



Stadtwerke
Unna

Unsere Energie.

UMWELT- ERKLÄRUNG 2021

www.stadtwerke-unna.de



Impressum

Umwelterklärung 2021
nach der VERORDNUNG (EG) Nr. 1221/2009
DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND
DES RATES vom 25. November 2009 unter
Berücksichtigung der Verordnung (EG)
2017/1505 in der Fassung vom 28.08.2017
und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnah-
me von Organisationen an einem Gemein-
schaftssystem für Umweltmanagement und
Umweltbetriebsprüfung. Die hier angege-
benen Zahlen beziehen sich auf die Jahre bis
Ende 2020.

© 2021 Stadtwerke Unna GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 2,
59423 Unna, Tel. 02303 2001-0
im Internet: www.stadtwerke-unna.de

Ansprechpartner:
Jürgen Schäpermeier
Tel.: 02303 2001-110

Redaktion: Dietmar Biermann, Waldemar
Maier, Fabian Wiese, Stadtwerke Unna;
Thomas Würstlein, Horschler Kommunikation
GmbH;

Konzept und Gestaltung:
Horschler Kommunikation GmbH
www.horschler.eu

Fotos:
Fotografenmeisterin Sabrina Zeuge
(S. 23, 24)

Kursteilnehmer*innen „Fotos for Future –
Energie in Unna“ der Volkshochschule Unna:
Bernhard Hermann (Titel, S. 4-5), Hubert
Brandt (S. 26, 35), Tino Behrendt (S. 2-3),

Bildnachweise:
©iStock: monkeybusinessimages, Kittisak,
Taramas

Inhalt

- 3 Vorwort
- 4 Umweltpolitik
- 6 Das Unternehmen Stadtwerke Unna GmbH
- 8 Ökologische Kennzahlen
- 12 Erzeugungsanlagen der Stadtwerke Unna
- 14 Das Glasfaser-Netz der Stadtwerke Unna GmbH
- 16 Umweltaspekte und Kennzahlen
- 18 Billmerich – Leuchtturmprojekt für die Energiewende
- 20 Ganzheitliche Hausversorgung
- 20 Zielkunde Stadtwerke Unna
- 22 Förderprogramme und Beratungen
- 23 Energieeffizienz
- 24 Versorgungssicherheit
- 25 Elektromobilität
- 26 Energieeffizienz für Klimaschutz in unseren Anlagen
- 28 Energiebezug: Ökostrom als klares Ziel
- 29 Wissen und gute Ideen für mehr Effizienz
- 30 Umweltmanagement-Organisation
- 31 Gültigkeitserklärung
- 32 Ansprechpartner

Klimaschutz bleibt wichtigste Aufgabe

Die Klimakrise ist und bleibt die zentrale Herausforderung der nächsten Jahre. Die Stadtwerke Unna leisten ihren Beitrag zum Klimaschutz – durch eigenes betriebliches Handeln und als verlässlicher Partner bei der Umsetzung der persönlichen Energiewende für ihre Kunden.

Die Corona-Krise beschäftigt die Gesellschaft, Politik und Medien nun schon im zweiten Jahr als das große Thema. Doch dürfen wir in Zeiten der Pandemie den Umwelt- und Klimaschutz nicht aus dem Blick verlieren. Die Bewältigung der Klimakrise ist die große Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Die Bedeutung von nachhaltigem Handeln und das Festhalten an den Zielen der Energiewende sind von ebenso großer Bedeutung wie vor der Pandemie. Gleichzeitig zeigt die aktuelle Krise: Zur Bekämpfung des Virus konnten innerhalb kürzester Zeit enorme Ressourcen freigesetzt werden. Außerdem wird deutlich, dass das Verhalten und Handeln jedes Einzelnen eine Rolle spielt. Beides wird auch beim Thema Klimaschutz entscheidend sein. Eine effiziente Bekämpfung des Klimawandels wird nur durch die Bereitstellung beträchtlicher finanzieller Mittel und als gesamtgesellschaftlicher Kraftakt gelingen. Klimaschutz geht alle an.

Als regionaler Energieversorger steht die Stadtwerke Unna GmbH zu ihrer gesellschaftlichen Verantwortung, einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten. In unserer Umweltstrategie wurden dazu verbindliche ökologische Ziele festgelegt. Neben der Bereitschaft, das eigene betriebliche Handeln nachhaltig und klimaschonend zu gestalten, ist die partnerschaftliche Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger bei der Umsetzung ihrer persönlichen Energiewende und darüber hinaus beim Auf-

bau einer zukunftssicheren digitalen Infrastruktur der wichtigste Aspekt.

Konkret bieten wir neben der Belieferung mit Ökostrom und unseren Beratungs- und Förderprogrammen für mehr Energieeffizienz unsere Produkte für eine ganzheitliche Hausversorgung. Dazu zählt unser EnergieDach, die Photovoltaik-Anlage fürs Eigenheim und WärmeKomplett, unser Angebot für eine neue Erdgasheizung. Bei beiden Produkten fallen keine hohen Investitionskosten an. Außerdem bieten wir Ladeinfrastruktur für das eigene E-Auto und einen Glasfaserhausanschluss. Wie Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger beim Klimaschutz in der Praxis aussehen kann, das erarbeiten die Stadtwerke gemeinsam mit der Kreisstadt Unna im Modellprojekt Billmerich. Ziel ist es, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Versorgung mit erneuerbarer Energie gemeinsam mit den Bewohnern umzusetzen.

Wir dokumentieren mit der vorliegenden Umwelterklärung für das Jahr 2020, wie wir Nachhaltigkeit und Energieeffizienz in unserem täglichen Handeln steigern. Im Rahmen des Öko-Audits stellen wir unsere Ansätze und Maßnahmen immer auch auf den Prüfstand. Und wir bewerten die Angebote für unsere Kunden. Wir messen unsere Produkte, Services und das unternehmerische Handeln sowohl an ökolo-



gischen wie auch ökonomischen Maßstäben. Was wir tun und anbieten, muss einen Beitrag zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit liefern und sich gleichzeitig rechnen – für unser Unternehmen und für unsere Kunden. Auch die Beiträge zur Effizienzförderung bei Privatkunden bewerten wir immer ökologisch und ökonomisch. Die zur Umsetzung unserer Strategie notwendige Ziel- und Maßnahmenplanung wird in Arbeitskreisen entwickelt, in denen sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen Abteilungen unseres Unternehmens beteiligen.

Verantwortungsbewusst im Team

Umweltschutz verlangt von der gesamten Belegschaft eigenständiges, verantwortungsbewusstes Handeln. Wir motivieren die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu Eigenverantwortlichkeit und umweltbewusstem Verhalten am Arbeitsplatz und in der Dienstleistung für unsere Kunden. Wir fördern Umweltwissen und Umweltbewusstsein durch ständige Informationen und Weiterbildungsangebote. Das integrierte Managementsystem der Stadtwerke Unna verbindet Qualitäts-, Umwelt- und Technisches Sicherheitsmanagement und trägt direkt zum Klimaschutz bei. Das Ideenpotenzial aller Mitarbeiter ist eine wertvolle Ressource für das gesamte Unternehmen. Wir belohnen Innovationen im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens.

Kommunikation und Innovation

Unsere Umweltpolitik und die Einbindung unserer Kunden erfordert gute Kommunikation. Wir tragen dafür Sorge, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über alle wesentlichen Entwicklungen informiert sind. Wir arbeiten aktiv daran, dass sie Markbotschafter der Nachhaltigkeit werden. In der jährlichen Umwelterklärung sowie über unseren neuen Webauftritt, über soziale Medien und eine intensive Pressearbeit informieren wir die interessierte Öffentlichkeit über unsere Projekte und Fortschritte. Ob diese Kommunikation erfolgreich wirkt, prüfen wir ständig.

Für Klima- und Ressourcenschutz

Durch Nutzung der uns zur Verfügung stehenden Mittel wollen wir den Einsatz fossiler (endlicher) Ressourcen, das Aufkommen an Abfall- und Reststoffen sowie an umweltbelastenden Emissionen auf ein technologisch mögliches und ökonomisch sinnvolles Mindestmaß reduzieren. So werden durch die Mini-

mierung von Einsatzstoffen und die Optimierung von Prozessen Schadstoffemissionen vermieden. Wo wir in diesem Bereich die größten Potenziale haben, das untersuchen wir in unserer Klimabilanz. Wir werben bei unseren Kunden wie bei der Kreisstadt Unna als Gesellschafterin für gemeinsame Initiativen.

Ökologie und Wirtschaftlichkeit

Wir bewerten die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit einer jeden neuen Tätigkeit, eines jeden neuen Produktes und Verfahrens vor seiner Einführung. Wir bemühen uns gemeinsam mit den Kunden um die Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen, die ökologisch nachhaltig und gleichzeitig ökonomisch sinnvoll sind. Wir prüfen den Gesamterfolg anhand der Energieeffizienz unserer Kunden wie auch an der Kundenbindung und -gewinnung.

Kontinuierlicher Fortschritt

Wir bewerten regelmäßig die Fortschritte im betrieblichen Klima- und Umweltschutz anhand von Kennzahlen. Wir machen diese intern und extern transparent – damit wir von anderen und andere von uns lernen können.

Wir stellen uns auf den Prüfstand

Um den Erfolg unserer Aktivitäten zu sichern, führen wir regelmäßig interne, unabhängige Untersuchungen (Umweltaudits) durch. Wir prüfen kontinuierlich die Wirksamkeit unseres Umweltschutzmanagementsystems, unserer Umweltpolitik und unserer durchgeführten Umweltschutzmaßnahmen sowie die ökologischen Auswirkungen unseres Handelns und lassen uns von Externen prüfen und zertifizieren.

Die Einhaltung aller umweltrechtlichen Vorschriften ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

Jürgen Schäpermeier
- Geschäftsführer -



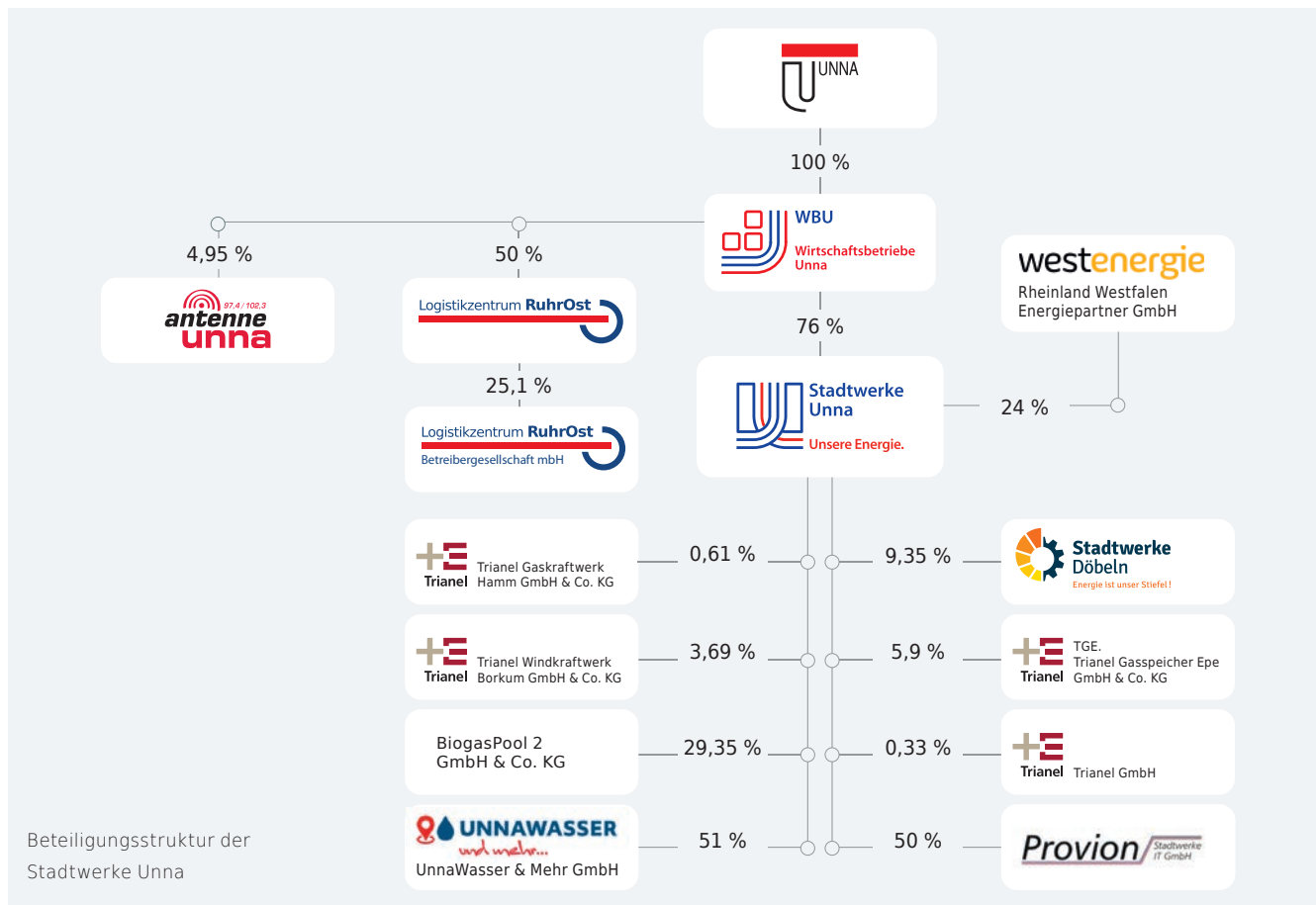
2020

Vermiedener Emissionsausstoß
durch eigene Photovoltaik-Anlagen
der Stadtwerke Unna

247,54



Tonnen
CO₂



Das Unternehmen Stadtwerke Unna GmbH

Innovation und Klimaschutz für den Konzern der Kreisstadt Unna

Die Stadtwerke Unna GmbH ist Dienstleisterin für rund 60.000 Bürger des Versorgungsgebietes sowie für eine wachsende Zahl externer Kunden. Sie ist für die Entwicklung und Bündelung umweltrelevanter Aktivitäten ein wichtiger Akteurin im Konzern Kreisstadt Unna. Die Stadtwerke Unna übernehmen als Dienstleisterin zahlreiche Aufgaben für die Holding der Kreisstadt und die Stadtverwaltung.

