

# Klimaschutzvereinbarung

zwischen dem Land Berlin und Vattenfall

---



## **Klimaschutzvereinbarung 2008 - 2020**

### **Vattenfall = Energiepartner für Berlin**

Zwischen dem Land Berlin,

vertreten durch

den Regierenden Bürgermeister

Klaus Wowereit,

die Senatorin für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz

Katrin Lompscher,

nachfolgend **Land Berlin** genannt,

und der

Vattenfall Europe AG,

vertreten durch

den Vorstandsvorsitzenden

Tuomo Hatakka,

den Generalbevollmächtigten für Berlin

Dr. Werner Süss,

nachfolgend **Vattenfall** genannt

wird zur Umsetzung gemeinsamer energie- und klimapolitischer Ziele folgende Klimaschutzvereinbarung getroffen:

## 1. Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel</b>	<b>Seite</b>
1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Präambel	3
3. Ausgangslage	3
4. Klimapolitische Ziele der Partnerschaft	5
5. Maßnahmen von Vattenfall zur Zielerreichung	5
5.1. Modernisierung des Kraftwerkparks	5
5.1.1. KWK-Hauptstadt Berlin	6
5.1.2. Fernwärmeversorgung des Berliner Ostens	6
5.1.3. Fernwärmeversorgung des Berliner Westens	7
5.1.4. Ausbau der Fernwärmeversorgung Berlins	7
5.1.5. Ausbau Biomasse-Nutzung	8
5.2. Ausbau dezentraler Versorgung	10
6. Berlin und Vattenfall: eine Partnerschaft - gemeinsame Projekte und Maßnahmen	10
6.1. Unterstützung von Klimaschutz und Umweltbildung in der Hauptstadt	10
6.2. Innovative Technologien	12
7. Monitoring	12
8. Zusammenarbeit	13
9. Anpassung von Bestimmungen	13
10. Inkrafttreten und Laufzeit	14

## Anlagen

Anlage 1	Stillgelegte Stromerzeugungskapazitäten von Vattenfall in Berlin seit 1990
Anlage 2	Entwicklung der absoluten CO <sub>2</sub> -Emissionen von Vattenfall in Berlin 1990 bis 2008
Anlage 3	Das Energiekonzept von Vattenfall – Energieversorgung Ist / Soll 2020
Anlage 4	Die Vattenfall-Prinzipien der Nachhaltigkeit von Bioenergie

## **2. Präambel**

Der Senat von Berlin hat das Landesenergieprogramm für die Jahre 2006 bis 2010 am 18. Juli 2006 beschlossen. Es soll nach seinem Abschluss durch Klimaschutzkonzept und Klimaschutzprogramme ersetzt werden. Damit bleibt der Klimaschutz ein Schwerpunkt der Umwelt- und Energiepolitik des Senats. Die Klimaschutzpolitischen Ziele Berlins sollen mit Maßnahmen nachhaltiger Energieerzeugung, mehr Energieeffizienz und Schutz vor Folgen des Klimawandels erreicht werden. Berlin hat das Ziel, bis zum Jahr 2020 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren.

Vattenfall bekennt sich zum Klimaschutz und unterstützt das Land Berlin bei seinen Klimaschutzziele. Hierfür hat Vattenfall am 12. März 2009 sein Berliner Energiekonzept der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Minderung der Kohlendioxidemissionen ist dabei neben Preis- und Versorgungssicherheit ein besonderes Anliegen des Unternehmens. In dem Sinne verpflichten sich Vattenfall und das Land Berlin, im Rahmen ihrer wirtschaftlichen, organisatorischen und politischen Möglichkeiten, Maßnahmen zu ergreifen, die der Erfüllung der Klimaschutzziele dienen.

Bereits durch die Stilllegung alter und durch die Modernisierung bestehender Kraftwerksanlagen sowie durch den Bau neuer Kraftwerke mit hohem Wirkungsgrad hat Vattenfall seinen Beitrag dazu geleistet, dass Kohlendioxidemissionen konzernweit schon heute deutlich niedriger sind als 1990. Hieran wird Vattenfall mit seinem Energiekonzept, anstehenden Erneuerungen und dem Einsatz Erneuerbarer Energien in Berlin anknüpfen.

Das Land Berlin und Vattenfall bauen mit dieser Klimaschutzvereinbarung ihre bisherigen Kooperationen im Klimaschutz weiter aus. Der Schwerpunkt liegt auf der Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 im Vergleich zum Basisjahr 1990. Dabei umfassen die Maßnahmen von Vattenfall die Modernisierung seines Berliner Kraftwerksparks zur Fernwärmeversorgung, den Ausbau dezentraler Erzeugungsanlagen, die Nutzung Erneuerbarer Energien, den Einsatz biogener Stoffe sowie den Einsatz innovativer Technologien zur Erhöhung der Energieeffizienz in der Stadt.

## **3. Ausgangslage**

Vattenfall und das Vorgängerunternehmen Bewag haben sich als zuverlässige Energieversorger Berlins bewährt. Die Energieversorgung wurde in den 90er Jahren an die grundlegend veränderten Gegebenheiten der wiedervereinigten Stadt angepasst, indem die ehe-

mals komplett getrennten und im Ostteil der Stadt veralteten Stromnetze saniert oder neu gebaut wurden. Veraltete Kraftwerke wurden erneuert oder stillgelegt. Die Kraftwerke Mitte, Lichterfelde (Umstellung von Öl auf Gas), Charlottenburg, Moabit wurden modernisiert. Mit dem Heizkraftwerk (HKW) Mitte ist 1997 eines der modernsten Kraftwerke Europas entstanden. Es wurden alle Stromerzeugungskapazitäten stillgelegt, die nicht nach dem umweltschonenden Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) arbeiten (Steglitz, Oberhavel und Rudow sowie Teilstilllegungen an den Standorten Reuter, Charlottenburg und Lichtenberg), **siehe Anlage 1.**

Gleichzeitig wurden die Emissionen an Schwefeldioxid, Stickoxiden und Staub in erheblichem Umfang gemindert. Vattenfall emittiert heute nur noch 5 % SO<sub>2</sub>, 14 % NO<sub>x</sub> und 4 % Staub (Mittel der letzten 3 Jahre 2006 - 2008) im Vergleich zum Jahr 1990. Damit hat Vattenfall entscheidenden Anteil an der Verbesserung der Luftqualität in Berlin.

