* Ausgezeichnete Projekte der **EnergieOlympiade** in Schleswig-Holstein

EKSH
Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH

*

gemeinsam effizient

Energiewinner 2011/2012

Das können Sie auch!

e|KO
Energie in Kommunen

Energieeffizienz-Projekte

Gebäude-Benchmarking

Energie-Modellregion Schleswig-Holstein

Die schleswig-holsteinische EnergieOlympiade der Kommunen 2011/2012

Energiewinner 2011/2012

Energieeffizienz-Projekte
Gebäude-Benchmarking
Energie-Modellregion

e|KO Energie in Kommunen

Prof. Dr. Hans-Jürgen Block

Stefan Brumm

Zum fünften Mal präsentieren wir in dieser Broschüre „Energiewinner“ aus Schleswig-Holstein. Wir dokumentieren darin alle Wettbewerbsbeiträge aus der aktuellen Runde 2011/2012 und zeigen, dass unsere EnergieOlympiade in vielerlei Hinsicht etwas ganz Besonderes ist. Stehen bei einer gewöhnlichen Olympiade am Ende einer Disziplin nur drei Sieger auf dem Treppchen, bitten wir bei der feierlichen Siegerehrung alle Teilnehmer auf die Bühne. Jeder, der bei EnergieOlympia in Schleswig-Holstein mitmacht, bekommt eine Anerkennungsurkunde und eine Medaille. Und jeder „Energiewinner“ ist uns mit seinem Beitrag so wichtig, dass er sich auch in dieser Broschüre wiederfindet. Mit der Dokumentation der kommunalen Aktivitäten zum Energiesparen und zum effizienten Einsatz von Energie wollen wir Werbung für die Energieeffizienz machen. Die Diskussion über eine Energiewende darf gerade dieses Ziel nicht vernachlässigen. Im Fokus der Energiepolitik steht zu sehr der Ersatz der fossilen durch erneuerbare Energieträger. Dabei ist es eine Binsenweisheit, dass Energie, die nicht gebraucht wird, gar nicht erst erzeugt werden muss!

Wer Energieeffizienz in einem modernen Passivhaus erleben will, der ist herzlich nach Neumünster eingeladen. In dem von der EKSH konzipierten und geförderten neuen Ausstellungszentrum für innovative Haus- und Gebäudetechnik (SHeff-Z) an den Holstenhallen werden die diversen Materialien und Techniken zur Wärmedämmung ebenso gezeigt wie effiziente Heizungen, die im Betrieb demonstriert werden. Energieeffizient sind im SHeff-Z auch die überall eingesetzten LED-Leuchten. Diese Technik findet sich immer öfter auch in der kommunalen Straßenbeleuchtung. Lassen Sie sich kostenlos und unabhängig informieren, wie Sie ohne Komfortverlust Energieeffizienz in Ihrem Zuhause umsetzen können – und damit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten.

Prof. Dr. Hans-Jürgen Block Stefan Brumm

Geschäftsführer der Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein

Peter Harry Carstensen

„Gemeinsam effizient“ – das für die fünfte Wettbewerbsrunde der schleswig-holsteinischen EnergieOlympiade ausgerufene Motto passt hervorragend auf die Herausforderungen der Energiewende, die von uns allen gelebt werden muss. Nehmen Sie das Beispiel der Energie-Modellregion Schleswig-Holstein, die in diesem Jahr erstmals ausgezeichnet worden ist. Vorbildlich haben hier Kommunalpolitik, Verwaltung, Verbände und Bürgerinnen und Bürger zusammengearbeitet, um in der Region eine energiewirtschaftliche Aufbruchstimmung zu erzeugen. Glückwunsch an den Kreis Nordfriesland mit der AktivRegion Nordfriesland Nord für den rundum preiswürdigen Wettbewerbsbeitrag.

„Gemeinsam effizient“, steht das im Widerspruch zum Wettbewerbsgedanken der EnergieOlympiade? Keineswegs, denn hier geht es darum, sich im fairen Wettkampf mit anderen Kommunen und Kreisen um beste Konzepte und Projekte für effizienten Einsatz von Energie zu messen. Dabei ist bei aller Konkurrenz um Medaillen und Preisgelder auch im sechsten Jahr der EnergieOlympiade ein gemeinsamer Geist zu spüren. Es gibt fühlbar eine „Community“, die die Idee hinter der Energie-Olympiade weiter ins Land trägt. Die Initiative e-ko ist ein Markenzeichen geworden, auf das wir in Schleswig-Holstein stolz sein können.

Mittlerweile ist die Broschüre mit allen „Energiewinnern“ schon Tradition, ebenso wie die jährliche Siegerehrung der EnergieOlympiade. Diese Festveranstaltung ist Forum des Austauschs und der Entwicklung neuer Energievorhaben. Im Namen der Landesregierung gilt mein Dank allen Aktiven und der Veranstalterin EKSH mit ihren e-ko-Partnern!

Peter Harry Carstensen

Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein

Inhaltsverzeichnis

Energieeffizienz-Projekte: Große technische Maßnahme

Nordhastedt (Gemeinde) 17
Bau einer Mehrzweckhalle in Passivhausbauweise

Elmshorn-Land (Amt) mit seinen sieben Gemeinden Klein-Nordende, Klein-Offenseth-Sparrieshoop, Kölln-Reisiek, Raa-Besenbek, Seester, Seestermühe, Seth-Ekholt 18
Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf die neue LED-Technik

Elmshorn (Stadt) 19
Energetische Sanierung der Grundschule Hafenstraße

Flensburg (Stadt) 20
Kläranlage Flensburg, Einbau von hocheffizienten Blockheizkraftwerksmodulen

Hallig Hooge (Gemeinde) 21
Energetische Sanierung der Hallig-Schule

Hallig Langeneß und Oland (Gemeinde) 22
Energetische Sanierung der Hallig-Schule Langeneß

Hattstedt Nordfriesland (Schulverband) 23
Erweiterung und Sanierung der Jens-Iwersen-Schule in Hattstedt

Heist (Gemeinde) 24
Sanierung der Straßenbeleuchtung durch energieeffiziente LED-Technik

Husby (Gemeinde) 25
Komplettsanierung der Straßenbeleuchtung

Idstedt (Gemeinde) 26
Energieeffizienz in Idstedt

Langballig (Gemeinde) 27
Stirlingkraftwerk zur Versorgung des Nahwärmenetzes Langballig

Norderstedt (Stadt) 28
Mehr als 80% CO_2-Minderung durch Umstellung von Straßenbeleuchtung auf LED-Technik

Kreis Segeberg (GMSE Gebäudemanagement AöR) 29
Modernisierung der Lüftungstechnik

Wacken (Gemeinde) 30
Heizen mit Eis: Gas-Absorptionswärmepumpe mit solarer Eisspeicher-Regenerierung für die Kita

Energieeffizienz-Projekte: Kleine technische Maßnahme

Kiel (Landeshauptstadt) 31
Ausgeklügeltes Heizkonzept für Initiativenzentrum mit Turnhalle

Norderstedt (Stadt) 32
Mehr als 61% CO_2-Minderung durch Demontage bzw. Austausch von dezentralen Warmwassergeräten in Norderstedter Schulen

Dithmarschen (Kreis) 33
Master-Slave-Steckdosen für PCs

Grömitz (Gemeinde) 34
Wassersparen leicht gemacht

Heide (Stadt) 35
Umrüstung der Aufzugsbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel im Rathaus Heide

Energieeffizienz-Projekte: Kleine technische Maßnahme

Herzogtum Lauenburg (Kreis) 36
Umrüstung der Tiefgaragenbeleuchtung im Kreishaus auf LED-Technik

Kiel (Landeshauptstadt) 37
CO_2-freies Büro des Bürgermeisters

Kiel (Landeshauptstadt) 38
LED-Beleuchtung für einen Besprechungsraum im Neuen Rathaus

Norderstedt (Stadt) 39
Einführung von solar-akkubetriebenen Gartenhilfsgeräten an Norderstedter Schulen

Scharbeutz (Gemeinde) 40
Einbau von Zeitschaltuhren zur Regelung der Beleuchtungszeiten in der Sporthalle Pönitz

Scharbeutz (Gemeinde) 41
Regelung Heizungs- und Lüftungsanlage Sporthalle Pönitz

Stockelsdorf (Gemeinde) 42
Energieeinsparung bei der Straßenbeleuchtung der Gemeinde Stockelsdorf - Pilotprojekt Dimmung der Straßenbeleuchtung B-Plan Gebiet 24

Trittau (Gemeinde) 43
Energie sparen, Sicherheit erzeugen

Vaale (Gemeinde) 44
Umstellung der gesamten Straßenbeleuchtung auf Induktionsleuchtmittel

Energieeffizienz-Projekte: Organisatorische oder Verhaltensmaßnahme

Kronshagen (Gemeinde) 45
Energieeinsparanreizkonzept für die gemeindlichen öffentlichen Liegenschaften, hier: Sonderprämie für Schulen

Eckernförde (Stadt) 46
Beleuchtungssysteme für Klassenräume

Elmshorn (Stadtwerke) 47
Morgenwelt Effizienzprogramm

Henstedt-Ulzburg (Gemeinde) 48
Bürgersolaranlage

Lübeck (Hansestadt) 49
Energieeinspar-Contracting in 13 städtischen Liegenschaften

Mölln (Stadt) 50
Biogasbetriebenes BHKW auf dem Möllner Schulberg

Ringsberg (Gemeinde) 51
Förderprogramm Erneuerbare Energien

Segeberg (Kreis) 52
Projektsteuerung bei der Planung der Straßenbeleuchtung

Inhaltsverzeichnis

Gebäude-Benchmarking

Die Ergebnisse der Disziplin	**56**
Teilnehmer: Die Städte Eckernförde, Elmshorn, Flensburg, Heide, Norderstedt und Rendsburg, die Gemeinden Flintbek und Grömitz, die Kreise Herzogtum Lauenburg und Rendsburg-Eckernförde und der Dansk Skoleforening Sydslesvig	**56**
Flintbek (Gemeinde)	**58**

Energie-Modellregion Schleswig-Holstein

Kreis Nordfriesland und AktivRegion Nordfriesland Nord Energie- und Klimamodellregion Nordfriesland –Nachhaltige Energie mit Weitblick	**62**
Stadt Flensburg und Umland CO_2-Neutralität der Region Flensburg bis zum Jahr 2050	**64**
Gemeinde Pellworm mit den Inselgemeinden der Region Uthlande Bürgerbeteiligung bei Entwicklung, Durchführung und Nachhaltigkeitssicherung von Energie- und Klimakonzepten – Arbeitsgemeinschaften als Kompetenzbündelungszentren	**65**
Landeshauptstadt Kiel Klimaverträgliches Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept Kiel	**66**
Stadt Reinfeld und Schulverband Reinfeld (Holstein) Selbstversorgerstadt Reinfeld 2020	**67**

Die Jury der Energieolympiade 2011/2012

Hans Joachim Am Wege
Referent

Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag, Kiel

Stefan Brumm
Geschäftsführer

Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH, Kiel

Hans Eimannsberger
Leiter Energieagentur

Investitionsbank Schleswig-Holstein, Kiel

Ralf Radloff
Referent

Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr, Kiel

Dr. Dag Schulze
Leiter Fachbereich Energie

Klima-Bündnis, Frankfurt

Claudia Viße
Referentin

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Kiel

Marc Ziertmann
Stv. Geschäftsführer

Städteverband Schleswig-Holstein, Kiel

Prof. Dr. Hans-Jürgen Block
Geschäftsführer

Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH, Kiel

Heidrun Buhse
Referentin

Innenministerium Schleswig-Holstein, Kiel

Samiah El Samadoni
Referentin

Schleswig-Holsteinischer Landkreistag, Kiel

Cornelia Rösler
Bereichsleiterin Umwelt, Servicestelle kommunaler Klimaschutz

Deutsches Institut für Urbanistik, Köln

Prof. Dr.-Ing. Ilja Tuschy
Institut für Energiesystemtechnik

FH Flensburg

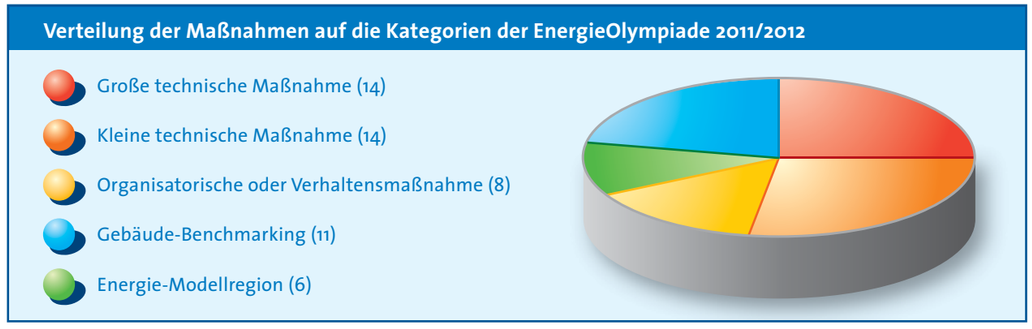
Dietmar Walberg
Geschäftsführer

Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen, Kiel

Auch nach sieben Jahren Initiative e-ko mit ihrer EnergieOlympiade sind die Kommunen in Schleswig-Holstein engagiert in Projekten der Energieeffizienz und bei Erneuerbaren Energien, um Kosten zu sparen, Möglichkeiten der Wertschöpfung und wirtschaftlichen Entwicklung auf einem Zukunftsfeld zu nutzen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Nach Auflösung der Innovationsstiftung hat nunmehr die neu gegründete Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein (EKSH) mit den Gesellschaftern Land, sieben Hochschulen des Landes und E.ON Hanse die Durchführung und Weiterentwicklung der e-ko-Initiative übernommen. In bewährter Partnerschaft mit den kommunalen Landesverbänden, der Landesregierung, der Investitionsbank-Energieagentur und dem Klima-Bündnis gilt es, Schleswig-Holsteins Kommunen weiter zu unterstützen und anzuregen bei kommunalen Energie(effizienz)projekten.

Mit 53 Projekten aus 37 Kommunen ist das zweitgrößte Teilnehmerfeld an den Start gegangen. 16 „Neulinge“ haben sich erstmals an diesen Wettbewerb herangewagt, 21 sind erneut dabei. Erstmals wurde die Disziplin „Energie-Modellregion Schleswig-Holstein“ ausgelobt, ein zweistufiger Wettbewerb um die herausragende Region im Land, die mit Effizienz und Erneuerbarer Energie in interkommunaler Zusammenarbeit bis 2020 anspruchsvolle Ziele angeht. Sechs Bewerber mit jeweils ambitionierten Zielen und Konzepten gingen an den Start, drei wurden Ende August 2011 ins Finale weitergeleitet, ein Gewinner setzte sich durch (S. 62–63). Erneut wurde die Disziplin Gebäude-Benchmarking ausgeschrieben mit diesmal elf Bewerbern, neun davon „Wiederholungstäter“ aus dem letzten Jahr. Diejenige Kommune mit dem geringsten durchschnittlichen Energiekennwert ihrer gesamten selbst bewirtschafteten Liegenschaften gewinnt dabei. Diese Kommunen haben den Mut bewiesen, ihre Werte dem Wettbewerb mit anderen Kommunen zu stellen. Allein, dass sie bereits ein Energie-Controlling durchführen, macht sie schon im Sinne dieses Wettbewerbs zu „Energiewinnern“ (S. 56). Die Projektdarstellung beginnt jedoch wie gewohnt mit der „Stammdisziplin“ Energieeffizienz-Projekte. Denn vor allem die Möglichkeiten der Energieeffizienz und Energieeinsparung werden vielerorts immer noch unterschätzt (S. 17–52). Diese Broschüre bietet einen umfangreichen Fundus an aktuellen Ideen und Möglichkeiten für Städte, Ämter, Kreise, Zweckverbände und Gemeinden, wie sie mit zukunftsweisenden Energieprojekten an Ansehen und Wirtschaftskraft gewinnen können. 36 Effizienzprojekte zeigen diesmal die Möglichkeiten auf diesem Gebiet.

