

ZWISCHENBERICHT

über die Umsetzung der Klimaschutzvereinbarung

„Berlin verpflichtet“

zwischen der GASAG und dem Land Berlin

(Gesamtlaufzeit: 01. Januar 2011 bis 31. Dezember 2020)

Berichtszeitraum: 01. Januar 2014 bis 31. Dezember 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Maßnahmen der GASAG bis 2020	2
3	Jährliches Monitoring	4
3.1	Vorbemerkungen zur Bilanzierungssystematik	4
3.2	Begutachtung durch den TÜV Nord	4
3.3	Verwendete Faktoren	5
4	CO₂-Reduktionen im Jahr 2014	8
5	Maßnahmenüberblick im Jahr 2014	10
5.1	Steigerung der Energieeffizienz	11
5.2	Ausbau Erneuerbarer Energien in Berlin.....	13
5.3	Erweiterung des Angebotes von Energiespardienstleistungen.....	14
5.4	Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Bildung.....	15
5.5	Finanzielle Unterstützung durch Erdgas-Förderprogramme	16
5.6	Kommunikation und Energiesparkampagnen	17
6	Abschließende Bewertung und Ausblick	18
7	Anhang	21
7.1	Entwicklung wesentlicher Reduktionstreiber seit dem Beginn des ersten Kooperationsvertrages 1998	21
7.2	Tabellenverzeichnis	24
7.3	Abbildungsverzeichnis	24

1 Einleitung

Mit der Vorlage dieses Zwischenberichtes für das Jahr 2014 zur vierten Klimaschutzvereinbarung (Gesamtlaufzeit 2011-2020) setzen die GASAG und das Land Berlin die erfolgreiche Zusammenarbeit für den Klimaschutz in der Stadt Berlin weiter fort. Als Ergebnis der drei ersten Vereinbarungen wurden, gerechnet ab Beginn der ersten Vereinbarung 1998 bis Ende 2010, bereits etwa 1,112 Mio. Tonnen CO₂ durch die Aktivitäten der GASAG reduziert.¹ Wesentliche Treiber dieser Reduktionen waren – auf Basis eines fortlaufend sanierten und erweiterten Erdgasnetzes – insbesondere die Umstellung von ineffizienten alten Heizungsanlagen auf Erdgas sowie der zunehmende Einsatz der erneuerbaren Energie Bio-Erdgas in verschiedenen Verwendungen.

Die GASAG will zusammen mit den Unternehmen der GASAG-Gruppe bis 2020 eine Reduzierung von 2 Mio. t CO₂ gegenüber 1998 erreichen. Also sollen zwischen 2011 und 2020 insgesamt ca. 900.000 t eingespart werden. Ausgehend von einem Status der CO₂-Emissionen in Berlin im Jahre 1998 von ca. 25 Mio. t (Verursacherbilanz) bedeutet dies eine Verringerung der CO₂-Emissionen Berlins von 1998 bis 2020 um etwa 8 %.

2 Maßnahmen der GASAG bis 2020

Die mit der GASAG vereinbarten Maßnahmen können detailliert dem Vereinbarungstext entnommen werden. Daher ist hier in der nachfolgenden Tabelle 1 nur eine Auswahl von Maßnahmen aufgeführt. Der vereinbarte Umsetzungszeitraum der KSV läuft bis zum 31.12.2020. Für Aktivitäten bei Modernisierung, Umstellung und Neubau richtete die GASAG 2011 einen Fördertopf in Höhe von rund 1,5 Mio. EUR über einen Zeitraum von fünf Jahren ein und ergänzt damit die Förderung des Bundes.

¹ In den Zwischenberichten zu den Jahren 2012 und 2013 bezogen sich die Einleitungen jeweils auf Einsparungen i.H.v. 1,175 Mio. t CO₂. Hierbei wurden die Einsparungen aus dem Jahr 2011 mit eingerechnet, die zum Abschluss der Klimaschutzvereinbarung Ende 2010 nicht bekannt waren. Die Autoren des Zwischenberichts halten es für angebracht diese Darstellung anzupassen und sich in der Einleitung zum Zwischenbericht nunmehr auf die Zahlen aus der Klimaschutzvereinbarung zu beziehen. So wird die Verständlichkeit und Transparenz der Berichte erhöht.

Tabelle 1: Inhalte der Vereinbarung und beispielhafte Maßnahmen

Unterkapitel KSV	Bezeichnung Unterkapitel KSV	Beispiele für Maßnahmen
3.1	Steigerung der Energieeffizienz	<ul style="list-style-type: none"> • Modernisierung von Heizungsanlagen – dezentrale Versorgung und Erdgas-Plus-Technologien • Ausbau des Contractings, insbesondere im Hinblick auf Zielgruppen und Technologieportfolio • Produkte und Dienstleistungen mit dezentraler KWK • Förderung von Mobilitätskonzepten (u. a. Pilotprojekt zur E-Mobility) • Ausbau und Optimierung des Erdgasnetzes
3.2	Ausbau Erneuerbarer Energien in Berlin	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau und Fortführung der Bio-Erdgas-Aktivitäten (Produktion in Brandenburg und Vermarktung in Berlin) • Förderung der Nutzung der Solarenergie • Prüfung der Erschließung von Geothermiepotenzialen
3.3	Erweiterung des Angebotes von Energiespar-dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kampagnen u. a. zu Technologien wie Brennwerttechnik, Erdgas und Solarthermie, dezentrale KWK • Erweiterung der Beratung mit Schwerpunkt Modernisierung (u. a. Gebäudethermografie)
3.4	Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Bildung	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Feldtests für innovative Technologien zur Markteinführung (u. a. Gas-Wärme-Pumpe, Brennstoffzelle) • Projekt zur Nutzung von regenerativ erzeugtem Überschussstrom („power to gas“) • Unterstützung von Modellprojekten • Zusammenarbeit mit Schulen und Wissenschaft
3.5	Finanzielle Unterstützung durch Erdgas-Förderprogramme	<ul style="list-style-type: none"> • Für Maßnahmen bei Modernisierung, Umstellung und Neubau • Im Mittelpunkt stehen dabei die Kombination von Erdgas mit Erneuerbaren Energien sowie die Förderung dezentraler KWK und der Gaswärmepumpe
3.6	Kommunikation und Energiesparkampagnen	<ul style="list-style-type: none"> • Auflage eines jährlichen Nachhaltigkeitsberichtes • Organisation regelmäßiger Energiesparveranstaltungen • Mitarbeit u. a. im Klimaschutzrat, Netzwerk E, Berlin 21 • Individuelle Beratung im Kundenzentrum
3.7	Unterstützung der Informationsstelle Klimaschutz Berlin	<ul style="list-style-type: none"> • Die GASAG beteiligt sich mit Personal- und Sachmitteln in Höhe von 100.000 EUR pro Jahr

3 Jährliches Monitoring

Zum Nachweis der erzielten CO₂-Reduktionen führt die GASAG je Kalenderjahr ein methodisch abgestimmtes Monitoring unter Einbeziehung eines externen Sachverständigen (TÜV NORD CERT GmbH) über das Erreichen der Ziele dieser Klimaschutzvereinbarung durch und berichtet der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt hierüber. Zur Erfüllung dieser Monitoring-Verpflichtung wurde der vorliegende Zwischenbericht für das Kalenderjahr 2014 erstellt, der durch das Gutachten des TÜV Nord ergänzt wird.

