle an“. Durchgeführt wird das Projekt vom gemeinnützigen Unternehmen codiviti education gUG an Grundschulen in Köln und Leverkusen. Das Ziel: den Zugang zu Technik und Programmieren schon für die Jüngsten in der Gesellschaft einfach gestalten und sie damit für diese zentralen Themen der Zukunft begeistern.

In den zweitägig stattfindenden Workshops stehen die sogenannten Dash-Roboter im Fokus. Bereits nach einer halbtägigen Einführung programmieren die Kinder die Roboter selbstständig an den zur Verfügung stehenden Tablets. Das Ziel: Die Roboter sollen sich ihren Weg über das Spielfeld – ein inszeniertes „Meer“ aus Teppichquadern – bahnen, Plastikmüll einsammeln und in den dafür vorgesehenen Mülleimer schieben. Denn es geht nicht nur um IT und Technik – alle Workshops sind in Themen des Klima- und Naturschutzes eingebettet, die spielerisch erarbeitet und durch gezielte Lerneinheiten vertieft werden.

So entsteht ein Erfolgsrezept, das Kindern nicht nur im frühen Altern wichtige Kompetenzen an die Hand gibt, sondern sie gleichsam für umweltbezogene Probleme und Lösungsansätze sensibilisiert.

Die von der RheinEnergieStiftung Kultur geförderte Kölner Theatergruppe WEHR51 hat im Jahr 2023 eine Performance-Reihe unter dem Titel „4Life“ gestartet. Diese will auf die enge Beziehung zwischen Mensch und Natur hinweisen. Jede Folge

der Reihe widmet sich einem der vier Elemente: Erde, Wasser, Luft und Feuer. 2023 stand der Baum als Vertreter der Erde im Mittelpunkt. In einer Laborwoche wurde mit Fachleuten, Aktivistinnen und Aktivisten sowie Künstlerinnen und Künstlern die Rechte von Bäumen und Pflanzen und die politischen Dimensionen erörtert.



Die Fotoausstellung „Revier“ visualisierte die Spannungen zwischen wirtschaftlicher Ausbeutung und Verteidigung des Lebens. Außerdem wurden in Workshops

kulinarische Baumkräuter-Genüsse erforscht sowie Öle und Naturfarbdrucke aus Pflanzen hergestellt. Im Rautenstrauch-Joest-Museum gab es zwei Wochen lang Performance, Musik, Kochkurse und Workshops rund um das Thema „Baum“.

Intern

EDL-Team präsentiert sich auf Hausmesse

Im September 2023 hat sich unser EDL-Bereich „next energy solutions“ mit seinen Angeboten und Projekten auf einer Hausmesse in unserer Hauptverwaltung präsentiert. Die Kolleginnen und Kollegen informierten mit Exponaten und Aktionen über die nachhaltigen Lösungen, die wir unseren Kunden aus der Industrie und der Immobilienwirtschaft bieten und mit denen wir zur Dekarbonisierung der Energieversorgung in Köln beitragen. Egal ob Wärme, Kälte, Druckluft, Dampf, Strom, Lüftungssysteme oder Licht – wir bieten unseren Kunden ein breites Portfolio an nachhaltigen Energielösungen an.



An fünf Themeninseln in unserem Atrium konnten sich unsere Mitarbeitenden informieren, was Contracting ist, wie wir Fernwärme klimaschonend produzieren und wie wir mit Künstlicher Intelligenz unsere Anlagen optimieren. „Ich freue mich sehr, dass wir als ‚next energy solutions‘ der gesamten Belegschaft zeigen konnten, wie abwechslungsreich und innovativ unsere Lösungen sind“, sagte Holger Mennigmann, Bereichsleiter Energiedienstleistungen und Fernwärme.

Unser EDL-Bereich ist seit 2022 als „next energy solutions“ bundesweit unterwegs und positioniert sich mit nachhaltigen Lösungen für die Energiesysteme der Zukunft. Rund 150 Menschen arbeiten an sieben Standorten oft in intensivem Austausch mit anderen Fachbereichen zusammen.

**Bundesweit
betreuen wir rund
600 Projekte**

Das Ergebnis kann sich sehen lassen: In ganz Deutschland betreuen wir rund 600 Projekte – von hochspezialisierten Anlagen ab 500 kW bis hin zu Quartieren ab 200 Wohneinheiten. Mit dabei sind zum Beispiel Großkunden wie Ford, wo wir gerade die bestehende Solaranlage in Köln-Merkenich erweitern, und TOYOTA GAZOO Racing Europe, wo wir vor Kurzem Richtfest für eine hochmoderne Kältezentrale in Köln-Marsdorf gefeiert haben. Auch für große Immobilienprojekte wie die Stegerwaldsiedlung oder den LESKANPark haben wir schon nachhaltige Lösungen gefunden.