Erfahrung schafft Zukunft

Die Stadtwerke Unna stehen in einer über Jahrzehnte gewachsenen Tradition. Als Energiedienstleistungsunternehmen mit 157 Beschäftigten (Stand 12/2020) beliefern sie ihre Kunden seit 161 Jahren mit Gas, seit 114 Jahren mit Strom und seit drei Jahrzehnten mit Nah- und Fernwärme. Das Erdgas wird vollständig extern bezogen, der Strom nur zum Teil. Rund 17 Prozent der in Unna verbrauchten elektrischen Energie wird in Blockheizkraftwerken, in Windenergie-Anlagen, in Photovoltaik-Anlagen sowie zwei Biogas-Anlagen im Stadtgebiet produziert, einge-

speist und verteilt. Darüber hinaus liefern die Blockheizkraftwerke Fernwärme für große Siedlungsgebiete, öffentliche und private Gebäude wie auch Freizeitanlagen. Nahwärme wird in 78 Anlagen erzeugt. Das Unternehmen ist sowohl Energieerzeuger wie -verteiler. Für die Energieverteilung betreiben die Stadtwerke Unna weit verzweigte Netze an Gas-, Strom- und Wärmeleitungen. Die Stadtwerke bauen und betreiben zudem ein stetig wachsendes Glasfaser-Netz für die Telekommunikation.

Dienstleisterin für die Kreisstadt Unna

Die Stadtwerke Unna wurden 1989 vom städtischen Eigenbetrieb in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt. Sie sind ein Tochterunternehmen der städtischen Holding Wirtschaftsbetriebe der Stadt Unna GmbH, in der die Kreisstadt Unna 1991 ihre kommunalen Gesellschaften zusammenführte. Die Stadtwerke haben die Betriebsführung für die städtischen Tiefgaragen und das Parkhaus Massener Straße übernommen, dazu die Betriebsführung der Schwimmsporthalle.

Partner für Energie

Umfangreiche Netzübernahmen haben 1998 dazu geführt, dass sich der damalige Vorlieferant VEW mit 24 Prozent an den Stadtwerken Unna beteiligte. Mit Wirkung vom 23.02.2001 wurde die Beteiligung im Rahmen einer Gesamtrechtsnachfolge auf die RWE Energy AG und dann auf die RWE RWN Beteiligungsgesellschaft mbH, die jetzige Rheinland Westfalen Energiepartner GmbH, übertragen. Nach Auslaufen der Beteiligung zum 31.12.2010 hat sich die RWE AG erneut über die Rheinland Westfalen Energiepartner GmbH mit 24 Prozent an den Stadtwerken Unna beteiligt.

Ökonomie und Ökologie

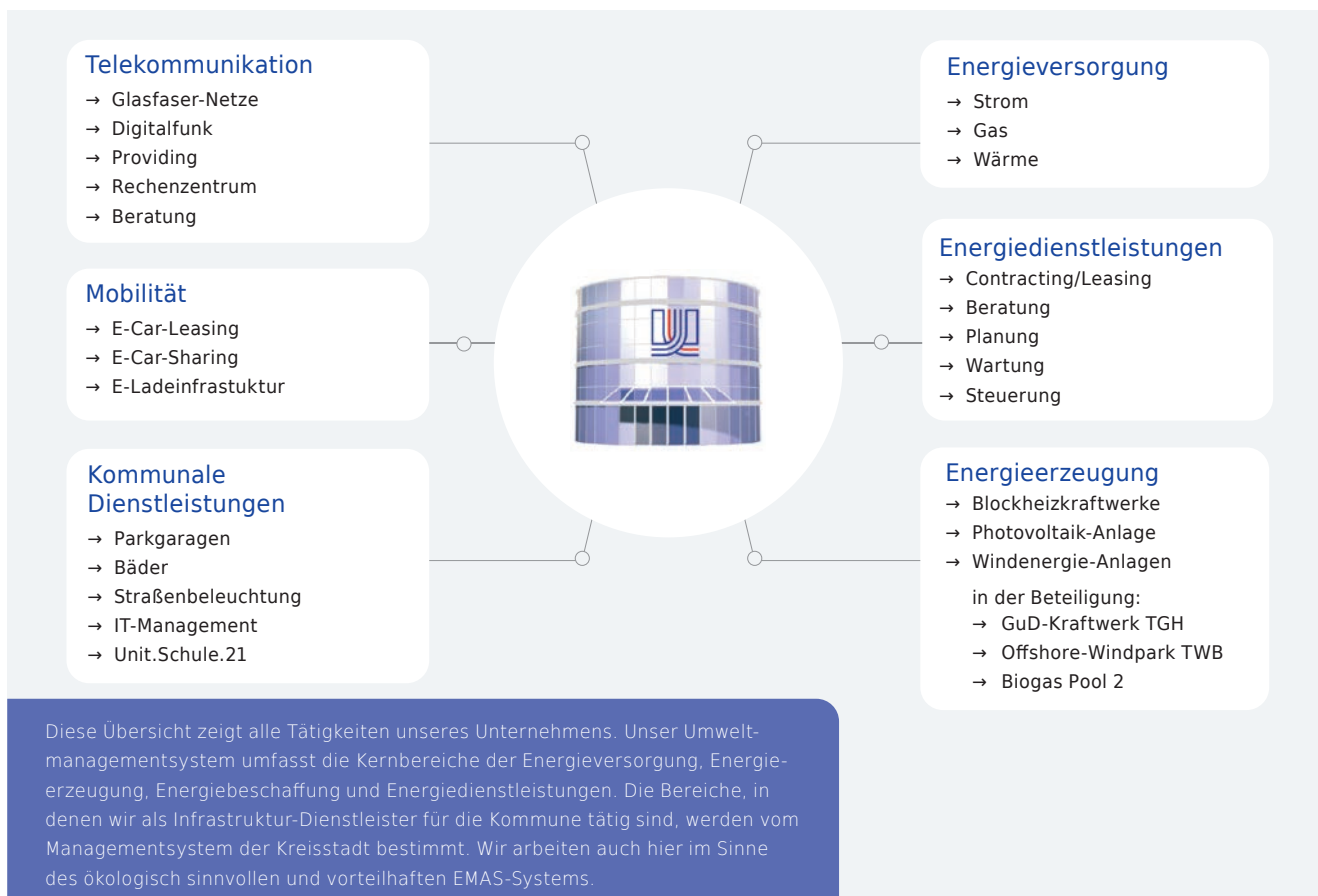
In den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts haben die Stadtwerke Unna begonnen, sich in einer wandelnden Energiewirtschaft konsequent neu zu formieren. Ziel war bei allem Interesse an einer Optimierung der wirtschaftlichen Ergebnisse, bei Kunden den individuellen Energieverbrauch aus ökologischen Gründen zu reduzieren und gleichzeitig die Energieeffizienz zu erhöhen. Vor diesem Hintergrund haben die Stadtwerke Unna neue Geschäftsfelder entwickelt. Im Vordergrund stehen der Ausbau der Nutzung regenerativer Energien sowie die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen,

die einen effizienten und klimaschonenden Energieeinsatz unterstützen. Wir planen, finanzieren, installieren und betreiben im Auftrag Dritter größere und kleinere Kraft-Wärme-Kopplungs-, Heizungs- sowie Photovoltaik-Anlagen.

Unabhängigkeit im Netzwerk

Im Zuge ihrer strategischen Weiterentwicklung haben sich die Stadtwerke Unna an dem Stadtwerke-Verbund Trianel beteiligt. Die Beteiligungen an einem modernen Gas- und Dampf-Kraftwerk sowie an einem Erdgasspeicher und einem Offshore-Windpark dienen der Versorgungssicherheit, der Unabhängigkeit von großen Vorlieferanten und der Weiterentwicklung einer ökologischen Optimierung beim Energiebezug.

Die Stadtwerke Unna entwickeln ihr Komplett-Angebot für Kunden kontinuierlich weiter. Im Energiebereich bietet das Unternehmen inzwischen Lösungen für die Teilautarkie vom Strombezug. Mit einem leistungsfähigen Glasfaser-Netz wird die Anbindung auch kleiner Ortsteile an die Breitbandkommunikation vorangetrieben, für Geschäftskunden bietet das Rechenzentrum Dienstleistungen in den Bereichen Sicherheit und Speicherung. Zusätzlich investiert das Unternehmen in den Ausbau der Infrastruktur für Elektromobilität in der Kreisstadt Unna.



75

**Millionen
Kilowattstunden**

Ökostrom liefern wir
unseren Kunden.



26.400

Tonnen CO₂

wurden dadurch
eingespart.



57

**Millionen
Kilowattstunden**

werden umweltfreundlich in Unna
erzeugt (47,2 Mio. aus erneuerbaren
Energien, 9,8 Mio. aus Blockheiz-
kraftwerken).



15

**E-Autos
im Fuhrpark**

davon 7 rein elektrisch und
8 Plug-in-Hybride ersparen
insgesamt 16,3 Tonnen CO₂.



3

produzieren
in Unna jährlich
1.835.091 kWh Strom.

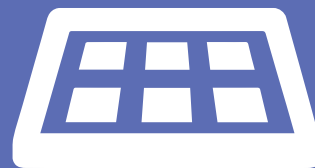
Windkraftanlagen



102

EnergieDächer

der Stadtwerke Unna sorgen
insgesamt für eine CO₂-Vermeidung
von 151 Tonnen.



2

BHKW-Motoren

werden mit Bioerdgas betrieben. Sie speisen
5,325 Mio. kWh Strom in das Unnaer Netz ein.



Kennzahlen: Maßstäbe für unser Handeln

Mit Kennzahlen messen wir den ökologischen und ökonomischen Erfolg unseres Handelns. Wir prüfen anhand der Kennzahlen auch, ob wir die gesetzten Ziele erreichen oder ob es Gründe gibt, neue Ziele zu setzen. Aus diesem Grund entwickeln wir auch jedes Jahr unsere Kennzahlen weiter.

- Wir informieren über die Strom-, Gas- und Wärmeabgabe, die unser Vertrieb an Kunden im eigenen Netz und in andere Netzgebiete liefert.
- Wir weisen bei der Stromabgabe die Mengen aus, die wir mit vom TÜV geprüften Herkunftsnachweisen als klimaneutralen Ökostrom liefern können.
- Wir zeigen unter den Punkten Netzlasten im Strom- und Erdgasverbrauch, welche Leistung unser Netzbetrieb für die gesamte Energielieferung bringt. Die Netzlasten zeigen zudem den gesamten Energieverbrauch in den jeweiligen Energiearten in Unna. Hier sind nicht nur die von unserem Vertrieb gelieferten Energiemengen, sondern auch die durchgeleiteten Mengen anderer Energiehändler erfasst.
- Wir zeigen zudem, welche Mengen Strom aus regenerativen Anlagen in Unna erzeugt und in unser Netz eingespeist werden.
- Wir weisen unter dem Punkt Blockheizkraftwerke aus, welche Strommengen die Anlagen der Stadtwerke und die von privaten Kraftwerksbetreibern liefern.
- Die Mengen der Energie, die aus regenerativen Quellen in Unna erzeugt werden, sind unter den jeweiligen Sparten Photovoltaik, Wind, Biogas und Bioerdgas abzulesen.
- In der Rubrik Mobilität haben wir die Ergebnisse unserer Erdgasfahrzeuge und Elektrofahrzeuge im eigenen Fuhrpark zusammengefasst.
- In der Rubrik Förderprogramme bilanzieren wir die Umwelterfolge unserer Programme zum Austausch von alten Heizpumpen und Weiße-Ware-Geräten in Privathaushalten.
- In der Rubrik „Vermiedene Emissionen gesamt“* wird Bilanz für Unna gezogen.
- Wir prüfen die Datengrundlage der Kennzahlen und deren Nutzen für unser Handeln kontinuierlich in unserem Arbeitskreis Kennzahlen. Wir stellen sie im Rahmen unserer internen Audits und im externen Audit auf den Prüfstand. Die Kennzahlen wurden zudem im Bewerbungsverfahren um den European Energy Award der Kreisstadt Unna bewertet.
- Wir lassen die Kennzahlen von den Fachleuten der „Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung im Verband kommunaler Unternehmen (VKU)“, kurz ASEW, sowie von der Energieagentur NRW prüfen.
- In dieses Rechenwerk gehen Kennzahlen ein, in denen z. B. die ökologischen Vorbelastungen von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien berücksichtigt sind.
- Wie einzelne Kennzahlen ermittelt wurden, beschreiben wir auf den folgenden Seiten 10 und 11.
- Wie wir mit den Kennzahlen arbeiten, beschreiben wir in den Beiträgen zu einzelnen Themen in dieser Umwelterklärung. Dort werden auch unsere geplanten Maßnahmen für das kommende Jahr und die Bilanz des vergangenen Jahres ausgewiesen.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Thema haben, freuen wir uns auf Ihre Rückmeldungen. Die Ansprechpartner finden Sie auf der Rückseite dieser Umwelterklärung.

