

Gegenwind gibt neue Energie

UMWELTERKLÄRUNG 2022

Klimaschutz: Jetzt erst recht

Bisweilen kommt alles zusammen, was über die Jahre liegen geblieben oder in Vergessenheit geraten ist: vom Krieg bis hin zur Corona-Pandemie. Und darüber gerät allzu schnell ein Thema wie die Klimakrise in Vergessenheit – obwohl sie keine Pause macht und sicherlich eine der größten Herausforderungen für die Menschheit bleibt. Die Stadtwerke Unna stellen deshalb ihre Anstrengungen auch in unruhigen Zeiten unter den Leitgedanken „Global denken, lokal handeln“.

Vor annähernd drei Jahrzehnten haben die Stadtwerke Unna damit begonnen, in der üblichen geschäftlichen Entwicklung einen Augenblick innezuhalten, sich zu besinnen und konsequent umzusteuern. Als zentrales Unternehmensziel verfolgen sie seither eine ebenso innovative wie konsequente Firmenpolitik, die das Thema Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt stellt. Dabei hat der kommunale Energiedienstleister Stadtwerke Unna häufig eine Wegbereiterrolle angestrebt.

Zukunftsweisende Initiativen für eine nachhaltige Energiewirtschaft

Zwei Beispiele aus der jüngeren Zeit seien an dieser Stelle genannt: Zum einen haben die Stadtwerke gemeinsam mit der Stadt Unna, der Verbraucherzentrale und der Agentur „energielenker“/Greven das Projekt „Quartierskonzept Billmerich“ aufgelegt. Sein Ziel ist es, in einer gemeinsamen Kraftanstrengung zusammen mit der örtlichen Bevölkerung im Stadtteil Billmerich die Energiewende mit einer Vielzahl von praxisorientierten Einzelprojekten von der Gebäudedämmung bis hin zu klimafreundlichen Strom- und Wärmelösungen die Energiewende beispielhaft voranzubringen. Die Erfahrungen sollen genutzt werden, um später auch in anderen Stadtteilen Unnas die Weichen für eine nachhaltige und schadstoffarme Energieversorgung stellen zu können. Zum anderen haben die Stadtwerke Unna mit die Federführung in der Klimaschutz-Initiative übernommen, der sich ein deutschlandweites Aktionsbündnis unter dem Dach der „Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung“ (ASEW) im Verband kommunaler Unternehmen verschrieben hat. Damit soll Know-how gesammelt werden für eine lebenswerte, CO₂-neutrale Zukunft. Wichtiger Baustein ist dabei der Aufbau dezentraler kleinerer Energieversorgungssysteme, die künftig

Großkraftwerke ersetzen sollen. Dazu soll die Zusammenarbeit zwischen den Kommunen und Stadtwerken gestärkt werden, um generationengerechte Ziele vor Ort verwirklichen zu können und die regionale Wertschöpfung zu steigern.

Entscheidende Wegmarken auf dem Weg in die Zukunft

Im Frühjahr 2022 steht das Unternehmen an entscheidenden Wegmarken, wie an zwei externen und zwei internen Einflussfaktoren deutlich wird: Da ist zum einen der Krieg in der Ukraine. Eine seiner Folgewirkungen ist – so wird bei der Betrachtung jedes Szenarios deutlich – die Verschärfung der sich ohnehin andeutenden Energiekrise. Sollte nach dem Verzicht auf Kernkraft und Kohle das Erdgas eine Brückentechnologie bieten, die den Übergang auf eine Versorgung durch regenerative Energiequellen erleichtert, wird der Rohstoff nun ebenso knapp wie teuer. Zum Zeitpunkt, da diese Zeilen entstehen, deuten sich in der Folge enorme Umwälzungen auf den Energiemärkten an; ihre Richtung und ihr Ausmaß sind aber noch gar nicht abzusehen. Zum anderen beeinflusst nach wie vor und schon im dritten Jahr die Corona-Pandemie das Verhalten der Kundinnen und Kunden ebenso wie das der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Menschen haben zunehmend lernen müssen, mit einem bedrohlichen Virus zu leben, ihren Alltag darauf auszurichten und darauf auch ihren Energieverbrauch einzuteilen. Beide Faktoren werden uns in der Folge weiter beschäftigen – vielleicht sogar in der derzeit kaum vorstellbaren Ausmaßen. Das gilt ebenso für zwei unternehmensinterne Weichenstellungen: Die Stadtwerke haben sich konsequent dazu entschieden, neben ihrer klassischen Funktion als Versorger, der die Kundschaft konsequent mit Erdgas, Fernwärme und Strom versorgt, ein ganzes Bündel

Impressum

Umwelterklärung 2022 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 Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung. Die hier angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Jahre bis Ende 2021.

© 2022 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 GmbH)
Thomas Horschler (Horschler Kommunikation GmbH)

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

Fotos:
Hubert Brandt (S. 2-3)
Hans Blossy (S. 18, 19)
Sabrina Zeuge (S. 23, 24)
Bernhard Hermann (S.26, 27)
Gerd Kretschmar (S. 28)

Bildnachweise:
©iStock: SimonSkafar, evgenyatamanenko



Inhalt

- 3 Vorwort
- 5 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
- 22 Förderprogramme und Beratungen
- 23 Energieeffizienz
- 24 Versorgungssicherheit
- 25 Elektromobilität
- 26 Energieeffizienz und Klimaschutz
- 28 Energiebezug: Ökostrom als klares Ziel
- 29 Wissen und gute Ideen für mehr Effizienz
- 30 Umweltmanagement-Organisation
- 31 Gültigkeitserklärung
- 32 Ansprechpartner

von Dienstleistungen aufzubauen. Sie reichen vom Ausbau des Glasfasernetzes über die Elektromobilität bis hin zu Förderprogrammen wie WärmeKomplett oder EnergieDach, die die Haushalte bei der Umstellung auf eine zukunftssträchtige Energiepolitik auch im Kleinen unterstützen. Mit dem wachsenden Portfolio verändert sich auch das Unternehmen: Es gewinnt immer stärkere Kompetenz und wird zum zentralen Partner für alle Investoren auf dem Immobiliensektor.

Eine zweite wichtige Weichenstellung, die ebenfalls die Unternehmenspolitik erheblich beeinflusst, ist die seit zwei Jahren bestehende Partnerschaft mit der Gelsenwasser AG. Zusammen mit ihr haben wir die UnnaWasser & Mehr GmbH gegründet und sind seither zentraler Ansprechpartner in unserem Versorgungsgebiet für die nicht-technischen Anliegen auf dem Feld der Wasserversorgung. Dadurch kommen die Kundinnen und Kunden in den Genuss, ein weiteres Versorgungsmedium unmittelbar bei ihrem Partner Stadtwerke abrufen zu können. Auch das – so zeigt sich – hat durchgreifende Konsequenzen für die tägliche Arbeit der Stadtwerke.

In der Summe werden die Stadtwerke Unna diesen innovativen Kurs fortsetzen und sich als Partner anbieten, wo die Menschen in der Region weitere Leistungen für ihre Immobilie benötigen. Voraussetzung ist allerdings, dass darüber der Klimaschutz nicht in Vergessenheit gerät. Im Gegenteil: Er ist und bleibt neben der Wirtschaftlichkeit, der Versorgungssicherheit und der Kundenorientierung ein wichtiger Prüfstein für die Aktivitäten der Stadtwerke Unna. Sie stehen zu ihrer Verantwortung, den Klimawandel durchgreifend und mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln zu bekämpfen. Auch zusätzliche Belastungen können die Stadtwerke nicht von diesem Kurs abbringen.

Klima- und Ressourcenschutz haben zentralen Stellenwert

Das bedeutet im Konkreten: Die Stadtwerke Unna werden ihre Anstrengungen vor allem darauf konzentrieren, den Einsatz fossiler und damit endlicher Ressourcen zu reduzieren. Dabei soll ein technologisch mögliches und ökonomisch sinnvolles Mindestmaß erreicht werden. An Stellen, wo eine sinnvolle Zusammenarbeit mit der Kreisstadt Unna als Gesellschafterin, mit Kundinnen und Kunden sowie mit Ge-

schäftspartnern möglich ist, streben die Stadtwerke bei Klimaschutz-Projekten die Kooperation an.

Bei den Investitionsvorhaben analysieren und bewerten die Stadtwerke Unna die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit ebenso wie bei der Entwicklung und Einführung neuer Produkte und Verfahren. Produkte und Dienstleistungen sollen ökologisch nachhaltig und gleichzeitig ökonomisch sinnvoll sein. Wichtig für den Gesamterfolg ist die Energieeffizienz unserer Kunden.

Die Stadtwerke Unna messen den Fortschritt ihres Engagements regelmäßig durch die Erhebung und Bewertung der einschlägigen Kennzahlen – in einem systematischen, zertifizierten und transparenten Prozess. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass für den Klimaschutz eine effiziente und sachgerechte Kommunikation intern wie extern eine wichtige Voraussetzung ist, die gesetzten Klimaziele zu erreichen. Unsere Umweltpolitik und die Einbindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ebenso wie der Kundinnen und Kunden erfordert gute Kommunikation. Wir tragen dafür Sorge, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über alle wesentlichen Entwicklungen nicht nur informiert sind, sondern mit ihrem je individuellen Know-how in die Entwicklungs- und Entscheidungsprozesse eingebunden sind. Wir arbeiten aktiv daran, dass sie Markenbotschafter der Nachhaltigkeit werden. In der jährlichen und hier erneut vorgelegten Umwelterklärung sowie über unseren Webauftritt, über die sozialen Medien und eine intensive Pressearbeit informieren wir die interessierte Öffentlichkeit über unsere Projekte und Fortschritte.

