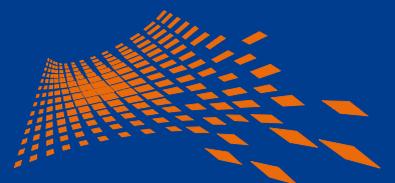


Nachhaltig verknüpft –
stark verbunden

2012

Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht

badenova



Wir vermeiden CO₂

	2008	2009	2010	2011	2012
CO₂-Vermeidung in Tonnen					
eigene Erzeugung					
Kraft-Wärme-Kopplung					
– Industriell*	266.030	251.383	234.965	100.596	56.215
– Gewerblich*	32.013	26.667	21.432	15.796	7.090
KWK mit Deponie- und Biogas aus Abfall	–	–	–	–	3.779
Bioerdgas – BHKW	1.500	3.505	7.572	4.099	5.116
Verstromung Biogas	–	3.941	6.234	6.357	6.431
Wärme aus Holz	–	–	3.312	5.649	3.506
PV-Anlagen	–	80	146	299	804
Wasserkraft	–	–	–	29	34
geförderte Erzeugung					
«regiostrom aktiv» (Anlagen)					
– Wasserkraft	8.114	6.415	9.249	5.760	8.582
– Biomasse	12.402	12.676	7.380	7.380	4.657
– Sonne	8.854	9.370	9.489	12.515	12.107
Erdgas+solar	4.4.12	5.222	3.072	3.072	3.072
Erdgas Mini-BHKW	3.531	3.540	2.473	1.394	1.665
regiowind + regiowind plus + regio-M-solar	14.747	11.790	11.476	12.204	14.508
regiomix 2030	–	2.026	4.119	4.297	4.449
Solar-Bürgerbeteiligungen (regiosonne 1MW, Solare Uni, Breisgau Solar)	987	1.026	910	1.015	1.143
«regiostrom» (Kunden)**	32.222	44.286	17.963	230.244	241.985
Ökostrom für Geschäftskunden	–	–	25.635	9.774	40.510
Grünhaus-Strom	–	19.734	53.940	60.610	62.724
Erdgas Umrüstung	12.800	12.786	13.053	13.053	3.190
Erdgastankstellen	1.243	1.392	1.448	1.405	1.382
Zusammen	398.836	415.834	433.887	485.122	482.949

* Es wird ab 2011 nur noch die Vermeidung dargestellt, die der Kraftwerksbeteiligung von badenova entspricht.

** Umstellung der Referenz von badenova-Mix auf Deutschland-Mix ab 2011.

... dies entspricht dem CO₂-Ausstoß von 178.870 PKW in einem Jahr

Bei den angegebenen CO₂-Werten handelt es sich um CO₂-Äquivalent-Werte. Jedes Treibhausgas kann hinsichtlich seiner Treibhauswirkung auf Kohlendioxid (CO₂) umgerechnet werden. Unsere Berechnung basiert im Wesentlichen auf der GEMIS-Datenbank des Öko-Instituts. (Systematik und Aufbau unseres Berichts werden ausführlich auf Seite 39 erklärt.)

Inhalt



04

Vorwort

06

Das Jahr 2012 im Überblick

08

Die CO₂-Berater

11

Die neue Welt der
Energiekunden

12 Erdgas – multifunktional
und umweltschonend

13 Biogas – ausgezeichnete Ideen

14 Strom – Ökoqualität auch
für Geschäftskunden

15 Wasser – wertvoll und
schützenswert

16 Wärme – Investitionen
in Kraft-Wärme-Kopplung

17 Dienstleistungen
für Lebensqualität

18

Problem – Projekt – Programm

19 Power to Gas – Das Gasnetz als
Stromspeicher

20 Stauraum für Regengüsse

21 Testen – Erproben – Experimentieren

22

Impulsgeber und Schrittmacher

23 Innovationsfonds Klima- und
Wasserschutz

24 Ein sonniger Zuschuss

25 Der richtige «Dreh»

26

Gemeinsam für ein Ziel

27 BUND als Partner beim
Windkraftausbau

28 Anteile an der Sonne

29 Jeder leistet seinen Beitrag

30

Worte und Taten

31 Staunen und begreifen

32 Wir zeigen die Energiewende

33

Kilowatt aus der Region

34 Umweltfreundlich und
selbst produziert

36

Cleverer Lösungen –
im Großen wie im Kleinen

39

Messbar – überprüfbar –
vergleichbar



Dienstleister für Lebensqualität

Die Energiewende sichert eine lebenswerte Zukunft

Man sollte wegen eines schwierigen Weges dennoch das Ziel nie aus den Augen verlieren. Was ist eigentlich das Ziel der Energiewende? Geht es dabei nicht darum, unseren nachfolgenden Generationen eine intakte und lebenswerte Umwelt zu hinterlassen, ohne lebensbedrohliche Altlasten, ohne Schuldenberge und ohne nicht beglichene Rechnungen? Eine lebenswerte Zukunft, die mindestens den gleichen Komfort bietet, die gleiche Lebensqualität, wie unsere Gegenwart?

Das klingt so selbstverständlich. Das wäre auch das selbstverständliche Handeln der Menschen in ihrem privaten Umfeld. Jedermann wird bestrebt sein, seinen Kindern eine gute Ausbildung, eine solide und wertorientierte Erziehung, vielleicht eine Immobilie oder ein kleines Vermögen zu hinterlassen, jedenfalls aber möglichst gute Startchancen. Dieser Grundsatz, der für den Menschen als Individuum gilt, wird seltsamerweise im Kollektiv einer menschlichen Gesellschaft oft fahrlässig und wider besseres Wissen oft ignoriert.

Die badenova-Vorstände
(von links):
Mathias Nikolay, Maik Wassmer
und Dr. Thorsten Radensleben.

Unser Umgang mit natürlichen Ressourcen ist so ein Beispiel. Beim Abbau fossiler Energieträger, bei der Finanzierung von Kohle und Atom, bei der Inkaufnahme atomarer Risiken, bei der Finanzierung des Umstieges, hat unsere Gesellschaft jahrzehntelang so gehandelt und neigt immer noch dazu, als gäbe es keine nachfolgenden Generationen. Soviel ist heute schon klar: Eines Tages müssen unsere Kinder und Enkelkinder die Rechnungen begleichen.

Mit der Energiewende ist deshalb auch eine Haftungs- wende verbunden. Wir übernehmen die Verantwortung für unser Handeln, hier und heute. Als badenova haben wir dazu ein klares Bekenntnis abgelegt. Ebenso klar ist der Auftrag unserer Gesellschafter formuliert. Nehmen wir unsere Verantwortung für künftige Generationen ernst, dann verbieten sich die kleinkrämerischen Feilschereien und Egoismen, die der Energiewende so viele «Wenn und Aber» in den Weg legen. Es sind Blockade- versuche, die den gesellschaftspolitischen Willen zur Energiewende über die Hintertür in Frage stellen.

Wir bei badenova reden nicht der Ökologisierung der Energiebranche um jeden Preis das Wort. Es gibt viele Ideen und Vorschläge, die mögen ideologisch richtig

oder wünschenswert sein, unternehmerisch sind sie es deswegen noch lange nicht. Unsere Energiewende ist auch eine unternehmerische, und das heißt, sie bleibt bezahlbar für jedermann und sie lohnt sich für den, der ihre Umsetzung vorantreibt. Wir begreifen die Energiewende als Chance. Und wir tragen dazu bei, dass die Energiewende auch von unseren Kunden und unseren Partnern nicht als Last, sondern als Chance begriffen wird.

Das ist ein schwieriger, ein steiniger Weg, oftmals auch mit Rückschlägen verbunden. Aber wir sind ihn unbeirrt gegangen und haben dabei auch 2012 wieder einige bedeutsame Etappen gemeistert. Darüber legt dieser Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht Rechenschaft ab. Er ist sozusagen unser Energiewende-Protokoll.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen.

Dr. Radensleben

Nikolay

Wassmer

Verknüpfen und
vernetzen.



Energiewende konkret

2012 im Überblick: Projekte – Ideen – Partner

Mit zahlreichen Maßnahmen, Projekten, Produkten und Initiativen hat badenova auch 2012 die Energiewende in der Region ganz konkret vorangebracht. Das muss nicht immer der großartige Umbau der gesamten Energielandschaft sein. Schon kleine Schritte führen zum Ziel. Und das badenova-Jahr 2012 zeigt: Jeder kann mitmachen.

1 Klimaschutz für Kommunen

Mehr als zwanzig Städte und Gemeinden haben sich gemeinsam mit badenova auf den Weg gemacht, ein kommunales Klimaschutzkonzept für ihre Gemarkung zu erarbeiten. Sie wollen das gesamte Potenzial an Energieeinsparungen, Effizienzsteigerung und Erneuerbaren Energien nutzbar machen. Ziel des vierstufigen kommunalen Klimaschutzkonzepts ist es, Strategien und konkrete kommunale Maßnahmen für eine nachhaltige, klimafreundliche und energieeffiziente Energieversorgung der Gemeinde zu erarbeiten. (Seite 8)

2 badenovaWind GmbH

Um die Windpotenziale im Südwesten optimal zu erschließen, hat badenova die badenovaWIND GmbH & Co. KG gegründet und gemeinsam mit den Sparkassen der Region ein Zusammenarbeitsmodell zur Beteiligung von Bürgern entwickelt. Das ehrgeizige Ausbauziel sieht den Bau von 70–80 Windkraftanlagen mit einer Leistung von zusammen rund 200 Megawatt vor. Deutschlandweit einmalig ist dabei die Kooperation mit dem Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND), Landesverband Baden-Württemberg, um einen naturverträglichen Ausbau der Windenergie sicherzustellen. Über eine Genossenschaft können sich Bürger und Kommunen aktiv einbringen und eine sichere Rendite erwirtschaften. (Seite 27)

3 Energiewende im Gewerbepark

In Bremgarten hat badenova im Sommer 2012 eine der größten Bioerdgasanlagen Baden-Württembergs in Betrieb genommen. Mit einer jährlichen Produktionskapazität von 50.000 Megawattstunden Biomethan leistet

sie einen erheblichen Beitrag zur Energiewende. badenova hat mehr als 10 Mio. Euro investiert. (Seite 13)

4 Ökostrom für Geschäftskunden

Mit der so genannten strukturierten Beschaffung bietet badenova die Möglichkeit, Ökostrom in Tranchen zu verschiedenen Zeitpunkten einzukaufen, um möglichst günstige Preise zu erzielen. So konnten zahlreiche Geschäftskunden 2012 zum Umstieg auf business Öko 100 – 100-prozentigen Ökostrom – bewegt werden. Zum Beispiel: Universität Freiburg, Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau, Volksbank Freiburg, Puma, Boss und viele andere. (Seite 14)

5 Schonende Ernte

Um eine Flächenkonkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion zu vermeiden, setzt badenova als Gärs substrat in der eigenen Biogasanlage im Gewerbepark Breisgau den so genannten Vatermais ein. badenova hat eigens für die Ernte der Vaterpflanzen ein schonendes Verfahren und ein schmales, leistungsstarkes Raupenfahrzeug entwickelt. Bei der Nutzung des Vatermais arbeitet badenova eng mit der Raiffeisen-Zentralgenossenschaft und lokalen Landwirten zusammen. (Seite 36)

6 Kleine Maßnahme – Große Wirkung

Die meiste Energie verbraucht ein privater Haushalt beim Heizen. Clever und effizient Heizen ist deshalb ein wirkungsvoller Beitrag zur Energiewende. Bei ihrer Aktion «Dreh mit» hat badenova allen Privatkunden zu Sonderkonditionen programmierbare Heizkörperregler angeboten. Die Aktion wurde vom Öko-Institut unterstützt. Mit einem Heizkörperregler oder Heizkörper-

thermostat ist es möglich, ohne großen Aufwand sehr gezielt und effektiv bis zu 30 Prozent Heizenergie zu sparen, ohne auf den gewünschten Heizkomfort zu verzichten.

(Seite 25)

7 Wärme – clever vernetzt

Unter dem Namen «Wärme Süd West GmbH» haben badenova und die Freiburger Unmüssig Baurägergesellschaft Baden mbH zu gleichen Teilen eine gemeinsame Wärme-gesellschaft gegründet. Sie stellt die künftige Wärmeversorgung in der Freiburger Weststadt auf der Basis klima- und umweltfreundlicher Kraft-Wärme-Kopp- lung sicher. Das Besondere daran: Durch die Integration des Uni-Heizkraftwerkes als Wärme- lieferant für dieses Wärmeverbundnetz ist auch der dortige Ausstieg aus der klimaschädlichen Kohlefeuerung schneller als geplant ermöglicht worden. (Seite 16)

8 Sparen, wenn's regnet

Im Gewerbegebiet Haid in Freiburg hat bade- nova eine neuartige Methode zur Regenwasser- behandlung realisiert. Sie halbiert gegenüber herkömmlichen Regenwasserklärbecken die Kosten und kommt mit einem Zehntel der Flächen aus. Statt eines großen Beckens nutzt die neue Methode die Länge des Kanals und arbeitet mit einem System von Überläufen und Schiebern. Die bisher einzigartige Anlage staut das Regenwasser im Kanal, bis die Feststoffe abgesunken sind. (Seite 20)

9 Hühner im Öko-Stall

Mit Hilfe des badenova-Innovationsfonds stellte der Geflügelhof Zapf in Gengenbach seine energieintensive Produktion auf Holzvergaser um. Unter Hitze wandelt die Anlage Holzhack- schnitzel in ein Brenngas um und nutzt so die im Holz vorhandene Energie effizient. Eine Resorp- tionsanlage wandelt die Wärmeenergie in Kälte um und bildet zusammen mit den Holzvergasern ein flexibles Wärme- und Kältenetz, das auf ver- schiedenen Temperaturstufen die Räume wärmt, Energie für die Teigwarenproduktion liefert und die Produkte kühlt. Mit der Abwärme des Holz- vergasers werden in einem automatisierten Silo die Hackschnitzel getrocknet und der Hof mit Wärme versorgt. (Seite 21)

10 Wind ohne Grenzen

Das grenzüberschreitende Engagement von badenova in Sachen Windkraft hat 2012 Fahrt aufgenommen. Die gemeinsame Windpark- Investment-Gesellschaft TUIC der französischen THEOLIA, badenova sowie der Industriellen Werke Basel (IWB) hat in Frankreich in der Region «Beauce» den Windpark «CEGAR» erwor- ben. Es handelt sich um einen Windpark südlich von Paris mit einer Kapazität von 18,4 Megawatt. Ein erstes 15 MW-Onshore-Windprojekt im Departement Somme ist plangemäß Ende des Jahres ans Netz gegangen. Es besteht aus sechs Windturbinen mit einer Kapazität von je 2,5 Megawatt. (Seite 27)

11 Effizient Energie sparen

Ein von badenova unterstütztes Projekt des Vereins zur Förderung kommunaler Arbeits- und Beschäftigungsmaßnahmen (VABE) und des Caritasverbands macht aus Langzeitarbeitslosen Stromsparhelfer für sozial schwache Haushalte. Das Konzept verbindet berufliche Qualifikation mit Klimaschutz, indem es Langzeitarbeitslose zu Energieexperten ausbildet. Fachlich und sozial begleitet, bietet es den Arbeitslosen neben einem geringen Entgelt wieder Chancen auf dem freien Arbeitsmarkt. Die neuen Experten, die anfangs noch von Ausbildern begleitet werden, beraten ALG II-Haushalte, wie sie Strom, Wasser und Heizenergie einsparen können.