3.1 Vorbemerkungen zur Bilanzierungssystematik

Um eine entsprechende Kontinuität zu wahren, wurde die Bilanzierungssystematik für diesen Zwischenbericht analog zu der des freigegebenen Zwischenberichtes für das Jahr 2011 gewählt. Auf eine ausführliche Beschreibung wird daher hier verzichtet, die wesentlichen Aspekte seien aber kurz erwähnt:

- Den oben genannten Unterkapiteln der KSV lassen sich verschiedene dazugehörige **Maßnahmen** zuordnen, die im Kapitel 5 dieses Zwischenberichtes näher beschrieben werden. Es kann aber **nicht jeder einzelnen Maßnahme** eine dadurch bewirkte CO₂-Reduktion direkt zugeordnet werden (z. B. bei Beratungsleistungen).
- Es wurden daher sogenannte „**Reduktionsfelder**“ definiert, die aus der Sicht der GASAG die wesentlichen Treiber bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen sind und deren datenmäßige Erfassung mit ausreichender Genauigkeit möglich ist.
- Im Gegensatz zur Ermittlung von CO₂-Reduktionen durch den Vergleich der Ist-Emissionen in einem Bilanzjahr mit den Ist-Emissionen in einem früheren Referenzjahr werden in diesem Zwischenbericht also **CO₂-Reduktionen** durch konkrete, emissionsverbessernde Maßnahmen nach der in beschriebenen Art und Weise berechnet.

Falls möglich, wurde dann noch eine inhaltliche Zuordnung zum entsprechenden Unterkapitel dieses Abschlussberichtes vorgenommen, wie Tabelle 4 ebenfalls zeigt.

3.2 Begutachtung durch den TÜV Nord

Die durchgeführten Maßnahmen sowie die erreichten CO₂-Reduktionen wurden von der **TÜV NORD CERT GmbH begutachtet**. Die GASAG möchte durch diese externe Begutachtung die Ernsthaftigkeit ihres Engagements für den Klimaschutz in Berlin weiter unterstreichen und darüber hinaus Optimierungspotenziale im Monitoringprozess identifizieren. Das Gutachten wird der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt ebenfalls mit diesem Zwischenbericht übergeben.

Der Prüfumfang im Rahmen der Begutachtung beinhaltete:

- Vollständigkeit der durchgeführten Maßnahmen im Hinblick auf die KSV
- Berechnungsmethodik
- Quellenprüfung und Dokumentation
- Hinweise zu Optimierungspotenzialen.

Die im September 2015 durchgeführte Prüfung erfolgte dabei in folgenden Schritten:

- Dokumentationsprüfung
- Audit
- Hintergrundrecherche
- Korrekturmaßnahmen
- Berichtserstellung.

Bis zum Jahr 2020 soll durch jährlich wiederkehrende Prüfungen des TÜV NORD der Erfolg der Maßnahmen im Hinblick auf die vereinbarte Zielstellung dokumentiert und begutachtet werden.

3.3 Verwendete Faktoren

Die zur Berechnung verwendeten Emissionsfaktoren wurden mit Ausnahme des Faktors für Strom der aktuellen **Energie- und CO₂-Bilanz für Berlin** des Jahres 2012² entnommen. Bei diesen Faktoren handelt es sich um Emissionsfaktoren für die reine Verbrennung, d. h., es wird auf die lokale Wirkung im Bilanzraum Berlin abgestellt. Die entstehenden CO₂-Emissionen für vorgelagerte Prozesse (sogenannte Vorkette) werden daher nicht berücksichtigt.

Die dort in kg CO₂/TJ angegebenen Emissionsfaktoren wurden in kg CO₂/kWh umgerechnet.

Auf Hinweis des TÜV NORD wurde der Emissionsfaktor für Erdgas – ganz minimal abweichend von der Angabe in der o. g. Quelle (dort: 0,2016 kg CO₂/kWh) – mit einem Wert von 0,20196 kg CO₂/kWh angesetzt. Dem liegt die Überlegung zu Grunde, bei dem in der vorliegenden Berichterstattung „wichtigsten“ Energieträger auf möglichst aktuelle Werte zurückzugreifen. Außerdem stellt dieser hier angesetzte leicht höhere Wert eine konservative Herangehensweise dar.

² Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Energie und CO₂-Bilanz in Berlin 2012, Statistischer Bericht E IV 4 – j / 12, Seite 30.

Tabelle 2: Verwendete Emissionsfaktoren (direkte Verbrennungsemission, ohne Vorkette)

Energieträger	Emissionsfaktor [kg CO ₂ /kWh]
Braunkohle	0,3993
Heizöl, leicht	0,2662
Erdgas	0,20196
Biogas (Methangasanteil)	0
Strom	0,609
Fernwärme	0,2377

Der Emissionsfaktor Strom wurde nach Angaben des Umweltbundesamtes³ mit einem Wert von 0,609 kg CO₂/kWh (Strominlandsverbrauch, vorläufiger Wert für 2014, Publikationsstand: 04/2015)⁴ angesetzt, da er den aktuelleren und deshalb geeigneteren Wert für das Jahr 2014 darstellt.

Die Nutzungsgrade der alten Heizsysteme (Öl, Kohle, Strom, Gas/alt) bzw. des neuen Heizsystemes (Gas-Brennwert) wurden in Abstimmung mit dem TÜV Nord mit folgenden Werten angenommen:

Tabelle 3: Verwendete Nutzungsgrade

Heizsystem	Nutzungsgrad [%]
Alter Ölkessel	70
Alter Gaskessel	75
Gas-Brennwertkessel	97
Kohleheizung	60
Nachtstromheizung	98
Fernwärme	98

³ Umweltbundesamt, Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2014. Dieser Wert wird dem Wert der Berliner CO₂-Bilanz vorgezogen, da er aktueller ist. Abgerufen unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/climate_change_09_2015_entwicklung_der_spezifischen_kohlendioxid-emissionen.pdf

⁴ Der Emissionsfaktor Strom der Berliner CO₂-Bilanz liegt bei 0,576 kg CO₂/kWh. Abgerufen unter https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat_berichte/2015/SB_E04-04-00_2012j01_BE.pdf

Tabelle 4: Betrachtete CO₂-Reduktionsfelder und Zuordnung zum Unterkapitel der KSV 2011-2020