Bei den Besucherinnen und Besuchern der Hausmesse kam es auch besonders gut an, dass die EDL-Mitarbeitenden persönlich von ihrer Arbeit berichteten. Für eine Videoserie im Intranet standen fünf Kolleginnen und Kollegen vor der Kamera und zeigten ihren spannenden Arbeitsalltag.

Neue Bienenvölker für zwei unserer Standorte

Wenn es während der Arbeit nach Honig duftet, dann ist das kein Wunder: Wir ermöglichen mehreren Imkern, ihre Bienenvölker bei uns anzusiedeln. 2023 sind Bienenvölker an unserer Hauptverwaltung am Parkgürtel und an unserem Heizkraftwerksstandort Merheim eingezogen. Auf dem Gelände unserer Wasserwerke Hochkirchen, Westhoven, Refrath und Weiler sowie am Betriebsstandort Holweide und am Heizkraftwerk im Ossendorfpark fühlen sich ebenfalls einige Bienenvölker heimisch.



Dass der Umzug nach Merheim zustande kam, ist Kraftwerksleiter Ingo Schönfuß zu verdanken. „Die Arbeit mit den Bienen und die nachhaltige Honigproduktion haben mich von Anfang an fasziniert“, sagt er. „Und da wir hier den Platz und die optimalen Gegebenheiten für die Bienen haben, musste ich nicht lange nachdenken.“

Schönfuß hat bereits sehr gute Erfahrungen mit der Imkerei an unserem Heizwerk am Zugweg in der Südstadt gemacht. Und jetzt hat er dafür gesorgt, dass die 80.000 Bienen von Hobby-Imker Pierre Jameson nach Merheim kommen.

Seit Mitte August wohnen in direkter Nachbarschaft zu unserem neuen Fernwärmespeicher zwei Bienenvölker mit jeweils rund 40.000 Bienen. Jedes Volk hat seine eigene Königin. „Hier im linken Kasten, das ist Königin Lilibet, benannt nach Queen Elizabeth“, erklärt der gebürtige Engländer Jameson. „Die andere Königin heißt Agripina, nach der Kölner Stadtmutter.“ In einem dritten, kleinen Kasten zwischen den beiden großen Völkern versteckt sich noch eine dritte Königin ohne Namen.



„Mit ihr könnte man einen neuen, dritten Stock aufbauen. Oder sie als Backup nutzen, falls es ein Bienenvolk nicht über den Winter schafft“, sagt Jameson.

Den selbst geernteten Honig isst Pierre Jameson zum Teil selbst und verschenkt ihn an Freunde. „Etwa die Hälfte der Ernte gebe ich an die Bienen als Nahrung zurück“, erklärt er. „So kommen sie gut über den Winter und können dann im Frühjahr wieder ausfliegen.“

Teambuilding mit Biohonig

Auch auf dem Gelände unserer Hauptverwaltung am Parkgürtel stehen seit dem Sommer zwei Bienenstöcke. Auf der Wiese zwischen dem Wasserlabor und dem Ausbildungszentrum hat das Team Vertrieb Energiedienstleistungen gemeinsam mit Imker Ralf Heipmann rund 50.000 europäischen Honigbienen eine neue Heimat gegeben. Die Idee hat sich aus einem Teambuilding-Tag im vergangenen Sommer entwickelt, erzählt Initiatorin Isabell Rüttgers.