12 Lernen und Klima schützen

Das Kinder- und Jugendhilfzentrum St. Anton in Riegel hat im Sommer mit Hilfe von badenova einen Energieparcours eröffnet. Ziel des «Energie- Riegels» ist es, den Kindern einen bewussten Umgang mit Energie und ein Gefühl für klima- freundliche Energieerzeugung näher zu bringen. Der Energieparcours umfasst eine Reihe kleiner Energie-Anlagen, die den Kindern und Jugend- lichen nicht nur als Anschauungsobjekt dienen, sondern tatsächlich aus regenerativen Energie- trägern sauberen Strom erzeugen. (Seite 31)

Kluge Vernetzung



Die CO₂-Berater

Bei badenova gibt es ein Team von hochqualifizierten Spezialisten, die für immer mehr Städte und Gemeinden der Region ein kommunales Klimaschutzkonzept erstellen. Die Nachfrage auf Seiten der Kommunen ist enorm. Ziel ist es, das gesamte Potenzial an Energieeinsparungen und Erneuerbaren Energien der Kommunen nutzbar zu machen.

Viele Kommunen zwischen Nordschwarzwald und Hochrhein haben erkannt, dass die Energie-Infrastruktur auf der eigenen Gemarkung zahlreiche Ansatzpunkte für effektiven Klimaschutz bietet. badenova hat diesen Trend schon früh aufgegriffen und seit 2010 damit begonnen, ein Beraterteam für Dienstleistungen um den kommunalen Klimaschutz aufzubauen.

Zusätzlich entstand diese beachtliche Nachfragerwelle nach kommunalen Klimaschutzkonzepten im Gefolge des Modells «kompas», mit dem badenova in den vergangenen zwei Jahren über 80 Kommunen überzeugen konnte, sich als neue Gesellschafter an dem Unternehmen zu beteiligen. Diese Kommunen erhalten im Rahmen ihrer Beteiligung die ersten beiden Module des Konzeptes, die so genannte Energiepotenzialstudie, kostenneutral.

Ziel des vierstufigen Klimaschutzkonzepts von badenova ist es, auf Grundlage einer Energie- und CO₂-Bilanz Strategien und konkrete Maßnahmen für eine

nachhaltige, klimafreundliche und energieeffiziente Energieversorgung und -infrastruktur der Gemeinde zu erarbeiten. In erster Linie geht es um Energieeinsparungen auf der Verbraucherseite, Effizienzsteigerungen in der Energieerzeugung, um zum Beispiel durch den verstärkten Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplungstechnologie und eine nachhaltige Substitution fossiler Energieträger durch den Einsatz Erneuerbarer Energien. Das Konzept dient als solide Daten- und Entscheidungsgrundlage für die zukunftsfähige Modernisierung der kommunalen Infrastruktur.

badenova bietet die Klimaschutzkonzepte in 4 Modulen an: Modul 1 erfasst und analysiert den Ist-Bestand, das heißt den Energiebedarf sowie das Einsparpotenzial durch Sanierungsmaßnahmen für alle Bestandsgebäude auf der Gemarkung. Modul 2 stellt diese Daten dem Potenzial Erneuerbarer Energien vor Ort gegenüber. Modul 3 wägt auf Grundlage der ersten beiden Module die unterschiedlichen Handlungsfelder gegeneinander ab, ergänzt und priorisiert sie und startet den Prozess der Entscheidungsfindung, in den auch die Bürger einbezogen werden. Modul 4 beinhaltet die Entwicklung und Ausarbeitung lokaler Klimaschutzmaßnahmen. Am Ende erhält die Gemeinde einen Katalog mit konkret beschriebenen Maßnahmen, der als Leitfaden für die Umsetzung der Projekte ausgelegt ist. Die ersten beiden Module ergeben zusammen die Energiepotenzialstudie und stehen den neuen kompas-Gesellschafterkommunen von badenova kostenneutral zur Verfügung. Die Beraterleistungen haben im Jahr 2012 bereits Breisach, Lottstetten, Ehrenkirchen, Albbbruck, Wurmlingen, Balgheim



Das Team der kommunalen Klimaschutzberater bei badenova.



und Oberwolfach in Anspruch genommen. Auch Kommunen, die nicht kompas-Gesellschafter geworden sind, haben das Angebot 2012 genutzt – wie z. B. Todtnau. In Kirchzarten hat badenova erstmals alle vier Module umgesetzt und erarbeitet aktuell das Controlling und Monitoring für die entsprechenden Maßnahmen.

Grundlegender Bestandteil der Klimaschutzkonzepte von badenova ist die Beteiligung der Öffentlichkeit. Bürger und Akteure der Gemeinde können den Prozess in den so genannten «Energiewerkstätten», Industrie und Gewerbe in «Industrieworkshops», aktiv mitgestalten und Ideen einbringen. Der Beteiligungsprozess ist als fester Bestandteil für die Module drei und vier vorgesehen und besteht aus einem Wechselspiel zwischen kommunalen Entscheidungsträgern und Bürgern. Der Prozess soll die Identifikation der Bürger mit den Klimaschutzmaßnahmen erhöhen und für breite Akzeptanz sorgen. Während badenova mit den kommunalen Entscheidungsträgern den Zielkorridor für die Klimaschutzmaßnahmen definiert und die Maßnahmen priorisiert, die die Gemeinde selber umsetzen kann, stehen in den beiden Energiewerkstätten mit den Bürgern auch diejenigen Klimaschutzmaßnahmen im Mittelpunkt, die die Gemeinde zwar anregen und mitgestalten kann, zu deren Umsetzung aber das Engagement der Bürger und der ortsansässigen Unternehmen wesentlich ist. Die Energiewerkstätten und Industrieworkshops werden durch einen erfahrenen unabhängigen «Klimacoach» moderiert und begleitet. Dieser wird durch badenova beauftragt und gewährleistet den neutralen Charakter der Workshops.



Jedes Gebäude wird energetisch erfasst.

Neben den klassischen Klimaschutzkonzepten erarbeitet das Spezialistenteam auch individuelle Lösungen für Kommunen. 2012 konnte badenova so unter anderem für Heitersheim ein Solarkataster erstellen: Es zeigt den Hauseigentümern der Malteserstadt auf einer Online-Plattform an, ob die eigenen Dachflächen für die Installation von Fotovoltaikmodulen geeignet sind, und fördert auf diese Weise den Ausbau. Einen weiteren Spezialauftrag haben die Klimaschutzberater 2012 im Freiburger Stadtteil Haslach umgesetzt. Dort wurde ein Wärmekataster erstellt, das die Energieeffizienz des Quartiers steigern soll, indem die vorhandene Erzeugungsstruktur mit dem tatsächlichen Wärmebedarf abgeglichen und ungenutztes Potenzial erschlossen wird. Energieeffizienz steht auch seit 2012 in Lörrach im Fokus. Hier galt es, das Stadtgebiet für die Umsetzung lokaler Nahwärmenetze zu sondieren und in einem zweiten Schritt eines davon zu einem energetischen Modellstadtteil zu entwickeln. Die Einbindung energieintensiver Betriebe ist hierbei wesentlicher Bestandteil.

Einen wissenschaftlichen Beitrag haben die badenova-Klimaschutzberater im Rahmen des globalen Projektes «Morgenstadt – Stadt der Zukunft» geleistet, das durch die Fraunhofer-Gesellschaft durchgeführt wird. Ziel des Projektes ist es, das urbane Leben der Zukunft zu erforschen und Erfordernisse für die Stadtplanung abzuleiten. Eine Gruppe von sieben Städten aus dem badenova-Marktgebiet nimmt seit 2012 als «Regionalcluster» daran teil.

Energielandkarte einer Kommune.

Die neue Welt der Energiekunden



Motive, Bedürfnisse und Einstellungen der Energiekunden haben sich in den letzten Jahren rasant verändert. Neben fairen Preisen und sicherer und zuverlässiger Versorgung spielen Umweltschutz- und Ressourcenschonung eine bedeutsame Rolle. Vor allem aber wächst das Bedürfnis der Menschen, aus der Rolle des passiven Energiekunden in eine aktive Mitwirkung und Mitbestimmung zu kommen.

Beteiligung und Bürgerengagement sind deshalb ein Kriterium, das bei vielen Menschen bei der Auswahl ihres Energielieferanten zunehmend eine Rolle spielt. Sie stellen sich die Fragen: Kann ich mitmachen? Werde ich gehört? Habe ich auch etwas davon?

Diese Bedürfnisse und Wünsche der Kunden entscheiden somit ganz wesentlich über den Erfolg eines Unter-

nehmens am Markt. badenova hat sich vorgenommen, dieses neue Selbstbewusstsein der Kunden zu fördern und mit ihren Produkten und Dienstleistungen genau diesen Bedürfnissen nach Teilhabe und Nachhaltigkeit Rechnung zu tragen.

Erdgas – multifunktional und umweltschonend

In Deutschland heizen 18,4 Millionen der Haushalte mit Erdgas. Zählt man die Haushalte dazu, die mit Gas kochen und Wasser erwärmen, so setzt jeder zweite Haushalt auf Gas. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Erdgas ist komfortabel, kostengünstig und hat von allen fossilen Brennstoffen die mit Abstand besten Umweltqualitäten. So ist Erdgas der emissionsärmste Brennstoff unter den fossilen Energien. Es verbrennt beinahe rückstandsfrei. Insbesondere der Einsatz moderner Brennwerttechnik erzielt einen effektiven Energieeinsatz, spart also Energie. Erdgas ist aber auch ein umweltverträglicher Fahrzeugtreibstoff: Im Vergleich zu einem Benzinfahrzeug erzeugt ein Erdgasfahrzeug bis zu 25 Prozent weniger Kohlendioxid und 75 Prozent weniger Kohlenmonoxid. Und es verursacht bis zu 99 Prozent weniger Russpartikel als ein Dieselfahrzeug. badenova betreibt im Marktgebiet 13 Erdgastankstellen und hat mit erheblichen Investitionen damit ein Angebot für alternative und umweltfreundliche Mobilität geschaffen.

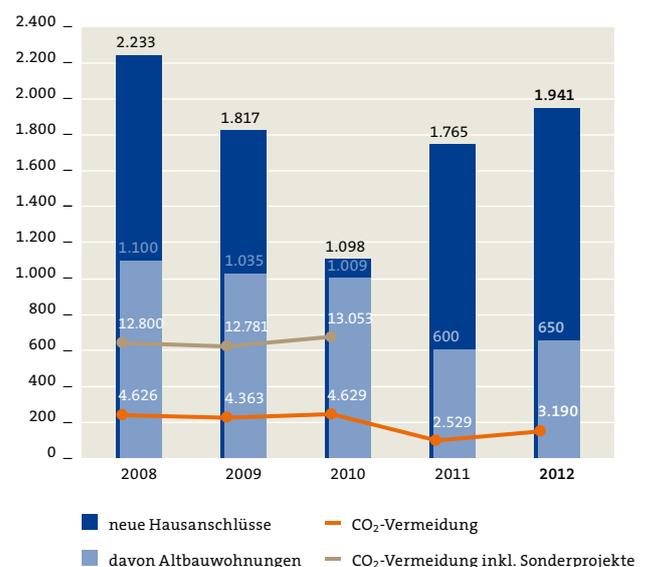
Als Primärenergie für Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK), also für Blockheizkraftwerke, die klimafreundlichen Strom und Wärme produzieren, ist Erdgas hinsichtlich seiner Effizienz unschlagbar. Es ist übrigens auch problemlos mit Biogas mischbar.

Ideale Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich bei einer Erdgasversorgung mit der Solarthermie. Auch wenn bereits eine herkömmliche Gasheizung in einem Haus installiert ist, kann eine Solaranlage leicht in das Heizsystem integriert werden.

badenova setzt weiterhin bei ihrem Fuhrpark mit über 450 Fahrzeugen auf umweltfreundlichen Erdgasantrieb, da mit Erdgas gut 25 % CO₂-Ausstoß im Vergleich zu konventionellen Treibstoffen vermieden werden kann. In der PKW-Flotte sind weiterhin knapp 60 % Erdgasfahrzeuge. Insgesamt geht der Erdgasanteil jedoch zurück, vor allem weil die Modellpalette der Anbieter deutlich kleiner wurde.

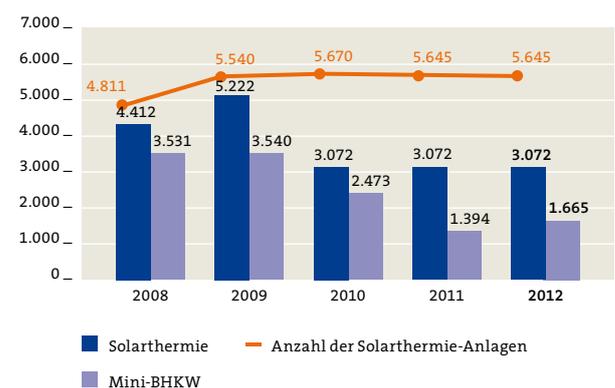
Umsteiger von anderen Energieträgern auf Erdgas

und CO₂-Vermeidung dadurch in t



Erdgas mit BHKW und Solarthermie

CO₂-Vermeidung in t von badenova geförderten Anlagen



Erdgasmobilität

	2008	2009	2010	2011	2012
geförderte Fahrzeuge	193	152	17*	0*	0*
Erdgasabsatz an badenova-Tankstellen [t]	1.534	1.740	1.812	1.756	1.727
CO ₂ -Vermeidung durch erdgasgetriebenen badenova-Fuhrpark und Kundenfahrzeuge [t/a]**	1.093	1.270	1.448	1.405	1.382

* Auslauf des Programms Ende März 2010

** Der Vergleich bezieht sich auf Dieselfahrzeuge

Biogas – ausgezeichnete Ideen

Im Sommer 2012 hat badenova ihre Bioerdgasanlage im Gewerbepark Breisgau offiziell in Betrieb genommen. Mit einer jährlichen Produktionskapazität von 50.000 Megawattstunden Biomethan handelt es sich um eine der größten derartigen Anlagen in ganz Baden-Württemberg. badenova hat mehr als 10 Mio. Euro investiert.

