

Klimaschutzinitiative des Kreises Unna



Impressum

Herausgeber:

Kreis Unna
Der Landrat
Fachbereich Natur und Umwelt
Friedrich-Ebert-Straße 17
59425 Unna

Konzept, Layout, Realisation:

Horschler Kommunikation GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 19
59425 Unna

Fotos:

Horschler Kommunikation GmbH, www.fotolia.de, privat

Druck:

Kreis Unna, Druckerei
Friedrich-Ebert-Straße 17
59425 Unna



Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5
Einführung..... 6

CO₂-Bilanz8

Klimaschutzinitiative des Kreises Unna

Fuhrparkbewirtschaftung 13
Fahrertrainings 14
Energetische Sanierung kreiseigener Gebäude 15
Schulsanierungsprogramm..... 16
Trainingsmaßnahmen Energieeinsparung 17
Der Kreis Unna tankt Sonne 18
Umstellung auf Ökostrom..... 19
Umweltmanagementsystem 20
100.000 Bäume 21

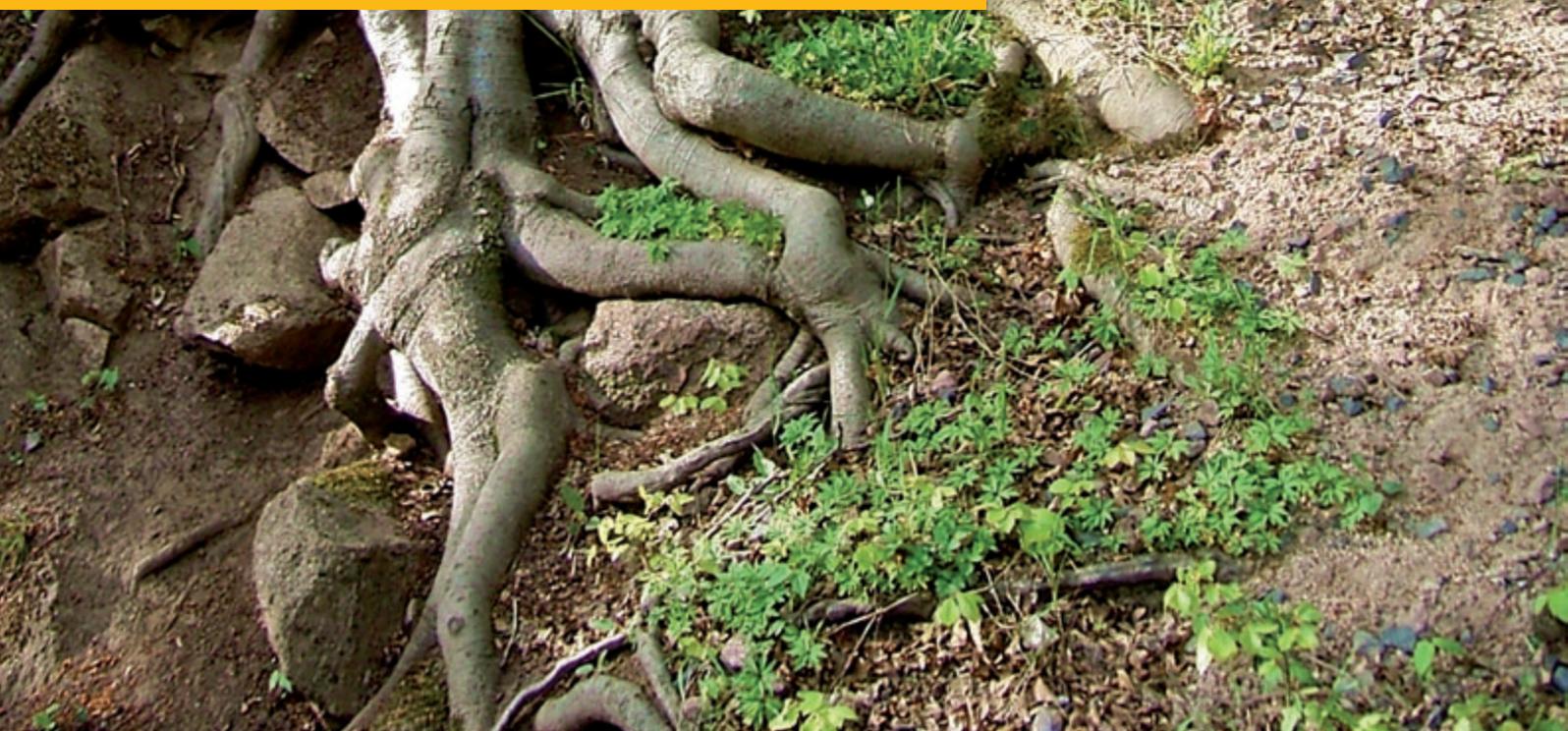
Klimaschutz zusammen mit Partnern

Kreis Unna setzt auf Kooperation..... 23
Beratungsinitiative energetische Altbausanierung 24
Beratung spart Energie und Geld..... 25
Beratungsinitiative Ökocheck Gewerbe 26
Regionales Energiemanagement rUN 21 27
Nutzung von Biomasse 29
Effektiver Klimaschutz beginnt auf der lokalen Ebene..... 30
Fahrradfreundlicher Kreis 32
Klimaschutz als Ausbildungsberuf 33
Lernen mit dem Bewusstsein für ein gutes Klima 34
Mobil & Job 36

Ausblick..... 38



UNsere Energie für
gutes Klima





Michael Makiolla, Landrat des Kreises Unna, und Dr. Detlef Timpe, Dezernent für Schule, Bauen und Umwelt beim Kreis Unna, begutachten eine Solaranlage an der Friedrich-von-Bodelschwingh-Schule in Bergkamen-Heil.

Sehr geehrte Leserin,

sehr geehrter Leser,

Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz stehen beim Kreis Unna seit vielen Jahren ganz oben auf der Agenda. So fand die Einrichtung des ersten Kreis-Umweltamtes in Deutschland im Jahr 1982 bundesweit ebenso große Aufmerksamkeit wie die Gründung des Umweltzentrums im Jahr 1993.

Durch Aktivitäten des Kreises im Bereich der Umwelt- und Landschaftsplanung wie durch Initiativen der Lokalen Agenda im Kreis Unna im Bereich des Industrie- und Umweltmanagements, beim ökologischen Bauen und der Altbausanierung blieben Umwelt- und Klimaschutz in der Region immer präsent, gewannen allerdings in den letzten Jahren aufgrund eines sich weltweit verstärkenden Engagements auch vor Ort neu an Bedeutung.

Politische Beschlüsse machten im Juni 2007 und im September 2008 den Weg frei für ein gutes Dutzend energetischer Maßnahmen an kreiseigenen Gebäuden und eine stärkere Zusammenarbeit mit der Kreis-handwerkerschaft in Sachen energetische Altbausanierung. Das Zusammenspiel von Politik und Verwaltung schuf zudem das Fundament für die Klimaschutzinitiative „Unsere Energie für gutes Klima“.

Wir haben bereits einiges für das gute Klima im Kreis getan und viele Bausteine zusammengeführt – angefangen mit der Umstellung des kreiseigenen Fuhrparks auf emissionsarme Fahrzeuge, der energetischen Sanierung kreiseigener Gebäude einschließlich der Schulen über die Umstellung auf Ökostrom bis hin zur Nutzung regenerativer Energie und der Kraftwärmekopplung.

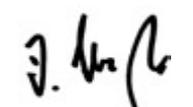
Der Kreis setzt außerdem auf die Zusammenarbeit mit Partnern und fördert die Zusammenarbeit in Sachen Klimaschutz. So hat zum Beispiel die Abfallvermeidungsagentur (AVA) gemeinsam mit den Stadtwerken Unna und Lünen den „Ökocheck Gewerbe“ auf den Weg gebracht. Der Kreis selbst bietet zusammen mit der Kreishandwerkerschaft Hellweg und dem Kreis Soest eine „Beratungs- und Koordinierungsstelle für Gebäudeenergieberatung“ an.

Mit dem Investitionsprogramm „Schulen mit Zukunft“ – einem zentralen Baustein des Klimaschutzprogrammes – legt der Kreis noch „eine Schippe drauf“. 13 Schulgebäude in Trägerschaft des Kreises werden bis 2015 saniert, verfügen dann über ein im doppelten Sinne gutes Lernklima.

Die Liste der Projekte ließe sich fortsetzen. Ihnen allen gemein ist, dass sie in jeder Beziehung frischen Wind in den Kreis Unna bringen. Denn Klimaschutz ist ganz konkrete Wirtschaftsförderung, tut also nicht nur der Natur und uns Menschen, sondern auch dem Wirtschaftsstandort Kreis Unna gut.

Wir haben deshalb die Hoffnung, dass wir auf der Grundlage des Klimaschutzprogrammes „Unsere Energie für gutes Klima“ mit und nach der ersten Klimakonferenz Kreis Unna im April 2009 weitere Partner finden, die bereit sind, gemeinsam mit uns ihren Beitrag zur Zukunftssicherung zu leisten.


Michael Makiolla
Landrat Kreis Unna


Dr. Detlef Timpe
Dezernent



Einführung

Die in dieser Broschüre vorgestellten Projekte und Maßnahmen zielen auf den lokalen bzw. regionalen Klimaschutz. Unabhängig von den Beschlüssen in Rio oder Kyoto, müssen Fortschritte auch konkret vor Ort, in Haushalten, in Kommunen und in vielen Betrieben errungen werden. Hier bestehen noch technische und konzeptionelle Spielräume, die es möglichst optimal auszuschöpfen gilt. In Betracht kommen hier vor allem Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und der verstärkten Nutzung regenerativer Energiequellen. Darüber hinaus wird man sich zukünftig mit regionalen Anpassungsstrategien und Vorsorgemaßnahmen gegen Folgeschäden als Reaktion auf negative Klimaveränderungen beschäftigen müssen.

Bereits 2007 hat der Kreistag des Kreises Unna die Initiative zum Klimaschutz auf den Weg gebracht. Verwaltungsmäßig wurde daraufhin eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe eingerichtet, die fortan

die Koordination der verschiedenen Aktivitäten übernommen hat. Der Kreis Unna selbst nimmt in Sachen Klimaschutz vor allem eine aktivierende Rolle ein, um breit für die Beteiligung an der Klimaschutzinitiative zu werben. Im Rahmen ihrer Möglichkeiten ergreift die Kreisverwaltung selbst die Initiative, wie beispielsweise mit dem Schulsanierungsprogramm oder durch die Umstellung des Fuhrparks auf emissionsarme Fahrzeuge. Es bleibt ein vorrangiges Ziel, in der Bevölkerung und bei der Wirtschaft Engagement für den Klimaschutz zu wecken – denn jeder Bürger, jedes Unternehmen im Kreis Unna kann einen Beitrag zum Klima-



schutz leisten. Darüber hinaus sitzen verschiedene Partner mit im Boot. Enge projektbezogene Kooperationen bestehen insbesondere mit einzelnen Städten und Gemeinden des Kreises, mehreren Stadtwerken, der Kreishandwerkerschaft Hellweg sowie mit weiteren externen Projektpartnern. Das Freiherr-vom-Stein Berufskolleg in Werne ist ebenfalls in verschiedene Arbeitszusammenhänge eingebunden.

Das Erstellen einer CO₂-Bilanz für den gesamten Kreis Unna war für die beteiligten Akteure eine große Herausforderung. Zusammen mit der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. konnte der Kreis Unna im März 2009 die Bilanz vorstellen. Sie gibt umfassend Auskunft und stellt verlässliche Größenordnungen für Kohlendioxid-Emissionen dar. Anhand dieser Datengrundlage können künftige Einsparungen für jedermann nachvollziehbar ausgewertet und dargestellt werden.

Soweit es um die Quantifizierung der Effekte innerbetrieblicher Maßnahmen des Kreises geht, sollen diese über die entsprechende Berichterstattung im Rahmen eines überarbeiteten Umweltmanagementsystems mit seinen routinemäßigen Audits und seinem Berichtswesen erfolgen.