Unterkapitel KSV	Bezeichnung Unterkapitel KSV	Reduktionsfeld	CO ₂ -Reduzierung durch:	Berechnungsgrößen
3.1 Steigerung der Energieeffizienz	3.1.1 Dezentrale Energieversorgung – Modernisierung von Heizungsanlagen	Heizungs-umstellung von Öl-, Kohle- und Strom-heizungen auf Erdgas-Heizungen	<u>Energieträgereffekt:</u> Verbesserung der spezifischen CO ₂ Emissionen <u>Nutzungsgradeneffekt:</u> Höhere Effizienz der neuen Erdgas-Heizung	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionsfaktoren Alt- und Neu-Energieträger • Nutzungsgrade alte Heizung und neue Erdgas-Heizung • Menge nach Umstellung
		Heizungsmo-dernisierung/ Austausch alte Erdgas-Heizung gegen neue Erdgas-Heizung	<u>Nutzungsgradeneffekt:</u> Höhere Effizienz der neuen Erdgas-Heizung	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionsfaktor Erdgas • Nutzungsgrade alte Erdgas-Heizung und neue Erdgas-Heizung • Menge nach Austausch
	3.1.2 Ausbau des Contractings	Heizungsmo-dernisierung/ Heizungs-umstellung	<u>Energieträgereffekt:</u> Verbesserung der spezifischen CO ₂ -Emissionen <u>Nutzungsgradeneffekt:</u> Höhere Effizienz der neuen Erdgas-Heizung <u>Bei BHKW:</u> Verdrängung der konventionellen Stromerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionsfaktoren Alt- und Neu-Energieträger • Nutzungsgrade alte Heizung und neue Erdgas-Heizung • Menge nach Umstellung • erzeugte Strommenge
	3.1.3 Förderung von Mobilitäts-konzepten	(Bio)-Erdgas als Kraftstoff	<u>Energieträgereffekt</u> Verbesserung der spezifischen CO ₂ -Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Verhältnis CO₂-Emissionen Diesel-/Benzinfahrzeuge vs. Erdgas-Fahrzeuge • Absatzmengen
3.2 Ausbau Erneuerbarer Energien in Berlin	3.2.1 Nachhaltige Nutzung von Bio-Erdgas-Potenzialen in Brandenburg	Bio-Erdgas zum Heizen	<u>Energieträgereffekt:</u> Verbesserung der spezifischen CO ₂ -Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionsfaktor Bio-Erdgas/Erdgas • Absatzmengen
	3.2.2 Förderung der Nutzung von Solarenergie	Förderung Nutzung Solarthermie	<u>Energieträgereffekt:</u> Vermeidung von CO ₂ -Emissionen durch solare Bereitstellung eines Teiles der Endenergie	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsgrad mit Alt-Energieträger • CO₂-Emissionsfaktor Alt-Energieträger • installierte Solarfläche
		Photovoltaik	<u>Energieträgereffekt:</u> Solare Bereitstellung eines Teiles der Endenergie	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionsfaktor Strommix Deutschland • Strommenge

4 CO₂-Reduktionen im Jahr 2014

Durch die im Jahr **2014** initiierten Maßnahmen konnten **CO₂-Reduktionen** in Höhe von **92.285 t** (gerundet) mit Wirkung in Berlin nachgewiesen werden. Wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, generieren sich – wie auch in den vergangenen abgeschlossenen und ausgewerteten Vereinbarungen – die **größten Reduktionsbeiträge** aus der **Steigerung der Energieeffizienz/Modernisierung von Heizungsanlagen**. Den mit Abstand zweitgrößten Beitrag liefert im Auswertungsjahr 2014 wieder der Bereich „**Erneuerbare Energien**“ – hier insbesondere getrieben durch die Belieferung von 2.168 Abnahmestellen des Landes Berlin im Rahmen des Stadtvertrages mit einem Bio-Erdgas-Anteil von 8,2 %⁵.

Tabelle 5: Im Jahr 2014 initiierte CO₂-Reduktionen

Unterkapitel KSV	Bezeichnung Unterkapitel KSV	Maßnahmentyp ⁶ Permanent (P) Variabel (V)	CO ₂ -Reduktion 2014
3.1 Steigerung der Energieeffizienz	3.1.1 Dezentrale Energieversorgung – Modernisierung von Heizungsanlagen	P	61.497,42 t/a
	3.1.2 Ausbau des Contractings/Anlagenoptimierung	P	1.820,07 t/a
	3.1.3 Förderung von Mobilitätskonzepten	V	2.777,50 t/a
3.2 Ausbau Erneuerbarer Energien in Berlin	3.2.1 Nachhaltige Nutzung von Bio-Erdgas- Potenzialen	V	25.030,22 t/a
	3.2.2 Förderung der Nutzung von Solarenergie/Solarthermie	P	32,59 t/a
	3.2.2 Förderung der Nutzung von Solarenergie/Photovoltaik	V	1.127,11 t/a
	SUMME		92.285,02 t/a

Rundungsdifferenzen sind möglich.

⁵ Der Stadtvertrag läuft Ende 2017 nach drei Jahren Laufzeit aus. Eine Neuausschreibung ist 2017 für eine Laufzeit von weiteren zwei bis drei Jahren ab 2018 vorgesehen.

⁶ Permanente Maßnahmen: Erwirken nach der ersten Erfassung auch zukünftig jährliche Reduktionen und wirken kumulativ.
Variable Maßnahmen: Sind dynamisch und müssen jedes Jahr neu erfasst werden, wirken nicht kumulativ.

Die oben angegebenen CO₂-Reduktionen lassen sich ergänzend mit folgenden Zahlenangaben für das Jahr 2014 beschreiben:⁷

- Mit den **Heizungsumstellungen bzw. Modernisierungen** waren im Berichtszeitraum Substitutions- und Reduktionsmengen von etwa **370 Mio. kWh** Erdgas verbunden.
- Im Auswertungszeitraum wurden **solarthermische Anlagen unterschiedlicher Größe** mit einer Kollektorfläche von insgesamt **216 m²** gefördert.
- **Bio-Erdgas zum Heizen** wurde 2014 an insgesamt etwa **3.086 Abnahmestellen** aus dem privaten Bereich sowie an das Land Berlin (Stadtvertrag) geliefert.
- Vergleicht man die **Zusammensetzung** der CO₂-Reduktionsfelder im Jahr 2014 mit den Werten des Zwischenberichtes 2013 lässt sich feststellen, dass die Reduktionen aus dem Einsatz **Erneuerbarer Energien** leicht gesunken sind. Dennoch ist ein erhöhter Einsatz von **Bio-Erdgas** in der gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung in BHKWs zu verzeichnen. Im Bereich des Contracting ging der Einsatz von Bio-Erdgas in 2014 zurück.

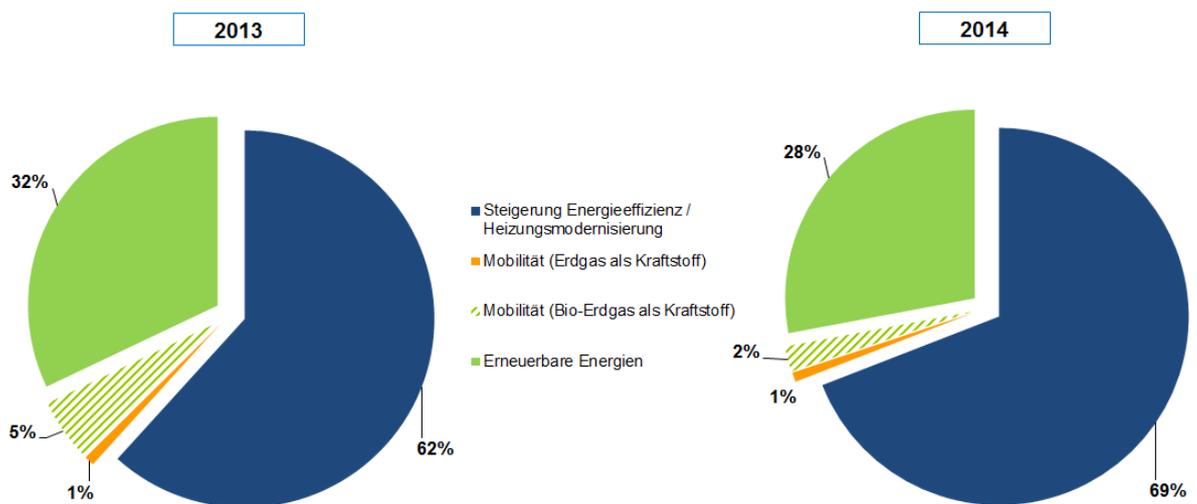


Abbildung 1: Vergleich der Struktur der Reduktionsfelder in % (der Bereich Erneuerbare Energien umfasst: PV, Solarthermie, Bio-Erdgas zum Heizen und Bio-Erdgas in BHKWs)

⁷ Eine Übersicht der zeitlichen Entwicklung wesentlicher Reduktionstreiber im Verlauf der bisherigen Klimaschutzvereinbarungen befindet sich im Anhang.