In der Summe fühlen sich die Stadtwerke Unna gut gewappnet, die globale Zukunftsaufgabe Klimaschutz anzugehen und mit eigenen wirksamen Beiträgen zu befruchten. Wir hoffen darauf, damit auch beispielgebend zu arbeiten – nicht zuletzt mit Blick auf unsere gewerblichen und privaten Kunden.



Jürgen Schäpermeier
- Geschäftsführer -

Umweltpolitik

Als regionaler Energieversorger steht die Stadtwerke Unna GmbH zu ihrer gesellschaftlichen Verantwortung, einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten. In unserer Unternehmensstrategie wurden dazu verbindliche ökologische und ökonomische Ziele festgelegt. Wir sind uns bewusst, dass unsere Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen in den Geschäftsfeldern Strom, Gas, Wärme und Telekommunikation einen großen Anteil zum lokalen Umweltschutz beitragen.

Dabei ist uns die partnerschaftliche Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger bei der Umsetzung ihrer persönlichen Energiewende und darüber hinaus beim Aufbau einer zukunftssicheren digitalen Infrastruktur wichtig.

Grundlage und Ziel unseres Handelns ist die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und Auflagen zum Betrieb unserer Anlagen und Einrichtungen und der unserer Kunden. Neben der Einhaltung aller vom Unternehmen und seinen Mitarbeitern zu beachtenden Rechtsvorschriften gilt dies auch für alle Verträge und sonstigen Geschäftsgrundlagen, externen und internen Richtlinien und Regeln sowie freiwilligen Vereinbarungen. Im Rahmen eines kontinuierlichen internen Auditprozesses und jährlichen Zertifizierungen prüfen wir regelmäßig alle unsere Prozesse, ermitteln die Umweltaspekte und legen Ziele und Maßnahmen fest, um das Umweltmanagementsystem und die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.

Bei der störungsfreien Beschaffung, Produktion, Verteilung und dem Handel mit Energie sowie unseren Dienstleistungen in der Telekommunikation ist es unser Bestreben, den Verbrauch von Ressourcen, die Umweltbelastung sowie Umweltrisiken zu minimieren. Unsere Angebote für E-Car-Leasing, E-Bike, E-Car-Sharing sowie die dafür notwendige Ladeinfrastruktur helfen, weniger Energie zu verbrauchen, im öffentlichen Raum Platz zu sparen und den Schadstoffausstoß zu verringern. Neben der Belieferung mit Ökostrom und unseren Beratungs- und Förderprogrammen für mehr Energieeffizienz

bieten wir außerdem Produkte für eine ganzheitliche Hausversorgung an. Dazu zählt unser EnergieDach, die Photovoltaik-Anlage fürs Eigenheim und WärmeKomplett, unser Angebot für eine neue Erdgasheizung.

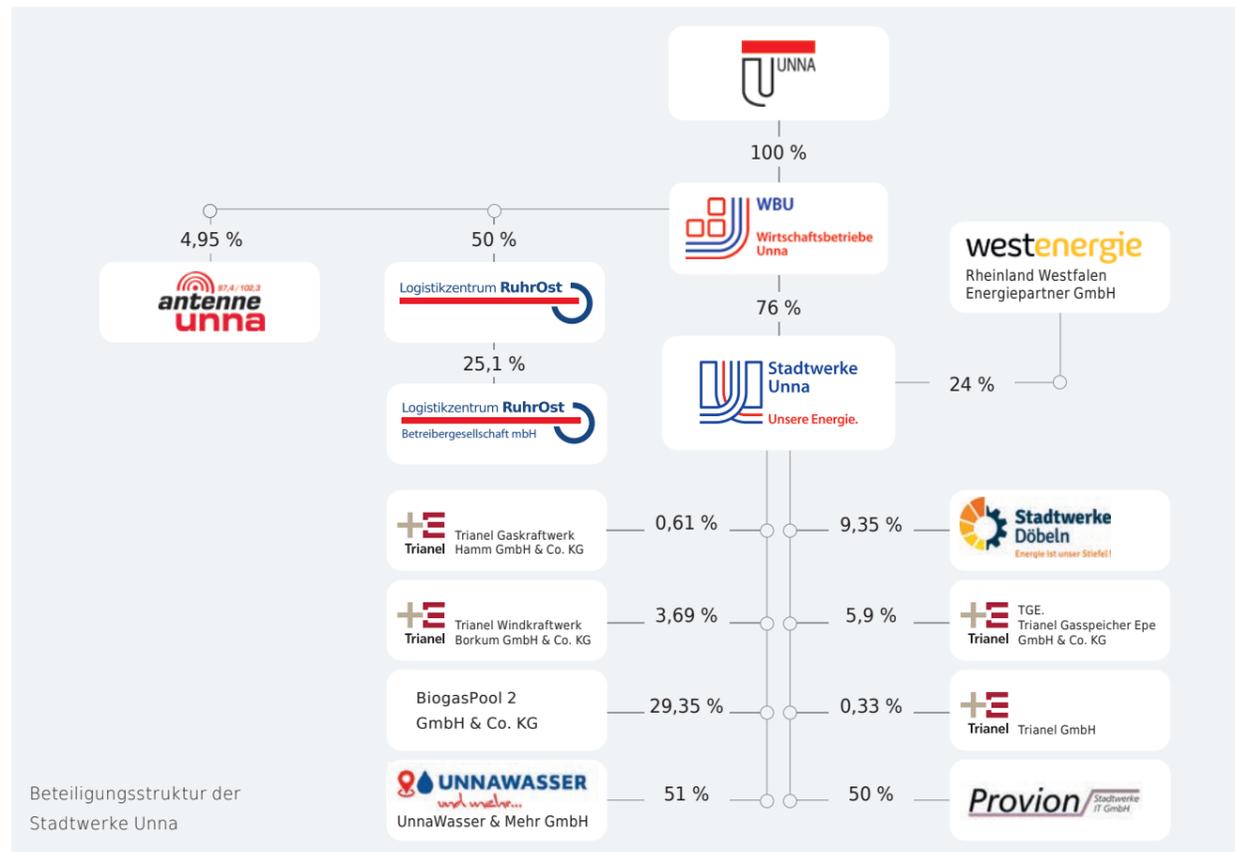
Wie Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger beim Klimaschutz in der Praxis aussehen kann, das erarbeiten die Stadtwerke gemeinsam mit der Kreisstadt Unna im Modellprojekt Billmerich. Ziel ist es, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Versorgung mit erneuerbarer Energie gemeinsam mit den Bewohnern umzusetzen.

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.

Durch Nutzung der uns zur Verfügung stehenden Mittel wollen wir den Einsatz fossiler (endlicher) Ressourcen und damit verbundenen umweltbelastenden Emissionen auf ein technologisch mögliches und ökonomisch sinnvolles Mindestmaß reduzieren.

Wir bewerten regelmäßig die Fortschritte im betrieblichen Klima- und Umweltschutz anhand von Kennzahlen und veröffentlichen diese in unserer Umwelterklärung.

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



Gestatten, 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 155 Beschäftigten (Stand 07/2022) beliefern sie ihre Kunden seit 162 Jahren mit Gas, seit 115 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, eingespeist und

verteilt. Darüber hinaus liefern die Blockheizkraftwerke Fernwärme für große Siedlungsbereiche, 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