Die Broschüre versteht sich in erster Linie

als Einladung zur Diskussion über erfolgversprechende Ansätze in Sachen Klimaschutz und Energieeffizienz. Der Kreis Unna möchte die behandelten Themen weiterverfolgen und begonnene Projekte zum Wohle der Menschen im Kreis Unna abschließen. Der Inhalt dieser Broschüre gibt einen Überblick darüber, welche Projekte bereits abgeschlossen, konzipiert oder angedacht sind. Außerdem zeigt sie mögliche Spielräume für alle diejenigen auf, die sich zukünftig noch aktiver für den Klimaschutz einsetzen möchten.



CO₂-Bilanz
für den Kreis Unna



CO₂-Bilanz für den Kreis Unna

Woher kommt unser Kohlendioxid?

Die Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. ist vom Kreis Unna beauftragt worden, die CO₂-Emissionen der unterschiedlichen energieverbrauchenden Sektoren zu bilanzieren und Handlungsempfehlungen für Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu formulieren. Politische Grundlage für die Erstellung einer CO₂-Bilanz für den Kreis Unna waren die Beschlüsse des Kreistages vom 05.06.2007 und 23.09.2008.

Die Kohlendioxidemissionen im Kreis Unna wurden in dieser Bilanz nach der Menge der eingesetzten Energie für die Sektoren Private Haushalte, Industrie und Energiewirtschaft, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Verkehr analysiert und berechnet. Sonderausagen werden zu den Emissionen auf den Bundesautobahnen und den Kraftwerken getroffen.

Zur Erstellung der CO₂-Bilanz wurden stets die aktuellsten Daten verwendet, die aber in den einzelnen Sektoren auf unterschiedlichen Berichtsjahren beruhen können. Sonstige CO₂-relevante

Gewinn für UNser Klima:

- Erhebung deckt Schwachstellen auf ✓
- Einsparpotenziale werden verdeutlicht ✓
- Kreis Unna geht mit seinem Klimaschutz den richtigen Weg ✓

Aspekte, wie zum Beispiel CO₂-Bindung durch Biomasse in Land- und Forstwirtschaft, oder CO₂-äquivalente Emissionen aus Tierhaltung sind nicht Bestandteil der Untersuchung.

Die privaten Haushalte in Deutschland verbrauchen über ein Viertel der Endenergie. Im Kreis Unna leben 419.353 Einwohner/innen, das sind durchschnittlich 2,21 Personen pro Haushalt. Insgesamt beträgt die Wohnfläche im Kreis Unna knapp 16 Millionen Quadratmeter. Bezogen auf diese Wohnfläche emittieren die privaten Haushalte jährlich für die Bereiche Heizen und Warmwasserbereitung 733.490 Tonnen CO₂. Der Stromverbrauch in den Privathaushalten verursacht in den privaten Haushalten

jährlich 524.056 Tonnen CO₂-Emissionen. Insgesamt summieren sich die CO₂-Emissionen der privaten Haushalte bei der Wohnnutzung im Kreis Unna auf 1,4 Millionen Tonnen pro Jahr.

Die Emissionen des Sektors Industrie verteilen sich auf 206 Betriebe mit 22.877 Beschäftigten. Die Mehrheit der Betriebe ist den Branchen Metallerzeugung und -bearbeitung sowie Maschinenbau zuzurechnen. Die Industriebetriebe im Kreis Unna verbrauchen nach Angaben der Landesdatenbank NRW 10.934 GWh Endenergie. Verglichen mit bundesdeutschen Durchschnittswerten ist auffallend, dass Kohle als Energiequelle im Kreis Unna einen überdurchschnittlichen Anteil am Endenergieverbrauch der Industrie hat. Bedingt durch hohe Nutzung des Energieträgers Kohle ergeben sich Emissionen für den Industriesektor in Höhe von knapp vier Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr.

Im Kreisgebiet befinden sich vier Großkraftwerke mit einer elektrischen Bruttoleistung von mehr als 2.000 Megawatt. Der Großteil der dort erzeugten Energie



wird durch Steinkohle, ein geringerer Teil durch Erdgas erzeugt. Ein weiteres Kohlekraftwerk wird derzeit in Lünen geplant. Durch die bereits bestehenden Anlagen im Kreis Unna werden knapp elf Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr ausgestoßen.

Erneuerbare Energien erzeugen im Kreis Unna 299.412 Megawattstunden elektrische Energie. Da diese auch im Nahbereich verbraucht werden, können die CO₂-Emissionen aus erneuerbaren Quellen in die Bilanz eingerechnet werden. Den Emissionen aus der Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe stehen 33.347 Tonnen CO₂ aus erneuerbaren Energien gegenüber.

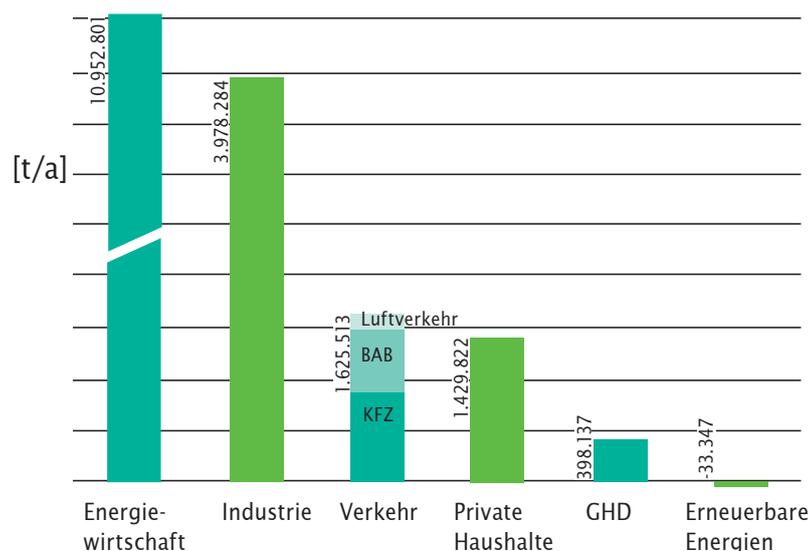
Zum Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) werden die unterschiedlichsten Betriebe zusammengefasst. Aufgrund der Vielzahl der aufgezählten Bereiche und der unvollständigen Datengrundlage beruht die Ermittlung des Kohlendioxidausstoßes im GHD-Sektor zum einen auf Abschätzungen über

statistische Daten einzelner Verbrauchsbereiche und zum anderen auf Abschätzungen über den Gasabsatz im Kreis Unna. Der Endenergieverbrauch über die Verbrauchszahlen beträgt 704 Millionen Kilowattstunden pro Jahr, während der Endenergieverbrauch über den Gasabsatz 956 Millionen Kilowattstunden pro Jahr beträgt. Aus dem Mittelwert der Abschätzungen ergeben sich CO₂-

Emissionen im GHD-Sektor von 398.137 Tonnen pro Jahr.

Neben den Haushalten ist der Verkehr in Deutschland der größte Endenergieverbraucher. Dabei hat wiederum der Straßenverkehr mit 85 Prozent den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Die 240.714 Kraftfahrzeuge, die 2008 im Kreis Unna zugelassen sind, verbrauchen insgesamt 158 Millionen Liter Benzin und 154 Millionen Liter Diesel, woraus sich CO₂-Emissionen von 904.374 Tonnen pro Jahr errechnen lassen. Für die Erhebung der Kohlendioxidemissionen des Luftverkehrs wird auf Durchschnittszahlen zurückgegriffen. Pro Einwohner ergibt sich eine mittlere Personenkilometerzahl von 715,5 in 2007. Die CO₂-Emissionen pro Personenkilometer betragen 0,369 kg. Die 419.353 Einwohner/innen des Kreises Unna verursachen auf Basis dieser Abschätzung rund 125.806 Tonnen Kohlendioxidemission pro Jahr. Insgesamt verursachen die Menschen im Kreis Unna bezogen auf den Verkehrssektor rund eine Millionen

CO₂-Emissionen im Kreis Unna

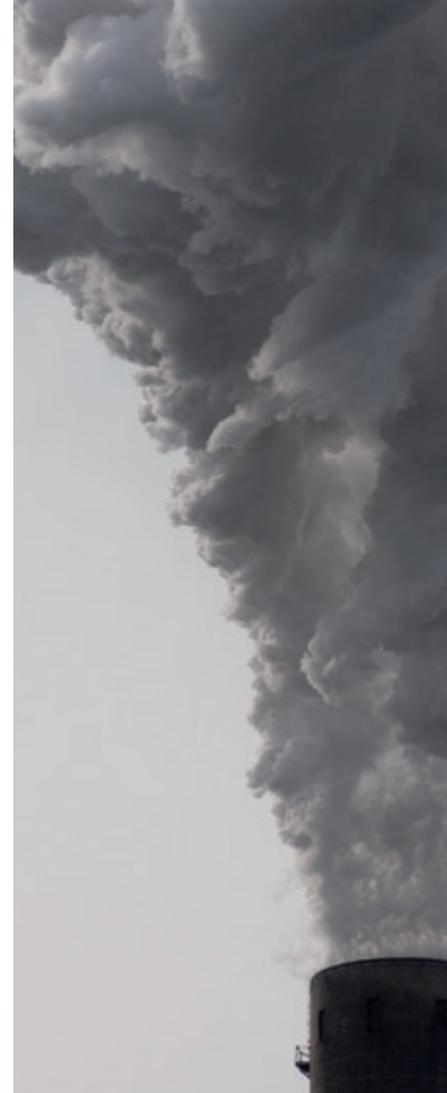


Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr. Für die fünf Autobahnen, die mit einer Gesamtlänge von 75,7 Kilometern durch das Kreisgebiet führen, wurden die Angaben aus der bundesweiten Verkehrszählung 2005 aufgeschlüsselt nach Fahrzeugarten verwendet. Insgesamt schlagen hier 595.333 Tonnen CO₂ pro Jahr zu Buche.

Ohne die Emissionen der Energiewirtschaft einzurechnen betragen die CO₂-Emissionen im Kreis Unna 7,4 Millionen Tonnen pro Jahr und somit 17,64 Tonnen CO₂ pro Einwohner. Die CO₂-Emissionen pro Kopf liegen im Kreis Unna im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (11 Tonnen pro Kopf) um etwa 60 Prozent höher.

Die CO₂-Bilanz zeigt auf, dass über das bisher Geleistete hinaus noch Handlungsoptionen bestehen und genutzt werden sollten, um den Herausforderungen des Klimawandels gerecht zu werden. Durch gezielte Steuerung und ein gemeinsames strategisches Vorgehen von Kreis und Kommunen, sind

in allen Sektoren erhebliche Einsparpotenziale vorhanden. Insbesondere bei den privaten Haushalten ist durch die Erhöhung der Sanierungsquote im Altbaubestand auch ein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der regionalen Wertschöpfungskette zu erwarten. Klimaschutz und Klimaanpassung sind als neue Aufgaben der Daseinsvorsorge anzunehmen, die im gemeinsamen



Herangehen von Kreis und Kommunen anzugehen sind. Deshalb ist es sinnvoll, dass der Kreis Unna gemeinsam mit den kreisangehörigen Städten und Gemeinden eine Vorgehensweise verabredet und die Handlungsoptionen mit Blick auf die kommunalen Gestaltungsmöglichkeiten formuliert werden. Hierbei ist zu bedenken, dass diese bei der Energieerzeugung und beim überörtlichen Autobahnverkehr nur sehr eingeschränkt vorhanden sind. Starke Potenziale liegen im Bereich der Gebäudesanierung in Kooperation mit dem Handwerk, in der dezentralen und regenerativen Energieerzeugung mit den regionalen Akteuren, insbesondere den Stadtwerken. Industrie und Gewerbe sind durch gezielte Beratungsdienstleistungen, sei es durch Wirtschaftsförderung oder auch im Umweltsektor, in den Fokus zu nehmen. Auch hierbei sollten die kommunalwirtschaftlichen Partner mit eingebunden werden.



