





**Gemeinsam für**  
Klimaschutz in Berlin



# Inhalt

<b>Berlin übernimmt Verantwortung beim Klimaschutz .....</b>	<b>6</b>
<b>Gemeinsam für Energieeffizienz und Klimaschutz .....</b>	<b>7</b>
<b>Klimaschutzvereinbarungen .....</b>	<b>8–21</b>
BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V. ....	10
Die städtischen Wohnungsunternehmen in Berlin .....	11
Berliner Gaswerke Aktiengesellschaft .....	12
Freie Universität Berlin .....	13
BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH .....	14
Vattenfall .....	15
Berliner Stadtreinigung .....	16
Vivantes .....	17
IT-Dienstleistungszentrum Berlin (ITDZ Berlin) .....	18
Berliner Wasserbetriebe .....	19
Berliner Bäder-Betriebe .....	20
<b>Der Wettbewerb „KlimaSchutzPartner des Jahres“ .....</b>	<b>22–23</b>
<b>Preisträger der Jahre 2012–2015 .....</b>	<b>24–37</b>
Energetische Sanierung einer Wohnimmobilie von 1965 .....	25
Nullemissionshaus Boyenstraße 34/35, Berlin-Mitte .....	26
Abfallsammlung mit Brennstoffzelle .....	27
Wärmeenergiegewinnung aus der Luft .....	28
Plus-Energie-Baugruppe Schlachtensee:	
Nachnutzung für multimobile Generationen .....	29
Nachhaltiger Büroneubau mit CO <sub>2</sub> -Kompensation .....	30
Köpfchen statt Kohle .....	31
Wir machen aus Sonne Eis .....	32
Neubau Firmengebäude FLEXIM .....	33
Clubmob.Berlin .....	34
Energetische Sanierung in Lichterfelde Süd: innovativ und sozialverträglich .....	35
Baugemeinschaft Newton – Passivhäuser mit Plusenergie .....	36
Energieeffizientes und nachhaltiges Campus-Management .....	37
<b>Impressum .....</b>	<b>38</b>

# Berlin übernimmt Verantwortung beim Klimaschutz



Klimaschutz ist eines der beherrschenden Themen der letzten Jahre und hat zunehmend an Bedeutung gewonnen. Gerade die städtischen Ballungsräume müssen bei der Bekämpfung des Klimawandels eine besondere Rolle einnehmen. Aus diesem Grund hat sich der Senat ambitionierte Klimaschutzziele gesetzt: Berlin will bis zum Jahr 2050 klimaneutrale Stadt werden. Die Etappenziele sind dabei eine 40%ige CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2020 (gegenüber dem Stand von 1990) und die Senkung der Emissionen um 60 Prozent bis 2030. Damit gehört Berlin zu den ambitionierten Ländern der Bundesrepublik und auch im internationalen Vergleich.

Um diese Ziele zu erreichen, ist die Unterstützung aus allen gesellschaftlichen Schichten notwendig. Aus diesem Grund freut es mich, auf den folgenden Seiten ganz unterschiedliche Ansätze für Klimaschutzaktivitäten vieler verschiedener Handelnder vorstellen zu können. Die in dieser Broschüre dokumentierten Beispiele sollen aufzeigen, mit welchem Engagement Berliner Unternehmen und öffentliche Einrichtungen bereits in der Vergangenheit das Land unterstützt haben, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Sie sollen darüber hinaus ein Ansporn für weitere Akteurinnen und Akteure darstellen, sich diesem Beispiel anzuschließen.

Ich wünsche Ihnen eine informative Lektüre und viel Erfolg bei der Nachahmung.

**Christian Gaebler**

Staatssekretär für Verkehr und Umwelt

# Gemeinsam für Energieeffizienz und Klimaschutz

Im Oktober 1997 schlossen sich 14 Partner der Berliner Wirtschaft – Kammern, Verbände und Unternehmen – zu einem breiten Bündnis für freiwilligen Klimaschutz zusammen. Die „KlimaSchutzPartner Berlin“ vereinbarten gemeinsam mit dem Land Berlin Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Minderung und zur Verbreitung von Solaranlagen. Die Initiative sollte zeigen, dass sich durch richtig angelegte, freiwillige Maßnahmen umweltentlastende Effekte mindestens in demselben Maße, wenn nicht sogar besser erzielen lassen als durch entsprechende staatliche Anordnungen.

Nach dem erfolgreichen Ende der Vereinbarung im Jahr 2002 beschlossen zehn Partner, ihre Zusammenarbeit fortzuführen und sich weiterhin gemeinsam der besonderen Verantwortung für Klimaschutz und Energieeffizienz zu stellen. Mit der Auslobung eines jährlichen Wettbewerbs „KlimaSchutzPartner des Jahres“ schaffen die Bündnispartner eine dauerhafte Plattform für innovativen Klimaschutz in Berlin und

- setzen ein weithin sichtbares Zeichen für erfolgreichen Klimaschutz,
- regen mit guten Beispielen zum Nachahmen an,
- heben wegweisende und innovative Leuchtturmprojekte hervor und
- würdigen vorbildliche Umweltleistungen.

Seitdem hat sich der Wettbewerb als führende Klimaschutzauszeichnung der Berliner Wirtschaft etabliert. Von rund 300 Projekten, die zeigen, wie erfolgreicher und freiwilliger Klimaschutz in der Hauptstadt aussieht, wurden mehr als 40 Projekte ausgezeichnet.

Mit der Broschüre erhalten die Preisträger der letzten Jahre eine besondere Gelegenheit, ihre ausgezeichneten Leistungen einer breiteren Öffentlichkeit bekannt zu machen.

## Die KlimaSchutzPartner



# Klimaschutzvereinbarungen



## Die Klimaschutzvereinbarungen des Landes Berlin

Nachhaltiger Klimaschutz ist nur mithilfe von Innovationen, neuen Technologien und High-Tech-Lösungen möglich. Investitionsentscheidungen und Wirtschaftstätigkeiten sind daher ökologisch und klimaverträglich auszurichten. Diese Herausforderung bietet Berlin die Chance für eine breite wirtschaftliche Entwicklung.

Wichtiges Element der Klimaschutzpolitik in Berlin ist es daher, Berliner Unternehmen und Verbände als aktive Klimaschützer zu gewinnen. Durch den Abschluss von Klimaschutzvereinbarungen mit einzelnen Partnern, etwa mit großen Berliner Versorgungsunternehmen, der Wohnungswirtschaft, oder verschiedenen Landesbetrieben, werden von den Unternehmen verbindliche gegenseitige Verpflichtungen hinterlegt. Dies wurde in den letzten Jahren bereits erfolgreich umgesetzt, wie die in dieser Broschüre dargestellten Beispiele anschaulich darlegen.

In den Klimaschutzvereinbarungen verpflichten sich die Unternehmen, durch konkrete Aktivitäten die Klimaschutzziele des Landes zu erreichen. Diese Aktivitäten werden in einem umfangreichen Maßnahmenkatalog festgelegt, der regelmäßig gemeinsam mit dem Land Berlin überprüft und bei Bedarf angepasst wird. Auf diese Weise gelingt es, innerhalb des Wirtschaftsbereiches der Partner konkrete Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen und einen wachsenden Teil des wirtschaftlichen Potentials der Klimaschutzinvestitionen anzuheben. Dazu zählt auch die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Energiemix des Landes Berlin.

Neben investiven werden ergänzend auch organisatorische Maßnahmen vereinbart, die direkt oder indirekt zu einem möglichst sparsamen Energieeinsatz führen.

Durch ihre Vorreiterrolle motivieren die Unternehmen zudem andere Firmen, aber auch einzelne Bürgerinnen und Bürger zum Handeln.

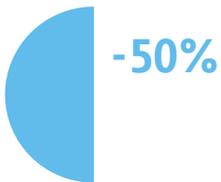


## Überblick

### Laufzeit

2011 – 2020

Erfolge seit dem Basisjahr 1991



-50%

Senkung des Energieverbrauchs



-60%

Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Monitoring

Alle zwei Jahre Evaluation des Fortschritts der Energieeffizienzsteigerung im Wohnungsbestand

### BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V.

#### Verband

Rund 350 Mitgliedsunternehmen\*  
Wohnungsbestand in Berlin: rund 670 000 Wohnungen (40% aller Mietwohnungen)\*

\*Werte von 2013

#### Kontakt

BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V.

Lentzeallee 107

14195 Berlin

Tel.: 0 30 / 8 97 81-0

E-Mail: info@bbu.de

[www.bbu.de](http://www.bbu.de)

# BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V.

Der BBU ist Dachverband für 350 öffentliche, genossenschaftliche, private und kirchliche Wohnungsunternehmen in Berlin-Brandenburg. Seine Mitgliedsunternehmen bewirtschaften mit rund 1,1 Millionen Wohnungen ca. 40 Prozent des Berliner und 50 Prozent des Brandenburger Mietwohnungsbestandes.

## Klimaschutzvereinbarungen

Die Ziele der 1997–2010 abgeschlossenen Klimaschutzvereinbarungen des BBU mit dem Land Berlin wurden übererfüllt: Im Vergleich zu 1990 emittiert der Wohnungsbestand der BBU-Mitgliedsunternehmen rund 60 Prozent weniger CO<sub>2</sub>. Für den Zeitraum 2011 bis 2020 wurde in einer weiteren Vereinbarung ein CO<sub>2</sub>-Deckel je unterzeichnendem Unternehmen definiert.

## CO<sub>2</sub>-Monitoring

Die Erreichung der CO<sub>2</sub>-Ziele wird vom BBU mit seinem CO<sub>2</sub>-Monitoring dokumentiert. Alle zwei Jahre werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen für Heizung, Warmwasser und Hausstrom im Wohnungsbestand der BBU-Mitgliedsunternehmen bilanziert.



Die städtischen Wohnungsunternehmen und das Land Berlin unterzeichnen 2012 neue Klimaschutzvereinbarungen © Ines Meier

## ALFA® –Allianz für Anlageneffizienz

ALFA® wurde 2007 vom BBU zusammen mit Industriepartnern und Handwerksbetrieben gegründet, um die Energieeffizienz im Gebäudebestand durch gering investive Maßnahmen, Qualifizierung und verbesserte Information zu erhöhen. Das Projekt wird seit dem Jahr 2011 in Kooperation auch von den wohnungswirtschaftlichen Verbänden in Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen durchgeführt.

## Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen

In Berlin emittierten die Wohnungsbestände der BBU-Mitgliedsunternehmen 2012 rund 1,3 Millionen Tonnen weniger CO<sub>2</sub> als im Kyoto-Basisjahr 1990.

## Einspareffekte

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Berliner BBU-Wohnungen liegen 2012 bei ca. 1,6 Tonnen pro Wohnung und Jahr. Nach Zahlen des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. liegt der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß je Wohnung bundesweit bei über zwei Tonnen.



Die UNESCO-Welterbe-Siedlung „Weiße Stadt“ wird seit April 2012 von einem Blockheizkraftwerk versorgt © Fotoarchiv der Deutsche Wohnen AG

# Die städtischen Wohnungsunternehmen in Berlin

**Bei den sechs städtischen Wohnungsbaugesellschaften Berlins – degewo, GESOBAU, Gewobag, HOWOGE, STADT UND LAND und WBM – wird Klimaschutz groß geschrieben. Die Grundlage ihrer messbar großen Erfolge: Freiwillige Klimaschutzabkommen mit dem Land Berlin.**

## „Klimaschutz 2.0“

Den ersten Klimaschutzabkommen zwischen BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V. und städtischen Wohnungsbaugesellschaften sowie dem Land Berlin (2006–2010) folgte 2011 die Unterzeichnung der deutschlandweit beispielhaften „Klimaschutzabkommen 2.0“. Mit den bis 2020 laufenden Abkommen wurden auf Grundlage der bereits erzielten globalen CO<sub>2</sub>-Einsparungen unternehmensindividuelle Emissionshöchstgrenzen je Wohnung vereinbart. Im Durchschnitt sollen die Emissionen je Wohnung nochmals um ein Viertel auf dann noch 1,32 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr sinken. Einige Projektbeispiele:

### degewo AG

Im südlichen Marienfelde entsteht mit „Mariengrün“ ein grüner Stadtteil. Die degewo spart durch die energetische Sanierung von rund 2 500 Wohnungen und die Inbetriebnahme zweier Blockheizkraftwerke in Zusammenarbeit mit der GASAG gut 4 000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr ein.