Abb. 1: Verteilung der Maßnahmen auf die Kategorien der EnergieOlympiade 2011/2012



Die **Disziplin Energieeffizienz-Projekte** war auch diesmal am stärksten besetzt, sie ist und bleibt die erste und wichtigste Disziplin der EnergieOlympiade. Je 14 Projekte verteilen sich auf die **großen** und **kleinen technischen Maßnahmen**, acht Projekte gehören zur Kategorie **organisatorische oder Verhaltensmaßnahme** (zur Verteilung der Projekte auf die Disziplinen bzw. Kategorien s. Abb. 1). Thematisch haben Beleuchtungsprojekte (inkl. Straßenbeleuchtung) deutlich die Nase vorn, gefolgt von Verhaltens- und Bildungsprojekten, Projekten zur Heiz- und Lüftungstechnik sowie Gebäudesanierung. Auch Beschaffungsmaßnahmen sind diesmal gleich mehrfach vertreten, ebenso zwei interessante Contracting-Projekte, die z.B: auch klammen Kommunen Energieeffizienzmaßnahmen ermöglichen können (Hansestadt Lübeck, S. 49) oder Gelegenheit zu umfangreichen und innovativen Investitionen ohne Überlastung des eigenen Haushaltes bieten (Stadt Mölln, S. 50).

e-ko - Energie in Kommunen: Die EnergieOlympiade der Kommunen
in Schleswig-Holstein 2011/2012

Tabelle 1: Die Energieeffizienz-Projekte nach Sachgebieten

Beleuchtung (inkl. Straßenbeleuchtung)	10
Heiz-/Lüftungstechnik (inkl. Mini-BHWK)	5
Verhaltens-/Bildungsprojekte, Kampagnen	5
Gebäudesanierung (inkl. Schulen, Sporthallen)	4
Beschaffung	3
Energiemanagement	2
Wassertechnik/-regelung	2
Contracting	2
Energieeffizienz im Neubau	1
Energienutzung im Klärwerk	1
Stadt-/Energieplanung	1

Sieger bei den **großen technischen Maßnahmen** wurde die **Gemeinde Nordhastedt** (S. 17), die den Siegerpreis in Höhe von 10.000 Euro entgegennehmen kann für eine Maßnahme, die sich auch langfristig rechnet: Eine Mehrzweckhalle im Plusenergie-Standard, die nicht nur den Nutzern, sondern auch dem Kämmerer Freude macht und zeigt, dass die Ansätze aus dem Passivhausbereich und der effizienten Stromnutzung bereits heute wirtschaftlich sind. Gerade die nutzergerechte, ausbalancierte Planung im Hinblick auf einen möglichst geringen Wärme- und Strombedarf gekoppelt mit erneuerbaren Energien überzeugt hier besonders. Die **Gemeinde Wacken** erhält in dieser Kategorie einen **Sonderpreis** für „Heizen mit Eis“, d.h., den Einbau einer Gas-Absorptions-Wärmepumpe, die die Umgebungswärme als Wärmequelle nutzt. Hier hat der Mut zur Innovation die Jury überzeugt und die Tatsache, dass bei der Energie schonenden Anlagentechnik auch die Sanierung ineffizienter Bauteile nicht vergessen wurde (S. 30). Die Gemeinde kann sich nun über einen Scheck von 5.000 Euro freuen!

Bei den **kleinen technischen Maßnahmen** konnte die **Landeshauptstadt Kiel** mit einem innovativen Ansatz punkten: eine im Wohngebäudebereich bereits erprobte Technik zur Heizkostensenkung wurde auf ein Initiativenzentrum der Stadt übertragen (S.31). Ebenso gut wurde der Ansatz der **Stadt Norderstedt** beurteilt, die vielen unnötig Energie verbrauchenden Kleinwarmwasserspeicher in Schulen durch Klein-Durchlauferhitzer zu ersetzen. Überzeugend war hier vor allem das systematische Vorgehen, auf dessen Basis nun Schule für Schule die Maßnahme umgesetzt wird (S. 32) – je 10.000 Euro winken beiden Städten als **gemeinsame Sieger** für ihr vorbildliches Engagement! Vom Sonderpreis für die Stadt Heide aus 2010 (Zeitschaltuhren für die Vermeidung von stand-by-Verlusten in der Verwaltung) ließ sich der **Kreis Dithmarschen** inspirieren und präsentiert einen nach eigener Überzeugung noch besseren Ansatz: Master-Slave-Steckdosen, die nicht nur in der Kreisverwaltung, sondern auch zu Hause die Mitarbeiter beim Strom sparen unterstützen (S. 33) – dies war der Jury einen **Sonderpreis** wert (5.000 Euro) und es erfreut die Initiatoren dieses Wettbewerbs wie die Jury, dass sich die Kommunen von anderen Beispielen „anstecken“ lassen, was in diesem Fall sogar eine Extra-Belohnung einbrachte, sich aber im Regelfall allein schon durch die gesparte Energie lohnt.

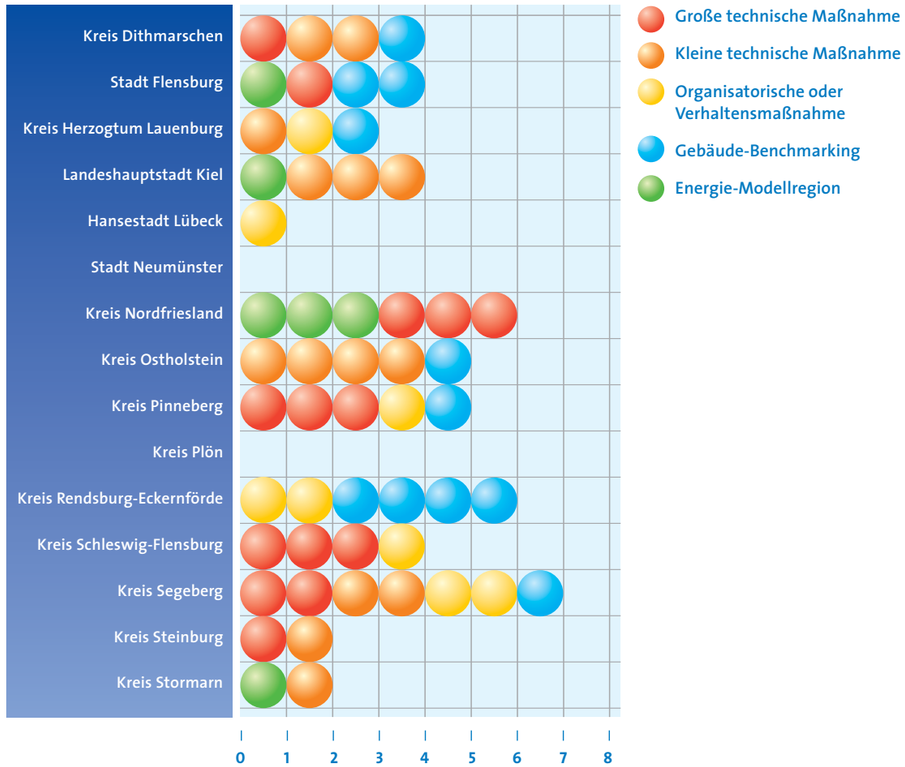
Bei den **organisatorischen oder Verhaltensmaßnahmen** wollte die Jury ein Zeichen für das Wiederaufleben eines schon bekannten Vorgehens setzen, um es wieder mehr in den Vordergrund zu heben: Das bekannte Fifty-fifty-Modell zur Belohnung von Energieeinsparungen an Schulen wurde von der **Gemeinde Kronshagen** weiter entwickelt mit einer Änderung der Aufteilung (60:40 für die Sparer) und einem zusätzlichen Prämienanreiz. Dies war der Jury den **Siegerpreis** in dieser Kategorie wert (S. 45).

Zum ersten Mal wurde der Landeswettbewerb um die **„Energie-Modellregion Schleswig-Holstein“** ausgeschrieben. Immerhin sechs ambitionierte Kommunen bzw. Regionen stellten ihre Konzepte einem ersten Juryurteil im Spätsommer 2011, über das drei ins „Finale der Besten“ weitergeleitet wurden, verbunden mit einem Preisgeld von je 10.000 Euro für die Weiterentwicklung der Konzepte: Der **Kreis Nordfriesland, die AktivRegion Nordfriesland Nord** und die **Stadt Flensburg mit Umland** (S. 62–64). In einem Kopf-an-Kopf-Rennen gewann das inzwischen gebildete Tandem aus der **AktivRegion Nordfriesland Nord gemeinsam mit dem Kreis Nordfriesland**. Hier ist sowohl viel Engagement „von unten“, als auch konzeptionelle und Ressourcen-Unterstützung „von oben“ (der Kreisverwaltung, dem Regionalmanagement) zu erkennen – ganz zu schweigen vom schon jetzt sehr hohen Anteil an selbst erzeugter regenerativer Energie. Das für diese “Königsklasse“ ausgelobte außerordentlich hohe Preisgeld von weiteren 90.000 Euro wird bei der Umsetzung der Konzepte (an die es gebunden ist) sicher helfen. Das Konzept der Stadt Flensburg mit Umland wurde mit einem zweiten Preis der Jury ausdrücklich gewürdigt und hat seine Stärken im Bereich Effizienz und städtischen bzw. Stadt-Umland-Konzepten. Auch dieser Ansatz war sehr gut, steht aber erst noch am Anfang der Umsetzung. Man darf dort wie in Nordfriesland auf die weitere Entwicklung gespannt sein.

Elf Kommunen stellten sich im **Gebäude-Benchmarking** diesem zum zweiten Mal ausgeschriebenen Teilwettbewerb um die Kommune mit dem geringsten Durchschnittsverbrauch in ihren öffentlichen Liegenschaften. Alle kommunalen Gebäude waren dafür mit ihren Strom- und Wärmeverbräuchen sowie den Flächenangaben einzureichen. Erneut gewann die **Gemeinde Flintbek** und kann die Siegesprämie von 10.000 Euro mit nach Hause nehmen (S. 58). Für die größte Verbesserung ihres Energiekennwertes im Vergleich zum Vorjahr wurden der **Dansk Skoleforening e.V.** und die **Gemeinde Eckernförde** mit je 5.000 Euro ausgezeichnet. Zwei Teilnahmepreise wurden unter den verbleibenden acht Kommunen verlost, denn der Vergleichswert hängt oft von einem „geerbten“ Gebäudebestand ab, der nicht immer einfach und schnell saniert werden kann. Aber die Energieverbrauchswerte aufzunehmen und zu kontrollieren, das Energie-Controlling, ist allen Kommunen zu empfehlen. Insofern sind alle Teilnehmer dieser Disziplin schon jetzt vorbildlich und können ihre Verbrauchswerte mit denen anderer Kommunen vergleichen und daraus für eigene Vorhaben Schlüsse ziehen.

e-ko - Energie in Kommunen: Die EnergieOlympiade der Kommunen
in Schleswig-Holstein 2011/2012

Abb. 2: Die Wettbewerbsteilnehmer 2011 und ihre Projekte nach Kreisen und kreisfreien Städten



Die Verteilung der Projekte in den verschiedenen Kategorien nach Kreisen und kreisfreien Städten zeigt die Grafik: Der Kreis Segeberg war diesmal besonders aktiv, gefolgt von Rendsburg-Eckernförde und Nordfriesland.

Die Kommunen sparen durch die in diesem Jahr eingereichten Projekte rund **8,3 Mio. Kilowattstunden Strom, Öl und Gas**, was für die Kommunen zu **jährlichen Einsparungen von ca. 700.000 Euro Energiekosten** führt – zur Freude der Kämmerer. Die **durchschnittliche relative Einsparung** der Projekte beträgt knapp **33%, 3.800 Tonnen CO_2** werden durch die Projekte weniger emittiert. Gute Argumente für alle Kommunen, sich die vielen Energiewinner in dieser Broschüre (nicht nur die Preisträger) einmal genauer anzuschauen.

Die Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein dankt erneut allen engagierten Mitarbeitern und Projektträgern in den Kommunen des Landes für ihre Mitwirkung, ebenso wie den Partnern und der Jury. Eine neue Ausschreibung ist für Herbst 2012 geplant mit Bewerbungsschluss Ende April 2013. Alle Kommunen und kommunalen Zweckverbände in Schleswig-Holstein werden wieder eingeladen zur neuen Runde, wie immer sind alle Neuigkeiten auch im Internet zu finden unter energieolympiade.de, e-ko.de oder eksh.org.

Wasserwerker *

Energieeffizienz-Projekte

e|KO Energie in Kommunen

Energieeinsparung schützt nicht nur die Umwelt, sondern hilft Kosten zu senken und Spielräume für kommunales Handeln zu schaffen. Dies ist das Ziel der ersten Disziplin von e-ko: Die besten Energieeffizienz-Projekte. Er findet statt in den drei Kategorien

- Große technische Maßnahme – Projekte mit einem Investitionsbedarf über 50.000 Euro,
- Kleine technische Maßnahme und
- Organisatorische und Verhaltensmaßnahme.

* Eine besonders clevere Methode, mit **knappen Ressourcen** umzugehen, hat der **Nebelkäfer** entwickelt: er gewinnt sein Trinkwasser einfach aus der Luft. Dazu stellt er sich früh morgens fast im Kopfstand auf einen Dünenkamm und lässt die Nebelschwaden über seinen Körper streichen. Dabei bilden sich Tautröpfchen auf seinem Panzer, die direkt in sein Maul fließen.

Genau so schlau ist die Nutzung von Wärme aus der Umgebung oder dem Erdreich mit Hilfe einer Wärmepumpe.

Bau einer Mehrzweckhalle in Passivhausbauweise

Gemeinde Nordhastedt

Gemeindeeigene Hallen und Schulen verursachen einen wesentlichen Anteil des Energiebedarfs und der laufenden Energiekosten der Kommunen. Gleichzeitig sind diese Gebäude sehr gut geeignet, der Öffentlichkeit neue Wege für umweltschonende Maßnahmen im Energiebereich aufzuzeigen. Die Gemeinde Nordhastedt hat mit Unterstützung des Amtes und auf Basis einer gemeinsamen Planung aller Beteiligten ein Modellprojekt realisiert, in dem durch einen kompakten Baukörper und eine hochgedämmte Hülle im Passivhausstandard die Energieverluste ebenso minimiert werden wie durch die optimierte Tageslichtnutzung und Lüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung. Der verbleibende Restenergiebedarf wird durch einen kleinen Holzpelletkessel in Kombination mit thermischer Solarenergie abgedeckt. Zusätzlich wird die nach Süden orientierte Dachfläche mit Photovoltaik-Modulen bestückt. Im Ergebnis übersteigt die regenerative Energieerzeugung den Verbrauch deutlich (Plusenergie). Der konventionelle Passivhausansatz hätte vordringlich die Wärmegewinne optimiert, während hier besonders auf die Tageslichtnutzung zur Stromeinsparung bei der Beleuchtung geachtet wurde. Ein begleitendes Monitoring dokumentiert die erzielten Ergebnisse und demonstriert die Funktionsweise dieses Modellvorhabens. Die Passivhausbauweise von Sporthallen erwies sich dabei um 15% wirtschaftlicher als die ENEV-Standardvariante.