Klimaschutzinitiative des Kreises Unna





	Benzin	Diesel
Zentraler Fuhrpark Kreishaus	4.759 l	1.352 l
Bauhof	917 l	34.929 l
Dezentrale Dienstfahrzeuge	11.298	20.715 l
Dienstlich genutzte Privatfahrzeuge	50.240 l	9.420 l
Summe:	67.214 l	56.996 l
CO ₂ -Emissionen	156,5 t/a	173,8 t/a

Stand 2004; Umwelterklärung 2005 zum Öko-Audit

Fuhrparkbewirtschaftung

Fahrzeuge mit Erdgastechnik emittieren rund 25 Prozent weniger CO₂

Umweltschonende Mobilität ist ein Stichwort, das in der aktuellen Diskussion um Klimafreundlichkeit eine ungeweicht wichtige Rolle einnimmt. Hier gilt es den Spagat zwischen individueller und umweltbewusster Fortbewegung zu bewältigen.

Das Konzept des Kreises Unna besteht aus verschiedenen Bausteinen: Einerseits werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu animiert, stärker als bisher den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu nutzen. Das geschieht beispielsweise durch die verstärkte Inanspruchnahme sogenannter Job-Tickets. Darüber hinaus werden die Bildung von Fahrgemeinschaften sowie das Carsharing gefördert. Diese Bausteine helfen nicht nur, die Umwelt zu schonen, langfristig tragen sie auch dazu bei, dass die sogenannten externen Verkehrskosten, wie zum Beispiel der Kosten für Fahrzeuge und Verkehrsinfrastruktur, gesenkt werden.

Außerdem stellt die Kreisverwaltung

Gewinn für UNser Klima:

- Fahrten werden reduziert ✓
- ÖPNV wird gestärkt ✓
- Weniger Schadstoffe durch Erdgastechnik ✓

ihren Fahrzeugpool auf emissionsärmere und damit Kosten sparende Erdgasfahrzeuge um. Konkret: Für die Wahrnehmung von Außenterminen ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterhält die Kreisverwaltung einen allgemeinen Fahrzeugpool. Im Rahmen des turnusmäßigen Austauschs der geleasten Fahrzeuge werden seit Anfang 2008 Erdgasfahrzeuge der Typen Fiat Panda und Opel Zafira CNG angeschafft.

Das ist allerdings nur der erste Schritt. Auch alle anderen kreiseigenen Fahrzeuge, wie beispielsweise im Bereich des Bauhofs, sollen so schnell wie möglich auf die emissionsarme Erdgastechnik umgestellt werden. Voraussetzung ist,

dass die entsprechenden Fahrzeuge mit der innovativen Technik erhältlich sind. Die Umstellung entlastet die Umwelt deutlich: Erdgasfahrzeuge erzeugen bis zu 25 Prozent weniger CO₂ als vergleichbare Benzinfahrzeuge – bei vergleichbarer Leistung und gleichem Komfort. Darüber hinaus werden auch die Belastungen durch Kohlenmonoxid (minus 75 Prozent) und Kohlenwasserstoffe deutlich reduziert.



Fahrertrainings

Verbrauchsbewusstes Fahren zahlt sich aus

Gewinn für UNser Klima:

Mitarbeiter profitieren auch privat ✓

Umweltbewusstes Fahren = langsames und damit sichereres Fahren ✓

Wenn sich Dienstfahrten nicht vermeiden lassen, dann sollen die Autos mit dem Kreis-Unna-Signet wenigstens so eingesetzt werden, dass sie wenig Emissionen verursachen.

Die Kreisverwaltung wird deswegen allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein Fahrertraining anbieten. Hier können die Teilnehmer lernen, wie sie ihr Fahrzeug verbrauchsbewusst bewegen. Das Training soll in Kooperation mit dem Verkehrsclub ADAC durchgeführt werden. Die vorgesehene Unterrichtsstoff hilft übrigens nicht nur dem Dienstherrn und der Umwelt. Der verbrauchsoptimierte Fahrstil schont auch den Geldbeutel eines jeden Mitarbeiters.

Zwar sind die technischen Möglichkeiten zur Reduzierung schädlicher Abgase bei Kraftfahrzeugen jeglicher Art ausgesprochen vielfältig. Durch sparsames Fahren lässt sich aber noch eine ganze Menge Treibstoff einsparen. Das führt zu der Gleichung: Weniger Verbrauch = weniger Kohlendioxid ausstoß. Experten

gehen davon aus, dass bis zu 15 Prozent des Kraftstoffverbrauchs fahrerabhängig sind. Diese enorme Zahl macht deutlich, wie wichtig es ist, vorausschauend und sparsam Auto zu fahren.

Energetische Sanierung kreiseigener Gebäude

Der Kreis Unna investiert bis 2015 rund 28 Millionen Euro

Der Kreis Unna hat ein umfangreiches Programm zur energetischen Sanierung kreiseigener Gebäude aufgelegt. Bereits im abgelaufenen Jahr 2008 sind erste Maßnahmen umgesetzt worden. Für den zweiten Teil der Maßnahmen, die mittelfristig konzipiert sind, ist ein Zeitfenster von 2009 bis 2015 vorgesehen. Grundsätzlich wird gebäudebezogen vorgegangen, um nicht mit Teillösungen zu kleinteilig zu agieren.

Das Investitionsvolumen wird zurzeit auf rund 24 Millionen Euro beziffert. Werden dazu noch einige funktionale Erweiterungen durchgeführt, wird sich die Summe auf 25 bis 28 Millionen Euro belaufen.

Damit die vorgesehenen Maßnahmen möglichst umfassend realisiert werden können, hat der Kreis Unna umfangreiche Förderanträge beim Land Nordrhein-Westfalen gestellt. Mit dem Investitionspakt zur energetischen Erneuerung sozialer Infrastruktur hat das Land für den Zeitraum von 2009 bis 2012 circa 76 Millionen Euro bereitgestellt. Bei der Mittelvergabe geht das zuständige Landesministerium von einer Prioritätenliste aus: Als erstes werden Vorhaben berücksichtigt, die in Stadterneuerungsgebieten oder Stadtsanierungsgebieten nach dem Baugesetzbuch liegen. Anschließend sollen Vorhaben gefördert werden, die von Kommunen durchgeführt werden, die

Untersuchungsergebnis K+L zum kurzfristigen Energieeinsparpotential durch betriebliche Maßnahmen

Energieeinsparung	1.573,82 Mwh/a
Einsparvolumen	180.518 €/a
Einmalige Investition	462.743,00 €
Amortisationsdauer	Ø 2,58 Jahre
CO ₂ -Emissionsminderung	439,3 t/a

Für die von K+L vorgeschlagenen Maßnahmen wurde eine Kosten-/Nutzenanalyse erstellt, die den Nutzeffekt je Tausend € angibt

	Energieeinsparung kWh/TE p.a.	Emissionsminderung CO ₂ in kg/TE p.a.
Kurz- und mittelfristige Maßnahmen	Ø 4.047	Ø 1.130
Erneuerung der Wärmeerzeuger	Ø 1.428	Ø 428
Nachträglicher Vollwärmeschutz	Ø 625	Ø 187
Langfristige Maßnahmen / Elektro	Ø 182	Ø 103
Regenerative Systeme z.B. Solarkollektoren	Ø 175	Ø 52

über ein genehmigtes Haushaltssicherungskonzept verfügen. Hierzu gehört auch der Kreis Unna. Gefördert werden können Gebäude, deren Energiebilanz 30 Prozent schlechter ist als der aktuelle Standard oder solche, die vor 1990 fertig gestellt wurden. Letztgenanntes Kriterium wird von den Schulgebäuden, die vom Kreis zur Sanierung vorgesehen sind, ausnahmslos erfüllt.

Sollte der Kreis Unna mit seinen Anträgen Erfolg haben, erfolgt die Förderung als direkter Zuschuss zu den Maßnahmekosten. Das Land NRW hat eine Förderquote in Höhe von zwei Drittel der Kosten in Aussicht gestellt.

Konzeptionell wurde mit Fachleuten der Ingenieurgesellschaft K + L zusammen-

gearbeitet. Die Energieexperten überprüften sowohl die Förderanträge als auch die entsprechenden Sanierungskonzepte auf die nach EnEV (Energieeinsparverordnung 2007) erforderlichen Werte. Ausgewiesen werden müssen der jeweilige Gebäudeenergiekennwert und die CO₂-Minderung.

Gewinn für UNser Klima:

- 439 Tonnen weniger CO₂ pro Jahr ✓
- Gebäudestandards werden erheblich verbessert ✓
- Klimaschutz fördert regionale Wirtschaft ✓

Schulsanierungsprogramm

Langfristige Einsparungen durch energetische Sanierung

Die Schulen des Kreises sind herausragender Bestandteil des Sanierungsprogramms kreiseigener Gebäude. Unter der Überschrift „Schulen mit Zukunft 2009 – 2015“ hat der Kreistag das Investitionsprogramm verabschiedet. Ziel ist es, die Rahmen- und Lernbedingungen für knapp 11.000 Schülerinnen und Schüler an den insgesamt neun Berufskollegs und Förderschulen zu verbessern.

Nicht nur Schülerschaft und Lehrpersonal leiden unter den veralteten Gebäuden, sondern auch der Kreis Unna selbst. Denn

Gewinn für UNser Klima:

- Richtige Wärmedämmung hilft Kosten sparen ✓
- Angenehmeres Lernklima für Schülerinnen und Schüler ✓
- Einspareffekt bei Unterhaltungskosten: 600.000 Euro pro Jahr ✓

die Energie- und Unterhaltungskosten sind über die vergangenen Jahre deutlich gestiegen. Zwar hat der Kreis bereits in den Jahren 2000, 2001 und zuletzt 2008 Energiesparprogramme durchgeführt, die insbesondere technische Maßnahmen wie Beleuchtung und Heizungsanlagen beinhalteten. Die überwiegend unzureichende Wärmedämmung der Gebäudekörper lassen aber die möglichen Einspareffekte im wahrsten Wortsinne verpuffen.

Damit die Investitionssumme von bis zu 28 Millionen Euro effektiv eingesetzt werden kann, hat der Fachbereich Bauen die infrage kommenden Schulen und Turnhallen mit Hilfe einer Infrarot-Gebäudeanalyse untersucht und die einzelnen Maßnahmen auf ihre Nachhaltigkeit geprüft. Kostenseitig ist bei der Zusammenstellung des Schulsanierungsprogramms darauf geachtet worden, dass die energetisch wirksamen Maßnahmen die typischerweise kurz- und mittelfristig ohnehin erforderlichen Instandset-

zungs- und Unterhaltungsmaßnahmen überlagern. Langfristig rechnen die Fachleute nach Programmabschluss mit einer jährlichen Nettoentlastung von bis zu 600.000 Euro.

Die erzielbaren Vorteile sind erheblich:

- Durch bessere Dämmung wird der Raumkomfort gesteigert
- Zugscheinungen werden minimiert, bessere Behaglichkeit
- Energetische Sanierung kann zu einer Verlängerung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer der Immobilie führen
- Statt hoher Energiepreise für importierte Rohstoffe findet eine nationale Wertschöpfung durch die Investitionen statt (regionale, mittelständische Unternehmen)
- Energetische Sanierungen sind Absicherungen gegen zukünftige nicht kalkulierbare Energiepreiserhöhungen
- CO₂-Emissionen werden eingespart

Maßnahmenübersicht Schulsanierungsprogramm

Gebäude	Ort	Kurzbeschreibung	Gesamtkosten
Hansa BK	Unna	Außenanlagen (inkl. NTZ) und Außentoiletten	316.000,00 €
Turnhalle Hansa BK	Unna	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	1.075.000,00 €
NTZ	Unna	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	5.950.000,00 €
Märkisches BK	Unna	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	1.700.000,00 €
Hellweg BK	Unna	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	3.250.000,00 €
Kreissporthalle	Unna	Renovierung und Sanierung	717.000,00 €
Lippe BK	Lünen	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	3.097.000,00 €
Sporthalle Lippe BK	Lünen	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	891.000,00 €
Freiherr-vom-Stein BK	Werne	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	2.823.000,00 €
Turnhalle F-v-S BK	Werne	Umfangreiche Renovierung und Sanierung	567.000,00 €
Karl-Brauckmann-Schule	Holzwickede	Renovierung und Sanierung	1.246.000,00 €
Friedrich-von-Bodelschwingh-Schule	Bergkamen	Renovierung und Sanierung	1.550.000,00 €
Sonnenschule	Kamen	Renovierung und Sanierung	704.500,00 €
Summe:			23.886.500,00 €



Trainingsmaßnahmen Energieeinsparung

Personal an den Schulen trainiert richtiges Lüften und Heizen

Nicht nur die baulichen Maßnahmen helfen, wertvolle Energie einzusparen und damit die Umwelt zu entlasten. Insbesondere auch das Heiz- und Bewirtschaftungsverhalten ist eine wesentliche Steuerungsgröße. So können richtiges Lüften, vorausschauendes Heizverhalten und sparsamer Energieeinsatz helfen, Kosten und CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Der Kreis Unna hat bereits im Jahr 2008 erstmals zusammen mit Energie-Fachleuten Trainingsmaßnahmen für Hausmeister angeboten. Ziel des Schulungsangebots war die Anleitung zur verbrauchsbewussten Gebäudebewirtschaftung. Weitere Trainingsmaßnahmen werden nach Fertigstellung der geplanten baulichen Maßnahmen durchgeführt. Neben den

Hausmeistern der betroffenen kreiseigenen Schulen wird auch Lehrpersonal entsprechend fortgebildet, um neben den technischen Möglichkeiten auch weitere verhaltensabhängige Maßnahmen einzuüben.