*Quellen siehe:

Umweltbundesamt, 2014: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2013, In: Climate Change 29/2014;

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH; Bremer Energie Institut 2012: Potenzialerhebung für eine Energieeffizienz-Umlage, (2) IFEU, EMNID, IMUG 2013: Evaluation der Stadtwerke-Energieberatung;

www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/tipps-zum-energiesparen/strom-sparen-im-haushalt/stromverbrauch-pumpe.html;

www.sparpumpe.de/geld-sparen/drei-gute-gruende/

Ökologische Kennzahlen

Hintergründe und Erläuterungen

Die Nummern beziehen sich auf die Zeilen in der rechts stehenden Tabelle.

- 1 Die Einwohnerzahl in Unna ist für uns als Messgröße für den Energieverbrauch pro Kopf wichtig. Wir haben die Schwierigkeit, dass die tatsächliche Einwohnerzahl strittig ist. Das Land sieht nach den Zensus-Ergebnissen eine Einwohnerzahl unter 60.000, die Kreisstadt nach der geprüften Einwohnermeldestatistik eine deutlich höhere.
- 2 Die Abgabemengen sind die beim Kunden abgelesenen und abgerechneten Mengen.
- 3 Die Ökostrom-Mengen sind die mit Herkunftsnachweisen gelieferten Mengen an zertifiziertem Ökostrom.
- 4 Die Einsparungen der Emissionen durch Ökostrom gegenüber Graustrom (Mix laut BDEW – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.), dieser Strommix ändert sich nach Produktion jährlich.
- 5 Wir summieren hier die in Unna eingespeisten Strommengen aus regenerativen Energieanlagen.
- 6 Wir bilanzieren hier die von unserem Forderungsmanagement nach der Netznutzung abgerechneten Mengen.
- 7 siehe 2
- 8 siehe 6
- 9 siehe 2, die Steigerung zeigt die wachsende Zahl der Wärmekunden.
- 10 Die Stromerzeugung unserer Blockheizkraftwerke, ohne die Leistung der Bioerdgas-BHKW (siehe 35 bis 38).
- 11 Die von privaten BHKW erzeugten Mengen.
- 12 Der gesamte Emissionsausstoß der eigenen BHKW ohne die Bioerdgas-BHKW. Als Emissionsfaktor für das eingesetzte Erdgas setzen wir die Daten des Bundesumweltamtes zur Emissionsbelastung Erdgas an (Umweltbundesamt: Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2014).
- 13 Wir bilanzieren hier die Mengen an Graustrom (siehe 4), die durch den Einsatz der Kraftwärme-Koppelung vermieden wurden. Wir berechnen dazu den Anteil der Gesamt-Emissionen, der auf die Stromproduktion entfällt und ziehen davon die durch die BHKW erzeugten Strommengen ab. Die Emissionsvermeidung im Wärmebereich, in dem wir Einzelheizungen durch die Fernwärme ersetzen, haben wir nicht bilanziert.
- 14 Gesamtmenge der durch unsere Förderprogramme ausgelösten Emissionsvermeidungen in 2020. Es handelt sich um Durchschnittsmengen, die wir von der ASEW auf Grundlage der Evaluation von Energieeinsparungen berechnen ließen.
- 15 Die durch den Einsatz von Erdgasfahrzeugen im SWU-Fuhrpark erzielten CO₂-Einsparungen. Wir rechnen hier nach Daten des Bundesverkehrsministeriums mit einer durchschnittlichen CO₂-Emission von 2,79 kg/kg getanktem Erdgas – und einem durchschnittlichen Verbrauch von 4,4 kg/100 km. Das entspricht rund 6,5 Liter Benzin auf 100 km (siehe u. a. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS): CNG und LPG – Potenziale dieser Energieträger auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Energieversorgung des Straßenverkehrs, Juli 2013).
- 16 Die durch den Einsatz von E-Fahrzeugen im SWU-Fuhrpark erzielten CO₂-Einsparungen. Wir rechnen dabei die Summe der getankten kWh gegenüber dem Verbrauch konventioneller Fahrzeuge (GEMIS-Datenbank, Ver. 4.94).
- 17 Die durch die Nutzung des ÖPNV erzielten CO₂-Einsparungen. Wir rechnen hier nach den Daten des Bundesverkehrsministeriums (siehe 15) sowie Daten des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen: www.vdv.de/statistik-jahresbericht.aspx.
- 18 Anzahl der Photovoltaik-Anlagen der Stadtwerke Unna
- 19 Anzahl der von den SWU errichteten EnergieDächer (PV-Anlagen) auf Privatgebäuden, die an die Betreiber verpachtet sind.
- 20 Anzahl der privaten PV-Anlagen in Unna ohne EnergieDächer
- 21 Installierte Leistung der EnergieDächer
- 22 Eingespeiste Leistung der EnergieDächer
- 23 Installierte Leistung aller PV-Anlagen.
- 24 Die gesamte eingespeiste Leistung aller PV-Anlagen.
- 25 Wir bilanzieren hier die Mengen an Graustrom (siehe 4), die durch den PV-Strom vermieden werden. Wir berücksichtigen hier Vorketten der Anlagen (siehe Umweltbundesamt, 2014: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2013, In: Climate Change 29/2014).
- 26-30 Hier verwenden wir die gleichen Parameter wie bei den Photovoltaik-Anlagen.
- 31 Anzahl der privaten Biogas-BHKW-Anlagen von Landwirten.
- 32 Installierte Leistung dieser Biogas-Anlagen
- 33 Die eingespeiste Arbeit dieser Anlagen
- 34 siehe 13
- 35 Zwei BHKW-Motoren werden mit Bioerdgas betrieben.
- 36 Die Leistung der mit Bioerdgas betriebenen Motoren.
- 37 Die eingespeiste Arbeit dieser Motoren.
- 38 Die durch den Bioerdgas-KWK-Betrieb vermiedene Menge an Graustrom (siehe 13).
- 39 Bilanz der gesamten Aktivitäten.
- 40 Der Wasserverbrauch unserer Firmenzentrale
- 41 Der Stromverbrauch in unserer Firmenzentrale
- 42 Der Gasverbrauch in unserer Firmenzentrale
- 43 Wir haben die Abfälle zur Beseitigung auf ein Mindestmaß eingeschränkt.
- 44 Von den eigenen Abfällen wird der Großteil verwertet.

ALLGEMEINE KENNZAHLEN	Einheit	2020	2019	2018	2017
01 Einwohner des Versorgungsgebietes	Einwohner	60.848	58.979	57.376	59.111
02 Stromabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	128	123	148	206
03 von der gesamten Stromabgabe an Vertriebskunden: Ökostrom	Mio. kWh	75	100	100	100
04 vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) durch Ökostrom-Anteil	t	26.400	42.100	43.500	47.100
05 EEG-Stromerzeugung in Unna	Mio. kWh	47	44	43	45
06 Netzlast Strom (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	247	264	271	272
07 Gasabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	322	334	376	379
08 Netzlast Gas (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	536	570	566	570
09 Wärmeabgabe an Vertriebskunden im eigenen Netz	Mio. kWh	43	43	41	41
BLOCKHEIZKRAFTWERKE					
10 Stromerzeugung BHKW SWU	kWh	9.731.665	10.476.432	11.095.748	12.203.153
11 Stromeinspeisung fremde BHKW	kWh	427.409	344.608	291.853	282.503
12 Emissionsausstoß BHKW SWU in CO ₂	t	12.358	12.367	12.192	12.733
13 Vermiedener Emissionsausstoß SWU durch Einsatz KWK (CO ₂)	t	3.834	4.128	4.372	4.808
FÖRDERPROGRAMME					
14 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) durch SWU-Förderprogramme	t	238	924	1.072	1.007
MOBILITÄT					
15 Vermiedener Emissionsausstoß durch Erdgasfahrzeuge (SWU, CO ₂)	t	1,91	3,73	6	8
16 Vermiedener Emissionsausstoß durch E-Fahrzeuge (SWU, CO ₂)	t	10,8	16,3	15	14
17 Vermiedener Emissionsausstoß durch Nutzung ÖPNV	t	0,3	2	3	3,4
PHOTOVOLTAIK					
18 Anzahl der Photovoltaik-Anlagen SWU	Stück	17	17	16	16
19 Anzahl der EnergieDächer SWU	Stück	102	72	55	37
20 Anzahl der fremden Photovoltaik-Anlagen im SWU-Netz	Stück	1.143	1.051	979	893
21 Installierte Leistung der EnergieDächer SWU	kWp	751	398	290	170
22 Jahresertrag der EnergieDächer SWU	kWh	446.845	311.766	202.146	70.805
23 Installierte Leistung aller Anlagen	kWp	16.900	14.558	13.399	12.947
24 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	12.068.648	10.830.432	11.182.482	9.507.188
25 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	8.520	7.646	7.895	6.712
WIND					
26 Anzahl der Windenergie-Anlagen SWU	Stück	3	2	2	1
27 Anzahl fremder Windenergie-Anlagen	Stück	14	15	15	16
28 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	15.700	15.700	15.700	15.700
29 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	25.774.470	22.795.448	21.072.238	24.306.892
30 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	19.975	17.666	16.331	18.113
BIOGAS					
31 Anzahl der fremden Biogas-BHKW-Anlagen	Stück	4	2	2	2
32 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	1.750	500	500	500
33 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	4.060.680	4.012.055	4.133.236	4.164.012
34 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	1.600	1.581	1.628	1.641
BIOERDGAS					
35 Anzahl der Bioerdgas-BHKW-Anlagen (SWU)	Stück	1	1	1	1
36 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	1.200	1.200	1.200	1.200
37 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	5.324.848	6.220.704	6.634.957	6.953.877
38 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	2.098	2.451	2.614	2.740
VERMIEDENE EMISSIONEN GESAMT					
39 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) durch alle Aktivitäten	t	62.679	76.518	77.436	82.147
EIGENVERBRÄUCHE (VERWALTUNG)					
40 Wasser	m ³	354	366	377	424
41 Strom	kWh	451.463	489.267	464.529	456.942
42 Gas	kWh	372.682	409.234	445.903	456.525
ABFÄLLE					
43 Zur Beseitigung	t / %	9 / 9 %	30 / 12 %	27 / 11 %	33 / 14 %
44 Zur Verwertung	t / %	90 / 91 %	211 / 87 %	221 / 89 %	205 / 86 %

Erzeugungsanlagen der Stadtwerke Unna GmbH

1 - Leitwarte

Die Leitwarte in der Unternehmenszentrale Heinrich-Hertz-Straße 2 steuert und überwacht das Unnaer Energienetz.

2 und 3 - Windkraftanlagen

Die drei Windkraftanlagen dienen der emissionsfreien Stromerzeugung. Sie stehen auf dem Ostenberg in Unna-Billmerich und gehören den Stadtwerken Unna. In 2020 wurde auch die dritte Anlage von den Stadtwerken übernommen. Hinzu kommt ein Windpark von privaten Betreibern auf der Stadtgrenze im Osten mit 14 Anlagen.

4 - Blockheizkraftwerk in der Gartenvorstadt

Das Blockheizkraftwerk „Brockhausplatz“ steht in der sogenannten Gartenvorstadt-Süd. Es versorgt den umliegenden, großen und dicht bebauten Wohnhausbereich sowie größere Mehrfamilienhäuser der Siedlungsgesellschaft LEG. Außerdem sind eine Grundschule (Falkschule), ein Altenheim, das Evangelische Krankenhaus und das Medicalcenter an die Wärmeversorgung angeschlossen. Die produzierten Strommengen werden über den Netztrafo in das 10 kV-Netz der Stadtwerke Unna eingespeist. Zwei Motoren werden mit Bioerdgas betrieben. Die restliche benötigte Energie wird über einen weiteren mit Erdgas betriebenen Motor sowie zwei Großheizkessel erzeugt.

5 - BHKW Schwimmsporthalle

Das Blockheizkraftwerk dient der Stromerzeugung und Wärmeversorgung der Schwimmsporthalle. Die erzeugten Strommengen werden direkt in die Niederspannungsverteilung der Schwimmsporthalle eingespeist. Die Überschussmengen an elektrischer Leistung werden über den Netztrafo in das Mittelspannungsnetz (10 kV) der Stadtwerke eingespeist.

