



Wir begeistern
mit Energie.

Mehr als Strom

Magazin zum Geschäftsbericht 2017



Highlights 2017

Die Zukunft im Blick

Wir werden den Kraftwerksstandort Friesenheimer Insel unserer Tochtergesellschaft MVV Umwelt ausbauen und rund 100 Mio Euro investieren: Wir erzeugen dort mit zwei Kraftwerken Energie aus Abfällen und Althölzern. Zum einen schließen wir den Standort an das bestehende Fernwärmenetz in Mannheim an; wir nutzen damit künftig Wärme aus der thermischen Abfallverwertung nicht nur für die Dampfversorgung der benachbarten Industrie, sondern auch für die Fernwärmeversorgung. So wird Wärmeenergie in Mannheim zukünftig noch umwelt- und klimafreundlicher, auch die Energieeffizienz des Heizkraftwerks wird sich verbessern. Zum anderen erweitern wir mit einem zusätzlichen Baustein einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft das abfallbefeuerte Kraftwerk: Mit einer neuen Anlage werden wir aus vorge-trocknetem Klärschlamm aus der Abwasserreinigung umweltfreundlich Energie erzeugen und Phosphor rückgewinnen. Phosphor ist vor allem für die Herstellung von Dünger unverzichtbar, und die natürlichen Vorkommen werden immer knapper.

194

Mio Euro investiert

Im Geschäftsjahr 2017 haben wir 194 Mio Euro investiert, davon 64 Mio Euro in Wachstum und 130 Mio Euro in den Bestand.

Mehr direkt vermarktet

Wir haben unsere Position als führender deutscher Direktvermarkter weiter gestärkt: Im Geschäftsjahr 2017 haben wir rund 7.400 MW Strom aus erneuerbaren Energien direkt vermarktet. Unsere Tochtergesellschaft Juwi hat in diesem Zeitraum rund 389 MW an installierter Leistung mit Windenergie an Land und Photovoltaik ans Netz gebracht. Im Berichtsjahr haben wir eine strategische Partnerschaft mit der SMA Solar Technology AG für die Direktvermarktung vereinbart; wir wollen gemeinsam eine Lösung für Installateure und Betreiber von Photovoltaik-Anlagen entwickeln, um Anlagen bereits bei der Inbetriebnahme einfach und kostengünstig in den Energiehandel integrieren zu können.





Kunden im Fokus

Wir unterstützen unsere Kunden mit innovativen Produkten und Dienstleistungen sowie intelligenten Lösungen bei ihrer eigenen Energiewende. Im Berichtsjahr haben wir zum Beispiel beim Verpackungshersteller Linhardt die Energieeffizienz deutlich gesteigert: Strom, Wärme und Kälte werden über ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk erzeugt. Die Beleuchtung wurde auf sparsame LED-Technologie umgestellt. Zusätzlich werden pro Jahr rund 900 Tonnen CO₂ eingespart.

Wir setzen bei Industrie- und Gewerbekunden auf langfristige Effizienzpartnerschaften und nutzen ganzheitliche Effizienzlösungen, um den komplexen energiewirtschaftlichen Herausforderungen auf Kundenseite gerecht zu werden. Wir haben unsere digital basierten Lösungsangebote deutlich erweitert: Mit unseren neuen Beteiligungen an den Unternehmen DC-Datacenter-Group, Econ Solutions, Qivalo und Recogizer können wir vielfältige, innovative und attraktive Energiedienstleistungen und ausgereifte modulare Lösungen für Energie und Effizienz anbieten. Zu diesem Angebot tragen auch unsere Beteiligungen Beegy, Luminatis und Enerix bei.



Küstenkraftwerk K.I.E.L. wächst

Der Bau des Küstenkraftwerks K.I.E.L. schreitet voran, wenn auch nicht so zügig wie geplant. 20 hocheffiziente Gasmotoren werden dort in Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen. Das Kraftwerk wird ein Kohlekraftwerk ersetzen und in Verbindung mit einem Wärmespeicher und einem Elektrodenkessel die Fernwärmeversorgung in der Region Kiel sicherstellen. Das moderne Kraftwerk kann hochflexibel gefahren werden und ist damit ein Energiewende-Kraftwerk par excellence.

Geschäfts- jahr

2017

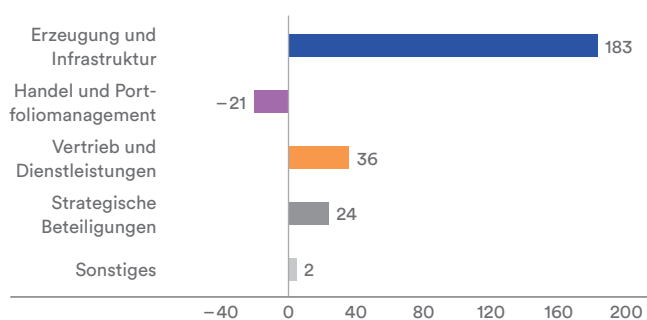
Adjusted EBIT

224

Mio Euro

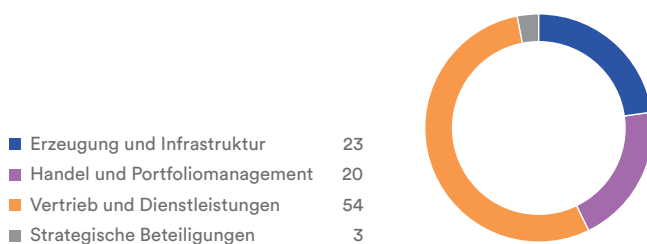
ADJUSTED EBIT NACH BERICHTSSEGMENTEN

Mio Euro



UMSATZ NACH BERICHTSSEGMENTEN

Anteile %



Umsatz

4,0 Mrd Euro

Mehr als Strom Mit Begeisterung zum neuen Energiesystem

Als zukunfts- und wettbewerbsorientiertes Energieunternehmen gestalten wir den Wandel zum Energiesystem der Zukunft.

MVV im Portrait

Mit rund 6.100 Mitarbeitern und einem Umsatz von 4,0 Mrd Euro im Geschäftsjahr 2017 sind wir eines der führenden Energieunternehmen in Deutschland. Im Zentrum unseres Handelns steht die zuverlässige, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieversorgung unserer Kunden aus Industrie, Gewerbe und Privathaushalten. Dabei besetzen wir alle Stufen der energiewirtschaftlichen Wertschöpfungskette.

Unsere Unternehmensstrategie haben wir konsequent auf das Energiesystem der Zukunft ausgerichtet. Bei allem, was wir tun, können wir fest auf die gewachsene Kompetenz und das Know-how unserer Mitarbeiter zählen. Ihnen bieten wir auch in Zukunft sichere und attraktive Arbeitsplätze.



