



# Wir mobilisieren den Klimaschutz

## Umwelterklärung 2019

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





## Impressum

Umwelterklärung 2019  
nach der VERORDNUNG (EG) Nr. 1221/2009  
DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES  
RATES vom 25. November 2009 unter Berücksichtigung  
der Verordnung (EG) 2017/1505  
vom 28. August 2017 über die freiwillige  
Teilnahme von Organisationen an einem  
Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement  
und Umweltbetriebsprüfung. Die hier  
angegebenen Zahlen beziehen sich auf das  
Jahr 2018.

© 2019 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: Dietmar Biermann, Waldemar  
Maier, Thilo Meyer, Fabian Wiese, Stadtwerke  
Unna; Jürgen Berau, AVA GmbH; Günther  
Klump, Horschler Kommunikation GmbH

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

Fotos:  
Horschler Kommunikation GmbH  
[www.luftbild-blossey.de](http://www.luftbild-blossey.de), [www.fotolia.de](http://www.fotolia.de);  
de:KirstyPargeter/robynmac/Robert Neumann/  
electriceye/Miredi/Beboy/horschler.eu

## Inhalt

Vorwort	3
Umweltpolitik	4
Das Unternehmen	6
Ökologische Kennzahlen	8
Erzeugungsanlagen	12
E-Tankstellen in Unna	14
Glasfaser-Netz der Stadtwerke Unna	16
Umweltaspekte und Kennzahlen	18
Neue Energie für ein 1.130 Jahre altes Dorf	20
Wo entstehen die meisten Schadstoff-Emissionen?	21
Wir zeigen es: Umweltengagement bringt allen Kunden einen Mehrwert	22
Auf allen Kanälen für die Rundum-Effizienz werben	23
Wir bringen die Energiewende auf die Straße	24
Investition in die Versorgungssicherheit	25
Umweltmanagement-Organisation	26
Gültigkeitserklärung	27
Ansprechpartner	28



## Vorwort



Wir nehmen die Herausforderung für mehr Klimaschutz an:

# Täglich für eine lebenswerte Zukunft

**Junge Menschen fordern auch in unserer Stadt mehr Engagement für den Klimaschutz. Die Stadtwerke stellen sich gerne dieser Herausforderung. Nicht nur „Fridays for Future“, sondern täglich für eine lebenswerte Zukunft arbeiten, das ist unser Anspruch.**

In dieser Umwelterklärung können Sie nachlesen, in welchen Bereichen wir uns engagieren. Wir dokumentieren, welche Erfolge unsere Kunden und wir bisher erreicht haben.

Unsere Umweltstrategie hat das große Oberziel: „Gemeinsam mit unseren Kunden sind wir im Jahr 2020 führend im Bereich Klimaschutz und Ressourceneffizienz.“ Wir sind auf dem Weg aber längst nicht am Ziel – wenn es das überhaupt geben kann.

So haben wir im vergangenen Jahr 2018 neue Produkte eingeführt, mit denen die Kunden zur eigenen Energiewende beitragen können. Sowohl der Solarstrom vom eigenen Dach ist gefragt wie auch die neue Effizienzheizung ohne eigene Investition. Ein Stück Energiewende haben wir auf die Straße gebracht: Die Zahl der rund 420 Elektro-Autos im Kreis Unna, davon 69 in der Stadt Unna wird durch unser E-Car-Leasing-Projekt stark wachsen.

Wir prüfen kontinuierlich, wo wir noch

mehr tun können, um klimaschädliche Emissionen zu mindern. Mit Hilfe der EnergieAgentur NRW und der Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung (ASEW) prüfen wir detailliert unsere CO<sub>2</sub>-Bilanz. In einem Pilotprojekt für das Quartier im Ortsteil Billmerich werden wir parallel erforschen, wie sich Neubauten und Altbauten optimal aus regenerativen Energien vor Ort versorgen können.

Wir messen unsere Produkte, Services und das unternehmerische Handeln sowohl nach ökologischen wie auch ökonomischen Maßstäben. Was wir tun und anbieten, muss einen Beitrag zu Klimaschutz und Effizienz liefern, es muss sich aber auch für unsere Kunden wie für unser Unternehmen rechnen.

Die Beiträge zur Effizienzförderung bei Privatkunden bewerten wir deshalb ökologisch und ökonomisch. Dabei zeigt sich: Gerade die Privatkunden honorieren unseren Beitrag zu einer klima- und umweltschonenden Lebensführung. Bei den Nutzern unserer Programme liegt die Kundenbindung deutlich über dem Schnitt aller Kunden.

Die zur Umsetzung unserer Strategie notwendige Ziel- und Maßnahmenplanung wird in Arbeitskreisen entwickelt, in denen sich Mitarbeiter aus allen Abteilungen unseres Unternehmens

beteiligen. Die Abstimmung mit der Gesamtstrategie erfolgt durch den Managementausschuss als Bestandteil unseres Umweltmanagementsystems.

### **Verantwortungsbewusst im Team**

Umweltschutz verlangt von allen Mitarbeitern eigenständiges, verantwortungsbewusstes Handeln. Wir motivieren die Mitarbeiter zu Eigenverantwortlichkeit und umweltbewusstem Verhalten an ihrem Arbeitsplatz und in ihrer Dienstleistung für unsere Kunden. Wir fördern Umweltwissen und Umweltbewusstsein durch ständige Informationen und Weiterbildung. Wir belohnen Innovationen und haben deshalb auch unser betriebliches Vorschlagswesen komplett überarbeitet.

### **Kommunikation und Innovation**

Unsere Umweltpolitik und die Einbindung unserer Kunden erfordert gute Kommunikation. Wir tragen dafür Sorge, dass die Mitarbeiter über alle wesentlichen Entwicklungen informiert sind. Wir arbeiten aktiv daran, dass sie Markenbotschafter der Nachhaltigkeit sind. In der jährlichen Umwelterklärung sowie über unseren Webauftritt, über soziale Medien und eine intensive Pressearbeit berichten wir der interessierten Öffentlichkeit über unsere Fortschritte.

**Fortsetzung auf Seite 4**



**Jürgen Schäpermeier**  
Geschäftsführer  
Stadtwerke Unna GmbH

# Umweltpolitik

Wir werben bei Kunden und Partnern für ökologische Innovationen



Ein besonderes Augenmerk verdient das betriebliche Innovationsmanagement. Dieses richtet sich auf die ständige Weiterentwicklung unserer Produktpalette. Ziel ist es, umweltpolitische Maßnahmen in Produkte zu integrieren, um den Kunden ökonomisch und ökologisch werthaltige Leistungen anzubieten.

Ob diese Kommunikation erfolgreich wirkt, prüfen wir mit jährlichen Kundenbefragungen durch externe Institute. Wir befragen zudem selbst unsere Kunden, wir nutzen die Auswertungen unserer Web- und Socialmedia-Kanäle.

## Für Klima- und Ressourcenschutz

Durch Nutzung der für uns zur Verfügung stehenden Mittel wollen wir den Einsatz fossiler (endlicher) Ressourcen wie auch das Aufkommen an Abfall- und Reststoffen und umweltbelastender Emissionen auf ein technologisch mögliches sowie ökonomisch sinnvolles Mindestmaß reduzieren. So werden durch die Minimierung von Einsatzstoffen und die Optimierung von Prozessen Schadstoffemissionen vermieden. Eines unserer wesentlichen Anliegen ist es, den Kohlendioxid-Ausstoß zu vermindern und dabei neue Wege zur Energieverwendung aufzuzeigen. Wo wir in diesem Bereich die größten Potenziale haben, das untersuchen wir aktuell in der neuen Klimabilanz. Wir werben bei unseren Kunden wie bei der Kreisstadt Unna als Gesellschafterin für gemeinsame Initiativen.

## Ökologie und Wirtschaftlichkeit

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

Wir sehen dabei, dass unsere Strategie wirkt: Trotz wachsender Konkurrenz mit anderen Anbietern sind wir mit rund 80 Prozent Kundenbindung in Unna weiterhin der Marktführer.

## Abstimmung mit anderen Systemen

In unserer Umweltpolitik definieren wir Ziele und Maßnahmen für unser Unternehmen. Diese sind abgestimmt mit dem Technischen Sicherheitsmanagement (TSM), unserem Qualitätsmanagement und den betriebswirtschaftlichen Analysen und Maßnahmen. Ziel ist eine einheitliche Bewertung von Produkten und Prozessen. Ziel ist ebenso eine kontinuierliche Prüfung und Bewertung unserer Unternehmensstrategie und deren Fortschreibung.

## Kontinuierlicher Fortschritt

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

## Wir stellen uns auf den Prüfstand

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

Die Einhaltung aller umweltrechtlichen Vorschriften ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

## Umweltschutz bei Vertragspartnern

Wir beziehen unsere Vertragspartner in die Bestrebungen für einen verbesserten Umwelt- und Klimaschutz ein. Wir werben für die Vorteile einer nachhaltigen ökologischen Unternehmensstrategie.