Das innovative Trainingsprogramm wird fortgesetzt, sobald weitere energetische Sanierungsprojekte abgeschlossen sind.

Gewinn für UNser Klima:

Richtiges Lüften und Heizen spart Energie ✓

Erkenntnisse können im Unterricht weitergegeben werden ✓

Programm wird weitergeführt ✓



Kreis Unna tankt Sonne

Fotovoltaik soll rund 240.000 Kilowattstunden Strom liefern

Die Sonne spendet uns Energie – kostenlos, konstant und klimaneutral. Der Kreis Unna hat daher damit begonnen, entsprechend geeignete kreiseigene Gebäude mit Fotovoltaik-Anlagen auszurüsten, um mit ihnen den Verbrauch von fossilen Brennstoffen zu senken. Mittlerweile befinden sich auf den Dächern von vier Schulen, die sich in Trägerschaft des Kreises befinden, Solaranlagen zur Stromerzeugung.

Ende Oktober 2008 wurde die jüngste Fotovoltaik-Anlage offiziell ihrer Bestimmung übergeben. Sie befindet sich auf dem Dach des Lippe-Berufskollegs in Lünen. Bereits im Jahr 2006 wurde die Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach des Freiherr-vom-Stein-Berufskollegs in Werne in Betrieb genommen. 2007 folgte das

Gewinn für UNser Klima:

- Klimaneutrale Energiegewinnung ✓
- Strom kann weiterverkauft werden ✓
- Kreisinitiative hat Vorbildcharakter ✓

Hansa Berufskolleg in Unna, im August dann die Friedrich-von-Bodelschwingschule in Bergkamen-Heil. Daneben sind auch in vielen Kommunen die Schulträger dazu übergegangen, die Ausstattung der Gebäude mit Fotovoltaikanlagen voranzutreiben.

Auf anderen Gebäuden des Kreises fiel die Eignungsprüfung dagegen negativ aus. So eignen sich die Dächer der kreiseigenen Sporthallen aus baulichen Grün-

den nicht dazu, um darauf die derzeit handelsüblichen Fotovoltaikanlagen zu errichten. Gleiches gilt für die Dachflächen des Zentrums für Naturwissenschaft und Technik in Unna (NTZ). Die unterschiedlichen Gebäudehöhen führen zu Verschattungen, die den Ertrag der Solaranlagen zu stark schmälern würden.

Auch auf dem Dach des neuen Feuerwehrservice-Zentrums in Unna wird demnächst mit Hilfe von Kollektoren die Sonne eingefangen. Darüber hinaus soll ein „Contracting“ über die Lieferung von Strom und Heizwärme abgeschlossen werden. Die Stadtwerke Unna werden im Neubau ein Modul zur Kraftwärmekopplung installieren. Auch das trägt dazu bei, die Energieeffizienz zu verbessern und damit CO₂ zu reduzieren.

Übersicht der realisierten und geplanten Fotovoltaikanlagen

Objekt	Module	Modulleistung	Gesamtleistung	Voraussichtlicher Ertrag	Einsparung CO ₂	Projektpartner
Lippe BK Lünen	433	170 Wp	73.610 Wp	60.360 kWh p.a.	ca. 32 t p.a.	Stadtwerke Lünen
Hansa BK Unna	644	155 Wp	99.820 Wp	81.852 kWh p.a.	ca. 43 t p.a.	Stadtwerke Unna
Bodelschwingh-Schule Bergkamen	168	175 Wp	29.400 Wp	24.100 kWh p.a.	ca. 12,7 t p.a.	GSW
Freiherr-vom-Stein BK Werne	60	(138 Wp)	8.280 Wp	6.620 kWh p.a.	ca. 3,5 t p.a.	Eigenregie Schule
Feuerwehrservicezentrum Unna	396	220 Wp	87.120 Wp	71.438 kWh p.a.	ca. 38 t p.a.	Stadtwerke Unna

Durch die Gewinnung von Energie aus der Sonne wird die Emission von CO₂ in der Atmosphäre um die Menge verringert, die entstanden wäre, wenn fossile Brennstoffe die Energie erzeugt hätten. (Gesamtertrag -Faktor 0,53 kg gemäß Deutsche Gesellschaft für Solarenergie)



Gewinn für UNser Klima:

- CO₂-Einsparpotenzial: 900 Tonnen pro Jahr ✓
- Mehrkosten für Ökostrom sind relativ gering ✓
- Regenerative Energiegewinnung wird gestärkt ✓

Umstellung auf Ökostrom

Umstellung auf „Öko-Strom“ brächte erhebliche CO₂-Einsparung

Zu einem effizienten Klimaschutzprogramm des Kreises gehört es auch, mit gutem Beispiel voranzugehen. Daher wird als ein Aspekt des gesamten Programms die Umstellung auf Öko-Strom geprüft.

Ein solcher Wechsel brächte eine erhebliche CO₂-Einsparung mit sich. Die Rechnung des Umweltbundesamtes zugrunde gelegt, nach der durch die Umstellung pro 10.000 Kilowattstunden Strom 5.700 Kilogramm Kohlendioxid jährlich eingespart werden, ergäbe sich bei dem derzeitigen Stromverbrauch in den Dienstgebäuden des Kreises von

rund 1,6 Millionen Tonnen ein Potenzial von über 900 Tonnen CO₂. Die Mehrkosten für den Ökostrom halten sich bei gleichzeitig deutlicher Verbrauchsreduzierung angesichts der CO₂-Verringerung in vertretbaren Grenzen. Es ist mit rund 30 bis 35.000 Euro jährlich zu rechnen. Vorzugsweise würde der Kreis mit solchen Versorgern kooperieren, die mit lokalen Energieversorgern zusammenarbeiten.

Gebäude	Energieverbrauch pro Jahr
Verwaltungsgebäude Unna (vor PPP / 2004)	1.273.108 kWh
Schulen (Berufskollegs und Förderschulen)	1.923.771 kWh
Haus Opherdicke	103.423 kWh
Kreishaus Lünen	36.320 kWh
Feuerwehrrservicezentrum	25.725 kWh
Bauhof	14.072 kWh
Übrige Dienstgebäude (Kindergarten, Jugendzentren, Tierheim, Gesundheitshäuser)	164.287 kWh

Alle Angaben für Jahresverbrauch 2006 außer Verwaltungsgebäude Unna



Umweltmanagementsystem

Zertifizierung nach DIN EN 14001

Gewinn für UNser Klima:

Klimaschutz wird in Verwaltungsablauf integriert ✓

Standard wird nach außen dokumentiert ✓

Um nicht nur das Verwaltungshandeln, sondern auch den Betrieb der Verwaltung nachhaltig unter ökologische Gesichtspunkte zu stellen, führt die Kreisverwaltung zur Zeit ein Umweltmanagementsystem nach DIN EN 14001 ein. Mit ihm wird eine sich am Umweltschutz orientierende Arbeitsweise systematisch in die Strukturen und Abläufe der Behörde eingebettet.

In den Jahren 2001 bis 2006 hat sich die Kreisverwaltung bereits erfolgreich nach der Europa-Norm EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), auch unter dem Namen Öko-Audit bekannt, zertifizieren lassen. Die aktuelle Zertifizierung erfolgt nach der DIN-Norm. Sie ist weltweit – insbesondere bei der Privatwirtschaft – anerkannt. Sie konzentriert sich auf die

direkten und damit messbaren Umweltauswirkungen des Betriebes „Kreisverwaltung“. Außerdem ist das Regelwerk weniger aufwändig als EMAS.

Was hat ein Umweltmanagementsystem konkret mit dem Klimawandel zu tun? Die wahrnehmbaren Erfolge der Vergangenheit sprechen durchaus für sich: Beispielsweise konnte der Restmüll drastisch reduziert werden. Wesentliche Mengen von Betriebsabfällen werden als Wertstoffe recycelt. Dies spart erhebliche Kosten, senkt den Ressourcenverbrauch, den Verbrauch von Energie und damit auch die CO₂-Belastung. Auch die zwischenzeitlich abgeschlossene Umstellung des allgemeinen Fuhrparks der Kreisverwaltung auf Erdgasfahrzeuge hat ihre Wurzeln bei EMAS.



100.000 Bäume-Programm

CO₂-Einsparung dank Fotosynthese: 3.000 Tonnen jährlich

Der Kreis Unna besticht durch viel Grün und attraktive Landschaften. Allerdings ist das Kreisgebiet im Verhältnis zu anderen Gegenden waldarm.

Diesen Umstand positiv zu beeinflussen soll das Förderprogramm 100.000 Bäume helfen. Das Programm dient allerdings nicht nur der Landschaftsverschönerung, sondern ausdrücklich auch dem Klimaschutz. Denn Bäume und ähnliche Gewächse binden mittels Photosynthese das klimaschädliche Kohlendioxid (CO₂). Jeder Baum bindet durchschnittlich im Jahr circa 30 Kilogramm CO₂. Wenn also das Aufforstungsziel von 100.000 Bäumen erreicht ist, können dadurch jährlich 3.000 Tonnen CO₂ abgebaut werden. Die Bäume werden entweder als Erweiterung von Waldgebieten, als Feldgehölze oder als Baumreihen oder Obstwiesen angepflanzt.

Das Programm besteht aus verschiedenen Bausteinen:

Der Kreis Unna gibt kostenlos Bäume an

interessierte Bürgerinnen und Bürger ab. Bisher wurden jährlich rund 2.000 Gehölze verteilt. Allein für das Jahr 2008 waren im Kreishaushalt 10.000 Euro für das Programm vorgesehen.

Gleichzeitig haben die zuständigen Fachbereiche beim Kreis das Straßenbaumkataster überprüft und nehmen dort, wo es möglich ist, ergänzende Baumpflanzungen vor.

Zudem legt der Fachbereich Natur und Umwelt in großem Umfang neue Baumreihen, Feldgehölze usw. an.



Gewinn für UNser Klima:

Bäume binden schädliche Klimagase ✓

Bürgerinnen und Bürger können direkt profitieren ✓

Mehr Bäume bedeuten mehr Lebensqualität ✓



Klimaschutz
zusammen mit
Partnern



Kreis Unna setzt auf Kooperation

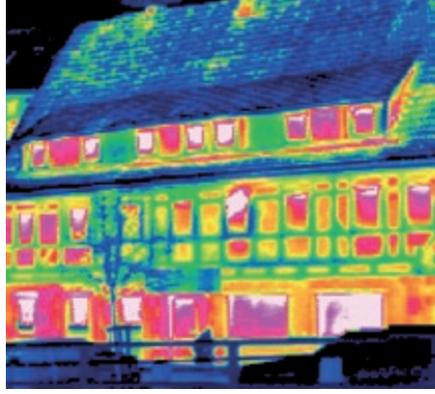
Gemeinsam stark für den Klimaschutz

Klimaschutz und CO₂-Vermeidung sind keine Anliegen, die nur einige wenige betreffen. Genauso wenig reicht es aus, wenn einzelne Akteure die notwendigen Schritte zur Vermeidung von Emissionen gehen – das gilt auf der internationalen Bühne genauso wie für die regionale oder lokale Ebene. Es bedarf der gemeinsamen Anstrengung von Politik, Wirtschaft und Verbrauchern, um die Auswirkungen der menschengemachten Klima-Veränderungen zumindest abzumildern.