Wir begeistern mit Energie

Mit einer kraftvollen Einheit aus Strategie, Unternehmenskultur und Marke sind wir Vorreiter der Energiewende. Wir sprechen mit unserem Vorstand.

Seite 4



1 Mehr Energiezukunft

Das intelligente Energiesystem der Zukunft verbindet die Stromwende mit der Wärme- und Mobilitätswende. Wir realisieren beim Mannheimer Konversionsprojekt FRANKLIN konkrete Projekte.

Seite 8



Mehr Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist unverzichtbar. Neue strategische Nachhaltigkeitsziele bestimmen unser Handeln.

Seite 40



2 Mehr Energiewende

Wir verknüpfen die hocheffiziente konventionelle Energieerzeugung mit erneuerbaren Energien und stärken die Energieeffizienz, auch durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung für umweltfreundliche Fernwärme.

Seite 22



3 Mehr Energieintelligenz

Mit innovativen und zukunftsorientierten Produkten und Dienstleistungen unterstützen wir als Partner unsere Kunden.

Seite 32

Wir begeistern mit Energie

Die Energiewende verändert das Energiesystem und stellt Energieunternehmen wie MVV vor neue Herausforderungen. Darüber sprechen wir mit unserem Vorstand: Dr. Georg Müller, Dr. Hansjörg Roll und Ralf Klöpfer.

Wir stehen am Beginn eines neuen Energiezeitalters. Wie wird es aussehen?

Dr. Georg Müller: Eine Glaskugel haben wir alle nicht, aber es wird bestimmt durch die drei großen Megatrends der Energiewirtschaft: Dekarbonisierung, Dezentralisierung und Digitalisierung. Das Energiesystem der Zukunft wird geprägt durch eine intelligente Verknüpfung von Erneuerbare-Energien-Anlagen, die Energie dezentral, also in vielen kleinen Einheiten vor Ort erzeugen, und hocheffizienten konventionellen Erzeugungsanlagen. Dabei werden Erzeugung und Verbrauch digital, also in Echtzeit, gesteuert. Die Energiewende ist unumkehrbar. Wir bekennen uns ohne Wenn und Aber dazu und übernehmen selbst aktiv Verantwortung. Denn das neue Energiesystem entsteht weder von selbst noch von heute auf morgen – das ist eine Generationenaufgabe. Gleichzeitig muss das Energiesystem auch während der Wende drei Kriterien erfüllen: Es muss sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll sein und zugleich Versorgungssicherheit gewährleisten. Für unser Unternehmen sehen wir in der Energiewende mehr Chancen als Risiken.

Und wie hat sich MVV bisher an der Energiewende beteiligt?

Dr. Hansjörg Roll: Wir haben MVV frühzeitig auf das neue Zeitalter ausgerichtet. Schon vor Fukushima war für uns klar, dass erneuerbare Energien Schritt für Schritt eine Leitfunktion in der Energieversorgung übernehmen werden. Bereits 2009 haben wir uns ein Investitionsziel von 3 Mrd Euro innerhalb von zehn Jahren gesetzt und dies im Jahr 2016 weitgehend erreicht. Wir haben in erneuerbare Energien, in Energieeffizienz sowie in die Pflege und Modernisierung unserer Bestandsanlagen und -netze investiert.

Ralf Klöpfer: Gleichzeitig haben wir schon im Jahr 2009 festgelegt, dass wir keine neuen Investitionen in Kohle tätigen werden. Auf der anderen Seite sind Energieeffizienz, Ressourcenschonung und die Vermeidung von Treibhausgasen nicht nur für uns, sondern auch für unsere Kunden immer wichtiger geworden. Deshalb haben wir auch mit zahlreichen Kundenprojekten zur Energiewende beigetragen.

01



01 Dr. Georg Müller
Vorsitzender,
Kaufmännische
Angelegenheiten
und Arbeitsdirektor

02 Ralf Klöpfer
Vertrieb

03 Dr. Hansjörg Roll
Technik

02



03





Sektorkopplung

- » Die drei Sektoren des Energiesystems – Elektrizität, Wärme und Verkehr – müssen so verknüpft werden, dass immer mehr erneuerbare Energien zum Einsatz kommen können.
- » Das bisherige System der Stromversorgung war durch große zentrale Erzeugungsanlagen geprägt: Es wurde nur so viel Strom erzeugt, wie zeitgleich nachgefragt wurde.
- » Das Energiesystem der Zukunft ist dezentraler und erneuerbarer. Dabei schwankt die zur Verfügung stehende Energiemenge und entspricht nicht immer dem aktuellen Bedarf.
- » Angebot und Nachfrage von elektrischer Energie müssen räumlich und zeitlich aufeinander abgestimmt werden.

Welche Ziele verfolgt MVV?

Dr. Georg Müller: Unsere Strategie, unsere Unternehmenskultur und unsere neue starke Marke bilden eine kraftvolle Einheit: Unser Ziel sind überzeugte Kunden, die wir mit Energie begeistern. Wir setzen unsere Kompetenz, Erfahrung und Innovationskraft ein, um erneuerbare und hocheffiziente konventionelle Energien zu verknüpfen. Wir werden in den nächsten Jahren insgesamt weitere 3 Mrd Euro in das Energiesystem der Zukunft stecken – auch diesmal werden wir ebenso in erneuerbare Energien und Energieeffizienz investieren wie in die Versorgungssicherheit, also die Zukunftsfähigkeit unserer bestehenden Infrastrukturen. Fundament ist dabei unsere Ausrichtung auf Nachhaltigkeit: Wir wollen bis 2026 insgesamt 10.000 MW erneuerbare Energien ans Netz bringen, unsere Eigenerzeugung aus erneuerbaren Energien verdoppeln und gleichzeitig unsere CO₂-Einsparungen auf eine Million Tonnen netto pro Jahr verdreifachen. Dabei sind wir für alle Kundengruppen kompetenter Partner der Energiewende. Unsere Ausrichtung wird auch von externen Nachhaltigkeitsratings positiv bewertet.

Dr. Hansjörg Roll: Der Wandel des Energiesystems geht einher mit der Weiterentwicklung der bisherigen Stromwende zu einer umfassenden Energiewende. Auch die Sektoren Wärme und Verkehr müssen Teile der Energiewende werden, damit die Klimaschutzziele erreicht werden können.

Stichwort Sektorkopplung: Welchen Beitrag leistet MVV dazu?

Ralf Klöpfer: Auch hier sind wir aktiver Treiber einer spannenden Entwicklung. Für die Verknüpfung der drei Sektoren des Energiesystems braucht es intelligente Strukturen sowie effiziente und umweltverträgliche Verfahren, um Energie zu speichern oder in andere Energieformen für nichtelektrische Einsatzgebiete umzuwandeln. Dafür bieten wir die passenden Produkte und Lösungen und treiben das digitale Energiemanagement voran.