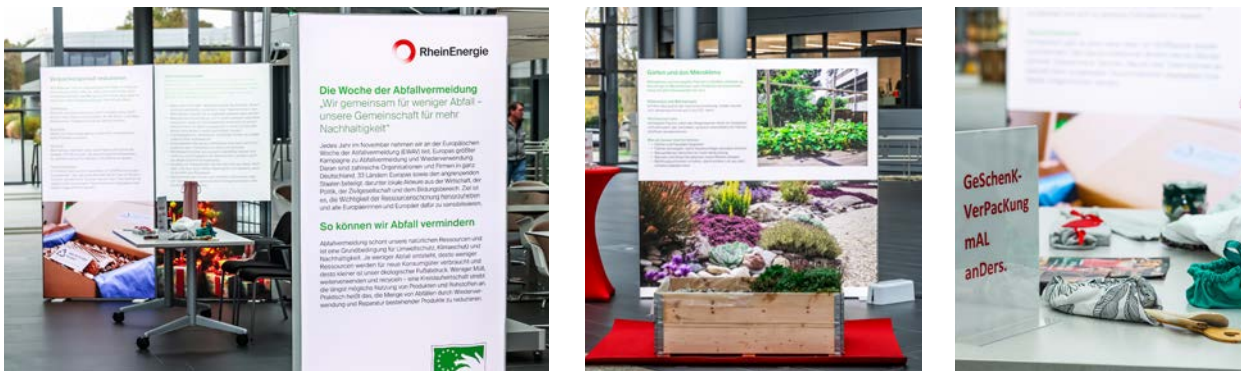
„Wir haben einen Imkerkurs bei der Domimkerei Rommerskirchen gemacht. Um das Ganze fortzuführen und den Teamgedanken weiterzutragen und ein nachhaltiges Projekt zu fördern, haben wir uns entschieden, für ein Jahr ein Bienenvolk zu sponsern.“
 Abteilungsleiter Emil Issagholian ergänzt: „Wir wollten uns als Team abseits unseres alltäglichen Projektgeschäfts auf eine neue Erfahrung einlassen. Das Teamevent letztes Jahr hat unsere Neugier geweckt, deshalb wollten wir ausprobieren, ob wir auch eigenen Honig herstellen können.“

Der Honig von Ralf Heipmann ist biozertifiziert, denn der Domimker verwendet nur natürliche Schädlingsbekämpfungsmittel. Die Rasse „Buckfast“ sei „besonders vital“, erklärt er. Selbst gegen den Erzfeind, die Varroa-Milbe, behandelt er seine Bienen nur mit Thymianöl.

Unsere Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Brandschutz haben unsere jährliche Abfallvermeidungswoche im November 2023 ausgeweitet, um noch mehr wichtige Umweltthemen anzusprechen.

Umweltwochen in unserer Hauptverwaltung

Wie können wir unsere Umwelt noch besser schützen? Was können wir als Unternehmen verbessern? An welcher kleinen Stellschraube kann jeder Einzelne drehen?



Antworten auf die zentralen Fragen gab das Team bei einer zweiwöchigen Ausstellung in unserer Hauptverwaltung. Dabei stellte sich RheinStart, unser Förderprogramm für nachhaltige Projekte in unserem Versorgungsgebiet (s. S. 78), vor, es gab Brötchentüten aus recycelten Stoffen und Ideen für alternative und nachhaltige Geschenkverpackungen. Die Kolleginnen und Kollegen vom Treffpunkt Solar zeigten, wie jeder die Energiewende zuhause mitgestalten kann, und gaben Auskunft zu Balkonkraftwerken und Solarmodulen. In Kooperation mit der Initiative „a tip: tap e.V.“ informierten wir über Trinkwasserquartiere und Refill-Stationen.

→ **Special Report**

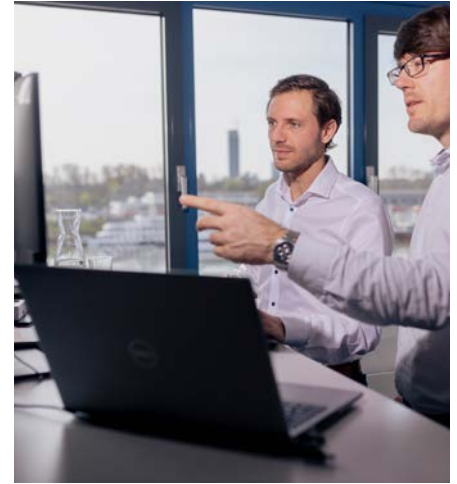
**Energie aus dem Rhein:
Wir bauen eine Großwärmepumpe in Niehl**



„Wir bilden neue Kolleginnen und Kollegen aus, die unsere konventionellen Anlagen fit für die Energiewelt der Zukunft machen.“

Archangelo Rizzato
Ausbilder Anlagenmechaniker

Special Report



Seit über 20 Jahren heißt der Energie- und Wasserversorger in Köln RheinEnergie. Im wörtlichen Sinne ihres Unternehmensnamens wird die RheinEnergie in wenigen Jahren am Standort ihres Heizkraftwerks in Köln-Niehl die Wärmeenergie des Rheins nutzen, um damit einen Teil der Gebäude in der Kölner Innenstadt zu beheizen und sie mit Warmwasser zu versorgen. Wie das funktioniert und warum das gut für die Umwelt ist, erläutern wir in diesem Special Report.