6 - BHKW Königsborn

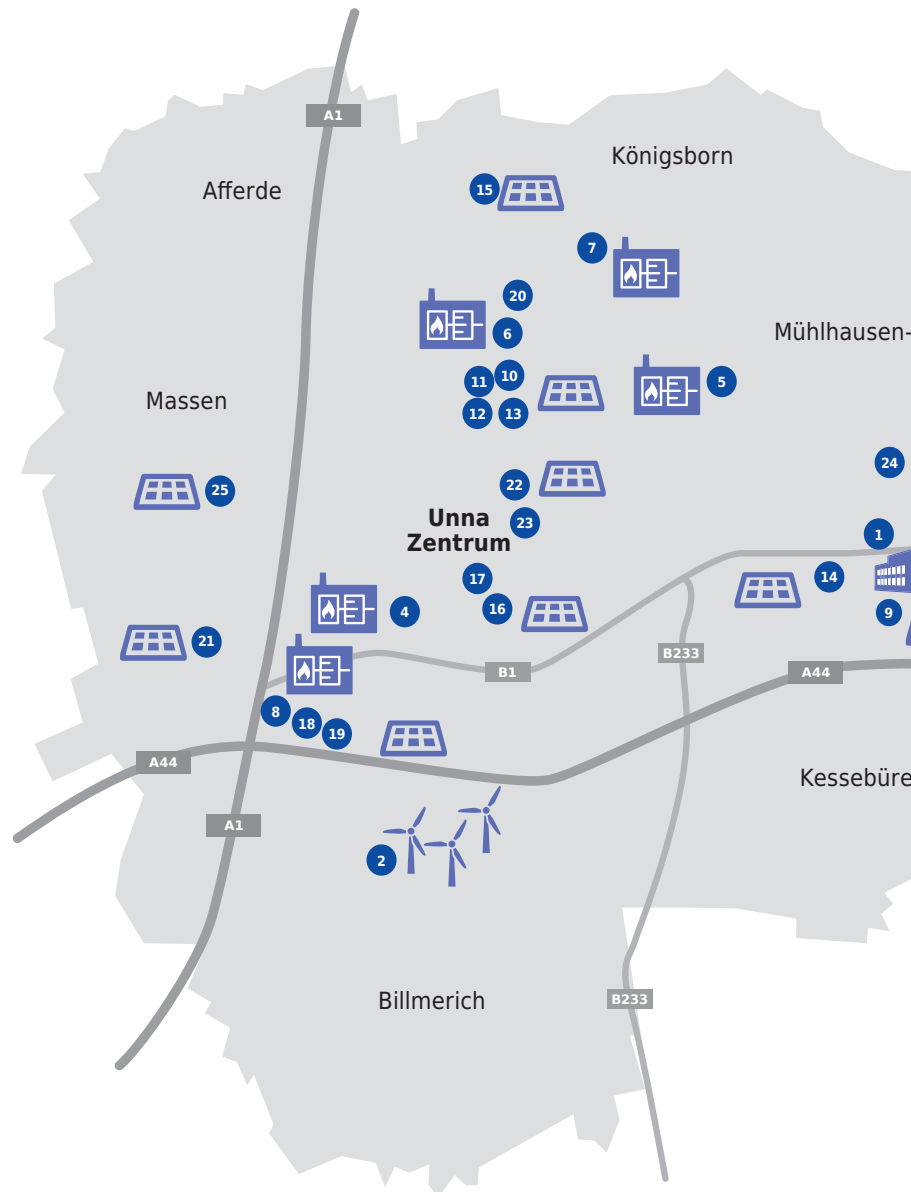
Das Blockheizkraftwerk „Königsborn“ steht in unmittelbarer Nähe zum

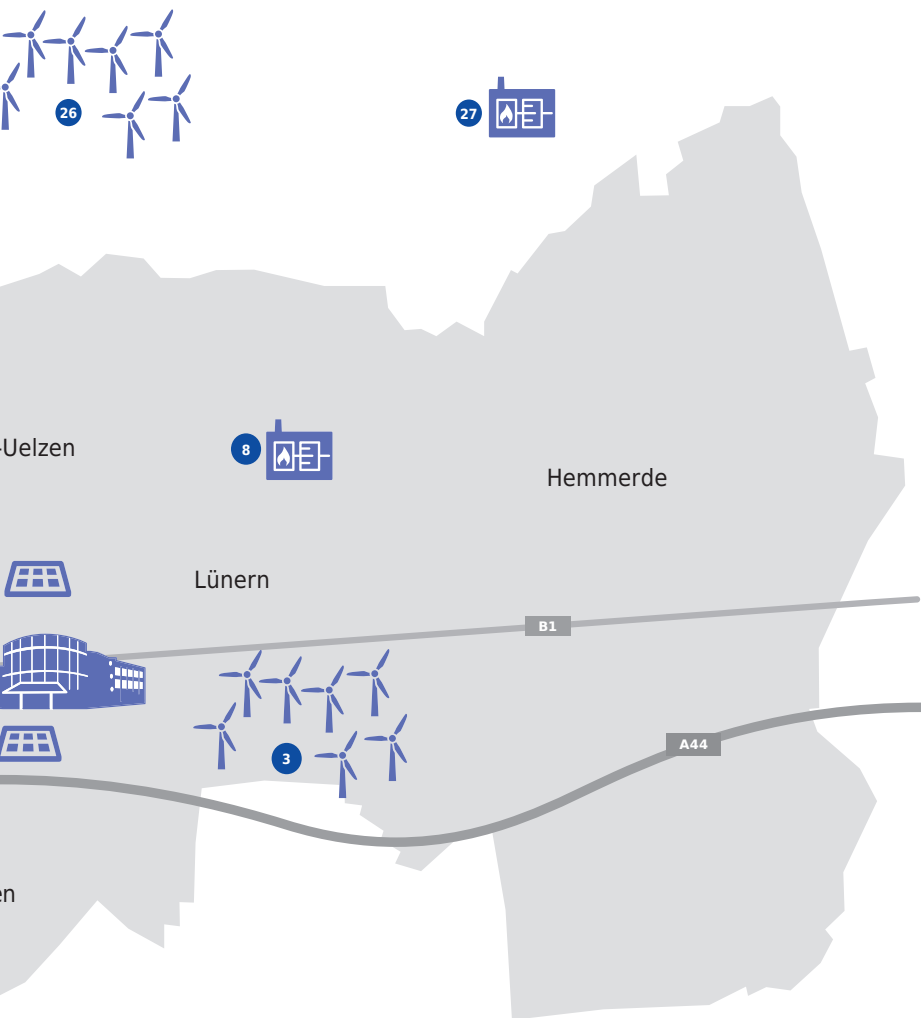
Heizwerk der Firma RWE. Die im BHKW erzeugte thermische Energie wird als Grundlast in die Fernwärmeversorgung eingespeist. Die Fernwärmeinsel, die die Stadtwerke 2015 übernommen haben, versorgt eine große Siedlung (Berliner Allee). Südlich dieser Wohnbebauung liegt das Schulzentrum Nord, das ebenfalls an das Fernwärmenetz angeschlossen ist. Weitere Großabnehmer sind die Berufskollegs

des Kreises Unna. Der erzeugte Strom wird in das 10 kV-Netz der Stadtwerke eingespeist.

7 - BHKW Schlägelstraße

Das Blockheizkraftwerk in Unna-Königsborn an der Schlägelstraße versorgt die Siedlung auf dem ehemaligen Stadtwerke-Gelände. Auf dem Komplex, der auch Strom- und Gasstationen enthält, wurde eine Photovoltaik-Anlage installiert.





8 - BHKW für Bäder und Feuerwehr

Die Stadtwerke haben BHKW u. a. im Feuerwehrservicezentrum des Kreises Unna sowie im Hellwegbad in Lünern und im Hellweg-Bad in Massen installiert. Diese leisten jeweils 19 kW elektrisch und 38 kW thermisch.

9-25 - Photovoltaik-Anlagen

Unna-Königsborn, Unna-Massen, Indupark-Süd und Unna-Zentrum: 17 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 796 kWp haben die Stadtwerke Unna auf öffentlichen Gebäuden und dem eigenen Umspannwerk installiert.

26 - Windpark Borkum

Am Trianel Windpark Borkum (TWB)

sind die Stadtwerke Unna mit 7,2 Megawatt beteiligt. Im vollen Betrieb reicht die Beteiligung der Stadtwerke Unna für eine jährliche Stromproduktion von rund 30 Gigawattstunden - rechnerisch genug, um elf Prozent der Unnaer Haushalte mit Strom zu versorgen.

27 - GuD-Kraftwerk

Mit einer Kraftwerksscheibe von 5 Megawatt sind die Stadtwerke Unna am Gas- und Dampfturbinenkraftwerk der Trianel im nahen Hamm-Uentrop beteiligt. Das Kraftwerk, das im Oktober 2007 in den Voll-Lastbetrieb ging, hat eine Leistung von 850 Megawatt. Im Gegensatz zu den Kohle-Kraftwerken überzeugt das hocheffiziente Gas-Kraftwerk mit einem Wirkungsgrad von 57,5 Prozent. Es läuft aktuell nur bei garantiertem Absatz.

Stadtwerke Unna

- 1 Zentrale und Leitwarte

Windkraftanlagen

- 2 Windkraftanlagen am Ostenberg
- 3 Windpark Unna-Ost

Blockheizkraftwerke

- 4 BHKW Gartenvorstadt
- 5 BHKW Schwimmsporthalle
- 6 BHKW Königsborn
- 7 Energiezentrale Schlägelstraße
- 8 BHKW für Bäder und Feuerwehr

Photovoltaik-Anlagen

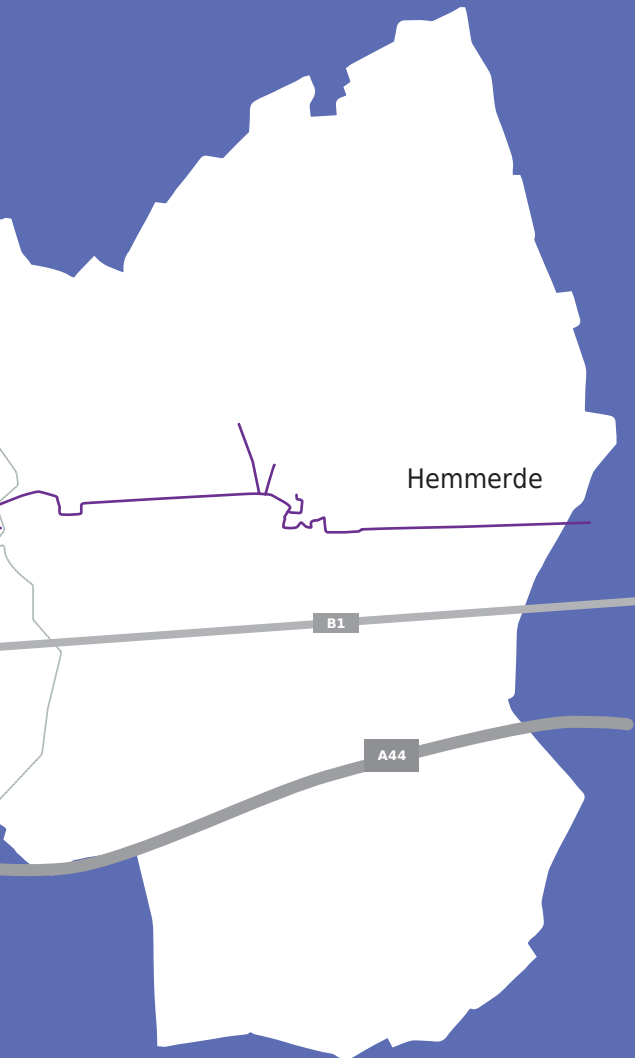
- 9 Lagerhalle SWU
- 10 Geschwister-Scholl-Gymnasium
- 11 Gesamtschule Königsborn
- 12 Hansa Berufskolleg
- 13 Hellweg Sporthallen
- 14 Umspannwerk Unna
- 15 Grilloschule
- 16 Bornekampbad, Katharinenschule
- 17 Werkstatt Unna (Flaschenkeller/Berufskolleg)
- 18 Feuerwehrservicecenter Neubau
- 19 Feuerwehrservicecenter Altbau
- 20 Energiezentrale Schlägelstraße
- 21 Sonnenschule
- 22 Stromstation Leibnizstraße
- 23 Servicezentrum Busbahnhof (seit 2016 Energiegenossenschaft)
- 24 Osterfeldschule
- 25 Sedanstraße

Weitere Kraftwerke

- 26 Windpark vor Borkum
- 27 GuD-Kraftwerk in Hamm

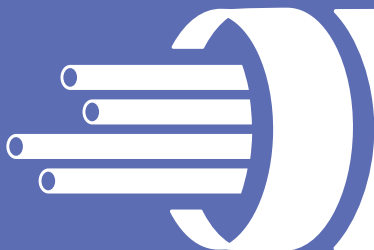
Das Glasfaser-Netz der Stadtwerke Unna GmbH





Ein über 169 Kilometer langes Glasfaser-Netz

haben wir für Unna verlegt. Der Anschluss an die Datenautobahn bietet derzeit 961 Privatkunden modernste Kommunikationsmöglichkeiten. Gewerbebetriebe oder Arbeitnehmer im Homeoffice haben durch den Breitband-Anschluss die Möglichkeit, unnötige Fahrten zu vermeiden. Wir sparen zudem Tiefbauarbeiten und damit Bodenaushub, indem wir bei allen anderen Leitungsarbeiten gleich die Glasfaserkabel bzw. Leerrohre für die Glasfasern mit verlegen.