Dr. Hansjörg Roll: Für uns ist Sektorkopplung eigentlich nichts Neues: Mit der Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung nutzen wir bereits heute die Sektorkopplung in unseren konventionellen Anlagen innovativ und hocheffizient: Wir erzeugen gleichzeitig Strom und Wärme und steigern damit den Wirkungsgrad bei der Erzeugung. Kraft-Wärme-Kopplung garantiert höchste Effizienz und verringert dadurch den CO₂-Ausstoß.



Nachhaltigkeitsratings

- » **Carbon Disclosure Project:**
Score A–, Score Level Leadership, Oktober 2017
 www.cdp.net/de
- » **oekom research:**
B–/good, Prime-Status, August 2017
 www.oekom-research.com



UNS BEGEISTERT:



Wenn wir unsere Kunden als Partner bei ihrer eigenen Energiewende unterstützen können.



Diese Technologie hat deshalb auch Zukunft – etwa in unserem neuen Kieler Gasheizkraftwerk, das ein Paradebeispiel für die Verknüpfung von erneuerbaren und konventionellen Energien ist. Das Kraftwerk lässt sich in nur fünf Minuten auf Vollast hochfahren und genauso schnell wieder auf Nulllast bringen – eine hochflexible Anlage, die durch einen Wärmespeicher und einen Elektrodenkessel noch besser auf den Bedarf innerhalb des neuen Energiesystems reagieren kann. Die Anlage ist mit einer Primärenergieausnutzung von 90 % europäische Spitze. Grundsätzlich werden Speicherlösungen, die Flexibilisierung der Nachfrage und Power-to-X-Technologien bei der Kopplung der Sektoren immer wichtiger.

Was ist Ihr Plan für MVV?

Dr. Georg Müller: Wir sind auf dem erfolgreichen Weg vom Energieversorger zum leistungsstarken Energiedienstleister. Um mit Energie zu begeistern, nutzen wir auch die Möglichkeiten der Digitalisierung. Diesen Weg gehen wir gemeinsam mit unseren Kunden: Sie sind an einer umweltfreundlichen Energieversorgung interessiert und wollen ihre Erzeugung und ihren Verbrauch intelligent managen. Ihre Bedürfnisse und Wünsche stehen bei uns im Fokus. Als Partner bieten wir ihnen innovative und zukunftsfähige Produkte und Dienstleistungen – mit unserer Kompetenz, unserer Erfahrung und unserer Innovationskraft. Das gilt für unsere

Privatkunden in gleicher Weise wie für unsere Industrie- und Gewerbekunden, die wir mit einer Vielzahl von digital basierten Effizienz- und Energiemanagementlösungen unterstützen. Da haben wir schon im letzten, aber auch in diesem Geschäftsjahr unsere Lösungspalette durch den Erwerb weiterer Beteiligungen deutlich erweitert, um unseren Kunden durch Big-Data-Analysen Einsparungen zu ermöglichen. Für Privatkunden haben wir Komplettlösungen für ihre „Intelligente Energie“ – bestehend aus einer Photovoltaikanlage, einem Batteriespeicher und, bei Bedarf, einer Ladestation für Elektrofahrzeuge. So können Kunden ihre eigene Energiewende gestalten.

Konversionsprojekt FRANKLIN

1

Das intelligente Energiesystem der Zukunft verbindet die Stromwende mit der Wärme- und Mobilitätswende. Wir realisieren beim Mannheimer Konversionsprojekt FRANKLIN konkrete Projekte.



Mehr Energie- zukunft

**Modernes Leben
und Wohnen**

In Mannheim wird Zukunft gemacht

50 ha

**Grünfläche für Sport
und Erholung.**

Auf FRANKLIN entsteht Zukunft: Die Entwicklung eines neuen Quartiers wird das zukünftige Profil der Stadt Mannheim nachhaltig prägen.

Seit April 2016 wird endlich gebaut: Der neue Stadtteil FRANKLIN entsteht auf der Konversionsfläche entlang der Bundesstraße 38. Seit 2011 plante die MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH konkret die Umwandlung der ehemaligen US-Militärfläche. Viele Bürgerinnen und Bürger haben sich in dieser Zeit mit mehr als 1.000 Ideen beteiligt. Das Resultat kann sich sehen lassen. Ein neuer, moderner Stadtteil entsteht, der ein deutliches Zeichen setzt für soziale Durchmischung, Inklusion, die Balance von Freiraum und Urbanität, gelungenen Städtebau und moderne Architektur sowie die Vernetzung von innovativer Energie und Mobilität. Gerade an das Energiekonzept werden große Ansprüche gestellt: Eine integrative, intelligente, umweltbewusste Energieerzeugung, -versorgung und -nutzung sind die klar definierten Ziele.

Festgehalten und nachverfolgt werden die Pläne für das neue Quartier mit dem Leitbild „FRANKLIN-Zertifikat“, das alle Qualitätskriterien für das Areal transparent zusammenfasst. Schließlich geht es um die zukunftsweisende Entwicklung einer Fläche, die mit ihren 1,4 Millionen Quadratmetern fast so groß ist wie die Mannheimer Innenstadt.



 www.franklin-mannheim.de

1.000

Arbeitsplätze werden bis zum Jahr 2025 entstehen.

110.000

Quadratmeter Grundfläche der Kasernengebäude werden zurückgebaut und entsiegelt.

9.000

Menschen werden in den nächsten Jahren auf FRANKLIN wohnen.

4.200

neue Wohneinheiten werden zu einem Zuhause für zukünftige Bewohner.





MICH BEGEISTERT:



**Wenn heute
schon an morgen
gedacht wird.**



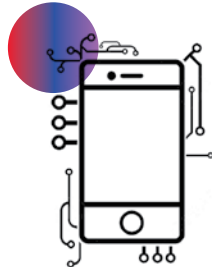
Achim Judt

Geschäftsführer der
städtischen MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH.
Die MWSP ist eine Tochtergesellschaft der Stadt Mannheim
und der GBG Mannheimer Wohnungsbaugesellschaft mbH
und treibt Stadtentwicklungsprojekte in Mannheim voran –
darunter auch das FRANKLIN-Quartier.

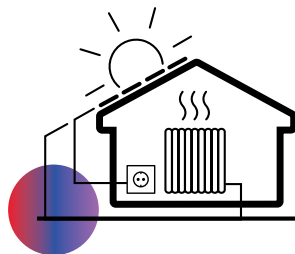


Energie intelligent verknüpfen

Auf FRANKLIN werden Energieflüsse transparent; in Kombination mit intelligenten Energieeffizienzlösungen kann der Verbrauch besser gesteuert werden.



