



Stadtwerke  
Unna

Unsere Energie.

# Wandel birgt neue Chancen

UMWELTERKLÄRUNG 2023

[www.stadtwerke-unna.de](http://www.stadtwerke-unna.de)





## Impressum

Umwelterklärung 2023  
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 Gemein-  
schaftssystem für Umweltmanagement und  
Umweltbetriebsprüfung. Die hier angege-  
benen Zahlen beziehen sich auf die Jahre  
bis Ende 2022.

© 2023 Stadtwerke Unna GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2,  
59423 Unna, Tel. 02303 2001-0  
im Internet: [www.stadtwerke-unna.de](http://www.stadtwerke-unna.de)

Ansprechpartner:  
Jürgen Schäpermeier  
Tel.: 02303 2001-110

Redaktion:  
Waldemar Maier  
(Stadtwerke Unna GmbH)  
Thomas Horschler  
(Horschler Kommunikation GmbH)

Konzept und Gestaltung:  
Horschler Kommunikation GmbH  
[www.horschler.eu](http://www.horschler.eu)

Fotos:  
©Fotografenmeisterin Sabrina Zeuge,  
©Hubert Brandt, ©Gerd Kretschmar,  
[www.luftbild-blossey.de](http://www.luftbild-blossey.de)

Bildnachweise:  
istock: Ulrike Leone, fotolinchen, Yelantsev,  
Artur Nichiporenko



## 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 Die Treibhausgasbilanz der SWU
- 19 Ganzheitliche Hausversorgung
- 20 Förderprogramme und Beratungen
- 21 Energieeffizienz
- 22 Versorgungssicherheit
- 23 Elektromobilität
- 24 Energieeffizienz und Klimaschutz
- 26 Energiebezug: Ökostrom als klares Ziel
- 27 Wissen und gute Ideen für mehr Effizienz
- 28 Billmerich - Leuchtturmprojekt für die Energiewende
- 29 Umweltmanagement-Organisation
- 30 Gültigkeitserklärung
- 32 Ansprechpartner





## Chancen für Umwelt und Unternehmen

Weltweit steigen die durchschnittlichen Jahrestemperaturen in atemberaubendem Tempo. Niemand kann vor diesem Hintergrund mehr am Klimawandel vorbeischaun. Umso dringender wird es, mit den richtigen Strategien mindestens den menschlichen Anteil daran zu reduzieren. Die Stadtwerke Unna stellen sich dieser Aufgabe mit einer Vielzahl von Anstrengungen – und verlieren dabei das umfassendere Thema Nachhaltigkeit nicht aus dem Blick.

Der Abschied von den fossilen Energiequellen ist eingeleitet und scheint mindestens für Deutschland nicht mehr umkehrbar. Offen ist allerdings in der politischen Diskussion bislang, wie genau denn nun die zwangsläufig entstehenden Versorgungslücken gedeckt werden sollen. In der laufenden Diskussion sind die Antworten vielfältig, technologisch höchst unterschiedlich akzentuiert, bisweilen auch nicht ganz konsistent. Ein klarer und überzeugender Kurs steht bislang aus. Sicher ist, dass mit dem Erdgas ein bislang wichtiger Energieträger und SWU-Wirtschaftsfaktor auslaufen, elektrischer Strom dagegen an sprunghaft wachsender Bedeutung gewinnen wird.

### **Umweltschutz hat eine lange Tradition bei den Stadtwerken Unna**

Die Stadtwerke Unna stellen sich seit drei Jahrzehnten der Aufgabe und haben sich auf eine ganze Reihe von Szenarien eingestellt. Bereits seit 1996 bauen sie auf ein eigenes Umweltmanagementsystem auf der Basis der EMAS-Standards. Inzwischen haben sie eine Dekarbonisierungsstrategie vorgelegt, die zu allererst auf die Vermeidung und die Reduktion von Treibhausgasen durch den Einsatz moderner Technologien aber auch auf den strikten Verhaltenswandel bei den Menschen setzt. Dabei widmen sie sich auf ihren Handlungsfeldern den Emissionen, die direkt vom Unternehmen verursacht werden ebenso wie solchen, für die sie indirekt Verantwortung übernehmen (Scope 1 bis 3). Die Scope-1-Emissionen, eben die aus eignen oder von uns kontrollierten Quellen, sollen bis zum Jahr 2030 vollständig reduziert sein. In unserer Dekarbonisierungsstrategie listen wir den aktuellen Stand der Projekte sowie die damit verbundenen Herausforderungen bei der Umsetzung der Ziele. Vielfältig sind seit jeher die Anstrengungen der Stadtwerke Unna für den Umwelt- und den Klimaschutz, die wir im Detail für das Jahr 2022 auch in diesem

Umweltbericht beleuchten und bewerten. Dahinter verbirgt sich zunächst einmal ein intensives Engagement des Unternehmens selbst – genauer: seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die tagtäglich bei allen Tätigkeiten den Umweltschutz im Auge behalten. Sie haben viele Dienstleistungen und Angebote entwickelt, die an die Kunden herangetragen werden: von Biomethan-Einsatz bis hin zum Wärmepumpen-Contracting, EnergieDach, zu Photovoltaik-Anlagen fürs Eigenheim, Wärmecontracting-Lösungen, Glasfaserausbau und Wallboxen für die Elektromobilität. Bei der Kundschaft ist die Reaktion darauf recht unterschiedlich – kaum erstaunlich angesichts einer gesellschaftspolitischen Rahmendebatte, die an vielen Stellen mehr Fragen als klare Antworten liefert. Niemand möchte zu früh und möglicherweise falsch investieren, wenn es um die künftige Energieversorgung geht. Festzustellen ist freilich, dass auch bei den Kunden (egal ob aus dem gewerblichen oder aus dem privaten Bereich) das grundsätzliche Interesse an der Energiewende groß ist und in der Regel auch eine Bereitschaft zum Engagement herrscht.

### **Konstruktive Zusammenarbeit mit vielen Partnern und den Kunden**

Das wird deutlich, wo die Zusammenarbeit konkretisiert wird: egal ob bei den Contracting-Angeboten in der Breite, bei dem mit anderen Partnern wie der Kreisstadt Unna aufgelegten Quartiersprojekt in Unna-Billmerich oder in der konstruktiven Zusammenarbeit mit der Energiegenossenschaft Unna, um nur zwei Beispiele zu nennen. Derlei Beispiele machen aber auch deutlich: Das Interesse an der Energiewende ist groß, die Bereitschaft zum konkreten Umsteuern und Investieren auch – neben dem Fehlen einer klaren politischen Linie beeinträchtigt aber auch das Dickicht von Gesetzen, Verordnungen und Standards die konkrete und vor allem schnelle Umsetzung.

## Vom klassischen Energieversorger zum Dienstleistungs-Tausendfüßler

Die Stadtwerke Unna, einst klassischer Versorger, haben sich mit ihrem Engagement in den vergangenen Jahren zu einem Tausendfüßler weiterentwickelt, der ein ganzes Bündel von Angeboten rund um die Immobilie, aber auch für die Mobilität entwickelt und betreibt.

## Unternehmensziele der Stadtwerke Unna

### ► Klimaschutz

SWU wird mindestens im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben klimaneutral wirtschaften und darüber hinaus einen wirksamen Beitrag zur Klimaneutralität Unnas leisten.

### ► Wirtschaftliches Wachstum

SWU bleibt Marktführer in der leitungsgebundenen Energieversorgung, wird ein wahrnehmbarer Gestalter im TK-Markt und steigert den Marktanteil in neuen wirtschaftlich attraktiven Geschäftsfeldern. Ergebnis- und Finanzziele entwickeln sich im Einklang mit der steigenden Bedeutung der SWU für Unna dynamisch.

### ► Kundenorientierung

Durch konsequentes Ausrichten des unternehmerischen Handelns auf die Kundenbedürfnisse steigen Kundenzufriedenheit und Kundenwerte stetig an.

### ► Versorgungssicherheit

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Netze und aller angebotenen Produkte und Dienstleistungen bleibt dauerhaft auf hohem Niveau.

Dies gelingt zum Teil aus eigener Kraft, willkommen sind aber auch Kooperationen: so etwa mit der Gelsenwasser AG bei der Wasserversorgung in Unna.

Nur in einer Partnerschaft ist auch der massive Ausbau des Breitbandkabelnetzes in Unna zu denken. Hier haben sich die Stadtwerke Unna bereits in der Vergangenheit engagiert, hier wollen sie künftig noch deutlich intensiver einsteigen. Auch ein solches Engagement, das zweistellige Millioneninvestitionen fordert, will das Unternehmen nicht zuletzt aus Verantwortung für die Zukunft vorantreiben. Denn der digitale Haushalt trägt nicht nur dazu bei, eine optimierte Energieversorgung sicherzustellen, er reduziert auch Fahrbeziehungen, etwa weil er neue Möglichkeiten fürs Homeoffice schafft.

Es zeigt sich: Die unternehmerischen Rahmenbedingungen verändern sich vor dem Hintergrund steigender Anforderungen

an den Umweltschutz, und die Stadtwerke Unna werden das künftig nicht als Klippe, sondern als Chance für neue Geschäftsfelder sehen. Denn es ist abzusehen, dass sich der Wandel schon allein wegen der technologischen Entwicklung in immer kürzeren Abständen vollziehen dürfte.