Seit der Diskussion um das Gebäudeenergiegesetz ist das Thema Wärmepumpe im Fokus der Aufmerksamkeit. Dabei ist die Technik, die in einer Wärmepumpe steckt, über 100 Jahre alt. Sie beruht auf dem sogenannten Joule-Thomson-Effekt, wonach Gase sich abkühlen, wenn sie sich entspannen, also Druck verlieren, und sich erwärmen, wenn sie komprimiert, also zusammengepresst, werden. Der deutsche Ingenieur und Erfinder Carl von Linde machte sich diesen Effekt im Jahr

1895 mit der Erfindung seiner Kompressionskältemaschine zunutze.

Diese Maschine, später Kühlschrank genannt, ist heutzutage aus keinem Haushalt mehr wegzudenken. So gesehen haben wir alle seit vielen Jahren eine Wärmepumpe zuhause. Nur dass sie dort nicht heizt, sondern unsere Lebensmittel kühlt.

Wir alle haben schon eine Wärmepumpe zuhause

„Die Großwärmepumpe, die wir am Standort Niehl planen, funktioniert wie ein Kühlschrank, nur andersherum“, erläutert Andreas Bauer, Leiter des Heizkraftwerkstandorts Niehl.



„Während der Kühlschrank die Wärme aus seinem Inneren in die Umgebung abgibt, leitet die Wärmepumpe die Umgebungswärme in ihr Inneres, wo sie mithilfe des Joule-Thomson-Effekts auf ein höheres Temperaturniveau gebracht wird.“ Bei dem Stichwort Umgebungswärme kommt nun der Rhein bzw. dessen Wasser ins Spiel. Dieses fungiert in der Großwärmepumpe der RheinEnergie als eine sogenannte Wärmequelle.

Der Rhein führt über 2.000 Tonnen Wasser pro Sekunde. Von dieser gewaltigen Wassermenge wird die RheinEnergie nur einen Bruchteil (weniger als 0,5 Prozent) durch die Wärmetauscher der Großwärmepumpe leiten. Dort wird dem Rheinwasser ein Teil seiner Wärmeenergie entzogen. Diese Wärme dient dazu, eine leicht flüchtige Flüssigkeit zum Verdampfen zu bringen. Dieser Dampf wird in einem Verdichter zusammengepresst, wodurch er heiß wird – der Joule-Thomson-Effekt. In einem zweiten Wärmetauscher gibt der heiße Dampf seine Wärme an das Fernwärmewasser ab. Dieses erhitzte Wasser fließt über das weit verzweigte Rohrnetz der RheinEnergie zu den Kundinnen und Kunden in der Innenstadt.

Verdampfen,
verdichten,
entspannen

Sobald der Dampf seine Wärme abgegeben hat, wird er flüssig. An dieser Stelle beginnt der Prozess von vorn. Der gesamte Vorgang wird mit elektrischer Energie angetrieben. Das Verhältnis zwischen eingesetzter elektrischer Energie und gewonnener Wärmeenergie ist äußerst effizient. Unter dem Strich wird die Wärmepumpe für eine Einheit Strom drei Einheiten Wärme erzeugen. Während des Vorgangs wird das Rheinwasser um wenige Grad abgekühlt und zurück in den Rhein geleitet.



Ganz nebenbei befreien wir das Wasser von groben Verunreinigungen und wirken zudem der Aufheizung des Rheins entgegen. Zum Schutz von Fischen, Krebsen und weiteren Rheinbewohnern wird ein aufwendiges Schutzsystem installiert.

Mit ihren 150 Megawatt (MW) Wärmeleistung, aufgeteilt auf mehrere Aggregate, wird unsere Großwärmepumpe rechnerisch bis zu 50.000 Haushalte in Köln mit klimaneutraler Fernwärme beliefern. Klimaneutral ist die Wärme, weil der Strom für den Betrieb der Wärmepumpe aus erneuerbaren Quellen kommt. Dank des modularen Aufbaus können wir die Wärmepumpe sehr gut an den schwankenden Wärmebedarf anpassen. Während an kalten Wintertagen alle Aggregate gleichzeitig laufen werden, um Heizungen und Warmwasseraufbereitungen zu versorgen, können wir im Sommer nur ein Aggregat betreiben, mit dem unsere Kunden vornehmlich Warmwasser erzeugen.

Grüner
Europarekord

Nach heutigem Stand wird es die leistungsstärkste Wärmepumpe Europas. Unser Unternehmen plant für die Anlage Investitionen im Umfang von rund 200 Mio. Euro. „Dieses Vorhaben ist erst der Auftakt zu einem langfristigen und umfassenden Programm der Dekarbonisierung – gerade im Wärmesektor“, sagt Andreas Feicht, Vorstandsvorsitzender der RheinEnergie.



