

# Smart Watt für unsere Stadt



Umwelterklärung 2010



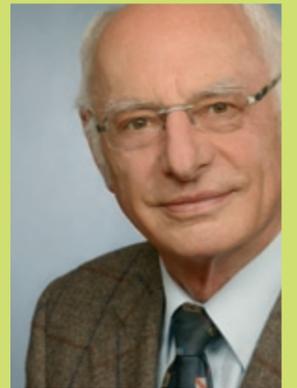
Stadtwerke  
Unna

Unsere Energie.





# Kurs halten in der Umweltpolitik !



**Wenn schon die globalen Klimaschutz-Anstrengungen ins Schleudern kommen, und die bundesdeutsche Energiepolitik beim Atomausstieg sowie durch die Kürzung von Effizienzreizen die Rolle rückwärts übt, so halten wir dennoch Kurs. Klimaschutz und Energieeffizienz sind für unsere großen Gewerbetunden wie auch für die Privatkunden Tophemen. Das erleben wir täglich. Hier stehen die Stadtwerke Unna weiter als Motor lokaler Fortschritte. Wir hoffen, dass wir im kommenden Jahr wieder mehr Fahrt aufnehmen werden. Denn das Tempo der Partner, voran auch der Mutter Stadt, wurde gerade 2009 stark von der Krise abgebremst. Viele Gemeinschaftsprojekte konnten, weil die Mittel fehlten, nicht in der von uns gewünschten Form und Zeit realisiert werden. Wir werden weiter daran arbeiten, dass Vorhaben wie etwa das kommunale Klimaschutz-Programm auch schrittweise außerhalb unseres Unternehmensbereiches umgesetzt werden.**

Denn wir sehen, dass unsere Anstrengungen bestätigt werden. So wird nicht nur unser Klimaschutz für Investitionen in natürliche Energien bundesweit kopiert. Die mit unserer Hilfe realisierte Klimakonferenz des Kreises wird in diesem Jahr wieder stattfinden. Der Kreis Unna kann dabei auch wichtige Fortschritte präsentieren. In der eigenen Kommune haben wir erreicht, dass sich unsere Partner gerade im Gebäudesanierungs- und Neubaubereich umfassend ökologisch orientieren. Im Bereich der Energieeffizienz erreichen wir hier Fortschritte.

### ➤ Energieeffizienz zählt

Wir stellen zudem fest: Nicht nur die Krise hat zu sinkenden Energieverbräuchen geführt. Der schonende Umgang mit Energie und Ressourcen steht für unsere Kunden immer mehr im Fokus ihres Handelns. Sie suchen hier auch bei den Stadtwerken als seriösem und kompetentem Partner Rat. Die Orientierung weg vom Mengengeschäft mit Produkten, die immer umweltbelastende Nebenwirkungen haben, hin zu Dienstleistungen für die Kunden, die intelligent Ökonomie und Ökologie verzahnen, zahlt sich dabei für unser Unternehmen, für die Kunden und für die Umwelt aus. Das bekommen wir in unseren Umsatzzahlen bestätigt, das beweist die Resonanz auf die in dieser Umwelterklärung dargestellten Projekte, das zeigen die in unseren Umweltkennzahlen ablesbaren CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Deshalb steht für uns auch fest: Das Umweltmanagement wird im Unternehmen gelebt und kontinuierlich weiter

entwickelt. Wir setzen dabei auf aktive Kommunikation mit unseren Kunden. Selbstverständlich stellen wir unsere Anstrengungen auch mit externen Fachleuten permanent auf den Prüfstand. Wie wir im Vergleich zu den bundes- und weltweiten Anstrengungen stehen, das diskutieren wir kontinuierlich mit Kunden wie Experten. Wir haben unsere Vorhaben und Pläne auf mehreren Fachtagungen wie auch in vielen Publikationen zum Thema gemacht - und dabei breite Zustimmung gefunden. Wir unterstreichen die ökologischen Unternehmensziele, die integral mit den anderen vernetzt sind:

### ➤ Umweltschutz ist Unternehmenspolitik

Einer der Grundsätze zur Führung und Gestaltung der Stadtwerke Unna ist die Gleichwertigkeit des Umwelt- und Klimaschutzes mit den anderen ökonomischen Unternehmenszielen, den Organisations- und Mitarbeiterzielen. Wir berücksichtigen den Umwelt- und Klimaschutz bei der Entwicklung aller neuen Produkte und Dienstleistungen. Wir suchen nach Lösungen, die sich für die Umwelt und für unsere Kundinnen und Kunden ökonomisch und ökologisch auszahlen.

### ➤ Initiativ für Klima- und Ressourcenschutz

Durch Nutzung aller verfügbaren technischen und organisatorischen Mittel reduzieren wir sowohl den Einsatz fossiler (endlicher) Ressourcen wie das Aufkommen an Abfall- und Reststoffen und umweltbelastende Emissionen auf ein

UMWELTERKLÄRUNG  
nach der VERORDNUNG (EG) Nr. 1221/2009 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung.  
Die hier angegebenen Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2009.

© 2010 STADTWERKE UNNA GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2,  
59423 Unna, Tel. 0 23 03 - 20 01-0  
im Internet: [www.sw-unna.de](http://www.sw-unna.de)

Redaktion: Jürgen Berau, AVA GmbH, Lünen; Andreas Dönges, Thilo Meyer, Günther Klumpp, Stadtwerke Unna  
Konzept und Gestaltung:  
Horschler Kommunikation GmbH  
[www.horschler.eu](http://www.horschler.eu)

Inhalt .....	2
UMWELTPOLITIK.....	3
DAS UNTERNEHMEN.....	6
ERZEUGUNGSANLAGEN.....	8
KERNINDIKATOREN.....	10
UMWELTASPEKTE UND BEWERTUNG.....	11
ÖKOLOGISCHE KENNZAHLEN - ÜBERSICHT.....	12
UMWELTPROGRAMM .....	13
CLIMA OPTION: Regionale Klimaallianz.....	13
CLIMA OPTION POWER: Versorgungssicherheit .....	14
CLIMA OPTION POWER: BHKW für viele Einsatzzwecke .....	16
CLIMA OPTION Watt: Verbräuche senken .....	17
CLIMA OPTION ÖKO CHECK .....	18
CLIMA OPTION WATT: Stromabnehmer und Smart Watt.....	19
CLIMA OPTION WATT: E-Tipps und Online-Checks .....	20
CLIMA OPTION 2022: Heizungen umstellen .....	21
CLIMA OPTION MOBIL: Erdgasautos und Elektromobilität .....	22
CLIMA OPTION BAU: A-Klasse für das Haus .....	23
CLIMA OPTION BIO: Lernoasen und Bildungsprojekte .....	24
CLIMA OPTION POWER: Dezentrale Energieerzeugung .....	25
CLIMA OPTION BIO: Sonnige Zeiten.....	26
CLIMA OPTION Watt: Beratungsinitiative ALG II .....	28
KENNZAHLEN: Zusammenfassung .....	29
UMWELTMANAGEMENTSYSTEM .....	30
GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG .....	31
ANSPRECHPARTNER .....	32

technologisch mögliches Mindestmaß. Eines unserer wesentlichen Anliegen ist es, die Energieeffizienz zu erhöhen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu vermindern, dabei gleichzeitig neue Wege zur Energieversorgung aufzuzeigen. Wir verstehen Energieeffizienz als eine Ökonomie der Reduzierung des Energieeinsatzes im Sinne einer Erschließung aller Vermeidungspotenziale auf der Grundlage multipler, mehrdimensionaler Zielsysteme. Dies wollen wir durch einen kontinuierlichen Dialog und ein Umweltmarketing mit den Kunden, andererseits auch durch den verstärkten Einsatz regenerativer Energiequellen erreichen. Wir werben bei unseren Kunden für gemeinsame Initiativen. Wir setzen mit Projekten oder der aktiven Beteiligung in Stadtwerke-Verbänden Zeichen für die klimaschonende Energiezukunft.

#### ► Ökologie und Wirtschaftlichkeit

Die Fortschreibung unseres Managementsystems beinhaltet, dass wir umweltbezogene Aspekte in allen unternehmerischen Entscheidungen und Handlungen berücksichtigen. Wir bewerten die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit einer jeden neuen Tätigkeit, jedes neuen Produktes und Verfahrens vor seiner Einführung und orientieren uns jeweils am neuesten Stand der Technik unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Vertretbarkeit. Wir bemühen uns gemeinsam mit den Kunden um die Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen, die ökologisch nachhaltig und gleichzeitig ökonomisch sinnvoll sind. Wir fördern hier Innovationen und nehmen unsere Kunden mit, geben ihnen den Status eines Prosumers.

#### ► Verantwortungsbewusst im Team handeln

Umweltschutz verlangt von allen MitarbeiterInnen eigenständiges, verantwortungsbewusstes Handeln. Wir motivieren die MitarbeiterInnen 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. Wissen und Einsicht sind notwendige, nicht jedoch hinreichende Bedingungen für die mit der Vermeidungsökonomie verbundene mentale Veränderungsbereitschaft. Hinreichende Bedingungen werden repräsentiert durch soziale, interpersonale Netzwerke, sozio-politische Überzeugungen sowie deren bewusste, verinnerlichte Wahrnehmung, um Lern- und Denkprozesse und damit Verhaltensänderungen auszulösen bzw. tradierte Gewohnheiten aufzugeben.

#### ► Kontinuierlicher Fortschritt ist für uns Tagesziel

Im Rahmen des ökologischen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsystems werden regelmäßig in qualifizierter Form die Fortschritte im betrieblichen Umweltschutz anhand von Kennzahlen bewertet. Wir arbeiten an der Weiterentwicklung vernetzter Planungs- und Steuerungssysteme, die alle internen wie externen Faktoren verbinden. Wir machen diese intern und extern transparent - damit wir von anderen und andere von uns lernen.

#### ► Wir stellen uns gerne auf den Prüfstand

Um den Erfolg unserer Aktivitäten zu sichern, führen wir regelmäßig interne, unabhängige Untersuchungen (Umweltaudits) durch. Wir kontrollieren die Wirksamkeit unseres Umweltmanagementsystems, unserer Umweltpolitik und unserer durchgeführten Umweltschutzmaßnahmen als auch die Auswirkungen unseres Handelns im Sinne einer nachhaltig-dauerhaften Entwicklung. Wir stellen uns gerne auch dem Vergleich mit anderen Unternehmen, forcieren hier den Austausch weit über unsere Branche hinaus. So publizieren wir Ergebnisse unserer Maßnahmen, und tragen diese in die entsprechenden Initiativen des Landes, Bundes und der EU, an denen wir uns kontinuierlich beteiligen. Die Einhaltung aller umweltrechtlichen Vorschriften ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

Im Rahmen mehrerer Verbrauchermessen präsentierten die Stadtwerke Unna u. a. auch die Möglichkeiten moderner Spartechnologien.



#### ► Umweltschutz bei Vertragspartnern

Wir beziehen unsere Vertragspartner in die Bestrebungen für einen verbesserten Umweltschutz ein. Wir wollen vorzugsweise mit Vertragspartnern zusammenarbeiten, die einen vergleichbaren Umweltstandard einhalten. Wir werben aktiv für die Vorteile einer nachhaltigen ökologischen Unternehmensstrategie. Wir engagieren uns auch im kommunalen Rahmen für abgestimmte Klimastrategien. Ansonsten macht der Klimawandel zukünftig das menschliche Leben auf der Erde nicht nur unerträglich, sondern auch sehr teuer.

#### ► Kunden aktiv einbeziehen

Wir wollen die Kunden in alle Prozesse und Aktivitäten einbeziehen, insbesondere wenn es um

- die Verminderung unnötigen Energieverbrauchs durch effizientere Nutzung ohne Komforteinbuße,
- 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,
- gemeinsame Initiativen für eine Erhöhung der Energieeffizienz und für nachhaltiges Wirtschaften geht. Diese beschränken sich nicht nur auf die Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen der Kreisstadt Unna, sondern erstrecken sich auch auf das gesamte Kreisgebiet.