5 Maßnahmenüberblick im Jahr 2014

Nachdem im vorherigen Kapitel die **quantitativen Reduktionen** und deren Ermittlungsmethodik dargestellt wurden, werden im Folgenden nun **einzelne Maßnahmen** zur Erfüllung der Klimaschutzvereinbarung **stichpunktartig** beschrieben. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die **im Jahr 2014** durchgeführt bzw. initiiert wurden. Die angegebenen Zahlenwerte/Mengengerüste beziehen sich – soweit nicht anders angegeben – ebenfalls immer auf das Jahr 2014. Da die Gesamtlaufzeit der KSV bis zum Jahr 2020 angesetzt ist, finden sich hier für das vierte von insgesamt zehn Berichtsjahren noch nicht alle in der KSV vereinbarten Maßnahmen wieder. Im Jahr 2014 wurde speziell der Einsatz von Bio-Erdgas zum Heizen im Rahmen der Sondervertragskunden erheblich gesteigert.

5.1 Steigerung der Energieeffizienz

Bezeichnung Unterkapitel KSV	Quantifizierbare (blau) und weitere Maßnahmen im Jahr 2014
3.1.1 Dezentrale Energieversorgung – Modernisierung von Heizungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Auswertungszeitraum 2014 wurden 2.944 Heizungsanlagen durch Umstellung von ineffizienten Öl-, Kohle- und Stromheizungen auf moderne Erdgas-Heizungen neu in Betrieb genommen ▪ Weiterhin wurden über 1.985 alte Erdgas-Heizungen gegen effiziente Erdgas-Brennwertheizungen ausgetauscht
3.1.2 Ausbau des Contractings	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterer Kundenzuwachs für das Privatkunden-Contractingangebot „Bärenheizkomfort“ für EFH/ZFH, Vermarktung über verschiedene Kanäle: Anzeigen, Mailings, Beratung vor Ort <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ende 2014 bestanden 636 Verträge, davon wurden 120 im Jahr 2014 abgeschlossen ▪ Ausbau/Umbau von Blockheizkraftwerken im Bereich des Contracting: In der Lindenblütestraße wurden drei neue BHKWs in Betrieb genommen. Des Weiteren fanden unter anderem sechs effizienzsteigernde Austausche statt. Insgesamt CO₂-Reduktion von über 3.000 t auch durch Ölablösungen und Modernisierungen. ▪ Fortführung des Verkaufs von dezentral im Objekt erzeugten „Hausmacherstrom“ an Mieter in solchen Wohnobjekten, die mit einem GASAG-Klimakraftwerk mit Strom und Wärme versorgt werden
3.1.3 Förderung von Mobilitätskonzepten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erdgas-Mobilität Ende 2014 existierten 22 Erdgas-Tankstellen in Berlin (davon 11 von der GASAG betrieben) Absatz von etwa 65 Mio. kWh ohne BSR-Biogas (davon ca. 9 Mio. kWh Bio-Erdgas aus Rathenow) an allen Berliner Erdgas-Tankstellen Förderung von 130 Erdgas-Fahrzeugen mit insgesamt etwa 73.000 EUR (etwa 18 % als Gewerbeförderung, etwa 67 % als Taxiförderung, etwa 15 % als Privatförderung)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektromobilität - Allgemeines: Mitgliedschaft Netzwerk Trianel sowie Berliner Agentur für Elektromobilität. Außerdem Mitglied in der VKU-AG „Zukunftswerkstatt Elektromobilität“. <p>Die NBB ist Partnerin im Schaufensterprojekt „Micro Smart Grid am EUREF“. Ein Ziel ist die Versorgung von Carsharing Elektrofahrzeugen mit lokal erzeugtem, regenerativem Strom.</p> <p>Gemeinsames eCarsharing mit der DB Rent GmbH</p> <p>Veranstaltung eines Workshops mit der Berliner Wohnungswirtschaft zu dem Thema „Rolle von Mobilitätsangeboten für die Quartiersentwicklung“ im November 2014.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestand GASAG: 1 Peugeot i-on, 1 Ladesäule, 1 Pedelec
<p>3.1.4</p> <p>Innovative Angebote für Smart Metering-Lösungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebot der entsprechenden Dienstleistungen durch das GASAG-Tochterunternehmen umetriq Metering Services GmbH (für Stadtwerke, Energievertriebe und Netzbetreiber) <p>Beschaffung, Installation und Betrieb der digitalen Zählerinfrastruktur</p> <p>Auslesung, Aufbereitung, Versand und Visualisierung von Energiedaten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basis ist ein zentrales und integriertes Smart Metering IT-System, das ständig weiterentwickelt wird ▪ Zusätzliches Angebot eines Energie-Effizienz-Managements für Gewerbekunden (z.B. Filialisten) auf Basis der gemessenen Energieverbrauchswerte
<p>3.1.5</p> <p>Ausbau und Optimierung des Erdgasnetzes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erweiterung des Rohrnetzes (über alle Druckstufen) um etwa 14,6 km ▪ Die aktuelle Rohrnetzlänge beträgt damit: 7.045,6 km ▪ Neulegung von 3.517 neuen Erdgas-Hausanschlüssen ▪ Sanierung von 24,3 km Rohrnetz verbunden mit Investitionen von über 11 Mio. EUR

5.2 Ausbau Erneuerbarer Energien in Berlin

Bezeichnung Unterkapitel KSV	Quantifizierbare (blau) und weitere Maßnahmen im Jahr 2014
3.2.1 Nachhaltige Nutzung von Bio-Erdgas-Potenzialen in Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betrieb der Bio-Erdgas-Aufbereitungsanlagen in Neudorf und Schwedt – Einspeisung von ca. 125 Mio. kWh/a Bio-Erdgas ▪ Verkaufskampagne für „Bio-Erdgas 10“ als vom TÜV zertifiziertes Privatkundenprodukt im Heizungsmarkt in Kooperation mit Kaiser’s Supermärkten ▪ 8,2 % Bio-Erdgas-Beimischung bei über 2.150 belieferten öffentlichen Berliner Verbrauchsstellen im Stadtvertrag mit einer Liefermenge von 73,04 Mio. kWh/a ▪ Abschluss von Sonderkundenverträgen mit 100%-Bio-Erdgas-Bezug in Höhe von 50,2 Mio. kWh/a ▪ Weitere Abnehmer des Bio-Erdgases in Form der Bio-Erdgas-10 Tarifkunden in Höhe von 0,682 Mio. kWh/a
3.2.2 Förderung der Nutzung von Solarenergie (Solarthermie/PV)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produktion von 1,894 Mio. kWh PV-Strom durch 7.000 Solarmodule der PV-Anlage in Berlin ▪ 2014 wurden im Rahmen der GASAG-Förderprogramme solarthermische Anlagen unterschiedlicher Größe mit einer Kollektorfläche von insgesamt 216 m² installiert, ein Großteil davon im Bereich der Ein-/Zweifamilienhäuser im Rahmen des Förderprogrammes „Umweltprämie“

