



Stadt Bern

Direktion für Sicherheit
Umwelt und Energie

Amt für Umweltschutz



Schlussbericht Energiesstrategie 2006–2015

Impressum

Texte und Redaktion

Amt für Umweltschutz der Stadt Bern, www.bern.ch

Lektorat

Tipptopp, Brugg AG, www.tipptopp.ch

Gestaltung/Layout/Illustration

Hülle & Fülle, Bern, www.huelleundfuelle.ch

Bilder

Thomas Hodel, Bern, www.thomashodel.ch (Seite 5)/ewb,
Adrian Moser, Biel-Bienne, www.adrianmoser.ch (Seite 7)/
Manuel Hutterli, Bern (Seite 11)/Lukas Günter, Bern (Seite 13)/
Energie Wasser Bern (Seite 15), arabern (Seite 17)/Mobility
Schweiz (Seite 19)/Franz Schwendimann, Bern,
www.fxschwendimann.ch (Seite 21)/Carina Tobler, Bern
(Seite 23)/Elisabeth Staritz, Bern (Seite 25)/Peter Burri,
Schwarzenburg, www.vistaplus.ch (Seite 26)

Druck

Name der Druckerei

Papier

Cyclus Offset, FSC, weiss, matt, 170 gm²
Das Papier ist ausgezeichnet mit dem Blauen Engel
und mit dem EU Ecolabel.

Auflage

1000 Exemplare

September 2016

Inhalt

- 4 Worum geht es?
- 6 Die Energiestrategie 2006–2015
- 8 Die Energiestrategie und die externen Einflussfaktoren
- 9 Ziele erreicht?
- 10 Ziel 1 Der Verbrauch fossiler Energie und der
CO₂-Ausstoss werden um 10 % gesenkt.
- 12 Ziel 2 Der Zuwachs des Stromverbrauchs
wird auf maximal 5 % begrenzt.
- 14 Ziel 3 Die Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren
Quellen (ohne Wasserkraft) wird um 5 GWh
pro Jahr gesteigert.
- 16 Ziel 4 Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen
wird um 10 GWh pro Jahr gesteigert.
- 18 Ziel 5 Der motorisierte Individualverkehr wird
um 10 % reduziert.
- 20 Ziel 6 Der Verbrauch fossiler Brennstoffe der städteigenen
Gebäude wird um mindestens 15 % gesenkt.
- 22 Ziel 7 Die CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen der
städtischen Verwaltung und aus Treibstoffen der
städteigenen Fahrzeuge werden um 15 % gesenkt.
- 24 Ziel 8 Der Stromverbrauch der städteigenen Gebäude
wird auf dem Niveau des Jahres 2008 stabilisiert.
- 26 Der städtische Energieversorger: Energie Wasser Bern ewb
- 27 Ausblick: Die Energie- und Klimastrategie 2025

Worum geht es?

Liebe Bernerinnen und Berner

Seit 2009 war die Energiestrategie ein wichtiges strategisches Instrument, das mich durch meine Zeit als Gemeinderat begleitet hat. Nun, da die Strategie ihr Dienstalter erreicht hat, ist es spannend, zurückzuschauen und zu merken, wie viel damit in der Stadt und in der Stadtverwaltung erreicht werden konnte.

Die in der Strategie formulierten Ziele lassen sich in zwei Kategorien einteilen: Einerseits in die Kategorien, welche sich auf die Stadt Bern und auf alle beziehen, die hier wohnen, arbeiten oder zu Besuch sind, andererseits in Ziele für die Tätigkeiten der Stadtverwaltung. Da eine Strategie keinen rechtlich bindenden Charakter hat, musste die Stadtverwaltung vor allem kommunizieren und informieren, Überzeugungsarbeit leisten und mit gutem Beispiel vorangehen. Das tat sie unter anderem, indem sie sich selbst hohe Ziele gesetzt hat. Wie sich nun bei der Auswertung zeigt, waren diese Ziele etwas zu ambitioniert. Nicht alle konnten erreicht werden.

Unzählige Bernerinnen und Berner haben in den vergangenen Jahren auf vielfältige Art und Weise freiwillig an der Zielerreichung mitgearbeitet. Ich möchte mich bei allen ganz herzlich bedanken. Das Resultat lässt sich sehen! Bern ist für mich und wohl auch für viele von Ihnen nicht nur ein Arbeits- und Wohnplatz, sondern eine Hauptstadt, die von sich sagen kann, dass sie bewusst und immer bewusster mit der Umwelt umgeht. Und das selbstverständlich nicht nur im Energiebereich.

Nun ist sie also ausdatiert, die Energiestrategie 2006–2015. Sie hat vielen Menschen in der Stadtverwaltung und der Stadt Orientierungshilfe und Planungssicherheit gegeben. Die Würdigung der Energiestrategie 2006–2015 verlangt darum nach einem Blick zurück. Was wurde erreicht? Wie wurde es erreicht? Was wurde warum nicht erreicht? Fragen, die wir uns gestellt haben. Antworten und anschauliche Beispiele dazu finden Sie in der vorliegenden Broschüre.



Reto Nause, Gemeinderat



Die Energiestrategie 2006–2015

Acht Ziele hat sich die Stadt Bern mit der Energiestrategie 2006–2015 gesetzt. Sie sind ambitioniert, und sie sind ausgerichtet an den Strategien von Bund und Kanton. Sie sind klar definiert und quantitativ überprüfbar. Und sie sollten innerhalb von sieben Handlungsfeldern mit acht Massnahmen für die Gesamtgemeinde und die Stadtverwaltung erreicht werden.