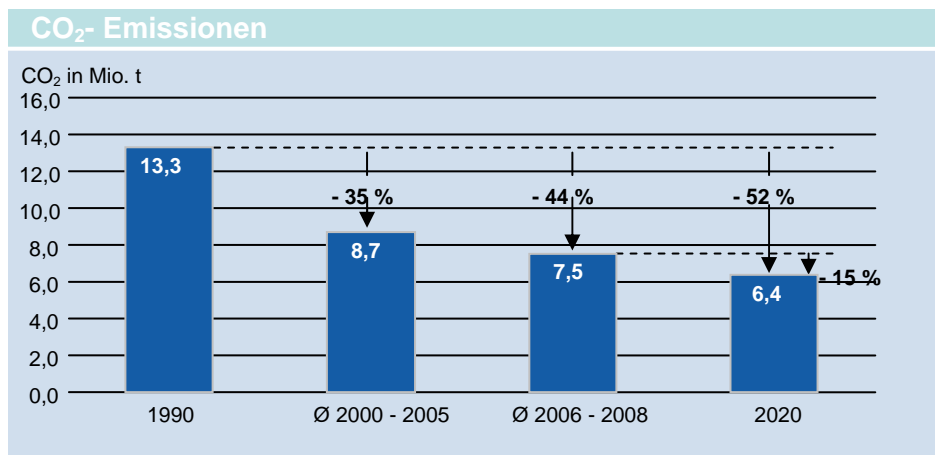
Vattenfall und das Land Berlin haben gemeinsam bislang viel für den Klimaschutz in der Stadt erreicht. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden nach der Wiedervereinigung sukzessive gesenkt. Daran hat Vattenfall einen wesentlichen Anteil. Das Unternehmen hat seine CO<sub>2</sub>-Emissionen in Berlin seit 1990 deutlich reduziert, **siehe Anlage 2.**

Ausgehend von 13,3 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 1990 wurden die Emissionen zunächst auf 8,7 Mio. Tonnen (Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2005) bis heute auf 7,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> gesenkt (Mittel der letzten drei Jahre 2006 – 2008). Vattenfall hat damit bis heute nicht nur eine Reduktion von ca. 44 % erreicht, sondern selbst einen Großteil der CO<sub>2</sub>-Reduzierung in Berlin seit 1990 durch seine Aktivitäten getragen.

Das Land Berlin und Vattenfall sind seit dem 09. Oktober 2008 Vertragspartner im Berliner Klimabündnis. Vattenfall will dort mit einer führenden Rolle Verantwortung übernehmen. Das Unternehmen steht zudem seit Jahren in erfolgreichen Kooperationen mit dem Land Berlin bei der Energieeffizienzsteigerung und der Förderung von Erneuerbaren Energien, beispielsweise durch den Einsatz von Photovoltaik an Schulgebäuden, die Solarstrombörse sowie die Bildung von Energiefonds im Zusammenhang mit der Privatisierung der Bewag.

#### 4. Klimapolitische Ziele der Partnerschaft

Vattenfall senkt CO<sub>2</sub>- Emissionen von 1990 - 2020  
um mehr als 50 Prozent in den Berliner Anlagen



Vattenfall strebt bis 2020 auf Basis 1990 eine Reduktion seiner absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf 50% an. Im Vergleich zum Mittel der letzten drei Jahre (rund 7,5 Mio. t CO<sub>2</sub>) wird Vattenfall damit seine CO<sub>2</sub>-Emissionen um weitere 15% bis 2020 senken. Das bedeutet eine zusätzliche Reduktion von 1 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Vattenfall reduziert auch in Berlin seine spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich: Vattenfall strebt eine Senkung von heute bis 2020 um rund 30% sowohl bei der Strom- als auch bei der Wärmeerzeugung an.

Vattenfall plant, die Effizienz seiner Erzeugungsanlagen zu steigern, zum Teil Kraftwerkskapazitäten abzubauen, den Einsatz der Energieträger Erdgas und Biomasse zu erhöhen und die Entwicklung innovativer Technologie weiter voranzutreiben. Die geplanten Maßnahmen im Einzelnen zur Umsetzung der strategischen klimapolitischen Ziele mit dem Land Berlin werden in dieser Vereinbarung dargestellt.

#### 5. Maßnahmen von Vattenfall zur Zielerreichung

##### 5.1. Modernisierung des Kraftwerksparks

Vattenfall setzt die Modernisierung seines Kraftwerksparks fort, um die Effizienz seiner Erzeugungsanlagen zu steigern und die Auswirkungen auf Umwelt und Klima zu verringern. Die Pläne von Vattenfall zur Erneuerung des Kraftwerksparks dienen einer zukunftssicheren und effizienten Energienutzung. Sie sind aber auch Voraussetzung zum Ausbau und zur

Optimierung der Versorgung der Berlinerinnen und Berliner mit Strom und Fernwärme. Die Realisierung der nachfolgend genannten Projekte der Vattenfall steht unter dem Vorbehalt des Vorliegens der öffentlich-rechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen für die am jeweiligen Standort geplanten Anlagen. Dafür wird Vattenfall alle notwendigen Schritte zeitgerecht unternehmen.

#### **5.1.1. KWK-Hauptstadt Berlin**

Berlin ist bereits heute KWK-Stadt mit Modellcharakter. Alle Vattenfall-Kraftwerke in der Stadt produzieren schon jetzt auf effiziente Weise mit Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Das Berliner Fernwärmenetz von Vattenfall deckt nur rund ein Viertel des Wärmebedarfs der Stadt. Ziel ist es, den Anteil der Energieerzeugung durch Anlagen mit KWK-Technik in der Stadt weiter zu erhöhen.

Es entspricht den klimapolitischen Zielen des Landes Berlin, den Wärmebedarf im West- und Ostteil der Stadt zu reduzieren. Vattenfall wird hierzu durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz einen Beitrag leisten.

#### **5.1.2. Fernwärmeversorgung des Berliner Ostens**

Vattenfall wird das alte Heizkraftwerk am Standort Klingenberg ersetzen. Vattenfall legt seine Planungen zum Ersatz des jetzigen HKW Klingenberg auf den zukünftigen Wärmebedarf des Ostens der Stadt aus. Der Wärmebedarf im Osten Berlins wird heute gedeckt von den Heizkraftwerken Mitte, Lichtenberg und Klingenberg in wechselseitiger Optimierung.

Als Ersatz von Klingenberg plant Vattenfall die Errichtung von einer oder zwei hochmodernen GuD-Anlage(n) sowie von Biomasse-Anlagen. Geplant ist eine Gesamtleistung der GuD-Anlage(n) von ca. 450 MW<sub>th</sub> und ca. 580 MW<sub>el</sub>. Vattenfall beabsichtigt, falls nur ein Gaskraftwerk errichtet wird, dieses an seinem Standort Lichtenberg im Bezirk Marzahn-Hellersdorf, falls zwei Gaskraftwerke errichtet werden, diese an seinen Standorten Lichtenberg (Bezirk Marzahn-Hellersdorf) und Klingenberg (Bezirk Lichtenberg) zu bauen. Die Biomasse-Kraftwerke sind für den Standort des HKW Klingenberg geplant und sollen eine thermische Gesamtleistung von rund 150 MW<sub>th</sub> besitzen. Genaue Aussagen über die technische Auslegung der Anlagen sind abhängig von der detaillierten Projektplanung und dem durchzuführenden Ausschreibungsverfahren.