Die Entscheidung, die Großwärmepumpe am Heizkraftwerksstandort Niehl zu bauen, hat mehrere Gründe. Zum einen liegt der Standort direkt am Rhein, was für den beschriebenen Betrieb der Wärmepumpe unerlässlich ist. Darüber hinaus verfügt der Standort über einen Anschluss an das Kölner Fernwärmenetz, da wir von dort aus seit vielen Jahren schon die Kölner Innenstadt mit Fernwärme versorgen. Ein weiterer wichtiger Grund für den Standort ist sein Anschluss an das Hochspannungsnetz, denn die Wärmepumpe benötigt eine gehörige Menge an Strom. Nicht zuletzt ist in Niehl genügend Platz vorhanden, um ein solches Projekt realisieren zu können. Klappt alles wie vorgesehen, kann Europas aktuell größtes Wärmepumpensystem bereits 2027 in Betrieb gehen.

Niehl bietet die perfekten Bedingungen

Doch nicht nur in Niehl planen wir Großwärmepumpen. Am Heizkraftwerk Merkenich wird ebenfalls die Möglichkeit einer Großwärmepumpe geprüft. Die Anlage dort soll ihre Wärmeleistung an den Kölner Norden sowie die dortigen Industriebetriebe abgeben. An unserem ältesten Standort, dem Heizwerk Zugweg in der Kölner Südstadt, wird in den kommenden Jahren ebenfalls eine Wärmepumpe entstehen, die die Wärmeenergie des Grundwassers nutzen wird.



Christian Suchak (rechts) begann nach der Promotion im Bereich Materialwissenschaften seine berufliche Laufbahn in der Zementindustrie. Zuletzt war er im Unternehmen Dyckerhoff als Produktionsleiter für das Zementwerk in Luxemburg tätig. Seit Dezember 2023 arbeitet er in unserer Kraftwerksplanung.

Alexander Felk (links) war nach seinem Studium an der Fachhochschule Aachen i: Bereich „Energy Systems“ zunächst als Fachprojektleiter im Anlagenbau bei der Firma Steinmüller und anschließend auch dort als Abteilungsleiter Project Engineering tätig. Seit Oktober 2023 ist er Teil unseres Teams Kraftwerksplanung.

Für die Umsetzung der Energie- und Wärmewende hat unser Unternehmen eine Reihe von Projekten angestoßen, allen voran die Großwärmepumpe am Standort Niehl. Für ihre Umsetzung benötigen wir gut ausgebildete und motivierte Kolleginnen und Kollegen. In unserer Kraftwerksplanung sind Ende 2023 zwei neue Kollegen gestartet.

Die Energiewende aus der ersten Reihe miterleben

Was hat euch bewogen, euch bei der RheinEnergie zu bewerben?

Alexander Felk: Ich wollte zu einem Betreiber von Kraftwerken wechseln – und da ich seit Langem schon in Köln wohne, stand die RheinEnergie als Betreiber ganz oben auf meiner Liste möglicher Arbeitgeber. Mich reizt an dem Job, dass ich das, was ich vorher geplant habe, später auch im Betrieb erleben kann. Damit kann ich mich viel stärker mit dem, was ich mache, identifizieren. Zudem finde ich es spannend, die klimafreundliche Zukunft einer gesamten Stadt zu gestalten.

Christian Suchak: Ich war über zehn Jahre in der Zementbranche tätig. Für mich war irgendwann der Punkt erreicht, an dem ich mit meiner Arbeit nicht mehr hauptsächlich neue CO₂-Emissionen verursachen, sondern diese vielmehr reduzieren wollte. Aus privaten Gründen hat es mich nach Köln verschlagen und ich war dann auf Jobsuche. Kraftwerkstechnik hat mich schon immer interessiert und dann habe ich die spannende Stellenausschreibung zur Dekarbonisierung bei der RheinEnergie gefunden.

Welche Projekte betreut ihr bei der RheinEnergie?

Alexander Felk: Meine Hauptaufgabe ist die Planung der Großwärmepumpe am HKW Niehl.

Christian Suchak: Ich arbeite an einer Machbarkeitsstudie für den Bau einer weiteren Großwärmepumpe. Zudem verantworte ich das Vorprojekt für den möglichen Bau einer Solarthermie-Anlage. Außerdem unterstütze ich die Kollegen beim Projekt für den Bau der Großwärmepumpe am Heizkraftwerk Niehl.

Was fasziniert euch an eurer Arbeit?

