

Erhebung CO₂ Emissionen und Energieverbrauch für Wohngebäude im Bestand und Neubau in Österreich für den Berichtszeitraum 2008 – 2020 zur Zielerreichung der EU - Klimastrategie

IG Passivhaus Österreich
GF Ing. Günter Lang

Hollandstr. 10/46
1020 Wien

Version 2.0
Wien, am 22.03.2007

www.igpassivhaus.at

Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung



Impressum

Herausgeber

IG Passivhaus Österreich
Hollandstrasse 10/46
1020 Wien

GF Ing. Günter Lang

office@igpassivhaus.at
www.igpassivhaus.at

Entwurf und Umsetzung

LANG consulting
Ing. Günter Lang
Mathias Lang

Version

Version 2.0
22.03.2007

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung und Zusammenfassung	4
Übersicht Basisdaten und Eingabe	
Übersicht Gebäudebestand	11
Modulator Bestand Errichtet vor 1919 - 2007	12
Modulator Neubau Errichtet ab 2008	14
Ergebnisse	
Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst	16
CO ₂ Emissionen zusammengefasst	24
Entwicklung Wohneinheiten zusammengefasst	40
Detailerhebung CO₂ Emissionen und Energieverbrauch	
Wohneinheiten errichtet vor 1919	43
Wohneinheiten errichtet 1919 – 1944	57
Wohneinheiten errichtet 1945 - 1980 (Nachkriegsbauten)	71
Wohneinheiten errichtet 1981 – 1990	85
Wohneinheiten errichtet 1991 – 2001	99
Wohneinheiten errichtet 2002 – 2007	113
Wohneinheiten Neubau errichtet 2008 – 2020	134
Quellenverzeichnis	155

PK – So ist die EU-Klimastrategie im Wohnbau erreichbar

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

G. Lang, Wien, 22.03.2007

Wohnbauförderung für Klimaschutzmaßnahmen einsetzen

Höchste Zeit zur Energiewende

Alle 25 Jahre verheizen wir einmal die ganzen Baukosten

Kaum jemand ist sich bewusst, dass binnen 25 Jahren die gleiche Geldsumme nur für die Beheizung unseres Gebäudebestandes aufgebracht wird, wie dieser neu errichtet kostet! „Dabei würden bei energieeffizient sanierten Gebäuden 10% ausreichen und wesentlich mehr Komfort und Gesundheit bieten – von der Versorgungssicherheit ganz zu schweigen“, zeigt Günter Lang, GF der IG Passivhaus die großen Vorzüge des Passivhausstandards auf.

Finanzminister Molterer forderte am letzten Wochenende in einem Interview mit der Tageszeitung der STANDARD, 100% der Wohnbaufördergelder für den Klimaschutz einzusetzen. Ein Einsatz der Wohnbauförderungsmittel für Klimaschutz macht tatsächlich Sinn, darin sind sich die Experten von Austria Solar, proPellets Austria und der IG Passivhaus Österreich einig. Eine neue Studie der IG Passivhaus zeigt deutlich auf, dass für den Gebäudebereich die Klimaschutzziele der EU nur dann erreichbar sind, wenn wir ab sofort eine konsequente Trendwende im Wohnbau und der Sanierung vollziehen.

Das würde bedeuten, die bereits erfolgreich erprobten Passivhaus Standards im Neubau breit einzuführen und unter Umsetzung der gestern beschlossenen Österreichischen Klimastrategie bis 2020 alle Nachkriegsbauten von 1945 – 1980 thermisch zu sanieren, wobei die Energieeffizienz im Mittel um 70% verbessert werden müsste. Der somit wesentlich reduzierte Energiebedarf kann dann problemlos durch erneuerbare Energien gedeckt werden.



Grafik: IG Passivhaus Österreich

Halbierung der CO₂-Emissionen aller Wohngebäude bis 2020 umsetzbar

Auf diese Weise lassen sich die CO₂-Emissionen durch Raumwärme des gesamten Österreichischen Wohngebäudesektors bis 2020 um 52 Prozent einsparen. Die Maßnahmen setzen sich aus 4,69 Mill. Tonnen CO₂-Einsparung durch Passivhausstandard und optimale thermische Sanierungen, sowie 3,95 Mill. Tonnen CO₂-Einsparung durch Nutzung Erneuerbare Energieträger, wie Biomasse, Solarenergie und andere zusammen.

Erhebung CO₂-Emissionen und Energieverbrauch für Wohngebäude im Bestand und Neubau in Österreich für den Berichtszeitraum 2008 – 2020 zur Zielerreichung der EU-Klimastrategie

PK – So ist die EU-Klimastrategie im Wohnbau erreichbar

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

G. Lang, Wien, 22.03.2007

Klimaschutzmaßnahmen kurbelt Wirtschaft an

Die in Summe eingesparten CO₂-Emissionen von 8,7 Mill. Tonnen würden in etwa jener Summe entsprechen, welche gemäß dem Ministerrat vom 21.3.07 durch Nicht-Zielerreichung der Kyoto- Vereinbarungen für Verschmutzungsrechte im Ausland zugekauft werden müssen. Diese erforderlichen Budgetmittel von bis zu 4 Mrd. Euro sollen u.a. durch die Erhöhung der Mineralölsteuer hereingebracht werden. Wie auch Wirtschaftsfachleute bestätigen wäre es viel sinnvoller, die Zielerreichungen im eigenen Land umzusetzen, und damit die Österreichische Wirtschaft zu stärken, und vor allem die größte Arbeitsplatzoffensive der 2. Republik zu starten.

Die eingesparte Heizenergie von 15,14 TWh entspricht dem Jahresverbrauch von rund 1,5 Mill. PKW.

Die Experten der IG Passivhaus Österreich, Austria Solar und proPellets Austria, welche in Summe rund 320 Österreichische Unternehmen mit mehr als 28.000 Arbeitsplätzen vertreten, bekennen sich klar zur EU-Strategie zur Bekämpfung der Klimaänderungen für deutlich höhere Reduktionsanstrengungen aller wirtschaftlich weiter fortgeschrittenen Länder in der EU. Schon im November 2006 argumentierte der ehemalige Chefökonom der Weltbank Sir Nicholas Stern, dass die katastrophalen Auswirkungen des Klimawandels für einen Bruchteil der genannten Kosten, etwa ein Prozent des globalen Bruttosozialprodukts, vermieden werden können, andernfalls eine katastrophale Rezession und Kosten von knapp sieben Billionen Dollar drohen. „Entgegen der Meinung der Wirtschaftskammer und der Industriellenvereinigung werden die Klimaschutzanforderungen die Österreichische Wirtschaft im internationalen Wettbewerb stärken. Fürchten ist ein schlechter Ratgeber, wir müssen jetzt engagiert in Verantwortung für unsere Kinder handeln“, ist Günter Lang überzeugt.

Gut für Klima – gut für die eigene Gesundheit

Vor allem profitieren aber die Bewohner vom wesentlich besseren Wohnkomfort des Passivhausstandards. Immer frische Luft in den Wohnungen, aber keine Staub- und Pollenbelastung, kein Straßenlärm oder Schimmelproblem mehr. „Das wirkt sich auch sehr positiv auf die Gesundheit der Bewohner aus“, weiß Peter Tappler vom Institut für Innenraumanalytik zu berichten. Und Dank einer Sanierungsoffensive für thermisch optimierte Altbausanierungen werden dem Bewohner unterm Strich auch keine Mehrkosten entstehen.

Rund 1.800 Passivhäuser in Österreich sind ein deutlicher Beweis, dass sich dieser Baustandard längst Praxis Reife erreicht hat. Unter www.igpassivhaus.at kann sich jeder selbst ein genaues Bild unter über 550 dokumentierten Passivhausobjekten aus ganz Österreich machen. „Bei der 11. Internationalen Passivhaustagung im April werden aus der ganzen Welt rund 1.000 Fachleute zu diesem hochkarätigen Kongress nach Bregenz pilgern“, freut sich Arch. DI Helmut Krapmeier vom Energieinstitut Vorarlberg, „Wir sind beim Kongress schon ein Monat zuvor völlig ausverkauft, aber die begleitende große Passivhaus Ausstellung und die Vorträge im Passivhaus Ausstellerforum können bei freien Eintritt besucht werden“.

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

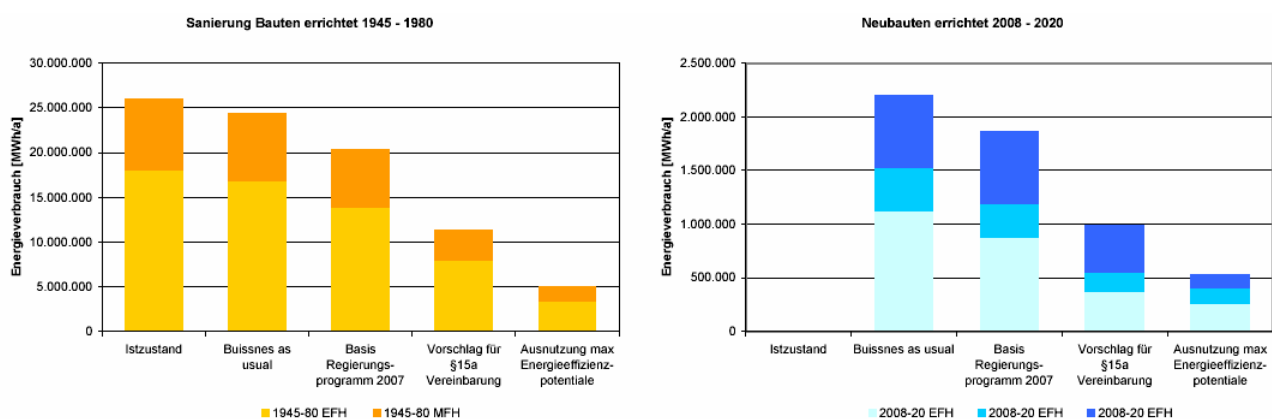
G. Lang, Wien, 22.03.2007

Die aktuelle Studie „Erhebung CO₂-Emissionen und Energieverbrauch für Wohngebäude im Bestand und Neubau in Österreich für den Berichtszeitraum 2008 – 2020“ der IG Passivhaus Österreich legt offen, wie die EU-Vereinbarung zur CO₂-Reduktion im Wohngebäudesektor bis 2020 erreicht werden kann, und welche Maßnahmen dazu umgehend erforderlich sind.

Dafür wurde der gesamte Wohngebäudebestand nach seinen Bautypen und Bauperioden gemäß der Wohnungs- und Gebäudezählung 2001 der Statistik Austria unterteilt, und um den Gebäudebestand der Periode 2002 – 2007, sowie um den prognostizierten Neubauten für die Periode 2008 – 2020 ergänzt. Auf dieser Datenbasis wurden für vier unterschiedliche Trendszenarien die Einsparungspotentiale ermittelt.

Studie bestätigt dringenden Handlungsbedarf bei Bund und Ländern

Die Auswertung der Trendszenarien zeigt sehr deutlich auf, dass für eine Zielerreichung in speziell zwei Bereichen sofortige massive Korrekturen der Wohnbauförderrichtlinien und Bauordnung, wie auch Novellierung des Miet- und Eigentumsrechts erforderlich sind. Von Seiten des Finanzministeriums sind überdies steuerliche Begünstigungen von privaten Sanierungsmaßnahmen mit dem Ziel der Energieeinsparung im Rahmen einer Steuerreform einzuführen. Mit den zu treffenden Maßnahmen verbessert sich gleichzeitig auch der Wohnkomfort und die Lebensqualität für die Bewohner, wie auch die Versorgungssicherheit, ohne jedoch die Haushaltsaufwendungen für Miete und Heizkosten bzw. Rückzahlungen für Wohnbauförderung, Errichtungskosten und den jährlichen Heizkosten zu erhöhen.



Trendszenarien im Sektor der Nachkriegsbauten und der Neubauten zeigen die großen Einsparungspotentiale deutlich auf.

Grafiken: IG Passivhaus Österreich / GF Günter Lang

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

G. Lang, Wien, 22.03.2007

Mit ambitionierten Maßnahmen lassen sich CO₂-Emissionen bis 2020 halbieren! Die IG Passivhaus Österreich fordert daher die Umsetzung folgender Teilmaßnahmen

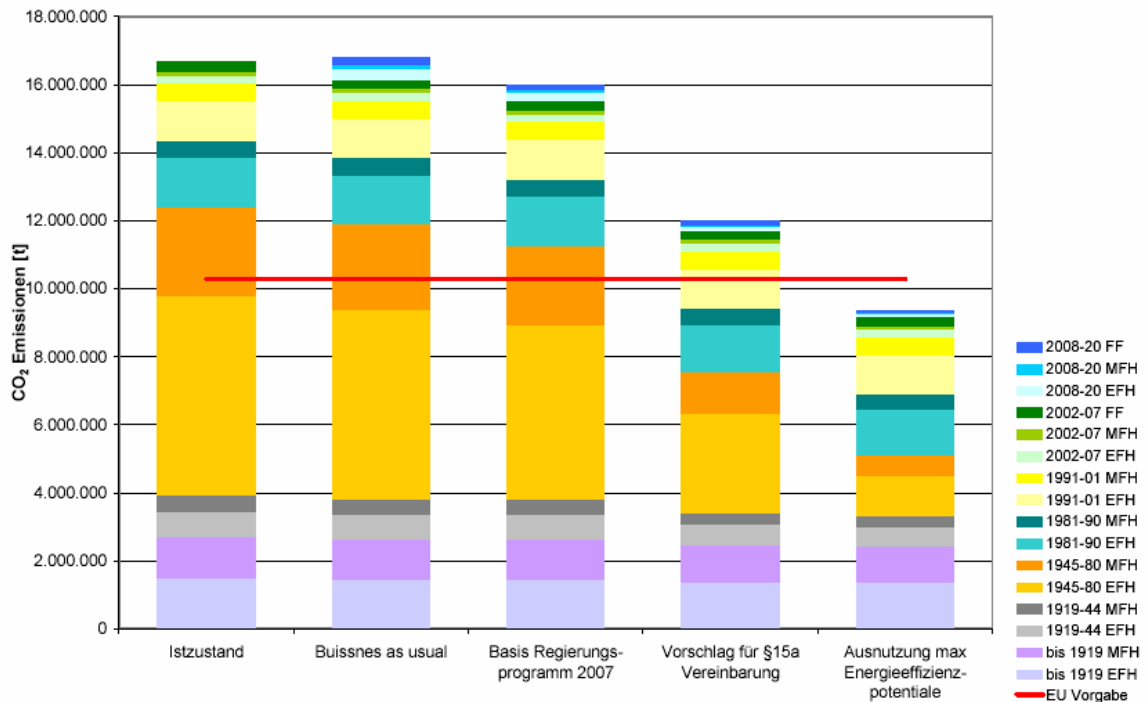
Siehe Trendszenario „Vorschlag für § 15a Vereinbarung“ zwischen Bund und Ländern:

- **Im Baurecht** der Bundesländer ist gemäß Art 15a Vereinbarung bis 2008 die Mindestanforderung für sämtliche Gebäude auf max. 55 kWh/m²a zu begrenzen. Diese Forderung zur Harmonisierung der Bauordnung wird auch von den Bundesländern Vorarlberg und Burgenland eingebracht.
- **Mindeststandard Passivhaus im geförderten Mehrfamilienhaus ab 2009.** Dies entspricht einem maximalen Heizwärmebedarf nach OIB von 10 kWh/m²a und damit einer Reduktion um 75% gegenüber dem aktuellen Standard. Bereits seit 1.1.2007 weisen alle geförderten Neubauten von gemeinnützigen Bauträgern in Vorarlberg mindestens Passivhausstandard auf. Und in Wien startet gerade der Bauträgerwettbewerb „Eurogate“ mit 1.000 Wohneinheiten. Die Regelung im Regierungsprogramm, „Ab 2015 sollen im Bereich der Wohnbauförderung nur mehr Häuser im großvolumigen Wohnbau gefördert werden, die dem „klima:aktiv Passivhaus Standard“ entsprechen“, greift hier viel zu kurz.
- **Mindeststandard Passivhaus im geförderten Einfamilienhaus bis 2013.** Grundsätzlich sollten aber für Einfamilienhaus und Wohnhausanlage die gleichen Regelungen gelten. Gerade Eigenheime haben im Vergleich zu Wohnungen einerseits weit größere Wohnnutzflächen pro Bewohner, und sind andererseits durch deren Siedlungsstruktur auch für wesentlich höhere CO₂-Emissionen durch Verkehr verantwortlich. Aus sozialpolitischer Sicht ist zudem eine höhere Anforderung an soziale Mietwohnungen gegenüber Eigenheimen nicht akzeptabel.
- **Bis 2020 thermische Sanierung aller Nachkriegsbauten 1945 – 1980** gemäß Regierungsübereinkommen, was mindestens einer Steigerung der jährlichen Sanierungsrate auf das Sechsfache bedeutet. Allerdings führen diese Maßnahmen NUR dann zum vereinbarten EU-Ziel, wenn diese thermischen Sanierungen das optimale Einsparungspotential nutzen – also im Mittel eine **70%-ige Energieeinsparung** erzielt wird. Dies erfordert jedoch eine gravierende Neuausrichtung der meisten Wohnbauförderungen zur Forcierung thermisch höchsteffizientester Sanierungen. Vorbild ist auch hier Vorarlberg, wo bereits seit 1.1.2007 alle geförderten Altbausanierungen dieser Bauperiode von gemeinnützigen Bauträgern mindestens eine 80%-ige Energieeinsparung aufweisen müssen.
- **Der größte Handlungsbedarf besteht aber bei den 718.000 Eigenheimen der Nachkriegsbauten 1945 – 1980.** Diese Gebäudegruppe weist mit 6,0 TWh mit Abstand den größten Energieverbrauch auf. Außerdem haben diese Häuser den höchsten Heizwärmebedarf von durchschnittlich 200 kWh/m²a und verursachen damit den Besitzern heute bereits jährliche Heizkosten von 2.000.- bis 3.500.- Euro. Um diese Eigenheime mittelfristig überhaupt leistbar noch beheizen zu können, ist hier eine große Sanierungsoffensive dringend erforderlich. **Bis 2020 ist daher eine thermische Sanierungsoffensive für diese Gebäudegruppe erforderlich, die ebenfalls das optimale Einsparungspotential nutzt – also im Mittel eine 70%-ige Energieeinsparung erzielt.**

PK – So ist die EU-Klimastrategie im Wohnbau erreichbar

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

G. Lang, Wien, 22.03.2007



Grafik: Die Gegenüberstellung der unterschiedlichen Trendszenarien für die CO₂-Emissionen im Jahr 2020 für den gesamten Wohngebäudesektor zeigen deutlich auf, dass nur bei einer maximalen Energieeffizienzoffensive bei den Nachkriegsbauten eine Chance besteht, die notwendigen Reduktionen und EU-Vereinbarungen zu erreichen.

Quelle: IG Passivhaus Österreich / GF Günter Lang

- Durch die maximale Ausnutzung der Energieeffizienz bei den Gebäuden der vor genannten Bauperioden können der verbleibende Restenergiebedarf von rund 11,0 TWh Ressourcen schonend zu 100% mit Erneuerbaren Energieträgern in hocheffizienten Kleinanlagen bereit gestellt werden.

Vorarlberg setzt die Forderungen bereits erfolgreich um

Dass sich Mut in der Politik auszahlt hat sich bereits in den letzten drei Monaten in Vorarlberg gezeigt. Die seit 1. Jänner 2007 verpflichtende Umsetzung des Passivhausstandards im großvolumigen Wohnbau hat in kürzester Zeit zu einem regelrechten Passivhausboom in Vorarlberg weit über die betroffene Immobilienbranche hinaus geführt. Die Baubranche profitiert durch gesteigertes Qualitätsbewusstsein und weniger Pusch, und die Bewohner profitieren von minimalen Betriebskosten und gesteigerten Wohnkomfort.

Auch für die Altbausanierung von Nachkriegsbauten sind in Vorarlberg seit Jahresbeginn 2007 engagierte Förderrichtlinien mit den Bauträgern vereinbart. So dürfen diese nach der Sanierung maximal noch einen Heizwärmebedarf von 30 kWh/m²a aufweisen, was einer Reduktion von rund 80% entspricht. Mehrere der nun begonnenen Sanierungen von Mehrfamilienhäusern weisen bereits einen Heizwärmebedarf von nur noch 15 kWh/m²a auf.

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

G. Lang, Wien, 22.03.2007

Energieeffizienz im Gebäudesektor um 80 bis 95% verbessern bei gleichzeitig wesentlich mehr Komfort

Gebäude sind sehr langfristige Güter und Investitionen, und die Raumwärme ist für 30% der CO₂-Emissionen verantwortlich. Heute neu errichtete oder sanierte Gebäude werden im Schnitt erst in 40 Jahren, also um 2050 das nächste Mal saniert und verbessert. Außerdem steigt nach wie vor der Flächenbedarf pro Kopf jedes Jahr um einen Quadratmeter, weshalb die bisherigen halbherzigen Richtlinien bei Wohnbauförderung und Bauordnung zur Reduzierung des Heizwärmebedarfs unterm Strich zu keinen Einsparungen beigetragen haben. Es konnte im Raumwärmebereich lediglich ein weiterer Anstieg verhindert werden.

Daher ist es unbedingt erforderlich, sofort mit einer erheblichen Verbesserung der Energieeffizienz zu beginnen. Der Passivhausstandard reduziert den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen um 80% gegenüber konventionellen Neubauten und bei der Altbausanierung auf Passivhausstandard lassen sich gar 95% einsparen. Dies wird auch notwendig sein, um die letzte Woche in der EU vereinbarte Reduktion der Treibhausemissionen um 20 bzw. 30% bis zum Jahr 2020 erreichen zu können.

Die aktuelle Studie der IG Passivhaus Österreich zur Zielerreichung dieser EU-Vereinbarungen unterstreicht die notwendigen Maßnahmen im Neubau und bei der Sanierung. Die im Regierungsübereinkommen vereinbarte Sanierung aller Wohnbauten zwischen 1945 - 1980 bringt nur dann den gewünschten Effekt, wenn bei diesen konsequent alle Energieeffizienz Verbesserungen umgesetzt werden.

Nationale und internationale Forderungen nach sofortiger Energiewende

20 % weniger Treibhausgase bis 2020 und 20 % Erneuerbare Energie in der EU, so lautet die Vereinbarung aller Europäischer Länder Anfang März 2007. Im UN-Klimabericht haben 2.500 Klimaforscher der UNO in aller Deutlichkeit dokumentiert, dass wir nur noch 13 Jahre zum Umsteuern haben. Und 20% sind kein Umsteuern. Bei der EU-Klimakonferenz Anfang März traf die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel den Nagel auf den Kopf als sie sagte, dass es nicht fünf vor, sondern fünf nach zwölf ist.

Selbst mit einer deutlichen klimapolitischen Wende lassen sich die schwer wiegenden Folgen des globalen Klimawandels bestenfalls abmildern. Zu diesem Ergebnis kommt das UNO-Expertengremium IPCC im zweiten Teil ihres Weltklimaberichts. Der Klimawandel stellt nach Einschätzung von UNO-Generalsekretär Ban Ki Moon für die Menschheit inzwischen eine ebenso große Bedrohung dar wie Kriege.

Gefährliche 2-Grad-Celsius-Marke

Den Forschern des IPCC zufolge sollte die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau von höchstens 420 Anteilen pro einer Million Luftmoleküle (ppm) stabilisiert werden. Aktuell betrage dieser Wert aber schon 383 ppm, und jährlich kämen aktuell 2,5 ppm hinzu.

PK – So ist die EU-Klimastrategie im Wohnbau erreichbar

IG Passivhaus Österreich fordert eine konsequente Klimaschutzoffensive von Bundesregierung und Ländern

G. Lang, Wien, 22.03.2007

Die Warnung des Klimarates: Die Zielmarke sei "nur in den stringentesten Szenarien" noch zu erreichen - und damit ein Stopp der globalen Erwärmung bei maximal zwei Grad Celsius.

Ein Überschreiten dieser Temperaturschwelle muss nach Ansicht vieler Klimaforscher vermieden werden, weil die Folgen des globalen Wandels dann unbeherrschbar würden.

Finanzminister Molterer fordert 100% der Wohnbaufördergelder für den Klimaschutz einzusetzen

Eine neue Initiative in Sachen Klimaschutz kündigte Vizekanzler und Finanzminister Wilhelm Molterer im STANDARD- Interview am 17.03.07 an. Er will "am besten noch in diesem Jahr" mit den Ländern eine Vereinbarung treffen, damit in Hinkunft die Mittel der Wohnbauförderung nur noch zur Erreichung der Kioto-Ziele eingesetzt werden.

Molterer sagte: "Derzeit werden die rund zweieinhalb Milliarden Euro von den Ländern ja für alles Mögliche verwendet." Teilweise auch für Zwecke, die nicht einmal mit dem Wohnbau zu tun haben, wie Experten schon seit Jahren kritisieren.

Diese Ankündigung des Vizekanzlers und Finanzministers Wilhelm Molterer deckt sich auch mit der Forderung der IG Passivhaus Österreich, im Interesse der Bevölkerung und Bewohner die Wohnbaufördermittel zur Gänze an die energetischen Kriterien der Wohngebäude zu binden.



Mehr Informationen:

IG Passivhaus Österreich - www.igpassivhaus.at

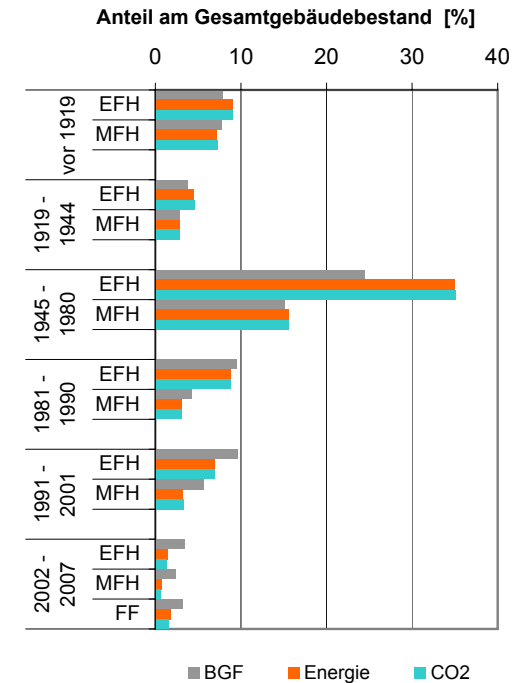
Geschäftsführer IG Passivhaus Österreich, Ing. Günter Lang,
Tel.0650/900 20 40, guenter.lang@gmx.at

Öffentlichkeitsarbeit IG Passivhaus Österreich;
Doris Holler-Bruckner Tel. 0664/144 81 98 office@holler.co.at

Bildmaterial und die Grafiken in Druckqualität senden wir Ihnen gerne zu bzw. können Sie direkt unter www.igpassivhaus.at unter „Presse“ downloaden

Übersicht Gebäudebestand in Österreich Stand 2007

Bauperiode	Bautyp	Wohn- einheiten [Stk]	Brutto- geschoß- fläche	Durchschn. Heizwärme- bedarf	Energie- verbrauch	CO2 Emissionen	Anteil am Gesamt- gebäudebestand		
			WE [Stk]	BGF [m²]	HWB [kWh/m²a]	[MWh/a]	[t]	BGF [%]	Energie [%]
vor 1919	EFH	230.650	28.980.000	160	4.636.800	1.502.323	7,89	8,99	9,02
	MFH	363.472	28.670.880	130	3.727.214	1.207.617	7,80	7,22	7,25
1919 - 1944	EFH	120.759	13.743.075	170	2.336.323	756.969	3,74	4,53	4,54
	MFH	158.529	10.444.000	140	1.462.160	473.740	2,84	2,83	2,84
1945 - 1980	EFH	718.000	90.133.550	200	18.026.710	5.840.654	24,52	34,94	35,05
	MFH	733.918	55.417.600	145	8.035.552	2.603.519	15,08	15,57	15,62
1981 - 1990	EFH	245.039	34.958.108	130	4.544.554	1.472.436	9,51	8,81	8,84
	MFH	178.569	15.673.860	100	1.567.386	507.833	4,26	3,04	3,05
1991 - 2001	EFH	239.285	35.550.567	100	3.555.057	1.151.838	9,67	6,89	6,91
	MFH	247.694	20.908.150	80	1.672.652	541.939	5,69	3,24	3,25
2002 - 2007	EFH	78.000	12.636.000	60	758.160	225.174	3,44	1,47	1,35
	MFH	90.000	8.496.000	45	382.320	113.549	2,31	0,74	0,68
	FF	66.000	11.913.000	75	893.475	265.362	3,24	1,73	1,59
Summe		3.469.915	367.524.790		51.598.363	16.662.953	100	100	100



Übersicht Prognose Gebäudeentwicklung in Österreich 2008 - 2020

Bauperiode	Bautyp	WE	BGF
		[Stk]	[m²]
2008 - 2020	EFH	169.000	28.865.200
	MFH	195.000	18.720.000
	FF	143.000	16.302.000

Modulation Sanierungsstrategien Bestand

Errichtet vor 1919 EFH		Bestand	Trendszenarien			Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
			Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	
	HWB -BGF vor Sanierung [kWh/m²a]	160				
	Jährliche Abbruchrate [%]	0,20				
	Thermische Sanierungsquote [%]		0,30	0,30	2,00	2,00
	HWB-BGF nach Sanierung [kWh/m²a]		140	140	100	100

Errichtet vor 1919 MFH		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
	HWB -BGF vor Sanierung [kWh/m²a]	130				
	Jährliche Abbruchrate [%]	0,20				
	Thermische Sanierungsquote [%]		0,30	0,30	2,00	2,00
	HWB-BGF nach Sanierung [kWh/m²a]		110	110	80	70

1919 - 1944 EFH		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
	HWB -BGF vor Sanierung [kWh/m²a]	170				
	Jährliche Abbruchrate [%]	0,24				
	Thermische Sanierungsquote [%]		0,50	0,50	3,00	3,00
	HWB-BGF nach Sanierung [kWh/m²a]		140	140	80	60

1919 - 1944 MFH		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
	HWB -BGF vor Sanierung [kWh/m²a]	140				
	Jährliche Abbruchrate [%]	0,24				
	Thermische Sanierungsquote [%]		0,60	0,60	4,00	4,00
	HWB-BGF nach Sanierung [kWh/m²a]		105	105	65	50

1945 - 1980 EFH		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
	HWB -BGF vor Sanierung [kWh/m²a]	200				
	Jährliche Abbruchrate [%]	0,24				
	Thermische Sanierungsquote [%]		0,80	5,00	6,00	6,50
	HWB-BGF nach Sanierung [kWh/m²a]		140	140	65	15

1945 - 1980 MFH		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
	HWB -BGF vor Sanierung [kWh/m²a]	145				
	Jährliche Abbruchrate [%]	0,24				
	Thermische Sanierungsquote [%]		0,80	5,00	6,00	6,50
	HWB-BGF nach Sanierung [kWh/m²a]		105	105	42	15

1981 - 1990 | EFH Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	130				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,10	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,30	0,30	1,00	1,00
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		100	100	70	50

1981 - 1990 | MFH Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	100				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,10	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,40	0,40	1,50	1,50
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		80	80	70	50

1991 - 2001 | EFH Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	100				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,00	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,00	0,00	0,20	0,30
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		100	100	70	60

1991 - 2001 | MFH Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	80				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,00	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,00	0,00	0,50	0,50
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		80	80	60	40

2002 - 2007 | EFH Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	60				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,00	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,00	0,00	0,00	0,00
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		60	60	60	60

2002 - 2007 | MFH Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	45				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,00	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,00	0,00	0,00	0,00
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		45	45	45	45

2002 - 2007 | FF Bestand

HWB -BGF vor Sanierung	[kWh/m ² a]	75				
Jährliche Abbruchrate	[%]	0,00	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,00	0,00	0,00	0,00
HWB-BGF nach Sanierung	[kWh/m ² a]		75	75	75	75

Modulation Sanierungsstrategien Neubau 2008 - 2020

2008 - 2020 | EFH

HWB-BGF	[kWh/m ² a]
---------	------------------------

Trendszenarien

Baujahr	Buissnes as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2008	51	45	25	10
2009	49	43	22	10
2010	47	40	19	10
2011	45	38	16	10
2012	43	35	13	10
2013	41	33	10	10
2014	39	30	10	10
2015	37	28	10	8
2016	35	25	10	8
2017	33	23	10	8
2018	31	20	8	8
2019	29	18	8	8
2020	27	15	8	8

2008 - 2020 | MFH

HWB-BGF	[kWh/m ² a]
---------	------------------------

Baujahr	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	38	34	20	10
2009	35	30	15	10
2010	32	27	10	10
2011	29	23	10	10
2012	26	19	10	8
2013	23	16	10	8
2014	20	13	8	8
2015	17	10	8	6
2016	15	10	8	6
2017	13	10	8	6
2018	12	10	6	6
2019	11	10	6	6
2020	10	10	6	6

2008 - 2020 | FF

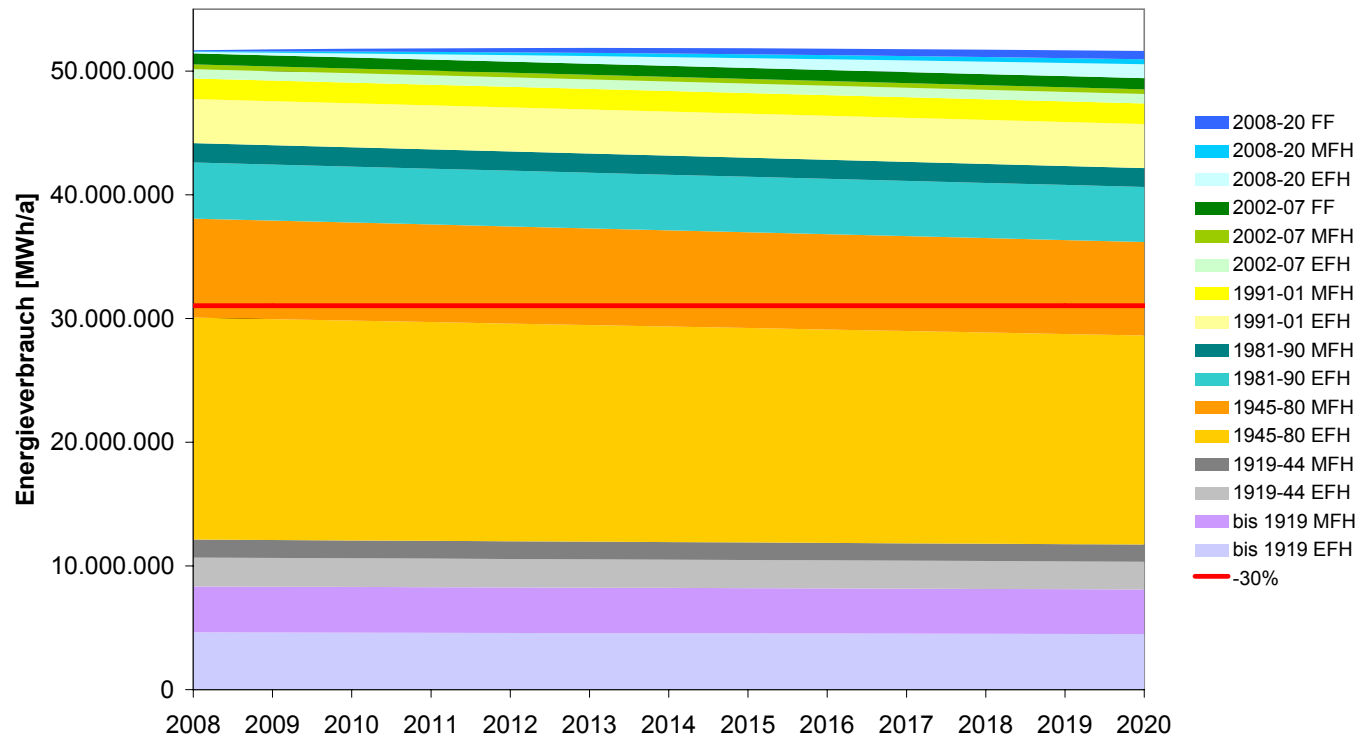
HWB-BGF	[kWh/m ² a]
---------	------------------------

Baujahr	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	65	65	55	10
2009	60	60	45	10
2010	55	55	38	10
2011	50	50	34	10
2012	45	45	30	8
2013	40	40	26	8
2014	36	36	23	8
2015	34	34	20	6
2016	32	32	17	6
2017	30	30	15	6
2018	30	30	15	6
2019	30	30	15	6
2020	30	30	15	6

