Umweltbericht 2013

Inhalt

Vorwort 4

RheinEnergie und Umweltschutz 6
RheinEnergie im Porträt 8
Umweltschutzleitlinien 10
140 Jahre Historie der RheinEnergie 12
Managementsysteme 16
Interne Weiterbildung für Mitarbeiter und Auszubildende 17

Aktuelles aus dem Umweltschutz 20
SmartCity Cologne 22
Klimastraße 22
EU-Projekt Pilotanlage Porz-Wahn 24

Elektromobilität 26
Zweite Projektphase bis 2015 26
E-Tankstelle Neumarkt 28
Ökoprofit 28

Energiesparen 29
Beratertage Energiesparen 29
Energiebündel 30
BHKW DuMont 32
Green ITK 34
LED-Beleuchtung Trankgasse 36
Keramion 37

Erneuerbare Energie 38
Klimapartnerschaft „Klimaschutz mit Rendite“ 38
Photovoltaik Malsch 38
Photovoltaik Pesch 39
RheinEnergie-Test: Alternative zu Energiemais 39
Windparkportfolio 18 40
Fernwärmeprojekte 41

Umweltkommunikation 44
Großkundenticket für RheinEnergie-Mitarbeiter 44
Bachreporter 45
Energiewende für Einsteiger und Energieunterricht mit allen Sinnen 46
KlimaKreis Köln 47
Dillenburger Unternehmensgruppe als Energiedienstleister 49

Special Report **50**
Gespräch mit Thomas Breuer zum Neubau 52

Umweltdaten 2013 **56**
Energieeinsatz 58
Emissionsvermeidung durch Energieeffizienz/Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) 59
Emissionen 60
Flächenverbrauch 61
Abfall 61
Gefahrgut 63

Anhänge **64**
Begriffserläuterungen 66
Impressum 67

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir versorgen Köln und das Umland zuverlässig und sicher mit Strom, Gas, Wärme und Wasser. Dabei nehmen wir unsere Verantwortung für Umwelt und Klima sehr ernst. Es ist daher für uns selbstverständlich, dass wir Ressourcen so effektiv nutzen wie irgend möglich. Darum erscheint beispielsweise dieser Bericht seit einigen Jahren papierlos.

Wir gewohnt stellen wir Ihnen hier umfassende sachliche Informationen zur Verfügung, damit Sie sich ein Bild von unseren vielfältigen Anstrengungen zum Umwelt- und Klimaschutz machen können. Die beginnen bei den Betriebsabläufen in unserem Haus, bei denen wir neben der Sicherheit stets auch auf Umweltaspekte achten.

Zudem planen wir Anlagen und Gebäude immer auch mit Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit. Ein besonders gutes Beispiel dafür ist unser Verwaltungsneubau, für dessen Entwurf uns die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) das Vorzertifikat in Gold verliehen hat. Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Special Report am Ende dieses Berichts.

Selbstverständlich ist es, dass wir unsere Abfallmengen so weit wie möglich minimieren und bereits bei der Planung von Abläufen darauf achten, dass Müll möglichst erst gar nicht entsteht. Ebenso selbstverständlich halten wir Umweltschutznormen und Grenzwerte ein und sind stets bemüht, sie deutlich zu unterbieten.

Neben unserem Umweltschutz-Engagement bei Kraft- und Wasserwerken animieren wir unsere Kolleginnen und Kollegen mit hausinternen Leitlinien auch im Büroalltag, sich aktiv am Umweltschutz zu beteiligen. Zahlreiche einschlägige Schulungen stellen sicher, dass vom Auszubildenden bis zum Abteilungsleiter jeder weiß, welchen Beitrag er zum Umweltschutz leisten kann.

Um Transportwege und die damit verbundenen Emissionen zu minimieren, kaufen wir wann immer möglich regional ein und beauftragen ortsansässige Firmen. Das tun wir auch deswegen, weil wir uns als regionaler Energieversorger in einer besonderen Verantwortung gegenüber den Menschen in der Stadt und der Region sehen.

Dr. Steinkamp Breuer Dr. Cerbe Hassel Schöneberg

RheinEnergie und Umweltschutz

Als Energie- und Wasserversorger tragen wir eine besondere Verantwortung für die Umwelt. Wir optimieren Prozessabläufe immer weiter, um Ressourcenverbrauch und Schadstoffausstoß zu minimieren. Und wir unternehmen eine Menge Anstrengungen, um auch morgen erstklassiges Trinkwasser und sichere Energie liefern zu können.

RheinEnerg

RheinEnergie und Umweltschutz

RheinEnergie im Porträt

Als großes kommunales Stadtwerk gehören wir zum energiewirtschaftlichen Mittelstand der Bundesrepublik. Aus dieser Position heraus haben wir Deutschland und den deutschen Markt im Blick – fühlen uns gleichwohl weiterhin unserer Region eng verbunden.

Wir sind verantwortlich für die Versorgung von rund 2,5 Millionen Menschen sowie Industrie, Handel und Gewerbe mit Strom, Erdgas, Wärme und Wasser. Zudem bieten wir für alle Branchen und Bedürfnisse bundesweit Energiedienstleistungen an.

Wir investieren kontinuierlich in den Ausbau erneuerbarer Energie und tragen mit unserem neuen Gas-Kraftwerk Niehl 3 entscheidend zur Energiewende bei. Denn diese Brückentechnologie wird auf absehbare Zeit zwingend notwendig sein, um Flauten bei der Erzeugung Erneuerbarer Energie zu kompensieren.

Gleichzeitig tragen wir mit Niehl 3 – das wie all unsere Erzeugungsanlagen dank Kraft-Wärme-Kopplung die eingesetzte Primärenergie optimal nutzt – dazu bei, den CO_2-Ausstoß zu minimieren. In Deutschland entfällt rund die Hälfte des Energieverbrauchs auf die Wärmeerzeugung. In Kraft-Wärme-Kopplung effizient erzeugte Fernwärme ist ideal, um vor allem in Ballungsräumen eine erhebliche CO_2-Reduktion zu erreichen.

Bereits jetzt emittieren unsere Heizkraftwerke rund 750.000 Tonnen CO_2 weniger als der Bundesdurchschnitt. Rechnet man unsere neuen Fernwärme-Ausbaugebiete und Niehl 3 hinzu, könnte der Unterschied zum deutschen Durchschnitt jährlich sogar rund 1,15 Millionen Tonnen betragen.

Unternehmensdaten im Überblick

Absatz (2013)		
Strom (einschließlich Stromhandel)	14.574*	GWh
Gas (einschlließlich Gashandel)	8.082*	GWh
Wärme**	1.250	GWh
Wasser (Trink- und Betriebswasser)	1.798	Mio. m^3
Dampf	653	GWh
Umsatz	2.406*	Mio. €
Zahl der Mitarbeiter (31.12.2013)	3.138	

*Übertragung der Beschaffungs- und Handelsgeschäfte auf die RheinEnergie Trading GmbH (seit 1.10.2008 Gas; seit 1.1.2009 Strom).
**Inklusive Verschmelzung thermotex Gesellschaft für Fernwärme mbH.

Umweltschutzleitlinien

Um unserer besonderen Verantwortung als Energieerzeuger gerecht zu werden, engagieren wir uns im Klima- und Umweltschutz. Über die Netzwerkinitiative KlimaKreis Köln fördern wir verschiedene Programme zum Klimaschutz. Daneben engagieren wir uns über das Projekt SmartCity Cologne dafür, dass neue, energiesparende Produkte entwickelt, erprobt und eingesetzt werden. Über unsere Teilnahme an CologneE-mobil fördern wir zudem den Einsatz von Elektrofahrzeugen in Ballungsräumen.

Unsere Umweltpolitik ist in Umweltschutzleitlinien definiert und gilt für alle Standorte unseres Unternehmens. Die Leitlinien enthalten umweltbezogene Gesamtziele und Handlungsmaximen und bilden damit die Grundlage für alle Entscheidungen und Aktivitäten im Umweltschutz.

- Umweltschutz ist eine zentrale Unternehmensaufgabe und fester Bestandteil unserer Unternehmensziele. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dem Umweltschutz in ihrem Handeln verpflichtet.

- Grundlagen unseres Handelns im Umweltschutz sind die gesetzlichen und behördlichen Vorgaben sowie die darauf aufbauenden RheinEnergie-internen Regelungen. Wo es technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist, werden Maßnahmen ergriffen, die über die gesetzlichen und behördlichen Anforderungen hinausgehen.

- Umweltschutz ist eine Führungsaufgabe mit dem Ziel, die Mitarbeiter dafür zu motivieren und zu schulen.

- Unsere Anlagen werden sicher und umweltgerecht geplant, ausgewählt, errichtet und betrieben. Wir treffen Vorkehrungen, um die Auswirkungen von Unfällen auf die Umwelt zu vermeiden oder zu begrenzen.

- Wir nutzen die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, um Emissionen und Abfälle zu vermeiden oder zu vermindern. Nicht vermeidbare Abfälle werden umweltgerecht entsorgt. Wo es möglich ist, werden verwendete Stoffe der Verwertung zugeführt.

- Neue umweltgerechte Techniken werden auf ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Energieversorgung überprüft und nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten optimal eingesetzt und gefördert. Unsere Kunden werden über den sicheren und umweltgerechten Umgang mit Wasser und Energie durch Aufklärung und Beratung informiert.

- Betriebs- und Hilfsstoffe werden umweltschonend transportiert, gelagert, angewendet und entsorgt. Werden dazu Dritte eingesetzt, prüfen wir deren Sachkunde und Zuverlässigkeit.

- Durch Maßnahmen der Selbstkontrolle stellen wir die eigenverantwortliche Überwachung der Betriebe, der Anlagen und eingesetzten Hilfsstoffe sowie ihrer Emissionen und ihrer Entsorgung sicher. Wir wenden geeignete Verfahren an, um die Übereinstimmung unserer Tätigkeit mit unseren Umweltschutzleitlinien und unseren Umweltschutzzielen zu gewährleisten.

- Wir wirken auf unsere Vertragspartner ein, bei Tätigkeiten auf unseren Betriebsgeländen die gleichen Umweltschutznormen anzuwenden wie wir selbst.

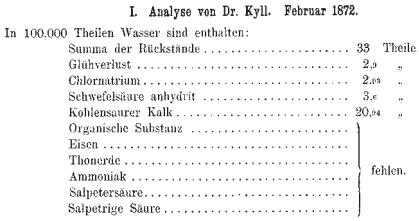
- Wir arbeiten mit den Behörden, den Verbänden und anderen Fachinstitutionen in Fragen des Umweltschutzes zusammen. Wir betreiben eine offene Informationspolitik nach innen und außen, um das Vertrauen in unser verantwortungsvolles Handeln im Umweltschutz zu festigen.

140 Jahre Historie der RheinEnergie

1872
Die Einführung einer zentralen Trinkwasserversorgung in Köln sorgt für beste Trinkwasserqualität: Die Stadt Köln nimmt ihr erstes Wasserwerk Alteburg in Betrieb.

1898–1901
Natürliche Schutzzonen sichern die Trinkwasserqualität: Die Errichtung des Wasserwerks Hochkirchen erfolgt daher außerhalb der Stadt. Zusätzliche Geländeankäufe schaffen ausreichend große Schutzzonen.

1925
Direktor Heinrich Prenger erklärt die Standortwahl für das Wasserwerk Weiler in einem unbebauten Gebiet im Kölner Norden damit, „dass ein vollkommener Schutz des Grundwassers für immer ermöglicht ist“.



I. Analyse von Dr. Kyll. Februar 1872.

In 100,000 Theilen Wasser sind enthalten:

Summa der Rückstände	33	Theile
Glühverlust	2,9	„
Chlornatrium	2,68	„
Schwefelsäure anhydrit	3,6	„
Kohlensaurer Kalk	20,94	„
Organische Substanz	fehlen.	
Eisen		
Thonerde		
Ammoniak		
Salpetersäure		
Salpetrige Säure		

1929
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.

1929–1933
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.

1932
Nach einem Gutachten der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene werden Schutzzonenbestimmungen für die Kölner Wasserwerke erlassen.

