

NEEAP 2017

Zweiter Nationaler
Energieeffizienzaktionsplan der
Republik Österreich 2017
gemäß Energieeffizienzrichtlinie
2012/27/EU



IMPRESSUM:

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
Sektion III
1010 Wien, Stubenring 1

Erstellt: Österreichische Energieagentur – AEA / Monitoringstelle im Auftrag des Bundesministeriums
für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Wien, April 2017

Inhalt

1 Einleitung	3
2 Überblick über die nationalen Energieeffizienzziele und die erzielten Einsparungen	5
2.1 Nationale Energieeffizienzziele	5
2.1.1 Energieverbrauchsziel 2020 (Artikel 3 EED)	5
2.1.2 Energieeinsparziele 2016 und 2020 (ESD und EED)	6
2.2 Zielerreichung	6
2.2.1 Energieverbrauchsziel 2020 (Artikel 3 EED)	6
2.2.2 Endenergieeinsparziel 2016 (Artikel 4 ESD)	7
2.2.3 Endenergieeinsparziel 2020 (Artikel 7 EED)	7
2.3 Primärenergieeinsparungen gemäß Art 24 (2)	7
3 Maßnahmen zur Umsetzung der EED	8
3.1 Energieeffizienzverpflichtungssysteme und alternative strategische Maßnahmen (Artikel 7)	10
3.1.1 Erforderliche Endenergieeinsparungen im Verpflichtungszeitraum 2014 - 2020.....	10
3.1.2 Berücksichtigung der Lebensdauer und Methodik	11
3.1.3 Maßnahmen zur Erreichung des Einsparziels gemäß Artikel 7 der EED	12
3.2 Energieaudits und Energiemanagementsysteme (Artikel 8) ...	26
3.2.1 Informationen zur Umsetzung von Artikel 8 der EED	26
3.2.2 Ergebnisse der Auditverpflichtung gemäß Artikel 8	27
3.2.3 Maßnahmen zur Förderung von Energieaudits.....	27
3.3 Verfügbarkeit von Qualifizierungs-, Akkreditierungs- und Zertifizierungssystemen (Artikel 16)	32
3.4 Energiedienstleistungen (Artikel 18)	34
3.4.1 Maßnahmen zur Förderung von Energiedienstleistungen	34
3.4.2 Nationaler Markt für Energiedienstleistungen	36
3.5 Verbrauchserfassung und Abrechnung (Artikel 9 bis 11)	37
3.5.1 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	37
3.5.2 Fortschritte beim Einsatz intelligenter Verbrauchszähler.....	38
3.5.3 Abrechnung des individuellen Wärme- und Kälteverbrauchs	38
3.5.4 Häufigkeit der Abrechnung bei intelligenten Messgeräten und konventionellen Zählern.....	39
3.5.5 Ergänzende Informationen über den tatsächlichen Verbrauch	42
3.5.6 Abrechnungen in elektronischer Form oder eine häufigere Übermittlung von Abrechnungsinformationen	44
3.5.7 Zusätzliche Maßnahmen.....	44
3.6 Verbraucherinformationsprogramme und Ausbildung (Artikel 12 und 17)	46
3.7 Sonstige horizontale Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz (Artikel 19 und 20)	48

3.8	Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden	50
3.8.1	Gebäuderenovierungsstrategie (Artikel 4)	50
3.8.2	Zusätzliche Maßnahmen für die Energieeffizienz von Gebäuden ..	51
3.8.3	Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden	68
3.9	Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen (Artikel 5 und 6)	69
3.9.1	Gebäude der Zentralregierung (EED, Artikel 5)	69
3.9.2	Gebäude sonstiger öffentlicher Einrichtungen (Artikel 5)	70
3.9.3	Beschaffung durch öffentliche Einrichtungen (Artikel 6)	79
3.9.4	Einsparungen durch Maßnahmen der Zentralregierung und sonstiger öffentlicher Einrichtungen	82
3.9.5	Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen	82
3.10	Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie	83
3.10.1	Maßnahmen für Energieeffizienz in der Industrie	83
3.10.2	Einsparungen durch Maßnahmen der Industrie	88
3.10.3	Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie ...	88
3.11	Energieeffizienzmaßnahmen im Verkehrssektor	89
3.11.1	Maßnahmenschwerpunkte für die Energieeffizienz im Verkehrssektor	89
3.11.2	Einsparungen durch Maßnahmen im Verkehrssektor	104
3.11.3	Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen im Verkehrssektor	104
3.12	Förderung von Effizienz bei der Wärme- und Kälteversorgung (Artikel 14)	105
3.12.1	Umfassende Bewertung gemäß Artikel 14 (1)	105
3.12.2	Einzelne Anlagen: Kosten-Nutzen-Analysen und Ergebnisse	105
3.12.3	Einzelne Anlagen: Freistellungen und diesbezügliche Entscheidungen	105
3.13	Energieumwandlung, -übertragung bzw. -fernleitung und - verteilung sowie Laststeuerung (Artikel 15)	106
3.13.1	Energieeffizienzkriterien bei Netztarifen und Netzregulierung ..	106
3.13.2	Erleichterung und Förderung der Laststeuerung	106
3.13.3	Energieeffizienz bei Netzauslegung und Netzbetrieb	107
3.13.4	Einsparungen durch alle Energieversorgungsmaßnahmen	112
3.13.5	Finanzierungen von Maßnahmen für die Energieversorgung.....	112
4	Literaturverzeichnis	113
Anhang	A	Jahresbericht laut Art. 24 (1) Richtlinie 2012/27/EU
Anhang	B	Gebäuderenovierungsstrategie Österreich
Anhang	C	Details zu den Endenergieeinsparungen gemäß RL 2006/32/EG (ESD)

1 Einleitung

Die konsequente Steigerung der Energieeffizienz in allen Sektoren ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor im Rahmen der österreichischen Energie- und Klimapolitik, denn die günstigste, sauberste und sicherste Energie ist die, die wir erst gar nicht verbrauchen. Effizienterer Einsatz von Energie führt nicht nur zu Kosteneinsparungen für die Energieverbraucher, sondern trägt auch zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Erhaltung der Versorgungssicherheit bei. Eine sichere und kostengünstige Energieversorgung verbessert die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Volkswirtschaft und damit auch die Arbeitsmarktsituation. Durch eine Optimierung des Input-/Output-Verhältnisses wird daher eine äußerst kostenwirksame Möglichkeit geschaffen, um die Wirtschaft zu unterstützen und Wachstum, Beschäftigung und Investitionen zu fördern.

Daher wurden in Österreich bereits in der Vergangenheit effektive Maßnahmen zur Forcierung von Energieeffizienz gesetzt. So gelang es in den letzten Jahrzehnten die Energieeffizienz deutlich zu verbessern und die Energieverbrauchsentwicklung von der Wirtschaftsentwicklung abzukoppeln. In der langfristigen Betrachtung sieht man, dass obwohl das reale Bruttoinlandsprodukt in Österreich zwischen 1973 und 2015 um 140,9 % gewachsen ist, sich der Bruttoinlandsverbrauch des Jahres 2015 um vergleichsweise geringe 53,4 % über dem Niveau des Jahres 1973 bewegte. Damit hat sich die Energieintensität bzw. der relative Energieverbrauch (d. h. die zur Erzeugung einer Einheit des Bruttoinlandsproduktes notwendige Menge an Gesamtenergie) um 36,3 % - also um weit mehr als ein Drittel - verringert.

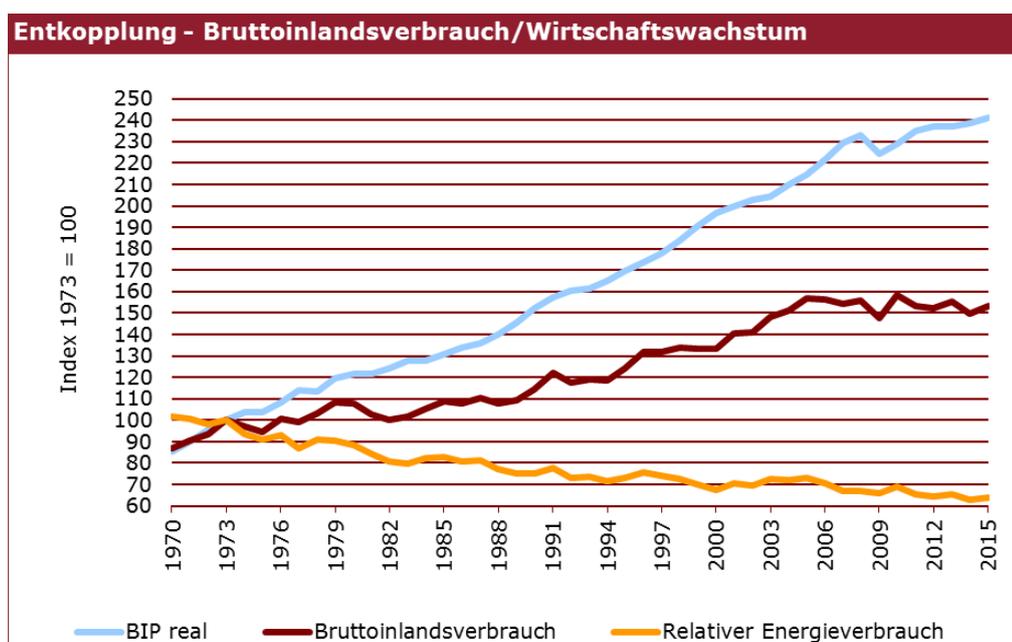


Abbildung 1: Entwicklung der Energieintensität in Österreich

Auch die EU hat sich das Ziel gesetzt, die Energieeffizienz europaweit bis 2020 um 20% zu verbessern. Laut Energieeffizienz-Richtlinie (EED; 2012/27/EG) mussten sich die Mitgliedstaaten ein nationales Ziel für 2020 setzen. In Umsetzung der EED trat 2014 in Österreich ein entsprechendes Energieeffizienzgesetzes (EEffG) in Kraft. Das darin ausgewiesene Ziel, den Endenergieverbrauch durch Energieeffizienzmaßnahmen auf 1.050 PJ im Jahr 2020 zu reduzieren, ist angesichts eines erwarteten Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums bis zu diesem Zeitpunkt durchaus ambitioniert.

Neben diesem Endenergieverbrauchsreduktionsziel definiert das EEffG auch Energieeinsparziele. 310 PJ an Endenergieeinsparungen sollen im Zeitraum 2014 bis 2020 insgesamt realisiert werden. 159 PJ davon sind von den Energielieferanten nachzuweisen (= Lieferantenverpflichtung) und die restlichen 151 PJ sind durch Maßnahmen der öffentlichen Hand, wie zum Beispiel Förderungen von Energieeffizienzmaßnahmen, zu bewerkstelligen.

Der vorliegende Nationale Energieeffizienzaktionsplan (NEEAP) erfüllt die Berichtspflicht der Republik Österreich gemäß Artikel 24 (2) der EED und wurde in Kooperation von Bund und Bundesländern erstellt. Für die Struktur der Kapitel wurde dabei weitgehend auf den Leitfaden für die Nationalen Energieeffizienz-Aktionspläne der Europäischen Kommission zurückgegriffen. Anhang A des NEEAP enthält den Jahresbericht zur Energieeffizienzrichtlinie gemäß Artikel 24 (1).

Kapitel 2 gibt einen Überblick über die vorhandenen Ziele bezüglich Energieeffizienz in Österreich, die sowohl im Rahmen der ESD als auch der EED definiert wurden. Weiters wird in diesem Kapitel über den Fortschritt bei der Erreichung dieser Ziele berichtet.

Kapitel 3 enthält die Beschreibungen der Maßnahmen zur Umsetzung der EED.

2 Überblick über die nationalen Energieeffizienzziele und die erzielten Einsparungen

2.1 Nationale Energieeffizienzziele

Basierend auf den Vorgaben der RL 2006/32/EG (ESD) und der RL 2012/27/EU (EED) hat sich Österreich Energieverbrauchsziele und Energieeinsparziele gesetzt.

2.1.1 Energieverbrauchsziel 2020 (Artikel 3 EED)

Der im NEEAP 2014 in Kapitel 2.1 beschriebene und begründete Zielwert gemäß Artikel 3 der EED von 1.100 PJ **Endenergieverbrauch** im Jahr 2020 wurde im Energieeffizienzgesetz des Bundes auf **1.050 PJ** reduziert und als neuer Zielwert der Europäischen Kommission notifiziert. Der an die Europäische Kommission notifizierte Zielwert für den Primärenergieverbrauch 2020 (exklusive nicht-energetischem Verbrauch) beträgt 1.320.

Das indikative Energieeffizienzziel für den Endenergieverbrauch 2020 und der an die Europäische Kommission Zielwert für den Primärenergieverbrauch 2020 sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Geschätzte Kennzahlen für den nationalen Energieverbrauch 2020

Geschätzter Energieverbrauch 2020	PJ
Gesamter Primärenergieverbrauch 2020 (exklusive nicht-energetischem Verbrauch)	1.320
Gesamter Endenergieverbrauch	1.050

Bis Sommer 2017 soll die gemeinsame integrierte Energie- und Klimastrategie der Bundesregierung fertig gestellt und im Ministerrat beschlossen werden. Auf eine Abschätzung der Auswirkungen des indikativen nationalen Energieeffizienzziels (1.050 PJ im Jahr 2020) auf weitere relevante Kennzahlen der nationalen Energieerzeugung und des nationalen Energieverbrauchs wird im vorliegenden NEEAP daher bewusst verzichtet, da die entsprechenden Zahlen erst im Laufe des Jahres in abgestimmter Form vorliegen werden.

2.1.2 Energieeinsparziele 2016 und 2020 (ESD und EED)

Das **Endenergieeinsparziel** gemäß RL 2006/32/EG (ESD) Artikel 4 beträgt **80,4 PJ im Jahr 2016** und ist im NEEAP 2014 in Kapitel 2.1 beschrieben. Bis 2016 sollen demnach mindestens 80,4 PJ Endenergie durch Energieeffizienzmaßnahmen eingespart werden (BMW, 2007).

Das **Endenergieeinsparziel** gemäß RL 2012/27/EU (EED) Artikel 7 beträgt kumuliert 290.304 TJ und ist im NEEAP 2014 in Kapitel 2.1 beschrieben. Nach Berücksichtigung von Early Actions müssen in Österreich in Umsetzung von Artikel 7 der EED durch Maßnahmen ab 1.1.2014 **kumulierte Einsparungen von 217.728 TJ** nachgewiesen werden.

2.2 Zielerreichung

In diesem Kapitel ist die Zielerreichung der drei in Kapitel 2.1. beschriebenen Ziele zusammengefasst dargestellt. Eine detaillierte Darstellung der Erreichung des Endenergieeinsparungsziels gemäß ESD Artikel 4 ist in Anhang C beschrieben, eine detailliertere Darstellung der Erreichung des Endenergieeinsparungsziels gemäß ESD Artikel 7 ist in Kapitel 3.1 beschrieben.

2.2.1 Energieverbrauchsziel 2020 (Artikel 3 EED)

Der Endenergieverbrauch in Österreich lag im Jahr 2015 mit 1.087 PJ über den Zielwert im Jahr 2020 von 1.050 PJ.

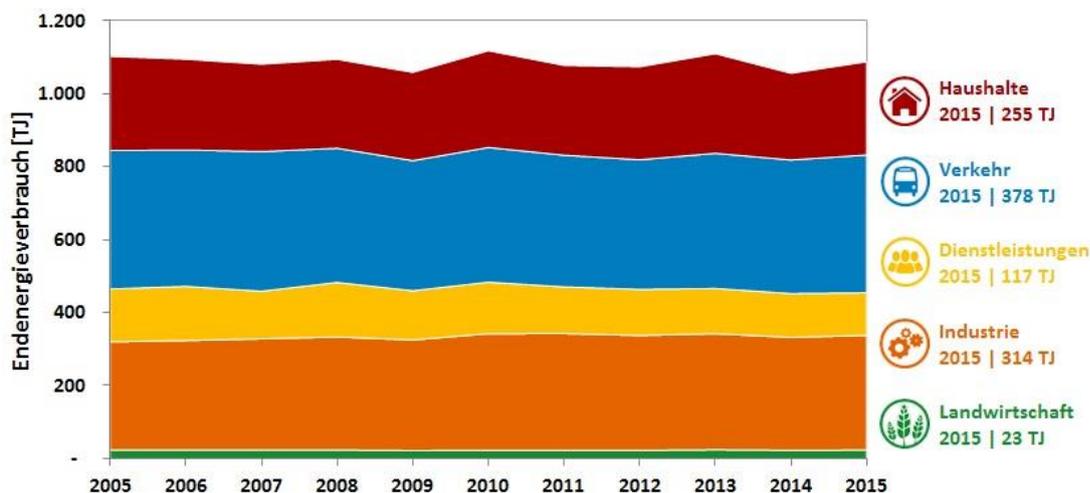


Abbildung 2: Endenergieverbrauch in Österreich nach Sektoren

Unter Annahme einer Fortsetzung des langjährigen Entkopplungstrends zwischen Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch (siehe Kapitel 1, Abbildung 1), ist von einer Erreichung des Zielwertes von 1.050 PJ im Jahr 2020 auszugehen.

2.2.2 Endenergieeinsparziel 2016 (Artikel 4 ESD)

Insgesamt belaufen sich die gemeldeten Endenergieeinsparungen für die Jahre 1991 bis 2015 auf **88.601 TJ**. Damit konnte der für 2016 geforderte Zielwert von 80,4 PJ bereits im Jahr 2015 erreicht werden.

Eine detaillierte Darstellung der Erreichung des Endenergieeinsparungsziels gemäß ESD Artikel 4 ist in Anhang C beschrieben.

2.2.3 Endenergieeinsparziel 2020 (Artikel 7 EED)

Die bisher für Artikel 7 der EED gemeldeten Maßnahmen der Jahre 2014 und 2015 tragen kumuliert mit 167 PJ zum Einsparziel von 218 PJ bei.

Eine detaillierte Darstellung der Erreichung des Endenergieeinsparungsziels gemäß ESD Artikel 7 ist in Kapitel 3.1 beschrieben.

2.3 Primärenergieeinsparungen gemäß Art 24 (2)

Die angegebenen Energieverbrauchswerte 2020 sind Zielwerte bezogen auf die **nationale Energiebilanz**.