5.3 Erweiterung des Angebotes von Energiespardienstleistungen

Bezeichnung Unterkapitel KSV	Quantifizierbare (blau) und weitere Maßnahmen im Jahr 2014
<p>3.3.1</p> <p>Ausweitung des Beratungsangebotes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 GASAG-Modernisiererabende als kostenlose Infoveranstaltungen für Endkunden im GASAG-Kundenzentrum mit insges. 240 Teilnehmern und verschiedenen Themen: <ul style="list-style-type: none"> Erdgasbrennwertheizung und Solarthermie Richtig Dämmen mit Thermografie Energiespartipps vom Profi Bärenheizkomfort – Kein Stress mehr mit der Heizung Welches Heizsystem ist das Richtige für Sie ▪ Durchführung von 182 Gebäudethermografien mit ausführlichem Ergebnisbericht ▪ Über 6.600 qualifizierte Beratungsgespräche im GASAG-Kundenzentrum rund um das Thema „Energieeffizienz“ mit einem breiten Themenspektrum, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> Gas- und Stromprodukte Gerätetechnik Dienstleistungen des Kundenzentrums und der GASAG ▪ Über 1.850 Kontakte auf großen Messen/Veranstaltungen zu folgenden Themen: <ul style="list-style-type: none"> - Neue und innovative Technologien (dezentrale KWK, Gas-Wärme-Pumpe, Solarthermie) - Bio-Erdgas - Eco-Mobilität - Beratungen zu Stromprodukten - Energie-Effizienz-Beratung - Energiekonzepte

5.4 Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Bildung

Bezeichnung Unterkapitel KSV	Quantifizierbare (blau) und weitere Maßnahmen im Jahr 2014
<p>3.4.3</p> <p>Zusammenarbeit mit Schulen und der Wissenschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kooperation mit dem Naturschutzzentrum Ökowerk wurde fortgesetzt. 160 Schüler folgten 2014 der Einladung dorthin ▪ Im Jahr 2014 fanden 13 interne und eine externe Schulveranstaltung mit Unterstützung des GASAG-Kundenzentrums statt. Durch diese Veranstaltungen wurden knapp 300 Personen erreicht. ▪ Die Junior-Zoo Universität feierte in 2014 ihr fünfjähriges Bestehen. Die Abschlussveranstaltung des diesjährigen Jahrgangs war ein voller Erfolg. ▪ Austausch und Neustellung von 30 Herden an 12 Schulen /Institutionen ▪ Kooperation mit dem Berliner Senat beim Projekt „Berliner Klimaschulen“: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Insgesamt fanden zu diesem Projekt im Jahr 2014 fünf Veranstaltungen mit 128 Personen statt. ▪ Kooperation mit dem Berliner Senat beim Projekt Umweltschule in Europa/Internationale Agenda 21-Schule <p>Die GASAG unterstützt dieses Projekt bereits seit mehreren Jahren finanziell, die Gelder fließen in die Gestaltung der Siegelvergabe ein.</p> <p>Zu einer Veranstaltung dieser Kooperation erschienen in 2014 insgesamt 209 Personen.</p>

5.5 Finanzielle Unterstützung durch Erdgas-Förderprogramme

Bezeichnung Kapitel KSV	Quantifizierbare (blau) und weitere Maßnahmen im Jahr 2014
<p>3.5 Erdgas-Förderprogramme</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „GASAG-Umweltprämie“ als Förderprogramm für folgende Technologien und Förderanlässe: Erdgas-Brennwert (ggf. plus Solarthermie) → für Umstellung und Neubau Strom erzeugende Heizung → für Umstellung, Neubau und Modernisierung Gas-Wärme-Pumpe → für Umstellung, Neubau und Modernisierung Die Fördersätze erstrecken sich von 200 bis 500 EUR ▪ „Solar XXL“ – Förderung des Einbaus großer solarthermischer Anlagen unterschiedlicher Größe in Kombination mit Erdgas für Anlagen ab 20 m² Kollektorfläche ▪ „Umweltrabatt“ als Nachlass auf den Gas-Arbeitspreis bei Einbau einer solarthermischen Anlage ▪ Über alle genannten Förderprogramme hinweg wurden 2014 67.350 EUR ausgezahlt. Diese Summe verteilte sich dabei auf ca. 350 geförderte Anlagen.

5.6 Kommunikation und Energiesparkampagnen

Bezeichnung Kapitel KSV	Quantifizierbare (blau) und weitere Maßnahmen im Jahr 2014
<p>3.6</p> <p>Kommunikation und Energiesparkampagnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovationskampagne zu den Themen Energiewende im eigenen Haus, Bio-Erdgas und CO₂-Neutralität: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berliner Öffentlichkeit und Meinungsbildner sensibilisieren ▪ Außenwerbung mit Großflächenplakaten und Megalights ▪ Online-Banner ▪ Ölumstellerkampagne mit Hilfe aller Werbeinstrumente gezielt in Wohngebieten mit Einfamilienhäusern: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse an einer Erdgasumstellung sollte geweckt werden ▪ Terminvereinbarungen zu persönlichen Beratungsgesprächen ▪ Fortführung der Modernisierungskampagne speziell für Hausbesitzer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von acht Modernisierungsabenden im Kundenzentrum ▪ Mitarbeit in diversen Initiativen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzrat ▪ Netzwerk E ▪ Berlin 21 ▪ Stadtvertrag Klimaschutz ▪ Berliner Agentur für Elektromobilität „EMO“, Erdgas mobil ▪ Unterstützung des Umweltfestivals ▪ Teilnahme an den Berliner Energietagen ▪ Aktionswoche „Berlin spart Energie“ ▪ Angebot eines Öko-Stromproduktes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit Stand 31.12.2014 wurden 12.573 Privatkunden und 35 Gewerbekunden in Berlin beliefert.

6 Abschließende Bewertung und Ausblick

Durch die im Zwischenberichtsjahr 2014 von der GASAG initiierten bzw. durchgeführten Maßnahmen konnten **CO₂-Reduktionen** in Höhe von **92.285 t** erreicht werden – so auch die entsprechende Bestätigung im Gutachten des TÜV Nord⁸.