Durch die modernen Ersatzanlage(n) können erhebliche Effizienzsteigerungen erzielt und die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Strom- und Wärmeerzeugung signifikant gesenkt werden.

Vattenfall legt in den nächsten zwei Jahren den Stromteil des Heizkraftwerks Lichtenberg (36 MW<sub>el</sub>) still.

Eine grafische Darstellung zur Entwicklung der Fernwärmeversorgung des Berliner Ostens findet sich im Überblick „Energieversorgung Ist / Soll 2020“ im Anhang, **siehe Anlage 3**.

### **5.1.3. Fernwärmeversorgung des Berliner Westens**

Es ist vorgesehen, das aus dem Jahr 1970 stammende Heizkraftwerk Lichterfelde am vorhandenen Standort Ostpreußendamm durch eine moderne mit Erdgas betriebene Gas- und Dampfturbinen-Anlage (GuD-Anlage) zu ersetzen. Der Ersatzbedarf orientiert sich am Wärmebedarf, der im Westen Berlins heute von den Heizkraftwerken Reuter, Reuter-West, Moabit, Charlottenburg und Lichterfelde in wechselseitiger Optimierung gedeckt wird.

Für die Ersatzanlage am Standort Lichterfelde wird eine KWK-Anlage mit einer Leistung von ca. 230 MW<sub>th</sub> benötigt. Geplant ist eine optimierte elektrische Leistung von ca. 300 MW für das Ersatzkraftwerk. Die genaue Auslegung der Anlage ist abhängig von der detaillierten Projektplanung und insbesondere dem Produktangebot der Hersteller. Aufgrund höherer Wirkungsgrade wird das neue HKW deutlich energieeffizienter sein und geringere spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen haben.

Vattenfall legt darüber hinaus bis spätestens 2020 das Steinkohle-Kraftwerk Reuter C (170 MW<sub>th</sub>, 130 MW<sub>el</sub>) still.

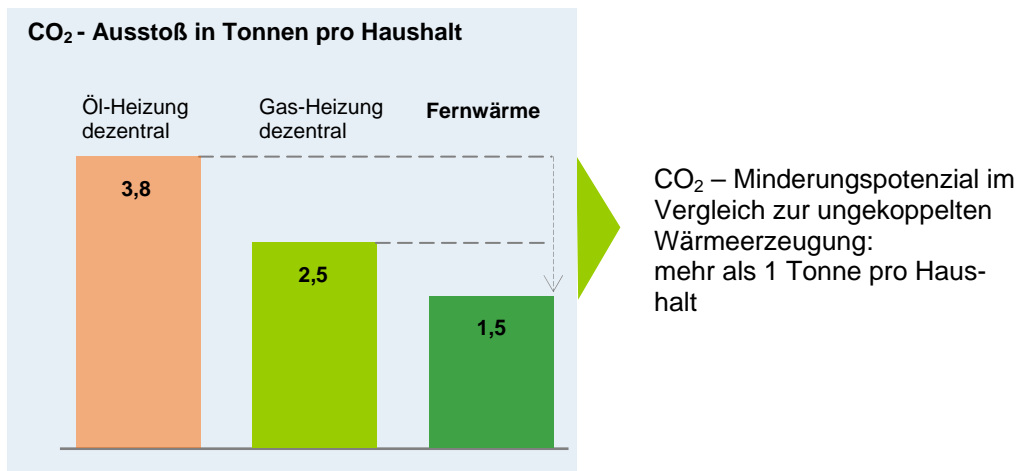
Eine grafische Darstellung zur Entwicklung der Fernwärmeversorgung des Berliner Westens findet sich im Überblick „Energieversorgung Ist / Soll 2020“ im Anhang, **siehe Anlage 3**.

### **5.1.4. Ausbau der Fernwärmeversorgung Berlins**

Vattenfall will wie in den letzten Jahren weitere Kunden für einen Anschluss an das Fernwärmenetz gewinnen. Der Ausbau der Fernwärmeversorgung in Berlin ist ein Beitrag zum Klimaschutz und soll daher weiter voran getrieben werden. Jeder angeschlossene Berliner Fernwärmehaushalt spart pro Jahr ca. eine Tonne CO<sub>2</sub>.



## KWK reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch jedes neu an die Fernwärme angeschlossene Versorgungsobjekt



Vattenfall hat in den letzten Jahren ca. 20.000 Haushalte pro Jahr neu an das Fernwärmenetz angeschlossen. Hieran will das Unternehmen weiter anknüpfen. Dabei sollen vor allem das Potential des hohen Ölanteils (27 %) im Berliner Wärmemarkt ausgenutzt werden. Ziel ist, mit diesem Vorgehen bis 2020 einen kumulierten Effekt von mehr als 200.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Reduktion zu erreichen.

### 5.1.5. Ausbau Biomasse-Nutzung

Im Rahmen eines UEP II - Forschungsvorhabens der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz wurde untersucht, wie die in Berlin anfallende Biomasse zukünftig konsequent als regenerativer Energieträger genutzt und somit ein wichtiger Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung geleistet werden kann. Von den rund 1.200.000 t erfassten biogenen Stoffen im Land Berlin sind 72 % der kommunalen Biomasse zuzuordnen, nur 28 % entfallen auf den privaten Herkunftsbereich. Bei Umsetzung aller entsprechenden Verwertungsmaßnahmen lassen sich alljährlich zusätzlich zu den bereits heute eingesparten CO<sub>2</sub>-Gutschriften mindestens weitere ca. 230.000 t CO<sub>2</sub> einsparen.

In den nächsten Jahren sollen insbesondere die öffentlichen Einrichtungen des Landes Berlin angehalten werden, die bei den öffentlichen Einrichtungen anfallende Biomasse als CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger mit hoher Effizienz zu verwerten.

Im Rahmen der oben genannten Biomasseuntersuchung des Landes Berlin wurden umsetzbare Maßnahmen unter den spezifischen Randbedingungen in Berlin untersucht und konkrete Umsetzungsvorschläge entwickelt.

Bezüglich der konkreten Umsetzung dieser Maßnahmen überprüft Vattenfall – entsprechend der Verfügbarkeit der Stoffströme - den notwendigen Aufbau ausreichender Aufbereitungskapazitäten und Verwertungsanlagen.