Überschüssiger Strom wird mittels Power-to-Heat als Wärme in das Nieder-temperaturfernwärmenetz eingespeist. Wärmespeicher können intelligent gesteuert werden.



Die Elektromobilität ist Teil des Energiekonzepts. Das aktive Management der Ladepunkte führt zu einem flexibleren Energiesystem.



- 01 Energieeffizienter Neubau
- 02 E-Bus-Linie FRANKLIN
- 03 Energieeffizienter Wohnungsbau im Bestand und Neubau
- 04 Energy Mobility Cube
- 05 Öffentliche Bauten
- 06 Smart Business Park
- 07 LED-Straßenbeleuchtung
- 08 Integrierte Mobilitätspunkte

Ein Quartier startet in die Zukunft

MVV ist mit innovativen Konzepten auf FRANKLIN Bestandteil des Schaufensters C/sells. Über verschiedene „Schaufensterregionen“ in Deutschland sollen zukunftsweisende Lösungen in Forschungsprojekten ausprobiert und sichtbar gemacht werden.

C/sells ist Teil des Förderprogramms „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“, das das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2015 gestartet hat. Dieses Programm steht im Zeichen der Energiewende. Sie führt zu mehr erneuerbaren Energien und dezentraler Erzeugung. Nun gilt es, Erzeugung, Verteilung und Speicherung ebenso intelligent wie effizient zusammenzubringen und zu digitalisieren.

Mit dem Forschungsprojekt C/sells wird ein überregional einsatzfähiges, intelligentes Stromnetz in Deutschland simuliert und getestet.

Das Energiemanagementsystem, das im Forschungsprojekt C/sells erprobt wird, besteht aus vielen kleinen Einheiten, den sogenannten Zellen. Das können Liegenschaften, Quartiere – wie FRANKLIN – oder ganze Städte sein. Jede Zelle versucht zunächst, ihre eigene Stromerzeugung und ihren Bedarf direkt vor Ort zu decken. Erst wenn dies nicht mehr möglich ist, tauschen die Zellen Energie untereinander aus – Smart Grids, also intelligente Stromnetze, arbeiten somit überregional zusammen.

Die Neukonzeption eines ganzen Stadtteils wie FRANKLIN eröffnet die Chance, das Energiesystem der Zukunft schon heute zu erleben.

Indem wir im FRANKLIN-Quartier die Infrastrukturen der Erzeugung, Verteilung, Speicherung und der Liegenschaften digitalisieren und vernetzen und virtuelle Plattformen aufbauen, können vielfältige Akteure autonom und gleichzeitig verbunden agieren. So werden Bürger zum Teil der Energiewende. In dem Projekt sammeln wir Erfahrungen, um zukünftig hohe Anteile an erneuerbaren Energien in den sicheren und effizienten Netzbetrieb einbinden und Effizienz- und Flexibilitätspotenziale nutzen zu können.

Wir errichten und erforschen das Energiesystem der Zukunft auf FRANKLIN mit spannenden Konzepten: Wir bauen ein smartes Niedertemperaturfernwärmenetz auf, in das wir erneuerbare Energien integrieren und in dem sowohl die Erzeugung als auch der Wärmebezug aufeinander abgestimmt werden, um so Wärmeverluste zu minimieren. Mit dem Aufbau einer modernen Ladeinfrastruktur wollen wir im Sektor Verkehr Flexibilitätspotenziale und optimiertes Laden untersuchen. Ein vollvernetztes Meteringkonzept ist die Grundlage für das Monitoring der Energieflüsse im Stadtteil. Die grundlegende Neuplanung innerhalb des gesamten Quartiers ermöglicht es uns, ein einzigartiges Energiekonzept zu realisieren und darauf aufbauend weitere innovative Produkte und Dienstleistungen anzubieten.

FRANKLIN wird zum Vorbild-Quartier, zum „Schaufenster“ in die Zukunft der Energiewende.

Mit uns in die „Future City“

Als Gemeinschaft die Energiewende machen.

Die Energiewende geht nicht im Alleingang. Dafür braucht es jeden Einzelnen, dafür braucht es engagierte Unternehmen und Privatpersonen. Bei der Energiewende geht es nicht um Verzicht, sondern um neue Ideen, innovative Lösungen und kluge Konzepte. Es gilt, den Übergang vom alten ins neue Energiesystem gemeinschaftlich zu bewältigen.

Wir denken Energie schon seit vielen Jahren neu und wissen, dass Energie spannend ist. Mit unseren Services und Angeboten setzen wir geradlinig auf Nachhaltigkeit – auch für unsere Kunden. Gemeinsam mit anderen Akteuren schlagen wir im Stadtteil FRANKLIN ein neues Kapitel Stadtgeschichte und auch ein neues Kapitel Energiezukunft auf.

FRANKLIN wird ein zukunftsweisendes Quartier.

Wir haben das Energiekonzept für eine effiziente und ökologische Versorgung der einzelnen Haushalte wie auch der gesamten Gemeinschaft entwickelt. Dazu gehört zum einen die Transparenz der Energiedaten, zum anderen ein modernes Energiemanagement. Ein sekundengenaues, vollvernetztes Meteringkonzept für Strom, Wärme und Wasser ist die Grundlage für Transparenz. Das Monitoring dieser Energieflüsse dient auch den zukünftigen Bewohnern. Für sie wollen wir

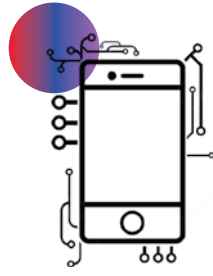
im Verlauf des Projekts weitere Mehrwertdienste aufbauen, wie zum Beispiel die Möglichkeit, Stromfresser zu ermitteln oder defekte Geräte oder Wasserrohrbrüche zu erkennen. Smart Metering und Smart Grids, also intelligente Stromnetze, spielen dafür zusammen. Im Quartier werden sich die neuen Bewohner wesentlich stärker damit befassen, wie ihr Strom und ihre Wärme entstehen, wie sie die Energie verbrauchen und ihren Verbrauch aktiv steuern können.

Wir gehen aber noch einen großen Schritt weiter. Wenn wir sagen, Energiewende geht nur gemeinsam, dann hört für uns der Gedanke beim Stromaustausch mit dem Nachbarn noch lange nicht auf. Es geht uns um deren Vernetzung, beispielsweise über Informationstafeln, die der Community einen Überblick über Angebote und Bedarfe geben. Neue technische Produkte wie intelligente Rauchmelder oder Feuchtigkeitsmesser werden den Schutz und die Sicherheit der Bewohner deutlich erhöhen.