Tabelle 2: Überblick über die erreichten und geschätzten Primärenergieeinsparungen 2015, 2016 und 2020

	2015	2016	2020
Primärenergieverbrauch ¹	1.329 PJ	1.327 PJ	1.320 PJ
Primärenergieeinsparung	239 PJ	257 PJ	330 PJ

Der Primärenergieeinsparungswert 2015 ergibt sich aus dem im PRIMES-Szenario 2007 ausgegebenen Wert von 1.568 PJ und dem tatsächlichen Endenergieverbrauch von 1.329 PJ. Die Werte für 2016 sind unter Annahme eines linearen Absenkpfeils zwischen 2015 und 2020 interpoliert.

Der Verbrauchszielwert 2020 für Primärenergie entspricht dem von Österreich an die Europäische Kommission notifizierten Wert gemäß Artikel 3 der EED in Höhe von 1.320 PJ. Die Einsparungen 2020 errechnen sich aus dem im PRIMES-Szenario 2007 ausgegebenen Wert von 1.650 PJ.

¹ Bruttoinlandsverbrauch abzüglich dem nichtenergetischen Verbrauch

3 Maßnahmen zur Umsetzung der EED

In Kapitel 3 sind Maßnahmen zur Umsetzung der EED beschrieben. Die Summe aller beschriebenen Maßnahmen trägt einen bedeutenden Teil zum Erreichen des nationalen Energieeffizienzziels gemäß Artikel 3 der EED bei.

Die Struktur des Kapitels entspricht den umzusetzenden Artikeln und umfasst die folgenden Unterkapitel (in Klammer die entsprechenden Artikel der EED):

- 3.1 Energieeffizienzverpflichtungssysteme und alternative strategische Maßnahmen (Artikel 7)
- 3.2 Energieaudits und Energiemanagementsysteme (Artikel 8)
- 3.3 Verfügbarkeit von Qualifizierungs-, Akkreditierungs- und Zertifizierungssystemen (Artikel 16)
- 3.4 Energiedienstleistungen (Artikel 18)
- 3.5 Verbrauchserfassung und Abrechnung (Artikel 9 bis 11)
- 3.6 Verbraucherinformationsprogramme und Ausbildung (Artikel 12 und 17)
- 3.7 Sonstige horizontale Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz (Artikel 19 und 20)
- 3.8 Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden (Artikel 4)
- 3.9 Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen (Artikel 5 und 6)
- 3.10 Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie
- 3.11 Energieeffizienzmaßnahmen im Verkehrssektor
- 3.12 Förderung von Effizienz bei der Wärme- und Kälteversorgung (Artikel 14)
- 3.13 Energieumwandlung, -übertragung bzw. -fernleitung und -verteilung sowie Laststeuerung (Artikel 15)

Informationen zu Energieeinsparungen sowie zur Finanzierung von horizontalen Maßnahmen sind direkt bei den jeweiligen Maßnahmenbeschreibungen enthalten.

Exkurs: Die Monitoringstelle – Unabhängige Kontrolle des Verpflichtungssystems gemäß Artikel 7 und der Energieauditverpflichtung gemäß Artikel 8

Das im Jahr 2014 in Kraft getretene Energieeffizienzgesetz des Bundes sieht die Einrichtung einer Nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle (nachfolgend Monitoringstelle) vor. Die Aufgaben der Monitoringstelle umfassen:

- Bereitstellung von Informationen zum Energieeffizienzgesetz für Verpflichtete und Betroffene
- Erfassung der verpflichteten Unternehmen
- Entwicklung von Methoden zur Bewertung von Energieeffizienz-Maßnahmen
- Controlling der Verpflichtungen von Unternehmen
- Bewertung der Qualifikation von Energiedienstleistern
- Beobachtung des Markts für Energiedienstleistungen
- Evaluierungen zum Stand der nationalen Zielerreichung
- Erstellung von Energieeffizienz-Aktionsplänen und Berichten

Die Monitoringstelle nimmt die Maßnahmenmeldungen im Rahmen des Energieeffizienzverpflichtungssystems (siehe Kapitel 3.1.3) und die Meldungen im Rahmen der Auditverpflichtung für Nicht-KMU (siehe Kapitel 3.2) entgegen.

Die an die Monitoringstelle übermittelten Daten werden evaluiert, bewertet und die Unternehmen bei Mängeln zur Korrektur aufgefordert. Bei Verdacht einer Nicht-Erfüllung gesetzlicher Verpflichtungen von Unternehmen hat die Monitoringstelle die zuständigen Behörden zu informieren.

Die von den Verpflichteten unabhängige Monitoringstelle wurde bei der Österreichischen Energieagentur eingerichtet (<https://www.monitoringstelle.at/>).

3.1 Energieeffizienzverpflichtungssysteme und alternative strategische Maßnahmen (Artikel 7)

3.1.1 Erforderliche Endenergieeinsparungen im Verpflichtungszeitraum 2014 - 2020

Wie im NEEAP 2014 beschrieben, müssen in Österreich in Umsetzung von Artikel 7 der EED durch Maßnahmen ab 1.1.2014 **kumulierte Einsparungen von 217.728 TJ** nachgewiesen werden. Das bedeutet ein **jährliches Einsparziel nach Berücksichtigung von Early Actions von 7.776 TJ** für die Jahre 2014 bis 2020.

Das kumulative Gesamtziel für Österreich beträgt 290.304 TJ.

Tabelle 3: Zielberechnung für Österreich

Energieabsatz	691.175 TJ
jährliches Einsparziel (1,5% p.a.)	10.368 TJ/a
Kumulatives Einsparziel 2014-2020	290.304 TJ
Max. Beitrag (25%) Early Actions (EA)	72.576 TJ
Einsparungen der EA 2014-2020, kumulativ	149.735 TJ
Anrechenbarer Beitrag der EA, kumulativ	72.576 TJ
Einsparziel, kumulativ	217.728 TJ
Einsparziel jährlich (Ø)	7.776 TJ/a
Einsparziel 2014	3.888 TJ/a
Jährliches Einsparziel 2015-2020	9.072 TJ/a

Der Zielerreichungspfad für die Einsparung von 217.728 TJ ist in Tabelle 4 dargestellt. Die jährlichen Einsparungen im Jahr 2014 wurden mit 3.888 TJ niedriger angesetzt (50 % des jährlichen Einsparwerts in Höhe von 7.776 TJ) als in den Folgejahren, da wichtige Festlegungen zur Umsetzung der EED in Österreich erst im Laufe des Jahres 2014 erfolgten. Damit das kumulierte Einsparziel von 217.728 TJ trotz geringerer Einsparung im Jahr 2014 dennoch erreicht wird, wurden die Einsparungen in den Folgejahren dementsprechend gleichmäßig auf **9.072 TJ** erhöht.

Tabelle 4: Zielerreichungspfad für Österreich (TJ)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kumuliert
Early Actions im Ausmaß von max. 25 % des Zieles	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368	72.576
	3.888	3.888	3.888	3.888	3.888	3.888	3.888	27.216
		9.072	9.072	9.072	9.072	9.072	9.072	54.432
			9.072	9.072	9.072	9.072	9.072	45.360
jährliche neue Einsparungen durch strategische Maßnahmen 2014 bis 2020				9.072	9.072	9.072	9.072	36.288
					9.072	9.072	9.072	27.216
						9.072	9.072	18.144
							9.072	9.072
Summe Einsparungen 2014-2020								217.728
Zwischenziele ohne Early Actions			2014-2017: 69.984		2018-2020: 147.744			
Summe Einsparungen Early Actions und Maßnahmen ab 2014	14.256	23.328	32.400	41.472	50.544	59.616	68.688	290.304

Eine detaillierte Beschreibung der Berechnung des Einsparziels (Datenquellen, Early Actions) gemäß Artikel 7 der EED findet sich im NEEAP 2014 im Kapitel 3.1.1.1.

3.1.2 Berücksichtigung der Lebensdauer und Methodik

Zur Berücksichtigung der Lebensdauer hat sich Österreich für den Straightforward-Ansatz gemäß Guidance Note der Europäischen Kommission für Artikel 7 der EED entschieden (European Commission, 2013).

Mit 1. Jänner 2016 ist die Richtlinien-Verordnung für die Tätigkeit der Monitoringstelle Energieeffizienz gemäß § 27 des Energieeffizienzgesetzes des Bundes in Kraft getreten. Die Verordnung beinhaltet neben den Konkretisierungen der Aufgaben der Nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle auch über 100 Methoden zur Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen. Die Richtlinien-Verordnung legt fest, welche Vorgaben die nationale Energieeffizienz-Monitoringstelle in Vollziehung des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG) in Bezug auf die Dokumentation, Meldung, Bewertung und Zuordnung von Energieeffizienzmaßnahmen einzuhalten hat.

Die Vorgaben der Richtlinien-Verordnung in Bezug auf die Bewertung von Maßnahmen sichern die Konformität mit den Vorgaben von Artikel 7 und Anhang V der EED (insbesondere Zusätzlichkeit). Weitere Informationen zur Richtlinien-Verordnung finden sich auf der Website der Monitoringstelle: <https://www.monitoringstelle.at/index.php?id=589#c1347>

Anlage 1 der Richtlinien-Verordnung umfasst die derzeit für die Berechnung von Endenergieeinsparungen gemäß Artikel 7 der EED verfügbaren verallgemeinerten Bewertungsmethoden: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2016_II_172/COO_2026_100_2_1241958.pdf

Ausschluss von Doppelzählungen

Analog zur Vorgehensweise bei der Berechnung der Einsparungen gemäß ESD, wird auch bei der Berechnung der Einsparungen gemäß Artikel 7 der EED vorgegangen. Um Doppelzählungen von Maßnahmen unterschiedlicher Maßnahmensetzer (Bund, Länder, verpflichtete Energielieferanten) auszuschließen, wird restriktiv vorgegangen. Bei den eintragenden Stellen, bei denen die Gefahr bestand, dass Maßnahmen doppelt gemeldet werden, wurde ein Abgleich durchgeführt und alle potenziellen Doppelzählungen von den Gesamteinsparungen abgezogen. Daher sind Doppelzählungen in den berichteten Einsparwerten von Energieeffizienzmaßnahmen zu 100% ausgeschlossen.

3.1.3 Maßnahmen zur Erreichung des Einsparziels gemäß Artikel 7 der EED

Österreich wählt bei der Umsetzung von Artikel 7 ein System gemäß Artikel 7 (9), im Rahmen dessen **sowohl strategische Maßnahmen als auch Verpflichtungssysteme** ergriffen werden können.

Neue Maßnahme: Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferanten

Durch das im Jahr 2014 in Kraft getretene Energieeffizienzgesetz des Bundes wurde ab dem 1.1.2015 ein Verpflichtungssystem für Energielieferanten eingeführt.

Energielieferanten, die Endenergieverbraucher in Österreich im Vorjahr entgeltlich beliefert haben, haben für die Jahre 2015 bis 2020 in jedem Kalenderjahr individuell die Durchführung von Endenergieeffizienzmaßnahmen bei sich selbst, ihren eigenen Endkunden oder anderen Endenergieverbrauchern im Ausmaß von 0,6% ihrer Vorjahresabsätze nachzuweisen und der Monitoringstelle zu melden.

Energielieferant ist jede natürliche oder juristische Person bzw. eingetragene Gesellschaft, die Energie gegen Entgelt an Endverbraucher in Österreich unabhängig vom Geschäftssitz liefert. Zielbasis für die Verpflichtung sind alle abgegebenen Energieträger; das österreichische Verpflichtungssystem deckt daher alle Energieträger ab.

Jeder Lieferant muss 40 % der jährlichen Einsparungen bei Haushalten erreichen; Einsparungen durch Maßnahmen bei einkommensschwachen Haushalten werden mit einem Faktor von 1,5 gewichtet, also höher bewertet.

Für die Meldung der Energieabsätze sowie der zur Erfüllung des individuellen Einsparziels durchgeführten Maßnahmen wurde eine Online-

Applikation programmiert, über die das gesamte Meldewesen im Zusammenhang mit dem Energieeffizienzgesetz des Bundes abgewickelt wird.

Im Folgenden werden das Verpflichtungssystem und jene alternativen strategischen Maßnahmen beschrieben, die für die Umsetzung von Artikel 7 eingesetzt werden. Eine Übersicht der Maßnahmen findet sich in Tabelle 5. Bei den berichteten Einsparungen wurden mögliche Doppelzählungen bereits berücksichtigt. Die in Tabelle 5 ausgewiesenen Einsparungen sind daher als Netto-Einsparungen zu interpretieren.

Tabelle 5: Übersicht der strategischen Maßnahmen für Artikel 7

Maßnahmen	Zielgruppen / Sektoren	Erreichte jährliche Einsparungen in TJ		Kumuliert in TJ
		2014	2015	2014-2020
Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferanten	Sämtliche Sektoren	2.487,0	7.057,1	59.751,7
Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer	Wohngebäude, Private Haushalte	1.906,4	1.765,3	23.936,4
Umweltförderung im Inland (UFI)	Industrie und Dienstleistungen Prozesse und Nicht-Wohngebäude	1.431,1	2.521,0	25.143,6
Ökostromförderung des Bundes	Dezentrale Energieerzeugung	31,7	136,4	1.040,8
Energiesteuern	Alle Sektoren Gesamter Energieverbrauch	3.254,3	3.796,7	45.560,0
Autobahnmaut für Lkw	Kommerzieller Verkehr	70,0	81,7	980,0
Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung	Gebäude	293,8	319,2	3.972,2
klimaaktiv mobil	Verkehr	16,5	8,1	164,3
Klima- und Energiefonds	Dienstleistungen, Industrie, Verkehr, Öffentliche Stellen / Gemeinden/ Regionen	251,8	730,5	6.145,8
Summe		9.743	16.416	166.695

Die bisher für Artikel 7 der EED gemeldeten Maßnahmen tragen kumuliert mit 167 PJ zum Einsparziel von 218 PJ bei.

Tabelle 6: Übersicht der Zielerreichung für Artikel 7

	Jährliche Energieeinspareffekte [TJ/a]							kumulierte Einsparungen [TJ]	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Aktuell	Ziel
Maßnahmen	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	68.198	27.216
2014	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	68.198	27.216
2015		16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	98.497	54.432
2016			-	-	-	-	-	-	45.360
2017				-	-	-	-	-	36.288
2018					-	-	-	-	27.216
2019						-	-	-	18.144
2020							-	-	9.072
Gesamt								166.695	217.728

Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferanten			
Kategorie	Verpflichtungssystem		
Dauer	2015-2020	Anpassungen: Derzeit keine geplant	
Zielgruppen:	Sämtliche Sektoren		
Beschreibung			
<p>Energielieferanten, die Endenergieverbraucher in Österreich im Vorjahr entgeltlich beliefert haben, haben für die Jahre 2015 bis 2020 in jedem Kalenderjahr individuell die Durchführung von Endenergieeffizienzmaßnahmen bei sich selbst, ihren eigenen Endkunden oder anderen Endenergieverbrauchern im Ausmaß von 0,6% ihrer Vorjahresabsätze nachzuweisen.</p> <p>Jeder Energielieferant muss die entsprechenden Maßnahmen bis 14.2. des Folgejahres über eine Online-Applikation an die Monitoringstelle melden. Die Monitoringstelle (1) plausibilisiert alle Meldungen und (2) überprüft eine repräsentative Stichprobe der gemeldeten Maßnahmen im Detail.</p> <p>Statt der Meldung von Energieeffizienzmaßnahmen kann ein Energielieferant eine Ausgleichszahlung im Ausmaß der fehlenden Endenergiemengen leisten. Diese Ausgleichszahlung beträgt derzeit 20 Cent/kWh.</p>			
Weiterführende Informationen	<p>Energieeffizienzgesetz des Bundes: https://www.monitoringstelle.at/fileadmin/i_m_at/pdf/Energieeffizienzpaket_des_Bundes.pdf Informationen zum Energieeffizienzverpflichtungssystem: https://www.monitoringstelle.at/index.php?id=727</p>		
Berechnungsmethode			
Methode	Siehe Kapitel 3.1.2		
Wesentlichkeit	Das Energieeffizienzgesetz des Bundes bezieht sich bezüglich der Anrechenbarkeit von Energieeffizienzmaßnahmen auf die Vorgaben der EED. Energielieferanten müssen im Zuge der Meldung von Energieeffizienzmaßnahmen den Anreiz der Maßnahme angeben.		
Zusätzlichkeit	Die Zusätzlichkeit ist über die Vorgaben der Richtlinien-Verordnung (Kapitel 3.1.2) gesichert. Die Default-Werte der verallgemeinerten Methoden gemäß Anlage 1 der Richtlinien-Verordnung werden laufend aktualisiert, um geänderten Marktgegebenheiten Rechnung zu tragen.		
Doppelzahlungen	Siehe Kapitel 3.1.2		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 2.487 2015: 7.057	2020 kumuliert	59.752
Umsetzung			
National/regional	National. Verpflichtet sind alle Energielieferanten, die Endkunden in Österreich beliefern und deren Jahresabsatz mehr als 25 GWh beträgt.		
Budget und finanzielle Ressourcen	Die finanziellen Mittel sind durch die Energielieferanten bereit zu stellen.		

Wohnbauförderungen, Energieförderungen und Umweltförderungen der Bundesländer			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung		
Dauer	Start: 1982	Anpassungen: laufende Adaptierung der Anforderungen	
Zielgruppen:	Private Haushalte Raumwärme und Klimatisierung		
Beschreibung	<p>Aus den Mitteln der Wohnbauförderung werden in den Bundesländern die Verbesserung der thermischen Qualität von Wohngebäuden und die Verbreitung effizienter Heizungssysteme gefördert. Die Förderhöhe ist von der erreichten thermischen Qualität bzw. der Effizienz des Heizsystems abhängig. Neben Kriterien bezüglich Nutzenergie und Endenergie werden in der Neubauförderung verstärkt Anforderungen an Primärenergiebedarf und CO₂-Emissionen verankert.</p> <p>Die Ausgestaltung der Förderung ist je nach Bundesland unterschiedlich und wird in Form von Darlehen, Zuschüssen und/oder Beihilfen ausbezahlt.</p>		
Weiterführende Informationen	https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/21/Seite_210301.html		
Berechnungsmethode			
Methode	Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a) Datengrundlage sind die jährlichen Meldungen der Bundesländer im Rahmen des Energieeffizienzmonitorings.		
Wesentlichkeit	Die finanziellen Förderungen sind beträchtlich. Siehe dazu auch Budget unten.		
Zusätzlichkeit	Die Zusätzlichkeit wird über die Baseline der Berechnungsmethodik sichergestellt. Maßnahmen generieren nur dann Einsparungen, wenn höhere Standards erreicht werden als die geltende Bauordnung und EU Regelungen vorgeben.		
Doppelzahlungen	Innerhalb der Wohnbauförderung kann es zu keinen Doppelzahlungen kommen, da jedes Bundesland nur auf dem eigenen Territorium fördert.		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 1.906 2015: 1.765	2020 kumuliert	23.936
Umsetzung			
National/regional	National; Umsetzung in den Bundesländern		
Budget und finanzielle Ressourcen	Im Jahr 2015: 2.530 Mio. Euro, davon rund 710 Mio. Euro für Sanierungen (IIBW, 2016).		