Vattenfall plant, den Einsatz von Biomasse in seinen existierenden sowie in neu geplanten Verwertungsanlagen mit hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung auszubauen. Neben den geplanten Biomasse-Heizkraftwerken am Standort Klingenberg werden bestehende Anlagen von Vattenfall umgerüstet, um einen höheren Biomasse-Anteil hochwertig als CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger einzusetzen. Geplante dezentrale Anlagen (Blockheizkraftwerke, BHKW) werden auf den Einsatz von Biogas vorbereitet. Das Land Berlin unterstützt diese Aktivitäten von Vattenfall.

Andere vorhandene Standorte werden dahingehend geprüft, sie auf eine Biomasse-Nutzung umzurüsten. Ein Beispiel dafür ist das zukünftige Biomasse-Heizkraftwerk im Märkischen Viertel, mit dem die Wärmeversorgung dieser Großraumsiedlung als Leuchtturmprojekt realisiert werden soll. Die hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlage ist mit einer Leistung von rund 18 MW<sub>th</sub> und rund 5 MW<sub>el</sub> geplant. Die neue Anlage wird in das bestehende denkmalgeschützte Gebäude des Fernheizwerks in der Wallenroder Straße integriert werden. Als Brennstoff sollen Hackschnitzel aus Waldrestholz und Natur belassenes Holz anderer Herkunft eingesetzt werden. Die Inbetriebnahme der Anlage ist Ende 2011 geplant.

Die Vertragspartner werden zeitnah Gespräche mit dem Ziel aufnehmen, gemeinsam ein umsetzbares und ausbaufähiges Konzept zur Aufbereitung und hochwertigen Verwertung der verfügbaren sortenreinen unterschiedlichen Biomasseströme zu entwickeln und fortzuschreiben. Baustein dieser Konzeption wird auch eine umweltverträgliche Logistik sein.

Vattenfall handelt bei der Beschaffung seiner für den Kraftwerksbetrieb notwendigen Biomasse nach transparenten Richtlinien und Grundsätzen. Dabei sind sich die Vertragsparteien darüber einig, dass Auswahl, Beschaffung und Transport der Biomasse den Mechanismen des Marktes unterliegen. Sie obliegen der unternehmerischen Entscheidung von Vattenfall. Vattenfall gewährleistet dabei die Einhaltung nachhaltiger Standards unter Gesamtbetrachtung der CO<sub>2</sub>-Bilanz inklusive der Aufbereitungs- und Transportkette. Zudem sollen wirtschaftliche Nutzungskonflikte vermieden werden. Die Nachhaltigkeitskriterien von Vattenfall sind dem entsprechend Bestandteil dieser Klimaschutzvereinbarung, **siehe Anlage 4**.

## **5.2. Ausbau der dezentralen Versorgung**

Der verstärkte Ausbau der dezentralen Versorgung in Berlin ist neues strategisches Ziel von Vattenfall. Vattenfall setzt hierbei insbesondere auf dezentrale KWK und wenn möglich unter Nutzung von Biomasse. Das Unternehmen strebt deshalb an, die Zahl seiner dezentralen Erzeugungsanlagen weiter auszubauen. Alle neuen Anlagen sollen grundsätzlich nach dem KWK-Prinzip betrieben werden. Bestehende dezentrale Anlagen werden soweit als möglich um eine KWK-Komponente erweitert.

Mit 12 BHKW ist Vattenfall bereits heute in der Stadt einer der größten BHKW-Betreiber. Zu den dezentralen Anlagen gehören zudem das HKW Buch, das HKW Köpenick und das BHKW Adlershof. Die dezentrale Versorgung soll aber noch zusätzlich zur Fernwärme-KWK ausgebaut werden. 6 BHKW mit rund  $2 \text{ MW}_{\text{el}} / 2 \text{ MW}_{\text{th}}$  befinden sich schon in Bau. Weitere 12 BHKW mit rund  $3 \text{ MW}_{\text{el}} / 3,5 \text{ MW}_{\text{th}}$  sind in konkreter Planung. Sie sollen voraussichtlich 2010 / 2011 in Betrieb gehen. Die in Bau bzw. in Planung befindlichen dezentralen Anlagen von Vattenfall werden auf den Einsatz von Biomethan vorbereitet. Vattenfall setzt auf einen sich entwickelnden Markt für dezentrale Versorgungslösungen und wird hierzu innovative Produkte auf Basis von KWK-Prozessen (BHKW), Solarthermie und Wärmepumpen sowie Kesselanlagen mit Gasbrennwerttechnik anbieten. Der bei gekoppelter Erzeugung entstandene Strom kann vom Kunden selbst genutzt und / oder in das vorgelagerte Netz eingespeist werden.

Ein wesentlicher Bestandteil des Vertriebs von dezentralen Anlagen wird die qualifizierte Beratung des Kunden sein, um die Energieeffizienz der zu versorgenden Objekte zu verbessern.

Auch im Bereich der dezentralen Wärmeversorgung werden  $\text{CO}_2$ -Einsparungen von einer Tonne pro Wohneinheit und Jahr erreicht.

## **6. Berlin und Vattenfall: eine Partnerschaft - gemeinsame Projekte und Maßnahmen**

### **6.1. Unterstützung von Klimaschutz und Umweltbildung in der Hauptstadt**

Das Land Berlin und Vattenfall wollen den Klimaschutz in Berlin voran bringen. Deshalb vereinbaren sie folgende Vorhaben als gemeinsame Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen:

- Erneuerbare Energien: Vattenfall unterstützt den Ausbau regenerativer Energien in Berlin. Vattenfall plant, eine der größten Photovoltaikanlagen in Berlin zu installieren. Der Wunsch ist es, eine solche Anlage für Berlin an einem möglichst bekannten Standort zu errichten. Das Land Berlin prüft derzeit die Möglichkeiten, ob eine Realisierung an einem landeseigenen Standort möglich ist. Ergänzend dazu prüft Vattenfall auch die Errichtung von Solaranlagen auf eigenen verfügbaren Dachflächen, wie z.B. dem Dach des ehemaligen Kraftwerks in Mitte.

- Nachhaltige Umweltbildung: Mit Schulaktionstagen zur Energieeffizienz und dem Schul-Solar-Programm hat Vattenfall einen Beitrag zur Umweltbildung geleistet. Vattenfall wird sein Engagement in den Schulen im Bereich der Umweltbildung auch zukünftig fortsetzen.

- Grüne Metropole Berlin: Vattenfall unterstützt die Profilierung Berlins als grüne Metropole im Rahmen von städtischen Renaturierungsprojekten sowie der Entwicklung von Stadtbrachen. Dazu gehören auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

- „Informationsstelle Klimaschutz“: Das Land Berlin wird bei der Berliner Energieagentur eine Informationsstelle einrichten. Sie hat die Aufgabe, durch Information und Dokumentation den Prozess „Klimaschutz in Berlin“ zu begleiten. Ferner wird dort eine Solardach-Plattform für Gewerbe- und Industriebetriebe zur Nutzung bzw. Vergabe von Dächern für Photovoltaikanlagen eingerichtet. Dabei sollen das Berliner Klimabündnis und Partnerstädte Berlins eingebunden werden. Vattenfall stellt für die Informationsstelle Personal- und Sachmittel zur Verfügung. Das Projekt ist zunächst auf fünf Jahre ausgerichtet.