Bürgermeister Jürgen Hinz

Projektzeitraum:	Jul 2009 – Dez 2010
Kosten (Mehrkosten Passivhausstandard):	157.198 €
jährliche Kosteneinsparung:	19.470 €
Jahresenergieverbrauch Standardvariante:	271.417 kWh
Jahresenergieverbrauch Passivhausbauweise:	84.817 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	186.600 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	69%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Erdgas / Holzpellets
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	48,7 t

Juryurteil

Ein herausragendes Modellprojekt, das allen Kommunen als Beispiel einer modernen energie- und kosteneffizienten Sporthallenplanung dienen kann. Insbesondere die intelligente Konzeption des Gebäudes in Abstimmung auf die Nutzerbedürfnisse hat die Jury überzeugt. Modernste Energieeffizienztechnik im Neubau ist bereits heute wirtschaftlich, was durch dieses Gebäude nachgewiesen wird.

Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf die neue LED-Technik

Amt Elmshorn-Land mit seinen sieben Gemeinden

Alle sieben Amtsgemeinden des Amtes Elmshorn-Land haben ihre Straßenbeleuchtung von den vorhandenen Quecksilberdampflampen auf moderne LED-Technik umgestellt. Die Gemeinden zeigen sich nunmehr besonders umweltfreundlich und erzielen erhebliche CO_2-Emissionsminderungen.

Beteiligt sind die Gemeinden:
Klein-Nordende
Klein Offenseth-Sparrieshoop
Kölln-Reisiek
Raa-Besenbek
Seester
Seestermühe und
Seeth-Ekholt

Projektzeitraum:	Nov 2011 – Mrz 2012 (Vision)
Kosten:	703.705 €
jährliche Kosteneinsparung:	32.488 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	291.961 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	112.468 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	179.493 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	61%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	113,6 t

Die Bürgermeisterinnen Karin Röder, Kölln-Reisiek, und Petra Gebhardt, Klein-Offenseth-Sparrieshoop (v.l.)

Die Bürgermeister Claus Hell, Seester und Thorsten Rockel, Seestermühe (v.l.)

Die Bürgermeister Bernhard Rösecke, Raa-Besenbek und Michael Rosenthal, Seeth-Ekholt (v.l.)

Bürgermeister Hans-Barthold Schinckel, Klein-Nordende, Uwe Sievers, Sachbearbeiter Bauamt, Amt Elmshorn-Land (v.l.)

Juryurteil

Die sieben Amtsgemeinden des Amtes Elmshorn-Land geben ein Vorbild ab für anderen Kommunen und ihre Bürger, indem sie die neueste Effizienztechnik bei der Straßenbeleuchtung nutzen. Sie profitieren damit wirtschaftlich und tun Gutes für die Umwelt.

e|KO Energie in Kommunen

Energetische Sanierung der Grundschule Hafenstraße

Stadt Elmshorn

In einem Schulgebäude von 1889 ist es der Stadt Elmshorn gelungen, die fälligen Sanierungsarbeiten so durchzuführen, dass sie sowohl energie- und kostensparend sind, gleichzeitig aber auch das historische Außenmauerwerk des Gebäudes erhalten geblieben ist. Konstruktion und Materialien wurden aufeinander abgestimmt, um ein Gebäude mit einer möglichst hohen Anforderung an die Energieeffizienz zu schaffen, ohne die Ansicht und den Charakter des Hauses zu verändern. Der Keller, die Fenster und das Dach wurden energetisch umfassend saniert. Das Gebäude soll über einen möglichst langen Zeitraum ohne umfangreiche technische Unterstützung ein behagliches Raumklima herstellen. Dies ist ebenso gelungen, wie den Jahres-Primärenergiebedarf des Gebäudes in den „grünen“ Bereich der Verbrauchswerte gemäß der Anforderungen der ENEV 2009 zu bringen.

Bürgermeisterin Brigitte Fronzek, Nicole Höynck, technische Leitung Gebäudemanagement (v.l.)

Projektzeitraum:	Jul 2009 – Aug 2011
Kosten:	987.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	11.127 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	575.556 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	368.356 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	207.200 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	36%
relevante(r) Energieträger:	Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	50,6 t

Juryurteil

Elmshorn hat ein gutes Anschauungsbeispiel dafür vorgelegt, die energetische Sanierung mit dem Erhalt einer historischen Fassade zu verknüpfen – ein immer wichtiger werdendes Feld für Kommunen.

e|KO Energie in Kommunen

Kläranlage Flensburg, Einbau von hocheffizienten Blockheizkraftwerksmodulen

Stadt Flensburg

Das Technische Betriebszentrum AöR der Stadt Flensburg hat zusammen mit den Stadtwerken Flensburg die Energiegewinnung aus den Faulgasen der Kläranlage der Stadt und einiger Umlandgemeinden erheblich gesteigert. Zwei der drei seit 1991 bestehenden BHKW-Module (mit 750 kW_{el}) zur Strom- und Wärmeerzeugung wurden durch neue, hocheffiziente Maschinen ersetzt, die 18,5 % mehr elektrische Energie aus der gleichen Menge Faulgas erzeugen können. Ein altes Modul wird für Reservezwecke nach Überholung weiterhin betriebsbereit gehalten. Damit können nun deutlich über die Hälfte des Strombedarfs der Kläranlage und fast 100% des Wärmebedarfs mithilfe der Energiegewinnung aus den Faulgasen gewonnen werden. Der Ersatz der vorhandenen Kraftwerkstechnik durch hocheffiziente Module lohnt sich sowohl finanziell, als auch ökologisch und die hohen Investitionen machen sich innerhalb der Lebensdauer der neuen Maschinen problemlos bezahlt.

Dipl.-Ing. Maren Reimann, Technisches Betriebszentrum Anstalt öffentlichen Rechts, Arne Morße, Projektleiter, Abt. 2.6 Entwässerung (v.l.)

Projektzeitraum:	Sep 2009 – Nov 2010
Kosten:	1.061.508 €
jährliche Kosteneinsparung:	120.000 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	3.553.773 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	2.967.400 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	586.373 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	17%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	371,2 t

Juryurteil

Ein Vorbildprojekt für alle Kommunen, die BHKWs betreiben, hat das Technische Betriebszentrum der Stadt Flensburg durchgeführt: Die Ersatzinvestition in neue BHWK-Motoren ist ökologisch und ökonomisch rentabel.

Energetische Sanierung der Hallig-Schule

Gemeinde Hallig Hooge

Die Schule auf der Ockelützwarft auf Hallig Hooge mit angrenzender Lehrerwohnung, Schulküche, Garage und Wohnbereich stand aufgrund hoher Heizkosten für eine wärmetechnische Sanierung an. In Zusammenarbeit der Gemeinde mit dem Amt, einem Architekten und einem Energieplaner wurde die Gebäudehülle energetisch optimiert (Dach- und Kerndämmung, Wärmeschutzfenster) und es wurde die bestehende Ölheizung durch hydraulischen Abgleich und Einbau einer Solarthermieanlage effizienter gemacht. Zusätzlich wurden Energieverbrauchsmesseinrichtungen eingebaut. Die erwarteten Einsparungen belaufen sich auf über ein Drittel der zuvor eingesetzten Heizölmenge. Weiterhin werden die Messeinrichtungen in Kooperation mit den Lehrern der Schule und den Kindern im Rahmen des unterrichtsbegleitenden Sachkunde- bzw. Physikunterrichts genutzt, indem die Verbrauchsdaten ermittelt und über einen längeren Zeitraum dokumentiert und ausgewertet werden.

Bürgermeister Matthias Piepgras

Projektzeitraum:	Mrz 2010 – Jun 2011
Kosten:	184.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	2.390 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	98.810 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	70.810 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	28.000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	28%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Heizöl
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	8,6 t

Juryurteil

Ein schönes Projekt der Gemeinde Hallig Hooge, energetische Gebäudesanierung mit direkter Erfahrung des Energieverbrauchs und Wissensvermittlung von Schülern zu verbinden.

Energetische Sanierung der Hallig-Schule Langeneß

Gemeinde Hallig Langeneß und Oland

Auf der Kirchwarft der Hallig Langeneß befindet sich die Eugen-Traeger-Grundschule, die nach der verheerenden Sturmflut Anfang der 60er Jahre neu aufgebaut worden war. Aufgrund anstehender Sanierungsarbeiten und der hohen Energiepreise sowie der Bemühungen der Gemeinde um Klimaschutz insbesondere in ihren eigenen Liegenschaften wurde eine umfassende energetische Sanierung durchgeführt: Das Dach wurde gedämmt mit Neubau von zwei Gauben, es erfolgte eine Kern- und Kellerdeckendämmung, der Einbau wärmeschutzverglaster Fenster sowie bei der Heizung der hydraulische Abgleich, Einbau einer Solarthermieanlage und Einrichtung von Energieverbrauchsmesseinrichtungen. Hierdurch sind mindestens 40% Energieeinsparungen zu erwarten. Außerdem werden die Schüler in die laufende und kontinuierliche Energieverbrauchsdokumentation einbezogen, so dass diese Daten in den unterrichtsbegleitenden Sachkunde-/Physikunterricht einfließen können. Als zusätzliches Merkmal ist die kostensparende Eigenleistung der Halligbewohner zu erwähnen, die nach Einweisung die Kellerdeckendämmung selbst erstellten.

Bürgermeister Hans Friedrich Nissen

Projektzeitraum:	Jan 2010 – Jun 2011
Kosten:	249.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	3.010 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	87.500 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	52.900 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	34.600 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	40%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Heizöl
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	10,6 t

Juryurteil

Auch die Hallig Langeneß leistet einen vorbildlichen Beitrag zur Energieeffizienz und erzieht ihre Schüler zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Energie am Beispiel eines erfolgreichen Sanierungsprojektes. Die Gemeinschaftsleistung Kellerdeckendämmung ist darüber hinaus besonders zu loben.

Erweiterung und Sanierung der Jens-Iwersen-Schule in Hattstedt

Schulverband Hattstedt Nordfriesland

Die Jens-Iwersen-Schule in Hattstedt wies gravierende bauliche Mängel auf, wie marode Bausubstanzen, fehlende Feuchtigkeitssperren und undichte Flachdächer. Durch ein über mehrere Jahre laufendes, mit Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schule 2012 abgeschlossenes Bauvorhaben wurde das Gebäude umfassend energetisch erneuert. Alte Bausubstanz wurde saniert und verschiedene Maßnahmen zur Wärmedämmung durchgeführt, wie Wärmedämm-Verbundsystem, Befüllung von Luftschichten mit Dämmmaterial, Dach- und Geschossdeckendämmung. Darüber hinaus wurden Fenster, Zwischentüren und unisolierte Außentüren ersetzt. Eine zentrale Wärmesteuerung sorgt für das Absperren der Wärmezufuhr zu den Heizkörpern bei geöffneten Fenstern. Trotz eines Anbaus mit um mehr als 10% vergrößerter Fläche ist der Energieverbrauch jetzt auf fast die Hälfte deutlich gesunken. Darüber hinaus hat sich die Optik erheblich verbessert, so dass aus der Sanierung des alten Gebäudes ein ansehnliches, komfortables und den heutigen Energie- und Wämeeinsparvorstellungen entsprechendes Gebäude hervorgegangen ist.

Die Bürgermeister Reinhold Schaer, Gemeinde Wobbenbüll und Elline Lorenzen, Gemeinde Hattstedtermarsch, sowie Schulverbandsvorsteherin Christel Schmidt (v.l.)

Projektzeitraum:	Jun 2006 – Jul 2012
Kosten:	860.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	16.847 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	447.248 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	250.442 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	196.806 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	44%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	63,4 t

Juryurteil

Der Schulverband Hattstedt Nordfriesland hat ein umfangreiches und umfassendes Sanierungsobjekt in Angriff genommen und mit Erfolg abgeschlossen, das ausstrahlt und auch für die Attraktivität der ortsnahen Schule enorm wichtig ist.

Sanierung der Straßenbeleuchtung durch energieeffiziente LED-Technik

Gemeinde Heist

Die Gemeinde Heist verfügt über eine typische, über die Jahre gewachsene, heterogene Leuchtenstruktur mit fast 40 Jahre alten Langfeldleuchten unterschiedlicher Wattleistungen mit einfachen Vorschaltgeräten ohne Spiegeltechnik, Pilzleuchten und Kofferleuchten an Kreuzungen mit Quecksilberdampflampen und Natriumdampflampen in mehreren Erschließungsgebieten. Die Gemeindevertretung hat als Klimainitiative der Gemeinde eine vollständige Umstellung der vorhandenen Straßenbeleuchtung auf LED-Technik beschlossen, um CO_2 zu sparen und künftig steigende Energie- und Wartungskosten einzusparen. Ziel ist eine Energieeinsparung im Bereich Straßenbeleuchtung von mindestens 60%. Rechnerisch wird dieses Ziel sogar noch übertroffen. Die Gemeinde kontrolliert sowohl Kosten, als auch Verbräuche monatlich.

Bürgermeister Jürgen Neumann, Uwe Denker, Projektleiter Amt Moorrege (v.l.)

Projektzeitraum:	Jul 2011 – Nov 2011
Kosten:	220.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	17.565 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	104.788 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	17.814 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	86.974 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	83%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	55,1 t

Juryurteil

Ein gutes Beispiel für die Vorteile einer konsequenten Nutzung der neuen Energieeffizienz-Technologien, als auch der Fördermöglichkeiten. Dabei ist die Gemeinde Heist auch ein Vorbild für ihre Bürger.

Komplettsanierung der Straßenbeleuchtung

Gemeinde Husby

Wie viele andere Kommunen des Landes hat Husby einen überalterten Bestand an Straßenbeleuchtung auf Basis der Quecksilberdampflampen (HQL). Als erster Schritt zur Erneuerung wurde ein umfangreiches Leuchtenkataster erstellt. Bei der Auswahl eines Fachplaners für die Beleuchtungssanierung setzte sich die Gemeinde auf Empfehlung der Verwaltung mit den Stadtwerken Flensburg in Verbindung, die bereits über vielfältige Erfahrungen mit der Umstellung der Beleuchtungstechnik auf LED verfügen. Das erste Konzept der Gemeinde wurde dadurch noch einmal verbessert, so dass jetzt der gesamte Kernbereich der Gemeinde mit 250 Leuchten auf LED-Technik umgestellt werden wird. Die Gemeinde hat als eine der ersten Kommunen bundesweit einen Zuwendungsbescheid für die Förderung aus der nationalen Klimaschutzinitiative des BMU erhalten und kann mithilfe dieser Förderung und eines KfW-Kredits trotz sehr angespannter Haushaltslage die Investitionen tätigen, ohne den laufenden Haushalt zu belasten. Ab sofort werden die Zählerstände in das Leuchtenkataster mit aufgenommen, um den Energieverbrauch stets zu kontrollieren und die erreichten Einsparungen zu belegen. Die erzielten Einsparungen werden den Schuldendienst abdecken. Das Projekt verbindet somit den sinnvollen LED-Einsatz mit der Nutzung der Fachkompetenz eines benachbarten kommunalen Stadtwerks.

Bürgermeister Hans Heinrich Tramsen

Projektzeitraum:	Sep 2011 – Apr 2012
Kosten:	140.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	18.291 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	150.695 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	60.278 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	90.417 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	60%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	57,2 t

Juryurteil

Ein hervorragendes Beispiel, wie auch eine finanziell unter Druck stehende Gemeinde förderliche Rahmenbedingungen für sich nutzen kann und Umwelt und die eigenen Finanzen langfristig entlastet.