Die Investitionen dafür dürften kurzfristig eine Belastung darstellen, sich langfristig aber mehr als amortisieren. Grundsätzlich werden im Vorfeld jeweils die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit ebenso selbstverständlich geprüft wie die wirtschaftlichen Parameter. Ebenso sollen Produkte und Dienstleistungen ökologisch nachhaltig und gleichzeitig ökonomisch sinnvoll sein. Wichtig für den Gesamterfolg ist und bleibt die Energieeffizienz unserer Kunden, unserer eigenen Anlagen und unserer Partnerunternehmen.

Die Ergebnisse der Anstrengungen beleuchten die Stadtwerke Unna nicht zuletzt mit diesem Umweltbericht. Er spiegelt die Erhebung und Bewertung der einschlägigen Kennzahlen - in einem systematischen, zertifizierten und transparenten Prozess. Das ist eine wichtige Voraussetzung nicht nur für Zielerreichung und Steuerung der laufenden Prozesse, sondern auch für die interne wie externe Kommunikation. Sie bildet eine wesentliche Voraussetzung für die Einbindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ebenso wie der Kundinnen und Kunden. Damit unterstreichen wir auch den Stellenwert, den wir den Menschen zu-messen: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können ihr individuelles Know-how in anstehende Entwicklungs- und Entscheidungsprozesse nur einbringen, wenn sie über alle wesentlichen Entwicklungen gut informiert sind. Die hier zusammengetragenen Daten können aber auch dazu beitragen, die Öffentlichkeit zu sensibilisieren und damit unserer Vorbildfunktion gerecht zu werden: In der jährlichen und hier erneut vorgelegten Umwelterklärung ebenso wie in unserem Webauftritt, über die sozialen Medien, durch eine intensive Pressearbeit und nicht zuletzt in ungezählten persönlichen Gesprächen und bei Informationsveranstaltungen informieren wir über unsere Projekte und Fortschritte.

Die Stadtwerke Unna sind, so lässt sich unter dem Strich feststellen, gut gewappnet für den Kampf gegen den Klimawandel. Sie zeigen schon heute Wirkung - und die könnte noch größer sein, wenn der Gesetzgeber die Bremsen lösen würde: durch einen Abbau von Investitionshemmnissen und einen klaren energiepolitischen Kurs.



Jürgen Schäpermeier  
- Geschäftsführer -



# Umweltpolitik

Als regionaler Energieversorger steht die Stadtwerke Unna GmbH zu ihrer gesellschaftlichen Verantwortung, einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele 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 sonstige Geschäftsgrundlagen, externe und interne Richtlinien und Regeln sowie freiwillige 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 fortlaufend 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 zählen unser EnergieDach, die Photovoltaik-Anlage fürs Eigenheim, Wärmecontracting-Lösungen, Glasfaserausbau und Wallboxen für die Elektromobilität.

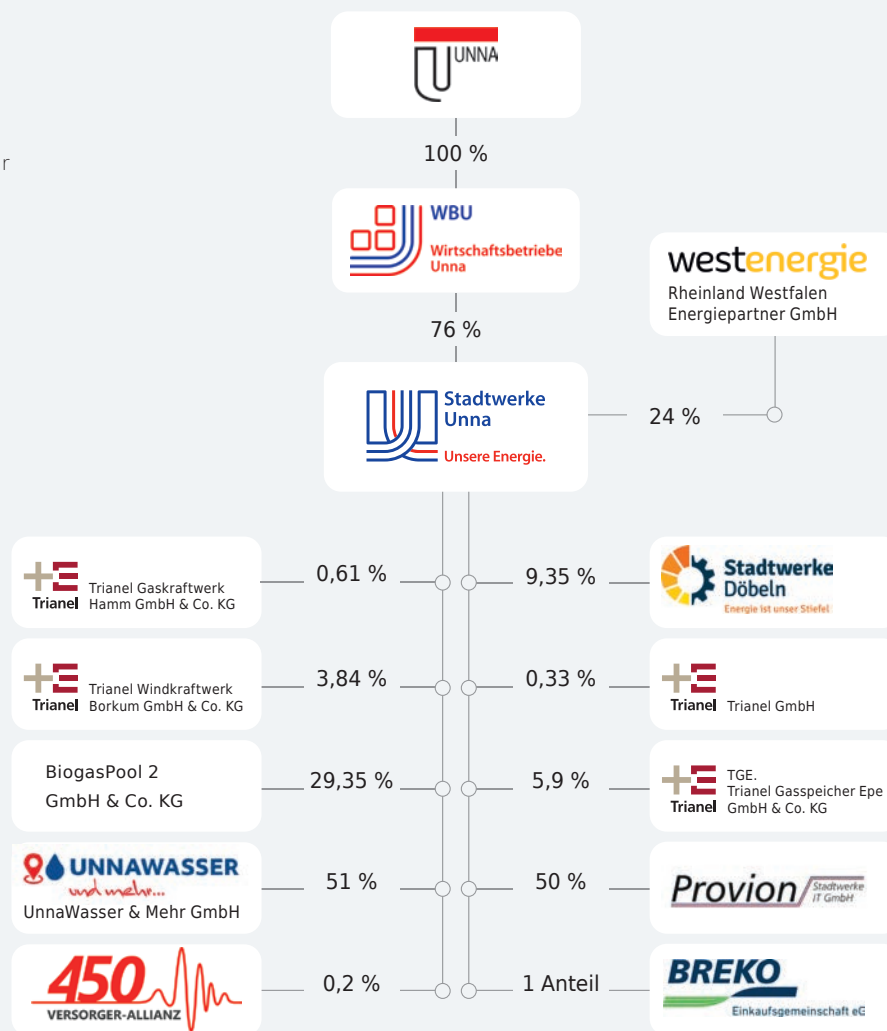
Wie Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger beim Klimaschutz in der Praxis aussehen kann, das erarbeiten die Stadtwerke gemeinsam mit der Kreisstadt Unna im Modellprojekt Billmerich. Ziel ist es, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Versorgung mit erneuerbarer Energie gemeinsam mit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



## Die 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 eine wichtige 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 161 Beschäftigten (Stand 31.12.2022) 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 Windenergieanlagen, 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

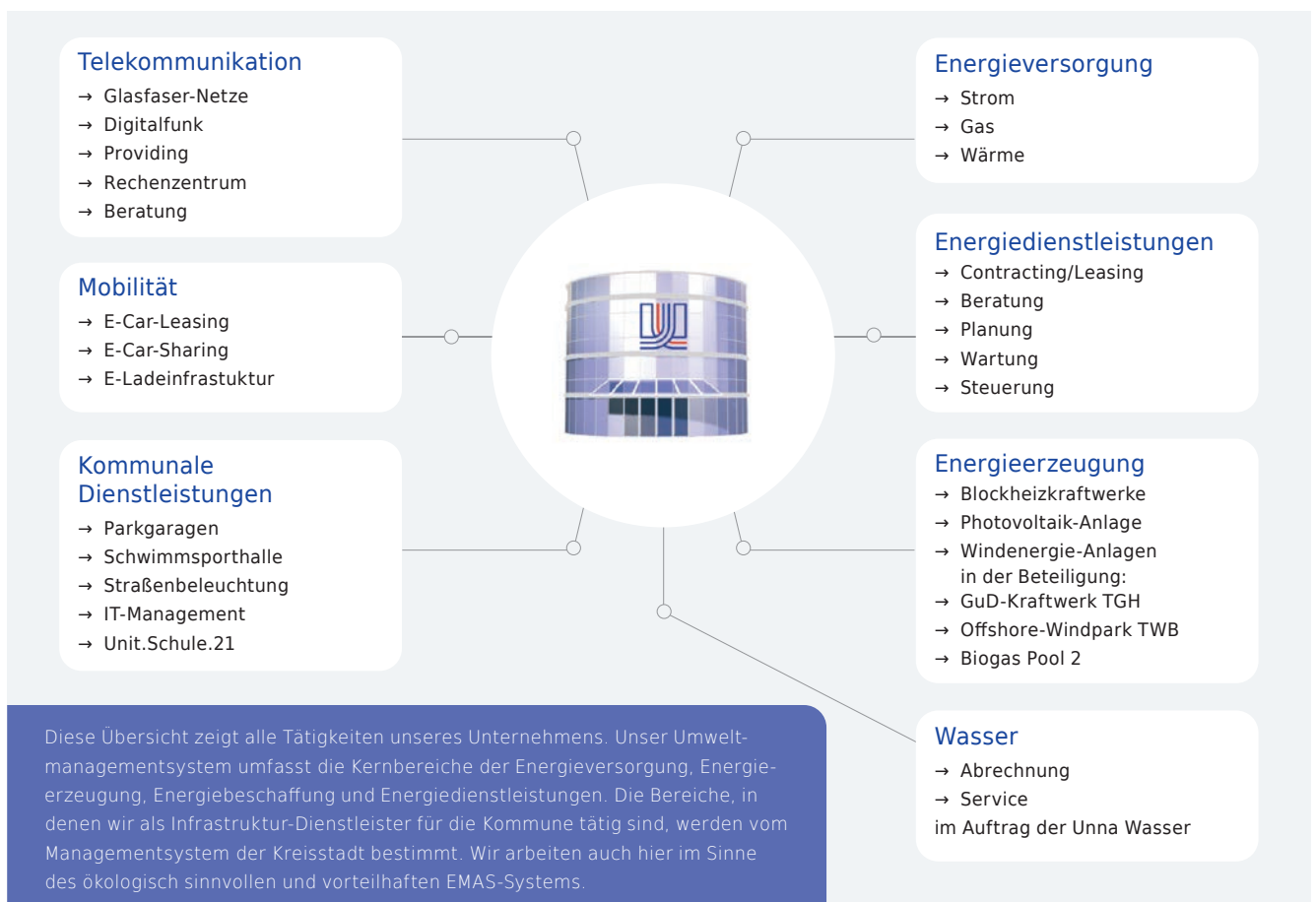
In den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts haben die Stadtwerke Unna begonnen, sich in einer wandelnden Energiewirtschaft konsequent neu zu formieren. Ziel war bei allem Interesse an einer Optimierung der wirtschaftlichen Ergebnisse, bei Kunden den individuellen Energieverbrauch aus ökologischen Gründen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



**83** 

**Millionen  
Kilowattstunden**

Ökostrom liefern wir  
unseren Kunden.