1958
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.

1962
Das Heizwerk Neue Stadt-Chorweiler geht an den Start und versorgt die ersten 88 Kölner Wohnungen mit Fernwärme.

1966
Das historische Elektrizitätswerk in der Südstadt wird zum Heizkraftwerk ausgebaut und produziert außer Strom auch Fernwärme für die Innenstadt.

1971
Die Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln AG testen, ob sich Elektrotransporter als Firmenfahrzeuge einsetzen lassen. 1978 und in den 1990er Jahren starten weitere Versuchsprojekte.

1972
Die Umstellung von Kokerei auf Erdgas im Kölner Versorgungsgebiet ist abgeschlossen. Dies trägt deutlich zur Verbesserung der Luftqualität in Köln bei.

1976
Nach dreijähriger Bauzeit erzeugt das Heizkraftwerk Niehl I erstmals Strom und Fernwärme für die Innenstadt.

1985–2000

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.

1996

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

1988–1989

Inbetriebnahme der ersten eigenen Wind- und Sonnenenergie-Versuchsanlagen.

1991

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

1995–1998

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

2000
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.

2001–2010
Neben dem Heizkraftwerk Merkenich wird eine Gas- und Dampfturbinenanlage errichtet. 2010 wurden zwei Dampfturbinen ausgetauscht, um die Energieeffizienz zu steigern.

2005
Die umweltschonende Gas- und Dampfturbinenanlage Niehl II wird in Betrieb genommen, das Heizkraftwerk Niehl I stillgelegt.

2007
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.

2012
Ausbau der Fernwärme für Kunden in Köln.

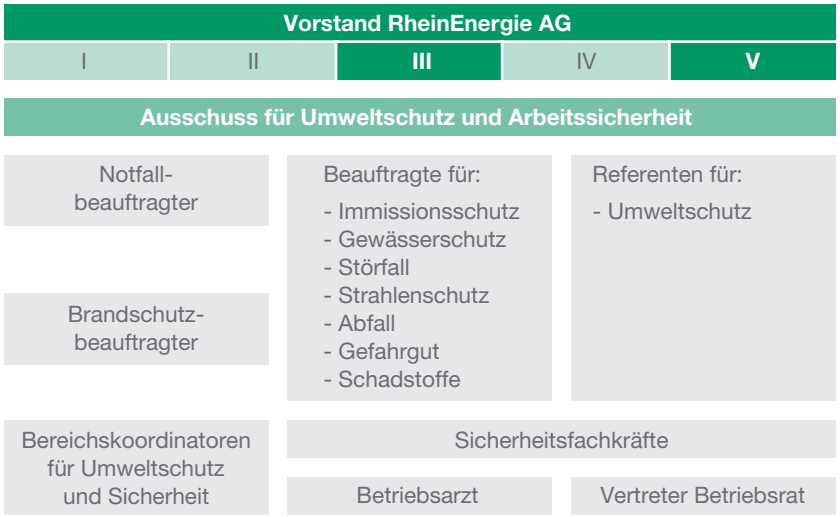
2010
Der Grundstein für den Neubau der Hauptverwaltung am Parkgürtel in Köln-Ehrenfeld wird gelegt. Das Projekt bekommt die DGNB-Auszeichnung.

Managementsysteme

Ein Umweltschutzmanagementsystem gewährleistet die Umsetzung der Umweltschutzleitlinien. Grundprinzip dieses Systems ist die Trennung von „Linienfunktionen“ für den Betrieb von Anlagen und Einrichtungen und „Stabsfunktionen“ zur Unterstützung und Kontrolle.

Die Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit (DU) nimmt die gesetzlich geforderten Beauftragtenfunktionen wahr und ist für die Kontrolle des Stoffwesens, die Aus- und Weiterbildung im Umweltschutz, die Organisation der Abfallentsorgung und die Belange des Arbeitsschutzes für das gesamte Unternehmen verantwortlich.

In den anderen Unternehmensteilen fungieren Bereichskoordinatoren für Umweltschutz und Sicherheit als Ansprechpartner für die Abteilung DU. Diese kümmern sich auch um Umweltschutz-, Arbeitssicherheits- und Brandschutzbelange.



Die Zusammenarbeit der Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit mit den Bereichskoordinatoren, mit dem Brandschutz- und Notfallbeauftragten, mit dem betriebsärztlichen Dienst und dem Betriebsrat erfolgt in einem unternehmensübergreifenden Ausschuss für Umweltschutz und Sicherheit, dessen Vorsitz der Netzvorstand Herr Dr. Andreas Cerbe und der Arbeitsdirektor Herr Thomas Breuer innehaben.

Interne Weiterbildung für Mitarbeiter und Auszubildende

Wie gut ein Unternehmen beim Umweltschutz ist, hängt wesentlich von den Kenntnissen und Fähigkeiten seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ab. Wenn diese richtig agieren, sorgfältig mit Ressourcen umgehen, tragen sie kontinuierlich zum Umweltschutz bei. Entscheidend dafür ist, dass die Mitarbeiter entsprechend motiviert und geschult sind.

Darum bieten wir jedes Jahr interne Schulungen zum Umweltschutz und zum Brandschutz an.

Unsere Auszubildenden sensibilisieren wir gleich zu Beginn ihrer Arbeit in unserem Unternehmen für Umweltthemen: In einem ganztägigen Seminar vermitteln wir den Auszubildenden umfassende Kenntnisse zum Umweltschutz, zur betrieblichen Organisation, zum richtigen Umgang mit Gefahrgut, zum Gewässer- und Brandschutz.

Zudem informieren wir unsere Azubis im Intranet über rechtliche Anforderungen und aktuelle gesetzliche Änderungen. Alle umweltrelevanten Dokumente sind den Auszubildenden – wie auch allen anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – jederzeit zugänglich.

Alle Regelungen zum Umweltschutz haben wir im Umweltschutzhandbuch zusammengefasst, das ebenfalls übers Intranet abrufbar ist. Dieses Handbuch enthält außerdem ein Verzeichnis der relevanten Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie eine Beschreibung des Umweltmanagementsystems. Zudem sind die Verantwortungsbereiche und Befugnisse der Beschäftigten in Schlüsselfunktionen beschrieben, die Arbeiten leiten, durchführen und überwachen, die sich auf die Umwelt auswirken.

Verbesserungen
Vorschläge
Ideenmanagement

Das wertvollste Kapital beinahe jedes Unternehmens sind die Kenntnisse und Fähigkeiten seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das ist auch bei uns nicht anders. Darum fördern wir „lebenslanges Lernen“, ermuntern zur Weiterbildung – und zur Kreativität.

Mit einem wohl durchdachten Ideenmanagement-System belohnen wir den Ideenreichtum und Erfindungsgeist unserer Belegschaft. Ganz gleich, ob es um die große Prozessoptimierung im Kraftwerk geht oder um eher kleinere Einfälle, die den Alltag erleichtern – wir belohnen jede Idee, die sich umsetzen lässt.

Aktuelles aus dem Umweltschutz

Auch im Jahr 2013 haben wir zahlreiche Klima- und Umweltschutzvorhaben realisiert, neue Projekte initiiert. Ziel dieser Anstrengungen ist es, unser hohes Umweltschutzniveau nicht nur zu halten, sondern kontinuierlich weiter zu steigern. Einen Überblick über die unterschiedlichen Projekte finden Sie in diesem Kapitel.

SmartCity Cologne

SmartCity Cologne ist eine Initiative der Stadt Köln und der RheinEnergie, eine Plattform für unterschiedliche Projekte zum Klimaschutz und zur Energiewende. Mitmachen kann jeder: Privatleute, Unternehmen, Verbände und Initiativen. Gemeinsam werden intelligente Ideen und zukunftsweisende Techniken entwickelt, die Köln noch ein bisschen lebenswerter machen.

Klimastraße

Die Klimastraße, ein Teilstück der Neusser Straße in Köln-Nippes, ist das praktische Experimentierfeld von SmartCity Cologne. Dort werden wegweisende Energie- und Technikprojekte erprobt und eingesetzt. Die Klimastraße soll zeigen, was bereits heute technisch möglich ist, und vermitteln, wie eine zukünftige SmartCity aussehen könnte.

Auf der Klimastraße werden alle Facetten des Klimaschutzes berücksichtigt: von optimaler Gebäudeisolierung und maximaler Wärmeeffizienz bis hin zu Ladestationen für Elektrofahrzeuge und Low-Energy-Straßebeleuchtung, die nicht zeitgesteuert leuchten, sondern je nach Bedarf.

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage www.smartcity-cologne.de

Nippeser Rathaus

Im Nippeser Rathaus installierten verschiedene Kölner Firmen umfangreiche Mess-, Steuerungs- und Beleuchtungstechnik, um den Stromverbrauch des Bezirksrathauses zu minimieren. Besonders effiziente Leuchtmittel tragen dazu ebenso bei wie die bedarfsgerechte Steuerung und Nutzung verschiedener Stromverbraucher. Moderne Messtechnik zeichnet den Stromverbrauch kontinuierlich sekundengenau auf. Anhand dieser Daten lässt sich exakt bestimmen, wo zu welcher Zeit wie viel Energie verbraucht wird.

Die so ermittelten Verbrauchsspitzen nutzen unsere Experten, um die Mitarbeiter des Bezirksrathauses zu schulen. Ziel ist es, die vorhandenen Ressourcen so effizient wie möglich einzusetzen, unnötigen Verbrauch zu vermeiden, etwa Lampen und Computer nur einzuschalten, wenn sie tatsächlich benötigt werden. Clou der Anlage: Ein Bildschirm im Empfangsbereich zeigt sekundengenau den Stromverbrauch der einzelnen Areale des Bezirksrathauses.

Diese Offenheit ist Programm: „Die Energiewende kann nur gelingen, wenn wir alle daran mitarbeiten“, sagt Thomas Breuer. „Wie im Nippeser Bezirksrathaus ist es auch in jedem Privathaushalt möglich, Energie effizienter einzusetzen. Dazu wollen wir motivieren.“ In einer zweiten Phase dieses Klimastraßen-Projekts werden unsere Fachleute die Klima- und Heiztechnik des Gebäudes analysieren, um auch deren Verbrauch zu minimieren.

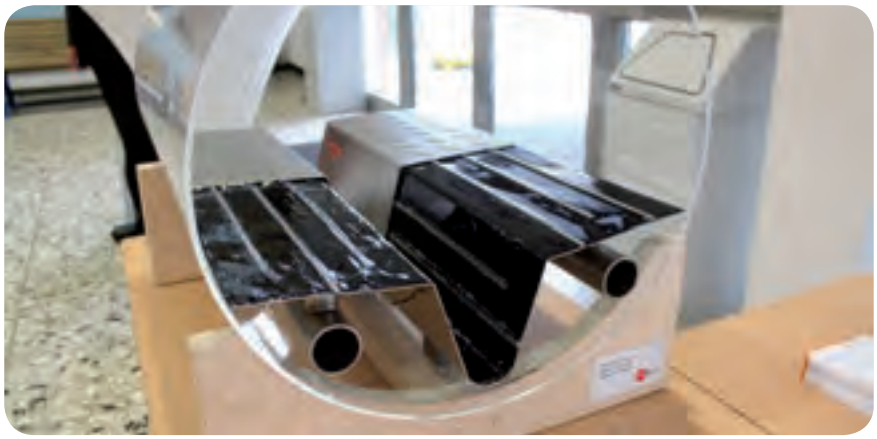
Sparsame Beleuchtung LED-Lampen

Heller und sehr viel sparsamer als die bisherigen sind auch die neuen Straßenlaternen, die in einigen Abschnitten der Klimastraße bereits aufgestellt wurden. Auch der Schriftzug „Klimastraße“, der – quer über die Straße gespannt – Anfang und Ende dieses speziellen Abschnitts der Neusser Straße markiert, verbraucht viel weniger Energie als die Schilder, die an diesen Stellen bisher auf die „Einkaufsstraße Nippes“ hinwiesen.