[www.degewo.de](http://www.degewo.de)

### GESOBAU AG

Bis 2015 erfolgt die sukzessive Komplettmodernisierung der Großsiedlung Märkisches Viertel in Berlin-Reinickendorf, die gut 440 Millionen Euro kostet. Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten sind der Primärenergiebedarf um 70 Prozent und der Wärmebedarf um 50 Prozent gesunken.

[www.gesobau.de](http://www.gesobau.de)

### Gewobag Wohnungsbau-Aktiengesellschaft Berlin

Einer der Investitionsschwerpunkte im Rahmen des Klimaschutzabkommens war die energetische Modernisierung der denkmalgeschützten Siedlung Haselhorst. Die Siedlung wurde denkmalgerecht und sozialverträglich saniert und modernisiert.

[www.gewobag.de](http://www.gewobag.de)

### HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH

Die energetische Sanierung von rund 2 300 Wohnungen in Berlin-Buch wird den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ca. 1 750 Tonnen pro Jahr reduzieren und damit einen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele des Landes Berlin leisten.

[www.howoge.de](http://www.howoge.de)

### STADT UND LAND Wohnbauten-Gesellschaft mbH

Die STADT UND LAND saniert die in den 1960er Jahren gebaute John-Locke-Siedlung mit rund 1 800 Wohnungen derzeit komplett. Damit wird sie ca. 2 500 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Das Quartier in Lichtenrade bildet somit einen Sanierungsschwerpunkt für die nächsten Jahre.

[www.stadtundland.de](http://www.stadtundland.de)

### WBM Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH

Das Unternehmen setzt seine bereits in den 1990er Jahren erfolgreich begonnenen umfassenden Modernisierungsmaßnahmen mit positiver Auswirkung auf die Klimaschutzbilanz fort – immer unter Beachtung der besonderen Verantwortung, die mit der Pflege des baulichen Erbes der DDR-Moderne verbunden ist.

[www.wbm.de](http://www.wbm.de)



# Berliner Gaswerke Aktiengesellschaft

## Überblick

### Laufzeit

2011–2020

### Erfolge und Ziele



CO<sub>2</sub>-Reduktion gegenüber  
Basisjahr 1998

- Ist 2012: 1,25 Mio. t/a
- Ziel 2020: 2 Mio. t/a

### Handlungsfelder und Maßnahmen

- Förderung der Heizungsmodernisierung
- Einsatz erneuerbarer Energien und dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung
- Mobilitätskonzepte
- Umweltbildung

## GASAG-Gruppe

### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 1 545\*

Kunden: 700 000\*\*

\* Stand 31.12.2014

\*\* Über alle Produkte und  
Energiedienstleistungen

### Kontakt

Klaus Wein

GASAG Berliner Gaswerke

Aktiengesellschaft

Henriette-Herz-Platz 4

10178 Berlin

Tel.: 030 / 78 72-16 67

E-Mail: [KWein@gasag.de](mailto:KWein@gasag.de)

[www.gasag.de](http://www.gasag.de)

**Mit ihrer fast 170-jährigen Tradition ist die GASAG AG ein fester Bestandteil der Energieversorgung Berlins. Der damit einhergehenden Verantwortung für die Stadt und ihre Bürger ist sich das Unternehmen bewusst und engagiert sich konsequent für Energieeffizienz und eine umweltschonende Energienutzung, um seinen Beitrag zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Berlin zu leisten.**

## Ullsteinhaus – Grüne Energieversorgung für den Denkmalschutz

Das historische Gebäudeensemble mit dem imposanten roten Uhrenturm begeistert Architekturliebhaber aus ganz Berlin, aber besonders lieben die Tempelhofer Bürger ihr Wahrzeichen. Seit 2014 überzeugt das denkmalgeschützte Ullsteinhaus auch als Vorzeigeobjekt für umweltschonende Energienutzung. Da die expressionistische Backsteinfassade und zahlreiche Innenräume – darunter Keller mit historischen technischen Anlagen – völlig unangetastet bleiben mussten, waren bei der Modernisierung der Heizung individuelle Lösungen und viele Abstimmungsrunden mit der Denkmalbehörde erforderlich. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Die rund 80 000 Quadratmeter Gesamtfläche werden nun durch ein leistungsstarkes, hocheffizientes Blockheizkraftwerk beheizt. Der Besitzer entschied sich mit der GASAG Contracting



Ullsteinhaus, Berlin © GASAG

als Partner der energetischen Sanierung auch für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Lösung, denn als Energieträger kommt Bio-Erdgas zum Einsatz. Die jährliche Einsparung an Kohlendioxid entspricht dem Ausstoß von rund 750 Einfamilienhäusern. So schlägt im Heizkeller des alten Gebäudes heute ein hochmodernes und umweltschonendes Herz.

## Tegel Süd – Versorgung mit Quartierstrom

Strom aus dem eigenen Keller, preiswert und umweltschonend – mithilfe der GASAG und der modernen Technik der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wurde das für die Mieter in Tegel Süd Realität. In den Gebäuden der Gewobag ersetzte die GASAG 2014 die alten Blockheizkraftwerke durch sechs neue, größere. Diese versorgen nun rund 843 Wohnungen in der Wohnsiedlung. Durch die Kraft-Wärme-Kopplung wird aber auch Strom produziert, der den Mietern als umweltschonender „Quartier-Strom“ sogar günstiger als zum Grundversorgertarif angeboten werden kann. Das Konzept „Strom aus dem eigenen Haus“ kommt bei den Mietern hervorragend an – und bei der Umwelt, denn die erzielte CO<sub>2</sub>-Einsparung beträgt beeindruckende 300 Tonnen pro Jahr.



Gewobag-Siedlung Tegel Süd © GASAG

# Freie Universität Berlin

**Als internationale Netzwerkuniversität mit fast 33 000 Studierenden, über 4 200 Beschäftigten sowie 200 Gebäuden ist für die Freie Universität Berlin die gesamte Bandbreite der Nachhaltigkeitsaspekte relevant. Sie widmet sich diesem Thema nicht nur in Forschung und Lehre, sondern auch mit Nachhaltigkeitsaktivitäten im eigenen infrastrukturellen Verantwortungsbereich.**

## Energieeffizientes und nachhaltiges Campus-Management

In den Jahren 2000/01 bis 2014 konnte die Freie Universität Berlin ihren Primärenergieeinsatz trotz Flächenzuwachs um über 30 % senken. Ohne den Flächenzuwachs wäre der Primärenergieverbrauch in dem genannten Zeitraum sogar um 33 % zurückgegangen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden um 27 % bzw. 30 % (flächenbereinigt) reduziert. Bezogen auf den Endenergiebezug liegt der Rückgang bei 24 bzw. 26 % (flächenbereinigt). Dies bedeutet inkl. des Flächenzuwachses eine jährliche Haushaltentlastung von 3,8 Millionen Euro.

## Wassermanagement

Der Wasserverbrauch der Universität wurde zwischen 2004 und 2012 um insgesamt ein Drittel reduziert. Diese Einsparungen konnten durch einen Instrumentenmix erreicht werden, der sowohl organisatorische, als



© Pressestelle, Bernd Wannemacher

auch technische und verhaltensbezogene Maßnahmen umfasst. Zu den wichtigsten Bausteinen zählen – neben der grundlegenden Einführung eines kontinuierlichen Energiemonitorings und -controllings seit 2001 – die zwischen 2003 und 2011 durchgeführten technisch-baulichen Energieeffizienzprogramme sowie das 2007 eingeführte Prämiensystem zur Energieeinsparung. Dieses lässt die Fachbereiche finanziell an verhaltensbezogenen und organisatorischen Optimierungen teilhaben. Fehlentwicklungen werden mit entsprechenden Zuzahlungen sanktioniert und setzen damit Anreize zum Energiesparen.

## Blockheizkraftwerke

Das 2009 ins Leben gerufene Green IT-Handlungsprogramm, der Einsatz von mittlerweile drei Blockheizkraftwerken sowie die seit 2012 realisierte zweiwöchige Schließung der Universität in den akademischen Ferien zum Jahreswechsel sind weitere Ansatzpunkte des nachhaltigen Campus-Managements an der Freien Universität.

## Stabsstelle Nachhaltigkeit und Energie

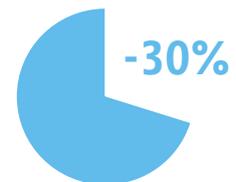
Seit dem Jahr 2014 baut die FU Berlin ein systematisches Nachhaltigkeitsmanagement auf, das den Themen Energieeffizienz und Klimaschutz nach wie vor eine hohe Bedeutung einräumen wird. Wesentliches Ziel ist eine verbesserte Integration nachhaltigkeitsbezogener Aufgaben und Aktivitäten in Forschung, Lehre und Campus-Management und eine stärkere internationale Vernetzung.

Mit Wirkung zum 1. Januar 2015 hat das Präsidium der Freien Universität Berlin die neue „Stabsstelle Nachhaltigkeit und Energie“ eingerichtet, die direkt dem Präsidium angegliedert ist.

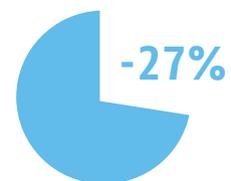
## Überblick

**Laufzeit**  
seit 2001

**Erfolge seit dem Basisjahr 2001**



Senkung des Primärenergiebedarfs



Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen

## Monitoring

Mit dem Land Berlin methodisch abgestimmter Ergebnisbericht bis zum 30.06.2016

## Freie Universität Berlin

### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 4 200  
Studierende: 33 000  
Liegenchaften: rund 200

### Kontakt

Andreas Wanke  
Stabsstelle Nachhaltigkeit  
und Energie  
Tel.: 0 30 / 8 38 - 5 22 54  
E-Mail: andreas.wanke@fu-berlin.de

[www.fu-berlin.de/  
nachhaltigkeit](http://www.fu-berlin.de/nachhaltigkeit)



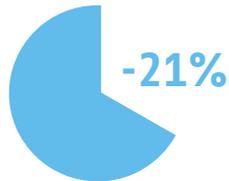
Berliner Immobilienmanagement

## Überblick

### Laufzeit

2009 – 2015

### Ziele bis 2017



Reduzierung der mit dem Energieeinsatz (Strom, Wärme, Kälte) verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 23 000 t

### Monitoring

Mit dem Land Berlin methodisch abgestimmter Abschlussbericht bis zum 31.12.2015

### BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH

#### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 460  
Liegenschaften: rund 4 500

#### Kontakt

BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH  
Keibelstraße 36  
10178 Berlin  
Telefon: 030/9 01 66-1600  
E-Mail: info@bim-berlin.de

[www.bim-berlin.de](http://www.bim-berlin.de)

Das Umweltmanagementsystem wird gefördert von:



...eine Chance durch Europa!



# BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH

„Wir setzen die Ressource Raum nachhaltig ein“, lautet ein Leitsatz der BIM. Da Immobilien über ein hohes Energiesparpotenzial verfügen, trägt die landeseigene Immobiliengesellschaft eine besondere Verantwortung – bereits 2009 hat sie sich in einer Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin dem schonenden Umgang mit der Umwelt und dem sparsamen Einsatz von Energie verschrieben.

## Umweltmanagementsystem

Umweltschutz in ihre politischen und unternehmerischen Entscheidungen mit einzubeziehen, hat sich die BIM mit der Einführung eines qualifizierten Umweltmanagementsystems (UMS) auf die Fahne geschrieben. Im Jahr 2014 hat die BIM die Zertifizierung nach ISO 14001 erhalten und verankert somit Umweltstandards in allen Bereichen von Immobilienbewirtschaftung über Vermietung, Beschaffung und Baumanagement. Aus dem UMS leitet sich der Handlungsrahmen für den Klima- und Umweltschutz bei der BIM ab. Dabei soll auch das Umweltbewusstsein

der Mieter, Mitarbeiter und Entscheidungsträger geschärft werden. Die Einführung des UMS wurde im Rahmen des Umweltentlastungsprogramms II mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Landes Berlin gefördert.