Die sieben Handlungsfelder, die übrigens denen von Energiestadt entsprechen:

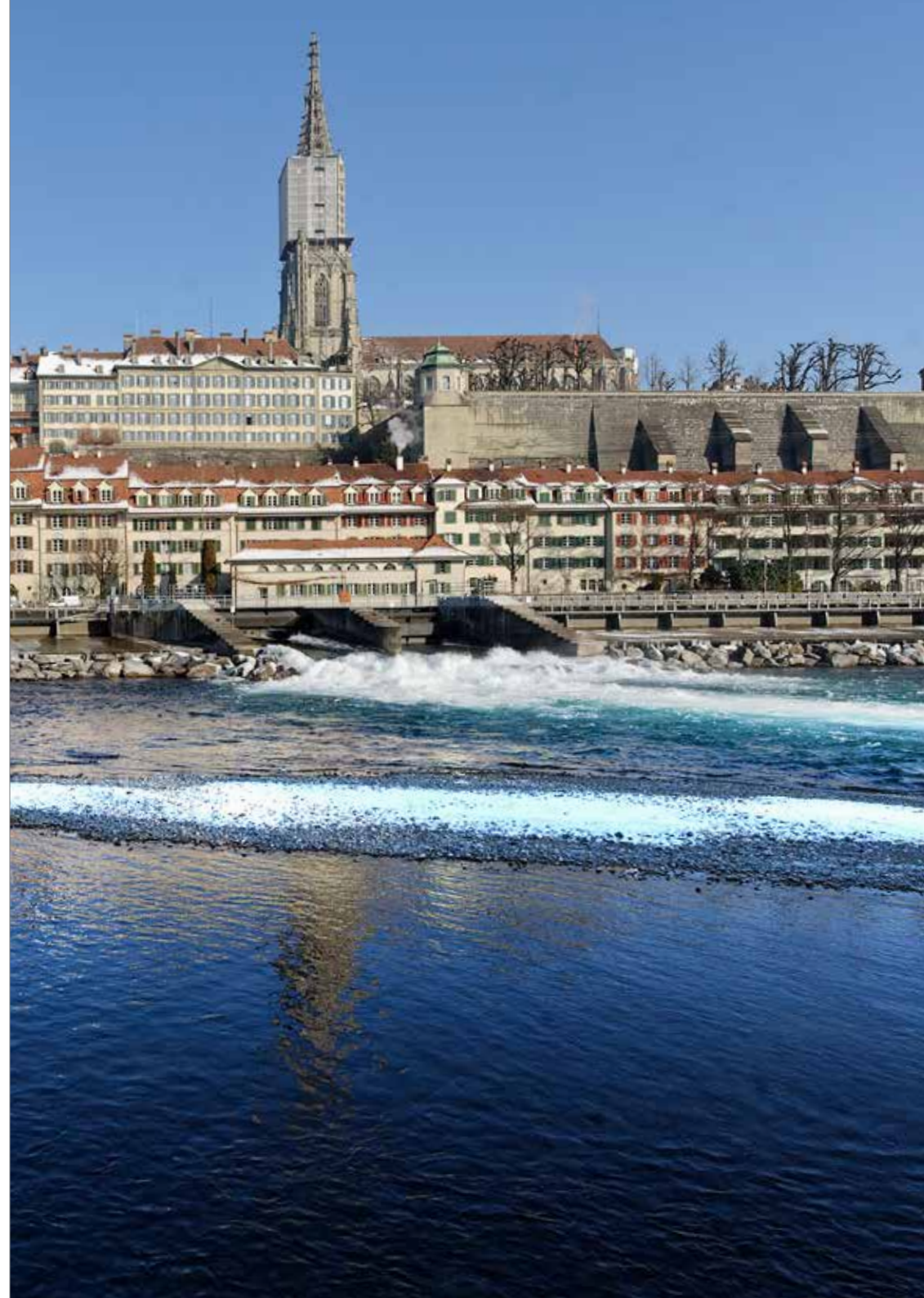
1. Koordination und Planung
2. Energieversorgung
3. Mobilität
4. Stadteigene Liegenschaften und Grundstücke
5. Private Liegenschaften und Haushalte
6. Kommunikation/Information
7. Energiemassnahmen-Controlling

Für diese sieben Handlungsfelder wurden acht Massnahmen – oder eben Ziele – formuliert, die auf den folgenden Seiten näher beschrieben werden.

Die Ziele 1 bis 5 betreffen die Gesamtgemeinde Bern, also den Energieverbrauch respektive CO₂-Ausstoss innerhalb der Gemeindegrenzen, verursacht von allen, die hier leben, wohnen, arbeiten, zu Besuch sind oder aus anderen Gründen auf Stadtberner Boden verweilen.

Die Ziele 6 bis 8 gelten für die Tätigkeiten der Stadtverwaltung und für die stadteigenen Gebäude und Fahrzeuge. Also für den Energieverbrauch respektive CO₂-Ausstoss in allen Gebäuden, durch Geräte und Fahrzeuge – zum Beispiel beim Schneeräumen, bei der Parkpflege oder beim Strassenputzen – sowie in Schulen, Kindergärten oder Tagesstätten, Hallen- und Freibädern, Sportanlagen, stadteigenen Mietwohnungen und so weiter – die Aufzählung ist nicht vollständig.

Die Energiestrategie im Wortlaut: www.bern.ch/energie



Die Energiestrategie und die externen Einflussfaktoren

Um Zielvorgaben und die Zielerreichung richtig interpretieren zu können, ist die Betrachtung externer Faktoren im gleichen Zeitraum notwendig. Die Entwicklung der Bevölkerung und der Arbeitsplätze in der Stadt spielen ebenso eine Rolle wie der technologische Fortschritt.

Seit 2006 ist die Wohnbevölkerung auf rund 140 000 Personen angestiegen, was einem Wachstum von rund 10 % entspricht. Im gleichen Zeitraum hat sich die Anzahl Arbeitsplätze auf über 184 000 erhöht, ein Wachstum von rund 24 %. Das sind beachtliche Zahlen, und sie schlagen sich im Energieverbrauch und im CO₂-Ausstoss nieder.

Demgegenüber stehen technische Entwicklungen wie die LED-Leuchten, die schnell und einfach eingesetzt sind und die um ein Mehrfaches stromintensiveren Glühlampen ersetzen. Zahlreiche Geräte in Haushalten und Büros sind energieeffizienter geworden und zum Beispiel dank der Energieetikette auch gefördert worden.

2013 hat Energie Wasser Bern ewb ausserdem die Energiezentrale Forsthaus in Betrieb genommen, ein Meilenstein auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung der Stadt Bern. Rund ein Drittel des Stadtberner Strombedarfs und 12 % des Wärmebedarfs werden so heute lokal auf Stadtberner Boden produziert.