## Kunden aktiv einbeziehen

Wir beziehen die Kunden in alle Prozesse und Aktivitäten ein, insbesondere wenn es um folgende Ziele geht:

- die Verminderung unnötigen Energieverbrauchs durch effizientere Nutzung ohne Komforteinbußen,
- die Senkung des individuellen Energieverbrauchs durch entsprechende Energiedienstleistungen,

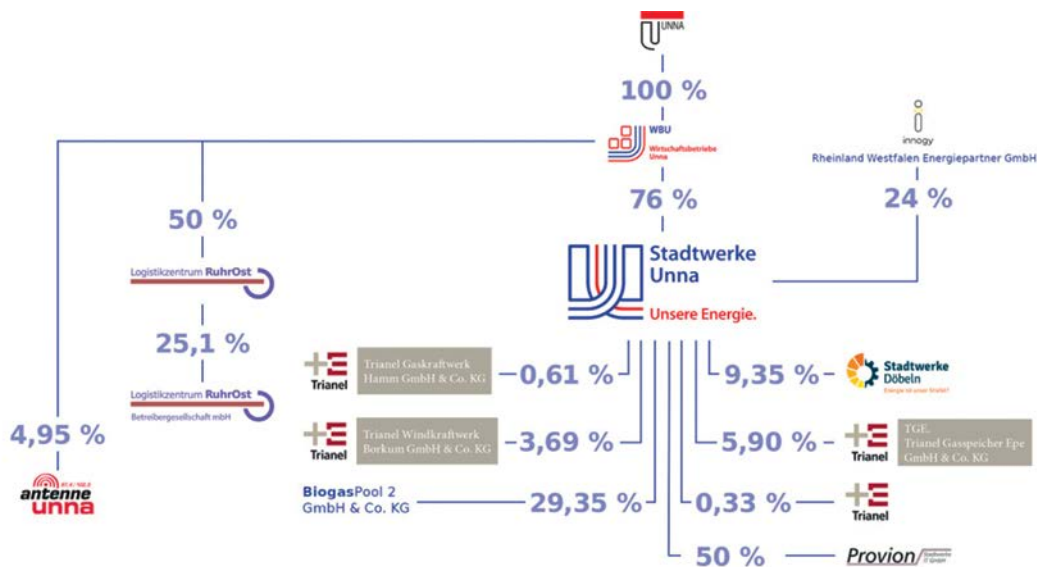
- die Substitution CO<sub>2</sub>-emittierender Energieträger durch CO<sub>2</sub>-freie Energieerzeugung,
- den Verzicht auf energieintensive Nutzungen und Produkte,
- den Verzicht auf Atomstrom,
- gemeinsame Initiativen für eine Erhöhung der Energieeffizienz und für nachhaltiges Wirtschaften.

Jürgen Schäpermeier  
- Geschäftsführer -

**2018**  
**Vermiedener Emissionsausstoß**  
**durch Unnaer Solarstromanlagen**

vermieden:  
**7.895 t CO<sub>2</sub>**





## Das Unternehmen Stadtwerke Unna GmbH

Innovation und Klimaschutz für den Konzern der Kreisstadt Unna

**Die Stadtwerke Unna GmbH ist Dienstleisterin für rund 60.000 Bürger des Versorgungsgebietes sowie für eine wachsende Zahl externer Kunden. Sie ist für die Entwicklung und Bündelung umweltrelevanter Aktivitäten ein wichtiger Akteur im Konzern Kreisstadt Unna. Die Stadtwerke übernehmen 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 beliefern sie ihre Kunden seit 159 Jahren mit Gas, seit 112 Jahren mit Strom und seit drei Jahrzehnten mit Nah- und Fernwärme. Das Erdgas wird vollständig extern bezogen, der Strom nur zum Teil. Rund 20 Prozent der in Unna verbrauchten elektrischen Energie wird in Blockheizkraftwerken, in Windenergieanlagen, in Photovoltaikanlagen und 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. Die

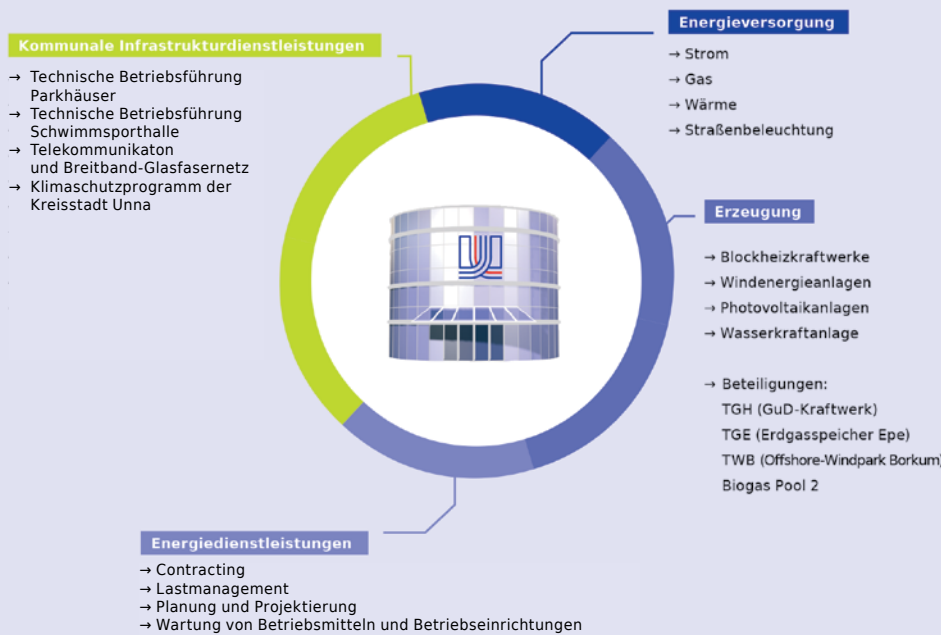
Stadtwerke sind sowohl Energieerzeuger wie Energieverteilern. Für die Energieverteilung betreiben die Stadtwerke Unna weit verzweigte Netze an Gas-, Strom- und Wärmeleitungen.

### Dienstleister 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 Ener-



Diese Übersicht zeigt alle Tätigkeiten unseres Unternehmens. Unser Umweltmanagementsystem umfasst die Kernbereiche der Energieversorgung, Energieerzeugung, Energiebeschaffung und Energiedienstleistungen. Die Bereiche, in denen wir als Infrastruktur-Dienstleister für die Kommune tätig sind, werden vom Managementsystem der Kreisstadt bestimmt. Wir arbeiten auch hier im Sinne des ökologisch sinnvollen und vorteilhaften EMAS-Systems.

giepartner 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, den individuellen Energieverbrauch aus ökologischen Gründen zu drosseln sowie 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. Diese Angebote und die Energieberatung sind eng verknüpft mit wachsenden Energiedienstleistungen. Wir planen, finanzieren, installieren und betreiben im Auftrag

Dritter größere und kleinere Kraft-Wärme-Kopplungs-, Heizungs- sowie Photovoltaikanlagen.

### Unabhängigkeit im Netzwerk

Im Zuge ihrer strategischen Weiterentwicklung haben sich die Stadtwerke Unna an dem Stadtwerke-Verbund Trianel beteiligt. Die Trianel-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.

### Komplett-Angebote für die Kunden

Die Stadtwerke Unna entwickeln ihr Komplett-Angebot kontinuierlich weiter. Im Energiebereich bietet unser Unternehmen inzwischen Lösungen für die Teilautarkie vom Strombezug. Mit einem leistungsfähigen Glasfasernetz schließen wir auch kleine Ortsteile an die Breitbandkommunikation an. Zusätzlich investieren wir in die Infrastruktur für Elektromobilität in der Kreisstadt Unna.



**100 Mio.**

Kilowattstunden Ökostrom liefern wir unseren Kunden.

**43.500 t CO<sub>2</sub>**

wurden dadurch eingespart.

**54,4 Mio.**

Kilowattstunden Strom werden umweltfreundlich in Unna erzeugt (43 Mio. aus erneuerbaren Energien, 11,4 Mio. aus Blockheizkraftwerken).

**1.050**

Photovoltaik-Anlagen erzeugen in Unna jährlich 11,18 Mio. kWh Strom.

**17**

Windkraftanlagen produzieren in Unna jährlich 21,07 Mio. kWh Strom.

**2**

Biogas-BHKW-Anlagen speisen jährlich 4,13 Mio. kWh Strom ins Unnaer Netz.

**2**

Motoren des Blockheizkraftwerkes 1 werden mit Bioerdgas betrieben. Sie speisen jährlich 6,63 Mio. kWh Strom ins Unnaer Netz ein.



# Kennzahlen: Maßstäbe für unser Handeln

## Damit Sie uns bewerten können

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. Deshalb 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 Gasverbrauch, 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. Gleichzeitig zeigen wir die Abgabemengen unserer neun öffentlichen Stromtankstellen.
- In der Rubrik Förderprogramme bilanzieren wir die Umwelterfolge unserer Programme zum Austausch von alten Heizungs-pumpen, für Weiße Ware sowie die Erfolge unseres Energie-checks 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 zudem von der AVA Beratungsgesellschaft und 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 diesen Kennzahlen arbeiten, beschreiben wir in den Beiträgen zu einzelnen Themen in dieser Umwelterklärung. Dort finden Sie auch unsere geplanten Maßnahmen für das kommende Jahr und die Bilanz des vergangenen Jahres.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Thema haben, freuen wir uns auf 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, EM-NID, IMUG 2013: Evaluation der Stadtwerke-Energieberatung;

<http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/tipps-zum-energiesparen/strom-sparen-im-haushalt/stromverbrauch-pumpe.html> (2) <http://www.sparpumpe.de/geld-sparen/drei-gute-gruende/>;

<http://www.lotse-strassenbeleuchtung.de/quick-check.html>

# Ökologische Kennzahlen

## Hintergründe und Erläuterungen

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

- 1 Die Einwohnerzahl in Unna ist für uns als Messgröße für den Energieverbrauch pro Kopf wichtig. Wir haben die Schwierigkeit, dass die tatsächliche Einwohnerzahl strittig ist. Das Land sieht nach den Zensus-Ergebnissen eine Einwohnerzahl unter 60.000, die Kreisstadt nach der geprüften Einwohnermeldestatistik eine deutlich höhere.
- 2 Die Abgabemengen sind die beim Kunden abgelesenen und abgerechneten Mengen.
- 3 Die Ökostrom-Mengen sind die mit Herkunftsnachweisen gelieferten Mengen an zertifiziertem klimaneutralem 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, der Rückgang ist Folge der Witterung sowie der laufenden Gebäudemodernisierung mit Dämmung.
- 9 siehe 2, der Rückgang ist Folge der Witterung sowie der Gebäudemodernisierung.
- 10 Die Stromerzeugung unserer Blockheizkraftwerke, ohne die Leistung der Bioerdgas-BHKW (siehe 35-38).
- 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 2018. 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 (<https://www.vdv.de/statistik-jahresbericht.aspx>).
- 18 Anzahl der PV-Anlagen der Stadtwerke
- 19 Anzahl der seit 2016 von den SWU errichteten Energie-Dächer auf privaten Gebäuden, die an die Betreiber verpachtet sind.
- 20 Anzahl der privaten PV-Anlagen in Unna ohne Energie-Dächer
- 21 Installierte Leistung der EnergieDächer seit Start 2016.
- 22 Leistung der EnergieDächer.
- 23 Installierte Leistung aller PV-Anlagen
- 24 Die gesamte eingespeiste Leistung der 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 PV-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 Motoren des BHKW I 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.