Alexander Felk: Bei der Großwärmepumpe in Niehl ist es faszinierend, den gesamten Projektablauf – von den ersten Ideen über die Genehmigung, den Bau und die Inbetriebnahme bis hin zum laufenden Betrieb – mitzuerleben. Dieses Gesamtpaket hat man im klassischen Anlagenbau selten. Außerdem bekomme ich die Möglichkeit, unsere Energiewende aus der ersten Reihe zu erleben und aktiv mitzugestalten.

Christian Suchak: Bei mir ist es ähnlich: Ich finde die Vielfältigkeit der Projekte sehr spannend. Man hat neben der klassischen Technik auch mit Naturschutz oder mit juristischen Themen zu tun. Wir planen nicht nur irgendwas für die Schublade, sondern werden das, was wir vorher geplant haben, auch im Betrieb sehen.

Was sind die Herausforderungen bei eurer Arbeit?

Alexander Felk: Beim Projekt Großwärmepumpe ist es natürlich die Größe. Hier alle Schnittstellen zu überblicken, wird eine Riesenherausforderung für unsere Abteilung.

Christian Suchak: Bei meinen Projekten ist das Herausfordernde, dass wir die Anlagen, die wir planen, in das bestehende System integrieren müssen. Wir planen also nicht auf der grünen Wiese. Die Erzeugung – ob Strom oder Wärme – muss immer ungestört weiterlaufen.

→ **Umweltdaten 2023**

Im Folgenden finden Sie die wesentlichen Umweltdaten
unseres Unternehmens.



„Ob Datenanalyse, Künstliche
Intelligenz oder Virtual Reality:
Wir wollen die Möglichkeiten
der Digitalisierung für unsere
Arbeit an der Energiewende
voll ausschöpfen.“

Jan Simons
Technical Engineering

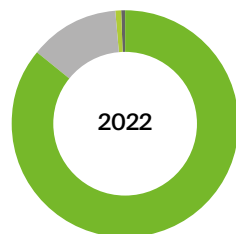
Umweltdaten

Energieerzeugung

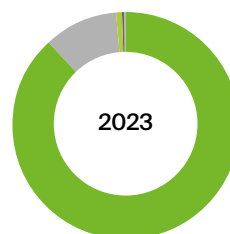
Die zuverlässige Versorgung unserer Kunden mit Gas, Strom, Wärme und Dampf stellen wir sowohl durch Eigenerzeugung als auch durch Fremdbezug sicher. Zur Energieerzeugung verfügen wir über vier Heizkraftwerke, die neben Strom auch Fernwärme für die fünf Kölner Wärmenetze (Neue Stadt/Bocklemünd, Innenstadt/Deutz,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

Mit einem Anteil von 88 Prozent setzen wir als Brennstoff überwiegend Erdgas ein, gefolgt von Wirbelschichtbraunkohle mit einem Anteil von 11 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



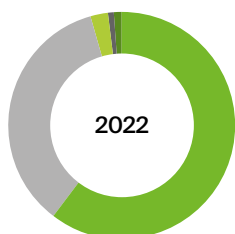
85,9 % Erdgas
 12,8 % Wirbelschichtbraunkohle
 0,7 % Biomethan
 0,5 % Heizöl



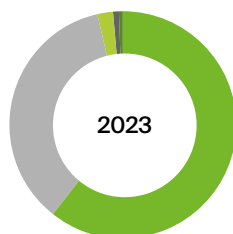
88,2 % Erdgas
 10,6 % Wirbelschichtbraunkohle
 0,7 % Biomethan
 0,4 % Heizöl
 0,1 % Pellets

Mit einem Brennstoffeinsatz von knapp 7.200 GWh betrug die Endenergieerzeugung im Jahr 2023 rund 4.800 GWh. Hiermit wurde überwiegend Strom erzeugt (61,0 Prozent). Hinzu kommen Fernwärme (36,0 Prozent) und Prozessdampf (2,4 Prozent). Darüber hinaus wurden in einem geringen Anteil Druckluft (0,7 Prozent) und Kälte erzeugt (0,5 Prozent).

Energieabgabe



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



60,8 % Strom
 35,7 % Fernwärme
 2,4 % Dampf
 0,7 % Druckluft
 0,5 % Kälte

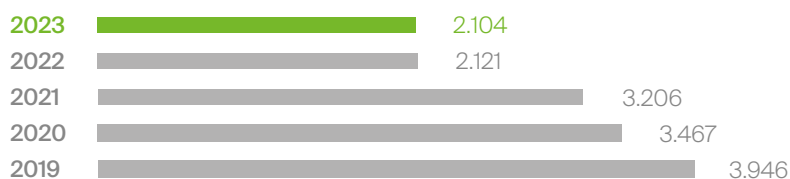
Je effizienter Brennstoffe zur Erzeugung von Strom, Dampf und Wärme eingesetzt werden, desto geringer sind die freigesetzten Emissionen in Relation zur erzeugten Endenergie. Wir betreiben unsere Heizkraftwerke in gekoppelter Kraft-Wärme-Erzeugungstechnik.