Datenerhebung

Die Grafiken auf den folgenden Seiten beruhen auf Daten, welche die Stadt erhoben hat oder erheben liess. Eine einheitliche und vergleichbare Datenbasis wurde über die Jahre erarbeitet und liegt seit 2011 vor. Auf die Darstellung der Zahlen bis 2010 wurde deshalb verzichtet. Als Ausgangsdaten für die Ziele der Stadtverwaltung auf den Seiten 20 bis 24 wurden aus demselben Grund die Zahlen von 2008 gewählt.

Ziele erreicht?

Von den acht Zielen der Energiestrategie 2006–2015 konnten – unter Berücksichtigung der Zunahme der Bevölkerung und der Arbeitsplätze – vier erreicht oder übertroffen werden, zwei wurden knapp erreicht und bei zweien muss man sich eingestehen: Ziel nicht erreicht. Es sind dies die Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe der stadt-eigenen Gebäude sowie – folgerichtig – die Reduktion der CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen der städtischen Verwaltung. Der fossile Brennstoffverbrauch der Stadtverwaltung ist nach wie vor zu hoch, und er muss reduziert werden. Das Problem ist seit einiger Zeit erkannt und zahlreiche Massnahmen wurden in Angriff genommen. Da Gebäudesanierungen und die Erneuerung der städtischen Fahrzeugflotte lange Planungszeiten voraussetzen, werden sich die Erfolge allerdings erst mittelfristig einstellen.

Auch wenn nicht alle Ziele erreicht wurden, zeigt die genauere Analyse der Daten: In den vergangenen zehn Jahren hat die Stadt Bern viel erreicht. Beim Re-Audit als Energiestadt Gold hat sie sich um eindruckliche 5 % auf 82 % verbessert und ist damit unter den fünf besten Städten der Schweiz.

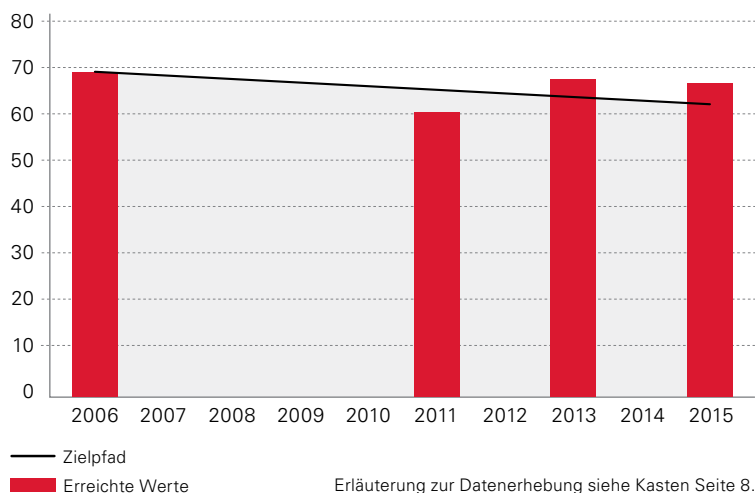
Erreicht wurde dies mit Erfolgen auf allen Ebenen wie zum Beispiel der Überbauung Stöckacker Süd, welche als erstes 2000-Watt-Areal in Bern realisiert wurde; weitere sind im Bau oder in Planung. Im Westen Berns wurde ein neuer Stadtteil mit dem Tram erschlossen, die Energiezentrale hat als innovatives Kombikraftwerk schweizweite Ausstrahlung, und nicht zuletzt hat sich die Stadt mit dem Richtplan Energie und der neuen Energiestrategie 2025 Richtlinien und Planungssicherheit für die nächsten zehn bis zwanzig Jahre gegeben.

Ziel 1 Der Verbrauch fossiler Energie und der CO₂-Ausstoss werden um 10% gesenkt.

- Die CO₂-Emissionen sind stadtweit um 3,5% zurückgegangen. Unter Berücksichtigung des Bevölkerungszuwachses von rund 10% seit 2006 bedeutet das eine Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen um 12%. Je nach Sichtweise wurde dieses Ziel nicht erreicht beziehungsweise übertroffen.
- Die Hauptemissionsquellen des CO₂-Ausstosses (Heizungen und Verkehr) bleiben seit 1990 unverändert. Der deutlich tiefere Verbrauch fossiler Brennstoffe 2011 ist auf den milden Winter zurückzuführen: Es war der wärmste seit Messbeginn im Jahr 1864.
- Der Rückgang der fossilen Brennstoffe ist unter anderem auf den Ersatz von rund 1000 Ölheizkesseln seit 2006 zurückzuführen. Die Emissionen aus Ölfeuerungen konnten damit um 24% gesenkt werden.
- Übrigens: Die Klimaplattform der Wirtschaft, ein Netzwerk von innovativen Unternehmen im Raum Bern, hat seit ihrer Gründung vor zehn Jahren den CO₂-Ausstoss der mitmachenden Betriebe ungefähr um den Betrag reduziert, der in einem Winter durch alle Heizungen in der Stadt Bern ausgestossen wird.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in Tausend tCO₂e



Fünfundzwanzigmal nach Spanien und zurück

Solaranlagen und Denkmalschutz, das ist bisweilen eine konfliktanfällige Paarung. Dass es aber möglich ist, auch auf einer denkmalgeschützten Liegenschaft Sonnenkollektoren dezent versteckt zu installieren, hat die Familie Hutterli Röthlisberger bei der Sanierung ihres Hauses bewiesen.

Die Liegenschaft im Berner Kirchfeld ist im kantonalen Bauinventar mit der höchsten Schutzstufe aufgeführt. Eine Solaranlage war deshalb zunächst von Seiten Denkmalschutz kein Thema. «Das Suchen nach unkonventionellen Lösungen hat sich gelohnt und wir haben einen Weg gefunden, der auch aus denkmal-schützerischer Sicht gut vertretbar ist», sagt Manuel Hutterli, Miteigentümer und Bewohner der Liegenschaft. Ein Teil der Sonnenkollektoren wurde absolut unsichtbar auf dem Steildach in die Natur-

schiefereindeckung integriert, eine hybride, sichtbare Photovoltaikanlage ist auf dem flachgeneigten Dach installiert.