	Einheit	2018	2017	2016	2015	
<b>Allgemeine Kennzahlen</b>						
1	Einwohner des Versorgungsgebietes	Einwohner	57.376	59.111	57.891	58.776
2	Stromabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	148	206	213	187
3	von der gesamten Stromabgabe an Vertriebskunden: Ökostrom	Mio. kWh	100	100	115	125
4	vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch Ökostrom-Anteil	t	43.500	47.100	54.740	62.589
5	EEG-Stromerzeugung in Unna	Mio. kWh	43	45	41	48
6	Netzlast Strom (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	271	272	272	274
7	Gasabgabe an Vertriebskunden	Mio. kWh	376	379	399	354
8	Netzlast Gas (Abgabemengen an eigene und fremde Kunden)	Mio. kWh	566	570	578	535
9	Wärmeabgabe an Vertriebskunden im eigenen Netz (ohne BHKW II)	Mio. kWh	41	41	41	36
<b>Blockheizkraftwerke</b>						
10	Stromerzeugung BHKW SWU	kWh	11.095.748	12.203.153	11.074.447	8.160.026
11	Stromeinspeisung fremde BHKW	kWh	291.853	282.503	342.265	457.629
12	Emissionsausstoß BHKW SWU in CO <sub>2</sub>	t	12.192	12.733	13.190	9.160
13	Vermiedener Emissionsausstoß SWU durch Einsatz KWK (CO <sub>2</sub> )	t	4.372	4.808	4.363	3.215
<b>Förderprogramme</b>						
14	Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch SWU-Förderprogramme	t	1.072	1.007	1.173	1.509
<b>Mobilität</b>						
15	Vermiedener Emissionsausstoß durch Erdgasfahrzeuge (SWU, CO <sub>2</sub> )	t	6	8	12	27
16	Vermiedener Emissionsausstoß durch E-Fahrzeuge (SWU, CO <sub>2</sub> )	t	15	14	2	1
17	Vermiedener Emissionsausstoß durch Nutzung ÖPNV	t	3	3,4	3,5	2,9
<b>Photovoltaik</b>						
18	Anzahl der Photovoltaik-Anlagen SWU	Stück	16	16	16	17
19	Anzahl der EnergieDächer SWU	Stück	55	37	6	-
20	Anzahl der fremden Photovoltaik-Anlagen im SWU-Netz	Stück	979	893	864	841
21	Installierte Leistung der EnergieDächer SWU	kWp	290	170	27	-
22	Jahresertrag der EnergieDächer SWU	kWh	202.146	70.805	4.697	-
23	Installierte Leistung aller Anlagen	kWp	13.399	12.947	12.448	12.192
24	Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	11.182.482	9.507.188	9.820.678	9.984.774
25	Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	7.895	6.762	6.937	7.049
<b>Wind</b>						
26	Anzahl der Windenergie-Anlagen SWU	Stück	2	1	1	1
27	Anzahl fremder Windenergie-Anlagen	Stück	15	16	16	16
28	Installierte Leistung aller Anlagen	kW	15.700	15.700	15.700	15.700
29	Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	21.072.238	24.306.892	21.360.545	27.338.430
30	Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	16.331	18.113	16.554	21.187
<b>Biogas</b>						
31	Anzahl der fremden Biogas-BHKW-Anlagen	Stück	2	2	2	2
32	Installierte Leistung aller Anlagen	kW	500	500	500	500
33	Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	4.133.236	4.164.012	4.086.081	4.153.435
34	Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	1.628	1.641	1.995	1.636
<b>Bioerdgas</b>						
35	Anzahl der Bioerdgas-BHKW-Anlagen (SWU)	Stück	1	1	1	1
36	Installierte Leistung aller Anlagen	kW	1.200	1.200	1.200	1.200
37	Eingespeiste Arbeit aller Anlagen	kWh	6.634.957	6.953.877	5.346.422	7.000.610
38	Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) aller Anlagen	t	2.614	2.740	2.106	2.758
<b>Vermiedene Emissionen gesamt</b>						
39	Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch alle Aktivitäten	t	77.433	81.327	87.533	101.426
<b>Eigenverbräuche (Verwaltung)</b>						
40	Wasser	m <sup>3</sup>	377	424	426	382
41	Strom	kWh	464.529	456.942	457.740	456.683
42	Gas	kWh	445.903	476.525	479.748	432.354
<b>Abfälle</b>						
43	Zur Beseitigung	t / %	27 / 11 %	33 / 14 %	22 / 8 %	18 / 7 %
44	Zur Verwertung	t / %	221 / 89 %	205 / 86 %	242 / 92 %	254 / 93 %

# Erzeugungsanlagen der Stadtwerke Unna GmbH

## 1 – Leitwarte

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

## 2 und 3 – Windkraftanlagen

Die drei Windenergieanlagen dienen der emissionsfreien Stromerzeugung. Sie stehen auf dem Ostenberg in Unna-Billmerich. Zwei Anlagen gehören den Stadtwerken Unna, eine einer privaten Betreibergesellschaft, in der sich Bürgerinnen und Bürger zusammengeschlossen haben. Hinzu kommt ein Windpark von privaten Betreibern auf der Stadtgrenze im Osten mit 14 Anlagen.

## 4 – Blockheizkraftwerk in der Gartenvorstadt

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

## 5 – BHKW Schwimmsporthalle

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

## 6 – BHKW Königsborn

Das Blockheizkraftwerk „Königsborn“ steht in unmittelbarer Nähe zum Heizwerk der Firma RWE. Die im BHKW erzeugte thermische Energie wird als Grundlast in die Fernwärmeversorgung eingespeist. Die Fernwärmeinsel, die die Stadtwerke im Mai 2015 übernommen haben, versorgt eine große Siedlung (Berliner Allee). Südlich dieser Wohnbebauung liegt das Schulzentrum Nord, das ebenfalls an das Fernwärmenetz angeschlossen ist. Weitere Großabnehmer sind die Berufskollegs des Kreises Unna. Der erzeugte Strom wird in das 10 kV-Netz der Stadtwerke eingespeist.

## 7 – Kraftwerk Schlägelstraße

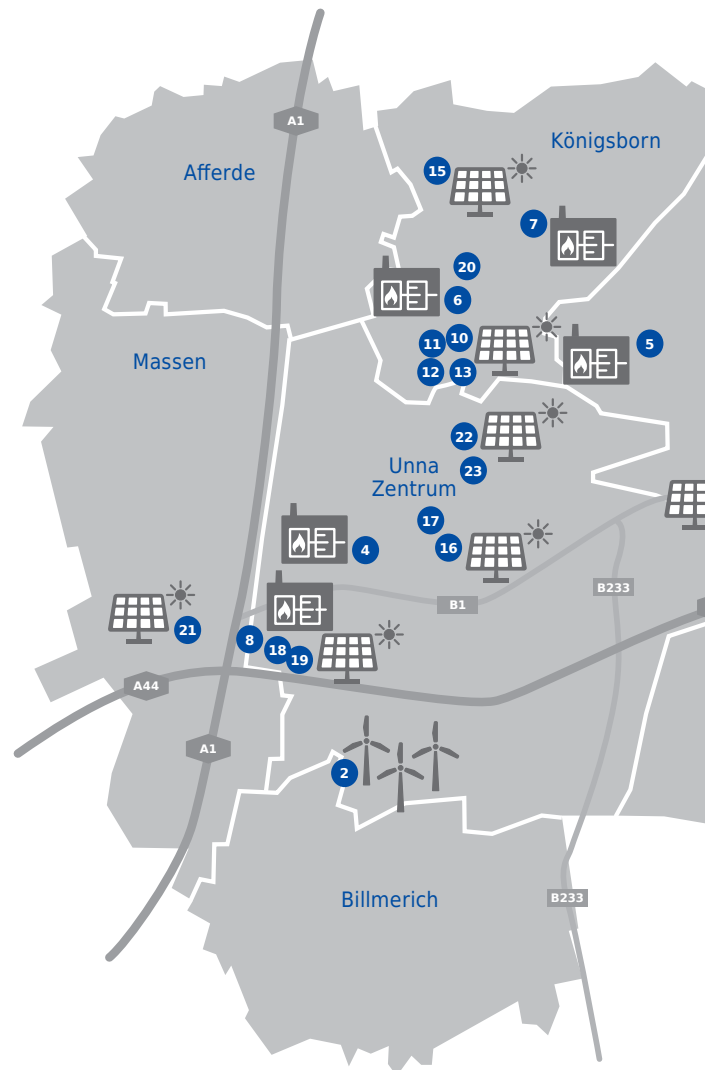
Das Blockheizkraftwerk in Unna-Königsborn an der Schlägelstraße versorgt die Siedlung auf dem ehemaligen Stadtwerke-Gelände. Auf dem Komplex, der auch Strom- und Gasstationen enthält, wurde eine Photovoltaikanlage installiert.

## 8 – BHKW für Bäder und Feuerwehr

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

## 9-24 – Photovoltaikanlagen

Unna-Königsborn, Indupark-Süd und Unna-Zentrum: 16 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 796 kWp haben die Stadtwerke auf öffentlichen Gebäuden und dem eigenen Umspannwerk installiert.