Prof. Dr. Christian Jänig  
- Geschäftsführer Stadtwerke Unna GmbH -

*„Es ist eine alte deutsche Krankheit, dass man mit dem Hinweis auf das Beste von morgen das Gute von heute nicht macht, und das Schlechte von gestern bleibt.“*

*Klaus Töpfer*

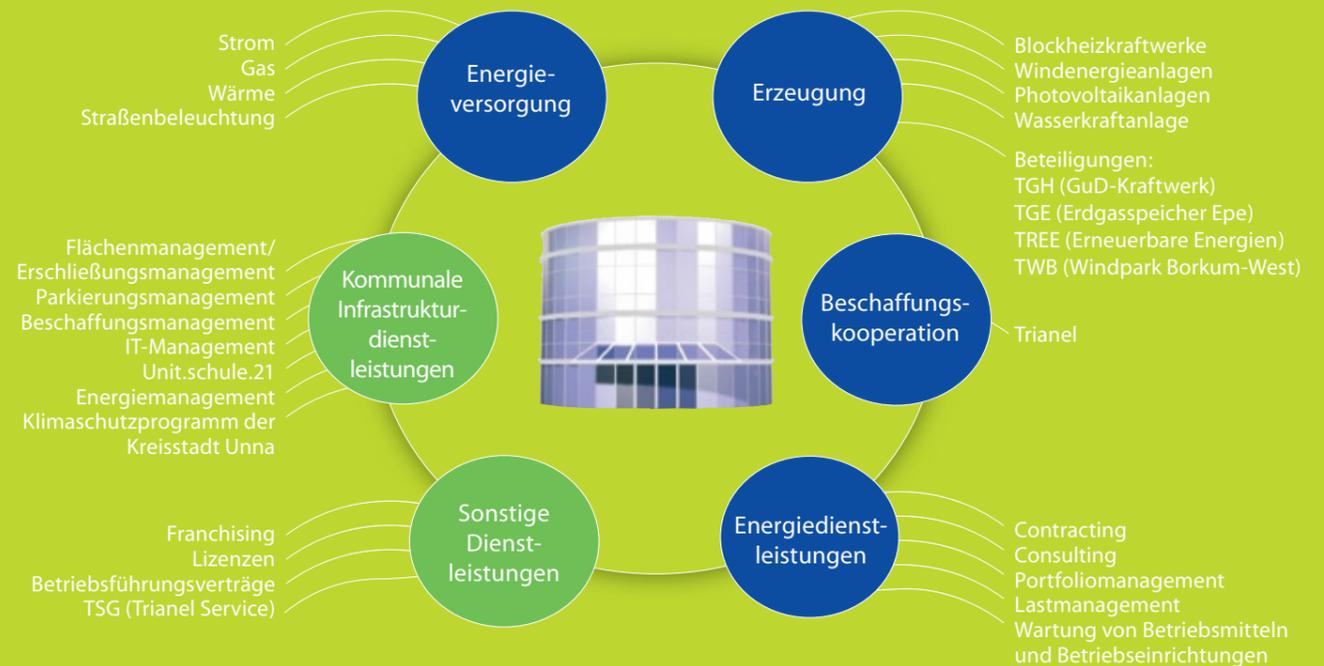


Erfahrung hat Zukunft. Am 26. Juni 2010 feiern wir mit einem Tag der offenen Tür den 150. Geburtstag der öffentlichen Gasversorgung in Unna.

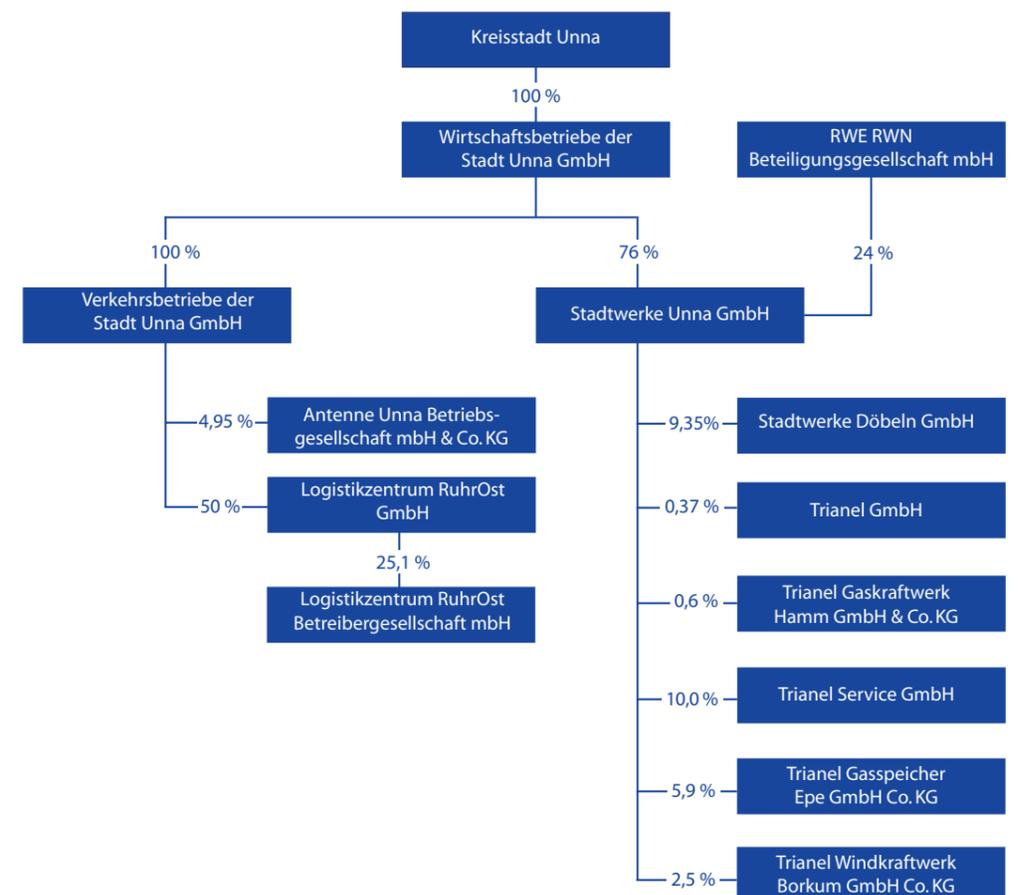
Die Stadtwerke Unna GmbH ist Dienstleisterin für rund 67.000 Bürgerinnen und Bürger des Versorgungsgebietes. Sie ist für die Entwicklung und Bündelung umweltrelevanter Aktivitäten auch Motor des Konzerns Kreisstadt Unna. Die Stadtwerke erfüllen viele Dienstleistungen für die Holding, die Stadtverwaltung und die Schwesterunternehmen.

- Die Stadtwerke Unna stehen in einer über Jahrzehnte gewachsenen Tradition. Als Energiedienstleistungsunternehmen beliefern sie ihre Kunden seit 150 Jahren mit Gas, seit über 100 Jahren mit Strom und seit 18 Jahren mit Nah- und Fernwärme. Das Erdgas wird vollständig extern bezogen, der Strom nur zum Teil. Rund 16 Prozent der elektrischen Energie werden in Blockheizkraftwerken, in Windenergieanlagen und in den Photovoltaikanlagen 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 39 Anlagen erzeugt. Die Stadtwerke sind sowohl Energieerzeuger wie Energieverteiler. Für die Energieverteilung betreiben die Stadtwerke Unna weit verzweigte Netze an Gas-, Strom- und Wärmeleitungen.
- Die Stadtwerke Unna wurden 1989 vom städtischen Eigenbetrieb in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt. Sie sind ein Tochterunternehmen der städtischen Holding, in der die Stadt Unna 1991 ihre kommunalen Gesellschaften zusammenführte.
- Umfangreiche Netzübernahmen haben 1998 dazu geführt, dass sich der damalige Vorlieferant VEW mit 24 Prozent an den Stadtwerken Unna beteiligte. Mit Wirkung vom 23. Februar 2001 wurde die Beteiligung, die im Rahmen der Fusion der VEW ENERGIE AG und der RWE AG zunächst in der RWE NET AG gehalten wurde, im Rahmen einer Gesamtrechtsnachfolge auf die RWE Energy AG und

- dann auf die heutige RWE RWN Beteiligungsgesellschaft mbH übertragen.
- 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 steht die offensive Energieeffizienzberatung für Haushalte und Unternehmen. Diese Energieberatung ist eng verknüpft mit Contracting-Leistungen. Das Unternehmen plant, finanziert, installiert und betreibt im Auftrag Dritter größere und kleinere Heizungsanlagen (konventionelle Systeme, Micro-BHKW) sowie Photovoltaik-Anlagen.
- Im Zuge ihrer strategischen Weiterentwicklung haben sich die Stadtwerke Unna an dem Stadtwerke-Verbund Trianel beteiligt. Die Trianel-Beteiligungen am Neubau und Betrieb eines modernen Gas- und Dampf-Kraftwerkes sowie an einem Erdgasspeicher und einem Offshore-Windpark dienen der Versorgungssicherheit, der Unabhängigkeit von großen Vorlieferanten und der Weiterentwicklung einer ökonomischen und ökologischen Optimierung beim Energiebezug.



Diese Übersicht zeigt alle Tätigkeiten unseres Unternehmens. Das Umweltmanagementsystem beschränken wir auf unsere Kernbereiche der Energieversorgung, Energieerzeugung, Energiebeschaffung und Energiedienstleistungen. Auch in den anderen Bereichen arbeiten wir im Geiste des ökologisch sinnvollen und vorteilhaften Systems.

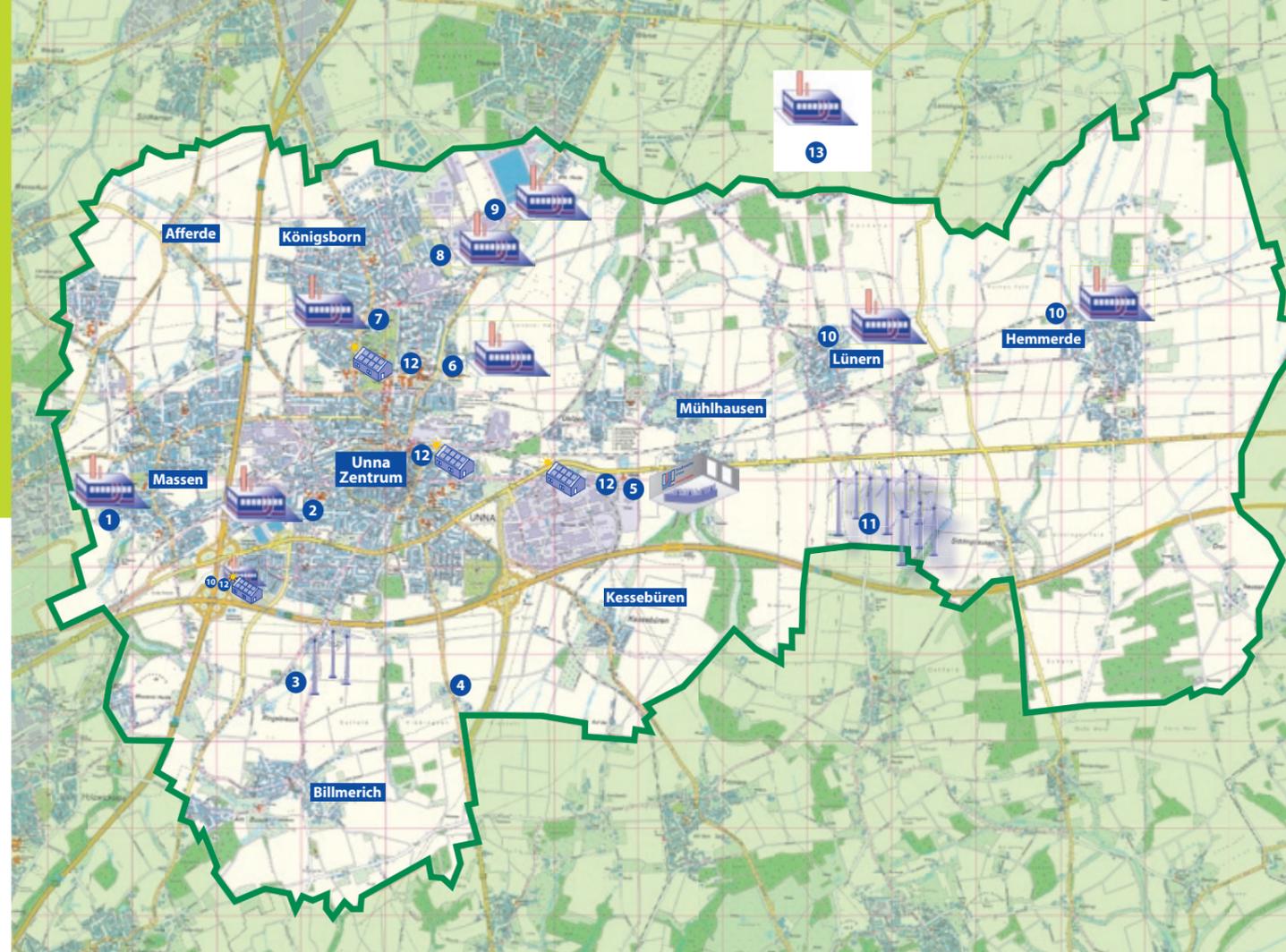




Photovoltaik-Anlage auf dem Lagergebäude der Stadtwerke.