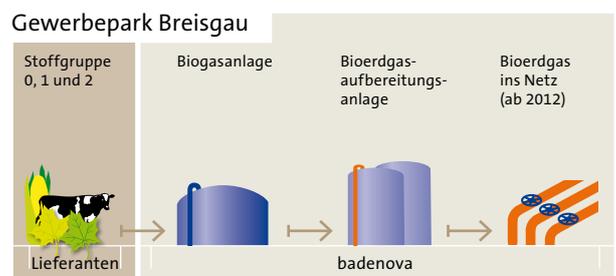
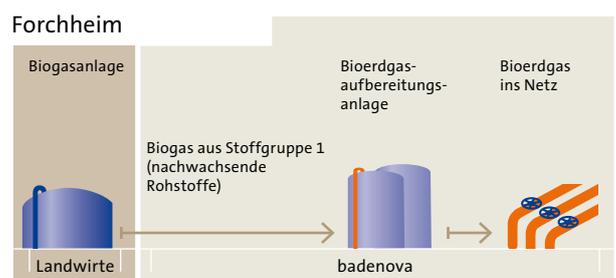
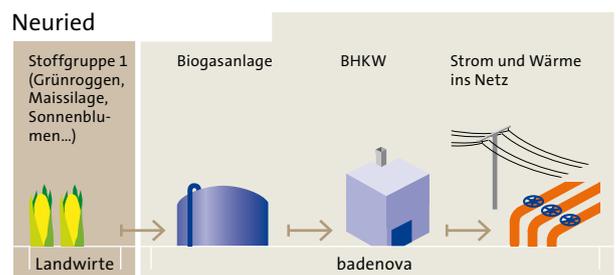
Bei dem dabei angewandten Verfahren wird das Bioerdgas nach dem Prinzip der Absorption in den Waschkolonnen aus dem Rohgas gewonnen. Dieses Verfahren arbeitet mit einer Amin-Waschlösung, die CO₂ und andere Bestandteile des Rohgases vom Methan trennt. Das veredelte Biogas wird dann in das Erdgasnetz eingespeist und steht so flächendeckend zur Verfügung. Statt es vor Ort lediglich in Strom umzuwandeln, kann es zu Wärmeabnehmern in Ballungsräumen gelangen, wo es in Blockheizkraftwerken zu Strom und Wärme umgewandelt wird. Mit den 50.000 Megawattstunden aufbereitetem Bioerdgas pro Jahr können rund 5.000 Zwei-Personen-Haushalte mit Strom und teilweise auch mit Wärme versorgt werden.

badenova sucht nach Substratalternativen jenseits der klassischen Maisverwertung und legt dabei Wert auf Regionalität und regionale Wertschöpfung. So nutzt badenova gemeinsam mit den Landwirten und der ZG Raiffeisen die im Umfeld verbreitet angebauten Vatermaispflanzen zur Biogasproduktion, die zwar zur Saatgutproduktion, aber nicht als Lebensmittel verwendet werden. Der Vatermais kommt als Substrat in der Biogasanlage im Gewerbepark Breisgau zum Einsatz und ist mit Blick auf die Teller- oder-Tank-Diskussion eine wichtige Alternative zu den herkömmlichen Energiepflanzen. Die technische Methode zur Ernte des Vatermais hat badenova zusammen mit einem italienischen Fahrzeughersteller entwickelt und sich als Gebrauchsmuster schützen lassen.

Eine enge Kooperation ist badenova außerdem mit der Hochschule Offenburg eingegangen, die mit Studien und wissenschaftlichen Versuchen zu einer Optimierung und Verbreiterung der Substratalternativen beiträgt.

Im Rahmen des Festaktes zur Inbetriebnahme der Anlage wurde badenova auch als Preisträger im Wettbewerb «Deutschland – Land der Ideen» ausgezeichnet. Mit der bundesweit einmalig praktizierten Vergärung von Trauben- und Apfeltrester in der neuen Bioerdgasanlage hat badenova eine innovative Idee umgesetzt.

Funktionsprinzip der badenova-Biogasanlagen



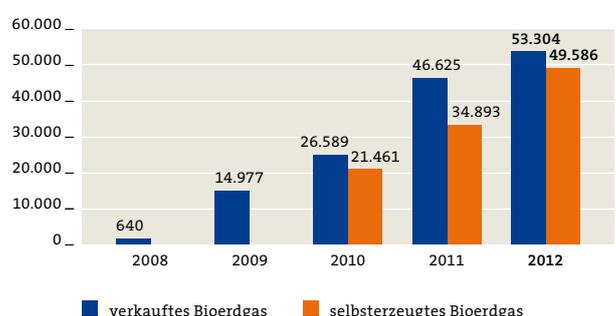
Stoffgruppe 0: Gemüseausputz, Grünschnitt, Trester, Getreideabfälle, aussortierte Kartoffeln

Stoffgruppe 1: nachwachsende Rohstoffe wie Grünroggen, Maissilage, Sonnenblumen...

Stoffgruppe 2: Gelügel trockenkot, Rindergülle...

Bioerdgas: Absatz und Erzeugung

in Megawattstunden



Strom – Ökoqualität auch für Geschäftskunden

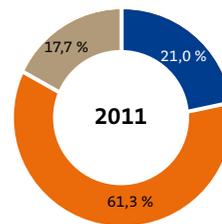
badenova hat zusammen mit anderen Stadtwerken und Regionalversorgern 2012 eine Klage gegen die neue Stromnetzentgeltverordnung eingereicht. Eine richterliche Entscheidung dazu ist 2012 allerdings noch nicht gefallen. Anlass für dieses Vorgehen ist die Festlegung einer so genannten Sonderkudenumlage in der Stromnetzentgeltverordnung der Bundesnetzagentur. Der entsprechende Paragraf sieht vor, dass energieintensive Industrieunternehmen, die jährlich mindestens 7.000 Benutzungsstunden aufweisen und mehr als zehn Gigawattstunden verbrauchen, von Netzentgelten befreit werden. Die Kosten müssten dann von den Energieversorgungsunternehmen auf kleine Unternehmen und auf den privaten Endverbraucher umgelegt werden.

Geschäftskunden haben bei badenova die Wahl zwischen business öko 100 und business öko plus, beides Ökostrom aus Wasserkraft mit höchsten Qualitätsansprüchen. Mit der so genannten strukturierten Beschaffung bietet badenova die Möglichkeit, Ökostrom in Tranchen zu verschiedenen Zeitpunkten einzukaufen, um möglichst günstige Preise zu erzielen. So konnten zahlreiche Geschäftskunden 2012 zum Umstieg auf business Öko 100 – 100-prozentigen Ökostrom – bewegt werden. Zum Beispiel: Universität Freiburg, Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau, Volksbank Freiburg, Puma, Boss und viele andere.

Bei badenova beziehen alle Privatkunden automatisch 100 Prozent Ökostrom – offiziell zertifiziert und ohne Aufpreis. Wer als Kunde den Zubau neuer, regenerativer Energiequellen unterstützen will, der kann sich für regiostrom aktiv entscheiden. Hier bezahlt er einen Aufpreis von 1,8 Cent je Kilowattstunden. Damit wird der Fonds gespeist, aus dem Förderzuschüsse an private Investoren geleistet werden, die Anlagen zur Nutzung von Wasser, Biomasse oder Sonnenenergie bauen. Binnen vier Jahren ist mit diesen Produkten und Angeboten der Atomstromanteil im Gesamtmix von badenova von vormals über 30 auf nunmehr 3,8 Prozent gesunken.

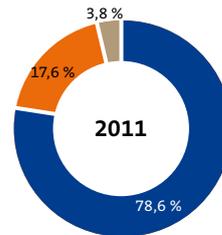
Daten zur Stromerzeugung

bundesdeutscher Strommix*



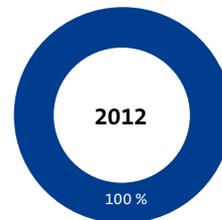
CO₂-Emissionen
503,0 g/kWh
radioaktiver Abfall
0,0005 g/kWh

badenova Gesamtmix*



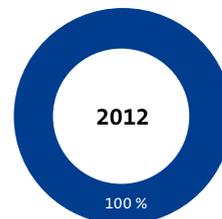
CO₂-Emissionen
113,0 g/kWh
radioaktiver Abfall
0,0001 g/kWh

«regiostrom basis und KLICK»



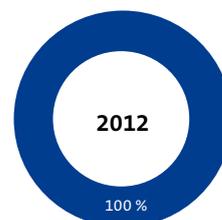
CO₂-Emissionen
0 g/kWh
radioaktiver Abfall
0,0000 g/kWh

«regiostrom aktiv» und Ökostrom für Geschäftskunden



CO₂-Emissionen
0 g/kWh
radioaktiver Abfall
0,0000 g/kWh

GrünHaus



CO₂-Emissionen
0 g/kWh
radioaktiver Abfall
0,0000 g/kWh

■ erneuerbare Energien
■ fossile und sonstige Energieträger
■ Kernkraft

* Zahlen für 2011 lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor

Wasser – wertvoll und schützenswert

In über 40 Städten und Gemeinden kümmert sich badenova um die Wassergewinnung, -aufbereitung und -lieferung und versorgt damit über 580.000 Menschen mit Trinkwasser. Die Leistungen der badenova reichen dabei vom Schutz des Trinkwassers in den Wasserschutzgebieten, über die Gewinnung und Förderung des Trinkwassers aus Quellen und Tiefbrunnen, bis zur fachmännischen Aufbereitung, Qualitätssicherung und Verteilung über das Leitungsnetz. Unabhängig davon versteht sich badenova als Hüter und Anwalt des Trinkwassers. badenova-Experten wirken deshalb landes-, bundes- und europaweit in vielen Wassergremien mit und sind gefragte Ratgeber bei Gesetzgebungsverfahren. In der aktuellen EU-Diskussion um eine Privatisierung der Trinkwasserversorgung hat badenova deshalb auch klar wie folgt Stellung bezogen: «Wasser ist nicht irgendein Produkt, sondern unser wichtigstes Lebensmittel. Im Bereich der Wasserversorgung hat ein einseitiges auf Gewinnmaximierung ausgerichtetes Denken und Wirtschaften deshalb nichts verloren.»

Im Rahmen eines badenova-Innovationsfondsprojektes erproben Wissenschaftler des Technologiezentrums Karlsruhe im Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Hausen ein neues Messsystem zur Kontrolle der Nitratwerte in Boden und Grundwasser.

Wie hart oder weich ein Leitungswasser ist, können Wasserkunden der badenova in Freiburg und Lahr künftig auf die Straße genau unter www.badenova.de recherchieren.

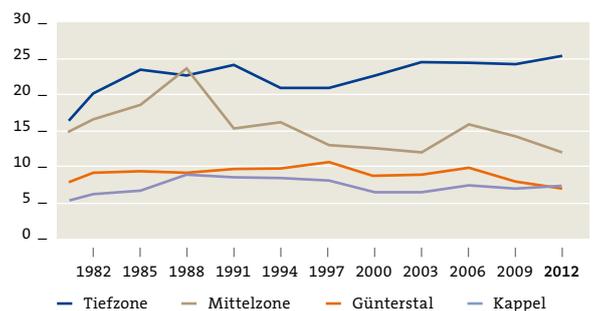
Um die Bedürfnisse der Kommunen, für die und in deren Auftrag badenova Wasserversorgungen betreibt, noch stärker zu berücksichtigen, wurde 2012 ein kommunaler Wasserbeirat eingerichtet. Er besteht aus den Bürger- und Oberbürgermeistern der Kommunen und dient dem regelmäßigen Informations- und Meinungsaustausch zu allen Wasserthemen.



Blick in ein badenova-Wasserwerk.

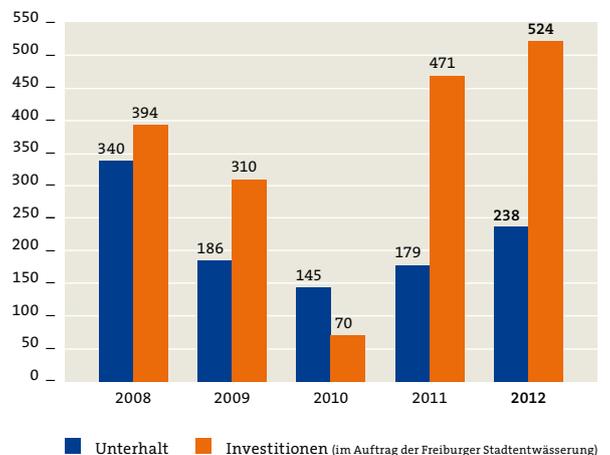
Nitrat im Trinkwasser

im Einzugsbereich der Freiburger Trinkwasserversorgung (in mg/l)



Investitionen und Unterhaltskosten im Hochwasserschutz

Für Rückhaltebecken und Versickerungsanlagen (in T Euro)



Qualitätssicherung beim Trinkwasser



Wärme – Investitionen in Kraft-Wärme-Kopplung

2012 hat die Freiburger Wärmeversorgungs GmbH in großem Stil in die ressourcenschonende Kraft-Wärme-Kopplung investiert: Das Blockheizkraftwerk (BHKW) in Freiburg-Weingarten wurde von badenova WÄRMEPLUS für sieben Millionen Euro modernisiert. Die drittgrößte Anlage dieser Art in Freiburg versorgt 20.000 Menschen mit Fernwärme und liefert Strom für 16.000 Haushalte. Die installierte elektrische Leistung wurde um 1,4 MW erhöht und beträgt nun 7,2 MWel. Gegenüber der Alt-Anlage werden jährlich 4.500 t CO₂ eingespart, was 1.800 Klein-PKW entspricht.