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

Business as usual

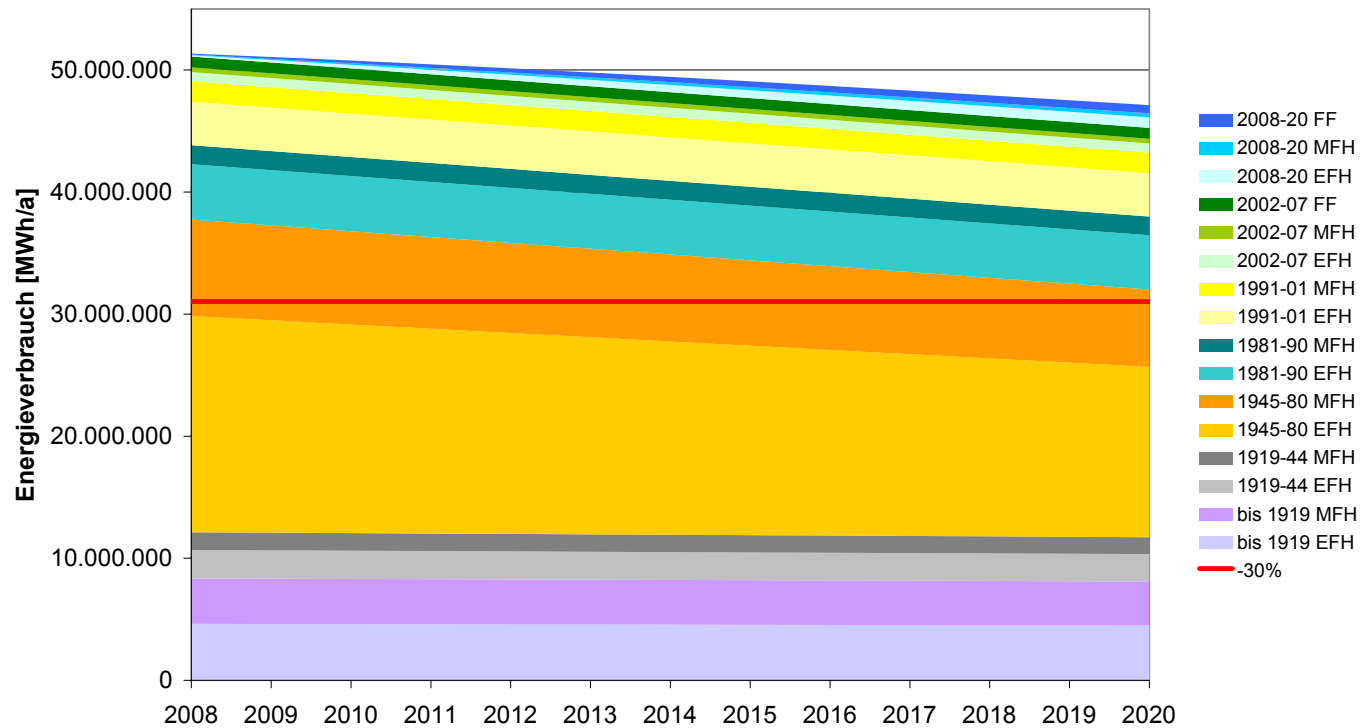
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	-30%		
Energieverbrauch Bestand 2007	4.636.800	3.727.214	2.336.323	1.462.160	18.026.710	8.035.552	4.544.554	1.567.386									44.336.699			
2008	4.625.788	3.718.040	2.328.654	1.456.458	17.940.182	7.998.533	4.536.863	1.564.565	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	113.240	54.720	81.510	51.680.216	31.035.689		
2009	4.614.775	3.708.865	2.320.985	1.450.755	17.853.654	7.961.514	4.529.172	1.561.743	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	222.040	105.120	156.750	51.747.038	31.035.689		
2010	4.603.763	3.699.690	2.313.317	1.445.053	17.767.125	7.924.495	4.521.482	1.558.922	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	326.399	151.200	225.720	51.798.830	31.035.689		
2011	4.592.750	3.690.516	2.305.648	1.439.350	17.680.597	7.887.476	4.513.791	1.556.101	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	426.317	192.960	288.420	51.835.590	31.035.689		
2012	4.581.738	3.681.341	2.297.980	1.433.648	17.594.069	7.850.457	4.506.100	1.553.280	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	521.794	230.400	344.850	51.857.320	31.035.689		
2013	4.570.726	3.672.166	2.290.311	1.427.945	17.507.541	7.813.438	4.498.409	1.550.458	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	612.830	263.520	395.010	51.864.019	31.035.689		
2014	4.559.713	3.662.992	2.282.642	1.422.243	17.421.013	7.776.419	4.490.719	1.547.637	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	699.426	292.320	440.154	51.856.941	31.035.689		
2015	4.548.701	3.653.817	2.274.974	1.416.541	17.334.484	7.739.400	4.483.028	1.544.816	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	781.581	316.800	482.790	51.838.595	31.035.689		
2016	4.537.688	3.644.642	2.267.305	1.410.838	17.247.956	7.702.381	4.475.337	1.541.994	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	859.295	338.400	522.918	51.810.419	31.035.689		
2017	4.526.676	3.635.468	2.259.636	1.405.136	17.161.428	7.665.362	4.467.646	1.539.173	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	932.568	357.120	560.538	51.772.415	31.035.689		
2018	4.515.664	3.626.293	2.251.968	1.399.433	17.074.900	7.628.343	4.459.955	1.536.352	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	1.001.400	374.400	598.158	51.728.530	31.035.689		
2019	4.504.651	3.617.118	2.244.299	1.393.731	16.988.372	7.591.325	4.452.265	1.533.530	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	1.065.792	390.240	635.778	51.678.764	31.035.689		
2020	4.493.639	3.607.944	2.236.630	1.388.028	16.901.843	7.554.306	4.444.574	1.530.709	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	1.125.743	404.640	673.398	51.623.118	31.035.689		
Σ Verbrauch 2020	11.726.241				24.456.149				13.236.947							2.203.781			51.623.118	



Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

Basis Regierungsprogramm 2007

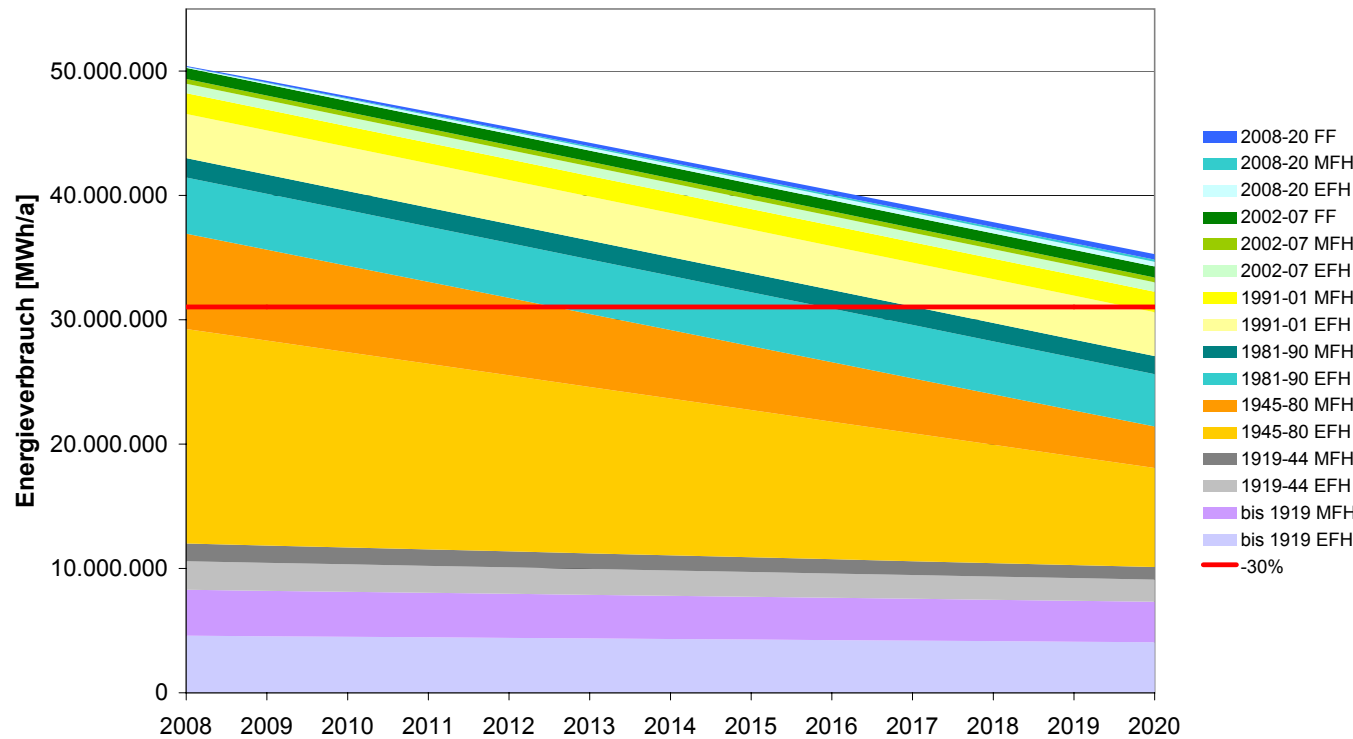
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	-30%
Energieverbrauch Bestand 2007	4.636.800	3.727.214	2.336.323	1.462.160	18.026.710	8.035.552	4.544.554	1.567.386									44.336.699	
2008	4.625.788	3.718.040	2.328.654	1.456.458	17.713.045	7.905.431	4.536.863	1.564.565	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	99.918	48.960	81.510	51.340.895	31.035.689
2009	4.614.775	3.708.865	2.320.985	1.450.755	17.399.380	7.775.311	4.529.172	1.561.743	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	195.395	92.160	156.750	51.066.957	31.035.689
2010	4.603.763	3.699.690	2.313.317	1.445.053	17.085.716	7.645.190	4.521.482	1.558.922	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	284.211	131.040	225.720	50.775.768	31.035.689
2011	4.592.750	3.690.516	2.305.648	1.439.350	16.772.051	7.515.070	4.513.791	1.556.101	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	368.586	164.160	288.420	50.468.107	31.035.689
2012	4.581.738	3.681.341	2.297.980	1.433.648	16.458.386	7.384.949	4.506.100	1.553.280	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	446.300	191.520	344.850	50.141.756	31.035.689
2013	4.570.726	3.672.166	2.290.311	1.427.945	16.144.721	7.254.829	4.498.409	1.550.458	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	519.574	214.560	395.010	49.800.373	31.035.689
2014	4.559.713	3.662.992	2.282.642	1.422.243	15.831.057	7.124.708	4.490.719	1.547.637	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	586.186	233.280	440.154	49.442.994	31.035.689
2015	4.548.701	3.653.817	2.274.974	1.416.541	15.517.392	6.994.588	4.483.028	1.544.816	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	648.357	247.680	482.790	49.074.346	31.035.689
2016	4.537.688	3.644.642	2.267.305	1.410.838	15.203.727	6.864.467	4.475.337	1.541.994	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	703.867	262.080	522.918	48.696.528	31.035.689
2017	4.526.676	3.635.468	2.259.636	1.405.136	14.890.062	6.734.347	4.467.646	1.539.173	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	754.936	276.480	560.538	48.311.762	31.035.689
2018	4.515.664	3.626.293	2.251.968	1.399.433	14.576.398	6.604.226	4.459.955	1.536.352	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	799.344	290.880	598.158	47.920.334	31.035.689
2019	4.504.651	3.617.118	2.244.299	1.393.731	14.262.733	6.474.106	4.452.265	1.533.530	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	839.311	305.280	635.778	47.524.466	31.035.689
2020	4.493.639	3.607.944	2.236.630	1.388.028	13.949.068	6.343.985	4.444.574	1.530.709	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	872.617	319.680	673.398	47.121.937	31.035.689
Σ Verbrauch 2020	11.726.241				20.293.053				13.236.947				1.865.695			47.121.937		



Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

Vorschlag für §15a Vereinbarung

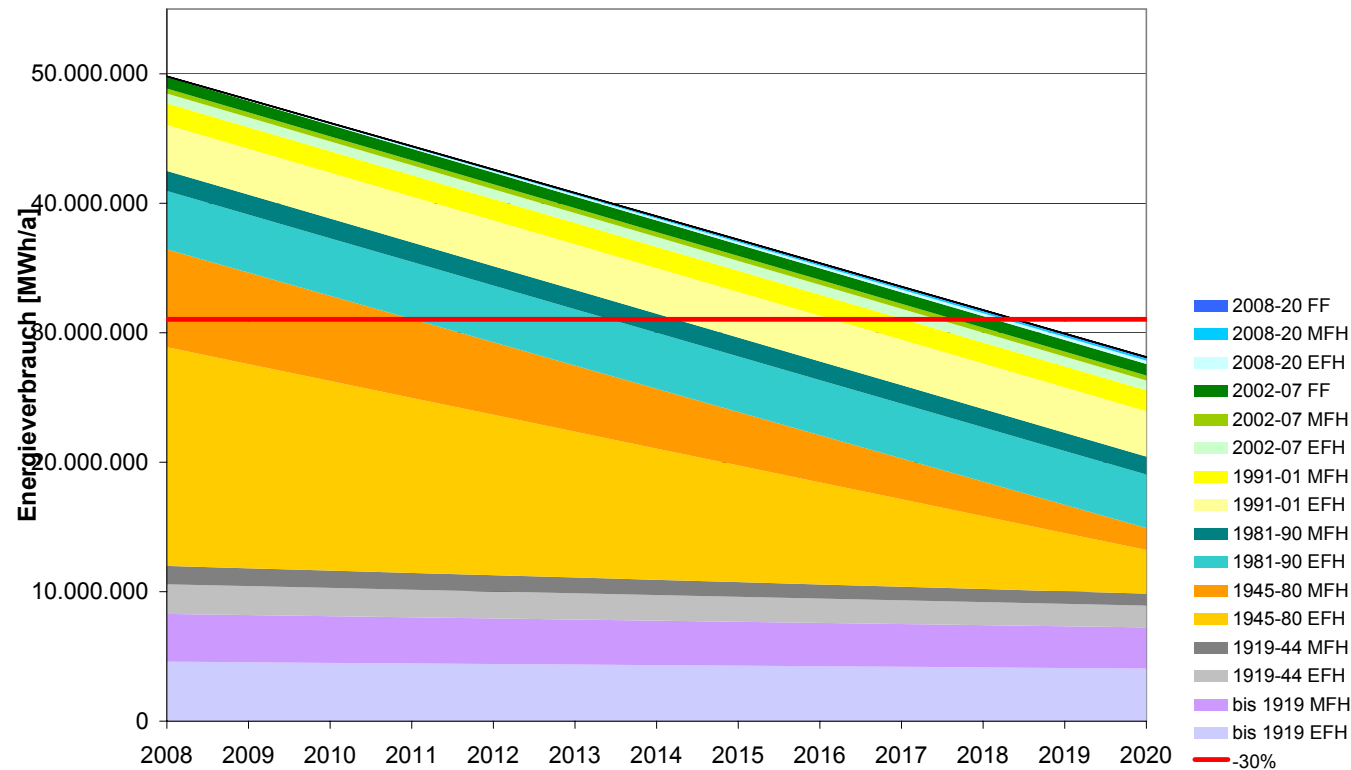
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	-30%
Energieverbrauch Bestand 2007	4.636.800	3.727.214	2.336.323	1.462.160	18.026.710	8.035.552	4.544.554	1.567.386									44.336.699	
2008	4.592.750	3.691.089	2.293.609	1.427.319	17.253.364	7.673.786	4.519.035	1.558.765	3.552.924	1.670.561	758.160	382.320	893.475	55.510	28.800	68.970	50.420.437	31.035.689
2009	4.548.701	3.654.964	2.250.896	1.392.478	16.480.018	7.312.020	4.493.515	1.550.145	3.550.791	1.668.470	758.160	382.320	893.475	104.359	50.400	125.400	49.216.111	31.035.689
2010	4.504.651	3.618.838	2.208.182	1.357.636	15.706.672	6.950.254	4.467.996	1.541.524	3.548.658	1.666.380	758.160	382.320	893.475	146.546	64.800	173.052	47.989.145	31.035.689
2011	4.460.602	3.582.713	2.165.469	1.322.795	14.933.327	6.588.488	4.442.476	1.532.904	3.546.525	1.664.289	758.160	382.320	893.475	182.073	79.200	215.688	46.750.502	31.035.689
2012	4.416.552	3.546.588	2.122.755	1.287.954	14.159.981	6.226.722	4.416.957	1.524.283	3.544.392	1.662.198	758.160	382.320	893.475	210.938	93.600	253.308	45.500.182	31.035.689
2013	4.372.502	3.510.463	2.080.042	1.253.113	13.386.635	5.864.955	4.391.438	1.515.662	3.542.258	1.660.107	758.160	382.320	893.475	233.142	108.000	285.912	44.238.184	31.035.689
2014	4.328.453	3.474.337	2.037.328	1.218.272	12.613.289	5.503.189	4.365.918	1.507.042	3.540.125	1.658.016	758.160	382.320	893.475	255.346	119.520	314.754	42.969.545	31.035.689
2015	4.284.403	3.438.212	1.994.615	1.183.431	11.839.943	5.141.423	4.340.399	1.498.421	3.537.992	1.655.925	758.160	382.320	893.475	277.550	131.040	339.834	41.697.144	31.035.689
2016	4.240.354	3.402.087	1.951.901	1.148.589	11.066.597	4.779.657	4.314.879	1.489.800	3.535.859	1.653.835	758.160	382.320	893.475	299.754	142.560	361.152	40.420.980	31.035.689
2017	4.196.304	3.365.961	1.909.188	1.113.748	10.293.251	4.417.891	4.289.360	1.481.180	3.533.726	1.651.744	758.160	382.320	893.475	321.958	154.080	379.962	39.142.309	31.035.689
2018	4.152.254	3.329.836	1.866.475	1.078.907	9.519.906	4.056.125	4.263.840	1.472.559	3.531.593	1.649.653	758.160	382.320	893.475	339.721	162.720	398.772	37.856.317	31.035.689
2019	4.108.205	3.293.711	1.823.761	1.044.066	8.746.560	3.694.359	4.238.321	1.463.939	3.529.460	1.647.562	758.160	382.320	893.475	357.484	171.360	417.582	36.570.324	31.035.689
2020	4.064.155	3.257.585	1.781.048	1.009.225	7.973.214	3.332.593	4.212.802	1.455.318	3.527.327	1.645.471	758.160	382.320	893.475	375.248	180.000	436.392	35.284.332	31.035.689
Σ Verbrauch 2020	10.112.013				11.305.807		12.874.873						991.640			35.284.332		



Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

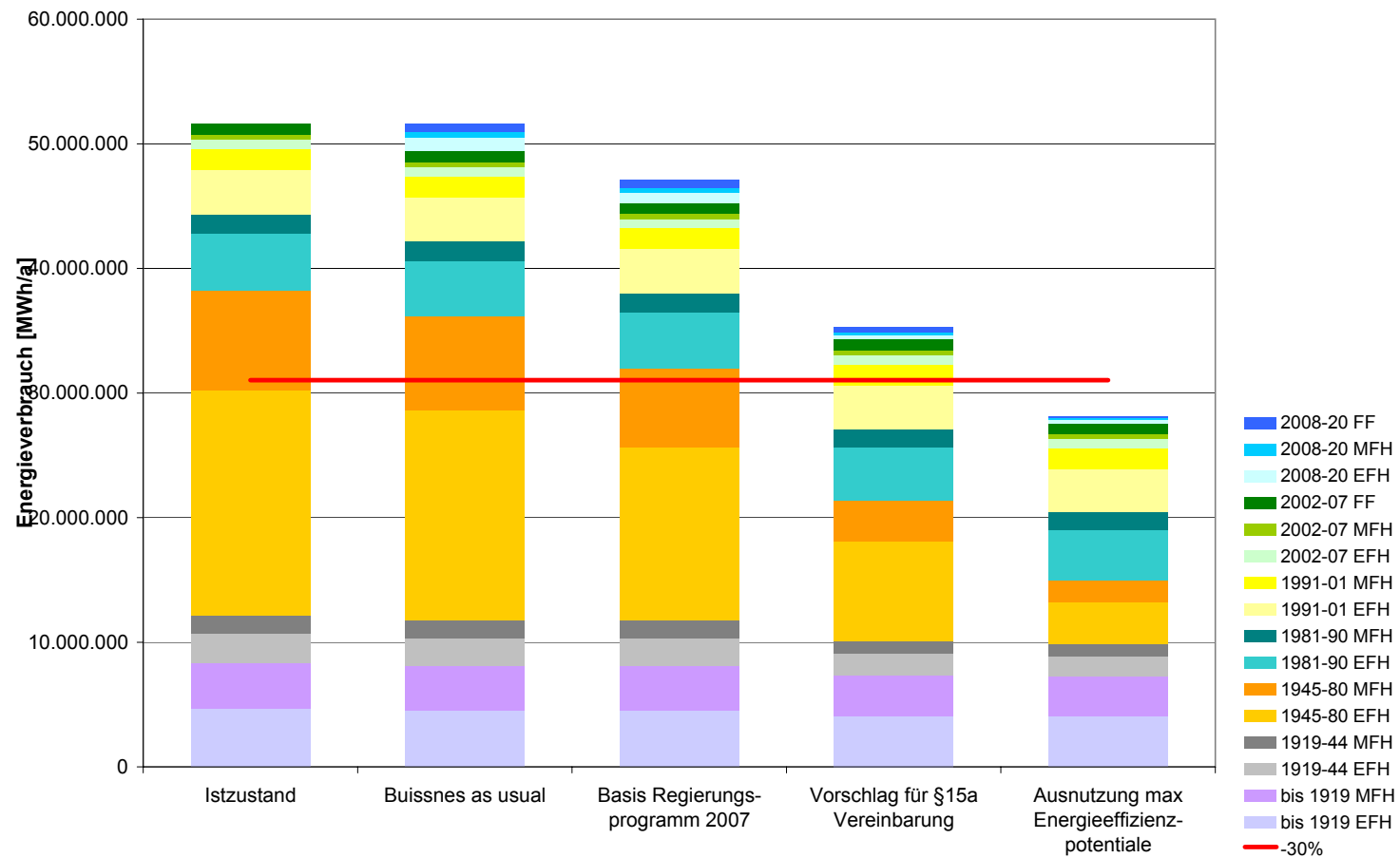
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	-30%
Energieverbrauch Bestand 2007	4.636.800	3.727.214	2.336.323	1.462.160	18.026.710	8.035.552	4.544.554	1.567.386									44.336.699	
2008	4.592.750	3.685.355	2.285.363	1.421.052	16.899.590	7.547.988	4.512.043	1.554.063	3.550.791	1.668.470	758.160	382.320	893.475	22.204	14.400	12.540	49.800.565	31.035.689
2009	4.548.701	3.643.495	2.234.404	1.379.945	15.772.470	7.060.424	4.479.532	1.540.740	3.546.525	1.664.289	758.160	382.320	893.475	44.408	28.800	25.080	48.002.768	31.035.689
2010	4.504.651	3.601.636	2.183.445	1.338.837	14.645.350	6.572.860	4.447.021	1.527.418	3.542.258	1.660.107	758.160	382.320	893.475	66.612	43.200	37.620	46.204.970	31.035.689
2011	4.460.602	3.559.776	2.132.485	1.297.730	13.518.230	6.085.296	4.414.510	1.514.095	3.537.992	1.655.925	758.160	382.320	893.475	88.816	57.600	50.160	44.407.172	31.035.689
2012	4.416.552	3.517.917	2.081.526	1.256.622	12.391.110	5.597.732	4.381.999	1.500.772	3.533.726	1.651.744	758.160	382.320	893.475	111.020	69.120	60.192	42.603.987	31.035.689
2013	4.372.502	3.476.057	2.030.567	1.215.514	11.263.990	5.110.168	4.349.488	1.487.449	3.529.460	1.647.562	758.160	382.320	893.475	133.224	80.640	70.224	40.800.801	31.035.689
2014	4.328.453	3.434.198	1.979.607	1.174.407	10.136.870	4.622.604	4.316.977	1.474.127	3.525.194	1.643.381	758.160	382.320	893.475	155.428	92.160	80.256	38.997.616	31.035.689
2015	4.284.403	3.392.339	1.928.648	1.133.299	9.009.750	4.135.040	4.284.466	1.460.804	3.520.928	1.639.199	758.160	382.320	893.475	173.191	100.800	87.780	37.184.601	31.035.689
2016	4.240.354	3.350.479	1.877.689	1.092.192	7.882.630	3.647.476	4.251.955	1.447.481	3.516.662	1.635.017	758.160	382.320	893.475	190.954	109.440	95.304	35.371.587	31.035.689
2017	4.196.304	3.308.620	1.826.730	1.051.084	6.755.510	3.159.912	4.219.444	1.434.158	3.512.396	1.630.836	758.160	382.320	893.475	208.718	118.080	102.828	33.558.573	31.035.689
2018	4.152.254	3.266.760	1.775.770	1.009.977	5.628.390	2.672.348	4.186.933	1.420.835	3.508.130	1.626.654	758.160	382.320	893.475	226.481	126.720	110.352	31.745.558	31.035.689
2019	4.108.205	3.224.901	1.724.811	968.869	4.501.269	2.184.783	4.154.422	1.407.513	3.503.864	1.622.472	758.160	382.320	893.475	244.244	135.360	117.876	29.932.544	31.035.689
2020	4.064.155	3.183.041	1.673.852	927.761	3.374.149	1.697.219	4.121.911	1.394.190	3.499.598	1.618.291	758.160	382.320	893.475	262.007	144.000	125.400	28.119.529	31.035.689
Σ Verbrauch 2020	9.848.809				5.071.369			12.667.944						531.407			28.119.529	



Energieverbrauch zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

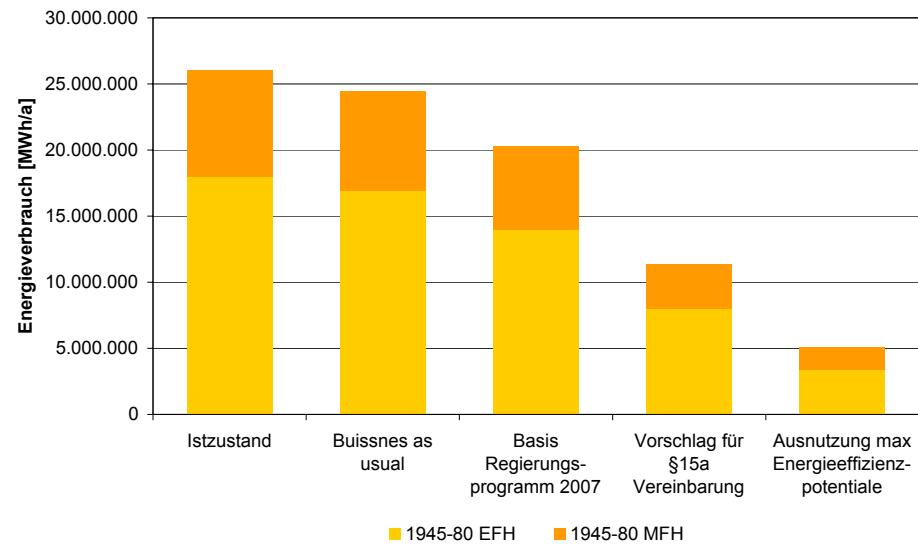
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	-30%
Istzustand	4.636.800	3.727.214	2.336.323	1.462.160	18.026.710	8.035.552	4.544.554	1.567.386	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475				51.598.363	31.035.689
Buissnes as usual	4.493.639	3.607.944	2.236.630	1.388.028	16.901.843	7.554.306	4.444.574	1.530.709	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	1.125.743	404.640	673.398	51.623.118	31.035.689
Basis Regierungsprogramm 2007	4.493.639	3.607.944	2.236.630	1.388.028	13.949.068	6.343.985	4.444.574	1.530.709	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	872.617	319.680	673.398	47.121.937	31.035.689
Vorschlag für §15a Vereinbarung	4.064.155	3.257.585	1.781.048	1.009.225	7.973.214	3.332.593	4.212.802	1.455.318	3.527.327	1.645.471	758.160	382.320	893.475	375.248	180.000	436.392	35.284.332	31.035.689
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale	4.064.155	3.183.041	1.673.852	927.761	3.374.149	1.697.219	4.121.911	1.394.190	3.499.598	1.618.291	758.160	382.320	893.475	262.007	144.000	125.400	28.119.529	31.035.689



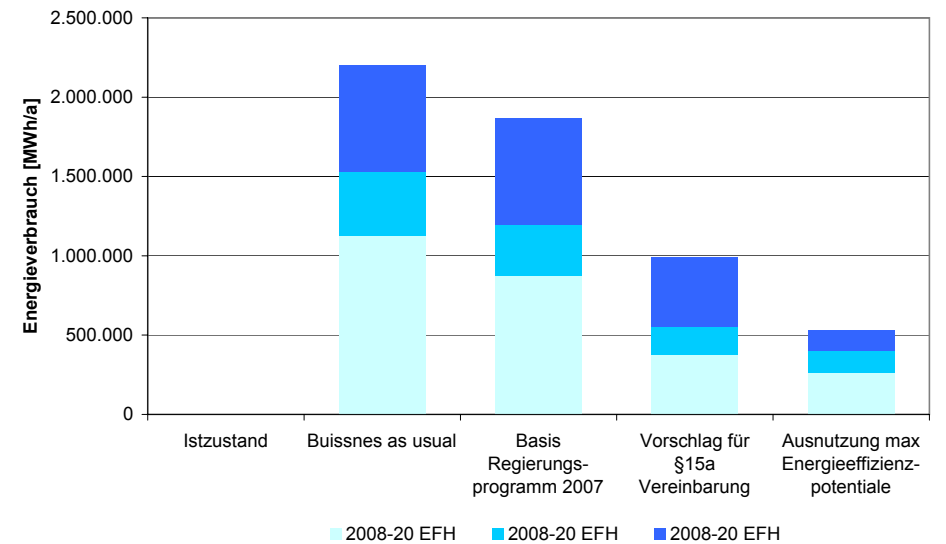
Energieverbrauch zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

	1945-80 EFH	1945-80 MFH	2008-20 EFH	2008-20 EFH	2008-20 EFH
Istzustand	18.026.710	8.035.552			
Buissnes as usual	16.901.843	7.554.306	1125742,8	404640	673398
Basis Regierungsprogramm 2007	13.949.068	6.343.985	872617,2	319680	673398
Vorschlag für §15a Vereinbarung	7.973.214	3.332.593	375247,6	180000	436392
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale	3.374.149	1.697.219	262007,2	144000	125400

Sanierung Bauten errichtet 1945 - 1980



Neubauten errichtet 2008 - 2020

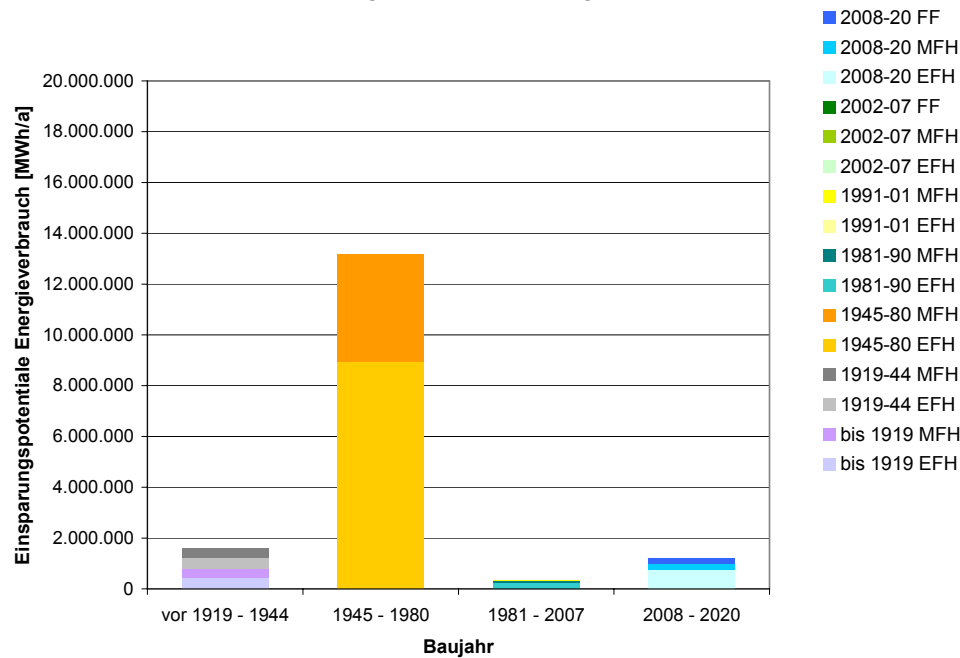


Energieverbrauch zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

Vergleich "Business as usual" und "Vorschlag für §15a Vereinbarung"

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe
Business as usual																	
2020	4.493.639	3.607.944	2.236.630	1.388.028	16.901.843	7.554.306	4.444.574	1.530.709	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	1.125.743	404.640	673.398	51.623.118
Σ Emiss. 2020	11.726.241				24.456.149		13.236.947						2.203.781			51.623.118	
Vorschlag für §15a Vereinbarung																	
2020	4.064.155	3.257.585	1.781.048	1.009.225	7.973.214	3.332.593	4.212.802	1.455.318	3.527.327	1.645.471	758.160	382.320	893.475	375.248	180.000	436.392	35.284.332
Σ Emiss. 2020	10.112.013				11.305.807		12.874.873						991.640			35.284.332	
Einsparungspotentiale zwischen "Business as usual" und "Vorschlag für §15a Vereinbarung" im Jahr 2020																	
vor 1919 - 1944	429.484	350.358	455.583	378.804													1.614.229
1945 - 1980					8.928.629	4.221.713											13.150.342
1981 - 2007							231.772	75.391	27.729	27.181	0	0	0				362.074
2008 - 2020														750.495	224.640	237.006	1.212.141
Σ Emiss. 2020	1.614.229				13.150.342		362.074						1.212.141			16.338.786	

Einsparungspotentiale zwischen "Business as usual" und "Vorschlag für §15a Vereinbarung" im Jahr 2020

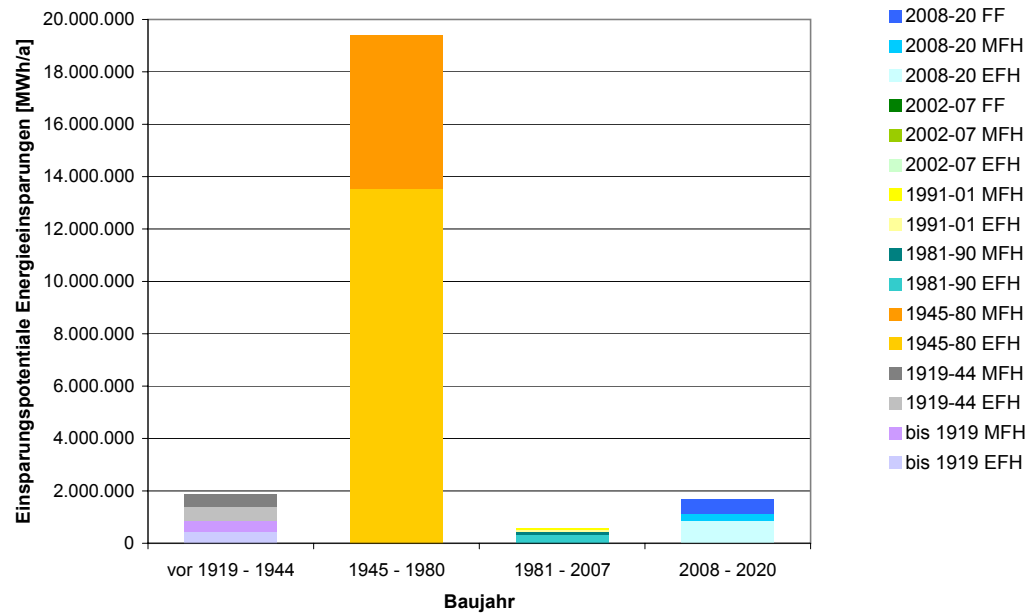


Energieverbrauch zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

Vergleich "Business as usual" und "Ausnutzung maximaler Energieeffizienzpotentiale"

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe
Business as usual																	
2020	4.493.639	3.607.944	2.236.630	1.388.028	16.901.843	7.554.306	4.444.574	1.530.709	3.555.057	1.672.652	758.160	382.320	893.475	1.125.743	404.640	673.398	51.623.118
Σ Emiss. 2020	11.726.241				24.456.149		13.236.947						2.203.781			51.623.118	
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale																	
2020	4.064.155	3.183.041	1.673.852	927.761	3.374.149	1.697.219	4.121.911	1.394.190	3.499.598	1.618.291	758.160	382.320	893.475	262.007	144.000	125.400	28.119.529
Σ Emiss. 2020	9.848.809				5.071.369		12.667.944						531.407			28.119.529	
Einsparungspotentiale zwischen "Business as usual" und "Ausnutzung maximaler Energieeffizienzpotentiale" im Jahr 2020																	
vor 1919 - 1944	429.484	424.902	562.779	460.267													1.877.432
1945 - 1980					13.527.694	5.857.086											19.384.780
1981 - 2007							322.663	136.519	55.459	54.361	0	0	0				569.003
2008 - 2020														863.736	260.640	547.998	1.672.374
Σ Emiss. 2020	1.877.432				19.384.780		569.003						1.672.374			23.503.588	

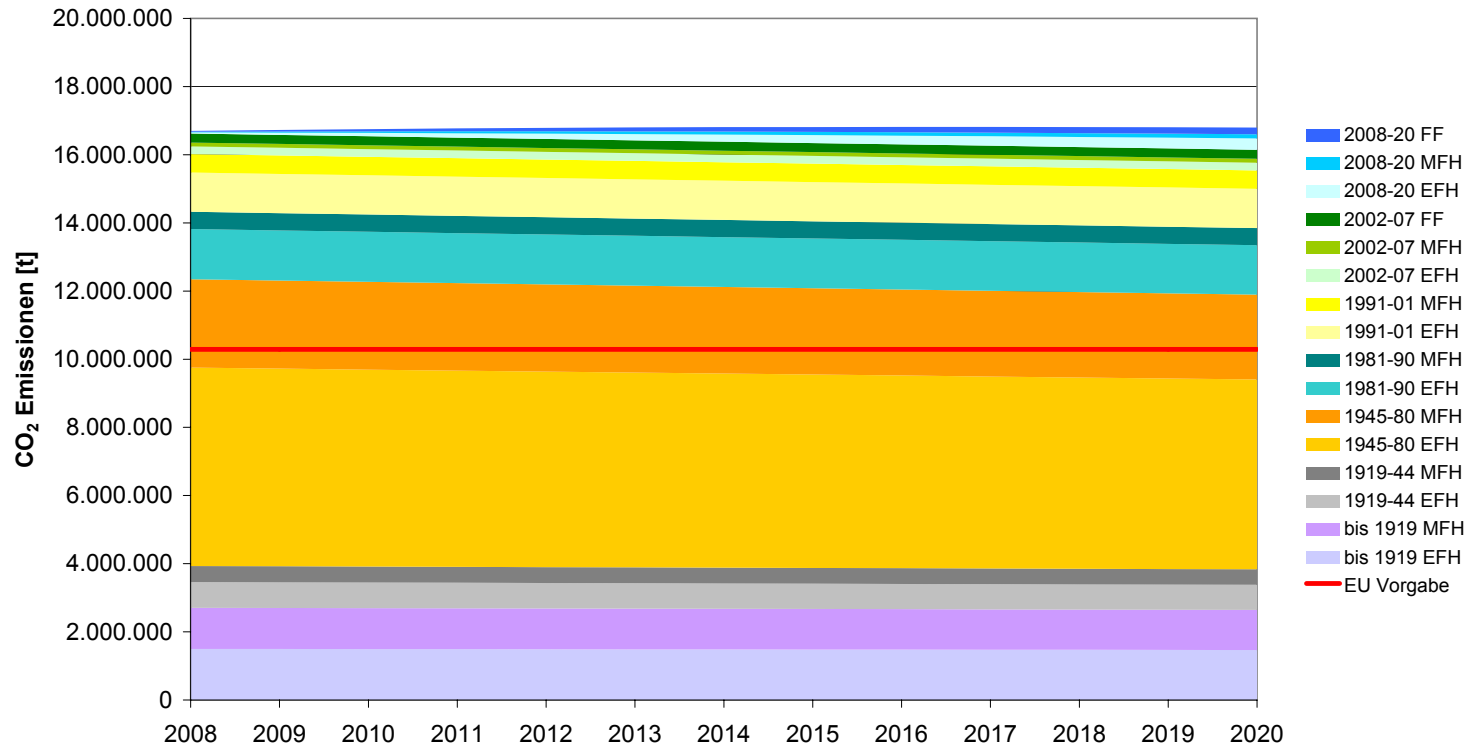
Einsparungspotentiale zwischen "Business as usual" und "Ausnutzung maximaler Energieeffizienzpotentiale" im Jahr 2020