Energieeffizienz in Idstedt

Gemeinde Idstedt

Die Gemeinde Idstedt hat zusätzlich zu vielfältigen Maßnahmen der Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere Photovoltaik, auch Sanierungsvorhaben umgesetzt. Die vorhandenen Pilzleuchten in der Gemeinde wurden auf LED umgerüstet und die gemeindeeigene Gaststätte wurde energetisch saniert und mit einer neuen Gas-Brennwert-Heizanlage und Solarkollektoren statt des alten Ölheizkessels versehen. Daneben wurden weitere Photovoltaikmodule auf Gebäuden in der Gemeinde (Klärwerk und Sportschützenheim) installiert.

Bürgermeister Edgar Petersen

Projektzeitraum:	Mai 2011 – Dez 2011
Kosten:	76.976 €
jährliche Kosteneinsparung:	4.660 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	129.778 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	76.058 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	53.720 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	41%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Heizöl
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	18,1 t

Juryurteil

Die kleine Gemeinde Idstedt tut sich in beachtlicher Weise auf dem Gebiet der Energieeffizienz und der Förderung erneuerbarer Energien hervor – so könnte der Sprung zur angestrebten „100%-Erneuerbaren-Energien-Kommune“ (s. EnergieOlympiade 2010) gelingen.

Stirlingkraftwerk zur Versorgung des Nahwärmenetzes Langballig

Gemeinde Langballig

Die Gemeinde Langballig hat sich schon sehr früh in der regenerativen Energienutzung engagiert und als erste ein Holzhackschnitzel-Heizwerk mit Fernwärmeleitungsnetz für alle folgenden Neubaugebiete, Betriebe und Wohnanlagen im Dorfgebiet in Betrieb genommen. Im Sommer zeigte sich das Problem, dass ein Teillastbetrieb des Heizwerks unwirtschaftlich war, so dass häufig der ölbetriebene Spitzenlastkessel zum Einsatz kam. Um dieses Problem zu lösen wurden zwei Stirlingmotoren, die mit Gas aus einem mit Holzhackschnitzeln beschickten Gegenstromvergaser betrieben werden, eingebaut. Diese sorgen nunmehr für eine annähernd durchgehend biomasse-gestützte Wärmeversorgung und verdrängen bis zu ca. 90 .000 Liter Öl des Spitzenlastkessels. Zusätzlich erzeugen die Stirlingmotoren Strom, der ins Versorgungsnetz eingespeist wird. Die Problematik von Holzhackschnitzel-Heizwerken im Schwachlastbetrieb stellt sich prinzipiell dar, so dass die in Langballig bundesweit erstmalig eingesetzte Lösung als exemplarisch für ähnliche Anlagen gelten kann.

Bürgermeister Peter D. Henningsen

Projektzeitraum:	Jan 2009 – Dez 2011
Kosten:	1.000.000 €
absolute jährliche Energieeinsparung:	1.400.000 kWh
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Heizöl
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	588,3 t

Juryurteil

Die Gemeinde Langballig hat schon früh Pioniergeist bewiesen, der nun auch bei der Problemlösung im bestehenden Holzhackschnitzel-Heizwerk zu einer herausragend innovativen Lösung geführt hat. Die Jury ist gespannt, ob die Plangrößen sich im Betrieb bewahrheiten und empfiehlt dann das Projekt zur Wiedereinreichung.

Mehr als 80% CO_2-Minderung durch Umstellung von Straßenbeleuchtung auf LED-Technik

Stadt Norderstedt

Über 700 Lichtpunkte in Norderstedt (700 Kelchaufsatzleuchten, 59 Kofferleuchten, eine Platzbeleuchtung, das sind über 7% aller Norderstedter Lichtpunkte) sowie weitere 49 Langfeldleuchten in der benachbarten Gemeinde Ellerau, mit der eine Verwaltungsgemeinschaft besteht, werden im Jahr 2012 von veralteter Quecksilberdampf- auf LED-Technik umgestellt. Beim Gros der Lichtpunkte werden 80 Watt-HQL-Leuchten durch 14 W-LED-Leuchten ersetzt, zusätzlich entfallen Verluste der Vorschaltgeräte. Alle Maßnahmen zusammen sparen 80-96% der zuvor eingesetzten Energie ein bei zusätzlichen Vorteilen wie Insektenfreundlichkeit und Vermeidung von „Lichtverschmutzung“. Durch die Bundesförderung war der finanzielle Mehreinsatz gegenüber Kompaktleuchtstofflampen, die nach Auswertung eines Pilotprojekts der Stadt auch bereits zu 51% Einsparung führen – LED bringt weitere 29% -, möglich. Eine genaue Erfolgsbilanz dieses Projektes, bei dem vier verschiedene LED-Anwendungen zum Einsatz kommen, und eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit sollen die Diffusion dieser neuen Beleuchtungstechnik zu anderen Kommunen in Schleswig-Holstein und in den privaten Bereich hinein beschleunigen.

Oberbürgermeister Hans-Joachim Grote, Klimaschutz-Koordinatorin Birgit Farnsteiner, Fachbereich Umwelt (v.l.)

Projektzeitraum:	Jun 2011 – Aug 2012
Kosten:	700.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	46.731 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	320.645 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	48.097 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	272.548 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	85%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	172,5 t

Juryurteil

Ein hervorstechendes Projekt zur LED-Straßenbeleuchtung durch die systematische Herangehensweise, mit der die Stadt auch einen Beitrag zur schnelleren Verbreitung dieser neuen Beleuchtungstechnik leistet.

Modernisierung der Lüftungstechnik

GMSE Gebäudemanagement des Kreises Segeberg AöR

Die GMSE betreibt die Kreisberufsschule des Kreises Segeberg in Norderstedt. Im Rahmen einer Brandschutzsanierung soll nun die gesamte Lüftungstechnik erneuert werden: Statt eines weit verzweigten Kanalnetzes mit sehr hohen Druck- und Wärmeverlusten und 114 regelmäßig zu wartenden Brandschutzklappen sollen über vier Jahre beginnend Anfang 2012 dezentrale Kompaktgeräte mit moderner geräteintegrierter Steuerung, hocheffizienter Wärmerückgewinnung und Einbindung in die Gebäudeleittechnik installiert werden. Präsenz- und Luftqualitätssensoren sorgen für eine automatisierte bedarfsgerechte Lüftung. Auch wird die Anzahl der Anlagen auf das notwendige Minimum reduziert. Nicht nur der Stromverbrauch für den Betrieb der Anlage selbst sinkt deutlich, auch die Wärmeverluste werden drastisch reduziert. Durch die ganzheitliche Betrachtungsweise bei der Planung, die Anforderungen an den Brandschutz, die Lüftungstechnik und den Wärmeschutz zusammen betrachtet, ergeben sich erhebliche Energieeinsparungen und geringere Sanierungskosten. Die Kreisberufsschule als über die Jahre aus vielen Segmenten „gewachsene“ Einrichtung mit heterogener Gebäudetechnik steht für viele ähnliche Gebäude im Land, so dass sich auch dort eine ähnlich umfassende Analyse, Planung und Sanierung empfiehlt, für die dieses Projekt als Beispiel dienen kann.

Vorstand Rüdiger Wulf

Projektzeitraum:	Jan 2012 – Dez 2015 (Vision)
Kosten:	800.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	32.492 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	653.657 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	360.957 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	292.700 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	45%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	121,4 t

Juryurteil

Veraltete Lüftungstechnik ist ein wahrer Strom- und Wärme-„Fresser“. Besonders positiv an diesem Projekt ist die ganzheitliche Betrachtung mehrerer Aspekte, die im Endeffekt zu erheblichen Energie- und Kosteneinsparungen führt.

Heizen mit Eis: Gas-Absorptionswärmepumpe mit solarer Eisspeicher-Regenerierung für die Kita

Gemeinde Wacken

Im Zuge der energetischen Sanierung ihrer Kindertagesstätte hat die Gemeinde Wacken verschiedene Heizungsvarianten ökonomisch und ökologisch durchgerechnet, um die ständig steigenden Verbrauchskosten so nachhaltig, wirtschaftlich und innovativ wie möglich einzudämmen. Die Entscheidung fiel auf ein Wärmepumpensystem zur Nutzung der Umweltwärme. Aufgrund des vorhandenen Erdgasanschlusses und der vorhandenen Heizkörper mit systembedingt relativ hohen Heiztemperaturen wurde eine Gas-Absorptionswärmepumpe eingesetzt. Auf die Nutzung von Tiefensonden musste dabei wegen der Lage im Wassereinzugsgebiet verzichtet werden. So wurde auf ein System mit Erdwärmespeichern (drei Betonspeicher mit je 12 m³ Wasser Inhalt) in Kombination mit Solarluft- und Solarkollektoren gesetzt. Das System nutzt dabei Wärme aus dem Erdreich, aus direkter Sonneneinstrahlung und Umgebungswärme aus indirekter Sonneneinstrahlung. Der besondere Clou ist, dass die Speicher soweit abgekühlt werden können, dass auch die Kristallisationswärme beim Übergang von Wasser zu Eis ausgenutzt werden kann. Eine Regenerierung des Speichers erfolgt durch das Erdreich sowie die direkte und indirekte Sonneneinstrahlung. Im Internet können die Zustände der Anlage ständig überwacht werden. Sowohl die Kita-Kinder, als auch die Bürger interessieren sich für diese Technik.

Bürgermeister Axel Kunkel, Dirk Rubel, Werkausschussvorsitzender Wacken (v.l.)

Projektzeitraum:	Okt 2010 – Mrz 2011
Kosten:	103.600 €
jährliche Kosteneinsparung:	3.537 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	106.089 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	56.331 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	49.758 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	47%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	12,4 t

Juryurteil

Die Gemeinde Wacken hat sich in vorbildlicher Weise Gedanken gemacht und es gewagt, auf eine innovative Heiztechnik zu setzen, die noch sehr selten in Schleswig-Holstein angewendet wird und die geeignet ist, auch andere für innovative Energietechnik zu interessieren. Die Innovation war der Jury einen Sonderpreis wert. Es ist bei einer solchen Anlage aber darauf zu achten, dass die Möglichkeiten zur Verringerung des Wärmebedarfs des Gebäudes zuvor ausgeschöpft werden, was hier erfolgt ist.

Ausgeklügeltes Heizkonzept für Initiativenzentrum mit Turnhalle

Landeshauptstadt Kiel

Eine ehemalige Schule mit Turnhalle am Joachimsplatz in Kiel fungiert inzwischen als Initiativenzentrum mit unterschiedlichsten Nutzungen durch Vereine und Initiativen einschließlich Sportvereinen. Aufgrund von Problemen bei der Heizkostenverteilung auf die Mieter nach Flächenanteil wurden 2011 digitale Funk-Heizkostenverteiler an den Heizkörpern installiert, die nicht nur die Wärmemenge erfassen, sondern auch die Möglichkeit bieten, den Wärmebedarf jeder Nutzereinheit zeitaktuell zu erfassen und summiert zur Steuerung der Vorlauftemperaturen der Heizanlage zu verwenden. Dieses System einer Wämemessfirma wurde bisher nur im Wohnungsbau genutzt und soll in dieser Einrichtung zeigen, wie der Einsatz auch bei gemischten kommunalen Nutzungen zu Einsparungen und zur Sensibilisierung der Nutzer führen kann. Von der Anbieterfirma werden mindestens 6% Heizenergieeinsparung garantiert. Parallel dazu wurde die Wärmeerzeugung ebenfalls modernisiert durch eine neue Gas-Brennwertanlage, der Anfang 2012 zusätzlich noch ein Mini-BHKW mit 20 kW_{el}/40 kW_{th} der Stadtwerke Kiel beigestellt werden soll – bei einem Altbau mit Mischnutzung wurden damit „alle Register gezogen“, durch Heiztechnik den Wärmebedarf zu senken und die Nachhaltigkeit zu erhöhen.

© Foto: Thomas Eisenkrätzer

Oberbürgermeister Torsten Albig

Projektzeitraum:	Okt 2011 – Feb 2012
Kosten:	6.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	2.214 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	600.000 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	564.000 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	36.000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	6%
relevante(r) Energieträger:	Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	8,8 t

Maarit Bebensee, Landeshauptstadt Kiel, Umweltschutzamt

Juryurteil

Kiel bietet eine sehr interessante Lösung bei der Heiztechnik in vermieteten Gebäuden und löst das Problem der gerechten Heizkostenverteilung mit zusätzlich deutlichem Energiespareffekt, indem ein in Wohngebäuden bereits häufig eingesetztes System auf das Initiativenhaus übertragen wird – vorbildlich und besonders kosteneffizient!

Mehr als 61% CO_2-Minderung durch Demontage bzw. Austausch von dezentralen Warmwassergeräten in Norderstedter Schulen

Stadt Norderstedt

Sieger 2011/12

Die Einsatzbedingungen für den Warmwassergebrauch haben sich in den vergangenen Jahren deutlich geändert. Dies liegt an geänderten Gesetzen und technischen Bestimmungen (Verkeimungs- und Verbrühungsschutz), aber auch an Änderungen in der Gebäudereinigung (Reinigungsmittel, die kein Warmwasser mehr benötigen). Angesichts des Alters und z.T. defekter Geräte bei den zahlreich vorhandenen Kleinwarmwasserspeichern in Schulen und Verwaltungsstellen wurde der Bestand unter die Lupe genommen. Es zeigte sich in Pilotversuchen unter vergleichbaren Nutzungsbedingungen, dass die Installation von Kleindurchlauferhitzern im Vergleich zu Warmwasserspeichern zu 60% weniger Energieverbrauch führt. Durch geringere Durchflussmengen verringert sich auch der Wasserverbrauch. Bisher wurden in 15 von 21 Schulen die vorhandenen ca. 200 dezentralen Geräte zur Warmwasserbereitung analysiert. Sie werden nun stufenweise bedarfsgerecht ausgetauscht. In zwei Schulen wurden bereits 13 vorhandene Geräte durch 8 neue ersetzt, bei zwei Geräten wurden Zeittaster nachgerüstet. Ohne Komfortverluste ist durch diese sowohl nutzer- als auch energiegerechte Umrüstung bei vergleichsweise geringen Kosten und wenig baulichem Aufwand eine kurzfristige Einsparung zu erzielen.

Oberbürgermeister Hans-Joachim Grote, Olaf Dierks (mit Sohn Finn Tjorven), Techniker für Klimaschutz und Energiemanagement im Amt für Gebäudewirtschaft (v.l.)

Projektzeitraum:	Jan 2011 – Dez 2013
Kosten:	45.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	9.000 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	80.000 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	32.000 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	48.000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	60%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	30,4 t

Juryurteil

Die Stadt Norderstedt hat ein weiteres lohnendes Feld für Energieeinsparungen bei dezentralen Warmwassergeräten entdeckt, die häufig nicht mehr bedarfsgerecht sind und unnötig Energie verbrauchen. Dafür wurde mit vorbildlichem Vorgehen eine Energie sparende Alternative gesucht und gefunden. Die Umrüstung auf Kleindurchlauferhitzer lohnt sich auch wirtschaftlich und kann leicht in allen Kommunen angewendet werden.