## LED-Technologie

Im Rahmen des EU-Projekts Energy Saving Outdoor Lighting (ESOLi) hat die BIM die Beleuchtungssituation in mehreren von ihr verwalteten Großliegenschaften überprüft, u. a. in den Polizeistandorten Ruppiner Chaussee in Reinickendorf und Charlottenburger Chaussee in Spandau. Beide bestehen aus mehreren Gebäuden. In Zusammenarbeit mit der Berliner Energieagentur wurde die Beleuchtungssituation vor Ort aufgenommen, und die Kosten einer Modernisierung mit effizienter Außenbeleuchtungstechnik werden durchgerechnet. Daraufhin entschloss sich die BIM zum Test von LED-Technologie am Standort Charlottenburger Chaussee. Auf dem Polizeigelände wurden Testleuchten verschiedener Hersteller für einige Wochen neben der konventionellen Beleuchtungstechnik betrieben. Das Ergebnis der Untersuchung überzeugte. Die BIM tauschte rund 500 veraltete Außen- und Wegeleuchten durch moderne und effiziente LED-Leuchten aus und hat so den Energieverbrauch an der Ruppiner Chaussee um etwa 76 Prozent und in der Charlottenburger Chaussee sogar um etwa 89 Prozent gesenkt. Das spart gleichzeitig rund 145 Tonnen CO<sub>2</sub> und fast 50.000 Euro im Jahr. Die Maßnahmen wurden durch das Umweltentlastungsprogramm (UEP) gefördert.



© Berliner Netzwerke, Doris Poklekowski

# Vattenfall



**Vattenfall sorgt in Berlin für eine sichere Stromversorgung sowie eine verlässliche und klimafreundliche Wärme- und Kälteversorgung aus Kraft-Wärme-Kopplung. In einer weitreichenden Klimaschutzvereinbarung mit dem Land hat sich das Unternehmen verpflichtet, seine Berliner CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 im Vergleich zu 1990 zu halbieren.**

## Modernisierung der Erzeugungsanlagen

Maßgeblich für die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die Modernisierung der Berliner Heizkraftwerke. So entsteht derzeit am Standort Lichterfelde ein neues, effizientes und flexibles Gas- und Dampfturbinen-HKW mit einer thermischen Leistung von rund 230 MW und einer elektrischen Leistung von 300 MW. Das Projekt steht für Investitionen von insgesamt 500 Millionen Euro. Die Steinkohleanlage Reuter C wird 2020 außer Betrieb genommen.

Die Braunkohleanlage des HKW Klingenberg wird ebenfalls 2020 abgelöst. Zur Absicherung der künftigen Wärmeversorgung im Berliner Osten wird die am Standort vorhandene Gas-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage modernisiert, und für den Standort Marzahn läuft die Ausschreibung für eine neue Gas-und-Dampfturbinenanlage.



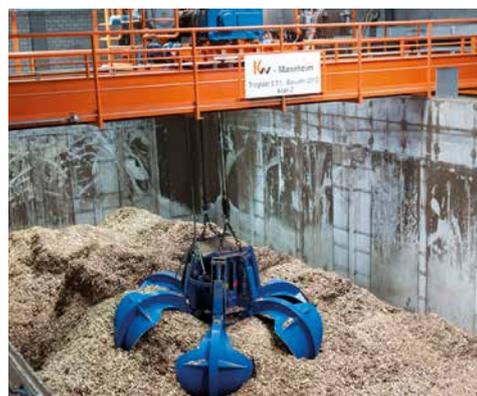
© Vattenfall

## Ausbau der Biomasse-Nutzung

Vattenfall wird den Anteil von Gas und Biomasse am Erzeugungsmix deutlich erhöhen und hiermit einen wichtigen Beitrag zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten.

Im Märkischen Viertel wurde ein neues Biomasse-Heizkraftwerk errichtet. Die neue Anlage produziert in hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung Energie aus naturbelassenen Holzhackschnitzeln und versorgt rund 30 000 Haushalte mit umweltfreundlicher Fernwärme. Das Heizkraftwerk Moabit wurde für einen umfangreicheren Einsatz von Biomasse in der Mitverbrennung umgebaut. Der Einsatz von Biomasse in den Heizkraftwerken von Vattenfall erzielt höchste Effizienzen: Er erfordert keine energieintensive Veredelung, die klimaneutrale Biomasse ersetzt unmittelbar fossile Brennstoffe und erzielt so erhebliche CO<sub>2</sub>-Minderungen. Die Energieerzeugung in ressourcenschonender Kraft-Wärme-Kopplung sorgt für eine optimale Verwertung der eingesetzten Rohstoffe, und über die Fernwärme gelangt die erneuerbare Energie auf effiziente Weise auch in den Gebäudebestand.

Eine Zusatzvereinbarung mit dem Land Berlin und ein entsprechendes Monitoring sichern die nachhaltige Beschaffung der Biomasse ab.



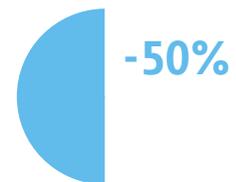
© Vattenfall

## Überblick

### Laufzeit

2009 – 2020

### Ziele bis 2020 (Basisjahr 1990)



Halbierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Berliner Erzeugungsanlagen von Vattenfall

### Monitoring

Jährlich vorliegende Emissionswerte der Deutschen Emissionshandelsstelle DEHSt. Vorliegender Zwischenbericht 2014 über Status quo der Umsetzung. Abschlussbericht nach Ende der Laufzeit.

## Vattenfall in Berlin

### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 5 000  
Auszubildende: 300

### Vattenfall Europe Wärme AG

11 Heizkraftwerke  
50 BHKW  
1 900 km Fernwärmenetz  
Wärme für 1,2 Mio. Wohneinheiten

### Stromnetz Berlin GmbH

36 000 km Stromverteilnetz  
760 Umspannwerke  
2,3 Mio. Anschlüsse

### Vattenfall Europe Sales GmbH

Strom-Grundversorger der Hauptstadt; über 43 % erneuerbare Energie im Gesamtstrommix

### Kontakt

Vattenfall GmbH  
Konstanze Krone  
Puschkinallee 52  
12435 Berlin  
Tel.: 0 30 / 2 67-1 08 00  
E-Mail: konstanze.krone@vattenfall.de

[www.vattenfall.de/  
klimaschutzvereinbarung](http://www.vattenfall.de/klimaschutzvereinbarung)



# Berliner Stadtreinigung

## Überblick

### Laufzeit

2011 – 2015

Ziele bis 2015 (Basisjahr 2010)



Minderung der Deponiegasemissionen um 3.360 Mg Methan

- Einführung der Wertstofftonne für Nicht-Verpackungen
- Erzeugung von Biomethan durch die Biogasanlage im Umfang von 2,5 Mio. Liter Diesel

### Monitoring

Mit dem Land Berlin methodisch abgestimmter Ergebnisbericht bis zum 30.04. 2016

## Berliner Stadtreinigung

### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 5 300

Entsorgte Siedlungsabfälle:

1,2 Mio. Mg

Reinigung von

Fahrbahnen und Gehwegen: 1,5 Mio.

Arbeitskilometer

### Kontakt

Ringbahnstr. 96

12103 Berlin

Tel.: 030/75 92-49 00

E-Mail: Service@BSR.de

[www.BSR.de](http://www.BSR.de)  
[nachhaltigkeit.BSR.de](http://nachhaltigkeit.BSR.de)

**Sichere und ökologische Entsorgung, ein sauberes Straßenbild und besonders im Winter auch Verkehrssicherheit, das sind die Aufgaben der rund 5 300 Beschäftigten der BSR. Ein ausgeprägtes ökologisches und soziales Profil gehört zur Strategie des nachhaltig wirtschaftenden Unternehmens.**

## Energie aus Biogut

Seit 2013 vergärt die BSR Bioabfälle aus der Biogut-Sammlung in ihrer neuen Anlage „Biogas West“ in Spandau. Dort werden Küchen- und Gartenabfälle in geschlossenen Behältern unter Luftabschluss mikrobiell zersetzt. Bei der Vergärung bildet sich Methan, außerdem entstehen flüssige und feste Gärreste. Kein Produkt aus der Anlage bleibt ungenutzt: Das Methan wird zu sauberem Biogas aufbereitet, die Gärreste taugen als natürlicher Dünger für Gartenbau und Landwirtschaft. „Biogas West“ verfügt außerdem über mehrere Reinigungsstufen für die Abluft, um die Emissionen nach draußen auf ein Minimum zu senken. Rund 60 000 Tonnen Biogut pro Jahr werden auf

diese Weise sowohl energetisch als auch stofflich genutzt. Die BSR reinigt das Rohgas und wandelt es in sauberes Biomethan um – bis zu 4,4 Mio. Kubikmeter jedes Jahr. Das Biogas kommt der Klimabilanz des Unternehmens direkt zugute. Genutzt wird es als Dieselerersatz für rund 150 Sammelfahrzeuge, die geräuscharm und klimafreundlich 63 Prozent des Berliner Restmülls und Bioabfalls transportieren.

## Nutzen für die Umwelt

Die Vergärung von Biogut erspart der Umwelt somit rund 12 000 Tonnen Klimagase im Jahr, da zum einen 2,5 Millionen Liter weniger Dieselmotorkraftstoff benötigt werden und zum anderen die Gärreste mineralischen Dünger ersetzen. Und das so erzeugte Biogas konkurriert nicht mit Nahrungsmitteln, wie das beispielsweise bei der Vergärung von Futtermais der Fall ist.

## Nachhaltigkeitspreis erhalten

2012 wurde das BSR-Konzept für die Biogut-Verwertung im Rahmen des Deutschen Nachhaltigkeitspreises als eine von „Deutschlands nachhaltigsten Initiativen“ nominiert. Im Jahr 2014 wurde die BSR als Biogaspartner des Jahres von der Deutschen Energieagentur ausgezeichnet. Klar ist aber: Akzeptanz für das neue Konzept wird auch vonseiten der Berlinerinnen und Berliner benötigt. Je konsequenter jeder Einzelne zu Hause vergärbare Bioabfälle vom Restmüll trennt, desto mehr energiereiches Gas lässt sich erzeugen und umso größer ist der Beitrag zu Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft.



© BSR

# Vivantes

**Durch ökologisches Wirtschaften hilft das Berliner Krankenhausunternehmen Vivantes der Umwelt und spart auch Kosten. Vivantes nutzt ausschließlich Ökostrom – auch das vermeidet CO<sub>2</sub>-Ausstoß im großen Stil.**

## Resourcenschutz wird fortgesetzt

Die Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH hat 2009 mit dem Land Berlin eine Klimaschutzvereinbarung unterzeichnet, die bis 2015 läuft. Mit der Klimaschutzvereinbarung werden die erfolgreichen Bemühungen des Vivantes Netzwerkes zum Resourcenschutz früherer Jahre fortgesetzt. Ziel der Klimaschutzvereinbarung ist bis 2015 eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 18 Prozent. Ausgangsbasis ist das Referenzjahr 2007 mit einem Emissionsumfang von etwa 90 000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

## Der kommunale Gesundheitsversorger

Zum Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH gehören neun Krankenhäuser mit einer Netto-Geschossfläche von 960 000 m<sup>2</sup> und 5 500 Betten sowie dreizehn Pflegeheime und zwei Seniorenwohnhäuser mit rund 1 900 vollstationären Pflegeplätzen.

## Energie wird gemanagt

Vivantes betreibt ein Energiemanagement zur Optimierung des gesamten Energieeinsatzes für die Energieträger Erdgas, elektrische Energie, Heizöl und Fernwärme sowie Wasser. Auf diesem Wege hat Vivantes als gesundheitsorientiertes Unternehmen in der Vergangenheit bereits erfolgreich Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt, die seit 2003 eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 22 Prozent bzw. rund 25 000 Tonnen im Jahr bewirkt haben.