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Business as usual

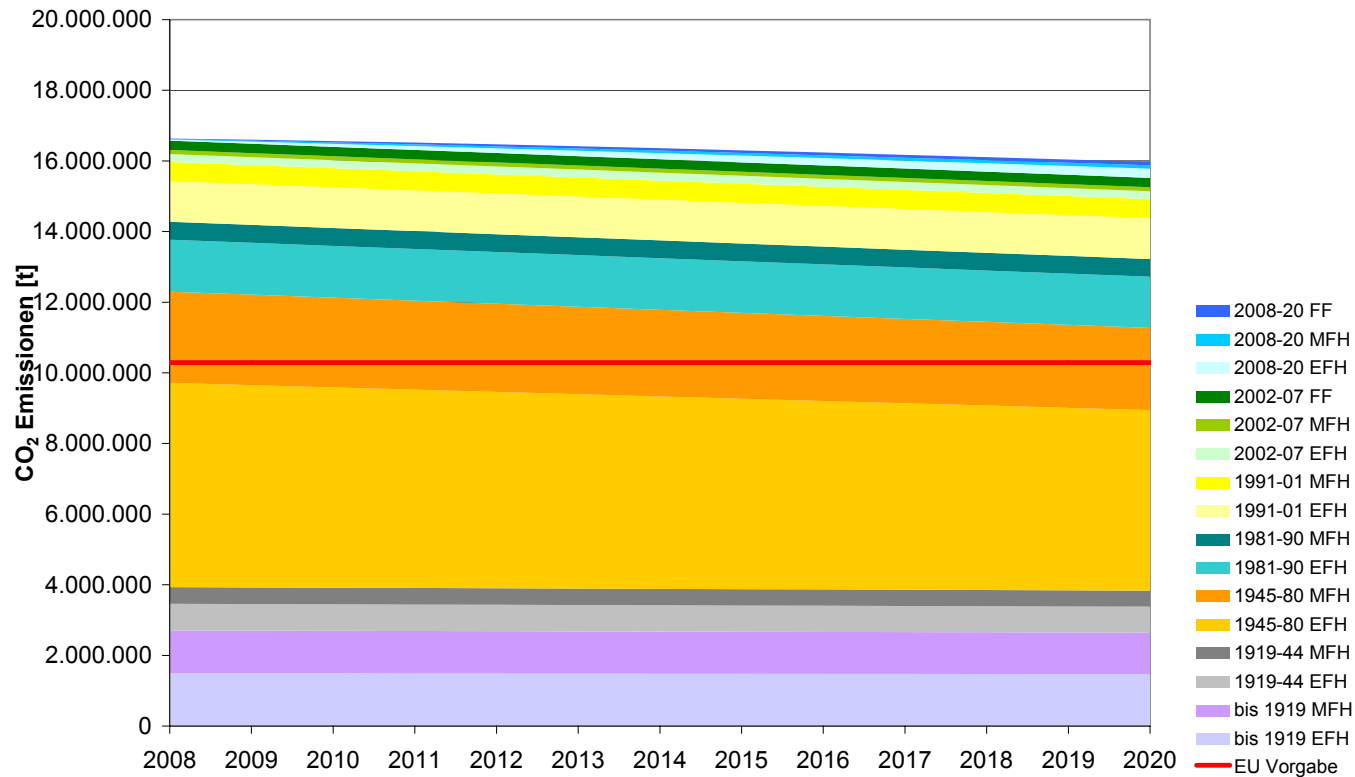
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
Bestand Basisjahr 1990, CO ₂ Ausstoß	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833										
2008	1.499.632	1.205.326	755.177	472.366	5.819.887	2.594.876	1.470.699	507.280	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	33.632	16.252	24.208	16.697.198	10.289.970
2009	1.496.940	1.203.035	753.385	470.992	5.799.121	2.586.234	1.468.962	506.727	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	65.946	31.221	46.555	16.726.978	10.289.970
2010	1.494.248	1.200.743	751.593	469.618	5.778.354	2.577.591	1.467.225	506.174	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	96.940	44.906	67.039	16.752.295	10.289.970
2011	1.491.557	1.198.452	749.801	468.244	5.757.587	2.568.949	1.465.489	505.621	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	126.616	57.309	85.661	16.773.147	10.289.970
2012	1.488.865	1.196.161	748.009	466.871	5.736.820	2.560.306	1.463.752	505.068	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	154.973	68.429	102.420	16.789.536	10.289.970
2013	1.486.173	1.193.869	746.217	465.497	5.716.053	2.551.664	1.462.015	504.515	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	182.011	78.265	117.318	16.801.460	10.289.970
2014	1.483.482	1.191.578	744.425	464.123	5.695.287	2.543.021	1.460.278	503.962	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	207.730	86.819	130.726	16.809.292	10.289.970
2015	1.480.790	1.189.286	742.633	462.749	5.674.520	2.534.379	1.458.542	503.409	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	232.129	94.090	143.389	16.813.778	10.289.970
2016	1.478.098	1.186.995	740.841	461.375	5.653.753	2.525.736	1.456.805	502.856	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	255.211	100.505	155.307	16.815.344	10.289.970
2017	1.475.407	1.184.704	739.049	460.001	5.632.986	2.517.094	1.455.068	502.303	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	276.973	106.065	166.480	16.813.992	10.289.970
2018	1.472.715	1.182.412	737.257	458.628	5.612.220	2.508.452	1.453.332	501.750	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	297.416	111.197	177.653	16.810.892	10.289.970
2019	1.470.023	1.180.121	735.465	457.254	5.591.453	2.499.809	1.451.595	501.197	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	316.540	115.901	188.826	16.806.047	10.289.970
2020	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.570.686	2.491.167	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	334.346	120.178	199.999	16.799.454	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.834.714				8.061.853		4.248.365						654.523			16.799.454		



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Basis Regierungsprogramm 2007

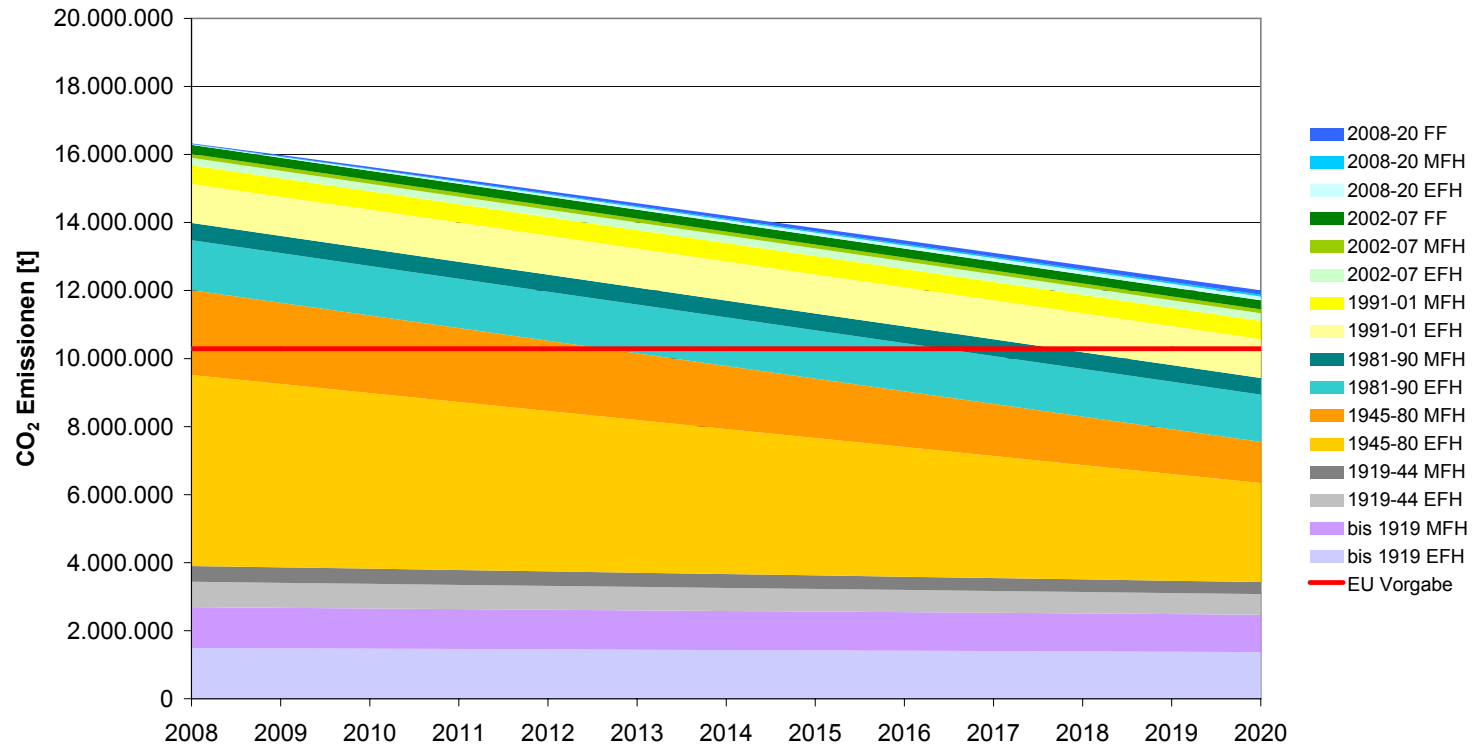
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
Bestand Basisjahr																		
1990, CO ₂ Ausstoß	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833										
2008	1.499.632	1.205.326	755.177	472.366	5.784.454	2.582.308	1.470.699	507.280	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	29.676	14.541	14.541	16.633.861	10.289.970
2009	1.496.940	1.203.035	753.385	470.992	5.728.254	2.561.096	1.468.962	506.727	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	58.032	27.372	27.372	16.600.029	10.289.970
2010	1.494.248	1.200.743	751.593	469.618	5.672.054	2.539.885	1.467.225	506.174	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	84.411	38.919	38.919	16.561.652	10.289.970
2011	1.491.557	1.198.452	749.801	468.244	5.615.854	2.518.674	1.465.489	505.621	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	109.470	48.756	48.756	16.518.535	10.289.970
2012	1.488.865	1.196.161	748.009	466.871	5.559.654	2.497.463	1.463.752	505.068	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	132.551	56.881	56.881	16.470.018	10.289.970
2013	1.486.173	1.193.869	746.217	465.497	5.503.454	2.476.252	1.462.015	504.515	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	154.313	63.724	63.724	16.417.616	10.289.970
2014	1.483.482	1.191.578	744.425	464.123	5.447.254	2.455.040	1.460.278	503.962	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	174.097	69.284	69.284	16.360.669	10.289.970
2015	1.480.790	1.189.286	742.633	462.749	5.391.053	2.433.829	1.458.542	503.409	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	192.562	73.561	73.561	16.299.838	10.289.970
2016	1.478.098	1.186.995	740.841	461.375	5.334.853	2.412.618	1.456.805	502.856	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	209.048	77.838	77.838	16.237.028	10.289.970
2017	1.475.407	1.184.704	739.049	460.001	5.278.653	2.391.407	1.455.068	502.303	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	224.216	82.115	82.115	16.172.900	10.289.970
2018	1.472.715	1.182.412	737.257	458.628	5.222.453	2.370.196	1.453.332	501.750	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	237.405	86.391	86.391	16.106.793	10.289.970
2019	1.470.023	1.180.121	735.465	457.254	5.166.253	2.348.984	1.451.595	501.197	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	249.275	90.668	90.668	16.039.367	10.289.970
2020	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.110.053	2.327.773	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	259.167	94.945	94.945	15.969.962	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.834.714				7.437.826		4.248.365						449.057			15.969.962	10.289.970	



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Vorschlag für §15a Vereinbarung

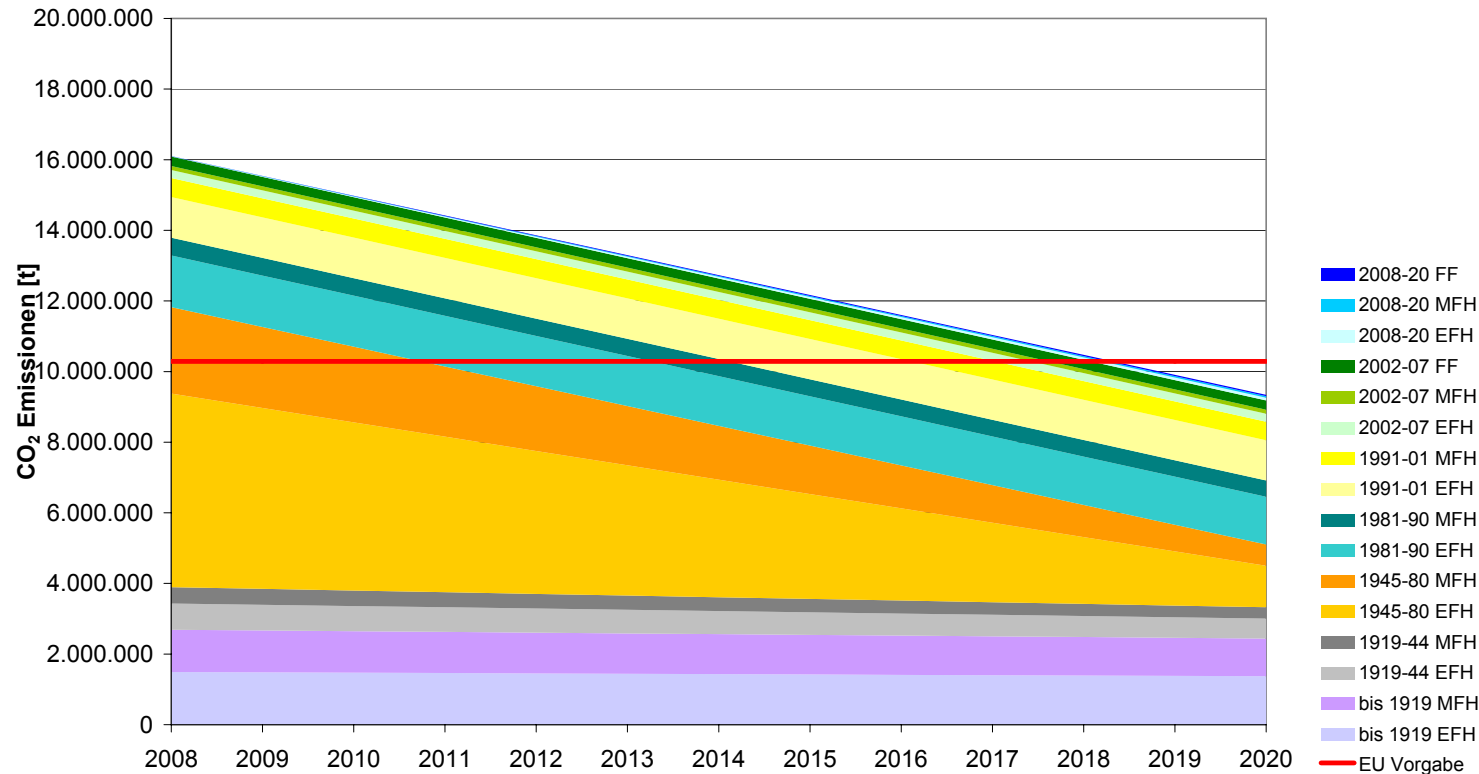
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
Bestand Basisjahr																		
1990, CO ₂ Ausstoß	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833									14.699.957	
2008	1.492.224	1.199.216	745.504	464.406	5.615.399	2.496.362	1.465.929	506.225	1.151.326	541.488	225.174	113.549	265.362	16.486	8.554	20.484	16.327.689	10.289.970
2009	1.482.125	1.190.814	734.040	455.073	5.390.145	2.389.204	1.459.423	504.617	1.150.815	541.036	225.174	113.549	265.362	30.995	14.969	37.244	15.984.583	10.289.970
2010	1.472.026	1.182.412	722.575	445.740	5.164.890	2.282.047	1.452.916	503.009	1.150.303	540.584	225.174	113.549	265.362	43.524	19.246	51.396	15.634.754	10.289.970
2011	1.461.927	1.174.011	711.111	436.406	4.939.636	2.174.890	1.446.410	501.401	1.149.791	540.133	225.174	113.549	265.362	54.076	23.522	64.059	15.281.457	10.289.970
2012	1.451.828	1.165.609	699.647	427.073	4.714.381	2.067.733	1.439.903	499.792	1.149.279	539.681	225.174	113.549	265.362	62.649	27.799	75.232	14.924.691	10.289.970
2013	1.441.729	1.157.207	688.182	417.739	4.489.127	1.960.575	1.433.397	498.184	1.148.767	539.230	225.174	113.549	265.362	69.243	32.076	84.916	14.564.458	10.289.970
2014	1.431.631	1.148.805	676.718	408.406	4.263.872	1.853.418	1.426.891	496.576	1.148.255	538.778	225.174	113.549	265.362	75.838	35.497	93.482	14.202.252	10.289.970
2015	1.421.532	1.140.404	665.254	399.072	4.038.618	1.746.261	1.420.384	494.968	1.147.743	538.326	225.174	113.549	265.362	82.432	38.919	100.931	13.838.928	10.289.970
2016	1.411.433	1.132.002	653.789	389.739	3.813.363	1.639.104	1.413.878	493.360	1.147.231	537.875	225.174	113.549	265.362	89.027	42.340	107.262	13.474.487	10.289.970
2017	1.401.334	1.123.600	642.325	380.406	3.588.108	1.531.946	1.407.371	491.752	1.146.719	537.423	225.174	113.549	265.362	95.622	45.762	112.849	13.109.301	10.289.970
2018	1.391.235	1.115.199	630.861	371.072	3.362.854	1.424.789	1.400.865	490.144	1.146.207	536.971	225.174	113.549	265.362	100.897	48.328	118.435	12.741.941	10.289.970
2019	1.381.136	1.106.797	619.396	361.739	3.137.599	1.317.632	1.394.359	488.535	1.145.695	536.520	225.174	113.549	265.362	106.173	50.894	124.022	12.374.581	10.289.970
2020	1.371.037	1.098.395	607.932	352.405	2.912.345	1.210.475	1.387.852	486.927	1.145.183	536.068	225.174	113.549	265.362	111.449	53.460	129.608	12.007.221	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.429.769				4.122.819		4.160.116						294.517			12.007.221		



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

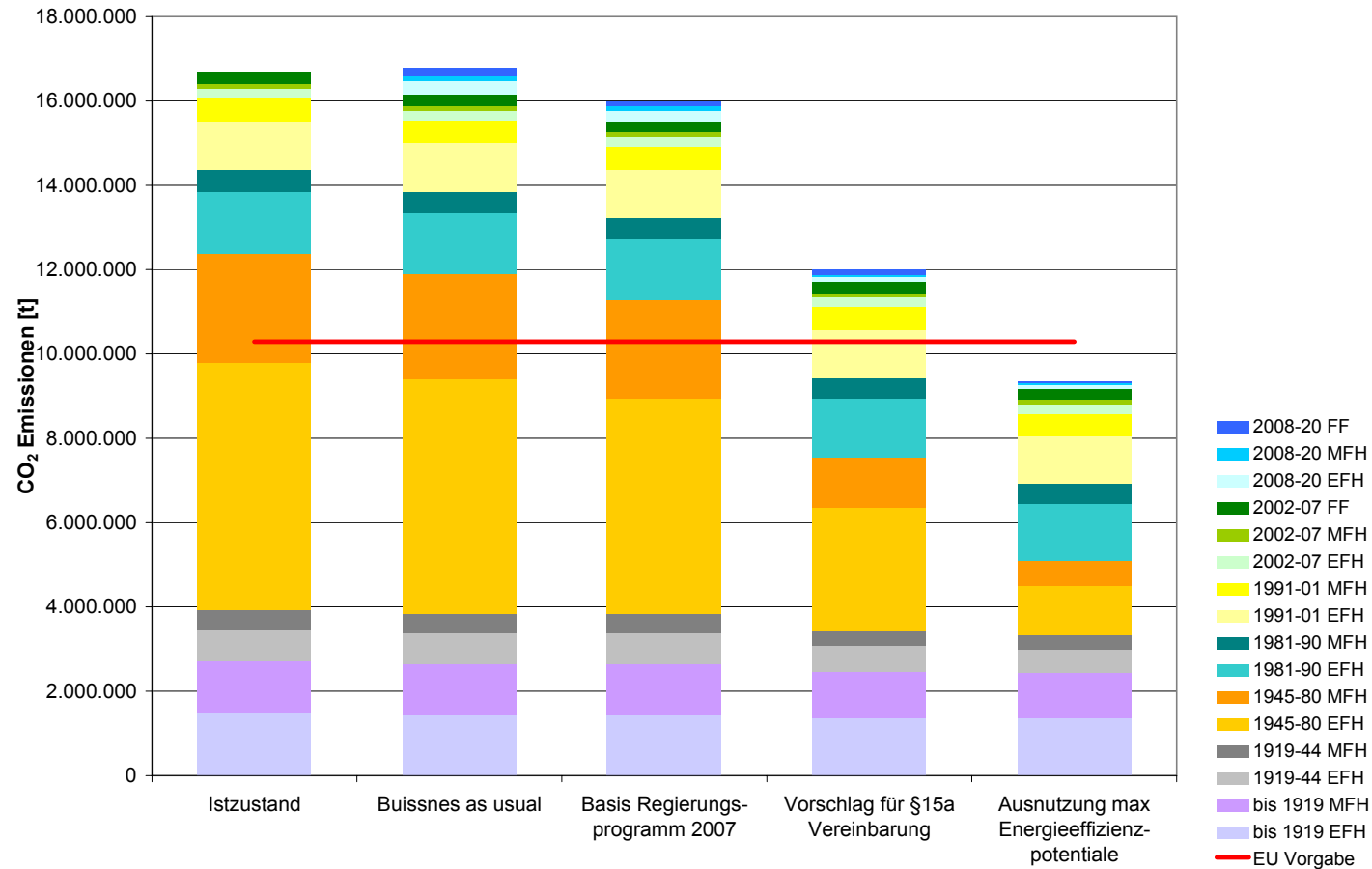
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
Bestand Basisjahr																		
1990, CO ₂ Ausstoß	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833									14.699.957	-30%
2008	1.492.224	1.196.945	742.239	461.925	5.481.795	2.449.438	1.463.160	504.363	1.150.687	540.735	225.174	113.549	265.362	6.595	4.277	3.724	16.102.191	10.289.970
2009	1.482.125	1.186.273	727.509	450.110	5.122.935	2.295.358	1.453.885	500.893	1.149.535	539.531	225.174	113.549	265.362	13.189	8.554	7.449	15.541.429	10.289.970
2010	1.472.026	1.175.600	712.779	438.295	4.764.075	2.141.278	1.444.610	497.422	1.148.383	538.326	225.174	113.549	265.362	19.784	12.830	11.173	14.980.668	10.289.970
2011	1.461.927	1.164.928	698.050	426.480	4.405.216	1.987.197	1.435.335	493.952	1.147.231	537.122	225.174	113.549	265.362	26.378	17.107	14.898	14.419.906	10.289.970
2012	1.451.828	1.154.255	683.320	414.665	4.046.356	1.833.117	1.426.060	490.482	1.146.079	535.918	225.174	113.549	265.362	32.973	20.529	17.877	13.857.544	10.289.970
2013	1.441.729	1.143.583	668.590	402.850	3.687.497	1.679.036	1.416.785	487.012	1.144.927	534.713	225.174	113.549	265.362	39.568	23.950	20.857	13.295.182	10.289.970
2014	1.431.631	1.132.910	653.861	391.035	3.328.637	1.524.956	1.407.510	483.542	1.143.776	533.509	225.174	113.549	265.362	46.162	27.372	23.836	12.732.821	10.289.970
2015	1.421.532	1.122.238	639.131	379.220	2.969.778	1.370.875	1.398.235	480.072	1.142.624	532.305	225.174	113.549	265.362	51.438	29.938	26.071	12.167.540	10.289.970
2016	1.411.433	1.111.565	624.401	367.406	2.610.918	1.216.795	1.388.960	476.601	1.141.472	531.100	225.174	113.549	265.362	56.713	32.504	28.305	11.602.258	10.289.970
2017	1.401.334	1.100.893	609.671	355.591	2.252.059	1.062.714	1.379.685	473.131	1.140.320	529.896	225.174	113.549	265.362	61.989	35.070	30.540	11.036.977	10.289.970
2018	1.391.235	1.090.221	594.942	343.776	1.893.199	908.634	1.370.410	469.661	1.139.168	528.692	225.174	113.549	265.362	67.265	37.636	32.775	10.471.696	10.289.970
2019	1.381.136	1.079.548	580.212	331.961	1.534.340	754.554	1.361.134	466.191	1.138.016	527.488	225.174	113.549	265.362	72.540	40.202	35.009	9.906.415	10.289.970
2020	1.371.037	1.068.876	565.482	320.146	1.175.480	600.473	1.351.859	462.721	1.136.864	526.283	225.174	113.549	265.362	77.816	42.768	37.244	9.341.134	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.325.541				1.775.953		4.081.812						157.828			9.341.134		



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

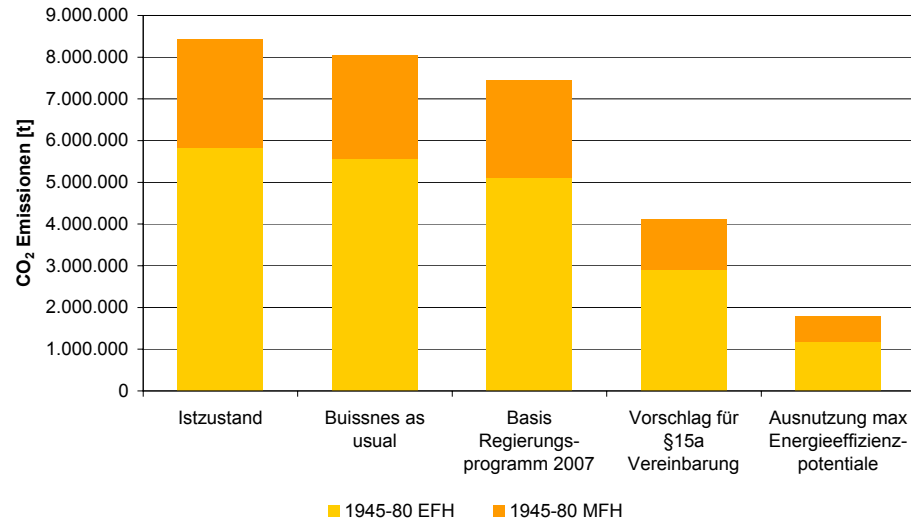
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
Istzustand	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362				16.662.953	10.289.970
Buissnes as usual	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.570.686	2.491.167	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	334.346	120.178	199.999	16.799.454	10.289.970
Basis Regierungsprogramm 2007	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.110.053	2.327.773	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	259.167	94.945	94.945	15.969.962	10.289.970
Vorschlag für §15a Vereinbarung	1.371.037	1.098.395	607.932	352.405	2.912.345	1.210.475	1.387.852	486.927	1.145.183	536.068	225.174	113.549	265.362	111.449	53.460	129.608	12.007.221	10.289.970
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale	1.371.037	1.068.876	565.482	320.146	1.175.480	600.473	1.351.859	462.721	1.136.864	526.283	225.174	113.549	265.362	77.816	42.768	37.244	9.341.134	10.289.970



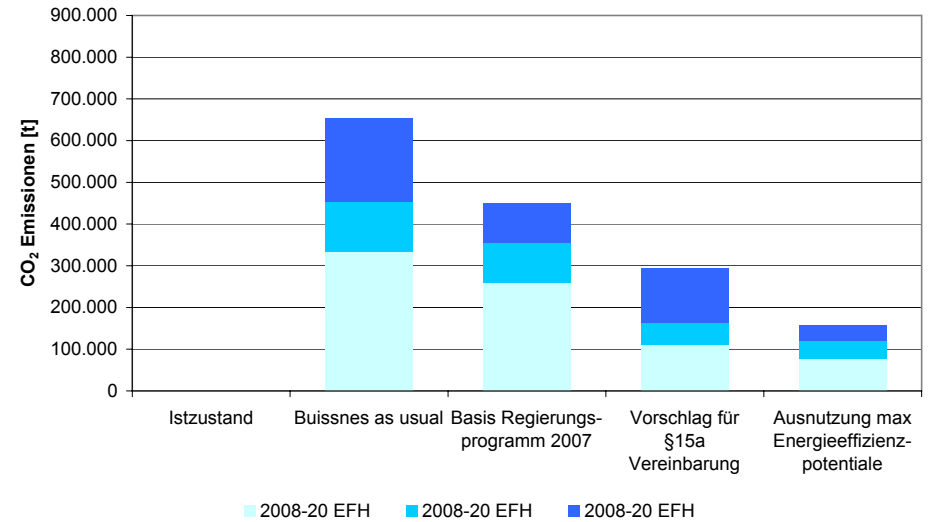
CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

	1945-80 EFH	1945-80 MFH	2008-20 EFH	2008-20 EFH	2008-20 EFH
Istzustand	5.840.654	2.603.519	334345,6116	120178,08	199999,206
Buissnes as usual	5.570.686	2.491.167			
Basis Regierungsprogramm 2007	5.110.053	2.327.773	259167,3084	94944,96	94944,96
Vorschlag für §15a Vereinbarung	2.912.345	1.210.475	111448,5372	53460	129608,424
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale	1.175.480	600.473	77816,1384	42768	37243,8

Sanierung Bauten errichtet 1945 - 1980



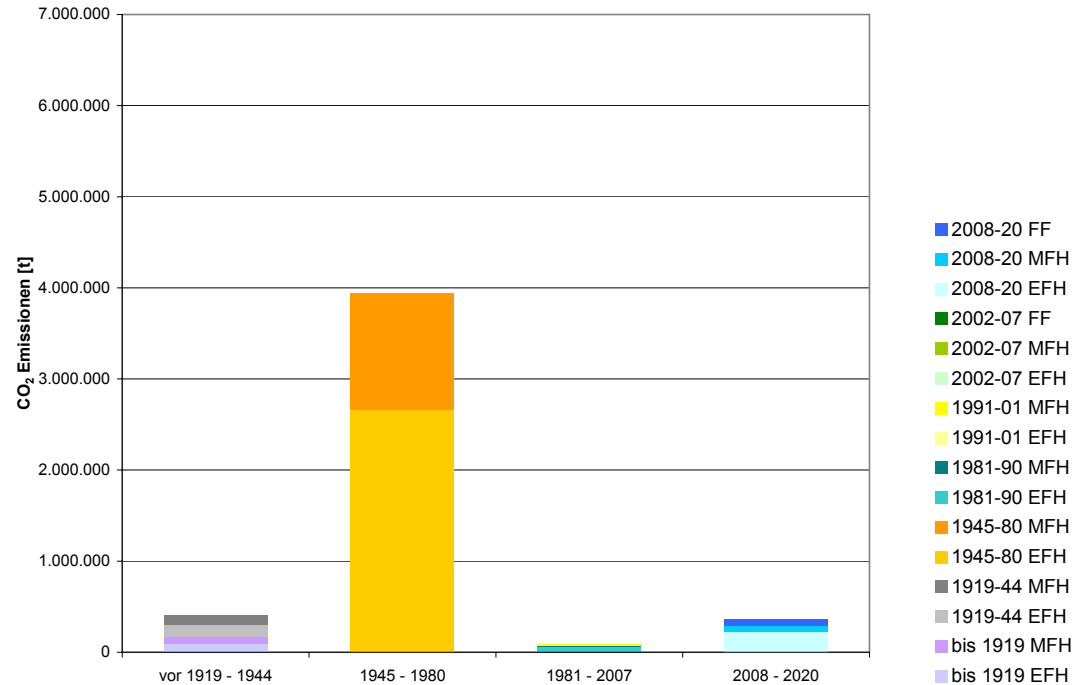
Neubauten errichtet 2008 - 2020



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Vergleich "Business as usual" und "Vorschlag für §15a Vereinbarung"

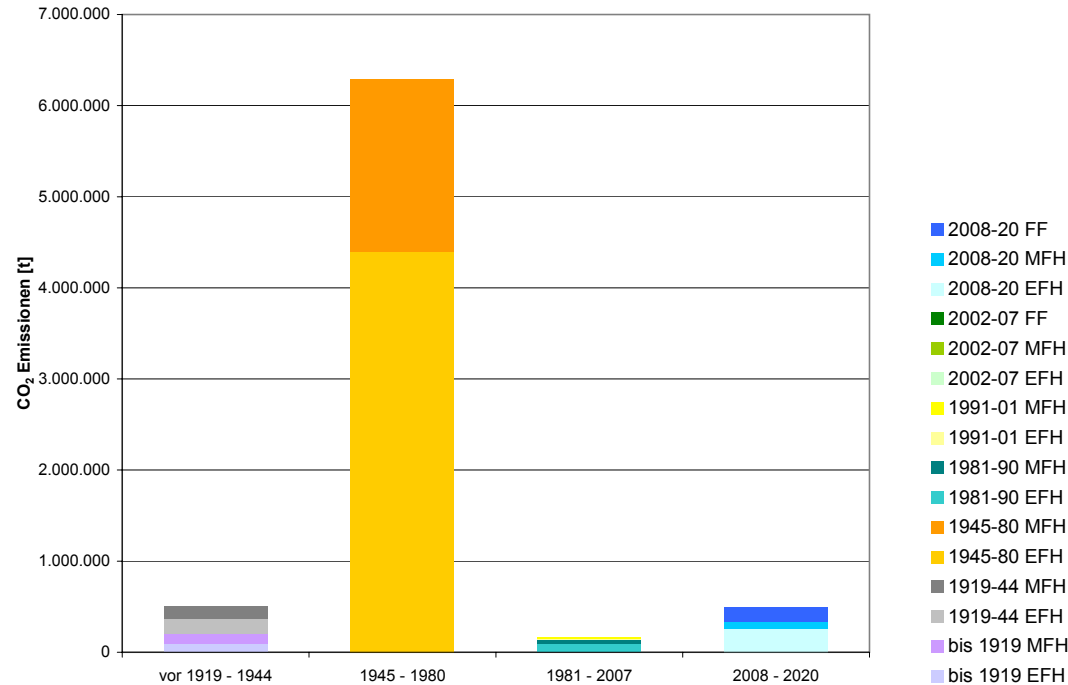
		bis 1919 EFH bis 1919 MFH				1945-80 EFH 1945-80 MFH		1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe		
Business as usual																				
2020	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.570.686	2.491.167	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	334.346	120.178	199.999	16.799.454			
Σ Emiss. 2020	3.834.714				8.061.853		4.248.365										654.523		16.799.454	
Vorschlag für §15a Vereinbarung																				
2020	1.371.037	1.098.395	607.932	352.405	2.912.345	1.210.475	1.387.852	486.927	1.145.183	536.068	225.174	113.549	265.362	111.449	53.460	129.608	12.007.221			
Σ Emiss. 2020	3.429.769				4.122.819		4.160.116										294.517		12.007.221	
Einsparungspotentiale zwischen "Business as usual" und "Vorschlag für §15a Vereinbarung" im Jahr 2020																				
vor 1919 - 1944	96.295	79.434	125.741	103.475													404.945			
1945 - 1980					2.658.341	1.280.692											3.939.033			
1981 - 2007							62.006	13.717	6.655	5.871	0	0	0				88.249			
2008 - 2020																	222.897	66.718	70.391	360.006
Σ Emiss. 2020	404.945				3.939.033		88.249										360.006		4.792.233	



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Vergleich "Business as usual" und "Ausnutzung maximaler Energieeffizienzpotentiale"