Der größte **Treiber** dieser Reduktionen waren dabei die Aktivitäten auf dem Gebiet der **Steigerung der Energieeffizienz** – allen voran die Umstellung und Modernisierung von Heizungsanlagen, denn:

- allein durch die Energieträgersubstitution von Kohle bzw. Heizöl durch Erdgas verringern sich die CO₂-Emissionen um 50 bzw. 25 %,
- durch den Einsatz von Erdgas-Brennwerttechnik anstelle eines alten Heizölkessels lassen sich die CO₂-Emissionen um etwa 50 % reduzieren (Energieträger- und Nutzungsgradeffekt),
- durch den Ersatz eines alten Gaskessels (älter 20 Jahre, Wirkungsgrad < 75%) durch ein Erdgas-Brennwertgerät lassen sich etwa 25 % CO₂ vermeiden,
- beim Einsatz von dezentralen KWK-Anlagen ist – je nach Anlagenkonfiguration – eine Primärenergieeinsparung von bis zu 40 % möglich.

Es zeigt sich auch, dass erneut die nachhaltige Nutzung von **Bio-Erdgas** einen deutlichen **Reduktionsbeitrag** erbringt. Dass 2014, 30 % der gesamten Emissionsreduktionen auf diesen Bereich entfallen, liegt wesentlich am gestiegenen Bio-Erdgas-Bezug im Rahmen des Stadtvertrages und der Sonderkundenverträge für die Wärme- und Stromerzeugung.

Wie in Abschnitt 3.2 beschrieben, wurde das Monitoring von der TÜV NORD CERT GmbH begutachtet. Ein Bestandteil der Begutachtung umfasst auch methodische Hinweise. Im Zuge dessen hat sich beim Ausweis der kumulierten CO₂-Einsparung – beginnend für die Ergebnisse der Jahre 2011 bis 2014 – eine Modifikation ergeben. Es wird dabei nun zwischen **permanenten** und **variablen** Klimaschutzmaßnahmen unterschieden. Zu den permanenten Maßnahmen gehören:

- die Modernisierung von Heizungsanlagen
- der Ausbau des Contractings und
- der Ausbau der Solarthermie.

Bei diesen **permanenten** Maßnahmen⁹ wird davon ausgegangen, dass die durch diese Maßnahmen erwirkte Reduktion ab der ersten Erfassung auch in Zukunft jährlich realisiert wird und daher **kumulativ** mit weiteren, noch zu implementierenden Maßnahmen, wirkt.

⁸ Gemäß Gutachten TÜV Nord für das Bilanzjahr 2014

⁹ Da es für viele Maßnahmen nicht möglich bzw. mit einem unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden ist, die exakten Emissionsminderungen für jedes Jahr zu bestimmen (z. B. Anzahl der Sonnenstunden für Solarthermie-Anlagen) wurde

Die so genannten **dynamischen Maßnahmen** dagegen sind zeitlich variabel.

Dazu gehören z. B:

- Förderung von Mobilitätskonzepten
- Bio-Erdgas zum Heizen
- Photovoltaik.

Die durch solche dynamische Maßnahmen generierten CO₂-Reduktionen müssen in jedem Jahr neu/separat erfasst werden. Eine Addition der bspw. in 2012 erreichten Reduktionen in diesem Bereich zu den in den Folgejahren noch generierten Emissionsminderungen würde zu Doppelzählungen führen.

Dieser Logik folgend, kann unter Berücksichtigung der Einsparungen aus den Jahren 2011-2013 ein Einsparpotential für den **Zeitraum 2011-2014** durch die von der GASAG initiierten Maßnahmen in Höhe von **267.550 t CO₂** ermittelt werden:

Tabelle 6: Gesamtes Einsparpotenzial 2011-2014

Maßnahmenbereich	Emissions- reduktionen [t CO ₂] permanent	Emissions- reduktionen [t CO ₂] dynamisch	Emissions- reduktionen [t CO ₂] Jahreswerte	Additions- logik
Maßnahmen 2011	53.191	9.467	62.658	62.658
Maßnahmen 2012	56.567	25.107	81.674	134.864
Maßnahmen 2013	65.507	28.564	94.071	203.805
Maßnahmen 2014	63.350	28.935	92.285	267.550
Summe (2011-2014)	238.615	92.073		267.550

Damit ergibt sich – ausgehend vom Wert des Jahres 2010 – die folgende Entwicklung in Abbildung 2.

Weiterhin wird im Gutachten des TÜV NORD festgestellt, dass die GASAG in vielen der in der Klimaschutzvereinbarung genannten Themenfelder bereits Maßnahmen umgesetzt hat und somit Reduktionen bewirken konnte. Außerdem entsprechen die bisher durchgeführten Maßnahmen durchweg den Anforderungen der zugrunde gelegten Klimaschutzvereinbarung.

vereinbart, das Potenzial permanenter Maßnahmen basierend auf Durchschnittswerten zu berechnen und diese Einsparung dann kumulativ zu den permanenten Maßnahmen der Folgejahre zu betrachten.

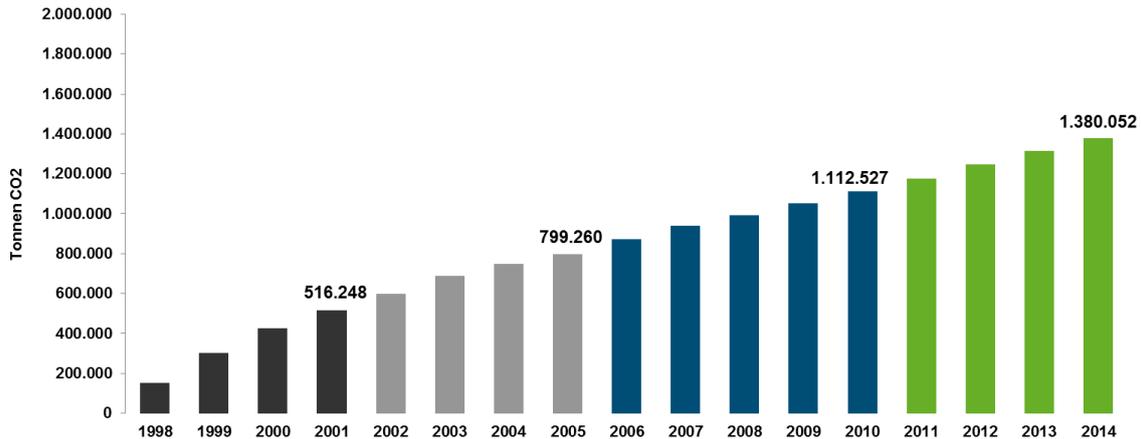


Abbildung 2: Entwicklung der kumulierten CO₂-Reduktionen seit 1998

Ausblick und Handlungsschwerpunkte

Im Bilanzjahr 2014 konnten ähnlich hohe CO₂-Reduktionen wie in 2013 realisiert werden.

Dies ist auch stabilen Eckdaten bei wesentlichen energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Bilanzjahr 2014 zu verdanken. Die günstige Preissituation von Erdgas im Verhältnis zu anderen Energieträgern ist daher nach wie vor wesentlicher Treiber für die Umstellung von Heizungsanlagen auf umweltschonendes Erdgas. Dies äußert sich u.a. auch in der nach wie vor sehr hohen Zahl von Hausanschlüssen, die insbesondere zur Ablösung von alten Ölheizungen beitragen.

Unter Beibehaltung dieser Rahmenbedingungen sollten auch zukünftig hohe Einsparpotenziale in diesem Handlungsfeld realisiert werden können, mit denen die verbleibenden 620.000 t CO₂ bis 2020 erzielt werden können.