## Blockheizkraftwerk spart 30 Prozent CO<sub>2</sub>

Das Vivantes Klinikum Spandau versorgt sich selbst mit Strom und Wärme – durch ein krankenhauseigenes Kraftwerk, das Mitte Dezember 2009 den Betrieb aufgenommen hat. Das effiziente Blockheizkraftwerk produziert etwa 30 Prozent weniger CO<sub>2</sub>. Daher ist die Inbetriebnahme ein wichtiger Schritt, um die Klimaschutzvereinbarung zu erfüllen.



## Überblick

### Laufzeit

2009 – 2015

### Ziele bis 2015 (Basisjahr 2007)



Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 18 000 t

### Monitoring

- Regelmäßige Treffen zum Austausch von Erfahrungen bei der Umsetzung der Vereinbarung
- Abschlussbericht 2015

## Vivantes

### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 14 714

Bettenzahl: 5 571

Umsatz\*: 1.028 Mio. Euro

\*Geschäftsjahr 2014

### Kontakt

Vivantes Netzwerk für

Gesundheit GmbH

Arosener Allee 72–76

13407 Berlin

Tel.: 030/1 30 10

E-Mail: info@vivantes.de

[www.vivantes.de](http://www.vivantes.de)



Kraft-Kälte-Wärme Klinikum Spandau © Vivantes

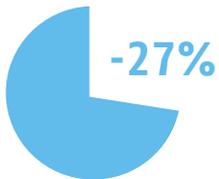
# IT-Dienstleistungszentrum Berlin (ITDZ Berlin)

## Überblick

### Laufzeit

2010 – 2015

### Ziele bis 2015 (Basisjahr 2008)



Senkung des Energieverbrauchs  
jährlich um 2 070 MWh\*



Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission:\*  
920 t CO<sub>2</sub> pro Jahr

\*Einsparung gegenüber  
Referenzjahr 2008

### Monitoring

- Jährliche interne Energie-Monitoringberichte
- 2013 Zwischenbericht an Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz
- 2016 Abschlussbericht

### IT-Dienstleistungszentrum Berlin

#### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 563  
Jahresumsatz (2013): 128 Mio. Euro  
Betreute Standorte: 528  
Betreute Arbeitsplätze: ca. 70 400  
Server- und Großrechner: 1 362

#### Kontakt

IT-Dienstleistungszentrum Berlin  
Tel.: 030/9 02 22-0  
E-Mail: post@itdz-berlin.de

[www.itdz-berlin.de](http://www.itdz-berlin.de)

**Das ITDZ Berlin betreut die Senatsverwaltungen, Bezirksämter und öffentlichen Einrichtungen der Hauptstadt und gehört zu den führenden IT-Dienstleistern Deutschlands. Als kompetente Schnittstelle zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft entwickelt das ITDZ Berlin innovative Lösungen und unterstützt das Land Berlin bei IT-Projekten sowie bei der Beschaffung von IT-Hardware und -diensten.**

### Klimaschutzvereinbarung zwischen dem IT-Dienstleistungszentrum Berlin und dem Land Berlin

Mit der Klimaschutzvereinbarung zwischen dem ITDZ Berlin und dem Land Berlin leistet das Unternehmen einen aktiven Beitrag zur Reduzierung des Energieeinsatzes und damit der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wie wichtig das Thema Klimaschutz für die IT-Branche geworden ist, belegen aktuelle Studien: Nur durch konsequente Effizienzmaßnahmen kann, bei weiterhin rasanter Zunahme der IT-Anwendungen, der Anstieg des Energieverbrauchs begrenzt werden.

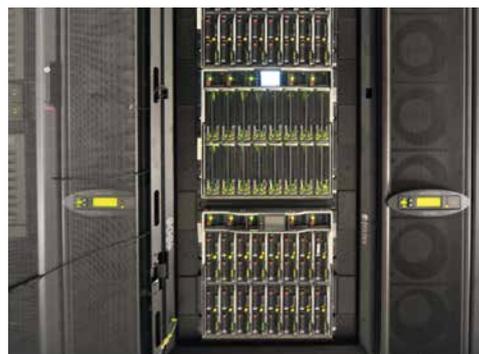
Das ITDZ Berlin bezieht über das Land Berlin seit 2010 Ökostrom und verursacht dadurch keine CO<sub>2</sub>-Emissionen. Oberstes Ziel einer ökologischen Unternehmensführung ist die konsequente Einsparung natürlicher Ressourcen.

Das ITDZ Berlin verpflichtet sich, jährlich durchschnittlich 2 070 MWh Strom beziehungsweise Wärmeenergie einzu-

sparen und damit 27 Prozent des Energieverbrauchs zu senken. Bezogen auf den Projektzeitraum von 2010 bis 2015 führt dies zu einer Gesamteinsparung von 12 420 MWh.

Zur Erreichung dieser Ziele setzt der innovative IT-Dienstleister im Wesentlichen folgende Maßnahmen um:

- Im High Secure Data Center begrenzt das ITDZ Berlin den Anstieg des Stromverbrauchs durch Maßnahmen und Techniken wie Konsolidierung, Virtualisierung und Verwendung von Blade-Servern. Eine moderne Klimatisierung und verbesserte Luftführung in den Serverräumen bringen eine jährliche Einsparung von durchschnittlich 1 400 MWh Strom
- Mit der Beschaffung des Green IT Arbeitsplatz-Computers für die Berliner Verwaltung steht ein Modell zur Verfügung, das die derzeit gültigen PC-Umweltstandards übertrifft. Dieser wird als Basismodell ohne Aufpreis angeboten und verbraucht rund 26 Prozent weniger Strom als ein durchschnittlicher Arbeitsplatz-PC
- Wärmedämmungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden und der Umbau des Hofgebäudes unter energieeffizienten Gesichtspunkten führen zu zusätzlichen Energieeinsparungen von bis zu 560 MWh pro Jahr



Blade-Server im Rechenzentrum des ITDZ Berlin © ITDZ Berlin

Als ökologisch orientiertes Unternehmen und innovativer Dienstleister engagiert sich das ITDZ Berlin bereits heute für den Klimaschutz von morgen.

# Berliner Wasserbetriebe



**Als Trinkwasserversorger und Abwasserentsorger Berlins übernehmen die Wasserbetriebe eine besondere Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung. Durch die konsequente Optimierung ihrer Anlagen und Prozesse leisten sie einen Beitrag zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Damit unterstützen sie das Klimaschutzziel des Landes Berlin.**

## Auf dem Weg zum energieautarken Klärwerk

Die Prozesse für die Wasserversorgung und Abwasserreinigung der Stadt sind energieintensiv. In den letzten Jahren haben die Berliner Wasserbetriebe den Energiebedarf zum Betrieb von Wasser-, Klär- und Pumpwerken weiter optimiert. Neben dem effizienten Energieeinsatz spielt die Eigenproduktion von Strom und Wärme eine wesentliche Rolle. Erklärtes Ziel: das energieautarke Klärwerk.

## Abwasserreinigung umweltgerecht

Die Abwasserreinigung bietet viele Möglichkeiten, Energie alternativ zu erzeugen: Aus Klärschlamm entsteht Klärgas, das zu 95 Prozent zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt wird. Im Klärwerk Schönerlinde ist ein wesentlicher Schritt in Richtung Energieautarkie bereits getan. Durch den Bau von drei Windrädern mit einer Leistung von jeweils zwei Megawatt und zwei Mikrogasturbinen, die das Blockheizkraftwerk



Klärwerk Schönerlinde auf dem Weg zur Energieautarkie  
© Berliner Wasserbetriebe

ergänzen, werden rund 84 Prozent der benötigten Energie vor Ort erzeugt – und pro Jahr bis zu 13 000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden.

## Dünger aus Klärschlamm

Experten schätzen, dass die Phosphorvorkommen der Erde in weniger als 100 Jahren erschöpft sind. Deshalb wird verstärkt nach Lösungen gesucht, um Phosphor zu recyceln. Die Berliner Wasserbetriebe haben schon 2008 ein patentiertes Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm entwickelt – ein Verfahren, das mittlerweile auch in anderen Anlagen in Deutschland und Holland angewendet wird. Bei diesem Vorgang wird ein Salz, bestehend aus Magnesium, Ammonium und Phosphat – kurz MAP – erzeugt, das sich als ein hochwertiger mineralischer Pflanzendünger erwiesen hat.

## Markenname „Berliner Pflanze“

Unter dem Markennamen „Berliner Pflanze“ vertreiben die Wasserbetriebe den amtlich zugelassenen Pflanzendünger aus dem Klärwerk Waßmannsdorf in der Region. Eingesetzt im Gartenbau und in der Landwirtschaft, sorgen wertvolle Pflanzennährstoffe und Spurenelemente für pralle Blüten und gesundes Wachstum.

Im Jahr 2015 wurde die „Berliner Pflanze“ als umweltfreundliches Recyclingprodukt mit dem Greentec Award ausgezeichnet.



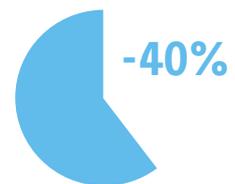
Wasserbetriebe gewinnen Greentec Award 2015 für „Berliner Pflanze“  
© Berliner Wasserbetriebe

## Überblick

### Laufzeit

Die Klimaschutzvereinbarung lief bis 2010 (eine neue Vereinbarung ist in Planung)

### Ziele (im Rahmen der Klimaschutzziele des Landes Berlin)



Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 % bis 2020 gegenüber Basisjahr 1990

### Monitoring

- Durchführung eines jährlichen Monitorings über die Erreichung der angegebenen Werte zum Nachweis der erreichten Einsparungen
- Vorlegung eines Ergebnisberichts über die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie die CO<sub>2</sub>-Bilanz zum Abschluss der Laufzeit

## Berliner Wasserbetriebe

### Zahlen & Fakten

Mitarbeiter: 4 523  
( 1 415 Frauen / 3 108 Männer)  
Ausbildungsquote: 6,8 %  
(271 Auszubildende)  
Investitionen ins Anlagevermögen:  
274,3 Mio. Euro

### Kontakt

Steffi Würzig  
Unternehmenskommunikation  
Berliner Wasserbetriebe  
Neue Jüdenstraße 1  
10179 Berlin  
Telefon: 0 30 / 8 14 68-2 05  
E-Mail: steffi.wuerzig@bwb.de

[www.bwb.de](http://www.bwb.de)

## Berliner Bäder-Betriebe

### Überblick

#### Laufzeit

2008 – 2012\*

\*Laufzeit Klimaschutzvereinbarung  
(ohne Schwimm- und Sprunghalle  
im Europasportpark)

#### Ziele bis 2012 (Basis 2007):



Senkung des Primärenergiebedarfs:  
8 500 MWh



Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen  
um 1 900 t

#### Erreicht bis 2012:

- Senkung Primärenergie:  
8 186 MWh (entspricht 6,0 %)
- Reduktion CO<sub>2</sub>-Emissionen  
um 5 567 t (entspricht 17,2 %)

### Berliner Bäder-Betriebe

#### Zahlen & Fakten

Beschäftigte: 717  
Liegenschaften: 62  
Besuche 2014: 5,8 Mio.