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

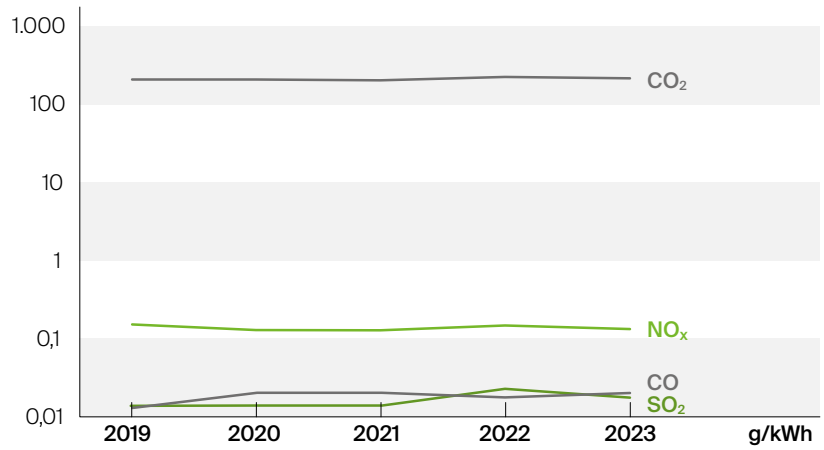
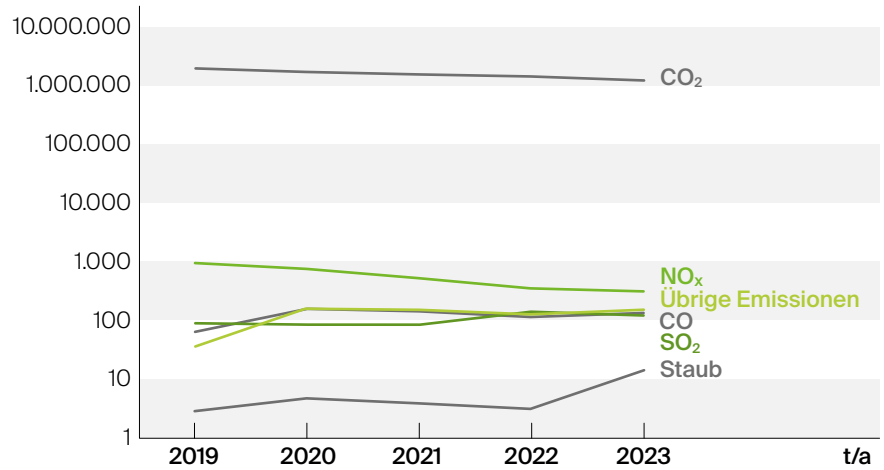
Die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme in unseren Heizkraftwerken spart signifikante Brennstoffmengen ein. Unserer Primärenergieeinsparung liegt jene Primärenergie in GWh zugrunde, die durch unsere KWK-Produktion von Strom, Wärme und Dampf gegenüber der Produktion der gleichen Energiemenge in 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 m² für ein Jahr beheizen.

Primärenergieeinsparung durch KWK (in GWh/a)



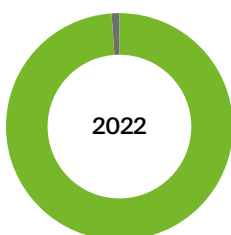
Emissionen Die Luftschadstoffe werden für die Heizkraftwerke dargestellt. Aufgrund witterungsbedingter und marktwirtschaftlicher Einflüsse unterliegen die Emissionen jährlichen Schwankungen.