- Energiesparberatung: Energiesparen schont Umwelt und Klima und senkt die laufenden Energiekosten. Vattenfall übernimmt Verantwortung und wird deshalb Informationskampagnen für Gewerbekunden und private Haushalte mit dem Ziel der Energieeinsparung leisten. In diesem Zusammenhang plant Vattenfall u.a. eine Kampagne mit dem Berliner Handwerk.

## 6.2. Innovative Technologien

- „E-Mobility“: Vattenfall stellt für Elektrofahrzeuge öffentlich zugängliche Stromladesäulen im Stadtgebiet auf, die unabhängig vom E-Fahrzeugtyp sowie von Kunden unterschiedlicher Energieversorger genutzt werden können. Vattenfall versorgt die Elektrofahrzeuge ausschließlich mit Ökostrom. Die Herkunft des Stromes aus Wind- und Wasserkraftwerken wird mit Zertifikaten nachgewiesen. Das Aufladen der Fahrzeugbatterien soll in Zeiten stattfinden, in denen das Angebot an Windenergie hoch und die Nachfrage dagegen gering ist, um damit die Fahrzeugbatterien als Speicher zu nutzen. Schließlich soll erprobt werden, wie man die in den Fahrzeugbatterien gespeicherte Windenergie in das Netz zurückspeisen kann, wenn die Stromnachfrage besonders hoch ist.

- Smart Meter: Vattenfall unterstützt die Einführung von Smart Metern in Berlin und setzt sich dafür ein, die Smart Meter Technologie innovativ weiterzuentwickeln. Als ersten Schritt wird das Unternehmen ein Pilotprojekt im Märkischen Viertel starten. Vattenfall will den Erfolg der Smart Meter Technologie. Das Engagement ist langfristig ausgerichtet. Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energie bedarf einer nachhaltigen Weiterentwicklung der Smart Meter zu intelligenten Zählern von morgen – zum Nutzen von Verbrauchern, Umwelt und Klima. Es geht dabei nicht nur um Intelligente Stromzähler, sondern auch um „intelligente Netze“. Vattenfall wird deshalb weitere Pilotprojekte zur Smart Meter Technologie initiieren.

- „Berliner NetzwerkE“: Das Unternehmensnetzwerk Energieeffizienz – „Berliner NetzwerkE“ – ist eine Unternehmensplattform unter Koordination der Berliner Energieagentur, die Energie-Erzeuger und –Anwender sowie die Anbieter von Effizienztechnologie zusammen bringt. Das Berliner NetzwerkE setzt Projekte in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien um, die sich inhaltlich an Bedarf und Angeboten der Unternehmen im Netzwerk orientieren. Vattenfall ist Partner im Berliner NetzwerkE. Vattenfall bringt sein Know-how schwerpunktmäßig in die Themenfelder Energieeffizienz, Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung, Speicherung von Energie, Biomasse und Abwärmenutzung ein.

## 7. Monitoring

Zum Nachweis der erzielten CO<sub>2</sub>-Einsparungen wird Vattenfall, beginnend mit dem Datum der Unterzeichnung, alle zwei Jahre ein externes Monitoring über das Erreichen der Ziele

dieser Klimaschutzvereinbarung durchführen lassen und der zuständigen Senatsverwaltung hierüber berichten. Die Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Einsparung erfolgt in einer der Methodik der Statistischen Landesämter angepassten Weise. 2014 und zum Abschluss der Laufzeit dieser Vereinbarung legt Vattenfall der zuständigen Senatsverwaltung einen Ergebnisbericht über die Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen und Ziele insbesondere einer CO<sub>2</sub>-Bilanz vor. Dabei werden auch die bei der Deutschen Emissionshandelsstelle erfassten Daten zugrunde gelegt.

Die Resultate des Monitorings und des Ergebnisberichtes werden von Vattenfall und dem Berliner Senat im Einvernehmen miteinander öffentlich kommuniziert.

## **8. Zusammenarbeit**

Das Land Berlin und Vattenfall arbeiten im gemeinsamen Interesse des Klimaschutzes intensiv und vertrauensvoll zusammen. Dabei nehmen sie gegenseitig auf ihre Interessen Rücksicht und unterstützen sich nach Kräften.

Das Land Berlin und Vattenfall werden über Projektfortschritte, realisierte Maßnahmen und über Erfolge zur Energieeinsparung und damit verbundene CO<sub>2</sub>-Minderung berichten.

Die Vertragsparteien treffen sich mindestens einmal im Jahr. Dabei werden Erfahrungen mit der Umsetzung der Klimaschutzvereinbarung im gegenseitigen Umgang ausgetauscht sowie Lösungen von einzelnen Zielkonflikten erörtert.

Beide Seiten verpflichten sich, vertrauliche Informationen und Daten, die bei der Abstimmung über Maßnahmen und Vorhaben ausgetauscht werden, entsprechend zu behandeln und nicht an Dritte weiterzugeben.

## **9. Anpassung von Bestimmungen**

Wenn sich die technischen, wirtschaftlichen oder rechtlichen Verhältnisse, auf denen die Bedingungen dieses Vertrages beruhen, gegenüber dem Zeitpunkt des Vertragsabschlusses so wesentlich ändern, dass einer Vertragspartei die Fortsetzung des Vertrages zu den vereinbarten Bedingungen nicht mehr zumutbar ist, so kann diese Vertragspartei beanspruchen, dass der Vertrag den geänderten Verhältnissen angepasst wird.

## 10. Inkrafttreten und Laufzeit

Die Vereinbarung tritt am 08.10.2009 in Kraft. Sie endet am 31.12.2020.