Umweltförderung im Inland (UFI) und Regionalprogramme			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung		
Dauer	1986	Anpassungen: Letzte Änderung 2009	
Zielgruppen:	Betriebe/Industrie		
Beschreibung	<p>Neben Förderungen für Erst- und Umsetzungsberatungen (siehe Kapitel 3.2) können über die betriebliche Umweltförderung im Inland Förderungen für Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen beantragt werden. Die Förderungen bestehen aus einem Investitionszuschuss in Höhe von max. 30 % der Investitionskosten. Gefördert werden Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Energie bei gewerblichen und industriellen Produktionsprozessen sowie zur thermischen Gebäudesanierung von bestehenden Gebäuden und Wärmerückgewinnungen. Diese Investitionsförderungen werden auch vom EFRE über das IWB Programm Österreich mitgefördert.</p> <p>Neben diesen bundesweiten Initiativen gibt es in allen Bundesländern Energieberatungs- und Förderprogramme für Unternehmen, insbesondere die von der EU mitfinanzierten Regionalprogramme.</p>		
Weiterführende Informationen	<p>Investitionskostenzuschüsse im Rahmen der betrieblichen Umweltförderung im Inland: https://www.umweltfoerderung.at/betriebe.html Regionalprogramme der Bundesländer: https://www.umweltfoerderung.at/regionalprogramme.html http://www.land-oberoesterreich.gv.at/12846.htm</p>		
Berechnungsmethode			
Methode	Geschätzte Einsparungen (Annex V (1) c) Datengrundlage sind die jährlichen Meldungen der KPC im Rahmen des Energieeffizienzmonitorings.		
Wesentlichkeit	Die finanziellen Förderungen betragen bis zu 30 % der Investitionskosten. Siehe dazu auch Punkt Budget auf der nächsten Seite.		
Zusätzlichkeit	Förderwürdig sind Maßnahmen nur dann, wenn höhere Standards erreicht werden als geltende nationale und EU Regelungen vorgeben.		
Doppelzahlungen	Doppelzahlungen sind ausgeschlossen, da die Daten einer zentralen Datenbank entnommen sind.		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 1.431 2015: 2.521	2020 kumuliert	25.144
Umsetzung			
National/regional	National, regional		
Budget und finanzielle Ressourcen	90 Mio. Euro/Jahr (Bundesmittel); Bundesländer gewähren in unterschiedlichem Ausmaß zusätzliche Mittel		

Energiesteuern		
Beschreibung		
Kategorie	Steuern	
Dauer	Start: Mineralölsteuer auf Treibstoffe Anfang 20. Jhdt., danach Heizöle, 1995 Erdgas und Strom, 2004 feste fossile Heizstoffe.	Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	Haushalte, Verkehr, Industrie, Dienstleistungen, Landwirtschaft	
Beschreibung	<p>Die Besteuerung von elektrischer Energie, Erdgas und diversen Erdölprodukten wird in Österreich von den folgenden drei Gesetzen abgedeckt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrizitätsabgabegesetz (BGBl. Nr. 201/1996) - Erdgasabgabegesetz (BGBl. Nr. 201/1996) - Mineralölsteuergesetz (BGBl. Nr. 630/1994) <p>Alle drei Gesetze sehen höhere Steuersätze als die Energiesteuererrichtlinie der EU (RL 2003/96/EG) vor.</p>	
Weiterführende Informationen	<p>Elektrizitätsabgabegesetz https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10005027</p> <p>Erdgasabgabegesetz http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10005028</p> <p>Mineralölsteuergesetz https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10004908</p>	
Berechnungsmethode		
Methode	<p>Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a)</p> <p>Die Abschätzungen der Einsparungen durch Energiesteuern werden mithilfe von Energiepreiselastizitäten berechnet.</p> <p>Grundlage für die Bewertung der Einsparungen der Energiesteuern ist eine Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung: http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/main.jart?rel=de&content-id=1454619331110&publikation_id=58593&detail-view=yes&sid=1.</p> <p>Für die Bewertung der Einsparungen werden ausschließlich kurzfristige Elastizitäten herangezogen, die in erster Linie die kurzfristigen Verhaltensänderungen von KonsumentInnen auf Preisänderungen abbilden.</p>	
Wesentlichkeit	Die Preiselastizitäten stellen die Wesentlichkeit sicher.	
Zusätzlichkeit	Es wird nur die Differenz zwischen nationalem Steuersatz und den EU Vorgaben berücksichtigt.	
Doppelzahlungen	Da für die Abschätzung der Endenergieeinsparungen von Energiesteuern nur kurzfristige Elastizitäten herangezogen wurden, gibt es keine Doppelzahlungen mit Investitionsförderungen.	

Energiesteuern (Fortsetzung)			
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 3.254 2015: 3.797	2020 kumuliert	45.560
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	Die Erlöse aus den Energiesteuern beliefen sich im Jahr 2014 auf 4.985 Mio. €.		

Lkw-Maut			
Beschreibung			
Kategorie	Steuern		
Dauer	Start: 2002	Anpassungen: laufend	
Zielgruppen:	Verkehr		
Beschreibung	<p>Die Benützung von Mautstrecken mit mehrspurigen Kraftfahrzeugen, deren höchst zulässiges Gesamtgewicht mehr als 3,5 Tonnen beträgt, unterliegt der fahrleistungsabhängigen Maut. Die Höhe der Maut ist abhängig von der Streckenlänge, der Emissionsklasse und der Achszahl. Um die Maut möglichst niedrig zu halten, können betroffene Unternehmen folgende Maßnahmen setzen: Verringerung der Streckenlänge durch Logistiko-optimierungen, Erhöhung der Transportleistung, Nutzung energieeffizienterer Fahrzeuge, Reduktion der Leerfahrten. Alle genannten Maßnahmen führen zu einer effizienteren Nutzung der Energie im Verkehrssektor und daher zu Energieeinsparungen.</p>		
Weiterführende Informationen	<p>Bundesstraßen-Mautgesetz: http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002090</p>		
Berechnungsmethode			
Methode	<p>Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a) Die Abschätzungen der Einsparungen durch die Lkw-Maut werden mithilfe von Energiepreiselastizitäten berechnet. Grundlage für die Bewertung der Einsparungen der Lkw-Maut ist eine Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung: http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/main.jart?rel=de&content-id=1454619331110&publikation_id=58593&detail-view=yes&sid=1. Für die Bewertung der Einsparungen werden ausschließlich kurzfristige Elastizitäten herangezogen, die in erster Linie die kurzfristigen Verhaltensänderungen von KonsumentInnen auf Preisänderungen abbilden.</p>		
Wesentlichkeit	Die Elastizitäten stellen die Wesentlichkeit sicher		
Zusätzlichkeit	Es wird nur die Differenz zwischen nationalen und EU Vorgaben berücksichtigt.		
Doppelzahlungen	Keine Doppelzahlungen, da für den Güterverkehr keine weiteren Maßnahmen für die Artikel 7 Umsetzung herangezogen werden.		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 70 2015: 82	2020 kumuliert	980
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	Die Erlöse aus der LKW Maut beliefen sich im Jahr 2015 auf 1.253 Mio. Euro.		

Ökostromförderung des Bundes			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung		
Dauer	Start: 2002	Anpassungen: laufend, zuletzt 2012	
Zielgruppen:	Haushalte, Dienstleistungen, Industrie		
Beschreibung	<p>Das Ökostromgesetz sieht unter anderem Einspeisetarife für Photovoltaikanlagen vor. Für ausschließlich an oder auf einem Gebäude angebrachte Anlagen wird ein Einspeisetarif in Höhe von 8,24 Cent/kWh bei Antragstellung und Vertragsabschluss bis Ende 2016 gewährt.</p> <p>Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 200 kWp und solche Anlagen, die auf Freiflächen errichtet werden sind nicht förderfähig. Für an oder auf Gebäuden angebrachte Anlagen wird zusätzlich zum Einspeisetarif ein Investitionskostenzuschuss in Höhe von 40 % der Investitionskosten, höchstens jedoch von 375 Euro/kWp gewährt.</p> <p>Weiters werden KWK-Anlagen gemäß § 25 Ökostromgesetz unter bestimmten Bedingungen mittels Investitionskostenzuschuss gefördert.</p>		
Weiterführende Informationen	<p>Ökostromgesetz: https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007386</p>		
Berechnungsmethode			
Methode	Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a) Datengrundlage sind die aktuellen Förderstatistiken.		
Wesentlichkeit	Die finanziellen Förderungen sind beträchtlich (siehe Budget).		
Zusätzlichkeit	Es werden nur jene Endenergiemengen als Einsparung angerechnet, die gleichzeitig am Standort erzeugt und verbraucht werden.		
Doppelzahlungen	<p>Es gibt Überschneidungen mit den Wohnbauförderungen der Bundesländer. Zu Beschreibungen von Fördersystemen auf Bundesländerebene siehe Kapitel 3.2.2.</p> <p>Doppelzahlungen werden ausgeschlossen, indem für die Artikel 7 Umsetzung ausschließlich die Ökostromförderung des Bundes herangezogen wird.</p>		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 32 2015: 136	2020 kumuliert	1.041
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	<p>2016: Photovoltaik: 122,9 Mio Euro Kleinwasserkraft: 86,2 Mio Euro</p>		

Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 2009	Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	Private Haushalte, Betriebe	
Beschreibung	<p>Die Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung hat sich als wichtiges und erfolgreiches Anreizinstrument für Unternehmen und Privatpersonen zur Reduktion des Energieverbrauchs etabliert. Die Förderungen werden als einmalige, nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt.</p> <p>Im Jahr 2016 wurden rund 10.400 Sanierungsprojekte gefördert und damit nachhaltige Investitionen von 370 Mio. Euro ausgelöst. Für die Sanierung von Häusern und Wohnungen konnten bis zu 8.000 Euro abgerufen werden. Die durchschnittliche Förderhöhe pro Sanierungsprojekt betrug 3.450 Euro.</p> <p>Thermische Sanierung, Sanierungsscheck für Private 2016</p> <p>Gefördert werden thermische Sanierungen im privaten Wohnbau für Gebäude, die älter als 20 Jahre sind (Datum der Baubewilligung). Förderungsfähig sind die Dämmung von Außenwänden und Geschoßdecken und die Erneuerung von Fenstern. Der Sanierungsscheck richtet sich an (Mit-) EigentümerInnen, Bauberechtigte oder MieterInnen eines Ein- oder Zweifamilienhauses bzw. an WohnungseigentümerInnen und MieterInnen von Wohnungen im mehrgeschossigen Wohnbau. Die Förderung beträgt bis zu 30 % der förderungsfähigen Kosten bzw. maximal 8.000 Euro für die thermische Sanierung im Einfamilienhausbereich und maximal 3.000 Euro je Wohneinheit im mehrgeschossigen Wohnbau. Bei Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen kann ein Zuschlag von 1.000 Euro in Anspruch genommen werden. Eine Neuerung beim Sanierungsscheck 2016 gegenüber den Bundesförderaktionen für thermische Sanierung der letzten Jahre ist, dass die Mustersanierung im Einfamilienhausbereich als neue Sanierungsart hinzugekommen ist, d.h. es ist mehr Förderung für Sanierungsprojekte vorgesehen, die aus thermisch-energetischer Sicht besonders ambitioniert sind.</p> <p>Thermische Gebäudesanierung für Betriebe 2016</p> <p>Gefördert werden Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes von betrieblich genutzten Gebäuden, die älter als 20 Jahre sind. Die Höhe der Auszahlungen orientiert sich an der Sanierungsqualität und dem sinkenden Heizwärmebedarf und beträgt bis zu 30 % der förderfähigen Kosten. Einen Zuschlag gibt es für die Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und für EMAS zertifizierte Unternehmen.</p>	
Weiterführende Informationen	www.sanierungsoffensive16.at	

Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung (Fortsetzung)			
Berechnungsmethode			
Methode	Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a) Abschätzungen der Kommunalkredit Public Consulting auf Basis der bisherigen Ergebnisse der Förderung.		
Wesentlichkeit	Die finanziellen Förderungen sind beträchtlich (siehe Budget).		
Zusätzlichkeit	Die Zusätzlichkeit wird über die Baseline der Berechnungsmethodik sichergestellt. Maßnahmen generieren nur dann Einsparungen, wenn höhere Standards erreicht werden als die geltende Bauordnung und EU Regelungen vorgeben.		
Doppelzählungen	Es gibt Überschneidungen mit den Wohnbauförderungen der Bundesländer. Für die gemäß Artikel 7 der EED berichteten Energieeinsparungen werden Doppelzählungen zu 100 % ausgeschlossen.		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 294 2015: 319	2020 kumuliert	3.972
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	Im Jahr 2016 ist für die Sanierungsoffensive des Bundes ein Fördervolumen von 43,5 Mio. Euro veranschlagt. Davon stehen 33,5 Mio. Euro für den privaten Wohnbau und 10 Millionen Euro für Betriebe zur Verfügung.		

klimaaktiv mobil			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung		
Dauer	Start: 2013	Anpassungen: laufend	
Zielgruppen:	Betriebe, Gebietskörperschaften, Vereine, Verbände, Tourismus- und Freizeitorganisationen, etc.		
Beschreibung	<p>Das klimaaktiv mobil Programm ist ein wichtiger Impulsgeber für effiziente, klimafreundliche Mobilität und leistet wertvolle Beiträge zur Erreichung der EU-weiten und österreichischen Energie- und Umweltziele. Aufgrund der positiven Erfolgsbilanz in der ersten Programmperiode (2004-2012) erfolgt eine Fortsetzung/ein Ausbau der zielgruppenorientierten Angebote im Rahmen der zweiten Programmphase (2013-2020).</p> <p>Im Mittelpunkt der klimaaktiv mobil Angebote stehen die Förderung effizienter, klimafreundlicher Mobilität durch Mobilitätsmanagement, die Umstellung von Fuhrparks und Flotten auf alternative Antriebe, Elektromobilität und die Forcierung des Radverkehrs, innovativer öffentlicher Verkehrsangebote sowie einer spritsparenden, effizienten Fahrweise. Die Angebotspalette reicht von Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung sowie Partnerschaften bis hin zu finanzieller Unterstützung in Form von Förderungen. Das klimaaktiv mobil Förderprogramm wird auch vom Klima- und Energiefonds unterstützt.</p>		
Weiterführende Informationen	Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung, Partnerschaften: http://www.klimaaktivmobil.at/ Förderungen: http://umweltfoerderung.at/verkehr		
Berechnungsmethode			
Methode	Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a) Datengrundlage sind die aktuellen Förderstatistiken.		
Wesentlichkeit	Es werden nur jene Maßnahmen bewertet, die aufgrund finanzieller Förderungen umgesetzt wurden.		
Zusätzlichkeit	Es werden nur jene Endenergiemengen als Einsparung angerechnet, die über nationale oder EU Vorgaben hinausgehen.		
Doppelzahlungen	Es gibt potentielle Überschneidungen mit dem Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferanten. Für die gemäß Artikel 7 der EED berichteten Energieeinsparungen werden Doppelzahlungen zu 100 % ausgeschlossen.		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 17 2015: 8	2020 kumuliert	164
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	Förderungen: rd. 10 Mio. Euro p.a. (inkl. Mittel Klima- und Energiefonds) Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung, Partnerschaften: rd. 2 Mio. Euro p.a.		

Klima- und Energiefonds			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung		
Dauer	Start: 2007	Anpassungen: laufend	
Zielgruppen:	Dienstleistungen, Industrie, Verkehr Öffentliche Stellen/Gemeinden/Regionen		
Beschreibung	<p>Durch die Bundesregierung im Jahr 2007 ins Leben gerufen unterstützt der Klima- und Energiefonds (KLI.EN) die Umsetzung der Ziele der heimischen Klimapolitik mit Förderprogrammen für Forschung, Mobilität, Marktdurchdringung und Bewusstseinsbildung. Gefördert werden konkrete Maßnahmen in sieben Themenbereichen: Forschung & Entwicklung, E-Mobilität, Erneuerbare Energien, Verkehr & Mobilität, Energieeffizienz, Modellregionen und Bauen & Sanieren.</p> <p>Eigentümerin des Klima- und Energiefonds ist die Republik Österreich, vertreten durch das BMLFUW und das bmvit. Seit seiner Gründung hat der Fond 89.600 Projekte in Österreich gefördert. Bei der operativen Abwicklung der Fördervergabe wird der Fond von der Kommunalkredit Public Consulting GmbH, der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH, der Schieneninfrastruktur Dienstleistungsgesellschaft mbH und der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH unterstützt.</p>		
Weiterführende Informationen	https://www.klimafonds.gv.at/		
Berechnungsmethode			
Methode	Angenommene Einsparungen (Annex V (1) a) Datengrundlage sind die aktuellen Förderstatistiken.		
Wesentlichkeit	Es werden nur jene Maßnahmen bewertet, die aufgrund finanzieller Förderungen umgesetzt wurden.		
Zusätzlichkeit	Es werden nur jene Endenergiemengen als Einsparung angerechnet, die über nationale oder EU-Vorgaben hinausgehen.		
Doppelzahlungen	Es gibt potentielle Überschneidungen mit dem Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferanten. Für die gemäß Artikel 7 der EED berichteten Energieeinsparungen werden Doppelzahlungen zu 100 % ausgeschlossen.		
Endenergieeinsparungen (TJ)			
Neu pro Jahr	2014: 252 2015: 731	2020 kumuliert	6.146
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	Im Jahr 2016 stand ein Budget von mehr als 105 Mio. Euro für die Förderung von 23 Programmen zur Verfügung.		