Die Zukunft steckt voller neuer Möglichkeiten. Wir nutzen sie und bringen uns ein, um auf FRANKLIN das Morgen näher an das Heute zu rücken.



www.franklin-mannheim.de



- 01** Für ein Projekt dieser Größenordnung ist ein umfangreicher Planungsprozess unabdingbar.
- 02** Energie wird mehr und mehr zu einem Gemeinschaftsthema, das jeden Einzelnen betrifft.
- 03** Smart Metering – intelligente Stromzähler – werden in Zukunft Standard sein und den Energiealltag prägen.
- 04** Von Anfang an planen wir maßgeblich das Energiekonzept von FRANKLIN mit.
- 05** Mit unseren Produkten liefern wir den vollen Überblick und machen den Energieverbrauch transparent.



MICH BEGEISTERT:



**Wenn meine
Lebensqualität
nicht auf Kosten der
Umwelt geht.**



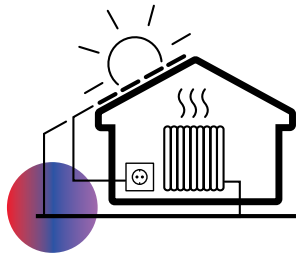
Vanessa Zenczuk

Produktmanagerin Vertrieb von MVV.

Als zukünftige Bewohnerin des FRANKLIN-Quartiers
kann Vanessa Zenczuk von unseren Leistungen in der
„Future City“ profitieren.



Tradition und Innovation verbinden



Die Wärmeversorgung des FRANKLIN-Quartiers soll Bewährtes erhalten und mit Neuem effizient verknüpfen.

Die umweltfreundliche Fernwärme spielt auf der ehemaligen US-Militärfläche weiterhin eine große Rolle.

Wir denken das bewährte Konzept neu und machen es damit langfristig zukunftsfähig. Unser Ziel ist ambitioniert: Die zukünftigen Bewohner auf FRANKLIN werden nur noch bei einem Drittel des Energieverbrauchs liegen, verglichen mit dem Bedarf der

amerikanischen Truppen. Dazu wird erstmalig in Mannheim eine Niedrigtemperatur-Technologie eingesetzt: Die Vorlauftemperatur wird nicht mehr 110 bis 130 Grad, sondern nur noch 70 Grad betragen. Das Fernwärmenetz bekommt 18 Kilometer lange neue Leitungen, die besonders isoliert werden. Darüber hinaus wollen wir auch Wärme aus erneuerbaren Energiequellen sinnvoll integrieren und zum Beispiel überschüssigen Photovoltaik-Strom mittels Power-to-Heat in Wärme umwandeln und einspeisen. Auch Wärmepumpen werden als Energiequellen in die Überlegungen einbezogen. Für die intelligente Steuerung setzen wir einen Heizpufferspeicher ein. Letztlich werden wir in Mannheim einen Primärenergiefaktor von 0,42 erreichen – ein hervorragender Wert. Es wird eine durchdachte Mischung aus zentraler und dezentraler Wärmeversorgung auf FRANKLIN geben. Der Anteil an erneuerbaren Energien wird sich im weiteren Prozess kontinuierlich erhöhen.



01 Wärmewende – gemütlich warme Räume, geringerer Energieverbrauch und ein gelungenes Zusammenspiel mit erneuerbaren Energien.

Klimaneutral unterwegs



Das Mobilitätskonzept ist ein wichtiger Baustein in der Gesamtplanung.

Eine hohe Lebensqualität und eine verantwortungsvolle Ressourcennutzung stehen bei der Entwicklung von FRANKLIN klar im Vordergrund. Der Stellenwert, den die Mobilitätsplanung dabei hat, ist enorm: Eine Elektrobuslinie, Car- und Bike-Sharing-Angebote und eine attraktive ÖPNV-Anbindung sind vorgesehen. Auch eine zukunftsfähige Infrastruktur für Elektrofahrzeuge ist für die Bewohner wichtig. Die für eine emissionsfreie Mobilität benötigte Energie wird natürlich mit der Erzeugung vor Ort verknüpft.

Wir sind Komplettanbieter für eine zukunftsfähige Ladeinfrastruktur.

Schon sehr früh haben wir uns mit dem Thema Fortbewegung auf FRANKLIN auseinandergesetzt. Und von Anfang an bieten wir einen klugen Aufbau und eine professionelle Betriebsführung von Ladestationen mit allen Leistungen aus einer Hand an – von der Planung über den Service bis hin zur Abrechnung.

02 Elektromobilität wird auf FRANKLIN in den Alltag der Bewohner einziehen.



↓ Energie in Reichweite

Private und öffentliche Ladesäulen sollen gut verteilt im ganzen Quartier zur Verfügung stehen: an allen wichtigen Standorten und wenn gewünscht direkt an den Stellplätzen der neuen Eigentümer oder Mieter. Nur mit den richtigen Voraussetzungen kann die rasche Entwicklung der Elektromobilität auch im privaten Bereich gelingen. Die neue Infrastruktur muss „future-ready“ angelegt werden, damit sich neue Technologien auch in Zukunft integrieren lassen. Wir arbeiten mit großer Energie daran, dass regenerativer Strom schnell, bequem und bezahlbar in die Autos kommt.

2

Wir verknüpfen die hocheffiziente konventionelle Energieerzeugung mit erneuerbaren Energien und stärken die Energieeffizienz, auch durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung für umweltfreundliche Fernwärme.

Mehr Energie- wende

Erneuerbare und konventionelle Erzeugung verknüpfen

- 01 Mit Photovoltaikanlagen ermöglichen wir auch unseren Kunden, aktiv an der Energiewende teilzuhaben.
- 02 Durch Aufbau und Betrieb von Windparks treiben wir die Energiewende voran.
- 03 Biomethananlagen erzeugen unabhängig von Sonne und Wind Energie aus erneuerbaren Ressourcen – in der Magdeburger Börde haben wir ein Cluster von vier Biomethananlagen.



1,1

Mrd Kilowattstunden Strom aus erneuerbaren Energien haben wir im Berichtsjahr erzeugt.

3


Prozent: Wir haben unsere Ökostromerzeugung gegenüber dem Geschäftsjahr 2016 gesteigert.

732

Mio Kilowattstunden Strom wurden in Anlagen unter Betriebsführung von Juwi und Windwärts produziert.



Von der Strom- zur Energiewende



Die Energiewende nimmt Fahrt auf: Lag der Fokus bisher auf der Stromwende, werden nun auch die Sektoren Wärme und Verkehr Teil der Energiewende. Nur durch erfolgreiche Sektorkopplung lassen sich die nationalen Klimaschutzziele erreichen. Im Wärmesektor gilt es, die Energieeffizienz zu steigern – zum Beispiel durch neue Technologien; auch im Bereich der konventionellen Erzeugung, die wir während der Energiewende weiterhin benötigen. Zudem müssen erneuerbare Energien eingebunden werden. Der Sektor Mobilität soll durch emissionsarme Antriebe zur Energiewende beitragen.