**29.063**



**Tonnen CO<sub>2</sub>**

wurden dadurch  
eingespart.

**52,6** 

**Millionen  
Kilowattstunden**

werden umweltfreundlich in Unna  
erzeugt (46,6 Mio. aus erneuerbaren  
Energien, 7,6 Mio. aus Blockheiz-  
kraftwerken).

**42** 

**E-Autos  
im Fuhrpark**

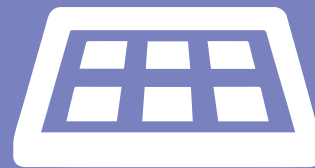
davon 19 elektrisch und 23  
Plug-in-Hybride ersparen ins-  
gesamt 29,27 Tonnen CO<sub>2</sub>.

**3**

produzieren  
in Unna jährlich  
1.425.569 kWh Strom.



**Windenergieanlagen**



**175**

**EnergieDächer**

der Stadtwerke Unna sorgen  
insgesamt für eine CO<sub>2</sub>-Vermeidung  
von 308 Tonnen.

**2**  **BHKW-Motoren**

werden mit Bioerdgas betrieben. Sie speisen  
9.068.430 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](http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/tipps-zum-energiesparen/strom-sparen-im-haushalt/stromverbrauch-pumpe.html)  
[www.sparpumpe.de/geld-sparen/drei-gute-gruende](http://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<sup>1</sup>. 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 CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Wir rechnen hier nach Daten des Bundesverkehrsministeriums mit einer durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Wir rechnen hier nach den Daten des Bundesverkehrsministeriums (siehe 15) sowie Daten des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen: [www.vdv.de/statistik-jahresbericht.aspx](http://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.



<b>ALLGEMEINE KENNZAHLEN</b>	<b>Einheit</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
01 Einwohner des Versorgungsgebietes	Einwohner	60.939	60.939	60.848	58.979
02 Stromabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	128	128	128	123
03 von der gesamten Stromabgabe an Vertriebskunden: Ökostrom	Mio. kWh	83	70	75	100
04 vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch Ökostrom-Anteil	t	29.050	23.250	26.400	42.100
05 EEG-Stromerzeugung in Unna	Mio. kWh	46,6	40	47	44
06 Netzlast Strom (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	248	256	247	264
07 Gasabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	305	364	322	334
08 Netzlast Gas (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	509	612	536	570
09 Wärmeabgabe an Vertriebskunden im eigenen Netz	Mio. kWh	44	50	43	43
<b>BLOCKHEIZKRAFTWERKE</b>					
10 Stromerzeugung BHKW SWU	kWh	7.319.813	7.484.892	9.731.665	10.476.432
11 Stromeinspeisung fremde BHKW	kWh	284.599	327.651	427.409	344.608
12 Emissionsausstoß BHKW SWU in CO <sub>2</sub>	t	9.730	10.704	12.358	12.367
13 Vermiedener Emissionsausstoß SWU durch Einsatz KWK (CO <sub>2</sub> )	t	2.884	2.949	3.834	4.128
<b>FÖRDERPROGRAMME</b>					
14 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch SWU-Förderprogramme	t	59	41	238	924
<b>MOBILITÄT</b>					
15 Vermiedener Emissionsausstoß durch Erdgasfahrzeuge (SWU, CO <sub>2</sub> )	t	0,02	2	1,91	3,73
16 Vermiedener Emissionsausstoß durch E-Fahrzeuge (SWU, CO <sub>2</sub> )	t	29,27	13,2	10,8	16,3
17 Vermiedener Emissionsausstoß durch Nutzung ÖPNV	t	0	0	0,3	2
<b>PHOTOVOLTAIK</b>					
18 Anzahl der Photovoltaik-Anlagen SWU	Stück	19	19	17	17
19 Anzahl der EnergieDächer SWU	Stück	175	151	102	72
20 Anzahl der fremden Photovoltaik-Anlagen im SWU-Netz	Stück	1275	1022	1.143	1.051
21 Installierte Leistung der EnergieDächer SWU	kWp	1232	1014	751	398
22 Jahresertrag der EnergieDächer SWU	kWh	880.992	603.330	446.845	311.766
23 Installierte Leistung aller Anlagen	kWp	19.111	17.021	16.900	14.558
24 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	13.666.105	10.673.417	12.068.648	10.830.432
25 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	9.648	7.535	8.520	7.646
<b>WIND</b>					
26 Anzahl der Windenergie-Anlagen SWU	Stück	3	3	3	2
27 Anzahl fremder Windenergie-Anlagen	Stück	14	14	14	15
28 Installierte Leistung aller Anlage	kW	15.700	15.700	15.700	15.700
29 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	19.390.877	16.961.330	25.774.470	22.795.448
30 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	15.028	13.145	19.975	17.666
<b>BIOGAS</b>					
31 Anzahl der fremden Biogas-BHKW-Anlagen	Stück	4	4	4	2
32 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	2950	1750	1.750	500
33 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	4.546.817	4.790.471	4.060.680	4.012.055
34 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	1.791	1.887	1.600	1.581
<b>BIOERDGAS</b>					
35 Anzahl der Bioerdgas-BHKW-Anlagen (SWU)	Stück	2	2	1	1
36 Installierte Leistung aller Anlagen	kW	1260	1260	1.200	1.200
37 Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	9.068.430	7.500.869	5.324.848	6.220.704
38 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	3.573	2.955	2.098	2.451
<b>VERMIEDENE EMISSIONEN GESAMT</b>					
39 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch alle Aktivitäten	t	62.063	51.778	62.679	76.518
<b>EIGENVERBRÄUCHE (VERWALTUNG)</b>					
40 Wasser	m <sup>3</sup>	258	301	354	366
41 Strom	kWh	531.268	503.451	451.463	489.267
42 Gas	kWh	329.912	393.907	372.682	409.234
<b>ABFÄLLE</b>					
43 Zur Beseitigung	t / %	6 / 9 %	12 / 10 %	9 / 9 %	30 / 12 %
44 Zur Verwertung	t / %	58 / 91 %	110 / 90 %	90 / 91 %	211 / 87 %

# Energie aus eigenen Erzeugungsanlagen

## 1 - Leitwarte

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

## 2 und 3 - Windenergieanlagen

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

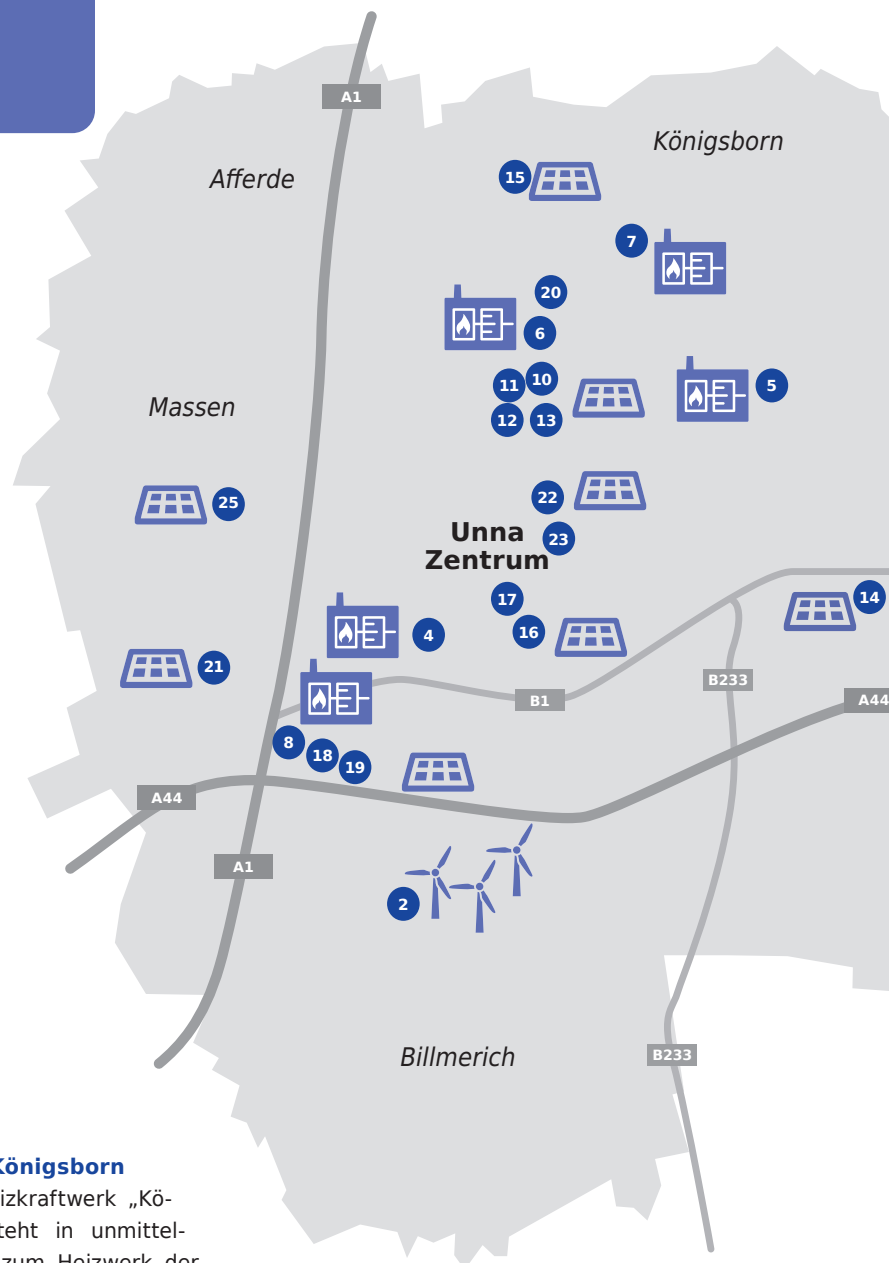
Das Blockheizkraftwerk dient der Stromerzeugung und Wärmeversorgung der Schwimmsporthalle. Die erzeugten Strommengen werden direkt in die Niederspannungsverteilung der Schwimmsporthalle eingespeist. Die Überschussmengen an elektrischer Leistung werden über den Netztrafo in das Mittelspannungsnetz (10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