Schwieriger dürfte dagegen perspektivisch die Situation für die Handlungsfelder „Steigerung Energieeffizienz“ und „Ausbau Erneuerbarer Energien“ werden, denn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Vermarktung von Bio-Erdgas haben sich mit der Senkung der Fördersätze durch die EEG-Novelle 2014 deutlich verschlechtert. Welche Auswirkungen die bevorstehende KWKG-Novellierung haben wird, ist noch nicht absehbar. Daher wird der Hauptbeitrag zur CO₂-Reduktion auch weiterhin die Aktivierung des Modernisierungspotenzials des Berliner Heizungsanlagenbestandes sein.

Zur Flankierung dieser Maßnahmen werden die GASAG-Förderprogramme zur Heizungsmodernisierung und zum Einsatz von Erneuerbaren Energien und Effizienztechnologien fortgeführt, auch wenn die Zahl der Förderanträge und die ausgezahlten Fördersummen in diesem Jahr deutlich gesunken sind. Ein Grund für diese Entwicklung ist

sicherlich der sehr starke Wettbewerb im Gasmarkt, der dazu führt, dass Kunden, die mit der Förderung verbundene Kundenbindung verstärkt hinterfragen.

Alternativ dazu muss über eine Verstärkung der Beratung und Information von Endkunden nachgedacht werden. Mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) werden hier perspektivisch Instrumente entwickelt, die auch die Verbesserung der Beratungsqualität zur Folge haben werden. Hier ist insbesondere an die Entwicklung von gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplänen zu denken. Besonders wichtig ist, dieses Instrument, das auch im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm genannt ist, gemeinsam mit anderen Marktpartnern zu entwickeln und einzusetzen. Die GASAG wird sich sowohl an der Entwicklung dieses Instrumentes beteiligen als auch die Markteinführung mit ihren bestehenden Kundenkontakten und den vorhandenen Beratungskapazitäten unterstützen.

Die Vermarktung von Energiedienstleistungen und Öko-Strom wird ein weiterer Schwerpunkt der Aktivitäten der GASAG werden. Die Zahl der Öko- Stromkunden soll bis Jahresende auf ca. 50.000 Kunden deutlich gesteigert werden. Damit ergeben sich neue Vermarktungsmöglichkeiten für innovative und umweltfreundliche Produkte.

Im Bereich der Energiedienstleistungen soll insbesondere durch einen Ausbau des Contracting-Geschäftes ein weiterer Beitrag zur CO₂-Reduktion geleistet werden. Grundlage dafür ist die gute Marktposition der GASAG Contracting GmbH als eines der großen Unternehmen dieser Branche im Berliner Marktgebiet. Ergänzt werden diese Aktivitäten daneben auch durch Planungen für ein „Virtuelles Kraftwerk“ (GASAG Eco Pool), der 2015 in Betrieb gehen wird.

7 Anhang

7.1 Entwicklung wesentlicher Reduktionstreiber seit dem Beginn des ersten Kooperationsvertrages 1998

Im Folgenden wird die zeitlich kumulierte Entwicklung wesentlicher Reduktionstreiber seit Beginn des ersten Kooperationsvertrages 1998 dargestellt, sofern die entsprechenden Daten für den Zeitraum vorliegen bzw. den vorherigen Auswertungen zu entnehmen sind. Der Wert für das einzelne Jahr 2014 ist farblich hervorgehoben.

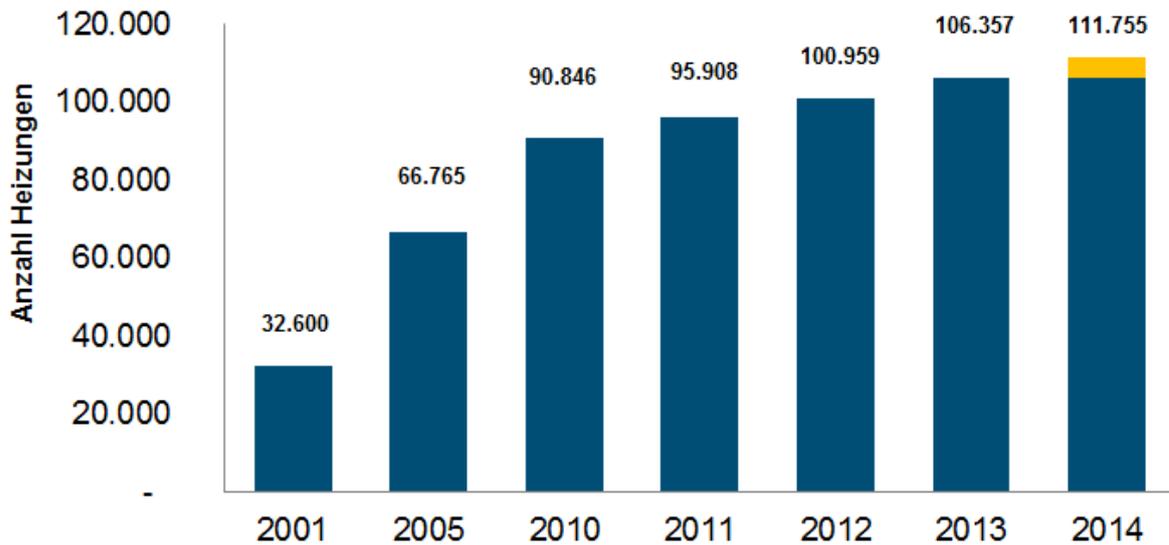


Abbildung 3: Kumulierte Anzahl der neuen Heizungen (Neubau und Umstellung) seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)

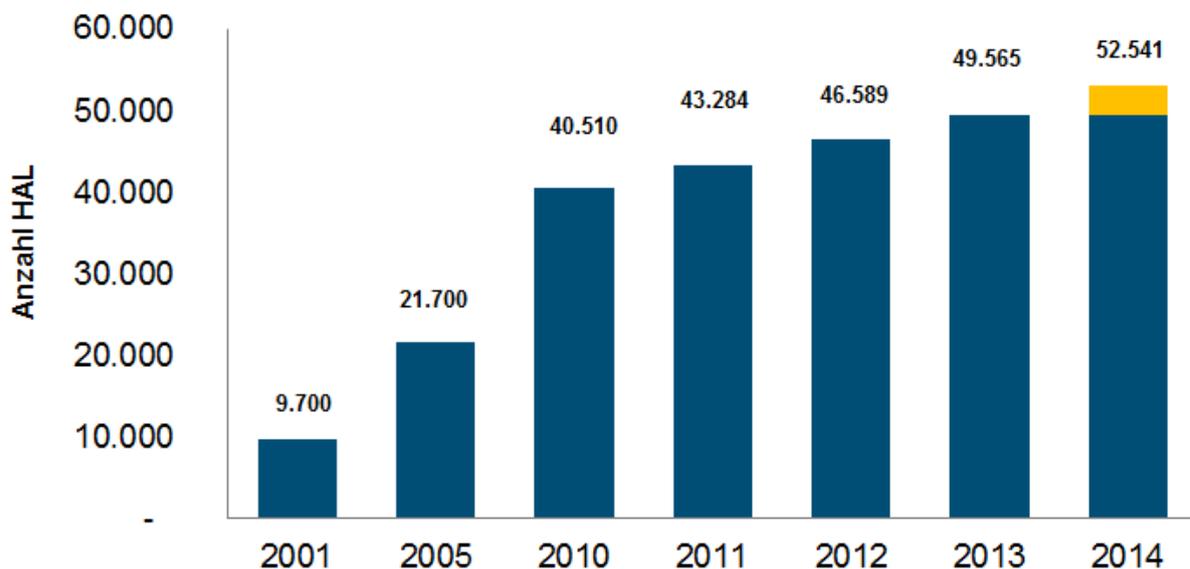


Abbildung 4: Kumulierte Anzahl neuer Hausanschlussleitungen (HAL) seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)