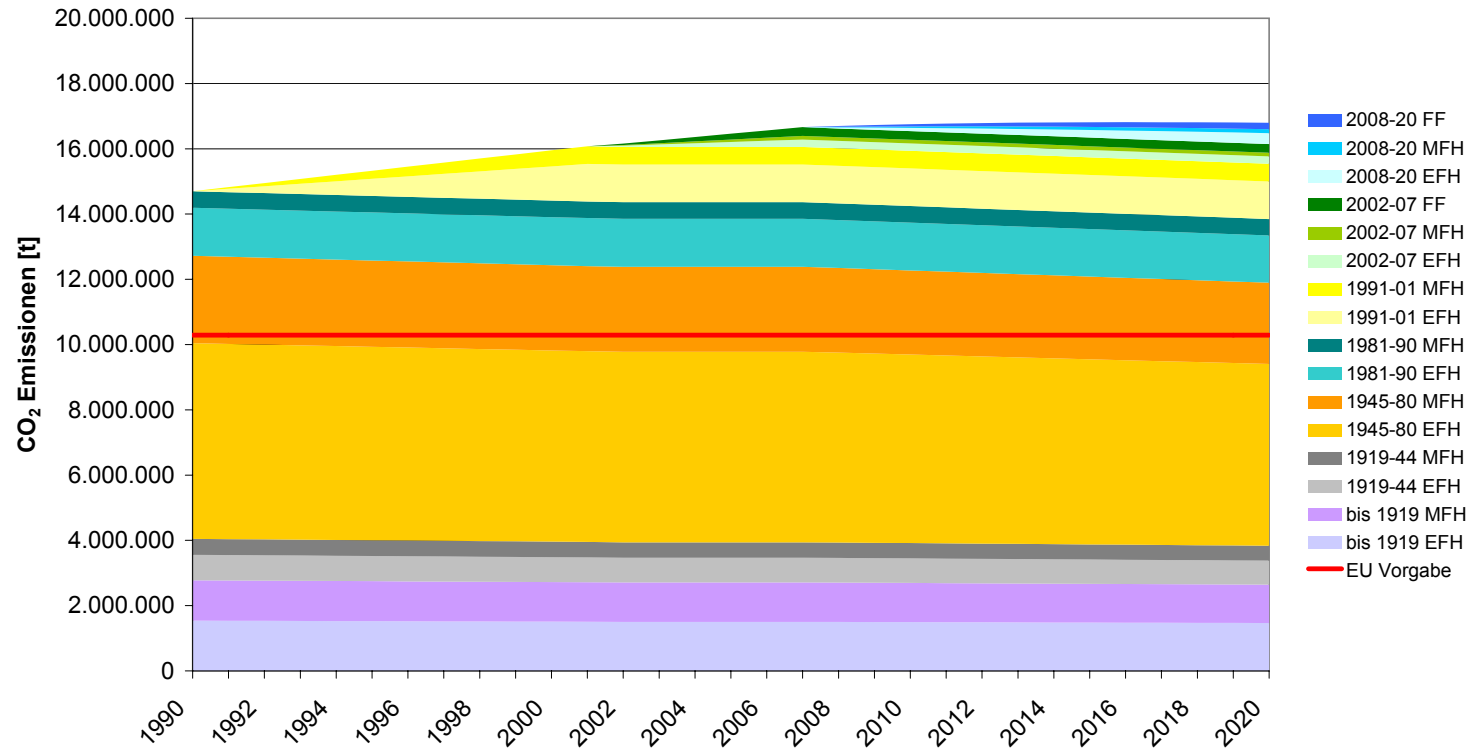
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe
Business as usual																	
2020	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.570.686	2.491.167	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	334.346	120.178	199.999	16.799.454
Σ Emiss. 2020	3.834.714				8.061.853		4.248.365						654.523			16.799.454	
Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale																	
2020	1.371.037	1.068.876	565.482	320.146	1.175.480	600.473	1.351.859	462.721	1.136.864	526.283	225.174	113.549	265.362	77.816	42.768	37.244	9.341.134
Σ Emiss. 2020	3.325.541				1.775.953		4.081.812						157.828			9.341.134	
Einsparungspotentiale zwischen "Business as usual" und "Ausnutzung maximaler Energieeffizienzpotentiale" im Jahr 2020																	
vor 1919 - 1944	96.295	108.954	168.191	135.734													509.173
1945 - 1980					4.395.206	1.890.693											6.285.899
1981 - 2007							97.999	37.924	14.974	15.656	0	0	0				166.553
2008 - 2020														256.529	77.410	162.755	496.695
Σ Emiss. 2020	509.173				6.285.899		166.553						496.695			7.458.320	



CO₂ Emissionen zusammengefasst
CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Business as usual

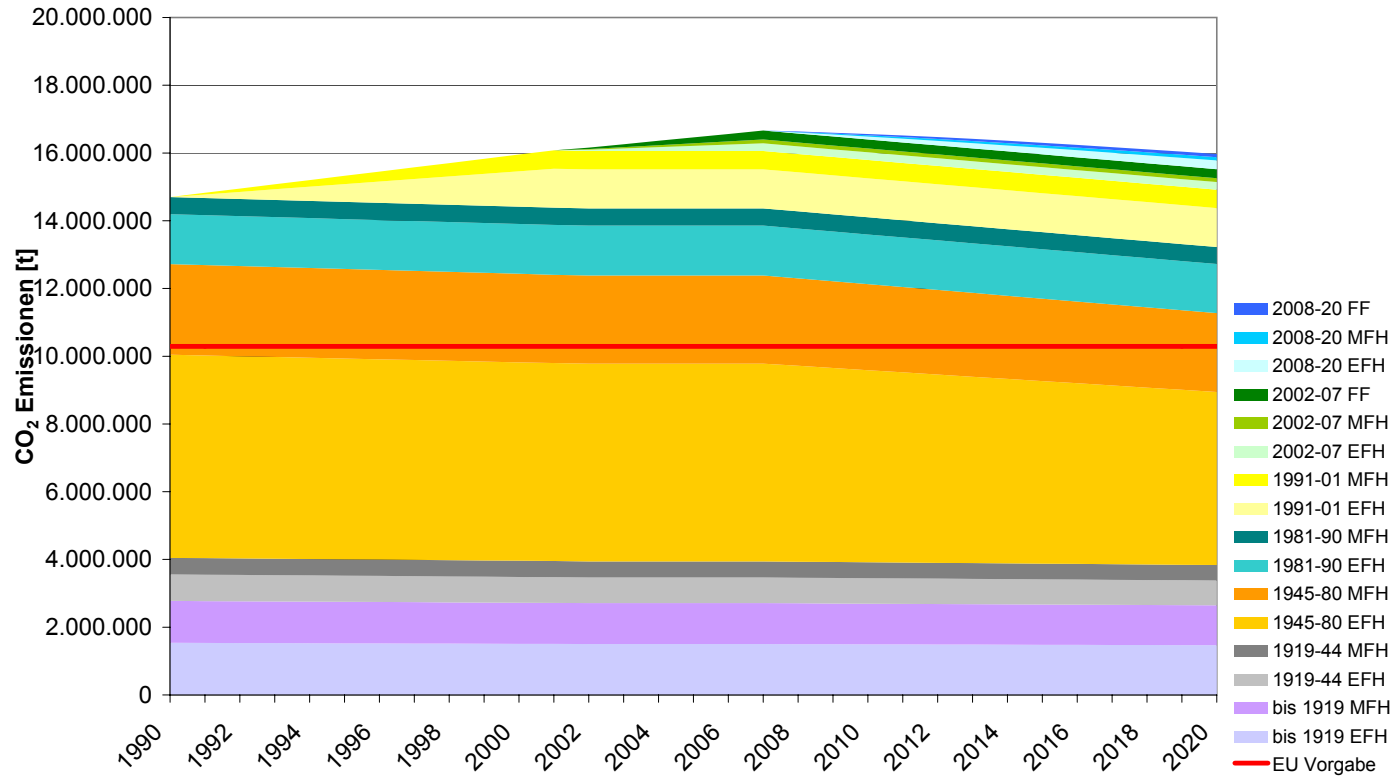
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
1990	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833									14.699.957	10.289.970
1991	1.535.675	1.235.075	778.441	488.415	5.984.135	2.669.308	1.472.436	507.833	104.713	49.267							14.825.297	10.289.970
1992	1.532.670	1.232.660	776.624	487.278	5.970.117	2.663.060	1.472.436	507.833	209.425	98.534							14.950.637	10.289.970
1993	1.529.665	1.230.244	774.807	486.141	5.956.100	2.656.812	1.472.436	507.833	314.138	147.802							15.075.977	10.289.970
1994	1.526.661	1.227.829	772.991	485.004	5.942.082	2.650.563	1.472.436	507.833	418.850	197.069							15.201.318	10.289.970
1995	1.523.656	1.225.414	771.174	483.867	5.928.065	2.644.315	1.472.436	507.833	523.563	246.336							15.326.658	10.289.970
1996	1.520.652	1.222.999	769.357	482.730	5.914.047	2.638.066	1.472.436	507.833	628.275	295.603							15.451.998	10.289.970
1997	1.517.647	1.220.584	767.541	481.593	5.900.029	2.631.818	1.472.436	507.833	732.988	344.870							15.577.338	10.289.970
1998	1.514.642	1.218.168	765.724	480.456	5.886.012	2.625.569	1.472.436	507.833	837.701	394.138							15.702.678	10.289.970
1999	1.511.638	1.215.753	763.907	479.319	5.871.994	2.619.321	1.472.436	507.833	942.413	443.405							15.828.018	10.289.970
2000	1.508.633	1.213.338	762.090	478.182	5.857.977	2.613.072	1.472.436	507.833	1.047.126	492.672							15.953.359	10.289.970
2001	1.505.628	1.210.923	760.274	477.045	5.843.959	2.606.824	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939							16.078.699	10.289.970
2002	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	37.529	18.925	44.227				16.159.549	10.289.970
2003	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	75.058	37.850	88.454				16.260.230	10.289.970
2004	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	112.587	56.775	132.681				16.360.910	10.289.970
2005	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	150.116	75.699	176.908				16.461.591	10.289.970
2006	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	187.645	94.624	221.135				16.562.272	10.289.970
2007	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362				16.662.953	10.289.970
2008	1.499.632	1.205.326	755.177	472.366	5.819.887	2.594.876	1.470.699	507.280	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	33.632	16.252	24.208	16.697.198	10.289.970
2009	1.496.940	1.203.035	753.385	470.992	5.799.121	2.586.234	1.468.962	506.727	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	65.946	31.221	46.555	16.726.978	10.289.970
2010	1.494.248	1.200.743	751.593	469.618	5.778.354	2.577.591	1.467.225	506.174	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	96.940	44.906	67.039	16.752.295	10.289.970
2011	1.491.557	1.198.452	749.801	468.244	5.757.587	2.568.949	1.465.489	505.621	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	126.616	57.309	85.661	16.773.147	10.289.970
2012	1.488.865	1.196.161	748.009	466.871	5.736.820	2.560.306	1.463.752	505.068	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	154.973	68.429	102.420	16.789.536	10.289.970
2013	1.486.173	1.193.869	746.217	465.497	5.716.053	2.551.664	1.462.015	504.515	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	182.011	78.265	117.318	16.801.460	10.289.970
2014	1.483.482	1.191.578	744.425	464.123	5.695.287	2.543.021	1.460.278	503.962	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	207.730	86.819	130.726	16.809.292	10.289.970
2015	1.480.790	1.189.286	742.633	462.749	5.674.520	2.534.379	1.458.542	503.409	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	232.129	94.090	143.389	16.813.778	10.289.970
2016	1.478.098	1.186.995	740.841	461.375	5.653.753	2.525.736	1.456.805	502.856	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	255.211	100.505	155.307	16.815.344	10.289.970
2017	1.475.407	1.184.704	739.049	460.001	5.632.986	2.517.094	1.455.068	502.303	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	276.973	106.065	166.480	16.813.992	10.289.970
2018	1.472.715	1.182.412	737.257	458.628	5.612.220	2.508.452	1.453.332	501.750	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	297.416	111.197	177.653	16.810.892	10.289.970
2019	1.470.023	1.180.121	735.465	457.254	5.591.453	2.499.809	1.451.595	501.197	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	316.540	115.901	188.826	16.806.047	10.289.970
2020	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.570.686	2.491.167	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	334.346	120.178	199.999	16.799.454	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.834.714				8.061.853		4.248.365						654.523			16.799.454		
ruchfaktor 2001-2006	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10												



CO₂ Emissionen zusammengefasstCO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Basis Regierungsprogramm 2007

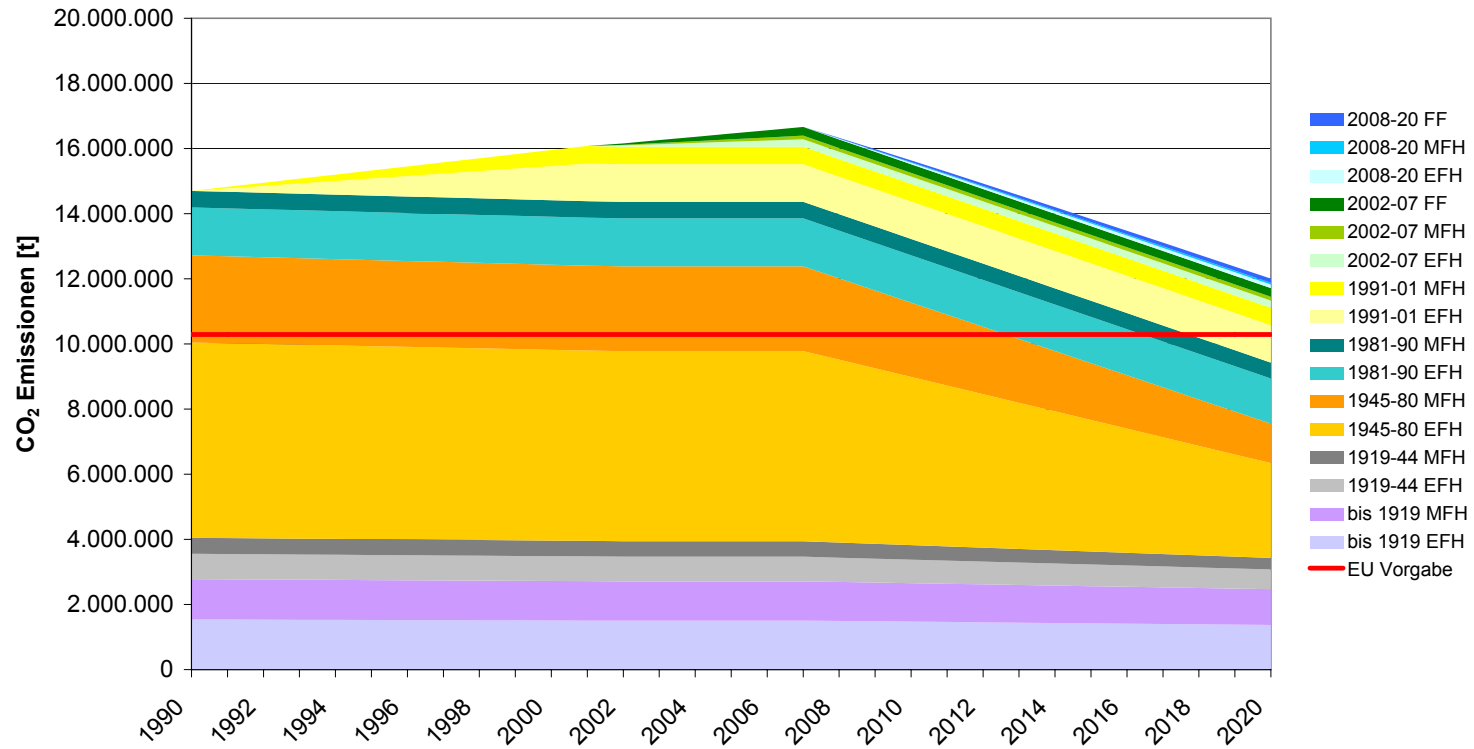
	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
1990	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833									14.699.957	10.289.970
1991	1.535.675	1.235.075	778.441	488.415	5.984.135	2.669.308	1.472.436	507.833	104.713	49.267							14.825.297	10.289.970
1992	1.532.670	1.232.660	776.624	487.278	5.970.117	2.663.060	1.472.436	507.833	209.425	98.534							14.950.637	10.289.970
1993	1.529.665	1.230.244	774.807	486.141	5.956.100	2.656.812	1.472.436	507.833	314.138	147.802							15.075.977	10.289.970
1994	1.526.661	1.227.829	772.991	485.004	5.942.082	2.650.563	1.472.436	507.833	418.850	197.069							15.201.318	10.289.970
1995	1.523.656	1.225.414	771.174	483.867	5.928.065	2.644.315	1.472.436	507.833	523.563	246.336							15.326.658	10.289.970
1996	1.520.652	1.222.999	769.357	482.730	5.914.047	2.638.066	1.472.436	507.833	628.275	295.603							15.451.998	10.289.970
1997	1.517.647	1.220.584	767.541	481.593	5.900.029	2.631.818	1.472.436	507.833	732.988	344.870							15.577.338	10.289.970
1998	1.514.642	1.218.168	765.724	480.456	5.886.012	2.625.569	1.472.436	507.833	837.701	394.138							15.702.678	10.289.970
1999	1.511.638	1.215.753	763.907	479.319	5.871.994	2.619.321	1.472.436	507.833	942.413	443.405							15.828.018	10.289.970
2000	1.508.633	1.213.338	762.090	478.182	5.857.977	2.613.072	1.472.436	507.833	1.047.126	492.672							15.953.359	10.289.970
2001	1.505.628	1.210.923	760.274	477.045	5.843.959	2.606.824	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939							16.078.699	10.289.970
2002	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	37.529	18.925	44.227				16.159.549	10.289.970
2003	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	75.058	37.850	88.454				16.260.230	10.289.970
2004	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	112.587	56.775	132.681				16.360.910	10.289.970
2005	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	150.116	75.699	176.908				16.461.591	10.289.970
2006	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	187.645	94.624	221.135				16.562.272	10.289.970
2007	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362				16.662.953	10.289.970
2008	1.499.632	1.205.326	755.177	472.366	5.784.454	2.582.308	1.470.699	507.280	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	29.676	14.541	14.541	16.633.861	10.289.970
2009	1.496.940	1.203.035	753.385	470.992	5.728.254	2.561.096	1.468.962	506.727	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	58.032	27.372	27.372	16.600.029	10.289.970
2010	1.494.248	1.200.743	751.593	469.618	5.672.054	2.539.885	1.467.225	506.174	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	84.411	38.919	38.919	16.561.652	10.289.970
2011	1.491.557	1.198.452	749.801	468.244	5.615.854	2.518.674	1.465.489	505.621	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	109.470	48.756	48.756	16.518.535	10.289.970
2012	1.488.865	1.196.161	748.009	466.871	5.559.654	2.497.463	1.463.752	505.068	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	132.551	56.881	56.881	16.470.018	10.289.970
2013	1.486.173	1.193.869	746.217	465.497	5.503.454	2.476.252	1.462.015	504.515	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	154.313	63.724	63.724	16.417.616	10.289.970
2014	1.483.482	1.191.578	744.425	464.123	5.447.254	2.455.040	1.460.278	503.962	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	174.097	69.284	69.284	16.360.669	10.289.970
2015	1.480.790	1.189.286	742.633	462.749	5.391.053	2.433.829	1.458.542	503.409	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	192.562	73.561	73.561	16.299.838	10.289.970
2016	1.478.098	1.186.995	740.841	461.375	5.334.853	2.412.618	1.456.805	502.856	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	209.048	77.838	77.838	16.237.028	10.289.970
2017	1.475.407	1.184.704	739.049	460.001	5.278.653	2.391.407	1.455.068	502.303	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	224.216	82.115	82.115	16.172.900	10.289.970
2018	1.472.715	1.182.412	737.257	458.628	5.222.453	2.370.196	1.453.332	501.750	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	237.405	86.391	86.391	16.106.793	10.289.970
2019	1.470.023	1.180.121	735.465	457.254	5.166.253	2.348.984	1.451.595	501.197	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	249.275	90.668	90.668	16.039.367	10.289.970
2020	1.467.332	1.177.830	733.673	455.880	5.110.053	2.327.773	1.449.858	500.644	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362	259.167	94.945	94.945	15.969.962	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.834.714				7.437.826		4.248.365				449.057			449.057			15.969.962	



CO₂ Emissionen zusammengefasstCO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Vorschlag für §15a Vereinbarung

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
1990	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833									14.699.957	10.289.970
1991	1.535.675	1.235.075	778.441	488.415	5.984.135	2.669.308	1.472.436	507.833	104.713	49.267							14.825.297	10.289.970
1992	1.532.670	1.232.660	776.624	487.278	5.970.117	2.663.060	1.472.436	507.833	209.425	98.534							14.950.637	10.289.970
1993	1.529.665	1.230.244	774.807	486.141	5.956.100	2.656.812	1.472.436	507.833	314.138	147.802							15.075.977	10.289.970
1994	1.526.661	1.227.829	772.991	485.004	5.942.082	2.650.563	1.472.436	507.833	418.850	197.069							15.201.318	10.289.970
1995	1.523.656	1.225.414	771.174	483.867	5.928.065	2.644.315	1.472.436	507.833	523.563	246.336							15.326.658	10.289.970
1996	1.520.652	1.222.999	769.357	482.730	5.914.047	2.638.066	1.472.436	507.833	628.275	295.603							15.451.998	10.289.970
1997	1.517.647	1.220.584	767.541	481.593	5.900.029	2.631.818	1.472.436	507.833	732.988	344.870							15.577.338	10.289.970
1998	1.514.642	1.218.168	765.724	480.456	5.886.012	2.625.569	1.472.436	507.833	837.701	394.138							15.702.678	10.289.970
1999	1.511.638	1.215.753	763.907	479.319	5.871.994	2.619.321	1.472.436	507.833	942.413	443.405							15.828.018	10.289.970
2000	1.508.633	1.213.338	762.090	478.182	5.857.977	2.613.072	1.472.436	507.833	1.047.126	492.672							15.953.359	10.289.970
2001	1.505.628	1.210.923	760.274	477.045	5.843.959	2.606.824	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939							16.078.699	10.289.970
2002	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	37.529	18.925	44.227				16.159.549	10.289.970
2003	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	75.058	37.850	88.454				16.260.230	10.289.970
2004	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	112.587	56.775	132.681				16.360.910	10.289.970
2005	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	150.116	75.699	176.908				16.461.591	10.289.970
2006	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	187.645	94.624	221.135				16.562.272	10.289.970
2007	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362				16.662.953	10.289.970
2008	1.492.224	1.199.216	745.504	464.406	5.615.399	2.496.362	1.465.929	506.225	1.151.326	541.488	225.174	113.549	265.362	16.486	8.554	20.484	16.327.689	10.289.970
2009	1.482.125	1.190.814	734.040	455.073	5.390.145	2.389.204	1.459.423	504.617	1.150.815	541.036	225.174	113.549	265.362	30.995	14.969	37.244	15.984.583	10.289.970
2010	1.472.026	1.182.412	722.575	445.740	5.164.890	2.282.047	1.452.916	503.009	1.150.303	540.584	225.174	113.549	265.362	43.524	19.246	51.396	15.634.754	10.289.970
2011	1.461.927	1.174.011	711.111	436.406	4.939.636	2.174.890	1.446.410	501.401	1.149.791	540.133	225.174	113.549	265.362	54.076	23.522	64.059	15.281.457	10.289.970
2012	1.451.828	1.165.609	699.647	427.073	4.714.381	2.067.733	1.439.903	499.792	1.149.279	539.681	225.174	113.549	265.362	62.649	27.799	75.232	14.924.691	10.289.970
2013	1.441.729	1.157.207	688.182	417.739	4.489.127	1.960.575	1.433.397	498.184	1.148.767	539.230	225.174	113.549	265.362	69.243	32.076	84.916	14.564.458	10.289.970
2014	1.431.631	1.148.805	676.718	408.406	4.263.872	1.853.418	1.426.891	496.576	1.148.255	538.778	225.174	113.549	265.362	75.838	35.497	93.482	14.202.252	10.289.970
2015	1.421.532	1.140.404	665.254	399.072	4.038.618	1.746.261	1.420.384	494.968	1.147.743	538.326	225.174	113.549	265.362	82.432	38.919	100.931	13.838.928	10.289.970
2016	1.411.433	1.132.002	653.789	389.739	3.813.363	1.639.104	1.413.878	493.360	1.147.231	537.875	225.174	113.549	265.362	89.027	42.340	107.262	13.474.487	10.289.970
2017	1.401.334	1.123.600	642.325	380.406	3.588.108	1.531.946	1.407.371	491.752	1.146.719	537.423	225.174	113.549	265.362	95.622	45.762	112.849	13.109.301	10.289.970
2018	1.391.235	1.115.199	630.861	371.072	3.362.854	1.424.789	1.400.865	490.144	1.146.207	536.971	225.174	113.549	265.362	100.897	48.328	118.435	12.741.941	10.289.970
2019	1.381.136	1.106.797	619.396	361.739	3.137.599	1.317.632	1.394.359	488.535	1.145.695	536.520	225.174	113.549	265.362	106.173	50.894	124.022	12.374.581	10.289.970
2020	1.371.037	1.098.395	607.932	352.405	2.912.345	1.210.475	1.387.852	486.927	1.145.183	536.068	225.174	113.549	265.362	111.449	53.460	129.608	12.007.221	10.289.970
Σ Emiss. 2020	3.429.769				4.122.819		4.160.116						294.517			12.007.221		10.289.970

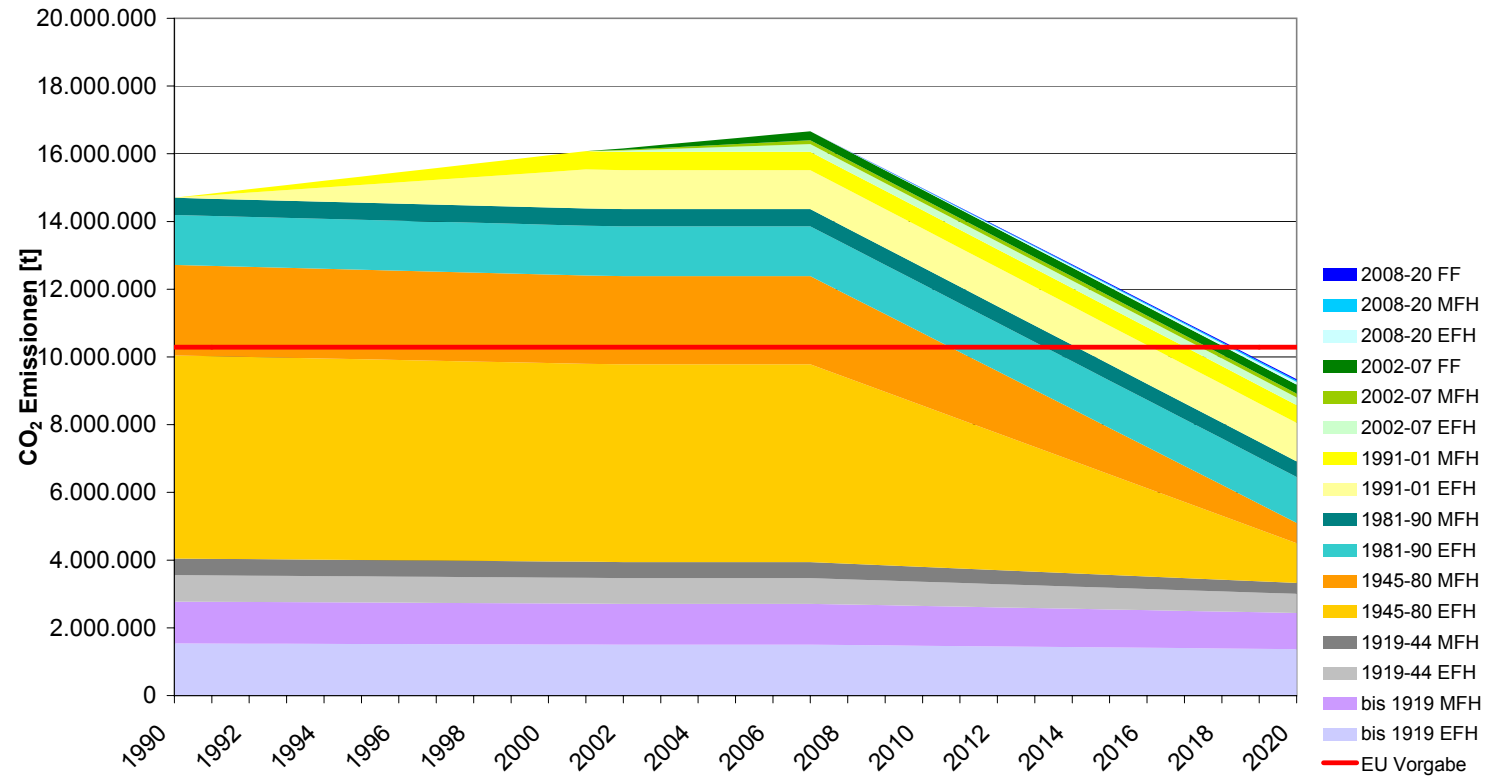


CO₂ Emissionen zusammengefasst
 CO₂ Ausstoß Verbleibend [t]

Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe	EU Vorgabe
1990	1.538.679	1.237.490	780.258	489.552	5.998.152	2.675.557	1.472.436	507.833									14.699.957	10.289.970
1991	1.535.675	1.235.075	778.441	488.415	5.984.135	2.669.308	1.472.436	507.833	104.713	49.267							14.825.297	10.289.970
1992	1.532.670	1.232.660	776.624	487.278	5.970.117	2.663.060	1.472.436	507.833	209.425	98.534							14.950.637	10.289.970
1993	1.529.665	1.230.244	774.807	486.141	5.956.100	2.656.812	1.472.436	507.833	314.138	147.802							15.075.977	10.289.970
1994	1.526.661	1.227.829	772.991	485.004	5.942.082	2.650.563	1.472.436	507.833	418.850	197.069							15.201.318	10.289.970
1995	1.523.656	1.225.414	771.174	483.867	5.928.065	2.644.315	1.472.436	507.833	523.563	246.336							15.326.658	10.289.970
1996	1.520.652	1.222.999	769.357	482.730	5.914.047	2.638.066	1.472.436	507.833	628.275	295.603							15.451.998	10.289.970
1997	1.517.647	1.220.584	767.541	481.593	5.900.029	2.631.818	1.472.436	507.833	732.988	344.870							15.577.338	10.289.970
1998	1.514.642	1.218.168	765.724	480.456	5.886.012	2.625.569	1.472.436	507.833	837.701	394.138							15.702.678	10.289.970
1999	1.511.638	1.215.753	763.907	479.319	5.871.994	2.619.321	1.472.436	507.833	942.413	443.405							15.828.018	10.289.970
2000	1.508.633	1.213.338	762.090	478.182	5.857.977	2.613.072	1.472.436	507.833	1.047.126	492.672							15.953.359	10.289.970
2001	1.505.628	1.210.923	760.274	477.045	5.843.959	2.606.824	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939							16.078.699	10.289.970
2002	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	37.529	18.925	44.227				16.159.549	10.289.970
2003	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	75.058	37.850	88.454				16.260.230	10.289.970
2004	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	112.587	56.775	132.681				16.360.910	10.289.970
2005	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	150.116	75.699	176.908				16.461.591	10.289.970
2006	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	187.645	94.624	221.135				16.562.272	10.289.970
2007	1.502.323	1.207.617	756.969	473.740	5.840.654	2.603.519	1.472.436	507.833	1.151.838	541.939	225.174	113.549	265.362				16.662.953	10.289.970
2008	1.492.224	1.196.945	742.239	461.925	5.481.795	2.449.438	1.463.160	504.363	1.150.687	540.735	225.174	113.549	265.362	6.595	4.277	3.724	16.102.191	10.289.970
2009	1.482.125	1.186.273	727.509	450.110	5.122.935	2.295.358	1.453.885	500.893	1.149.535	539.531	225.174	113.549	265.362	13.189	8.554	7.449	15.541.429	10.289.970
2010	1.472.026	1.175.600	712.779	438.295	4.764.075	2.141.278	1.444.610	497.422	1.148.383	538.326	225.174	113.549	265.362	19.784	12.830	11.173	14.980.668	10.289.970
2011	1.461.927	1.164.928	698.050	426.480	4.405.216	1.987.197	1.435.335	493.952	1.147.231	537.122	225.174	113.549	265.362	26.378	17.107	14.898	14.419.906	10.289.970
2012	1.451.828	1.154.255	683.320	414.665	4.046.356	1.833.117	1.426.060	490.482	1.146.079	535.918	225.174	113.549	265.362	32.973	20.529	17.877	13.857.544	10.289.970
2013	1.441.729	1.143.583	668.590	402.850	3.687.497	1.679.036	1.416.785	487.012	1.144.927	534.713	225.174	113.549	265.362	39.568	23.950	20.857	13.295.182	10.289.970
2014	1.431.631	1.132.910	653.861	391.035	3.328.637	1.524.956	1.407.510	483.542	1.143.776	533.509	225.174	113.549	265.362	46.162	27.372	23.836	12.732.821	10.289.970
2015	1.421.532	1.122.238	639.131	379.220	2.969.778	1.370.875	1.398.235	480.072	1.142.624	532.305	225.174	113.549	265.362	51.438	29.938	26.071	12.167.540	10.289.970
2016	1.411.433	1.111.565	624.401	367.406	2.610.918	1.216.795	1.388.960	476.601	1.141.472	531.100	225.174	113.549	265.362	56.713	32.504	28.305	11.602.258	10.289.970
2017	1.401.334	1.100.893	609.671	355.591	2.252.059	1.062.714	1.379.685	473.131	1.140.320	529.896	225.174	113.549	265.362	61.989	35.070	30.540	11.036.977	10.289.970
2018	1.391.235	1.090.221	594.942	343.776	1.893.199	908.634	1.370.410	469.661	1.139.168	528.692	225.174	113.549	265.362	67.265	37.636	32.775	10.471.696	10.289.970
2019	1.381.136	1.079.548	580.212	331.961	1.534.340	754.554	1.361.134	466.191	1.138.016	527.488	225.174	113.549	265.362	72.540	40.202	35.009	9.906.415	10.289.970
2020	1.371.037	1.068.876	565.482	320.146	1.175.480	600.473	1.351.859	462.721	1.136.864	526.283	225.174	113.549	265.362	77.816	42.768	37.244	9.341.134	10.289.970

Σ Emiss. 2020	3.325.541				1.775.953		4.081.812						157.828			9.341.134	10.289.970
----------------------	-----------	--	--	--	-----------	--	-----------	--	--	--	--	--	---------	--	--	-----------	------------

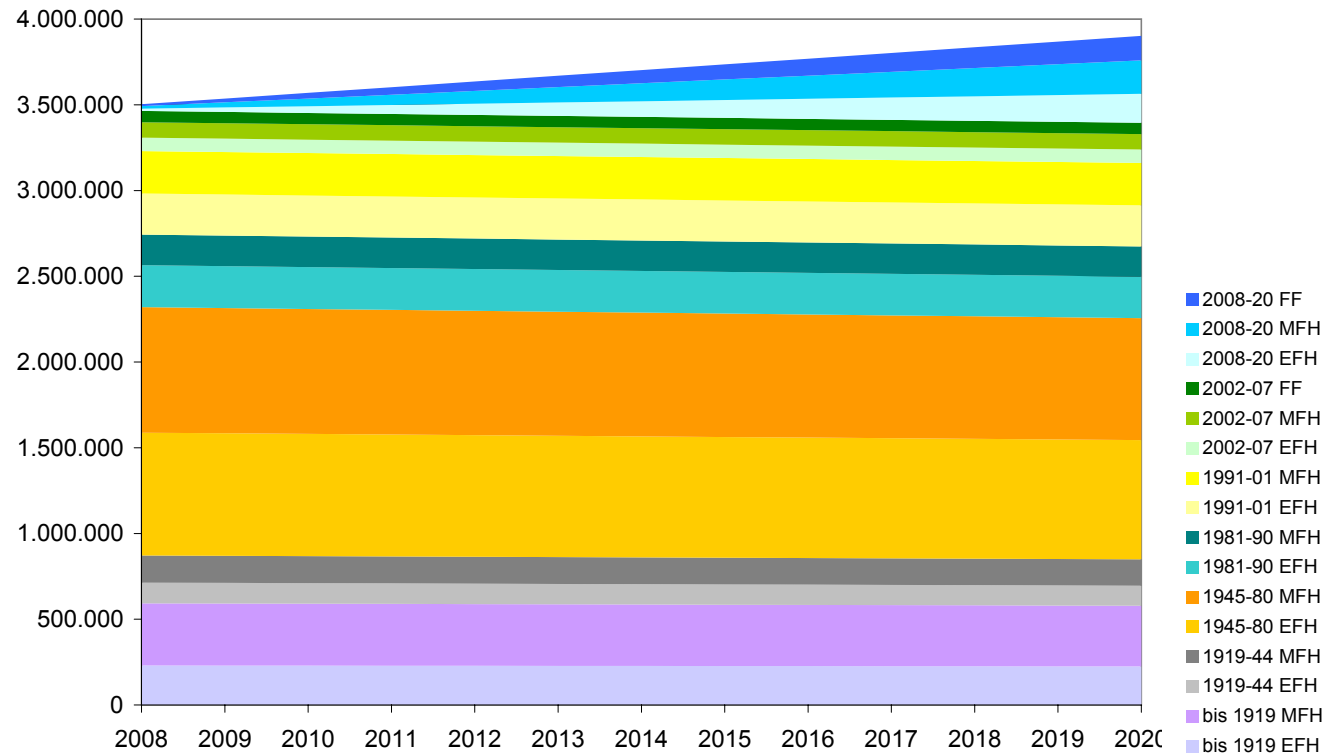


Entwicklung Wohneinheiten zusammengefasst
Wohneinheiten [Stk]

Anzahl Wohneinheiten

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe
WE 2007	230.650	363.472	120.759	158.529	718.000	733.918	245.039	178.569	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	169.000	195.000	143.000	3.901.947
Abbruch WE	461	727	290	380	1.723	1.761	245	179	0	0	0	0	0	13.000	15.000	11.000	5.767
Neubau WE																	39.000
2008	230.189	362.745	120.469	158.149	716.277	732.157	244.794	178.390	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	13.000	15.000	11.000	3.503.148
2009	229.727	362.018	120.179	157.768	714.554	730.395	244.549	178.212	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	26.000	30.000	22.000	3.536.382
2010	229.266	361.291	119.890	157.388	712.830	728.634	244.304	178.033	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	39.000	45.000	33.000	3.569.615
2011	228.805	360.564	119.600	157.007	711.107	726.872	244.059	177.855	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	52.000	60.000	44.000	3.602.848
2012	228.344	359.837	119.310	156.627	709.384	725.111	243.814	177.676	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	65.000	75.000	55.000	3.636.081
2013	227.882	359.110	119.020	156.246	707.661	723.350	243.569	177.498	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	78.000	90.000	66.000	3.669.315
2014	227.421	358.383	118.730	155.866	705.938	721.588	243.324	177.319	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	91.000	105.000	77.000	3.702.548
2015	226.960	357.656	118.440	155.485	704.214	719.827	243.079	177.140	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	104.000	120.000	88.000	3.735.781
2016	226.498	356.930	118.151	155.105	702.491	718.065	242.834	176.962	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	117.000	135.000	99.000	3.769.014
2017	226.037	356.203	117.861	154.724	700.768	716.304	242.589	176.783	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	130.000	150.000	110.000	3.802.248
2018	225.576	355.476	117.571	154.344	699.045	714.543	242.344	176.605	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	143.000	165.000	121.000	3.835.481
2019	225.114	354.749	117.281	153.963	697.322	712.781	242.099	176.426	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	156.000	180.000	132.000	3.868.714
2020	224.653	354.022	116.991	153.583	695.598	711.020	241.853	176.248	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	169.000	195.000	143.000	3.901.947
Σ WE 2020	849.249				1.406.618		1.139.080						507.000			3.901.947	