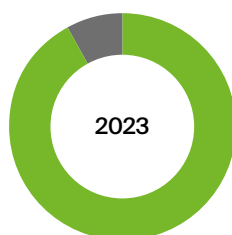
Abfall

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

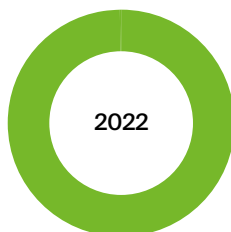


2.050 t

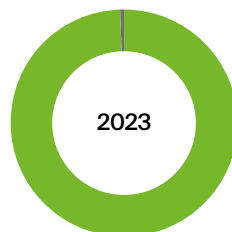


1.751 t

Nicht gefährliche Abfälle



10.472 t



9.180 t

Weiterhin fielen 2023 folgende Großfraktionen an:

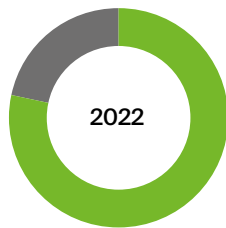
Abfallarten (2023)

Aschen und Filterstäube aus der Kohlefeuerung	7.039 t
Bodenaushub	6 t
Bituminöser und teerhaltiger Straßenaufbruch	1.299 t
Metallschrott	622 t
Elektroschrott	405 t
Papier, Pappe und Kartonagen	204 t
Grünschnitt	52 t

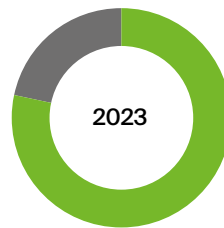
Die oben genannten Hauptabfallfraktionen ergaben insgesamt einen Anteil von 88 Prozent an der Gesamttonnage im Jahr 2023.

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



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

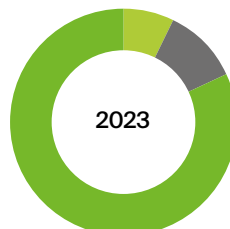


853,3 t Eigentransport
237,9 t Transport durch Dritte
1.091,2 t

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

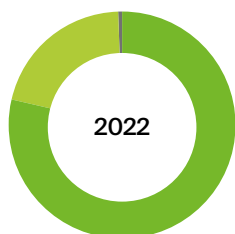


81,8 % land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen
11,0 % gewerblich genutzte Flächen
7,2 % verpachtete Flächen

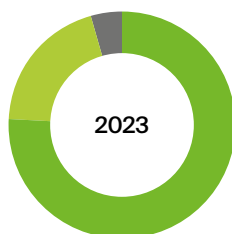
Wasser

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 rund 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)



78,8 % Kühlwasser
20,7 % Trinkwasser
0,5 % Betriebswasser
403.919.691 m³



76,0 % Kühlwasser
19,7 % Trinkwasser
4,3 % Betriebswasser
419.728.671 m³

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 verwendet.

→ **Anhang**

Abkürzungsverzeichnis

Impressum



„Nicht nur die Energieerzeugung ist im Wandel, sondern auch die Versorgungsstruktur. Mit meinen Kolleginnen und Kollegen baue ich das Netz für morgen.“

Jeffrey Akuoko
Meister Betrieb Elektrotechnik

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AGFW	Arbeitsgemeinschaft Fernwärme
BHKW	Blockheizkraftwerk
CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EMAS	EG-Ökoaudit-Verordnung (Eco-Management and Audit Scheme)
FNN/VDE	Forum Netztechnik / Netzbetrieb
GEG	Gebäude-Energie-Gesetz
GuD	Gas- und Dampfturbine
GWh	Gigawattstunde
HKW	Heizkraftwerk
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LIS	Ladeinfrastruktur im öffentlichen Straßenraum
m ³	Kubikmeter
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
MWp	Megawattpeak
NO _x	Stickoxide
PV	Photovoltaik
SO ₂	Schwefeldioxid
t	Tonne

Herausgeber: RheinEnergie AG, Parkgürtel 24, 50823 Köln

Impressum

Verantwortlich: Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit

Gestaltung: Abteilung Unternehmenskommunikation

Fotonachweise: Archiv RheinEnergie AG
 Birgitta Petershagen Fotografie
 Fotografie Joachim Rieger
 Jörg Schmitter
 Ralph Kruppa
 Martin Stiehl
 Christian Hesselbach
 Ingo Heine
 Adwing / Guido Wittenhagen
 Christian Knieps
 BioCampus Cologne
 Coelln Coloer
 Felix Gerdes
 WP Ingenieurbau
 WienEnergie / Max Kropitz
 Wien Energie / Johannes Zinner
 Tim Rusyn
 TankE GmbH

Park One GmbH
 Rheinmetall AG
 Claudia Radzuweit
 Andreas Langos
 Holger Mennigmann
 Martina Goyert
 Regina Fischbein
 neska Schifffahrts-und Speditionskontor GmbH
 Häfen und Güterverkehr Köln AG
 Toyota
 Michael Bause
 Thilo Schmülgen
 Marvin Spieß
 Getty Images
 Adobe Stock

Juni 2024

RheinEnergie AG

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Telefon 0221 178-0

Fax 0221 178-3322

service@rheinenergie.com

rheinenergie.com