Windkraftwerk-Park im Unnaer Osten.



Blockheizkraftwerk 1 in der Gartenvorstadt



Gas- und Dampfturbinenkraftwerk in Hamm-Uentrop

### 1 – Blockheizkraftwerk am Massener Freizeitbad

Das Blockheizkraftwerk in Unna-Massen an dem Freizeitbad, Kleistraße, diente zur Stromerzeugung und Wärmeversorgung des Freizeitbades. Das Freizeitbad ist seit 2010 geschlossen, es soll zum Freibad umgebaut werden. So lange liegt das Kraftwerk still, andere Verwendungsmöglichkeiten für die Aggregate werden jetzt geprüft.

### 2 – Blockheizkraftwerk in der Gartenvorstadt

Das Blockheizkraftwerk „Brockhausplatz“ steht in der so genannten Gartenvorstadt-Süd. Es versorgt den umliegenden, großen und dicht bebauten Wohnhausbereich sowie größere Mehrfamilienhäuser der Siedlungsgesellschaft LEG. Außerdem sind eine Grundschule (Falkschule), ein Altenheim und das Evangelische Krankenhaus mit dem Schwesternwohnheim an die Wärmeversorgung angeschlossen. Die produzierten Strommengen werden über den Netztrafo in das 10 kV-Netz der Stadtwerke Unna eingespeist.

### 3 und 11 – Windkraftanlagen

Die drei Windenergieanlagen dienen zur emissionsfreien Stromerzeugung. Sie stehen auf dem Ostenberg in Unna-Billmerich. Eine Anlage gehört den Stadtwerken Unna, zwei gehören privaten Betreibergesellschaften, in denen sich Bürgerinnen und Bürger zusammengeschlossen haben. Hinzu kommt ein privater Windpark auf der Stadtgrenze im Osten, der auf 12 Anlagen erweitert wurde. Fünf neue Anlagen

mit einer Leistung von jeweils 800 Kilowatt wurden in 2009 installiert.

### 4 – Wasserkraftanlage

Die Anlage der Gelsenwasser AG dient der Energierückgewinnung in der Gefällestricke der 80 Zentimeter starken Transportwasserleitung an der Iserlohner Straße. Aus den Wassergewinnungsanlagen an der Ruhr wird das Trinkwasser zur Wilhelmshöhe auf 214 Meter NN gepumpt, von dort aus fließt es in Richtung des tieferliegenden Stadtgebietes Unna. Die Wasserkraftanlage im Behälter Schürmann, der auf 171 Meter NN liegt, nutzt die Höhendifferenz von 43 Metern.

### 5 – Leitwarte Virtuelles Kraftwerk

Die Leitwarte in der Unternehmenszentrale Heinrich-Hertz-Straße 2 steuert auch das Virtuelle Kraftwerk.

### 6 – BHKW Eissporthalle

Das kleine Blockheizkraftwerk steht an der Eissporthalle, Ligusterweg 5. Das Blockheizkraftwerk dient zur Stromerzeugung und Wärmeversorgung der Eissporthalle und des benachbarten Hallenbades. Die erzeugten Strommengen werden direkt in die Niederspannungsverteilung der Eissporthalle eingespeist. Die Überschussmengen an elektrischer Leistung werden über den Netztrafo in das Mittelspannungsnetz (10 kV) der Stadtwerke eingespeist.

### 7 – BHKW Königsborn

Das Blockheizkraftwerk „Königsborn“ steht in unmittelbarer Nähe zum Heizwerk der Firma Favorit. Die im BHKW erzeugte thermische Energie wird als Grundlast in die Fernwärmeversorgung der Favorit eingespeist. Die Fernwärmeinsel versorgt ähnlich wie in der Gartenvorstadt eine große Siedlung (Berliner Allee). Diese besteht aus Einzelhausbebauung sowie größeren Mehrfamilienhäusern. 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.

### 8 – Hybridkraftwerk Schlägelstraße

Unna-Königsborn, Schlägelstraße (früher Zechenstraße): Hier läuft seit November 2008 ein neues Blockheizkraftwerk anstelle der Mikrogasturbine. Die Entspannungsturbine, die die Druckminderung der Gasversorgung zur Stromerzeugung nutzt, haben wir 2009 nach einem Defekt still gelegt. Zusätzlich wurde eine Photovoltaikanlage installiert.

### 9 – BHKW DHL (früher Karstadt)

Unna-Königsborn: Das Warenverteilzentrum an der Gießstraße nutzt vier BHKW-Module a 400 kW zur Eigenversorgung. Überschussstrom wird auch hier in das 10 kV-Netz der Stadtwerke Unna eingespeist.

### 10 – BHKW für andere Betreiber

Unna-Hemmerde, Firma Denaro, Wannweg. Das Kraftwerk gehört einem privaten Betreiber und versorgt in Hemmerde eine angrenzende kleine Wohnsiedlung mit Strom und Wärme. Im laufenden Jahr haben wir BHKW u.a. im Feuerwehrservicezentrum des Kreises sowie im Hellwegbad in Lünern installiert.

### 12 – Solaranlagen

Unna-Königsborn, Indupark-Süd und Unna-Zentrum: Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 600 kWp haben die Stadtwerke auf öffentlichen Gebäuden und dem eigenen Umspannwerk installiert. Bürger finanzieren diese Investitionen über den Klimaschutzbrief.

### 13 – GuD-Kraftwerk

Die erste Kraftwerksbeteiligung der Stadtwerke Unna außerhalb des Versorgungsgebietes. Mit einer Kraftwerksscheibe von 5 Megawatt hat sich unser Unternehmen 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. Pro Jahr werden rund 6,4 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugt. Im Gegensatz zu den Kohle-Kraftwerken überzeugt das Kraftwerk mit einem Wirkungsgrad von 57,5 Prozent.

# 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, sowohl in eigenen Anlagen wie auch im Bereich der Kunden, sind für uns wesentliche Umweltaspekte 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.

## ⦿ 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 in den von uns beeinflussbaren Prozessen feststellbaren Energieeffizienz.

## ⦿ 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, wir bewerten diesen Umweltaspekt mit geringer Relevanz.

## ⦿ Biologische Vielfalt und Flächenverbrauch

Wir achten bei allen unseren Tätigkeiten auf den Schutz der biologischen Vielfalt, die entsprechenden Anstrengungen werden in unserer Klima Option Bio 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.

## ⦿ 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.

## ⦿ 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 12.

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.)

Direkte Umweltaspekte	Indirekte Umweltaspekte	Relevanz			Kriterien
		hoch	mittel	gering	
Versorgungssicherheit	Energiebezug	hoch	mittel	gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechtliche Forderungen</li> <li>Forderungen von Kunden und Anderen (Politik, Eigentümer)</li> <li>Akzeptanz und Zufriedenheit der interessierten Kreise (Kunden, Mitarbeiter, Öffentlichkeit)</li> <li>Innovation und Optimierbarkeit bei technischen und organisatorischen Maßnahmen, Produkten und Dienstleistungen</li> <li>Vorbildfunktion</li> <li>Ökologische Auswirkung durch Unfälle und Betriebsstörungen</li> <li>Ressourcennutzung</li> <li>Umweltauswirkungen vor- und nachgelagerter Stufen (auch Lieferanten)</li> </ul>
Energieeffizienz in SWU-Anlagen	Energieeffizienz der Kunden	hoch	mittel	gering	
CO <sub>2</sub> -Emission und Klimaschutz SWU	CO <sub>2</sub> -Emission und Klimaschutz Kunden	hoch	mittel	gering	
	Einkauf von Produkten und Dienstleistungen	hoch	mittel	gering	
Verkehr und Kraftstoffe SWU	Verkehr und Kraftstoffe Kunden	hoch	mittel	gering	
Nutzung von Boden und Gewässern, Eingriffe und Einleitungen		hoch	mittel	gering	
Lärm, Wärme, Gerüche und sonstige Emissionen SWU		hoch	mittel	gering	
Eigenschaften und Verwendung von Betriebs- und Hilfsstoffen SWU		hoch	mittel	gering	
Energieverbrauch SWU		hoch	mittel	gering	
Wasserverbrauch SWU		hoch	mittel	gering	
Abfälle SWU		hoch	mittel	gering	

# Übersicht über die ökologischen Kennzahlen der

## Stadtwerke Unna GmbH

	Einheit	2009	2008	2007
<b>Allgemeine Kennzahlen</b>				
1 Einwohner des Versorgungsgebietes	Einwohner	66.870	67.653	67.742
2 SWU Stromabgabe im Versorgungsbereich	Mio. kWh	233	274	276
3 davon EEG	Mio. kWh	18	18	18
4 davon Ökostrom	Mio. kWh	150	150	-
5 vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> ) durch Ökostrom	t	81.150	81.150	-
6 SWU Eigenerzeugung Strom	Mio. kWh	21	23	24
7 SWU Gasabgabe im Versorgungsbereich	Mio. kWh	621	670	637
8 SWU Wärmeabgabe	Mio. kWh	41	44	42
<b>Blockheizkraftwerke</b>				
9 Emissionsausstoß (aller BHKW, CO <sub>2</sub> )	t	13.399	14.485	14.366
10 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> )	t	31.756	39.510	39.556
11 Wasserverluste (BHKW 1)	m <sup>3</sup> / km	79	54	42
12 Chemikalieneinsatz (aller BHKW)	Liter	301	840	655
13 Öleinsatz (aller BHKW)	Liter	12.887	7.114	6.399
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung durch Umstellung</b>				
14 Anzahl der Umstellung anderer Heizenergien auf Gasheizung	Anzahl	21	14	17
15 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> )	t	199	107	130
16 Anzahl der eigenen Erdgasfahrzeuge (SWU)	Stück	33	37	34
17 Mengenentwicklung der Erdgastankstelle (output)	kg	345.060	361.429	269.862
18 Vermiedener Emissionsausstoß durch Erdgasautos (SWU, CO <sub>2</sub> )	t	27	24	22
<b>Photovoltaik</b>				
19 Anzahl der Photovoltaik-Anlagen	Stück	268	190	151
20 Installierte Leistung	kWp	3.068	1.847	1.452
21 Eingespeiste Arbeit	kWh	1.884.301	1.368.835	855.700
22 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> )	t	953	741	463
<b>Wind</b>				
23 Anzahl der Windenergie-Anlagen SWU	Stück	1	1	1
24 Anzahl private Windenergie-Anlagen	Stück	14	9	9
25 Installierte Leistung	kW	14.100	10.100	10.100
26 Eingespeiste Arbeit	MWh	15.313	16.422	17.427
27 Vermiedener Emissionsausstoß (CO <sub>2</sub> )	t	7.748	8.884	9.062
<b>Eigenverbräuche (Verwaltung)</b>				
28 Wasser	m <sup>3</sup>	492	979	986
29 Strom	kWh	488.574	477.148	446.270
30 Gas	kWh	439.068	541.182	522.996
<b>Abfälle</b>				
31 Zur Beseitigung	t / %	25 / 9 %	19 / 8 %	30 / 11 %
32 Zur Verwertung	t / %	260 / 91 %	234 / 92 %	252 / 89 %

zu 2 / 6 / 7 / 8 Die sinkenden Abgabemengen bei Strom und Gas sind der wirtschaftlichen Krise, bei Gas und Wärme auch den Temperaturen geschuldet. Die gesunkene Eigenerzeugung beim Strom korreliert mit diesen Faktoren.

zu 3 Die EEG-Mengen setzen sich zusammen aus den eingespeisten PV- und Wind-Energien. In den EEG-Mengen ist ab 2009 auch die Einspeisung einer privaten Biogas-Anlage (364.327 kWh seit 10/09) enthalten.

zu 4 / 5 Die Umstellung auf Ökostrom durch RECS-Zertifikate für alle Haushaltskunden wird ab 2008 neu bilanziert.

zu 5 / 10 ff Die Emissionswerte wurden 2008 gegenüber den Vorjahren neu berechnet. Für Strom wurde der Emissionsfaktor 0,541 kg/kWh, für Erdgas wurde der Emissionsfaktor 0,2 kg/kWh und der Faktor 0,903 Heizwert/Brennwert berücksichtigt. Sowohl der gesunkene Emissionsausstoß als auch die gesunkene Menge an CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind den geringeren Laufzeiten der BHKW geschuldet.

zu 11 Die Wasserverluste sind Folge von unkontrollierbaren Leckagen bei den Direktabnehmern im Versorgungsbereich des BHKW 1. Leckagen im Netz wurden selbst bei einer aufwändigen Heliumprüfung nicht entdeckt.

zu 12 / 13 Der gesunkene Chemikalieneinsatz in den BHKW ist eine Folge der Neubewertung der eingesetzten Stoffe. Der erhöhte Öleinsatz war Folge eines Maschinenschadens.

zu 19 - 22 Eine seit Dezember 2006 betriebene PV-Anlage auf dem Schulzentrum-Nord wurde erst in 2009 in die Berechnung einbezogen. Die Leistungsdaten wurden rückwirkend berücksichtigt.

zu 25 / 26 Die zusätzlichen Windenergieanlagen im Windpark-Ost gingen erst Ende 2009 in Betrieb. Ihre Leistungen werden sich erst in der Bilanz 2010 auswirken.

zu 29 Die Steigerung beim Stromverbrauch ergibt sich aus dem verstärkten Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik auch als Dienstleister für den Konzern Stadt und das Industriegebiet sowie durch zahlreiche Veranstaltungen im Tagungszentrum der Stadtwerke.

zu 30 Der gesunkene Gasverbrauch ist der Erfolg einer neuen Heizungsanlage.