Berlin, den 08.10.2009

Klaus Wowereit  
Regierender Bürgermeister  
von Berlin

Tuomo Hatakka  
Vorstandsvorsitzender  
Vattenfall Europe AG

Katrin Lompscher  
Senatorin für Gesundheit, Umwelt  
und Verbraucherschutz

Dr. Werner Süss  
Generalbevollmächtigter für Berlin  
Vattenfall Europe AG

## Anlage 1

### zur Klimaschutzvereinbarung zwischen dem Land Berlin und Vattenfall

#### Stillgelegte Stromerzeugungskapazitäten von Vattenfall in Berlin seit 1990

<b>Standort</b>	<b>elektrische Bruttoleistung (MW_el)</b>	<b>im Jahr</b>
Moabit alt	110	1990/1992 <sup>1)</sup>
Steglitz	75	1994 <sup>1)</sup>
Mitte alt	96	1997
Reuter alt	130	1998/99/2001 <sup>1)</sup> /04
Lichtenberg 1	36	2002 <sup>1)</sup>
Charlottenburg 1 – 3	180	1999/2000/2002 <sup>1)</sup>
Oberhavel	200	2002 <sup>1)</sup>
Rudow	175	2005 <sup>1)</sup>
<b>Summe</b>	<b>1.002</b>	

Quelle: Vattenfall Europe AG

1) beim LAGetSi abgemeldet



## Anlage 2

### zur Klimaschutzvereinbarung zwischen dem Land Berlin und Vattenfall

#### Entwicklung der absoluten CO2-Emissionen von Vattenfall in Berlin von 1990 bis 2008

##### CO2-Emissionen VE absolut von 1990 bis 2008 [in t]

	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Kraftwerk</b>																			
HW Adlershof	36.794	38.250	24.688	15.909	10.984	1.027	11.084	12.890	12.715	11.051	0								
HW Altglienicke	3.462	8.031	8.604	9.050	8.718	10.184	13.182	14.110	14.547	13.775	13.203	14.553	14.004	13.881	13.304	12.244	8.871	7.910	7.572
HW Blankenburger Str.	27.243	27.905	24.769	26.364	20.251	26.818	18.829	18.875	12.965	11.570	11.261	12.481	12.874	13.499	13.222	12.537	12.502	11.897	12.867
HKW Buch	66.190	71.213	59.520	68.558	57.902	68.578	65.207	62.747	63.004	54.346	48.325	55.646	44.383	45.696	38.704	37.696	40.218	36.275	33.535
HKW Charlottenburg	1.350.040	1.414.027	1.218.763	1.140.945	1.206.373	1.110.857	1.069.885	1.161.430	1.014.868	876.575	471.072	117.812	117.952	101.290	72.960	120.930	152.923	77.989	89.841
HW Friedrichshagen	42.459	44.882	41.737	39.868	37.310	36.677	36.653	34.575	26.666	10.390	9.146	10.002	9.507	9.642	8.906	8.928	9.686	9.128	9.479
HKW Klingenberg	1.676.821	1.678.522	1.419.516	1.478.853	1.373.314	1.325.070	1.077.971	1.256.320	1.306.565	1.358.173	1.523.746	1.729.281	1.637.039	1.641.116	1.647.664	1.533.756	1.428.235	1.459.527	1.466.991
BHKW Köpenick	2.997	7.108	6.618	7.257	23.502	44.254	39.561	36.298	31.570	24.595	22.568	22.315	21.187	25.083	24.723	23.859	23.496	19.706	20.473
HKW Lichtenberg	769.429	743.550	606.130	558.079	490.958	487.160	546.774	420.115	351.118	254.687	135.423	74.658	95.563	88.248	74.401	80.375	74.031	28.949	15.804
HKW Lichtenfelde	1.472.010	1.263.459	1.496.996	1.210.679	1.244.771	1.036.958	1.143.795	934.883	741.321	567.194	556.878	674.901	724.322	725.073	739.451	733.070	704.524	630.006	603.970
HKW Mitte	377.129	509.084	371.793	391.382	352.185	373.097	498.513	577.348	551.745	562.203	569.975	646.744	654.368	758.833	758.240	794.076	992.539	967.489	1.033.222
HKW Moabit	926.714	810.886	695.700	506.225	541.960	602.316	520.910	513.676	623.791	594.967	635.671	669.877	485.588	658.569	606.278	622.940	379.469	504.558	546.862
KW Oberhavel	1.244.096	1.126.150	1.107.182	1.020.914	874.346	759.363	807.601	901.229	962.432	733.454	959.109	425.454	1.386						
HW Prenzlauer Promenade	12.711	12.999	12.329	12.599	12.837	15.981	20.444	20.377	20.703	19.708	17.078	18.638	17.351	17.737	17.496	17.265	16.939	15.671	16.419
HKW Reuter	1.175.619	1.308.315	1.311.562	1.194.736	1.263.157	1.293.206	1.472.437	1.201.403	1.329.355	872.692	735.370	652.486	475.800	666.149	563.174	603.197	666.947	578.996	500.403
HKW Reuter West	2.379.313	2.720.238	2.781.249	3.596.556	3.360.483	2.973.964	2.933.482	3.169.864	2.851.517	3.351.050	3.709.074	3.369.890	2.678.054	3.090.976	2.864.598	3.099.767	3.068.331	2.936.979	2.955.992
HKW Rudow	935.368	880.597	1.068.789	998.356	951.615	1.072.482	922.172	1.034.451	807.691	870.275	934.177	889.672	626.404	129.667					
HW Schamhorst Str.	71.572	74.879	57.724	38.669	30.257	34.797	39.814	20.580	16.077	13.605	14.986	8.237	8.364		4.485	4.682	7.340	10.083	14.238
HKW Steglitz	101.319	105.856	90.448	54.973	33.702	444													
HW Treptow				4.644	10.825	12.425	14.474	17.532	17.011	16.054	18.649	14.389	16.041	8.932					
HKW Wilmersdorf	402.220	462.308	189.774	106.173	105.217	76.160	83.934	28.750	7.723	10.185	14.265	3.242	3.974	9.002	3.333	11.625	6.659	6.500	5.395
FWW Märkisches Viertel	155.987	147.214	158.851	113.111	96.316	113.068	126.604	107.282	94.949	102.644	95.106	110.664	98.291	90.932	93.038	104.602	99.286	88.783	96.712
SHW Lange Enden	24.799	49.200	20.151	43.297	55.982	28.984	26.490	29.540	47.945	25.037	24.439	20.590	27.104	34.789	31.251	15.890	16.771	19.724	13.798
FWW Neukölln	88.453	103.034	106.931	117.083	106.541	111.479	135.851	120.527	123.317	113.093	115.306	122.481	116.173	103.367	88.457	74.107	73.541	75.030	54.521
<b>Summe Berlin</b>	<b>13.342.745</b>	<b>13.607.707</b>	<b>12.879.824</b>	<b>12.749.636</b>	<b>12.263.325</b>	<b>11.613.749</b>	<b>11.623.618</b>	<b>11.691.744</b>	<b>11.030.116</b>	<b>10.468.280</b>	<b>10.632.232</b>	<b>9.668.273</b>	<b>7.884.077</b>	<b>8.245.386</b>	<b>7.672.617</b>	<b>7.911.546</b>	<b>7.782.308</b>	<b>7.485.200</b>	<b>7.498.094</b>

#### Anmerkung:

Die Zahlen basieren auf Quellen der Vattenfall Europe AG.