Summe Wohneinheiten 2007	3.901.947
Summe Wohneinheiten 2020	3.469.915
Zuwachs Wohneinheiten absolut	432.032
Wohneinheiten in % 2020 zu 2007	112,45



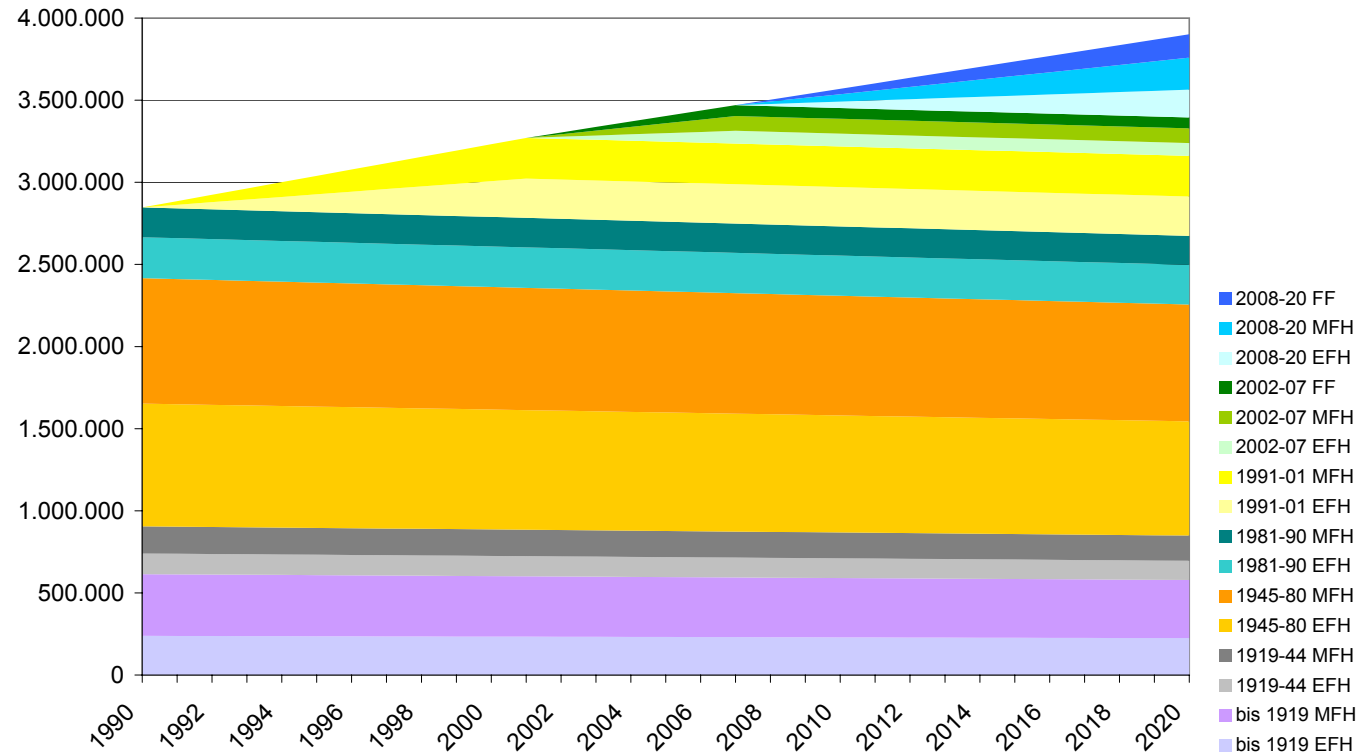
Entwicklung Wohneinheiten zusammengefasst

Wohneinheiten [Stk]

Anzahl Wohneinheiten

	bis 1919 EFH	bis 1919 MFH	1919-44 EFH	1919-44 MFH	1945-80 EFH	1945-80 MFH	1981-90 EFH	1981-90 MFH	1991-01 EFH	1991-01 MFH	2002-07 EFH	2002-07 MFH	2002-07 FF	2008-20 EFH	2008-20 MFH	2008-20 FF	Summe
WE 2007	230.650	363.472	120.759	158.529	718.000	733.918	245.039	178.569	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	169.000	195.000	143.000	
Abbruch WE	461	727	290	380	1.723	1.761	245	179	0	0	0	0	0				5.767
Neubau WE														13.000	15.000	11.000	39.000
1990	238.492	375.830	125.686	164.997	747.294	763.862	249.205	181.605									2.846.971
1991	238.031	375.103	125.396	164.617	745.571	762.100	248.960	181.426	21.753	22.518							2.885.475
1992	237.570	374.376	125.106	164.236	743.848	760.339	248.715	181.248	43.506	45.035							2.923.979
1993	237.108	373.649	124.817	163.856	742.125	758.578	248.470	181.069	65.260	67.553							2.962.483
1994	236.647	372.922	124.527	163.475	740.402	756.816	248.225	180.890	87.013	90.071							3.000.987
1995	236.186	372.195	124.237	163.095	738.678	755.055	247.979	180.712	108.766	112.588							3.039.491
1996	235.724	371.468	123.947	162.714	736.955	753.293	247.734	180.533	130.519	135.106							3.077.995
1997	235.263	370.741	123.657	162.334	735.232	751.532	247.489	180.355	152.272	157.623							3.116.499
1998	234.802	370.014	123.367	161.953	733.509	749.771	247.244	180.176	174.025	180.141							3.155.003
1999	234.340	369.288	123.078	161.573	731.786	748.009	246.999	179.998	195.779	202.659							3.193.507
2000	233.879	368.561	122.788	161.192	730.062	746.248	246.754	179.819	217.532	225.176							3.232.011
2001	233.418	367.834	122.498	160.812	728.339	744.486	246.509	179.640	239.285	247.694							3.270.515
2002	232.957	367.107	122.208	160.431	726.616	742.725	246.264	179.462	239.285	247.694	13.000	15.000	11.000				3.303.749
2003	232.495	366.380	121.918	160.051	724.893	740.964	246.019	179.283	239.285	247.694	26.000	30.000	22.000				3.336.982
2004	232.034	365.653	121.628	159.670	723.170	739.202	245.774	179.105	239.285	247.694	39.000	45.000	33.000				3.370.215
2005	231.573	364.926	121.339	159.290	721.446	737.441	245.529	178.926	239.285	247.694	52.000	60.000	44.000				3.403.448
2006	231.111	364.199	121.049	158.909	719.723	735.679	245.284	178.748	239.285	247.694	65.000	75.000	55.000				3.436.682
2007	230.650	363.472	120.759	158.529	718.000	733.918	245.039	178.569	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000				3.469.915
2008	230.189	362.745	120.469	158.149	716.277	732.157	244.794	178.390	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	13.000	15.000	11.000	3.503.148
2009	229.727	362.018	120.179	157.768	714.554	730.395	244.549	178.212	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	26.000	30.000	22.000	3.536.382
2010	229.266	361.291	119.890	157.388	712.830	728.634	244.304	178.033	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	39.000	45.000	33.000	3.569.615
2011	228.805	360.564	119.600	157.007	711.107	726.872	244.059	177.855	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	52.000	60.000	44.000	3.602.848
2012	228.344	359.837	119.310	156.627	709.384	725.111	243.814	177.676	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	65.000	75.000	55.000	3.636.081
2013	227.882	359.110	119.020	156.246	707.661	723.350	243.569	177.498	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	78.000	90.000	66.000	3.669.315
2014	227.421	358.383	118.730	155.866	705.938	721.588	243.324	177.319	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	91.000	105.000	77.000	3.702.548
2015	226.960	357.656	118.440	155.485	704.214	719.827	243.079	177.140	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	104.000	120.000	88.000	3.735.781
2016	226.498	356.930	118.151	155.105	702.491	718.065	242.834	176.962	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	117.000	135.000	99.000	3.769.014
2017	226.037	356.203	117.861	154.724	700.768	716.304	242.589	176.783	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	130.000	150.000	110.000	3.802.248
2018	225.576	355.476	117.571	154.344	699.045	714.543	242.344	176.605	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	143.000	165.000	121.000	3.835.481
2019	225.114	354.749	117.281	153.963	697.322	712.781	242.099	176.426	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	156.000	180.000	132.000	3.868.714
2020	224.653	354.022	116.991	153.583	695.598	711.020	241.853	176.248	239.285	247.694	78.000	90.000	66.000	169.000	195.000	143.000	3.901.947

Σ WE 2020	849.249				1.406.618		1.139.080						507.000			3.901.947		
	Summe Wohneinheiten 2007																3.469.915	
	Summe Wohneinheiten 2020																3.901.947	
	Zuwachs Wohneinheiten absolut																432.032	
	Wohneinheiten in % 2020 zu 2007																112,45	



Wohneinheiten errichtet vor 1919

Einfamilienhäuser

			Trendscenarien			
Bestand			Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	230.650			
	Nutzfläche	[m²]	25.200.000			
	Faktor		1,15			
	BGF	[m²]	28.980.000			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	160			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	4.636.800			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,20			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	461			
	Abbruch BGF	[m²]	57.960			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	9.274			
	Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	3.005			
	CO2 Faktor Bestand		0,05184			
	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.502.323			

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,30	0,30	2,00	2,00
	Wohneinheiten	[Stk]	692	692	4.613	4.613
	BGF	[m²]	86.940	86.940	579.600	579.600
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	160	140	140	100
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	13.910	13.910	92.736	92.736
	Einsparung	[MWh/a]	1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	12.172	12.172	57.960	57.960
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	4.507	4.507	30.046	30.046
	CO2 Faktor nach Sanierung		-0,00360	-0,00360	0,01224	0,01224
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	4.820	4.820	22.952	22.952

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.627.526				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]					
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.625.788	4.625.788	4.592.750	4.592.750
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.618.253				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.614.775	4.614.775	4.548.701	4.548.701
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.608.979				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		3.478	3.478	69.552	69.552
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.603.763	4.603.763	4.504.651	4.504.651
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.599.706				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		5.216	5.216	104.328	104.328
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.592.750	4.592.750	4.460.602	4.460.602
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.590.432				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		6.955	6.955	139.104	139.104
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.581.738	4.581.738	4.416.552	4.416.552
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.581.158				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		8.694	8.694	173.880	173.880
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.570.726	4.570.726	4.372.502	4.372.502
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.571.885				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		10.433	10.433	208.656	208.656

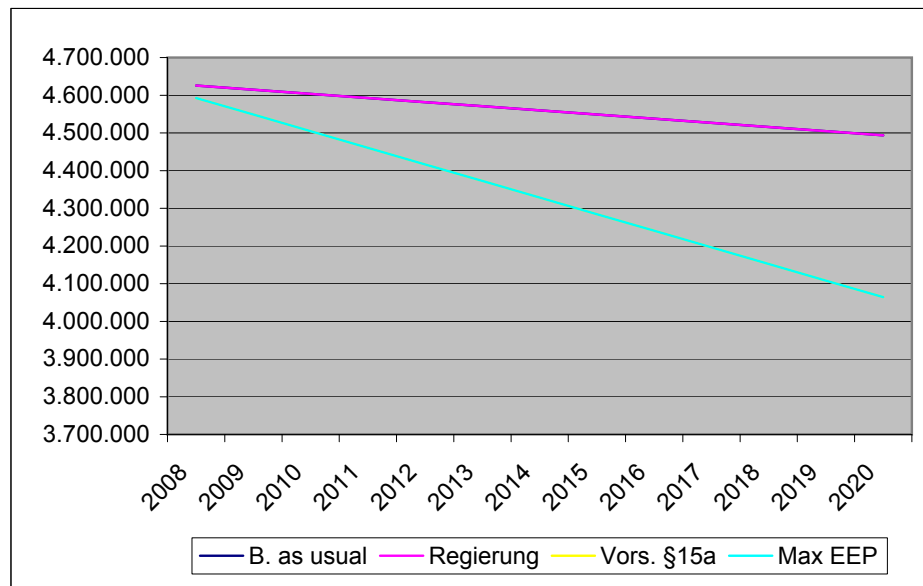
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.559.713	4.559.713	4.328.453	4.328.453
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.562.611				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		12.172	12.172	243.432	243.432
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.548.701	4.548.701	4.284.403	4.284.403
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.553.338				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		13.910	13.910	278.208	278.208
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.537.688	4.537.688	4.240.354	4.240.354
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.544.064				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		15.649	15.649	312.984	312.984
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.526.676	4.526.676	4.196.304	4.196.304
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.534.790				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		17.388	17.388	347.760	347.760
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.515.664	4.515.664	4.152.254	4.152.254
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.525.517				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		19.127	19.127	382.536	382.536
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.504.651	4.504.651	4.108.205	4.108.205
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.516.243				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		20.866	20.866	417.312	417.312
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		1.739	1.739	34.776	34.776
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.493.639	4.493.639	4.064.155	4.064.155

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.499.319				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.499.632	1.499.632	1.492.224	1.492.224
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.496.314				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.496.940	1.496.940	1.482.125	1.482.125
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.493.309				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-626	-626	14.189	14.189
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.494.248	1.494.248	1.472.026	1.472.026
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.490.305				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-939	-939	21.283	21.283
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.491.557	1.491.557	1.461.927	1.461.927
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.487.300				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.252	-1.252	28.377	28.377
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.488.865	1.488.865	1.451.828	1.451.828
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.484.295				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.565	-1.565	35.472	35.472
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.486.173	1.486.173	1.441.729	1.441.729
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.481.291				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.878	-1.878	42.566	42.566
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.483.482	1.483.482	1.431.631	1.431.631

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.478.286				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-2.191	-2.191	49.660	49.660
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.480.790	1.480.790	1.421.532	1.421.532
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.475.281				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-2.504	-2.504	56.754	56.754
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.478.098	1.478.098	1.411.433	1.411.433
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.472.277				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-2.817	-2.817	63.849	63.849
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.475.407	1.475.407	1.401.334	1.401.334
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.469.272				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-3.130	-3.130	70.943	70.943
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.472.715	1.472.715	1.391.235	1.391.235
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.466.267				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-3.443	-3.443	78.037	78.037
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.470.023	1.470.023	1.381.136	1.381.136
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.463.263				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-3.756	-3.756	85.132	85.132
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		-313	-313	7.094	7.094
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.467.332	1.467.332	1.371.037	1.371.037

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

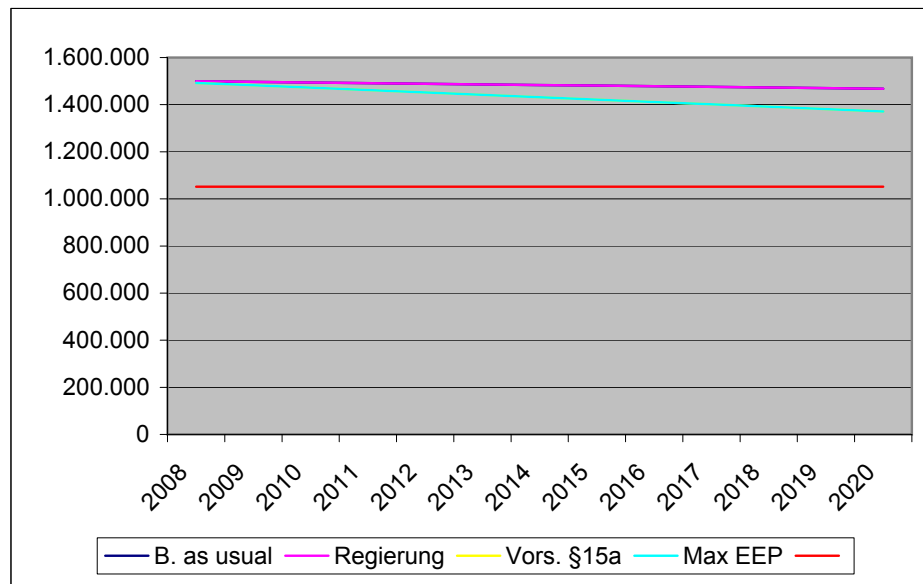
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	4.625.788	4.625.788	4.592.750	4.592.750
2009	4.614.775	4.614.775	4.548.701	4.548.701
2010	4.603.763	4.603.763	4.504.651	4.504.651
2011	4.592.750	4.592.750	4.460.602	4.460.602
2012	4.581.738	4.581.738	4.416.552	4.416.552
2013	4.570.726	4.570.726	4.372.502	4.372.502
2014	4.559.713	4.559.713	4.328.453	4.328.453
2015	4.548.701	4.548.701	4.284.403	4.284.403
2016	4.537.688	4.537.688	4.240.354	4.240.354
2017	4.526.676	4.526.676	4.196.304	4.196.304
2018	4.515.664	4.515.664	4.152.254	4.152.254
2019	4.504.651	4.504.651	4.108.205	4.108.205
2020	4.493.639	4.493.639	4.064.155	4.064.155



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	1.499.632	1.499.632	1.492.224	1.492.224	1.051.626
2009	1.496.940	1.496.940	1.482.125	1.482.125	1.051.626
2010	1.494.248	1.494.248	1.472.026	1.472.026	1.051.626
2011	1.491.557	1.491.557	1.461.927	1.461.927	1.051.626
2012	1.488.865	1.488.865	1.451.828	1.451.828	1.051.626
2013	1.486.173	1.486.173	1.441.729	1.441.729	1.051.626
2014	1.483.482	1.483.482	1.431.631	1.431.631	1.051.626
2015	1.480.790	1.480.790	1.421.532	1.421.532	1.051.626
2016	1.478.098	1.478.098	1.411.433	1.411.433	1.051.626
2017	1.475.407	1.475.407	1.401.334	1.401.334	1.051.626
2018	1.472.715	1.472.715	1.391.235	1.391.235	1.051.626
2019	1.470.023	1.470.023	1.381.136	1.381.136	1.051.626
2020	1.467.332	1.467.332	1.371.037	1.371.037	1.051.626



Wohneinheiten errichtet vor 1919

Mehrfamilienhäuser

Bestand

Trendszenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	363.472			
	Nutzfläche	[m²]	25.599.000			
	Faktor		1,12			
	BGF	[m²]	28.670.880			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	130			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	3.727.214			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,20			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	727			
	Abbruch BGF	[m²]	57.342			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	7.454			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	2.415				
CO2 Faktor Bestand		0,04212				
CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.207.617				

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

Jährliche Sanierung

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Thermische Sanierungsquote	[%]		0,30	0,30	2,00	2,00
Wohneinheiten	[Stk]		1.090	1.090	7.269	7.269
BGF	[m²]		86.013	86.013	573.418	573.418
HWB-BGF	[kWh/m²a]	130	110	110	80	70
Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]		11.182	11.182	74.544	74.544
Einsparung	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbr. nach San.	[MWh/a]		9.461	9.461	45.873	40.139
CO2 Ausstoß vor San.	[t]		3.623	3.623	24.152	24.152
CO2 Faktor nach Sanierung			-0,00144	-0,00144	0,01044	0,01440
CO2 Einsparung	[t]		-124	-124	5.986	8.257
CO2 Ausstoß nach San.	[t]		3.747	3.747	18.166	15.895

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.719.760				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]					
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.718.040	3.718.040	3.691.089	3.685.355
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.712.306				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.708.865	3.708.865	3.654.964	3.643.495
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.704.851				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		3.441	3.441	57.342	68.810
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.699.690	3.699.690	3.618.838	3.601.636
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.697.397				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		5.161	5.161	86.013	103.215
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.690.516	3.690.516	3.582.713	3.559.776
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.689.942				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		6.881	6.881	114.684	137.620
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.681.341	3.681.341	3.546.588	3.517.917
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.682.488				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		8.601	8.601	143.354	172.025
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.672.166	3.672.166	3.510.463	3.476.057
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.675.033				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		10.322	10.322	172.025	206.430

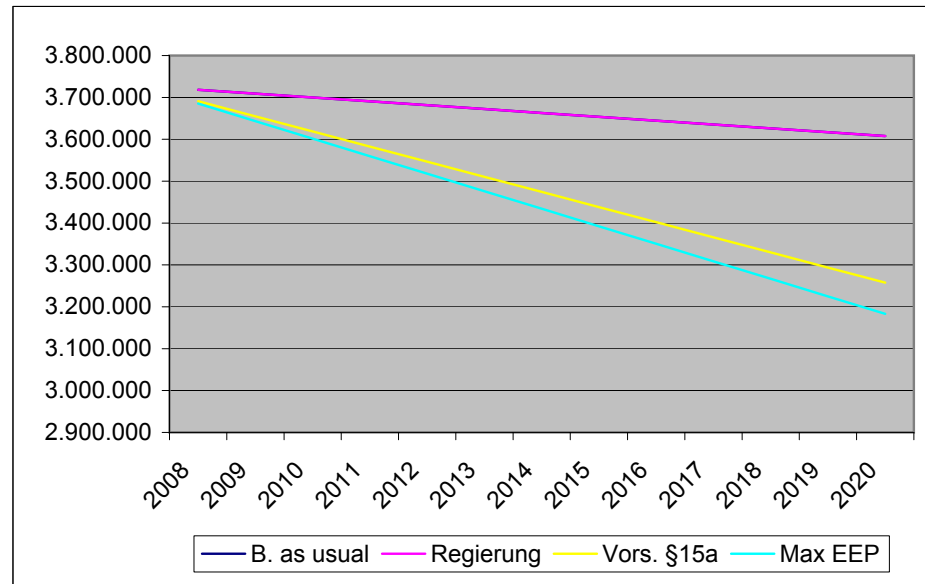
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.662.992	3.662.992	3.474.337	3.434.198
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.667.579				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		12.042	12.042	200.696	240.835
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.653.817	3.653.817	3.438.212	3.392.339
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.660.125				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		13.762	13.762	229.367	275.240
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.644.642	3.644.642	3.402.087	3.350.479
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.652.670				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		15.482	15.482	258.038	309.646
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.635.468	3.635.468	3.365.961	3.308.620
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.645.216				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		17.203	17.203	286.709	344.051
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.626.293	3.626.293	3.329.836	3.266.760
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.637.761				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		18.923	18.923	315.380	378.456
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.617.118	3.617.118	3.293.711	3.224.901
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.630.307				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		20.643	20.643	344.051	412.861
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		1.720	1.720	28.671	34.405
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.607.944	3.607.944	3.257.585	3.183.041

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.205.202				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.205.326	1.205.326	1.199.216	1.196.945
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.202.787				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.203.035	1.203.035	1.190.814	1.186.273
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.200.372				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-248	-248	11.973	16.514
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.200.743	1.200.743	1.182.412	1.175.600
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.197.957				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-372	-372	17.959	24.772
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.198.452	1.198.452	1.174.011	1.164.928
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.195.541				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-495	-495	23.946	33.029
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.196.161	1.196.161	1.165.609	1.154.255
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.193.126				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-619	-619	29.932	41.286
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.193.869	1.193.869	1.157.207	1.143.583
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.190.711				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-743	-743	35.919	49.543
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.191.578	1.191.578	1.148.805	1.132.910

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.188.296				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-867	-867	41.905	57.800
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.189.286	1.189.286	1.140.404	1.122.238
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.185.880				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-991	-991	47.892	66.058
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.186.995	1.186.995	1.132.002	1.111.565
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.183.465				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.115	-1.115	53.878	74.315
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.184.704	1.184.704	1.123.600	1.100.893
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.181.050				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.239	-1.239	59.865	82.572
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.182.412	1.182.412	1.115.199	1.090.221
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.178.635				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.362	-1.362	65.851	90.829
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.180.121	1.180.121	1.106.797	1.079.548
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.176.219				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-1.486	-1.486	71.838	99.087
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		-124	-124	5.986	8.257
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.177.830	1.177.830	1.098.395	1.068.876

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

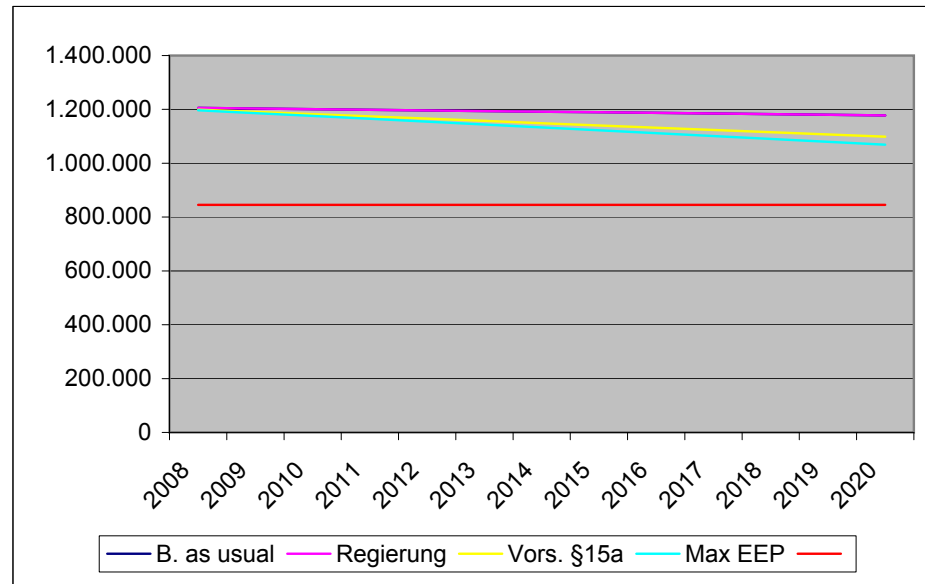
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	3.718.040	3.718.040	3.691.089	3.685.355
2009	3.708.865	3.708.865	3.654.964	3.643.495
2010	3.699.690	3.699.690	3.618.838	3.601.636
2011	3.690.516	3.690.516	3.582.713	3.559.776
2012	3.681.341	3.681.341	3.546.588	3.517.917
2013	3.672.166	3.672.166	3.510.463	3.476.057
2014	3.662.992	3.662.992	3.474.337	3.434.198
2015	3.653.817	3.653.817	3.438.212	3.392.339
2016	3.644.642	3.644.642	3.402.087	3.350.479
2017	3.635.468	3.635.468	3.365.961	3.308.620
2018	3.626.293	3.626.293	3.329.836	3.266.760
2019	3.617.118	3.617.118	3.293.711	3.224.901
2020	3.607.944	3.607.944	3.257.585	3.183.041



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	1.205.326	1.205.326	1.199.216	1.196.945	845.332
2009	1.203.035	1.203.035	1.190.814	1.186.273	845.332
2010	1.200.743	1.200.743	1.182.412	1.175.600	845.332
2011	1.198.452	1.198.452	1.174.011	1.164.928	845.332
2012	1.196.161	1.196.161	1.165.609	1.154.255	845.332
2013	1.193.869	1.193.869	1.157.207	1.143.583	845.332
2014	1.191.578	1.191.578	1.148.805	1.132.910	845.332
2015	1.189.286	1.189.286	1.140.404	1.122.238	845.332
2016	1.186.995	1.186.995	1.132.002	1.111.565	845.332
2017	1.184.704	1.184.704	1.123.600	1.100.893	845.332
2018	1.182.412	1.182.412	1.115.199	1.090.221	845.332
2019	1.180.121	1.180.121	1.106.797	1.079.548	845.332
2020	1.177.830	1.177.830	1.098.395	1.068.876	845.332



Wohneinheiten errichtet 1919 - 1944

Einfamilienhäuser

Bestand

Trendscenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	120.759			
	Nutzfläche	[m²]	11.950.500			
	Faktor		1,15			
	BGF	[m²]	13.743.075			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	170			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	2.336.323			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,24			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	290			
	Abbruch BGF	[m²]	32.983			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	5.607			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	1.817				
CO2 Faktor Bestand		0,05508				
CO2 Ausstoß Bestand	[t]	756.969				

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,50	0,50	3,00	3,00	
	Wohneinheiten	[Stk]	604	604	3.623	3.623	
	BGF	[m²]	68.715	68.715	412.292	412.292	
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	170	140	140	80	60
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	11.682	11.682	70.090	70.090	
	Einsparung	[MWh/a]	2.061	2.061	37.106	45.352	
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	9.620	9.620	32.983	24.738	
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	3.785	3.785	22.709	22.709	
	CO2 Faktor nach Sanierung		-0,00036	-0,00036	0,02340	0,03132	
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	3.810	3.810	13.061	9.796	

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.330.716				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		2.328.654	2.328.654	2.293.609	2.285.363
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]					
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.325.108				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.320.985	2.320.985	2.250.896	2.234.404
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.319.501				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		4.123	4.123	74.213	90.704
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.313.317	2.313.317	2.208.182	2.183.445
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.313.894				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		6.184	6.184	111.319	136.056
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.305.648	2.305.648	2.165.469	2.132.485
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.308.287				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		8.246	8.246	148.425	181.409
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.297.980	2.297.980	2.122.755	2.081.526
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.302.680				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		10.307	10.307	185.532	226.761
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.290.311	2.290.311	2.080.042	2.030.567
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.297.073				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		12.369	12.369	222.638	272.113

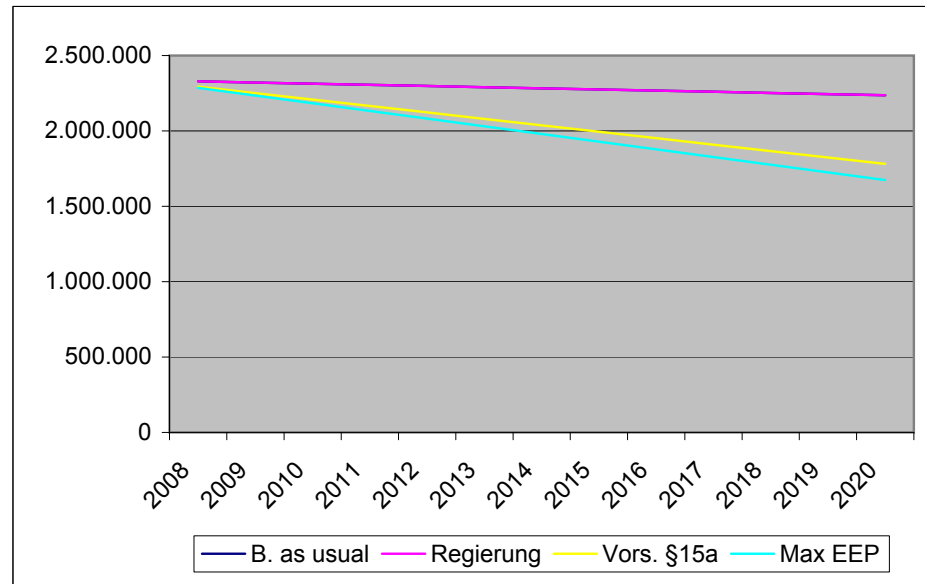
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.282.642	2.282.642	2.037.328	1.979.607
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.291.465				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		14.430	14.430	259.744	317.465
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.274.974	2.274.974	1.994.615	1.928.648
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.285.858				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		16.492	16.492	296.850	362.817
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.267.305	2.267.305	1.951.901	1.877.689
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.280.251				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		18.553	18.553	333.957	408.169
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.259.636	2.259.636	1.909.188	1.826.730
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.274.644				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		20.615	20.615	371.063	453.521
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.251.968	2.251.968	1.866.475	1.775.770
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.269.037				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		22.676	22.676	408.169	498.874
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.244.299	2.244.299	1.823.761	1.724.811
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	2.263.429				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		24.738	24.738	445.276	544.226
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		2.061	2.061	37.106	45.352
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		2.236.630	2.236.630	1.781.048	1.673.852

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	755.152				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		755.177	755.177	745.504	742.239
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	753.335				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		753.385	753.385	734.040	727.509
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	751.518				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-49	-49	19.295	25.826
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		751.593	751.593	722.575	712.779
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	749.702				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-74	-74	28.943	38.739
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		749.801	749.801	711.111	698.050
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	747.885				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-99	-99	38.591	51.652
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		748.009	748.009	699.647	683.320
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	746.068				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-124	-124	48.238	64.565
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		746.217	746.217	688.182	668.590
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	744.251				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-148	-148	57.886	77.478
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		744.425	744.425	676.718	653.861

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	742.435				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-173	-173	67.533	90.391
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	742.633	742.633	665.254	639.131	
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	740.618				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-198	-198	77.181	103.304
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	740.841	740.841	653.789	624.401	
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	738.801				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-223	-223	86.829	116.217
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	739.049	739.049	642.325	609.671	
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	736.985				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-247	-247	96.476	129.130
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	737.257	737.257	630.861	594.942	
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	735.168				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-272	-272	106.124	142.043
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	735.465	735.465	619.396	580.212	
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	733.351				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		-297	-297	115.772	154.956
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		-25	-25	9.648	12.913
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	733.673	733.673	607.932	565.482	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

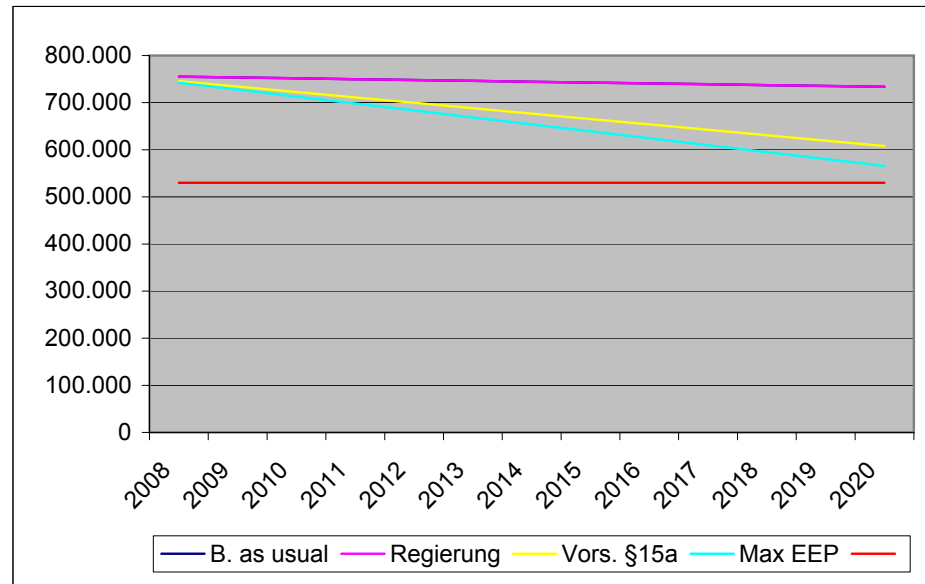
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	2.328.654	2.328.654	2.293.609	2.285.363
2009	2.320.985	2.320.985	2.250.896	2.234.404
2010	2.313.317	2.313.317	2.208.182	2.183.445
2011	2.305.648	2.305.648	2.165.469	2.132.485
2012	2.297.980	2.297.980	2.122.755	2.081.526
2013	2.290.311	2.290.311	2.080.042	2.030.567
2014	2.282.642	2.282.642	2.037.328	1.979.607
2015	2.274.974	2.274.974	1.994.615	1.928.648
2016	2.267.305	2.267.305	1.951.901	1.877.689
2017	2.259.636	2.259.636	1.909.188	1.826.730
2018	2.251.968	2.251.968	1.866.475	1.775.770
2019	2.244.299	2.244.299	1.823.761	1.724.811
2020	2.236.630	2.236.630	1.781.048	1.673.852



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	755.177	755.177	745.504	742.239	529.878
2009	753.385	753.385	734.040	727.509	529.878
2010	751.593	751.593	722.575	712.779	529.878
2011	749.801	749.801	711.111	698.050	529.878
2012	748.009	748.009	699.647	683.320	529.878
2013	746.217	746.217	688.182	668.590	529.878
2014	744.425	744.425	676.718	653.861	529.878
2015	742.633	742.633	665.254	639.131	529.878
2016	740.841	740.841	653.789	624.401	529.878
2017	739.049	739.049	642.325	609.671	529.878
2018	737.257	737.257	630.861	594.942	529.878
2019	735.465	735.465	619.396	580.212	529.878
2020	733.673	733.673	607.932	565.482	529.878



Wohneinheiten errichtet 1919 - 1944
Mehrfamilienhäuser

Trendscenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	158.529			
	Nutzfläche	[m²]	9.325.000			
	Faktor		1,12			
	BGF	[m²]	10.444.000			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	140			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	1.462.160			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,24			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	380			
	Abbruch BGF	[m²]	25.066			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	3.509			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	1.137				
CO2 Faktor Bestand		0,04536				
CO2 Ausstoß Bestand	[t]	473.740				

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
= CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,60	0,60	4,00	4,00	
	Wohneinheiten	[Stk]	951	951	6.341	6.341	
	BGF	[m²]	62.664	62.664	417.760	417.760	
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	140	105	105	65	50
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	8.773	8.773	58.486	58.486	
	Einsparung	[MWh/a]	2.193	2.193	31.332	37.598	
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	6.580	6.580	27.154	20.888	
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	2.842	2.842	18.950	18.950	
	CO2 Faktor nach Sanierung		0,00378	0,00378	0,01962	0,02556	
	CO2 Einsparung	[t]	237	237	8.196	10.678	
CO2 Ausstoß nach San.	[t]	2.606	2.606	10.753	8.272		

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
= CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.458.651				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]					
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.456.458	1.456.458	1.427.319	1.421.052
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.455.142				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.450.755	1.450.755	1.392.478	1.379.945
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.451.632				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		4.386	4.386	62.664	75.197
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.445.053	1.445.053	1.357.636	1.338.837
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.448.123				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		6.580	6.580	93.996	112.795
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.439.350	1.439.350	1.322.795	1.297.730
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.444.614				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		8.773	8.773	125.328	150.394
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.433.648	1.433.648	1.287.954	1.256.622
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.441.105				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		10.966	10.966	156.660	187.992
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.427.945	1.427.945	1.253.113	1.215.514
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.437.596				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		13.159	13.159	187.992	225.590