## Von der Klimakonferenz zur regionalen Klimaallianz

Welche Ursachen hat der Klimawandel? Was müssen und was können wir als Unternehmen, was können Partner und was können unsere Kunden zum Klimaschutz tun? Die erste kommunale Klimakonferenz im Kreis Unna bündelte 2009 alle Entscheider aus dem Kreis, den kreisangehörigen Kommunen, Unternehmen und Initiativen der Region, um über diese aktuellen Zukunftsfragen nachzudenken. Wir freuen uns, dass unser Anstoß für eine kommunale Klimaallianz geglückt ist. In 2010 soll die 2. Klimakonferenz Bilanz ziehen und neue Maßnahmen verabreden.

**Green City Energy International Forum**  
Der erste internationale Klimagipfel findet im Juli 2010 in unserer italienischen Partnerstadt Pisa statt. Beim „Green City Energy International Forum“ wird Geschäftsführer Prof. Dr. Christian Jänig unsere Erfahrungen als „Key Speaker“ einbringen. Die SWU-Erfolge sind darüber hinaus gefragt: Beim Stadtwerke-Forum 2009, beim Euroforum oder im Münchner Kreis informierte Dr. Jänig über das Beispiel Unna.



**Kommunale Klimaallianz**  
Die Klimakonferenz soll dazu jährlich Bilanz ziehen. Vorab ist schon - auch auf Grundlage der ersten regionalen CO<sub>2</sub>-Bilanz - vereinbart: Gerade im Gewerbe- und Industriebereich starten die Stadtwerke im Kreisgebiet gemeinsam mit dem Kreis Unna eine intensive Umwelt- und Klimaschutzberatung. Der Öko Check unseres Unternehmens dient auch hier als Beispiel guter Praxis. Bei fünf Firmen führen die Stadtwerke mit Partnern einen intensiven Energiecheck durch. Wir hoffen, dass Bund und Land diese Initiative so unterstützen, dass wir sie flächendeckend anbieten können.

**Ziel:**

- Förderung der Energieeffizienz
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

**Maßnahmen:**

- Unterstützung der Klimakonferenz Kreis Unna
- Energiecheck für ein Unternehmen
- Europäischer Klimagipfel der Partnerstädte

**Termin:** 12/11  
**Verantwortlich:** Prof. Dr. Christian Jänig



Störungsanfällige Strom- und Gasleitungen in den Ortsteilen wechseln wir komplett aus.

## Versorgungssicherheit hat für uns Priorität

Versorgungssicherheit wird bei uns groß geschrieben. Die Stadtwerke Unna überprüfen kontinuierlich das Gas- und Stromnetz im Versorgungsgebiet auf seine aktuelle und künftige Leistungsfähigkeit.

### Wir investieren in zukunftssichere Netze

So werden in der Stromversorgung ständig unsere Ortsnetzstationen durch eigene Fachleute auf den neusten Stand

der Technik umgebaut. Hier werden alte Transformatoren gegen verlustärmere ausgewechselt oder Trafos ersetzt, die den erhöhten Leistungsanforderungen nicht mehr gewachsen sind. Niederspannungsverteiler, die den neuen Sicherheitsbestimmungen der Berufsgenossenschaft sowie den weiterentwickelten technischen Vorschriften nicht mehr gerecht werden, tauschen wir gegen moderne Anlagen aus. Wir haben auch die Sturmereignisse analysiert, die in den östlichen Ortsteilen zu Versorgungsunterbrechungen im 10 kV-Netz führten. Zudem wurden die störungsanfälligen Freileitungen im 10 kV-Mittelspannungsbereich komplett durch Erdkabel ersetzt. Bei den 1 kV-Kabeln wurden fünf Kilometer gegen Erdleitungen ausgetauscht, weitere zwei Kilometer wurden isoliert.

### Unwetter ohne Stromausfall

Die Erfolge waren bereits bei den Herbst und Frühjahrestürmen zu registrieren: Die sonst üblichen Störungen in den kleinen Ortsteilen im Osten gab es nicht.

### Abstimmung aller Versorgungsträger zahlt sich aus

Wir nutzen auch die enge Abstimmung mit anderen Versorgungsträgern. Wenn die für das Kanalnetz zuständigen Stadtbetriebe, Telekom oder Gelsenwasser eigene Tiefbau-Investitionen planen, prüfen wir, ob wir nicht diese Eingriffe nutzen können, um selbst ältere Leitungen auszuwechseln oder Freileitungen abzurüsten. Dies schont die Umwelt und Ressourcen, spart Kosten und erhöht die Versorgungssicherheit. Alle Montagearbeiten werden



**Ziel:**

- ▶ Versorgungssicherheit
- ▶ Ressourcenschonung

**Maßnahme:**

- ▶ 1 kV-Erneuerung 1 Kilometer Leitungen
- ▶ 1 kV-Leitungen 2 Kilometer Isolierung
- ▶ Austausch von vier Ortsnetzstationen
- ▶ Ersatz Station Leibniz-Straße
- ▶ Gasleitungs-Erneuerung 1,5 Kilometer

**Termin:** 12/10

**Verantwortlich:** Harald Köhnemann



Regelmäßig überprüfen wir alle Gasleitungen auf mögliche Leckstellen. Ortsnetzstationen werden kontinuierlich erneuert.



durch eigene Fachleute durchgeführt. Auch hier hat sich gezeigt, dass sich die Weiterbildung der Mitarbeiter in allen Versorgungsbereichen der Stadtwerke bezahlt gemacht hat und ein großes Stück zur Verfügbarkeit der Energienetze für unsere Kunden beiträgt.

### Investitionen zahlen sich für die Kunden aus

Die Investitionen zahlen sich auch für unsere Kunden aus. 2009 waren bei 102 gemeldeten Störungen nur 33 durch tatsächliche Versorgungsunterbrechungen in unserem Niederspannungsnetz ausgelöst. Bei den anderen Meldungen lagen die Fehler in den Anlagen der Kunden. Die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung konnte somit von 190 Minuten (2007) über 63 Minuten (2008) auf 73 Minuten (2009) pro Störung reduziert werden.

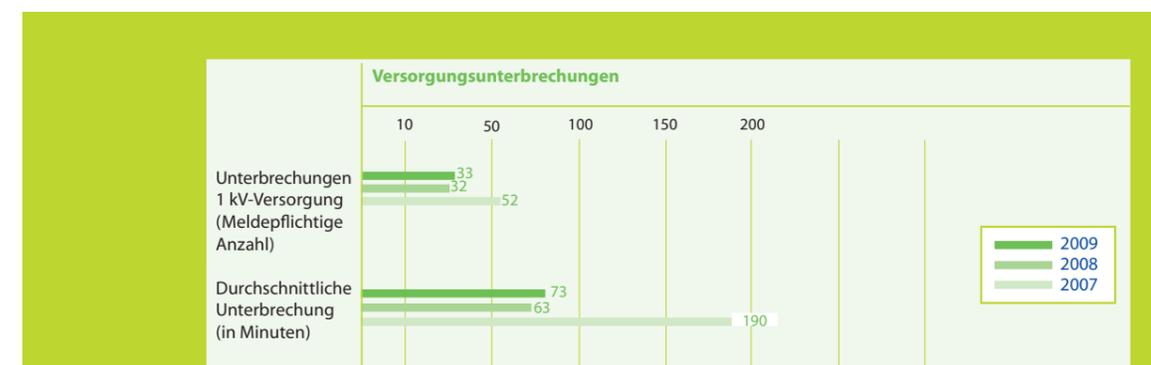
### Wir modernisieren das Netz

Die Investitionen dienen nicht nur der Versorgungssicherheit, sie waren auch ein Konjunkturprogramm für die heimischen Unternehmen. Rund 3,83 Mio. Euro haben die Stadtwerke Unna 2009 in das Netz der Strom- und Gasleitun-

gen investiert. 1,11 Mio. Euro wurden für den Austausch alter Gasleitungen ausgegeben, 2,72 Mio. Euro für die Bereitstellung neuer Stromversorgungsadern. Die größten Maßnahmen: 4,7 Kilometer Gasrohre wurden erneuert. Insgesamt 13,5 Kilometer Stromleitungen wurden ausgetauscht. Acht Stromstationen wurden ausgetauscht, um die Versorgung zu sichern. Ein großes Projekt haben wir für die kommenden zwei Jahre vorbereitet: Die große Verteilerstation an der Leibnizstraße, die die Energieversorgung der Innenstadt sichert, wird durch einen Neubau ersetzt. Allein hier beträgt das Investitionsvolumen über 2 Mio. Euro.

### Für den Notfall gerüstet

Wir proben regelmäßig auch den Ernstfall mit anderen Stadtwerken. Die letzte Notfallübung zum Thema Pandemie war vor dem Alarm zur Schweinegrippe angesetzt. Die Auswertung ergab: Schutzkleidung und Impfung sind für unsere Teams unverzichtbar. Die entsprechenden Maßnahmen wurden direkt umgesetzt. Die Überprüfung des Technischen Sicherheitsmanagements im Strom- und Gasbereich war im April 2010 erfolgreich.





Kleine Blockheizkraftwerke wie etwa hier im Hotel Katharinenhof können für viele Kunden eine Alternative zur Heizung sein.

## Blockheizkraftwerke für viele Einsatzzwecke

Große Heizungs- und Erzeugungsanlagen sollen eine hohe Betriebs- und Versorgungssicherheit haben und gleichzeitig weniger Energie verbrauchen. Wie diese Ziele ausgewogen auch in einer 17 Jahre alten Anlage zu erreichen sind, zeigte die Modernisierung unseres Blockheizkraftwerkes 1.

### Neue Steuerungstechnik spart Energie

Seit Juli 2008 haben wir die komplette Steuerung der Motoren und Kessel rundum erneuert. Das Motorenmanagement wie auch die Abgas- und Lüftungsanlagen wurden auf modernen Spar- und Umweltkurs getrimmt. Die Erfolge sind an unseren Kennzahlen abzulesen: Der Stromverbrauch im BHKW I ging von 2008 (539.714 kWh) um fast ein Viertel auf

416.403 kWh in 2009 zurück. Die Neubewertung der eingesetzten Chemikalien führte zur Halbierung des Verbrauches. Die Ergebnisse aus der Modernisierung unseres ältesten Blockheizkraftwerkes wollen wir zudem für alle anderen BHKW nutzbar machen.

Unsere Betriebserfahrung ist von anderen Partnern gefragt: So haben wir für den Kreis Unna ein Blockheizkraftwerk im neuen Feuerwehrservicezentrum geplant und im Contracting gebaut. Für den Trägerverein des Bürgerbades in Lünern haben wir zudem ein Blockheizkraftwerk als überzeugende Alternative zu einer konventionellen Heizungsanlage entwickelt, und auch die Vergabe der Arbeiten bis zur Installation und Inbetriebnahme übernommen. Gleiche Lösungen planen wir für das Bürgerbad in Unna-Massen. Aktuell prüfen wir in einer großen Aktion, bei welchen Kunden noch der Einsatz von Mini-BHKW sinnvoll ist. Über 300 mögliche Einsatzorte haben wir in der ersten Analyse ermittelt.