## 6 - BHKW Königsborn

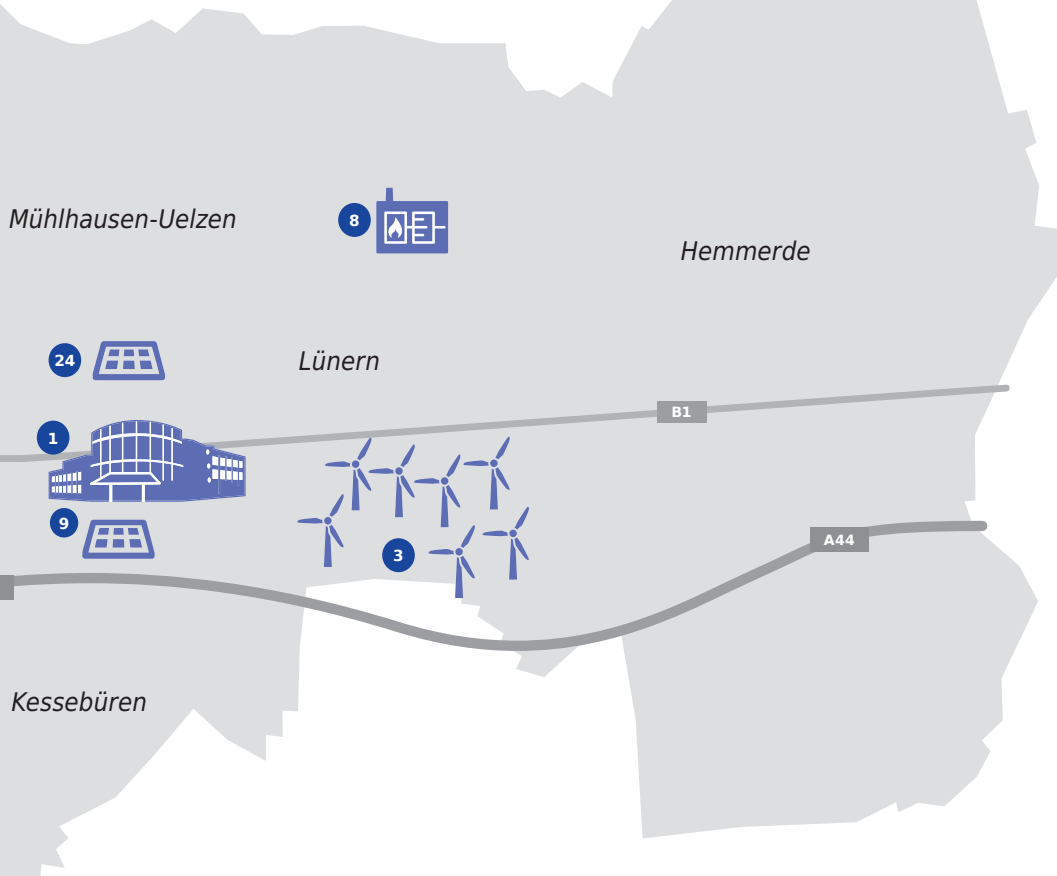
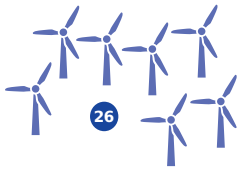
Das Blockheizkraftwerk „Königsborn“ steht in unmittelbarer Nähe zum Heizwerk der Firma RWE. Die im BHKW erzeugte thermische Energie wird als Grundlast in die Fernwärmeversorgung eingespeist. Die Fernwärmeinsel, die die Stadtwerke 2015 übernommen haben, versorgt eine große Siedlung (Berliner Allee). Südlich 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.







### Stadtwerke Unna

- 1 Zentrale und Leitwarte

### Windenergieanlagen

- 2 Windenergieanlagen 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, Katharinschule
- 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

### 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.

# Glasfaser-Netz der SWU wächst kontinuierlich weiter



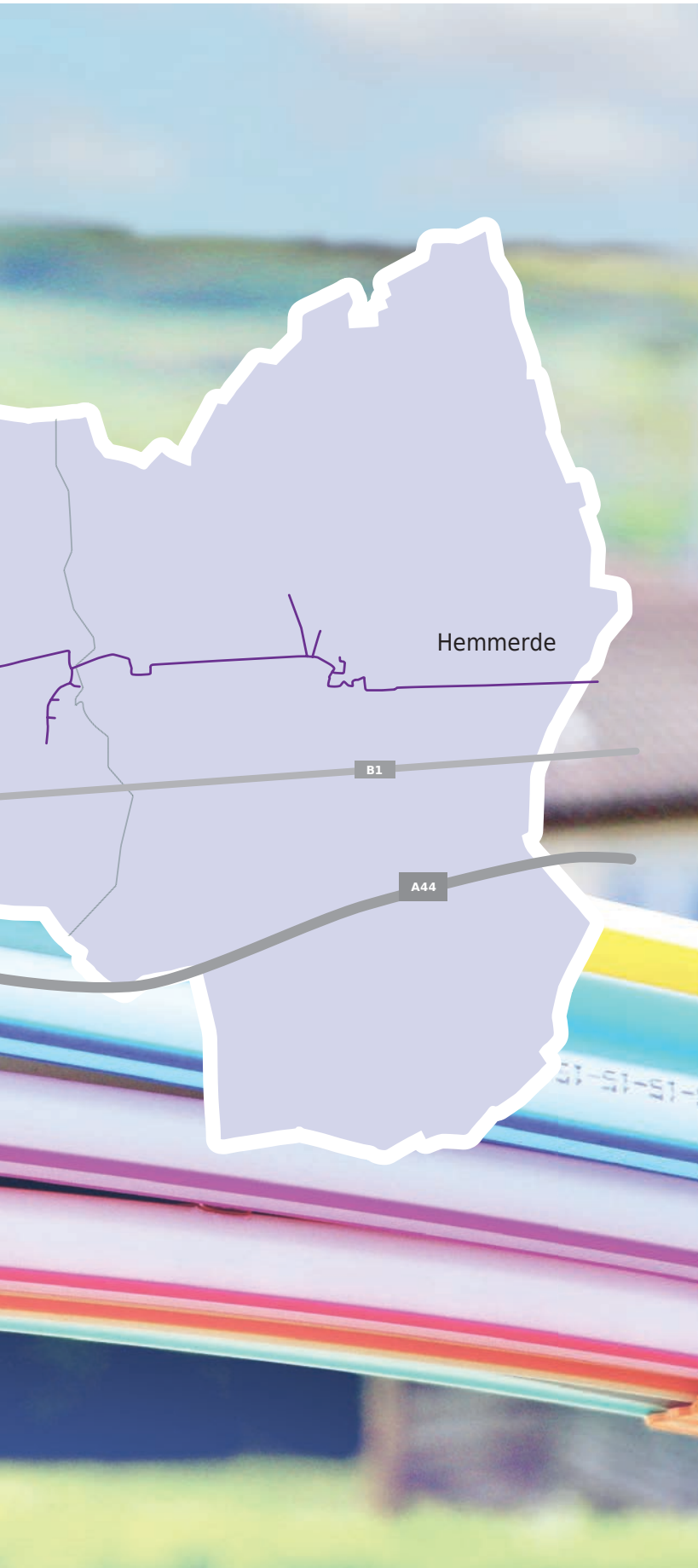
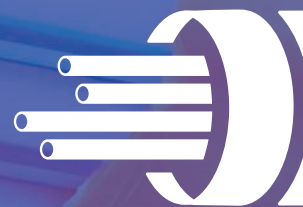


Ein über

196

## Kilometer langes Glasfaser-Netz

haben die Stadtwerke in und für Unna verlegt. Der Anschluss an die Datenautobahn bietet derzeit 1.495 Privat- und Gewerbekunden 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>. 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 CO<sub>2</sub>-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).