#### Kontakt

Michael Thoma  
Projektleitung  
Berliner Bäder-Betriebe  
Sachsendamm 2-4  
10829 Berlin  
Tel.: 030/7 87 32-9 03  
E-Mail:  
Michael.Thoma@berlinerbaeder.de

[www.berlinerbaeder.de](http://www.berlinerbaeder.de)

**Als größter Badbetreiber Europas bieten die Berliner Bäder-Betriebe (BBB) in 62 Hallen-, Strand- und Sommerbädern ideale Voraussetzungen für ein regelmäßiges und ganzheitliches Sport- und Gesundheitsprogramm. Das Kernangebot Schwimmen wird ergänzt durch Sauna-Einrichtungen und Kursprogramme in zahlreichen Bädern. Darüber hinaus sind auch einige der Bäder von architekturhistorischer Bedeutung. Der Betrieb von Schwimmhallen ist mit einem hohen Aufwand an Energie und Wasser verbunden. Die BBB haben deshalb den verantwortungsvollen Umgang mit diesen Ressourcen als Leitlinie in der Unternehmenspolitik verankert.**

### Erneuerung der Heizungs- und Lüftungstechnik im Stadtbad Mitte

Im Stadtbad Mitte wurde 2009/2010 im Zuge der Erneuerung der Heizungs- und Lüftungsanlagen ein innovatives Konzept umgesetzt. Die Wärmegrundlast wird durch ein 50-kWel-Blockheizkraftwerk mit Latentwärmespeicher auf Paraffinbasis sichergestellt. Den Wärmebedarf für die Lüftungs-

anlagen deckt vorrangig eine Kaskade aus vier Gasabsorptionswärmepumpen. Deren Wirkungsgrad wird durch die Nutzung der Restwärme aus der Fortluft der Schwimmhalle und der Nebenräume als Umweltenergie gegenüber dem Betrieb mit reiner Außenluft erheblich verbessert.

Die Sanierung der Heizungs- und Lüftungstechnik wurde durch die energetische Sanierung der denkmalgeschützten Fenster und eines Glassheddaches ergänzt.

Die Maßnahme wurde mit Mitteln aus dem Gebäudesanierungsprogramm von Bund, Ländern und Kommunen (KII) finanziert.

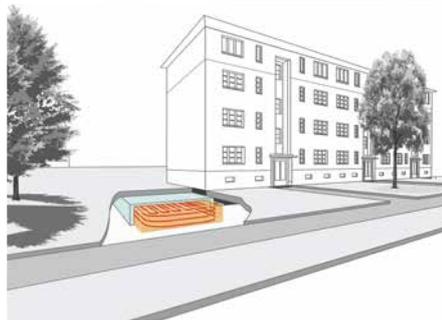
Die energetische Bilanz nach vier Betriebsjahren ergibt eine durchschnittliche Primärenergieeinsparung von 620 MWh/a und eine durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Reduktion von 138 Tonnen pro Jahr.



Stadtbad Mitte „James Simon“ © Berliner Bäder-Betriebe



# Der Wettbewerb „KlimaSchutzPartner des Jahres“ Preisträger der Jahre 2012–2015



in der Bildmitte: Jury des KlimaSchutzPartnerPreises

## Innovativer Klimaschutz mit Tradition: Der Wettbewerb „KlimaSchutzPartner des Jahres“

Nachdem die Vereinbarung für freiwilligen Klimaschutz mit dem Berliner Senat ausgelaufen war, beschlossen die „KlimaSchutzPartner Berlin“ – ein Bündnis von heute zehn Kammern, Verbänden und Institutionen der Berliner Wirtschaft – im Jahr 2002, herausragenden Klimaschutzleistungen aus Berlin auch künftig eine Bühne zu bieten und die besten Projekte eines Jahres regelmäßig zu würdigen.

Seitdem zeichnen die KlimaSchutzPartner Berlin jedes Jahr Pioniere, Praktiker und Querdenker aus, die vorbildliche Klimaschutzprojekte in Berlin planen oder umgesetzt haben. Die Preisverleihung findet traditionell bei den Berliner Energietagen im Ludwig Erhard Haus statt und hat sich als fester Termin im energie- und klimapolitischen Kalender der Hauptstadt etabliert. Alle Projekte werden während der Berliner Energietage ausgestellt und anschließend in einer Online-Datenbank öffentlich gemacht.

Um den Preis können sich Unternehmen, Einzelpersonen, Entwicklungsgemeinschaften, Architekten oder Ingenieure bewerben, wenn es sich um ein Berliner Vorhaben handelt. Das Vorhaben muss Vorbildcharakter für den Klimaschutz haben und deutlich über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinausgehen.

Zudem sollte sich das Vorhaben durch einen intelligenten Mix verschiedener energiesparender bzw. klimaschonender Technologien und baulicher Maßnahmen auszeichnen oder eine besonders energieeffiziente Technologie mit hohem Innovationsgehalt aufweisen. Die Preise werden in drei Kategorien vergeben:

- Kategorie A: Erfolgreiche Projekte
- Kategorie B: Erfolgversprechende, innovative Ideen und Planungen
- Kategorie C: Anerkennungspreis für herausragende öffentliche Einrichtungen

Die Preisträger der letzten 14 Jahre sind so vielfältig wie die Hauptstadt selbst. Ob es dabei um Abfallsammlung mit Brennstoffzelle geht, Null-emissionshäuser, Wärmespeicher unter der Erde, Klimaschutz in Berliner Clubs, eine CO<sub>2</sub>-neutrale Eisfabrik, Schüler als Energiemanager oder unzählige energetisch hocheffiziente Wohn- und Gewerbebauten – eines vereint die mehr als 40 Preisträger der vergangenen Jahre: Sie haben nicht nur die von der Jury geforderte Kombination energiesparender und klimaverträglicher Maßnahmen vorbildlich umgesetzt. Sie haben auch gezeigt, dass Klimaschutz innovativ, beispielgebend und zugleich wirtschaftlich sein kann.

[www.klimaschutzpartner-berlin.de](http://www.klimaschutzpartner-berlin.de)

# Preisträger 2012 – 2015

# Energetische Sanierung einer Wohnimmobilie von 1965

**Die Berliner Bau- und Wohnungsgenossenschaft von 1892 eG hat in zwei Bauabschnitten ihre Wohnimmobilie mit insgesamt 304 Wohnungen aus dem Baujahr 1965 komplex energetisch saniert. Hierbei war Ziel den Status des KfW-Effizienzhauses 100 nach der Energieeinsparverordnung 2009 zu erreichen.**

## Genossenschaftsstrom

Im Umfeld der 304 Wohnungen befinden sich weitere 972 Wohneinheiten der 1892 eG, die bereits aus einer Zentrale mit der notwendigen Wärme versorgt wurden. Der Anschluss der 304 Wohnungen an die Heizzentrale konnte erfolgen, ohne dass eine Erweiterung der eigentlichen Kesselanlage notwendig war. Zum Erreichen des notwendigen Primärenergiefaktors von 0,89 wurde lediglich ein 2. Blockheizkraftwerk mit 500 kW thermischer und 400 kW elektrischer Leistung installiert. Der Strom aus dem Blockheizkraftwerk wird mittels des Projektpartners, der BTB, den Bewohnern als günstiger Genossenschaftsstrom angeboten. Im 2. Bauabschnitt wurde an der Fassade des Hochhauses Arnulfstraße 93 eine Photovoltaikanlage errichtet. Auch dieser

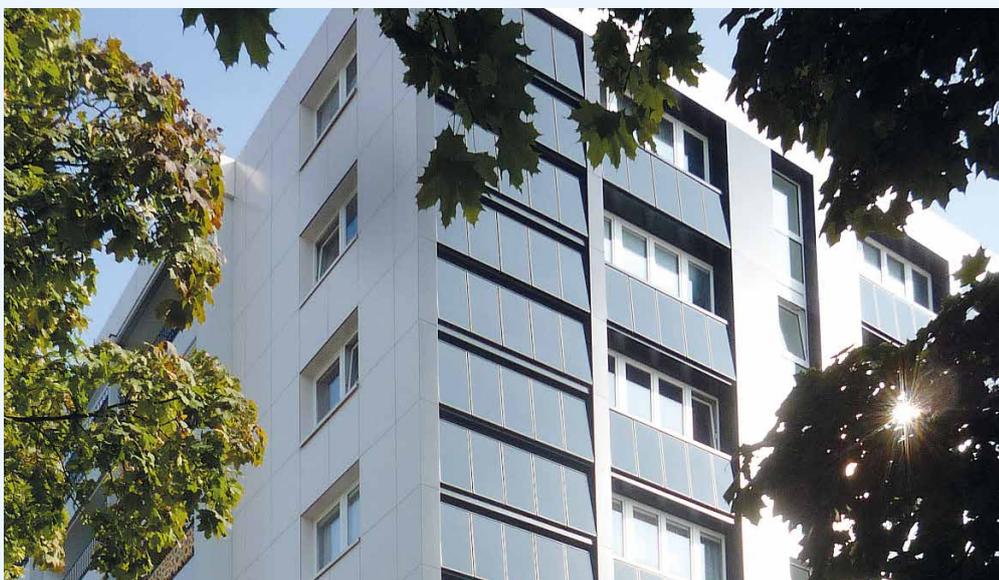
Strom wird nicht eingespeist, sondern ist zur Nutzung der Bewohner vorgesehen worden. Es wird hiermit eine Elektrotankstelle betrieben, die ein genossenschaftliches E-Mobil speist.

## Energetisch optimierte Fassaden und LED

Die Fassaden wurden komplett energetisch überarbeitet und alle Fenster erneuert. Hauseingänge und Treppenhäuser wurden ebenfalls neu gestaltet. Auch hier wurde auf sinnvolle Technik zur Vermeidung von Emissionen geachtet. Statt herkömmliche Beleuchtung mittels Glühlampen und Tastern zu verwenden, wurden LED-Leuchten mit Sensorschaltung vorgesehen. Dadurch konnten zusätzlich 57 488 kg/a an CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Die Sanierung sollte zeigen, dass auch unter Einhaltung der Energieeinsparverordnung bzw. der KfW-Förderkriterien anspruchsvolle Architektur möglich ist. Durch die Maßnahmen können 84 Prozent oder ca. 1 717 195 kg/a an CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

[www.eco-plan.net](http://www.eco-plan.net)

**Preisträger 2012  
Kategorie A:  
Ecoplan GmbH**



© Ecoplan

# Nullemissionshaus Boyenstraße 34/35, Berlin-Mitte

**Preisträger 2012  
Kategorie B:  
Deimel  
Oelschläger  
Architekten  
Partnerschaft**

**Die Bauherrengemeinschaft LUU Boyenstraßen GbR errichtete das erste 7-geschossige Nullemissionshaus in Berlin. Das Projekt am Rande des Berliner Regierungsviertels demonstriert, wie sich die Energiewende im Wohnungsbau verwirklichen lässt: Das Gebäude erzeugt praktisch kein CO<sub>2</sub> und kann eine positive Primärenergiebilanz aufweisen. Grund dafür ist ein effizienter Mix aus Energieeinsparung und Energiegewinnung, u. a. durch Photovoltaik und Kraft-Wärme-Kopplung.**

## Primärenergiebedarf zwei Drittel unter Energieeinspar

Gebaut wurden 21 Wohneinheiten mit Wohnungsgrößen von 60–145 m<sup>2</sup> in einem 7-geschossigen Passivhaus in Mischbauweise aus massivem Kern und vorgehängter Holzfassade mit einer generationsgemischten Baugruppe. Für die Heizung im Passivhaus werden 10 kWh/m<sup>2</sup>a benötigt. Der verbleibende Energiebedarf wird CO<sub>2</sub>-neutral erzeugt. Der Primärenergiebedarf liegt mehr als zwei Drittel unter dem nach der Energieeinsparverordnung für Neubauten zulässigen Verbrauch – statt etwa 100 kWh/m<sup>2</sup>a verbrauchen die Bewohner weni-

ger als 20 kWh/m<sup>2</sup>a. Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach und ein erdgasbetriebenes Blockheizkraftwerk im Keller erzeugen Strom.

Eine semizentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wurde eingebaut. Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung beträgt 85 Prozent. Auf Heizkörper kann größtenteils verzichtet werden.

## „Durchwohnen“ und Teilbarkeit

Geplant wurde weiterhin eine Grauwasseranlage zur Verwendung des Dusch- und Badewassers. Das Prinzip „Durchwohnen“ schafft Innenräume mit mehrfacher Nutzung. Auch kleine Wohnungen erreichen somit eine Großzügigkeit. Kern des Generationenwohnens ist die Anpassung der Grundrisse im Lebenszyklus der Bewohner – so ist die Teilbarkeit großer Wohnungen und Maisonettwohnungen bereits geplant. Durch den gehobenen Energiestandard betragen die Betriebskosten rund 30 Prozent weniger als in vergleichbaren Neubauten.