Die Nahwärmeversorgung im «Kreuzsteinäcker» in Freiburg-Littenweiler wird ökologischer: Dafür sorgt die neue Heizzentrale im Strandbad. Eine moderne BHKW-Anlage mit 420 kWel ersetzt die reine Kesselanlage im Alban-Stolz-Haus. 3.600.000 kWh Primärenergie werden pro Jahr eingespart, was einer Heizölmenge von 360.000 Litern entspricht. Die CO₂-Einsparung beträgt 790 t pro Jahr. badenova WÄRMEPLUS hat die Anlage im Auftrag der Freiburger Wärmeversorgung (FWV) errichtet.

BHKW leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende: Sie stellen Grundlaststrom zur Verfügung, der wegen des Wegfalls großer Grundlasterzeuger dringend benötigt wird. BHKW können im Zusammenspiel mit der regenerativen Energieerzeugung rasch zu- und abgeschaltet werden und so das fluktuierende Stromangebot ausgleichen helfen.

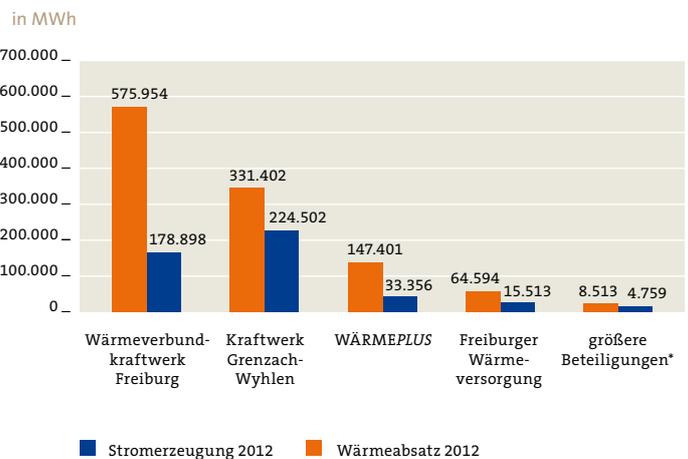
Das Uni-Heizkraftwerk Freiburg ist in der Heizperiode 2011/2012 von Steinkohle auf Holzpellets umgestiegen. Damit kommt die Stadt ihren Klimaschutzziele ein großes Stück näher. Der ökologische Umstieg hat den Weg frei gemacht für eine Kooperation mit badenova, um den Westen Freiburgs nachhaltig mit Wärme zu versorgen. Die Wärme Süd West GmbH, eine Tochter von badenova und der Firma Unmässig, versorgt als bisher größten Wärmeabnehmer das Neubaugebiet «Westarkaden».

CO₂-Vermeidung, Effizienz und der Einsatz erneuerbarer Energien stehen bei Planung und Betrieb der 152 Anlagen im Fokus. WÄRMEPLUS hat zusammen mit den sieben weiteren Wärmetöchtern der badenova 2012 circa 225 Millionen kWh Wärme direkt in Gebäuden und rund 54 Millionen kWh Strom erzeugt.



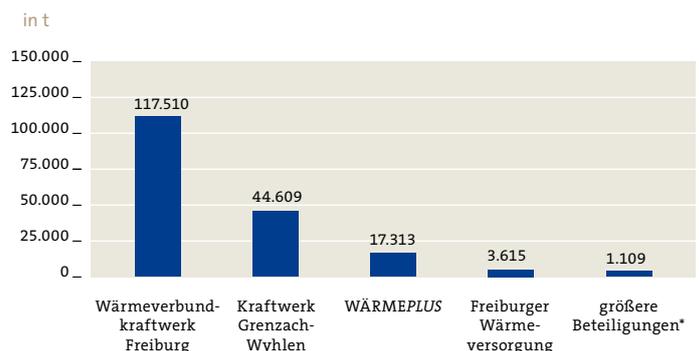
links: Einbau eines Blockheizkraftwerkes.
rechts: Nahwärme für Schwimmbäder.

Wärmeabsatz und Stromerzeugung



* Wärmegesellschaft Kehl (60 %), Wärmegesellschaft Badenweiler (50 %) und andere

CO₂-Vermeidung



Dienstleistungen für Lebensqualität

Wenn Menschen in ihrem Lebens- und Arbeitsumfeld nachhaltige und bezahlbare Lösungen für die Fragen rund um Energie und Umwelt zur Verfügung stehen, dann ist dies ein elementarer Kern ihrer gesamten Lebensqualität. Und so definiert badenova all ihre Dienstleistungen rund um Energie und Umwelt als «Dienstleistungen für Lebensqualität». Zur Palette solcher Dienstleistungen gehören dementsprechend nicht nur die Versorgung mit klimafreundlichen Energieträgern, sondern intelligente und umweltfreundliche Lösungen für Privat-, Gewerbe- und Industriekunden, die das Einsparen und das Management von Energie erleichtern.

Als kommunal bestimmter Infrastruktur-Dienstleister sorgt badenova für den zügigen Aufbau einer möglichst hundertprozentigen regenerativen Energie-Infrastruktur (siehe Titelreportage «kommunale Klimaschutzkonzepte» auf den Seiten 8–10).

Weitere kommunale Dienstleistungsangebote umfassen beispielsweise die Erstellung von Flächennutzungsplänen zur Windkraftplanung oder die Umrüstung, Modernisierung und den Betrieb von Straßen- und Objektbeleuchtungen. So ist beispielsweise 2012 die Bestrahlung des Freiburger Münsters (mit umweltfreundlicher LED-Technik) und des Breisacher Münsters von badenova neu konzipiert und realisiert worden.

Darüber hinaus richten sich die Energie- und Umweltdienstleistungen aber auch an Geschäfts- und Gewerbetunden sowie an die Privathaushalte. Ein Beispiel ist das Projekt «Stromsparmcheck», das mit Hilfe des badenova-Innovationsfonds finanzschwachen Haushalten hilft, Strom zu sparen. Bei diesem Projekt werden Langzeitarbeitslose zunächst zu Stromsparmehlfen ausgebildet, die dann vor allem sozial schwache Haushalte beraten, wie sie das überall vorhandene Potenzial zum Energieeinsparen mit wenigen unkomplizierten Maßnahmen heben können.

Für die Wohnungswirtschaft bietet badenova das Paket «wowi-effizient», das ein ganzheitliches Energiemanagement in großen Mietshäusern ermöglicht. 2012 war badenova damit Preisträger beim «Stadtwerke-Award».

Ein weiteres Dienstleistungsangebot an die Adresse von Wohnungswirtschaft und Industriekunden ist die Lastgangvisualisierung. Das ist die grafische Auswertung und Darstellung aller Energieverbräuche im Tages-, Wochen- und Jahresverlauf, so dass daraus Potenziale sowie Optimierung- und Einsparmaßnahmen abgeleitet werden können.



links: Licht für Breisachs Münster.
rechts: Ideen für Kommunen.

Problem – Projekt – Programm



badenova packt die Themen an. Wo eine Idee Hilfe braucht, wo ein Problem nach Lösungen verlangt, wo «Energiewende für alle» unternehmerischen Mut und Pioniergeist erfordert, da steigt badenova ein. Mit Partnern, mit Ideen, mit Know-how und mit der Bereitschaft, selbst dazuzulernen.

Mit einer eigenen Stabsstelle «Innovation und Ökologie» ist badenova permanent auf der Suche nach neuen Energiewende-Angeboten, nach innovativen Konzepten, nach nachhaltigen, klima- und umweltschonenden Lösungen. Dahinter steckt immer der Ehrgeiz, aus solchen Ideen und Pilotprojekten marktfähige Produkte und Dienstleistungen zu machen, die entweder einen Beitrag

zur Energiewende oder zur regionalen Wertschöpfung leisten, im Idealfall sogar beides.

Einige Beispiele aus dem Jahr 2012 stellt dieses Kapitel vor.

Power to Gas – Das Gasnetz als Stromspeicher

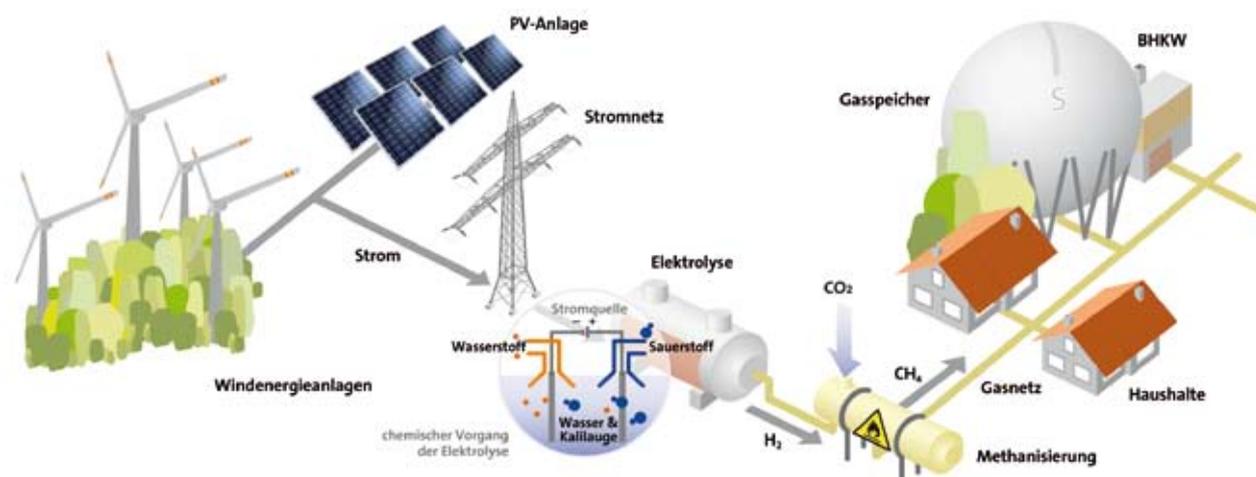
badenova und elf weitere Energieversorger der Thüga-Gruppe bauen gemeinsam in Frankfurt eine Demonstrationsanlage zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff zur Einspeisung in ein kommunales Netz. Die Technologie ist in der Fachwelt unter dem Begriff «Power to Gas» bekannt.

Diese Demonstrationsanlage soll Strom aus Wind und Sonne in Wasserstoff umwandeln und in ein kommunales Gasnetz einspeisen. Die Technologie selbst ist bekannt und experimentell erprobt, jedoch noch kaum im industriellen Dauerbetrieb bewährt. Dies soll nun die gemeinsame Anlage leisten, die im Netzgebiet der Netzdienste Rhein-Main in Frankfurt am Main errichtet wird. Die Anlage befindet sich derzeit im Bau, sie soll Ende 2013 in Betrieb gehen. In dem bis Ende 2016 dauernden Demonstrationsbetrieb will badenova Erfahrungen sammeln, wie eine solche Anlage unter Praxisbedingungen funktioniert. Stellen sich die erhofften positiven Ergebnisse ein, wird badenova prüfen, ob und wo im eigenen Erdgasnetz ein ähnliches Projekt in eigener Regie verwirklicht werden kann. Wenn es nämlich gelingt, auf diese Weise Strom aus Erneuerbaren Energien umzuwandeln und zu speichern, wäre eines der größten Hindernisse bei der Umsetzung der Energiewende aus dem Weg geräumt, nämlich die unplanbare Verfügbarkeit von Wind- und

Solarstrom. Solche Energiespeicher können dann die volatile Einspeisung der erneuerbaren Energien mittel- und langfristig ausgleichen. Power to Gas ist derzeit die einzige erkennbare Technologie, um große Mengen Energie saisonal zu speichern und gleichzeitig die Stromnetze unter Nutzung des bereits zur Verfügung stehenden Erdgasverteilnetzes zu entlasten.

Aus Sicht der beteiligten Unternehmen ist die Einspeisung in das Endverteilungsnetz besonders interessant, da über 80 Prozent der Erneuerbaren Energien fernab der Übertragungsnetze erzeugt werden. Durch die Einspeisung in ein kommunales Gasnetz ist eine direkte regionale Vermarktung des erzeugten Wasserstoffs, zum Beispiel für die besonders effiziente Kraftwärmekopplung (Stromerzeugung bei gleichzeitiger Nutzung der Abwärme) oder beispielsweise die Nutzung als Kraftstoff, möglich. Die Anlage wird pro Stunde rund 60 Kubikmeter Wasserstoff erzeugen, der dann in das Erdgasnetz eingespeist werden kann. Damit werden in einer Stunde 3.000 Kubikmeter Erdgas mit Wasserstoff angereichert und so ökologisch aufgewertet.

Funktionsprinzip der Power-to-Gas-Technologie



Stauraum für Regengüsse

Anlagen zur Behandlung von Regenwasser sind teuer und benötigen viel Fläche. In Freiburg ist badenova zuständig für Abwasser und für den Hochwasserschutz im Auftrag der Freiburger Stadtentwässerung (ESE). Im Gewerbegebiet Haid fördert badenova deshalb ein neuartiges Modell, das mit weniger als einem Zehntel der Fläche auskommen und deutlich weniger kosten soll als die herkömmlichen Regenklärbecken.