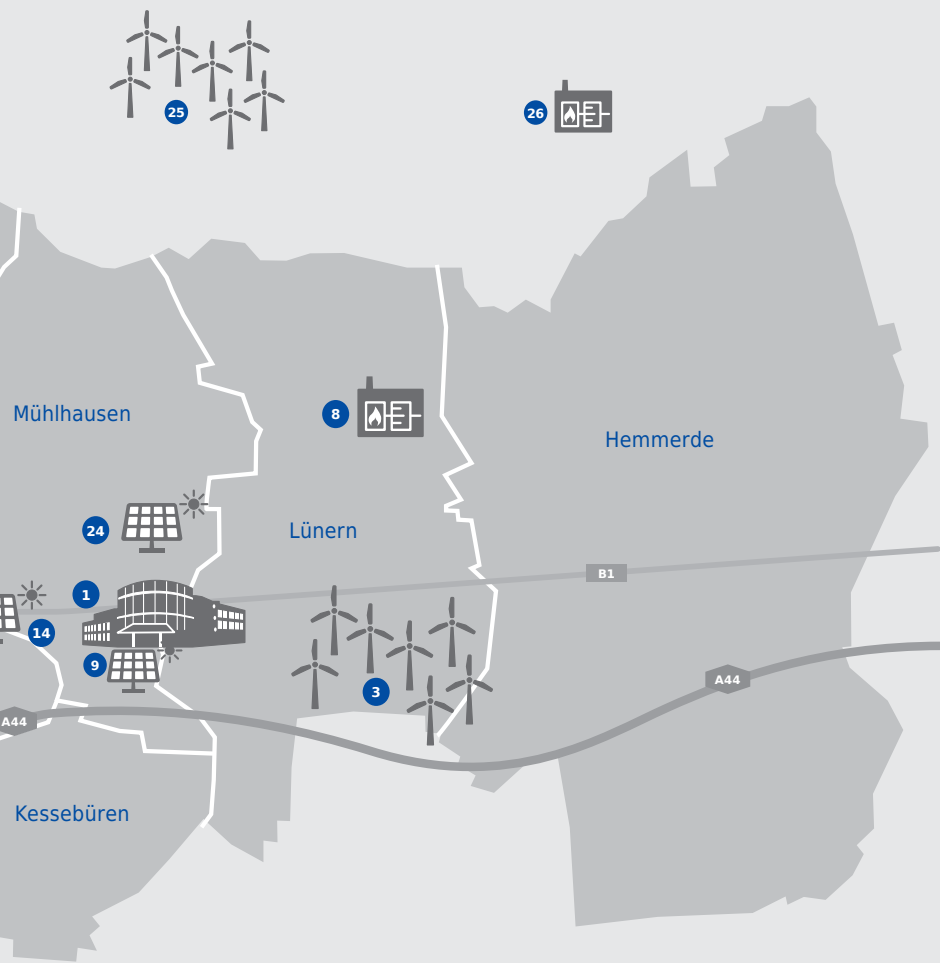


## 25 – Windpark Borkum

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. Seit 2015 sind die 40 Fünf-Megawatt-Offshore-Anlagen in Betrieb.

## 26 – GuD-Kraftwerk

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



### Stadtwerke Unna

- 1 Zentrale und Leitwarte

### Windkraftanlagen

- 2 Windkraftanlagen am Ostenberg
- 3 Windpark Unna-Ost

### Blockheizkraftwerke

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

### Photovoltaikanlagen

- 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 (ab 2016 Energiegenossenschaft)
- 24 Osterfeldschule

### Weitere Kraftwerke

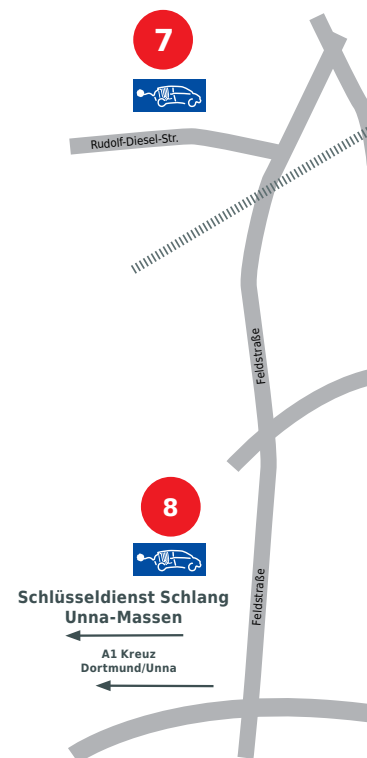
- 25 Windpark vor Borkum
- 26 GuD-Kraftwerk in Hamm



Windkraftwerke am Ostenberg: Ein Bürgerwindrad haben wir 2018 übernommen.



Blockheizkraftwerk 2 in Königsborn

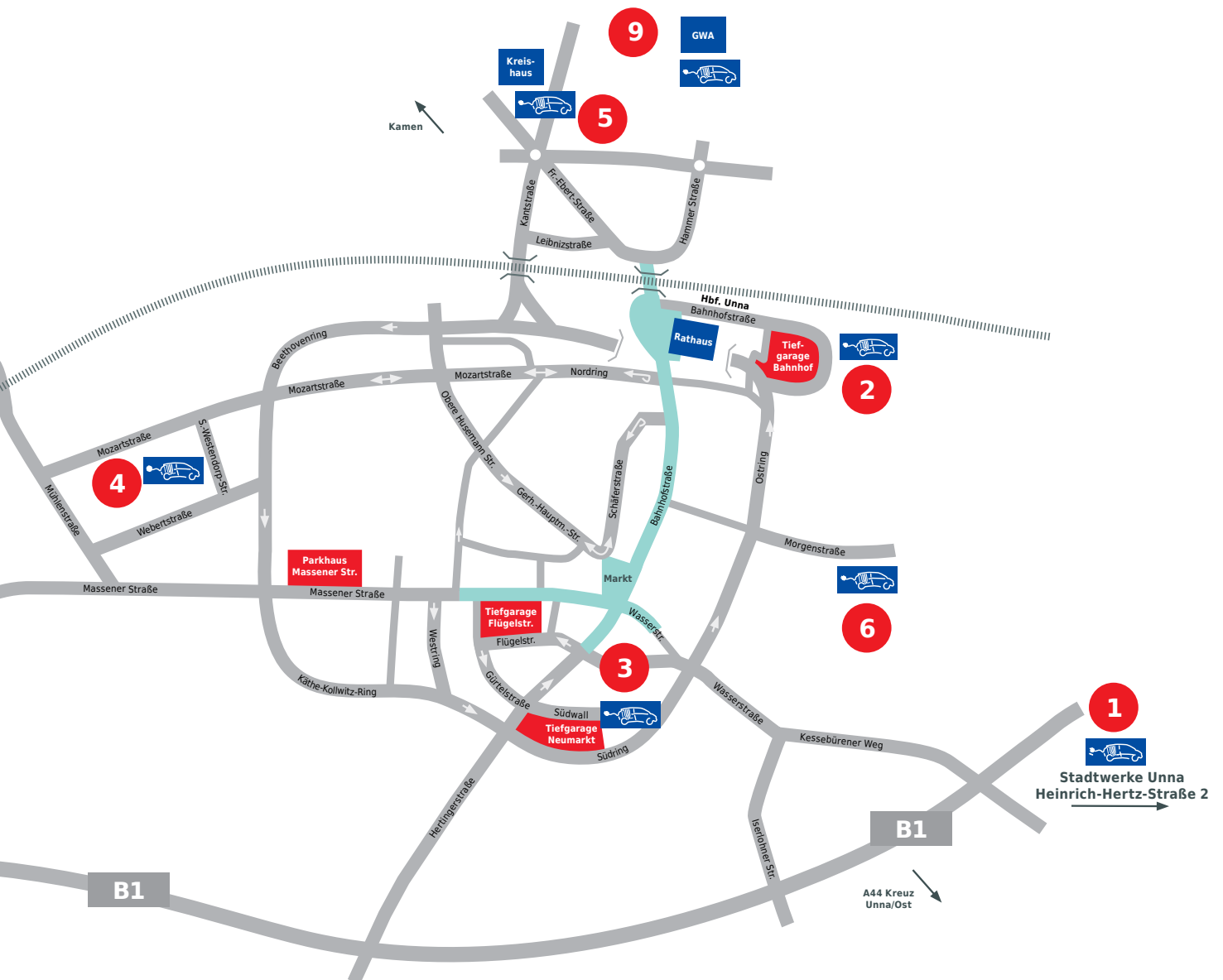


## E-Tankstellen in Unna

Weitere Informationen zu unserem Angebot an E-Mobilitätsdienstleistungen und unsere Erfahrungen mit E-Fahrzeugen finden Sie auf der Seite 24



- 1 Stadtwerke Unna, Heinrich-Hertz-Straße 2
- 2 Bahnhof Unna, neben der Ausfahrt der Tiefgarage
- 3 In der Tiefgarage Neumarkt



- 4 Sybil-Westendorp-Straße 15
- 5 Kreishaus, Friedrich-Ebert-Straße 17
- 6 Peter-Weiss-Gesamtschule, Morgenstraße 47  
(außerhalb der Unterrichtszeiten, ubitricity-Säule)
- 7 Move-Verkehrsbildungszentrum, Rudolf-Diesel-Straße 51  
(während der Öffnungszeiten)
- 8 Schlüsseldienst Schlang, Unna-Massen, Kleistraße 44a
- 9 GWA - Gesellschaft für Wertstoff- und Abfallwirtschaft,  
Friedrich-Ebert-Straße 59

# Umweltaspekte und Kennzahlen

Die Stadtwerke Unna haben ein Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Umweltaspekten und Umweltauswirkungen aufgebaut. Es werden damit die wesentlichen Umweltaspekte identifiziert, so dass auf dieser Basis Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes und Umweltmanagementsystems entwickelt werden können. Zielsetzung ist die messbare Verbesserung wesentlicher Umweltauswirkungen. Abgebildet werden dabei auch die in der EMAS III geforderten Vergleichs-Kennzahlen. Im Folgenden zeigen wir, wie wir diese berücksichtigen.