[www.deo-berlin.de](http://www.deo-berlin.de)

Straßenfassade Boyenstraße 34



© Andrea Kroth

# Abfallsammlung mit Brennstoffzelle

**Im Rahmen eines Forschungsprojektes hat die Berliner Heliocentris Fuel Cells AG zusammen mit der FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG und der Berliner Stadtreinigung (BSR) ein Hybrid-Entsorgungsfahrzeug mit deutlich reduzierten Lärm- und Abgasemissionen entwickelt und getestet.**

## Effizienter und leiser

Das Abfallsammelfahrzeug verfügt über ein wasserstoffbetriebenes Brennstoffzellen-Bordenergiesystem, so dass der Hauptantrieb (Dieselmotor) beim Sammelvorgang abgeschaltet werden kann und nur noch für den eigentlichen Fahrbetrieb genutzt werden muss. An der Ladestelle kann der Lifter die Mülltonnen rein elektrisch anheben. Auch die 20m<sup>3</sup> große Trommel, in der der Abfall verdichtet wird, kann lärmarm elektrisch betrieben werden. Der elektrische Antrieb für die Funktionen „Laden“ und „Verpressen“ (Drehen der Trommel) ersetzt den konventionellen hydraulischen Antrieb und ist deutlich effizienter.

Die Energie aus dem 32-kW-Brennstoffzellenaggregat kann zusätzlich in Superkondensatoren zur Abdeckung von Lastspitzen zwischengespeichert werden. Das

Wasserstoff-Tanksystem besteht aus zwei 350-bar-Druckflaschen zur Speicherung von insgesamt 10 kg gasförmig komprimiertem Wasserstoff.

## Fahrzeugtests

Im Rahmen des Demonstrationsprojektes erfolgten neben der Entwicklung des Prototypenfahrzeugs auch ausgedehnte Tests unter realen Einsatzbedingungen (2011–2013). Durch das System ließen sich im Vergleich zu einem herkömmlichen Fahrzeug bis zu 25 Prozent Energie einsparen. Dies entspricht auf den Teststrecken der BSR bis zu 20 Liter Diesel pro Tag. Entsprechend reduzieren sich auch CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- und Feinstaub-Emissionen.

Die Fahrzeugtests wurden erfolgreich abgeschlossen und das Forschungsprojekt damit beendet. Im Moment prüft die BSR den Einsatz von Brennstoffzellentechnologie in Applikationen, die Arbeitsmaschinen mit großem Energiebedarf antreiben, z. B. Großkehrmaschinen.

[www.bsr.de](http://www.bsr.de)

**Preisträger 2012  
Kategorie C:  
Berliner  
Stadtreinigung**

**Dieser Preisträger  
hat mit dem Land  
Berlin eine Klima-  
schutzvereinbarung.**



© Steffen Siegmund, BSR

Abfallsammelfahrzeug mit Brennstoffzelle an der Wasserstofftankstelle Holzmarktstraße

# Wärmeenergiegewinnung aus der Luft

**Preisträger 2013  
Kategorie A:  
HOWOGE  
Wohnungsbau-  
gesellschaft**

**Gasabsorptionswärmepumpen im Regelbetrieb sind ein innovativer Baustein der Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsstrategie der HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH. Seit Ende 2009 nutzt die HOWOGE die Technik der Wärmeabsorption aus der Luft mit Wärmepumpen auf dem Dach in der Hohenschönhausener Manetstr. 45 im Probebetrieb.**

## Umgebungswärme zum Heizen

Seit März 2012 sorgen die zwei Gasabsorptionswärmepumpen im Regelbetrieb für die Energie, die nötig ist, um die Warmwasserversorgung und die Beheizung von 120 Wohneinheiten in der Übergangszeit zu gewährleisten. Das Prinzip: Umgebungswärme aus der Luft wird auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“. Dieses Prinzip funktioniert bis ca. 3 °C. Bei Außentemperaturen unterhalb dieser Grenze sowie zur Spitzenlastabdeckung übernimmt ein moderner Brennwertkessel die Versorgung der Wohnungen. Das Besondere: Die Wärmepumpen werden nicht elektrisch betrieben, sondern mit Gas. In Verbindung

mit dem Brennwertkessel und moderner Gebäudeleittechnik erreicht die Gesamtanlage einen Jahresnutzungsgrad von über 100 Prozent, während der Jahresnutzungsgrad herkömmlicher gasbetriebener Brennwert-Kesselanlagen etwa bei 95 Prozent liegt.

Der Umweltvorteil: Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß wird um ca. 49 t/a reduziert. Der Verbrauch an Gas wird um etwa 275 000 kWh bzw. 24 700 m<sup>3</sup> pro Jahr verringert. Die Einsparung an Primärenergie beträgt ca. 20 Prozent. Mit dieser Menge an eingesparter Energie könnten 55 Wohnungen mit einer Größe von 60 m<sup>2</sup> ein Jahr lang beheizt werden. Die Menge an eingesparter CO<sub>2</sub>-Emission entspricht einer Emissionsmenge CO<sub>2</sub> von ca. 25 Mittelklassewagen bei einer Fahrleistung von 12 000 km/a. Für die temporäre CO<sub>2</sub>-Fixierung müssten etwa 4 500 Fichten gepflanzt werden.

## Energetische Sanierung fast abgeschlossen

Bereits in den 1990er-Jahren begann die HOWOGE systematisch mit der energetischen Sanierung und investierte insgesamt 1,4 Milliarden Euro. Der von der HOWOGE bewirtschaftete Gesamtwohnungsbestand (53 000 Wohnungen) ist bereits zu 95 Prozent vollständig energetisch saniert, im Kernbestand in Berlin-Lichtenberg zu 98 Prozent. Weitere Projekte sind angestoßen: Das Sanierungsprojekt Berlin-Buch mit einer CO<sub>2</sub>-Reduzierung um 1 150 t/a sowie die Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin mit dem Ziel für den Gesamtbestand, dass bis zum Jahr 2020 pro Wohneinheit jährlich nur noch 1,12 Tonnen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangen.

HOWOGE-Gasabsorptionswärmepumpen auf dem Dach des Wohnhauses Manetstraße 45 in Berlin-Lichtenberg



© HOWOGE

[www.howoge.de](http://www.howoge.de)

# Plus-Energie-Baugruppe Schlachtensee: Nachnutzung für multimobile Generationen

**Die energetisch optimierte Nachnutzung bietet auch bei problematischen Bestandsimmobilien wirtschaftlich und nachhaltig attraktive Potentiale für ambitionierte Baugruppen zur Wohnraumschaffung.**

Was zunächst nach „eierlegender Wollmilchsau“ klingt, ist Adaption und optimierende Kombination bekannter und eingeführter Prinzipien des nachhaltig wirtschaftenden Bauens und des gemeinschaftsorientierten Wohnens auf ein konkretes Bestandsobjekt im Portfolio des Liegenschaftsfonds Berlin:

- Nachnutzung > Verwendung des Bestandes, Beachtung CO<sub>2</sub>-Footprint
- Plusenergie > Verlustminimierung, Nutzung von Solarstrom und -wärme im Saisonspeicher
- Generationenwohnen in einer gemeinschaftsorientierten Baugruppe
- Gemeinsame Umsetzung sozialer, ökologischer Mobilität

Für eine Baugruppe, die an der Entwicklung von Plusenergiehäusern in Berlin-Zehlendorf interessiert ist, haben die Architekten die Eignung des Objektes als Beispiel und Pilot für die sozialverträgliche, nachhaltige und energieökonomisch sinnvolle Nachnutzung von Bestandsgebäuden für Eigennutzer untersucht. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, dass die Nachnutzung nicht nur wirtschaftlich vorteilhaft und energetisch umsetzbar ist, sondern dass bei hoher Nutzungsflexibilität die Bedürfnisse der Baugruppe gedeckt und der Plus-Energiestandard erreicht werden kann.

Die Überschüsse an regenerativer Energie werden für einen umfassenden Mobilitätsansatz eingesetzt, d. h. bei der gemeinsamen Nutzung von E-Carsharing und öffentlichem Personennahverkehr ohne eigene Fahrzeuge.

[www.kolbripke.de](http://www.kolbripke.de)

**Preisträger 2013  
Kategorie B:  
Kolb Ripke  
Architekten**



© Kolb Ripke Architekten; Erstellt am 25.04.2013

MAT48\_Vision\_Plus\_Energie

## Nachhaltiger Büroneubau mit CO<sub>2</sub>-Kompensation

**Preisträger 2013  
Kategorie C:  
Evangelisches  
Werk für  
Diakonie und  
Entwicklung e.V.**

**Das Evangelische Werk für Diakonie und Entwicklung e.V. (EWDE) bündelt die Kompetenzen von Diakonie Deutschland und Brot für die Welt im Evangelischen Entwicklungsdienst. 2012 wurde der neue, gemeinsame Standort in Berlin bezogen. Das von der Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen mit Gold zertifizierte Gebäude umfasst auf sieben Stockwerken über 18 800 m<sup>2</sup>. Den Mitarbeitenden stehen 750 Arbeitsplätze zur Verfügung. Beim Bau des Bürogebäudes wurde auf ein ökologisches Gesamtkonzept geachtet.**

### Energieoptimierter Baukörper

Die Baustoffe sind umweltverträglich und stammen aus regionaler und nachhaltiger Produktion. Thermisch aktive Decken werden im Sommer zum Kühlen und im Winter zum Heizen genutzt. Die Temperaturen liegen konstant bei ca. 21°C, und das mechanische Belüftungssystem mit einer Wärmerückgewinnung sorgt für permanente Frischluftzufuhr. Durch das Atrium, große Fensterflächen und Glaselemente in den Bürowänden wird im gesamten Gebäude viel Tageslicht genutzt. Dies wird durch eine präsenzgesteuerte Automatikbeleuchtung ergänzt. Die Außenfenster werden

tageslicht- und temperaturabhängig verdunkelt, um Wärme- und Kälteeinstrahlung zu reduzieren.

Auf dem Dach steht eine Photovoltaikanlage mit einer Modulfläche von 316 m<sup>2</sup> und einer maximalen Leistung von 64 kWp. Der gewonnene Strom deckt einen Großteil des elektrischen Grundbedarfs. Durch den Umzug hat sich der Strombedarf bezogen auf den Quadratmeter um 12 Prozent und der Wärmeverbrauch um über 60 Prozent reduziert. Konkret liegt der Primärenergiebedarf pro Quadratmeter und Jahr bei ca. 41 kWh. Regenwasser wird über das begrünte Dach aufgefangen und für die Bewässerung und Reinigungsarbeiten im Außenbereich eingesetzt. Seit Juni 2013 ist das Gebäude „Berlin summt!“ Heimat für vier Bienenvölker, die von ehrenamtlichen Helfern versorgt werden.

### Emissionsvermeidung

In der Tiefgarage befinden sich planerisch beabsichtigt nur 29 Parkplätze, aber insgesamt 160 Stellplätze für Fahrräder. Eine gute Anbindung an den Nahverkehr ist mit den Haltestellen am Nordbahnhof und am Naturkundemuseum gewährleistet. Das EWDE gleicht seine im Betrieb entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen über Gold-Standard-Klimaschutzprojekte aus.

Die Vermeidung von Emissionen bleibt ein Hauptziel im Umweltmanagement. Flüge unter 700 km Entfernung sind daher nur im Ausnahmefall gestattet. Produkte mit einem möglichst kleinen ökologischen Fußabdruck werden bevorzugt, die zudem soziale Standards bei der Produktion gewährleisten. Das Konzept wird von einer Kantine abgerundet, deren Wareneinsatz zu 60 Prozent aus ökologischem oder regionalem Anbau stammt.