## **CO<sub>2</sub>-Emissionen und Klimaschutz**

Die Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist für uns ein Umweltaspekt mit hoher Relevanz. Wir bilanzieren die entsprechenden Maßnahmen und Ziele mit dem Leitparameter CO<sub>2</sub>. Wir versuchen sowohl im eigenen Bereich als auch durch Impulse bei den Kunden, die CO<sub>2</sub>-Emissionen messbar zu reduzieren. Die Stadtwerke Unna unterstützen Kunden bei der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch unsere Förderprogramme sowie mit Angeboten zur Heizungsmodernisierung, zu Photovoltaik-Anlagen (beides S. 23), und im Bereich Elektromobilität (S. 25).

Wir bilanzieren die direkten und indirekten CO<sub>2</sub>-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 geringer Mengen 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen messbar zu senken und trägt positiv zu unserer CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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)

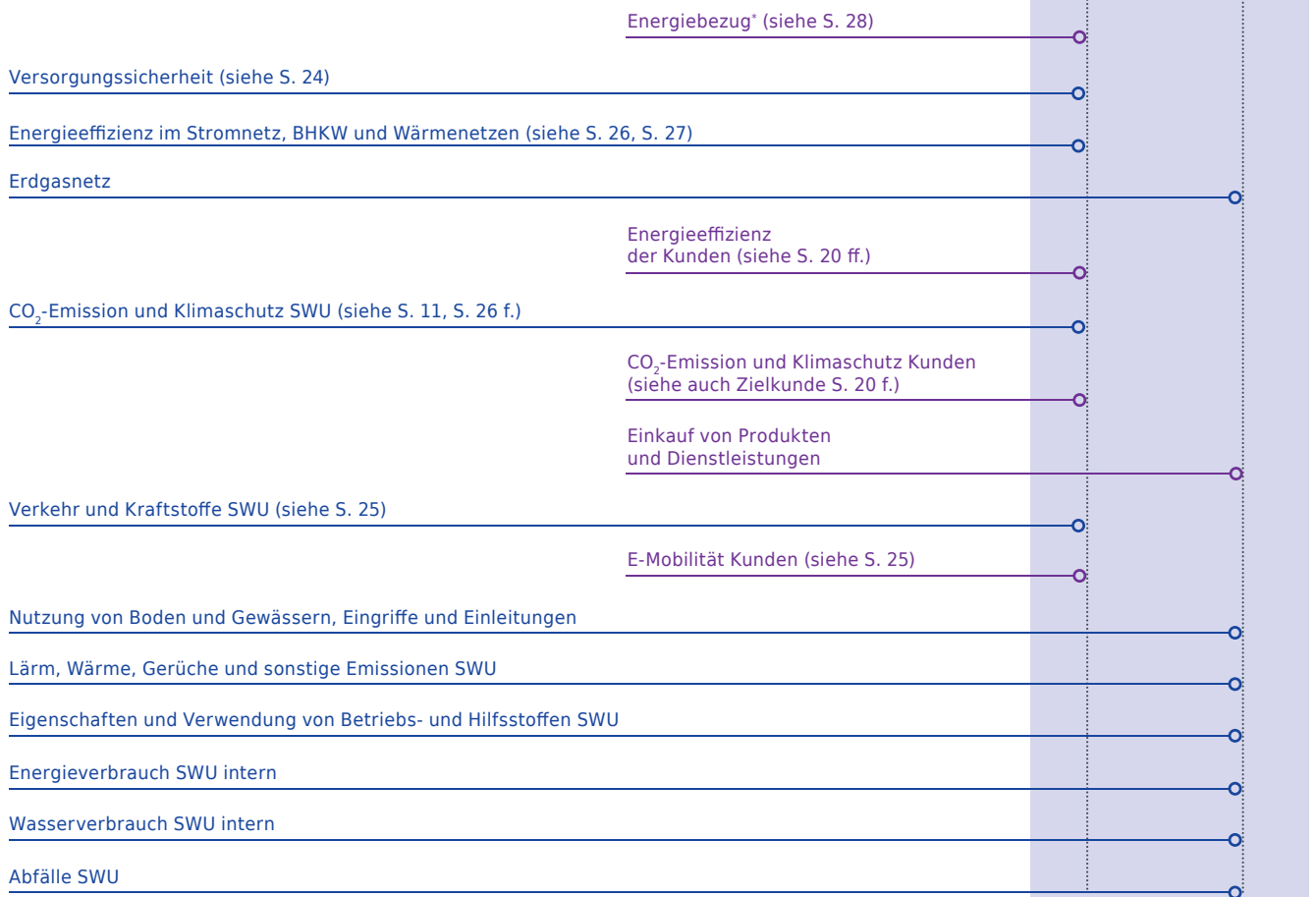
### Direkte Umweltaspekte

### Indirekte Umweltaspekte

### Relevanz

hoch

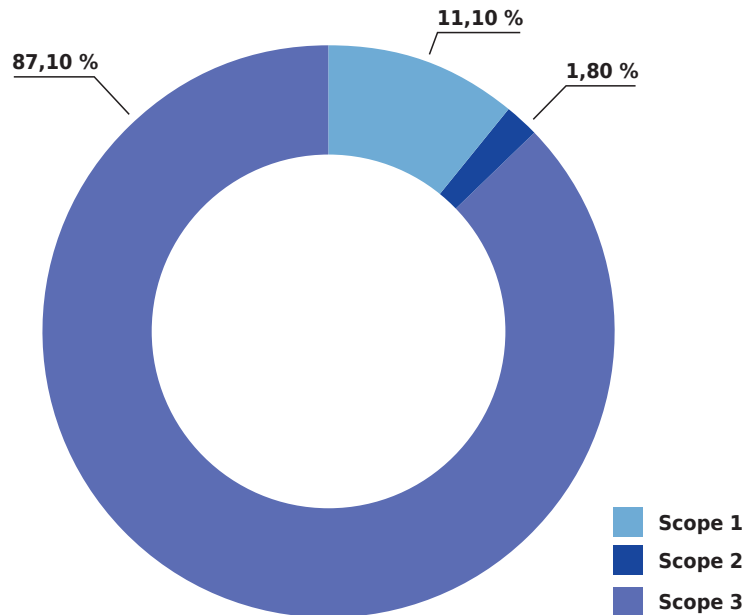
gering



\*Einschließlich Eigenerzeugung erneuerbarer Energien



Der größte Schlüssel für die Wirksamkeit der Klimaschutz-Maßnahmen liegt bei den SWU-Kunden: Verteilung der Emissionen nach Scopes



## Die Treibhausgasbilanz der SWU

Die dem Umweltbericht zugrunde liegende Treibhausgasbilanz wurde in Anlehnung an den Standard des Greenhouse Gas (GHG) Protocol erstellt. Dieser Standard dient zur einheitlichen Bilanzierung von betrieblichen Treibhausgasemissionen sowie zur dazugehörigen Berichterstellung.\*

Ziel dieser Bilanz ist die Bestimmung der durch betriebliche Aktivitäten entstehenden Treibhausgasemissionen, um so die Klimaauswirkung des Unternehmens zu messen und zu quantifizieren. Auf dieser Grundlage ist es möglich, zielführende Maßnahmen zur Treibhausgasvermeidung abzuleiten.\*\*

Die Kategorisierung der Treibhausgas-Emissionen, die mit dem Corporate Carbon Footprint eines Unternehmens in Verbindung stehen, als Scope 1-, Scope 2- und Scope 3-Emissionen, dient im Wesentlichen zur Unterscheidung von direkten und indirekten Emissionen und definiert eine Art Geltungsbereich, der die verschiedenen Emittenten der gesamten Wertschöpfungskette des Unternehmens betrachtet.

Insbesondere bei Energieversorgern spielt diese Unterscheidung eine bedeutende Rolle, da die Nutzung der verkauften Güter (v. a. Strom, Gas, Wärme) im Energiesektor einen erheblichen Anteil der Gesamt-Emissionen verursacht. Den hier definierten „unternehmenseigenen Emissionen“ werden dabei die Scope 1. & 2. Emissionen sowie Scope 3-Emittenten mit hoher direkter Beeinflussbarkeit bzw. Kontrollmöglichkeit (Geschäftsreisen,

bezogene Güter und Dienstleistungen, Abfallaufkommen) zugeordnet.

Auf Basis der Analyse des Status Quo haben sich die Stadtwerke Unna das Klimaziel gesetzt, unsere direkten Emissionen aus eigenen oder kontrollierten Quellen (Scope 1) bis 2030 vollständig zu reduzieren. Darüber hinaus wollen wir entsprechend der bundesweiten Emissionsminderungszielen bis 2045 die indirekten Emissionen (Scope 2 und Scope 3) reduzieren.

Die Verteilung der Emissionen nach Scopes zeigt sehr deutlich, dass der Großteil der Emissionen im Handlungsspielraum unserer Kunden liegt. Hierfür bieten wir eine Palette an Produkten an (Photovoltaik, Heizungstausch, Modernisierung, Umbau etc.), mit denen die indirekten Emissionen gemindert werden können.