Auch einige Privathäuser entlang der Klimastraße sind jetzt mit moderner LED-Technik beleuchtet. Beispielsweise der „Nippes Tower“. Früher empfanden viele Passanten den Durchgang unter dem 13-stöckigen Gebäude als „dunklen Tunnel“. Jetzt ist es dort auch nachts taghell – bei gut 80 Prozent weniger Stromverbrauch.

EU-Projekt CELSIUS-Pilotanlage Porz-Wahn

Das Projekt CELSIUS ist Teil des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU, das die Frage beantworten soll, wie Großstädte eine nachhaltige Wärme- und Kälteversorgung sicherstellen können. CELSIUS läuft in Köln als Projekt im Rahmen von SmartCity Cologne.



In Großstädten wie Köln entfallen mehr als zwei Drittel des Energieverbrauchs in Gebäuden auf die Wärmeversorgung. Darum stellt sich die Frage, wie sich in Ballungsräumen Energieträger nutzen lassen, um die Wärmeversorgung nachhaltiger zu gestalten. Eine Möglichkeit besteht darin, Wärme aus Abwasserkanälen zu nutzen, die bislang mit dem Wasser abgeleitet wird.

In Köln lässt sich diese Technik – neben Erdwärme, Solartherme und der Nutzung von Holzpellets – als weitere nachhaltige Quelle zur Wärmeversorgung größerer Gebäudekomplexe einsetzen – eine sinnvolle Ergänzung zum wirtschaftlichen Mix aus Erdgas, Fernwärme und einzelnen Nahwärmeinseln.

Das Wärmepotenzial in Abwasserkanälen ist groß: Untersuchungen zufolge ließen sich rund 20 Prozent aller Gebäude in Deutschland aus dieser Quelle versorgen. Bisher scheitern Projekte allerdings häufig noch an technischen und/oder wirtschaftlichen Restriktionen.

Im Rahmen dieses Projekts untersuchen wir, welches Verfahren zu bestmöglichen Ergebnissen führt, um so die Realisierungschancen zu erhöhen.

Zum Konsortium des EU-Projektes gehören insgesamt 20 Unternehmen und Forschungsinstitute sowie die Städte London, Rotterdam, Genua, Göteborg und Köln. In jeder Stadt werden verschiedene Demonstrationsanlagen gebaut. Am Projekt CELSIUS Köln sind die Stadtentwässerungsbetriebe, die Fachhochschule Köln, die Stadt Köln und unser Unternehmen, die RheinEnergie, beteiligt.

CELSIUS-Projekt		Mülheim	Nippes	Wahn
Beheizte Fläche ca.	**m²**	12.800	28.200	21.650
Zu installierende Gesamtleistung	**kW**	1.000	2.500	120.000
Angenommener Jahresnutzwärmebedarf	**kWh/a**	850.000	2.130.000	1.220.000

Versorgung von Schulen und Bädern

Die insgesamt auf vier Jahre angelegte EU-Projektlaufzeit gliedert sich in Köln in zwei Stufen: Seit Spätsommer 2013 werden Demonstrationsanlagen an Standorten im Kölner Stadtgebiet errichtet, in insgesamt sechs Schulen inklusive Sporthallen.

Dabei werden unterschiedliche Wärmegewinnungstechniken getestet. Im zweiten Schritt soll diese Technik für weitere Gebäudetypen getestet werden. Die entsprechenden Contracting-Verträge haben eine Laufzeit von 15 Jahren.

Elektromobilität

Zweite Projektphase bis 2015 Komplettlösung

Mit weiteren Partnern und neuen Zielen setzen wir unser Engagement im Projekt „CologneE-mobil-Elektromobilitätslösungen für NRW“ fort. Mit einer Präsentation aller zwölf Projektpartner am Köln-Bonner Flughafen begann offiziell die zweite Phase.

Bei CologneE-mobil war es für unser Unternehmen selbstverständlich, sich auch an der zweiten, erweiterten Projektphase zu beteiligen: „Gerade durch die vielen verschiedenen Partner in der Metropolregion Köln und NRW sind wir imstande, starke Impulse für die Elektromobilität zu geben, von der Forschung über Ladeinfrastruktur und Abrechnung bis hin zum Service“, sagt Dr. Andreas Cerbe zum offiziellen Start der zweiten Projektphase am Köln-Bonner Flughafen.

Zudem habe sich während der ersten Projektphase gezeigt, dass die Kernkompetenzen eines Energieversorgers für den Ausbau der Elektromobilität in Köln und der Region unverzichtbar seien: Energieerzeugung und -lieferung aus regenerativen Quellen, Aufbau und Betrieb von Netzinfrastruktur, Mess- und Abrechnungswesen sowie Kundenservice sind entscheidende Faktoren eines neuen Mobilitätskonzepts.

Eigene Software für Abrechnung und Ladelogistik

Inzwischen haben unsere Fachleute zahlreiche Ladestationen installiert: bei Unternehmen, die Testfahrzeuge einsetzen, in der Kölner Innenstadt und am Flughafen Köln-Bonn. Weitere werden folgen.

Die erste Projektphase diente unter anderem dazu herauszufinden, welche Anforderungen die Elektromobilität an Kundenbetreuungs- und Abrechnungssysteme stellt. Gefragt sind Komplettlösungen, mit denen sich häusliche Stromlieferungen ebenso erfassen lassen wie der Ladestrom unterwegs. Darum haben wir mit der E-Mobility-Softwarelösung inzwischen einen Prototyp entwickelt, mit dem sich Abrechnungs- und Ladevorgänge jederzeit und überall via Smartphone steuern lassen. Auch lassen sich mit diesem System beispielsweise Parkgebühren zusammen mit dem Stromverbrauch abrechnen.

Weiteres Engagement

Bis zum Projektende werden wir dieses System weiterentwickeln und die bereits bestehende Ladeinfrastruktur sowohl im öffentlichen als auch im gewerblichen Raum weiter ausbauen. Dazu zählen auch komplette Servicelösungen für Firmenkunden und Kommunen, für E-Taxen oder E-Car-Sharing.

Auch über das Projekt hinaus werden wir uns im Bereich E-Mobilität weiter engagieren und an der Entwicklung neuer regionaler Mobilitätskonzepte mitwirken. Elektromobilität ist und bleibt ein integraler Bestandteil der umfassenden und langfristigen Smart-Energy-Strategie der RheinEnergie. Dazu gehört der Aufbau größerer Erzeugungskapazitäten aus Windkraft, Biomasse und Photovoltaik ebenso wie die Einführung interaktiver Zähler und Netze.

Neue Partner

An der ersten Phase des Projekts waren neben unserem Unternehmen die Stadt Köln, Ford und die Uni Duisburg-Essen beteiligt. Jetzt sind acht weitere Partner dabei: die Kölner Verkehrsbetriebe (KVB), Flughafen und Taxiruf, TÜV, Regionalverkehr Köln, Energiebau Solarstromsysteme, TRC Transportation Research and Consulting und die Deutsche Bahn.

Während der zweiten Phase des bis zum 30. Juni 2015 laufenden Projekts „CologneE-mobil – Elektromobilitätslösungen für NRW“ soll in der Region Rhein-Ruhr ein Verbund aus marktfähigen Fahrzeugen und einer vernetzten Versorgungsinfrastruktur modellhaft dargestellt werden. Das Bundesverkehrsministerium fördert CologneE-mobil mit rund 7,5 Millionen Euro.

E-Tankstelle Neumarkt

Gute Nachrichten für Kölns Elektrofahrzeugfahrer: Die Kölner Innenstadt bietet immer mehr Möglichkeiten, grünen Strom zu tanken. Im Parkhaus der Kreissparkasse Köln (Richmodstraße 9–11, 50667 Köln) beispielsweise können zwei Fahrzeuge gleichzeitig ihre Antriebsbatterien aufladen. Der bereitgestellte Strom stammt aus Wasserkraft und ist somit klimaneutral.

„Die Zahl elektrisch betriebener Autos nimmt in Köln rasant zu. Seit Februar stiegen die Zulassungszahlen um mehr als 60 Prozent“, sagt Thomas Breuer. „Daraus ergibt sich für uns die Aufgabe, auch die Ladeinfrastruktur konsequent auszubauen und so unseren Beitrag zu einem besseren Stadtklima zu leisten.“

Laden per Handy

Um an unseren Ladestationen (TankE) Energie zu erhalten, ist es lediglich nötig, sich einmalig über unsere Homepage zu registrieren. Danach können Fahrer von Elektroautos jederzeit Strom zapfen.

Ökoprofit

Mit dem Projekt für Integrierte Umwelttechnik (ÖKOPROFIT NRW) ermuntern wir in Zusammenarbeit mit der Stadt Köln die lokale Wirtschaft und weitere Partner-Unternehmen dazu, Rohstoff- und Energieeinsatz zu optimieren und damit Kosten und Emissionen zu senken. Firmen, die erfolgreich am Projekt teilnehmen, werden zertifiziert.

Die elf Betriebe der aktuellen Ökoprofit-Runde haben seit 2012 zusammen 79 einzelne Veränderungen umgesetzt und senken damit ihre Betriebsausgaben jährlich um rund 400.000 Euro. Landesweit sparen bereits mehr als 2.400 Firmen dank des Umweltprojektes erhebliche Kosten ein.

Energiesparen

Beratertage Energiesparen

Am 1. März 2013 starteten wir gemeinsam mit den Stadtwerken Bonn (SWB) und der Sparkasse KölnBonn unser Energieberatungsprogramm: Wir unterstützen die Eigentümer von Ein- oder Zweifamilienhäusern bei der Sanierung ihrer Immobilie.

Bis zu 50 Prozent der Energiekosten eines Hauses lassen sich durch Modernisierung einsparen. Das schont den Geldbeutel und das Klima. Sanierungen sind jedoch mit einem nicht unerheblichen finanziellen und organisatorischen Aufwand verbunden. Durchdachte Modernisierungspläne erfordern fundiertes fachliches und ökonomisches Know-how, über das nicht jeder verfügt.

Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern, die energieeffizient sanieren möchten, können jetzt vom kooperativen Rundum-Service der Energie- und Finanzierungsspezialisten profitieren. In den rund 140 Geschäftsstellen und BeratungsCentern der Sparkasse KölnBonn oder über unsere Homepage erhalten Interessenten Informationen zur Sanierungsberatung.

Analysieren, finanzieren, sanieren

In einem ersten Schritt entwickeln die Berater und Beraterinnen der Sparkasse gemeinsam mit dem Kunden einen Modernisierungsplan für die Immobilie. Dazu vermitteln wir oder die Bonner Stadtwerke den Kontakt zu einem unabhängigen Energieberater, der das Haus vor Ort auf Einsparmöglichkeiten untersucht und Tipps zur Sanierung gibt. 249 Euro kostet ein zweistündiger Energiecheck, 699 Euro eine detaillierte Beratung inklusive eines ausführlichen Energieberichts.

Alles „aus einer Hand“

Der Vorteil für den Kunden: Er erhält einen Komplettservice „aus einer Hand“, bei dem die aufwendige Suche nach Fachleuten und Förderprogrammen ebenso entfällt wie die Erstellung eines Finanzierungsplans. Damit „vollziehen wir einen Wandel vom reinen Energieversorger hin zum Energieberater“, sagt der Vertriebsvorstand Uwe Schöneberg.

Energiebündel

Klimaschutz gibt‘s nicht umsonst. Das Vorteilsheft „Energiebündel“, das wir gemeinsam mit der Kölner Handwerkskammer aufgelegt haben, macht Klimaschutz erschwinglich und bringt Dynamik in die Energiewende.

Das „Energiebündel“ bietet Wohnungs- und Hausbesitzern 23 Gutscheine für vergünstigte Energiedienstleistungen und Investitionszuschüsse. Es enthält rund zwei Dutzend Angebote, Vergünstigungen und Gutscheine zur effizienten Energienutzung in Privathaushalten

„Wer sich einfach nur auf die Suche nach den größten Stromfressern in seinem Haushalt machen möchte, findet im Energiebündel ebenso Passendes wie derjenige, der über eine vollständige Energieeffizienzsanierung seiner Immobilie nachdenkt“, sagt Uwe Schöneberg.