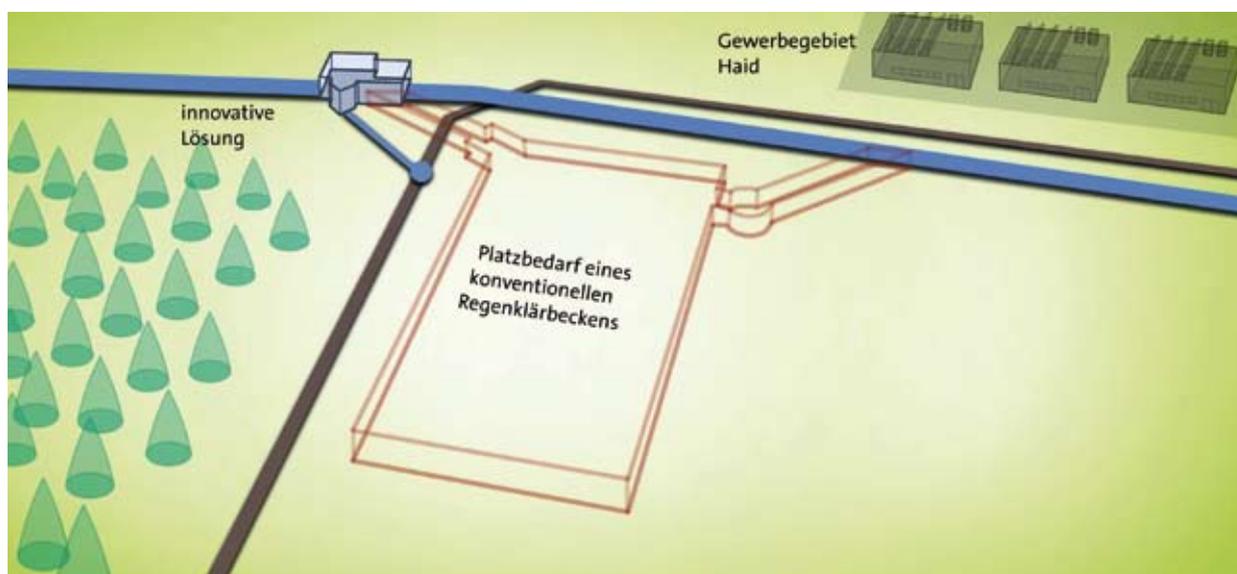
Um den Feststoffanteil mit einem herkömmlichen Regenklärbecken zu senken, hätte man ein Grundstück von 1.700 Quadratmetern kaufen und eine Anlage mit einer Fläche von rund 1.000 Quadratmetern bauen müssen – eine wesentlich teurere und aufwendigere Angelegenheit.

Die neue Idee: Die Feststoffe im Regenwasser müssen nach einem Niederschlag nur lange genug im Kanal «stehen» bleiben, damit sie absinken und kontrolliert in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden können. Nach dem gleichen Prinzip funktioniert ein herkömmliches Regenklärbecken. Das Wasser wird durch ein riesiges Becken verlangsamt. Dort können sich die Feststoffe absetzen und separiert werden. Statt eines großen Beckens nutzt man die Länge des Kanals und ein System von Überläufen und Schiebern. Die neue Anlage soll

das Regenwasser im Kanal stauen, bis die Feststoffe abgesunken sind. Nach sechs Stunden wird die Stauung aufgehoben und die Welle des gestauten Regenwassers, der so genannte Spülstoß, transportiert die Feststoffe in den Schmutzwasserkanal. Moderne Steuerungstechnik sorgt dafür, dass Zeitpunkt und Menge des Spülstoßes genau getimet sind.

Damit dieses Verfahren erfolgreich in die Tat umgesetzt werden kann, haben das Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart und das Darmstädter Ingenieurbüro Sydro Consult die Begebenheiten vor Ort untersucht. Mit Messungen bzw. Simulationen mussten die Experten überprüfen, ob die Niederschlags- und Durchflussmengen, die Senkgeschwindigkeit und Qualität der Fest- und Schadstoffe sowie die vorhandenen Kanäle geeignet sind, um das Vorhaben umzusetzen.

Dafür stellte badenova knapp 140.000 Euro aus dem Innovationsfonds bereit.



Testen – Erproben – Experimentieren



Wärmezentrale



Eröffnung Heizkraftwerk Badenweiler



Tag der offenen Tür im Geflügelhof Zapf

Energiewende ist mehr als nur der Ausstieg aus der Atomkraft. Im Verständnis von badenova ist die Energiewende ein ganzheitlicher und planvoller Umbau der Energielandschaft, bei dem es vor allem um innovative und umweltverträgliche Lösungen geht. Dabei müssen neue Technologien und Dienstleistungen bezahlbar bleiben, einen Umweltnutzen stiften, Energieeffizienz fördern und möglichst zu einer dezentralen, selbstbestimmten und unabhängigen Energieversorgung beitragen.

Ein kleiner Streifzug durch von badenova geförderte, betriebene oder initiierte Projekte des Jahres 2012 zeigt, dass am Ende Energiewende nicht als Last, sondern als große Chance begriffen werden muss:

Anfang Mai eröffnete der baden-württembergische Ministerpräsident Winfried Kretschmann das Demonstrationzentrum für solare Kühlung an der Gewerbe Akademie der Handwerkskammer Freiburg in Freiburg-Landwasser. Dieses deutschlandweit einzigartige Zentrum bündelt Know-how für Auszubildende, Gesellen, Meister, Architekten, Ingenieure sowie Fachbesucher aus aller Welt. badenova hat das so genannte «Green Therm Cool Center» mit 250.000 Euro aus dem Innovationsfonds mitfinanziert.

Bei den Freiburger Verkehrsbetrieben VAG fördert badenova mit fast 150.000 Euro eine Pilotanlage, bei der ein stationärer externer Schwungrad-Speicher

den Bremsstrom der Straßenbahnen aufnehmen und speichern kann.

Der Geflügelhof Zapf in Gengenbach realisierte mit badenova-Hilfe den Umstieg seiner energieintensiven Produktion auf Holzvergaser. Unter Hitze wandelt die Anlage Holzhackschnitzel in ein Brenngas um und nutzt so die im Holz vorhandene Energie effizient. Eine Resorptionsanlage wandelt die Wärmeenergie in Kälte um und bildet zusammen mit den Holzvergasern ein flexibles Wärme- und Kältenetz, das auf verschiedenen Temperaturstufen die Räume wärmt, Energie für die Teigwarenproduktion liefert und die Produkte kühlt. Mit der Abwärme des Holzvergasers werden in einem automatisierten Silo die Hackchnitzel getrocknet und der Hof mit Wärme versorgt.

2012 hat badenova außerdem alleine oder mit Partnern eine Reihe von hocheffizienten BHKW-Nahwärmeprojekten umgesetzt: ein Nahwärmenetz auf Biogasbasis in Müllheim an der Donau, eine neue BHKW-Heizzentrale in Badenweiler, eine neue BHKW-Heizzentrale im Strandbad Littenweiler, bei der durch den zusätzlichen Einbau einer Wärmepumpe, alle Abwärmeströme des BHKW genutzt werden; ein neues industrielles Blockheizkraftwerk in Freiburg-Weingarten, wo ebenfalls Wärmepumpen integriert wurden, die zur Kühlung des BHKW-Aufstellraumes und der BHKW-Generatorenabluft dienen.

Impulsgeber und Schrittmacher



Eine Pilotuntersuchung des Vereins Klimapartner Oberrhein hat ergeben: Im Südwesten wird die Energiewende überdurchschnittlich als sinnvoll erachtet und von den Menschen überdurchschnittlich akzeptiert.

Viele Menschen wären auch gerne bereit, sich im Sinne der Energiewende zu engagieren. Nur fehlt ihnen oft das Wissen, wo und wie sie sich einbringen können, und es fehlt ihnen oft auch das Kapital, um die nötigen Schritte zu unternehmen. In beiden Fällen hilft badenova.

Wenn man es weiß, dann helfen schon kleine Maßnahmen. Zum Beispiel ein Heizkörperregler, wie ihn badenova mit ihrer Aktion «Dreh mit» 2012 allen Kunden günstig angeboten hat.

Oder es hilft – in Zeiten unsicherer gesetzlicher Vergütungen – ein verlässlicher Investitionszuschuss, so wie badenova ihn seit über zehn Jahren für regiostrom-Anlagen leistet.

Oder badenova hilft, zum Beispiel mit dem Innovationsfonds, wenn jemand über Wissen und Know-how verfügt, innovative Techniken aber aus finanziellen Gründen nicht realisieren kann.

Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz

Wie kreativ die Ideenwerkstätten und Zukunftsschmieden der Region sind, hat auch 2012 erneut die breite Palette der neuen Projekte im badenova-Innovationsfonds gezeigt. Mit einem Paket von 1,8 Millionen Euro hat der Innovationsfonds 19 Vorhaben an den Start gebracht, die von der Bremsenergienutzung bis zur Klärschlammvergärung reichlich neue Ideen bieten.

Lassen sich Nudeln und Eierlikör klimaneutral produzieren? Kann die Bremsenergie von Straßenbahnen gespeichert und in Elektrizität umgewandelt werden? Kann man Klärschlamm aus mehreren Kläranlagen der Region zusammen in einer gemeinsamen Verkohlungsanlage energetisch verwerten?

Mit solchen Fragen beschäftigen sich Wissenschaftler, Unternehmer und Kommunen, die den Klimaschutz mit neuen Ideen voranbringen wollen und als Projektpartner Mittel aus dem Innovationsfonds beantragt haben.

Nicht weniger interessant sind die weiteren Forschungsthemen aus der 2012er Runde des Innovationsfonds: Amphibienschutz in Regenrückhaltebecken, Energiegewinnung aus Trinkwasseranlagen, CO₂-freier Schulbau oder eine Studie zu Kleinwindanlagen. Als regelrechter Exot ist die EBF GmbH mit dabei, die in regenerativ betriebenen Gewächshäusern Fisch- und Pflanzenzucht integrieren und so «urban farming» möglich machen will.

Die Ergebnisse aus den Projekten werden nach Abschluss immer der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt, damit sich vorbildliche Verfahren, Technologien und Studien-

erkenntnisse ungehindert weiterverbreiten können. Neben Baukonzepten und Anwendungen, Forschungs-, Studien- und Entwicklungsplänen sind auch Umweltkommunikations- und Pädagogikprojekte in der breiten Palette der Förderobjekte vertreten. Zu den 2012 genehmigten Projekten zählen konkrete Vorhaben aus Bad Krozingen, Buggingen, Freiburg, Gengenbach, Heppenheim, Kirchzarten, Lahr, Lörrach, Offenburg, Ringsheim, Schopfheim und Weil am Rhein.

So funktioniert der Innovationsfonds seit zehn Jahren: Jahr für Jahr verzichten die kommunalen Anteilseigner des Unternehmens auf drei Prozent des Unternehmensgewinns, um neuartige und ökologisch sinnvolle Klima- und Wasserschutz-Projekte mit Vorbildcharakter zu ermöglichen. Antragsberechtigt sind Privatpersonen, Kommunen, Verbände, Vereine, Unternehmen und andere Organisationen. Vor der Mittelvergabe werden die Vorhaben durch einen unabhängigen Sachverständigenbeirat und einen Beirat aus kommunalen Vertretern geprüft. In letzter Instanz genehmigt der badenova-Aufsichtsrat die Projekte.



Messen, kontrollieren und auswerten.

Entwicklung des Innovationsfonds

Stand: Dezember 2012

	2001–2007	2008	2009	2010	2011	2012	Summe
Zahl der Anträge	189	43	30	43	32	27	364
Zahl der bewilligten Projekte	101	27	17	17	14	19	195
laufende Projekte	0	5	9	9	11	18	52
beendete Projekte	93	22	8	8	3	1	135
zurückgezogene Projekte	8	0	0	2	0	0	10
beantragte Mittel	21.300.000	5.115.000	3.281.419	5.781.919	3.636.674	3.113.270	42.228.282
bewilligte Fördermittel	11.125.405	3.359.651	1.703.326	1.674.926	994.839	1.811.529	20.669.676

Ein sonniger Zuschuss

Jubiläum in Freiburg: Im Sommer 2012 wurde hier die Marke von 25.000 Kilowatt installierter Solarleistung überschritten. Diese Gesamtleistung produzieren rund 1.700 Anlagen, die eines gemeinsam haben: Die meisten von ihnen wurden vom regiostrom-Fonds der badenova gefördert.

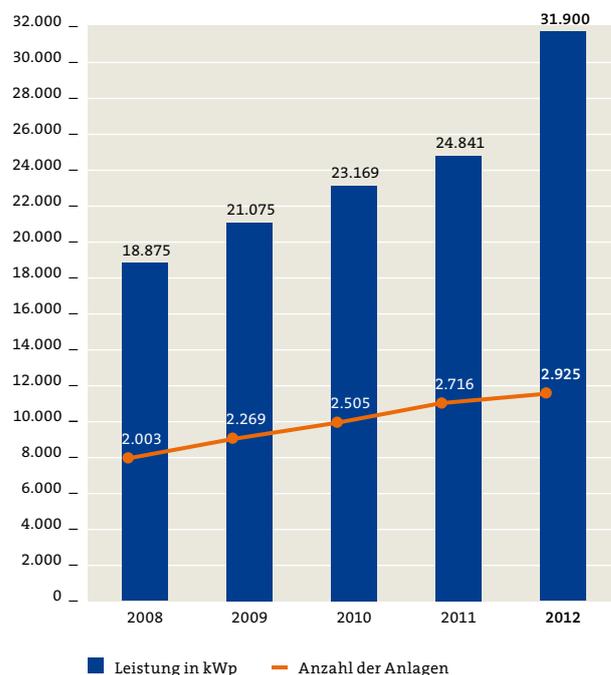
Die 4 kW starke Anlage einer Familie in Freiburg-Hochdorf ist die Jubiläumsanlage, mit der im Sommer 2012 die 25-Megawatt-Marke erreicht worden ist. Die Anlage wurde über den badenova-regiostrom-Fonds gefördert, wie etwa 70 Prozent aller privaten und kleingewerblichen Solaranlagen in Freiburg. badenova fördert seit fast 20 Jahren den Zubau privater Fotovoltaikanlagen und hat somit maßgeblichen Anteil am Solarboom in Freiburg.

Bezogen auf den Stromverbrauch von Freiburger Privat- und Kleingewerbekunden macht die solare Stromproduktion in Freiburg inzwischen fast acht Prozent aus. Man könnte mit dem in Freiburger Anlagen erzeugten Solarstrom mehr als 7.000 private Durchschnittshaushalte mit Strom versorgen.

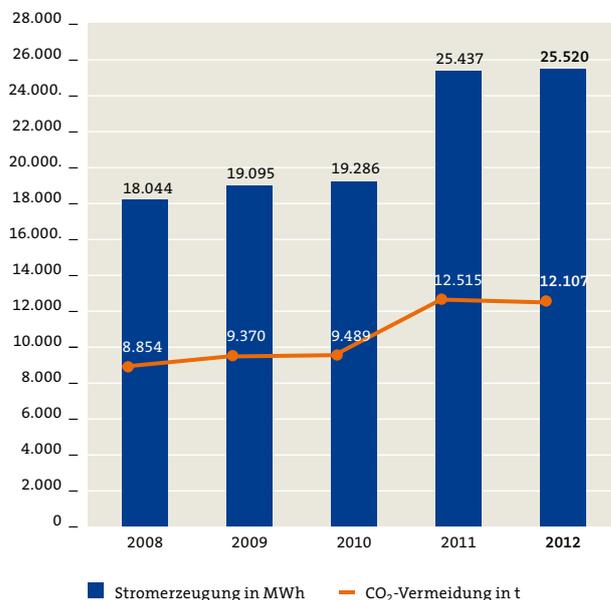
Der neue Rekord, den die Solarstadt Freiburg erreicht, entspricht über die letzten 20 Jahre gerechnet einem Investitionsvolumen von über 100 Millionen Euro. badenova ist dabei – abgesehen von der Einspeisevergütung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – der größte Förderer dieser Entwicklung in der Solarregion. Mehr als fünf Millionen Euro hat badenova in ihrem Marktgebiet in den vergangenen zehn Jahren als Zuschüsse über regiostrom-Fonds beigesteuert.