## Energieeffizienz

Die Bewertung der Energieeffizienz ist für uns ein wesentlicher Umweltaspekt mit hoher Relevanz. Wir weisen in unseren Kennzahlen wie im Umweltprogramm die jeweiligen Verbräuche, den Anteil von Energie aus erneuerbaren Energiequellen wie auch die messbaren CO<sub>2</sub>-Belastungen bzw. -Minderungen in den relevanten Anlagen aus. Wir konzentrieren uns dabei auf die Kraftwerke. Die Energieeffizienz der Strom- und Gasnetze wird über die erfassten Netzverluste registriert.

## Materialeffizienz

Relevante Massenströme von Einsatzmaterialien außerhalb der Energieträger sind bei den Stadtwerken Unna nicht vorhanden. Wir bewerten die Umweltaspekte hier mit einer geringen Relevanz. Wir konzentrieren uns in diesem Bereich auf die Betrachtung der Energieträger, deren Quellen und der Energieeffizienz in den von uns beeinflussbaren Prozessen.

## Wasserverbrauch

Im Bezug auf die Umweltaspekte stufen wir die Relevanz des Wasserverbrauches als gering ein. Wir dokumentieren die Daten in unseren Kennzahlen und bemühen uns hier weiterhin um Minderung.

## Abfall

In den Kennzahlen sind Angaben zu unseren Abfällen enthalten. Das Aufkommen an gefährlichen Abfällen ist gering, der größte Teil der Abfälle wird verwertet. Wir bewerten diesen Umweltaspekt mit geringer Relevanz.

## Biologische Vielfalt und Flächenverbrauch

Wir achten bei unseren Tätigkeiten auf den Schutz der biologischen Vielfalt, die entsprechenden Anstrengungen werden bilanziert. Unsere Tätigkeiten verursachen keinen wesentlichen Flächenverbrauch. Zum Großteil werden diese Arbeiten im öffentlichen Straßenraum abgewickelt. Bei Leitungsverlegungen werden die Flächen wieder hergestellt. Die Inanspruchnahme von Flächen für technische Bauwerke (Verteiler- und Umspannstationen) ist durch Regelwerke vorgegeben. Wir kompensieren Eingriffe durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Der Flächenverbrauch ist so für uns kein wesentlicher Umweltaspekt.

## Verkehr und Kraftstoffe

Die Minderung der verkehrsbedingten Emissionen und der Kraftstoff-Verbrauch ist für uns ein Umweltaspekt, dem wir hohe Relevanz zumessen. 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 Klimabelastung durch den Kraftfahrzeugverkehr messbar zu reduzieren. Wir setzen hier auf CO<sub>2</sub>-Minderung durch E-Mobilität und verstärkte Nutzung des ÖPNV.

## Emissionen

Die Minderung der Gesamt-Emissionen ist für uns ein Umweltaspekt, dem wir hohe Relevanz zumessen. 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. Wir bilanzieren diese CO<sub>2</sub>-Minderungen in unseren ökologischen Kennzahlen sowie in den einzelnen Bereichen unseres Umweltprogrammes. Wir haben bei der Energieagentur NRW und der ASEW eine Gesamtbewertung beauftragt.

## Zusammenfassung

Die Grafik auf der rechten Seite zeigt im Überblick, welche Umweltaspekte wir wie bewerten und welche Kriterien wir dabei anlegen. Die wesentlichen Kennzahlen finden Sie auf Seite 11.

## Die Stadtwerke Unna gehen dabei von folgenden Ansätzen aus:

### 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.

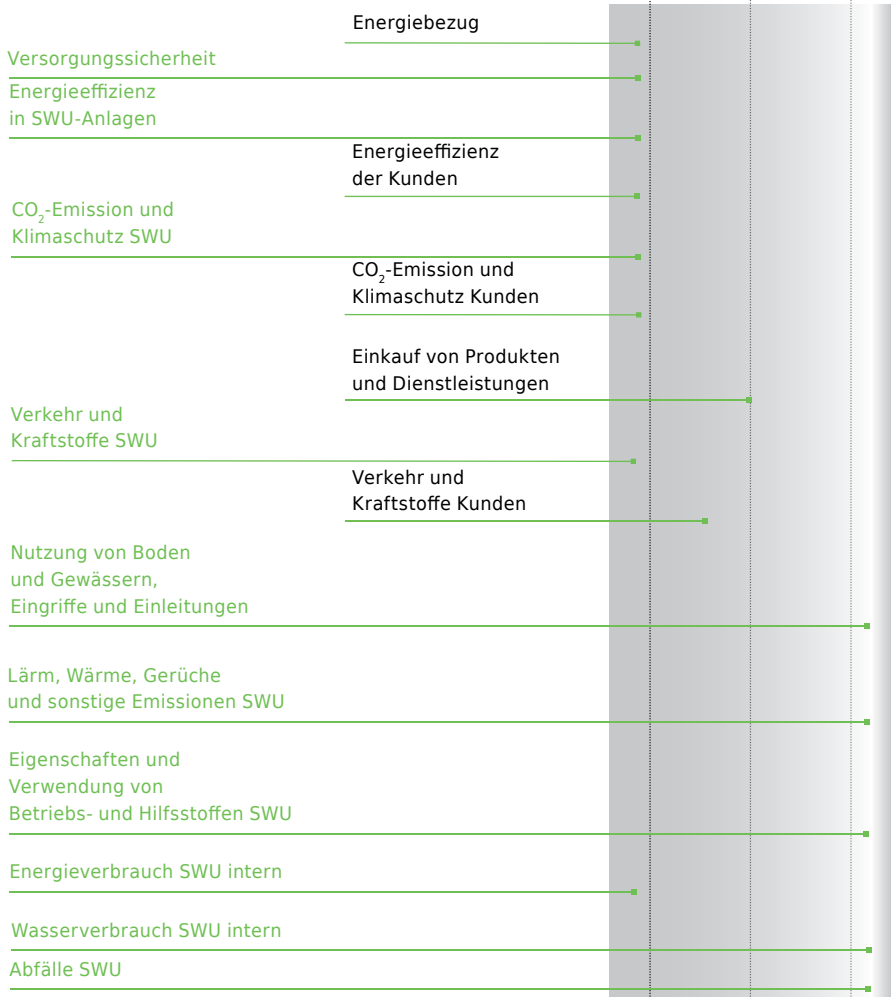




**Direkte  
Umweltaspekte**

**Indirekte  
Umweltaspekte**

**Relevanz  
hoch mittel gering**



**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 und Betriebsstörungen
- Ressourcennutzung
- Umweltauswirkungen vor- und nachgelagerter Stufen (auch Lieferanten)



www.luftbild-blossey.de

In Billmerich sollen Konzepte und Maßnahmen für die energetische Sanierung ganzer Stadtviertel entwickelt werden.

## Neue Energie für ein 1.130 Jahre altes Dorf

**Wie sieht die Energiewende für ein Stadtquartier aus? Lassen sich nicht nur Neubauten, sondern auch sanierungsbedürftige Altbauten mit Sonnen- und Windenergie aus der Nachbarschaft versorgen? Das wird mit unserer Hilfe in einem vom Bund geförderten Modellprojekt bis Ende 2019 in Billmerich erforscht.**

Ein Teil der nötigen Energiespender steht direkt am Dorfrand: Am Billmericher Osterberg drehen sich seit über 25 Jahren drei Windkraftwerke als Wegbereiter regenerativer Stromerzeugung in Unna. Zwei laufen bereits unter der Regie der Stadtwerke. Zusätzlich zum eigenen Windrad, dem ersten der Stadt, haben wir 2018 ein Bürgerwindrad übernommen. Bei beiden Anlagen läuft 2021 die Einspeisevergütung nach dem Erneuerbaren Energie-Gesetz aus. Die Vermarktung des lokalen Windstroms vor Ort war eine unserer Ideen. Parallel stellen wir ein erhöhtes Interesse an Solarstrom-Anlagen fest, deren Energie direkt im Eigenheim genutzt wird. 55 Kunden haben bereits unserer „EnergieDach“ in Betrieb, weit über 1.000 Photovoltaikanlagen liefern in Unna Sonnenstrom. Im Dorfquartier Billmerich mit seinen rund 2.100 Einwohnern ist die private Nutzung der erneuerbaren Energien wie in vielen Bereichen unserer Kreisstadt ungleich verteilt: In den Neubaugebieten mit engagierten Familien nutzen viele schon Solarenergie. Teilweise gibt es hier schon die Sektorenkoppelung, in der mit dem Sonnenstrom vom eigenen Dach gleich das eigene E-Auto betankt wird. In den älteren Teilgebieten des Quartiers wiesen rund 80 Prozent der Gebäude einen hohen Modernisierungstau bei Energie- und Haustechnik sowie den Grundrissen auf. Die Energieversorgung setzt hier zum großen Teil noch auf Heizöl.

Wie bei einer solchen Ausgangslage die großen Ziele der Energiewende lokal erreicht werden können, dafür wollen wir im Bündnis mit der Kreisstadt ein greifbares Konzept liefern. Es beinhaltet nicht nur die Direktvermarktung des Windstroms und die verstärkte Eigennutzung von Solarstrom. Neben der

energetischen Gebäudesanierung soll im Bündnis auch mit Handwerksbetrieben und weiteren Akteuren die emissionsarme Mobilität im Quartier mit E-Autos vorangebracht werden. Ebenso werden die Chancen zur Nutzung der erneuerbaren Energie in der Gebäudeheizung (durch Wärmepumpen oder Speicher) untersucht. Bis Ende 2019 laufen die Untersuchungen und Abstimmungen. Dann wird ein Maßnahmenkatalog vorliegen. Wir erhoffen uns übertragbare Lösungen für ganz Unna.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Übernahme Bürger-Windrad, Steigerung der EEG-Stromproduktion der Stadtwerke um 800.000 kWh
- ✓ Festlegung eines Modellquartiers für ein „integriertes energetisches Quartierskonzept“
- ✓ Förderung aus dem Bundesprogramm „Energetische Stadt-sanierung“
- ✓ Abstimmung mit der Kreisstadt
- ✓ Aufstellung des Projektplanes und Auftragsvergabe

### Ziele:

- Erstellung eines Maßnahmenkataloges mit Kostenermittlung, Zeitplanung und Bürgerbeteiligung bis Ende 2019
- Bis 2030 den Schadstoff-Ausstoß im Quartier um 50 Prozent senken.
- Bis 2050 den Energiebedarf im Quartier um 50 Prozent senken.