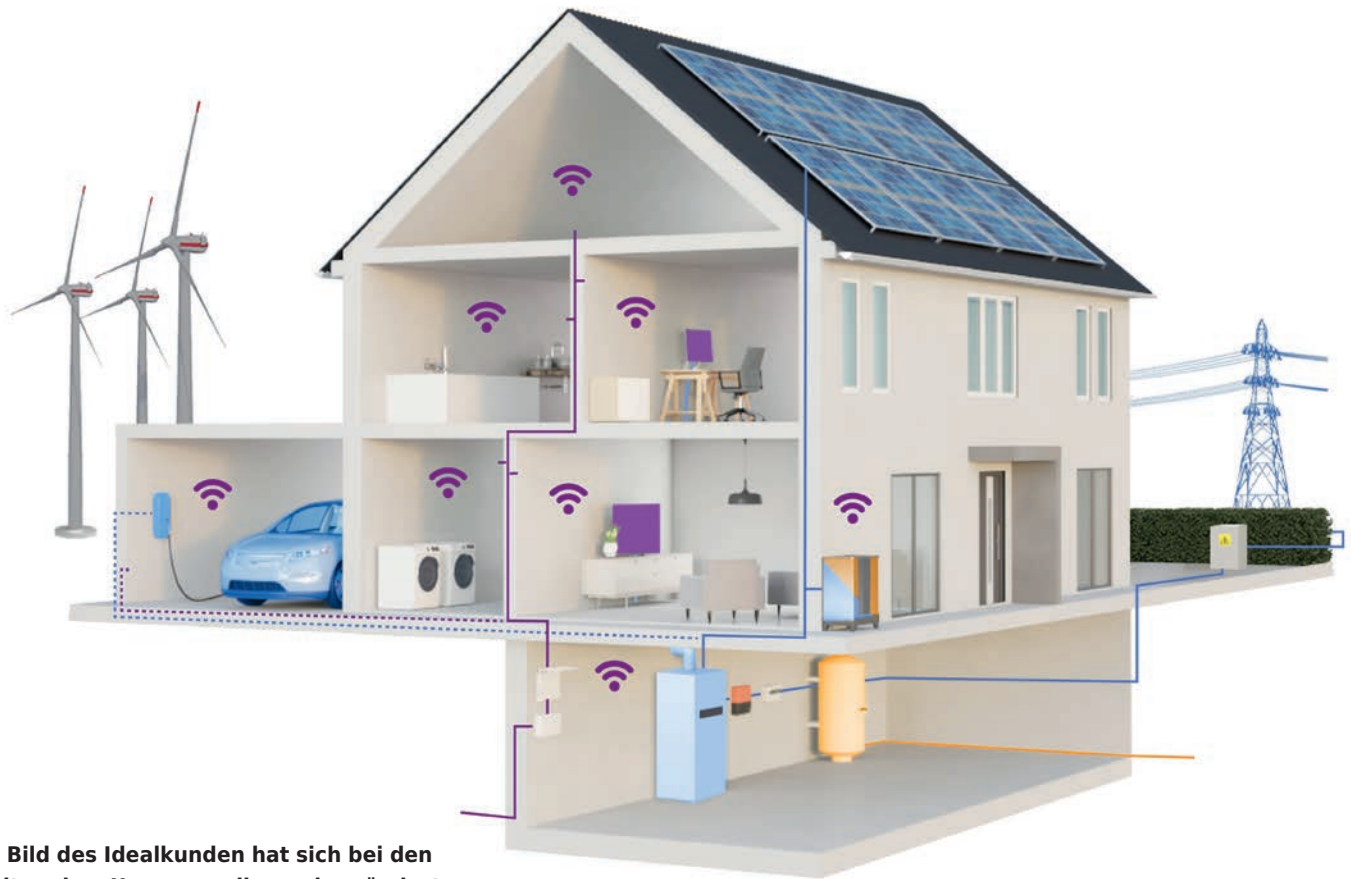
Die Wirksamkeit unserer Maßnahmen kontrollieren und protokollieren wir in unserer jährlich erstellten Treibhausgasbilanz (<https://www.sw-unna.de/privatkunden/klimaschutz> für mehr Informationen). Diese erweitern wir fortlaufend um weitere messbaren Emissionsquellen.

\* WWF und CDP (2014): Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie - Grundlagen für ein einheitliches Emissions- und Klimastrategieberichtswesen, Berlin.

\*\* WRI und WBCSD (2004): The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and Reporting Standard. Revised Edition.

# Ganzheitliche Hausversorgung für alle

Die Stadtwerke Unna sind bereit für die Energiewende und die voranschreitende Digitalisierung mit einer ganzheitlichen Hausversorgung: PV-Anlage, neue Erdgasheizung, Glasfaserhausanschluss und Providing sowie Ladeinfrastruktur für das E-Auto.



**Das Bild des Idealkunden hat sich bei den Stadtwerken Unna grundlegend verändert: vom „klassischen“ Energiebezieher zum klimafreundlichen und digitalen Musterkunden.**

Das hat seinen guten Grund: Die großen Klimaziele können nur erreicht werden, wenn sich Unternehmen und private Haushalte beteiligen. Die Stadtwerke Unna wollen nicht nur die eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen minimieren, sondern auch die CO<sub>2</sub>-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 tragen dazu bei, die CO<sub>2</sub>-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.

Das Quartiersprojekt Billmerich bietet für unsere Produkte die ideale Plattform, um unsere Erfahrungen umzusetzen. Gemeinsam mit den Einwohnern von Billmerich haben wir die Möglichkeit, unsere klimafreundlichen Produkte zu platzieren und so, sowohl den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Kunden senken, als auch zur einer Kostenminderung und einem höheren Grad der Autarkie beizutragen.

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.

#### **Weitere Schritte und Ziele:**

- 10 SWU Energiewendehäuser bis 2030



Durch  
Förderprogramme  
in 2022 vermieden:  
**59,0 t CO<sub>2</sub>**

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 den Kunden die Energieeffizienz der Haushalte in Unna steigern.**

Persönliche Beratung und Förderprogramme sind dazu 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, Neugeborenen-Bonus, E-Bike und E-Lastenfahrrad 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 hundert Förderungen für das Jahr 2022 konnte mit 139 Förderungen übertroffen werden. Die persönliche Energieberatung in den Kundencentern und der EnergieCheck vor Ort konnten aufgrund der Corona- Pandemie nicht angeboten werden.

Die für 2022 geplanten Klimaschutz-Projekte zur Förderung der Umweltbildung an Kindergärten und Schulen konnten nach der Corona-Pandemie wieder erfolgreich aufgenommen werden. Die Stadtwerke Unna unterstützen im Rahmen der Bildungsinitiative „3male“ die Aufklärung in den Bereichen Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft, Elektromobilität und stellen zum besseren Verständnis drei Energiekoffer für Grundschulen zur Verfügung. Des Weiteren haben die Stadtwerke Unna Patenschaften im Rahmen von „Klasse2000“ zur Gesundheitsförderung, Sucht- und Gewaltvorbeugung in Grundschulen übernommen.

Auch 2022 wurden die Stadtwerke Unna vom unabhängigen Energieverbraucherportal (weitere Informationen unter: [www.energieverbraucherportal.de](http://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.

Darüber hinaus wurden den Stadtwerken Unna vom Energieverbraucherportal die beiden Zertifikate „Vision Kommunikationstechnologie“ und „Vision E-Mobilität“ powered by TOP-Lokalversorger verliehen. Diese Siegel bewerten die Ideen und Angebote von regionalen Energieversorgern im Bereich der Digitalisierung und der Elektromobilität. Die Zertifizierung erfolgt nach aktuellen Branchenstandards (z. B. Angebotspalette, Infrastruktur, Ausbau, Beratungs- und Serviceangebote).

### Erreicht bis 2022:

- ✓ Erneute Auszeichnung als Top-Lokalversorger durch das unabhängige Energieverbraucherportal
- ✓ Integration der Energieberatung in die tägliche Vertriebsberatung
- ✓ 109 Nutzer von Förderprogrammen (Ziel 2022: 100)

### Weitere Schritte und Ziele:

- 150 Teilnehmer an Förderprogrammen bis 12/2023
- Durchführung von mindestens zehn Projekten zu Energieeffizienz und Klimaschutz mit Kindergärten und Schulen bis 12/2023.





Jahresertrag  
der EnergieDächer  
für 2022

**880.992 kWh**

Motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind immer auch Markenbotschafter.

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

**Mit den Rundum-Paketen EnergieDach (PV) und WärmeKomplett (neue Heizung) können Eigenheimbesitzer mit Unterstützung der Stadtwerke Unna ihre persönliche Energiewende vorantreiben.**

Unsere Angebote für mehr Energieeffizienz im Eigenheim bleiben beliebt (101 Kundenanfragen in 2021). Das Produkt WärmeKomplett konnte aufgrund der Gas-Krise allerdings nicht überzeugen. Es wurden nur 3 Heizungsanlagen gebaut, davon 2 Anlagen von Öl auf Gas umgestellt. Damit konnten wir unsere gesetzten Ziele nicht erreichen.

Aufgrund der Corona-Pandemie und der Unsicherheit bei vielen Kunden seit dem Krieg in der Ukraine sind die Anfragen nach Gasheizungen zurückgegangen. Wir bewerten derzeit, inwieweit das Produkt noch marktfähig ist.

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 175 EnergieDächer (Vorjahr Stand 151) mit einer installierten Gesamtleistung von 1.232 kWp (2021: 1.014 kWp) erzeugten in 2022 insgesamt 880.992 Kilowattstunden Sonnenstrom (2021: 603.330). Auch allgemein nimmt die Nutzung von Photovoltaik-Anlagen in

Unna weiter zu.