3.2 Energieaudits und Energiemanagementsysteme (Artikel 8)

3.2.1 Informationen zur Umsetzung von Artikel 8 der EED

Durch das im Jahr 2014 in Kraft getretene Energieeffizienzgesetz des Bundes wurde Artikel 8 der EED umgesetzt. Gemäß § 9 des Energieeffizienzgesetzes des Bundes müssen große Unternehmen (Nicht-KMU) für die Jahre 2015 bis 2020 entweder:

- ein anerkanntes Managementsystem implementieren, das gleichzeitig auch mindestens alle vier Jahre ein externes oder internes Energieaudit umfassen muss, oder
- alle vier Jahre ein externes Energieaudit durchführen lassen.

Das erste entsprechende Energieaudit musste bis 1.12.2015 durchgeführt und der Monitoringstelle gemeldet werden.

Anhang III des Energieeffizienzgesetzes des Bundes legt basierend auf Anhang VI der EED detaillierte Mindestkriterien für die Durchführung von verpflichtenden Energieaudits fest. Weitere Informationen zu den Mindestkriterien finden sich auf der Website der Monitoringstelle: <https://www.monitoringstelle.at/index.php?id=701>

Kleine oder mittlere Unternehmen (KMU) können nach Möglichkeit eine Energieberatung durchführen und deren Inhalte und gewonnenen Erkenntnisse an die Monitoringstelle melden lassen.

Die relevanten Kennzahlen zur Einstufung als großes Unternehmen (Nicht-KMU) sind:

- Anzahl der Beschäftigten
- Umsatz
- Bilanzsumme

Es werden nur die Kennzahlen jener Unternehmensteile berücksichtigt, die sich in Österreich befinden. Unternehmen, die zu mehr als 50 Prozent im Eigentum eines anderen Unternehmens stehen, sind dem Mutterunternehmen zuzurechnen.

Bei der konzernmäßigen Zusammenrechnung muss man sich als Ausgangspunkt am Mutterunternehmen orientieren und alle direkten und indirekten Töchter, die ihren Sitz in Österreich haben, für die Ermittlung der Mitarbeiter-, Umsatz- und Bilanzwerte heranziehen. Davon ausgenommen sind Unternehmensteile, die direkt oder indirekt zu nur 50 Prozent oder weniger im Eigentum eines anderen Unternehmens stehen.

Ausländische Töchter bzw. eine ausländische Mutter sind für die Feststellung der Mitarbeiteranzahl bzw. Bilanz- und Umsatzsumme nicht rele-

vant. Überschreiten jedoch alle in Österreich operierenden Konzernteile gemeinsam die gesetzlichen Schwellenwerte (Beschäftigte, Umsatz und Bilanzsumme), so sind sie gemeinsam als (ein) großes Unternehmen zu qualifizieren und fallen unter die Verpflichtung gemäß § 9 des Energieeffizienzgesetzes des Bundes.

Die Festlegung, ob ein Unternehmen als großes Unternehmen (Nicht-KMU) gilt, wird gemäß § 9 des Energieeffizienzgesetzes des Bundes wie folgt getroffen:

Beschäftigt ein Unternehmen oder Konzern 250 Mitarbeiter (oder mehr), ist es jedenfalls als großes Unternehmen zu qualifizieren. Beschäftigt die Organisation weniger als 250 Mitarbeiter, so ist es nur dann als großes Unternehmen zu qualifizieren, wenn beide anderen Schwellenwerte (Umsatz und Bilanzsumme) überschritten werden.

Personen, die verpflichtende externe oder interne Energieaudits durchführen, müssen vorgegebene Qualifikationsstandards erfüllen und im Fall von externen Auditoren auch in einem öffentlichen Register gelistet sein. Das öffentliche Register ist über folgende URL bei der Monitoringstelle zugänglich: <https://www.monitoringstelle.at/index.php?id=708>.

Weitere Informationen zu den Qualifikationsstandards für Energieauditoren finden sich in Kapitel 3.3.

3.2.2 Ergebnisse der Auditverpflichtung gemäß Artikel 8

Bezüglich der Anzahl großer Unternehmen in Österreich liegen keine Zahlen vor.

Von zur Durchführung von Energieaudits verpflichteten großen Unternehmen wurden insgesamt **1.276 Energieaudits** an die Monitoringstelle gemeldet. Davon wurden 59 % von externen Energieauditoren durchgeführt und 41 % von internen Energieauditoren im Rahmen von zertifizierten Energie- oder Umweltmanagementsystemen. Zu beachten ist, dass diese Zahl auch einen beträchtlichen Anteil an konzernweiten Energieaudits enthält, die mehr als ein großes Unternehmen umfassen.

Für sämtliche dieser 1.276 Audits gilt Artikel 8 Absatz 5, da die Audits in unabhängiger Weise anhand von Mindestkriterien (siehe Kapitel 3.2.1) durchgeführt wurden und die Durchführung der Audits der Kontrolle der Monitoringstelle obliegt.

3.2.3 Maßnahmen zur Förderung von Energieaudits

Sowohl auf Bundesländer- als auch auf Bundesebene bestehen Programme zur Förderung von Energieberatungen und -audits für Haushalte und Betriebe.

Energieaudits für Haushalte, Gemeinden und Betriebe		
Beschreibung		
Kategorie	Beratung, Förderung	
Dauer	Start: regional unterschiedlich, erste Ansätze 1980, systematisch und umfassend seit 1990	Anpassungen: n.a.
Zielgruppen:	Private Haushalte, Gemeinden, Betriebe	
Beschreibung	<p>Energieberatungen und -audits werden in Österreich von ausgebildeten und unabhängigen AuditorInnen durchgeführt.</p> <p><u>Energieaudits (Energieberatungen) für Haushalte:</u></p> <p>Die Energieberatungsstellen der Bundesländer bieten in Österreich kostenlose Energieberatungen für Haushalte an. Die Qualität der Energieberatungen wird über eine standardisierte Ausbildung gesichert, die aus einem Grundkurs (A-Kurs) und einem Fortsetzungslehrgang (F-Kurs) besteht.</p> <p><u>Energieaudits (Energieberatungen) für Gemeinden:</u></p> <p>In Österreich gibt es verschiedene Energieberatungsprogramme für Gemeinden. Ziel ist es dabei, die Gemeinden von der Planung von Maßnahmen bis zur Umsetzung zu unterstützen. Dazu gehören: e5-Programm für energieeffiziente Gemeinden, Energiespargemeinden-Programm, Umweltgemeinden, Energiekonzepte für Kommunen (EKKO), Energie und Klimamodellregionen.</p> <p><u>Energieaudits für Betriebe (Klein- und Mittelbetriebe):</u></p> <p>Energieaudits (Erst- sowie Umsetzungsberatungen) für Betriebe werden in Österreich im Rahmen der Umweltförderung im Inland (UFI, ein Förderprogramm des Lebensministeriums) gemeinsam mit den Bundesländern gefördert. Das Land Niederösterreich fördert zusätzlich mit dem Beratungsprogramm Ökomanagement NÖ Betriebe und Gemeinden in Belangen des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Energieeffizienz. Das Land Kärnten fördert mit dem Programm Ökofit die Beratung von Kärntner Betrieben und Gemeinden in Belangen des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Energieeffizienz.</p>	
Weiterführende Informationen	<p>Haushalte: www.klimaaktiv.at/service/beratung.html www.energiesparverband.at/privathaushalte/energieberatung.html www.burgenland.at/wohnen-energie/energie/energieberatung/allgemeines/</p> <p>Gemeinden: www.klimaundenergiemodellregionen.at/ www.e5-gemeinden.at www.umweltgemeinde.at www.energiesparverband.at/gemeinden.html www.oekomanagement.at www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/angebot.htm www.eabgld.at; http://www.eubgld.at www.energiesparverband.at/unternehmen/energieberatung.html</p>	

Energieaudits für Haushalte, Gemeinden und Betriebe (Fortsetzung)	
Weiterführende Informationen	Betriebe: http://umweltfoerderung.at/kpc/de/home/umweltfoerderung/fr_betriebe/energiesparen/energieeffizienzcheck/
Umsetzung	
National/regional	National und regional (Audits für Betriebe und Gemeinden), Regional (Beratungen für Haushalte, Betriebe und Gemeinden)
Budget und finanzielle Ressourcen	Schätzung: Österreich insgesamt 5 bis 10 Mio. Euro

Beispiel Energieberatung Burgenland

Die Burgenländische Wohnbauförderung hat sich zur Aufgabe gemacht, BürgerInnen möglichst unbürokratisch und zielorientiert über Alternativenergieanlagen zu informieren. Dafür fahren Mitarbeiter in sieben Standorte des Burgenlandes hinaus, um vor Ort energetische Kurzberatungen, Informationen zu Förderungen von Alternativenergieanlagen und technische Beratungen zu geben.

Alle, die den Entschluss gefasst haben ein Haus zu bauen, oder ein bereits bestehendes Haus zu sanieren, sollten sich vorab mit energietechnischen Gesichtspunkten auseinandersetzen, da energierelevante Maßnahmen welche bereits gesetzt wurden im Nachhinein sehr schwer und nur mit erheblichen Kosten zu korrigieren sind. Diesbezüglich bietet das Land Burgenland Hilfestellung in Form von Energieberatungen auch vor Ort an. Diese Energieberatungen werden von der Abteilung 3 - Finanzen, Hauptreferat Wohnbauförderung durchgeführt.

Die Energieberatung wird derzeit kostenlos durchgeführt.

Beispiel Energieberatung Bundesland Salzburg

Die Energieberatung Salzburg (EBS) wurde 2004 im Rahmen des Umsetzungsprogramms „Energie aktiv“ des Bundeslandes Salzburg gegründet, das basierend auf dem Salzburger Energieleitbild 1997 verschiedene Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz vorsieht. Oberstes Ziel der Energieberatung Salzburg ist es, durch Energieberatungen die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz zu erhöhen und damit eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Bundesland Salzburg zu erreichen. Basierend auf dem 1997 beschlossenen Energieleitbild der Landesregierung und dem entsprechenden Umsetzungsprogramm „Energie aktiv“ unterstützt die Energieberatung Salzburg die dort festgelegten Ziele hinsichtlich CO₂-Reduktion und Energieeinsparung bei Privathaushalten und öffentlichen Gebäuden (<http://www.salzburg.gv.at/energieberatung>). Die Energieberatung Salzburg ist eine Kooperation des Bundeslandes Salzburg mit dem regionalen Energieversorger Salzburg AG. Diese beiden Partner stellen zu je 50 % das Budget bereit. In der Vor-Ort-Energieberatung (ca. 2.300 pro Jahr) wird das Beratungstool GEQ-EBS eingesetzt. Dieses Tool schlägt kostenoptimale Verbesserungen vor und sichert so einen einheitlichen Beratungsstandard. Die Berechnungsmethode ist mit der des Energieausweises kompatibel, wodurch eine sehr gute Prognose auf baurechtliche Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen und Einhaltung der Förderrichtlinien gegeben werden kann. Dadurch wird die Umsetzungswahrscheinlichkeit der empfohlenen Maßnahmen erhöht.

Beispiel Energieberatung im Bundesland Oberösterreich für Privathaushalte, Gemeinden und Unternehmen

Die Steigerung der Energieeffizienz und die Verbreitung neuer Energietechnologien erfordert Hilfestellung und Beratung bei vielen konkreten Einzelentscheidungen. Der Energiesparverband des Landes Oberösterreich berät produktunabhängig bei energiebezogenen Fragen. Das Energiespartelefon (0800-205 206 zum Ortstarif aus ganz Oberösterreich), die Homepage www.energiesparverband.at und die E-Mail-Adresse (office@esv.or.at) sind erste Anlaufstellen für die verschiedenen Zielgruppen. Einzelberatungen werden telefonisch, per E-Mail, auf Messen, in den Beratungsstellen oder vor Ort bei den BeratungskundInnen durchgeführt. Besondere Schwerpunkte bildeten Gebäudesanierung, energiesparende Bauweise, Heizsystemberatungen und Fragen zum Energieausweis, Elektrogeräten, Ökostromtechnologien, Strom sparen und erneuerbaren Energieträgern.

Mit steigenden Energiekosten interessieren sich immer mehr Unternehmen aller Größen und Branchen dafür wie sie diesen Kostendruck reduzieren und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern können. Der Energiesparverband des Landes OÖ bietet produkt- und firmenunabhängige Beratungen, die auf die individuellen Bedürfnisse eines Unternehmens zugeschnitten sind.

Der OÖ Energiesparverband bietet auch Gemeinden Unterstützung bei allen Fragen rund um die Themen Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger.

Insgesamt werden pro Jahr etwa 10.000 Beratungsfälle und energetische Befunde durchgeführt. Der Energiesparverband des Landes Oberösterreich ist damit eine der größten derartigen Beratungseinrichtungen in Europa.

Beispiel ÖKOPROFIT Vorarlberg

Ökoprofit Vorarlberg ist ein Baustein zum Aufbau eines prozessorientierten Umweltmanagementsystems. Es bietet individuelle Beratung für den Betrieb, gemeinsame Arbeit in Workshops und Zusammenarbeit mit Politik, Verwaltung und Behörden. Durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit von Gemeinde, Betrieb und Berater entstehen Synergieeffekte, die den am Programm beteiligten Institutionen Vorteile bringen. Die Hauptthemen sind Abfall, Energie und Stoffströme. ÖKO-PROFIT wurde 1996 in Vorarlberg eingeführt und umfasst derzeit 170 Betriebe. Es ist ein Instrumentarium, das alle umweltrelevanten Bereiche eines Betriebes durchleuchtet und dabei Maßnahmen ausfindig macht, die dem Unternehmen ökologische und ökonomische Vorteile sowie Effizienzoptimierungen bieten. Weitere Informationen sind unter <http://oekoprofit-vorarlberg.at/> abrufbar.

Beispiel ökofit Kärnten

Im Rahmen des Regionalprogrammes ökofit Kärnten werden Beratungen zum Thema Umwelt- und Klimaschutz sowie der Energieeffizienz für Kärntner Betriebe und Gemeinden gefördert. Diese Beratungen können durch die Analyse von Spezialisten aus dem Beraternetzwerk helfen, Prozesse zu optimieren und Kosten zu sparen. Die geförderte Beratungsdauer variiert je nach gewähltem Beratungsmodul zwischen maximal einem Tag und 20 Tagen, wobei von den anrechenbaren Beratungskosten (max. €650/Tag) rund 69% gefördert werden. Die Beratungsmodule reichen von einfachen Energiechecks über Sanierungsberatungen bis hin zu Beratungen zu verschiedenen Umweltzeichen-Zertifizierungen oder EMAS-Zertifizierungen.

Beispiel Energieberatung für einkommensschwache Haushalte im Rahmen der Wiener Energieunterstützung

Im Jahr 2013 hat sich die Stadt Wien dazu entschlossen, eine Energieunterstützung anzubieten, um nachhaltig und treffsicher bei drohender Energiearmut zu reagieren. BezieherInnen einer Mindestsicherung sowie MindestpensionistInnen mit Mobilpass können im Rahmen der Wiener Energieunterstützung finanzielle Hilfe bei Energiekostenrückständen erhalten bzw. Vor-Ort-Energieberatungen kombiniert mit der Durchführung und Finanzierung maßgeschneiderter Energiesparmaßnahmen in Anspruch nehmen. Im Zuge von Vor-Ort-Energieberatungen werden konkrete Energiesparmaßnahmen erhoben, die den Energieverbrauch dauerhaft senken. Die Stadt Wien hilft in weiterer Folge bei der raschen Umsetzung und Finanzierung dieser Maßnahmen. Durch diese kombinierte Vorgehensweise können vor Ort viele Energiefragen geklärt und die Lebenssituation der Betroffenen konkret verbessert werden. Das Team der „Wiener Energieunterstützung“ in der Magistratsabteilung 40 ist die Koordinationsdrehscheibe und für die Bearbeitung aller Ansuchen verantwortlich, unterstützt die KundInnen bei der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen und kümmert sich um die Nachbetreuung. Die Vor-Ort-Energieberatungen werden von der Magistratsabteilung 20 finanziert und von „die umweltberatung“ Wien durchgeführt.

www.wien.gv.at/gesundheit/sozialabteilung/energieunterstuetzung.html

3.3 Verfügbarkeit von Qualifizierungs-, Akkreditierungs- und Zertifizierungssystemen (Artikel 16)

§ 17 des Energieeffizienzgesetzes des Bundes legt fest, dass Personen, die Energiedienstleistungen und Energieberatungen für Unternehmen erbringen, sich in einem Register eintragen lassen und gewisse Mindestanforderungen erfüllen müssen.

Gefordert wird, je nach Art und Anforderungsniveau der Energiedienstleistung, ein Mix aus Befugnis, Ausbildung und Berufserfahrung. Fachlich geeignete Personen werden in einem öffentlich zugänglichen Register geführt. In diesem Register sind auf Antrag der Name sowie die Kontaktdaten der Energiedienstleister sowie deren Mitarbeiter zu führen, die über die fachliche Eignung und Befugnis verfügen. Mit dem Antrag auf Eintragung sind Unterlagen über die fachliche Eignung sowie die personenbezogenen Daten vorzulegen.

Das öffentliche Register ist über folgenden Link bei der Monitoringstelle zugänglich: <https://www.monitoringstelle.at/index.php?id=708>

Das Register basiert auf den eingelangten und bislang inhaltlich vollständig geprüften Anträgen von Energiedienstleistern auf Registrierung gemäß § 17 des Energieeffizienzgesetzes des Bundes zur Durchführung von verpflichtenden Energieaudits bei großen Unternehmen. Die Registrierung für weitere Energiedienstleister (z.B. Energieberater für KMU) wird in den kommenden Jahren ermöglicht.

ARGE-EBA

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen. Die 9 Bundesländer sind teilweise selbst als Mitglied und teilweise durch die Landesenergieagenturen vertreten.

Die ARGE-EBA sieht ihre Aufgabe in der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der österreichweiten, hochwertigen Ausbildung für EnergieberaterInnen. Mit der Prüfung über die Ausbildung durch die ARGE-EBA haben BeraterInnen gezeigt, dass Sie sich durch besonderes Wissen und besondere Beratungsfähigkeiten von anderen am Markt unterscheiden.