Der Kreis Unna hat hier schon früh einen Weg eingeschlagen, der auf die Kooperation möglichst vieler Partner setzt. Für zahlreiche Handlungsfelder fehlt dem Kreis Unna die notwendige Zuständigkeit oder auch die direkte Einflussmöglichkeit. Durch Kooperation wird es möglich weitere Themenkomplexe aufzugreifen und durch Information und Beratung zu unterstützen. Dabei gilt es, den jeweiligen Akteuren klar zu machen, dass der Nutzen eines klima- und umweltfreundli-

chen Verhaltens nicht nur der Allgemeinheit zugute kommt, sondern in vielen Fällen auch beträchtliche Spar-Potenziale für private wie betriebliche Energie-Verbraucher birgt. Derweil steckt auch für die regionalen Unternehmen, die etwa energetische Sanierungen durchführen, eine große Chance in der Entwicklung zu einer Energiespar-Gesellschaft. Diese

Fortentwicklung versucht die Politik mit einer Fülle von attraktiven Anreizsystemen zu befördern. Dementsprechend groß ist auch die Zahl der Angebote auf diesem Markt. Sie reicht viel weiter als von der Brennwertechnik bis zur Solarzelle. Insbesondere für private Haushalte, aber auch für kleine und mittelständische Unternehmen ergibt sich hier zur Zeit das Problem der fehlenden Marktübersicht. Der Kreis Unna sieht sich als Lotse und fairer Mittler gefordert. Hierzu arbeitet er mit lokalen und regionalen kompetenten Partnern zusammen. Einige der Kooperationen werden im Folgenden aufgezeigt.



Initiative energetische Altbausanierung

Praktische Hilfen erleichtern Privatleuten den Klimaschutz

Bezeichnung	Grundpreis zzgl. MwSt.	Fördermittel Bund	Fördermittel Kreis
Erstberatung / Energiecheck	kostenfrei	---	---
Gebäudeenergie- und Stromsparberatung mit Gutachten & Wirtschaftlichkeitsberechnung	300 € bis 1.000 €	Höchstens 350 € (max. 50% BAFA- Vor-Ort-Beratung)	---
Thermographieaufnahme mit Gutachten	150 € bis 500 €	Höchstens 100 €	---
Luftdichtheitsprüfung mittels Blower-Door-Test	200 € bis 350 €	---	50,00 €
Koordinierungsvertrag	200 € bis 500 €	---	50,00 €
KfW Baubegleitungsvertrag	1.000 € bis 3.000 €	Max. 1.000 € (höchstens 50 %)	---

Das Potenzial der energetischen Gebäudesanierung ist riesig und beläuft sich im Einzelfall auf einen Minderverbrauch von bis zu 80 Prozent. Die mit der Kosteneinsparung für Gebäudebesitzer einhergehende CO₂-Reduzierung verbindet sich mit einer regionalen Investitions-Offensive in mehrfacher Millionenhöhe.

Wenn in den Kreisen Unna und Soest nur ein halbes Prozent der 270.000 Gebäude (davon 90 Prozent Wohngebäude) für durchschnittlich 35.000 Euro saniert würde, ergäbe sich eine regionale Wertschöpfung von 42,5 Millionen Euro. Der Kreis Unna hat daher im August 2008 in Zusammenarbeit mit der Kreishandwerkerschaft Hellweg und dem Kreis Soest ein Programm zur energetischen Altbausanierung aufgestellt. Wichtigstes Element ist die mit drei Mitarbeitern besetzte „Beratungs- und Koordinierungsstelle für Gebäudeenergieberatung“, die unter Federführung der Kreishandwerkerschaft ebenfalls bereits im August ihre Arbeit aufgenommen hat.

Interessenten aus dem ganzen Kreisgebiet, die sich an dieses Beratungszentrum wenden, können eine ebenso kompetente wie neutrale Energieberatung und Wirtschaftlichkeitsberechnung erwarten. Zugleich wird die Einrichtung auch in der Umsetzungsphase tätig, indem sie die Durchführung der im Energiegutachten empfohlenen Maßnahmen übernimmt. Auch kann die Beratungsstelle qualitätssichernd in Erscheinung treten und eine von der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) geförderte Baubegleitung durchführen. Neben der Erstberatung zu Themen wie Energie-Check, Energieausweis oder Fotovoltaik gehört die Erstellung und Betreuung einer Datenbank mit relevanten Ansprechpartnern aus der Region zum Aufgabenspektrum der Beratungsstelle. Interessenten können sich mit Hilfe dieser Datenbank einen Überblick über Gebäudeenergieberater, Kreditinstitute, Planer, Architekten, Bauingenieure und Handwerksbetriebe aus der Region verschaffen. Die Beratungs- und Koordinierungsstelle für Gebäudeenergieberatung

ist Kooperationspartner der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) im Rahmen des Programms „Haus sanieren – profitieren!“.

Der Kreis fördert das Projekt mit zunächst 30.000 Euro aus dem Haushalt. Das Handwerk setzt seinerseits einen Anreiz, die Leistungen der Beratungsstelle in Anspruch zu nehmen. Gebäudebesitzer, die mindestens die Erstberatung bei der Koordinierungsstelle durchführen, erhalten bei der energetischen Sanierung einen Sondernachlass von drei Prozent des Auftragswertes.

Gewinn für UNser Klima:

Koordinierungsstelle unterstützt Privatpersonen beim Klimaschutz ✓

Private Investitionen in umweltschonende Technologien werden gefördert ✓

Erhöhte regionale Wertschöpfung ✓



Beratung spart Energie und Geld

Werner Bastin, Hauptgeschäftsführer
Kreishandwerkerschaft Hellweg

Etwa 10 Tonnen CO₂ erzeugt ein Einfamilienhaus pro Jahr – nach einer energetischen Sanierung würde es mit 2-3 Tonnen auskommen. Mit anderen Worten: Bis zu 80% an Energieeinsparung – abhängig vom bisherigen Sanierungsstand des Hauses – sind durch geeignete Modernisierungsmaßnahmen möglich. Das ist ein enormer Wert, der nicht nur den Geldbeutel der Immobilieneigentümer, sondern auch das Klima maßgeblich entlastet.

Doch viele Hausbesitzer stellen sich immer wieder die Frage: Welche Maßnahmen sind geeignet? In Zusammenarbeit mit den Kreisen Unna und Soest haben wir als Kreishandwerkerschaft Hellweg das innovative Projekt „Beratungs- und Koordinierungsstelle für Gebäudeenergieberatung“ gegründet. Im Dickicht der Berater, Energieausweise und Fördergelder ist es nicht immer leicht, die Orientierung zu behalten. Im Rahmen unseres Angebotes beraten neutrale Fachleute. Sie begutachten das einzelne Gebäude,



nennen Ansprechpartner, sind bei der Suche nach geeigneten Fördermitteln behilflich und unterstützen auf Wunsch auch bei der Koordination der eigentlichen Umbaumaßnahmen.

Als eine erste Maßnahme empfehlen wir den kostenlosen Energie-Check, den geschulte Meister und Fachkräfte innerhalb von 30 Minuten durchführen. Dieser Service wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) im Rahmen der Kampagne „Haus sanieren - profitieren“ gefördert und gibt einen Überblick über die möglichen Energieeinsparpotentiale – in auch für Laien verständlicher Form.

Besonders wichtig aber sind die Wirtschaftlichkeitsberechnungen. Hausbesitzer und geldgebende Banken können so erkennen, wie lange es dauern wird, bis sich die Investitionen in das Haus durch die Energieeinsparung rechnen.

Unsere Angebote richten sich auch an die Träger öffentlicher Gebäude. In Kirchen, Behörden, Krankenhäusern und Schulen kommen zu den Möglichkeiten des Energiesparens beim Heizen auch noch Chancen zur Reduktion der Kosten für Beleuchtung und Belüftung dazu. Auch Solar-Luftheizsysteme, die neben den Energie- auch die Instandhaltungskosten von Immobilien senken und zudem gesundheitliche Vorzüge haben, sowie ökologische Beleuchtungssysteme stehen auf dem Programm.

Unsere Fachleute der Beratungs- und Koordinierungsstelle Gebäudeenergie weisen allen interessierten Gebäudebesitzern aus den Kreisen Unna und Soest den Weg durch den Fördergeldschub. Derzeit existieren etwa 900 verschiedene Fördergeldtöpfe auf Europa-, Bundes- und Landesebene. Beispielsweise können so Kosten für Beratung und Thermografieuntersuchungen gegenfinanziert werden. Guter Rat muss dabei nicht zwangsläufig teuer sein: Die Erstberatung sowie der Energiecheck für Privathäuser sind kostenfrei.

Kurzum: Wir bieten interessierten Hauseigentümern – ob privat oder öffentlich – ein Rundum-Sorglos-Servicepaket an. Das Gute daran: Neben Umwelt und Geldbeutel profitiert auch das lokale Handwerk. Das ist richtungsweisend – für die Wirtschaftsförderung und die Arbeitsplatzsicherung vor Ort.

Betrieblicher Klima- und Umweltschutz

Der Ökocheck und seine Akteure im Kreisgebiet

Im Kreis Unna profitieren produzierende und dienstleistende Betriebe von einer ungewöhnlichen Zusammenarbeit: der Kreis Unna und die Stadtwerke Unna und Lünen haben ihre Kräfte gebündelt und bieten Beratungsunterstützung zu den wichtigen Themen des betrieblichen Umweltschutzes ganz praxisnah und betriebsindividuell an. Die Aktion Ökocheck läuft in der Kreisstadt Unna schon im dritten und in Lünen im zweiten Durchlauf. Insgesamt haben bisher 47 zumeist mittelständische Unternehmen an der Initiative teilgenommen.

Das Themenspektrum ist im Ökocheck weit gesteckt und umfasst alle betrieblichen Emissionspfade von der Abfallwirtschaft über den Umgang mit gefährlichen Stoffen bis hin zu Spezialthemen aus dem Immissionsschutz.

Diesen Beratungspart übernimmt im Auftrag des Kreises Unna die AVA-Beratungsagentur GmbH, die schon seit vielen Jahren die betriebliche Umweltberatung im Auftrag für die hiesigen Betriebe durchführt.

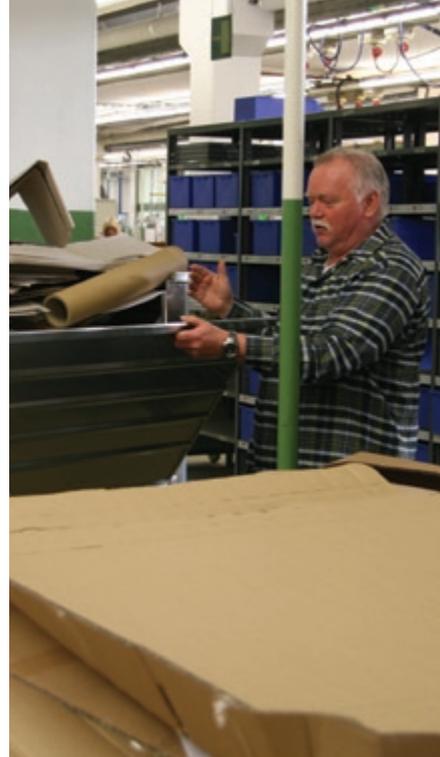
Passend zu den regionalen Klimaanstrengungen im Kreisgebiet wurden besonders auch Energiesparpotenziale beleuchtet, also Strom- und Gasverbräuche in der Hallenheizung oder im Produktionsprozess. Für diesen Bereich zeichnen sich die Energieberater der jeweiligen Stadtwerke verantwortlich. Die Betriebe profitieren vom technischen Know-how der Energieberater. Auf kurzem Weg kommen Lastgangprofile zustande, die die Voraussetzungen einer Optimierung erkennen lassen (Lastüberwachung). Die Energieberatung der Stadtwerke ist mit

moderner Auswertetechnik ausgerüstet und ermöglicht daher auch die thermografische Aufnahme der Gebäudehülle.