Das Evangelische Werk für Diakonie und Entwicklung e.V. kurz vor dem Bezug  
Ende September 2012



© Diakonie, Fotograf: Hermann Bredehorst

[www.diakonie.de](http://www.diakonie.de)

[www.brot-fuer-die-welt.de](http://www.brot-fuer-die-welt.de)

## Köpfchen statt Kohle

**Mit „Köpfchen statt Kohle“ geht der Bezirk Pankow neue Wege beim Energiemanagement. An Schulen wird die Verantwortung für die Heizungsregelung, die bisher allein beim Hausmeister oder der Schulleitung lag, auf die gesamte Schule übertragen. Dies erfolgt in mehreren Schritten:**

- Ab Klassenstufe 4 werden zwei bis drei Schüler je Klasse zu „Energimanagern“ qualifiziert. Sie erhalten eine Schulung und absolvieren einen Test. Die Qualifizierung wird mit einem Zertifikat bescheinigt und im Jahreszeugnis gewertet.
- An einem Computer, der an die Heizungssteuerung angeschlossen wird, analysieren die Schüler die aktuellen Einstellungen und Auswertungsdiagramme, um Einsparmöglichkeiten zu realisieren.
- Änderungen an den Heizungseinstellungen nehmen die „Energimanager“ nur in Abstimmung mit Lehrern und Klassen vor. Dabei können sie auch die Heizanlage erklären und Zusammenhänge zwischen Raumtemperatur, Energiebedarf und Klimaschutz aufzeigen.
- Um Ausfällen auf die Spur zu kommen, führen die „Energimanager“ Messungen im Raum und an den Heizkörpern durch. Defekte Teile (wie z. B. Thermostatventile) werden so rasch entdeckt. Auch weitere Mängel wie undichte Fenster, schlechte Isolierungen oder mangelnde Lüftungsmöglichkeiten werden auf diese Weise gefunden und auf „Energiekonferenzen“ mit Schulleitung und Verwaltung diskutiert.
- Durch CO<sub>2</sub>-Messungen wird zudem die Luftqualität überprüft. Den Klassen werden Vorschläge für effektives und gleichzeitig energiesparendes Lüften gemacht.

- Die Befunde der „Energimanager“, ihre Vorschläge und die Ergebnisse ihrer Aktivitäten werden protokolliert und veröffentlicht. An Wandzeitungen, mit Postern und mithilfe eines großen Monitors im Eingangsbereich der Schulen wird laufend informiert und motiviert.

Inzwischen ist dieses Programm in 13 Pankower Schulen (zwölf Grundschulen und ein Gymnasium) eingeführt und dauerhaft verankert. Die CO<sub>2</sub>-Problematik hat sich als guter Einstieg für die Einbindung der Schüler und Lehrkräfte erwiesen. Nächstes Ziel ist die Ausstattung aller Klassen mit entsprechenden Messdisplays.

Erstmals ist eine langfristige Optimierung des Energieverbrauchs möglich, die nicht als Fremdbestimmung wahrgenommen wird. Die Qualifikation und die Projektarbeit ist Teil der naturwissenschaftlich-technischen Ausbildung – aber auch methodische und soziale Kompetenzen können erworben und gefestigt werden.

[www.stratum-consult.de](http://www.stratum-consult.de)



© stratum GmbH 2013

**Preisträger 2013  
Sonderpreis S:  
stratum GmbH**

Den Einsatz von Datenloggern und Messdisplays in den Schulklassen treiben die jungen Energiemanager voran, um die Raumnutzer noch enger in die Energieeffizienz-Strategie einzubinden.

## Wir machen aus Sonne Eis

**Preisträger 2014  
Kategorie A:  
Florida-Eis  
Manufaktur**

**Die Florida-Eis Manufaktur ist ein Traditionsunternehmen aus Berlin, das innovative Technologien für die CO<sub>2</sub>-neutrale Herstellung von Speiseeis einsetzt.**

**Die Eisprodukte sind bundesweit erhältlich und werden auch im Online-Shop verkauft. Das Klimaschutzkonzept „Wir machen aus Sonne Eis“ wurde durch folgende Maßnahmen verwirklicht:**

- In Zusammenarbeit mit der Ruhr-Universität Bochum wurde die gesamte Tiefkühlzelle (464,5 m<sup>2</sup>) ohne Bodenheizung auf einem Fundament aus Glasschaum-Granulat nach dem Prinzip „Permafrostboden“ errichtet. Glasschaum-Granulat ist ein hochwärmedämmender Schotter, der aus 100 Prozent Recycling-Glas besteht.
- Einsatz einer neuen Generation von Kältetechnik mit sparsamen Rotationskompressoren, die in ein System zur Wärmerückgewinnung und Beheizung integriert sind.
- Im letzten Abschnitt des Produktionsprozesses wird ein Schockfrost-Tunnel eingesetzt, der mit Stickstoff – einem Abfallprodukt aus der Stahlindustrie – betrieben wird.
- Die solare Kühlung mittels Adsorptionstechnik gibt der Manufaktur die Möglichkeit, die überschüssig produzierte Wärme zur differenzierten Klimatisierung der Produktionsräume einzusetzen. Diese Technik senkt die Betriebskosten und verringert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.
- Nutzung von Strom aus 100 Prozent erneuerbaren Energiequellen.
- Auf dem begrünten Flachdach (ca. 2 878 m<sup>2</sup>) ist neben der Adsorptionstechnik mit einer Leistung von 55 kW eine Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von 172,25 kWp installiert. Die gewonnene Energie wird dem Produktions- und Tiefkühlprozess bereitgestellt – die überschüssige Elektroenergie wird eingespeist.
- Die Tiefkühl-Lieferfahrzeuge sind mit einer fest installierten „eutektischen Plattenkühlung“ ausgerüstet, die während der Nacht aufgeladen wird. Die Fahrzeuge erreichen mit dieser energieeffizienten Technologie am Morgen eine Auslieferungstemperatur von minus 37 °C. Nach Beendigung der Auslieferung am Abend steigt die Temperatur auch bei Außentemperaturen von plus 35 °C, nicht unter minus 22–24 °C.
- Die Holz-Pellet-Heizung dient als Absicherung für die Produktion während der Winterzeit.
- Eine Ausgleichsfläche mit landschaftlicher Gestaltung rundet das Bild der ökologisch ausgerichteten Produktion ab.



© Florida Eis Manufaktur

[www.floridaeis.de](http://www.floridaeis.de)

# Neubau Firmengebäude FLEXIM

**Die Berliner Firma FLEXIM ist ein international agierendes Unternehmen auf dem Gebiet der Entwicklung und Herstellung von Ultraschall-Durchflussmessgeräten. Die Firma hat ein Grundstück für ihren zukünftigen Firmensitz in Marzahn erworben.**

## Höfekonzept

Das geplante Gebäude basiert auf einem Höfekonzept in mehreren Bauabschnitten, um dem Expansionsvolumen von etwa 20 Prozent jährlich gerecht zu werden. Im ersten Bauabschnitt ist ein kompakter Baukörper mit zwei Höfen vorgesehen. Das Gebäude ist in wirtschaftlicher Hybridbauweise mit überdurchschnittlich gedämmten raumabschließenden Bauteilen geplant. Es kommen möglichst CO<sub>2</sub>-neutrale Baustoffe (Holz, Zellulose) zum Einsatz. Die Planung basiert auf einem Low-Tech-Konzept, welches die Hülle optimiert und die Gebäudetechnik weitgehend reduziert.

Der Skelettbau kombiniert Holzstützen und Holzunterzüge mit einem Achsabstand von vier Metern in der Fassadenebene sowie Betonstützen für die versetzte Mittelachse.

## Lüftung

Die Außenwand wird als hochwärmedämmende Holzkonstruktion in Holzrahmenbauweise mit Zellulosedämmung ausgeführt. Die hinterlüftete Holzfassade schafft eine diffusionsoffene Außenwandkonstruktion. Die Bandfassade wird durch die regelmäßige Anordnung opaker Lüftungselemente gegliedert, welche zur natürlichen Belüftung und Nachtauskühlung des Gebäudes genutzt werden. Die Kellerfassade besteht aus einer durchgehenden transluzenten Bekleidung mit integrierten Fenstern zur Belüftung und Belichtung der Kellerräume. Innenliegende Räume im Untergeschoss sowie der Bereich der Cafeteria werden mechanisch über eine Anlage mit Wärmerückgewinnung belüftet.

Die allgemeine Lüftung des Gebäudes ist als „freie Lüftung“ über öffentbare Fenster mit teilweiser Automation vorgesehen. Das Flachdach wird flächig extensiv begrünt, eine Photovoltaik-Anlage ist geplant.

## Wärme

Die Decken der Obergeschosse bestehen aus vorgefertigten Holz-Beton-Verbundelementen und werden mit einem Heizestrich versehen. Im Kellergeschoss ist die Bodenplatte als Rohfußboden mit einer Industrieflächenheizung vorgesehen.

Optional ist die Wärmeversorgung zu ca. 80 Prozent über Wärme aus kommunalem Abwasser mittels eines ca. 100 Meter langen, kanalintegrierten Wärmetauschers geplant.

Zur Optimierung der Tageslichtversorgung und zur Reduzierung des Energiebedarfs wurden Tageslicht- sowie thermische Simulationen erstellt. Die Anforderungen der Energieeinsparungsverordnung können so um ca. 30 Prozent unterschritten werden.

[www.zrs-berlin.de](http://www.zrs-berlin.de)

**Preisträger 2014  
Kategorie B:  
Ziegert | Roswag |  
Seiler Architekten  
Ingenieure**

Außenansicht mit Eingangssituation



© Roswag Architekten

## Clubmob.Berlin

**Preisträger 2014  
Sonderpreis:  
Clubmob.Berlin**

**Mit durchschnittlich 70 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines mittelgroßen Clubs pro Jahr ist der Energiebedarf im Clubbereich enorm. Die Kosten für eine umfassende ökologische Sanierung auch. Hier setzt die Initiative CLUBMOB an.**

Häufig können schon durch kleine Veränderungen mit geringen Investitionen im Bereich energieeffizienter Technik für Licht und Kühlung oder durch einen reduzierten Wasserverbrauch und eine konsequente Abfallentsorgung hohe CO<sub>2</sub>- und Kosteneinsparungen erzielt werden. Die Grundidee basiert auf dem „Carrotmob“-Prinzip, d. h. in ausgewählten Partynächten werden bei den Clubs, die mitmachen, die Abendgewinne 100%ig in energie- und ressourcensparende Maßnahmen investiert. Zudem verpflichten sich die Clubs, Ökostrom zu beziehen. Vorab erhalten sie eine kostenfreie und professionelle Energieberatung, auf der Energiesparberater der Initiative CLUBMOB den ClubbetreiberInnen vor Ort in Beratungsgesprächen konkrete Einsparmöglichkeiten aufzeigen und gemeinsam mit dem Club einen Maßnahmenkatalog erarbeiten.

In Berlin konnten bisher vier CLUBMOB-Partys im legendären SO36, im MIKZ, im Fuchs & Elster sowie im Yaam gefeiert werden. Die Initiative CLUBMOB steht den Clubs bis zur Umsetzung der ausgewählten (und realisierbaren) Maßnahmen unterstützend zur Seite und macht die Projekte auf ihrer Internetseite auch öffentlich. Damit bietet die Initiative CLUBMOB eine sichere Starthilfe und Orientierung im Energieeffizienzdschungel.

Der CLUBMOB findet bereits in Berlin, Frankfurt/Main und München statt. Weitere Städte kommen in Kürze dazu.

[www.clubmob.de](http://www.clubmob.de)

Fuchs & Elster –  
Betreiber Robin Schellenberg (v.l.) und  
das Clubmob-Team



© Lena Ganssmann, Das Clubmob-Team

# Energetische Sanierung in Lichterfelde Süd: innovativ und sozialverträglich

Seit dem Jahr 2014 saniert die Wohnungsbaugenossenschaft „Märkische Scholle“ 841 Wohnungen mit 47 000 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Ziele der Sanierung sind der Erhalt der Bausubstanz, die Bestandssanierung und -aufwertung, die Nutzung regenerativer Energien und die energetische Aufwertung sowie die Schaffung alters- und familiengerechter Wohnungen.