- Ziel:**
- Versorgungssicherheit
  - Energieeinsparung
  - Betriebssicherheit

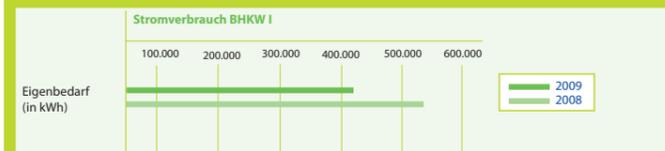
**Maßnahme:**

- Prüfung weiterer Optimierungsmöglichkeiten im BHKW 1

**Termin:** 12/10  
**Verantwortlich:** Harald Köhnmann

Anteil Eigenverbrauch an der Netzeinspeisung 2009

Anlage	Netzeinspeisung kWh	Eigenverbrauch	Anteil Eigenverbrauch
BHKW I	8.024.828	416.403	5,19%
BHKW II	11.069.304	281.511	2,54%
BHKW V	282.313	6.760	2,39%



Weithin sichtbare Werbung für energiesparende Beleuchtung: LED-Strahler setzen das Firmengebäude ins Licht.

## Die eigenen Verbräuche noch kräftiger senken

Nicht nur in den eigenen Anlagen, sondern auch in unserem Verwaltungsgebäude wollen wir verstärkt Ressourcen schonen und Energieverbräuche noch weiter senken. Bei der Regenwasser-Nutzung haben wir schon die ersten Erfolge erreicht, bei der Raumklimatisierung und Kühlung sind wir am Ball.

### Regenwasser spült die Toiletten

Unnötigen Frischwasserverbrauch zu vermeiden, das war schon Ziel bei der Planung unserer Unternehmenszentrale vor inzwischen zwölf Jahren. Niederschlagswasser wurde weitgehend versickert oder in einer Brauchwasseranlage eingesetzt. Mit Regenwasser spülen wir die Toiletten im Verwaltungsgebäude. Lecks in den Regenwasser-Speichern haben wir nach einer aufwändigen Suche beseitigt. Zudem haben wir die Anlage auf Grund unserer Betriebserfahrung gründlich überarbeitet. Eine Neuerung: Wenn der Bedarf den gesammelten Regenwasser-Vorrat übersteigt, werden nicht wie bei der einstigen Lösung die Zisternen mit Frischwasser aufgefüllt. Ein kleiner 750 Liter-Frischwassertank sorgt jetzt als Reserve dafür, dass nicht unnötig die Regenwasserspeicher geflutet werden. Der Erfolg: Der Frischwasserverbrauch wurde von jährlich 979 Kubikmetern auf 492 Kubikmeter in 2009 reduziert. Modernisiert haben wir auch die Gasheizung im Verwaltungsgebäude: Eine neue Brennwertheizung drosselte den Verbrauch um fast ein Fünftel (von jährlich 541.182 kWh auf 439.068 kWh), die CO<sub>2</sub>-Ersparnis liegt bei 18,44 Tonnen.

Vor zwölf Jahren, beim Bezug der neuen Zentrale, hatten wir auch nicht mit dem forcierten Einsatz der Informationstechnik gerechnet, die sich in Stromverbrauch und Kühllast bemerkbar macht. Nicht gerechnet hatten wir auch mit dem Erfolg unserer Cafeteria als Tagungszentrum: Die Räume im Untergeschoss werden ebenso wie unsere Sitzungssäle vom Konzern Stadt sowie von den benachbarten Firmen rege für Veranstaltungen genutzt. Beides hat bisher steigende Stromverbräuche zur Folge. Wir werden hier auch nach weiteren Sparmöglichkeiten suchen.



- Ziel:**
- Reduzierung der Eigenverbräuche
  - Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

**Maßnahme:**

- Detailanalyse und Beurteilung der Verbräuche

**Termin:** 12/11  
**Verantwortlich:** Georg Nicolaiciuc



Öko Check bei den Stadtbetrieben Unna: Bauhof und Fahrzeuge wurden intensiv nach Optimierungsmöglichkeiten untersucht.

## Projekt Öko Check

Im Rahmen ihres Umweltmanagementsystems sowie ihrer lokalen Klimaschutzoffensive „Clima Option“ führen die SWU gemeinsam mit der Beratungsagentur AVA GmbH und dem Agendabüro des Kreises Unna einen Öko Check bei Unnaer Unternehmen durch. Dabei werden von den AVA-Beratern und den Fachberatern der SWU die Chancen für ökologische und ökonomische Optimierungen geprüft, gleichzeitig die Möglichkeiten zur Einführung integrierter Managementsysteme (ISO 14001/EMAS) untersucht. Nach der Premiere des Projektes in 2005 haben wir in 2006/07 den 2. Öko Check durchgeführt, aktuell läuft immer noch der dritte. Wir stellen fest: Es gibt in den Betrieben zahlreiche Chancen für ökologische Innovationen, die sich auch

ökonomisch auszahlen. Der Öko Check ist inzwischen auch im Versorgungsgebiet der benachbarten Stadtwerke Lünen schon dreimal erfolgreich durchgeführt worden.

### Ergebnisse des laufenden Checks:

Ein Fruchtgroßhändler optimierte mit Hilfe des Öko Checks energetische Schwachstellen im gerade bezogenen Neubau. Zwei Kliniken wollen ihre Bauten optimieren, ein Kulturzentrum denkt an ganz neue Heizungsformen. Die Wirtschaftskrise hat verhindert, dass wir den Ökocheck im Herbst 2009 abschließen konnten. Vier Unternehmen stiegen wegen Kurzarbeit und Insolvenz aus. Der Öko Check 2008/09/10 wird durchgeführt bei:

- Frischezentrum Unna GmbH
- LuK Lamellen & Kupplungsbau
- Lebenszentrum Königsborn
- Evangelisches Krankenhaus
- Stadtbetriebe Unna
- EXA Fruchtimport GmbH & Co. KG
- Kulturzentrum Lindenbrauerei
- Stahlwerk Unna

Interessierte Unternehmen können sich melden bei:  
Ulf Schimion, Tel. 02303 - 2001-189,  
mail: ulf.schimion@sw-unna.de.



#### Ziel:

- Motivierung umweltgerechter Betriebsführung
- Förderung der Ressourcenschonung
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

#### Maßnahme:

- Öko Check für bis zu 10 Geschäftspartner

Termin: 10/11

Verantwortlich: Prof. Dr. Christian Jänig



Energiesparen wird belohnt - bisher unterstützen wir dies mit Checkheft und Messgeräten, bald mit Smart-Watt-Produkten.

## Projekt StromAbnehmer und Smart-Watt

„Wer spart, gewinnt“ – unter diesem Motto lief seit März 2005 die Kampagne der SWU zur Erhöhung der Energieeffizienz in Privathaushalten. Wir warben unter der Marke Clima Option Watt bei den 35.000 Privatkunden um „StromAbnehmer“ und langfristige Senkung des Energiebedarfes. Rund 400 Haushalte beteiligten sich. Ziel war es, möglichst viele Haushalte für entsprechende Verbrauchssenkungen, die ohne Komforteinbußen möglich sind, zu gewinnen. Der Erfolg: Die Gewinner der Jahre 2008/2009 sparten rund ein Drittel ihres bisherigen Stromverbrauches ein. In der Gesamtsumme wurde damit jährlich eine Emissionseinsparung von bis zu sechs Tonnen CO<sub>2</sub> erreicht. Den Teilnehmern wurde ein Aktionsbündel an die Hand gegeben. Mit einer Schnellcheckliste konnten sie im Haushalt sofort ineffiziente Stromverbraucher (veraltete Geräte, Standby-Schaltungen) und ineffiziente Nutzung identifizieren.

Die SWU unterstützten diese Suche mit dem kostenlosen Verleih von Strommessgeräten, mit der gezielten Energieberatung und mit der Aufklärung über die Amortisation von energieeffizienten Geräten.

Der Wettbewerb war arbeitsintensiv: Vor der Ermittlung der Sieger wurden jährlich bis zu 40 potentielle Kandidaten persönlich befragt, um realistische Daten zu gewinnen. Waren die Einsparungen wirklich auch Folge von privaten Verhaltensänderungen bzw. Investitionen, oder handelte es sich um externe Effekte? So führten bei manchen Kunden

und Kundinnen die Versetzung an einen fernen Arbeitsplatz oder der Bezug einer Zweitwohnung außerhalb der Kreisstadt Unna zu Verbrauchsreduzierungen, die nicht zu werten waren.

Nachdem die Anmeldezahlen zum Wettbewerb deutlich zurückgingen, wir zudem mit neuen Produkten (Mikro-Watt und Smart Meter) jetzt direkte Verbrauchssenkungs-Impulse setzen, haben wir jetzt das Angebot umgestellt. Jeden Donnerstag bietet der Energieservice eine Sprechstunde im Treffpunkt Energie im Rathaus an. Gezielt werben wir auf einer Internet-Seite auch mit Online-Checks zur Verbrauchsoptimierung. Wir hoffen, dass wir nach Lösung der technischen Probleme hier neue und wirksame Impulse setzen können.



#### Ziel:

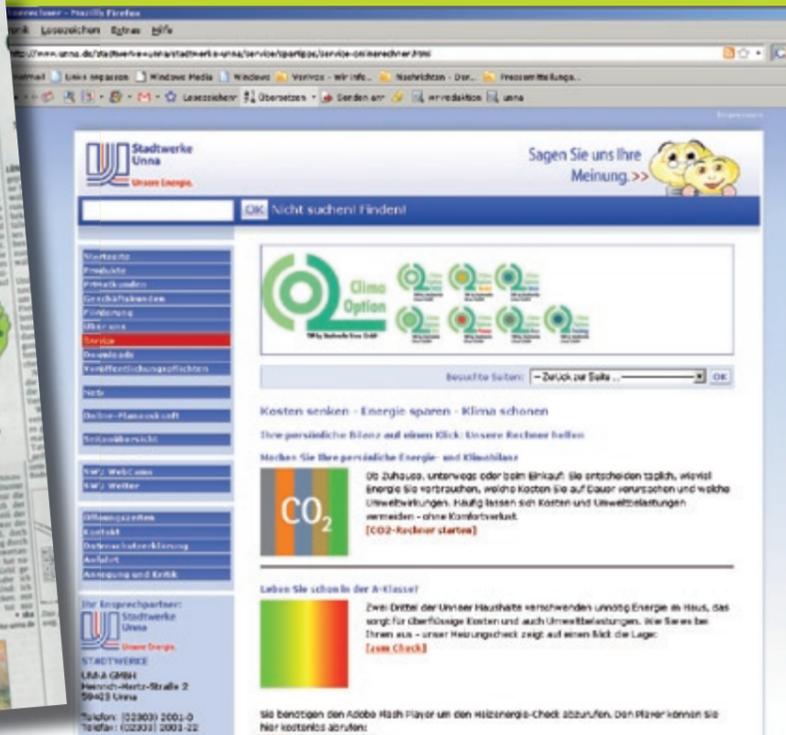
- Förderung der Energieeffizienz
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

#### Maßnahme:

- Entwicklung eines Smart-Watt-Produktes auf Basis der Kundenbefragungen

Termin: 12/10

Verantwortlich: Petra Wiechert



In unserem Energieportal bieten wir online die unterschiedlichen Schnellchecks an.

## E-Tipps und Online-Checks - Clima Option Watt

Richtig lüften, lecker und energiesparend kochen oder prüfen, welche Heizung sich für das eigene Haus und für das Klima auszahlt: Nach den E-Tipps in lokalen Medien nutzen wir die Kundenzeitschrift „Tag und Nacht“ und vor allem unser eigenes Internet-Portal zur Werbung für die Energieeffizienz im Haushalt. Dieses verzeichnet monatlich zwischen 140.000 echte Seitenzugriffe, davon jeden 50. bis 100. auf Spartipps, Online-Rechner oder Energielexikon. In Zusammenarbeit mit der Lokalpresse organisieren wir auch Aktionen, etwa zur Ermittlung des eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruckes. Mit unserem Online-Rechner können Interessenten schnell in allen Bereichen, vom Eigenheim bis hin zur Mobilität, ihre Klimabilanz und Alternativen durchrechnen. Die Themen sind aktuell, auf die



**Ziel:**

- Förderung der Energieeffizienz
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

**Maßnahme:**

- E-Tipps und Verbrauchsrechner online

**Termin:** 12/11  
**Verantwortlich:** Petra Wiechert

Jahreszeit wie auf die energiepolitischen Debatten bezogen. Neben den schriftlichen E-Tipps gibt es eine Internet-Seite mit allen Online-Checks - vom Eigenheim über das Auto bis hin zur persönlichen CO<sub>2</sub>-Bilanz. Neu und gefragt sind auch kleine Informationsfilme zu verschiedenen Themen.

**Kunden geben Kunden die besten Tipps**  
Die E-Tipps präsentieren wir zudem bei lokalen Messen, wo wir regelmäßig als Mitveranstalter oder Schirmherr auftreten. Die Resonanz macht uns Mut, dieses Instrument der Kundenanregung weiter zu nutzen.