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



Für unsere Firmenzentrale haben wir bereits eine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt. Erster Ansatzpunkt zur Verbesserung: Der Stromverbrauch der Beleuchtung.

## Wo entstehen die meisten Schadstoff-Emissionen?

**Unsere Kreisstadt hat sich ein hohes Ziel gesetzt: Bis 2030 soll der Ausstoß klimaschädlicher Emissionen halbiert werden. Die Stadtwerke wollen bei diesem Kraftakt eine Vorreiterrolle einnehmen. Dazu müssen wir unsere Produkte, Prozesse und Anlagen komplett auf den Klima-Prüfstand stellen.**

Die Erstellung einer sauberen, überprüfbaren und vergleichbaren CO<sub>2</sub>-Bilanz ist aufwendig. Die Arbeiten unserer Kreisstadt zum Erreichen des Gold-Standards im European Energy Award geben uns die Möglichkeit, für unseren Bereich den entsprechenden Maßstab anzulegen. Die ASEW und die EnergieAgentur NRW haben das entsprechende Werkzeug geliefert und unsere Daten damit ausgewertet. Eingesetzt wurden das CO<sub>2</sub>-Berechnungstool der EnergieAgentur ([www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimakonzept-nrw/berechnungstool#ts](http://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimakonzept-nrw/berechnungstool#ts)) und die für kommunale Anwender ebenfalls zugängliche Software ECOSPEED Region.

Die entsprechende CO<sub>2</sub>-Bilanz nutzen wir, um eine erste Einschätzung der Klimarelevanz der jeweiligen Einrichtung bzw. der jeweiligen Produkte und Prozesse zu erhalten und damit Ansatzpunkte zur Verbesserung zu finden. Zugrunde gelegt werden Emissionsfaktoren, die als CO<sub>2</sub>-Äquivalente auch andere Treibhausgase wie z. B. Methan und Lachgas berücksichtigen. Ebenfalls sind die Emissionen aus der vorhergegangenen Produktion, Förderung, Transport oder Aufbereitung eingerechnet.

Mit der CO<sub>2</sub>-Bilanz wollen wir noch genauer den Weg zur Schadstoff-Minderung und zu einer ökonomisch machbaren Klimaneutralität finden. Für unsere Firmenzentrale zeigte sich beispielsweise: Der Stromverbrauch ist mit 290 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Gesamtbelastung von rund 420 Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich die größte Emissionsquelle.

Wir untersuchen gerade, wie wir diesen Stromverbrauch ökologisch und ökonomisch sinnvoll dauerhaft senken können. Im

Fokus steht aktuell eine effiziente Optimierung der Beleuchtung in unserer Zentrale. Nachdem das Lager, die Fahrzeughalle und die Werkstätten bereits auf hocheffiziente LED-Leuchten umgerüstet wurden, werden jetzt die alten Leuchtkörper im Bürogebäude schrittweise ausgetauscht.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Erstellung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Stadtwerke Unna
- ✓ Erstellung von Teilbilanzen für das Hauptgebäude der SWU
- ✓ Umstellung der Beleuchtung in Lager, Fahrzeughalle und Werkstätten auf LED

### Ziele:

- Erstellung eines Maßnahmenkataloges zur weiteren Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um jährlich ein Prozent bis 5/2020



Bei Verbrauchermessen, bei persönlichen Beratungsgesprächen und über unsere Medien zeigen wir den Kunden, wie sich effiziente Technik für die Haushaltskasse und für unser Klima auszahlt.

## Wir zeigen es: Umweltengagement bringt allen Kunden einen Mehrwert

**Punktet unser Umweltengagement überhaupt bei den Kunden? Das lassen wir jährlich von der imug-Beratungsgesellschaft für sozial-ökologische Innovationen abfragen. Ergebnis: 87 Prozent der Kunden sind treue Fans unseres Unternehmens. 80 Prozent würden uns auf jeden Fall auch weiterempfehlen.**

Mit diesen Ergebnissen erzielten wir Spitzen- und Maximalwerte im Vergleich der teilnehmenden Unternehmen. Darauf sind wir stolz – auch darauf, dass wir vom unabhängigen Energieverbraucherportal wieder als „Top-Lokalversorger“ für Strom und Erdgas ausgezeichnet wurden. Neben der Innovation bei unseren Produkten und Dienstleistungen führen wir auch unsere Förderprogramme fort. 146 Kunden haben von den verschiedenen Förderungen profitiert. Die Förderung wird als Guthaben auf ein Energiesparbuch bei den Kunden eingezahlt.

Das Ziel von 200 Förderungen, das wir uns 2018 gesteckt hatten, haben wir damit allerdings nicht erreicht. Wir werben auch weiter für die Energieberatung in unserem Treffpunkt Energie wie auch für den Energiecheck zu Hause. Hier stellen wir allerdings eine sinkende Nachfrage fest. 206 Kunden (2017; 263) ließen sich persönlich beraten. Fünf Energiechecks zu Hause (2017: 16) haben wir durchgeführt. Die untersuchten Haushalte sparten im Jahresvergleich 2017/2018 im Schnitt 31 Prozent der Energie ein.

Das Ziel, die Wirkung der Förderung der Energieeffizienz im Privatkundenbereich am Durchschnittsverbrauch zu messen, geben wir auf. Die verfügbaren Kundendaten geben hier keine belastbare Grundlage.

Erfolgreich fortgeführt haben wir unser Programm für Kindergärten und Schulen: Mehrere weiterführende Schulen informierten sich direkt in unserer Firmenzentrale über Energieeffizienz und Klimaschutz. Über zehn Projekte haben wir mit Schulen und Kindergärten vor Ort realisiert. Das Spektrum reicht von E-Mobili-

täts-Präsentationen in Grundschulen bis zu Unterrichtseinheiten zu Energie & Effizienztechnik in der Oberstufe.

Beendet haben wir die Anstrengungen zur Gründung eines Effizienz-Netzwerkes für die Wirtschaft in der Region. Auch das Netzwerk der Industrie- und Handelskammer, an dem wir uns beteiligten wollten, kam nicht zustande. Die Effizienzberatung für industrielle und gewerbliche Kunden gehört zu den kontinuierlichen Angeboten unseres Vertriebs.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Bestwerte bei der Kundenbefragung, höchste Weiterempfehlungsbereitschaft aller teilnehmenden Stadtwerke
- ✓ Erneute Auszeichnung als Top-Lokalversorger
- ✓ Über zehn Projekte mit Schulen und Kindergärten
- ✓ 146 Nutzer von Förderprogrammen (Ziel 2018: 200)
- ✓ Umstellung aller Förderprogramme auf Energiesparbücher
- ✓ 206 persönliche Energieberatungen
- ✓ Fünf Energiechecks zu Hause (Ziel 2018: 20)
- ✓ Energiesparberatung für Hilfeempfänger von Transferleistungen

### Ziele:

- Kundenbefragung mit Klärung des Interesses an neuen Produkten und Dienstleistungen bis 12/2020, Erhaltung der Weiterempfehlungsbereitschaft über Bench
- Integration der Energieberatung in die tägliche Vertriebsberatung bis 2020, mindestens 100 beratene Kunden
- Durchführung von mindestens zehn Projekten zu Energieeffizienz und Klimaschutz mit Kindergärten und Schulen in 2019



Durch EnergieDächer  
vermieden:

88 t CO<sub>2</sub>



Mit Kinospots und großen Citylight-Postern an den Straßen warben wir für die neuen Komfort-Produkte.

Das erste Mieterstrom-Projekt soll Schule machen.

## Auf allen Kanälen für die Rundum-Effizienz werben

**Ob Solarstrom vom eigenen Dach oder die neue Heizung ohne Investition: Unser Angebot an Rundum-Paketen für Eigenheimbesitzer war in Unna nicht zu übersehen. Wir warben im öffentlichen Raum, im Kino und im Beileger zur Jahresrechnung für effiziente Haushaltstechnik.**

Unser Angebot stieß auf reges Interesse. Beim WärmeKomplett-Angebot mussten wir das Personal verstärken, um dem Beratungsbedarf zu entsprechen. Insgesamt 18 alte Öl- und Elektroheizungen (Ziel 2018: 30) wurden gegen moderne, effiziente und klimaschonendere Erdgasheizungen ausgetauscht.

Beim Solarstrom-Angebot für das eigene Dach überstieg die Nachfrage die Leistungsfähigkeit der Installateure: Zusätzliche Firmen mussten wir verpflichten, um alle Interessenten rechtzeitig mit einer PV-Anlage auszustatten. 55 EnergieDächer mit einer installierten Gesamtleistung von 290 kWp erzeugten in 2018 insgesamt 202.146 Kilowattstunden Sonnenstrom, fast dreimal so viel wie im Vorjahr.

Inzwischen macht das Modell auch für Mieter Schule. Auf einem Mehrfamilienhaus der Unnaer Kreis-, Bau- und Siedlungsgesellschaft (UKBS) in Unna-Massen haben wir die erste Mieterstrom-Anlage realisiert. Weitere Projekte folgen. Auch im „Parkquartier“ in Königsborn, wo moderne Neubauten alte Hochhäuser ersetzen, werden künftig 150 Mieter vom Sonnenstrom vom eigenen Dach profitieren.