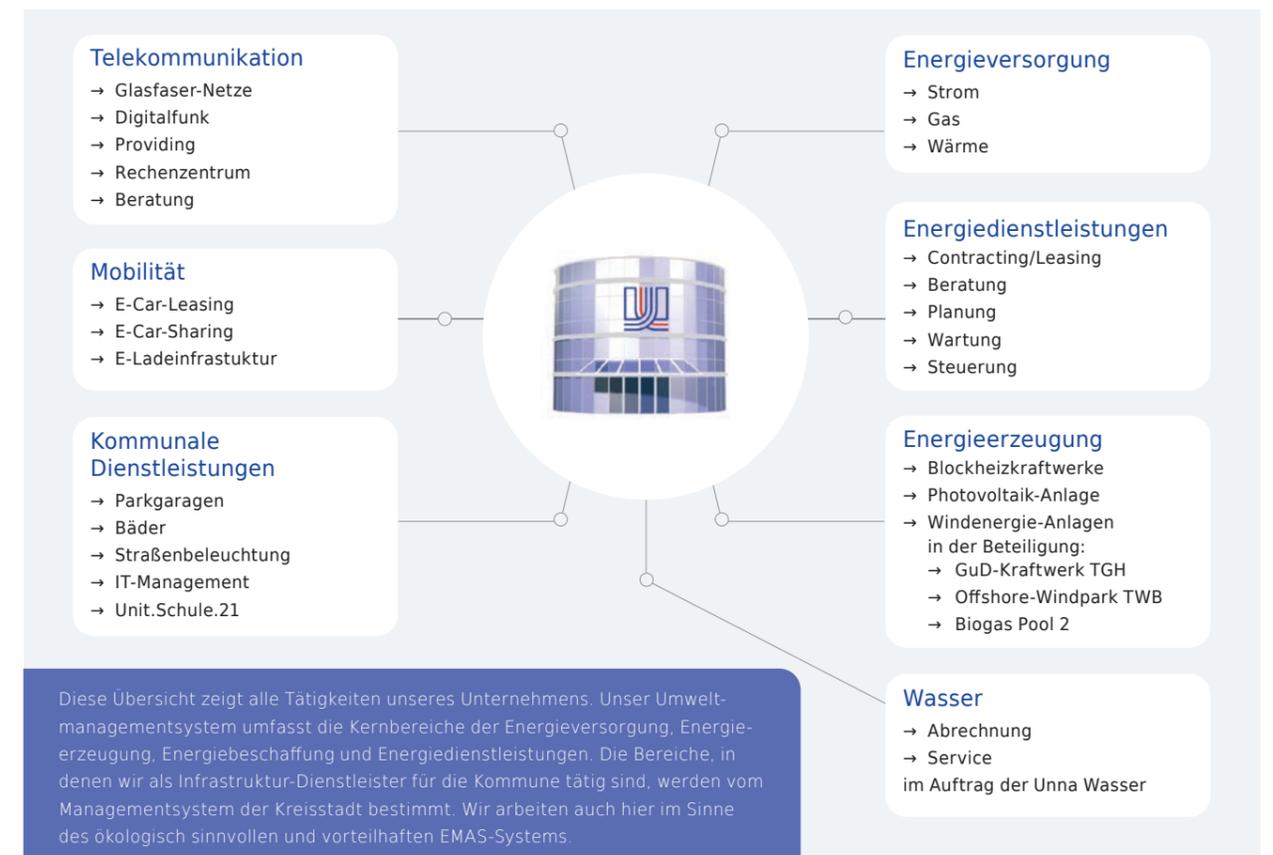
In den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts haben die Stadtwerke Unna begonnen, sich in einer wandelnden Energiewirtschaft konsequent neu zu formieren. Ziel war bei allem Interesse an einer Optimierung der wirtschaftlichen Ergebnisse, bei Kunden den individuellen Energieverbrauch aus ökologischen Gründen 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 Stadtwerkerverbund 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.



70
Millionen
Kilowattstunden

Ökostrom liefern wir unseren Kunden.

23.250
Tonnen CO₂

wurden dadurch eingespart.

56,5
Millionen
Kilowattstunden

werden umweltfreundlich in Unna erzeugt (49,0 Mio. aus erneuerbaren Energien, 7,5 Mio. aus Blockheizkraftwerken).

27
E-Autos
im Fuhrpark

davon 13 rein elektrisch und 14 Plug-in-Hybride ersparen insgesamt 13,2 Tonnen CO₂.

3 produzieren in Unna jährlich 1.350.184 kWh Strom.
Windenergieanlagen

151
EnergieDächer
der Stadtwerke Unna sorgen insgesamt für eine CO₂-Vermeidung von 187 Tonnen.

2
BHKW-Motoren
werden mit Bioerdgas betrieben. Sie speisen 7.500.869 kWh Strom in das Unnaer Netz ein.

Kennzahlen: Leitplanken für die Praxis

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 Heizungspumpen 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: Übersicht rechnet sich

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 2021. 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 (Zahl durch Aufspaltung des Netzes und Abgabe von Anlagen an Gelsenwasser gegenüber Vorjahren reduziert)
- 21 Installierte Leistung der EnergieDächer (Zahl durch Aufspaltung des Netzes und Abgabe von Anlagen an Gelsenwasser gegenüber Vorjahren reduziert)
- 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	2021	2020	2019	2018
01 Einwohner des Versorgungsgebietes	Einwohner	60.939	60.848	58.979	57.376
02 Stromabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	128	128	123	148
03 von der gesamten Stromabgabe an Vertriebskunden: Ökostrom	Mio. kWh	70	75	100	100
04 vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) durch Ökostrom-Anteil	t	23.250	26.400	42.100	43.500
05 EEG-Stromerzeugung in Unna	Mio. kWh	40	47	44	43
06 Netzlast Strom (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	256	247	264	271
07 Gasabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	364	322	334	376
08 Netzlast Gas (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	612	536	570	566
09 Wärmeabgabe an Vertriebskunden im eigenen Netz	Mio. kWh	50	43	43	41
BLOCKHEIZKRAFTWERKE					
10 Stromerzeugung BHKW SWU	kWh	7.484.892	9.731.665	10.476.432	11.182.482
11 Stromeinspeisung fremde BHKW	kWh	327.651	427.409	344.608	291.853
12 Emissionsausstoß BHKW SWU in CO ₂	t	10.704	12.358	12.367	12.192
13 Vermiedener Emissionsausstoß SWU durch Einsatz KWK (CO ₂)	t	2.949	3.834	4.128	4.372
FÖRDERPROGRAMME					
14 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) durch SWU-Förderprogramme	t	41	238	924	1.072
MOBILITÄT					
15 Vermiedener Emissionsausstoß durch Erdgasfahrzeuge (SWU, CO ₂)	t	2	1,91	3,73	6
16 Vermiedener Emissionsausstoß durch E-Fahrzeuge (SWU, CO ₂)	t	13,2	10,8	16,3	15
17 Vermiedener Emissionsausstoß durch Nutzung ÖPNV	t	0	0,3	2	3
PHOTOVOLTAIK					
18 Anzahl der Photovoltaik-Anlagen SWU	Stück	19	17	17	16
19 Anzahl der EnergieDächer SWU	Stück	151	102	72	55
20 Anzahl der fremden Photovoltaik-Anlagen im SWU-Netz	Stück	1022	1.143	1.051	979
21 Installierte Leistung der EnergieDächer SWU	kWp	1014	751	398	290
22 Jahresertrag der EnergieDächer SWU	kWh	603.330	446.845	311.766	202.146
23 Installierte Leistung aller Anlagen	kWp	17.021	16.900	14.558	13.399
24 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	10.673.417	12.068.648	10.830.432	11.182.482
25 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	7.535	8.520	7.646	7.895
WIND					
26 Anzahl der Windenergie-Anlagen SWU	Stück	3	3	2	2
27 Anzahl fremder Windenergie-Anlagen	Stück	14	14	15	15
28 Installierte Leistung aller Anlage	kW	15.700	15.700	15.700	15.700
29 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	16.961.330	25.774.470	22.795.448	21.072.238
30 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	13.145	19.975	17.666	16.331
BIOGAS					
31 Anzahl der fremden Biogas-BHKW-Anlagen	Stück	4	4	2	2
32 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	1750	1.750	500	500
33 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	4.790.471	4.060.680	4.012.055	4.133.236
34 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	1.887	1.600	1.581	1.628
BIOERDGAS					
35 Anzahl der Bioerdgas-BHKW-Anlagen (SWU)	Stück	2	1	1	1
36 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	1260	1.200	1.200	1.200
37 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	7.500.869	5.324.848	6.220.704	6.634.957
38 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) aller Anlagen	t	2.955	2.098	2.451	2.614
VERMIEDENE EMISSIONEN GESAMT					
39 Vermiedener Emissionsausstoß (CO ₂) durch alle Aktivitäten	t	51.778	62.679	76.518	77.436
EIGENVERBRÄUCHE (VERWALTUNG)					
40 Wasser	m ³	301	354	366	377
41 Strom	kWh	503.451	451.463	489.267	464.529
42 Gas	kWh	393.907	372.682	409.234	445.903
ABFÄLLE					
43 Zur Beseitigung	t / %	12 / 10%	9 / 9 %	30 / 12 %	27 / 11 %
44 Zur Verwertung	t / %	110 / 90%	90 / 91 %	211 / 87 %	221 / 89 %

Energie aus eigenen Erzeugungsanlagen

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. Nach Umbaumaßnahmen in 2021 wird nur noch ein Bioerdgas Motor und zwei Erdgas Kessel im BHKW betrieben.