Diese Förderung geschieht über einen Aufpreis von 1,8 Cent pro Kilowattstunde. Mit dem Geld, das auf diese Weise in den regiostrom-Fonds eingesammelt wird, werden außer Solaranlagen auch private Wasserkraft- und Biomasseanlagen bezuschusst. Zusammen produzieren die Anlagen 53,5 Millionen Kilowattstunden Strom und entlasten das Klima um rund 25.000 Tonnen CO₂.

Anzahl der geförderten Fotovoltaikanlagen und installierte Leistung in eigenen und fremden Netzen



Stromerzeugung und CO₂-Einsparung durch geförderte Fotovoltaikanlagen in eigenen und fremden Netzen



Der richtige «Dreh»

Die meiste Energie verbraucht ein privater Haushalt beim Heizen. Clever und effizient Heizen ist deshalb ein wirkungsvoller Beitrag zur Energiewende. badenova hat 2012 mit ihrer Aktion «Dreh mit» diesen Gedanken bei Privatkunden stark gefördert. badenova-Kunden erhielten die Möglichkeit einmalig einen oder zwei Heizkörperregler (SPARmativ comet) vom deutschen Hersteller EUROtronic mit einem Rabatt von 30 Prozent zu erwerben.

Die Aktion «Dreh mit» wurde vom Öko-Institut unterstützt und wurde zum Bestandteil der «Aktion Energiewende – Wir fangen schon mal an! 1.000 Euro Strom sparen», die das Öko-Institut im November bundesweit durchgeführt hat.

Mit einem Heizkörperregler oder Heizkörperthermostat ist es möglich, ohne großen Aufwand sehr gezielt und effektiv Energie zu sparen, ohne auf den gewünschten Heizkomfort zu verzichten. Die programmierbaren Heizkörperregler sind optisch von den herkömmlichen kaum zu unterscheiden. Mit diesen leicht montierbaren Heizkörperreglern kann man bequem festlegen, welche

Temperatur zu welcher Tageszeit und unter welchen Umständen in jedem Raum der Wohnung herrschen soll. Richtig eingesetzt kann der Heizkörperregler den Heizenergieverbrauch eines Haushaltes um bis zu 30 Prozent reduzieren.

Mit ihrer Aktion «Dreh mit» verfolgte badenova zwei Ziele. Zum einen sollten die Strom- und Erdgaskunden von badenova diese innovative Steuerungstechnik kennenlernen. Vor allem aber ging es darum, deutlich zu machen, dass es nicht immer die großen und teuren Projekte sind, die die Energiewende praktisch voranbringen. Oft sind es kleine und leicht zu realisierende Maßnahmen.



Demonstration der Anwendung von Heizkörperreglern.

Gemeinsam für ein Ziel



Energie ist ein gesellschaftliches Thema geworden. Das bringt Energieunternehmen und ihr Umfeld in eine besondere Verantwortung. Die Menschen erwarten, dass Politik, Unternehmen, Verbände und Branchen für eine zukunftsfähige Energieversorgung zusammenarbeiten.

Erfolgreiche Partnerschaften haben eines gemeinsam: Agieren, partizipieren und profitieren sind darin fair und einvernehmlich auf alle Schultern verteilt. In diesem Sinne hilft badenova aktiv, Partnerschaften und Netzwerke zu schmieden, bei denen alle Beteiligten gemäß ihren Möglichkeiten und ihrem Engagement agieren, partizipieren und profitieren können.

Das gilt für Bürgerbeteiligungsprojekte wie «regiowind» oder «regiosonne», für badenovas Mitwirkung in kommunalen Wärmegeellschaften, für neue Gesell-

schaften wie die badenovaWIND GmbH oder die Windbündnis-Bürgergenossenschaft; das gilt aber in gleichem Maße auch für Partnerschaften mit Institutionen und Organisationen wie den Hochschulen, der Handwerkskammer oder dem Verein Klimapartner Oberrhein.

BUND als Partner beim Windkraftausbau

13 Windanlagen mit insgesamt 25,46 Megawatt Leistung hat badenova bereits errichtet. Damit in der Region bald noch mehr Windräder Strom erzeugen, wurde die badenovaWIND GmbH gegründet. Partner sind die Sparkassen der Region unter Federführung der Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau. Deutschlandweit einmalig ist die Kooperation mit dem Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND), Landesverband Baden-Württemberg. Das Ziel: einen naturverträglichen Ausbau der Windenergie sicherzustellen. Mögliche Konflikte mit dem Natur-, Arten- oder Landschaftsschutz möchten die Partner bestmöglich auszuräumen. Sobald die erste Anlage steht, können sich Bürger über die Genossenschaft Windbündnis eG beteiligen. Bürger der Standortkommunen sind privilegiert zeichnungs berechtigt. Statt einer Beteiligung an nur einer Anlage, bietet badenovaWIND eine breite Risikostreuung an: Die Genossen sind an der Summe aller Anlagen beteiligt. Anteile kann man ab 250 bis max. 3.000 Euro zeichnen. Damit wird vermieden, dass einige wenige Großinvestoren die Anteile erwerben. Kommunen haben ebenso die Möglichkeit, sich einzubringen. Geschäftsführer der badenovaWIND ist Rod Poulbon, der bereits international Windprojekte betreut hat. Um die Windkraft lokal voranzutreiben, müssen Städte und Gemeinden Flächennutzungspläne (FNP) erstellen. 38 Kommunen ließen sich 2012 von badenova beraten.

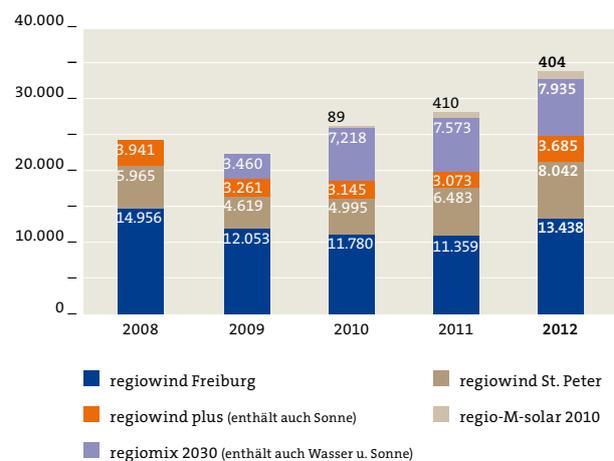
Das Windengagement der badenova ist grenzüberschreitend: Mit der gemeinsamen Windpark-Investment-Gesellschaft TUIC der französischen Theolia sowie der Industriellen Werke Basel (IWB) treibt badenova auch im Nachbarland Frankreich den Ausbau voran.



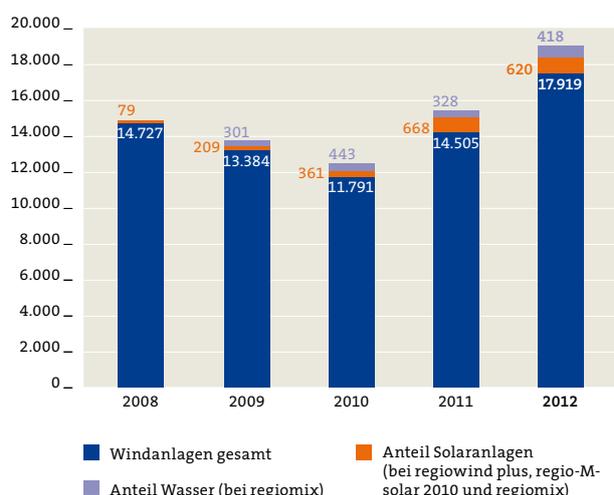
Unterschrift unter das Windbündnis von BUND (Vorsitzende Brigitte Dahlbender) und badenova (Vorstand Maik Wassmer).

In der Region «Beauce» haben die Partner den Windpark «CEGAR» (18,4 Megawatt) erworben, der aus acht Windkraftanlagen besteht. Ende 2012 ist im Departement «Somme» das erste Onshore-Windprojekt «CEMAG» mit 15 Megawatt installierter Leistung planmäßig ans Netz gegangen. Der Park besteht aus sechs Windturbinen mit je 2,5 Megawatt. badenova hält 30 Prozent an der TUIC.

Stromerzeugung in MWh



CO₂-Vermeidung in t



Anteile an der Sonne

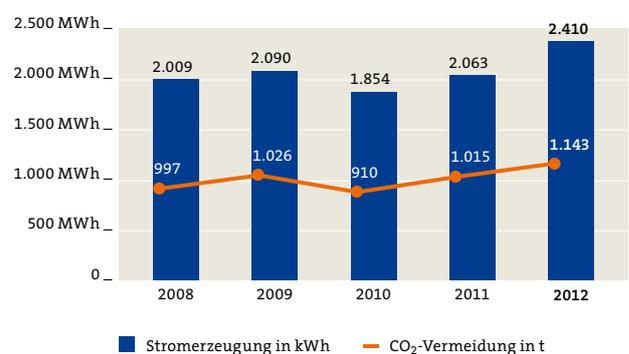
Die Menschen in der Region zwischen Oberrhein und Donautal sind überdurchschnittlich bereit, sich auch mit eigenen Investitionen an der Energiewende zu beteiligen. Dies gilt insbesondere für ein Engagement in den Ausbau regenerativer Energieerzeugung. Diese überdurchschnittliche Bereitschaft wurde von einer Pilotstudie «Energiewendeindex» (EWI) des Vereins Klimapartner Oberrhein ermittelt.

Sie erklärt den Erfolg der badenova-Bürgerbeteiligungsmodelle für Solaranlagen, die unter dem Markennamen «regiosonne» Bürgern die Möglichkeit gibt, Produzent von Ökostrom zu werden. regiosonne ist eine gemeinsame Tochtergesellschaft von badenova, dem SC Freiburg und der Ökostrom GmbH. Zu den bereits verwirklichten Projekten gehören «regiosonne 1MW» (unter anderem mit dem Dach des SC-Stadions), «regiosonne Breisgau-Solar» (mit Dächern kommunaler Immobilien im Breisgau), «regiosonne Solare Uni» (mit Dächern der Freiburger Albert-Ludwigs-Universität), oder «regiomix2030» (unter anderem mit dem Dach der Freiburger Justizvollzugsanstalt).

Das neueste regiosonne-Angebot richtet sich unter dem Namen «regiosonne kompas» vor allem an Privatpersonen aus den badenova-Gesellschafter-Gemeinden, die sich keine eigene Solaranlage leisten können oder dazu nicht die geeigneten eigenen Dachflächen haben. Bei diesem Projekt stellen Gemeinden, die nach dem kompas-Modell neue Anteilseigner von badenova geworden sind, Dächer ihrer kommunalen Immobilien zur Verfügung, um darauf großflächig Solaranlagen zu bauen. Unter anderem bereits verwirklicht sind Anlagen in Wehr, Murg, Gottenheim, Buchenbach, Badenweiler, Bad Krozingen, Merdingen, Fisingen, Lörrach, Neuried, Schopfheim und Lauchringen. Weitere geeignete Dachflächen in Gesellschaftergemeinden werden noch gesucht – das Projekt ist noch nicht abgeschlossen.

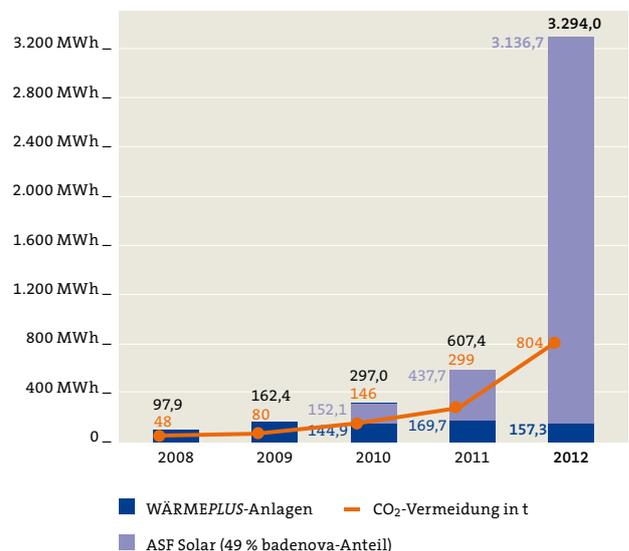
Solare Beteiligungsprojekte

(regiosonne 1 MW, regiosonne Breisgau Solar, regiosonne Solare Uni und regiosonne kompas)



Eigene Solarproduktion

in Megawattstunden



Solarzellen auf dem Schulhaus.

Jeder leistet seinen Beitrag

Der Verein Klimapartner – mit knapp 150 Kommunen, Unternehmen und Verbänden das größte Klimaschutz-Netzwerk der Region – befragte 2012 in einer Pilotstudie die Menschen in 161 Städten und Gemeinden in den Landkreisen Ortenau, Emmendingen, Breisgau-Hochschwarzwald, Lörrach und Stadtkreis Freiburg zur Akzeptanz und Zufriedenheit mit der Energiewende. Ab 2013 soll die Befragung jährlich wiederholt werden, und die Ergebnisse sollen in einen Energiewendeindex (EWI) münden.

Ziel der Klimapartner ist es, herauszufinden, unter welchen Bedingungen die Bürgerinnen und Bürger bereit sind, sich für die Energiewende im kommunalen und privaten Umfeld zu engagieren und diese mitzutragen. Das ist aber nur der erste Schritt: Die EWI-Ergebnisse sollen dann den im Verein organisierten Kommunen, Unternehmen und Institutionen als Handlungsleitfaden und Auftrag dienen. badenova ist eines dieser Unternehmen und ist mit den Vorständen Mathias Nikolay und Dr. Thorsten Radensleben auch im Vorstand des Vereins Klimapartner engagiert. badenova nimmt die Ergebnisse der EWI-Bürgerbefragung, um sie in unternehmerisches Handeln umzusetzen: in Produkte, Dienstleistungen, Projekte, Investitionen und Förderprogramme.