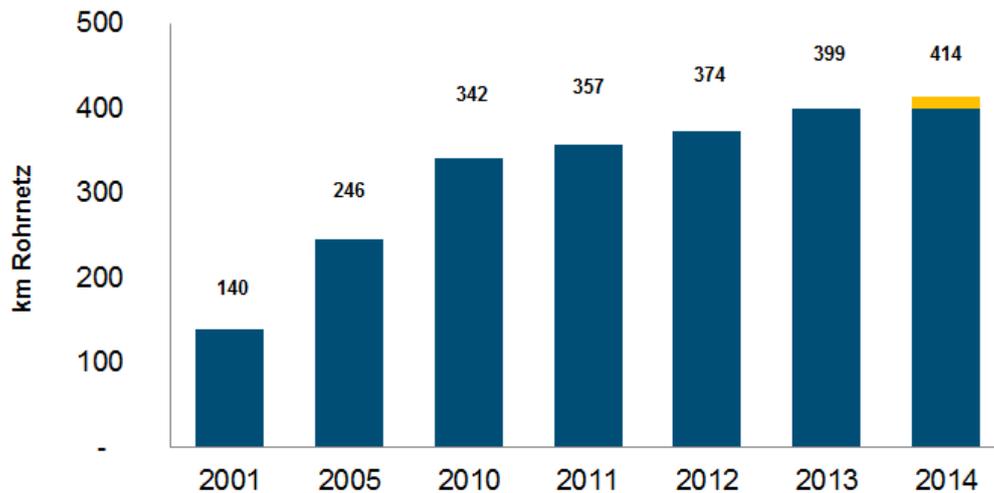


Abbildung 5: Kumulierte Anzahl km Rohrnetzerweiterung seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)

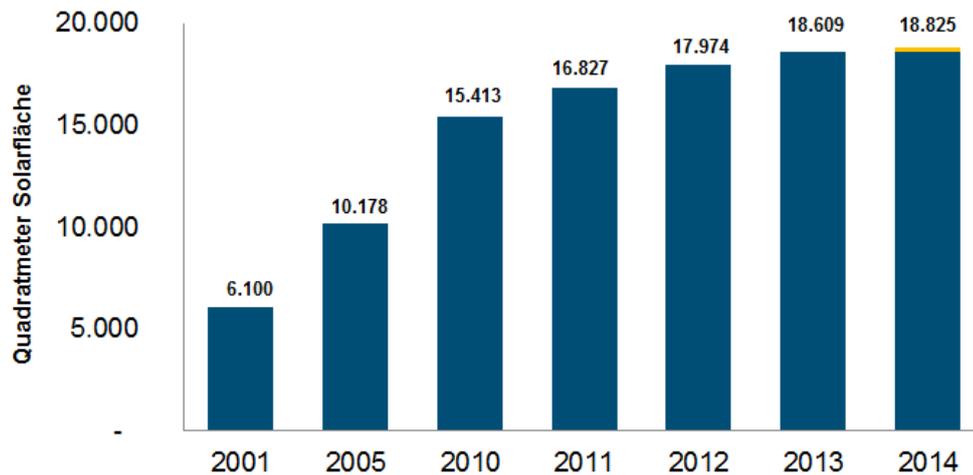


Abbildung 6: Kumulierte Quadratmeter geförderte Solarfläche seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)

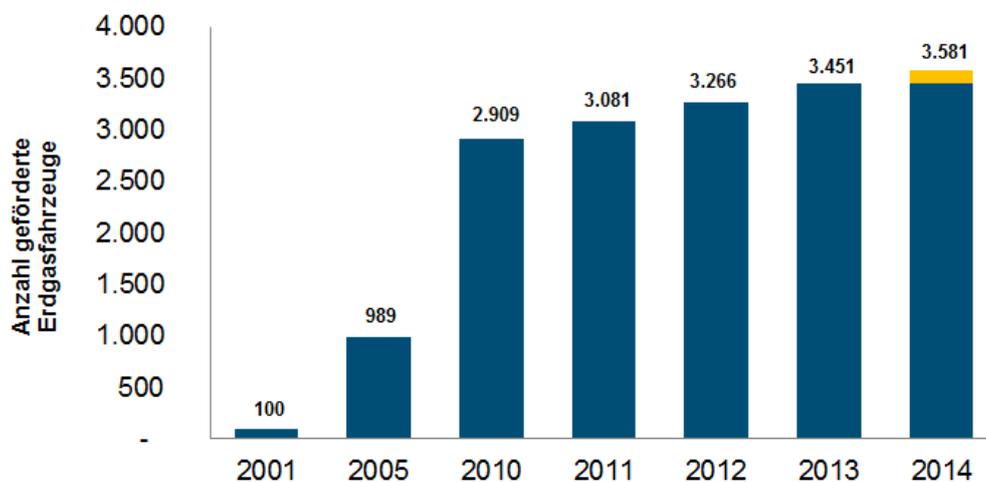


Abbildung 7: Kumulierte Anzahl geförderte Erdgas-Fahrzeuge seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Inhalte der Vereinbarung und beispielhafte Maßnahmen	3
Tabelle 2: Verwendete Emissionsfaktoren (direkte Verbrennungsemission, ohne Vorkette)	6
Tabelle 3: Verwendete Nutzungsgrade	6
Tabelle 4: Betrachtete CO ₂ -Reduktionsfelder und Zuordnung zum Unterkapitel der KSV 2011-2020	7
Tabelle 5: Im Jahr 2014 initiierte CO ₂ -Reduktionen	8
Tabelle 6: Gesamtes Einsparpotenzial 2011-2014.....	19

7.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vergleich der Struktur der Reduktionsfelder in % (der Bereich Erneuerbare Energien umfasst: PV, Solarthermie, Bio-Erdgas zum Heizen und Bio-Erdgas in BHKWs)	9
Abbildung 2: Entwicklung der kumulierten CO ₂ -Reduktionen seit 1998.....	20
Abbildung 3: Kumulierte Anzahl der neuen Heizungen (Neubau und Umstellung) seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)	22
Abbildung 4: Kumulierte Anzahl neuer Hausanschlussleitungen (HAL) seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet)	22
Abbildung 5: Kumulierte Anzahl km Rohrnetzerweiterung seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet).....	23
Abbildung 6: Kumulierte Quadratmeter geförderte Solarfläche seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet).....	23
Abbildung 7: Kumulierte Anzahl geförderte Erdgas-Fahrzeuge seit 1998 einschließlich des Berichtsjahres 2014 (teilweise gerundet).....	23