5 - BHKW Schwimmsporthalle

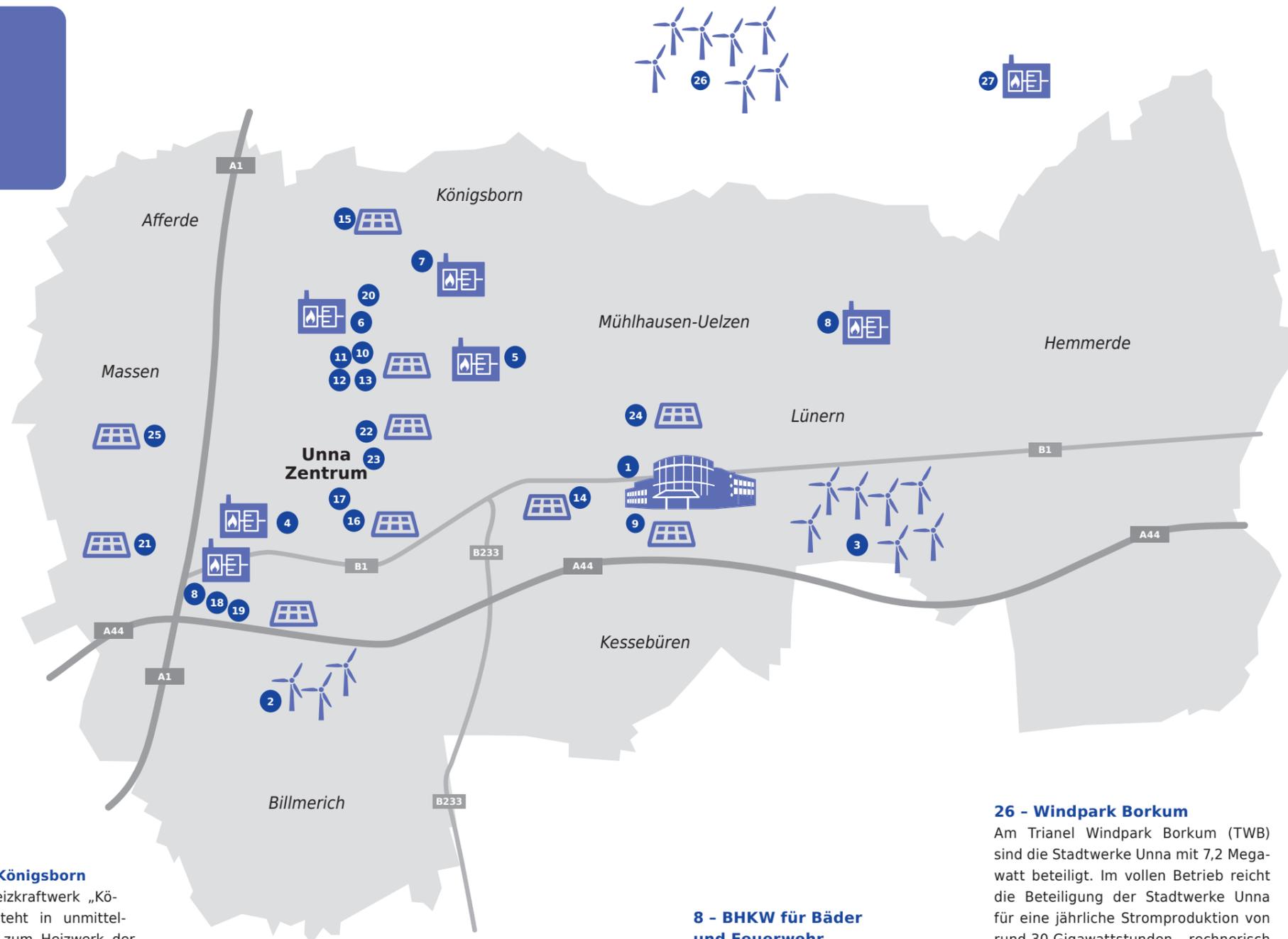
Das Blockheizkraftwerk dient der Stromerzeugung und Wärmeversorgung der Schwimmsporthalle. Die erzeugten Strommengen werden direkt in die Niederspannungsverteilung der Schwimmsporthalle eingespeist. Die Überschussmengen an elektrischer Leistung werden über den Netztrafo in das Mittelspannungsnetz (10 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. Im Sommer 2021 wurde ein Bioerdgasmotor im BHKW in Betrieb genommen.

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.



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

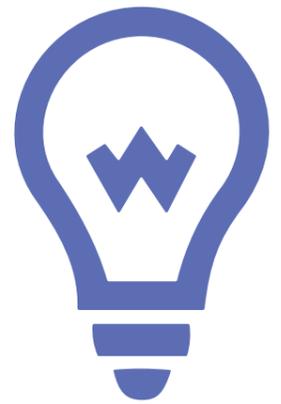
Mit einer Kraftwerksscheibe von 5 Megawatt sind die Stadtwerke Unna am Gas- und Dampfturbinenkraftwerk der Trianel im nahen Hamm-Uentrop beteiligt. Das Kraftwerk, das im Oktober 2007 in den Voll-Lastbetrieb ging, hat eine Leistung von 850 Megawatt. Im Gegensatz zu den Kohle-Kraftwerken überzeugt das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

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 - Photovoltaik-Anlagen

Unna-Königsborn, Unna-Massen, Indupark-Süd und Unna-Zentrum: 19 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 940 kWp haben die Stadtwerke Unna auf öffentlichen Gebäuden und dem eigenen Umspannwerk installiert.



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

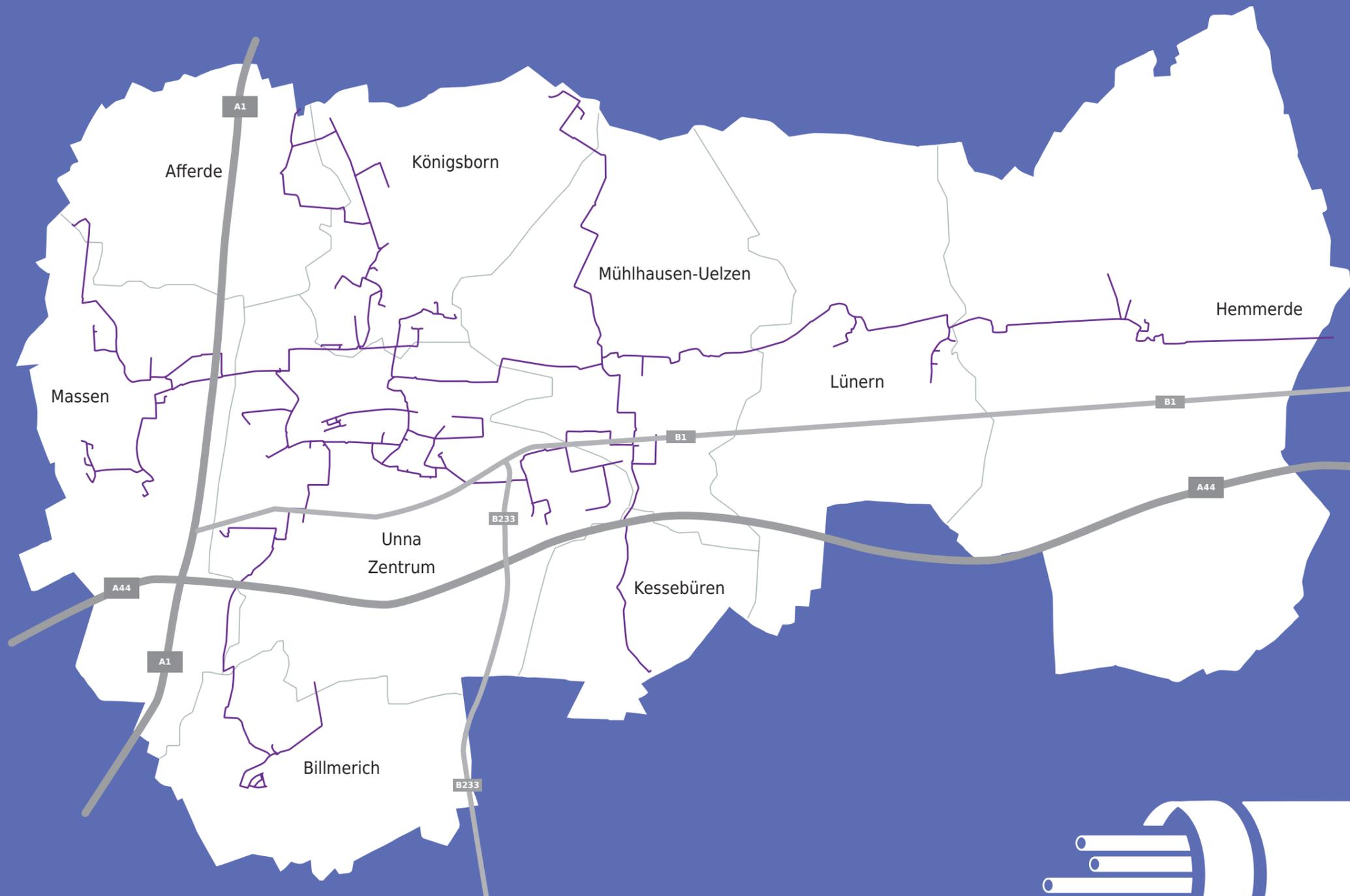
Photovoltaik-Anlagen

- 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

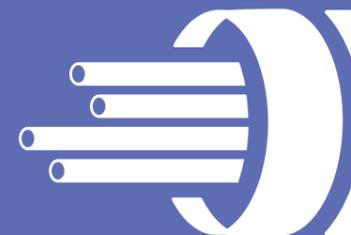
- 26 Windpark vor Borkum
- 27 GuD-Kraftwerk in Hamm

Glasfaser-Netz der SWU
wächst kontinuierlich weiter



Ein über
173
Kilometer
langes
Glasfaser-Netz

haben wir für Unna verlegt. Der Anschluss an die Datenautobahn bietet derzeit 1.071 Privat- und Gewerbetunden 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.