Master-Slave-Steckdosen für PCs

Kreis Dithmarschen

Sonderpreis 2011/12

Aus Versehen oder aus Bequemlichkeit unterbleibt in Büros oft das Ausschalten mehrerer Peripheriegeräte beim Herunterfahren des PC, der nicht auch automatisch die angeschlossenen Geräte mit abschaltet. Reinigungskräfte beobachteten bei der abendlichen Reinigung auch im Kreishaus des Kreises Dithmarschen häufig noch „leuchtende Monitore“. Zudem verbrauchen auch scheinbar „aus“ geschaltete Geräte noch zwischen 0,5 und 20 Watt Strom. Die Kreisverwaltung hat dieses Problem durch den Einsatz von so genannten Master-Slave-Steckdosen gelöst, die alle Stromverbraucher eines Arbeitsplatzes bequem an- und abzuschalten erlaubt. 360 dieser Steckdosen sind an allen PC-Arbeitsplätzen der Kreisverwaltung installiert worden, auch in Schulsekretariaten. Sie haben sich bewährt und werden von den Mitarbeitern gern akzeptiert und bei Büroveränderungen aktiv nachgefragt. Auch zuhause wurden vielfach solche Master-Slave-Steckdosen installiert. Gegenüber Zeitschaltuhren entfällt der Bedarf an Programmierung und Batteriewechsel. Mit geringem finanziellen Einsatz werden so Effekte für die Energieeinsparung, aber auch eine Vereinfachung der technischen Gebäudeausstattung und verringerter Inspektions- und Wartungsaufwand erreicht.

Landrat Dr. Jörn Klimant, Hermann Schnauer, stv. Fachdienstleiter, Fachdienst technische Aufgaben, Kommunalaufsicht und Schulen (v.l.)

Projektzeitraum:	Nov 2010 – Jan 2011
Kosten:	7.600 €
jährliche Kosteneinsparung:	2.800 €
absolute jährliche Energieeinsparung:	15.500 kWh
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	9,8 t

Juryurteil

Noch immer ist die Verringerung des Standby-Verbrauchs ein wichtiger Lösungsansatz beim Stromsparen. Die Kreisverwaltung Dithmarschen hat ein einfaches und überzeugendes Modell gefunden, das den Praxistest offenbar bestens bestanden hat. Daher war diese einfache Maßnahme der Jury einen Sonderpreis wert.

Wassersparen leicht gemacht

Gemeinde Grömitz

Die Gemeinde Grömitz hat sich in ihren Liegenschaften das Wassersparen mit einfachen und leicht zu bewerkstelligenden technischen Maßnahmen zur Aufgabe gemacht. Im Rathaus, in der Sporthalle und generell in Toilettenanlagen lässt sich viel Wasser durch den Einsatz von Sparperlatoren und sparsamen Duschventilen sparen. Statt 8 bis 12 Litern Wasser fließen dann nur noch 3 bis 4 Liter Wasser durch die Waschbecken-Armaturen, ohne dass dies den Gebrauch beeinträchtigt. Bei den Duschventilen reduziert sich die Menge von 12 auf 7 Liter, ebenso ohne spürbaren Komfortverlust. Da mit den neuen Installationen die Durchflussmengen eingestellt werden können, sind auch nachträgliche Feinjustierungen möglich. Zusätzlich werden durch die vollversilberten Perlatoren Kalkablagerungen vermieden. Die Gesamtkosten der Maßnahme sind überschaubar und rentieren sich bereits nach kurzer Zeit, da nicht nur weniger Wasser bezogen wird, auch die Abwassermenge reduziert sich mit den entsprechenden Kosteneinsparungen. Das Projekt ist unmittelbar auf andere Kommunen, aber auch Privathaushalte und Firmen übertragbar.

Bürgermeister Mark Burmeister, Energieberater Nis Krog, Fa. KBM-Teknik (v.l.)

Projektzeitraum:	Jul 2011 – Dez 2011
Kosten:	7.500 €
jährliche Kosteneinsparung:	6.000 €

Juryurteil

Ein Vorzeigeprojekt zum Wassersparen. Die Mühe und der vergleichsweise geringe Aufwand lohnen sich finanziell überraschend schnell.

Umrüstung der Aufzugsbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel im Rathaus Heide

Stadt Heide

Die Stadt Heide hat im Rathaus die Beleuchtung in beiden Personenaufzügen umgerüstet. Statt der vorhandenen 35W-Halogenstrahler wurden jeweils 4,5 W LED-Leuchtmittel eingesetzt. Die jetzt eingesetzten LED-Lampen passen mit ihren GU5.3-Stecksockeln überall dort, wo zuvor Halogenlampen mit gleichem Stecksockel eingesetzt waren. Sie haben eine deutlich höhere Lebensdauer (im Durchschnitt 25.000 Stunden) und sind gerade für eine solche wirtschaftliche Dauernutzung gut geeignet. Da der finanzielle und technische Aufwand zudem gering ist und sich der Austausch sehr schnell rechnet (in weniger als einem Jahr!) ist die Beleuchtungsumrüstung aller weiteren Aufzugsanlagen der Stadt Heide geplant.

Bürgermeister Ulf Stecher

Foto: Rainer Otto, Anke Wetzel (v.l.), technische Angestellte im Fachbereich Bau und Planung bzw. im Fachdienst Gebäudemanagement

Projektzeitraum:	Nov 2010 – Dez 2010
Kosten:	400 €
jährliche Kosteneinsparung:	480 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	2.761 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	356 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	2.405 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	87%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	1,5 t

Juryurteil

Auch in vermeintlich kleinen „Nischen“ wie der Fahrstuhlbeleuchtung verbergen sich nicht selten hohe Energie- und Kosteneinsparpotenziale, wie die Stadt Heide einmal mehr vorbildlich zeigt.

Umrüstung der Tiefgaragenbeleuchtung im Kreishaus auf LED-Technik

Kreis Herzogtum Lauenburg

Die Beleuchtung der Tiefgarage des Kreishauses Ratzeburg erfolgte bisher über mindestens 14 Stunden täglich eingeschaltete 100 Wannenleuchten mit je 58 Watt-Leuchtstoffröhren. Zusätzlich wurden 89 Fluchtwege- und Notleuchten mit je 9 W-Kompaktleuchtstofflampen in Dauerbeleuchtung betrieben. Beide Leuchtmittel mussten relativ häufig (zweimal im Jahr die Kompaktleuchtstofflampen, alle eineinhalb Jahre die Röhren) ausgewechselt werden. Der tatsächliche Energiebedarf der Leuchtstoffröhren mit konventionellem Vorschaltgerät betrug bei Messungen sogar zusammen 79 W pro Leuchte. Tests zeigten die Möglichkeit, die Röhren durch LED-Lampen von nur noch 23 W zu ersetzten, die Notbeleuchtung durch 5 W-LED-Beleuchtung – ohne dabei die Leuchten auszutauschen. Dieser einfache Leuchtmittelaustausch von Leuchtstofflampen auf LED zeigt, wie mit hohem Einspareffekt und geringem Aufwand neueste Technik schnell und äußerst wirtschaftlich umgesetzt werden kann.

Landrat Gerd Krämer, Energiemanager Frank Nossol (v.l.)

Projektzeitraum:	Jul 2010 – Sep 2011
Kosten:	8.700 €
jährliche Kosteneinsparung:	4.500 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	35.758 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	12.158 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	23.600 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	66%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	14,9 t

Juryurteil

Gerade bei Dauerbeleuchtung wie in Tiefgaragen macht sich eine Umstellung auf die effizienteste Beleuchtungstechnik sehr schnell bezahlt, wie dieses Vorgehen des Kreises Herzogtum Lauenburg mustergültig demonstriert.

CO_2-freies Büro des Bürgermeisters

Landeshauptstadt Kiel

Der Kieler Bürgermeister, zugleich Dezernent für Stadtentwicklung und Umwelt, ließ die CO_2-Emissionen seines Büros berechnen und erbat Maßnahmenvorschläge für ein CO_2-freies Büro, wobei restliche CO_2-Emissionen kompensiert werden sollten. Neben dem Fernwärmeverbrauch für die Heizung trägt vor allem die Beleuchtung der Räumlichkeiten zu den CO_2-Emissionen des Büros bei. Nach einer Prüfung verschiedener Umrüstungsmöglichkeiten wurden im Sommer 2011 folgende Maßnahmen umgesetzt, jeweils auf Basis der LED-Technik: Vier kleinere Hängeleuchten über dem Tisch der Besprechungsecke, ein Deckenfluter zur Raumbeleuchtung am Schreibtisch, sechs so genannte Downlights im Eingangsbereich und je zwei Flächen- und Arbeitsplatzleuchten für die Schreibtische des Vorzimmers wurden beschafft. Trotz der wegen der Repräsentationsfunktion hochwertigen Design-LED-Leuchten rentiert sich die Umrüstung langfristig, auch wegen Verringerung des Wartungsaufwandes. Der Projekterfolg wird genau dokumentiert, um die Erfahrungen bei anstehenden Neubauten und Sanierungen zu nutzen und auch dort die neueste Technik möglichst frühzeitig zum Einsatz zu bringen.

© Foto: Thomas Eisenkrätzer

Oberbürgermeister Torsten Albig

Maarit Bebensee, Landeshauptstadt Kiel, Umweltschutzamt

Projektzeitraum:	Jul 2011 – Aug 2011
Kosten:	2.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	102 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	575 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	121 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	454 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	79%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	0,3 t

Juryurteil

Die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand wird gerade bei der Energieeffizienz immer wieder angemahnt. Eine einfache, aber i.S. der Vorbildfunktion wirksame Maßnahme, die viele Nachahmer verdient, wurde im Büro des Kieler Bürgermeisters und Umweltdezernenten umgesetzt.

LED-Beleuchtung für einen Besprechungsraum im Neuen Rathaus

Landeshauptstadt Kiel

In den Verwaltungsstellen der Landeshauptstadt Kiel gibt es zahlreiche für alle Mitarbeiter buchbare Besprechungsräume. Insbesondere Räume ohne Fenster/Tageslicht eignen sich für Effizienzmaßnahmen, da hier energiegetrieben für Belüftung und Beleuchtung während der Nutzungszeiten gesorgt werden muss. Während die Lüftung schon seit Längerem über einen Taster nach Bedarf gesteuert werden kann, soll jetzt die Beleuchtung effizienter gemacht werden: Anstelle von drei Schienen mit je acht 100 W-Strahlern, die neben hohem Stromverbrauch auch zu entsprechender Wärmeabstrahlung und Raumluftbelastung beitragen, werden jetzt sechs dimmbare LED-Panels mit je 55 W Leistung in die abgehängte Rasterdecke integriert. Zusätzlich zu den eingesparten Stromkosten wird auch der Wartungsaufwand (hier ca. 20% der Betriebskosten) reduziert, so dass sich die noch relativ hohen Anschaffungskosten relativ schnell amortisieren.

Oberbürgermeister Torsten Albig

Maarit Bebensee, Landeshauptstadt Kiel, Umweltschutzamt

Projektzeitraum:	Sep 2011 – Dez 2011
Kosten:	2.260 €
jährliche Kosteneinsparung:	149 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	963 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	135 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	828 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	86%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	0,5 t

Juryurteil

Ein weiteres Beispiel für die Anwendung der LED-Technik in Innenräumen liefert die Stadt Kiel: Nicht nur die Energiekosten sinken drastisch, sondern auch weitere Vorteile wie geringere Wartungskosten und besseres Raumklima, indirekt sogar weniger Kühlbedarf entstehen durch den Einsatz der modernsten Beleuchtungstechnik.

Einführung von solar-akkubetriebenen Gartenhilfsgeräten an Norderstedter Schulen

Stadt Norderstedt

Mittlerweile gibt es tragbare Gartenpflegegeräte auf dem Markt, die mit Akkumulator und neben dem Standard-Ladegerät auch mit Solarladestation angeboten werden. Ein Set solcher Geräte (Gestrüpp- und Grasschneider (Trimmer), Heckenschere, Baumpflegesäge und Baumschere) wurde durch den Hausmeister einer ausgewählten Schule im Feldtest erprobt und in vielerlei Hinsicht für gut befunden, sowohl im Arbeitseinsatz, als auch in punkto Wartung und Betriebskosten. Statt der üblichen benzinbetriebenen Geräte haben die strombetriebenen Geräte im Arbeitseinsatz durch geringeres Gewicht (Akku wird am Körper getragen), weniger Lärmbelästigung (Arbeiten sind auch während der Schulzeiten möglich) sowie geringere Vor- und Nachrüstzeiten viele Vorteile. Bei Verwendung der Solarladestation tragen die Geräte außerdem durch die Einsparung des Benzingemisch-Verbrauchs und den praktisch CO_2-freien Betrieb zur Energieeinsparung und zum Klimaschutz bei.

Oberbürgermeister Hans-Joachim Grote, Olaf Dierks (mit Sohn Finn Tjorven), Techniker für Klimaschutz und Energiemanagement im Amt für Gebäudewirtschaft (v.l.)

Projektzeitraum:	Aug 2010 – Dez 2015
Kosten:	35.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	2.750 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	5.000 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	1.000 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	4.000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	80%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität/Benzingemisch
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	1,5 t

Juryurteil

Die Stadt Norderstedt hat eine originelle Nische für Energie- und CO2-Einsparung gefunden, die auch noch den Arbeitsschutz erhöht und die kommunalen Gartenpflegearbeiten erleichtert.

Einbau von Zeitschaltuhren zur Regelung der Beleuchtungszeiten in der Sporthalle Pönitz

Gemeinde Scharbeutz

Eine ebenso einfache wie wirksame Maßnahme bei der Sporthallenbeleuchtung ist der Einbau einer Zeitschaltuhr. Wurde bisher von den Nutzern das Licht an und aus geschaltet und musste der Haumeister zuvor abends einen Inspektionsrundgang machen, um zu kontrollieren, ob das Licht ausgeschaltet war, ist durch diesen Automatisierungsschritt viel gewonnen: Kostenerleichterung für die Gemeinde Scharbeutz und Arbeitserleichterung für den Hausmeister. Die Maßnahme ist schnell wirtschaftlich und mit sehr geringem Aufwand verbunden. Es laufen noch Messungen zur Kontrolle des Energieverbrauchs.

Bürgermeister Volker Owerien, Petra Erps, Bauamt (v.l.)

Projektzeitraum:	Jan 2011 – Feb 2011
Kosten:	370 €
jährliche Kosteneinsparung:	1.662 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	90.000 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	81.000 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	9000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	10%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	5,7 t

Juryurteil

Ein schönes Beispiel, wie mit einfachen Mitteln und wirtschaftlich Energie (hier: Stromkosten) durch automatisierte Regelungen, die an die Nutzerbedürfnisse angepasst sind, eingespart werden kann.

Regelung Heizungs- und Lüftungsanlage Sporthalle Pönitz

Gemeinde Scharbeutz

Einer der ersten Schritte, um Energie bei der Raumwärme einzusparen, ist die bedarfs- und nutzergerechte Regelung. Die der Grund- und Gemeinschaftsschule Pönitz in der Gemeinde Scharbeutz benachbarte Sporthalle verfügte im Gegensatz zur Schule selbst bisher nicht über eine so gesteuerte Heizungsanlage. Die Sporthalle wurde nun mit einer solchen Regelung zur Heizungs- und Lüftungssteuerung versehen, die es erlaubt, die Heizzeiten an die Nutzungszeiten anzupassen. Die Maßnahme amortisiert sich nicht nur relativ schnell. Damit verbunden ist auch eine Entlastung der Hausmeister und ein bewussterer Umgang mit Energie bei den Nutzern – außerhalb der angemeldeten Nutzungszeiten ist die Halle nun kühler. Zusätzlich wurde ein Wärmemengenzähler in der Sporthalle eingebaut und es erfolgt eine monatliche Ablesung von Zählerständen durch die Hausmeister.

Bürgermeister Volker Owerien, Petra Erps, Bauamt (v.l.)