Auch das Energiemanagement muss neu gedacht werden: Wie gehen wir zukünftig mit überschüssigem Strom aus erneuerbaren Energien um?

Mit unseren Investitionen, Produkten und Dienstleistungen sowie unseren digital basierten Energiemanagementlösungen tragen wir zur Verknüpfung von erneuerbarer und konventioneller Erzeugung bei. Wir setzen seit vielen Jahren auf den Ausbau der erneuerbaren Energien und auf hocheffiziente konventionelle Erzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung. In den nächsten Jahren werden wir weitere 3 Mrd Euro in den Ausbau der erneuerbaren Energien, in die Stärkung der Energieeffizienz und in die Modernisierung unserer bestehenden Netze und Anlagen investieren.

Im Geschäftsfeld Projektentwicklung erneuerbare Energien haben wir im Berichtsjahr zwei wesentliche Meilensteine beim Ausbau der erneuerbaren Energien erreicht: Im Januar 2017 hat unsere Tochtergesellschaft Juwi die Grenze von 2.000 MW an installierter Leistung im Bereich Wind Onshore überschritten. Unsere Tochtergesellschaft Windwärts hat die technische Betriebsführung ausgebaut. Sie betreut nun erstmals mehr als 500 MW an Wind- und Solarenergie; das sind 259 Windkraftanlagen sowie 21 Solarparks und -anlagen.

 www.mvv.de/strategie





MICH BEGEISTERT:



**Wenn Nachhaltigkeit
in allen
Lebensbereichen
Vorrang hat.**



Lars Kaller

Leiter Forstrevier Freudenberg.
Planung und Aufbau des Windparks Freudenberg im
Main-Tauber-Kreis wurden durch Lars Kaller begleitet.



Energie- zukunft schaffen



Für das Energiesystem der Zukunft müssen erneuerbare Energien ausgebaut werden.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien geht voran. Zum Beispiel in Brandenburg, wo Juwi den Windpark Schmölln aufbaut. Bald können dort vier Anlagen mit einer Gesamtleistung von 13,2 MW klimafreundlichen Strom produzieren – das reicht für mehr als 9.000 Haushalte. Oder in Niedersachsen, wo Windwärts mit fünf Anlagen den Windpark Düste errichtet hat; er hat eine Gesamtleistung von 11,75 MW.

Mit Stromspeichern lassen sich erneuerbare Energien effizienter nutzen.

Strom wird zunehmend dezentral erzeugt und in Deutschland bis 2035 zu 60 % aus erneuerbaren Energien kommen, im Jahr 2050 sogar zu mindestens 80 %. Die Stromerzeugungsmengen aus Wind und Sonne können jedoch sehr schwanken. Umso wichtiger werden innovative Speicherlösungen, die überschüssigen Strom aufnehmen oder in Wärme umwandeln können.

01 Der Ausbau von erneuerbaren Energien – hier der Bau des Windparks Freudenberg (Main-Tauber-Kreis) – bringt die Energiewende voran.

Die Herausforderung: ein flexibles, stabiles Stromsystem

Stromspeicher sind eine wichtige Säule im Energiesystem der Zukunft. Sie ermöglichen eine flexible Versorgung und gleichen Schwankungen aus.

Sei es der Privatkunde, der seinen Strom aus der Photovoltaik-Anlage vom eigenen Dach bezieht, oder die Industrie, die aus Biomasse in einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage ihre Energie produziert – beide möchten den sauber erzeugten Strom dann abrufen, wenn sie ihn auch wirklich benötigen. Mit sinnvollen Speicherlösungen können sie Lastspitzen ausgleichen, denn damit umgehen sie das einfache Einspeisen ins Stromnetz und vermeiden es, Strom bei Bedarf wieder zukaufen zu müssen.

Abhängig von Branche, Betriebsgröße, bestehenden Anlagen und Nutzungsverhalten haben wir individuelle Lösungen, die alle zu einem Ziel führen: das Spitzenlastmanagement zu optimieren und laufende Energiekosten zu senken.

Pumpspeicher als mechanisches System oder Power-to-Gas-Anlagen sind Großspeicher, die dann interessant werden, wenn erneuerbare Energien tatsächlich den größten Teil des Strombedarfs decken. Wesentlich vertrauter sind heute schon Batteriespeicher, die als immer leistungsfähigere Lithium-Ionen-Akkus die Verbreitung der Speichertechnologien vorantreiben und insbesondere die Entwicklung der Elektromobilität positiv beeinflussen.

Die Energiewende ist eine große Aufgabe, und dieser Herausforderung stellen wir uns – mit Begeisterung, Know-how und Tatkraft.



Wozu dienen Speicherlösungen?

- » Sie gleichen Angebot und Nachfrage aus,
- » stellen Systemdienstleistungen zur Unterstützung der Systemstabilität bereit,
- » erhöhen die inländische Wertschöpfung, indem sie Stromexport vermeiden, und
- » integrieren Erneuerbare-Energien-Strom in den Markt.

02



02 Auch Privatkunden wollen jederzeit und zuverlässig die tagsüber erzeugte Energie aus ihrer Photovoltaik-Anlage abrufen können. Unsere leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterien machen es möglich.

In jeder Hinsicht flexibel

Die Energiewende funktioniert nur über einen klugen Energie-Mix, denn noch können wir auf konventionelle Erzeugung nicht ganz verzichten. Mit dem Gasheizkraftwerk „Küstenkraftwerk K.I.E.L.“ errichtet unsere Tochtergesellschaft Stadtwerke Kiel ein Energiewende-Kraftwerk.

Es ist das derzeit größte Investitionsprojekt unserer Gruppe: Rund 290 Mio Euro wird das europaweit einzigartige Küstenkraftwerk insgesamt kosten und nicht nur die Kieler Fernwärme für mehr als 73.000 Kunden sichern, sondern auch über 70 % weniger CO₂ ausstoßen als das Vorgängerkraftwerk. Mithilfe der Kraft-Wärme-Kopplung werden wir gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen. Dies führt zu einem hohen Wirkungsgrad: 45 % thermisch, 45 % elektrisch. Die Primärenergienutzung der Anlage liegt bei hocheffizienten 90 %. Die 20 Gasmotoren sind in weniger als fünf Minuten auf Vollast. Zum Vergleich: Das bisherige Kraftwerk benötigt dafür vier Stunden. Darüber hinaus ist jeder Motor einzeln und individuell regelbar und für mehrere Starts pro Tag ausgelegt. Das ist insbesondere dann wichtig, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint. Damit ist das Kraftwerk die perfekte Ergänzung zu den regenerativen Erzeugungseinheiten. Völlig flexibel kann es auf die schwankende Einspeisung von Strom aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen reagieren und trägt damit zu

Energieeffizienz und ökologischer Nachhaltigkeit bei, vor allem aber auch zur Netzstabilität. Das Kraftwerk ist eingebunden in ein intelligentes Energiesystem inklusive Elektrodenheizkessel und Wärmespeicher. Der Elektrodenheizkessel hilft, das Stromnetz zu stabilisieren; er erzeugt aus überschüssigem Strom heißes Wasser, das direkt für die Fernwärme genutzt oder aber im Wärmespeicher zwischengelagert werden kann. Der 60 Meter hohe Wärmespeicher wird auch befüllt, wenn das Gasheizkraftwerk Strom produziert, aber die gleichzeitig erzeugte Wärme nicht sofort benötigt wird.