Zur Finanzierung stellen wir Mittel aus dem Klimaschutzprogramm Energie & Klima 2020 bereit. „Wir wollen unseren Kunden eine noch umfangreichere Unterstützung beim Thema Energieeffizienz bieten“, sagt Schöneberg. „Das ist Hilfe zur Selbsthilfe: Unser Förderprogramm macht den Einstieg in den Klimaschutz und die smarte Energiewelt attraktiv und einfach, damit der Bürger seine Energiebilanz selbst verbessern kann.“

„Täglich setzen sich das regionale Handwerk und wir mit den Neuerungen dezentraler, regenerativer und energieeffizienter Technik auseinander, um die ökonomisch und ökologisch besten Lösungen anbieten zu können“, sagt Uwe Schöneberg. Das Energiebündel solle dazu motivieren, jetzt die Einsparpotenziale an und in Gebäuden zu erschließen.

Die Investition in die Infrastruktur des Wohnraums lohnt sich, werden in Deutschland doch knapp 30 Prozent der Energie von den Haushalten verbraucht. 75 Prozent davon entfallen auf die Bereitstellung von Raumwärme und die Warmwasserbereitung. Der Energieverbrauch und die damit verbundenen CO_2-Emissionen von Gebäuden können durch eine entsprechende Sanierung entscheidend gesenkt werden.

Zahlreiche Leistungen für große Wirkung

Einige der von uns geförderten Leistungen sind zu Beginn der kalten Jahreszeit besonders sinnvoll. So gibt es beispielsweise einen Zuschuss von 100 Euro, wenn der Fachhandwerker über den hydraulischen Abgleich die Wärmeverteilung im Heizungssystem optimiert. Mit 50 Euro wiederum fördern wir den Austausch eines hydraulischen, konventionellen Durchlauferhitzers gegen ein modernes vollelektronisches Gerät.

Das Energiebündel ergänzt außerdem bereits bestehende Förderprogramme: Wer mit Unterstützung der Energieagentur NRW den Solar- oder den Gebäudecheck vornehmen lässt, muss normalerweise für diese Dienstleistung einen Eigenanteil von 25 Euro erbringen. Diesen erstatten wir den Kunden, die das „Energiebündel“ nutzen.

Vom zweiten Quartal 2014 an fördern wir zudem die Installation einer Solarthermie-Anlage einmalig mit 250 Euro und vom dritten Quartal an mit ebenfalls 250 Euro einmalig die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage (jeweils unter der Voraussetzung, dass die Installation mit uns und einem Fachbetrieb des Handwerks vorgenommen wird).

BHKW DuMont

Wenn es um Energie geht, wollen Immobilienbesitzer und Unternehmer vor allem eins: Kosten senken. Unsere Contracting-Tochter ist dafür der richtige Partner. Die Energiedienstleister helfen, Geld zu sparen und gleichzeitig das Klima zu schützen.

Wie eine Energiepartnerschaft sowohl Klimaschutz als auch Kostensenkung ermöglicht, zeigt das aktuelle Contracting-Projekt mit dem Kölner Verlag M. DuMont Schauberg. Das Medienhaus bezieht seit Jahren von uns Strom und Gas. Nun bekommen das Neven-DuMont-Haus – der 1998 eingeweihte Hauptsitz des Verlags – und das Druckzentrum in Niehl ein eigenes Blockheizkraftwerk (BHKW).

Ausgangspunkt war eine Energiespar-Studie für den Komplex. Die Analyse des Ist-Zustands zeigte, dass die günstigste Strom- und Wärmeversorgung für das Pressehaus, den fünfgeschossigen Flügelbau und das Druckzentrum mit Energieerzeugung vor Ort gelingen würde.

In einem Gebäude, das wir eigens auf dem Gelände errichteten, erzeugen seit Anfang 2014 zwei BHKW-Module insgesamt 1,4 Megawatt Strom und 1,5 Megawatt Wärme. Die Blockheizkraftwerke und die drei bestehenden Heizzentralen bilden einen hydraulischen Wärmeverbund. Gut zehn Prozent der ursprünglichen Energiekosten und rund 2.100 Tonnen CO_2 kann M. DuMont Schauberg so einsparen. Wir betreiben die Anlage für zunächst neun Jahre und betreuen den Verlag bei Fragen des Energiemanagements.

Angesichts gesetzlicher Klimaschutzvorgaben und steigender Energiekosten wollen sich viele Unternehmer und Immobilienbesitzer vom klassischen Energieversorgungsmodell unabhängiger machen. Unsere Contracting-Tochter bietet entsprechende Lösungen für Industrie, Wirtschaft und öffentliche Hand. Unsere Experten erstellen Energiekonzepte und planen, bauen und betreiben Anlagen zur Energieerzeugung.

Die Energieerzeugung vor Ort mit moderner Technik spart Geld und CO_2

Mittlerweile versorgen wir mehr als 420 BHKW-Vertragspartner in ganz Deutschland individuell, effizient und klimaschonend mit Strom, Wärme und Kälte. Ein 24-Stunden-Rundum-Service und die Komplettfinanzierung sind je nach Bedarf inklusive. Langfristige Verträge verschaffen den Kunden große Planungssicherheit. Der Einsatz modernster Technik steigert die Effizienz und nützt dem Klimaschutz. Und ob Blockheizkraftwerk, Solarthermie oder Wärmepumpe: Wir haben stets die gesetzlichen Vorgaben und Fördermöglichkeiten für klimaschonende Energieerzeugung im Blick.

Das ist selbstverständlich auch beim Contracting-Großprojekt so, das derzeit in Leichlingen realisiert wird: Dort entsteht das Wohngebiet Wupperbogen mit 104 Wohneinheiten in Ein- und Mehrfamilienhäusern, das unsere Contracting-Tochter mit Strom und Wärme versorgen wird – ebenso wie die angrenzende Paul-Klee-Förderschule des Landschaftsverbands Rheinland, die in das Energiekonzept einbezogen wurde.

Gegenüber einer konventionellen Versorgung des Komplexes werden jährlich rund 515 Tonnen CO_2 eingespart. Als Brennstoff dient Biomethan-Gas. Die vereinbarten Abnahmepreise für Wärme machen die Energiekosten für die Schule und den Investor dauerhaft kalkulierbar. Wartung und Betrieb der Anlage übernehmen wir – wodurch wir die Vertragspartner zusätzlich entlasten.

Green ITK

„Green ITK“ lautet der Fachausdruck für die effiziente und nachhaltige Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie.

Um sicherzustellen, dass auch das Rechenzentrum der RheinEnergie energieeffizient und damit klimaschonend arbeitet, erfolgt ein regelmäßiges Audit durch den TÜV Rheinland.

Mit dem Zertifikat „Energieeffizientes Rechenzentrum“ definiert der TÜV Rheinland objektive Kriterien, an denen sich bemessen lässt, wie effizient die Energie in diesem hochtechnischen Bereich eingesetzt wird.

Das aktuelle TÜV-Zertifikat für das RheinEnergie-ITK-Produktionszentrum zeichnet das Produktionszentrum als energieeffizientes Rechenzentrum mit höchster Zertifizierungsstufe (Premium) aus.

Um das Zertifikat zu erhalten, müssen zahlreiche Anforderungen erfüllt sein. Sie betreffen die Klimatisierung, die Stromversorgung, CO_2-Emissionen, den Einsatz von Informations- und Telekommunikationsgeräten und das Management des Rechenzentrums. Das heißt: Auf dem Weg zum Zertifikat werden alle Faktoren und Abläufe, die im Rechenzentrum eine Rolle spielen, einzeln beleuchtet und im Zusammenhang betrachtet.

„Das Zertifikat erhalten die Betreiber von Rechenzentren, die ein nachhaltiges Konzept zum effizienten Einsatz von Energie verfolgen“, sagt Dr. Wolfgang Jockei, Geschäftsführer Rheinland Energie und Umwelt GmbH.

Voraussetzung für die Verlängerung ist, dass die RheinEnergie die Energieeffizienz im Rechenzentrum nachweislich weiter verbessern kann.

Unabhängige Prüfung

So überprüften die Experten des TÜV erstmals 2012 gemeinsam mit Mitarbeitern des Produktionszentrums (CP) und des Gebäudemanagements (DG) das Rechenzentrumsgebäude auf seine Energieeffizienz.

„Unser Ziel ist es, moderne Datenverarbeitung und Kommunikation sicher, effizient, nachhaltig und wirtschaftlich zu betreiben – und das geprüft von unabhängigen Experten“, sagt Thomas Breuer, Personalvorstand der RheinEnergie. „Energieeffizienz auch im eigenen Unternehmen zu steigern, ist ein Teil unseres Programms Energie & Klima 2020. Das Rechenzentrum ist einer der Orte, an dem es darauf ankommt, Energie optimal einzusetzen.“

Das Ziel der energieeffizienten Infrastruktur fest im Visier

Diesem Ziel eines effizienten Einsatzes von Energieressourcen fühlt sich CP verpflichtet. Auf der Grundlage hochmoderner und effizienter Infrastrukturlösungen planen daher CP und DG den Umbau der Rechenzentrumsinfrastruktur, die auf Basis moderner und sicherer Lösungen eine insgesamt neue Heimat für alle zentralen ITK-Hardwaresysteme bieten soll. Die zukunftsweisende Lösung trägt den Titel **„Einhousing“** und meint damit eine hohe Konzentration von Hardwareelementen (Rechnern, Storagesystemen usw.) auf engem Raum bei maximaler Nutzung von zugeführter Strom- und Klimaversorgung.

Effiziente Rechenleistung

Die fortlaufenden Investitionen in neue Technologien machen eine immer effizientere Nutzung von Rechenleistung bei ständig steigenden Anforderungen nötig. Nach der Virtualisierung der Server, die neben der besseren Ausnutzung der Rechnerressourcen eine höhere Verfügbarkeit, also Sicherheit, bietet, wurden auch die zugehörigen Speichersysteme ujnd damit die Heimat der Kundendaten „virtualisiert“. Hierdurch wird nur der Platz verbraucht. Darüber hinaus wird durch intelligente Techniken wie Komprimierung und Deduplizierung weiterer Plattenplatz eingespart und somit der Verbrauch von Strom und Stellfläche reduziert.

LED-Beleuchtung Trankgasse

Jahrelang war die Unterführung Trankgasse ein ziemlich düsterer Ort: Wenige, gelbliche Lampen machten eher die Dunkelheit sichtbar, als Fahrbahn und Fußweg zu erleuchten. Das ist jetzt anders: Dank des Beleuchtungskonzepts unserer Experten fühlen sich Passanten dort wieder wohl.

Unsere Fachleute haben insgesamt 84 energiesparende LED-Strahler montiert. Was eher aussieht wie ein Lichtkunstwerk, ist ein weiterer Baustein des Konzepts „Licht gegen Angsträume“, das die Stadt Köln und unser Unternehmen seit Jahren mit verschiedenen Einzelprojekten umsetzen und in den kommenden Jahren vervollständigen werden.

„Als Kölner Unternehmen tragen wir gerne dazu bei, unsere Stadt für ihre Bewohnerinnen und Bewohner sicherer und schöner zu machen“, erklärt Dr. Andreas Cerbe das Engagement unseres Unternehmens und ergänzt: „Es ist immer wieder eine besondere Herausforderung, Funktion, Ästhetik und Energieeffizienz in Einklang zu bringen. Unsere Experten sind zu Recht stolz darauf, an unterschiedlichsten Standorten immer wieder sehr spezifische, innovative Lösungen zu finden.“

Die neu beleuchtete Unterführung ist ein echter Hingucker: Die LED-Strahler sind unterhalb und seitlich der Stahlbögen auf beiden Seiten platziert und so ausgerichtet, dass der Streiflichteffekt die besondere Stahlkonstruktion und die Stahlnieten betont. Die gewählte Lichtfarbe ist Türkis und knüpft in ihrer Wirkung an das Kölner Brückengrün an.

Die Strahler sind mit jeweils 24 LED ausgestattet, die das Licht blendfrei auf die Stahlträger projizieren. Die Leistung der einzelnen Strahler beträgt 40 Watt. Damit sind sie rund 30 Prozent sparsamer als herkömmliche Leuchten.