Inzwischen denken wir gemeinsam mit der UKBS und weiteren Investoren auch über eine „Sektorenkoppelung“ nach. Der Solarstrom vom eigenen Dach kann nicht nur direkt in die Tankstelle für E-Autos fließen. Der Solarstrom könnte direkt auch die Wärmepumpe im Haus antreiben oder in gemeinsam genutzte Speicher fließen. Damit würden wir die Kunden erst teilweise und künftig ganz für ihre Energieautarkie vor Ort ausrüsten.

**Erreicht bis 2018:**

- ✓ 18 Erneuerungen von ineffizienten Heizungen über unser Angebot WärmeKomplett (Ziel 2018: 30)
- ✓ Werbekampagne mit Mailing, Newsletter, Citylight-Postern und Kinospots
- ✓ 55 EnergieDächer mit Solarstrom vom eigenen Dach
- ✓ Realisierung des ersten Mieterstrom-Projektes
- ✓ Steigerung der Energieeffizienz im Pilotprojekt um zehn Prozent
- ✓ Komplettangebot für Energie, Breitbandkommunikation und E-Mobilität für UKBS und Parkquartier Königsborn

**Ziele:**

- 10 Mieterstrom-Projekte mit Wohnungsbaugesellschaften bis 2024
- Sektoren-Koppelung: Zehn EnergieDächer mit Energienutzung auch für E-Mobilität bis 2021

im Werksverkehr  
vermieden:

21 t CO<sub>2</sub>



Ein Elektroflitzer für 119 Euro im Monat: Das Angebot war heiß begehrt.

## Wir bringen die Energiewende auf die Straße

**Mit einer Aktion haben wir den Bestand an Elektro-Autos in der Kreisstadt Unna um drei Viertel gesteigert: Das Angebot, einen Smart EQ zu leasen, war bei unseren Kunden ein absoluter Renner.**

Binnen weniger Wochen war das erste Kontingent von 50 Stadtflytern ausgebucht, die wir ab 119 Euro im Monat bei einer dreijährigen Laufzeit gemeinsam mit dem smart-Center Dortmund anboten. Ökostrom für rund 7.000 Kilometern hatten wir den E-Auto-Einsteigern noch dazu gelegt. Nach diesem Erfolg bieten wir das E-Car-Leasing jetzt für Geschäftskunden an. Das Interesse ist auch hier größer als die Menge aktuell lieferbarer Fahrzeuge.

Auf steigendes Interesse stößt zudem das E-Carsharing, das wir mit dem BMW i3 am Unnaer Bahnhof bieten: Mit 82 Carsharing-Kunden in 2018 (2017: 69 / 2016: 54) haben wir unser Ziel von 80 Nutzern erreicht. Wir setzen hier auf weiteres Wachstum.

Ausgebaut haben wir zudem die Lade-Infrastruktur für E-Mobil-Fahrer. Insgesamt neun öffentliche E-Tankstellen gibt es inzwischen im Stadtgebiet. Zwei zusätzliche haben wir in 2018 installiert. Hinzu kommen zahlreiche private Tankstellen, die mit unserer Hilfe eingerichtet wurden. Das Angebot, solche Wallboxen und Säulen auch direkt mit Solarstrom vom eigenen Dach zu versorgen, gehört zu unseren neuen Produkten. Zusammen mit der Unnaer Kreis-, Bau- und Siedlungsgesellschaft sowie anderen Investoren prüfen wir, ob sich Modelle des Mieterstroms mit Carsharing-Angeboten in den entsprechenden Siedlungen verbinden lassen. Gefragt ist unser E-Bike-Verleih, den wir in Kooperation mit der Radstation am Unnaer Bahnhof anbieten.

Im eigenen Fuhrpark stocken wir die Zahl der E-Fahrzeuge kontinuierlich auf. Fünf reine E-Autos und sechs Plug-in-Hybrid-Wagen sind inzwischen im Einsatz.

Wobei bei den Dienstfahrten die Nutzung des Öffentlichen Nahverkehrs Priorität hat. 70.915 Kilometer Dienstreisen (2017: 79.776) hat unser Team in 2018 gefahren. Bahn und Bus wurden bei 39.431 Kilometern (50.992) genutzt, der Pkw auf 31.484 Kilometern (28.784). Bei den Pkw-Fahrten waren 23.997 Kilometer (21.326) Selbstfahrer, auf 7.487 Kilometern (7.458) teilten sich die Kollegen als Mitfahrer den Wagen.

Die Einsparung von 30 Tonnen CO<sub>2</sub> im Werksverkehr haben wir noch nicht erreicht.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Fünf E-Fahrzeuge und sechs Plug-in-Fahrzeuge im Fuhrpark
- ✓ E-Carsharing für 82 Kunden
- ✓ E-Car-Leasing für 50 Kunden
- ✓ Ausbau der öffentlichen E-Tankstellen auf neun in Unna
- ✓ Vorrang von ÖPNV-Nutzung bei Dienstfahrten

### Ziele:

- E-Car-Leasing für 30 Geschäftskunden
- E-Carsharing für 90 Kunden
- Ein Pilotprojekt E-Carsharing in Wohnsiedlungen kombiniert mit Solarstrom-Erzeugung bis 12/2020
- Weitere Umstellung der Fahrzeugflotte auf E-Fahrzeuge, Einsparung von 30 t CO<sub>2</sub> bis 12/2020



Kontinuierlich investieren wir in das sichere Netz: Hier der Einsatz neuer Trafos im Umspannwerk Unna.



Versorgungsunterbrechungen Strom



Versorgungsunterbrechungen Gas



## Investitionen in die Versorgungssicherheit

**Die Versorgungssicherheit hat für uns Priorität. Die Stadtwerke Unna überprüfen kontinuierlich das Gas- und Stromnetz im Versorgungsgebiet auf seine aktuelle und künftige Leistungsfähigkeit. Jährlich investieren wir in das Unnaer Netz. Unser neues Instandhaltungsmanagement ist eingeführt. Das zahlt sich für die Kunden aus.**

Insgesamt 1,99 Mio. Euro haben wir in 2018 in das Stromnetz investiert, 1,025 Mio. Euro in das Gasnetz.

In 2018 waren bei 40 gemeldeten Störungen (Vorjahr: 26) im Stromnetz nur 26 (22) durch ungeplante Versorgungsunterbrechungen in unserem Netz ausgelöst. Zweimal zerstörten Wetterereignisse eine 1kV-Leitung, 12 mal waren es Dritte, die die Versorgung unterbrachen – in der Regel bei Tiefbauarbeiten. Die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung pro Kunde lag im Jahr 2018 bei 1,33 Minuten (Vorjahr: 1,16). Der Vergleichswert der Bundesnetzagentur liegt mit 2,22 Minuten darüber. Wir analysieren detailliert die Ursachen aller Störungen und tauschen uns hier mit anderen Unternehmen aus. Kabelstrecken, bei denen sich Störungen häufen, werden ausgetauscht. Im Gasnetz hatten wir keine Versorgungsunterbrechung (Vorjahr: 2).

### Erneuerung in unseren Kraftwerken

Aktuell überprüfen wir auch die Optimierung in unseren Blockheizkraftwerken. Nach der umfassenden Modernisierung des BHKW 2 in Königsborn steht hier unser ältestes BHKW 1 in der Gartenvorstadt auf dem technischen Prüfstand. Ob wir auch hier neue und kleinere Gasmotoren einsetzen, ob nicht ein reiner Kesselbetrieb noch günstiger ist, ob wir weiter in der Gartenvorstadt Bioerdgas zur Wärme- und Stromproduktion nutzen oder das BHKW 2 mit diesem Biotreibstoff befeuern – diese Alternativen werden geprüft und sollen voraussichtlich in 2019 entschieden werden.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Versorgungsstörungen unter Benchmark der Bundesnetzagentur
- ✓ Auswechslung anfälliger Bauteile
- ✓ Optimierung Energieeinsatz der BHKW

### Ziele:

- Beibehaltung der ungeplanten Versorgungsunterbrechungen unter Benchmark der Bundesnetzagentur
- Konzept zur Modernisierung BHKW 1 bis 12/2020

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



Die Energieeffizienz in unseren BHKW zu steigern, ist für uns eine Daueraufgabe, ebenso wollen wir die Verbräuche in unserer Zentrale weiter senken.

## Energieeffizienz in unseren Anlagen

**Wie effizient nutzen die Stadtwerke selbst die Energie? Das wollen wir genau wissen. Neben der detaillierten Bewertung der Verbräuche in unserer Werkszentrale und in unserem Fuhrpark haben wir dabei unsere Blockheizkraftwerke und die Energieverluste in unserem Netz im Blick.**

In unserer Werkszentrale kontrollieren wir neben dem witterungsbedingten Gasverbrauch vor allem die Stromverbräuche. Der verstärkte Aufwand für Informationstechnik, den das Sicherheitsmanagement fordert, treibt hier die Verbräuche. Als Verursacher unnötiger Stromverbräuche haben wir bisher die Beleuchtung identifiziert. Den Austausch ineffizienter Neonröhren gegen moderne und effiziente LED-Leuchtmittel haben wir im Lager, der Fahrzeughalle und in den Werkstätten bereits durchgeführt. Die Umrüstung des Verwaltungsgebäudes ist bereits zu 50 Prozent durchgeführt.

Im Hauptgebäude analysieren wir aktuell weitere Potenziale. Wir lassen einen Energieausweis erstellen und werden anschließend mit den Fachleuten detaillierter die Potenziale bewerten. Im Fuhrpark wollen wir ebenso die Verbräuche senken: Wie sich die Umstellung auf E-Fahrzeuge hier niederschlägt, wird aktuell ausgewertet.