Mit der energetischen Gesamt-sanierung ihres Einfamilienhauses hat die Familie Hutterli Röthlisberger den Energiebedarf des Hauses von 47 000 kWh/a auf 11 000 kWh/a reduziert. Davon werden 3200 kWh/a Elektrizität durch die hybride Photovoltaikanlage gedeckt, womit sich die Energiezufuhr auf einen Sechstel reduzierte. Die CO₂-Emissionen der Liegenschaft verminderten sich um jährlich zehn Tonnen. Das entspricht in etwa einer Autofahrt von 50 000 Kilometern: 25 Mal nach Málaga in Spanien und zurück.

Das Haus der Familie Hutterli Röthlisberger wurde 2014 mit dem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet.

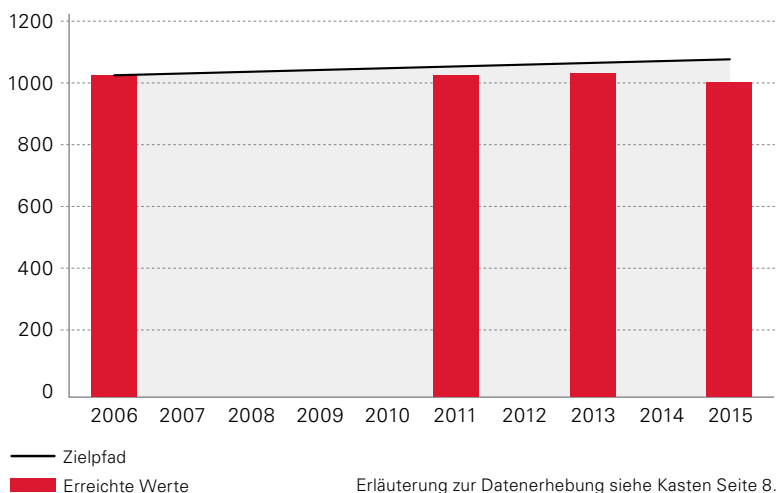


Ziel 2 Der Zuwachs des Stromverbrauchs wird auf maximal 5 % begrenzt.

- Dieses Ziel wurde übertroffen. Es konnte nicht nur der Zuwachs des Stromverbrauchs begrenzt werden, der Verbrauch wurde stadtweit um 2% reduziert. Pro Kopf liegt die Reduktion sogar bei 11%.
- Erreicht wurde dies unter anderem durch entsprechende Effizienzmassnahmen, insbesondere bei Beleuchtungen (LED) und Geräten (Energieetikette).
- Die Tendenz weg vom Atomstrom in Richtung Strom aus erneuerbaren Quellen ist offensichtlich. So sieht die Entwicklung seit 2006 aus: Fossil +1 %, Nuklearenergie –31 %, Wasserkraft +26 %, Erneuerbare +3 %, Abfall +1 %.
- Der Stromverbrauch aus erneuerbaren Quellen liegt heute bei über 60 %. 2006 waren es noch 33,7 %.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in GWh/a



Stromsparen eine Bieridee?

Sicher nicht. Aber auch bei der Produktion von Bier lässt sich Strom sparen, wie Stefan Simon, Co-Geschäftsführer und direkter Nachfahre des Firmengründers von der Brauerei Felsenau AG bestätigt: «Energie sparen ist für uns ein Grundanliegen», sagt Stefan Simon. Wo immer möglich kommen LED-Leuchtmittel zum Einsatz. Ausserdem wurden die betriebseigenen Lokale Du Nord und Bierhübeli energetisch saniert, aber in den alten Mauern der traditionsreichen Brauerei in der Felsenau sind nicht alle baulichen Massnahmen so leicht umzusetzen. Umso mehr brachte das Umstellen auf Ökostrom, denn Brauen ist ein energieintensiver Prozess.

und den Verbrauch fossiler Energien zu reduzieren. Fast 500 Projekte sind in den letzten zehn Jahren realisiert worden. Da wird etwa mit Velo ausgeliefert, Papier gespart, Wärme zurückgewonnen, Abfall getrennt und Biodiesel getankt. Solaranlagen werden montiert, Heizungen saniert, umweltfreundlichere Fahrzeuge angeschafft, Wege verkürzt, Beleuchtungen ersetzt und und und. «Jeder Betrieb ist anders, deshalb sind auch die Möglichkeiten, den CO₂-Ausstoss zu senken, sehr unterschiedlich», betont Simon.

www.klimaplattform.ch

Die Brauerei Felsenau AG ist eines von heute 56 Partnerunternehmen der Klimaplattform der Wirtschaft. Ziel der Klimaplattform ist es, den CO₂-Ausstoss

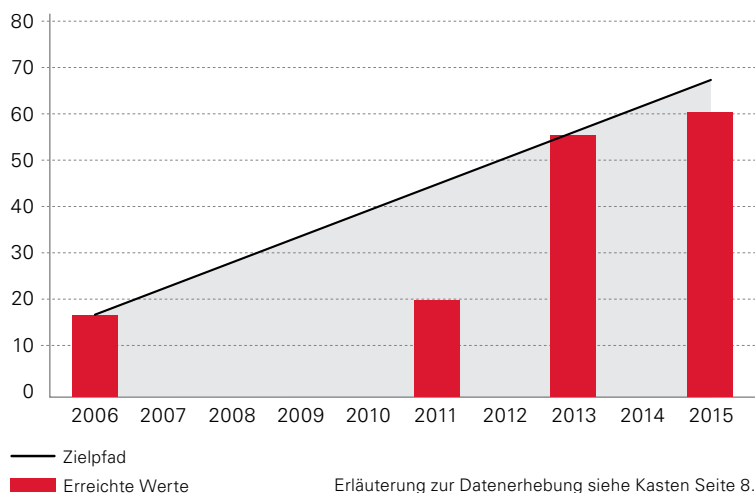


Ziel 3 Die Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Quellen (ohne Wasserkraft) wird um 5 GWh pro Jahr gesteigert.