Umweltaspekte und Kennzahlen

Die Stadtwerke Unna haben ein Verfahren zur Ermittlung und anschließenden Bewertung von Umweltaspekten aufgebaut. Für die Aspekte mit hoher Relevanz werden Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes sowie des Umweltmanagements entwickelt. Zielsetzung ist die messbare Verbesserung wesentlicher Umweltauswirkungen. Die Aspekte mit geringer Relevanz werden weiterhin untersucht, bewertet und gegebenenfalls optimiert.

Effizienz im Strom- und Gasnetz

Die Effizienz unserer Strom- und Gasnetze bewerten wir mit einer geringen Relevanz, da die Verluste hier sehr gering sind und nicht beeinflussbaren Schwankungen unterliegen (z. B. Witterungseinfluss beim Gasnetz). Natürlich werden auch diese Netze regelmäßig bewertet. Eine wesentliche Kenngröße stellt in diesem Kontext der SAIDI-Index dar, mit dem die durchschnittliche Ausfalldauer je versorgtem Verbraucher gemessen wird. Die im Stromnetz anfallenden Stromnetzverluste werden seit 2020 durch Ökostrom beschafft und sind damit CO₂-neutral.

Verkehr und Kraftstoffe

Die Minderung der verkehrsbedingten Emissionen und des Kraftstoff-Verbrauchs ist für uns ein Umweltaspekt mit hoher Relevanz. Wir bilanzieren die entsprechenden Maßnahmen und Ziele mit dem Leitparameter CO₂. Wir versuchen, sowohl im eigenen Bereich als auch bei unseren Kunden die Klimabelastung durch den Kraftfahrzeugverkehr messbar zu reduzieren. Im eigenen Bereich setzen wir auf CO₂-Minderung durch den Umstieg auf Elektromobilität und verstärkte Nutzung des ÖPNV. Bei den Kunden fördern wir die E-Mobilität mit Angeboten zum E-Car-Sharing, E-Car-Leasing und zum Ausbau der individuellen Ladeinfrastruktur (Wallboxen).

CO₂-Emissionen und Klimaschutz

Die Minderung der CO₂-Emissionen ist für uns ein Umweltaspekt mit hoher Relevanz. Wir bilanzieren die entsprechenden Maßnahmen und Ziele mit dem Leitparameter CO₂. Wir versuchen sowohl im eigenen Bereich als auch durch Impulse bei den Kunden die CO₂-Emissionen messbar zu reduzieren. Die Stadtwerke Unna unterstützen Kunden bei der Reduktion der CO₂-Emissionen durch unsere Förderprogramme sowie Angeboten zur Heizungsmodernisierung, zu Photovoltaik-Anlagen (beides S. 23), und im Bereich Elektromobilität (S. 25).

Wir bilanzieren die direkten und indirekten CO₂-Minderungen in unseren ökologischen Kennzahlen sowie in den einzelnen Bereichen unseres Umweltprogrammes. Einen direkten Beitrag zum Klimaschutz leisten wir durch unsere EEG-Anlagen. Eine Bewertung der EEG-Mengen erfolgt auf Seite 28. Zusätzliche Angaben zum Bereich Mobilität finden Sie auf Seite 25, zu den Blockheizkraftwerken (BHKWs) auf den Seiten 26 und 27. Alle weiteren zu betrachtenden Emissionen besitzen aufgrund fehlender Mengenrelevanz eine geringe Relevanz.

Energieeffizienz

Wir unterscheiden zwischen der Energieeffizienz unserer Kraftwerke und der Energieeffizienz unserer Kunden.

Die Energieeffizienz unserer BHKWs und unseres großen Fernwärmenetzes ist für uns ein Aspekt mit hoher Umweltrelevanz. Dazu betrachten wir in den BHKWs die eingesetzten sowie die erzeugten Energien und damit den Wirkungsgrad. Für das Fernwärmenetz werden aus den zugeführten Energien und den an unsere Kunden abgegebenen Wärmemengen die Netzverluste gebildet. Der Einsatz von Bioerdgas in einigen Anlagen hilft uns die CO₂-Emissionen messbar zu senken und trägt positiv zu unserer CO₂-Bilanz bei (S. 28).

Zur Steigerung der Energieeffizienz unserer Kunden bieten wir eine breite Palette an Förderprogrammen (S. 22) sowie Produkten und Dienstleistungen (S. 23) an. Diese Produkte und Dienstleistungen für mehr Nachhaltigkeit und Digitalisierung finden sich gebündelt im Konzept der „Ganzheitlichen Hausversorgung“ wieder und bilden damit die Werkzeuge für unseren energieeffizienten, umweltfreundlichen Zielkunden 2030.

Energiebezug

Den Energiebezug bewerten wir in unserer Umweltpolitik mit hoher Relevanz. Wir beliefern unsere Haushaltskunden und Gewerbekunden mit Ökostrom.

Versorgungssicherheit

Die Leistungsfähigkeit des Strom- und Gasnetzes messen wir an den Versorgungsunterbrechungen. Ein effizientes Netz weist geringere Netzverluste auf, bedarf weniger Reparaturen und trägt damit zum Umweltschutz bei.

Weitere Umweltaspekte mit geringer Relevanz

Aufgrund fehlender Mengenrelevanz bewerten wir einige Bereiche im Unternehmen als nicht umweltbeeinflussend. Eine geringe Relevanz besitzen folgende direkte Umweltaspekte: Eigenschaften und Verwendung von Betriebs- und Hilfsstoffen, Einkauf von Produkten und Dienstleistungen, Wasserverbrauch, Abfall, Biologische Vielfalt, Flächennutzung, Lärm, Wärme, Gerüche und sonstige Emissionen, interner Energieverbrauch und am Standort erzeugte CO₂-Emissionen.

Umweltaspekte:

- Die Bestandteile der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen, die in Wechselwirkung mit der Umwelt treten können.

Wir unterscheiden:

- **direkte Umweltaspekte**, die unmittelbar in unserem Unternehmen zu beeinflussen sind (Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Abfall etc.) und
- **indirekte Umweltaspekte**, welche wir durch die Verbindung zu vor- und nachgelagerten Bereichen mit beeinflussen (Kundenverhalten, Art der Energieproduktion, Energiebezug, Verbräuche etc.). Wir weisen hier die Umwelteinwirkungen unserer Beteiligungen wie auch die Bilanz der Produkte und Dienstleistungen, die wir an Kunden liefern, aus.

Kriterien:

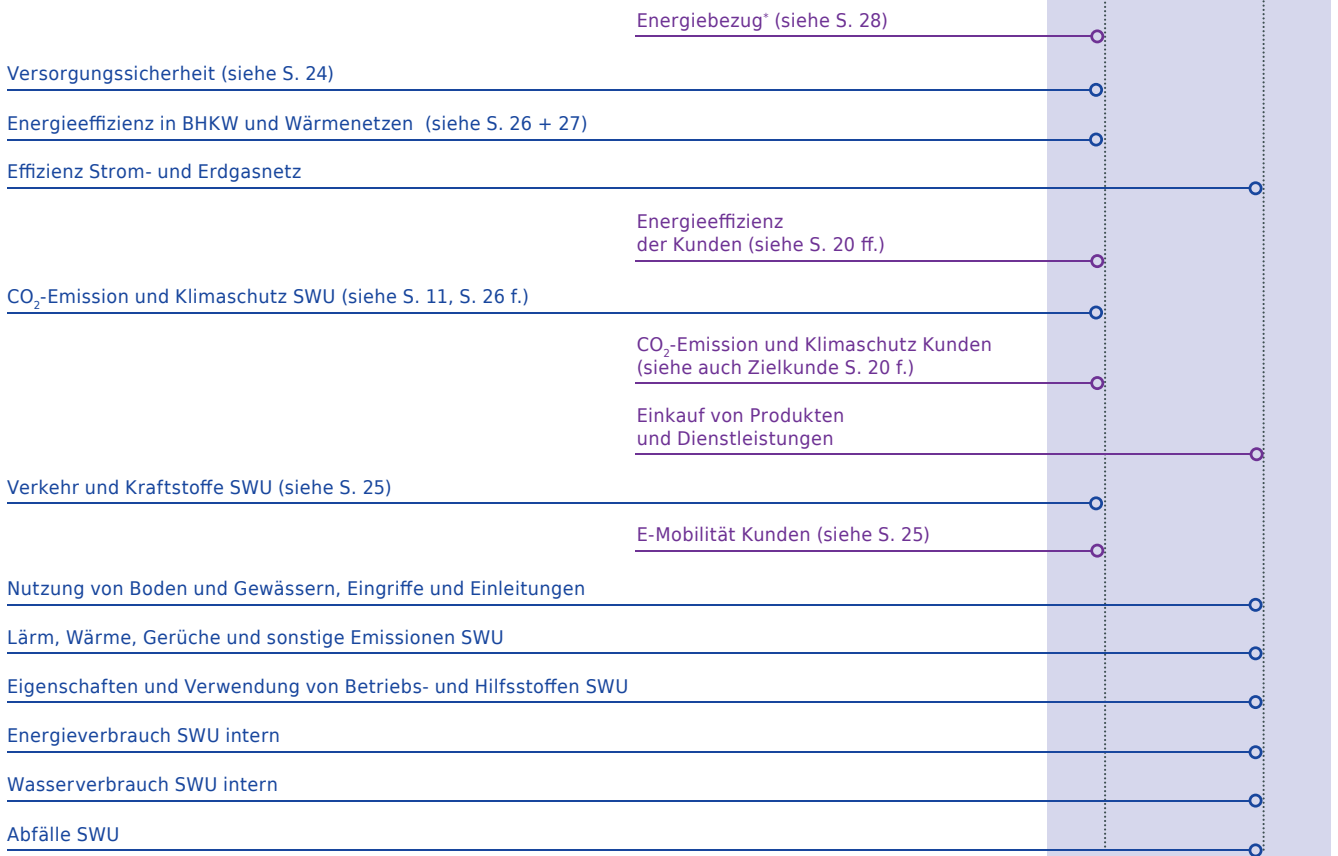
- Rechtliche Forderungen
- Forderungen von Kunden und Anderen (Politik, Eigentümer)
- Akzeptanz und Zufriedenheit der interessierten Kreise (Kunden, Mitarbeiter, Öffentlichkeit)
- Innovation und Optimierbarkeit bei technischen und organisatorischen Maßnahmen, Produkten und Dienstleistungen
- Vorbildfunktion
- Ökologische Auswirkung durch Unfälle, Betriebsstörungen
- Ressourcennutzung
- Umweltauswirkungen vor und nachgelagerter Stufen (auch Lieferanten)
- Ökologische Auswirkung durch Unfälle und Betriebsstörungen
- Ressourcennutzung
- Umweltauswirkungen vor und nachgelagerter Stufen (auch Lieferanten)

Direkte Umweltaspekte

Indirekte Umweltaspekte

Relevanz

hoch gering



*Einschließlich Eigenerzeugung erneuerbarer Energien



Billmerich – Leuchtturmprojekt für die Energiewende

Seit 2019 wird in Unna-Billmerich ein Projekt zur Senkung der CO₂-Emissionen durch Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien vorangetrieben. Nun geht das Projekt in die nächste Phase.

In einem ersten Schritt führte das beauftragte Beratungsbüro „Die Energielenker“ eine Bestandsaufnahme durch und identifizierte CO₂-Einsparpotenziale für das Dorf Billmerich. Im nächsten Schritt gilt es, entsprechende Maßnahmen auf den Weg zu bringen. Dabei werden die Stadtwerke Unna eng mit der Kreisstadt Unna zusammenarbeiten. Das Beratungsbüro wird an der Umsetzung des Projekts nicht mehr beteiligt sein.

Für Billmerich wurden drei Ziele definiert: Reduzierung des Energieverbrauchs, Energieeffizienzsteigerung und Ausbau erneuerbarer Energien. Als konkrete Maßnahmen sind etwa Energetische Gebäudesanierungen, der Austausch alter Heizungsanlagen (40 % der Heizungen im Gebäudebestand sind älter als 20 Jahre) und die Nutzung von Photovoltaik-Potenzialen (68 % der Wohngebäude in Billmerich sind Einfamilienhäuser) vorgesehen.

Um eine große Beteiligung zu erreichen, sollten die rund 2.100 Einwohner in Billmerich von Anfang an in das Projekt eingebunden werden. Eine Bürgerversammlung Ende Januar 2020 stieß auf große Resonanz. Sobald es die Pandemielage wieder erlaubt, werden Veranstaltungen und Beratungen stattfinden, in denen die Bewohnerinnen und Bewohner konkrete Informationen zur Optimierung der

eigenen Gebäudesubstanz (Energieeffizient Sanieren) und der nachhaltigen Energieerzeugung erhalten. Die Stadtwerke Unna bieten dazu passgenaue Angebote wie WärmeKomplett (Heizungssanierung), das EnergieDach (PV-Anlage) und ergänzend Produkte für Elektromobilität und Glasfaser an.