Projektzeitraum:	Aug 2010 – Sep 2010
Kosten:	26.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	3.200 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	275.556 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	213.556 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	62.000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	23%
relevante(r) Energieträger:	Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	15,1 t

Juryurteil

Ein gutes Beispiel für eine schnell umsetzbare und wirtschaftliche Energiesparmaßnahme liefert die Gemeinde Scharbeutz.

Energieeinsparung bei der Straßenbeleuchtung der Gemeinde Stockelsdorf - Pilotprojekt Dimmung der Straßenbeleuchtung B-Plan Gebiet 24

Gemeinde Stockelsdorf

Die Gemeinde Stockelsdorf hat einen interessanten und besonders kostengünstigen Weg beschritten, Stromkosten und CO_2-Belastung durch ihre Straßenbeleuchtung zu reduzieren, ohne dabei die Verkehrssicherheit zu beeinträchtigen. Dazu wurden die vorhandenen Quecksilberdampf- durch Natriumdampfhochdrucklampen mit besserer Lichtausbeute ersetzt und zusätzlich in einem bestimmten Baugebiet testweise eine Dimmung der Lampen durchgeführt. Bei dreißig 80-W-Lampen konnte neben dem Austausch im Wesentlichen durch die Dimmung und Optimierung der Dämmerungsschalter ein erheblicher Spareffekt mit kurzer Amortisationszeit erreicht werden. Generell wird dazu um 30% heruntergedimmt, zwischen 21 bis 5 Uhr um 67%. Dadurch wird eine wesentlich längere Lebensdauer der Lampen erreicht und eine umweltfreundlichere und verkehrssichere Straßenbeleuchtung vorgehalten, die auch bei den Anwohnern hohe Akzeptanz findet.

Bürgermeisterin Brigitte Rahlf-Behrmann

Projektzeitraum:	Mai 2009 – Mai 2010
Kosten:	2.500 €
jährliche Kosteneinsparung:	1.620 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	13.499 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	3.699 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	9.800 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	73%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	6,2 t

Juryurteil

Ein interessanter Ansatz vor allem für solche Gemeinden, die kostengünstige Wege suchen, bei der Straßenbeleuchtung Energie und Kosten einzusparen.

Energie sparen, Sicherheit erzeugen

Gemeinde Trittau

Wie Investitionen zur Energieeinsparung mit Effekten für die Sicherheit verbunden werden können, zeigt die Gemeinde Trittau: Das Kerngebiet der Gemeinde ist regelmäßig vom Vandalismus zumeist alkoholisierter Besucher einer in Trittau beheimateten Diskothek betroffen. Die „Problemzeiten“ liegen zwischen 22:00 und 00:00 Uhr sowie zwischen 04:00 Uhr bis zu den Morgenstunden. Die vorhandenen Natriumdampflampen senken durch unzureichende Farbwiedergabe und Gesichtserkennung die Hemmschwelle für Gewalt und beeinträchtigen das Sicherheitsgefühl unbeteiligter Passanten beim Zusammentreffen mit diesen Gruppen. LED-Straßenbeleuchtung spart demgegenüber nicht nur erheblich Energie, sondern ermöglicht stufenlose individuelle Beleuchtungssteuerung mit Telemanagement-Modul. Während so die Energie für Beleuchtung mehr als halbiert wird, erlaubt das innovative Steuerungsmodul das gezielte Hochfahren der Beleuchtung in den Problemstunden am Wochenende. Im problematischen Bereich werden die Straßenzüge überbeleuchtet und eventuelle Randalierer stehen sprichwörtlich „im Rampenlicht“. Der gute Farbwiedergabeindex erleichtert die Identifizierung; einzelne Leuchten können zugleich je nach Bedarf gedimmt werden, falls sich Anlieger durch das zu helle Licht belästigt fühlen.

Bürgermeister Walter Nussel

Projektzeitraum:	Jun 2012 – Okt 2012 (Vision)
Kosten:	27.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	1.157 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	10.913 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	5.129 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	5.784 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	53%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	3,7 t

Juryurteil

Ein bemerkenswertes Beispiel für den Mehrfachnutzen, den Energieeffizienzmaßnahmen nicht selten haben, liefert die Gemeinde Trittau: LED-Technik ist nicht nur für die Energieeinsparung, sondern auch unter Sicherheitsaspekten ein Gewinn.

Umstellung der gesamten Straßenbeleuchtung auf Induktionsleuchtmittel

Gemeinde Vaale

Die Gemeinde Vaale rüstet ihre 190 Straßenlampen auf Induktionsleuchtmittel um, das sind Kompaktleuchtstofflampen, die die Energie nach einem anderen Prinzip für die Lichterzeugung nutzen, als konventionelle Leuchtstoffröhren. Die Technik soll dadurch weniger verschleißen und durch geringere Anteile an nicht sichtbarem Infrarot- und UV-Licht weniger Energie für die gleiche wahrnehmbare Lichtleistung benötigen. Hierdurch wird von der Gemeinde eine Investition getätigt, die sich innerhalb weniger Jahre amortisiert und danach zu erheblichen Kosteneinsparungen für die Gemeinde führt. Dem entsprechend ist auch die Umweltentlastung an vermiedenem CO_2 hoch.

Bürgermeister Thomas Hencke

Projektzeitraum:	Sep 2011 – Nov 2011
Kosten:	18.088 €
jährliche Kosteneinsparung:	5.000 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	32.703 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	8.503 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	24.200 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	74%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	15,3 t

Juryurteil

Induktionsleuchtmittel sind für die Gemeinde eine kostengünstige Alternative, die vorhandenen veralteten Leuchtmittel Energie und Kosten sparend zu ersetzen. Die Jury spricht der Gemeinde ihre ausdrückliche Anerkennung aus und regt einen Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen, die Induktions-Straßenlampen bereits nutzen, an, um den Nutzen dieser Lichttechnik im Vergleich mit der kommenden LED-Technik zu bewerten.

Energieeinsparanreizkonzept für die gemeindlichen öffentlichen Liegenschaften, hier: Sonderprämie für Schulen

Gemeinde Kronshagen

Die Gemeinde Kronshagen verwendet ein besonderes Anreizsystem, verbunden mit einer speziellen Organisationsform, um in ihren Einrichtungen, vor allem Schulen, Energieeinsparungen durch Nutzerverhalten zu fördern und zu belohnen: 60 % der eingesparten Energiekosten entfallen auf die Nutzer, je zur Hälfte zur freien Verwendung und für weitere Energiesparinvestitionen, 40% entfallen auf die Gemeinde. In jeder Einrichtung wird ein Energieteam aus der Einrichtungsleitung, dem Lehr- und Betreuungspersonal und den Nutzern unter Federführung des Bauamtes der Gemeindeverwaltung gebildet. Das Energieteam ist verantwortlich für den Nachweis erzielter Einsparungen am Jahresende. Das Nutzerverhalten wird umso wichtiger, wenn wie in Kronshagen bereits viele bauliche Optimierungsmaßnahmen umgesetzt wurden und von dieser Seite kaum mehr Einsparungen zu erwarten sind. 2012 wird daher zusätzlich zum bestehenden Anreizkonzept ein Wettbewerb unter den Kronshagener Schulen mit einer Prämie von 500 Euro ausgelobt für diejenige Schule, die die prozentual höchste Einsparung bezogen auf die Fläche erreicht. Jeden Monat erhalten die teilnehmenden Schulen ihre Verbrauchswerte mitgeteilt, zur Jahresmitte werden alle Werte untereinander verglichen und Erfahrungen ausgetauscht. Die Prämie refinanziert sich aus den erzielten Einsparungen.

Bürgermeister Uwe Meister
Bauamtsleiter Nikolas Häckel (v.l.)

Projektzeitraum:	Jan 2012 – Dez 2012 (Vision)
jährliche Kosteneinsparung:	18.320 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	3.340.000 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	3.173.000 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	167.000 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	5%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität / Fernwärme
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	61,9 t

Juryurteil

Ein interessantes Modell, um die Nutzer zu geändertem Verhalten zu bewegen: Energieteams kombiniert mit attraktiven finanziellen Anreizen. Die Jury hat diese Weiterentwicklung des 50:50-Modells für Schulen überzeugt und und sie wünscht sich viele weitere Nachahmer. Solche Einsparmodelle sollten nach Meinung der Jury wieder verstärkt in das öffentliche Bewusstsein gelangen.

Beleuchtungssysteme für Klassenräume

Stadt Eckernförde

Die Stadt Eckernförde integriert ein Messprogramm über den Nutzen von LED-Beleuchtung in Klassenzimmern in Kombination mit unterschiedlichen Steuerungsformen (Tageslicht, Bewegung) in den Unterricht im Schulzentrum Süd. Dieser Ansatz ergab sich aus Gesprächen mit einem Physiklehrer dieser Schule. Vier verschiedene Varianten wurden installiert (alte Beleuchtungssituation, LED mit manuellem Ein-/Ausschalter, LED mit Bewegungsmelder, LED mit tageslichtabhängiger Steuerung) sowie ein Display, das Spannung und Stromverbrauch anzeigt. Nach einem Jahr sollen die Einsparungen und weitere Erfahrungen mit der Beleuchtung in der Schulpraxis ausgewertet werden. Statt Standardangaben über die Effizienz in genormten Räumen will sich das Bauamt der Stadt Messwerte unter realistischen Bedingungen verschaffen. Die Erfahrungen und Messergebnisse aus diesem Pilotprojekt stellen die Grundlage dar für die weitere Umrüstungs- und Erneuerungsplanung der Beleuchtungstechnik an allen Eckernförder Schulen. Gleichzeitig wird das Messprogramm für den Physikunterricht und ein Heranführen der Schüler an die Thematik der Energieeinsparung und der Effizienztechniken genutzt.

Bürgermeister Jörg Sibbel,
Nico Ruser, Mitarbeiter im Bauamt (v.l.)

Projektzeitraum:	Aug 2011 – Sep 2011
Kosten:	7500 €

Juryurteil

Ein sehr schönes Modell, wie neueste Effizienztechnik auch an die Schüler herangeführt werden kann und wie die Nutzerbedürfnisse Eingang finden in die weiteren Planungen zur Beleuchtungstechnik an Schulen, liefert die Stadt Eckernförde.

Energieeffizienz-Projekte: Organisatorische oder Verhaltensmaßnahme

Morgenwelt Effizienzprogramm

Stadtwerke Elmshorn

Zusammen mit den Stadtwerken Elmshorn und Umweltorganisationen wurde die Kommunikationsplattform „Morgenwelt“ aufgebaut mit dem Ziel, die Stadt Elmshorn zu einer Modellregion für erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit zu entwickeln. Teil dieser Bestrebung ist das Morgenwelt Effizienzprogramm, mit dem Elmshorner Hauseigentümer zur Gebäudesanierung bewegt werden sollen. Es wird zunächst durch das Fraunhofer Institut für Bauphysik eine Datenbank mit dem Energiesparpotenzial des Gebäudebestands der Stadt erstellt. Darauf basiert eine Darstellung der Effizienz der einzelnen Stadtteile und Straßenzüge im Internet. Jeder Eigentümer kann auf einer zweiten Ebene dann seinen ggf. vom Durchschnitt seines Viertels abweichenden Verbrauch eintragen. Dies und weitere Informationen zur KfW-Förderung und zu Energieberatern in Elmshorn und Umgebung sowie ein Antragsformular für eine Energieberatung sollen die Motivation zur Gebäudesanierung erhöhen. Durch die Kombination der beteiligten Institutionen und die Kommunikationsstrategie soll die Sanierung im „Rundum-Sorglos-Paket“ angeboten werden und so die komplexe Thematik auch für die breite Bevölkerung verständlich kommuniziert werden. Es werden durch diese Maßnahmen mindestens 100 zusätzliche Sanierungsvorhaben in der Stadt erwartet.

MORGENWELT

Torsten Zipperling, Direktor Stadtwerke Elmshorn, Björn Hansen, Geschäftsführer Morgenwelt GmbH (v.l.)

Projektzeitraum:	Feb 2012 – Feb 2014 (Vision)
Kosten:	311.600 €
jährliche Kosteneinsparung:	90.585 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	2.950.000 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	1.622.500 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	1.327.500 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	45%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität/Erdgas/Heizöl
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	339,8 t

Juryurteil

Die Stadtwerke Elmshorn und das Morgenwelt Effizienzprogramm setzen auf eine spannende Kombination von Akteuren, Datengrundlagen (Effizienzkataster) und motivierender Kommunikation, um private Investitionen in Gebäudesanierung auszulösen. Die Jury ist gespannt auf die Ergebnisse dieses Ansatzes.

Bürgersolaranlage

Gemeinde Henstedt-Ulzburg

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg trug sich seit 2009 mit dem Gedanken, durch den Bau einer großen Solaranlage einen deutlich sichtbaren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Es wurde dann ein Jahr später mit Unterstützung des von der Verwaltung neu eingestellten Energiebeauftragten eine Bürgersolaranlage realisiert, wofür die Gemeinde kostenfrei Dachflächen zur Verfügung stellte. Im Juni 2010 wurde die „Sonnenkraftwerk Henstedt-Ulzburg Genossenschaft“ gegründet und ein Jahr später auch eingetragen. Mit 500 Euro pro Anteil bei maximal 20 Anteilen pro Bürger wurden 640 Anteile an 155 Bürger ausgegeben, die Nachfrage nach Anteilen war sogar noch erheblich größer. Durch diese Anlage ist ein ständiger Anreiz vor Ort gegeben, sich mit Fragen der Energie auseinander zu setzen. Die Genossenschaft hat sich per Satzung verpflichtet, die Bürger zu informieren und zu beraten sowie Öffentlichkeitsarbeit für einen bewussten Umgang mit Energie zu betreiben. Parallel wird derzeit in Henstedt-Ulzburg ein Energiemanagement aufgebaut. Strahlkraft hin zu benachbarten Kommunen (Bad Bramstedt) hat das Projekt bereits entwickelt.

Bürgermeister Torsten Thormählen, Energiebeauftragter Uwe Husfeld (v.l.)

Projektzeitraum:	Jan 2010 – Sep 2011
absolute jährliche Energieeinsparung:	425.000 kWh
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	269,0 t

Juryurteil

Ein zweifellos schönes und lobenswertes Projekt zur Bewusstseinsbildung der Bürger. Der Nachweis, dass durch Bürgersolaranlagen auch eine Verbindung zur Einsparung und effizienten Energienutzung hergestellt wird, wäre noch das Tüpfelchen auf dem i.

Energieeffizienz-Projekte: Organisatorische oder Verhaltensmaßnahme

Energieeinspar-Contracting in 13 städtischen Liegenschaften

Hansestadt Lübeck

Die Hansestadt Lübeck nutzt für ihre städtischen Liegenschaften das Energieeinspar-Contracting. In diesem Zusammenhang wurde in 13 städtischen Liegenschaften die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik der bestehenden Heizanlagen erneuert. In drei Liegenschaften mit hohem Eigenstromverbrauch wurden zusätzlich drei BHKW installiert und in weiteren Liegenschaften wurden die Geschossoberdecken wärmegedämmt und Beleuchtungstechnik von T9 auf T5 Leuchtkörper mit elektronischen Vorschaltgeräten umgerüstet. Außerdem wurden in vier Liegenschaften Wasserspareinrichtungen installiert. Insgesamt wurde vom Contractor eine Einspargarantie von 22,4% über alle Energieversorgungsmedien garantiert und nach ersten Daten auch eingehalten. Dieses Vorgehen bietet sich besonders für Kommunen an, die weitere hohe Kostenbelastungen für erforderliche Investitionen nicht tragen können, dennoch aber den CO_2-Ausstoß vermindern und innovative Techniken einsetzen wollen.