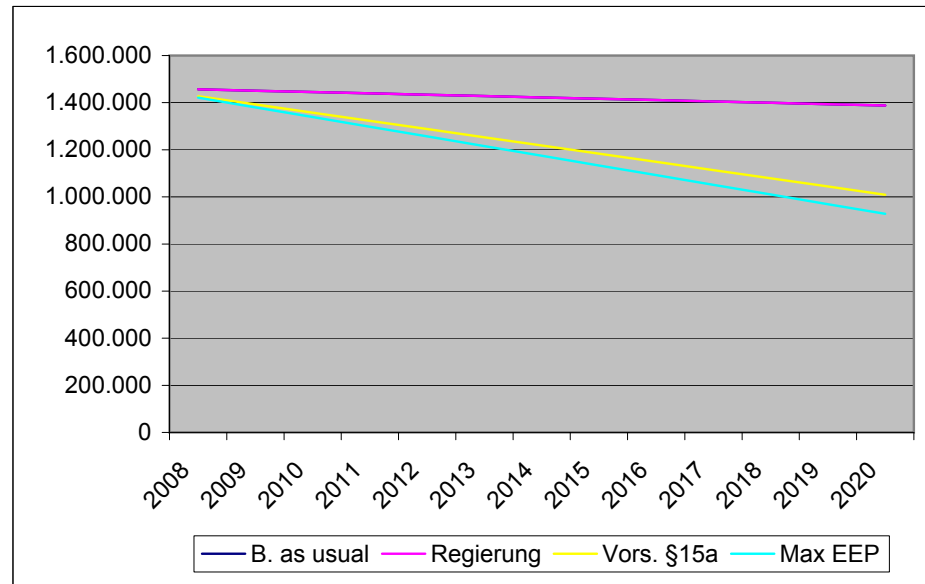
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.422.243	1.422.243	1.218.272	1.174.407
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.434.087				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		15.353	15.353	219.324	263.189
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.416.541	1.416.541	1.183.431	1.133.299
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.430.577				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		17.546	17.546	250.656	300.787
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.410.838	1.410.838	1.148.589	1.092.192
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.427.068				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		19.739	19.739	281.988	338.386
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.405.136	1.405.136	1.113.748	1.051.084
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.423.559				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		21.932	21.932	313.320	375.984
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.399.433	1.399.433	1.078.907	1.009.977
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.420.050				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		24.126	24.126	344.652	413.582
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.393.731	1.393.731	1.044.066	968.869
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.416.541				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		26.319	26.319	375.984	451.181
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		2.193	2.193	31.332	37.598
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.388.028	1.388.028	1.009.225	927.761

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	472.603				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		472.366	472.366	464.406	461.925
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	471.466				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		470.992	470.992	455.073	450.110
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	470.329				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		474	474	16.393	21.356
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		469.618	469.618	445.740	438.295
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	469.192				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		711	711	24.589	32.034
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		468.244	468.244	436.406	426.480
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	468.055				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		947	947	32.786	42.712
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		466.871	466.871	427.073	414.665
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	466.918				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.184	1.184	40.982	53.390
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		465.497	465.497	417.739	402.850
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	465.781				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.421	1.421	49.179	64.068
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		464.123	464.123	408.406	391.035

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	464.644				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.658	1.658	57.375	74.746
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	462.749	462.749	399.072	379.220	
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	463.507				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.895	1.895	65.572	85.424
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	461.375	461.375	389.739	367.406	
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	462.370				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.132	2.132	73.768	96.102
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	460.001	460.001	380.406	355.591	
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	461.233				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.369	2.369	81.965	106.779
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	458.628	458.628	371.072	343.776	
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	460.096				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.606	2.606	90.161	117.457
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	457.254	457.254	361.739	331.961	
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	458.959				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.842	2.842	98.357	128.135
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		237	237	8.196	10.678
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	455.880	455.880	352.405	320.146	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

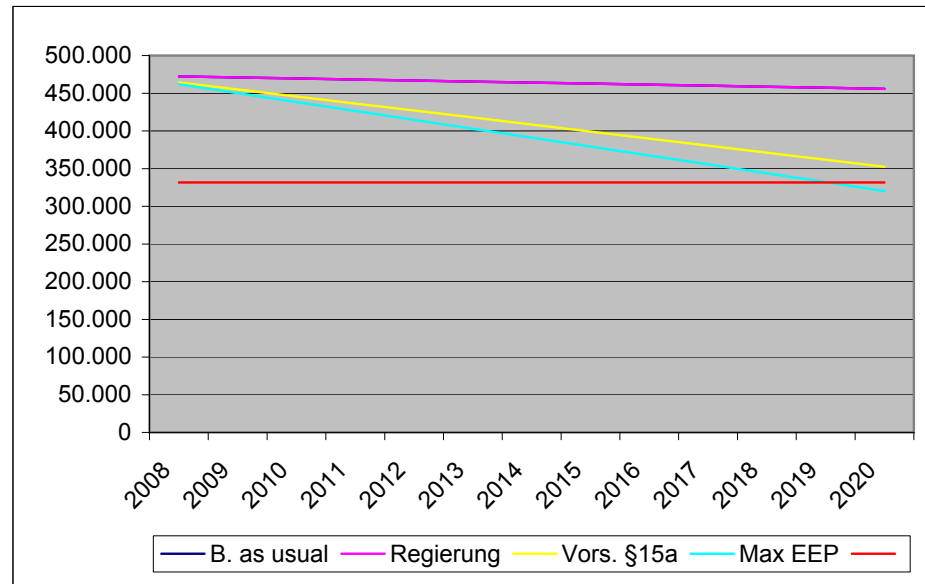
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	1.456.458	1.456.458	1.427.319	1.421.052
2009	1.450.755	1.450.755	1.392.478	1.379.945
2010	1.445.053	1.445.053	1.357.636	1.338.837
2011	1.439.350	1.439.350	1.322.795	1.297.730
2012	1.433.648	1.433.648	1.287.954	1.256.622
2013	1.427.945	1.427.945	1.253.113	1.215.514
2014	1.422.243	1.422.243	1.218.272	1.174.407
2015	1.416.541	1.416.541	1.183.431	1.133.299
2016	1.410.838	1.410.838	1.148.589	1.092.192
2017	1.405.136	1.405.136	1.113.748	1.051.084
2018	1.399.433	1.399.433	1.078.907	1.009.977
2019	1.393.731	1.393.731	1.044.066	968.869
2020	1.388.028	1.388.028	1.009.225	927.761



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	472.366	472.366	464.406	461.925	331.618
2009	470.992	470.992	455.073	450.110	331.618
2010	469.618	469.618	445.740	438.295	331.618
2011	468.244	468.244	436.406	426.480	331.618
2012	466.871	466.871	427.073	414.665	331.618
2013	465.497	465.497	417.739	402.850	331.618
2014	464.123	464.123	408.406	391.035	331.618
2015	462.749	462.749	399.072	379.220	331.618
2016	461.375	461.375	389.739	367.406	331.618
2017	460.001	460.001	380.406	355.591	331.618
2018	458.628	458.628	371.072	343.776	331.618
2019	457.254	457.254	361.739	331.961	331.618
2020	455.880	455.880	352.405	320.146	331.618



Wohneinheiten errichtet 1945 - 1980 (Nachkriegsbauten)

Einfamilienhäuser

Trendszenerien

			Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	718.000				
	Nutzfläche	[m ²]	78.377.000				
	Faktor		1,15				
	BGF	[m ²]	90.133.550				
	HWB -BGF	[kWh/m ² a]	200				
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	18.026.710				
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,24				
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	1.723				
	Abbruch BGF	[m ²]	216.321				
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	43.264				
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	14.018					
CO2 Faktor Bestand		0,06480					
CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.840.654					

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]		0,80	5,00	6,00	6,50
	Wohneinheiten	[Stk]		5.744	35.900	43.080	46.670
	BGF	[m ²]		721.068	4.506.678	5.408.013	5.858.681
	HWB-BGF	[kWh/m ² a]	200	140	140	65	15
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]		144.214	901.336	1.081.603	1.171.736
	Einsparung	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]		100.950	630.935	351.521	87.880
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]		46.725	292.033	350.439	379.643
	CO2 Faktor nach Sanierung			0,00936	0,00936	0,03906	0,05886
	CO2 Einsparung	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
CO2 Ausstoß nach San.	[t]		39.976	249.850	139.202	34.801	

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.983.446				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]					
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.940.182	17.713.045	17.253.364	16.899.590
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.940.182				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.853.654	17.399.380	16.480.018	15.772.470
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.896.918				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		86.528	540.801	1.460.164	2.167.712
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.767.125	17.085.716	15.706.672	14.645.350
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.853.654				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		129.792	811.202	2.190.245	3.251.568
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.680.597	16.772.051	14.933.327	13.518.230
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.810.389				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		173.056	1.081.603	2.920.327	4.335.424
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.594.069	16.458.386	14.159.981	12.391.110
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.767.125				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		216.321	1.352.003	3.650.409	5.419.280
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.507.541	16.144.721	13.386.635	11.263.990
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.723.861				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		259.585	1.622.404	4.380.491	6.503.136

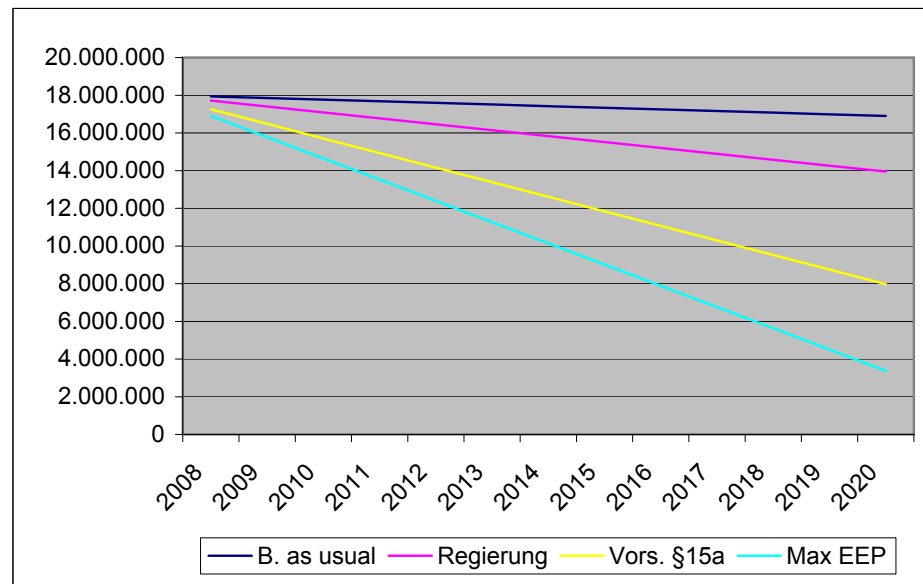
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.421.013	15.831.057	12.613.289	10.136.870
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.680.597				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		302.849	1.892.805	5.110.572	7.586.992
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.334.484	15.517.392	11.839.943	9.009.750
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.637.333				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		346.113	2.163.205	5.840.654	8.670.848
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.247.956	15.203.727	11.066.597	7.882.630
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.594.069				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		389.377	2.433.606	6.570.736	9.754.703
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.161.428	14.890.062	10.293.251	6.755.510
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.550.805				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		432.641	2.704.007	7.300.818	10.838.559
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		17.074.900	14.576.398	9.519.906	5.628.390
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.507.541				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		475.905	2.974.407	8.030.899	11.922.415
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		16.988.372	14.262.733	8.746.560	4.501.269
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	17.464.277				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		519.169	3.244.808	8.760.981	13.006.271
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		43.264	270.401	730.082	1.083.856
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		16.901.843	13.949.068	7.973.214	3.374.149

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.826.636				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.819.887	5.784.454	5.615.399	5.481.795
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.812.619				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.799.121	5.728.254	5.390.145	5.122.935
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.798.601				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		13.498	84.365	422.474	689.684
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.778.354	5.672.054	5.164.890	4.764.075
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.784.584				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		20.248	126.548	633.711	1.034.526
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.757.587	5.615.854	4.939.636	4.405.216
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.770.566				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		26.997	168.730	844.948	1.379.368
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.736.820	5.559.654	4.714.381	4.046.356
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.756.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		33.746	210.913	1.056.185	1.724.210
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.716.053	5.503.454	4.489.127	3.687.497
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.742.531				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		40.495	253.095	1.267.422	2.069.052
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.695.287	5.447.254	4.263.872	3.328.637

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.728.513				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		47.244	295.278	1.478.659	2.413.894
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.674.520	5.391.053	4.038.618	2.969.778
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.714.496				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		53.994	337.460	1.689.896	2.758.736
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.653.753	5.334.853	3.813.363	2.610.918
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.700.478				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		60.743	379.643	1.901.133	3.103.578
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.632.986	5.278.653	3.588.108	2.252.059
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.686.461				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		67.492	421.825	2.112.370	3.448.419
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.612.220	5.222.453	3.362.854	1.893.199
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.672.443				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		74.241	464.008	2.323.607	3.793.261
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.591.453	5.166.253	3.137.599	1.534.340
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	5.658.426				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		80.990	506.190	2.534.844	4.138.103
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		6.749	42.183	211.237	344.842
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		5.570.686	5.110.053	2.912.345	1.175.480

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

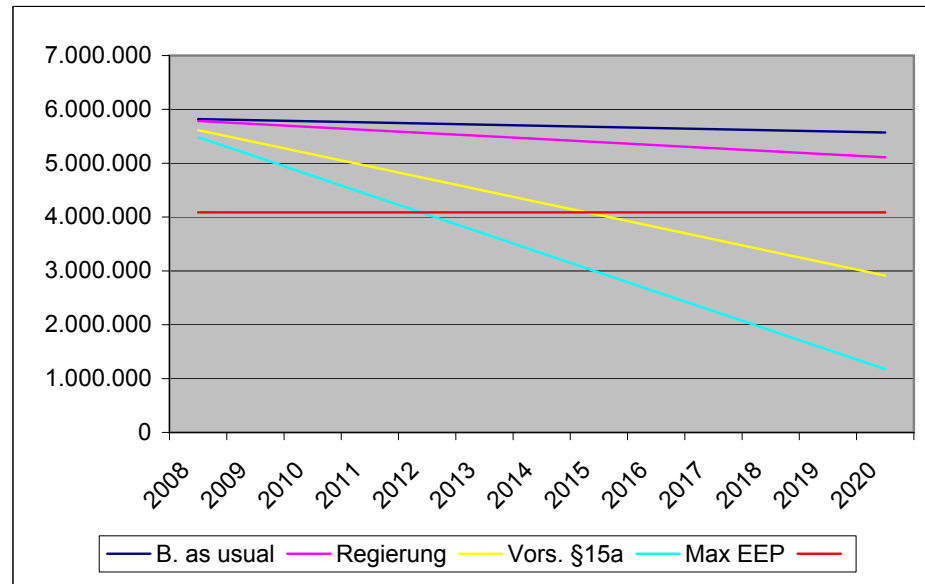
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	17.940.182	17.713.045	17.253.364	16.899.590
2009	17.853.654	17.399.380	16.480.018	15.772.470
2010	17.767.125	17.085.716	15.706.672	14.645.350
2011	17.680.597	16.772.051	14.933.327	13.518.230
2012	17.594.069	16.458.386	14.159.981	12.391.110
2013	17.507.541	16.144.721	13.386.635	11.263.990
2014	17.421.013	15.831.057	12.613.289	10.136.870
2015	17.334.484	15.517.392	11.839.943	9.009.750
2016	17.247.956	15.203.727	11.066.597	7.882.630
2017	17.161.428	14.890.062	10.293.251	6.755.510
2018	17.074.900	14.576.398	9.519.906	5.628.390
2019	16.988.372	14.262.733	8.746.560	4.501.269
2020	16.901.843	13.949.068	7.973.214	3.374.149



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	5.819.887	5.784.454	5.615.399	5.481.795	4.088.458
2009	5.799.121	5.728.254	5.390.145	5.122.935	4.088.458
2010	5.778.354	5.672.054	5.164.890	4.764.075	4.088.458
2011	5.757.587	5.615.854	4.939.636	4.405.216	4.088.458
2012	5.736.820	5.559.654	4.714.381	4.046.356	4.088.458
2013	5.716.053	5.503.454	4.489.127	3.687.497	4.088.458
2014	5.695.287	5.447.254	4.263.872	3.328.637	4.088.458
2015	5.674.520	5.391.053	4.038.618	2.969.778	4.088.458
2016	5.653.753	5.334.853	3.813.363	2.610.918	4.088.458
2017	5.632.986	5.278.653	3.588.108	2.252.059	4.088.458
2018	5.612.220	5.222.453	3.362.854	1.893.199	4.088.458
2019	5.591.453	5.166.253	3.137.599	1.534.340	4.088.458
2020	5.570.686	5.110.053	2.912.345	1.175.480	4.088.458



Wohneinheiten errichtet 1945 - 1980 (Nachkriegsbauten)

Mehrfamilienhäuser

Trendscenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	733.918			
	Nutzfläche	[m²]	49.480.000			
	Faktor		1,12			
	BGF	[m²]	55.417.600			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	145			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	8.035.552			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,24			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	1.761			
	Abbruch BGF	[m²]	133.002			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	19.285			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	6.248				
CO2 Faktor Bestand		0,04698				
CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.603.519				

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,80	5,00	6,00	6,50	
	Wohneinheiten	[Stk]	5.871	36.696	44.035	47.705	
	BGF	[m²]	443.341	2.770.880	3.325.056	3.602.144	
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	145	105	105	42	15
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	64.284	401.778	482.133	522.311	
	Einsparung	[MWh/a]	17.734	110.835	342.481	468.279	
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	46.551	290.942	139.652	54.032	
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	20.828	130.176	156.211	169.229	
	CO2 Faktor nach Sanierung		0,00540	0,00540	0,03035	0,04104	
	CO2 Einsparung	[t]	2.394	14.963	100.909	147.832	
CO2 Ausstoß nach San.	[t]	18.434	115.213	55.302	21.397		

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	8.016.267				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]					
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.998.533	7.905.431	7.673.786	7.547.988
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.996.981				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.961.514	7.775.311	7.312.020	7.060.424
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.977.696				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		35.467	221.670	684.962	936.557
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.924.495	7.645.190	6.950.254	6.572.860
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.958.411				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		53.201	332.506	1.027.442	1.404.836
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.887.476	7.515.070	6.588.488	6.085.296
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.939.125				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		70.935	443.341	1.369.923	1.873.115
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.850.457	7.384.949	6.226.722	5.597.732
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.919.840				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		88.668	554.176	1.712.404	2.341.394
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.813.438	7.254.829	5.864.955	5.110.168
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.900.555				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		106.402	665.011	2.054.885	2.809.672

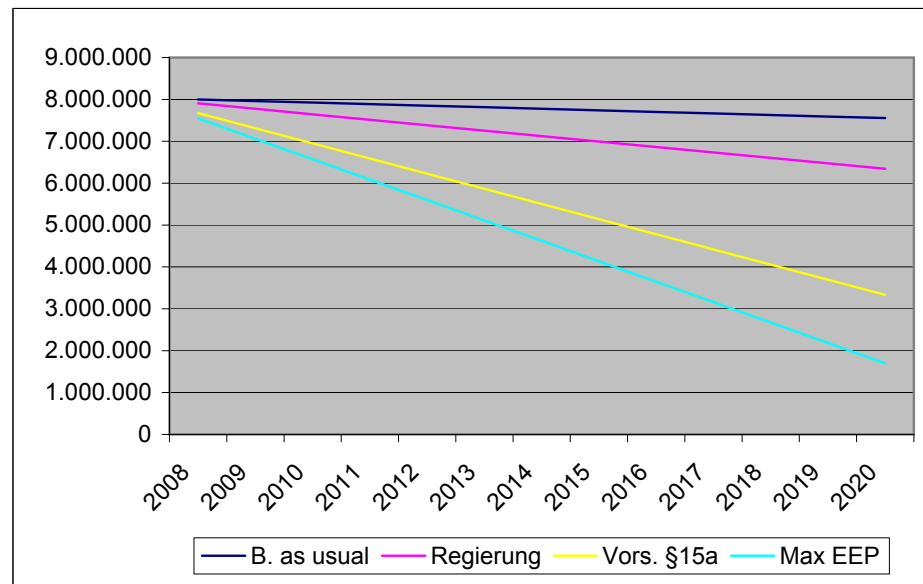
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.776.419	7.124.708	5.503.189	4.622.604
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.881.269				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		124.135	775.846	2.397.365	3.277.951
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.739.400	6.994.588	5.141.423	4.135.040
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.861.984				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		141.869	886.682	2.739.846	3.746.230
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.702.381	6.864.467	4.779.657	3.647.476
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.842.699				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		159.603	997.517	3.082.327	4.214.508
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.665.362	6.734.347	4.417.891	3.159.912
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.823.413				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		177.336	1.108.352	3.424.808	4.682.787
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.628.343	6.604.226	4.056.125	2.672.348
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.804.128				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		195.070	1.219.187	3.767.288	5.151.066
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.591.325	6.474.106	3.694.359	2.184.783
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	7.784.843				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		212.804	1.330.022	4.109.769	5.619.345
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		17.734	110.835	342.481	468.279
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		7.554.306	6.343.985	3.332.593	1.697.219

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.597.270				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.594.876	2.582.308	2.496.362	2.449.438
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.591.022				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.586.234	2.561.096	2.389.204	2.295.358
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.584.774				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		4.788	29.926	201.818	295.664
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.577.591	2.539.885	2.282.047	2.141.278
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.578.525				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		7.182	44.888	302.726	443.496
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.568.949	2.518.674	2.174.890	1.987.197
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.572.277				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		9.576	59.851	403.635	591.328
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.560.306	2.497.463	2.067.733	1.833.117
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.566.028				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		11.970	74.814	504.544	739.160
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.551.664	2.476.252	1.960.575	1.679.036
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.559.780				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		14.364	89.777	605.453	886.992
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.543.021	2.455.040	1.853.418	1.524.956

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.553.531				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		16.758	104.739	706.362	1.034.824
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.534.379	2.433.829	1.746.261	1.370.875
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.547.283				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		19.152	119.702	807.270	1.182.656
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.525.736	2.412.618	1.639.104	1.216.795
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.541.034				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		21.546	134.665	908.179	1.330.488
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.517.094	2.391.407	1.531.946	1.062.714
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.534.786				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		23.940	149.628	1.009.088	1.478.320
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.508.452	2.370.196	1.424.789	908.634
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.528.538				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		26.334	164.590	1.109.997	1.626.152
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.499.809	2.348.984	1.317.632	754.554
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	2.522.289				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		28.728	179.553	1.210.906	1.773.984
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		2.394	14.963	100.909	147.832
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		2.491.167	2.327.773	1.210.475	600.473

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

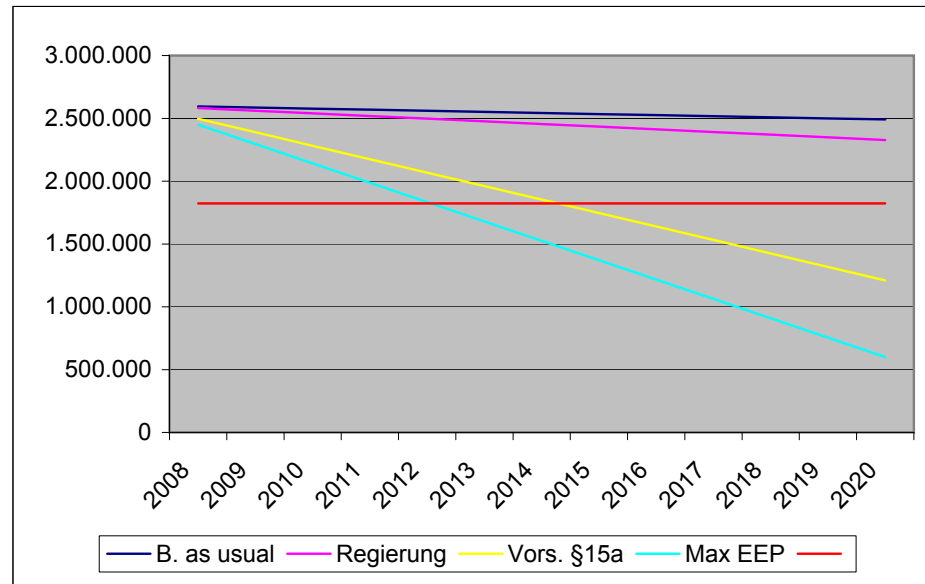
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	7.998.533	7.905.431	7.673.786	7.547.988
2009	7.961.514	7.775.311	7.312.020	7.060.424
2010	7.924.495	7.645.190	6.950.254	6.572.860
2011	7.887.476	7.515.070	6.588.488	6.085.296
2012	7.850.457	7.384.949	6.226.722	5.597.732
2013	7.813.438	7.254.829	5.864.955	5.110.168
2014	7.776.419	7.124.708	5.503.189	4.622.604
2015	7.739.400	6.994.588	5.141.423	4.135.040
2016	7.702.381	6.864.467	4.779.657	3.647.476
2017	7.665.362	6.734.347	4.417.891	3.159.912
2018	7.628.343	6.604.226	4.056.125	2.672.348
2019	7.591.325	6.474.106	3.694.359	2.184.783
2020	7.554.306	6.343.985	3.332.593	1.697.219



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	2.594.876	2.582.308	2.496.362	2.449.438	1.822.463
2009	2.586.234	2.561.096	2.389.204	2.295.358	1.822.463
2010	2.577.591	2.539.885	2.282.047	2.141.278	1.822.463
2011	2.568.949	2.518.674	2.174.890	1.987.197	1.822.463
2012	2.560.306	2.497.463	2.067.733	1.833.117	1.822.463
2013	2.551.664	2.476.252	1.960.575	1.679.036	1.822.463
2014	2.543.021	2.455.040	1.853.418	1.524.956	1.822.463
2015	2.534.379	2.433.829	1.746.261	1.370.875	1.822.463
2016	2.525.736	2.412.618	1.639.104	1.216.795	1.822.463
2017	2.517.094	2.391.407	1.531.946	1.062.714	1.822.463
2018	2.508.452	2.370.196	1.424.789	908.634	1.822.463
2019	2.499.809	2.348.984	1.317.632	754.554	1.822.463
2020	2.491.167	2.327.773	1.210.475	600.473	1.822.463



Wohneinheiten errichtet 1981 - 1990

Einfamilienhäuser

Bestand

Trendscenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	245.039			
	Nutzfläche	[m ²]	30.136.300			
	Faktor		1,16			
	BGF	[m ²]	34.958.108			
HWB -BGF		[kWh/m ² a]	130			
Energieverbrauch Bestand 2007		[MWh/a]	4.544.554			
Jährliche Abbruchrate 2007		[%]	0,10			
Abbruch Wohneinheiten		[Stk]	245			
Abbruch BGF		[m ²]	34.958			
Jährlicher Energieentfall durch Abbruch		[MWh/a]	4.545			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch		[t]	1.472			
CO2 Faktor Bestand			0,04212			
CO2 Ausstoß Bestand		[t]	1.472.436			

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,30	0,30	1,00	1,00	
	Wohneinheiten	[Stk]	735	735	2.450	2.450	
	BGF	[m ²]	104.874	104.874	349.581	349.581	
	HWB-BGF	[kWh/m ² a]	130	100	100	70	50
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]		13.634	13.634	45.446	45.446
	Einsparung	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]		10.487	10.487	24.471	17.479
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]		4.417	4.417	14.724	14.724
	CO2 Faktor nach Sanierung			0,00252	0,00252	0,01440	0,02232
	CO2 Einsparung	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]		4.153	4.153	9.690	6.922

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.540.009				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]					
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.536.863	4.536.863	4.519.035	4.512.043
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.535.465				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.529.172	4.529.172	4.493.515	4.479.532
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.530.920				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		6.292	6.292	41.950	55.933
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.521.482	4.521.482	4.467.996	4.447.021
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.526.376				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		9.439	9.439	62.925	83.899
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.513.791	4.513.791	4.442.476	4.414.510
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.521.831				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		12.585	12.585	83.899	111.866
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.506.100	4.506.100	4.416.957	4.381.999
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.517.287				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		15.731	15.731	104.874	139.832
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.498.409	4.498.409	4.391.438	4.349.488
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.512.742				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		18.877	18.877	125.849	167.799

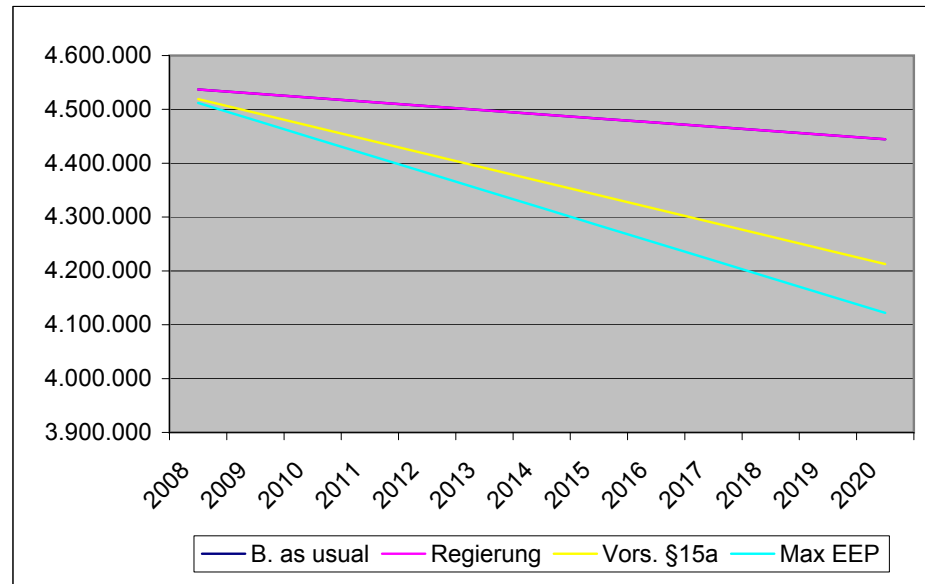
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.490.719	4.490.719	4.365.918	4.316.977
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.508.198				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		22.024	22.024	146.824	195.765
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.483.028	4.483.028	4.340.399	4.284.466
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.503.653				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		25.170	25.170	167.799	223.732
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.475.337	4.475.337	4.314.879	4.251.955
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.499.108				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		28.316	28.316	188.774	251.698
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.467.646	4.467.646	4.289.360	4.219.444
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.494.564				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		31.462	31.462	209.749	279.665
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.459.955	4.459.955	4.263.840	4.186.933
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.490.019				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		34.609	34.609	230.724	307.631
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.452.265	4.452.265	4.238.321	4.154.422
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	4.485.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		37.755	37.755	251.698	335.598
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		3.146	3.146	20.975	27.966
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		4.444.574	4.444.574	4.212.802	4.121.911

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.470.963				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.470.699	1.470.699	1.465.929	1.463.160
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.469.491				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.468.962	1.468.962	1.459.423	1.453.885
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.468.018				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		529	529	10.068	15.605
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.467.225	1.467.225	1.452.916	1.444.610
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.466.546				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		793	793	15.102	23.408
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.465.489	1.465.489	1.446.410	1.435.335
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.465.073				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.057	1.057	20.136	31.211
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.463.752	1.463.752	1.439.903	1.426.060
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.463.601				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.321	1.321	25.170	39.013
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.462.015	1.462.015	1.433.397	1.416.785
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.462.128				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.586	1.586	30.204	46.816
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.460.278	1.460.278	1.426.891	1.407.510

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.460.656				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		1.850	1.850	35.238	54.619
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.458.542	1.458.542	1.420.384	1.398.235
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.459.184				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.114	2.114	40.272	62.421
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.456.805	1.456.805	1.413.878	1.388.960
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.457.711				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.379	2.379	45.306	70.224
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.455.068	1.455.068	1.407.371	1.379.685
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.456.239				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.643	2.643	50.340	78.026
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.453.332	1.453.332	1.400.865	1.370.410
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.454.766				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		2.907	2.907	55.374	85.829
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.451.595	1.451.595	1.394.359	1.361.134
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.453.294				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		3.171	3.171	60.408	93.632
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		264	264	5.034	7.803
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.449.858	1.449.858	1.387.852	1.351.859

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

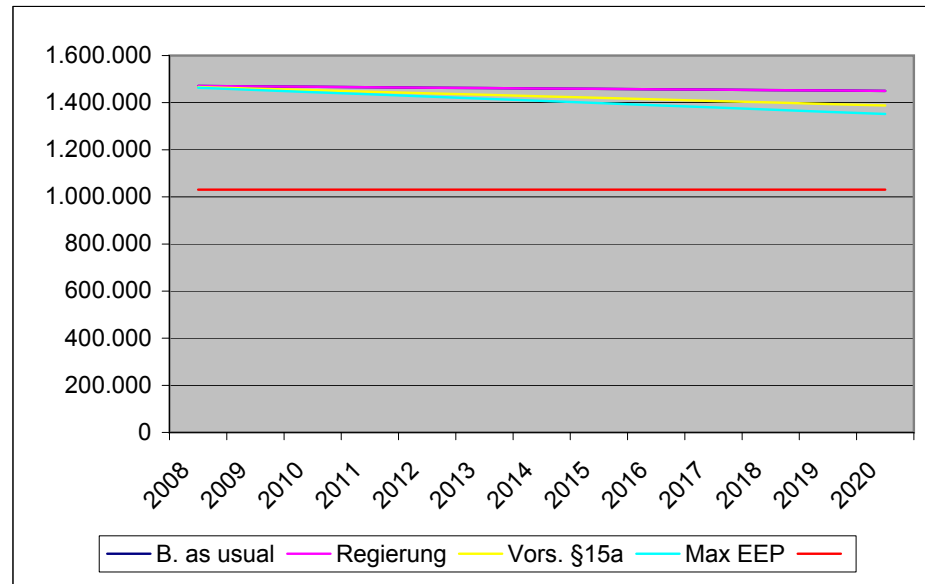
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	4.536.863	4.536.863	4.519.035	4.512.043
2009	4.529.172	4.529.172	4.493.515	4.479.532
2010	4.521.482	4.521.482	4.467.996	4.447.021
2011	4.513.791	4.513.791	4.442.476	4.414.510
2012	4.506.100	4.506.100	4.416.957	4.381.999
2013	4.498.409	4.498.409	4.391.438	4.349.488
2014	4.490.719	4.490.719	4.365.918	4.316.977
2015	4.483.028	4.483.028	4.340.399	4.284.466
2016	4.475.337	4.475.337	4.314.879	4.251.955
2017	4.467.646	4.467.646	4.289.360	4.219.444
2018	4.459.955	4.459.955	4.263.840	4.186.933
2019	4.452.265	4.452.265	4.238.321	4.154.422
2020	4.444.574	4.444.574	4.212.802	4.121.911



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	1.470.699	1.470.699	1.465.929	1.463.160	1.030.705
2009	1.468.962	1.468.962	1.459.423	1.453.885	1.030.705
2010	1.467.225	1.467.225	1.452.916	1.444.610	1.030.705
2011	1.465.489	1.465.489	1.446.410	1.435.335	1.030.705
2012	1.463.752	1.463.752	1.439.903	1.426.060	1.030.705
2013	1.462.015	1.462.015	1.433.397	1.416.785	1.030.705
2014	1.460.278	1.460.278	1.426.891	1.407.510	1.030.705
2015	1.458.542	1.458.542	1.420.384	1.398.235	1.030.705
2016	1.456.805	1.456.805	1.413.878	1.388.960	1.030.705
2017	1.455.068	1.455.068	1.407.371	1.379.685	1.030.705
2018	1.453.332	1.453.332	1.400.865	1.370.410	1.030.705
2019	1.451.595	1.451.595	1.394.359	1.361.134	1.030.705
2020	1.449.858	1.449.858	1.387.852	1.351.859	1.030.705



Wohneinheiten errichtet 1981 - 1990

Mehrfamilienhäuser

			Trendszenerien				
			Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	178.569				
	Nutzfläche	[m²]	13.749.000				
	Faktor		1,14				
	BGF	[m²]	15.673.860				
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	100				
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	1.567.386				
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,10				
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	179				
	Abbruch BGF	[m²]	15.674				
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	1.567				
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	508					
CO2 Faktor Bestand		0,03240					
CO2 Ausstoß Bestand	[t]	507.833					

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]		0,40	0,40	1,50	1,50
	Wohneinheiten	[Stk]		714	714	2.679	2.679
	BGF	[m²]		62.695	62.695	235.108	235.108
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	100	80	80	70	50
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]		6.270	6.270	23.511	23.511
	Einsparung	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]		5.016	5.016	16.458	11.755
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]		2.031	2.031	7.617	7.617
	CO2 Faktor nach Sanierung			0,00072	0,00072	0,00468	0,01260
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]		1.986	1.986	6.517	4.655

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,2) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.565.819				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		1.564.565	1.564.565	1.558.765	1.554.063
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]					
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.564.251				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.561.743	1.561.743	1.550.145	1.540.740
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.562.684				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		2.508	2.508	14.106	23.511
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.558.922	1.558.922	1.541.524	1.527.418
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.561.116				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		3.762	3.762	21.160	35.266
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.556.101	1.556.101	1.532.904	1.514.095
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.559.549				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		5.016	5.016	28.213	47.022
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.553.280	1.553.280	1.524.283	1.500.772
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.557.982				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		6.270	6.270	35.266	58.777
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.550.458	1.550.458	1.515.662	1.487.449
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.556.414				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		7.523	7.523	42.319	70.532