Neben der Nutzung erneuerbarer Energien optimieren wir unsere konventionellen Kraftwerke. Die neuen Gasmotoren im Blockheizkraftwerk (BHKW) II übertrafen die Erzeugungsprognosen. Ersetzt haben wir ein altes BHKW, das bisher die Unnaer Eishalle und die Schwimmsporthalle wärmte. Beim BHKW II hatten

wir mit einer Jahresproduktion von 7.200.000 kWh elektrischer Energie gerechnet. Über 8.770.000 kWh speisten die neuen Motoren 2018 ins Netz. Wir prüfen inzwischen, wie wir andere Kraftwerke entsprechend optimieren. Der Energieeinsatz von Erdgas gemessen an der Produktion von Wärme und Strom ist dabei unser Maßstab. Wir bewerten den Wirkungsgrad. Unser Ziel ist, den ökologisch und ökonomisch sinnvollen Gesamt-Wirkungsgrad von 88 Prozent zu halten. Bei unserem ältesten BHKW I werden wir die Anlagen in den kommenden Jahren auch umfassend modernisieren. Die dezentralen Kraftwerke bleiben ein Pfeiler in unserem Portfolio. Und das gilt auch im Krisenfall: Das BHKW I ist dann eine sicher versorgte Einsatzzentrale für unseren Krisenstab.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Umstellung der Beleuchtung in Lager und Werkstätten auf LED, im Hauptgebäude schon zur Hälfte
- ✓ Modernisierung BHKW 2
- ✓ Ersatz konventioneller Fahrzeuge durch E-Autos im Fuhrpark

### Ziele:

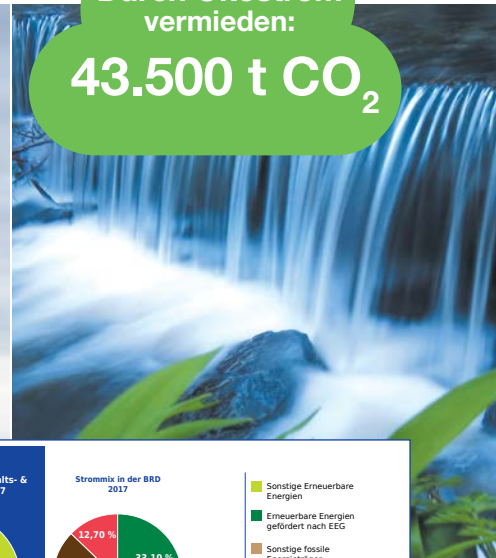
- Erstellung eines verbrauchsorientierten Energieausweises für das Verwaltungsgebäude bis 12/2019
- Einen Gesamt-Wirkungsgrad der BHKW von 88 Prozent bis 5/2020 zu halten

Summen	2016	2017	2018
Energieeinsatz	44.752,180 MWh	52.438,184 MWh	48.484,279 MWh
Eingesetzte Hilfsenergie (Strom)	728,642 MWh	833,594 MWh	768,856 MWh
Erzeugter Strom	16.420,870 MWh	19.124,629 MWh	17.730,713 MWh
Genutzte Wärme	23.931,970 MWh	27.932,030 MWh	25.861,035 MWh
Wirkungsgrad	88,7%	88,3%	88,5%

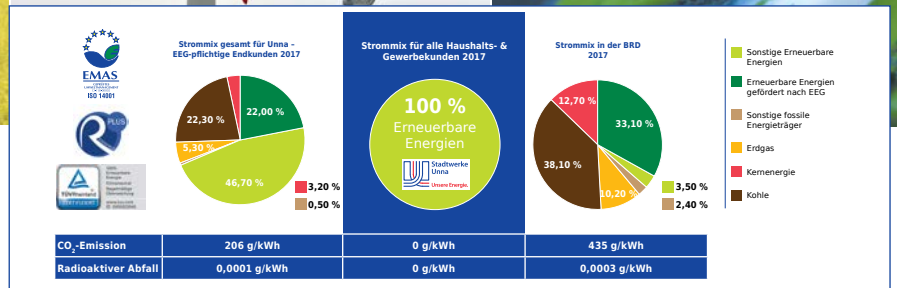
Formel für den Wirkungsgrad: (erzeugter Strom + genutzte Wärme) / (Energieeinsatz + eingesetzte Hilfsenergie) \* 100  
Achtung die Tabelle ist inklusive Biomethaneinsatz und EEG-Stromerzeugung.



Durch Ökostrom  
vermieden:  
**43.500 t CO<sub>2</sub>**



Beim Strombezug setzen wir auf Wind- und Wasserkraft, unser großes BHKW II betreiben wir mit Bio-Erdgas aus landwirtschaftlichen Abfällen.



## Energiebezug: Wir setzen auf natürliche Quellen

**Die Stadtwerke Unna setzen auf klimaneutralen Ökostrom - und das teilen wir allen Kunden in einer Beilage zur Jahresrechnung mit. Wir liefern allen Haushalts- und Gewerbekunden zertifizierten Ökostrom ohne Aufpreis. Wir weisen hier den Unnaer Gesamtmix aus, in den auch die Stromlieferungen an jene Firmenkunden einfließen, die keinen Ökostrom wünschten.**

Selbst hier kann sich die Bilanz sehen lassen: Dank unserer Anstrengungen zur Förderung natürlicher Energien verursacht der gesamte SWU-Strom nur 206 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilowattstunde (BRD Strommix 435 g/kWh), stammt zu 22 % aus regenerativen Energien, die nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz gefördert sind, zu 46,70 % (BRD: 3,5%) aus sonstigen regenerativen Energien (unter Einbeziehung von Herkunftsnachweisen), nur zu 3,20 % (BRD: 12,70 %) aus Kernenergie, zu 22,30 % (BRD: 38,10 %) aus Kohlekraftwerken, zu 5,30 % (BRD: 10,20 %) aus Erdgas und zu 0,50 % (BRD: 2,40 %) aus sonstigen fossilen Energieträgern.

In der Tabelle auf Seite 11 ist abzulesen, welche Strommengen in Unna erzeugt werden. Die Blockheizkraftwerke liefern neben den regenerativen Energiequellen den größten Anteil. Die Leistung dieser dezentralen Anlagen reicht nicht aus, um den Gesamtbedarf 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“. Wir können nur dafür sorgen, dass in das Gesamtnetz mehr Energie aus erneuerbaren Energien fließt, und damit Atomstrom oder Strom aus fossilen Quellen ersetzt wird. Hier sind wir allerdings an die Nachfrage gebunden. Wir liefern allen Haushalts- und kleinen Gewerbekunden ausschließlich Ökostrom, hier sinken aller-

dings die Absatzmengen in Folge von Effizienzmaßnahmen. Für jährlich 100 Mio. Kilowattstunden haben wir Herkunftsnachweise im RenewablePlus Standard erworben. Damit ist gewährleistet, dass diese Menge in norwegischen Wasserkraftwerken produziert wird. RenewablePlus garantiert, dass die Betreiber der Anlagen in komplett neue Anlagen oder in den Ausbau bestehender Kraftwerke investieren - seit 2012 können wir damit klimaneutralen Ökostrom liefern. Die Werbung um Ökostrom-Kunden bei den großen Industrie- und Gewerbekunden hat bisher keine Resonanz. Die überwiegende Mehrzahl entschied sich für konventionelle Produkte.

Unser größtes und ältestes Blockheizkraftwerk in der Unnaer Südstadt betreiben wir mit Energie aus natürlichen Quellen. Zwei der drei Motoren laufen mit Bioerdgas, das aus landwirtschaftlichen Abfällen hergestellt wird. Ob wir künftig das modernisierte BHKW II mit Bioerdgas betreiben, wird aktuell geprüft. Als Gesellschafter des Biogas Pool 2, an dem wir rund ein Drittel der Anteile halten, engagieren wir uns zusammen mit Landwirten für die Erzeugung von Bioerdgas aus natürlichen Quellen.

### Erreicht bis 2018:

- ✓ Zertifizierter Ökostrom für alle Haushaltskunden
- ✓ BHKW-Betrieb mit Bio-Erdgas aus landwirtschaftlichen Abfällen

### Ziele:

- Lieferung von Ökostrom aus lokalen EEG-Anlagen bis zum Jahr 2021
- Einsatz von Bio-Erdgas im BHKW 1 und/oder 2 bis 2021

# Unsere Umweltmanagement-Organisation



## Aufgaben

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Umweltmanagementsystems
  - Empfehlungen zum Umweltprogramm
  - Leitung der innerbetrieblichen Arbeits- und Projektgruppen
  - Schulung der MitarbeiterInnen
  - 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 umweltrelevanter Informationen
  - Beratung, Information und Schulung aller Abteilungen in Umweltfragen
- 
- Überwachung des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen
  - Kontrolle der Leichtflüssigkeitsabscheider
  - Schulung der MitarbeiterInnen
- 
- Überwachung der technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen
  - Information, Schulung, Beratung aller Mitarbeiter 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 Mai 2019 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, 15. Mai 2019



Jürgen Schäpermeier  
- Geschäftsführer Stadtwerke Unna GmbH -

Der unterzeichnende EMAS Umweltgutachter Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211) handelnd für die Umweltgutachterorganisation GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH, insgesamt zugelassen den Bereich NACE Codes 35.11.6, 35.11.8, 35.2, 35.30.6 des Unternehmens, bestätigt, begutachtet zu haben, dass die Stadtwerke Unna GmbH, wie in der vorliegenden Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EG) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 2009, der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EG) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Stadtwerke Unna GmbH ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Stadtwerke Unna GmbH innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs 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, 16. Juni 2019



Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek  
Umweltgutachter  
DE-V-0211  
GUT Zertifizierungsgesellschaft für  
Managementsysteme mbH  
DE-V-0213



**Ansprechpartner:**

**Jürgen Schäpermeier**

**Geschäftsführer**  
juergen.schaepermeier@sw-unna.de  
Tel. 02303 2001-110



**Waldemar Maier**

**Umweltmanagementbeauftragter**  
waldemar.maier@sw-unna.de  
Tel. 02303 2001-430



**Stadtwerke Unna GmbH**

Heinrich-Hertz-Straße 2  
59423 Unna  
Tel.: 02303 2001-0  
Fax: 02303 2001-22

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