<http://www.arge-eba.or.at/>

Beispiel Niederösterreich

Das Land Niederösterreich bietet finanzielle Unterstützung für themenspezifische Ausbildungen im Bereich Energieeffizienz und Erneuerbare Energieträger an. Folgende Qualifizierungssysteme werden angeboten:

- Energiebeauftragte für Gemeinden
- Umweltbeauftragte für Gemeinden
- Ausbildung zum Energiebeauftragten
- Klimabeauftragte für NÖ Landesgebäude
- Prozessbegleiter für Nachhaltige Beschaffung im öffentlichen Bereich

Weiters bestehen diverse Kooperationen mit Niederösterreichischen Fachhochschulen für meist postgraduale Ausbildungen im Bereich Energieeffizienz und Erneuerbare Energieträger.

Beispiel Energie Akademie Tirol der Energie Tirol

Die Energie Akademie bietet ein umfassendes Informations- und Bildungsangebot für die verschiedensten Zielgruppen. Das Kursangebot reicht von beruflichen Weiterbildungsmöglichkeiten wie z.B. der Ausbildung zum Energieberater, über spezielle Schulungen für Gemeinden und Unternehmen bis hin zu Bauherrenabenden für BürgerInnen.

Die Energie Akademie ist eine Initiative von Energie Tirol und dem Land Tirol in Kooperation mit verschiedenen Partnerorganisationen.

<http://www.energie-tirol.at/energie-akademie/>

3.4 Energiedienstleistungen (Artikel 18)

3.4.1 Maßnahmen zur Förderung von Energiedienstleistungen

Artikel 18 (1) der EED sieht Vorgaben für die Bereitstellung von Energiedienstleistungen für KMU und den öffentlichen Sektor vor.

Bereits im Jahr 2004 wurde mit finanzieller Unterstützung des Bundes der „Dachverband der Einsparcontractoren“ gegründet mit dem Ziel, das Instrument Contracting in Österreich bekannter zu machen, Qualitätssicherung voranzutreiben sowie einen Beitrag zur Markttransparenz zu leisten. Im Jahr 2013 wurde aufbauend auf diesem Dachverband der Verein „**Dienstleister Energieeffizienz und Contracting Austria – DECA**“² gegründet, der eine Netzwerkfunktion bei der weiteren Verbreitung von qualitativ hochwertigen Energiedienstleistungen übernehmen soll. In Ergänzung dazu informiert das aus Bundesmitteln finanzierte Contracting-Portal von klimaaktiv³ Interessierte zum Thema Contracting. Über das Contracting-Portal sind unter anderem verfügbar:

- Grundlegende Informationen zum Instrument Energie-Contracting;
- Sektorspezifische Informationen zu Möglichkeiten und umgesetzten Projekten;
- Informationen für Unternehmen, die den Aufbau eines neuen Geschäftsfeldes Contracting in Erwägung ziehen oder es bereits anbieten;
- Eine Funktion für die Suche nach Anbietern von Contracting-Leistungen;
- Weiterführende Informationen zum Thema (Links, Studien, Artikel usw.).

Contracting-Musterverträgen sind auf der Website des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) verfügbar:

Mustervertrag für Anlagen-Contracting:

https://www.bmfwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Anlagen-Contracting_Mustervertrag%20kommentiert_Ausdruck.pdf

Mustervertrag für Energieeinspar-Contracting:

https://www.bmfwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Einsparcontracting_Mustervertrag-mit%20Kommentaren_final_Ausdruck.pdf

² www.deca.at

³ www.contracting-portal.at

Zur Qualitätssicherung von Contractingprojekten wird in Österreich vom Lebensministerium das **Umweltzeichen Contracting** (Richtlinie UZ 50)⁴ angeboten. Im Rahmen dieses Zertifikats werden Anforderungen an den Contractor, den Projektverlauf und den Contracting-Vertrag formuliert, die für eine Verleihung des Umweltzeichens Energiecontracting erforderlich sind.

Im öffentlichen Bereich wird der Markt für Energiedienstleistungen durch das umfassende Programm **Bundesimmobiliencontracting** zur Sanierung von mehr als 200 Bundesimmobilien seit 2001 unterstützt.⁵ Im Rahmen des Programms wurden über 600 Gebäude energetisch optimiert und modernisiert. Damit ist die Contracting-Offensive einer der größten öffentlichen Auftraggeber von Contracting-Projekten in Europa. Dabei erstellen externe Dienstleister Gesamtkonzepte zur höchstmöglichen Energieeinsparung. Mit 80 % der kalkulierten Einsparungen werden die Energieeffizienzmaßnahmen finanziert. Die restlichen 20 % fließen wieder zurück zum Gebäudenutzer. Im Schnitt werden 20,3 % der Energiekosten eingespart. Im Rahmen des Programms werden jährlich 40.000 Tonnen CO₂ eingespart.

Artikel 18 (3) der EED verlangt von den Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass die Energieverteiler, die Verteilernetzbetreiber und die Energieeinzelhandelsunternehmen sich jeder Tätigkeit enthalten, die die Nachfrage nach und die Bereitstellung von Energiedienstleistungen oder sonstigen Energieeffizienzmaßnahmen beeinträchtigt oder die Entwicklung von Märkten für solche Dienstleistungen oder Maßnahmen behindern könnte. Diese Vorgaben sind in Österreich durch die Einführung des Verpflichtungssystems für Energielieferanten umgesetzt (siehe Kapitel 3.1).

⁴ <http://www.umweltzeichen.at/cms/home/produkte/gruene-energie/content.html?rl=33>

⁵ <http://www.bmwf.gv.at/Tourismus/energieeinsparungen/Seiten/Bundescontracting.aspx>

Beispiel Energie-Contracting-Programm des Landes Oberösterreich

Mit dem oberösterreichischen Energie-Contracting-Programm werden Energiesparmaßnahmen (Einsparcontracting) bzw. die Errichtung und der Betrieb von Ökoenergie-Anlagen (Anlagencontracting) von beauftragten Unternehmen („Contracting-Unternehmen“) gefördert, die aus den Energieeinsparungen bzw. den Erlösen für die gelieferte Wärme (bzw. Kälte und Strom) refinanziert werden. Dieses Programm unterstützt den Aufbau eines Marktes für Energie-Contracting. Bisher wurden durch geförderte Projekte Investitionen von über 45 Mio. Euro ausgelöst.

www.esv.or.at/foerderungen/unternehmen/contracting/

Um die oberösterreichischen Erfahrungen zur Forcierung von Energiedienstleistungen mit anderen europäischen Regionen zu teilen, wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission das Projekt Streetlight EPC durchgeführt. In 9 Regionen wurden über 36 Beleuchtungsprojekte, die mittels Einsparcontracting finanziert werden, ausgelöst und begleitet.

<http://www.streetlight-epc.eu/>

3.4.2 Nationaler Markt für Energiedienstleistungen

In Ergänzung zur Darstellung des Energiedienstleistungsmarkts im NEEAP 2014 hat die Monitoringstelle im Jahr 2016 eine ausführliche Untersuchung mit Fokus auf Erfahrungen mit dem Energieeffizienzverpflichtungssystem (siehe Kapitel 3.1.3) und der Auditverpflichtung für Nicht-KMU (siehe Kapitel 3.2.1) durchgeführt. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung sind:

- Unternehmen, die ein anerkanntes Managementsystem installiert haben, sehen das interne Audit im Vergleich zum externen Audit als vorteilhafter an.
- 76 % der großen Unternehmen geben an, die empfohlenen Effizienzmaßnahmen umgesetzt zu haben.
- Die Leistung externer Auditoren wird von den auditierten Unternehmen großteils mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet.
- Die Untersuchung legt den Schluss nahe, dass bezüglich Energieeffizienzmaßnahmen Low Hanging Fruits noch vorhanden sind.

Der gesamte Bericht ist auf der Website der Monitoringstelle verfügbar: https://www.monitoringstelle.at/fileadmin/i_m_at/pdf/Markbeobachtung_Report_FINAL_20161013.pdf

3.5 Verbrauchserfassung und Abrechnung (Artikel 9 bis 11)

3.5.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Grundsätzlich sind Informations- und Werbematerial sowie Rechnungen von Energieversorgern transparent und kundenfreundlich zu gestalten (vgl. § 81 Abs. 1 Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 (EIWOG 2010), BGBl. I Nr. 110/2010 idF BGBl. I Nr. 174/2013, und § 126 Abs. 1 Gaswirtschaftsgesetz 2011 (GWG 2011, BGBl. I Nr. 107/2011 idF BGBl. I Nr. 174/2013). Gemäß Abs. 3 leg. cit. müssen auf Rechnungen zudem die Zählerstände, die für die Abrechnung herangezogen werden sowie Informationen über die Art der Zählerstandsermittlung angegeben werden. Dabei ist auch anzugeben, ob eine Zählerablesung durch den Netzbetreiber, eine Selbstablesung durch den Kunden, eine Fernablesung oder eine rechnerische Ermittlung von Zählerständen vorgenommen wurde. Der Kunde ist in der Rechnung jedenfalls darauf hinzuweisen, dass die Möglichkeit der Selbstablesung besteht.

Gemäß § 83 Abs. 1 EIWOG 2010 bzw. § 128 Abs. 1 GWG 2011 sind die Netzbetreiber verpflichtet, die Endverbraucher zeitnah über den Einbau eines intelligenten Messgeräts sowie die damit verbundenen Rahmenbedingungen zu informieren. Diese Information der Endverbraucher über Details zum Rollout umfasst insbesondere technische Aspekte der intelligenten Messgeräte, den zeitlichen Ablauf des Rollouts, Kundenrechte etc.

Gemäß § 84 Abs. 3 EIWOG 2010 bzw. § 129 Abs. 3 GWG 2011 sind jene Endverbraucher, die sich entschieden haben, die Informationsmöglichkeit ihrer vom intelligenten Messgerät gemessenen täglichen Viertelstundenwerte zu nutzen, vom Netzbetreiber über ein kostenlos zur Verfügung zu stellendes, kundenfreundliches Web-Portal zu informieren, dass diese Nutzung die Fernauslesung ihrer Verbrauchsdaten aus dem intelligenten Messgerät zur Voraussetzung hat und die Datenbereitstellung im Web-Portal jeweils nach Ablauf von 36 Monaten ab Verfügbarkeit sowie im Falle der Auflösung des Vertragsverhältnisses mit dem Netzbetreiber endet. Dieser ausdrückliche Hinweis hat zumindest in den Allgemeinen Bedingungen von Netzbetreibern sowie gleichlautend unmittelbar bei der Registrierung im Web-Portal zu erfolgen.

Gemäß § 84 Abs. 6 EIWOG 2010 bzw. § 129 Abs. 5 GWG 2011 sind Endverbraucher vom Netzbetreiber auf Zugang zu ihren Verbrauchsdaten im Web-Portal transparent und verständlich zu informieren.

Gemäß § 84 Abs. 7 EIWOG 2010 bzw. § 129 Abs. 6 GWG 2011 kann die Regulierungsbehörde mit Verordnung die Anforderungen an den Detaillierungsgrad und die Form der Bereitstellung der Verbrauchsinformation im Web-Portal gemäß Abs. 2 leg. cit. feststellen.

Derzeit können keine Angaben über die Anzahl der bereits informierten und beratenen Endverbraucher gemacht werden, da erst Pilotprojekte verwirklicht wurden (siehe Kapitel 3.1.3.2).

3.5.2 Fortschritte beim Einsatz intelligenter Verbrauchszähler

Im Jahr 2012 wurde mit der "Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung" (IME-VO) der Startschuss für die Einführung von intelligenten Messgeräten in Österreich gegeben. Bis Ende 2019 sind mindestens 95 % aller österreichischen Stromkunden mit einem intelligenten Messgerät auszustatten - die Umstellung erfolgt stufenweise, bis Ende 2017 sollen 70 % aller Kunden damit abgedeckt sein.

Der Zeitrahmen ist sehr ambitioniert und eine große Herausforderung für die Netzbetreiber. Umfangreiche Berichtspflichten gegenüber den Behörden wurden deshalb auferlegt. Mit Stand Dezember 2015 sind etwa 456.000 Zählpunkte mit einem intelligenten Messgerät ausgestattet (insgesamt sind etwa 6 Mio. Zählpunkte vorhanden). Dies entspricht einem Abdeckungsgrad von etwa 7,4 % (2014 waren es 4,9 %). Die maßgeblichen Rollout Projekte werden eher von großen Netzbetreibern bzw. Stadtwerken durchgeführt. Die größten derzeit in Österreich im Aufbau befindlichen Rollouts findet man dabei in Oberösterreich, und zwar bei den Netzgesellschaften der Energie AG Netz GmbH sowie der LINZ STROM Netz GmbH.

Hürden für eine reibungslose und schnelle Einführung werden von den Unternehmen vor allem in noch fehlenden bzw. derzeit noch unklaren rechtlichen Rahmenbedingungen gesehen. Dies betrifft insbesondere Klarstellungen im Bereich des Datenschutzes sowie im Bereich des Mess- und Eichwesens. Insgesamt kann festgestellt werden, dass zum Berichtsjahr 2015 (Stand Dezember 2015) die betroffenen Netzbetreiber zumeist schon Aktivitäten im Sinne von Vorbereitungen für Ausschreibungen gesetzt haben, diese sich jedoch erst im Anfangsstadium befinden. Die Regulierungsbehörde E-Control Austria geht davon aus, dass die Projekte – insbesondere bei größeren Unternehmen – spätestens im Jahr 2016 ausgeschrieben und anschließend zeitnah gestartet werden sollten (Siehe Monitoring Bericht der E-Control. <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/smart-metering/monitoring>).

3.5.3 Abrechnung des individuellen Wärme- und Kälteverbrauchs

Die Abrechnung des individuellen Wärme- und Kälteverbrauchs ist im Heizkostenabrechnungsgesetz (BGBl. Nr. 827/1992 idF BGBl. I Nr. 25/2009) geregelt. Dort ist bestimmt, dass die verbrauchsabhängige Verteilung von Heizungs- und Warmwasserkosten in wirtschaftlichen Einheiten mit mindestens 4 Nutzungsobjekten (Wohnungen, Geschäftslokale,...) mit gemeinsamer Wärmeversorgungsanlage zu erfolgen hat. Eine

explizite Regelung, welche Erfassungsgeräte zu verwenden sind, ist nicht enthalten (v.a. Wärmezähler, Verdunstungsanzeiger), ebenso wenig Vorschriften hinsichtlich intelligenter Verbrauchszähler (Smart Meters). Gemäß § 11 HeizkG hat der Wärmeabgeber die Verbrauchsanteile - auf der Grundlage des Ergebnisses der Erfassung (Messung) durch geeignete Vorrichtungen - nach einem dem Stand der Technik entsprechenden Verfahren zu ermitteln.

Das Gesetz enthält auch Regelungen hinsichtlich mit Fernwärme versorgter wirtschaftlicher Einheiten. Eine Regelung hinsichtlich Aufteilung des Kälteverbrauchs enthält das Gesetz jedoch nicht.

Die Abrechnung, die eine Reihe von Mindestanforderungen erfüllen muss (§§ 11 ff), ist jährlich für einen Zeitraum von 12 Monaten zu erstellen (ein Abgehen von diesem Zeitraum ist nur bei sachlich gerechtfertigten Gründen, z.B. bei Änderung der Wärmeversorgungsanlage u.ä., möglich).

3.5.4 Häufigkeit der Abrechnung bei intelligenten Messgeräten und konventionellen Zählern

Bei der **Messung des Verbrauchs durch ein intelligentes Messgerät** stellen sich die Regelungen bezüglich der Häufigkeit der Ablesung der Verbrauchsdaten wie folgt dar:

Gemäß § 83 Abs. 2 EIWOG 2010 bzw. § 128 Abs. 2 GWG 2011 haben intelligente Messgeräte gewisse Mindestfunktionalitäten zu erfüllen. Dies umfasst insbesondere, dass eine Messung und Speicherung von Zählerständen in einem Intervall von 15 Minuten möglich ist, die Speicherung der Werte für 60 Kalendertage im intelligenten Messgerät erfolgt, eine Fernauslesung der im Gerät gespeicherten Messdaten über eine bidirektionale Kommunikationsschnittstelle sowie eine Unterbrechung und Freigabe der Anlage aus der Ferne möglich ist und eine Abrufbarkeit der Daten durch den Endverbraucher über eine unidirektionale Kommunikationsschnittstelle erfolgen kann.

Gemäß § 84 Abs. 1 EIWOG 2010 haben Netzbetreiber dafür zu sorgen, dass spätestens sechs Monate ab dem Zeitpunkt der Installation eines intelligenten Messgeräts beim jeweiligen Endverbraucher einmal täglich ein Verbrauchswert sowie sämtliche Viertelstundenwerte im intelligenten Messgerät erfasst und für den Kunden für 60 Kalendertage für Zwecke der Verrechnung, Kundeninformation (§ 81a), Energieeffizienz, der Energiestatistik und der Aufrechterhaltung eines sicheren und effizienten Netzbetriebes gespeichert werden.

Gemäß § 129 Abs. 1 GWG 2011 haben Netzbetreiber dafür zu sorgen, dass spätestens sechs Monate ab dem Zeitpunkt der Installation eines intelligenten Messgeräts beim jeweiligen Endverbraucher einmal täglich ein Zählerstand übermittelt wird. Verfügen diese intelligenten Messgeräte

über eine integrierte Speichermöglichkeit, so haben sie zusätzlich sämtliche Stundenwerte zu erfassen und zur Verfügbarkeit für den Kunden für 60 Kalendertage im intelligenten Messgerät zu Zwecken der Verrechnung, Kundeninformation (§ 126a), Energieeffizienz, der Energiestatistik und der Aufrechterhaltung eines sicheren und effizienten Netzbetriebes zu speichern.

Gemäß § 81a Abs. 1 EIWOG 2010 bzw. § 126a Abs. 1 GWG 2011 ist Endverbraucher, deren Verbrauch mithilfe eines intelligenten Messgeräts gemessen wird, vom Lieferanten monatlich innerhalb von einer Woche nach Übermittlung der durch ein intelligentes Messgerät erfassten Messwerte eine aufgrund der gemessenen Tageswerte oder, soweit sie rechnungsrelevant sind, der Viertelstundenwerte erstellte, detaillierte, klare und verständliche Verbrauchs- und Stromkosteninformation über die Gesamtkosten kostenlos auf elektronischem Wege zu übermitteln. Auf ausdrücklichen Wunsch des Endverbrauchers ist diese Verbrauchs- und Stromkosteninformation nicht zu übermitteln. Dem Endverbraucher ist die Wahlmöglichkeit einzuräumen, die Verbrauchs- und Stromkosteninformation auf Verlangen wahlweise auch kostenlos in Papierform zu erhalten.