Bausenator Franz-Peter Boden, Bengt-Oke Schernau, technischer Angestellter Gebäudemanagement (v.l.)

Projektzeitraum:	Aug 2010 – Apr 2011
jährliche Kosteneinsparung:	191.300 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	10.850.078 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	8.928.969 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	1.921.109 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	18%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität/Erdgas/ Fernwärme/sonst.
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	713,2 t

Juryurteil

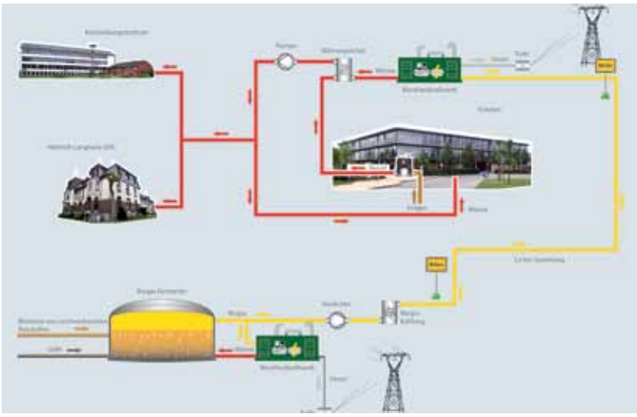
Ein gutes Beispiel, wie bei entsprechendem Potenzial das Energiespar-Contracting auch finanzschwache Kommunen in die Lage versetzt, den CO2-Ausstoß und die Energiekosten langfristig und ohne zusätzliche Kostenbelastungen zu reduzieren.

Energieeffizienz-Projekte: Organisatorische oder Verhaltensmaßnahme

Biogasbetriebenes BHKW auf dem Möllner Schulberg

Stadt Mölln

Auf dem Möllner Schulberg stehen fast alle Schulen in Trägerschaft der Stadt Mölln, dazu ein städtisches Jugendzentrum und zwei Dreifeld-Sporthallen. Die Stadt hat das Angebot der Vereinigten Stadtwerke GmbH (VSG) angenommen, das nicht mehr wirtschaftlich optimal zu betreibende bestehende Erdgas-BHKW zur Versorgung all dieser Liegenschaften außer Betrieb zu nehmen und mit der VSG einen Wärmelieferungsvertrag zu schließen. Die Wärme kommt nun aus einem neu auf städtischem Gelände erbauten BHKW, das mit Biogas aus dem benachbarten Bälau versorgt wird. Die Konditionen sind für die Stadt annähernd gleich wie beim vorherigen Gaslieferungsvertrag, Betrieb und Unterhaltung der Anlage obliegen aber nun der VSG. Auch das regionale Berufsbildungszentrum des Kreises Herzogtum-Lauenburg und weitere Wohngebäude werden mit dieser Wärme versorgt. Nachdem in den Liegenschaften zuvor bereits umfangreiche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden waren, sorgen die vom BHKW erzeugten 5,8 Mio kWh Wärme nun dafür, dass die Schulen auf dem Schulberg zu über 50% regenerativ beheizt werden. Die Stromerzeugung des BHKW beläuft sich auf immerhin 6,5% des Strombedarfs der gesamten Stadt. Das Projekt zeigt beispielhaft die Möglichkeiten einer Energie-Zusammenarbeit zwischen Stadt und benachbartem Umland und bietet ein Anschauungsobjekt, von dem auch andere Kommunen gemeinsam mit Versorgungsunternehmen und landwirtschaftlichen Betrieben profitieren können.



Bürgermeister Jan Wiegels, Manfred Priebsch, Leiter Energiehandel und Erzeugung der Vereinigten Stadtwerke (v.l.)

Projektzeitraum:	Aug 2010 – Apr 2011
jährliche Kosteneinsparung:	15.000 €
absolute jährliche Energieeinsparung:	1.400.000 kWh
relevante(r) Energieträger:	Erdgas
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	341,6 t

Juryurteil

Ein vorbildliches Projekt zu den Möglichkeiten des Contracting für eine Kommune und für die Stadt-Land-Zusammenarbeit bei der künftigen Energieversorgung in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger und dem Biogas produzierenden Landwirt des benachbarten Dorfes.

Förderprogramm Erneuerbare Energien

Gemeinde Ringsberg

Die Gemeinde Ringsberg im Amt Langballig hat ein eigenes „Konjunkturprogramm“ im Energiebereich aufgelegt. Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Nutzung Erneuerbarer Energien werden mit 10%, höchstens 1000 €, von der Gemeinde gefördert mit einem Gesamtbetrag von 48.000 € aus dem kommunalen Haushalt 2009 bis 2011. Voraussetzung ist die Förderung durch die entsprechenden Bundesprogramme (BAFA und KfW). Gefördert werden Beratung, Dämmung, Heizungsmodernisierung, Wärmepumpe, Solarthermie, Kleinwindanlagen sowie Photovoltaik. Über dieses kommunale Programm wurden bisher 25 Maßnahmen mit einem Investitionsvolumen von fast 1 Mio. € gefördert. Neben dem Bekenntnis zu nachhaltigen Energieformen und zur CO_2-Minderung hofft die Gemeinde auch, das Handwerk im unmittelbaren Umfeld zu unterstützten. Sie kann bei dieser Wiedereinreichung gegenüber 2010 auch Zahlen über die erzielten Erfolge (v.a. Ersatz fossiler durch regenerative Energien) vorlegen.

Bürgermeister Volker Hatesaul

Projektzeitraum:	Apr 2009 – Dez 2011
Kosten:	48.000 €
jabsolute jährliche Energieeinsparung:	438.707 kWh
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität/Heizöl/sonst.
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	228,4 t

Juryurteil

Ein nach wie vor nachahmenswerter Ansatz der Gemeinde zur lokalen Bewusstseins- und Wirtschaftsförderung. Ein vergleichbarer Ansatz wurde bereits 2009 prämiert.

Projektsteuerung bei der Planung der Straßenbeleuchtung

GMSE Gebäude-management des Kreises Segeberg AöR

Die Bündelung von bestimmten Aufgaben und die Nutzung bestehender kompetenter Organisationen für Beratung und Planung kann gerade im energetischen Bereich zu besseren Ergebnissen führen und wirtschaftlicher sein, als wenn jede Kommune für sich agiert. So haben die fünf Gemeinden des Amtes Kisdorf Sanierungsbedarf bei ihrer Straßenbeleuchtung festgestellt und beauftragten die GMSE mit der Maßnahmenplanung. Erst durch ausführliche fachliche Informationen über die LED-Technik, die in den Gemeinden zunächst als noch nicht ausgereift galt, konnten anfängliche Widerstände gegen die Einführung der innovativen Technik aufgelöst werden und es war möglich, mit Erfolg einen Förderantrag beim BMU zu stellen. Inzwischen wurden 311 Straßenlaternen ausgetauscht mit einem Spareffekt von 65 % gegenüber der vorherigen Situation. Durch fachliche Beratung und konkrete Umsetzungsvorschläge mit Einsparpotenzialen für jede der Gemeinden konnten Bedenken ausgeräumt und die neueste Technologie umgesetzt werden. Die vergleichsweise geringen Planungskosten haben sich damit für die Gemeinden schnell amortisiert.

Vorstand Rüdiger Wulf

Projektzeitraum:	Dez 2010 – Jul 2011
Kosten:	249.000 €
jährliche Kosteneinsparung:	14.100 €
Jahresenergieverbrauch vorher:	119.760 kWh
Jahresenergieverbrauch nachher:	41.916 kWh
absolute jährliche Energieeinsparung:	77.844 kWh
relative jährliche Energieeinsparung:	65%
relevante(r) Energieträger:	Elektrizität
jährlich eingesp. CO_2-Emissionen:	49,3 t

Juryurteil

Ein gutes Beispiel für die Zusammenarbeit kommunaler Einrichtungen und die Nutzung bestehender Fachdienste liefert die Gebäudemanagement des Kreises Segeberg AöR: Es braucht die richtige Organisationsform, um Innovationen umzusetzen.

Intelligenter Klima-Sensor *

Gebäude-Benchmarking

e|KO Energie in Kommunen

Eine Kommune, die Energie und Kosten sparen möchte, braucht fortlaufende Informationen über den Energieverbrauch ihrer Liegenschaften. Wer diese Daten hat, kann sich mit anderen Kommunen vergleichen und daraus Schlüsse ziehen für das eigene Handeln. Das ist das Ziel der Disziplin „Gebäude-Benchmarking“. Sieger ist die Kommune mit dem geringsten durchschnittlichen Energieverbrauch ihrer Liegenschaften.

* Das **Thermometerhuhn** heißt wirklich so und schafft es mit Hilfe von verrottendem Laub und Sonneneinstrahlung, eine konstante Temperatur in seinem Bruthügel zu halten, in dem es seine Eier ausbrütet. Mit einem Sinnesorgan im Schnabelbereich kann es die Temperatur bestimmen und bei Bedarf durch das Anhäufen oder Entfernen von Laub exakt regulieren.

Intelligente Regelungstechnik steuert auch moderne Heizsysteme. So sorgt sie für behagliches Raumklima bei effizientem Energieeinsatz.

EnergieOlympiade der Kommunen Schleswig-Holsteins 2011/2012 Disziplin „Gebäude-Benchmarking“

Ziel und Teilnehmerfeld

Ziel des Wettbewerbs ist es, die Kommune mit dem geringsten Energiekennwert über alle selbst bewirtschafteten Gebäudeflächen zu finden. Jede Kommune erhält dafür einen individuellen Energiekennwert ihrer Gebäude.
Das Teilnehmerfeld 2011/2012 besteht aus elf Kommunen, die insgesamt 359 Gebäude bewirtschaften. Die Gesamtfläche aller Gebäude beträgt rund 1.068.000 m². Die Kommunen bzw. Zweckverbände, die sich an dem Wettbewerb beteiligt haben, sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Anzahl der jeweils bewirtschafteten Gebäude liegt zwischen acht und 102.

Tabelle 1: Teilnehmerfeld

	Anzahl bewirtschafteter Gebäude
Dansk Skoleforening	102
Stadt Flensburg	58
Stadt Norderstedt	41
Stadt Elmshorn	36
Stadt Heide	26
Stadt Eckernförde	25

	Anzahl bewirtschafteter Gebäude
Stadt Rendsburg	23
Gemeinde Grömitz	17
Kreis Herzogtum Lauenburg	13
Kreis Rendsburg-Eckernförde	10
Gemeinde Flintbek	8

Dansk Skoleforening: Per Kristian Gildberg, Vorsitzender des Dansk Skoleforening e.V.

Stadt Flensburg: Oberbürgermeister Simon Faber

Stadt Norderstedt: Oberbürgermeister Hans-Joachim Grote

Stadt Elmshorn: Bürgermeisterin Brigitte Fronzek, Nicole Höynck, techn. Leitung Gebäudemanagement (v.l.)

Stadt Heide: Bürgermeister Ulf Stecher

Stadt Eckernförde: Bürgermeister Jörg Sibbel, Nico Ruser, Mitarbeiter im Bauamt (v.l.)

Stadt Rendsburg: Bürgermeister Andreas Breitner, Ulrike Milius, Fachdienst Hochbau (v.l.)

Stadt Grömitz: Bürgermeister Mark Burmeister

Kreis Herzogtum Lauenburg: Landrat Gerd Krämer, Energiemanager Frank Nossol (v.l.)

Kreis Rendsburg-Eckernförde: Landrat Dr. Rolf-Oliver Schwemer, Energiebeauftragter Markus Noldin (v.l.)

Gemeinde Flintbek: Bürgermeister Horst-Dieter Lorenzen, Corinna Arpe, Gemeindeverwaltung (v.l.)

Die Wärme- und Stromverbrauchswerte der Gebäude werden zu je einem Mittelwert zusammengefasst, wobei nach der Grundfläche der Gebäude gewichtet wird. Somit ergeben sich Wärme- bzw. Stromverbrauchskennwerte aus dem absoluten Jahres-Wärme- bzw. Stromverbrauch aller Gebäude, jeweils dividiert durch die Nettogrundfläche aller Gebäude. Strom- und Wärmeverbrauchskennwerte werden zu einem Energiekennwert zusammengefasst, wobei der Stromverbrauchswert zur Berücksichtigung des höheren Primärenergieaufwandes mit dem Faktor 2,5 gewichtet wird:

$$\text{Energiekennwert} = \frac{\text{Wärmeverbrauchswert} + 2{,}5 \times \text{Stromverbrauchskennwert}}{2}$$

EnergieOlympiade der Kommunen Schleswig-Holsteins 2011/2012 Disziplin „Gebäude-Benchmarking“

Platzierungen

Abb. 1: Vergleich der Energiekennwerte aller elf teilnehmenden Kommunen mit der Siegerkommune Flintbek an der Spitze

EnergieOlympiade der Kommunen Schleswig-Holsteins 2011/2012 Disziplin „Gebäude-Benchmarking“

Sieger

Gemeinde Flintbek: Bürgermeister Horst-Dieter Lorenzen

Sonderpreise: Die größten Verbesserungen zum Vorjahr

Im laufenden Wettbewerb wurde zusätzlich ein Preis für die größte Verbesserung des durchschnittlichen Energiekennwertes im Vergleich zum Vorjahreswert ausgeschrieben. Die mutigen Teilnehmer der ersten Runde konnten somit eine zweite Gewinnchance wahrnehmen, wenn sie sich in ihren Energiekennwerten verbesserten.
Die Gemeinde Eckernförde und der Dänische Schulverein liegen in dieser Rangfolge mit jeweils knapp 5% verbesserten Energiekennwerten im Vorjahresvergleich an der Spitze.

Per Kristian Gildberg, Vorsitzender des Dansk Skoleforening e.V.

Jörg Sibbel, Bürgermeister der Stadt Eckernförde

Gebäude-Benchmarking

EnergieOlympiade der Kommunen Schleswig-Holsteins 2011/2012 Disziplin „Gebäude-Benchmarking“

Auswertungen

Die Energiekennwerte der Kommunen in Abb. 1 schwanken zwischen 71,6 kWh/m²a (Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr) und 103,3 kWh/m²a. Flintbek hat als Siegerkommune den niedrigsten Wärmeverbrauchskennwert mit 99,2 kWh/m²a, als auch den besten Stromverbrauchskennwert mit 17,6 kWh/m²a. Schulen, Kindertagesstätten und – mit einigem Abstand dahinter ¬ Verwaltungsgebäude sind die Hauptnutzungszwecke der kommunalen Liegenschaften.

Ausblick

Die flächenbezogenen Energiekennwerte ihrer Liegenschaften sind die grundlegenden Daten für eine Kommune, um den Energieverbrauch ihrer Liegenschaften zu steuern. Dieses „Energie-Controlling“ verdient noch viel weitere Verbreitung in Schleswig-Holstein. Insofern sind alle Kommunen, die sich 2010 und 2011 diesem Wettbewerb gestellt haben, bereits jetzt „leuchtende Vorbilder“ und verdienen viele Nachahmer und Anerkennung für die Ermittlung der Kenndaten, die ihnen auch für die eigene Arbeit und Prioritätensetzung bei Sanierungsvorhaben wertvolle Anhaltspunkte liefert.

*

Kommune 1

Energie-Modellregion Schleswig-Holstein

eKO Energie in Kommunen

Die Energie-Modellregion Schleswig-Holstein nutzt ihre Effizienzpotenziale, etwa durch Kraft-Wärme-Kopplung oder Gebäudesanierung, und baut die regionale Energieversorgung mit erneuerbaren Energien zum Nutzen ihrer Bürger und für den Klimaschutz aus. Dabei arbeiten die Kommunen einer Region zusammen. Es werden zukunftsweisende Erfahrungen gesammelt, die für andere Regionen des Landes und darüber hinaus zum Vorbild dienen.