Keramion

Das Keramion gehört nicht nur zu den kulturellen, sondern auch zu den architektonischen „Highlights“ der Stadt Frechen. Damit die herausragende Architektur des Spezialmuseums für Keramik besser zur Geltung kommt, haben die Stiftung Keramion, die Stadt Frechen und unsere Fachleute gemeinsam ein neues Beleuchtungskonzept entwickelt.

Insgesamt 24 Metalldampf-Halogenscheinwerfer mit je 35 Watt und einer Anschlussleistung von einem Kilowatt heben nun die architektonischen Merkmale und Raumsituationen durch effektvolle, aber dezente Anstrahlung hervor und sorgen dafür, dass die umliegenden Leuchtreklamen das Keramion nicht mehr überstrahlen.

Die hocheffizienten Lampen verursachen – bei einem Betrieb von Einbruch der Dämmerung bis 24 Uhr – lediglich Stromkosten von rund 400 Euro jährlich. In einem nächsten Schritt soll auch die Innenraumbeleuchtung energiesparend umgestaltet werden.

Erneuerbare Energie

Klimapartnerschaft „Klimaschutz mit Rendite“

Das Klima schützen und damit Geld verdienen – dieses gleich doppelt verlockende Angebot machen wir unseren Kunden: Als Klimapartner investieren diese unmittelbar in den Ausbau unserer Photovoltaik-Anlagen und erhalten dafür eine attraktive Rendite. Zwischen 500 und 50.000 Euro kann jeder Kunde für zehn Jahre fest bei unserer Tochterfirma, der RheinEnergie Solar GmbH, anlegen. Die Verzinsung liegt bei drei Prozent.

Die Zinsen werden jährlich berechnet und den Klimapartnern ausgezahlt, so profitieren sie schon nach dem ersten Jahr. Gleichzeitig bleibt der Kunde flexibel: Wer nach fünf Jahren sein Geld woanders arbeiten lassen möchte, kann das Darlehen jeweils zum Jahresende kündigen. Kosten und Gebühren fallen für die Kunden dabei nicht an.

Wir, bzw. unsere Tochter, setzen die Investitionen gezielt zum Ausbau der Solarstromanlagen in Köln und in der Region ein. Sie finden sich zum Beispiel auf dem Dach des Eis- und Schwimmstadions Lentpark und auf dem WDR-Gelände in Bocklemünd. Die vorhandenen Anlagen erzeugen bereits rund eine Million Kilowattstunden Strom jährlich – genug für 330 Haushalte.

Photovoltaik Malsch

Unsere Photovoltaik-Anlage ist auf dem Dach eines Logistikzentrums in Malsch (rund 20 Kilometer südlich von Karlsruhe) in Betrieb gegangen. Sie wird jährlich rund 1,4 Millionen Kilowattstunden ins Netz einspeisen. 5.760 Solarpanels erzeugen eine Strommenge, die den Jahresbedarf von rund 465 Haushalten decken kann. Die Panels bedecken rund 10.000 Quadratmeter des etwa 26.000 Quadratmeter großen Dachs. Durch die Nutzung regenerativer Sonnenenergie sorgt die Photovoltaik-Anlage für eine CO_2-Reduzierung von rund 700 Tonnen jährlich.

Photovoltaik Pesch

Auf dem Dach des Gymnasiums Pesch haben wir eine Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von 30.000 Kilowattstunden installiert. Mittel aus unserem Programm Energie & Klima 2020 und das Engagement der Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung im Verband kommunaler Unternehmen machten die Anlage möglich.

Für die beim Klimaschutz sehr engagierte Schule ist die Anlage auch ein pädagogischer Gewinn: Ein LED-Display im Schulfoyer informiert etwa über die erzeugte Energie und die CO_2-Ersparnis gegenüber der Stromerzeugung mit Gas, Öl oder Kohle. Außerdem dient die Anlage in verschiedenen Unterrichtsfächern als Anschauungsobjekt. Demnächst soll die gesamte Schulbeleuchtung auf energieeffiziente LED-Technik umgerüstet werden.

RheinEnergie-Test: Alternative zu Energiemais

Auf den Feldern des Landwirts Hanns Courth in Köln-Esch wachsen auf einer Fläche von knapp drei Hektar seit Frühjahr 2012 Silphie-Setzlinge heran. Im September 2013 wurden die aus den USA stammenden Energiepflanzen erstmals geerntet. Die mehr als zweieinhalb Meter hohen, gelb blühenden Pflanzen wurden gehäckselt und mit Mais vermischt in unserer Biogasanlage am Randkanal-Nord eingesetzt.

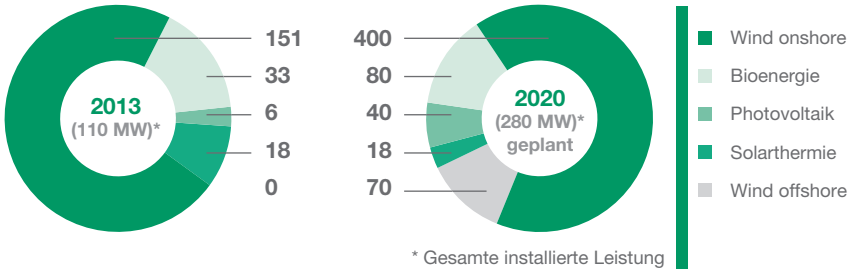
Dass die Silphie bezüglich Methanausbeute ähnlich gute Werte liefert wie Mais, haben schon einige Untersuchungen gezeigt. Nun prüfen unsere Experten, ob sich die Pflanze als Dauerkultur in unserer Region eignet – vor allem auch in Hinblick auf den Gewässerschutz. Es wird aber auch betrachtet, ob sich die Pflanze landwirtschaftlich gut handhaben und wirtschaftlich einsetzen lässt.

Für das Gewächs aus Übersee sprechen bislang gute Methanerträge, ein geringerer Pflanzenschutzmitteleinsatz sowie die Tatsache, dass die Silphie als mehrjährige Kultur über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren genutzt werden kann – anders als Mais, der Jahr für Jahr neu ausgesät werden muss.

Windparkportfolio 18

Die Rotoren von 18 Windkraftanlagen in Heckelberg-Breydin nordöstlich von Berlin drehen sich von nun an für sechs Unternehmen, an denen wir beteiligt sind: AggerEnergie, BELKAW, energieversorgung dormagen, Energieversorgung Leverkusen, Stadtwerke Lohmar und Stadtwerke Troisdorf haben zusammen 38,7 Prozent der Gesellschaftsanteile an der Windpark Heckelberg-Breydin GmbH & Co. KG erworben.

Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie (GWh)



Mit diesem Engagement im Bereich Erneuerbare Energie leisten diese Unternehmen einen aktiven Beitrag zur Gestaltung der Energiewende. „Wir sind damit dem Wunsch unserer Beteiligungsunternehmen nach eigener Erzeugung aus Erneuerbarer Energie und einer Beteiligung an der Wertschöpfung im Sinne einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit nachgekommen“, sagte Uwe Schöneberg bei der Vertragsunterzeichnung.

Die Windkraftanlagen der Windpark Heckelberg-Breydin GmbH & Co. KG sind seit 2004/05 in Betrieb und haben eine Gesamtleistung von 27 Megawatt. Sie erwirtschaften einen durchschnittlichen Jahresertrag von rund 46.000 Megawattstunden, was dem Strombedarf von etwa 15.000 Haushalten entspricht und einer jährlichen CO_2-Ersparnis von circa 23.000 Tonnen.

Fernwärmeprojekte

Wer in Köln Belege für das Voranschreiten der Energiewende sucht, kann beispielsweise den Baustellenfinder auf unserer Homepage aufrufen. Auf einer Karte sind dort aktuelle Bauprojekte eingetragen – etliche mit dem Hinweis: „Arbeiten am Fernwärmenetz“. „Die Baustellen sind kurzfristig sicher für manche Bürger ein Ärgernis – doch sie bringen ganz Köln auf den richtigen Weg, um mehr Klimaschutz zu erreichen“, sagt der Vorstandsvorsitzende Dr. Dieter Steinkamp.

Als regionaler Gestalter der Energiewende haben wir bereits 2007 das Klimaschutzprogramm Energie & Klima 2020 aufgelegt, mit dem wir 25 Millionen Euro für den Klimaschutz bereitstellen, um jährlich bis zu 150.000 Tonnen CO_2 einzusparen. Dazu investieren wir in Energieeffizienz, Erneuerbare Energie – und in Fernwärmeprojekte. Rund sechs Millionen Euro sind bereits allein in diesen Bereich geflossen – aus gutem Grund. Denn bei der Energiewende geht es nicht nur um nachhaltige Stromerzeugung, sondern ebenso um umweltschonende Wärmeversorgung.

„Dabei können Großstädte und Metropolregionen mit ihrem enormen Wärmebedarf eine zentrale Rolle spielen“, sagt Dr. Dieter Steinkamp. In Ballungsräumen wie Köln ist der Platz insbesondere für Windräder begrenzt. Technisch und wirtschaftlich sinnvoller ist dort der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).

Nüchterne Zahlen belegen eindrucksvoll den Klimaschutzeffekt der mit KWK produzierten Fernwärme: Heute beträgt die in Köln ausfahrbare Fernwärmeleistung in den Heizkraftwerken 1.028 Megawatt – was etwa dem Bedarf von rund 70.000 Einfamilienhaus-Heizungen entspricht. Die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Fernwärme aus Erd- und Biogas in effizienter Kraft-Wärme-Kopplung spart dabei gegenüber der herkömmlichen Strom- und Wärmegewinnung jährlich circa 750.000 Tonnen CO_2 ein.

Seit 2008 haben wir das nahezu flächendeckende Fernwärmenetz in der Kölner Innenstadt und Deutz um rund 14 Kilometer erweitert. Bisher noch nicht erschlossene Quartiere werden so mit rund 35 Megawatt Fernwärme versorgt – genug für rund 11.000 Haushalte. Laut Dr. Dieter Steinkamp schätzen die Kunden an der Fernwärme neben dem Klimaschutzeffekt die komfortable und sichere Versorgung mit Raumwärme und Warmwasser zu einem verlässlichen Preis.

Entlang der Trassen zu großen Anschlussobjekten – etwa der Neubausiedlung am Grünen Weg in Ehrenfeld, dem Goldsteinforum in Bayenthal, dem Clouth-Gelände in Nippes oder den Zollstocker Vorgebirgsgärten – werden zudem nach und nach Wohnhäuser und Betriebe angeschlossen.

Der Ausbau geht weiter: 2016 geht das Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk Niehl 3 ans Netz. Damit stehen weitere 265 Megawatt thermische Leistung für bis zu 30.000 Haushalte zur Verfügung. Jährlich rund 400.000 Tonnen CO_2 lassen sich so einsparen, weniger effiziente Anlagen können stillgelegt werden.

Clouth-Fernwärme

Wo einst Schnuller, Regenstiefel und Reifen aus Kautschuk produziert wurden, wohnen bald Familien, spielen Kinder, öffnen Geschäfte und Büros. Mitten in Nippes, auf dem Gelände der ehemaligen Clouth Gummiwerke AG, entsteht ein neues Wohn- und Geschäftsquartier. Wir werden die geplanten rund 1.000 Wohnungen sowie die Arbeitsräume für bis zu 1.000 Menschen mit jährlich 6.400 Megawattstunden Fernwärme versorgen, klimaschonend gewonnen aus unseren Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

Das Fernwärmenetz auf dem Gelände wird rund 1,5 Kilometer lang sein. Und im Umfeld können weitere Anschlüsse folgen. Die für den Ausbau in Nippes nötige Fernwärme kommt künftig gleich aus der Nachbarschaft – vom Heizkraftwerk Niehl 3.