Sind intelligente Messgeräte installiert, haben Endverbraucher gemäß § 81 Abs. 6 EIWOG 2010 bzw. § 126 Abs. 7 GWG darüber hinaus das Wahlrecht zwischen einer monatlichen Rechnung und einer Jahresrechnung.

Gemäß § 84 Abs. 2 EIWOG 2010 bzw. § 129 Abs. 2 GWG 2011 sind Netzbetreiber verpflichtet, jenen Endverbrauchern, deren Verbrauch über ein intelligentes Messgerät gemessen wird, jedenfalls die täglichen Verbrauchswerte sowie, auf ausdrücklichen Wunsch je nach vertraglicher Vereinbarung oder Zustimmung, Viertelstundenwerte spätestens zwölf Stunden nach deren Auslesung aus dem Messgerät jedenfalls über ein kundenfreundliches Web-Portal kostenlos zur Verfügung zu stellen. Endverbraucher, die über keinen Internetzugang verfügen oder die nur auf unzumutbare Weise Zugang zum Internet haben, ist nach Möglichkeit ein vergleichbarer Informationsstand zu ermöglichen (siehe Punkt 7, DAVIDVO 2012).

Bei der **Messung des Verbrauchs durch einen konventionellen Zähler** stellen sich die Regelungen bezüglich der Häufigkeit der Ablesung der Verbrauchsdaten wie folgt dar:

Gemäß § 57 Abs. 4 EIWOG 2010 bzw. § 77 Abs. 4 GWG 2011 hat eine Ab- bzw. Auslesung der Zähleinrichtung – mit Ausnahme von Lastprofilzählern, die vom Netzbetreiber jedenfalls zumindest monatlich ausgelesen werden, sowie intelligenten Messgeräten (siehe vorherige Ausführungen) – zumindest einmal jährlich zu erfolgen. Dabei hat mindestens alle drei Jahre eine Ab- bzw. Auslesung durch den Netzbetreiber selbst zu erfolgen. Werden die Ablesung und die Übermittlung der Messdaten durch

den Netzbenutzer erledigt, so ist der Netzbetreiber zur Durchführung einer Plausibilitätskontrolle der übermittelten Daten verpflichtet. Eine rechnerische Ermittlung der Messwerte ist nur in jenen Fällen zulässig, in denen der Netzbenutzer von der ihm angebotenen Möglichkeit zur Selbstablesung und Übermittlung der Daten an den Netzbetreiber keinen Gebrauch gemacht hat und ein Ableseversuch durch den Netzbetreiber, aus einem Grund, der dem Verantwortungsbereich des Netzbenutzers zuzuordnen ist, erfolglos blieb.

Gemäß § 81b ElWOG 2010 bzw. § 126b GWG 2011 ist Endverbrauchern ohne Lastprofilzähler, deren Verbrauch nicht mithilfe eines intelligenten Messgeräts gemessen wird, eine detaillierte, klare und verständliche Verbrauchs- und Stromkosteninformation mit der Rechnung zu übermitteln. Darüber hinaus hat der Netzbetreiber diesen Endverbrauchern die Möglichkeit einzuräumen, einmal vierteljährlich Zählerstände bekannt zu geben. Der Netzbetreiber ist im Fall der Zählerstandsbekanntgabe verpflichtet, dem Lieferanten unverzüglich, spätestens jedoch binnen zehn Tagen nach Übermittlung durch den Endverbraucher, die Verbrauchsdaten zu senden. Dem Endverbraucher ist innerhalb von zwei Wochen eine detaillierte, klare und verständliche Verbrauchs- und Stromkosteninformation kostenlos auf elektronischem Wege zu übermitteln, wobei dem Endverbraucher die Wahlmöglichkeit einzuräumen ist, die Verbrauchs- und Stromkosteninformation auf Verlangen wahlweise auch kostenlos in Papierform zu erhalten. Auf ausdrücklichen Wunsch des Endverbrauchers ist diese Verbrauchs- und Stromkosteninformation nicht zu übermitteln.

Eine Rechnungslegung hat zumindest einmal jährlich zu erfolgen. Gemäß § 81 Abs. 2 ElWOG bzw. § 126 Abs. 2 GWG 2011 ist Endverbrauchern auf Anfrage zudem eine unterjährige Abrechnung zu gewähren.

Die Anforderungen an die Abrechnung und an die Abrechnungsinformationen auf der Grundlage des tatsächlichen Verbrauchs sind nachfolgend dargestellt.

Tabelle 7: Mindestanforderung an die Abrechnung und an Abrechnungsinformationen auf der Grundlage des tatsächlichen Verbrauchs

Anhang VII der EED		
Rechnung	1x/Jahr	
Information	1x/Quartal auf Verlangen oder bei Zustellung auf elektronischem Wege ansonsten 1x/Halbjahr	
Nationales Gesetz		
	ohne Smart Meter	mit Smart Meter
Rechnung	1x/Jahr unterjährige Abrechnung auf Wunsch gemäß § 81 Abs. 2 EIWOG bzw. § 126 Abs. 2 GWG 2011 i.d.g.F.	1x/Jahr oder 1x/Monat: Wahlrecht gemäß § 81 Abs. 6 EIWOG 2010 bzw. § 126 Abs. 7 GWG i.d.g.F.
Information	1x/Jahr oder bei Zählerstandsbe- kanntgabe 1x/Quartal gemäß § 81b EIWOG 2010 bzw. § 126b GWG 2011 i.d.g.F.	1x/Monat gemäß § 81a Abs. 1 EIWOG 2010 bzw. § 126a Abs. 1 GWG 2011 i.d.g.F.
Ablesung	1x/Jahr gemäß § 57 Abs. 4 EIWOG 2010 bzw. § 77 Abs. 4 GWG 2011	4x/Stunde Strom 1x/Tag Gas sowie Auslesung 1x/Tag gemäß § 84 Abs. 1 und 2 EIWOG 2010 bzw. § 129 Abs. 1 und 2 GWG 2011

3.5.5 Ergänzende Informationen über den tatsächlichen Verbrauch

Gemäß § 82 Abs. 7 EIWOG 2010 bzw. § 127 Abs. 7 GWG 2011 haben Lieferanten, die mehr als 49 Beschäftigte und einen Umsatz von über 10 Mio. Euro oder eine Bilanzsumme von über 10 Mio. Euro aufweisen, ab 1. Jänner 2015 eine Anlauf- und Beratungsstelle für ihre Kunden für Fragen zu den Themen Stromkennzeichnung, Lieferantenwechsel, Energieeffizienz, Stromkosten und Energiearmut einzurichten.

Gemäß § 83 Abs. 2 EIWOG 2010 bzw. § 128 Abs. 2 GWG 2011 müssen intelligente Messgeräte dahingehend ausgestattet sein, dass eine Abrufbarkeit der Daten durch den Endverbraucher über eine unidirektionale Kommunikationsschnittstelle erfolgen kann. Der tatsächliche Verbrauch kann von Seiten des Endkunden somit ständig eingesehen werden.

Gemäß § 84 Abs. 2 ElWOG 2010 bzw. § 129 Abs. 1 GWG 2011 sind Netzbetreiber verpflichtet, jenen Endverbrauchern, deren Verbrauch über ein intelligentes Messgerät gemessen wird, jedenfalls die täglichen Verbrauchswerte sowie, auf ausdrücklichen Wunsch je nach vertraglicher Vereinbarung oder Zustimmung, Viertelstundenwerte spätestens zwölf Stunden nach deren Auslesung aus dem Messgerät jedenfalls über ein kundenfreundliches Web-Portal kostenlos zur Verfügung zu stellen. Endverbrauchern, die über keinen Internetzugang verfügen oder die nur auf unzumutbare Weise Zugang zum Internet haben, ist nach Möglichkeit ein vergleichbarer Informationsstand zu ermöglichen.

In diesem Zusammenhang ist im Strombereich zudem auf die Datenformat- und VerbrauchsinformationsdarstellungsVO 2012 (DAVID-VO 2012), BGBl. II Nr. 313/2012, zu verweisen, in welcher das Datenformat zur Datenübermittlung der von Smart Metern erfassten Daten von Netzbetreiber zu Lieferant und der Detaillierungsgrad sowie die Form der Bereitstellung der Verbrauchsinformation an die Kunden festgelegt ist. Insbesondere werden Vorgaben getroffen, welche Verbrauchsdaten dem Endverbraucher auf der kundenfreundlichen Website des Netzbetreibers zur Verfügung zu stellen sind bzw. dass dem Endverbraucher eine monatliche Verbrauchs- und Stromkosteninformation kostenlos zuzusenden ist und welchen Inhalt diese aufweisen muss.

Die täglich gemessenen Verbrauchswerte jener Endkunden, deren Verbrauch mit einem Smart Meter gemessen wird, sind monatlich vom Netzbetreiber an den Lieferanten in festgelegter Form zu übermitteln. Der Lieferant muss dabei dem Endverbraucher eine monatliche Verbrauchs- und Stromkosteninformation in elektronischer Form zur Verfügung stellen. Der Inhalt dieser Information wird in der DAVID-VO 2012 festgelegt. Auf Wunsch kann die Information auch per Post übermittelt werden.

Der Netzbetreiber hat die Verbrauchsdaten im Internet mittels einer Website, für welche Mindestanforderungen festgelegt werden, darzustellen (kundenfreundliches Web-Portal). Die Daten- und Informationsabfragen sind dem Endverbraucher und den vom Endverbraucher bevollmächtigten Dritten in speicher- und druckbarer Form zur Weiterverarbeitung bereitzustellen. Die Website hat zudem Hinweise zu beinhalten, wie der Endverbraucher seinen Stromverbrauch reduzieren kann. Des Weiteren hat die Website Hinweise hinsichtlich Energieberatungsmöglichkeiten zu enthalten, wohin sich der Verbraucher bei Fragen zu seinem Stromverbrauch und zu Einsparmöglichkeiten wenden kann.

Auch ist geregelt, dass jenen Endverbrauchern, deren Verbrauch nicht mithilfe eines intelligenten Messgerätes gemessen wird, mit der Rechnung eine detaillierte Verbrauchsinformation zu übermitteln ist.

3.5.6 Abrechnungen in elektronischer Form oder eine häufigere Übermittlung von Abrechnungsinformationen

Zum Prozentsatz von Endverbrauchern, die sich für die Abrechnung in elektronischer Form entschieden oder eine häufigere Übermittlung von Abrechnungsinformationen angefordert haben, gibt es keine Informationen, da weder die Netzbetreiber noch die Lieferanten verpflichtet sind, darüber Angaben zu machen. Eine seriöse Schätzung ist somit nicht möglich, da auch zum Teil die Unternehmen selbst dazu keine eigenen Auswertungen vornehmen. Es ist aber davon auszugehen, dass Anbieter, die österreichweit anbieten, sowohl die Bezahlung über Kontoeinzug und die elektronische Abrechnung bevorzugt handhaben.

3.5.7 Zusätzliche Maßnahmen

In Österreich bestehen Maßnahmen bezüglich der Verbrauchserfassung und Abrechnung, die über die Anforderungen der EED hinausgehen und Endverbraucher beim Energiesparen unterstützen können. Diese sind im Folgenden dargestellt.

Gemäß Anhang VII 1 1.1. sollte die Abrechnung auf Grundlage des tatsächlichen Verbrauchs mindestens einmal jährlich erfolgen; Abrechnungsinformationen sollten, wenn die Verbraucher dies verlangen oder sich für die Zustellung der Abrechnung auf elektronischem Wege entschieden haben, mindestens vierteljährlich und ansonsten halbjährlich zur Verfügung gestellt werden.

Dem gegenüber ist - wie bereits ausgeführt - gemäß § 81a Abs. 1 EIWOG 2010 bzw. § 126a Abs. 1 GWG 2011 Endverbrauchern, deren Verbrauch mithilfe eines intelligenten Messgeräts gemessen wird, vom Lieferanten monatlich innerhalb von einer Woche nach Übermittlung der durch ein intelligentes Messgerät erfassten Messwerte eine aufgrund der gemessenen Tageswerte oder, soweit sie verrechnungsrelevant sind, auf Basis der Viertelstundenwerte erstellte, detaillierte, klare und verständliche Verbrauchs- und Stromkosteninformation über die Gesamtkosten kostenlos auf elektronischem Wege zu übermitteln. Da dem Endverbraucher zudem die Wahlmöglichkeit einzuräumen ist, die Verbrauchs- und Stromkosteninformation auf Verlangen auch kostenlos in Papierform zu erhalten, gilt diese monatliche Abrechnung auch in jenen Fällen, in denen sich Endverbraucher gegen die Zustellung der Abrechnung auf elektronischem Wege entschieden haben.

Sind intelligente Messgeräte installiert, haben Endverbraucher gemäß § 81 Abs. 6 EIWOG 2010 bzw. § 126 Abs. 7 GWG ein Wahlrecht zwischen einer monatlichen Rechnung und einer Jahresrechnung.

Darüber hinaus ist Endverbrauchern gemäß § 81 Abs. 2 EIWOG bzw. § 126 Abs. 2 GWG 2011 auf Anfrage eine unterjährige Abrechnung zu gewähren.

Beispiel Niederösterreichisches Energieeffizienzgesetz

Das Bundesland Niederösterreich hat im Jahr 2012 das Niederösterreichische Energieeffizienzgesetz verabschiedet. Das Gesetz sieht umfassende Maßnahmen vor, welche sich an Energieverteiler, Verteilernetzbetreiber sowie Energieeinzelhandelsunternehmen richten und Endverbrauchern dienen. Anzuführen sind § 16 (Information der Endverbraucher) sowie § 17 (Erfassung des Energieverbrauchs). Das Gesetz ist abrufbar unter www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/Energie-Gemeinden/EEG.html.

Bei den NÖ Gemeinden wurde eine umfassende Energiebuchhaltung mit speziell geschulten Energiebeauftragten eingeführt, sowie die zugehörigen Daten aller NÖ Gemeinden erhoben. Diese werden regelmäßig ausgewertet, einem Monitoring unterzogen und für Handlungsempfehlungen herangezogen.

3.6 Verbraucherinformationsprogramme und Ausbildung (Artikel 12 und 17)

Das Angebot an Verbraucherinformations- und Ausbildungsprogrammen in Österreich ist umfassend. Die Programme wenden sich sowohl an Privatpersonen als auch an ProfessionistInnen. Maßnahmen im Bereich Schulung, Ausbildung sowie Information und Bewusstseinsbildung werden grundsätzlich von Bund und Bundesländern angeboten.

Auf Bundesebene ist das Programm **klimaaktiv** eines der wichtigsten Informations- und Bewusstseinsbildungsprogramme. Im Rahmen von **klimaaktiv** wurden zahlreiche Programme ins Leben gerufen, die sowohl im privaten, betrieblichen als auch im öffentlichen Bereich mittels Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung, Qualitätsstandards wie auch Netzwerkarbeiten die Themen Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger forcieren. Informationen zum **klimaaktiv** Programm sind unter www.klimaaktiv.at/ verfügbar.

Die Energieagenturen der Bundesländer bieten ein umfassendes Informations- und Dienstleistungsangebot an. Dazu zählen Schulungsprogramme für effiziente Energienutzung für BürgerInnen (Abendveranstaltungen und Exkursionen) sowie Weiterbildungsangebote für ProfessionistInnen (Tagesseminare bis zu Lehrgängen). Darüber hinaus werden zahlreiche Aktivitäten zur Information der Öffentlichkeit zum sorgsamem Umgang mit Energie angeboten. Zu diesen Angeboten zählen u.a. Veranstaltungen, Messeauftritte, Inserate, Broschüren und Websites.

Informationen zu den Programmen der Bundesländer sind verfügbar unter:

www.eabgld.at/

www.energieberatung-noe.at

www.energiebewusst.at/

www.energieinstitut.at

www.energie-tirol.at/

www.energiesparverband.at

www.ea-stmk.at; www.ich-tus.at

www.salzburg.gv.at/energieberatung

www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/sep-programm.pdf

www.wienenergie.at/eportal/ep/channelView.do/pageTypeId/11889/channelId/-22149

Beispiel Energy Academy Oberösterreich

Die Energy Academy Oberösterreich bietet seit einigen Jahren Weiterbildungen rund um die Themen Energieeffizienz und Erneuerbare Energie an. Zielgruppen sind v.a. Energieverantwortliche in Betrieben, Gemeinden und Institutionen, EnergieberaterInnen, Haus-technik-Fachleute, BaumeisterInnen, BauleiterInnen, PlanerInnen und ArchitektInnen.

Das Trainingsangebot umfasst jährlich etwa 40 Trainingsseminare, Fachexkursionen sowie Lehrgänge, darunter auch die EnergieberaterInnen-Ausbildung. In Summe nehmen daran etwa 1.000 Personen pro Jahr teil. Informationen sind verfügbar unter: www.energyacademy.at

Beispiel Wien Städtisches Energieeffizienz-Programm(SEP) - „energieführerschein“

Die Verankerung eines Energiespar- und Energieeffizienzscherpunkts in der Schulausbildung sieht das Städtische Energieeffizienz Programm (2006-2015) als Maßnahme vor. Im Rahmen dieser Maßnahme wurde der „energieführerschein“ in Zusammenarbeit mit „die umweltberatung“ Wien entwickelt und im Magistrat etabliert. Der „energieführerschein“ ist eine Zusatzqualifikation, die Jugendlichen zeigt, wie sie mit kleinen Änderungen den Energieverbrauch im Betrieb, in der Schule oder zu Hause erheblich senken können. Beim „energieführerschein“ erlangen Lehrlinge sowie SchülerInnen anhand von interaktiven Kleingruppenarbeiten, Praxisbeispielen und Rechenaufgaben das nötige Wissen rund um das Energiesparen.

www.wien.gv.at/umweltschutz/nachhaltigkeit/energiefuehrerschein.html

3.7 Sonstige horizontale Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz (Artikel 19 und 20)

Im Hinblick auf Maßnahmen, die von Artikel 19 (1) a der EED gefordert werden, ist - über die bereits im NEEAP 2014 genannten Maßnahmen hinaus - auf das Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG), BGBl. Nr. 139/1979 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 157/2015⁶, hinzuweisen. Dieses ermöglicht den Einsatz von Einspar-Contracting in der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft als ein Instrument zur Überwindung des Investor-Nutzer-Dilemmas. Gemäß § 14 Abs. 5a WGG dürfen aus Mietentgeltbestandteilen, deren Höhe vom Verbrauch oder von der anfallenden Menge abhängt, Aufwendungen zur Senkung des Verbrauchs (der anfallenden Menge) gedeckt werden. Die eingesparten Energiekosten können für die Finanzierung von energiesparenden Maßnahmen verwendet werden. Die (valorisierten) Einsparungen dürfen über einen Zeitraum von maximal 15 Jahren für die Refinanzierung herangezogen werden. Danach müssen die Einsparungen den Nutzern (Mieter) zugutekommen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die gemeinnützige Bauvereinigung nach Maßgabe der rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Gegebenheiten und Möglichkeiten, die Baulichkeit, die vermieteten Wohnungen oder Geschäftsräume bzw. die der gemeinsamen Nutzung dienenden Anlagen zu erhalten hat. Die Erhaltung umfasst nach § 14 Abs. 2 Z 5 WGG - unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz - auch die Installation von Einrichtungen zur Senkung des Energieverbrauchs.