* Das Leben in einer Kolonie bietet den **Wüstenrennmäusen** viele Vorteile. So ermöglicht es das gegenseitige Wärmen im Nest. Außerdem gehen die Tiere gemeinsam auf Nahrungssuche, wo das Auftreten in der Gruppe die Verteidigung des Reviers erleichtert.

Ein gutes Beispiel für eine gegenseitige Unterstützung ist die Energie-Modellregion Schleswig-Holstein. Die **Kommunen** einer Region arbeiten Hand in Hand an einem Konzept, mit dem der Energiehaushalt für alle effizienter gestaltet werden kann.

Energie- und Klimamodellregion Nordfriesland – Nachhaltige Energie mit Weitblick

Kreis Nordfriesland und AktivRegion Nordfriesland Nord

e|KO Energie in Kommunen Sieger 2011/12

Der Kreis Nordfriesland hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 der „Klimafreundlichste Kreis Deutschlands“ zu werden und damit eine Vorbildfunktion für weitere Kreise zu übernehmen. Dafür wurde ein ambitioniertes Klimaschutzkonzept entwickelt. Die CO_2-Emissionen pro Kopf und Jahr liegen demnach bereits heute bei nur 3,3 t gegenüber 10 t im Bundesvergleich. Dies wurde unter anderem durch das dynamische Wachstum der Wind-, Solar- und Bioenergiebranche in den letzten zehn Jahren erreicht. Die Stromproduktion wurde in den ländlichen Raum verlagert. Durch Investoren und Betreiber aus der Region über Energiegenossenschaften, Bürgerwind- und solarparks bleibt auch die Wertschöpfung in der Region. Nachdem diese Energiewende anfangs von unten, d.h. getragen durch bürgerschaftliches Engagement, gewachsen ist, haben nun Kreistag und Landrat Energie zu einem ihrer Leitthemen gemacht. Innerhalb der Kreisverwaltung wurde direkt beim Landrat das Klimaschutzmanagement mit der Klimaschutzleitstelle und dem Klimaschutzcontrolling angesiedelt.
Viele unterschiedliche Maßnahmen wurden und werden durchgeführt bzw. sind geplant. So soll die bereits an mehreren Biogasanlagen schwerpunktmäßig in der Bioenergieregion AktivRegion Nordfriesland Nord begonnene Nutzung der Wärme über kleine dezentrale Wärmenetze auf möglichst viele Biogasanlagen ausgedehnt werden. Die für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energieanlagen nötige Akzeptanz wird über das gerade in Nordfriesland besonders erfolgreiche Modell der Bürgeranlagen geschaffen. Dieses Modell soll auch bei dem Ersatz fossiler Energie durch erneuerbare Energien im Verkehrsbereich angewandt werden. Regionale Versorgungsstrukturen sollen zur Entlastung der Stromnetze beitragen.
In einzelnen Kommunen bzw. Regionen wurde schon mit Pilotprojekten begonnen. Die Sanierungsrate bei Gebäuden zur Senkung des Energieverbrauchs wird über Marketingmaßnahmen und die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand deutlich gesteigert. Bei allen Maßnahmen wird Wert darauf gelegt, die relevanten Akteursgruppen einzubeziehen. Die bisher schwerpunktmäßig im Norden des Kreises stattfindenden Maßnahmen sollen auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt werden.

Auswahlkriterien	Jurybewertung
Qualität des vorh. bzw. geplanten kommunalen Energiekonzepts	+
Breite der Maßnahmenkombination	+
Berücksichtigung der verschiedenen Einsparpotenziale	0
Anteil der in KWK erzeugten Energie am Verbrauch in der Region	+
Umsetzungsqualität und Einbindung der relevanten Akteure	+
Interkommunale Zusammenarbeit	+
Übertragbarkeit	+

e|KO Energie in Kommunen

Energie-Modellregion Schleswig-Holstein

Energie- und Klimamodellregion Nordfriesland – Nachhaltige Energie mit Weitblick

Kreis Nordfriesland und AktivRegion Nordfriesland Nord

Landrat Dieter Harrsen, Kreis Nordfriesland, Wilfried Bockholt, Vorsitzender der LAG AktivRegion NF Nord (v.l.)

Juryurteil

Der Kreis Nordfriesland mit der AktivRegion Nordfriesland Nord wurde zur Energie-Modellregion Schleswig-Holstein gekürt, da hier in weiten Bereichen das Thema Energie bereits angekommen ist und durch die Bürgerschaft getragen wird. Dazu „von oben“ das, was die Kreispolitik machen kann. Nordfriesland ist auf gutem Weg, die Energiewende zu schaffen. Es gibt gute Chancen für mehr Wertschöpfung und spill-over Effekte in den Süden das Kreises.

e|KO Energie in Kommunen

CO_2-Neutralität der Region Flensburg bis zum Jahr 2050

Stadt Flensburg und Umland

Flensburg ist dabei, seinen noch auf das Stadtgebiet beschränkten Klimapakt und das integrierte Klimaschutzkonzept auf das Umland auszuweiten mit dem Ziel einer CO_2-Neutralität bis zum Jahr 2050. Die bisher guten Erfahrungen mit den Klimapakt-Partnern sollen auf das Umland übertragen werden. Als einen wichtigen Schritt hat Flensburg mittlerweile ein integriertes Klimaschutzkonzept vorgelegt. In der Stadt wurden für alle relevanten Energieverbrauchssektoren Bestandsaufnahmen, Ziele und Umsetzungsstrategien mit den Betroffenen zusammen entwickelt. Auch die Stadtwerke Flensburg als zentraler Akteur bei der Strom- und Wärmerzeugung sind mit einbezogen. Beim Kraftwerk ist der Ersatz der bisher eingesetzten Kohle über CO_2-neutrale Brennstoffe eine Option. Auf diese Weise bietet der fast hundertprozentige Fernwärmeanteil in der Stadt die Chance eines schnellen Umstiegs auf Erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung, wobei auch die Effizienzpotenziale der Gebäude zu heben sind. Während im Stadtgebiet das Potenzial an regenerativer Energieerzeugung begrenzt ist, können die umliegenden Kommunen über ihren eigenen Verbrauch hinausgehend Strom aus erneuerbaren Energiequellen erzeugen und diesen „Überschuss“ in die Stadt exportieren. Der bereits auf verschiedenen Feldern bestehende Austausch zwischen der Stadt und ihren Umlandgemeinden ist im Rahmen des Wettbewerbes nun auch auf den Bereich Energie ausgedehnt worden.

Auswahlkriterien	Jurybewertung
Qualität des vorh. bzw. geplanten kommunalen Energiekonzepts	+
Breite der Maßnahmenkombination	+
Berücksichtigung der verschiedenen Einsparpotenziale	+
Anteil der in KWK erzeugten Energie am Verbrauch in der Region	+
Umsetzungsqualität und Einbindung der relevanten Akteure	+
Interkommunale Zusammenarbeit	0
Übertragbarkeit	0

Oberbürgermeister Simon Faber

Olaf Carstensen, Fachbereich Entwicklung und Innovation

Juryurteil

Das anspruchsvolle und integrierte Konzept der Region Flensburg, das in enger Kooperation mit der Universität Flensburg erarbeitet worden ist, ist mit einem zweiten Preis der Jury gewürdigt worden. Das Konzept, zu dem auch die Stadt-Umland-Kooperation gehört, zeigt einen ambitionierten Weg, der in den kommenden Jahren durch konkrete Maßnahmen schrittweise in Energieeffizienz und Energieversorgung umgesetzt werden muss.

Bürgerbeteiligung bei Entwicklung, Durchführung und Nachhaltigkeitssicherung von Energie- und Klimakonzepten – Arbeitsgemeinschaften als Kompetenzbündelungszentren

Gemeinde Pellworm mit den Inselgemeinden der Region Uthlande

Für die Gemeinde gibt es einen Masterplan mit einer Vielzahl von Maßnahmen zum weiteren behutsamen Ausbau der erneuerbaren Energien und zur Ausschöpfung der Einsparpotenziale, die mithilfe eines aus einem Runden Tisch entstandenen Energie-Arbeitskreises unter Einbindung aller Gruppen auch zur Stärkung der örtlichen Wirtschaft umgesetzt werden sollen. Die Gemeinde Pellworm hat mit der Einbindung von Bürgern bei Aktivitäten zur Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien lange Jahre sehr gute Erfahrung. Grundlage der Arbeit und des Engagements ist dabei das Ehrenamt. Die Bürgerbeteiligung ist auch deshalb zentrales Anliegen des Pellwormer Ansatzes, da viele Maßnahmen private Investitionen erfordern. Die Bürger selbst sollen Botschafter der von ihnen mit entwickelten Ideen werden. Dieses Modell der Akteursbeteiligung über Arbeitskreise und Runde Tische soll auf die anderen Inseln der Region Uthlande übertragen werden.

Auswahlkriterien	Jurybewertung
Qualität des vorh. bzw. geplanten kommunalen Energiekonzepts	0
Breite der Maßnahmenkombination	0
Berücksichtigung der verschiedenen Einsparpotenziale	–
Anteil der in KWK erzeugten Energie am Verbrauch in der Region	0
Umsetzungsqualität und Einbindung der relevanten Akteure	+
Interkommunale Zusammenarbeit	0
Übertragbarkeit	0

Bürgermeister Klaus Jensen, Walter Fohrbeck, Projektbüro Gemeinde Pellworm (v.l.)

Juryurteil

Die Jury begrüßt, wenn sich das auf Pellworm gut funktionierende Modell der Bürgerbeteiligung auf die anderen Inseln der Region Uthlande mit den jeweils unterschiedlichen Voraussetzungen übertragen lässt. Eine stärkere Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Energieeinsparung ist auf allen Inseln wünschenswert.

Klimaverträgliches Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept Kiel

Landeshauptstadt Kiel

Die Landeshauptstadt Kiel hat basierend auf externen Gutachten und unter Einbeziehung relevanter Akteure ein klimaverträgliches Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept beschlossen, das in den folgenden Jahren umgesetzt werden soll. Ziel ist die bereits beschlossene Reduktion der CO_2-Emissionen von 40% bis 2020 im Vergleich mit 1990 deutlich zu übertreffen. Erreicht werden soll diese durch eine ambitionierte Energieeinsparstrategie für Wärme und Strom, die optimale Nutzung regional verfügbarer regenerativer Energieträger sowie den Aufbau einer hocheffizienten Energieversorgungsstruktur. Schwerpunkte des Konzeptes sind u.a. die Einsparung von Heizenergie durch die energieeffiziente Sanierung des Gebäudebestandes, eine Stromsparkampagne in Gewerbe, Kleinverbrauch und öffentlichen Liegenschaften, die Nutzung regional verfügbarer Biomasse in einem Biomasseheizkraftwerk am Standort der Müllverbrennungsanlage Kiel, eine Nutzung von regional erzeugtem Biogas in dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, der Ausbau der Kieler Fernwärme sowie der Bau eines zentralen Gas- und Dampf-Heizkraftwerkes.

Auswahlkriterien	Jurybewertung
Qualität des vorh. bzw. geplanten kommunalen Energiekonzepts	+
Breite der Maßnahmenkombination	0
Berücksichtigung der verschiedenen Einsparpotenziale	0
Anteil der in KWK erzeugten Energie am Verbrauch in der Region	+
Umsetzungsqualität und Einbindung der relevanten Akteure	0
Interkommunale Zusammenarbeit	–
Übertragbarkeit	+

© Foto: Peter Lühr

Juryurteil

Die Landeshauptstadt Kiel hat sich mit ihrem klimaverträglichen Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept hohe Ziele gesetzt, die nun in Zukunft mit den Akteuren in der Stadt umgesetzt werden müssen. Eine Einbeziehung der direkt angrenzenden Kommunen ist wünschenswert.

© Foto: Björn Schaller

Oberbürgermeister Torsten Albig, Jens-Peter Koopmann, Klimaschutzkoordinator (v.l.)

Selbstversorgerstadt Reinfeld 2020

Stadt Reinfeld und Schulverband Reinfeld (Holstein)

Die Stadt Reinfeld strebt an, bis zum Jahr 2020 eine – zumindest elektrische – Selbstversorgerstadt zu werden. Dies soll erreicht werden über eine Senkung des Energieverbrauchs und die Erhöhung des Anteils der regenerativen elektrischen Energieerzeugung bis auf 100%. Im Rahmen der städtebaulichen Sanierung wird nicht nur das Stadtbild modernen Anforderungen angepasst, sondern auch eine energetische Sanierung vorgenommen. So wurden und werden bereits einzelne Verwaltungs- und Schulgebäude energetisch saniert, wobei der Schwerpunkt auf der Erneuerung der Heizungsanlagen und der Reduzierung des Stromverbrauchs liegt. Auch bei dem Ausbau der regenerativen Energien liegt der Schwerpunkt beim Strom. Neben der Reaktivierung eines kleinen Wasserkraftwerkes und dem Plan des Repowering eines kleinen Windrades sollen auf kommunalen Dachflächen Photovoltaikanlagen installiert werden. PV-Anlagen werden ebenfalls auf den Flächen eines neu angesiedelten Kompetenzzentrums für erneuerbare Energien aufgebaut. Für nicht direkt vor Ort nutzbare elektrische Energien werden Speicherlösungen angedacht.

Auswahlkriterien	Jurybewertung
Qualität des vorh. bzw. geplanten kommunalen Energiekonzepts	0
Breite der Maßnahmenkombination	0
Berücksichtigung der verschiedenen Einsparpotenziale	0
Anteil der in KWK erzeugten Energie am Verbrauch in der Region	–
Umsetzungsqualität und Einbindung der relevanten Akteure	0
Interkommunale Zusammenarbeit	–
Übertragbarkeit	0

© Foto: Dierk Topp, Reinfeld

Juryurteil

Der Beschluss der Stadt Reinfeld, sich auf den Weg zu einer – zumindest elektrischen – Selbstversorger- und damit Energie-Modellstadt zu machen, ist lobenswert. Leider haben bisher anliegende Kommunen des Amtes Nordstormarn kein Interesse an einer Mitwirkung gezeigt.

Bürgermeister Gerhard Horn, Stephan Kruse, Fachbereichsleiter Bau und Umwelt (v.l.)

Impressum

EKSH
Gesellschaft für Energie und Klimaschutz
Schleswig-Holstein GmbH
Boschstraße 1
24118 Kiel

T 0431.9805 - 800
F 0431.9805 - 888
E-Mail: info@eksh.org

Geschäftsführer:
Prof. Dr. Hans-Jürgen Block
Stefan Brumm

Redaktion:
Dr. Klaus Wortmann (verantwortlich)
Dr. Winfried Dittmann

Mitarbeit:
Dr. Werner Möhring-Hüser
Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume, Kiel

Foto-Quellennachweise:
Sämtliches Bildmaterial wurde von den
jeweiligen Kommunen zur Verfügung gestellt.

Gestaltung:
WortBildTon
Werbeagentur GmbH

e|KO
Energie
in Kommunen

e-ko ist eine Initiative der EKSH mit Ihren Partnern

EKSH Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH

Städteverband Schleswig-Holstein

SHGT Verband der Gemeinden, Ämter und Zweckverbände Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag

Schleswig-Holsteinischer Landkreistag

IB Investitionsbank Schleswig-Holstein

Klima-Bündnis

Landesregierung Schleswig-Holstein