Klare Kriterien für Bewertung der Umweltkriterien

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 Umweltmanagementsystems 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:

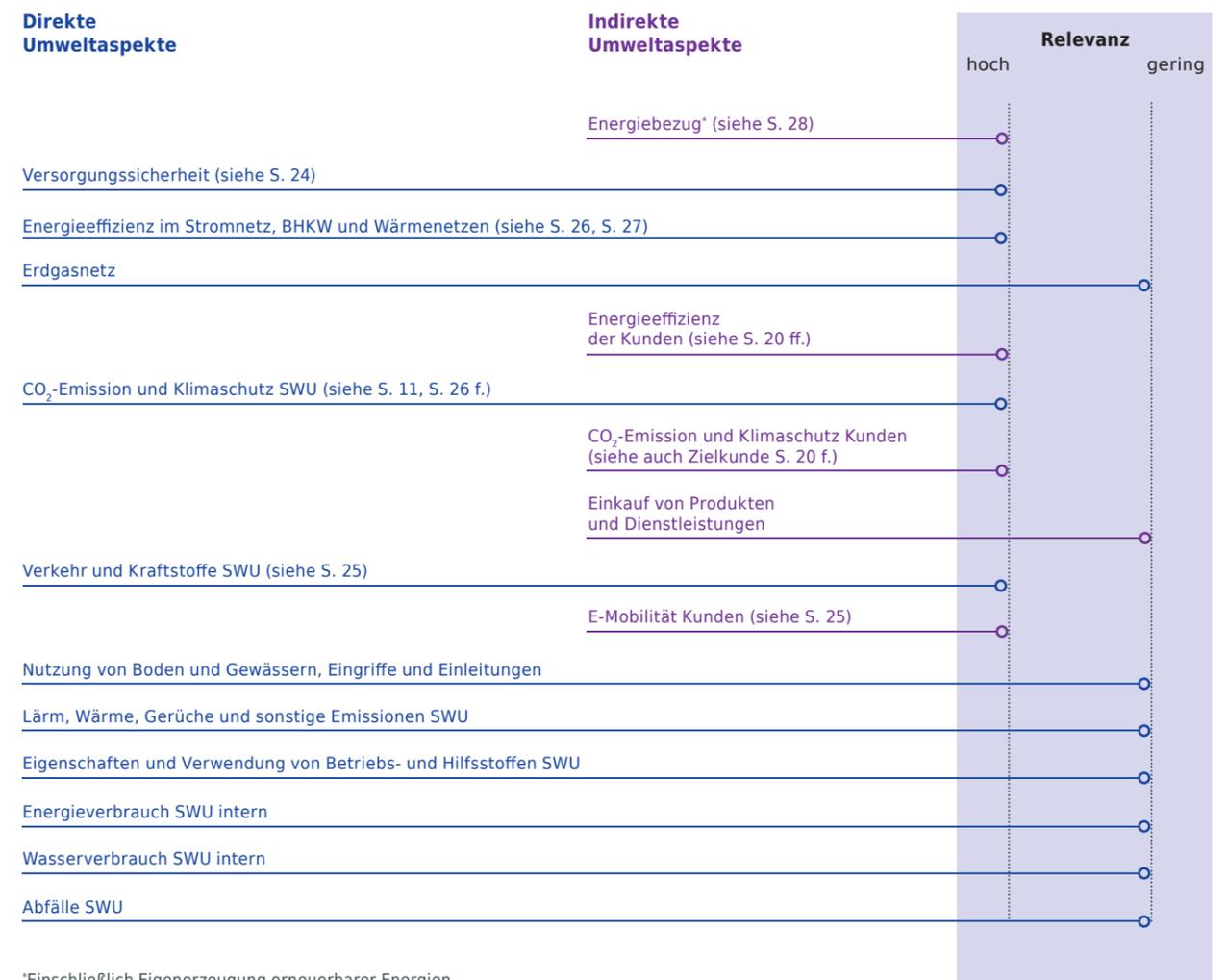
- Die Bestandteile der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen, die in Wechselwirkung mit der Umwelt treten können.

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)



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. Dabei sollen SWU-Kunden dafür gewonnen werden, durch eigene Anstrengungen Beiträge zur Klimaneutralität zu leisten. Die Erfahrungen des Pilotprojekts sollen genutzt werden, um Gleiches anschließend stadtweit leisten zu können.

Wir befinden uns aktuell in der Umsetzungs- und Beratungsphase des Quartierprojekts. Im Oktober 2021 wurde im Rahmen der Informationsveranstaltung die erarbeiteten Lösungen und Handlungsempfehlungen den Bürgerinnen und Bürgern in Billmerich vorgestellt. (Unterlagen, Broschüren, Terminabsprachen sind auf unserer Homepage hinterlegt: Klimafreundlich Billmerich unter www.sw-unna.de) Die Stadtwerke Unna arbeiten eng mit der Kreisstadt Unna, der Verbraucherzentrale Unna und einem Sanierungsmanager zusammen. Das Projektteam hat die Aufgabe in den nächsten drei Jahre die Handlungsempfehlungen aus dem energetischen Quartiersprojekt Billmerich umzusetzen. Im Herbst 2024 wird Bilanz gezogen.

Für Billmerich wurden drei Ziele definiert: Reduzierung des Energieverbrauchs, Energieeffizienzsteigerung sowie 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. Die Stadtwerke Unna unterbreiten dazu individuelle Angebote wie WärmeKomplett (Heizungssanierung), das EnergieDach (PV-Anlage) und ergänzend Produkte für Elektromobilität und Glasfaser. Aufgrund von Corona waren geplante Sprechstunden im Gemeindehaus Billmerich nicht möglich. Die Beratung erfolgte in individuellen Vor-Ort-Terminen.

Es befinden sich derzeit ca. 100 Projektvorhaben, die aus den Beratungen hervorgegangen sind. Rund 30 Prozent der Projektvorhaben resultieren aus dem Geschäftsbereich E-Mobilität bzw. dem Vertrieb von

Ladeinfrastruktur. Etwa 55 Prozent der Projektvorhaben bewegen sich im Bereich Anschaffung einer Photovoltaikanlage oder dem Ausbau einer bereits vorhandenen Photovoltaikanlage bzw. der Implementierung eines Speichermediums zur Erhöhung der Stromautarkie. Es handelt sich hierbei in vielen Fällen um Kopplungsprojekte, in denen die Ladeinfrastruktur mit einer PV-Anlage und einem Speicher kombiniert werden.

Rund 15 Prozent der Projektvorhaben beziehen sich auf die Modernisierung oder den Umtausch der Heizung. In der Regel fragen Ölheizungsbetreiber eine Erdgasheizung nach und Erdgasheizungsbetreiber die Möglichkeit zur Umstellung auf eine Wärmepumpe. Angesichts der aktuellen politischen und umweltökonomischen Lage ist hier noch hoher Entwicklungsbedarf zu sehen. Dieses Potenzial soll im nächsten Schritt mit einer starken medialen Kampagne zum Thema Sanierungsmaßnahmen und die Möglichkeit zum effizienten Betrieb einer Wärmepumpe erschlossen werden.

Außerdem sind Veranstaltungen zum Thema PV-Anlagen und das Einbinden von Vorträgen zum Thema „richtiges Heizen“ durch die Verbraucherzentrale Unna geplant.

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 2021:

- ✓ Bestandsaufnahme für das „integrierte energetische Quartierskonzept“
- ✓ Abstimmung mit der Kreisstadt und der Verbraucherzentrale NRW
- ✓ Auswertung der Daten, umfangreiche Bürgerbeteiligung
- ✓ Planung von 100 Projektvorhaben

Ziele:

- Bis 10/2024 Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Quartiersprojekt Billmerich
- Bis 2030 Einsparung von 33 Prozent CO₂-Emissionen durch Reduzierung des Energiebedarfs im Quartier



www.luftbild-blosssey.de

Ganzheitliche Hausversorgung für alle

Die Stadtwerke Unna machen private und gewerbliche Investoren fit für die Energiewende und die voranschreitende Digitalisierung mit einer ganzheitlichen Hausversorgung: PV-Anlage, neue Heizung, Glasfaseranschluss und Providing, Ladeinfrastruktur für das E-Auto. Im Stadtteil Billmerich passiert dies flächendeckend, in anderen Teilen der Stadt stehen wir ebenfalls als Partner bereit.

BEISPIEL EINER NORMALEN HAUSVERSORGUNG HEUTE

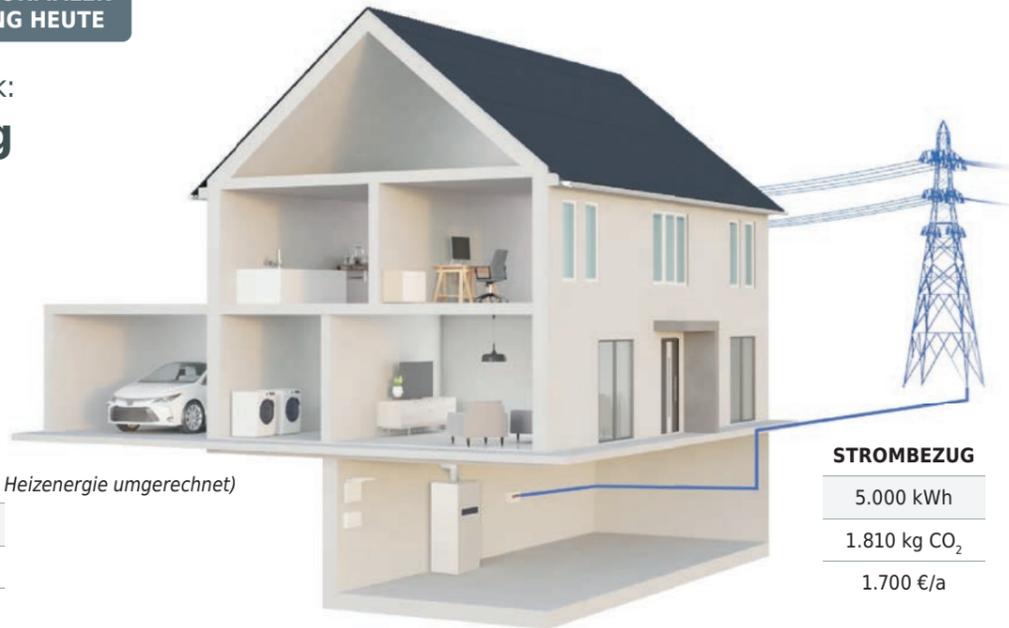
CO₂ Fußabdruck:
12.089 kg

BENZIN

3.919 kg CO₂
3.230 €/a

ÖLBEZUG (in Heizenergie umgerechnet)