Damit Dauer und Nachhaltigkeit gewährleistet bleiben, arbeiten die Berater von Stadtwerken und AVA-Beratungsagentur immer auch mit Blick auf Unternehmensstrukturen: Wo sind Qualifizierungseinheiten sinnvoll, wo müssen noch Lücken im Bereich der Organisation für Arbeitssicherheit und Umweltschutz geschlossen werden?

Der zentrale Ansatz der Aktion ‚Ökocheck‘ ist der betriebsnahe Beratungsspekt. Es existieren viele Angebote und Qualifizierungen, um neues und wichtiges Umweltwissen den Betrieben nahe zu bringen. Der Ökocheck lebt davon, dass der Betrieb die Themen vorgibt und die Experten daran gemeinsam weiterarbeiten. Der Ökocheck fördert realistische und praxisnahe Ideen im Betrieb und für den Betrieb. Die Mitarbeiter in den mitwirkenden Unternehmen sind aktiv beteiligt.

Schon im laufenden Projekt hat sich gezeigt, dass intelligente ökologische Maßnahmen häufig nach kurzer Zeit zu Kosteneinsparungen führen. Damit sichern sich die Unternehmen ihren ökonomischen Vorsprung und tragen dazu bei, die definierten Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Europäischen Union umzusetzen. Die Stadtwerke und ihre Partner zeigen Chancen und Möglichkeiten für ökologische und ökonomische Optimierungen in Unternehmen auf und bereiten die Umsetzung entsprechender Projekte vor. Die Aktion versteht sich ausdrücklich als Impulsgeber, wobei



durch die Beauftragung externer Dritter auch die absolute Vertraulichkeit im Beratungsprozess sichergestellt ist.

Weiterhin untersuchen die Fachleute die Möglichkeit zur Einführung integrierter Managementsysteme nach ISO 14001 und EMAS (Eco- Management and Audit Scheme). Damit soll ein sich selbst tragender Unternehmensprozess in Gang gebracht werden, der die Umweltleistungen des Unternehmens systematisch bewertet und verbessert.

Betriebe, die auf dem Weg zur Zertifizierung sind, nutzen diese Beratung auch als Einstieg.

Gewinn für UNser Klima:

Mittelstand wird bei ökologischer Ausrichtung unterstützt ✓

Weniger Energie und Abfälle schonen die Umwelt ✓

Kosteneinsparungen für Unternehmen dank innovativer Ideen ✓



Gewinn für UNser Klima:

Steigerung der Energieeffizienz im Mittelstand ✓

Intelligente Steuerungsmodelle weisen Wege für die Zukunft ✓

Virtuelle Kraftwerke für den Klimaschutz ✓

Regionales Energiemanagement rUN 21

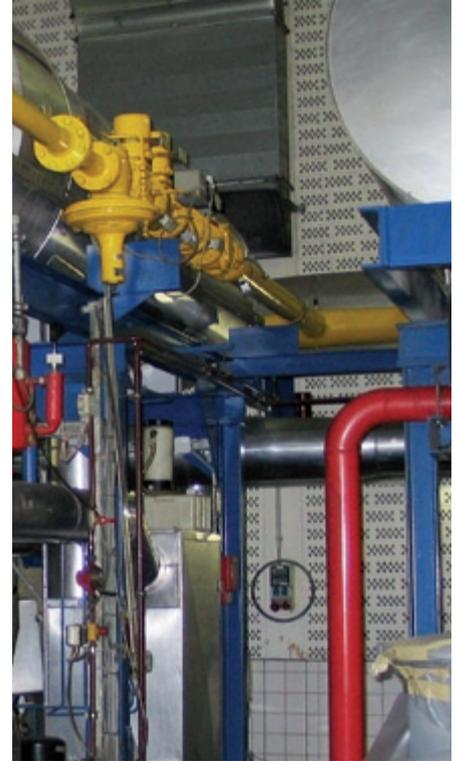
Zukunftsweisendes für UNSere Region

Gemeinsam mit mehreren Partnern hat sich der Kreis Unna erfolgreich am Innovationswettbewerb „Energie.NRW“ des Landes Nordrhein-Westfalen beteiligt. Das Projekt für ein regionales Energiemanagement „rUN 21“ gehörte bei insgesamt 148 eingereichten Projekten zu den 27 besten Ideen, für die eine unabhängige Jury die Förderung empfahl.

Das Projekt „rUN 21“ ist vor allem ein Instrument der Innovationsförderung für klein- und mittelständische Unternehmen in der Region. Als solches dient es auch der Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze und der Attraktivitätssteigerung der gesamten Regi-

on als Wohn- und Dienstleistungsstandort. Dort, wo es möglich ist, sollen Wirtschaft und Forschung im Energiesektor eng kooperieren, damit möglichst praxisnahe Lösungen umgesetzt werden. Ein weiteres Ziel ist die Positionierung des Kreises Unna als Musterregion bei der Umsetzung nationaler und europäischer Vorschriften in Sachen Klimaschutz und Energieeffizienz (EU-Richtlinie 2006/32/EG).

Die im Projekt rUN21 zusammengeschlossenen Antragsteller verfolgen gemeinschaftlich das Ziel, auf möglichst breiter Basis und in verschiedensten Anwendungsgebieten und unter Berücksichtigung der Prozessstrukturen der Anwender eine Steigerung der Energieeffizienz zu erzielen. Als Projektteilnehmer haben die Initiatoren Energienutzer mit den unterschiedlichen Verbraucherverhalten sowie unterschiedlichen Energieverwendungstechnologien gewinnen können. Ziel ist es, möglichst kurzfristig im Projektverlauf noch weitere Gewerbebetriebe und Privatverbraucher zu integrieren. Bereits jetzt stehen mit den



Antragsteller:

Stadtwerke Unna

Langewiesche Fleischwaren GmbH

Kreis Unna

Projektpartner:

UKBS – Unnaer Kreis-Bau- und Siedlungsgesellschaft

Seniorenwohnanlage Dehne

Katharinen-Hospital Unna - Medicalcenter

Kreishandwerkerschaft

Hotel Katharinenhof Unna

LTI/ADATURB

Antragstellern und Projektpartnern verschiedenartige Verbraucher zur Erprobung der unterschiedlichen Ansätze zur Verfügung.

Dann gilt es, neue Wege für eine wirtschaftliche und ökologisch optimierte dezentrale Energieversorgung durch einen zeitnahen Abgleich zwischen Energiebedarf und Energieangebot zu öffnen. Parallel muss die Prognosequalität für die zu erwartende Energiebedarfe verbessert werden. Erst dann kann verlässlich über den Einsatz zusätzlicher dezentraler Anlagen als Maßnahme zur Senkung der Netznutzung sowie zur Steigerung

der Energieeffizienz im Strom- und Wärmebereich entschieden werden. Darüber hinaus sollen zeitnah kommunale Modelle zur Speicherung überschüssiger Energiespitzen, insbesondere aus Anlagen des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz), vor allem Windkraft, Fotovoltaik, Biogasanlagen, entwickelt werden. Für den gesamten Bereich gilt selbstverständlich, dass regenerative Energieerzeugung Vorrang gegenüber der konventionellen Energiegewinnung genießt.



Energie mit Zukunft: Biomasse

Nachwachsender Rohstoff mit Klimaschutzpotenzial

Als Biomasse wird die Gesamtheit des organischen Materials bezeichnet. Biomasse dokumentiert damit nicht nur den Fortgang aller biochemischen Prozesse, sondern eignet sich hervorragend zur klimaschonenden Energiegewinnung. Der Kreis Unna verfolgt bei der energetischen Nutzung von Biomasse bisher zwei Wege:

Ausgehend vom Landesprojekt „Regionen aktiv – Land gestaltet Zukunft“ wurde vom Westfälisch-Lippischen-Landwirtschaftsverband (WLVL) die Biomassenutzung aus landwirtschaftlicher Produktion und von der Naturförderungsgesellschaft für den Kreis Unna (NFG) die holzartige Biomassenutzung untersucht. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Biomasse im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung ist in einigen Anlagen realisiert bzw. in Planung. Im Bereich der Vergasung und Einspeisung in das regionale Gasnetz liegen die Planungen derzeit auf Eis. Grund dafür sind die gestiegenen Erlöse für landwirtschaftliche Produkte im Le-

bensmittel- und Futtermittelmarkt. Die Ansätze hier werden erst dann weiter verfolgt werden, wenn sie für landwirtschaftliche Betriebe wirtschaftlich darstellbar erscheinen.

Der zweite Handlungsstrang bezieht sich auf die energetische Nutzung von holzartiger Biomasse. Im Auftrag der NFG wurde eine Potenzial- und Machbarkeitsstudie erstellt unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden Holzarten (Waldrestholz, Altholz, Industrierestholz und Landschaftspflegeholz). Das Gesamtpotenzial entspricht bei circa 125.000 Tonnen Biomasse pro Jahr – ungerech-

net sind das 365.000 Megawattstunden – einem Äquivalent von 36,2 Millionen Litern Heizöl pro Jahr. Aufbauend auf der Potentialberechnung wurden zwei Liegenschaften detailliert projektiert und auch kostenmäßig berechnet: Ein Mietobjekt der Gemeinnützigen Wohnungsbaugenossenschaft Schwerte (GWG) befindet sich bereits in der Realisierung. Ein weiteres Projekt auf dem Gelände der Peter-Weiß-Gesamtschule in Unna ist zwar wirtschaftlich darstellbar, wird aber derzeit nicht weiter verfolgt.

Gewinn für UNser Klima:

Alternative Rohstoffe für Energiegewinnung ✓

Ökologischer Nutzen durch Kraft-Wärme-Kopplung ✓

Der Landwirt als Energiewirt ✓



Effektiver Klimaschutz beginnt auf der lokalen Ebene

Prof. Dr. Christian Jänig, Geschäftsführer der Stadtwerke Unna

Global denken – lokal handeln: Wie dieses Motto vor dem Hintergrund des nicht mehr zu verhindernden Klimawandels umzusetzen ist, darauf geben die Stadtwerke Unna seit rund zwei Jahrzehnten Antworten. Das kommunale Energieunternehmen zeigt dabei, dass Ökologie und Ökonomie keine Gegensätze sind. Im Gesellschaftsvertrag und in der Unternehmenspolitik sind diese als gleichwertige Ziele verankert. Die Garde der deutschen Klimaexperten hat vor zwei Jahren die Unternehmensbilanz hinsichtlich der Zielsetzung beleuchtet. Sie bescheinigten dabei den Stadtwerken eine vorbildliche Umsetzung der großen Ziele.

Die Stadtwerke Unna haben sich als eines der ersten Unternehmen ihrer Branche auf den Weg gemacht. Ein integriertes Umwelt- und Klimamanagement, das jährlich nach EMAS und ISO 14001 auditiert und zertifiziert wurde, erfolgreich eingeführt. Es trägt nachhaltig zum Erfolg bei – und



freut auch unsere Gesellschafter. Jährlich rund acht Millionen Euro führen die Stadtwerke Unna an Konzessionsabgabe und Gewinnen ab. Diese Unternehmenspolitik steht für einen Paradigmenwechsel: Wir brauchen dezentrale Energiesysteme, wir müssen die zentralen Energieerzeugungssysteme durch dezentrale Energiestrukturen ersetzen. Die Energieerzeugungseffizienz, bedingt durch den Wirkungsgrad der Kraftwerkstechnologie sowie den Leitungsverlusten auf Grund hoher Transportentfernungen, beträgt bei konventionellen Anlagen nur circa 32 Prozent: Zwei Drittel der eingesetzten Primärenergie wird nicht

genutzt, sondern zur „Produktion“ von Umweltbelastungen und Klimaschäden eingesetzt. Dezentrale Energiesysteme bieten entscheidende Vorteile gegenüber der bisher vorherrschenden zentralen Versorgung: Einerseits kann die Erzeugung besser und schneller an die Nachfrage angepasst werden. Darüber hinaus wird durch die intelligente Vernetzung von Verbrauch und Erzeugung, weil alles vor Ort stattfindet – quasi hinter dem Gartenzaun – eine wesentliche Erhöhung der Energieeffizienz erreicht.