Fernwärmenetzplan

Einen Überblick über das ständig wachsende Fernwärmenetz in Köln bietet seit kurzem die grafisch und inhaltlich überarbeitete Netzplangrafik auf unserer Homepage. Per Mausklick auf die Ziffern 1 bis 13 lässt sich ausschnittsweise der Stadtplan aufrufen. Bis auf Straßenebene ist hier der Verlauf der Fernwärmeleitungen verzeichnet. Wer also wissen möchte, ob in der eigenen Straße oder in der Nähe seines Eigenheims bereits eine Fernwärmeleitung verläuft, kann dies nun schnell selber prüfen.

1 Reiterstaffel
A: 3,1 Megawatt
T: 1,9 Kilometer

2 Grüner Weg
A: 1,2 Megawatt
T: 2,5 Kilometer

3 Ehem. Clouth-Gelände
A: 4,5 Megawatt
T: 1,6 Kilometer

4 Ehem. CFK-Gelände
A: 2,5 Megawatt
T: 500 Meter

5 Ehem. Kinderheime Sülz
A: 1,85 Megawatt
T: 1,5 Kilometer

6 Leben im Vorgebirgspark
Ehem. DuPont-Gelände
A: 1,9 Megawatt
T: 2,2 Kilometer

7 Naumann-Siedlung
A: 2,2 Megawatt
T: 1,2 Kilometer

8 Goltsteinforum
A: 6 Megawatt
T: 1 Kilometer

9 Deutz AG
A: 12 Megawatt
T: 900 Meter

A: Anschlussleistung
T: Trassenlänge

Der Online-Fernwärmenetzplan wird abhängig vom Fortschritt in den Ausbaugebieten in unregelmäßigen Abständen aktualisiert. Über zukünftige Fernwärme-Ausbaugebiete geben auch die auf der Internetseite angegebenen Ansprechpartner aus Vertrieb oder Technik Auskunft.

Umweltkommunikation

GroßkundenTicket für RheinEnergie-Mitarbeiter

Mehr als 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzen für ihren Weg zur Arbeit das GroßkundenTicket des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg (VRS). Mit ihrem Umstieg auf Bus und Bahn sparen sie im Vergleich zu den Autopendlern rund 400 Tonnen CO_2 im Jahr ein.

„Für mich machen die vielen Vorteile des Tickets den Umstieg auf den Nahverkehr wirklich attraktiv“, sagt Unternehmenssprecher Christoph Preuß, der seit April das Auto in der Garage lässt und mit der Bahn zu seinem Büro am Parkgürtel fährt. Das Ticket erlaubt beliebig viele Fahrten im VRS oder je nach Wohnort auch darüber hinaus. Und es sorgt nicht nur im Berufsverkehr für Entlastungen, sondern schont die Umwelt auch bei Freizeitaktivitäten: Nach Feierabend, am Wochenende und an Feiertagen dürfen die Nutzer einen Erwachsenen und bis zu drei Kinder von sechs bis einschließlich 14 Jahren sowie ein Fahrrad gratis mitnehmen. Kinder unter fünf Jahren fahren ganztägig kostenlos mit.

Die Einführung vergünstigter Dauertickets bei allen Gesellschaften des Stadtwerke-Konzerns ist Teil des Klimaschutzkonzepts der Stadt Köln.

Bachreporter

Die Wasserschule Köln – eine Kooperation des Kölner Wasserforums, der StEB und unseres Unternehmens hat zum Tag des Wassers gemeinsam mit der KVB „Bachreporter“ an den Brücker Mausepfad entsandt. Dort untersuchten die Kinder und Jugendlichen die angrenzenden Gewässer.

Die Veranstaltung war Auftakt der neuen Unterrichtseinheit „Gewässerökologie“, die die Wasserschule anbietet, um Großstadtkindern die Flora und Fauna kleiner Bäche und Teiche nahezubringen. Damit Kinder und Jugendliche die jeweiligen Ziele problemlos erreichen können, schloss die Wasserschule eine Mobilitätspartnerschaft mit den KVB. Diese setzen künftig einen E-Bus ein, um die Kinder nicht nur sicher, sondern auch umweltfreundlich zu den Forschungsobjekten zu bringen.

Energiewende für Einsteiger und Energieunterricht mit allen Sinnen

Seit der Energiewende gehört das Thema „Energie“ nicht mehr nur in den Physik-, sondern auch in den Sozial- und Wirtschaftskunde-Unterricht, wird in Geographie behandelt und im Politikunterricht. Dieser Entwicklung tragen wir Rechnung und stellen Schulen in der Region ein neues Unterrichtsangebot zum Thema Energiewende zur Verfügung. In Kooperation mit dem Verein Deutsche Umwelt-Aktion ist ein Modul für die 5. bis 9. Jahrgangsstufe entstanden, das die wichtigsten Aspekte der Energiewende altersgerecht aufarbeitet.

Das Angebot kommt an: Bis zum Jahresende 2013 hatten bereits 30 Schulen die 90-minütige Unterrichtseinheit fest gebucht. Knapp 800 Schüler lernten anhand von Modellen zur Stromerzeugung praxisnah verschiedene Aspekte kennen: die dezentrale Energieerzeugung, alternative Energiequellen, Energieeffizienz oder die Auswirkungen des Klimawandels. Auch das Energiesparen im eigenen Umfeld ist ein Aspekt im Unterricht.

Bereits erfolgreich etabliert ist die Unterrichtseinheit Elektromobilität, ebenfalls eine Kooperation mit der Deutschen Umwelt-Aktion für Schüler ab Klasse 5. Grundschüler lernen bereits seit Jahren mithilfe des Angebots „Energie erleben und verstehen“ die Grundzüge von Energieerzeugung und Klimaschutz kennen. Inzwischen gibt es auch ein spezielles Angebot für Kindergärten.

KlimaKreis Köln

Der von uns unterstützte KlimaKreis Köln fördert verschiedene Projekte, die die Lebensbedingungen in Köln weiter verbessern und/oder dazu beitragen, den CO_2-Ausstoß innerhalb der Stadt zu minimieren.
Mehr unter: www.klimakreis-koeln.de

Dynamische Tourenplanung Förderprojekt

Kurierfahrer und Paketzusteller quälen sich jeden Tag durch die Städte. Baustellen, Staus und Unfälle rauben Zeit und Nerven und belasten obendrein die Umwelt. Denn der permanente Stop-and-go-Verkehr treibt die CO_2-Emissionen in die Höhe. Ein kürzlich abgeschlossenes Förderprojekt des KlimaKreises Köln – die dynamische Tourenplanung – könnte bald eine Verbesserung bringen. Der Fachhochschule Köln, der ISI GmbH und DHL Customer Solutions & Innovation gelang es gemeinsam, die Wirkung von Verkehrsdaten auf ein Tourenplanungstool zu übertragen.

Mit dem Tool können Zustelltouren anhand aktueller und historischer Verkehrsdaten erstellt und flexibel angepasst werden. Das kombinierte System berücksichtigt Staus und andere Verkehrsbehinderungen und leitet den Fahrer über eine störungsfreie Route – oder zieht Entladepunkte vor, die aufgrund der Verkehrslage günstiger zu erreichen sind. Da die Tourenplanung gegen drei Uhr morgens beginnt, sind die statistischen Verkehrsdaten besonders wichtig. Denn zu dieser Zeit ist die Verkehrssituation noch entspannt. Zwar verlängerten sich die Strecken im Test teilweise um das 1,7-Fache, dennoch kamen die Fahrer schneller ans Ziel und mit weniger CO_2-Emissionen.

Auf der Autobahn können herkömmliche Navigationsgeräte bereits auf Staus reagieren, im Stadtverkehr ist das um einiges schwieriger. „Es gibt einfach viel mehr Straßen, mögliche Routen und Verkehrsstörungen“, sagt Prof. Dr. Hartmut Reinhard von der Fachhochschule Köln. „Es muss eine riesige Datenmenge verarbeitet werden.“ Die Ergebnisse des Projekts überzeugten, so dass ein beteiligtes Softwarehaus jetzt ein marktfähiges Gesamtsystem entwickeln und anbieten möchte. Davon profitiert auch die Umwelt: Der CO_2-Ausstoß bei dynamisch geplanten Touren sinkt um bis zu acht Prozent.

Sanierung GAG mit guter Idee auf Erfolgskurs – Förderprogramm

Die städtische GAG Immobilien AG will die klimaeffiziente Instandsetzung von Mietshäusern fördern. Experten des Unternehmens entwickeln ein Internethandbuch, mit dem sich vor einer geplanten Sanierung verschiedene Umbauvarianten durchspielen lassen. So können die Bauherren die ökologisch wie ökonomisch sinnvollste Sanierungsvariante auswählen.

Die Daten für das Projekt generieren Experten anhand eines GAG-eigenen Sanierungsbeispiels in Ehrenfeld. Der KlimaKreis fördert die wissenschaftliche Begleitung der Bauarbeiten und deren Dokumentation als Folgeförderung mit 102.000 Euro. Zuvor hatte das Gremium bereits die Entwicklung möglicher Sanierungsvarianten unterstützt.

CO_2 – Dein Beitrag

Das vom KlimaKreis Köln geförderte soziale Klimaschutznetzwerk Koeln-Spart-CO2.de geht online. Unter dem Motto „Dein Beitrag zählt!“ bietet es allen Kölnern ein Forum, ihren Klimaschutzbeitrag zu teilen sowie Erfahrungen, Tipps und Ideen rund um einen nachhaltigeren Lebensstil zu sammeln. Kabarettist Wilfried Schmickler, Musiker Klaus „Major“ Heuser, TV-Moderatorin Claudia Kleinert und ein halbes Dutzend weitere Prominente gehen mit gutem Beispiel voran und sparen kräftig CO_2.

Gemeinsam mit möglichst vielen weiteren Kölnerinnen und Kölnern werden sie Teil einer großen Klimaschutzgemeinschaft. Träger des Projekts ist der Verein KölnAgenda. Stadt, KVB und wir unterstützen das Projekt. Fördermittel kommen vom KlimaKreis Köln und von der Stiftung Umwelt und Entwicklung NRW.

„Wir wollen jeden Kölner erreichen und motivieren, sich mit seinen Ideen am täglichen CO_2-Sparen zu beteiligen“, sagt Roland Pareik, Projektleiter beim Verein KölnAgenda. „Jeder noch so kleine Beitrag schützt das Klima und als Gemeinschaft können wir viel erreichen.“ Damit dies gelingt, begleiten Infoveranstaltungen und eine stadtweite Werbekampagne den Online-Start des Portals.

Weitere Projekte

Neben den genannten fördert der KlimaKreis zahlreiche weitere Projekte, etwa die „Comic On!“-Theaterproduktion für weitere Aufführungen des Stückes „Die WetterRetter!?“ sowie das Institut für Bauen und Nachhaltigkeit für die Entwicklung eines E-Learning-Programms zum Thema Passivhaus. Die ISI GmbH testet Dual-Fuel-Systeme für Lkw. Der Verein Con-Action begrünt mit vertikalen Beeten Betonflächen. Und das Design Quartier Ehrenfeld entwickelt entlang einer alten Bahntrasse einen Rad- und Fußweg, der gleichzeitig als Anbaufläche für urbane Landwirtschaft dient.

Dillenburger Unternehmensgruppe als Energiedienstleister

Zwei in ihren jeweiligen Märkten erfolgreiche Kölner Unternehmen bündeln ihre Kräfte im Wachstumsmarkt Energieeffizienz. Gemeinsam mit der Unternehmensgruppe Dillenburger, einem mittelständischen Familienunternehmen mit 40-jähriger Erfahrung in der technischen Gebäudeausrüstung/-services sowie der Energie- und Umwelttechnik, haben wir ein neues Beratungs- und Dienstleistungsangebot im Sektor Energiedienstleistung, Contracting und Gebäudeausrüstung/-services aufgelegt.

Geschäftskunden aus den Bereichen Gewerbe, Mittelstand und Industrie können künftig erhebliche Synergien nutzen: Die gesamte technische Gebäudeinfrastruktur – inklusive Energielieferung und -management – kommt aus einer Hand. Das umfasst im Rahmen eines Contractings auch nötige Investitionen. Diese Angebote richten sich an Geschäftskunden mit hohem Bedarf an integrierter Dienstleistung: Kliniken und Hotels, Betreiber von Veranstaltungslocations und Sportarenen, Dienstleistungs- und Verwaltungsbereich, Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, Wohnungs- und Immobilienwirtschaft.