Billmerich ist ein Leuchtturmprojekt für die Energiewende auf kommunaler Ebene: Die Erkenntnisse aus dem Projekt sollen auf weitere Orts- bzw. Stadtteile von Unna übertragen werden.

Erreicht bis 2020:

- ✓ Übernahme von zwei Bürger-Windrädern, Steigerung der EEG-Stromproduktion der Stadtwerke um 1.600.000 kWh
- ✓ Bestandsaufnahme für das „integrierte energetische Quartierskonzept“
- ✓ Abstimmung mit der Kreisstadt und der Verbraucherzentrale NRW
- ✓ Auswertung der Daten, umfangreiche Bürgerbeteiligung

Ziele:

- Bis 12/2022 Erstellung eines Maßnahmenkataloges mit Kostenermittlung, Zeitplanung und Bürgerbeteiligung
- Bis 2030 den Schadstoff-Ausstoß gemessen am Leitfaktor CO₂ im Quartier um 33 Prozent senken.
- Bis 2030 den Endenergiebedarf um 33 Prozent im Quartier senken.

Zieldefinition

- Umsetzung der Maßnahme hat noch nicht begonnen.
- Umsetzung in Bearbeitung.
- Umsetzung vollständig abgeschlossen.

Ganzheitliche Hausversorgung

Bereit für die Energiewende und die voranschreitende Digitalisierung mit einer ganzheitlichen Hausversorgung: PV-Anlage, neue Erdgasheizung, Glasfaserhausanschluss und Providing, Ladeinfrastruktur für das E-Auto.

- 1 Photovoltaik-Anlage
- 2 Internet, TV & Telefon
- 3 Glasfaserhausanschluss
- 4 Erdgasanschluss & neue Erdgasheizung
- 5 Elektromobilität (Fahrzeug & Ladeinfrastruktur)



Zielkunde der Stadtwerke Unna

Vom „klassischen“ Energiekunden zum klimafreundlichen und digitalen Musterkunden

Die großen Klimaziele können nur erreicht werden, wenn sich Unternehmen und private Haushalte beteiligen. Die Stadtwerke Unna wollen nicht nur die eigenen CO₂-Emissionen minimieren, sondern auch die CO₂-Emissionen ihrer Energiekunden. Seit 20 Jahren unterstützen wir unsere rund 30.000 Kundinnen und Kunden dabei, den eigenen Verbrauch langfristig nachhaltig und klimafreundlich zu gestalten. Wir haben mit einer Energieberatung und Förderprogrammen schon Erfolge erreicht. Produkte wie die PV-Anlage EnergieDach oder das Angebot zur Heizungsmodernisierung helfen, die CO₂-Emissionen unserer Kunden weiter zu reduzieren. Die daraus resultierenden Einsparungen verbuchen wir jährlich in der Umwelterklärung. Gleichzeitig entwickeln wir unser Angebot für mehr Nachhaltigkeit immer weiter.

Wie das gehen kann und welche Produkte welche Wirkung bei der Einsparung von Energie und klimaschädlichen Gasen zeigen, haben wir theoretisch von den Fachleuten der Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung (ASEW) errechnen lassen. Wie sich diese Theorie dann auch in die Praxis umsetzen lässt und welche Effekte sich damit erzielen lassen, haben wir an den Eigenheimen von zwei Führungskräften unseres Unternehmens erprobt und über mehrere Jahre ausgewertet.

Die Grafiken auf dieser Doppelseite zeigen die einzelnen „Entwicklungsschritte“ und die damit verbundenen Erfolge in einem Musterhaushalt mit zwei Erwachsenen, die ein vor 1990 errichtetes Haus bewohnen. Mit dem Einsatz unserer Produkte wie zertifiziertem Ökostrom, den Komplettpaketen EnergieDach (Photovoltaik) und WärmeKomplett (Heizung) sowie einem Umstieg auf

ein E-Auto mit eigener Ladestation kann der klassische Kunde des Jahres 1990 schon heute die Vorgaben des Jahres 2030 erzielen – und ohne Komfortverlust eine CO₂-Einsparung um 53 Prozent erreichen.

Das Konzept sieht als Ziel eine ganzheitliche, intelligent vernetzte Hausversorgung vor. Die Energiesparmaßnahmen sollten – egal ob einzeln oder gebündelt – immer in Verbindung mit anderen notwendigen Baumaßnahmen durchgeführt werden, um Synergieeffekte zu nutzen.

1) Grundprämisse für die Berechnung:

- Einfamilienhaus
- Durchschnittsverbräuche
- Alte Öl- bzw. Gasheizung Bj 2000 (für heute) und Bj 1970 (für 1990)
- WärmeKomplett: Gasbrennwerttherme mit thermischer Solaranlage
- 20.000 km individuelle Mobilität (Verbrauch: x l Diesel, y l Benzin in 1990 und in 2020; x kWh in 2020); nur Verbrauchskosten; Leasingraten sind unterstellt gleich)
- Plug-in-Hybrid: 20 % elektrisch, 80 % Benzin
- PV: EnergieDach der Stadtwerke Unna

2) Zielkunde:

Ziel ist es, den Verbrauch des Kunden bis 2050 gegenüber 1990 um 100 Prozent zu reduzieren. Dies ist mit dem momentanen Produktportfolio noch nicht umsetzbar, stellt aber ein klar formuliertes Ziel der Stadtwerke Unna dar, auf das konstant hingearbeitet wird.

KUNDE KLASSISCH 1990¹

	Einganggröße	Produkt	CO ₂ -Emissionen in kg
1. Strom	3.600 kWh	Kraftwerksmix	2.769 kg
2. Heizung	3.000 l	Heizöl	9.600 kg
	30.000 kWh	Erdgas	
	30.000 kWh	Nachtspeicher	
3. Mobilität	20.000 km	Benzin 9,88 l / 100km Diesel	4.702 kg
Summe			17.071 kg

KUNDE KLASSISCH HEUTE¹

	Einganggröße	Produkt	CO ₂ -Emissionen in kg
1. Strom	3.600 kWh	Kraftwerksmix	1.576 kg
2. Heizung	2.820 l	Heizöl	9.024 kg
	28.200 kWh	Erdgas	
	28.200 kWh	Nachtspeicher	
3. Mobilität	20.000 km	Benzin 7,89 l / 100km Diesel	3.680 kg
Summe			14.280 kg
Einsparung zu 1990			16 %

KUNDE KLIMAFREUNDLICH HEUTE¹

	Einganggröße	Produkt	CO ₂ -Emissionen in kg
1. Strom	1.000 kWh	eigene PV-Anlage	0 kg
	4.000 kWh	Ökostrom inkl. Fahrstrom	0 kg
2. Heizung	24.400 kWh	WärmeKomplett Gasbrennwert	6.100 kg
3. Mobilität	20.000 km	Plug-In-Hybrid Elektro	1.844 kg
Summe			7.944 kg
Einsparung zu 1990			53 %

ZIELKUNDE^{1,2}

	Einganggröße	Produkt	CO ₂ -Emissionen in kg
1. Strom		eigene PV-Anlage	0 kg
		Ökostrom inkl. Fahrstrom	0 kg
2. Heizung		WärmeKomplett	0 kg
		Wärmepumpe/ Syn. Gas	0 kg
3. Mobilität		Vollelektro Wasserstoff	0 kg
Summe			0 kg
Einsparung zu 1990			100 %



Durch
Förderprogramme
vermieden:
237,78 t CO₂

Das Förderprogramme „Weiße Ware“ und „Hocheffizienzpumpe“ belohnen die Steigerung der Energieeffizienz.

Energie ist kostbar – Effizienz lohnt sich Förderprogramme und Beratungen

Wir möchten gemeinsam mit unseren Kunden die Energieeffizienz der Haushalte in Unna steigern. Persönliche Beratung und Förderprogramme sind dabei wichtige Maßnahmen, um Kunden für das Thema zu sensibilisieren und ihr Engagement zu belohnen.

Kunden der Stadtwerke Unna können von einer Vielzahl von Förderprogrammen zur Steigerung der eigenen Energieeffizienz profitieren. Dazu zählen neben den Förderprogrammen Weiße Ware, Hocheffizienzpumpe, Neugeborene und E-Bike auch das neue Programm für E-Car-Leasing sowie ein Förderprogramm speziell für Mitglieder der Energiegenossenschaft. Die Förderung erfolgt als Guthaben in Kilowattstunden Ökostrom und wird auf ein Energiesparbuch eingezahlt. Dort kann es entweder angespart oder zum Jahresende von der Stromrechnung der Stadtwerke abgezogen werden. Das Ziel von 100 Förderungen für das 2020 konnte mit 149 Förderungen deutlich übertroffen werden.

Die persönliche Energieberatung in den Kundencentern und der EnergieCheck vor Ort konnten aufgrund der Corona-Pandemie nicht angeboten werden. Der Vertrieb bietet zusätzlich Energieberatungen für Gewerbekunden an (Energieaudit nach EN 16247). In 2020 wurden fünf Angebote vorgelegt, ein Energieaudit wurde realisiert.

Die für 2020 geplanten Klimaschutz-Projekte zur Förderung der Umweltbildung an Schulen und Kindergärten konnten aufgrund der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Beschränkungen in den Einrichtungen

nicht durchgeführt werden. Eine Wiederaufnahme erfolgt, sobald die Gesamtlage dies erlaubt.

Auch 2020 wurden die Stadtwerke Unna vom unabhängigen Energieverbraucherportal (weitere Informationen unter: www.energieverbraucherportal.de) als „Top-Lokalversorger“ für Strom und Erdgas ausgezeichnet. Dabei lag der Bewertungsfokus wie in den Vorjahren bei den Themen Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit, Servicequalität und Beratungsleistungen, Ökologie und Zukunftsthemen, regionales Engagement sowie Datenschutz.

Erreicht bis 2020:

- ✓ Erneute Auszeichnung als Top-Lokalversorger durch das unabhängige Energieverbraucherportal
- ✓ Integration der Energieberatung in die tägliche Vertriebsberatung
- ✓ 149 Nutzer von Förderprogrammen (Ziel 2020: 100)

Ziele:

- 100 Teilnehmer an Förderprogrammen bis 12/2021
- Durchführung von mindestens zehn Projekten zu Energieeffizienz und Klimaschutz mit Kindergärten und Schulen bis 12/2022.



Jahresertrag
der EnergieDächer
für 2020:

446.845 kWh

Motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind immer auch Markenbotschafter.

Energieeffizienz: Unsere Komplett-Angebote für Klimaschutz ohne Investition sind gefragt

Die Rundum-Pakete EnergieDach (PV) und WärmeKomplett (Erdgas) können Eigenheimbesitzer ihre persönliche Energiewende vorantreiben. Die Angebote sind auch in Coronazeiten gefragt.

Unsere Angebote für mehr Energieeffizienz im Eigenheim sind weiterhin beliebt. WärmeKomplett überzeugte im Jahr 2020 insgesamt 22 Kunden (Vorjahr 36). Sie tauschten alte Heizungen gegen moderne und klimafreundliche Erdgasheizungen aus. Beim Solarstrom-Angebot für das eigene EnergieDach hielt der positive Trend aus den Vorjahren an: Insgesamt 102 EnergieDächer (Vorjahr 72) mit einer installierten Gesamtleistung von 751 kWp (2019: 398 kWp) erzeugten in 2020 insgesamt 446.845 Kilowattstunden Sonnenstrom (2019: 311.766). Auch allgemein nimmt die Nutzung von Photovoltaik-Anlagen in Deutschland weiterhin zu: Im Jahr 2020 wurden neun Prozent des bundesweit erzeugten Stroms durch Photovoltaik produziert.

Das Thema „Sektorenkopplung“ ist weiterhin auf der Agenda der Stadtwerke Unna. Der Solarstrom vom eigenen EnergieDach kann dabei nicht nur direkt in die heimische Ladestation für das eigene Elektroauto fließen. Der Solarstrom könnte auch direkt die Wärmepumpe im Haus antreiben oder in gemeinsam genutzte Speicher fließen. Das Ziel für die Kunden: Teilweise oder komplette Energieautarkie.

In 2020 wurde die Website der Stadtwerke komplett überarbeitet. Der Fokus nach dem Relaunch liegt jetzt deutlicher auf vertrieblichen Themen und ist im Menü nach Kundenwünschen strukturiert (Energie selbst erzeugen, Elektrisch fahren und laden, etc.). Mit integrierten Rechnern für EnergieDach und WärmeKomplett können Kunden die zu erwartenden Kosten und Erträge einer eigenen PV- oder Heizungsanlage einfach abschätzen und mit wenigen Klicks ein Angebot für Ihre Anlage anfordern.