- Mit einer durchschnittlichen Zunahme von 4,3 GWh pro Jahr wurde dieses Ziel fast erreicht.
- Der Anteil Strom aus erneuerbaren Quellen ohne Wasserkraft – also Sonne, Wind, Biomasse und Abfall – an der Gesamtproduktion hat seit 2006 von 1,4 % auf 4,2 % zugenommen.
- Die Inbetriebnahme der neuen KVA Forsthaus West hat der Stromproduktion aus Abfall und Holz einen Schub verliehen.
- Beteiligungen an Wind- und Sonnenkraftwerken sowie die Förderung von Photovoltaikanlagen auf den Berner Dächern haben einen weiteren Beitrag zum Erfolg geleistet.
- Mit der Inbetriebnahme der Energiezentrale Forsthaus 2013 hat der Anteil der Stromproduktion aus fossilen Energieträgern insbesondere durch das Gas- und-Dampf-Kombikraftwerk GuD um rund 9 % zugenommen.
- Photovoltaikanlagen sind in diesen Zahlen nur erfasst, wenn sie von ewb betrieben werden und/oder gefördert worden sind. Anlagen für den Eigenstromverbrauch können nicht erfasst werden.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in GWh/a



Strom vom Dach, Sonne im Tank

In der Umzugsfirma peyer bern ist der Firmenchef selber das Vorbild: Er lebt einen ökologisch und ökonomisch respektvollen Umgang mit Ressourcen vor und arbeitet permanent daran, diesen in allen Firmenbereichen umzusetzen. Dazu gehören klimaneutrale Umzüge und Fahrkurse für seine Chauffeure.

Auf dem Dach der Lagerhallen ist seit Oktober 2013 eine der grössten Photovoltaikanlagen in der Stadt Bern in Betrieb. Sie deckt den betriebseigenen Strombedarf sowie den der sechs Elektrofahrzeuge – denn auch in Sachen Mobilität ist Marc Peyer Pionier: Der erste voll-elektrische Personenbus der Schweiz fährt in seiner Flotte. Er transportiert nicht nur Könizer Schulkinder, sondern kann auch gemietet werden.

Der Klimaschutz wird bei peyer bern nicht nur firmenintern grossgeschrieben. Auch die Kundschaft soll mitmachen: Umzüge und Transporte werden klimaneutral angeboten. Mit einer sorgfältigen Routenwahl und den richtigen Fahrzeugen wird der Treibstoffverbrauch so niedrig wie möglich gehalten – denn «mit der Kompensation alleine wird das Klima nicht besser. Wir müssen unseren Verbrauch wo immer möglich reduzieren», so Firmenchef Marc Peyer.

peyer bern ist Mitglied bei der Klimaplattform der Wirtschaft.

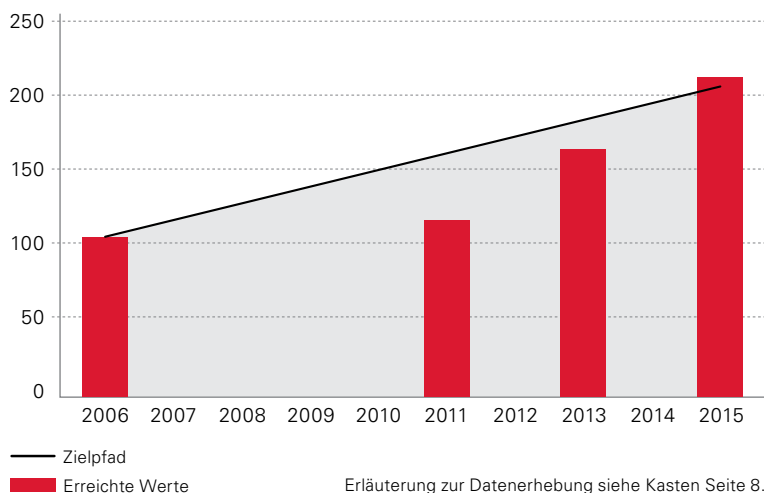


Ziel 4 Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen wird um 10 GWh pro Jahr gesteigert.

- Mit einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung um 10,6 GWh wurde das Ziel leicht übertroffen.
- Der Anteil Umweltwärme (Wärmepumpen) an der gesamten Wärmeerzeugung hat sich auf 12 % verdreifacht. Ein leichtes Wachstum ist auch bei der Solarthermie zu beobachten.
- Die Erweiterung des Fernwärmenetzes (Wärme aus Abfall und Holz) sowie die weitere Förderung von Wärmepumpen und Sonnenkollektoranlagen werden helfen, noch mehr Wärme aus erneuerbaren Quellen zu produzieren.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in GWh/a



Energie aus der Abwasserreinigung

Die Nutzung von Synergien in der nachhaltigen Wärmeproduktion kann überraschende Folgen haben: So profitiert die Nachbarschaft der arabern vom Einsatz neuester Technologien, welche auch die geruchlichen Emissionen reduzieren. Oder einfach gesagt: Es stinkt kaum noch bei der arabern.

Doch das ist nur ein Nebeneffekt

der Kooperation zwischen der arabern und Energie Wasser Bern ewb. Um Synergien zu nutzen, haben die beiden Betriebe einen Querverbund eingerichtet, der vereinfacht so funktioniert: ewb gibt Energie in Form von Dampf beispielsweise aus der Kehrrechtverwertung an die arabern ab, welche damit unter anderem die Faultürme beheizt. Beim Faulungsprozess des Klärschlammes entsteht Biogas, welches die arabern wiederum an ewb abgibt. Das Gas wird ins Gasnetz von ewb

eingespeist und steht somit für Heizungen oder gasbetriebene Fahrzeuge zur Verfügung.

Das ist nur ein kleiner Teil eines Grossprojektes: Die arabern wurde rundum modernisiert und ist heute europaweit eine der innovativsten Abwasserreinigungsanlagen.

Auch Industriebetriebe produzieren Abwärme, die zunehmend genutzt wird. Zum Beispiel Emmi Ostermundigen, welche ihre Abwärme an den Wärmeverbund Möbli abgibt. Dieser heizt damit Wohnungen, ein Schulhaus, ein Gartencenter und die UPD Waldau. Oder die CSL Behring AG, deren Abwärme den Rasen im benachbarten Stade de Suisse heizt und dazu auch noch die Räume des Amtes für Umweltschutz der Stadt Bern.