Uwe Schöneberg sagt: „Unsere Kooperation soll Impulse setzen für eine noch höhere Qualität bei der Ansprache und Betreuung von Kunden. Ein leistungsfähiger Vertriebskanal öffnet sich für die erfolgreiche Energiedienstleistungs- und Contracting-Sparte der RheinEnergie in Partnerschaft mit einem starken Mittelständler; für die Geschäftskunden bedeutet das kurze Wege, integrierte Lösungen und ein breiteres Spektrum an Service. Eine höhere Energieeffizienz im Immobiliensektor ist eine Win-win-Situation für den Klimaschutz und das Budget von Eigentümern und Nutzern.“

Special Report
Ökologie trifft Ökonomie

Selbstverständlich können auch wir keine Kreise quadrieren – aber dass wir Erstaunliches leisten können, beweist unser Neubau. Die Vorgaben: Das Gebäude sollte aus natürlichen Materialien errichtet werden, so gut wie keine Energie verbrauchen und sich dennoch wirtschaftlich bauen und betreiben lassen.

Das Ergebnis: kein quadratischer Kreis – aber ein erstaunliches Beispiel zukunftsweisender Architektur.

Gespräch mit Thomas Breuer zum Neubau

Mit dem Verwaltungsneubau am Parkgürtel hat unser Unternehmen eines der modernsten Bürogebäude Kölns errichtet. Der rund 55.000 Quadratmeter große Gebäudekomplex bietet nicht nur zeitgemäß flexible Arbeitswelten, sondern erfüllt auch höchste ökologische Bau-Standards: Das Gebäude ist vorwiegend aus recyclebaren Materialien errichtet, kommt beinahe ohne externe Energiezufuhr aus und belastet die Umwelt nur minimal. Bereits während der Planungsphase wurde es daher mehrfach prämiert und zertifiziert.

Ein Interview mit Thomas Breuer über unser neues Verwaltungsgebäude. Das Gespräch führte Lutz-Peter Eisenhut.

Eisenhut: Herr Breuer, warum ein so aufwendiges Gebäude?

Breuer: Das Gebäudeensemble ist zweckmäßig, zeitlos-modern und lässt sich flexibel an die Bedürfnisse heutiger und künftiger Nutzer anpassen – aber inwiefern wäre es aufwendig?

Eisenhut: Beispielsweise hätte sich die Energieversorgung viel einfacher gestalten lassen – klassisch extern.

Breuer: Gewiss, wir hätten bauen können wie im vorigen Jahrhundert – aber das wäre doch völlig anachronistisch: Wir leben und arbeiten mit dem Blick nach vorn. Entsprechend haben wir gebaut. Auch und gerade im Hinblick auf die Energieversorgung – schließlich ist das eine unserer Kernkompetenzen.

Eisenhut: Wie viel Energie verbraucht denn der neue Gebäudekomplex?

Breuer: So gut wie keine. Gemäß den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) gehen wir von einem Verbrauch von rund 100 kWh/m²a aus.

Eisenhut: Bitte? Ein Gebäude für rund 1.900 Menschen soll kaum Energie verbrauchen?

Breuer: Sie haben gefragt, wie viel Energie unser Neubau verbraucht. Und da sage ich Ihnen: so gut wie keine – weil das Gebäude sich weitgehend selbst versorgt. Hocheffiziente Geo- und Solarthermie-Anlagen decken rund 95 Prozent des Bedarfs an Kälte und Wärme. Die restlichen fünf Prozent stammen aus unserem Fernwärmenetz.

Eisenhut: Sie haben hier eine der größten Geothermie-Anlagen des Landes, die rund 20 Meter in die Erde reicht. Ist derartige Technik nicht wesentlich teurer als eine konventionelle Versorgung?

Breuer: Im Gegenteil. Über die Jahre gerechnet übersteigen die Betriebskosten für ein solches Gebäude die Baukosten um ein Vielfaches. Darum haben wir in ein besonders nachhaltiges Bauwerk investiert und zeigen, dass es auch ökonomisch sinnvoll ist, ökologisch zu bauen: Wir schonen Umwelt und Geldbeutel gleichermaßen.

Eisenhut: Neben der nachhaltigen Kalkulation spielt also auch Umweltschutz eine Rolle?

Breuer: Eine ganz wesentliche. Gerade als Energieversorger haben wir eine besondere Verantwortung für die Umwelt. Dazu stehen wir ohne Wenn und Aber. Unsere Kraftwerke – inklusive des gerade entstehenden Blocks Niehl 3 – gehören zu den effizientesten und damit umweltschonendsten des Landes, sie stellen als Brückentechnik das Rückgrat der Energiewende dar. Und da wir bei unseren Erzeugungsanlagen auf Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit setzen, haben wir das konsequenterweise auch bei unserem Verwaltungsgebäude getan.

Eisenhut: Und wie konsequent waren Sie?

Breuer: Sehr konsequent. Deshalb haben wir zu Beginn der Planungsphase auch nicht gefragt, wie viel Energie wir brauchen, sondern wie wir möglichst viel Energie einsparen können.

Darum finden Sie im gesamten Gebäude beispielsweise keinen PC, sondern an jedem Arbeitsplatz lediglich eine Verbindung zum zentralen Rechenzentrum; Stichwort „Cloud Computing“. So ein Rechner produziert mit rund 90 Watt etwa ebenso viel Wärme wie ein Mensch. Bei 1.900 klassischen PC-Arbeitsplätzen müssen Sie also rechnerisch die Heizleistung von 3.800 Menschen ableiten. Durch unsere Lösung sparen wir nicht nur erhebliche Kühlleistung ein, sondern vermeiden außerdem die Emissionen, die bei der PC-Herstellung anfallen.

Oder nehmen Sie die Beleuchtung: Wie oft sehen Sie abends fast leere, aber hell erleuchtete Bürogebäude, deren Lampen zu einer bestimmten Zeit zentral abgeschaltet werden? Bei uns gehen die Lichter dank zahlreicher Bewegungsmelder nur dort an, wo sich ein Mensch aufhält. Und selbstverständlich setzen wir auf LED. Verglichen mit herkömmlichen Glühlampen verbrauchen die extrem wenig Strom und produzieren so gut wie keine Wärme.

Eisenhut: Die Technik ist also zukunftsweisend. Wie sieht’s mit den Materialien aus?

Breuer: Auch die sind zukunftsweisend – weil sie traditionell sind. Vom Teppich bis zur Außenfassade wurden ausschließlich emissionsarme bzw. -freie Materialien verbaut.

Eisenhut: Sind Sie da sicher?

Breuer: Sehr sicher! Beispielsweise haben wir jedes einzelne Produkt vor dem Einbau geprüft. Und selbstverständlich auf entsprechende Zertifikate geachtet. Außerdem auf mehrfachen Nutzen: Die Fassade etwa ist nicht nur dekorativ, sondern dient gleichzeitig als Schallschutz und Isolierung. Das Abwasser der begrünten Dächer nutzen wir zur Bewässerung der Grünflächen.

Eisenhut: Wir haben jetzt über Ökologie und Ökonomie gesprochen. Wie sieht's aus mit der Ergonomie?

Breuer: Auch darüber haben wir selbstverständlich intensiv nachgedacht. Wir haben uns in der Planungsphase viele moderne Bürogebäude angesehen und uns mit Fachleuten vom Fraunhofer-Institut für Arbeitsorganisation und der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) intensiv ausgetauscht. Und dann haben wir die Grundsätze moderner Bürowelten umgesetzt.

Eisenhut: Das heißt konkret?

Breuer: Das Ergebnis sind Arbeitsplätze, die allgemeine Trends der Arbeitswelt widerspiegeln: flache Hierarchien, interdisziplinär und mobil arbeitende Teams, die zunehmende Digitalisierung von Arbeitsprozessen sowie flexible Arbeitszeiten und -orte. Die Arbeitsflächen verstehen wir als Orte der Kommunikation, des Gedankenaustausches und der Arbeit im Team. Gleichzeitig gibt es genügend Raum für Konzentration, Privatsphäre und individuellen Rückzug.

Das Raum- und Bürokonzept ist die konsequente und vorausschauende Reaktion auf eine Arbeitswelt, die sich schneller verändert als je zuvor. Das ist wichtig, denn solch ein Gebäude bauen wir ja auch für kommende Generationen. Daher mussten wir deren Bedürfnisse antizipieren, ohne die Anforderungen der heutigen Belegschaft außer Acht zu lassen.

Eisenhut: Ein Fazit?

Breuer: Für ein Fazit ist es vielleicht etwas früh. Was sich aber bereits jetzt sagen lässt: Wir haben mit unserem Verwaltungsneubau gezeigt, was technisch sinnvoll und möglich ist, in ökologischer und ökonomischer Hinsicht also eine Blaupause geliefert für künftige Bürogebäude.

Und wir haben zahlreiche Möglichkeiten geschaffen, Arbeitsabläufe und -welten zu organisieren; haben Chancen eröffnet. Was die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gemeinsam mit ihren Führungskräfte daraus machen, müssen sie selbst entscheiden.

Umweltdaten 2013

Umweltschutz ist keine Phrase, sondern durchaus messbar. Alle relevanten Daten, Zahlen und Fakten zu unseren Umweltschutz-Aktivitäten finden Sie im folgenden Kapitel.

Umweltdaten 2013

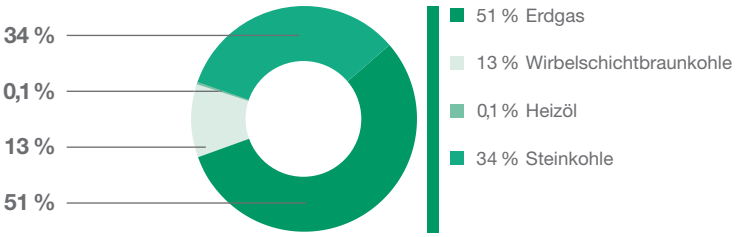
Energieeinsatz

Die Versorgung unserer Kunden mit Gas, Strom, Wärme und Dampf stellen wir sowohl durch Eigenerzeugung als auch durch Fremdbezug sicher. Strom, Wärme und Dampf erzeugen wir in fünf Heizkraftwerken und vier Heizwerken mit einer gesamten Feuerungswärmeleistung von 2.790 Megawatt. Mit diesen Anlagen versorgen wir die vier Fernwärmenetze (Neue Stadt/Bocklemünd, Innenstadt/Deutz, Merheim und Junkersdorf). Darüber hinaus betreiben wir circa 426 dezentrale Nahwärme-Contracting-Projekte und sind mit 49,6 Prozent an einem sehr effizienten Heizkraftwerk in Rostock beteiligt.

Mit einem Anteil von 51 Prozent setzen wir bei der Eigenerzeugung vorwiegend klimafreundliches Erdgas als Brennstoff ein sowie Wirbelschichtbraunkohle mit einem Anteil von 13 Prozent. Durch den Zukauf des Heizkraftwerkes in Rostock setzen wir seit 2011 auch Steinkohle (ca. 34 Prozent) als Brennstoff ein, in mehreren BHKW auch Biomethan (0,6 Prozent). In geringen Mengen nutzen wir Holz-Pellets zur Wärmeerzeugung, zur Erzeugung von Druckluft und Kälte auch Strom (0,11 Prozent). In sehr geringem Umfang setzen wir Heizöl ein.

Bei einem Energieeinsatz von 9.697 GWh betrug die Endenergieerzeugung 6.020 GWh. Damit wurde überwiegend Strom erzeugt (59,21 Prozent). Hinzu kommen Fernwärme (33,63 Prozent) und Prozessdampf (7,11 Prozent) sowie Kälte (0,04 Prozent). Zusätzlich wurden mehr als 6 Millionen m^3/h Druckluft erzeugt.