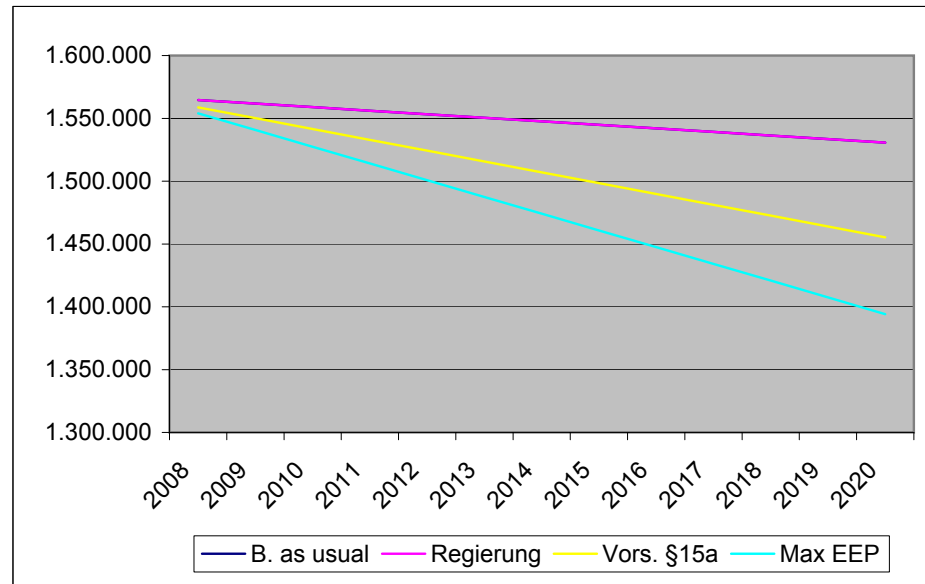
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.547.637	1.547.637	1.507.042	1.474.127
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.554.847				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		8.777	8.777	49.373	82.288
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.544.816	1.544.816	1.498.421	1.460.804
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.553.280				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		10.031	10.031	56.426	94.043
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.541.994	1.541.994	1.489.800	1.447.481
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.551.712				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		11.285	11.285	63.479	105.799
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.539.173	1.539.173	1.481.180	1.434.158
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.550.145				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		12.539	12.539	70.532	117.554
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.536.352	1.536.352	1.472.559	1.420.835
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.548.577				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		13.793	13.793	77.586	129.309
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.533.530	1.533.530	1.463.939	1.407.513
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.547.010				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		15.047	15.047	84.639	141.065
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		1.254	1.254	7.053	11.755
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.530.709	1.530.709	1.455.318	1.394.190

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	507.325				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		507.280	507.280	506.225	504.363
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	506.817				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		506.727	506.727	504.617	500.893
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	506.310				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		90	90	2.201	5.925
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		506.174	506.174	503.009	497.422
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	505.802				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		135	135	3.301	8.887
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		505.621	505.621	501.401	493.952
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	505.294				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		181	181	4.401	11.849
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		505.068	505.068	499.792	490.482
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	504.786				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		226	226	5.502	14.812
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		504.515	504.515	498.184	487.012
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	504.278				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		271	271	6.602	17.774
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		503.962	503.962	496.576	483.542

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	503.770				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		316	316	7.702	20.737
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	503.409	503.409	494.968	480.072	
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	503.263				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		361	361	8.802	23.699
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	502.856	502.856	493.360	476.601	
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	502.755				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		406	406	9.903	26.661
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	502.303	502.303	491.752	473.131	
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	502.247				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		451	451	11.003	29.624
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	501.750	501.750	490.144	469.661	
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	501.739				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		497	497	12.103	32.586
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	501.197	501.197	488.535	466.191	
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	501.231				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		542	542	13.204	35.548
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		45	45	1.100	2.962
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	500.644	500.644	486.927	462.721	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

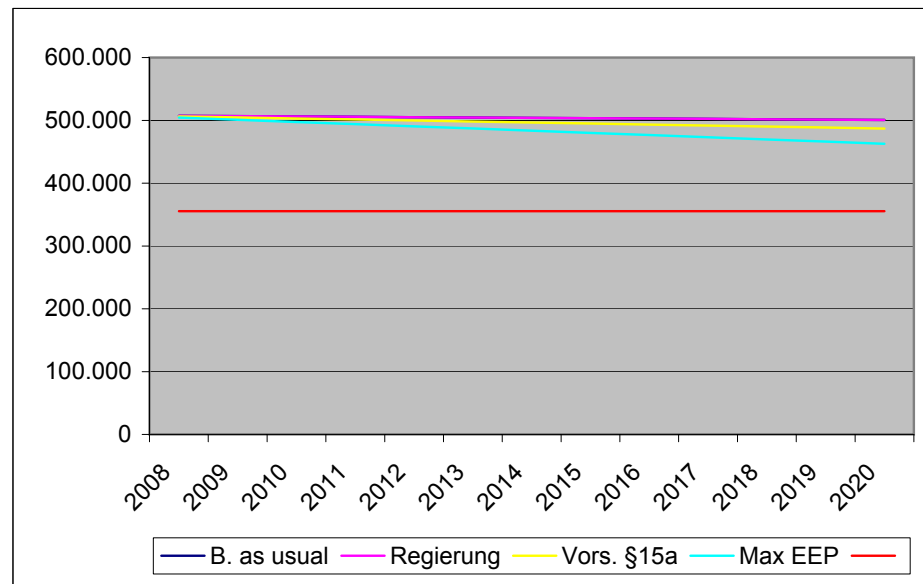
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	1.564.565	1.564.565	1.558.765	1.554.063
2009	1.561.743	1.561.743	1.550.145	1.540.740
2010	1.558.922	1.558.922	1.541.524	1.527.418
2011	1.556.101	1.556.101	1.532.904	1.514.095
2012	1.553.280	1.553.280	1.524.283	1.500.772
2013	1.550.458	1.550.458	1.515.662	1.487.449
2014	1.547.637	1.547.637	1.507.042	1.474.127
2015	1.544.816	1.544.816	1.498.421	1.460.804
2016	1.541.994	1.541.994	1.489.800	1.447.481
2017	1.539.173	1.539.173	1.481.180	1.434.158
2018	1.536.352	1.536.352	1.472.559	1.420.835
2019	1.533.530	1.533.530	1.463.939	1.407.513
2020	1.530.709	1.530.709	1.455.318	1.394.190



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	507.280	507.280	506.225	504.363	355.483
2009	506.727	506.727	504.617	500.893	355.483
2010	506.174	506.174	503.009	497.422	355.483
2011	505.621	505.621	501.401	493.952	355.483
2012	505.068	505.068	499.792	490.482	355.483
2013	504.515	504.515	498.184	487.012	355.483
2014	503.962	503.962	496.576	483.542	355.483
2015	503.409	503.409	494.968	480.072	355.483
2016	502.856	502.856	493.360	476.601	355.483
2017	502.303	502.303	491.752	473.131	355.483
2018	501.750	501.750	490.144	469.661	355.483
2019	501.197	501.197	488.535	466.191	355.483
2020	500.644	500.644	486.927	462.721	355.483



Wohneinheiten errichtet 1991 - 2001

Einfamilienhäuser

Bestand

Trendszenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	239.285			
	Nutzfläche	[m²]	30.385.100			
	Faktor		1,17			
	BGF	[m²]	35.550.567			
HWB -BGF		[kWh/m²a]	100			
Energieverbrauch Bestand 2007		[MWh/a]	3.555.057			
Jährliche Abbruchrate 2007		[%]	0,00			
Abbruch Wohneinheiten		[Stk]	0			
Abbruch BGF		[m²]	0			
Jährlicher Energieentfall durch Abbruch		[MWh/a]	0			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch		[t]	0			
CO2 Faktor Bestand			0,03240			
CO2 Ausstoß Bestand		[t]	1.151.838			

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,00	0,00	0,20	0,30
	Wohneinheiten	[Stk]	0	0	479	718
	BGF	[m²]	0	0	71.101	106.652
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	100	100	100	70
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	0	0	7.110	10.665
	Einsparung	[MWh/a]	0	0	2.133	4.266
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	0	0	4.977	6.399
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	0	0	2.304	3.456
	CO2 Faktor nach Sanierung		-0,00360	-0,00360	0,00720	0,01080
	CO2 Einsparung	[t]	0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	0	0	1.792	2.304

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,0) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]					
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.552.924	3.550.791
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.550.791	3.546.525
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	4.266	8.532
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.548.658	3.542.258
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	6.399	12.798
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.546.525	3.537.992
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	8.532	17.064
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.544.392	3.533.726
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	10.665	21.330
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.542.258	3.529.460
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	12.798	25.596

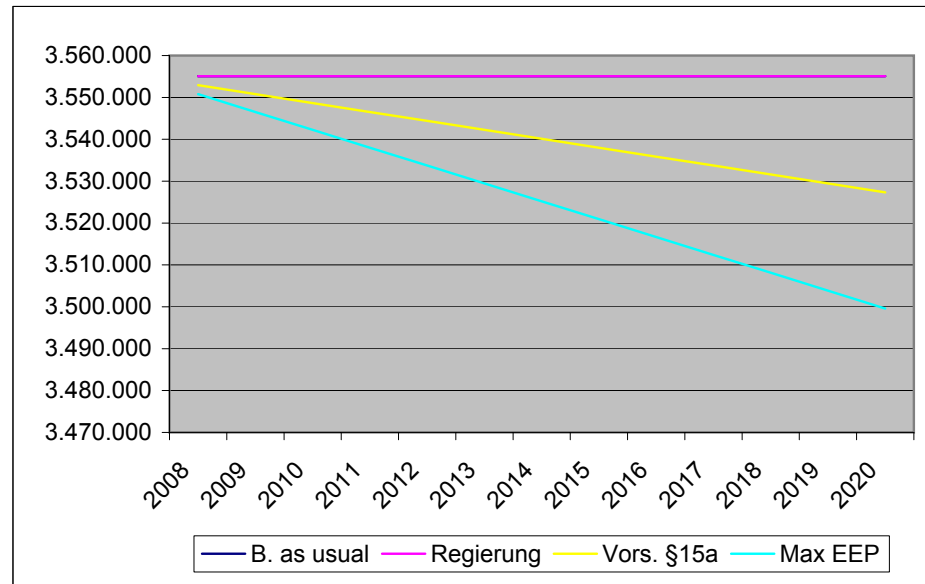
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.540.125	3.525.194
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	14.931	29.862
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.537.992	3.520.928
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	17.064	34.129
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.535.859	3.516.662
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	19.197	38.395
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.533.726	3.512.396
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	21.330	42.661
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.531.593	3.508.130
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	23.463	46.927
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.529.460	3.503.864
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	3.555.057				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	25.596	51.193
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.133	4.266
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		3.555.057	3.555.057	3.527.327	3.499.598

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.151.326	1.150.687
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.150.815	1.149.535
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	1.024	2.304
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.150.303	1.148.383
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	1.536	3.456
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.149.791	1.147.231
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	2.048	4.607
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.149.279	1.146.079
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	2.560	5.759
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.148.767	1.144.927
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	3.072	6.911
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.148.255	1.143.776

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	3.583	8.063
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.147.743	1.142.624
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	4.095	9.215
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.147.231	1.141.472
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	4.607	10.367
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.146.719	1.140.320
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	5.119	11.518
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.146.207	1.139.168
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	5.631	12.670
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.145.695	1.138.016
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	1.151.838				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	6.143	13.822
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		0	0	512	1.152
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		1.151.838	1.151.838	1.145.183	1.136.864

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

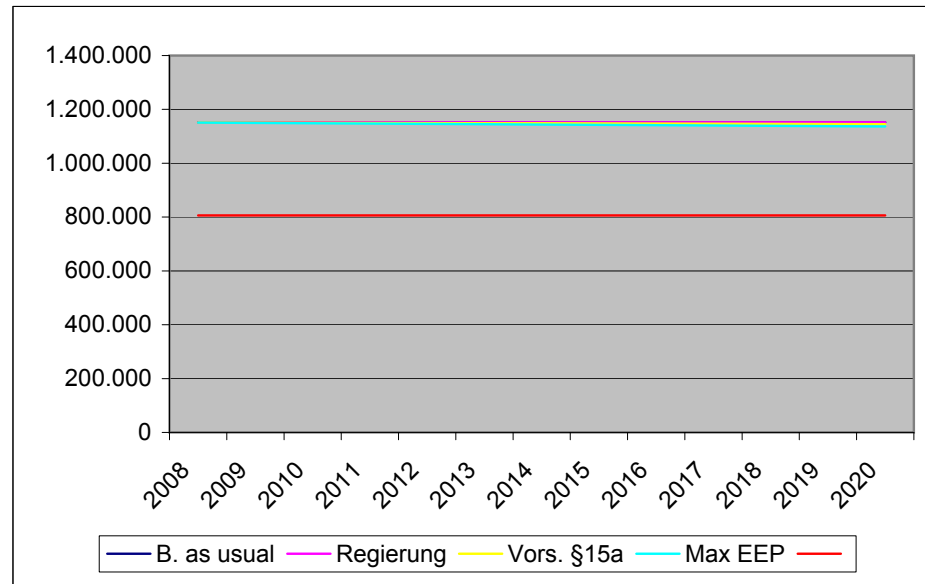
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	3.555.057	3.555.057	3.552.924	3.550.791
2009	3.555.057	3.555.057	3.550.791	3.546.525
2010	3.555.057	3.555.057	3.548.658	3.542.258
2011	3.555.057	3.555.057	3.546.525	3.537.992
2012	3.555.057	3.555.057	3.544.392	3.533.726
2013	3.555.057	3.555.057	3.542.258	3.529.460
2014	3.555.057	3.555.057	3.540.125	3.525.194
2015	3.555.057	3.555.057	3.537.992	3.520.928
2016	3.555.057	3.555.057	3.535.859	3.516.662
2017	3.555.057	3.555.057	3.533.726	3.512.396
2018	3.555.057	3.555.057	3.531.593	3.508.130
2019	3.555.057	3.555.057	3.529.460	3.503.864
2020	3.555.057	3.555.057	3.527.327	3.499.598



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	1.151.838	1.151.838	1.151.326	1.150.687	806.287
2009	1.151.838	1.151.838	1.150.815	1.149.535	806.287
2010	1.151.838	1.151.838	1.150.303	1.148.383	806.287
2011	1.151.838	1.151.838	1.149.791	1.147.231	806.287
2012	1.151.838	1.151.838	1.149.279	1.146.079	806.287
2013	1.151.838	1.151.838	1.148.767	1.144.927	806.287
2014	1.151.838	1.151.838	1.148.255	1.143.776	806.287
2015	1.151.838	1.151.838	1.147.743	1.142.624	806.287
2016	1.151.838	1.151.838	1.147.231	1.141.472	806.287
2017	1.151.838	1.151.838	1.146.719	1.140.320	806.287
2018	1.151.838	1.151.838	1.146.207	1.139.168	806.287
2019	1.151.838	1.151.838	1.145.695	1.138.016	806.287
2020	1.151.838	1.151.838	1.145.183	1.136.864	806.287



Wohneinheiten errichtet 1991 - 2001

Mehrfamilienhäuser

Trendscenarien

		Bestand	Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	247.694			
	Nutzfläche	[m²]	18.181.000			
	Faktor		1,15			
	BGF	[m²]	20.908.150			
HWB -BGF		[kWh/m²a]	80			
Energieverbrauch Bestand 2007		[MWh/a]	1.672.652			
Jährliche Abbruchrate 2007		[%]	0,00			
Abbruch Wohneinheiten		[Stk]	0			
Abbruch BGF		[m²]	0			
Jährlicher Energieentfall durch Abbruch		[MWh/a]	0			
Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch		[t]	0			
CO2 Faktor Bestand			0,02592			
CO2 Ausstoß Bestand		[t]	541.939			

= (HWBbestand * 1,8) * 0,00018
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,00	0,00	0,50	0,50	
	Wohneinheiten	[Stk]	0	0	1.238	1.238	
	BGF	[m²]	0	0	104.541	104.541	
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	80	80	80	60	40
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	0	0	8.363	8.363	
	Einsparung	[MWh/a]	0	0	2.091	4.182	
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	0	0	6.272	4.182	
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	0	0	2.710	2.710	
	CO2 Faktor nach Sanierung		-0,00288	-0,00288	0,00432	0,01152	
	CO2 Einsparung	[t]	0	0	452	1.204	
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	0	0	2.258	1.505	

= (HWBbestand * 1,8 - HWBneu * 2,0) * 0,00018
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]					
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.670.561	1.668.470
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.668.470	1.664.289
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	4.182	8.363
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.666.380	1.660.107
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	6.272	12.545
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.664.289	1.655.925
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	8.363	16.727
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.662.198	1.651.744
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	10.454	20.908
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.660.107	1.647.562
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	12.545	25.090

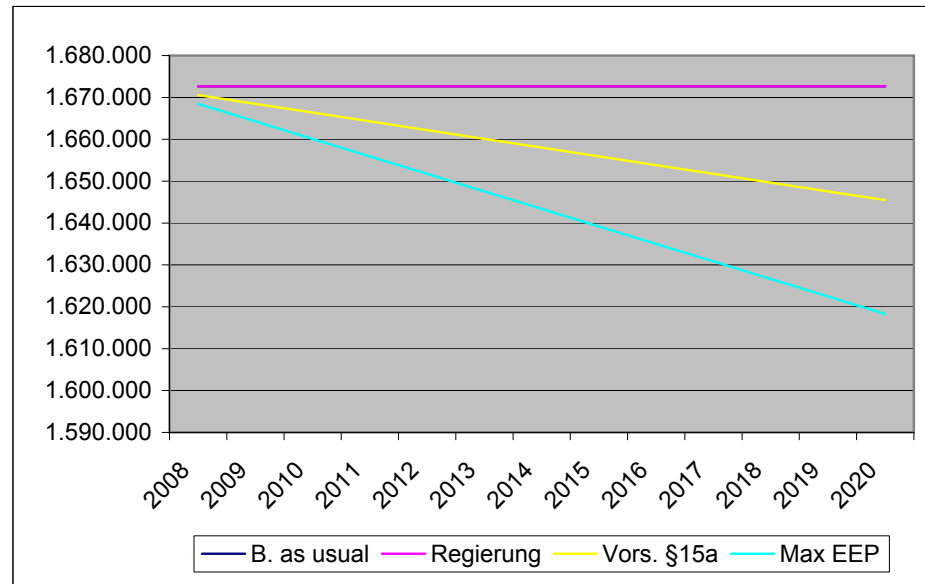
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.658.016	1.643.381
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	14.636	29.271
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.655.925	1.639.199
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	16.727	33.453
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.653.835	1.635.017
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	18.817	37.635
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.651.744	1.630.836
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	20.908	41.816
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.649.653	1.626.654
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	22.999	45.998
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.647.562	1.622.472
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	1.672.652				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	25.090	50.180
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		0	0	2.091	4.182
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		1.672.652	1.672.652	1.645.471	1.618.291

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	541.488	540.735
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	541.036	539.531
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	903	2.409
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	540.584	538.326
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	1.355	3.613
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	540.133	537.122
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	1.806	4.817
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	539.681	535.918
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	2.258	6.022
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	539.230	534.713
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	2.710	7.226
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		541.939	541.939	538.778	533.509

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	3.161	8.430
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	541.939	541.939	538.326	532.305	
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	3.613	9.634
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	541.939	541.939	537.875	531.100	
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	4.065	10.839
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	541.939	541.939	537.423	529.896	
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	4.516	12.043
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	541.939	541.939	536.971	528.692	
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	4.968	13.247
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	541.939	541.939	536.520	527.488	
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	541.939				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	5.419	14.452
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		0	0	452	1.204
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	541.939	541.939	536.068	526.283	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

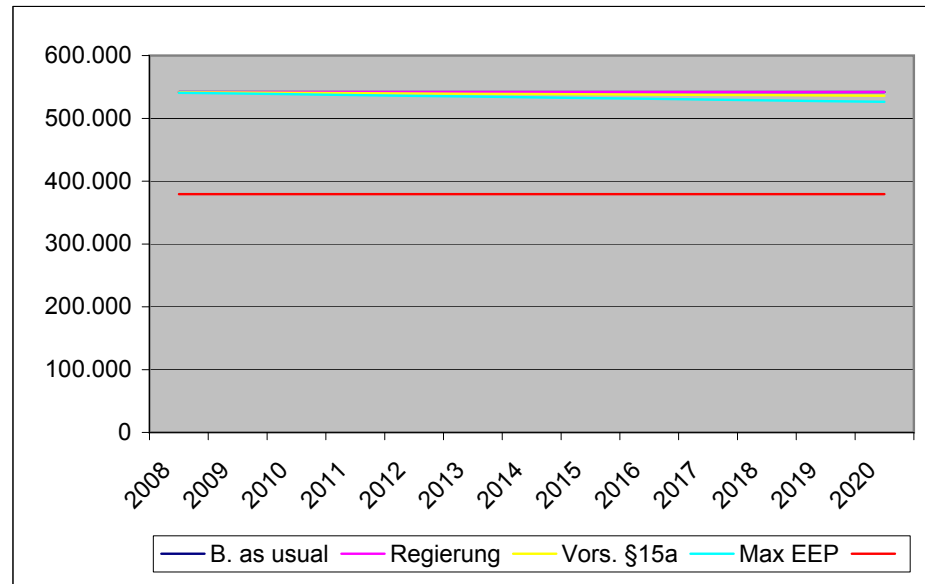
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	1.672.652	1.672.652	1.670.561	1.668.470
2009	1.672.652	1.672.652	1.668.470	1.664.289
2010	1.672.652	1.672.652	1.666.380	1.660.107
2011	1.672.652	1.672.652	1.664.289	1.655.925
2012	1.672.652	1.672.652	1.662.198	1.651.744
2013	1.672.652	1.672.652	1.660.107	1.647.562
2014	1.672.652	1.672.652	1.658.016	1.643.381
2015	1.672.652	1.672.652	1.655.925	1.639.199
2016	1.672.652	1.672.652	1.653.835	1.635.017
2017	1.672.652	1.672.652	1.651.744	1.630.836
2018	1.672.652	1.672.652	1.649.653	1.626.654
2019	1.672.652	1.672.652	1.647.562	1.622.472
2020	1.672.652	1.672.652	1.645.471	1.618.291



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	541.939	541.939	541.488	540.735	379.357
2009	541.939	541.939	541.036	539.531	379.357
2010	541.939	541.939	540.584	538.326	379.357
2011	541.939	541.939	540.133	537.122	379.357
2012	541.939	541.939	539.681	535.918	379.357
2013	541.939	541.939	539.230	534.713	379.357
2014	541.939	541.939	538.778	533.509	379.357
2015	541.939	541.939	538.326	532.305	379.357
2016	541.939	541.939	537.875	531.100	379.357
2017	541.939	541.939	537.423	529.896	379.357
2018	541.939	541.939	536.971	528.692	379.357
2019	541.939	541.939	536.520	527.488	379.357
2020	541.939	541.939	536.068	526.283	379.357



Wohneinheiten errichtet 2002 - 2007

Einfamilienhäuser

			Trendscenarien			
Bestand			Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	78.000			
	Nutzfläche	[m²]	10.530.000			
	Faktor		1,20			
	BGF	[m²]	12.636.000			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	60			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	758.160			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,00			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	0			
	Abbruch BGF	[m²]	0			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	0			
	Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	0			
	CO2 Faktor Bestand		0,01782			
	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174			

= (HWBbestand * 1,5) * 0,000198
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wohneinheiten	[Stk]	0	0	0	0
	BGF	[m²]	0	0	0	0
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	60	60	60	60
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	0	0	0	0
	Einsparung	[MWh/a]	0	0	0	0
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	0	0	0	0
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	0	0	0	0
	CO2 Faktor nach Sanierung					
	CO2 Einsparung	[t]	0	0	0	0
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	0	0	0	0

=keine Sanierung
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	

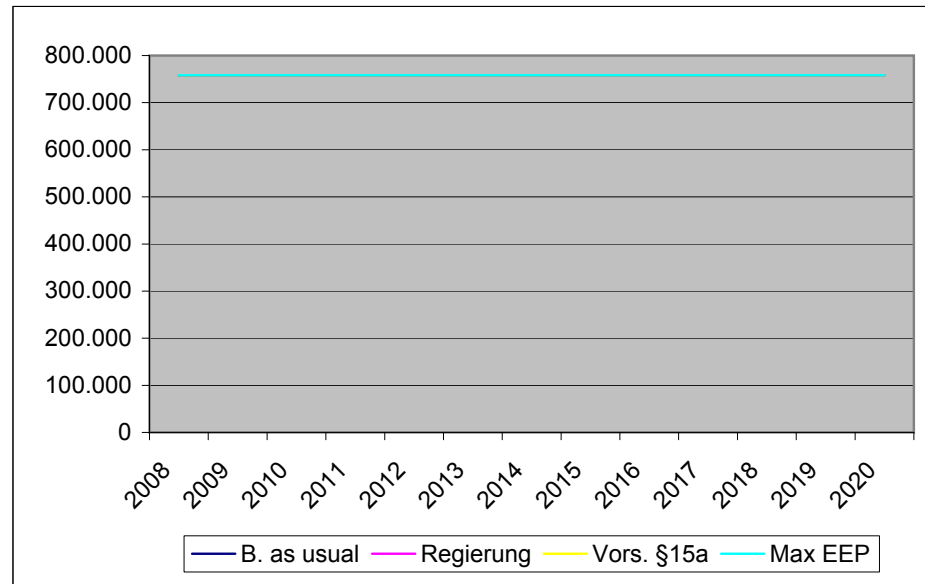
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	758.160				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		758.160	758.160	758.160	758.160

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	225.174				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		225.174	225.174	225.174	225.174

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

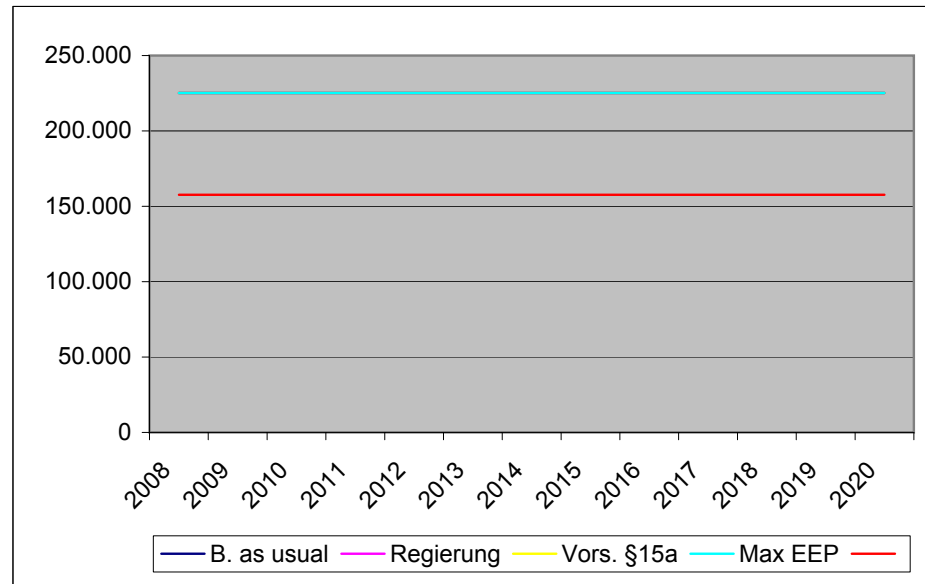
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	758.160	758.160	758.160	758.160
2009	758.160	758.160	758.160	758.160
2010	758.160	758.160	758.160	758.160
2011	758.160	758.160	758.160	758.160
2012	758.160	758.160	758.160	758.160
2013	758.160	758.160	758.160	758.160
2014	758.160	758.160	758.160	758.160
2015	758.160	758.160	758.160	758.160
2016	758.160	758.160	758.160	758.160
2017	758.160	758.160	758.160	758.160
2018	758.160	758.160	758.160	758.160
2019	758.160	758.160	758.160	758.160
2020	758.160	758.160	758.160	758.160



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2009	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2010	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2011	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2012	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2013	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2014	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2015	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2016	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2017	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2018	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2019	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621
2020	225.174	225.174	225.174	225.174	157.621



Wohneinheiten errichtet 2002 - 2007
Mehrfamilienhäuser

			Trendszenarien			
Bestand			Business as usual	Basis Regierungs- programm 2007	Vorschlag für §15a Verein- barung	Ausnutzung max Energie- effizienz- potentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	90.000			
	Nutzfläche	[m²]	7.200.000			
	Faktor		1,18			
	BGF	[m²]	8.496.000			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	45			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	382.320			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,00			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	0			
	Abbruch BGF	[m²]	0			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	0			
	Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	0			
	CO2 Faktor Bestand		0,01337			
	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549			

= (HWBbestand * 1,5) * 0,000198
= CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wohneinheiten	[Stk]	0	0	0	0
	BGF	[m²]	0	0	0	0
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	45	45	45	45
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	0	0	0	0
	Einsparung	[MWh/a]	0	0	0	0
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	0	0	0	0
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	0	0	0	0
	CO2 Faktor nach Sanierung					
	CO2 Einsparung	[t]	0	0	0	0
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	0	0	0	0

=keine Sanierung
= CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	

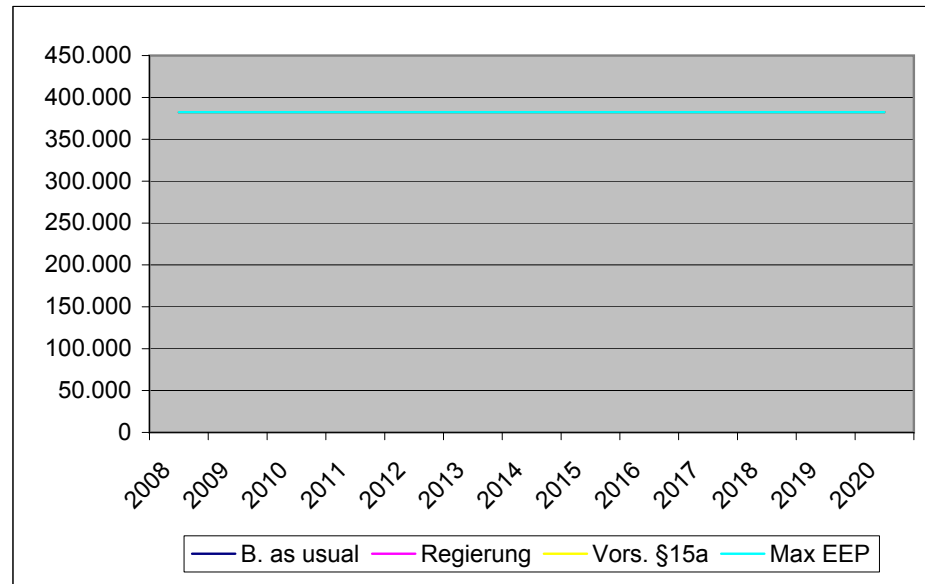
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	382.320				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		382.320	382.320	382.320	382.320

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		113.549	113.549	113.549	113.549

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	113.549	113.549	113.549	113.549	113.549
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	113.549	113.549	113.549	113.549	113.549
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	113.549	113.549	113.549	113.549	113.549
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	113.549	113.549	113.549	113.549	113.549
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	113.549	113.549	113.549	113.549	113.549
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	113.549				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]	113.549	113.549	113.549	113.549	113.549

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

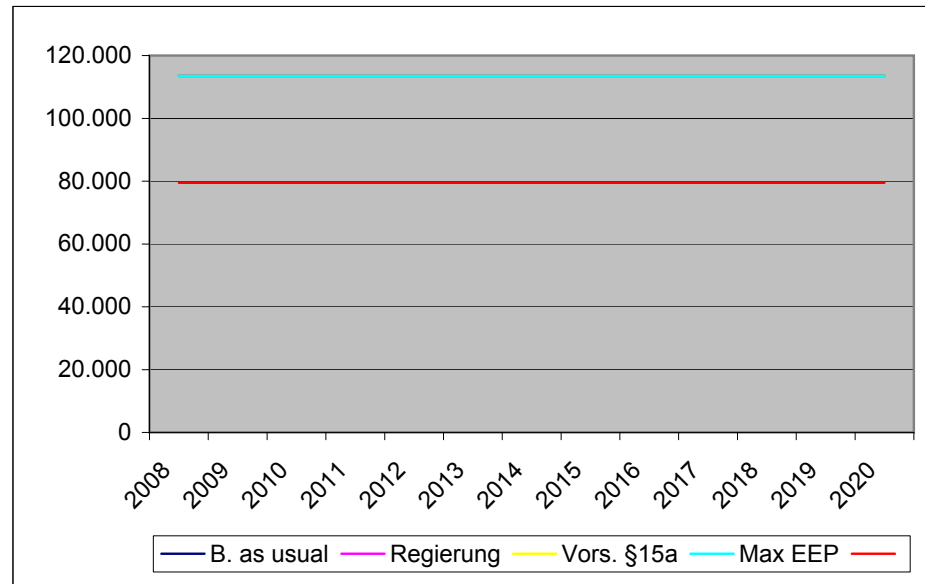
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	382.320	382.320	382.320	382.320
2009	382.320	382.320	382.320	382.320
2010	382.320	382.320	382.320	382.320
2011	382.320	382.320	382.320	382.320
2012	382.320	382.320	382.320	382.320
2013	382.320	382.320	382.320	382.320
2014	382.320	382.320	382.320	382.320
2015	382.320	382.320	382.320	382.320
2016	382.320	382.320	382.320	382.320
2017	382.320	382.320	382.320	382.320
2018	382.320	382.320	382.320	382.320
2019	382.320	382.320	382.320	382.320
2020	382.320	382.320	382.320	382.320



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2009	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2010	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2011	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2012	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2013	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2014	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2015	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2016	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2017	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2018	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2019	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484
2020	113.549	113.549	113.549	113.549	79.484



Wohneinheiten errichtet 2002 - 2007

Frei finanzierte Ein- und Mehrfamilienhäuser

			Trendscenarien			
Bestand			Business as usual	Basis Regierungsprogramm 2007	Vorschlag für §15a Vereinbarung	Ausnutzung max Energieeffizienzpotentiale
2007	Wohneinheiten	[Stk]	66.000			
	Nutzfläche	[m²]	6.270.000			
	Faktor		1,90			
	BGF	[m²]	11.913.000			
	HWB -BGF	[kWh/m²a]	75			
	Energieverbrauch Bestand 2007	[MWh/a]	893.475			
	Jährliche Abbruchrate 2007	[%]	0,00			
	Abbruch Wohneinheiten	[Stk]	0			
	Abbruch BGF	[m²]	0			
	Jährlicher Energieentfall durch Abbruch	[MWh/a]	0			
	Jährliche CO2 Einsparung durch Abbruch	[t]	0			
	CO2 Faktor Bestand		0,02228			
	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362			

= (HWBbestand * 1,5) * 0,000198
 = CO2Faktor * BGF

		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
Jährliche Sanierung	Thermische Sanierungsquote	[%]	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wohneinheiten	[Stk]	0	0	0	0
	BGF	[m²]	0	0	0	0
	HWB-BGF	[kWh/m²a]	75	75	75	75
	Energieverbrauch vor San.	[MWh/a]	0	0	0	0
	Einsparung	[MWh/a]	0	0	0	0
	Energieverbr. nach San.	[MWh/a]	0	0	0	0
	CO2 Ausstoß vor San.	[t]	0	0	0	0
	CO2 Faktor nach Sanierung		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß nach San.	[t]	0	0	0	0

=keine Sanierung
 = CO2Faktor nach Sanierung * BGF

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				Abzüglich Abbruch
	Energieeinsparung bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieeinsparung WE 2008 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]	893.475	893.475	893.475	893.475	
2009	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2009 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]	893.475	893.475	893.475	893.475	
2010	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2010 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]	893.475	893.475	893.475	893.475	
2011	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2011 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]	893.475	893.475	893.475	893.475	
2012	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2012 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]	893.475	893.475	893.475	893.475	
2013	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch WE 2013 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	
	Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]	893.475	893.475	893.475	893.475	
2014	Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
	Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	

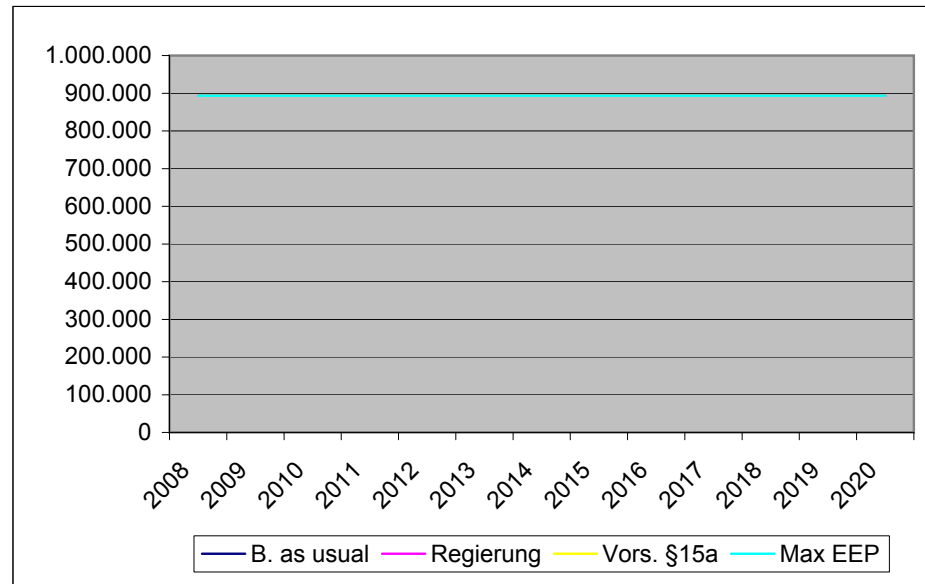
Energieverbrauch WE 2014 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475
2015 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2015 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475
2016 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2016 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475
2017 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2017 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475
2018 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2018 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475
2019 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2019 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475
2020 Energieverbrauch Bestand	[MWh/a]	893.475				
Energieverbrauch bereits Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch WE 2020 Saniert	[MWh/a]		0	0	0	0
Energieverbrauch Verbleibend	[MWh/a]		893.475	893.475	893.475	893.475

CO2 tatsächliche Einsparungen			Bestand	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]					
	CO2 Einsparung WE 2008 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2009	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2009 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2010	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2010 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2011	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2011 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2012	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2012 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2013	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2013 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2014	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2014 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362

2015	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2015 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2016	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2016 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2017	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2017 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2018	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2018 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2019	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2019 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362
2020	CO2 Ausstoß Bestand	[t]	265.362				
	CO2 Einsparung bereits Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Einsparung WE 2020 Saniert	[t]		0	0	0	0
	CO2 Ausstoß Verbleibend	[t]		265.362	265.362	265.362	265.362