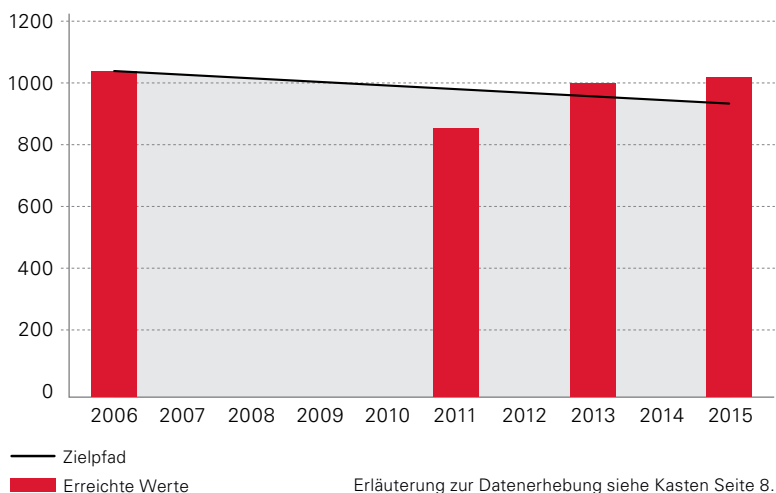


Ziel 5 Der motorisierte Individualverkehr wird um 10% reduziert.

- Der motorisierte Individualverkehr ist stadtweit um 3,5% zurückgegangen. Unter Berücksichtigung des Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzuwachses seit 2006 bedeutet das eine Pro-Kopf-Reduktion der gefahrenen Fahrzeugkilometer pro Jahr um rund 10%. Je nach Sichtweise wurde dieses Ziel also erreicht oder nicht erreicht.
- Diverse Mobilitätskonzepte funktionieren: Reduzierte Strassenkapazitäten und diverse Sensibilisierungskampagnen führen zu einer Reduktion des motorisierten Verkehrs insbesondere in den Quartieren.
- Ein Teil der beobachteten Reduktion zwischen 2006 und 2011 beziehungsweise 2013 wurde durch die Sanierungsarbeiten auf der Autobahn verursacht (Stadttangente). Die Gesamterneuerung der Stadttangente Bern war im Jahr 2015 abgeschlossen, was zur beobachteten Zunahme der Gesamtfahrleistung führte.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in Mio. Fzgm/a



Auch ohne eigenes Auto mobil

Das schnellste Fortbewegungsmittel in der Stadt ist oft das Fahrrad. Aber manchmal ist das Auto genau das richtige und einzige – für Transporte, für weite Wege, im Regen und für sehr vieles mehr.

Immerhin muss man nicht ein Auto besitzen, um automobil zu sein – dank Fahrgemeinschaften, Mitfahrgelegenheiten oder Autoteilen. Carsharing im grossen Stil betreibt Mobility, seit vielen Jahren auch in Bern. Was mit wenigen Autos gestartet hat, ist heute ein Netz von 186 Fahrzeugen an 88 Standorten und rund 9000 Kunden – alleine in der Stadt Bern (zum Vergleich 2006: 105 Fahrzeuge an 41 Standorten).

Doch wird so tatsächlich auch weniger gefahren? Eine Studie von Interface gibt Auskunft: Ein Mobility-Fahrzeug

ersetzt zehn Privatfahrzeuge und spart mindestens ebenso viele Parkplätze ein. Carsharer sind gleich viel unterwegs wie der Durchschnitt der Bevölkerung, jedoch mit anderen Mitteln. Sie ersetzen Autofahrten durch Fahrten mit dem ÖV, dem Velo oder durch Fusswege. In dieser Verhaltensänderung der Kunden liegt der grösste Hebel des Carsharings: Autofahren wird zum bewussten Akt. Ein Haushalt verringert seine Autokilometer so um jährlich 27%.

Angaben zu Mobility und zur Studie: www.mobility.ch

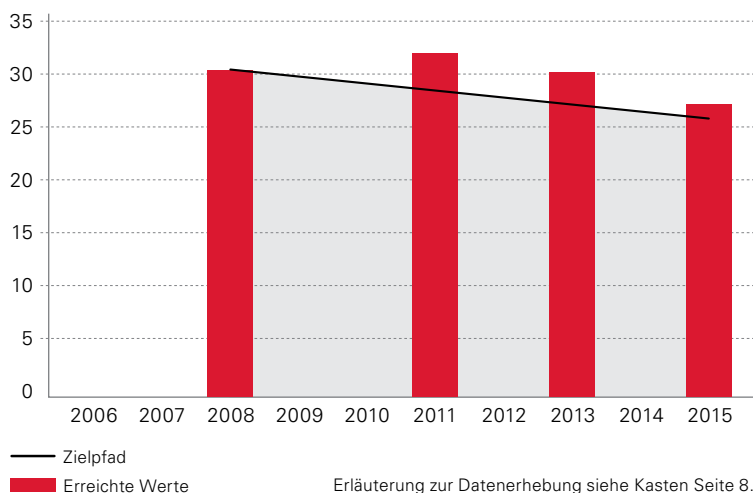


Ziel 6 Der Verbrauch fossiler Brennstoffe der stadteigenen Gebäude wird um mindestens 15 % gesenkt.

- Das Ziel, den Verbrauch fossiler Brennstoffe der stadteigenen Gebäude bis 2015 um 15 % zu senken, kann nur teilweise überprüft werden. Vergleichbare Daten über eine genug lange Zeitperiode stehen lediglich für die Liegenschaften im Verwaltungsvermögen zur Verfügung.
- Auf der Basis der Zahlen von 2008 bis 2015 für die Gebäude im Verwaltungsvermögen ist eine Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe um etwa 10% ersichtlich. Das Ziel wurde nicht erreicht.
- Massnahmen sollten primär in den Bereichen der energetischen Sanierungen und der Betriebsoptimierung getroffen werden. Bei den Heizungen sollten Heizöl und Erdgas wenn immer möglich durch erneuerbare Energien substituiert werden. Für das Warmwasser sollten vermehrt Sonnenkollektoren installiert werden.
- Für die konkrete Umsetzung von Massnahmen sollte die Energiekennzahl für jedes Gebäude bekannt sein. Daraus lassen sich die Gebäude mit dem grössten Sanierungsbedarf ermitteln.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in GWh/a



Bienen, Mauersegler und die Stadtverwaltung

Nachhaltigkeit, Energiestandards, bezahlbarer Wohnraum, Denkmalpflege, Brandschutz und so einiges mehr – Immobilien Stadt Bern ISB muss bei der Bewirtschaftung ihres Immobilienportfolios unzählige Kriterien berücksichtigen. Und dabei wirtschaftlich bleiben.