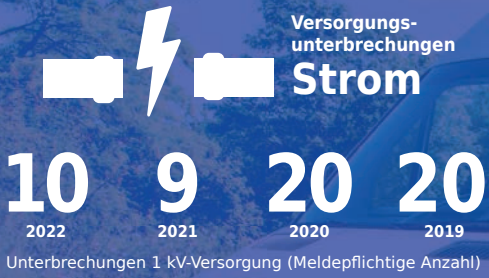
Das Thema „Sektorenkopplung“ bleibt weiterhin auf der Agenda der Stadtwerke Unna. Der Solarstrom vom eigenen EnergieDach kann dabei nicht nur direkt in die heimische Ladestation für das eigene Elektroauto fließen. Der Solarstrom könnte auch direkt die Wärmepumpe im Haus antreiben oder in gemeinsam genutzte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

### Erreicht bis 2022:

- ✗ 37 Heizungsmodernisierungen inkl. Fernwärmeanlagen
- ✓ 3 Heizungsanlagen
- ✓ Realisierung von 25 EnergieDächern für Solarstrom vom eigenen Dach (davon 13 inkl. Speicher)
- ✓ Realisierung von 11 Sektorenkopplungen EnergieDach für Solarstrom vom eigenen Dach mit Energienutzung für E-Mobilität
- ✓ Realisierung 175 EnergieDächer

### Weitere Schritte und Ziele:

- □ Bau von 10 Wärmepumpen 12/2023
- □ Realisierung 1.161 EnergieDächer bis 12/2030
- □ Sektorenkopplung: 20 EnergieDächer mit Energienutzung für E-Mobilität bis 12/2023



## 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 2,75 Mio. Euro (2021: 2,56 Mio. Euro) haben wir 2022 in das Stromnetz investiert, 838.573 Euro (2021: 1,3 Mio. Euro) in das Gasnetz. In 2022 wurden 10 Störungen in unserem Stromnetz gemeldet (2021: 9). Davon eine Versorgungsunterbrechung durch Einwirkung von Dritten und eine durch höhere Gewalt. Die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung pro Kunde lag in 2022 bei 1,28 Minuten (Vorjahr: 1,34). 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 Informationssicherheit-Management.

Unser Informationssicherheit-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 Jahre 2018 haben wir die Erst-Zertifizierung der Netzsteuerung gemäß den Anforderungen des IT-Sicherheitskatalogs der Bundesnetzagentur durchgeführt. Die Zertifizierung erfolgte nach der ISO 27001 und wird alle drei Jahre rezertifiziert.

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. Das Technische Sicherheitsmanagement definiert die wesentlichen rechtlichen Bestimmungen für unsere Organisation.

### Erreicht bis 2022:

- ✓ Auswechslung anfälliger Bauteile
- ✓ Betrieb von jeweils einem Bioerdgasmotor in den BHKW 1 und BHKW 2
- ✓ Kommunikationstest mit unseren Großkunden (Herbst 2022)
- ✓ Rezertifizierung gemäß ISO 27001 in 2021 abgeschlossen, jährliche Validierungsaudits durchgeführt.

### Weitere Schritte und Ziele:

- □ Beibehaltung der ungeplanten Versorgungsunterbrechungen unter Benchmark der Bundesnetzagentur bis 12/2023
- □ Kommunikationstest mit unseren Großkunden (Herbst 2023)
- □ Erdgas-Netz ist „Grün-Gas-Ready“ bis 2030
- □ Schaffung von Funk- und Datennetzen/technischen Voraussetzungen für Smart City-Projekte (bis 2030)
- □ Rezertifizierung gemäß ISO 27001 in 2024

Versorgungsunterbrechung	Dauer pro Kunde	2022	2021	2020
Stromnetz SWU	Min.	1,28	1,34	1,38
Vergleichswert BNetzA	Min.	2,40	2,11	2,19



# Bereich Elektromobilität wird weiter ausgebaut

**Die Elektromobilität nimmt in Deutschland an Fahrt auf. 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.**

Die Rahmenbedingungen für E-Mobilität haben sich weiter verschärft. Insbesondere Lieferengpässe der Hersteller sorgen für lange Verzögerungen. Infolgedessen müssen wir in unserem Fahrzeugpool auf Hybridfahrzeuge ausweichen.

Das 2018 gestartete E-Car-Leasing-Konzept der Stadtwerke wird erfolgreich fortgesetzt. Ist jedoch von Lieferengpässen geplagt. Teilweise bis zu 14 Monaten müssen Kundinnen und Kunden auf ihre Fahrzeuge warten.

## E-Car-Leasing Zulassungen in 2022

smart EQ	5
Opel Corsa-e	20
Opel Mokka	2
BMW i3	1
Peugeot e-208	7

Das E-Car-Sharing-Angebot hat mit dem Auslaufen der Corona-Regelungen an Fahrt aufgenommen. Das Angebot wurde von 176 Nutzern insgesamt 312-mal gebucht.

Die Einsparung von 5 t CO<sub>2</sub> im eigenen Fuhrpark haben wir leider erneut nicht erreicht. Die Einsparungen konnten aufgrund von Corona-Maßnahmen nicht umgesetzt werden. Zum einen

entstand in Folge der räumlichen Trennung der Mitarbeiter ein höherer Mobilitätsbedarf und zum anderen mussten die im Vorjahr aufgeschobenen Maßnahmen umgesetzt werden. Außerdem konnte der Umstieg auf E-Fahrzeuge nicht im geplanten Umfang durchgeführt werden aufgrund von Lieferengpässen der Autohersteller.

## Erreicht bis 2022:

- ✓ 19 E-Fahrzeuge und 23 Plug-in-Fahrzeuge im Fuhrpark (inkl. E-Nutzfahrzeug)
- ✗ Einsparung von 5 t CO<sub>2</sub> im eigenen Fuhrpark
- ✓ E-Car-Leasing für 35 Kunden (Ziel: 30)
- ✓ 117 verkaufte Ladepunkte
- ✓ Ausbau der Ladeinfrastruktur für den eigenen Fuhrpark um 12 Ladepunkte 07/2022

## Weitere Schritte und Ziele:

- E-Car-Leasing für 30 Kunden bis 12/2023
- Austausch der letzten 2 Erdgasfahrzeuge im Fuhrpark bis 2025
- E-Car-Sharing für 100 Kunden bis 12/2023
- Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur jährlich um 60 Ladepunkte bis 2030
- Weitere Umstellung der Fahrzeugflotte auf E-Fahrzeuge, Einsparung von 5 t CO<sub>2</sub> gegenüber dem Vorjahr bis 12/2023

Emissionsquellen	2022		2021		2020	
	t CO <sub>2</sub> -Emissionen Unna	t CO <sub>2</sub> -Emissionen p. a.	t CO <sub>2</sub> -Emissionen Unna	t CO <sub>2</sub> -Emissionen p. a.	t CO <sub>2</sub> -Emissionen Unna	t CO <sub>2</sub> -Emissionen p. a.
Diesel*	82	307.942 kWh	69	260.801 kWh	58	218.910 kWh
Benzin*	44	170.210 kWh	40	154.893 kWh	20	75.928 kWh
Erdgas*	0	281 kWh	7	36.886 kWh	7	35.236 kWh
E-Mobilität**	0	83.616 kWh	0	42.736 kWh	0	30.627 kWh
<b>Emissionen im Fuhrpark</b>	<b>126</b>		<b>117</b>		<b>85</b>	

\*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.







## 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Bilanz. Die optimierte Fahrweise wirkt sich positiv auf die Gesamtwirkungsgrade von über 80 Prozent aus (siehe Tabelle S. 27). Die noch im Bestand befindlichen BHKW-Motoren haben aufgrund des technischen Alters hohe Stillstandszeiten. Wir arbeiten daran, ökonomische und ökologisch sinnvolle Nachfolgelösungen zu erarbeiten. Wir prüfen ständig die Energieeffizienz unserer großen Wärmenetze. Wir analysieren die Ursachen für Netzverluste und arbeiten an einer kontinuierlichen Verminderung.

2022 betragen die Stromnetzverluste 5.573.067 kWh. Dies entspricht 1.951 t CO<sub>2</sub>-Emissionen, bemessen am BRD-Strommix 2021. Die dadurch entstandene Klimabelastung wurden in 2022 durch den Erwerb von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten kompensiert.

Die Emissionen aus dem Einsatz von Erdgas in unseren BHKW, Nah- und Fernwärmeanlagen, der Heizung der Verwaltung und der Erdgasstationen sind stark witterungsabhängig und somit schwer zu beeinflussen. Die

Reduktionen um Wärmebedarf sind unter anderem auf einen warmen Winter, aber auch auf die Sparmaßnahmen unserer Kunden infolge der Gaskrise zurückzuführen. Die Reduzierung der Heiztemperatur auf 19° C und das Etablieren von „Home-Office“ infolge der Coronakrise haben ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion unserer eigenen Emissionen durch das Beheizen des Verwaltungsgebäudes beigetragen.

Wir haben gemeinsam mit der Stadt Unna im Herbst 2022 Obstbäume in Höhe unserer Restemissionen ausgegeben.