20.000 kWh
6.360 kg CO₂
1630 €/a



STROMBEZUG

5.000 kWh
1.810 kg CO₂
1.700 €/a

KOSTENVERGLEICH	
Stromversorgung	1.700 €/a AP: 32 Ct/kWh GP: 100 €
Wärmeversorgung	1.630 €/a 92 €/ Barrel
Neue Heizung	700 €/a Rücklage Neuinvest
Wartung / Instandhaltung	600 €/a Rücklage
Mobilität	3.230 €/a 20.000 km/a 8,5 l Benzin zu 1,90 €/l
Gesamt	7.860 €/a

Der digitale Musterkunde

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 Energieberatungen und Förderprogrammen schon Erfolge erzielt. Produkte wie EnergieDach oder

das Angebot zur Heizungsmodernisierung helfen, die CO₂-Emissionen unserer Kunden weiter zu reduzieren. Gleichzeitig entwickeln wir unser Angebot für mehr Nachhaltigkeit immer weiter.

Das Quartiersprojekt Billmerich bietet für unsere Produkte die ideale Plattform, um unsere Erfahrungen umzusetzen. Gemeinsam mit den Einwohnern von Billmerich haben wir die Möglichkeit, sowohl den CO₂-Fußabdruck der Kunden zu senken, als auch zu

DIGITALES SWU ENERGIEWENDEHAUS

CO₂ Fußabdruck:

4.940 kg

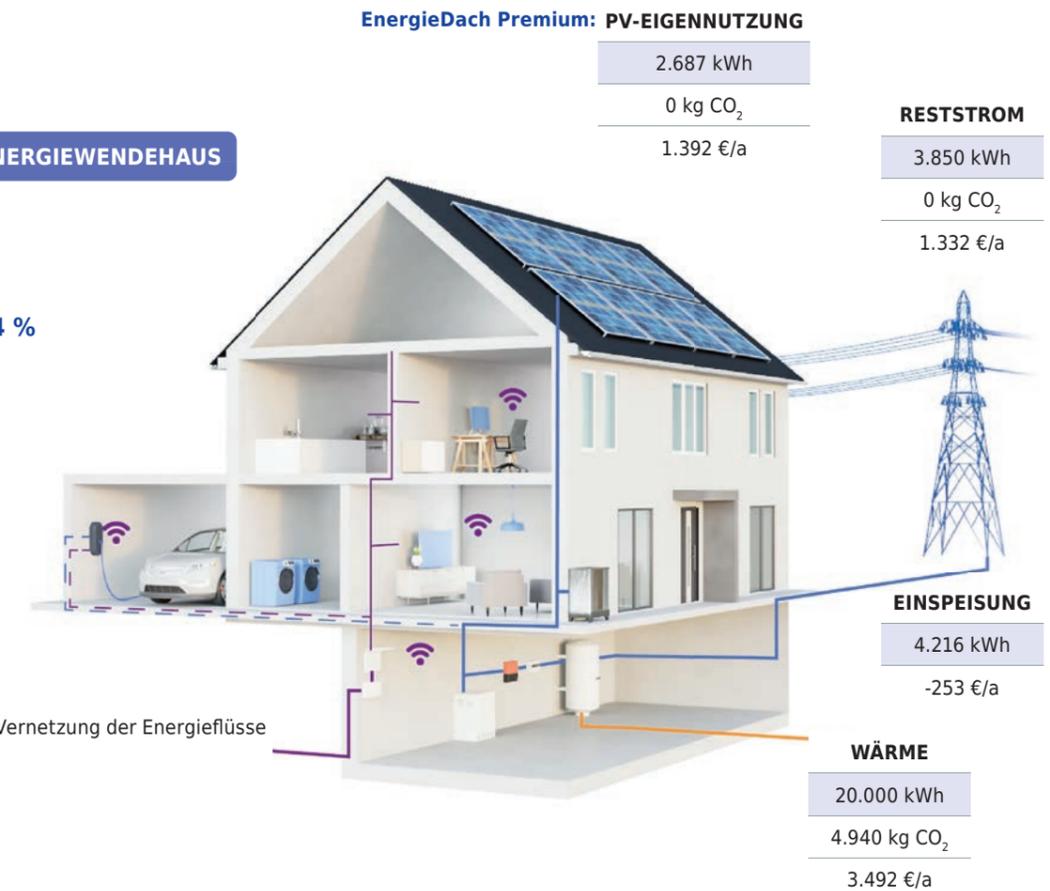
Senkung um 59,14 %

LADESTROM

2.000 kWh
0 kg CO₂
0 €/a

Glasfaser / glaspower

Intelligente Steuerung / Vernetzung der Energieflüsse



KOSTENVERGLEICH	
Stromversorgung	2.471 €/a inkl. PV Anlage und Reststrom abzgl. EEG Vergütung
Wärmeversorgung	3.492 €/a inkl. Wartung und Instandhaltung
Neue Heizung	0 €/a
Wartung / Instandhaltung	0 €/a
Mobilität	0 €/a
Gesamt	5.963 €/a

Kosten für mögliche Ladeinfrastruktur nicht berücksichtigt. Es besteht die Möglichkeit, Solarthermie in Kombination mit Photovoltaik zu nutzen. Dies wird hier jedoch nicht weiter betrachtet.

einer Kostenminderung und einem höheren Grad der Autarkie beizutragen.

Die beiden Grafiken stellen die klassische Hausversorgung von heute und das digitale SWU Energiewendehaus gegenüber. Mit unseren Produkten haben wir die Möglichkeit bereits heute die CO₂-Emissionen um 59,14 Prozent zu senken und gleichzeitig die Energiekosten um 24 Prozent zu reduzieren.

Die Schaffung eines solchen Energiewendehauses ist jedoch nicht ohne Hürden. Wir sind uns jedoch sicher, gemeinsam mit unseren Kunden diese Hürden Schritt für Schritt zu überwinden. Wir bieten umfangreiche Beratungen zu diesem Thema an.

Ziel:

10 SWU Energiewendehäuser bis 2030



Durch Förderprogramme in 2021 vermieden: **41,0 t CO₂**

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

Förderprogramme und Beratungen: Energie ist kostbar – Effizienz lohnt sich

Die Stadtwerke Unna 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 für ihr Engagement zu belohnen. Unsere Kunden 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 2021 konnte mit realisierten 109 Förderungen knapp übertroffen werden. Auf die persönliche Energieberatung in den Kundencentern und den EnergieCheck vor Ort mussten wir aufgrund der Corona-Pandemie verzichten.

Der Vertrieb bietet zusätzlich Energieberatungen für Gewerbetunden an (Energieaudit nach EN 16247). In 2021 wurde eine Nachprüfung realisiert, für das Jahr 2022 ist eine weitere geplant.

Die für 2020 und 2021 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.

Erreicht bis 2021:

- ✓ Erneute Auszeichnung als Top-Lokalversorger durch das unabhängige Energieverbraucherportal
- ✓ Integration der Energieberatung in die tägliche Vertriebsberatung
- ✓ 109 Nutzer von Förderprogrammen (Ziel 2021: 100)

Ziele:

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



Jahresertrag der EnergieDächer für 2021 **603.330 kWh**

Motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind immer auch Markenbotschafter.

Energieeffizienz für mehr Autarkie: Komplett-Angebote für Klimaschutz sind gefragt

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

Unsere Angebote für mehr Energieeffizienz im Eigenheim sind weiterhin beliebt (105 Kundenanfragen in 2021). WärmeKomplett überzeugte im Jahr 2021 insgesamt 27 Kunden Vorjahr 22. Sie tauschten alte Heizungen gegen moderne und klimafreundliche Erdgasheizungen aus. Insgesamt elf Kunden haben einen Tausch von Öl-Heizung auf Erdgasheizung durchgeführt, außerdem erfolgte eine Umstellung eines Nachspeichers auf Gas.

Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie und der Unsicherheit bei vielen Kunden seit dem Kriegsbeginn in der Ukraine sind die Anfragen nach Gasheizungen zurück gegangen. Anders ist es bei den Wärmepumpen. Die Nachfrage ist aktuell sehr hoch.