**Kundenportal schafft Transparenz**  
Nach einem Probelauf im Frühjahr haben wir ab Herbst 2009 den Kundinnen und Kunden auch online Zugriff auf ihre abgelesenen Verbrauchsdaten gegeben, damit diese Lastgänge und Spargänge simulieren können. Die Resonanz hat uns überrascht: Rund 1.000 Kundinnen und Kunden haben sich registriert, nutzen teilweise mit monatlichen Ablesungen dieses Kundenportal. Die Einführung gehört auch zu unseren Vorbereitungen auf den Einsatz von Smart Metern (intelligenten elektronischen Zählern), die nicht nur aktuelle Verbrauchsdaten dem Kunden übermitteln. Sie sollen, sobald die Fragen der Kommunikationstechnik und Schnittstellen geklärt sind, die Möglichkeiten zur beidseitigen Kommunikation und vor allem Steuerung sicherstellen. Dieses Smart Metering werden wir in mehreren Pilotprojekten erproben.



Welche Wärmeanlage ist ökonomisch und ökologisch die sinnvollste? Dies haben wir in einer Pilotstudie klären lassen.

## Projekt Heizungsumstellung Clima Option 2022

Clima Option 2022 war der Titel der Initiative, die klimarelevante Heizungsinvestitionen seit sechs Jahren im Eigenheim geldwert belohnt. Die Stadwerke kauften Eigenheimern und kleinen Gewerbebetrieben deren wirksame Beiträge zur Schadstoffminderung ab. Die von renommierten Fachinstituten geprüften CO<sub>2</sub>-Einsparungen sollten im Rahmen des weltweiten Klimaschutzabkommens in die Waagschale geworfen werden.

**21 Haushalte stellten um**  
Belohnt wurden alle Hausbesitzer und Firmen, die ihre alten Heizungen auf den umweltschonenden Brennstoff Erdgas umstellen. 500 Euro und mehr gaben die Stadwerke Unna zu den Investitionen, die in vielen Häusern ohnehin fällig waren. Erfolg in 2009: Von den rund 100 angesprochenen Hausbesitzern stellten 21 ihre Heizungsanlagen auf schadstoffreduzierende Systeme um. Auf Grundlage der Anregungen beim Audit in 2009 haben wir diese Strategie gemeinsam mit den Fachleuten des TÜV Nord und des Fraunhofer-Institutes auf den Prüfstand gestellt. Die kritische Prüfung und auch die Erfahrung aus der intensiven Kundenberatung ergab: Die Werbung für den Ersatz anderer Heizanlagen durch Gasheizungen greift zu kurz. Im Zuge der neuen ENEC, des Erneuerbaren Energien-Wärmegesetzes, sowie der neuen Technologien gibt es eine Fülle von ökonomisch und ökologisch sinnvollen Alternativen im Raumwärme-Bereich. In einer Studie haben die Wissenschaftler der TU Dortmund für uns am Beispiel von Neubaugebieten alle



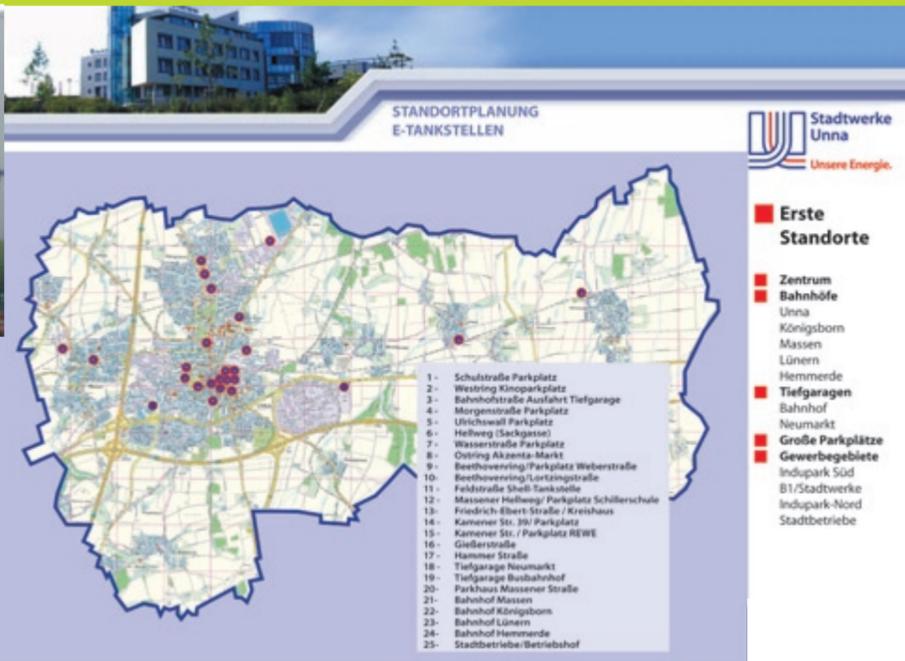
**Ziel:**

- Förderung der Energieeffizienz
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 100 t

**Maßnahme:**

- Entwicklung einer Strategie zur Förderung von Wärmeanlagen in Neu- und Altbaugebieten

**Termin:** 12/11  
**Verantwortlich:** Harald Köhnmann



Das Angebot unserer erfolgreichen Erdgas-Tankstelle soll auch für Elektro-Fahrzeuge flächendeckend ergänzt werden.

## Projekt Erdgasautos und Elektromobilität

Kräftige Beschleunigung für die umweltschonende Mobilität: Der Fuhrpark der Stadtwerke läuft mit Ausnahme von Spezialfahrzeugen mit Erdgas, bei Behörden und Geschäftspartnern werben wir erfolgreich für den umweltschonenderen Treibstoff. Parallel bereiten wir die nächste Stufe der Automobilität vor: Ein Netz von 25 Elektrotankstellen im gesamten Stadtgebiet liegt im Rathaus zur Genehmigung vor. In der Radstation am Bahnhof haben wir die bundesweit erste Elektrotankstelle für E-Räder in Betrieb genommen. Elektrofahrzeuge, die mit Strom aus regenerativen Energiequellen gespeist werden, könnten die nächste Stufe umweltschonender Nahmobilität werden. So sehen es zumindest

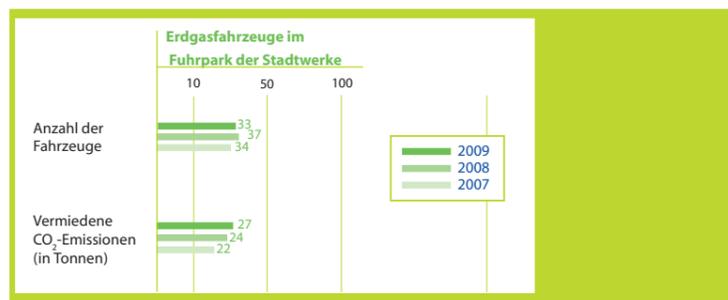


- Ziel:**
- Ressourcenschonung
  - Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 2 t
- Maßnahme:**
- Umstellung und Erneuerung von weiteren zwei Fahrzeugen im eigenen Fuhrpark
  - Einrichtung von 2 Elektro-Tankstellen

**Termine:** 12/10  
**Verantwortlich:** Harald Köhnemann

Bundes- und Landesregierung sowie die großen Automobilhersteller und Vertreter der Energiebranche. Die Stadtwerke Unna sind da skeptischer: Bezahlbare, ökonomisch und ökologisch sinnvolle Elektroautos als Serienprodukte sind längst nicht im Markt. Wir arbeiten an dem Thema, ab Juni 2010 wird im Stadtwerke-Fuhrpark neben fünf Elektrofahrzeugen auch ein E-Auto surren. Wir haben ein überzeugendes Konzept für öffentliche Elektrotankstellen vorgelegt. Das bezieht neben allen Haltestellen des Bahnverkehrs große Einkaufszentren und Verwaltungshäuser ein. Dort können die E-Tankstellen vorhandene Netze ohne aufwändige Installationsarbeiten nutzen.

Bis dahin werben wir für Erdgas als Treibstoff-Alternative: Die Stadtwerke-Tankstelle, die verkehrsgünstig direkt an der Feldstraße unweit von Bundesstraße 1 und Autobahnkreuz Dortmund/Unna 24 Stunden geöffnet ist, wird in ihrer Leistung und im Service weiter ausgebaut. Dazu gibt es noch Climapunkte für die Kunden, die hier den Service nutzen. Für umgerechnet unter 70 Cent pro Liter tanken diese hier. Der Umweltnutzen ist um so größer: 27 Tonnen CO<sub>2</sub> wurden im vergangenen Jahr allein durch den eigenen Fuhrpark eingespart. Wer seinen Vorteil und den für die Umwelt schnell kalkulieren will, findet den Clima Option Mobil-Rechner auf [www.sw-unna.de](http://www.sw-unna.de).



Mit vielen Infomaterialien und der neuen Studie werben wir für Energieeffizienz im Neubau und im Altbau-Bestand.

## Projekt A-Klasse fürs Haus – die Clima Option Bau

Klimaschutz im Eigenheim: Wir werben für das A-Klasse-Haus. Da sowohl das technische Equipment, als auch das fachliche Know-how bei den SWU vorhanden ist, bieten wir die energetische Beurteilung und Zertifizierung von Gebäuden im Rahmen der Clima Option Bau als Dienstleistung an. 94 verbrauchsorientierte Energieausweise und 21 bedarfsorientierte haben wir in 2009 ausgestellt.

**Wir holen öffentliche Gebäude in die Energie-A-Klasse**  
Bei der Clima Option Bau arbeiten wir mit vielen Partnern zusammen. Mit der heimischen Sparkasse haben wir ein Kredit-Klima-Paket für private Hausbesitzer geschnürt. Mit der Kreishandwerkerschaft und der Volksbank als Bank des Handwerkes unterstützen wir die Initiative Projekt „Beratungs- und Koordinierungsstelle für Gebäudeenergieberatung“. Regelmäßig stellen wir bei der Immobilienmesse der Sparkasse und bei der Verbrauchermesse „Modern Life“ dieses Angebot vor. Es wurde auch in großen Anzeigenkampagnen und Beilagen unserer Kundenzeitschrift erfolgreich beworben.

Das überzeugt auch die Kreisstadt Unna. Gemeinsam mit den Stadtwerken Unna führt die Kommune ein Programm zur Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden durch - im Rahmen des Konjunkturprogrammes II werden zunächst 15 Mio. Euro vorrangig in Unnaer Schulen investiert. Dazu nutzen wir das Programm, um für integrierte Konzepte zu werben: Neben der Sanierung und Dämmung der Gebäudehülle betrachten die Fachleute unseres Energie-Service

auch die Frage von abgestimmten Heizungs-, Kühlungs- und Lüftungsanlagen. Der Einsatz von Blockheizkraftwerken, ebenso wie die Nutzung von Solarthermie, Wärmepumpen oder Photovoltaikanlagen, gehört mit in die Checkliste. Der Bedarf für energetische Gebäudesanierung ist unstrittig: Rund drei Viertel der Mietshäuser und Eigenheime in Stadt und Kreis Unna sind nicht nach den Vorschriften der ersten Wärmeschutzverordnung gebaut. „Hier wird 80 Prozent der Heizenergie verbraucht – und zum großen Teil höchst ineffizient“, sagen Fachleute des Heizungs-Handwerkes.

Die Thermografie kann auch in Unternehmen wertvolle Hilfe bei der Steigerung der Energieeffizienz liefern. Dies zeigt eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit aus dem Haus der Unnaer Stadtwerke: Mit sehr gutem Abschluss schloss jetzt Frank Weiland (45), Leiter des Energieservice die Masterprüfung an der Fachhochschule Münster ab. Als „ausgezeichnet“ wertete Prof. Dr.-Ing. Theodor Belting von der Hochschule die Untersuchung.



- Ziel:**
- Ressourcenschonung
  - Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Maßnahme:**
- Energieausweis für 50 Gebäude in Unna
- Termin:** 12/10  
**Verantwortlich:** Harald Köhnemann



Das Unnaer Energiesparhaus, das mit unserer Hilfe entstand, präsentierte Armin Schumacher bei einer großen EU-Tagung in Brüssel.