Genannt sei nur eines von vielen Beispielen: An der Bundesgasse 33 befinden sich seit der gerade erst abgeschlossenen Sanierung hinter historischen Mauern moderne Büroräume für die Stadtverwaltung. Mit optimierter Dämmung, Isolierverglasung und rundum erneuerter Haustechnik konnte der Energieverbrauch reduziert werden, geheizt wird mit Fernwärme aus der Energiezentrale. Auch die Biodiversität war ein Thema: Im Innenhof «wohnt und arbeitet» ein Bienenvolk, und für Mauersegler stehen zahlreiche Nistkästen zur Verfügung.

Die Stadt Bern bewirtschaftet hunderte Immobilien: Schulhäuser, Turnhallen, Frei- und Hallenbäder, Eissportanlagen, Werkhöfe, Theater – und rund 2000 Wohnungen. «Jedes Gebäude unterliegt einem Lebenszyklus: Von der Planung über die Realisierung hin zum Betrieb und letztlich zum Rückbau; in diesem Prozess müssen sämtliche Aspekte der Nachhaltigkeit ausgewogen berücksichtigt werden», sagt Elsi Hischier von ISB.

Um diese anspruchsvolle Aufgabe erfüllen zu können, hat die Stadt das «Nachhaltige Immobilienmanagement NIM» eingeführt: Für jede Liegenschaft und Anlage wird ein Datendossier mit zahlreichen Kriterien geführt, die sich auf die sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekte der Nachhaltigkeit beziehen. «So ist auf einen Blick ersichtlich, wo Handlungsbedarf besteht», so Hischier.

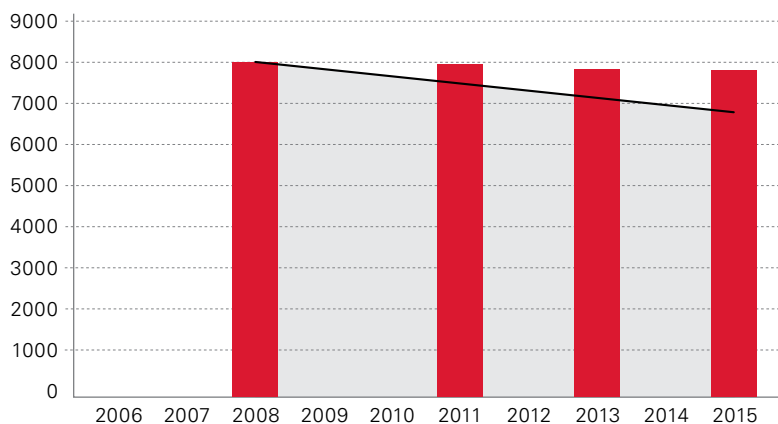


Ziel 7 Die CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen der städtischen Verwaltung und aus Treibstoffen der stadteigenen Fahrzeuge werden um 15% gesenkt.

- Das Ziel einer Senkung der CO₂-Emissionen der städtischen Verwaltung um 15% zwischen 2008 und 2015 wurde deutlich verfehlt.
- Es sind Verbesserungen in allen Bereichen (Brennstoffe, Pendler- und Werkverkehr) nötig.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in tCO₂e



— Zielpfad
■ Erreichte Werte

Erläuterung zur Datenerhebung siehe Kasten Seite 8.

Mit Elektroantrieb zu den Tauben

Tauben in der Stadt können auch lästig werden: Lärm und Dreck führen immer wieder zu Klagen aus der Bevölkerung. Dann kommt die Taubenmutter der Stadt Bern, Carina Tobler, zum Einsatz. Sie rät, die Tauben nicht zu füttern und sie durch Klatschen zu vertreiben, «denn so wird es ihnen irgendwann zu blöd und sie suchen sich eine andere Bleibe», so Tobler. Natürlich wird die Taubenmutter auch geholt, wenn Tauben erkranken oder verletzte Tiere Hilfe brauchen.

Carina Tobler fährt mit einem besonderen Fahrzeug zu ihren Einsätzen: in einem Elektroauto mit Taubendesign. So sorgt sie auf ressourcenschonende Art für eine gesunde Taubenpopulation. Ermöglicht hat dies Energie Wasser Bern ewb, welche nicht nur das Design kreiert hat, sondern auch die Ladestation

auf dem Gelände des Tierparks inklusive Ökostrom zur Verfügung stellt. «Das Fahrzeug ist nicht nur ein Blickfang, es ist für den Stadtverkehr genau das Richtige: klein, wendig und leise. Aber vor allem emissionsfrei», freut sich die gelernte Tierpflegerin.

Die Personenwagen der Stadtverwaltung müssen strenge Vorschriften erfüllen: Für Ersatz- und Neubeschaffungen wurde ein maximaler Emissionswert von 95 g CO₂/km oder ein Umstieg auf Elektrofahrzeuge festgelegt. Auch beim Werkverkehr wird auf emissionsarme Fahrzeuge gesetzt. Hier ist heute jedes elfte Fahrzeug mit alternativem Antrieb unterwegs, 2013 war es noch jedes zwanzigste.

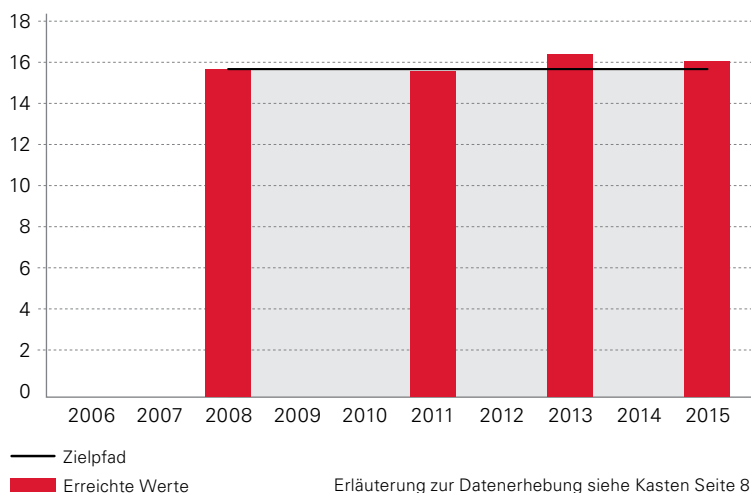


Ziel 8 Der Stromverbrauch der stadteigenen Gebäude wird auf dem Niveau des Jahres 2008 stabilisiert.