Beim Solarstrom-Angebot für das eigene EnergieDach hielt der positive Trend aus den Vorjahren an: Insgesamt 151 EnergieDächer (Vorjahr 102) mit einer installierten Gesamtleistung von 1014 kWp (2020: 751 kWp) erzeugten in 2021 insgesamt 603.330 Kilowattstunden Sonnenstrom (2020: 446.845). Auch allgemein nimmt die Nutzung von Photovoltaik-Anlagen in Deutschland

weiterhin zu. 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 kann auch direkt die Wärmepumpe im Haus antreiben oder in gemeinsam genutzte Speicher eingebracht werden. Das Ziel für die Kunden: Erhöhung der Energieautarkie.

Erreicht bis 2021:

- ✓ 27 Heizungsmodernisierungen inkl. Fernwärmeanlagen
- ✓ Realisierung von 49 EnergieDächern für Solarstrom vom eigenen Dach (davon 25 inkl. Speicher)
- ✓ Realisierung von 28 Sektorenkopplungen EnergieDach für Solarstrom vom eigenen Dach mit Energienutzung für E-Mobilität

Ziele:

- Bau von 37 Einzelanlagen (Gas) und 10 Wärmepumpen 12/2022
- Realisierung von 1161 EnergieDächern bis 12/2030
- Sektorenkopplung: 30 EnergieDächer mit Energienutzung für E-Mobilität bis 12/2022



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

Hohe Versorgungssicherheit gewährleistet

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 2.56 Mio. Euro (2020: 2,92 Mio. Euro) haben wir 2021 in das Stromnetz investiert, 1.3 Mio. Euro (2020: 1,910 Mio. Euro) in das Gasnetz. In 2021 wurden 9 Störungen in unserem Stromnetz gemeldet (2020: 20). Viermal waren es Dritte, die die Versorgung unterbrachen, in der Regel bei Tiefbauarbeiten. Die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung pro Kunde lag in 2021 bei 1,34 Minuten (Vorjahr: 1,38). 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.

Das Thema Versorgungssicherheit umfasst nicht nur die technische Sicherheit der Strom und Gas Netze, sondern auch deren Schutz vor äußeren Einflüssen. Dazu zählt unter anderem auch unser Informationssicherheits-Management. Unser Informationssicherheits-Management wurde aufgebaut zur Aufrechterhaltung der Verfügbarkeit, Integrität und der Vertraulichkeit von Informationen. Die Informationssicherheits-Aspekte dienen dem Schutz vor IT- Gefahren und - Bedrohungen, der Vermeidung von IT-Schäden, der Minimierung von IT-Risiken und somit der Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebs. Im Jahr 2018 haben wir die Erst-Zertifizierung der Netzsteuerung gemäß den Anforderungen des IT-Sicherheitskatalogs der Bundesnetzagentur durchgeführt.

Die erfolgreiche Zertifizierung erfolgte nach der ISO 27001 und wird alle drei Jahre Rezertifiziert.

Das Thema Not- und Krisenfall ist aktuell wichtiger denn je. Auch beim Thema Krisenvorsorge Gas sind wir zusammen mit unseren Großkunden seit Jahren aktiv. Die entsprechende Regelung zur Systemverantwortung ist im § 16 ENWG geregelt. Um unserer Verantwortung gerecht zu werden, arbeiten wir mit unseren Kunden zusammen und führen regelmäßig Kommunikationstests durch.

Erreicht bis 2021:

- ✓ Auswechslung anfälliger Bauteile
- ✓ Betrieb von jeweils einem Bioerdgasmotor in den BHKW 1 und BHKW 2

Ziele:

- Beibehaltung der ungeplanten Versorgungsunterbrechungen unter Benchmark der Bundesnetzagentur bis 12/2022
- Kommunikationstest: Krisenübung mit unseren Gas-Großkunden (Herbst 2022)

Versorgungsunterbrechung	Dauer pro Kunde	2021	2020	2019
Stromnetz SWU	Min.	1,34	1,38	3,08
Vergleichswert BNetzA	Min.	2,11	2,19	2,34

Bereich Elektromobilität wird weiter ausgebaut

Auch die Stadtwerke Unna bringen die Elektromobilität mit einem erweiterten Angebot beim E-Car-Leasing für Privat- und Gewerbekunden weiter voran. Außerdem im Angebot ist die 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 2021 erfolgreich fortgesetzt. Insgesamt 20 Opel Corsa-e, 2 BMW i3, 13 Peugeot e-208 wurden von Kundinnen und Kunden der Stadtwerke Unna in 2021 gebucht. In 2022 soll das Angebot für Privat- und Geschäftskunden durch weitere Kooperationen und neue Modelle ausgebaut (Pkw: Opel Corsa-e, BMW i3, Peugeot e-208, VW ID.3, Peugeot e-2008, Opel Mokka-e, Opel Zafira-e Life - Nutzfahrzeuge: Opel Combo-e Life, Opel Combo-e Cargo, Opel Combo-e Doppelkabine, Opel Vivaro-e Cargo, Opel Vivaro-e Doppelkabine) werden.

Das E-Car-Sharing-Angebot konnte mit 88 Kunden aufgrund der Corona-Pandemie nicht im vollen Umfang genutzt werden. Das Ziel von 100 Kunden konnte damit nicht erreicht werden. Die Einsparung von 5t CO₂ im eigenen Fuhrpark haben wir leider nicht erreicht. Die Einsparungen konnten aufgrund von Corona-Maßnahmen nicht umgesetzt werden: Zum einen ent-

stand infolge der räumlichen Trennung der Mitarbeiter ein höherer Mobilitätsbedarf, zum anderen mussten aufgeschobene Vorjahresmaßnahmen umgesetzt werden.

Erreicht bis 2021:

- ✓ 13 E-Fahrzeuge und 14 Plug-in-Fahrzeuge im Fuhrpark (inkl. E-Nutzfahrzeug)
- ✗ Einsparung von 5t CO₂ im eigenen Fuhrpark
- ✓ E-Car-Leasing für 35 Kunden (Ziel: 30)
- ✓ Gewinnung weiterer Autohäuser als Kooperationspartner für E-Car-Leasing-Angebote
- ✓ 173 Verkaufte Ladepunkte

Ziele:

- E-Car-Leasing für 40 Kunden bis 12/2022
- Austausch der letzten 6 Erdgasfahrzeuge im Fuhrpark bis 2025
- E-Car-Sharing für 100 Kunden bis 12/2022
- Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur jährlich um 60 Ladepunkte bis 2030
- Ausbau der Ladeinfrastruktur für den eigenen Fuhrpark um 12 Ladepunkte 07/2022
- Weitere Umstellung der Fahrzeugflotte auf E-Fahrzeuge, Einsparung von 5 t CO₂ gegenüber dem Vorjahr bis 12/2022

Verkehr und Kraftstoffe SWU	2021		2020		2019		Emissionsfaktor CO ₂
	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	CO ₂ in t	Verbrauch kWh	
Emissionsquellen							
Diesel*	69	260.801 kWh	58	218.910 kWh	55	207.148 kWh	0,266 kg/kWh
Benzin*	40	154.893 kWh	20	75.928 kWh	27	103.132 kWh	0,259 kg/kWh
Erdgas*	7	38.886 kWh	7	35.236 kWh	14	68.565 kWh	0,202 kg/kWh
E-Mobilität**	0	42.736 kWh	0	30.627 kWh	0	38.801 kWh	0 kg/kWh
Fuhrpark	117		85		96		

*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 im Stromnetz und in unseren Anlagen

Wie lässt sich unsere Energieeffizienz weiter steigern? Das prüfen die Stadtwerke Unna 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, analysieren die Ursachen für Netzverluste und arbeiten an einer kontinuierlichen Verminderung.

Die Verlustenergie im Stromnetz ist eine weitere Größe, mit der wir unsere Energieeffizienz messen. Durch eine komplette Erneuerung des Stromnetzes könnten die Verluste verringert werden, die entsprechenden Investitionen sind allerdings aus ökonomischer Perspektive nicht zu vertreten. In 2021 betragen die Stromnetzverluste 7.579.911 kWh. Dies entspricht 2.350 t CO₂-Emissionen bemessen am BRD-Strommix 2020. Die dadurch entstandene Klimabelastung wurden in 2021 erstmals durch den Erwerb von CO₂-Zertifikaten kompensiert. Unser Verwaltungsgebäude ist ebenfalls ein beeinflussbarer Faktor in unserer Klimabilanz. Hier haben wir in

den vergangenen Jahren umfangreich investiert: Die Umstellung des Fuhrparks auf E-Autos und E-Nutzfahrzeuge wird weiter fortgesetzt. Aktuell bleiben weiterhin rund 16.793 Tonnen CO₂, die in 2021 durch unser direktes Handeln verursacht wurden.

Die Kompensation dieser Restemissionen erfolgt in lokalen Klimaschutzprojekten. Wir haben gemeinsam mit der Stadt Unna im Herbst 2021 junge Obstbäume zur Kompensation unserer Restemissionen aus 2020 ausgegeben.