## Umwelt in Lernoasen und Projekten erfahren – Clima Option Bio

Wir wollen auch die künftigen Kunden für eine nachhaltige Entwicklung gewinnen: Im Rahmen ihrer Clima Option Bio förderten die Stadtwerke Unna die naturnahen Lern- und Erlebnis-Oasen in Schulen und Kindergärten, zudem umweltorientierte Unterrichts- und Bildungsvorhaben. Im Jahr 2009 haben wir 14 Projekte realisiert. Dazu gehören unter anderem die Neugestaltung der Schulgelände an der Billmericher Liedbachschule, an der Harkort-Förderschule oder Aktionen an der Jugendkunstschule. An mehreren Gymnasien, Gesamtschulen, Grundschulen und Kindergärten unterstützten wir zudem Bildungsprojekte, die sich



- Ziel:**
- ➊ Förderung der Umweltbildung
  - ➋ Renaturierung

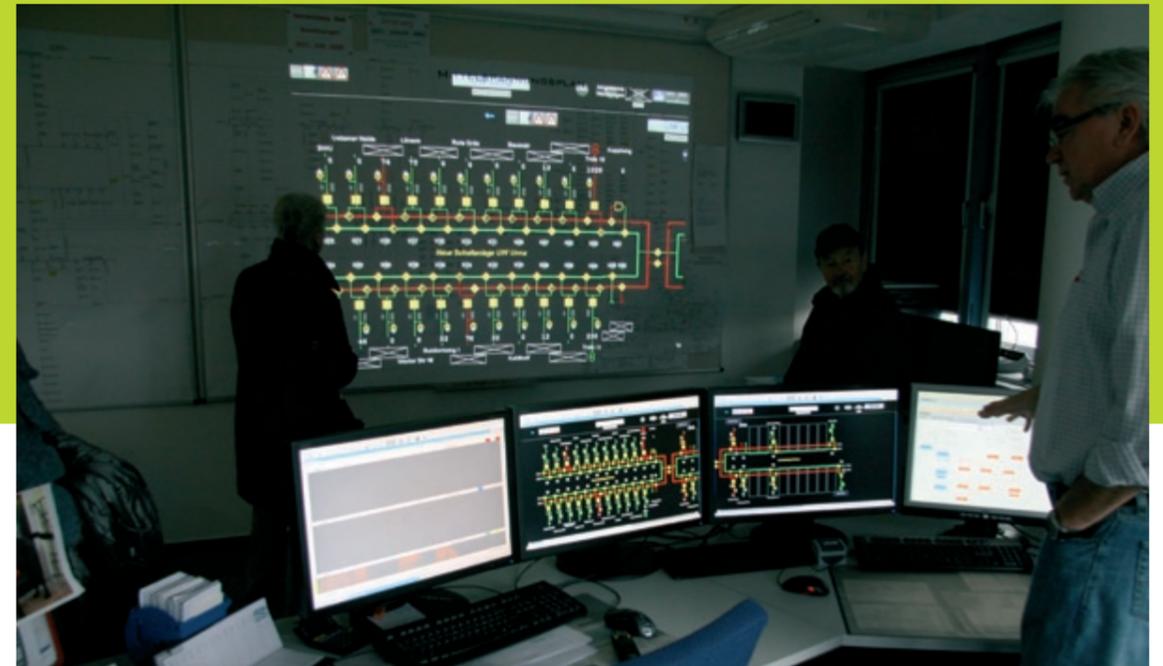
- Maßnahme:**
- ➊ Förderung von zehn Umweltprojekten in Schulen und Vorschuleinrichtungen
  - ➋ Erweiterung der Lernpartnerschaften auf zehn Schulen

**Termin:** 12/10  
**Verantwortlich:** Renate Hachenev

mit den Themen Umwelt und Energie beschäftigen. Eines dieser Projekte macht Schule bis zur Europäischen Union: Zusammen mit mehreren Lehrern haben wir eine Unterrichtsreihe zum Energiesparhaus entwickelt. Ein simpler Bausatz aus einem Schuhkarton, Styropor, einer Lampe und einem Thermometer ist die Basis für Versuchsreihen, die anschaulich die Möglichkeiten der Energieeffizienz im Eigenheim zeigen. Als beispielhaftes Projekt lobte im März 2010 die für den Erziehungsbereich zuständige EU-Kommissarin Androulla Vassiliou das von den Stadtwerken Unna gemeinsam mit dem Land und Lehrern erarbeitete Unterrichtsprojekt. Bei einer großen Fachtagung zum Thema Kooperation der Wirtschaft mit der Schulbildung präsentierte der Unnaer Pädagoge Armin Schumacher in Brüssel das Energiesparhaus.

In enger Kooperation mit dem Kinder- und Jugendzirkus Travados und dem Förderverein Kurpark unterstützen wir in dem traditionellen Naherholungsgelände die Entwicklung des Parkes als ökologisch und historisch wertvolle Lernoase. In 2010 planen wir gemeinsam mit dem Kurpark-Verein und einer kommunalen Beschäftigungsgesellschaft den Start zum Bau eines neuen Gradierwerkes an der historischen Stelle.

Unterstützt haben wir zudem die Ausschilderung eines Lehrpfades auf dem Gelände eines Biobauern: Hier, in dem Stockumer Hofmarkt, können die Besucher traditionelle Pflanzen und Tiere sowie deren Bedeutung für die heimischen Natur sinnlich erfahren.



Intelligente Steuerung dezentraler Erzeugungsanlagen: In unserem virtuellen Kraftwerk binden wir weitere Anlagen ein.

## Die dezentrale Energieerzeugung voran treiben

Bei der dezentralen Energieerzeugung wollen wir Vorreiter bleiben: Vom Einsatz kleiner Blockheizkraftwerke haben wir nicht nur den Kreis Unna in seinem neuen Feuerwehrzentrum überzeugt. In den Bürgerbädern in Unna-Lünern und Unna-Massen werden bald solche Anlagen Strom und Wärme erzeugen. Wir haben zudem über 300 Kunden identifiziert, bei denen sich unter Umständen der Einsatz solcher Anlagen rechnen würde. Würden alle diese Projekte realisiert, könnten wir hier insgesamt 10 Mio. Kilowattstunden Strom erzeugen. Unser „Virtuelles Kraftwerk“ (VK), das von Land, Bund und EU als beispielhaft gelobt wird, könnte auch diese lokalen Energieerzeugungsanlagen effektiv für eine rohstoff- und klimaschonende Energieerzeugung zusammen binden. Leider nicht realisieren konnten wir ein Forschungsprojekt „RUN21“ – Regionales Energiemanagement Kreis Unna, in dem wir mit dem Kreis Unna, der Unnaer Kreis-Bau- und Siedlungsgesellschaft und einem privaten Unternehmen kooperieren wollten. Das Land, das das Vorhaben zunächst im Innovationswettbewerb prämierte, sah sich nicht in der Lage, die geplanten Investitionen in ausreichendem Maße zu fördern.



- Ziel:**
- ➊ Ressourcenschonung
  - ➋ Förderung der Energieeffizienz
  - ➌ Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um weitere fünf Prozent

- Maßnahme:**
- ➊ Einbindung von mindestens fünf weiteren Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von jeweils min. 8 kW<sub>el</sub>

**Termin:** 12/10

**Verantwortlich:** Jürgen Bockermann



## Sonnige Zeiten für unsere Stadt: Wir holen den Strom vom Himmel

Die Förderung von Solarstrom-Anlagen war in Unna erfolgreich: 268 Photovoltaik-Anlagen ernten jetzt Sonnenenergie im Stadtgebiet – vor neun Jahren waren es gerade mal zehn. Die installierte Leistung wuchs auf 3.068 Kilowatt (peak). Insgesamt 1.884.301 Kilowattstunden Strom, genug um 750 Haushalte zu versorgen, speisten sie ins Netz ein. Die Stadtwerke selbst haben 13 große Solarfarmen gebaut, drei weitere sind in Planung.

Eine hochmoderne Anlage, die sich insbesondere für große Flachdächer eignet, ging in der Woche vor Weihnachten auf

dem Lager der Stadtwerke Unna ans Netz. Die Module mit einer Gesamtleistung von fast 100 kWp sind nicht schräg in die Sonnenrichtung aufgeständert, sondern decken flach die gesamten Dachflächen. Die Spezial-Paneele bestehen aus zylindrischen Modulen, die das Sonnenlicht auf einer 360 Grad umfassenden, photovoltaischen Oberfläche auffangen und in der Lage sind, das direkte und auch das gestreute und reflektierte Sonnenlicht in Strom umzuwandeln. Das Design ermöglicht den PV-Systemen mehr Sonnenlicht zu erfassen als gewöhnliche, flache Solarpaneele. Diese benötigen kostenintensive geneigte Halterungsvorrichtungen, um das Auffangen von direktem Sonnenlicht zu verbessern. Das gestreute Licht wird dabei nur schwer gesammelt, das vom Hausdach oder anderen Montageoberflächen reflektierte Licht wird gar nicht aufgefangen.

### Klimasparbrief finanziert Investitionen

Das Geld für die sonnigen Investitionen hatten die Stadtwerke Unna in einer inzwischen bundesweit kopierten Aktion vor einem Jahr bei den BürgerInnen eingesammelt. In einem Klimaschutzbrief bot das Unternehmen gemeinsam mit der Volksbank Unna eine attraktive Verzinsung über fünf Jahre (4,5%) mit dem Versprechen: Das Kapital wird für regenerative Energieanlagen für Unna investiert. Die Anlage war binnen weniger Wochen überzeichnet. Die Erfolge sind stadtweit zu sehen: Nicht nur im Königsborner Schulzentrum, auf dem ARGE-Servicezentrum, dem Flaschenkeller der Lindbrauerei oder dem Kolpinghaus ernten die Stadtwerke Son-



#### Ziel:

- Ressourcenschonung
- Förderung der Nutzung natürlicher Energien
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um weitere 100 t

#### Maßnahme:

- Installation von drei Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von mindestens 140 kWp

Termin: 12/10

Verantwortlich: Prof. Dr. Christian Jänig



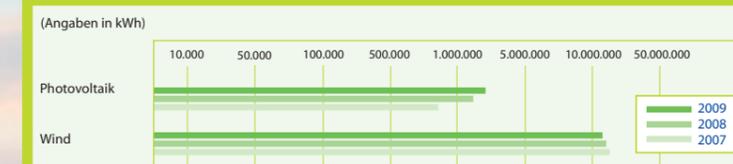
Einen Offshore-Windpark planen wir mit den Partnern der Trianel-Gruppe.

nenstrom. Bald werden auch auf dem Feuerwehrzentrum und auf den Hellwegsporthallen die Solaranlagen gebaut. Rund 3,24 Mio. Euro investiert das Unternehmen, um eine Gesamtleistung von 740 kWp auf Unnas Dächer zu bringen. Dass sich die Investition rechnet, davon gehen wir aus: Unna ist mit jährlich 1805 Sonnenschein-Stunden die sonnigste Stadt in ganz Nordrhein-Westfalen. Bei der Umweltbilanz zahlen sich die sonnigen Investitionen auf jeden Fall aus: 953 Tonnen CO<sub>2</sub> ersparen die Photovoltaikstromer in 2008 dem Unnaer Klima. Investitionen in die Nutzung natürlicher Energien bedeuteten einen Schub für das Handwerk der Region. Ein Großteil der Investitionen wird über Unnaer Unternehmen abgewickelt.

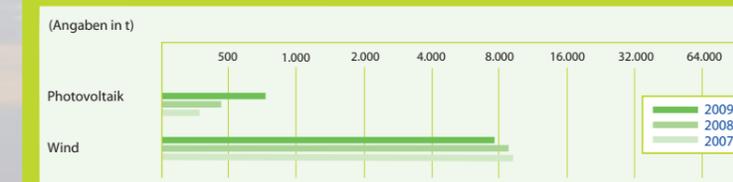
### Windkraft in der Nordsee ernten

Gemeinsam mit Partnern der Trianel-Gruppe investieren wir in die Windkraftnutzung: Einen Anteil von 10 Megawatt an dem 400 Megawatt-Offshore-Windpark Borkum II hat sich unser Unternehmen gesichert. Wir gehen davon aus, dass Borkum II 2012 in Betrieb gehen wird - leider wurde das Projekt durch die Bankenkrise verzögert. Jetzt soll in diesem Jahr der Bau beginnen.

### Stromeinspeisung



### Vermiedener Emissionsausstoß CO<sub>2</sub>



### Ökostrom für alle als Übergangslösung

Bis zu diesem Zeitpunkt nutzen wir die Chance, unseren Kunden zertifizierten Ökostrom aus Skandinavien anzubieten. So liefern wir bereits ab 2008 allen Haushaltskunden Ökostrom ohne Aufpreis. Das Zertifikat kommt vom Ökoinstitut Freiburg. Wir werben zudem für den Green Penny: Über einen Aufschlag von wenigen Cent können sich umweltbewusste Kunden für den Bau weiterer regenerativer Erzeugungsanlagen direkt in Unna engagieren. Mit den Erträgen, die wir verdoppeln, werden in den nächsten Jahren zum Beispiel bestehende Kleinkraftwerke um Photovoltaik-Anlagen ergänzt. Ab 2010 werden wir den Kunden zudem Bio-Erdgas anbieten: Über die ASEW beziehen wir ein Produkt, dem Methan aus der Verwertung landwirtschaftlicher Abfälle beigemischt ist.