Eine gesetzliche Festsetzung, die von Artikel 19 (1) b der EED geforderte Maßnahmen betrifft, wird in § 19 Abs. 5 Bundesvergabegesetz⁷ normiert. Im Vergabeverfahren ist auf die Umweltgerechtigkeit der Leistung Bedacht zu nehmen. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte (wie etwa Endenergieeffizienz) bei der Beschreibung der Leistung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen oder durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien mit ökologischem Bezug erfolgen.

6

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011509>

7

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004547>

Beispiel Energieeffizienzfonds Niederösterreich

Das niederösterreichische Energieeffizienzgesetz aus dem Jahr 2012 sieht bezüglich Artikel 20 der EED in §14 die Einrichtung eines Verwaltungsfonds vor, welcher zur Förderung der Energieberatung, der Aus- und Weiterbildung von Energiebeauftragten sowie zur Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen vorgesehen ist.

www.noe.gv.at/Umwelt/Energie/Energie-Gemeinden/EEG.htm

Beispiel Förderung von Energieeffizienzprogrammen in Wien

Gegenstand dieser seit 2016 bestehenden Förderung sind Energieeffizienzprogramme, die weitreichend wirkende Maßnahmen und Ansätze beinhalten, die unmittelbar Energieeinsparungen bzw. Energieeffizienzsteigerungen in Wien mit sich bringen/auslösen und für Wien von hoher Relevanz sind. Es werden nur immaterielle Leistungen gefördert. Die Förderaktion orientiert sich an den Zielen der Förderungsrichtlinien 2015 für die Förderung der Erzeugung von Ökostrom und Energieeffizienzprogrammen und wird aus den Mitteln des Ökostromfonds Wien finanziert.

www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/foerderungen/energieeffizienz.html

Beispiel KEIWOG-Fonds in Kärnten

Gegenstand dieser seit 2004 bestehenden Förderung sind Förderungen für Investitionen zur Errichtung von Pilotanlagen zur Ökostromerzeugung (Innovationen - Anlagen oder Anlagenteile die in dieser Form erstmals in Österreich verwirklicht werden) mit entscheidenden Verbesserungen gegenüber vergleichbarer Anlagen (Gesamtwirkungsgrad, Nachhaltigkeit, Umweltbeeinträchtigung und Umsetzung von Forschungsergebnissen bzw. Einbindung von Forschungs- bzw. Bildungseinrichtungen).

Durchführung von Studien und Konzepten, soweit diese zur Förderung von neuen Technologien zur Ökostromerzeugung wesentliche Beiträge liefern bzw. wesentliche Energieeffizienzsteigerungen mit sich bringen.

Förderung von Programmen oder Maßnahmen zum effizienten Einsatz von Energie.

Bewusstseinsbildende Maßnahmen zu den Maßnahmen der Punkte.

3.8 Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden

In Kapitel 3.1.3 sind folgende Maßnahmen im Gebäudesektor beschrieben:

- Wohnbauförderungen, Energieförderungen und Umweltförderungen der Bundesländer
- Umweltförderung im Inland (UFI)
- Sanierungsoffensive – Sanierungsscheck

3.8.1 Gebäuderenovierungsstrategie (Artikel 4)

Ein signifikantes Volumen an Gebäuderenovierung wird in den Bundesländern vor allem über die Wohnbauförderung ausgelöst. Die Strategien der Bundesländer im Rahmen der Wohnbauförderung und einzelne weitere Maßnahmen – z.B. Aktionen mit dem Ziel der Erhöhung der Sanierungsquote – sind im Anhang B Gebäuderenovierungsfahrpläne angeführt.

Ausgehend vom nationalen Gebäudebestand wurde eine nachweisgestützte Schätzung vorgenommen, in der die laufenden Aktivitäten der Länder, insbesondere im Rahmen der Wohnbauförderung und auch des Bundes (s. a. Kapitel 3.8.2) als Grundlage herangezogen wurden. Daraus ergibt sich (ohne zusätzliche, noch nicht definierte zukünftige Maßnahmen) eine für die Einsparung von Energie relevante jährliche Sanierungsrate von etwa einem Prozent des gesamten Gebäudealtbestandes. Dabei ist ausdrücklich festzuhalten, dass es sich um ein Szenario der Abschätzung über zu erwartende Energieeinsparungen in einer ersten Fassung handelt, die in den folgenden Jahren durch zusätzliche Informationen zu aktuellen Entwicklungen des Bauens, zumindest aber im Hinblick auf

- die Entwicklung der baugesetzlichen Bestimmungen für größere Renovierungen,
- neue Finanzierungsmodelle,
- Veränderung des Energieträger-Mix,
- Rebound-Effekte sowie
- geänderte Steigerungsraten des Einsatzes von solarthermischen Anlagen und Wärmepumpen im Gebäudebestand

noch ergänzt und konkretisiert werden.

3.8.2 Zusätzliche Maßnahmen für die Energieeffizienz von Gebäuden

Sowohl auf Bundes- wie auch auf Bundesländerebene gibt es eine Vielzahl zusätzlicher Maßnahmen im Gebäudebereich. Diese sind im Folgenden beschrieben.

Einrichtung einer Wohnbauinvestitionsbank

Mit 1. Jänner 2016 trat das Bundesgesetz, mit dem die Einrichtung einer Wohnbauinvestitionsbank (WBIB-G) erlassen und das Bundesgesetz über steuerliche Sondermaßnahmen zur Förderung des Wohnbaus und das Wohnungsgemeinnützigkeitengesetz geändert werden, in Kraft.

Über die dadurch geschaffene Wohnbauinvestitionsbank (WBIB) sollen gewerbliche und gemeinnützige Bauträger mit langfristigen und kostengünstigen Krediten ausgestattet werden, welche zur Finanzierung von leistbarem Wohnraum herangezogen werden. Die WBIB vergibt die Mittel zu Marktkonditionen weiter an gemeinnützige Bauträger und gewerbliche Bauträger zum Bau von Wohnungen. Mit den Mitteln können Miet- und Eigentumswohnungen geschaffen werden. Der Schwerpunkt liegt im Neubau, aber auch die Neuschaffung von Wohnungen über Sanierungen wird ermöglicht.

Das Städtische Energieeffizienz-Programm (SEP) im Bundesland Wien			
Beschreibung			
Kategorie	Rahmenbedingungen, Information, Beratung, Ausbildung, Förderungen, Vorbildwirkung des öffentlichen Sektors		
Dauer	Start: 2006	Ende: 2015	Anpassungen: laufende Evaluierung; Nachfolgeprogramm in Vorbereitung
Zielgruppen:	Haushalte, öffentliche und private Dienstleistungen, Industrie und produzierendes Gewerbe		
Beschreibung	<p>Im Jahr 2006 ist vom Wiener Gemeinderat das Städtische Energieeffizienz-Programm (SEP) beschlossen worden. Das SEP ist der Beitrag Wiens zur Umsetzung der ESD und gibt den strategischen Rahmen, die Leitlinien und zahlreiche Maßnahmen für die verbraucherseitige Energiepolitik bis zum Jahr 2015 vor. Den Kern des SEP bilden die zahlreichen Maßnahmenbündel, mit denen die Energieeffizienz durch technische oder organisatorische Maßnahmen oder Verhaltensveränderungen verbessert werden soll. Schwerpunkt bilden jene effizienzpolitischen Instrumente, die im unmittelbaren Kompetenzbereich des Bundeslandes Wiens liegen. Die Maßnahmenbündel werden in über 100 Submaßnahmen bzw. Instrumenten spezifiziert, die vor allem folgenden Verbrauchersektoren zugeordnet wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haushalte - Private Dienstleistungen - Öffentliche Dienstleistungen - Industrie und produzierendes Gewerbe - Sektorübergreifende Maßnahmen <p>Die Hauptmaßnahmen beziehen sich auf Gebäude und Geräte. SEP wurde 2015 abgeschlossen und der Endbericht über die gesamte SEP-Umsetzungsperiode (von 2006 bis 2015) liegt vor. Der Endbericht umfasst die Dokumentation und Evaluierung der Programmresultate, eine Quantifizierung der erzielten Energieeinsparungen, eine aktuelle Energieverbrauchsentwicklung für Wien und Empfehlungen für die Ausarbeitung eines Nachfolgeprogramms („SEP 2030“). Im Betrachtungszeitraum lagen die dokumentierbaren, projektbezogenen Energieeinsparungen bei jährlich rund 155 GWh. Berücksichtigt man weiters die nicht erfassbaren Energieeinsparungen (z. B. bei Bundesgebäuden, bei Wiener Betrieben und Unternehmen), kann davon ausgegangen werden, dass die Höhe der gesamten Einsparungen deutlich über den dokumentierten 155 GWh und jedenfalls über den im SEP angepeilten 180 GWh lag.</p> <p>Derzeit werden gerade an die Arbeiten zu einem SEP-Nachfolgeprogramm (SEP 2030) abgeschlossen. Dieses fokussiert sich auf wesentliche Energieverbrauchsbereiche und beinhaltet eine Priorisierung von Schwerpunktaktivitäten. Das SEP-Nachfolgeprogramm schafft einen längerfristigen Rahmen für die verbraucherseitige Energiepolitik und wirkt voraussichtlich bis 2030.</p>		
Weiterführende Informationen	SEP-Allgemein: www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/sep-programm.pdf SEP-Endbericht: www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/sep-endbericht.pdf		

Das Städtische Energieeffizienz-Programm (SEP) im Bundesland Wien (Fortsetzung)		
Berechnungsmethode		
Berechnungsmethode	Abschätzungen auf Basis des Monitorings für die ESD	
Endenergieeinsparungen		
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr rund 560	2020 (erwartet) noch nicht festgelegt
Umsetzung		
National/regional	Regional	
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Da das SEP ein Rahmenprogramm für alle wesentlichen Energieeffizienzmaßnahmen der Stadt Wien darstellt, beinhaltet der SEP-Energieeinsparwert die Einsparungen aller relevanten Wien-bezogenen Maßnahmen (wie Wohnbauförderung, betriebliche Förderungen, etc.).	

Beispiel Förderung von Planungsleistungen für hocheffiziente Gebäude in Wien

Gegenstand der Förderung sind die planerischen Leistungen, die mit der Errichtung eines Null- bzw. Plusenergiegebäudes bzw. mit der Sanierung eines bestehenden Gebäudes auf Null- bzw. Plusenergie-Niveau einhergehen. Dazu zählen im Wesentlichen jene Planungsleistungen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer wesentlichen Effizienzsteigerung des Gebäudes, mit seinem Energiekonzept oder seiner energierelevanten Ausstattung stehen. Die seit 2016 bestehende Förderaktion orientiert sich an den Zielen der Förderungsrichtlinien 2015 für die Förderung der Erzeugung von Ökostrom und Energieeffizienzprogrammen und wird aus den Mitteln des Ökostromfonds Wien finanziert.

www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/foerderungen/energieeffizienz.html

Ökostrom- und Photovoltaikförderung in Wien		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 2004	Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	Haushalte, Dienstleistungen, Industrie und produzierendes Gewerbe	
Beschreibung	Das Ziel der Ökostromförderung ist die Förderung fortschrittlicher Technik zur Stromerzeugung. Dazu zählen erneuerbare Energiequellen, insbesondere Photovoltaik, sowie die Steigerung der Energieeffizienz und das Sparen von Energie. Gefördert werden sollen dabei auch Technologien, die sich erst auf längere Sicht rechnen.	
Weiterführende Informationen	www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/foerderungen/strom.html	
Berechnungsmethode		
Berechnungsmethode	Werte auf Basis des Monitorings für die ESD	
Endenergieeinsparungen		
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr rund 5	2020 (erwartet) -
Umsetzung		
National/regional	Regional	
Budget und finanzielle Ressourcen	Das Budget für die Förderung wird aus Mitteln des Ökostromfonds Wien gespeist.	

Das Niederösterreichische Klima- und Energieprogramm 2020 (KEP)			
Beschreibung			
Kategorie	Umsetzungsprogramm der klima- und energiepolitischen Vorhaben in den Bereichen Gebäude, Mobilität und Raumentwicklung, Kreislaufwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Vorbild Land und Energieversorgung.		
Dauer	Start: 2013	Ende: 2020	Anpassungen: Halbzeitüberarbeitung 2016; Folgeprogramm ab 2021
Zielgruppen:	Haushalte, öffentliche und private Dienstleistungen, Industrie und produzierendes Gewerbe, Bildungseinrichtungen, Landesverwaltung		
Beschreibung	<p>Das von Landesregierung und Landtag beschlossene NÖ Klima- und Energieprogramm (KEP) koordiniert die klima- und energiepolitischen Aktivitäten des Landes in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorgaben und Vereinbarungen. Bereits seit 2004 hat NÖ ein solches Programm, welches periodisch neu erarbeitet aufgelegt wird.</p> <p>Auf Basis der EU-Energieeffizienzrichtlinie, des Klimaschutzgesetzes des Bundes, des NÖ Energieeffizienzgesetzes und des NÖ Energiefahrplanes wurden 43 Maßnahmen und 208 Instrumente definiert und zugehörige Verantwortlichkeiten festgelegt. Diese Instrumente sind in 6 Bereiche gegliedert, welche folgende Schwerpunktsetzung verfolgen:</p> <p><u>Bereich Gebäude</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderungen für Wohn- als auch Nichtwohngebäude verstärkt auf Energieeffizienz und den Einsatz Erneuerbarer Energieträger ausrichten • Rechtliche Rahmenbedingungen für einen zukunftsfähigen Gebäudebestand konsequent anpassen • Wissen und Bewusstsein für nachhaltiges Bauen und Wohnen in NÖ stärken. <p><u>Bereich Mobilität und Raumentwicklung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsstrukturen für hochwertige Ausstattung und vielfältige Mobilität attraktiv machen • Umstieg von Pkw auf Umweltverbund durch komfortable Fuß-, Rad- und ÖV-Netze erleichtern • Elektromobilität in NÖ als wertvollen Beitrag zur CO₂-Reduktion und Energieeffizienz forcieren <p><u>Bereich Kreislaufwirtschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie- und Ressourceneffizienz in Entwicklung und Produktion verstärken • Klimafreundliche Lösungen für den Gütertransport forcieren • Den Weg von der Abfall- zur Ressourcenwirtschaft vorantreiben <p><u>Bereich Land- und Forstwirtschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Land- und Forstwirtschaft gewährleisten eine sichere Versorgung • Nachhaltige Ressourcensicherung unter Beachtung der Ökosystemleistungen der Land- und Forstwirtschaft 		

Das Niederösterreichische Klima- und Energieprogramm 2020 (KEP) (Fortsetzung)	
Beschreibung (Fortsetzung)	<p><u>Bereich Vorbild Land</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltig beschaffen und vorbildlich bauen • Globale Aspekte des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung berücksichtigen • Klima- und Energiebewusstsein bilden <p><u>Bereich Energieversorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung auf Erneuerbare Energieträger und Steigerung der Energieeffizienz vorantreiben • Infrastruktur und Rahmenbedingungen auf eine nachhaltige Energieversorgung ausrichten <p>Das Programm wurde 2016 zur Halbzeit evaluiert und überarbeitet. Auch ein Folgeprogramm wird wieder erarbeitet.</p>
Weiterführende Informationen	<p>http://www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm.html</p>
Umsetzung	
National/regional	Regional
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	<p>Das KEP beinhaltet und verknüpft alle Landesaktivitäten hinsichtlich Energieeffizienz, Umstellung auf Erneuerbare Energieträger, Klimaschutz und Klimawandelanpassung. Somit gehen auch gesonderte Maßnahmenprogramme (z.B. NÖ Elektromobilitätsinitiative 2020) aus dem Programm hervor. Durch diese gesamtgesellschaftliche Betrachtungsweise sind Überschneidungen beabsichtigt, da sich die entsprechenden Synergien dadurch einstellen.</p>

Biomasse-Nahwärmeförderung in Niederösterreich		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 1989	Anpassungen: laufende Novellierungen
Zielgruppen:	Betreiber von Biomassenahwärme-Heizwerken und Biomassenahwärme-Verteilnetzen	
Beschreibung	<p>Das Bundesland Niederösterreich unterstützt seit 1989 durchgängig die Errichtung von Biomassenahwärme-Heizwerken und Biomassenahwärme-Verteilnetzen in Form von Direktzuschüssen. Die zugrundeliegenden Förderungsrichtlinien und Budgettöpfe haben sich in den letzten 25 Jahren mehrfach geändert, jedoch konnte eine durchgängige Unterstützung sichergestellt werden.</p> <p>Aktuelle Förderungsprogramme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umweltförderung im Inland: Kofinanzierung Bund-Land - Ländliche Entwicklung: Kofinanzierung EU-Bund-Land - Landesförderung: reine Landesmittel 	
Weiterführende Informationen	Amt der NÖ Landesregierung: www.noel.gv.at/energie	
Berechnungsmethode		
Berechnungsmethode	Werte auf Basis des Monitorings für die ESD.	
Endenergieeinsparungen		
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr 0,36	2020 (erwartet) -
Umsetzung		
National/regional	National, Umsetzung durch Bund und Bundesländer	
Budget und finanzielle Ressourcen	Derzeit 2 Mio. Euro niederösterreichische Landesmittel jährlich	
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Um eine umfassende Förderung für Biomassenahwärme-Heizwerke und -Verteilnetze zu gewährleisten, ergänzen sich die oben genannten Förderungsschienen, sodass je Projektcharakter (Kriterien wie FörderungswerberIn, Brennstoffaufbringung, usw.) nur eine Richtlinie anzuwenden ist.	