- Das Ziel einer Stabilisierung des Stromverbrauchs der stadteigenen Gebäude (nur Liegenschaften im Verwaltungsvermögen) auf dem Niveau des Jahres 2008 wurde knapp verfehlt.
- Ein Teil der Jahresschwankungen begründet sich auf Änderungen im Immobilienportfolio. Ein Beispiel dafür ist die Sanierung von grossen Verwaltungsgebäuden.

Vergleich Zielvorgabe–Erreichtes

Angabe in GWh/a



Der Schule geht ein Licht auf

Mit wenigen Handgriffen jährlich den Stromverbrauch von elf Haushalten einsparen – das war möglich, indem in einem Stadtberner Schulhaus einzig die alten Leuchtmittel durch moderne LED-Lampen ersetzt wurden.

Das Schulhaus Stapfenacker in Bümpliz wurde im vergangenen Jahr mit energiesparenden LED-Lampen ausgerüstet. Der Erfolg war beachtlich: Der Strombezug im Schulhaus sank um jährlich 60 000 KWh – das ist so viel, wie elf durchschnittliche Haushalte pro Jahr beziehen. «Nicht nur der sinkende Stromverbrauch ist erfreulich. Dank der LED-Technologie sind die Treppenhäuser, Schulzimmer und Arbeitsplätze erst noch viel besser ausgeleuchtet», sagt Elisabeth Staritz von Immobilien Stadt Bern (ISB). Sie ist dort unter anderem zuständig

für die Verwaltung der städtischen Schulhäuser.

Der Umbau war mit wenigen Handgriffen erledigt. Auch das Wartungsintervall ist vorteilhaft. Eine normale Fluoreszenzröhre wird nach 20 000 Stunden (fünf Jahre bei zehn Stunden Brenndauer pro Tag) ersetzt. LED-Lampen sollen bis zu 50 000 Stunden brennen (13 Jahre). Der jährlich eingesparte Strom entspricht einem fünfstelligen Frankenbetrag. Die Investition in LED ist demnach schon bald amortisiert.



Der städtische Energieversorger: Energie Wasser Bern ewb

Energie Wasser Bern ewb hat sich in den vergangenen Jahren als einer der wichtigsten Partner bei der Umsetzung der Energiestrategie erwiesen. Als (nicht nur) städtischer Energieversorger beliefert uns das Werk zuverlässig mit Elektrizität, Erdgas, Biogas und Fernwärme und sorgt auch für die Wasserversorgung. Den Kehrle von Bern und umliegenden Gemeinden verwertet ewb zu Strom und hochwertiger Abwärme.

Damit verfügt ewb über ein immenses Wissen bezüglich der leitungsgelagerten Infrastruktur, aber auch bezüglich Qualität und Quantität der verschiedenen Energieträger. Insbesondere wenn es um den Aus- und Umbau von Infrastruktur geht, ist eine enge Zusammenarbeit deshalb unabdingbar. Weder liegt es im Interesse der Stadt, von ewb getätigte Investitionen mit strategischen Entscheidungen in den Sand zu setzen, noch liegt es im Interesse von ewb, Geschäftsfelder zu forcieren, welche nicht kompatibel sind mit der mittel- und langfristigen energiepolitischen Planung der Stadt Bern.

Da die Stadt und ewb die Ziele der Energie- und Klimastrategie nur gemeinsam erreichen können, haben sich feste Arbeitsgefässe und regelmässige Treffen etabliert, in denen ein konstruktiver Abgleich von Bedürfnissen, Notwendigkeiten und Wünschen stattfindet.



Ausblick: Die Energie- und Klimastrategie 2025

Die neue Energie- und Klimastrategie 2025 der Stadt Bern (EKS) ist bereits in Kraft. Sie soll massgeblich zur Vision der 2000-Watt- und 1-Tonnen-CO₂-Gesellschaft bis 2050 beitragen. Sie ist die konkrete Umsetzung des Energierichtplans der Stadt Bern für die nächsten zehn Jahre.

Mit der EKS soll in der Stadt Bern bis 2025 der Anteil an erneuerbarer Energie bei der Wärmeversorgung auf 40 % und beim Strom auf 65 % angehoben werden. Gegenüber 2010 müssen der Energieverbrauch für die Mobilität pro Person um 45 % sinken und die CO₂-Emissionen der Energienutzung 30 % kleiner als 2008 sein.

Das sind ambitionierte Ziele. Die EKS braucht die breite Unterstützung aller Bernerinnen und Berner. Die Stadtverwaltung wird jedoch bei Energieeffizienz, Suffizienz und Energieverbrauch als Vorbild vorausgehen. Sie will mit geeigneten Angeboten, finanziellen Anreizen und kompetenter Beratung sensibilisieren und Veränderungen hin zu einer nachhaltigen und effizienten Energieversorgung fördern und beschleunigen.

Die massgebliche Quelle für den Klimawandel – der Ausstoss von CO₂ – muss konsequent reduziert werden. Um den globalen Temperaturanstieg unter 2 °C zu halten, ist eine rasche Umstellung von fossiler auf erneuerbare Energie in der Wirtschaft, den Haushalten und in der Mobilität unabdingbar: die sogenannte Dekarbonisierung.

Prognosen der Preisentwicklung von fossilen Energieträgern für die nächsten Jahre oder Jahrzehnte sind mit grossen Unsicherheiten behaftet, lassen aber eine unberechenbare Tendenz erahnen. Nur schwer beeinflussbare globale Kräfte wie geopolitische Veränderungen und Spannungen, Investoren, Steuerung der Ölförderung durch Kartelle sowie politische Entscheidungen prägen die Geschwindigkeit der Dekarbonisierung. Nichts desto trotz müssen wir und werden wir die gesteckten Ziele konsequent weiterverfolgen.



Energiestadt

GOLD

Bern

european energy award