#### Ziel:

- Ressourcenschonung
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

#### Maßnahme:

- Beteiligung am Windpark Borkum II

Termin: 3/12

Verantwortlich: Prof. Dr. Christian Jänig



## Energieeffizienz in ALG II-Bedarfsgemeinschaften

Die Stadtwerke entwickelten gemeinsam mit der ARGE Kreis Unna und dem kommunalen Bildungsträger „Werkstatt im Kreis Unna“ ein Energieberatungsangebot für ALG II-Bedarfsgemeinschaften. Dabei sollten alle ALG II-EmpfängerInnen in ihren jeweiligen Wohnungen, „direkt vor Ort“, über Handlungs- und Verfahrensmöglichkeiten zur Reduzierung ihrer individuellen Energieverbräuche regelmäßig über 12 Monate hinweg informiert, beraten und betreut werden.

### Ausbildung leider gescheitert

Die notwendigen Energieberater sollten durch eine Kooperation zwischen ARGE, „Werkstatt im Kreis Unna“ sowie den

Stadtwerke Unna ab dem 1. Juli 2009 aus der Gruppe der Langzeitarbeitslosen rekrutiert, qualifiziert und zertifiziert werden. Dieses Modell hat leider nicht zu dem erwarteten Erfolg geführt. Obwohl die Stadtwerke ihren erfahrenen Energieberater, der inzwischen pensioniert ist, als Ausbilder aus dem Ruhestand aktivierten, gab es zahlreiche Probleme in der Bildungsmaßnahme. Die von der ARGE ausgesuchten TeilnehmerInnen hatten falsche Erwartungen an die Maßnahme wie an die spätere Tätigkeit. Praktika bei einschlägigen Unternehmen zu finden, war schwieriger als erhofft. Ein Großteil der TeilnehmerInnen sprang vor Lehrgangsende ab.

Wir werten das Pilotprojekt aktuell mit allen Beteiligten aus. Das Ergebnis ist aus unserer Sicht unbefriedigend: Von insgesamt acht TeilnehmerInnen, die bis zum Schluss die Qualifizierung absolvierten, haben ganze vier eine entsprechende Anstellung. Der erhoffte Einsatz in allen Kommunen des Kreises ist aktuell nicht in Sicht.

Das Problem bleibt: Die Kosten der Unterkunft für Arbeitslose im ALG-II-Bezug sind für den Kreis Unna und seine Kommunen ein wachsender Kostenblock, hier besonders die Energiekosten, bei denen die Heizkosten jährlich mit allein 12 Mio. Euro die Kassen belasten. Gleichzeitig führt die wachsende Dauerarbeitslosigkeit bei vielen Haushalten dazu, dass sie ihre Energiekosten nicht mehr aufbringen können. Wir prüfen aktuell neue Wege - auch mit neuen Partnern.



#### Ziel:

- ➊ Förderung der Energieeffizienz
- ➋ Abbau sozialer Benachteiligung

#### Maßnahme:

- ➊ Energieberatung für ALG II-Empfänger/innen

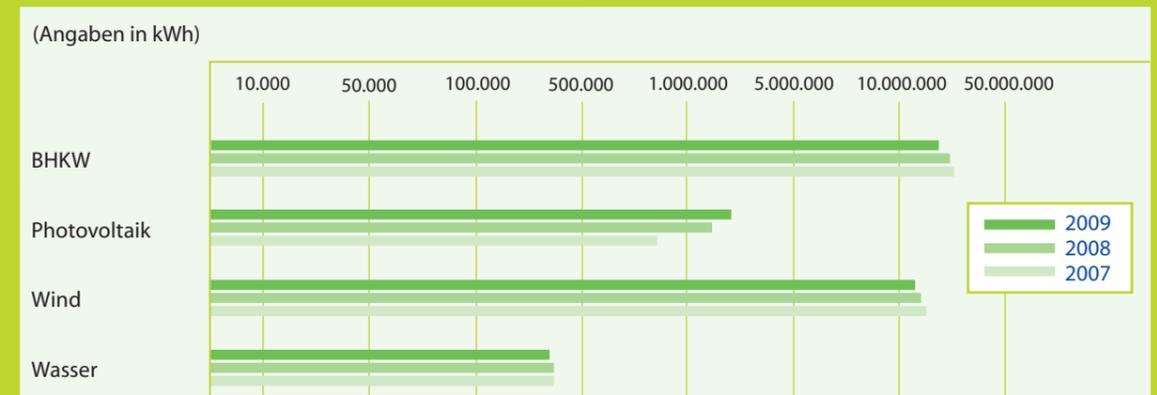
Termin: 12/12

Verantwortlich: Prof. Dr. Christian Jänig

## Überblick: Einspeisung und vermiedene Emissionen

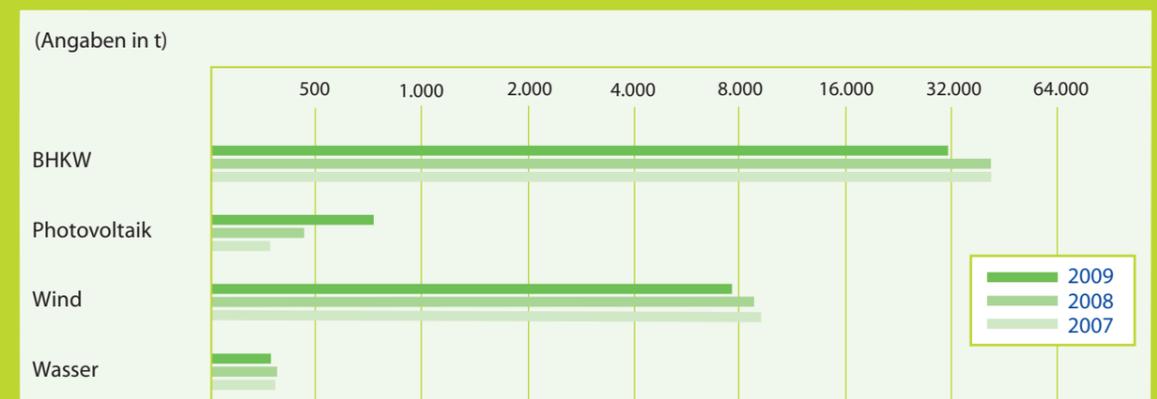
Die folgenden Grafiken zeigen noch einmal im Überblick die Stromeinspeisung der dezentralen Energieerzeugungsanlagen in Verbindung mit der Umweltleistung CO<sub>2</sub>-Einsparung. Trotz des Ausbaus der Photovoltaik-Nutzung haben Blockheizkraftwerke und Windenergieanlagen noch den größten Anteil in beiden Bereichen.

### Stromeinspeisung



Aus Gründen der Übersichtlichkeit fassen wir hier die Leistung sowohl der firmeneigenen wie auch von privaten Eigentümern betriebenen Anlagen zusammen.

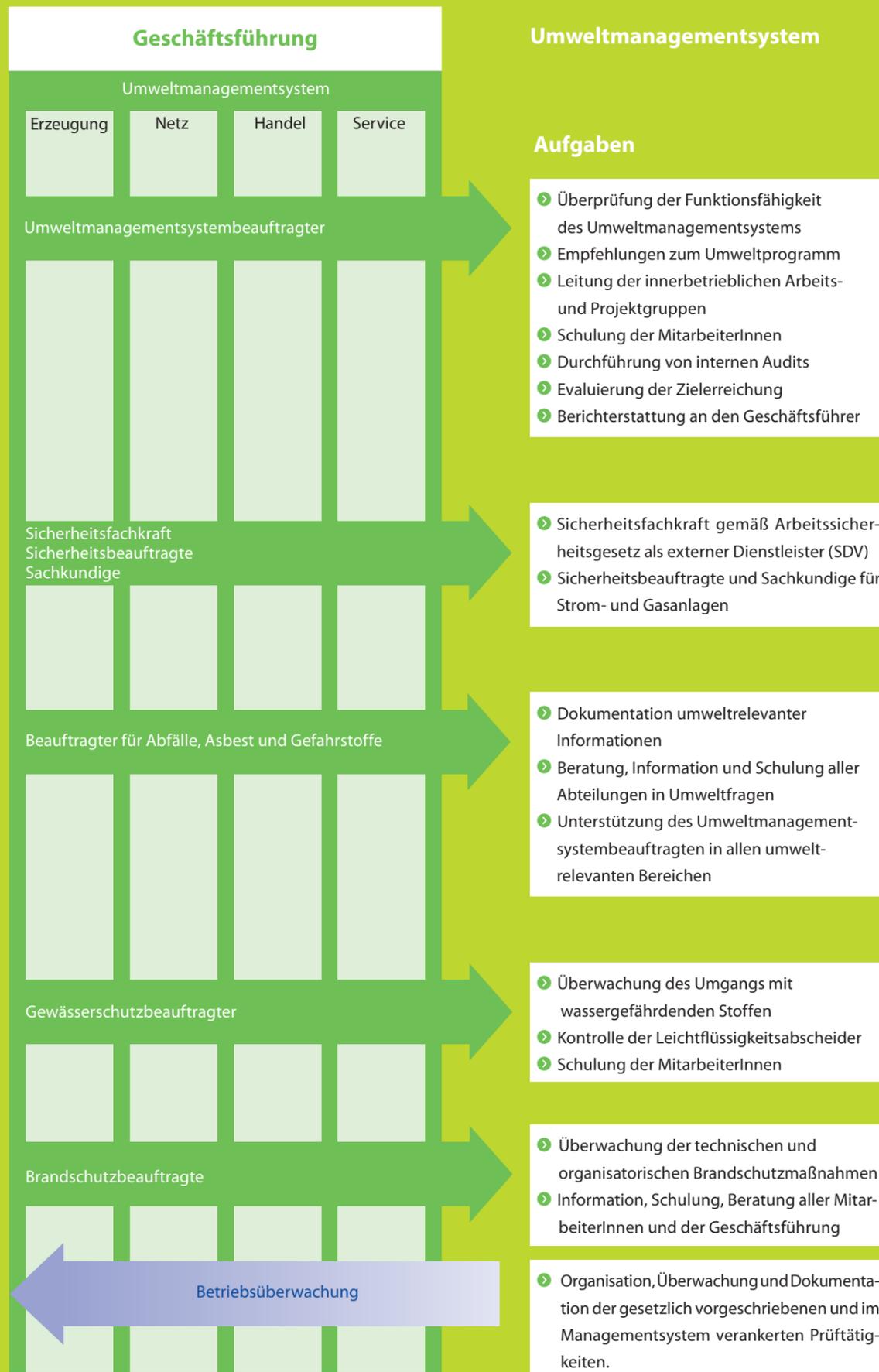
### Vermiedener Emissionsausstoß CO<sub>2</sub>



Durch die rationelle Energiegewinnung und die Nutzung regenerativer Energien ist der Ausstoß von insgesamt 41.000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden worden.

### Gesamterfolg:

Dank unserer Anstrengungen zur Förderung natürlicher Energien verursacht der gesamte SWU-Strom 155 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilowattstunde (BRD Strommix 506 g/kWh), er stammt zu 77 Prozent (BRD: 16 %) aus regenerativen Energien, nur zu 5 Prozent (BRD: 25 %) aus Kernenergie und zu 18 Prozent (BRD: 59 %) aus fossilen Energien wie Öl und Kohle.



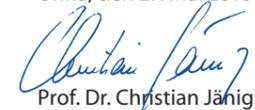
## Gültigkeitserklärung

Die vorliegende Umwelterklärung der Stadtwerke Unna GmbH wurde im Mai 2010 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 27. Mai 2010



Prof. Dr. Christian Jähig

- 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 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 durchgeführt wurde,
- 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.

Unna, den 27. Mai 2010



Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek

Umweltgutachter

DE-V-0211

GUT Zertifizierungsgesellschaft für

Managementsysteme mbH

DE-V-0213

Eichenstraße 3b

12435 Berlin



**Ansprechpartner:**



**Prof. Dr. Christian Jänig**  
Geschäftsführer  
christian.jaenig@sw-unna.de



**Andreas Dönges**  
Umweltmanagementbeauftragter  
andreas.doenges@sw-unna.de



**Stadtwerke  
Unna**

**Unsere Energie.**

Telefon: 0 23 03-20 01-0  
Mail: [office@sw-unna.de](mailto:office@sw-unna.de)  
Adresse Heinrich-Hertz-Straße 2,

Telefax: 0 23 03-20 01-22  
Internet: [www.sw-unna.de](http://www.sw-unna.de)  
59423 Unna