Erreicht bis 2020:

- ✓ 22 Heizungsmodernisierungen
- ✓ Realisierung von 30 EnergieDächern für Solarstrom vom eigenen Dach
- ✓ Relaunch der SWU-Website mit Fokus Vertrieb (Rechner für Komplett-Angebote)

Ziele:

- □ Modernisierung von circa 20 Heizungsanlagen (Umbau von Öl/Strom/Pellet auf Erdgas) bis 12/2021
- □ Realisierung 30 EnergieDächer bis 12/2021
- □ Sektorenkopplung: Zehn EnergieDächer mit Energienutzung für E-Mobilität bis 12/2021



Kontinuierlich investieren wir in das sichere Netz und schaffen damit Versorgungssicherheit für Unna.

Versorgungssicherheit

Die Stadtwerke Unna überprüfen kontinuierlich das Gas- und Stromnetz im Versorgungsgebiet auf seine aktuelle und künftige Leistungsfähigkeit. Jährlich investieren wir in das Unnaer Netz.

Insgesamt 2,92 Mio. Euro (2019: 2,84 Mio. Euro) haben wir 2020 in das Stromnetz investiert, 1,910 Mio. Euro (2019: 1,622 Mio. Euro) in das Gasnetz. In 2020 wurden 20 Störungen in unserem Stromnetz gemeldet (2019: 30). Fünfmal waren es Dritte, die die Versorgung unterbrechen, in der Regel bei Tiefbauarbeiten. Die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung pro Kunde lag in 2020 bei 1,384 Minuten (Vorjahr: 3,08). Durch die getätigten Investitionen und konsequente Wartungsarbeiten haben wir unsere Werte im Vergleich zum Vorjahr deutlich verbessert. Kabelstrecken, bei denen sich Störungen häufen, werden ausgetauscht. Der Vergleichswert der BNetzA für das Jahr 2020 lag bei Erstellung der Umwelterklärung noch nicht vor. Der Benchmark erfolgt im Verlaufe des Jahres. Im Gasnetz hatten wir wie in 2019 keine Versorgungsunterbrechung.

Versorgungsunterbrechung	Dauer pro Kunde	2020	2019	2018
Stromnetz SWU	Min.	1,38	3,08	1,33
Vergleichswert BNetzA	Min.	-	2,34	2,22

Erneuerung in unseren Kraftwerken

Die Optimierung der Blockheizkraftwerke nimmt Form an. Seit Januar 2021 betreiben wir einen Bioerdgasmotor im Blockheizkraftwerk 1. Mitte des Jahres 2021 wird im Blockheizkraftwerk 2 in Königsborn ebenfalls ein Bioerdgasmotor eingesetzt. Beide Anlagen werden umweltfreundlich die Grundlast der Wärme erzeugen. Ein neues Konzept für den BHKW-Betrieb wurde erstellt. Ebenfalls erreicht in 2020 wurde das Ziel, in allen BHKW einen Gesamtwirkungsgrad von 80 Prozent zu halten.



Erreicht bis 2020:

- ✓ Auswechslung anfälliger Bauteile
- ✓ Optimierung Energieeinsatz der BHKW
- ✓ Konzept Modernisierung BHKW 1

Ziele:

- □ Beibehaltung der ungeplanten Versorgungsunterbrechungen unter Benchmark der Bundesnetzagentur bis 12/2021

Bereich Elektromobilität wird weiter ausgebaut

Die Elektromobilität nimmt in Deutschland an Fahrt auf. Ein Grund ist der im Zuge der Corona-Krise noch einmal erhöhte Umweltbonus der Bundesregierung. Auch die Stadtwerke Unna bringen das Thema mit einem erweiterten Angebot beim E-Car-Leasing für Privat- und Gewerbekunden weiter voran. Außerdem im Angebot: Ladeinfrastruktur für Privatgebäude und Firmen.

Trotz schwieriger Rahmenbedingungen (keine Informationsveranstaltungen, z. T. geschlossene Autohäuser) wurde das 2018 gestartete E-Car-Leasing-Konzept der Stadtwerke in 2020 erfolgreich fortgesetzt. Im Dezember konnte das Angebot mit einem neuen Leasingfahrzeug, dem Opel Corsa-e, erweitert werden. Insgesamt 33 smart EQs und ein Opel Corsa-e wurden von Kundinnen und Kunden der Stadtwerke Unna in 2020 gebucht. In 2021 soll das Angebot für Privat- und Geschäftskunden durch weitere Kooperationen und neue Modelle ausgebaut werden (u. a. Opel, BMW, VW, Mercedes).

Das E-Car-Sharing-Angebot musste aufgrund der Corona-Pandemie im Frühjahr eingestellt werden. Das Ziel von 100 Kunden konnte damit nicht erreicht werden.

Erreicht bis 2020:

- ✓ 7 E-Fahrzeuge und 8 Plug-in-Fahrzeuge im Fuhrpark (inkl. E-Nutzfahrzeug)
- ✓ Einsparung von 11 t CO₂ im eigenen Fuhrpark
- ✓ E-Car-Leasing für 34 Kunden (Ziel: 30)
- ✓ Gewinnung weiterer Autohäuser als Kooperationspartner für E-Car-Leasing-Angebote

Ziele:

- □ E-Car-Leasing für 30 Kunden bis 12/2021
- □ Ausweitung des Leasing-Angebots (u. a. E-Nutzfahrzeuge) bis 12/2021
- □ E-Car-Sharing für 100 Kunden bis 12/2021
- □ Weitere Umstellung der Fahrzeugflotte auf E-Fahrzeuge, Einsparung von 5 t CO₂ bis 12/2022

Verkehr und Kraftstoffe SWU	2020		2019		2018		Emissionsfaktor CO ₂
	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	
Emissionsquellen	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	Emissionsfaktor CO ₂
Diesel*	58	218.910 kWh	55	207.148 kWh	45	168.217 kWh	0,266 kg/kWh
Benzin*	20	75.928 kWh	27	103.132 kWh	41	158.064 kWh	0,259 kg/kWh
Erdgas*	7	35.236 kWh	14	68.565 kWh	23	112.224 kWh	0,202 kg/kWh
E-Mobilität**	0	30.627 kWh	0	38.801 kWh	0	28.402 kWh	0 kg/kWh
Fuhrpark	85		96		108		

*Quelle: UBA Emissionsfaktoren 2012 **Quelle: Ökostrom

Im Fuhrpark werden die verbrauchten Treibstoffmengen erfasst und über die Umrechnungsfaktoren (Diesel 9,8 kWh/l, Benzin 8,9 kWh/l sowie Erdgas 12 kWh/kg) in kWh umgerechnet. Die gefahrenen km pro Fahrzeug sowie der Durchschnittsverbrauch wird aufgrund des stark diversifizierten Fahrzeugpools nicht weiter betrachtet.



*halböffentliche Ladesäulen



Energieeffizienz und Klimaschutz in unseren Anlagen

Wie lässt sich unsere Energieeffizienz weiter steigern? Das prüfen wir ständig. Die bisher unvermeidbaren Emissionen durch unser direktes Handeln werden zukünftig durch den Erwerb von CO₂-Zertifikaten und lokale Klimaschutzprojekte kompensiert.

Unsere Kraftwerke bleiben weiterhin Hauptverursacher der schon drastisch verminderten Klimabelastungen. Mit der kombinierten Wärme- und Stromproduktion sind die BHKW zwar umweltschonender als konventionelle Erzeugungsanlagen, dennoch entstehen Emissionen (s. S. 11). Wir haben unsere veralteten Motoren stillgelegt und durch effizientere ersetzt. Durch den Betrieb der Motoren mit Bioerdgas in der Grundlast verbessern wir die gesamte CO₂-Bilanz. Die optimierte Fahrweise wirkt sich positiv auf die Gesamtwirkungsgrade von über 80 Prozent aus (siehe Tabelle S. 27). Wir prüfen ständig die Energieeffizienz unserer großen Wärmenetze. Wir analysieren die Ursachen für Netzverluste und arbeiten an einer kontinuierlichen Verminderung.

Die zweitgrößte Emissionsquelle, die wir direkt beeinflussen können, sind die Netzverluste. Durch eine komplette Erneuerung des Stromnetzes könnten diese Emissionen verringert werden, die entsprechenden Investitionen sind allerdings aus ökonomischer Perspektive nicht zu vertreten. In 2020 betrugen die Stromnetzverluste 7.804.169 kWh. Dies entspricht 2.747 t CO₂-Emissionen bemessen am BRD-Strommix 2019. Die dadurch entstandene Klimabelastung wurden in 2020 erstmals durch den Erwerb von CO₂-Zertifikaten kompensiert. Die

Coronapandemie beeinflusste die Höhe der Netzverluste in 2020 deutlich. Der Lockdown und das dadurch veränderte Kundenverhalten wirkte sich auf die Netzlast aus.

Unser Verwaltungsgebäude ist der drittgrößte Faktor in unserer Klimabilanz. Hier haben wir in den vergangenen Jahren umfangreich investiert: Die Umstellung des Fuhrparks auf E-Autos und die Testphase für E-Nutzfahrzeuge wird weiter fortgesetzt.

Aktuell bleiben weiterhin rund 13.500 Tonnen CO₂, die jährlich durch unser direktes Handeln verursacht werden. Die Kompensation dieser Restemissionen erfolgt in lokalen Klimaschutzprojekten. Das zur Verfügung gestellte „Klimabudget“ in Höhe von 13.400 Euro soll zur Ausgabe von Obstbäumen an die Bevölkerung verwendet werden. Die Aktion ist für den Herbst 2021 geplant.

Erreicht bis 2020:

- ✓ 2.747 t CO₂-Einsparung in 2020
- ✓ Kompensation Netzverluste durch CO₂-Zertifikate
- ✓ E-Autos im Fuhrpark
- ✓ Gesamt-Wirkungsgrad von 80 Prozent in allen BHKW

Ziele:

- Ersatz konventioneller Fahrzeuge durch E-Autos im Fuhrpark, Testphase E-Nutzfahrzeuge 12/2021
- Beschaffung der Netzverluste als Ökostrom ab 2020
- Kompensation von Restemissionen durch lokale Klimaschutzprojekte 12/2021
- Einsatz Bioerdgas BHKW 2 ab 07/2021

STROMNETZVERLUSTE	2020	2019	2018
Stromnetzverluste	7.804.169 kWh	8.815.368 kWh	8.955.195 kWh
CO ₂ -Emissionen in t	2.747	3.711	3.896

Die Bewertung der Stromnetzverluste erfolgt auf Basis des jeweils zuletzt veröffentlichten bundesdeutschen Strommixes.



In BHKW
vermieden:
3.834 t CO₂

Die Energieeffizienz in unseren BHKW zu steigern, ist für uns eine Daueraufgabe.

WIRKUNGSGRAD BHKW'S	Einheit	2020	2019	2018
Energieeinsatz	MWh	41.545,415	45.872,179	48.484,279
Eingesetzte Hilfsenergie (Strom)	MWh	734,473	760,663	768,856
Erzeugter Strom	MWh	15.228,194	16.697,177	17.730,713
Genutzte Wärme	MWh	21.935,900	24.500,615	25.861,035
Wirkungsgrad	%	87,90	88,35	88,51

Formel für den Wirkungsgrad:

$(\text{erzeugter Strom} + \text{genutzte Wärme}) / (\text{Energieeinsatz} + \text{eingesetzte Hilfsenergie}) * 100$

Die Tabelle ist inklusive Biomethaneinsatz und EEG-Stromerzeugung.

WÄRMENETZ	Einheit	2020	2019	2018
Erzeugung	kWh	35.345.810	36.730.480	35.604.80
Netzabgabe	kWh	30.516.000	31.158.600	30.166.300
Netzverluste	kWh	4.829.810	5.571.880	5.438.500
Netzverluste in Prozent	%	13,66	15,17	15,27

Die Netzverluste sind aufgrund eines in die Jahre gekommenen Fernwärmenetzes recht hoch.

Energiebezug: Ökostrom als klares Ziel

Die Stadtwerke Unna bieten allen Privat- und Gewerbekunden Ökostrom ohne Aufpreis. Wir weisen hier den Unnaer Gesamtmix aus, in den auch jene Gewerbekunden einfließen, die kein Interesse an einer Ökostromlieferung hatten.

Die Tabelle auf Seite 11 zeigt die in Unna erzeugten Strommengen. In 2020 wurde die Windenergie-Anlage III am Ostenberg übernommen, die in 2020 910.913 kWh erzeugte. Die Leistung der regenerativen Energiequellen und BHKWs reicht nicht aus, um den Gesamtbedarf für Unna zu decken. Deshalb kaufen die Stadtwerke Strom ein. Rein physikalisch können wir dabei nicht die Qualität bestimmen. Im Übertragungsnetz mischen sich Ökostrom und konventionell erzeugter Graustrom. Doch wir sorgen dafür, dass in das Gesamtnetz mehr erneuerbare Energie fließt, und damit Atomstrom oder Strom aus fossilen Quellen ersetzt wird. Hier sind wir allerdings an die Nachfrage gebunden. Wir liefern allen Privat- und kleinen Gewerbekunden reinen Ökostrom. Hier sinken allerdings die Absatzmengen in Folge von Effizienzmaßnahmen und mangelnder Nachfrage seitens der Gewerbekunden. Für jährlich 75 Millionen kWh haben wir Herkunftsnachweise im RenewablePlus Standard (Produktion in norwegischen Wasserkraftwerken) erworben.