Auch dies wiederum geht nur mit Partnern und mit kluger Vernetzung. Einige Beispiele aus dem Unternehmensalltag 2012 geben davon Zeugnis: die neue Wärmeversorgung des Thermalbades Badenweiler zusammen mit dem Land Baden-Württemberg und der Badenweiler Energie GmbH; die moderne Nahwärmeversorgung



Partnerschaft mit dem Handwerk.



Der Verein «Klimapartner» stellt den Energiewendeindex vor.

des Freiburger Westens mit den Partnern Unmüßig-Bauträgergesellschaft und Uni-Klinik; das Nahwärmenetz in Mühlheim an der Donau, zusammen mit der Stadt Mühlheim; Energie- und Umweltprojekte für die Bürger in den kompas-Gemeinden Bad Krozingen, Neuenburg, Pfaffenweiler, Ebringen und Gottenheim, Partnerschaftsverträge mit der Kreishandwerkerschaft; die Entwicklung einer Erntemaschine für Vatermais zusammen mit dem BLHV, dem Fahrzeughersteller und der Zentralgenossenschaft Raiffeisen; gemeinsame Tochterunternehmungen mit der Tengemann-Gruppe oder mit den Kirchen, Studien und Wissenschaftstransfer mit den Hochschulen in Freiburg, Kehl, und Offenburg sowie mit dem Fraunhofer-Institut.

Jeder in seinen Aufgaben und mit seinen Kompetenzen ist ein wichtiger Akteur der Energiewende in der Region. Jeder leistet seinen Beitrag. badenova verfolgt das Ziel, all diese Kräfte zu bündeln und zu vernetzen.

Worte und Taten



Die Diskussionen um die Energiezukunft des Landes und unserer Region sind maßgeblich vom Wissensstand der beteiligten Akteure geprägt. Nicht immer sind pointierte Meinungen auch durch fundiertes Wissen gedeckt, und nicht immer ist fundiertes Wissen so breit bekannt, dass sich daraus Meinungen bilden können.

badenova hat es sich seit Bestehen zu einer wesentlichen Aufgabe gemacht, durch Worte und Taten zu informieren. Die Menschen sollen Zusammenhänge sehen und erleben. Wie wird Energie erzeugt? Wie wird sie effizient genutzt? Wie funktionieren neue Technologien? Welche Umweltfolgen sind unmittelbar an unseren Energiehunger geknüpft?

Und schließlich: Was bedeutet dies alles für nachfolgende Generationen? Die Aufklärung und Information von jungen Menschen, vom Kindergartenalter über die Grundschule bis zum jungen Abiturienten, gehört deshalb mit zu den wesentlichen Motiven beim badenova Schul- und Jugendmarketing.

Staunen und begreifen

Kinderfragen sind oft sehr einfach, dafür aber umso präziser. Die Energiezukunft, Umweltschutz, Klimawandel und die Bewahrung der Schöpfung insgesamt sind Themen, die fast alle Kinder brennend interessieren. Deshalb bietet badenova ein sehr vielfältiges und pädagogisch hochwertiges Spiel- und Informationsprogramm für Schul- und Kindergartenkinder, Unterrichtsmaterialien für Pädagogen, Veranstaltungen, Erlebnisse und Vor-Ort-Anlässe, bei denen junge Menschen mit allen Themen rund um Energie und Umwelt altersgemäß vertraut gemacht werden.

Schulen und Kindergärten erhalten von badenova Unterrichtsmaterial und interaktive Lernspiele, pfiffig präsentiert von der Comic-Figur Gordon Grips. Der Messgerätekoffer «Energie Check» bietet zum Beispiel Geräte und Hilfsmaterialien, um selbst Raumklima, Energieverbrauch, Wasserverbrauch und ähnliche interessante Daten im Klassenzimmer zu ermitteln. Themenhefte zu Energie- und Umweltthemen können komplett als Klassensatz für ganze Unterrichtseinheiten eingesetzt werden, Lernspiele mit entsprechenden Aufgaben führen in die Elektrizitäts-, Gas- oder Wasserwirtschaft ein, und eine ganze Videothek von DVDs enthält Filme von Schülern für Schüler, die im Rahmen von badenova-Projekten entstanden sind und zum Beispiel das Prinzip von Wind- oder Solaranlagen ausführlich erläutern.



Mit «Zisch» («Zeitung in der Schule» von der Badischen Zeitung) und der Unterrichtseinheit «Klimaschutz zum Anfassen» erreicht badenova wissbegierige Grundschüler. Bei Letzterem ist der Freiburger Verein fesa Partner. Andere Schul- und Pädagogikprojekte widmeten sich konkreten Initiativen wie etwa dem Bau und der Ausstellung eines Energie-Parcours in Riegel. Ein Klassiker ist bereits die «Solarrallye», bei der kleine Solarflitzer im Technik-Unterricht gebaut werden und dann im Wettbewerb gegeneinander antreten, 2012 zum 10. Mal.



badenova Schul- und Unterrichtsprojekte



Wir zeigen die Energiewende

Das badenova-Zukunftsforum bringt einmal im Jahr die wichtigsten Repräsentanten der Kommunen, der Industrie, der Verbände und Organisationen sowie der Wissenschaften aus unserer Region zusammen. Ein namhafter Vortragsredner – wie 2012 Professor Klaus Töpfer – und kompetente Experten diskutieren dabei Trends, Hemmnisse und neueste Erkenntnisse der Energiewende.

Dies ist die prominenteste und am hochkarätigsten besetzte Plattform in dem von badenova geförderten und gewünschten Diskurs über die regionale Energiezukunft. Aber badenova unterstützt und fördert auch sehr lokale Projekte und Aktionen und sorgt dafür, dass darüber gesprochen wird: Der Bau eines «Energie-Parcours» in Riegel ist so ein Beispiel, oder die Ausstattung eines Kindergartens in Oberwolfach mit Heizkörperreglern.



Die badenova-Aktivitäten finden inzwischen bundesweit Aufmerksamkeit und Beifall. Im Bundeswettbewerb «Deutschland – Land der Ideen» gehörte badenova 2012 mit der Verwertung von Weintrestern in der Biogasanlage Bremgarten zu den Preisträgern.

In Freiburg stechen an markanten Punkten der Stadt Trafostationen ins Auge, die mit farbenfroher Graffiti Energiewende-Motive zeigen. Auch dies eine Aktion von badenova, die zeigen soll: Energiewende macht Spaß, sie ist eine Chance, sie sichert Komfort und Lebensqualität in der Zukunft.



Graffiti-Aktionen an Freiburger Trafostationen.

Kilowatt aus der Region



Die ökologische Ausrichtung eines Stadtwerkes erkennt man an vielen Leistungen. An Projekten, an Investitionen, an Eigenerzeugung von Ökostrom, Bioerdgas und Wärme.

badenova verfolgt deshalb mit ihren neuen und dynamisch wachsenden Geschäftsfeldern Wärme, Bioenergie und Wind das Ziel, möglichst viele umweltfreundlich erzeugte Kilowattstunden aus der Region zu liefern.

Es ist nämlich ein gewaltiger Unterschied, ob ein regionales Stadtwerk selbst ökologisch produziert, oder ob es lediglich saubere Energie irgendwo in Europa einkauft und hier wieder verkauft.

Die Kraft-Wärme-Kopplung bleibt ein wesentlicher Faktor der regionalen, klimafreundlichen Stromversorgung. Allerdings haben hier die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen 2012 zu einem spürbaren Mengenrückgang geführt.

Umweltfreundlich und selbst produziert

In der Bilanz der eigenerzeugten Kilowattstunden muss badenova für das Jahr 2012 einen – allerdings nicht selbst verschuldeten – Rückgang hinnehmen. Die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Jahr 2012 haben dazu geführt, dass ab April die Gasturbine im Freiburger Wärmeverbundkraftwerk außer Betrieb genommen werden musste, weil die Stromerzeugung ein Verlustgeschäft geworden wäre. Das liegt daran, dass durch den Erfolg der Erneuerbaren Energien die Strompreise an der Stromhandelsbörse so stark gesunken sind, dass sich die Erzeugung von Strom mittels Erdgas nicht mehr lohnt. Die Problematik hat bundesweit auch große Gaskraftwerke betroffen. Damit Gaskraftwerke zukünftig wieder wirtschaftlich betrieben werden können, braucht es neue Rahmenbedingungen, für deren Gestaltung die Politik verantwortlich ist. Dort werden derzeit verschiedene Marktmodelle diskutiert, beispielsweise eine Regelung über Kapazitätsmärkte.

Die Kraft-Wärme-Kopplung ist dennoch weiterhin der wichtigste Faktor in der regionalen Strom- und Wärmeerzeugung der badenova und ihrer Partner. Neben den großen Verbundkraftwerken in Freiburg und Grenzach-Wyhlen sind es vor allem die rund 150 Anlagen der badenova-Tochter WÄRMEPLUS, die umweltfreundlich Wärme und Strom erzeugen. Dabei kommen neben Erdgas und Biogas auch Deponiegas, Holzhackschnitzel, Pellets und Erdwärme zum Einsatz (siehe Tabelle «Kraftwerke»).

Ein weiterer relevanter Anteil regenerativ erzeugten Stroms kommt aus den regiostrom- und regiowind-Anlagen. Stetig steigend sind außerdem die Mengen des von badenova jährlich selbst erzeugten Bioerdgases – auch dies ein bedeutsamer Schritt in die regionale Energieproduktion (siehe hierzu auch Seite 13).

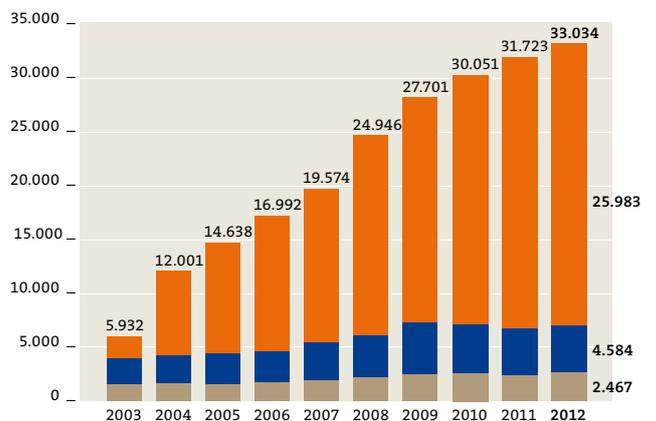
Regionale Stromerzeugung 2012

Erzeugung in GWh

Kraft-Wärme-Koppelung (330 Anlagen)	447,9
Windanlagen (13 Anlagen)	31,5
Wasserkraft (39 Anlagen)	15,8
Biomasse/Biogas (14 Anlagen)	40,4
PV-Strom (2.925 Anlagen)	31,9
gesamt	567,5

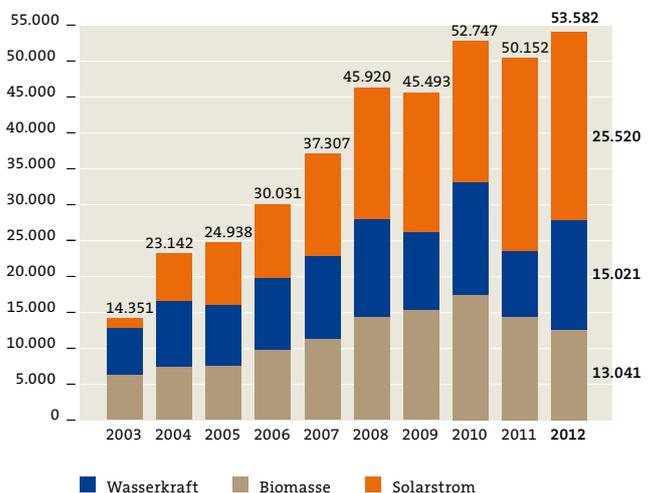
Installierte Leistung regiostrom-geförderter Anlagen

in kW/kWp

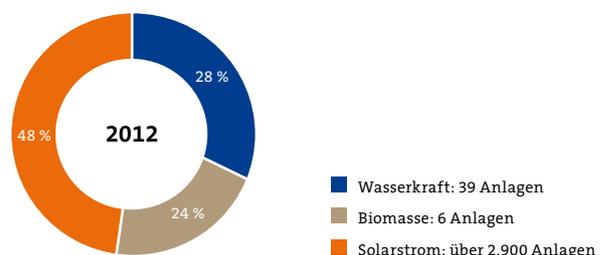


Stromerzeugung regiostrom-geförderter Anlagen

in MWh



Stromherkunft aus regiostrom-geförderten Anlagen



Kraftwerke

Standorte	Leistung		Strom in MWh	Wärmeabsatz in MWh	CO ₂ -Ausstoß im Kraftw. (a) in t	CO ₂ -Ausstoß Vorketten (b) in t
	elektrisch in MW	thermisch in MW				
Wärmeverbundkraftwerk (Rhodia) ¹	60,000	200,000	178.898	556.158	175.356	32.237
Kraftwerk Grenzach-Wyhlen ²	40,000	80,000	224.502	331.402	139.977	25.626
BHKW Lahr-Mauerfeld	6,144	10,500	4.178	12.814	4.236	Biomethaneinsatz
BHKW Freiburg-Weingarten ³	5,800	34,200	14.928	59.650	19.263	3.419
BHKW Freiburg-Landwasser	1,600	16,900	9.218	30.951	6.302	Biomethaneinsatz
BHKW Biogasanlage Neuried ⁴	1,408	1,552	11.362	44	0	2.093
BHKW Freiburg-Vauban	0,850	7,500	5.674	12.418	4.020	787
BHKW Freiburg Stadttheater	0,698	13,036	3.867	10.097	3.151	583
BHKW Kehl ⁵	0,694	1,112	2.605	5.752	2.083	387
BHKW Friesenheim	0,460	4,580	2.027	4.047	1.566	291
BHKW Strandbad ³	0,420	4,139	585	4.944	1.325	246
BHKW Freiburg Haslacher Bad	0,416	1,560	66	1.403	75	Biomethaneinsatz
BHKW Bad Krozingen Rheintalklinik	0,237	2,742	1.053	2.251	784	145
BHKW Freiburg Westbad	0,208	3,140	479	2.263	295	Biomethaneinsatz
BHKW Freiburg Faulerbad	0,208	1,030	636	1.445	77	Biomethaneinsatz
7 weitere Anlagen > 1 MW thermisch	0,73	13,049	3.527	16.094	4.696	852

Alle Anlagen gehören zu 100 % WÄRMEPLUS. Ausnahmen badenova-Anteil bei: 1: 40 %; 2: 25 %; 3: 51 %; 4: 100 %; 5: 60 %.