Durch das modulare Erzeugungskonzept kann das Küstenkraftwerk höchst flexibel auf alle Anforderungen des Energiemarkts reagieren. Damit werden wir Vorreiter für weitere Gaskraftwerke dieses Typs und setzen einen Meilenstein in der Energiewende.

Vom modularen und flexiblen Gasheizkraftwerk ist bereits der Wärmespeicher in Betrieb.



Individuelle Kundenlösungen

3

Mehr
**Energie-
intelligenz**



Mit innovativen und zukunftsorientierten
Produkten und Dienstleistungen unter-
stützen wir als Partner unsere Kunden.

Produkte und Dienstleistungen nach Maß

Energie intelligent managen

Wir entwickeln innovative Dienstleistungen und Produkte für ein intelligentes, dezentrales Energiemanagement – mit Blick auf die Wünsche und Bedürfnisse unserer Kunden aus Industrie, Handel und Gewerbe. Mit der Digitalisierung der Prozesse und Produkte unterstützen wir diese Entwicklung tatkräftig.

01

3.500

Kunden bei MVV EnergySolutions und MVV ImmoSolutions, beides Tochtergesellschaften der MVV Enamic.

1.600

effiziente Anlagen im Contracting bei MVV EnergySolutions und MVV ImmoSolution.



01 Mit persönlicher und engagierter Kundenberatung ebnen wir unseren Kunden den Weg, an der Energiewende teilzuhaben.

02 Mit Smart Light Efficiency bieten wir ein komplettes Paket für ein modernes, umweltschonendes und kostensparendes Beleuchtungskonzept.



Services für Energieeffizienz

Es geht mittlerweile nicht mehr nur darum, Energie einzusparen, wo immer man kann. Es ist uns vielmehr daran gelegen, sie intelligent und effizient einzusetzen sowie Erzeugung, Speicherung und Verbrauch zu vernetzen. Deshalb entwickeln wir digitalbasierte Lösungen, die wir unseren Geschäfts- und Privatkunden zur Verfügung stellen.

Ein Beispiel ist unser innovatives Angebot Smart Efficiency Control: Als Effizienzpartner unserer Kunden kombinieren wir die regelmäßige Analyse der Energiedaten unserer Kunden mit ausgefeilten Optimierungsvorschlägen. Ein weiteres Beispiel sind unsere Smart-Light-Efficiency-Lösungen. In der Umstellung auf LED liegen erhebliche Einsparpotenziale, die vielen Unternehmen in dieser Größenordnung nicht bekannt sind. Für uns gilt: Energiekosten deutlich reduzieren und gleichzeitig die Infrastruktur bei unseren Kunden aus den verschiedensten Bereichen auf ein technisch modernes Niveau anheben.

Gemeinsam mit unseren Partnern und Beteiligungen kombinieren wir energiewirtschaftliches Know-how mit digitaler Intelligenz und großer Erfahrung und können so passgenaue Lösungen anbieten – für den Sprung in eine energieeffiziente Zukunft.



www.mvv.de/energieeffizienz

Energiedaten verknüpfen

Energie auf einen Blick

- 01** Alles auf einen Blick:
Transparenz beim Energieeinsatz ist der Einstieg in Optimierung und Steuerung.
- 02** Einfach nachrüsten:
In wenigen Minuten lassen sich Messungen installieren und unmittelbar auswerten.

Ganzheitliche Lösungen für ein intelligentes Energiemanagement



Transparenz schaffen. Potenziale identifizieren. Kosten optimieren.

In einem zunehmend digitalisierten Umfeld komplexe Energieflüsse transparent und steuerbar machen – das bieten wir unseren Kunden mit unserem ganzheitlichen, modularen Lösungsportfolio.

Mit smarten Hard- und Softwaresystemen helfen wir unseren Kunden, ihre Einsparpotenziale schnellstmöglich zu realisieren. Die Grundlage für tragfähige und zukunftsorientierte Entscheidungen liefern Daten. Das Auslesen, Analysieren und Bewerten muss jedoch nicht kompliziert sein. Ein professionelles Monitoring von Daten und Prozessen ermöglicht es, Einsparpotenziale zu heben und dabei jederzeit flexibel auf die Anforderungen der Produktion reagieren zu können.



Gemeinsam mit unserer Tochtergesellschaft Econ Solutions schaffen wir ganzheitliche Lösungen. Econ Solutions bietet die hersteller- und medienunabhängige Integration von Messgeräten, Fühlern, Sensoren und beliebigen weiteren Datenquellen; die Econ-Software ist die Plattform zur Energie- und Effizienzanalyse. Die flexiblen Auswertungen münden in einen kompakten Bericht mit anschaulichen Grafiken, die es jederzeit ermöglichen, die Gesamtsituation zu erfassen. Eine intuitiv bedienbare Navigation sorgt für ein unkompliziertes Handling der Daten und führt somit schnell zu verwertbaren Ergebnissen – natürlich auch per App. Mit dem richtigen Effizienzpartner an der Seite wird smartes Energiemanagement einfach und wirtschaftlich.

03



Sonnige Zukunft

03 Auf dem Dach eigene Energie erzeugen: Eine sonnige Zukunft, auch für Privatkunden.

Unseren Privatkunden bieten wir überzeugende Energie- und Servicepakete.

Die Energiewende im eigenen Zuhause mitgestalten? Das geht. Mit der eigenen Photovoltaik-Anlage auf dem Dach und der intelligenten Speicherlösung unserer Batterie können unsere Privatkunden einen wichtigen Beitrag beim Erreichen des großen Gesamtziels leisten – und profitieren gleichzeitig davon. Dafür haben wir Lösungen entwickelt, die unseren Kunden langfristige Planungssicherheit garantieren. Wir kombinieren die einzelnen Bausteine so miteinander, dass der eigenerzeugte Strom optimal genutzt werden kann. Dies verbinden wir mit dem Thema Elektromobilität: Mit der privaten Ladestation vor der Haustür lädt das Elektrofahrzeug schnell, sicher und komfortabel vor der eigenen Haustür.