Primärenergieeinsatz



Endenergieerzeugung

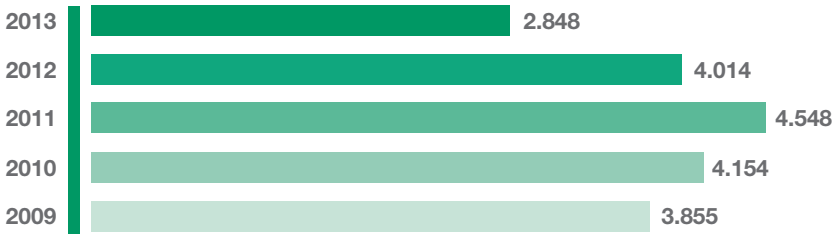
Emissionsvermeidung durch Energieeffizienz/ Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Je effizienter Brennstoffe zur Erzeugung von Strom, Dampf und Wärme eingesetzt werden, desto geringer sind die freigesetzten Emissionen in Bezug auf die erzeugte Endenergie. Daher setzen wir weiterhin konsequent auf gekoppelte Kraft-Wärme-Erzeugung, modernisieren Heizkraftwerke, bauen das Fernwärme-Leitungsnetz weiter aus und setzen verstärkt auf effiziente Nahwärmelösungen mit kleineren Einheiten: den Blockheizkraftwerken (BHKW).

Die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme in unseren Heizkraftwerken und BHKW-Anlagen spart spürbar Brennstoffe. Im langjährigen Mittel erzeugten wir mehr als 90 Prozent unserer Fernwärme und des Prozessdampfs in kombinierter Kraft-Wärme-Kopplung.

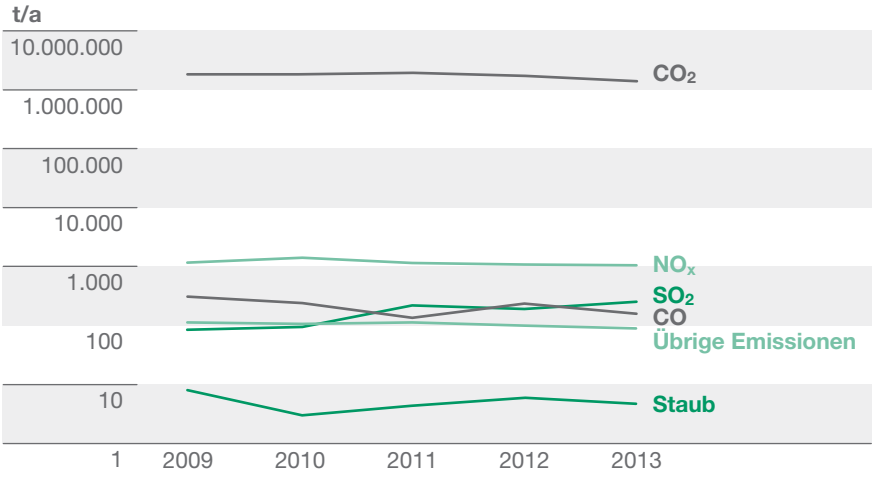
Dank der gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme sparten wir 2013 in unseren großen Heizkraftwerken – verglichen mit getrennter Erzeugung – rund 2.848 GWh ein. Mit dieser Energiemenge können mehr als 254.000 Wohnungen (mit einer Fläche von je 70 Quadratmeter) beheizt werden.

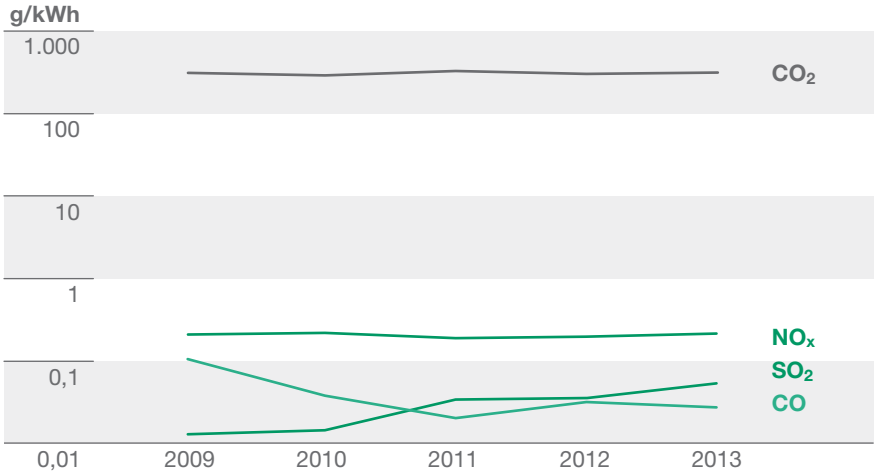
Primärenergieeinsparung durch KWK [in GWh/a]



Emissionen

Die Luftschadstoffe werden für die aufgeführten Heizkraftwerke dargestellt. Sämtliche Werte liegen auf dem Niveau der Vorjahre.



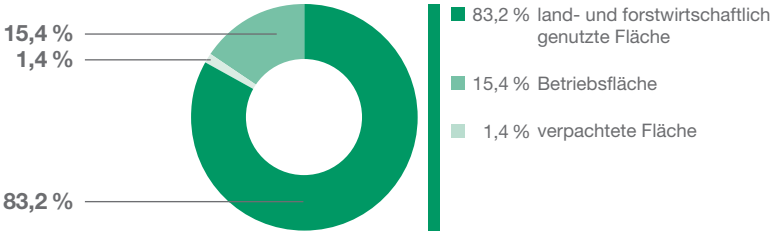


Die Staubwerte sind rund zwei Zehnerpotenzen kleiner als die Werte für CO und SO_2 und werden deshalb nicht dargestellt.

Flächenverbrauch

Die Gesamtfläche unserer Grundstücke ist über die Jahre konstant geblieben. Besonders erwähnenswert ist der hohe Anteil unversiegelter Flächen bei den land- und forstwirtschaftlichen Betriebsgrundstücken.

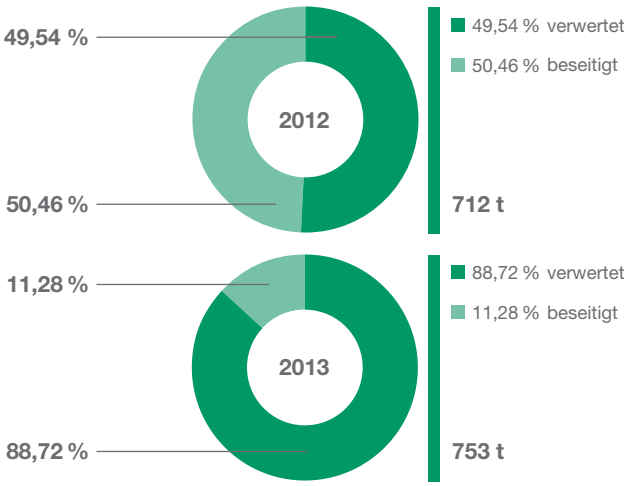
Flächenverbrauch



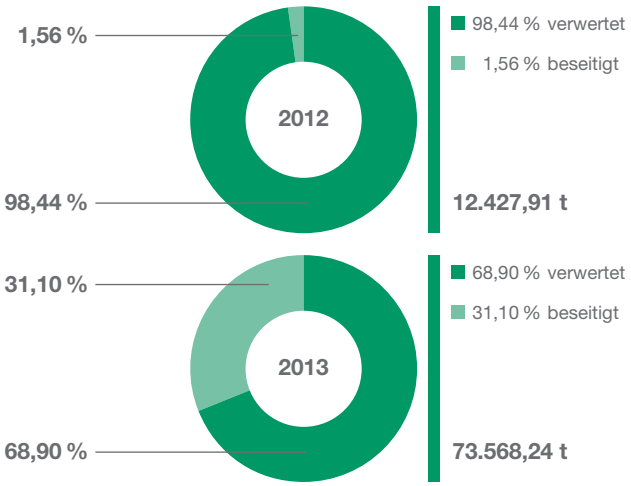
Abfall

Im Jahr 2013 führte unser Unternehmen die betriebliche Abfallbilanz weiter, um einen Überblick über Menge, Herkunft und Verbleib der Abfälle zu erhalten. Insgesamt fielen im Berichtsjahr 74.321,40 Tonnen Abfälle an, die sich auf 65 verschiedene Abfallarten verteilen. 753 Tonnen (1,01 Prozent) davon waren als „gefährliche Abfälle“ eingestuft. Die Verwertungsquote lag 2013 insgesamt bei 69,10 Prozent.

Gefährliche Abfälle



Nicht gefährliche Abfälle



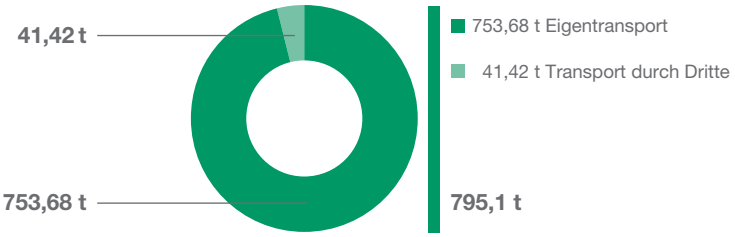
Um die Umwelt zu schonen und logistische Ressourcen zu sparen, setzen wir konsequent auf papierarme Büros. Darum werden Unterlagen möglichst digitalisiert aufbewahrt. Datenschutzrechtliche und andere gesetzliche Vorgaben werden dabei natürlich genau betrachtet.

Ausgewählte Abfallarten (t) 2013	
Grünabfälle	447,89
Braunkohlenasche (Verwertung)	11.015,39
Mineralische Abfälle	60.248,85
Hausmüll und Gewerbeabfälle	299,57
Schrott	1.133,35
Papier	190,71
Holz	64,94
Bitumen und Teer	549,34
Sonstige verwertbare Abfälle	289,78
Abfälle zur Beseitigung	81,59
Gesamt	**74.321,41**

Gefahrgut

Der Anteil an Gefahrgütern, die an Dritte zur Beförderung abgegeben werden, besteht überwiegend aus brennbaren Flüssigkeiten und entzündlichen Feststoffen aus dem Abfallbereich.

Gefahrguttransport



Anhänge

Begriffserläuterungen
Impressum

Anhänge

Begriffserläuterungen

AOX	Absorbierbare organische Halogenverbindungen
BGW	Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft
BHKW	Blockheizkraftwerk
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz
C	Kohlenstoff
CO	Kohlenmonoxid
CO_2	Kohlendioxid
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V.
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EMAS	EG-Ökoaudit-Verordnung (Eco-Management and Audit Scheme)
EnEV	Energieeinsparverordnung
GuD	Gas- und Dampfturbine
GWh	Gigawattstunde
h	Stunde
kg	Kilogramm
KVB	Kölner Verkehrsbetriebe
kV/m	Kilovolt/Meter
kW	Kilowatt
kWel	Kilowatt, elektrisch
kWp/MWp	Max. Leistung einer Solaranlage bei optimalen Bedingungen
kWh	Kilowattstunde
kWh/a	Kilowattstunde/Jahr
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
m^2	Quadratmeter
m^3	Kubikmeter
mg	Milligramm
m über NN	Meter über Normalnull
MW	Megawatt
MW_{th}	Megawatt, thermisch
MWh	Megawattstunde
N	Stickstoff

NABU	Naturschutzbund Deutschland
NO_2	Stickstoffdioxid
NO_3/l	Nitratgehalt pro Liter
NO_x	Stickoxide
PE	Polyethylen
Phosphor-G	Gesamtphosphor
SO_2	Schwefeldioxid
t	Tonne
TOC	Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff

Impressum

Herausgeber: RheinEnergie AG
Parkgürtel 24, 50823 Köln

Verantwortlich: Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit

Konzeption und Gestaltung:
Abteilung Unternehmenskommunikation

Fotos: Martin Stiehl
Stefan Schilling Fotografie
Archiv RheinEnergie
Fotografie Joachim Rieger
transparent tv, köln
trurnit

Juni 2014

RheinEnergie AG

Parkgürtel 24
50823 Köln
Telefon 0221 178-0
Telefax 0221 178-3322

www.rheinenergie.com
service@rheinenergie.com

Herausgeber: RheinEnergie AG • Konzept, Kreation: Unternehmenskommunikation • 06.2014/0/3