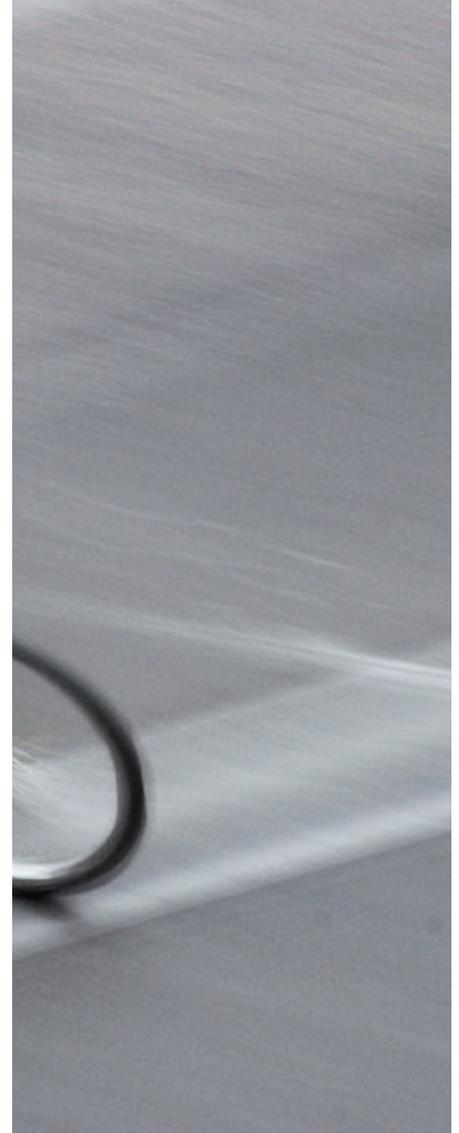
Gerade kommunale und lokale Versorgungsunternehmen können hier Motoren des Klimaschutzes sein. Dezentrale Energieerzeugungssysteme auf lokaler Ebene in der bisher beschriebenen Struktur und Komplexität erfordern zwangsläufig andere Steuerungs- und Regelungsmechanismen als ein herkömmliches „Verteilungs-Lastmanagement“. Die Idee, lokale Anlagen als Alternative zu herkömmlichen Energieanlagen zusammenzuspannen, ein sogenanntes „Virtu-



elles Kraftwerk“ (VK) zu schaffen, wurde von den Stadtwerken Unna im Rahmen eines Forschungsprojektes des Landes NRW zur „Serienreife“ entwickelt. Dieses „virtuelle Kraftwerk“ ermöglicht den Paradigmenwechsel von zentral organisierten zu dezentral strukturierten Energiesystemen: Die zentrale, angebotsorientierte Energieversorgung „von oben nach unten“ mit getrennten, jeweils für sich geregelten Erzeugungs- und Verteilungsstrukturen wird durch die dezentrale Energieversorgung „von unten nach oben“ bei gleichzeitiger Optimierung dezentraler und zentraler Erzeugung sowie dezentralem Verbrauch abgelöst.

Wie einfach und wie kompliziert dies gleichzeitig sein kann, zeigt ein Beispiel aus der Praxis. Wind kann man nicht „steuern“, weil er ja nicht kalkulierbar ist: Wir wissen nie, wann und wie stark der Wind weht. Eigentlich fallen die Windkraftanlagen damit für eine sinnvolle Alternative zum Fremdbezug und für ein virtuelles Kraftwerk aus. Falsch: Selbst solche stochastischen Energien können relativ einfach eingebunden werden: In Unna weht zu 70 Prozent Wind aus der Richtung Südwest. In Südwest-Richtung von Unna liegt Wuppertal, ungefähr eine Windstunde entfernt. Das bedeutet, wenn in Wuppertal eine Windstärke von 4,8 m/s ansteht, ist sicher, dass eine Stunde später genau die gleiche Windstärke in Unna vorherrschen wird. Dann wird kalkulierbar, was die insgesamt 13 Unnaer Windenergieanlagen bei 4,8 m/s ins Netz einspeisen. Diese Energie kann bei der Optimierungsstrategie berücksichtigt, der Fremdbezug und der Einsatz fossiler Energien aus anderen Großkraftwerken oder dezentralen, fossilen Erzeugungsanlagen zurückgefahren werden. Mit diesen und mit vielen weiteren Schritten haben die Stadtwerke erreicht, dass in Unna die ersten Kyoto-Klimaziele in der CO₂-Reduktion wie auch in der Ressourcenschonung schon erreicht sind. Beim Ausbau der regenerativen Energien sind wir auf einem guten Wege. Zuletzt haben die Stadtwerke zusammen mit der Volksbank Unna in einem Klimaschutzbrief

innerhalb weniger Wochen zehn Millionen Euro für entsprechende Investitionen mobilisiert. Konsequenterweise werden es die Stadtwerke Unna nicht bei dem bisher Erreichten beruhen lassen – Stillstand ist Rückschritt. Dem Rat der Stadt Unna liegt ein von allen Fraktionen und allen Fachbereichen und Konzerngesellschaften erarbeitetes Klimaschutzkonzept vor. Das definiert Zielvorgaben für die CO₂-Reduzierung sowie die Senkung des Primärenergieeinsatzes in Höhe von 30 beziehungsweise 40 Prozent. Diese Ziele sind Ansporn genug, weitere Energie- und Beratungsdienstleistungen zu generieren und erfolgreich umbeziehungsweise einzusetzen. Wir sind auf dem Wege und freuen uns, wenn in der Region viele Partner mit dazu beitragen, den Kreis Unna zur Modellregion im Klimaschutz zu entwickeln.



Fahrradfreundlicher Kreis

Null-Emissionen für gutes Klima

Das Radfahren bietet gegenüber der motorisierten Fortbewegung riesige Vorteile: mangels CO₂-Emissionen freuen sich nicht nur Umwelt und Klima, sondern die Bewegung fördert aktiv die Gesundheit des einzelnen Pedalritters. Allerdings wird nur derjenige zugunsten des Drahtesels das Auto stehen lassen, der ein optimales und gut ausgebautes Radwegenetz vorfindet.

Unter anderem hier will der Kreis Unna einen Hebel ansetzen. Zur Zeit erarbeitet man ein kreisweites Radverkehrskonzept. Gleichzeitig strebt der Kreis Unna kurzfristig die Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW an. Mehrere kreisangehörige Kommunen sind zur Zeit ebenfalls mit der Antragstellung beschäftigt bzw. bereiten entsprechende politische Beschlüsse vor. Darüber hinaus sieht die Verwaltung beim Thema Radtourismus ein erhebliches Potenzial für die Zukunft, das es auszubauen gilt.

Gewinn für UNser Klima:

- CO₂-freie Mobilität
- Umweltschutzgedanke trifft
- Tourismusförderung
- Bewegung fördert Klimaschutz und Gesundheit



Die Bestandsaufnahme im Kreisgebiet zeigt, dass einerseits in den Kommunen straßenbegleitende Radwege sowohl quantitativ als auch qualitativ in sehr unterschiedlichem Umfang existieren. In den vergangenen Jahren sind zum Teil erhebliche Verbesserungen erzielt worden. Andererseits ist der Kreis Unna von unterschiedlichen, zum Teil überregionalen Rad- bzw. Radwanderwegen durchzogen. So existieren neben Routen des Landesradwegenetzes, der Rundkurs Ruhrgebiet, die sogenannte Hellwegroute, der Ruhrtalradweg sowie Radwege des Kreises.

Die radtouristische Erschließung des Kreisgebietes ist mittlerweile ein gutes Stück voran gekommen. Neben insgesamt zwölf Radstationen betreibt beispielsweise die Arbeiterwohlfahrt Kreis Unna (AWO) mittlerweile vier Radlerhotels im Kreisgebiet. Dort finden Radtouristen nicht nur umfangreichen Service rund ums Rad, sondern auch einfache und bezahlbare Unterkünfte für die Nacht.

Problematisch – insbesondere für die nicht-touristischen Fahrradverkehre – sind an einigen Stellen die Übergänge zwischen den einzelnen Kommunen bzw. zu Nachbarkreisen und -städten. Hier gilt es in den kommenden Jahren, bestehende Lücken zu schließen und damit das kreisweite Radwegenetz zu optimieren.



Gewinn für UNser Klima:

Berufsschüler identifizieren sich mit der Aufgabenstellung ✓

Klimaschutz eröffnet Wege in Zukunftsbranchen ✓

Bildungsstandort und Umwelt profitieren gleichermaßen ✓

Klimaschutz als Ausbildungsberuf

Wissensvermittlung eröffnet neue und saubere Horizonte

Das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg in Werne ist nicht nur Schauplatz für den Einsatz von Erneuerbaren Energien, wie zum Beispiel die Installation der Fotovoltaikanlage. Der Kreis als Schulträger und das Berufskolleg selbst gehen noch einen großen Schritt weiter. Das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg soll die innovative Energieeinspartechnik mit konkreten Schul- und Bildungsangeboten verbinden und so ein zusätzliches Qualitätsmerkmal schaffen.

Die Projekte im Überblick: Ein mobiler Energielehrpfad hilft bei der Ausbildung in den Klassen und dient als Anschauungsobjekt für Veranstaltungen außerhalb der Schule. Die schuleigene Fotovoltaikanlage kommt in verschiedenen Ausbildungsgängen zum Einsatz. Darüber hinaus befindet sich die Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems (Öko-Audit) in Vorbereitung. Zusätzlich werden neue Ausbildungs- und Bildungsangebote eingeführt: Nutzung

regenerativer Energien und ressourcenschonender Umgang mit Energie, die Fachrichtung Energiemanagement sowie das Zusatzzertifikat „Energiefachberater“.

Der Energielehrpfad umfasst sechs Lernstationen zu den Bereichen: Energielabor, ökologische Wärmeerzeugung, Brennstoffzellentechnik, Fotovoltaik, Wärmedämmung sowie energiesparendes Bauen und den Einsatz von Wärmepumpen. Der Parcours wird in den Fachklassen des dualen Ausbildungssystems, in der Assistentenausbildung und der Weiterbildung eingesetzt. Ergänzend dazu kann er von Schulen der Sekundarstufe I zum Beispiel für Technikkurse oder Arbeitsgemeinschaften genutzt werden. Schließlich dient der Energielehrpfad als Aushängeschild für das Berufskolleg bei Informations- und Präsentationsveranstaltungen, Tagen der offenen Tür, Messen und Ausstellungen in der Region.

Im Rahmen der Bildungsgänge Umwelttechnische Assistenten/innen und Fachschule für Umweltschutztechnik kommt die Fotovoltaikanlage als Anschauungs- und praktisches Lernmittel zum Einsatz. Die Einbindung in weitere Bildungsgänge wird derzeit geplant.

Aktuell hat das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg die erste Projektphase zur Einführung des Energiemanagementsystems absolviert. Neben der Bestandsaufnahme wurde die Analyse und Beurteilung der Umweltaspekte durchgeführt. Anschließend werden Leitlinien und Ziele zum Umweltschutz aufgestellt. Es folgen die Implementierung des Managementsystems, Erstellung des Handbuchs und der Verfahrensanweisungen sowie die Durchführung von Schulungen. In der letzten Projektphase wird die Zertifizierung vorbereitet und das interne Audit durchgeführt, bevor voraussichtlich im Sommer 2009 die Zertifizierung erfolgt.



Lernen mit dem Bewusstsein für ein gutes Klima

Helmut Gravert, Schulleiter Freiherr-vom-Stein Berufskolleg Werne

Klimaschutz ist gegenwärtig eines der Topthemen in der öffentlichen Diskussion. Weniger bekannt ist, dass Fachleute verschiedenster Branchen schon weitaus früher nach konkreten Verfahrensweisen und Technologien gesucht haben, mit denen die heute in aller Munde geführten Klimaschutzziele auch tatsächlich erreichbar werden können.