- Erreicht bis 2021:**
- ✓ 2.350 t CO₂-Kompensation durch CO₂-Zertifikate in 2021
 - ✓ Umbau der BHKW I und BHKW 2 (Steigerung des Bioerdgasbezug auf ca. 25 GWh/a)
 - ✓ E-Autos im Fuhrpark
 - ✓ Gesamt-Wirkungsgrad von 80 Prozent in allen BHKW

- Ziele:**
- Beschaffung der Netzverluste als Ökostrom ab 2021
 - Kompensation von Restemissionen durch lokale Klimaschutzprojekte 12/2022
 - Einsatz von ca. 25 GWh/a Bioerdgas in den nächsten 3 Jahren
 - Entwicklung einer CO₂-freien Nachfolgelösung für Erdgas (Prüfung einer Beteiligung in regionalen Wasserstoffprojekten oder klimafreundlichen Erdgasalternativen) bis 2030

STROMNETZVERLUSTE	2021	2020	2019
Stromnetzverluste	7.579.911 kWh	7.804.169 kWh	8.815.368 kWh
CO ₂ -Emissionen in t	2.350	2.747	3.711

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	2021	2020	2019
Energieeinsatz	MWh	38.407,703	41.545,415	45.872,179
Eingesetzte Hilfsenergie (Strom)	MWh	777,330	734,473	760,663
Erzeugter Strom	MWh	15.136,837	15.228,194	16.697,177
Genutzte Wärme	MWh	18.865,500	21.935,900	24.500,615
Wirkungsgrad	%	86,77	87,90	88,35

Formel für den Wirkungsgrad:
(erzeugter Strom + genutzte Wärme) / (Energieeinsatz + eingesetzte Hilfsenergie) * 100
Die Tabelle ist inklusive Biomethaneinsatz und EEG-Stromerzeugung.

WÄRMENETZ	Einheit	2021	2020	2019
Erzeugung	kWh	40.275.500	35.345.810	36.730.480
Netzabgabe	kWh	34.868.729	30.516.000	31.158.600
Netzverluste	kWh	5.406.771	4.829.810	5.571.880
Netzverluste in Prozent	%	13,42	13,66	15,17

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 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 das Jahr 2021 haben wir Herkunftsnachweise für 70 Millionen kWh im RenewablePlus-Standard (Produktion in norwegischen Wasserkraftwerken) erworben. Die Werbung um Ökostrom-Kunden bei den großen Industrie- und Gewerbekunden gestaltet sich weiterhin als 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. Die im BHKW 1 verbau-

ten Biogasmotoren wurden im Jahr 2021 durch einen Motor im BHKW 1 und einen im BHKW 2 ersetzt. Da diese beide Motoren vorrangig in Betrieb sind, erhoffen wir uns eine Steigerung der erzeugten, regenerativen Strommenge. 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. Im Jahr 2021 sind alle SWU-Windenergieanlagen nach 20 Jahren Förderung aus der EEG-Vergütung gefallen. Diese erzeugten im Jahr 2021 insgesamt 1.350.184 kWh Strom aus erneuerbaren Energien. Ein Repowering ist an den Standorten derzeit schwierig, wir prüfen jedoch inwieweit ein Retrofit an den Standorten möglich ist.

Angesichts der weltpolitischen Lage, der bisherigen Bezugswege und des Füllstandes der deutschen Erdgasspeicher sehen wir (beherrschbare) Risiken bei der Erdgasversorgung.

Erreicht bis 2021:

- ✓ BHKW-Betrieb mit Bio-Erdgas in BHKW 1 & 2
- ✓ Zertifizierter Ökostrom für alle Haushaltskunden 70 Mio. kWh

Ziele:

- Erhöhung der Ökostrommenge auf 80 Mio. kWh
- Lieferung von Ökostrom aus lokalen EE-Anlagen bis 12/2022

EEG Stadtwerke Unna	2021	2020	2019
Wind (Windenergie-Anlagen WEA)*	1.350.184 kWh	1.835.091 kWh	904.785 kWh
Photovoltaik **	585.964 kWh	703.249 kWh	704.496 kWh
Bioerdgas	7.500.869 kWh	5.324.849 kWh	6.220.704 kWh
Summe	8.851.053 kWh	7.863.189 kWh	7.829.985 kWh

Die schwankende Jahresarbeit durch erneuerbare Energien ist hauptsächlich auf die Witterung zurück zu führen. Im Falle von Bioerdgas ist erschwerend die veraltete Anlagentechnik zu nennen (S. 26-27). In 2020 haben wir eine dritte WEA übernommen. | * Seit 2021 nicht mehr gefördert. ** Vier Anlagen im Teilnetz Gelsenwasser zum Erstellungszeitpunkt noch nicht abgerechnet.



Wissen und gute Ideen für mehr Effizienz

Beim Klima- und Umweltschutz arbeiten die Stadtwerke Unna (wie bei anderen Aufgabenfeldern) im Team. Die Mitarbeiter sind die wichtigsten Stützen, um Prozesse und Produkte kontinuierlich überprüfen und verbessern zu können. 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. Dieses Wissen nutzen wir auf der Basis des integrierten Managementsystems in den Arbeitskreisen und in einem ständig erweiterten betrieblichen Vorschlagswesen. Viele der in dieser Umwelterklärung dargestellten Initiativen, Produkte und Serviceleistungen sind aus diesem Austausch entstanden.

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 Gesundheitsmanagement (BGM)

Die Mitarbeiter zählen zu den wichtigsten Ressourcen bei der Bewältigung der Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Wir haben bereits früh damit begonnen, uns um ihre Gesundheit zu kümmern. Gesunde und zufriedene Mitarbeiter sind effiziente Mitarbeiter. Deshalb bemühen wir uns stets um eine Gesundheitsförderung der Mitarbeiter. Dafür haben wir in den vergangenen Jahren neben den gesetzlich verpflichtenden Maßnahmen (wie zum Beispiel das Betriebliche Eingliederungsmanagement

oder den Nichtrauchererschutz am Arbeitsplatz) eine Reihe freiwilliger Maßnahmen eingeführt. Wir bieten den Mitarbeitern gleitende Arbeitszeiten mit Arbeitszeitkorridoren, die Freistellung für Facharzttermine, subventioniertes Mittagessen, individuelle Arbeitszeitanpassung für Mitarbeiter mit gesundheitlichen Einschränkungen, finanzielle Unterstützung bei der Anschaffung einer Sehhilfe – um einige Beispiele aufzuzählen. Weitere Bemühungen, die Gesundheit der Mitarbeiter zu fördern, bündeln wir in dem Arbeitskreis Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM).

Der Arbeitskreis Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) wurde 2015 mit dem Ziel gebildet, die Prozesse und Strukturen am Arbeitsplatz, sowie die Organisation und das Verhalten gesundheitsförderlich zu gestalten. Mit diesem Hintergrund organisiert und bereitet der AK BGM verschiedene Angebote vor. Diese Angebote sind für die SWU-Mitarbeiter freiwillig und kostenlos. 2016 wurde beispielsweise mit einem Kooperationspartner ein Gesundheitstag durchgeführt. Von 2016 bis 2019 wurden Laufkurse mit Coach angeboten. Mit einem weiteren Kooperationspartner konnten die Mitarbeiter 2018 eine Darmkrebsfrüherkennung durchführen. Zudem wurden Vorträge zu Ernährungsthemen und Informationen zu Raucherentwöhnungskursen angeboten.

Viele der von uns angebotenen Aktivitäten mussten durch die Corona-Pandemie zurückgefahren werden. Wir planen diese schrittweise wieder aufzunehmen, sobald die Pandemielage es wieder zulässt. Künftig sind angestrebt:

- Angebot von Massagen im Unternehmen (ab Juli 2022)
- Änderung der Betriebsvereinbarung zum Thema Mobiles Arbeiten (ab Dezember 2022)
- Angebot Fahrradleasing (seit Januar 2022)
- Jährliche Erste-Hilfe- und Defibrillator-Schulungen (ab Dezember 2022)

Geschäftsführung

Umweltmanagementsystem

ERZEUGUNG

NETZ

HANDEL

SERVICE

Umweltmanagementbeauftragter

Sicherheitsfachkraft /
Sicherheitsbeauftragte / Sachkundige

Beauftragter für Abfälle

Gefahrstoffbeauftragter (extern)

Brandschutzbeauftragte

Betriebsüberwachung

Unsere Umweltmanagement- Organisation

Aufgaben:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Umweltmanagementsystems
 - Empfehlungen zum Umweltprogramm
 - Durchführung von internen Audits
 - Evaluierung der Zielerreichung
 - Berichterstattung an den Geschäftsführer
-
- Sicherheitsfachkraft gemäß Arbeitssicherheitsgesetz als externer Dienstleister (SDV)
 - Sicherheitsbeauftragte und Sachkundige für Strom- und Gasanlagen
-
- Dokumentation abfallrelevanter Informationen
 - Beratung, Information und Schulung aller Abteilungen u. a. zur Abfallvermeidung
-
- Überwachung des Umgangs mit Gefahrstoffen
 - Schulung der MitarbeiterInnen
-
- Überwachung der technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen
 - Information, Schulung, Beratung aller MitarbeiterInnen und der Geschäftsführung
-
- Organisation, Überwachung und Dokumentation der gesetzlich vorgeschriebenen und im Managementsystem verankerten Prüftätigkeiten

Gültigkeitserklärung

Die vorliegende Umwelterklärung der Stadtwerke Unna GmbH wurde im Juli 2022 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 18.07.2022



Jürgen Schäpermeier
- Geschäftsführer Stadtwerke Unna GmbH -

Der im Folgenden aufgeführte Umweltgutachter bestätigt, begutachtet zu haben, dass der Standort, wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Organisation die Stadtwerke Unna GmbH mit der Registrierungsnummer DE-118-00002 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/erfüllen.

Mit 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 18.07.2022



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