## Rückgewinnung und Speicherung

Im Zuge der Sanierung werden Fassaden und Kellerdecken gedämmt, thermische Solaranlagen, Pufferspeicher, Photovoltaikanlagen, Abluftwärmepumpen, solare Langzeitwärmespeicher, Energiezentralen, Hauswasserstationen und Lüftungsanlagen installiert. Die Energie für die Gebäude stammt zukünftig primär aus Solaranlagen und aus der Wärmerückgewinnung aus der Abluft, zum Beispiel aus Duschen, aus Abwärme von Geräten, Bewohnern und Beleuchtung, aber auch aus passiver Sonneneinstrahlung, die den Wohnraum durch die Fenster und das Gemäuer erwärmt. Im Mittelpunkt des innovativen Energiekonzepts, das die Genossenschaft gemeinsam mit dem Berliner Büro eZeit

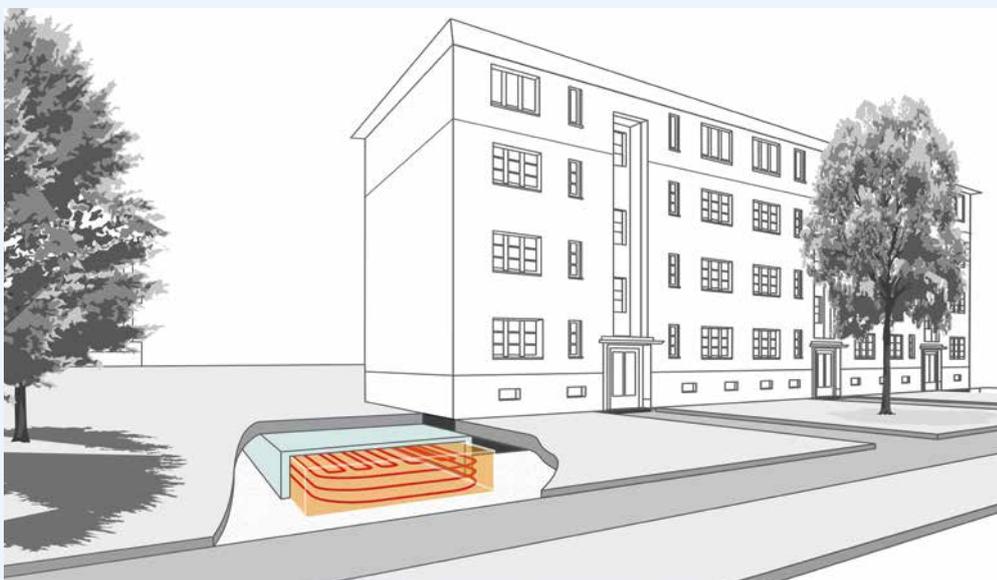
Ingenieure entwickelt hat, stehen der eTank-Erdwärmespeicher, der auch als geothermische Quelle genutzt wird, sowie ein Dynamischer Energiemanager, mit dem Energie, wenn sie nicht umgehend benötigt wird, im Boden neben dem Haus zwischengespeichert und von dort bei Bedarf wieder als Wärme in die Gebäude zurückgeleitet wird. Die Kapazität des eTanks ist im Gegensatz zu anderen Energiespeichern nicht durch das Volumen bestimmt. Er ist nach unten zum angrenzenden Erdreich offen und wird nach oben und zu den Seiten hin so gedämmt, dass Wärmeverluste verhindert werden. Erreicht der eTank ein bestimmtes Temperaturniveau, wärmt sich auch das darunter liegende Erdreich auf.

## Geringe Kosten für Mieter

Der Vorteil für die Mieter: Der Großteil ihrer Energiekosten wird in Zukunft wegfallen. Durch die fast vollständige Unabhängigkeit von Strom- und Energielieferungen sind die Mitglieder zudem kaum mehr von steigenden Energiepreisen betroffen.

[www.maerkische-scholle.de](http://www.maerkische-scholle.de)

Preisträger 2015  
Kategorie A:  
Märkische  
Scholle  
Wohnungs-  
unternehmen eG



© Märkische Scholle Wohnungsunternehmen eG

Dachgeschossausbau und eTank

## Baugemeinschaft Newton – Passivhäuser mit Plusenergie

**Preisträger 2015  
Kategorie B:  
Baugemeinschaft  
Newton**

**In Berlin-Adlershof sollen ab Ende 2015 drei Gebäude mit 39 barrierefreien, flexibel gestaltbaren Eigentumswohnungen zwischen 50m<sup>2</sup> und 150m<sup>2</sup> entstehen. Geplant ist, dass die Plusenergiesiedlung in den nächsten Jahren um weitere sechs Häuser wächst.**

### Überschusstausch

Die Mehrfamilien-Passivhäuser werden mehr Energie erzeugen als sie verbrauchen. Sonnenenergie wird auf den Dächern und an den Fassaden des Projektes eingefangen, um sie in Strom und warmes Wasser umzuwandeln. Die Passivhäuser benötigen deshalb kaum externe Wärme. Mit der Solarthermieanlage wird im Sommer Warmwasser bereitet. Den großen Überschuss der Sonnenernte nimmt der lokale Fernwärmenetzbetreiber BTB (Blockheizkraftwerks-Träger- und Betreibergesellschaft mbH Berlin) ab.

Die im Sommer eingespeisten Überschüsse können im selben Umfang im Winter aus dem Rücklauf des Fernwärmenetzes wieder entnommen werden. Bis auf geringe Bereitstellungs- und Wartungskosten sind Heizung und Warmwasser gratis.

Dieses Konzept ist bislang einmalig im städtischen Wohnungsbau und dient als Studie für die Fernwärmenetze der Zukunft. Betreut wird das Projekt durch die Technische Universität Dresden.

### Photovoltaik

Auch der externe Strombedarf wird mithilfe einer Photovoltaikanlage von 85 kWp Leistung minimiert. Voraussichtlich wird sie um eine Batterie ergänzt.

Die Planung dieser Anlage wird von der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften wissenschaftlich begleitet. Der dadurch sowohl in Bezug auf elektrische wie auch Heizenergie extrem geringe Bedarf hilft die Nebenkosten zu senken, was auch das Wohnen im Alter finanziell entlastet. Die im Projekt gesammelten Erfahrungen haben eine hohe Relevanz für weiteres ökologisches und energiesparendes Bauen. Daher wird das Projekt auch durch Forschungseinrichtungen und mit Fördermitteln von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) unterstützt.

[www.newtonprojekt.de](http://www.newtonprojekt.de)



© Baugemeinschaft Newton GbR

# Energieeffizientes und nachhaltiges Campus-Management

**Die Freie Universität Berlin (FUB) hat 2015 für ihre langjährigen, vielfältigen und ganzheitlichen Aktivitäten im Energiemanagement zum dritten Mal seit 2003 und 2008 den Anerkennungspreis für herausragende öffentliche Einrichtungen erhalten. Gegenüber 2001 konnte sie ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß trotz Flächenzuwachs um über 27 Prozent senken. Im Folgenden werden drei ausgewählte Schlüsselinstrumente des nachhaltigen Campus-Managements skizziert.**

## Prämiensystem

Seit 2007 partizipieren die Fachbereiche der FUB an Energieeinsparungen. Senken sie den Energieverbrauch ihrer Gebäude unter die festgelegte Baseline, so erhalten sie 50 Prozent der eingesparten Energiekosten, bei Mehrverbräuchen wird ihr Budget zu 100 Prozent belastet. Das Prämiensystem hat verstärkte Energiesparaktivitäten und Lernprozesse auf Seiten der Fachbereiche hervorgerufen.

## Green IT

2009 hat die Universität ein Projekt etabliert, um dem stetig steigenden Stromverbrauch im IT-Bereich entgegenzuwirken.

Auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme wurde 2010 ein Green IT-Handlungsprogramm erarbeitet. Zu den wichtigsten Maßnahmen zählen strukturelle Verbesserungen auf der Beschaffungsseite, die Modernisierung der Kälteerzeugung und -versorgung der beiden Rechenzentren und die Durchsetzung eines bedarfsgerechten PC- und Rechenzentrumsbetriebs.

## University Alliance for Sustainability

Auf der Grundlage eines vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) in einem Wettbewerbsverfahren geförderten 4-jährigen Projekts hat die FUB zusammen mit ihren vier strategischen Partneruniversitäten in Jerusalem, St. Petersburg, Peking und Vancouver 2015 die University Alliance for Sustainability gegründet. Das Netzwerk soll eine Plattform für gemeinsame Forschungsprojekte und Lehrangebote werden und einen Austausch von Studierenden, WissenschaftlerInnen sowie Beschäftigten zu allen Aspekten der Nachhaltigkeit ermöglichen.

[www.fu-berlin.de/nachhaltigkeit](http://www.fu-berlin.de/nachhaltigkeit)

**Preisträger 2015  
Kategorie C:  
Freie Universität  
Berlin**

**Dieser Preisträger hat mit dem Land Berlin eine Klimaschutzvereinbarung.**



CO<sub>2</sub>-Emissionen 2000 – 2014 in 1 000 Tonnen

© CO<sub>2</sub>-Bilanz (Freie Universität Berlin)

# Impressum

## **Collage unter Verwendung der Fotos von**

Felix Rückert  
David Ausserhofer  
Vivantes/Markus Nass  
BSR  
Vattenfall  
ITDZ  
Berliner Netzwerke/  
Doris Poklekowski

## **Herausgeber**

Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung und Umwelt  
Kommunikation  
Württembergische Straße 6  
10707 Berlin  
[www.stadtentwicklung.berlin.de](http://www.stadtentwicklung.berlin.de)

## **Inhalte und Bearbeitung**

Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung und Umwelt  
Sonderreferat Klimaschutz und  
Energie

## **In Zusammenarbeit mit**

Bündnis KlimaSchutzPartner Berlin  
Berlin Partner für Wirtschaft und  
Technologie GmbH  
[www.berlin-partner.de](http://www.berlin-partner.de)

## **Layout**

KALUZA+SCHMID Design  
[www.kaluza-schmid.de](http://www.kaluza-schmid.de)

## **Druck**

MEDIALIS Offsetdruck GmbH  
[www.medialis.org](http://www.medialis.org)

## **Broschürenstelle**

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und  
Umwelt  
Am Köllnischen Park 3  
10179 Berlin  
[broschuerenstelle@senstadtum.berlin.de](mailto:broschuerenstelle@senstadtum.berlin.de)

**Berlin, Juni 2015**



Berlin will bis zum Jahr 2050 zur klimaneutralen Stadt werden. Auch im weltweiten Vergleich der Metropolen setzt sich die Hauptstadt damit ein ambitioniertes Ziel – um es zu erreichen, sind Politik, Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen gefragt. Mit Erfolg: Bereits in den letzten 25 Jahren konnten rund 30 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Und auch beim Klimaschutz wird die Hauptstadt ihrem Ruf als kreative und innovative Metropole gerecht: Viele Hundert Projekte der letzten Jahrzehnte demonstrieren, wie gelebter Klimaschutz im Großen und Kleinen aussehen kann.

Diese Broschüre präsentiert zwei wichtige Berliner Klimaschutzinitiativen mit Tradition. Das Instrument der Klimaschutzvereinbarungen hat sich dabei als Erfolgsmodell für freiwilligen Klimaschutz etabliert. Wichtige Institutionen und Unternehmen schreiben auf diesem Weg ihre Ziele und Maßnahmen gemeinsam mit dem Senat verbindlich fort. Klimaschutz als Aufgabe der Wirtschaft – das ist auch die Botschaft der KlimaSchutzPartner Berlin, einem Bündnis aus zehn Kammern, Verbänden und Institutionen der Berliner Wirtschaft. Der von den Partnern ausgelobte Wettbewerb „KlimaSchutzPartner des Jahres“ hat seit 2002 mehr als 40 herausragende Projekte ausgezeichnet. Die Preisträger der Jahre 2012 bis 2015 werden hier vorgestellt.