Seit 2005 erfolgt die jährliche Meldung an die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt). Für die Anerkennung von sog. Early Actions wurden der DEHSt auch Zahlen von 1990 bis 1993 oder 1991 bis 1994 sowie zur Zuteilung der 1. Handelsperiode die Zahlen von 2000 bis 2003 mitgeteilt.

Weitere Daten zu älteren Jahrgängen wurden durch die DEHSt im Rahmen der Datenerhebungsverordnung 2007/2008 erhoben.

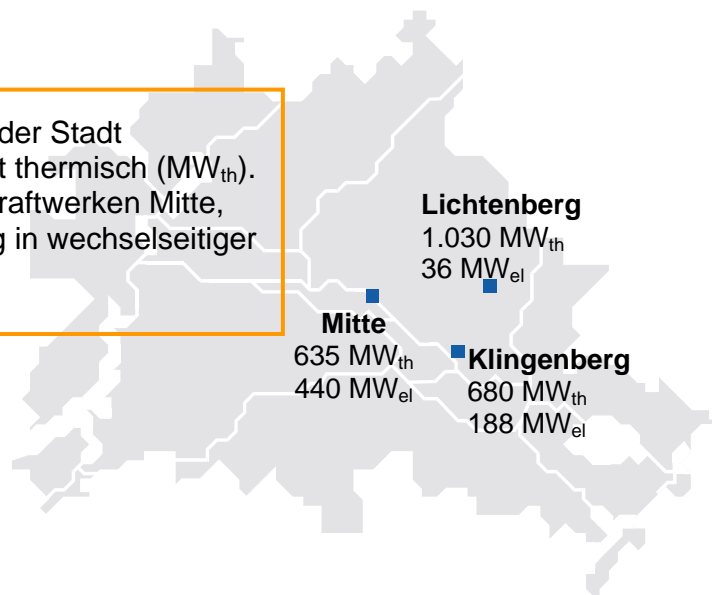
## Anlage 3

### zur Klimaschutzvereinbarung zwischen dem Land Berlin und Vattenfall

## Das Energiekonzept von Vattenfall – Energieversorgung Ist / Soll 2020

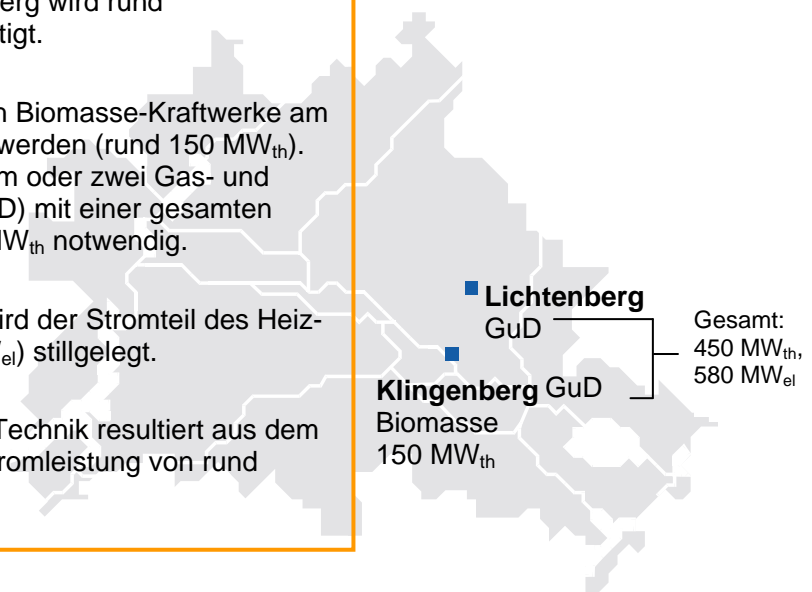
### Berlin - Hauptstadt der Kraft-Wärme-Kopplung: Wärmeversorgung im Osten Berlins – HEUTE

- Der Wärmebedarf im Osten der Stadt beträgt rund 1.700 Megawatt thermisch ( $MW_{th}$ ). Er wird heute von den Heizkraftwerken Mitte, Lichtenberg und Klingenberg in wechselseitiger Optimierung gedeckt.

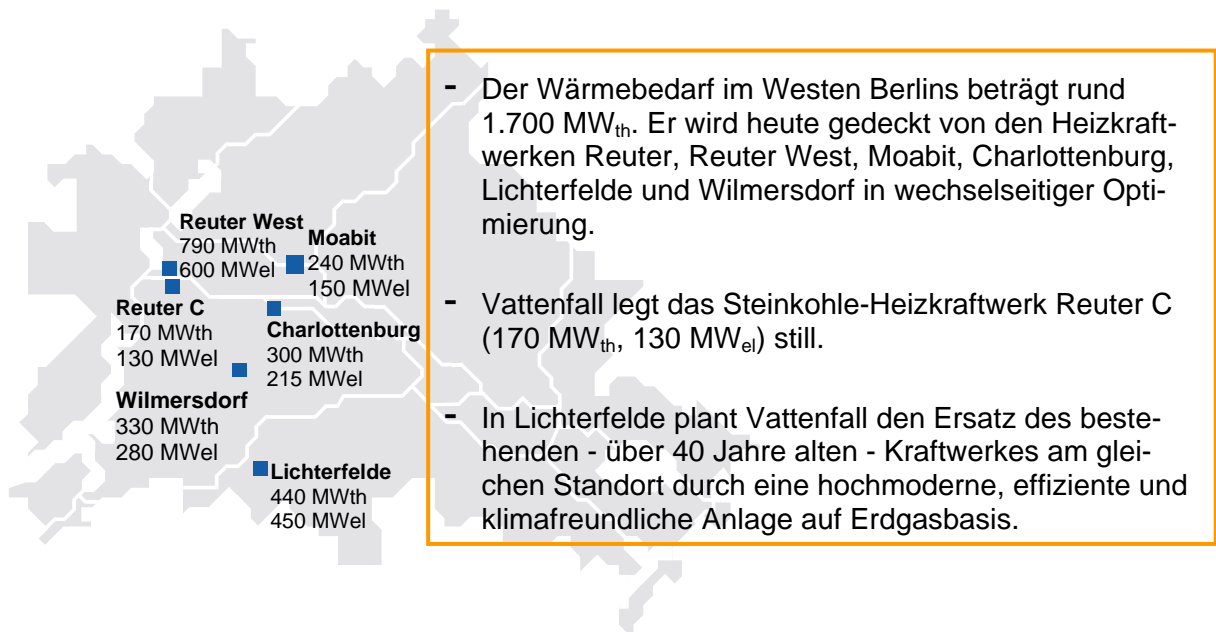


### Berlin - Hauptstadt der Kraft-Wärme-Kopplung: Wärmeversorgung im Osten Berlins – MORGEN

- Zum Ersatz des HKW Klingenberg wird rund 600  $MW_{th}$  Wärmeleistung benötigt.
- Diese Wärmeleistung soll durch Biomasse-Kraftwerke am Standort Klingenberg erbracht werden (rund 150  $MW_{th}$ ). Zusätzlich ist der Bau von einem oder zwei Gas- und Dampfturbinenkraftwerken (GuD) mit einer gesamten Wärmeleistung von rund 450  $MW_{th}$  notwendig.
- In den nächsten zwei Jahren wird der Stromteil des Heizkraftwerks Lichtenberg (36  $MW_{el}$ ) stillgelegt.
- Aufgrund der modernen KWK-Technik resultiert aus dem (den) Gaskraftwerk(en) eine Stromleistung von rund 580  $MW_{el}$ .