Als Energieträger dienen Erdgas, Deponiegas, Bioerdgas, Biogas (NawaRo, Abfall), Holzhackschnitzel, Pellets, Erdwärme und Heizöl.

Für alle Kraftwerke, in denen Erdgas, Erdöl und Holzbrennstoffe eingesetzt werden, ist auch der CO₂-Ausstoß der Vorketten berechnet.

In allen Anlagen, in denen Bioerdgas eingesetzt wird, erfolgt dies bisher nicht aufgrund fehlender allgemein anerkannter Berechnungsgrundlagen.

(a) Faktoren von DEHSt, (b) Faktoren aus GEMIS

Heizwerke, überwiegend mit Holz betrieben

Standorte	Leistung thermisch in MW	Wärmeabsatz in MWh	CO ₂ -Ausstoß im Kraftw. (a) in t	CO ₂ -Ausstoß Vorketten (b) in t
Holz-HW Staufen Wolfacker	3,780	4.688	629	165
Holz-HW Höchenschwand Sonnenhof	1,030	1.753	245	74
Holz-HW Freiburg Weiherhofschule	0,900	482	64	18
Holz-HW Höchenschwand St. Georg Klinik	0,820	1.845	54	57
Holz-HW Freiburg Wannerstraße	0,760	1.237	0	38
Holz-HW Freiburg Raimannweg	0,760	1.121	0	32
Holz-HW Freiburg Komturstraße	0,760	750	0	20
Holz-HW Breisach Leo-Wohlleb-Straße	0,760	925	0	27
Holz-HW Höchenschwand Fitalhotel	0,600	857	94	37
Holz-HW Rheinfeldern Gewerbeschule	0,535	558	6	13
Holz-HW Freiburg Spittelacker	0,400	544	0	21

(a) Faktoren von DEHSt, (b) Faktoren aus GEMIS

Clevere Lösungen – im Großen wie im Kleinen



Um mehr Ökologie und Nachhaltigkeit zu erreichen, sind oftmals neue Ansätze nötig. Intelligente Lösungen entstehen bei badenova in Teamarbeit, wenn das Know-how kluger Köpfe zusammenkommt. Daneben ist jeder Einzelne aufgerufen, seine ganz persönlichen Ideen einzubringen.

2012 hat badenova viel Neues auf den Weg gebracht. Um zum Beispiel Vatermais, einen Reststoff aus der Saatgutproduktion, nutzen und schonend ernten zu können, hat das Unternehmen gemeinsam mit einem italienischen Partner ein Erntefahrzeug entwickelt. Die Spezialraupe erledigt verschiedene Arbeitsschritte in einem Prozess, vermeidet das Verdichten des Bodens sowie ein Beschädigen der Mutterpflanzen. Viele Fachleute interessieren sich für die Technik, die badenova

als Gebrauchsmuster zum Patent angemeldet hat. badenovas Anspruch hier: Nachhaltigkeit in Betrieb, Logistik und Vermarktung.

Statt Maissilage setzt badenova in großem Stil Vatermais ein sowie weitere üblicherweise ungenutzte Reststoffe, unter anderem Apfel- und Traubentrester.

Wichtig ist jedoch nicht nur die schonende Gewinnung und sinnvolle Nutzung vorhandener Gärsubstrate, sondern auch eine optimale Ausbringung des Outputs der Biogasanlage, des Gärrests. Dieser Gärrest enthält einen großen Anteil Nährstoffe, der als Dünger auf die Ackerflächen zurückgeführt wird. Hier wurde von badenova ein weiteres Spezialfahrzeug angeschafft, das die Flüssigkeit direkt in den Boden einarbeitet. So werden Nährstoffverluste durch Ausgasung in die Atmosphäre vermieden und gleichzeitig das Klima geschont, da so wenig Treibhausgase freiwerden. Diese Spezialfahrzeuge sind ein Beleg dafür, dass der Geschäftsbereich «Bio» (Bioenergie) expandiert: Neben Dr. Robert Greb arbeiten dort sechs Experten. Ihr Aufgabengebiet erstreckt sich über den Einkauf lokaler Substrate bis hin zur Verantwortung für das Aufbereiten des Biogases. Im Juni 2012 hat badenova im Gewerbepark Breisgau eine der größten Bioerdgasanlagen Baden-Württembergs in Betrieb genommen. Die Kosten: zehn Millionen Euro.

Auch im Bereich Windenergie wächst badenova: Seit 1. Januar 2013 laufen beim gebürtigen Franzosen Rod Poublon alle Fäden rund um die Windaktivitäten der badenova zusammen. Er ist Geschäftsführer der neu gegründeten badenovaWIND GmbH, mit der die Entwicklung der Windenergie in der Region nachhaltig vorangetrieben werden soll. Dabei arbeitet badenova eng mit dem BUND, Landesverband Baden-Württemberg, zusammen. Bürger erhalten die Möglichkeit der Beteiligung (Seite 27).

In der Wasserversorgung ist badenova ebenfalls um größtmögliche Energieeffizienz bemüht. Im Wasserwerk Hausen ist eine von drei Förderpumpen erneuert worden, so dass der Stromverbrauch um mehr als ein Drittel gesenkt wurde. 270.000 Euro hat badenova investiert, dem Klima bleiben jährlich über 600 Tonnen CO₂ erspart. Bei der Planung und Realisierung neuer Leitungen vermeidet badenova hochwassergefährdete Gebiete am Rheinufer, auch wenn dort vielleicht der günstigste Trassenverlauf wäre. Auch dies sichert eine nachhaltige und ökologische Infrastruktur.

CO₂-optimiert wird das badenova-Kundenmagazin «meine Energie» (Auflage: 600.000 Stück) produziert: Die Jungfer Druckerei und Verlag GmbH in Herzberg hat 2012 ein eigenes Gasturbinen-Kraftwerk in Betrieb genommen und mit dessen Output den Druckprozess inklusive Trocknung auf ganz neue Füße gestellt. Zukunftsweisend bei der eingesetzten Technik und besonders umweltschonend ist die umfangreiche Rückgewinnung von aus den Druckfarben stammendem Mineralöl aus der Abluft, das komplett wiederverwendet werden kann. Das Magazin selbst besteht aus FSC-zertifiziertem Papier.

Es sind viele kleine Schritte und Maßnahmen, die badenova auch in ihrem eigenen Handeln glaubwürdig auf einem nachhaltigen und ökologischen Kurs halten. Dazu zählt zum Beispiel auch, dass badenova-Mitarbeiter eine Prämie erhalten, wenn sie in ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis einen neuen Ökostromkunden gewinnen.



links:
Leitungsverlegung am Rheinufer.

rechts:
Vermeiden von Stromfressern
im Haushalt.



Gesund und lecker: die badenova-Kantine.

Auch die Stiftung Warentest stellt badenova ein gutes Zeugnis aus: Bei der Initiative «energieverbraucherportal.de» bekam der Energiedienstleister in den Kriterien Verbraucherverfreundlichkeit, Servicequalität, regionales Engagement sowie Umweltschutz das Siegel «Top-Lokalversorger».

Wer als Mitarbeiter der badenova eine gute Idee für den betrieblichen Umweltschutz hatte, nahm beim internen Umweltideen-Wettbewerb teil. Ziel war es, konkrete, umsetzbare Vorschläge zu benennen, um die eigenen Umweltleistungen weiter zu verbessern: Wie können Energie und Abfall eingespart bzw. vermieden werden? Wie kann man die Auswirkungen des Fuhrparks verringern oder den Materialverbrauch clever eindämmen? Als Belohnung für die beste Idee gab es 1.000 Euro.

Das Umweltmanagement der badenova hatte zur Teilnahme aufgerufen, Abgabeschluss war der 31. März 2013. Auch mit wenig Aufwand kann man einiges erreichen: Wenn alle badenova-Mitarbeiter nach Dienstschluss konsequent ihre Geräte komplett vom Strom nehmen, summiert sich das. Dafür hat badenova auffallende blaue Aufkleber «Mach mich aus! Danke» erstellt. badenova engagiert sich auch für die eigenen Mitarbeiter. Nur gesunde Mitarbeiter sind motiviert und bringen mit neuen Ideen die badenova voran. Deshalb wurde 2012 am Kantinenessen gefeilt: Eine neue Menülinie «Leicht & Lecker» steht neben eher herzhaften Gerichten mittags bereit. Es gibt Nährwertangaben sowie Hinweise zu den Zusatzstoffen sowie wechselnde Tischaufsteller, die zu gesundem Essverhalten bewegen sollen.

Auch 2012 wurde das Umweltmanagementsystem der badenova, wie in der Norm ISO 14001 vorgeschrieben, einem Überwachungsaudit durch den TÜV Saarland unterzogen. Internes wie externes Audits haben erneut belegt, dass badenova in Sachen Umweltschutz gut organisiert ist und planvoll, engagiert und breitgefächert eine stetige Verbesserung der eigenen Umweltleistung umsetzt. Die Ziele des Unternehmens finden sich in den veröffentlichten Ökologie- und Nachhaltigkeitsleitlinien, zu denen sich alle – badenova, badenovaWÄRMEPLUS, badenovaNETZ, badenIT und E-MAKS – verpflichtet haben. Zur Erreichung der Ziele wurden konkrete Maßnahmen ins jährliche Umweltprogramm aufgenommen, die sich in die Bereiche Energieverwendung, Materialwirtschaft und Dienstleister, Produktion, Verkehr und weitere Umweltleistungen aufgliedern. Beispielsweise wurde die Klimatisierung der Serverräume überprüft, Einsparmaßnahmen bei der Papierverwendung angestoßen und die Möglichkeiten der Online-Kommunikation verbessert, damit Dienstreisen eingespart werden können. Auch wurde nun sichergestellt, dass nicht nur die Verwaltungsgebäude, sondern auch alle technischen Anlagen der badenova und ihrer Tochterunternehmen ausschließlich mit Ökostrom versorgt werden. Größere Effizienzmaßnahmen in der Produktion waren 2012 der Umbau des Kraftwerks Weingarten und die Neuerrichtung der KWK-Anlage im Freiburger Strandbad (siehe Seite 16, Wärme).

Messbar – überprüfbar – vergleichbar

Wie ist unser Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht aufgebaut?

Der Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht der badenova will zwei Dinge leisten: Er will jährlich über alle Aktivitäten des Unternehmens Rechenschaft ablegen, die einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz leisten, und er will diese Beiträge messbar, vergleichbar und überprüfbar machen.

Messbar: Wir bewerten unser ökologisches Engagement nach objektiven Kriterien, nämlich anhand von belastbaren Kennzahlen. Die allgemein akzeptierte, relevante Maßeinheit für Umweltverbände, Wissenschaftler und auch für die Politik ist die CO₂-Einsparung in Tonnen pro Jahr. Deshalb weisen wir für alle unsere Aktivitäten so weit möglich diesen Wert aus. Dies ist kein willkürlicher Wert und auch kein geschätzter, sondern ein exakt berechneter Wert. Die Berechnung basiert auf der GEMIS-Datenbank des Öko-Instituts und nutzt den Umstand, dass jedes Treibhausgas hinsichtlich seiner Treibhauswirkung auf Kohlendioxid (CO₂) umgerechnet werden kann. So handelt es sich bei den angegebenen CO₂-Werten genau genommen um CO₂-Äquivalent-Werte.

Vergleichbar und überprüfbar: Damit der ökologische Effekt unseres Handelns auch überprüfbar wird, schreiben wir ihn Jahr für Jahr fort, wir stellen also den jährlichen Vergleich an. Damit dies schnell und auf den ersten Blick transparent möglich ist, haben wir diesen nun vorliegenden 5. Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht der badenova nach dem gleichen Muster aufgebaut und gegliedert, wie die Berichte der vergangenen vier Jahre.

Für einige Kapitel und Themenkomplexe konnten wir die Berichtsqualität optimieren und Lücken schließen. Bei der Berechnung der CO₂-Vermeidung unserer regiostrom-Produkte haben wir 2011 die Referenz auf den Deutschland-Mix umgestellt (bisher badenova-Mix). Das zeigt deutlicher auf, was badenova-Kunden im Vergleich zum «durchschnittlichen Strom aus der Steckdose» an CO₂-Ausstoß vermeiden. Auch bei Darstellung der CO₂-Vermeidung durch eigene Produktionsanlagen ist der Bericht exakter geworden. Da die großen industriellen KWK- und große PV-Anlagen badenova nur zum Teil gehören, schreibt badenova sich die CO₂-Vermeidung durch diese Anlagen auch nur noch anteilig zu. Diese Änderungen erklären die großen Sprünge in den Vergleichstabellen zwischen 2010 und 2011.

Wir stellen in diesem Bericht nicht nur die umweltrelevanten Effekte unserer Marktaktivitäten dar, sondern wir stellen auch unser innerbetriebliches Handeln auf den Prüfstand.

Die Darstellung umfasst außerdem auch die badenova-Tochtergesellschaften, Beteiligungen und Partnerschaften, sowie die Förderprogramme und die Bürgerbeteiligungsprojekte. Neu in diesem Jahr ist die Seite 27 «Wind» im Kapitel «Netzwerke und Partner».

482.949

Tonnen CO₂ wurden 2012
durch Umweltmaßnahmen von
badenova vermieden.

2011: 485.122 t CO₂

2010: 433.887 t CO₂

2009: 415.834 t CO₂

2008: 398.836 t CO₂



Herausgeber:

badenova AG & Co. KG
Tullastraße 61, 79108 Freiburg
Tel. 0761/2 79-0, Fax 0761/50 82 83
www.badenova.de

Konzept und Redaktion:

badenova-Unternehmenskommunikation
Dr. Roland Weis (verantw.),
Yvonne Schweickhardt, Bärbel Schäfer

Mitarbeit:

Anke Held, Elmar Scheffler, Dirk Betting,
Robin Grey, Ralf Ferkau, Adelheid Froß

Gestaltung:

warzecha, *formgeberei* Freiburg

Druck:

Hofmann Druck, Emmendingen

Den badenova-Geschäftsbericht
können Sie unter www.badenova.de
als PDF-Datei beziehen.