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

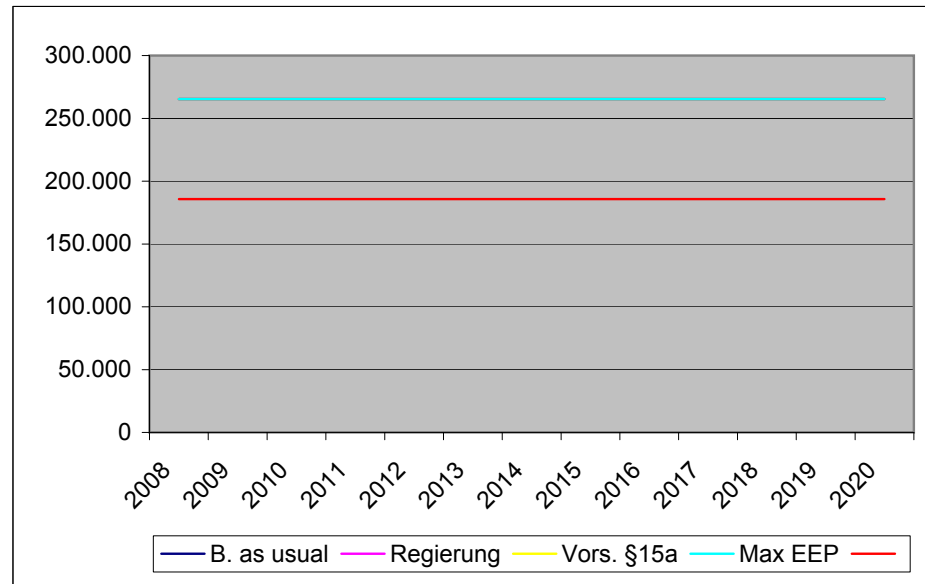
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	893.475	893.475	893.475	893.475
2009	893.475	893.475	893.475	893.475
2010	893.475	893.475	893.475	893.475
2011	893.475	893.475	893.475	893.475
2012	893.475	893.475	893.475	893.475
2013	893.475	893.475	893.475	893.475
2014	893.475	893.475	893.475	893.475
2015	893.475	893.475	893.475	893.475
2016	893.475	893.475	893.475	893.475
2017	893.475	893.475	893.475	893.475
2018	893.475	893.475	893.475	893.475
2019	893.475	893.475	893.475	893.475
2020	893.475	893.475	893.475	893.475



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	EU Zielvorgabe
2008	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2009	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2010	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2011	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2012	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2013	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2014	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2015	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2016	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2017	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2018	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2019	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753
2020	265.362	265.362	265.362	265.362	185.753



Wohneinheiten Neubau errichtet 2008 - 2020

Einfamilienhäuser

Neubau
daten

		Neubau- volumen	Trendszenarien			
			Business as usual	Basis Regierungs- programm 2007	Vorschlag für §15a Verein- barung	Ausnutzung max Energie- effizienz- potentiale
Wohneinheiten 2008 - 2020	[Stk]	169.000				
Nutzfläche	[m ²]	23.660.000				
Faktor		1,22				
BGF	[m ²]	28.865.200				
HWB -BGF Basis 2007		[kWh/m ² a]	51			
Wohneinheiten	[Stk]		169.000	169.000	169.000	169.000
BGF	[m ²]		28.865.200	28.865.200	28.865.200	28.865.200
Jährlich errichte BGF	[m ²]		2.220.400	2.220.400	2.220.400	2.220.400

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	HWB-BGF [kWh/m²a]	51	45	25	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2008 [MWh/a]	113.240	99.918	55.510	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	113.240	99.918	55.510	22.204
2009	HWB-BGF [kWh/m²a]	49	43	22	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2009 [MWh/a]	108.800	95.477	48.849	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	222.040	195.395	104.359	44.408
2010	HWB-BGF [kWh/m²a]	47	40	19	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2010 [MWh/a]	104.359	88.816	42.188	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	326.399	284.211	146.546	66.612
2011	HWB-BGF [kWh/m²a]	45	38	16	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2011 [MWh/a]	99.918	84.375	35.526	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	426.317	368.586	182.073	88.816
2012	HWB-BGF [kWh/m²a]	43	35	13	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2012 [MWh/a]	95.477	77.714	28.865	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	521.794	446.300	210.938	111.020
2013	HWB-BGF [kWh/m²a]	41	33	10	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2013 [MWh/a]	91.036	73.273	22.204	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	612.830	519.574	233.142	133.224
2014	HWB-BGF [kWh/m²a]	39	30	10	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2014 [MWh/a]	86.596	66.612	22.204	22.204
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	699.426	586.186	255.346	155.428

2015	HWB-BGF	[kWh/m²a]	37	28	10	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	699.426	586.186	255.346	155.428
	Energieverbrauch Neubauten 2015	[MWh/a]	82.155	62.171	22.204	17.763
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	781.581	648.357	277.550	173.191
2016	HWB-BGF	[kWh/m²a]	35	25	10	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	781.581	648.357	277.550	173.191
	Energieverbrauch Neubauten 2016	[MWh/a]	77.714	55.510	22.204	17.763
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	859.295	703.867	299.754	190.954
2017	HWB-BGF	[kWh/m²a]	33	23	10	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	859.295	703.867	299.754	190.954
	Energieverbrauch Neubauten 2017	[MWh/a]	73.273	51.069	22.204	17.763
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	932.568	754.936	321.958	208.718
2018	HWB-BGF	[kWh/m²a]	31	20	8	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	932.568	754.936	321.958	208.718
	Energieverbrauch Neubauten 2018	[MWh/a]	68.832	44.408	17.763	17.763
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	1.001.400	799.344	339.721	226.481
2019	HWB-BGF	[kWh/m²a]	29	18	8	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	1.001.400	799.344	339.721	226.481
	Energieverbrauch Neubauten 2019	[MWh/a]	64.392	39.967	17.763	17.763
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	1.065.792	839.311	357.484	244.244
2020	HWB-BGF	[kWh/m²a]	27	15	8	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	1.065.792	839.311	357.484	244.244
	Energieverbrauch Neubauten 2020	[MWh/a]	59.951	33.306	17.763	17.763
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	1.125.743	872.617	375.248	262.007

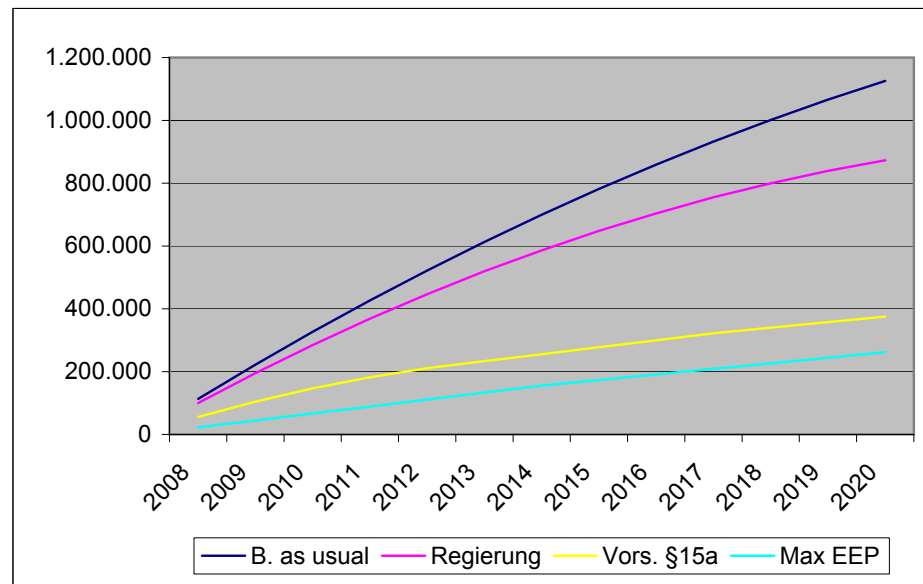
CO2 tatsächliche Einsparungen

		B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	CO2 Faktor	0,01515	0,01337	0,00743	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]					
	CO2 Ausstoß Neubauten 2008 [t]	33.632	29.676	16.486	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	33.632	29.676	16.486	6.595	
2009	CO2 Faktor	0,01455	0,01277	0,00653	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	33.632	29.676	16.486	6.595	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2009 [t]	32.313	28.357	14.508	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	65.946	58.032	30.995	13.189	
2010	CO2 Faktor	0,01396	0,01188	0,00564	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	65.946	58.032	30.995	13.189	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2010 [t]	30.995	26.378	12.530	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	96.940	84.411	43.524	19.784	
2011	CO2 Faktor	0,01337	0,01129	0,00475	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	96.940	84.411	43.524	19.784	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2011 [t]	29.676	25.059	10.551	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	126.616	109.470	54.076	26.378	
2012	CO2 Faktor	0,01277	0,01040	0,00386	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	126.616	109.470	54.076	26.378	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2012 [t]	28.357	23.081	8.573	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	154.973	132.551	62.649	32.973	
2013	CO2 Faktor	0,01218	0,00980	0,00297	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	154.973	132.551	62.649	32.973	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2013 [t]	27.038	21.762	6.595	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	182.011	154.313	69.243	39.568	
2014	CO2 Faktor	0,01158	0,00891	0,00297	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	182.011	154.313	69.243	39.568	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2014 [t]	25.719	19.784	6.595	6.595	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	207.730	174.097	75.838	46.162	

2015	CO2 Faktor		0,01099	0,00832	0,00297	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	207.730	174.097	75.838	46.162	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2015	[t]	24.400	18.465	6.595	5.276	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	232.129	192.562	82.432	51.438	
2016	CO2 Faktor		0,01040	0,00743	0,00297	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	232.129	192.562	82.432	51.438	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2016	[t]	23.081	16.486	6.595	5.276	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	255.211	209.048	89.027	56.713	
2017	CO2 Faktor		0,00980	0,00683	0,00297	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	255.211	209.048	89.027	56.713	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2017	[t]	21.762	15.168	6.595	5.276	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	276.973	224.216	95.622	61.989	
2018	CO2 Faktor		0,00921	0,00594	0,00238	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	276.973	224.216	95.622	61.989	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2018	[t]	20.443	13.189	5.276	5.276	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	297.416	237.405	100.897	67.265	
2019	CO2 Faktor		0,00861	0,00535	0,00238	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	297.416	237.405	100.897	67.265	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2019	[t]	19.124	11.870	5.276	5.276	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	316.540	249.275	106.173	72.540	
2020	CO2 Faktor		0,00802	0,00446	0,00238	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	316.540	249.275	106.173	72.540	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2020	[t]	17.805	9.892	5.276	5.276	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	334.346	259.167	111.449	77.816	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
 Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

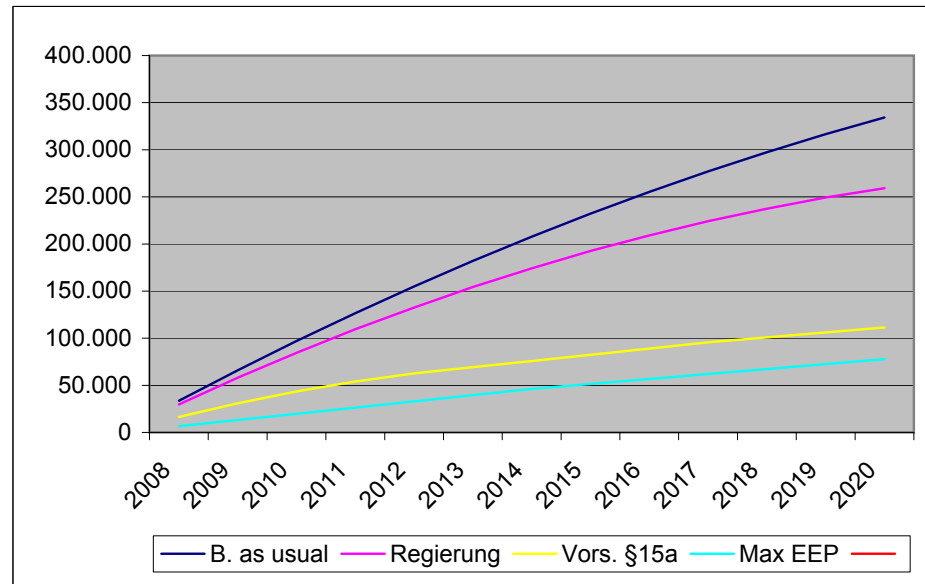
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	113.240	99.918	55.510	22.204
2009	222.040	195.395	104.359	44.408
2010	326.399	284.211	146.546	66.612
2011	426.317	368.586	182.073	88.816
2012	521.794	446.300	210.938	111.020
2013	612.830	519.574	233.142	133.224
2014	699.426	586.186	255.346	155.428
2015	781.581	648.357	277.550	173.191
2016	859.295	703.867	299.754	190.954
2017	932.568	754.936	321.958	208.718
2018	1.001.400	799.344	339.721	226.481
2019	1.065.792	839.311	357.484	244.244
2020	1.125.743	872.617	375.248	262.007



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP EU Zielvorgabe
2008	33.632	29.676	16.486	6.595
2009	65.946	58.032	30.995	13.189
2010	96.940	84.411	43.524	19.784
2011	126.616	109.470	54.076	26.378
2012	154.973	132.551	62.649	32.973
2013	182.011	154.313	69.243	39.568
2014	207.730	174.097	75.838	46.162
2015	232.129	192.562	82.432	51.438
2016	255.211	209.048	89.027	56.713
2017	276.973	224.216	95.622	61.989
2018	297.416	237.405	100.897	67.265
2019	316.540	249.275	106.173	72.540
2020	334.346	259.167	111.449	77.816



Wohneinheiten Neubau errichtet 2008 - 2020

Mehrfamilienhäuser

Neubau
daten

		Neubau- volumen	Trendszenarien			
			Business as usual	Basis Regierungs- programm 2007	Vorschlag für §15a Verein- barung	Ausnutzung max Energie- effizienz- potentiale
Wohneinheiten 2008 - 2020	[Stk]	195.000				
Nutzfläche	[m ²]	15.600.000				
Faktor		1,20				
BGF	[m ²]	18.720.000				
HWB -BGF Basis 2007		[kWh/m ² a]	42			
Wohneinheiten	[Stk]		195.000	195.000	195.000	195.000
BGF	[m ²]		18.720.000	18.720.000	18.720.000	18.720.000
Jährlich errichte BGF	[m ²]		1.440.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	HWB-BGF [kWh/m ² a]	38	34	20	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2008 [MWh/a]	54.720	48.960	28.800	14.400
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	54.720	48.960	28.800	14.400
2009	HWB-BGF [kWh/m ² a]	35	30	15	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	54.720	48.960	28.800	14.400
	Energieverbrauch Neubauten 2009 [MWh/a]	50.400	43.200	21.600	14.400
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	105.120	92.160	50.400	28.800
2010	HWB-BGF [kWh/m ² a]	32	27	10	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	105.120	92.160	50.400	28.800
	Energieverbrauch Neubauten 2010 [MWh/a]	46.080	38.880	14.400	14.400
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	151.200	131.040	64.800	43.200
2011	HWB-BGF [kWh/m ² a]	29	23	10	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	151.200	131.040	64.800	43.200
	Energieverbrauch Neubauten 2011 [MWh/a]	41.760	33.120	14.400	14.400
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	192.960	164.160	79.200	57.600
2012	HWB-BGF [kWh/m ² a]	26	19	10	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	192.960	164.160	79.200	57.600
	Energieverbrauch Neubauten 2012 [MWh/a]	37.440	27.360	14.400	11.520
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	230.400	191.520	93.600	69.120
2013	HWB-BGF [kWh/m ² a]	23	16	10	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	230.400	191.520	93.600	69.120
	Energieverbrauch Neubauten 2013 [MWh/a]	33.120	23.040	14.400	11.520
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	263.520	214.560	108.000	80.640
2014	HWB-BGF [kWh/m ² a]	20	13	8	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	263.520	214.560	108.000	80.640
	Energieverbrauch Neubauten 2014 [MWh/a]	28.800	18.720	11.520	11.520
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	292.320	233.280	119.520	92.160

2015	HWB-BGF	[kWh/m²a]	17	10	8	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	292.320	233.280	119.520	92.160
	Energieverbrauch Neubauten 2015	[MWh/a]	24.480	14.400	11.520	8.640
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	316.800	247.680	131.040	100.800
2016	HWB-BGF	[kWh/m²a]	15	10	8	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	316.800	247.680	131.040	100.800
	Energieverbrauch Neubauten 2016	[MWh/a]	21.600	14.400	11.520	8.640
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	338.400	262.080	142.560	109.440
2017	HWB-BGF	[kWh/m²a]	13	10	8	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	338.400	262.080	142.560	109.440
	Energieverbrauch Neubauten 2017	[MWh/a]	18.720	14.400	11.520	8.640
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	357.120	276.480	154.080	118.080
2018	HWB-BGF	[kWh/m²a]	12	10	6	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	357.120	276.480	154.080	118.080
	Energieverbrauch Neubauten 2018	[MWh/a]	17.280	14.400	8.640	8.640
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	374.400	290.880	162.720	126.720
2019	HWB-BGF	[kWh/m²a]	11	10	6	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	374.400	290.880	162.720	126.720
	Energieverbrauch Neubauten 2019	[MWh/a]	15.840	14.400	8.640	8.640
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	390.240	305.280	171.360	135.360
2020	HWB-BGF	[kWh/m²a]	10	10	6	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	390.240	305.280	171.360	135.360
	Energieverbrauch Neubauten 2020	[MWh/a]	14.400	14.400	8.640	8.640
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	404.640	319.680	180.000	144.000

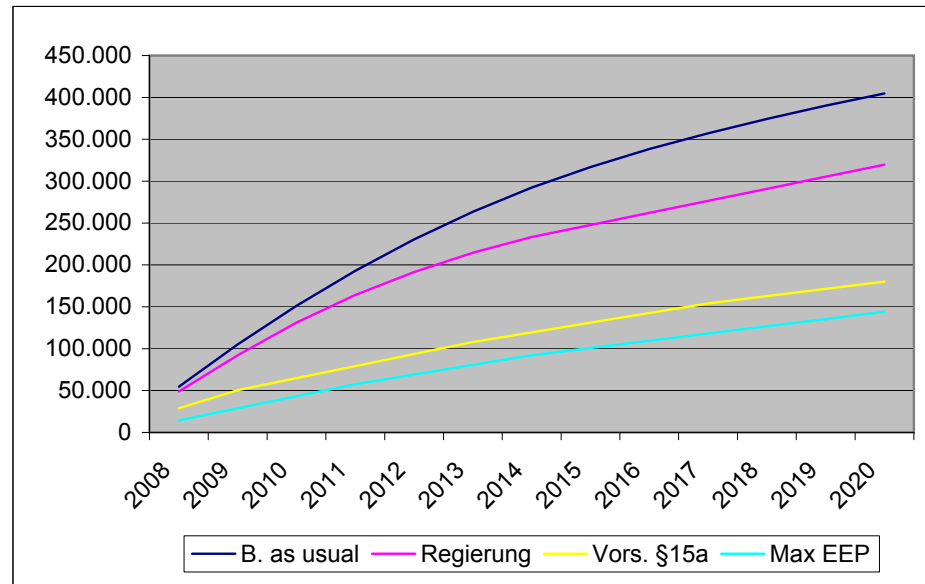
CO2 tatsächliche Einsparungen

		B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	CO2 Faktor	0,01129	0,01010	0,00594	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]					
	CO2 Ausstoß Neubauten 2008 [t]	16.252	14.541	8.554	4.277	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	16.252	14.541	8.554	4.277	
2009	CO2 Faktor	0,01040	0,00891	0,00446	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	16.252	14.541	8.554	4.277	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2009 [t]	14.969	12.830	6.415	4.277	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	31.221	27.372	14.969	8.554	
2010	CO2 Faktor	0,00950	0,00802	0,00297	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	31.221	27.372	14.969	8.554	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2010 [t]	13.686	11.547	4.277	4.277	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	44.906	38.919	19.246	12.830	
2011	CO2 Faktor	0,00861	0,00683	0,00297	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	44.906	38.919	19.246	12.830	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2011 [t]	12.403	9.837	4.277	4.277	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	57.309	48.756	23.522	17.107	
2012	CO2 Faktor	0,00772	0,00564	0,00297	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	57.309	48.756	23.522	17.107	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2012 [t]	11.120	8.126	4.277	3.421	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	68.429	56.881	27.799	20.529	
2013	CO2 Faktor	0,00683	0,00475	0,00297	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	68.429	56.881	27.799	20.529	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2013 [t]	9.837	6.843	4.277	3.421	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	78.265	63.724	32.076	23.950	
2014	CO2 Faktor	0,00594	0,00386	0,00238	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	78.265	63.724	32.076	23.950	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2014 [t]	8.554	5.560	3.421	3.421	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	86.819	69.284	35.497	27.372	

2015	CO2 Faktor		0,00505	0,00297	0,00238	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	86.819	69.284	35.497	27.372	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2015	[t]	7.271	4.277	3.421	2.566	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	94.090	73.561	38.919	29.938	
2016	CO2 Faktor		0,00446	0,00297	0,00238	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	94.090	73.561	38.919	29.938	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2016	[t]	6.415	4.277	3.421	2.566	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	100.505	77.838	42.340	32.504	
2017	CO2 Faktor		0,00386	0,00297	0,00238	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	100.505	77.838	42.340	32.504	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2017	[t]	5.560	4.277	3.421	2.566	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	106.065	82.115	45.762	35.070	
2018	CO2 Faktor		0,00356	0,00297	0,00178	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	106.065	82.115	45.762	35.070	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2018	[t]	5.132	4.277	2.566	2.566	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	111.197	86.391	48.328	37.636	
2019	CO2 Faktor		0,00327	0,00297	0,00178	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	111.197	86.391	48.328	37.636	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2019	[t]	4.704	4.277	2.566	2.566	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	115.901	90.668	50.894	40.202	
2020	CO2 Faktor		0,00297	0,00297	0,00178	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	115.901	90.668	50.894	40.202	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2020	[t]	4.277	4.277	2.566	2.566	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	120.178	94.945	53.460	42.768	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

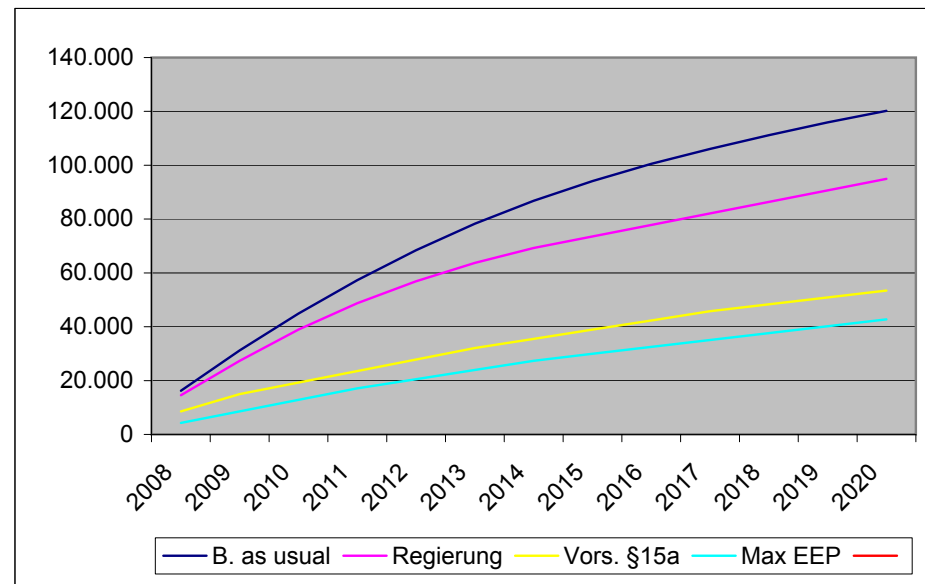
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	54.720	48.960	28.800	14.400
2009	105.120	92.160	50.400	28.800
2010	151.200	131.040	64.800	43.200
2011	192.960	164.160	79.200	57.600
2012	230.400	191.520	93.600	69.120
2013	263.520	214.560	108.000	80.640
2014	292.320	233.280	119.520	92.160
2015	316.800	247.680	131.040	100.800
2016	338.400	262.080	142.560	109.440
2017	357.120	276.480	154.080	118.080
2018	374.400	290.880	162.720	126.720
2019	390.240	305.280	171.360	135.360
2020	404.640	319.680	180.000	144.000



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP EU Zielvorgabe
2008	16.252	14.541	8.554	4.277
2009	31.221	27.372	14.969	8.554
2010	44.906	38.919	19.246	12.830
2011	57.309	48.756	23.522	17.107
2012	68.429	56.881	27.799	20.529
2013	78.265	63.724	32.076	23.950
2014	86.819	69.284	35.497	27.372
2015	94.090	73.561	38.919	29.938
2016	100.505	77.838	42.340	32.504
2017	106.065	82.115	45.762	35.070
2018	111.197	86.391	48.328	37.636
2019	115.901	90.668	50.894	40.202
2020	120.178	94.945	53.460	42.768



Wohneinheiten Neubau errichtet 2008 - 2020

Frei finanzierte Ein- und Mehrfamilienhäuser

**Neubau
daten**

		Neubau- volumen	Trendszenarien			
			Business as usual	Basis Regierungs- programm 2007	Vorschlag für §15a Verein- barung	Ausnutzung max Energie- effizienz- potentiale
Wohneinheiten 2008 - 2020	[Stk]	143.000				
Nutzfläche	[m ²]	13.585.000				
Faktor		1,20				
BGF	[m ²]	16.302.000				
HWB -BGF Basis 2007		[kWh/m ² a]	70			
Wohneinheiten	[Stk]		143.000	143.000	143.000	143.000
BGF	[m ²]		16.302.000	16.302.000	16.302.000	16.302.000
Jährlich errichte BGF	[m ²]		1.254.000	1.254.000	1.254.000	1.254.000

Energieverbrauch theoretische Einsparungen		B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	HWB-BGF [kWh/m ² a]	65	65	55	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]				
	Energieverbrauch Neubauten 2008 [MWh/a]	81.510	81.510	68.970	12.540
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	81.510	81.510	68.970	12.540
2009	HWB-BGF [kWh/m ² a]	60	60	45	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	81.510	81.510	68.970	12.540
	Energieverbrauch Neubauten 2009 [MWh/a]	75.240	75.240	56.430	12.540
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	156.750	156.750	125.400	25.080
2010	HWB-BGF [kWh/m ² a]	55	55	38	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	156.750	156.750	125.400	25.080
	Energieverbrauch Neubauten 2010 [MWh/a]	68.970	68.970	47.652	12.540
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	225.720	225.720	173.052	37.620
2011	HWB-BGF [kWh/m ² a]	50	50	34	10
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	225.720	225.720	173.052	37.620
	Energieverbrauch Neubauten 2011 [MWh/a]	62.700	62.700	42.636	12.540
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	288.420	288.420	215.688	50.160
2012	HWB-BGF [kWh/m ² a]	45	45	30	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	288.420	288.420	215.688	50.160
	Energieverbrauch Neubauten 2012 [MWh/a]	56.430	56.430	37.620	10.032
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	344.850	344.850	253.308	60.192
2013	HWB-BGF [kWh/m ² a]	40	40	26	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	344.850	344.850	253.308	60.192
	Energieverbrauch Neubauten 2013 [MWh/a]	50.160	50.160	32.604	10.032
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	395.010	395.010	285.912	70.224
2014	HWB-BGF [kWh/m ² a]	36	36	23	8
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute [MWh/a]	395.010	395.010	285.912	70.224
	Energieverbrauch Neubauten 2014 [MWh/a]	45.144	45.144	28.842	10.032
	Energieverbrauch Gesamt [MWh/a]	440.154	440.154	314.754	80.256

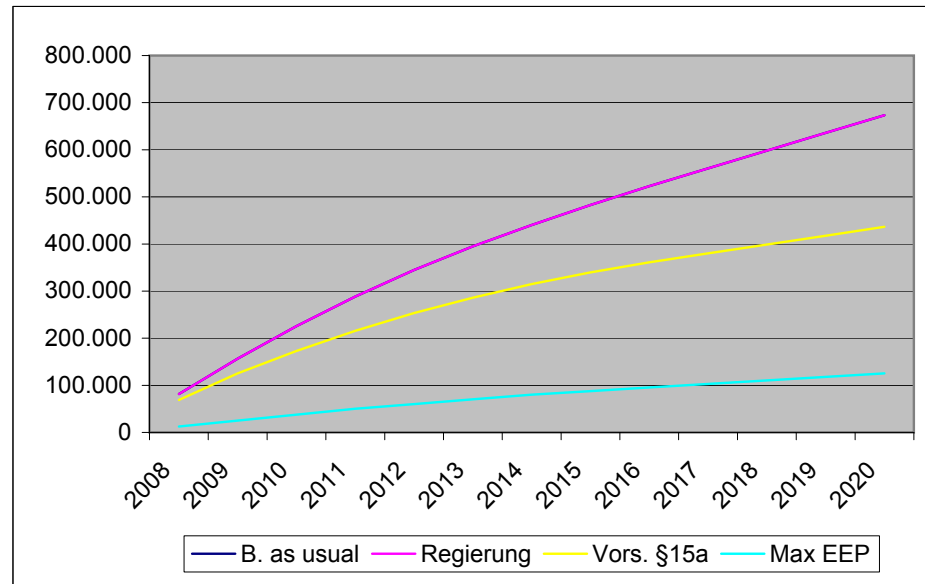
2015	HWB-BGF	[kWh/m²a]	34	34	20	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	440.154	440.154	314.754	80.256
	Energieverbrauch Neubauten 2015	[MWh/a]	42.636	42.636	25.080	7.524
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	482.790	482.790	339.834	87.780
2016	HWB-BGF	[kWh/m²a]	32	32	17	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	482.790	482.790	339.834	87.780
	Energieverbrauch Neubauten 2016	[MWh/a]	40.128	40.128	21.318	7.524
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	522.918	522.918	361.152	95.304
2017	HWB-BGF	[kWh/m²a]	30	30	15	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	522.918	522.918	361.152	95.304
	Energieverbrauch Neubauten 2017	[MWh/a]	37.620	37.620	18.810	7.524
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	560.538	560.538	379.962	102.828
2018	HWB-BGF	[kWh/m²a]	30	30	15	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	560.538	560.538	379.962	102.828
	Energieverbrauch Neubauten 2018	[MWh/a]	37.620	37.620	18.810	7.524
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	598.158	598.158	398.772	110.352
2019	HWB-BGF	[kWh/m²a]	30	30	15	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	598.158	598.158	398.772	110.352
	Energieverbrauch Neubauten 2019	[MWh/a]	37.620	37.620	18.810	7.524
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	635.778	635.778	417.582	117.876
2020	HWB-BGF	[kWh/m²a]	30	30	15	6
	Energieverbrauch bereits errichtete Neubaute	[MWh/a]	635.778	635.778	417.582	117.876
	Energieverbrauch Neubauten 2020	[MWh/a]	37.620	37.620	18.810	7.524
	Energieverbrauch Gesamt	[MWh/a]	673.398	673.398	436.392	125.400

CO2 tatsächliche Einsparungen		B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP	
2008	CO2 Faktor	0,01931	0,01931	0,01634	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]					
	CO2 Ausstoß Neubauten 2008 [t]	24.208	24.208	20.484	3.724	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	24.208	24.208	20.484	3.724	
2009	CO2 Faktor	0,01782	0,01782	0,01337	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	24.208	24.208	20.484	3.724	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2009 [t]	22.346	22.346	16.760	3.724	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	46.555	46.555	37.244	7.449	
2010	CO2 Faktor	0,01634	0,01634	0,01129	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	46.555	46.555	37.244	7.449	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2010 [t]	20.484	20.484	14.153	3.724	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	67.039	67.039	51.396	11.173	
2011	CO2 Faktor	0,01485	0,01485	0,01010	0,00297	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	67.039	67.039	51.396	11.173	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2011 [t]	18.622	18.622	12.663	3.724	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	85.661	85.661	64.059	14.898	
2012	CO2 Faktor	0,01337	0,01337	0,00891	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	85.661	85.661	64.059	14.898	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2012 [t]	16.760	16.760	11.173	2.980	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	102.420	102.420	75.232	17.877	
2013	CO2 Faktor	0,01188	0,01188	0,00772	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	102.420	102.420	75.232	17.877	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2013 [t]	14.898	14.898	9.683	2.980	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	117.318	117.318	84.916	20.857	
2014	CO2 Faktor	0,01069	0,01069	0,00683	0,00238	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten [t]	117.318	117.318	84.916	20.857	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2014 [t]	13.408	13.408	8.566	2.980	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt [t]	130.726	130.726	93.482	23.836	

2015	CO2 Faktor		0,01010	0,01010	0,00594	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	130.726	130.726	93.482	23.836	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2015	[t]	12.663	12.663	7.449	2.235	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	143.389	143.389	100.931	26.071	
2016	CO2 Faktor		0,00950	0,00950	0,00505	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	143.389	143.389	100.931	26.071	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2016	[t]	11.918	11.918	6.331	2.235	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	155.307	155.307	107.262	28.305	
2017	CO2 Faktor		0,00891	0,00891	0,00446	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	155.307	155.307	107.262	28.305	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2017	[t]	11.173	11.173	5.587	2.235	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	166.480	166.480	112.849	30.540	
2018	CO2 Faktor		0,00891	0,00891	0,00446	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	166.480	166.480	112.849	30.540	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2018	[t]	11.173	11.173	5.587	2.235	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	177.653	177.653	118.435	32.775	
2019	CO2 Faktor		0,00891	0,00891	0,00446	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	177.653	177.653	118.435	32.775	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2019	[t]	11.173	11.173	5.587	2.235	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	188.826	188.826	124.022	35.009	
2020	CO2 Faktor		0,00891	0,00891	0,00446	0,00178	= HWB * 0,15 * 0,000198
	CO2 Ausstoß bereits errichteter Neubauten	[t]	188.826	188.826	124.022	35.009	
	CO2 Ausstoß Neubauten 2020	[t]	11.173	11.173	5.587	2.235	=CO2 Faktor * jährlich neu errichtete BGF
	CO2 Ausstoß Gesamt	[t]	199.999	199.999	129.608	37.244	

Energieverbrauch theoretische Entwicklung zusammengefasst
Energieverbrauch Verbleibend [MWh/a]

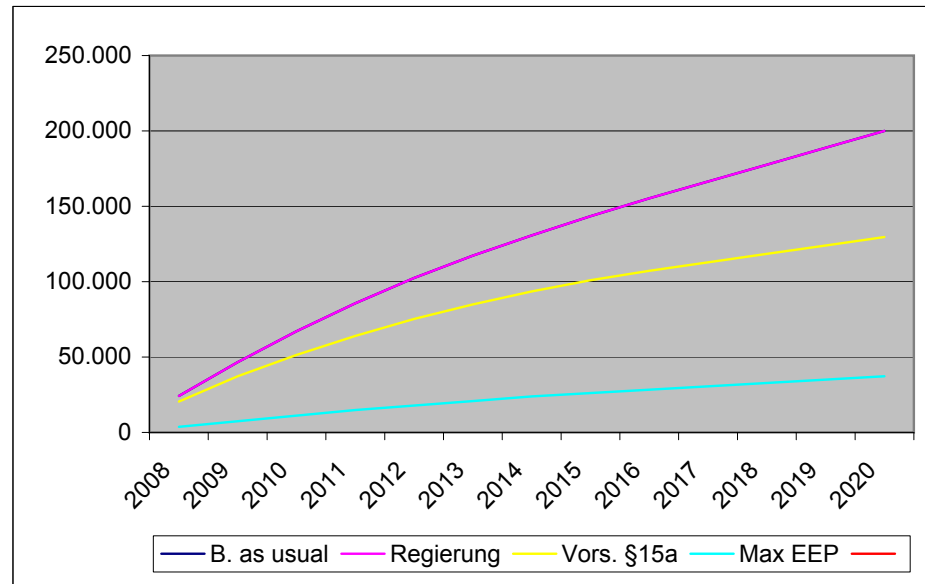
	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP
2008	81.510	81.510	68.970	12.540
2009	156.750	156.750	125.400	25.080
2010	225.720	225.720	173.052	37.620
2011	288.420	288.420	215.688	50.160
2012	344.850	344.850	253.308	60.192
2013	395.010	395.010	285.912	70.224
2014	440.154	440.154	314.754	80.256
2015	482.790	482.790	339.834	87.780
2016	522.918	522.918	361.152	95.304
2017	560.538	560.538	379.962	102.828
2018	598.158	598.158	398.772	110.352
2019	635.778	635.778	417.582	117.876
2020	673.398	673.398	436.392	125.400



CO2 Emissionen zusammengefasst
CO2 Ausstoß Verbleibend

[t]

	B. as usual	Regierung	Vors. §15a	Max EEP EU Zielvorgabe
2008	24.208	24.208	20.484	3.724
2009	46.555	46.555	37.244	7.449
2010	67.039	67.039	51.396	11.173
2011	85.661	85.661	64.059	14.898
2012	102.420	102.420	75.232	17.877
2013	117.318	117.318	84.916	20.857
2014	130.726	130.726	93.482	23.836
2015	143.389	143.389	100.931	26.071
2016	155.307	155.307	107.262	28.305
2017	166.480	166.480	112.849	30.540
2018	177.653	177.653	118.435	32.775
2019	188.826	188.826	124.022	35.009
2020	199.999	199.999	129.608	37.244



Quellenverweis

Gebäudedaten laut

Statistik Austria: Gebäude und Wohnungszählung 2001. Wien 2004

Berechnungsformel für CO2 Faktor nach

Berichtsformat für die Erfüllung der Berichtsvorgaben nach Art. 10 der Vereinbarung gem. Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über gemeinsame Qualitätsstandards für die Förderung der Errichtung und Sanierung von Wohngebäuden zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen sowie nach § 1 Abs. 4 Zweckzuschussgesetz 2001 i.d.F. BGBl. I Nr. 156/2004. (Korrigierte Version vom 9. November 2006 nach Konsultation der Länder im Wege des Koyoto-Forums und dessen Arbeitsgruppe Raumwärme)

Energiekennzahlen HWBBGF sind gemäß

Arch. DI. Helmut Krapmeier: Altbausanierung mit Passivhauspraxis. Tagungsband, 2003

Ing. Günter Lang: Erstes Einfamilien-Passivhaus im Altbau. Wien, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 2007