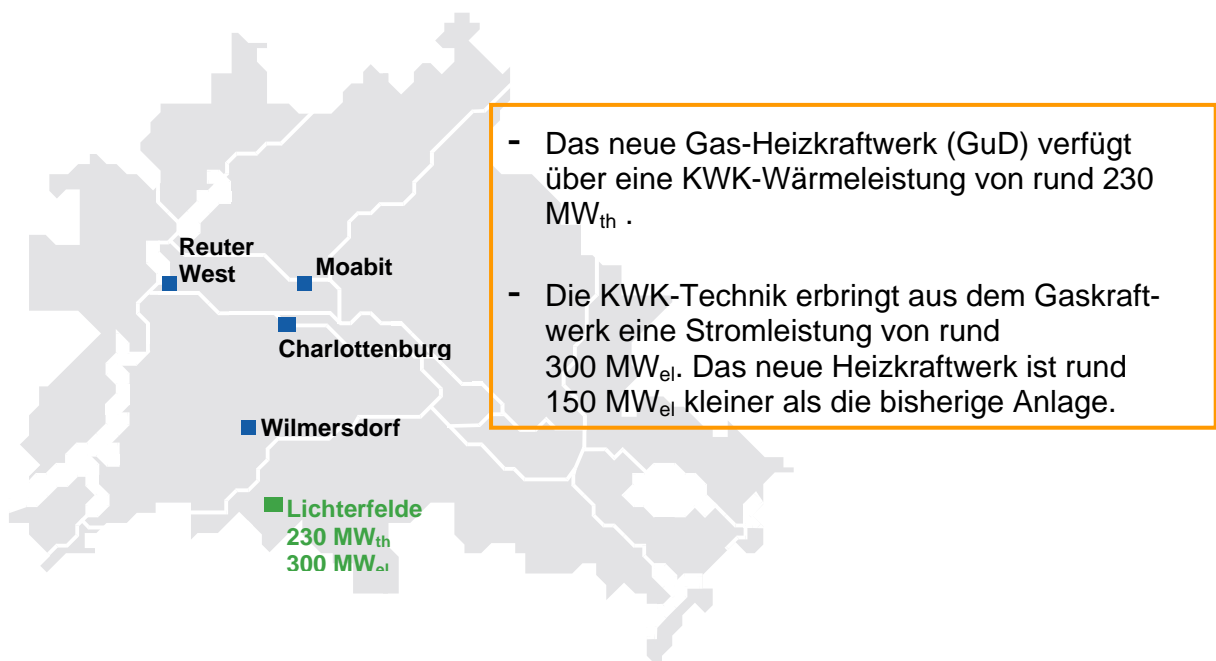


**Berlin - Hauptstadt der Kraft-Wärme-Kopplung:  
Wärmeversorgung im Westen Berlins – HEUTE**



- Der Wärmebedarf im Westen Berlins beträgt rund 1.700 MW<sub>th</sub>. Er wird heute gedeckt von den Heizkraftwerken Reuter, Reuter West, Moabit, Charlottenburg, Lichterfelde und Wilmersdorf in wechselseitiger Optimierung.
- Vattenfall legt das Steinkohle-Heizkraftwerk Reuter C (170 MW<sub>th</sub>, 130 MW<sub>el</sub>) still.
- In Lichterfelde plant Vattenfall den Ersatz des bestehenden - über 40 Jahre alten - Kraftwerkes am gleichen Standort durch eine hochmoderne, effiziente und klimafreundliche Anlage auf Erdgasbasis.

**Berlin - Hauptstadt der Kraft-Wärme-Kopplung:  
Wärmeversorgung im Westen Berlins – MORGEN**



- Das neue Gas-Heizkraftwerk (GuD) verfügt über eine KWK-Wärmeleistung von rund 230 MW<sub>th</sub>.
- Die KWK-Technik erbringt aus dem Gaskraftwerk eine Stromleistung von rund 300 MW<sub>el</sub>. Das neue Heizkraftwerk ist rund 150 MW<sub>el</sub> kleiner als die bisherige Anlage.

## **Anlage 4**

### **zur Klimaschutzvereinbarung zwischen dem Land Berlin und Vattenfall**

#### **Die Vattenfall-Prinzipien der Nachhaltigkeit von Bioenergie**

Als Antwort auf die Herausforderungen der Nachhaltigkeit gelten die folgenden Grundsätze für alle Vattenfall-Entscheidungen und -Aktivitäten in Bezug auf Bioenergie:

1. Vattenfall unterstützt aktiv eine verantwortungsvolle Nutzung von Biomasse zur Wärme- und Stromerzeugung.
2. Jegliche Nutzung von Biobrennstoffen muss im Vergleich zu fossilen Brennstoffen zu einer deutlich verbesserten Umweltbilanz, einschließlich Treibhausgas-Bilanz entlang der Brennstoffkette führen.
3. Vattenfall wird weiterhin:
  - a. den emissionsarmen Transport und effiziente Umwandlungsmethoden fördern
  - b. Emissionen aus der Biomasseverbrennung in eigenen Anlagen verringern
  - c. Rückstände und Aschen aus der Biomasseverbrennung nach Möglichkeit wiederverwenden bzw. verwerten.
4. Vattenfall bevorzugt Biobrennstoffe und Technologien, die örtliche umweltbezogene und gesellschaftliche Aspekte, wie Luft-, Wasser- und Bodenqualität, biologische Vielfalt, Nahrungsmittelversorgung, Menschenrechte und das Gemeinwohl schützen und nach Möglichkeit stärken.
5. Vattenfall wird auch weiterhin so weit wie möglich Biobrennstoffe, die Rückstände und Abfallstoffe sind und sich somit nicht im Konflikt mit der Nahrungsmittelproduktion befinden oder zu Verdrängungseffekten führen, einsetzen.

Vattenfall wird seinen Beitrag zur Entwicklung von in der Gesellschaft anerkannten Kriterien für die Nutzung von Bioenergie leisten, diese unterstützen sowie sich diesen unterwerfen, sobald sie verabschiedet werden.