Bereits Mitte der 90-er Jahre des vorigen Jahrhunderts hat sich das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg in Werne auf den Weg gemacht, Fachkräfte in der Umweltschutztechnik auszubilden. Es wurde



eine Fachschule für Umweltschutztechnik gegründet. Dort können sich berufserfahrene Fachleute zu staatlich geprüften Umweltschutztechnikerinnen bzw. -technikern professionell weiterbilden und danach im mittleren Management

in privatwirtschaftlichen Unternehmen, in Instituten und in Behörden tätig werden oder ein Fachhochschulstudium anschließen. Darüber hinaus bietet das Berufskolleg in Werne für Schülerinnen und Schüler mit mittlerem Bildungsabschluss (Fachoberschulreife) den doppelqualifizierenden Bildungsgang Umweltschutztechnische Assistentin bzw. Assistent an, der zu einem anerkannten staatlichen Berufsabschluss und zur Fachhochschulreife führt.

Schon früh haben die beteiligten Lehrkräfte erkannt, wie wichtig das Thema Energie im Zusammenhang mit dem



Klimaschutz ist. So ist im Jahre 2003 ein Energielehrpfad entstanden, der sowohl stationär in Fachräumen und Labors als auch mobil als Energieparcours genutzt werden kann. Er umfasst sechs Lernstationen zu den zukunftsträchtigen Bereichen

- Energielabor
- ökologische Wärmeerzeugung
- Brennstoffzelle
- Fotovoltaik
- Wärmedämmung/
energiesparendes Bauen
- Wärmepumpe

Der Einsatz erfolgt in den Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung, in der Assistenten-Ausbildung und in der Weiterbildung. Darüber hinaus stellt der Energielehrpfad ein Angebot für Schulen der Sekundarstufe I, z. B. Technikkurse und Arbeitsgemeinschaften, dar und kann auf diese Weise frühzeitig bei der nachfolgenden Generation das Bewusstsein für den ressourcenschonenden Umgang mit Energie wecken und den Klimaschutz nachhaltig verbessern.

Gegenwärtig ist das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg in mehrere Projekte eingebunden, die der Kreis Unna im Rahmen seines Klimaschutzprogramms durchführt bzw. plant. So ist das Berufskolleg zu Zeit damit beschäftigt, ein Energiemanagementsystem einzuführen. Voraussichtlich im Sommer 2009 soll

die Zertifizierung erfolgen (Öko-Audit), nachdem mittels Handbuch, Verfahrensanweisungen und Schulungen Maßnahmen unter anderem zur Reduzierung des Energieumsatzes und damit der CO₂-Emission ergriffen wurden. Darüber hinaus ist das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg über den Kreis Unna als Schulträger am Projekt rUN21 beteiligt. Die im Projekt zusammengeschlossenen Antragsteller verfolgen gemeinschaftlich das Ziel, auf möglichst breiter Basis und in verschiedensten Anwendungsgebieten eine Steigerung der Energieeffizienz zu erzielen. Das Berufskolleg nimmt mit einer Reihe von Einzelmaßnahmen am Projekt teil. In den Jahren 2011 bis 2013 stehen umfangreiche energetische und bauliche Renovierungen an. In diesem Zusammenhang können zusätzlich zu den bislang geplanten Bau- und Umbauvorhaben verschiedene Erzeuger- und Speichereinheiten, Energie sparende Steuerungstechnik und Smartmetering installiert und in das Projekt einbezogen werden. Das Berufskolleg wird sich an

allen Projektteilen des Gesamtprojektes rUN21 beteiligen und als Referenzobjekt fungieren. Herausragend im Gesamtprojekt ist die Nutzung der einzelnen Projektbestandteile zu Lehr- und Unterrichtszwecken bereits ab der konkreten Planungsphase des Projektes. Unter anderem auf dieser Grundlage wird das Berufskolleg als technische Schule des Kreises Unna im Rahmen des Projektes rUN21 einen eigenständigen Bildungsgang als Energiemanager bzw. als Energieberater entwickeln.



Mobil & Job

Intelligente Mobilität

Viele Berufstätige fahren mit dem eigenen Pkw zur Arbeit. Das führt häufig zu verstopften Straßen und – da sich viele allein im Fahrzeug befinden – zu einer äußerst schlechten Klimabilanz. Allein im Kreis Unna bilden die Fahrten zum Arbeitsplatz und zurück rund 40 Prozent des gesamten Verkehrsaufkommens.

Der Kreis Unna hat diesen Umstand zum Anlass genommen und die Initiative „mobil & Job“ ins Leben gerufen. Damit soll vor allem das Mobilitätsmanagement in Unternehmen und Betrieben optimiert werden. Ziel ist es, Verkehrsabläufe ef-

fektiver, umweltfreundlicher und für alle Beteiligten kostengünstiger zu gestalten. Bereits seit 2006 suchen die Verkehrsexperten aus dem Kreishaus Unternehmen in der Region auf und bieten ihnen ihren kostenlosen Alles-aus-einer-Hand-Service an.

In einem ersten Schritt nimmt das Projektbüro Kontakt zu Vertretern der Firmen auf und verschickt Fragebögen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dort können die Beschäftigten u.a. angeben, welches Verkehrsmittel sie auf dem Weg zur Arbeit nutzen, wie lange sie unterwegs sind und welche Probleme ihnen

zu schaffen machen. Im Anschluss daran wertet das Team von mobil & job die Fragebögen aus. Der kostenlose Rundum-Service hat es in sich: Die Fachleute analysieren die verkehrliche Situation des Unternehmens. Sie suchen optimale Verbindungen im öffentlichen Nahverkehr heraus, bieten Job-Tickets an, stellen Gruppen für Fahrgemeinschaften zusammen und recherchieren Radwegeverbindungen zwischen Haustür und Arbeitsplatz. Darüber hinaus stehen die Verkehrsexperten zur Verfügung, wenn es darum geht, bestimmte Informationen zu beschaffen oder ÖPNV-Verbindungen zu optimieren.

Das betriebliche Mobilitätsmanagement trägt aber nicht nur dazu bei, die Belastungen für die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Vielmehr trägt es zur Reduzierung der Unfallrisiken und zur Stressminimierung bei, wenn die Belegschaft auf sichere Verkehrsmittel, wie beispielsweise Busse und Bahnen,



Konkreter Nutzen am Beispiel Katharinen-Hospital	
Mitarbeiter teilgenommen:	123
Jobticket-Interessierte:	50
Davon bereits ÖPNV-Nutzer:	9
Neuverkauf Tickets:	41
Einnahmen der 41 Jobtickets pro Jahr:	25.682,16 Euro
Mindereinnahmen der 9 bisherigen ÖPNV-Nutzer:	808,44 Euro
Mehreinnahmen durch Ticketverkäufe:	24.819,72 Euro
Einsparung externer Verkehrskosten:	15.445,59 Euro*
Entlastung der Straßen im Kreisgebiet:	ca. 250.740 Kilometer
Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes:	rund 35 Tonnen
* Quelle: INFRAS, unabhängiges Forschungsunternehmen	

Bisher haben sich folgende Unternehmen im Kreis Unna am betrieblichen Mobilitätsmanagement beteiligt :

- DHL Solution
- IKEA
- Katharinen-Hospital Unna
- Bonifatius-Heim
- Stadtwerke Unna
- Eberspächer
- WLV
- Lti Holding
- EXA Fruchtimport
- Van Eupen Logistik
- OBS Zühlke
- Wille System

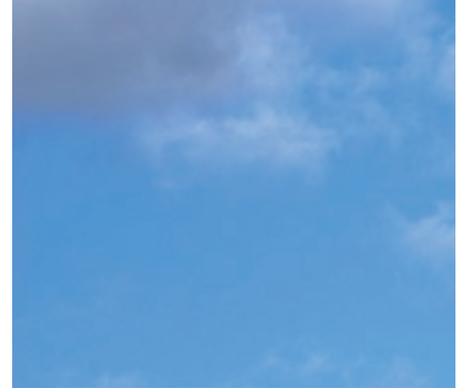
Gewinn für UNser Klima:

- Betriebliches Mobilitätsmanagement entlastet Umwelt und Geldbeutel ✓
- Öffentlicher Personennahverkehr profitiert ✓
- Alternative Fortbewegungsmittel reduzieren Ausstoß von CO₂ ✓

umsteigen oder durch Radfahren und Fußwege ihre Fitness und Gesundheit steigern.
 Der Kreis Unna möchte mit seiner Initiative dazu beitragen, dass betriebliches Mobilitätsmanagement in der Region als unternehmerische Daueraufgabe fest installiert wird. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen so in die Lage versetzt werden, ihre täglichen Arbeitswege so zeitsparend, kostengünstig, umweltverträglich, pünktlich und stressfrei wie möglich zu gestalten.

Allerdings ist die Teilnehmergeinnung trotz der überragenden Vorteile oft nicht

einfach. Lange Entscheidungsprozesse in einigen Unternehmen oder nicht optimale ÖPNV-Verbindungen können die Arbeit der Verkehrsplaner schon mal erschweren.
 Trotzdem wird die Initiative „mobil & Job“ ihre Anstrengungen noch weiter steigern, um noch mehr Teilnehmer zu gewinnen. Denn je mehr Unternehmen und Mitarbeiter teilnehmen, desto stärker wird die Umwelt entlastet.



Ausblick

Künftige Aktivitäten im Rahmen der Klimaschutzinitiative

Bisher hat der Kreis Unna mit seiner Arbeit in Sachen Klimaschutz wichtige Impulse für die kreisweite Klimaschutzinitiative gegeben und damit einen spürbaren Fortschritt begründet. Dies gilt nicht nur für die internen Maßnahmen, sondern vor allem für die Bereiche, in denen mit Partnern von außen Kooperationen eingegangen wurden.

Das Potenzial zur CO₂-Minderung im Kreis Unna ist erheblich. Das zeigt eindrucksvoll die CO₂-Bilanz. Sie macht deutlich, dass nur ein gemeinsames Vorgehen von Kreis und Kommunen hilft, den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Die Reduzierung von klimaschädlichem Kohlendioxid wird zu einer neuen Aufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge. Hier sind Verwaltungen und Politik, aber auch die regionalen Partner gefragt, die Herausforderung anzunehmen und neue Gestaltungsspielräume aufzudecken.

Allerdings sind bestimmte Bereiche, wie die Energieerzeugung und überörtliche

Kfz-Verkehre, nur marginal beeinflussbar. Erheblich größeres Potenzial für die handelnden Akteure vor Ort liegt beispielsweise in der energetischen Sanierung von Gebäuden oder in der regenerativen Energieerzeugung durch die kommunalen Partner. Darüber hinaus erscheint es sinnvoll, gezielte Beratungsdienstleistungen für Industrie und Gewerbe über das Vorhandene hinaus noch zu verstärken. Nur so wird es mittelfristig gelingen, die CO₂-Emissionen im Kreis Unna signifikant zu reduzieren.

Die Aufstellung der Aktivitäten im Kreis Unna zeigt sehr eindrucksvoll: Viele Fortschritte wären kaum denkbar, hätten nicht Partner, wie zum Beispiel die Kreishandwerkerschaft oder verschiedene Stadtwerke, tatkräftig mit angepackt und innovative Ideen Realität werden lassen. Aber auch der Kreis Unna und die kreisangehörigen Städte und Gemeinden sind aufgerufen, den Schulterschluss zu üben und gemeinsam neue Ansätze voran zu bringen. Klimaschutzmaßnahmen gehen in aller Regel einher mit relevanten

Energiekostensenkungen und positiven Effekten für die regionale Wertschöpfung insbesondere im Handwerk. Das entlastet nicht zuletzt die kommunalen Haushalte. Darüber hinaus werden sich sowohl der Kreis als auch die Städte und Gemeinden zukünftig den Themen Klimaanpassung und Vorsorge stellen müssen. Insbesondere in künftigen Planungsprozessen wird eine Anpassungsstrategie mitbedacht werden müssen. Bei raumbedeutenden Fachplanungen, wie wasserwirtschaftlichen Planungen, der Verkehrsplanung, der Bauleitplanung und der Landschaftsplanung gilt es, die Herausforderungen anzunehmen.

Der Kreis Unna setzt seine Bemühungen in diesem Bereich fort und bündelt sie unter der Klimaschutzinitiative „UNsere Energie für gutes Klima“.