### Erreicht bis 2022:

- ✓ 1.951 t CO<sub>2</sub>-Kompensation durch CO<sub>2</sub>-Zertifikate
- ✓ Einsatz von 25 GWh Bioerdgas in BHKW 1 und BHKW 2
- ✓ E-Autos im Fuhrpark
- ✓ Gesamt-Wirkungsgrad von 80 Prozent in allen BHKW

### Weitere Schritte und Ziele:

- □ Beschaffung der Netzverluste als Ökostrom ab 2020
- □ Kompensation von Restemissionen durch lokale Klimaschutzprojekte 12/2023
- □ Sicherstellung der Versorgung mit Bioerdgas von 25 GWh/a bis 12/2030
- □ Prüfung von Nachfolgelösungen ab 2030 für die derzeitig verwendete Bioerdgasmenge von 25 GWh/a
- □ Entwicklung einer CO<sub>2</sub>-freien Nachfolgelösung für Erdgas (Prüfung einer Beteiligung in regionalen Wasserstoffprojekten oder klimafreundlichen Erdgasalternativen) bis 2030

STROMNETZVERLUSTE	2022	2021	2020
Stromnetzverluste	5.573.067 kWh	7.579.911 kWh	7.804.169 kWh
CO <sub>2</sub> -Emissionen in t	1.951	2.350	2.747

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





In BHKW  
vermieden:  
**2.884 t CO<sub>2</sub>**

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

<b>WIRKUNGSGRAD BHKW</b>	<b>Einheit</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Energieeinsatz	MWh	41.987,643	38.407,703	41.545,415
Eingesetzte Hilfsenergie (Strom)	MWh	853,342	777,330	734,473
Erzeugter Strom	MWh	16.646,124	15.136,837	15.228,194
Genutzte Wärme	MWh	<b>19.981,770</b>	18.865,500	21.935,900
<b>Wirkungsgrad</b>	%	<b>85,50</b>	86,77	87,90

Formel für den Wirkungsgrad:

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

Die Tabelle ist inklusive Biomethaneinsatz und EEG-Stromerzeugung.

<b>WÄRMENETZ</b>	<b>Einheit</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Erzeugung	kWh	33.739.780	40.275.500	35.345.810
Netzabgabe	kWh	29.814.671	34.868.729	30.516.000
<b>Netzverluste</b>	kWh	<b>3.925.109</b>	5.406.771	4.829.810
<b>Netzverluste in Prozent</b>	%	<b>11,63</b>	13,42	13,66

# 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 infolge von Effizienzmaßnahmen und mangelnder Nachfrage seitens der Gewerbekunden. Für das Jahr 2022 haben wir Herkunftsnachweise für 83 Millionen kWh 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 haben wir ebenfalls einen Bioerdgasmotor eingebaut. Das nötige Bioerdgas beziehen wir aus dem Biogas Pool 2, an dem wir rund ein Drittel der Anteile halten. Wir haben die Bioerdgasmenge auf rund 25 GWh/a erhöht.

Unsere drei Windenergieanlagen erzeugten im Jahr 2022 insgesamt 1.425.569 kWh Strom aus erneuerbaren Energien.

### Erreicht bis 2023:

- ✓ BHKW-Betrieb mit Bioerdgas in BHKW 1 & 2
- ✓ Zertifizierter Ökostrom für alle Haushaltskunden 83 Mio. kWh
- ✓ Ökostrom für private Haushalte und Gewerbekunden seit 2008
- ✓ 19 PV-Anlagen
- ✓ 3 Windenergieanlagen
- ✓ 2 Bioerdgasanlagen
- ✓ Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED

### Weitere Schritte und Ziele:

- Beschaffung von 80 Mio. kWh als Ökostrom
- Lieferung von Ökostrom aus lokalen EE-Anlagen bis 12/2023

EEG Stadtwerke Unna	2022	2021	2020
Wind (Windenergie-Anlagen WEA)*	1.425.569 kWh	1.350.184 kWh	1.835.091 kWh
Photovoltaik *	722.402 kWh	585.964 kWh	703.249 kWh
Bioerdgas	9.068.430 kWh	7.500.869 kWh	5.324.849 kWh
Summe	10.493.999 kWh	8.851.053 kWh	7.863.189 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.







## Wissen und gute Ideen für mehr Effizienz

**Auch beim Klima- und Umweltschutz arbeiten die Stadtwerke Unna 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 Umwelt-erklärung 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 der Stadtwerke Unna GmbH zählen zu den wichtigsten Ressourcen, die wir zur Verfügung haben, um uns den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu stellen. Wir haben bereits früh angefangen, uns um die Gesundheit unserer Mit-

arbeiter zu kümmern. Gesunde und zufriedene Mitarbeiter sind effiziente Mitarbeiter. Deswegen bemühen wir uns stets um eine Gesundheitsförderung der Mitarbeiter. Hierfür haben wir in den vergangenen Jahren neben den gesetzlich verpflichtenden Maßnahmen (wie etwa Betriebliches Eingliederungsmanagement, Nichtraucherschutz am Arbeitsplatz) auch 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.

### Erreicht bis 2022:

- ✓ Massagen
- ✓ Betriebsvereinbarung mobiles Arbeiten
- ✓ 16 Mitarbeiter haben das Angebot des Fahrradleasings angenommen

### Weitere Schritte und Ziele:

- Jährliche Erste-Hilfe- und Defibrillator-Schulungen 12/2023
- Kooperation mit einem Fitnesscenter (reduzierter Beitrag für die SWU-Mitarbeiter)

# Billmerich: Leuchtturmprojekt für die Energiewende

**Seit 2019 wird in Unna-Billmerich ein Projekt zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien vorangetrieben.**

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.

Das integrierte energetische Quartierskonzept beinhaltet einen Maßnahmenkatalog. Der Katalog umfasst zwölf Maßnahmen, die unterschiedlich priorisiert wurden. Bereits angelaufen ist das Sanierungsmanagement bzw. das Einrichten von Beratungsangeboten vor Ort. In Kooperation mit den Energielenkern und der Kreisstadt Unna werden Infoabende und Fachvorträge durchgeführt:

- Impulsvortrag und Überblick zum geplanten Förderprogramm „Solaroffensive Unna“
- Vortrag zu Rahmenbedingungen, Kosten und Nutzen einer PV-Anlage
- Vortrag zur aktuellen Situation im Handwerk und der PV-Ausbauinitiative
- Infoabend zum Thema energetische Gebäude- und Fassadensanierung
- EDL-Produkte (Glasfaserausbau)

Das Quartier ist durch einen verhältnismäßig hohen Anteil älterer Bevölkerungsgruppen geprägt. Künftig werden Maßnahmen im Bereich des altengerechten Wohnens umgesetzt, um auf die Altersstruktur und den fortlaufenden demographischen Wandel reagieren zu können. Passend hierzu hat die Kreisstadt Unna über die Koordinierungsstelle „Seniorenberatung“ bereits ein Serviceangebot für ein eigenständiges Leben im Alter in der eigenen Immobilie eingerichtet, von dem auch die Einwohner aus dem Quartier Billmerich Gebrauch machen können.

Weiterhin sind für Billmerich zwei Modellprojekte vorgesehen. Im dritten Quartal 2023 soll ein Modellprojekt im Kontext von „Smart City“ erfolgen (Maßnahme 4). Die Maßnahme sieht ein Modellprojekt zum Energiemonitoring, zur Luftqualitäts- oder Verkehrsmessung vor. Das zweite Modellprojekt „Regionalstrom auf Basis einer Cloud-Lösung“ soll mit Hilfe einer Strom-Cloud einerseits ein Energieerzeugungs- und Verbrauchsmonitoring, andererseits eine virtuelle Stromeinspeicherung bieten. Das

Modellprojekt soll ermitteln, inwieweit regional erzeugter Strom auch regional genutzt bzw. vermarktet werden könnte.

Ein Ausbau der E-Mobilität ist bislang durch die Produktlösungen der Stadtwerke Unna erfolgt (wie z.B. das Elektroauto-Leasing oder die Installation von Wallboxen). Im nächsten Projektjahr soll das Handlungsfeld „klimafreundliche Mobilität“ in Billmerich durch die Umsetzung eines elektrischen, kostenlosen Lastenrad-Leihangebotes ergänzt werden

## **Erreicht bis 2022:**

- ✓ Infoabend zum Thema energetische Gebäude- und Fassadensanierung (17.03.2022)
- ✓ Veranstaltung Klimatag 2022
- ✓ Planung von 251 Projektvorhaben davon 35 Aufträge, 67 Absagen

## **Weitere Schritte und Ziele:**

- □ Bis 10/2024 Umsetzung der geplanten Maßnahmen im QPB
- □ Bis 2030 den Schadstoff-Ausstoß, gemessen am Leitfaktor CO<sub>2</sub>, im Quartier um 33 Prozent senken.
- □ Bis 2030 den Endenergiebedarf um 33 Prozent im Quartier senken.
- □ Umsetzung Modellprojekt Smart City Q3 2023
- □ Modellprojekt Regionalstrom auf Basis einer Cloud-Lösung Q3 2023
- □ Klimatag 2023 am 26. August 2023

## 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 18.06.2023

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 04.07.2023

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

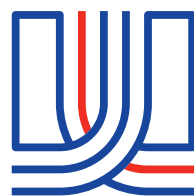


**GUT Zertifizierungsgesellschaft für  
Managementsysteme mbH  
Umweltgutachter DE-V-0213**  
Eichenstraße 3b  
12435 Berlin



**Wir machen uns stark für Klimaschutz, Ressourceneffizienz und ökologische Innovationen. Gemeinsam bringen wir die Energiewende nach Unna.**





Stadtwerke  
Unna

Unsere Energie.



### Ansprechpartner:



**Jürgen Schäpermeier**

Geschäftsführer

juergen.schaepemeier@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](http://www.stadtwerke-unna.de)