Die Werbung um Ökostrom-Kunden bei den großen Industrie-

und Gewerbekunden gestaltet sich weiterhin schwierig. Die überwiegende Mehrzahl hält an konventionellen Produkten fest. Unser größtes und ältestes Blockheizkraftwerk in der Unnaer Südstadt haben wir bisher mit natürlichen Energien aus nachwachsenden Rohstoffen betrieben. Im BHKW 1 wurde mittlerweile ein Bioerdgas-Motor eingebaut, im BHKW 2 steht der Einbau noch an. Das nötige Bioerdgas beziehen wir aus dem Biogas Pool 2, an dem wir rund ein Drittel der Anteile halten. Im Pool engagieren wir uns zusammen mit Landwirten für die Erzeugung von Bioerdgas aus natürlichen Quellen.

Erreicht bis 2020:

- ✓ Windenergie-Anlage III übernommen
- ✓ Zertifizierter Ökostrom für alle Haushaltskunden
- ✓ BHKW-Betrieb mit Bio-Erdgas aus landwirtschaftlichen Abfällen im BHKW 1

Ziele:

- BHKW-Betrieb mit Bio-Erdgas in BHKW 1 & 2 resultierend in Einsparungen durch Optimierung von circa 1.100 t CO₂ pro Jahr bis 12/2031
- Lieferung von Ökostrom aus lokalen EEG-Anlagen bis 12/2021

EEG Stadtwerke Unna	2020	2019	2018
Wind (Windenergie-Anlagen WEA)	1.835.091 kWh	904.785 kWh	853.165 kWh
Photovoltaik	703.249 kWh	704.496 kWh	750.794 kWh
Bioerdgas	5.324.849 kWh	6.220.704 kWh	6.634.956 kWh
Summe	7.863.189 kWh	7.829.985 kWh	8.238.915 kWh

Die schwankende Jahresarbeit durch erneuerbare Energien ist hauptsächlich auf die Witterung zurück zu führen. Im Falle von Bioerdgas ist erschwerend die veraltete Anlagetechnik zu nennen (S. 26-27). In 2020 haben wir eine dritte WEA übernommen.

Strommix	CO ₂ -Emission	2019	2018	2017
SWU-Strommix gesamt	g/kWh	0	62	206
BRD-Strommix	g/kWh	352	421	435
Strommix SWU	Anteil in	2019	2018	2017
Erneuerbare Energien gefördert nach dem EEG	%	23,44	28,00	22,30
Sonstige Erneuerbare Energien	%	76,56	64,10	46,70
Kohle	%	0	6,10	22,30
Erdgas	%	0	1,10	5,30
Kernenergie	%	0	0,60	3,20
Sonstige fossile Energieträger	%	0	0,10	0,50
Strommix BRD*	Anteil in	2019	2018	2017
Erneuerbare Energien gefördert nach dem EEG	%	40,40	35,00	33,10
Sonstige Erneuerbare Energien	%	3,90	3,20	3,50
Kohle	%	29,00	36,60	38,10
Erdgas	%	11,90	9,70	10,20
Kernenergie	%	13,50	13,00	12,70
Sonstige fossile Energieträger	%	1,30	2,50	2,40

*Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Wissen und gute Ideen für mehr Effizienz

Auch beim Klima- und Umweltschutz arbeiten wir im Team. Unsere Mitarbeiter sind die wichtigsten Stützen, um Prozesse und Produkte kontinuierlich zu überprüfen und zu verbessern. In unserem Managementsystem verbinden wir Qualitäts-, Umwelt- und technisches Sicherheitsmanagement. Die jeweiligen Arbeitskreise sind mit Mitarbeitern aus allen Unternehmensbereichen besetzt.

Die Belegschaft kennt ein Unternehmen bis ins Detail und weiß, wie sich Prozesse, Produkte und Dienstleistungen effizienter gestalten lassen. Sie wissen auch, wo Energie effizienter eingesetzt werden könnte und wie Belastungen zu mindern sind. Dieses Wissen nutzen wir in den Arbeitskreisen und in einem ständig erweiterten betrieblichen Vorschlagswesen. Mit dem integrierten Managementsystem und dem betrieblichen Vorschlagswesen werden SWU-Mitarbeiter direkt in Arbeits- und Entscheidungsprozesse einbezogen. Viele der in dieser Umwelterklärung dargestellten Initiativen, Produkte und Serviceleistungen sind aus diesem Austausch entstanden.

Integriertes Managementsystem

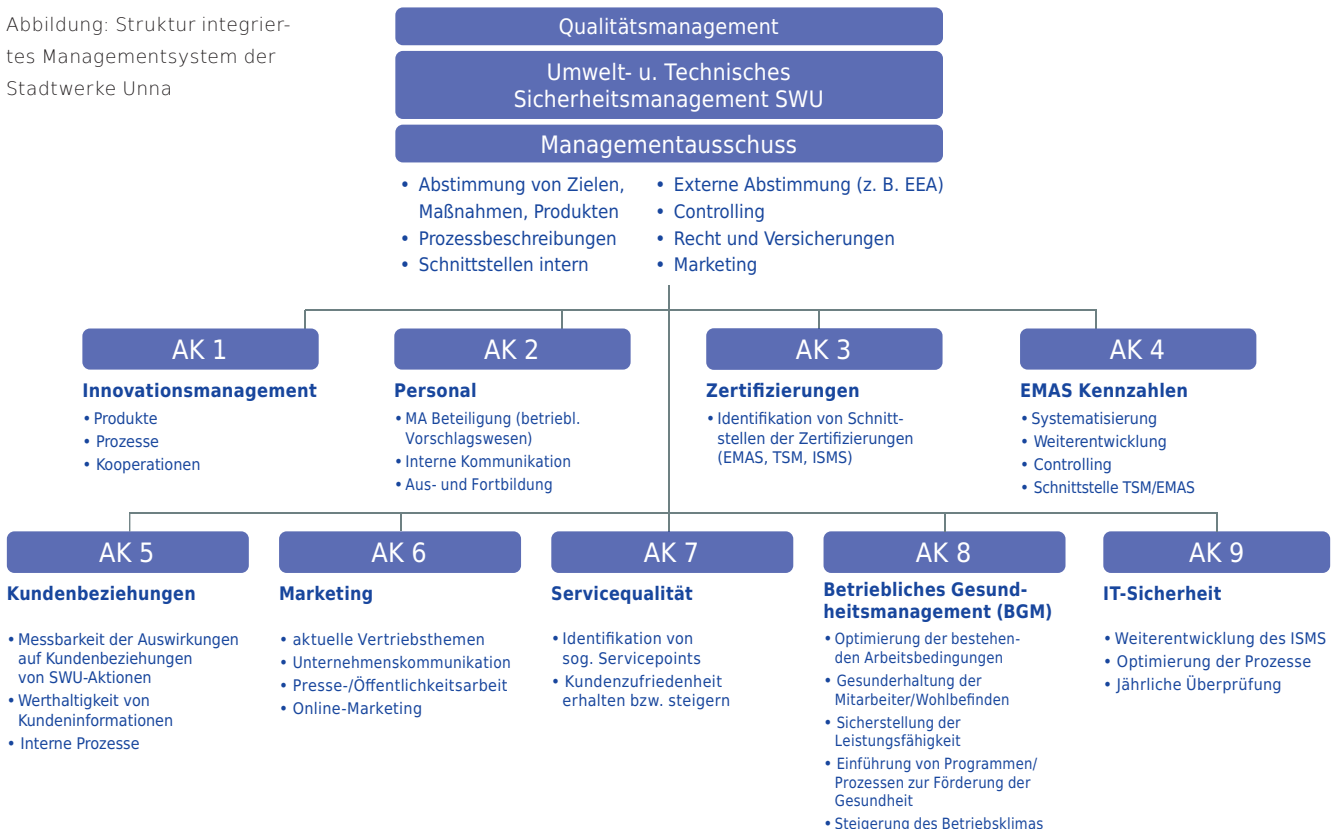
Das integrierte Managementsystem der Stadtwerke Unna soll Prozessabläufe optimieren und damit Effizienz und Qualität steigern. Es verbindet Qualitäts-, Umwelt- und Technisches Sicherheitsmanagement, nutzt Synergieeffekte, koordiniert wertvolle Ressourcen sinnvoll und dient der Verbesserung von Qualität, Sicherheit, Klima-, Umwelt- und Arbeitsschutz.

Betriebliches Vorschlagswesen

Unsere Mitarbeiter sammeln täglich Informationen, machen Erfahrungen und kennen alle Abläufe aus erster Hand. Deshalb wissen sie auch ganz genau, was verbessert, wo Zeit oder Energie eingespart oder wie ihnen in Zukunft die Arbeit erleichtert werden kann. Das Ideenpotenzial aller Mitarbeiter (nicht nur das der Führungskräfte und Experten) ist eine wertvolle Ressource für das gesamte Unternehmen. Im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens können Mitarbeiter der Stadtwerke Unna Verbesserungsvorschläge einreichen und erhalten jetzt individuell angepasste Prämien, die an den erzielten Einsparungen festgemacht werden.

Auf Grundlage eines Bewertungskatalogs besteht außerdem die Möglichkeit einer gerechten Bewertung von Verbesserungen, die zu keiner direkt festlegbaren Ersparnis führen, sich aber positiv zum Beispiel auf den Umweltschutz oder das Unternehmensimage auswirken. Die finale Entscheidung, ob ein eingereichter Vorschlag umgesetzt wird, treffen auch wieder die Mitglieder eines Arbeitskreises, der auch alle Personalfragen bearbeitet. Die Ergebnisse aller Arbeitskreise werden im Managementausschuss geprüft und bewertet. So arbeiten wir gemeinsam an einer integrierten Gesamtstrategie unseres Stadtwerkes, die Ökologie und Ökonomie dauerhaft als gleichberechtigte Ziele im Blick hat.

Abbildung: Struktur integriertes Managementsystem der Stadtwerke Unna



Geschäftsführung

Unsere Umweltmanagement-Organisation

Umweltmanagementsystem

ERZEUGUNG

NETZ

HANDEL

SERVICE

Umweltmanagementbeauftragter

Aufgaben:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Umweltmanagementsystems
- Empfehlungen zum Umweltprogramm
- Durchführung von internen Audits
- Evaluierung der Zielerreichung
- Berichterstattung an den Geschäftsführer

Sicherheitsfachkraft /
Sicherheitsbeauftragte / Sachkundige

- Sicherheitsfachkraft gemäß Arbeitssicherheitsgesetz als externer Dienstleister (SDV)
- Sicherheitsbeauftragte und Sachkundige für Strom- und Gasanlagen

Beauftragter für Abfälle

- Dokumentation abfallrelevanter Informationen
- Beratung, Information und Schulung aller Abteilungen u. a. zur Abfallvermeidung

Gefahrstoffbeauftragter (extern)

- Überwachung des Umgangs mit Gefahrstoffen
- Schulung der MitarbeiterInnen

Brandschutzbeauftragte

- Überwachung der technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen
- Information, Schulung, Beratung aller MitarbeiterInnen und der Geschäftsführung

Betriebsüberwachung

- Organisation, Überwachung und Dokumentation der gesetzlich vorgeschriebenen und im Managementsystem verankerten Prüftätigkeiten


Gültigkeitserklärung

Die vorliegende Umwelterklärung der Stadtwerke Unna GmbH wurde im Juli 2021 unter Berücksichtigung der geänderten Vorgaben von EMAS durch die Geschäftsführung freigegeben und vom zugelassenen Umweltgutachter, Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek, für gültig erklärt.

In der Zeit bis zur nächsten Überprüfung und Validierung durch einen externen Gutachter werden die Stadtwerke Unna interne Audits durchführen und die Ergebnisse in Form von Umwelterklärungen der Öffentlichkeit zugänglich machen.

Das System und die Umweltleistung werden in jährlichen Reviews durch die Geschäftsführung bewertet.

Unna, den 02.07.2021



Jürgen Schäpermeier

- Geschäftsführer Stadtwerke Unna GmbH -

Der unterzeichnende EMAS Umweltgutachter Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211) handelnd für die Umweltgutachterorganisation GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH, insgesamt zugelassen den Bereich NACE Codes 35.11.6, 35.11.8, 35.2, 35.30.6 des Unternehmens, bestätigt, begutachtet zu haben, dass die Stadtwerke Unna GmbH, wie in der vorliegenden Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Berlin, den 05.07.2021



Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211



**GUT Zertifizierungsgesellschaft für
Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213**

Eichenstraße 3b
12435 Berlin



**Stadtwerke
Unna**

Unsere Energie.



Ansprechpartner:



Jürgen Schäpermeier

Geschäftsführer

juergen.schaepermeier@sw-unna.de

Telefon: 02303 2001-110



Waldemar Maier

Umweltmanagementbeauftragter

waldemar.maier@sw-unna.de

Telefon: 02303 2001-430

Stadtwerke Unna GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 2

59423 Unna

Telefon: 02303 2001-0

Fax: 02303 2001-22

www.stadtwerke-unna.de