Unser Angebot ist modular. Daher ergänzen wir unsere innovativen Energiepakete mit cleveren Servicepaketen, die auf die Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden optimal ausgerichtet sind – bis hin zu einer Flatrate für Strom. Denn letztlich wollen wir nicht nur heute, sondern auch langfristig kompetenter und zuverlässiger Partner und Begleiter unserer Kunden sein.



MICH BEGEISTERT:



**Wenn man
offen für
Neues ist.**



Martina Nighswonger

Geschäftsführende Gesellschafterin der
Gechem GmbH & Co KG.

Die Gechem ist ein mittelständischer Spezialist für
chemisch-technische Erzeugnisse und nutzt als
Industriekunde von MVV unser intelligentes Energie-
beschaffungstool Energiefonds Strom/Gas.



Nachhaltigkeit ist das Fundament unserer unternehmerischen Verantwortung

Wir sind Treiber der Energiewende. Nachhaltigkeit hat bei MVV nicht nur Tradition. Sie ist zugleich Richtschnur für unseren Weg in die Energieversorgung der Zukunft.

Wir übernehmen wirtschaftliche, ökologische und soziale Verantwortung – und das nicht nur vom einen zum anderen Geschäftsjahr, sondern bis weit in die Zukunft. Denn unsere Investitionen haben zumeist langfristige Auswirkungen. In diesem Berichtsjahr haben wir unsere strategischen Nachhaltigkeitsziele veröffentlicht. Unsere Ziele sind ambitioniert. Aber nur wer weit denkt, kann auch weit kommen.

Bereits seit vielen Jahren haben wir uns mittelfristige Nachhaltigkeitsziele gesetzt, an denen wir unser Handeln ausrichten: Schon im Jahr 2009 haben wir beschlossen, dass wir nicht weiter in die Erzeugung aus Kohle investieren werden. Wir haben jedoch seit 2009 3 Mrd Euro in erneuerbare Energien und in die Zukunftsfähigkeit unserer Infrastruktur investiert – und für die kommenden Jahre haben wir nochmals die gleiche Investitionssumme vorgesehen.

Wir nehmen Klimaschutz ernst. Daher ist es für uns selbstverständlich, dass wir für uns nur echte, im Klimasystem wirksame CO₂-Einsparungen berücksichtigen. Maßnahmen wie der Verkauf von Kraftwerken an Dritte würden zwar unsere eigene Klimabilanz verbessern, dem Ökosystem aber nicht helfen.

Wir haben gemeinsam mit dem Öko-Institut einen Ansatz entwickelt, um die von uns erbrachte Leistung korrekt zu erfassen: Wir berücksichtigen in unserer CO₂-Bilanz alle Be- und Entlastungen, die durch Maßnahmen entstehen, bei denen wir das wirtschaftliche Risiko tragen. Heraus kommt ein Wert, der die tatsächliche Netto-CO₂-Entlastung aufzeigt. Bereits im Geschäftsjahr 2016 haben wir im Energiesystem CO₂-Einsparungen von rund 330.000 Tonnen im Jahr erzielt – bis 2026 wollen wir diese Einsparungen verdreifachen. Dies entspricht den jährlichen Emissionen von 300.000 Autos bei einer jährlichen Fahrleistung von 15.000 Kilometern.

 www.mvv.de/corporate-governance

 www.mvv.de/verantwortung

MVV-Ziele bis 2026 in Zahlen

1 Mio

Tonnen jährliche Netto-CO₂-Einsparung – eine Verdreifachung gegenüber 2016.

10

Gigawatt erneuerbare Energien ans Netz bringen.

800

Megawatt eigene Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien – eine Verdoppelung gegenüber 2016.

↓

Projektentwicklung erneuerbare Energien

Der heutige Anteil an Strom aus erneuerbaren Energien beträgt in Deutschland 30 % und soll bis zum Jahr 2050 auf mindestens 80 % ansteigen. Mit unseren Tochtergesellschaften Juwi und Windwärts werden wir weitere erneuerbare Energien ans Netz bringen und so einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



Strategische Nachhaltigkeitsziele von MVV

- » **Wir übernehmen Verantwortung für den Klimaschutz.**
Unsere jährlichen CO₂-Einsparungen verdreifachen wir auf eine Million Tonnen pro Jahr.

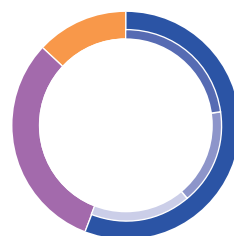
- » **Wir machen die Energiewende.**
Wir bringen 10.000 MW erneuerbare Energien ans Netz.

Unsere eigene Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien verdoppeln wir.

Das Energiesystem der Zukunft bleibt unser Investitionsschwerpunkt: Wir investieren insgesamt weitere 3 Mrd Euro in die Energiewende.

- » **Wir machen die Energiewende für alle unsere Kunden möglich.**
Wir bieten als kompetenter Partner allen Kunden – vom Privathaushalt bis zur Industrie – Produkte und Dienstleistungen für ihre eigene Energiewende an.

STROMERZEUGUNG Anteile %



	GJ 2017
■ Strom aus erneuerbaren Energien ¹	56
■ Strom aus Biomasse- und Biogasanlagen	23
■ Strom aus Windkraft	17
■ Strom aus biogenem Anteil Abfall/EBS	16
■ Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung	31
■ Sonstige Stromerzeugung	13

¹ Die Stromerzeugung aus Wasserkraft und Photovoltaik wurde in dieser Übersicht aufgrund der geringen Anteile vernachlässigt.

Impressum

Herausgeber

MVV Energie AG
Luisenring 49
D-68159 Mannheim

Postanschrift
D-68142 Mannheim
T +49 621 290 0
F +49 621 290 23 24
www.mvv.de
kontakt@mvv.de

Ansprechpartner

Investor Relations

Philipp Riemen
Diplom-Kaufmann
Bereichsleiter
Finanzen und Investor Relations
T +49 621 290 31 88
philipp.riemen@mvv.de

Text und Redaktion

In Zusammenarbeit mit:
xmedias GmbH, Mannheim

Konzept und Gestaltung

HGB Hamburger Geschäftsberichte
GmbH & Co. KG, Hamburg

Fotografie

Werner Bartsch, Hamburg: Seite 5
Büro MVRDV, Rotterdam: Visualisierung Seite 10/11, 14/15
Econ Solutions: Seite 36
Thommy Mardo, Mannheim: Seite 13, 19, 27, 39
Stadtwerke Kiel: Seite 31
Weitere Fotos: MVV

Druck

Beisner Druck GmbH & Co. KG, Buchholz/Nordheide



MVV Energie AG
Luisenring 49
D-68159 Mannheim