Ökofonds des Bundeslandes Steiermark		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 2014/2015	Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	KMU, Gemeinden und gemeindeeigene Betriebe, Haushalte, Dienstleistungsgebäude	
Beschreibung	Das Ziel dieses Förderungsprogramms ist - neben der Förderung der Errichtung von innovativen Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen – seit 2011 auch die Förderung von Energieeffizienzprogrammen. Die Förderungen werden ausschließlich auf Basis von Ausschreibungen und Bewertung durch eine Fachjury vergeben.	
Weiterführende Informationen	http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/97564845/DE/	
Berechnungsmethode		
Berechnungsmethode	Abschätzungen auf Basis der Einreichunterlagen der geförderten Projekte im Bereich Energieeffizienzprogramme (die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern wird hier nicht bilanziert)	
Endenergieeinsparungen		
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr rund 2,8	2020 (erwartet) -
Umsetzung		
National/regional	regional	
Budget und finanzielle Ressourcen	Mittel des Ökofonds Steiermark, insgesamt ca. 1,1 Mio Euro p. a.; für ab 2017 umzusetzende Energieeffizienzprojekte wurden bereits 2015 und 2016 insgesamt 2,2 Mio Euro Fördermittel beschlossen.	

Umweltlandesfonds des Bundeslandes Steiermark		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 1985	Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	Haushalte	
Beschreibung	<p>Im Rahmen des steiermärkischen Umweltlandesfonds werden eine Reihe von Förderungsprogrammen abgewickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biomasseheizungen - Solarthermische Anlagen - PV-Anlagen, Lastmanagementsysteme und Elektrische Energiespeicher - PV-BürgerInnenbeteiligungsmodelle - Wärmepumpen - Pumpentausch - Heizungsumstellung <p>Neue Förderschiene für Elektrofahrzeuge seit IV/2016 (siehe Kapitel 3.5.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lastenfahrräder und Falträder - E-Fahrzeuge und E-Ladestellen <p>Darüber hinaus werden in Einzelfällen auch Sonderförderungen für Unternehmen durchgeführt.</p>	
Weiterführende Informationen	http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/97564845/DE/	
Berechnungsmethode		
Berechnungsmethode	Berechnungen auf Basis des Methodendokuments EEMDB.	
Endenergieeinsparungen		
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr (ohne E-Fahrzeuge) rund 78 TJ	2020 (erwartet) -
Umsetzung		
National/regional	regional	
Budget und finanzielle Ressourcen	Mittel des Landes Steiermark, insgesamt ca. 8,3 Mio Euro p. a.;	

Beispiel Unabhängige Kontrollstelle für die Inspektion von Heizungsanlagen im Bundesland Steiermark

Für die Inspektion von Heizungsanlagen wurde gemäß den auf Basis der EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden erlassenen landesrechtlichen Bestimmungen eine unabhängige Kontrollstelle eingerichtet sowie 2016 eine Heizungsanlagen-Datenbank in Betrieb genommen. In diese Datenbank sind - neben den wiederkehrenden Überprüfungen von Feuerungsanlagen - die Protokolle der Inspektionen von Heizungsanlagen zu übertragen. Dabei werden Empfehlungen für eine Verbesserung der Energieeffizienz der Raumwärme- und Warmwasserversorgung abgegeben, die angemessene Dimensionierung des Heizkessels und Pumpen sowie die korrekte Einstellung von Regelung und Steuerung überprüft. Die dadurch erzielbaren jährlichen Endenergieeinsparungen können derzeit noch nicht abgeschätzt werden.

In dieser Datenbank wird zukünftig auch die Erhebungen des Einsatzes von Energieträgern, insbesondere auch jener der Zusatzheizungen, verfügbar sein, was für die Verbesserung der statistischen Grundlagen und für die Konzeption zukünftiger Effizienz- und Luftreinhalteprogramme von erheblicher Bedeutung ist.

Beispiel Netzwerk Energieberatung im Bundesland Steiermark

Das 2011 gegründete Netzwerk Energieberatung dient einerseits der Qualitätssicherung der vom Land Steiermark geförderten bzw. bei einzelnen Förderschienen verpflichtenden Energieberatung sowie auch der Energieausweiserstellung. Darüber hinaus unterstützt das Netzwerk bei komplexen Fragestellungen in der Beratung und Energieausweiserstellung.

Zur Verfolgung der oben genannten Zielsetzung werden laufende Weiterbildungsmöglichkeiten und Workshops vergünstigt oder kostenlos angeboten, und Erfahrungsaustauschtreffen mit aktuellen, interessanten Themen sowie der Möglichkeit zur Diskussion mehrmals pro Jahr organisiert; dazu werden Newsletter mit aktuellen Informationen regelmäßig versendet.

Die Beratungsprotokolle und Energieausweisberechnungen werden von den Mitgliedern in die jeweiligen Landesdatenbanken eingespielt und von dort aus von der Geschäftsstelle des Netzwerks zwecks der Einhaltung eines einheitlichen Qualitätsstandards überprüft.

Die Mitglieder sind auf der Homepage des Netzwerks www.net-eb.at und auf der ich tu´s Homepage des Landes Steiermark www.ich-tus.at mit ihren Kontaktdaten und angebotenen Leistungen gelistet und werden bei Anfragen bei der Serviceline des Landes Steiermark weiterempfohlen. Weiters werden die Mitglieder auch bei Veranstaltungen oder Projekten unterstützt.

Eine Voraussetzung für die Aufnahme in das Netzwerk ist die umfassende Ausbildung nach den Richtlinien der ARGE EBA (Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung) der österreichischen Bundesländer.

Beispiel Netzwerk Energieberatung im Bundesland Kärnten

Das Kärntner Äquivalent zum steiermärkischen Beraterinnennetzwerk stellt das Netzwerk Energieberatung Kärnten (kurz: netEB und vormals als Kärntner Energieberater Netzwerk (KEN) bekannt) dar, welches im Jahr 2009 ins Leben gerufen wurde. Im Rahmen dieses Projektes werden für Kärntner Haushalte geförderte Vor-Ort-Energieberatungen angeboten. Seither haben sich mittlerweile bereits mehr als 7.000 Haushalte für eine geförderte Vor-Ort-Energieberatung angemeldet.

Eine Voraussetzung für die Aufnahme in das Netzwerk ist die umfassende Ausbildung nach den Richtlinien der ARGE EBA (Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung) der österreichischen Bundesländer.

Beispiel Impulsprogramm umweltfreundliche Energie des Bundeslandes Kärnten

Im Zuge des Impulsprogrammes umweltfreundliche Energie des Bundeslandes Kärnten werden in Betriebsgebäuden und öffentlichen Gebäuden effiziente Holzheizungsanlagen, thermische Solaranlagen, Photovoltaikanlagen, Stromspeicher und Fernwärmeanschlüsse gefördert. Das Gesamtbudget beträgt jährlich 5,5 Mio. Euro.

Beispiel Energieförderung des Bundeslandes Kärnten

Im Zuge der Energieförderung des Bundeslandes Kärnten werden in Wohngebäuden und öffentlichen Gebäuden effiziente Holzheizungsanlagen, thermische Solaranlagen und Fernwärmeanschlüsse gefördert. Das Gesamtbudget beträgt jährlich 7,5 Mio. Euro.

Förderung von Alternativenergieanlagen und Anlagen zur Einsparung von Energie und anderen elementaren Ressourcen im Burgenland			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung		
Dauer	Start: 2008	Ende:	Anpassungen: jährlich
Zielgruppen:	Private Haushalte		
Beschreibung	<p>Die Förderung in Form eines verlorenen Zuschusses wird für die Installation von Alternativenergieanlagen sowie Anlagen zur Einsparung von Energie gewährt.</p> <p>Gefördert werden folgende Alternativenergieanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warmwasserwärmepumpen - Wärmepumpenheizungen - Solarthermische Anlagen - Biomasseheizungen - Fernwärmeanschlüsse - Komfortlüftungsanlagen - Maßnahmen zur Effizienzsteigerung bestehender Biomasseanlagen - Sonstige Anlagen zur Abdeckung des Raumwärmebedarfs auf Basis erneuerbarer Energie - Regen- oder Brunnenwassernutzungsanlagen <p>Im Interesse der Energieeffizienz und des Klima- und Umweltschutzes werden auch besondere Anreize und wirksame Schwerpunkte im Hinblick auf die Einsparung von Energie und sonstigen elementaren Ressourcen, eine möglichst effiziente Anwendung von Energie im Bereich Mobilität gesetzt. Gefördert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PKW – Neuanschaffung oder Umbau auf vollelektrischen Betrieb - Mit Erdgas oder mit Biogas betriebene PKW - Neuanschaffung oder Umbau auf Erdgas oder Biogas Betrieb <p>Zur Steigerung der Energieeffizienz und des Klima- und Umweltschutzes sollen Anreize für die Erzeugung und Speicherung von elektrischer Energie auf solarer Basis geschaffen werden und somit den Anteil an erneuerbaren, CO₂-armen bzw. CO₂-freien Energieträgern im Burgenland derart zu steigern</p> <p>Gefördert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Errichtung von netzgeführten Stromerzeugungsanlagen auf solarer Basis - die Errichtung von netzgeführten Stromerzeugungsanlagen auf solarer Basis in Verbindung mit einem Stromspeichersystem - die Nachrüstung bestehender PV Anlagen mit einem Stromspeichersystem 		
Weiterführende Informationen	www.burgenland.at/wohnen-energie/		

Förderung von Alternativenenergieanlagen und Anlagen zur Einsparung von Energie und anderen elementaren Ressourcen im Burgenland (Fortsetzung)		
Berechnungsmethode		
Berechnungsmethode	Werte auf Basis des Monitorings für die ESD.	
Endenergieeinsparungen		
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr 63	2020 (erwartet) -
Umsetzung		
National/regional	Regional	
Budget und finanzielle Ressourcen	Mittel des Landes Burgenland, insgesamt ca. 3,3 Mio Euro p. a.	
Zuständige Stelle	Bundesland Burgenland (BOEF – Burgenländischer Ökoenergiefonds)	
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Eine Doppelförderung von Anlagen ist in den Förderrichtlinien ausgeschlossen.	

Beispiel Photovoltaikförderung im Burgenland

Das Ziel der seit dem Jahr 2008 laufenden Photovoltaikförderung im Burgenland ist die Förderung fortschrittlicher Technik zur Stromerzeugung durch Photovoltaik. Durch die Förderung werden derzeit etwa 1,8 TJ pro Jahr an Energieeinsparungen erreicht. Die Mittel werden von der Wohnbauförderung Burgenland bereitgestellt und vom Burgenländischen Ökoenergiefonds verwaltet. Eine Doppelförderung von Anlagen ist in den Förderrichtlinien ausgeschlossen.

www.burgenland.at/wohnen-energie/

Beispiel Oberösterreich Landesförderprogramm "PV Schule und Kindergarten"

Das oberösterreichische Landesförderprogramm für Photovoltaikanlagen auf Oberösterreichs Schulen ermöglichte die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf oberösterreichischen Schulen und unterstützte die Themen Ökostrom sowie Strom sparen in der Schule. Netzgekoppelte Photovoltaikanlagen bis 3 kWp Leistung, die auf oberösterreichischen Schulen neu errichtet wurden, wurden dabei gefördert. Insgesamt beteiligten sich über 360 oberösterreichische Schulen (ca. 40 % aller oberösterreichischen Volks-, Haupt- und Neuen Mittelschulen) mit einer installierten Gesamtleistung von über 1.100 kWp.

Im Rahmen des Programms gab es eine Reihe von Maßnahmen für LehrerInnen, die die Einbindung des Themas in den Unterricht unterstützen sollten, wie zum Beispiel: das Trainingsseminar "PV für LehrerInnen", Tagungen rund um das Thema Photovoltaik, Unterrichtsmaterialien, wie u.a. ein "Photovoltaik-Experimentierkoffer" für Schulen der Unterstufe und eine vom Energiesparverband erstellte Technikbox zum Thema "Solarenergie & Energiesparen" für Volksschulen. An Hand von einfachen Experimenten wurde das Thema Solarenergie und Photovoltaik erklärt, eine Informationsbroschüre "Strom sparen in der Schule - Kosten senken - Umwelt schützen" mit vielen Tipps zum Strom sparen erstellt.

Die Website www.pv-schule.at informiert über die Aktivitäten, bietet einen Schul-Check zur ersten Abschätzung des Stromverbrauchs und zeigt auch die Solarerträge der PV-Anlagen auf den Schulen an. Aufgrund der Ergebnisse des Programms "PV macht Schule" und des großen Interesses wurde 2015 das Programm "PV für Kindergärten" initiiert. Im Rahmen dieses Förderprogramms können 200 oberösterreichische Kindergärten zu Sonnenkindergärten werden. Die Website www.pv-kindergarten.at informiert über die Aktivitäten und bietet einen Kindergarten-Check zur ersten Abschätzung des Stromverbrauchs.

Beispiel Solarstromspeicherförderung in Oberösterreich

Das Land Oberösterreich hat eine Förderaktion zur Nutzung von stationären Batteriespeichersystemen in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage durchgeführt. Die Förderung für Privatpersonen, Gewerbebetriebe und kommunale Einrichtungen umfasste den Ankauf und die Errichtung von stationären Solarspeichern auf Lithium-Technologie-Basis im Eigenverbrauch. Es wurden etwa 800 Solarstromspeicher gefördert. Oberösterreich ist damit die Region mit der derzeit höchsten Dichte an Solarstromspeichern auf Lithium-Technologie-Basis.

Beispiel Solarthermieaktion Kärnten

Heizungsunterstützte Solarthermieanlagen sollen einerseits das Warmwasser im Haushalt bereitstellen und andererseits die Raumheizung in den Übergangsmonaten aber auch in den Wintermonaten übernehmen/unterstützen. Wie alle technischen Anlagen benötigt diese eine Wartung, um die ursprüngliche Funktion im vollen Umfang aufrechterhalten zu können. Diese Wartung wird jedoch oftmals nicht durchgeführt und deshalb können sich diese Anlagen in einem nicht optimalen Betriebszustand befinden.

Bei diesem Pilotprojekt werden Solarthermieanlagen auf ihre Effizienz überprüft, um dadurch den Einsatz von fossilen Energieträgern für die Warmwasserbereitstellung sowie für die Beheizung der Wohnfläche reduzieren zu können. Neben einem Check der Anlage, bei der die Komponenten der Anlage überprüft, kann auch der Einbau eines Wärmemengenzählers gewählt, werden. Bei diesem Check werden alle möglichen Parameter einer Solaranlage überprüft und dokumentiert. Wird zusätzlich der Wärmemengenzähler eingebaut, lässt sich neben dem Ertrag auch die hydraulische Funktion dieser Anlage feststellen, z.B. können Rezirkulationen erfasst und behoben werden. Nur wenn die Erträge bekannt sind, lässt sich die Effizienz einer Solaranlage feststellen sowie Optimierungen der Anlage realisieren. Werden dadurch fossile Energieträger substituiert, können auch die eingesparten CO₂-Emissionen festgestellt. Dieses Projekt unterstützt somit die Zielerreichung des Kärntner Energiemasterplans.

Beispiel Stromspar-Projekt für einkommensschwache Haushalte in den Bezirken Braunau, Freistadt & Linz-Land

Auch in Österreich sind viele Haushalte von Energiearmut betroffen. Die Energiekosten steigen und einkommensschwache Haushalte haben oft alte und daher ineffiziente Heiz- und Elektrogeräte, aber nicht die finanziellen Mittel für einen Umstieg auf moderne, energieeffiziente Geräte. Der Energieverbrauch und damit die Energiekosten stehen oft nicht im Zusammenhang zur Wohngröße und zur Einkommenssituation, im Gegenteil: einkommensschwache Haushalte haben oft überdurchschnittlich hohe Stromverbräuche. In Oberösterreich wurde ein Projekt mit dem Ziel durchgeführt, energieeffiziente Geräte zu verbreiten und die Stromkosten von einkommensschwachen Haushalten nachhaltig zu senken. Einkommensschwache Haushalte erhielten dazu eine kostenlose und individuelle Energieberatung durch einen Berater des oberösterreichischen Energiesparverbandes mit maßgeschneiderten Tipps und Hinweisen, wie mit organisatorischen Maßnahmen (also ohne eigene Investitionen) Energiekosten gesenkt werden können. Dabei gibt es auch ein individuelles kostenloses "Soforthilfepaket" (z.B. schaltbare Steckerleiste, LEDs etc.). Wurde im Rahmen der Energieberatung ein entsprechender Bedarf festgestellt, gab es pro Haushalt für den Austausch eines Elektrogerätes auf ein effizientes Neugerät (Kühl-, Gefriergerät, Waschmaschine) eine Landesförderung von bis zu maximal 250 Euro. Mehrere hundert Haushalte haben sich daran beteiligt.

<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/sonstiges/energiearmut.html>

Beispiel Salzburg: Zentrale Energieausweisung „ZEUS“

Die Salzburger Energieausweise, Beratungsprotokolle, Energieberatungen und Förderungen werden über Assistentenabläufe in der ZEUS-Datenbank verwaltet. Aus der Zusammenschau auf diese Datenquellen werden Vorschläge zur Optimierung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ermittelt und die Qualität der Umsetzung gesichert.

Beispiel Unabhängiges Kontrollsystem für Gesamtenergieeffizienz im Bundesland Salzburg

Für EigentümerInnen oder BestandnehmerInnen konditionierter Gebäude wurde ein unabhängiges Kontrollsystem für Gesamtenergieeffizienz eingeführt. Dabei werden Energieausweise auf optimale Energienutzung durch die gebäudetechnischen Systeme, die ordnungsgemäße Installation und angemessene Dimensionierung und Einhaltung kostenoptimaler Dämmstärken überprüft (www.energieausweise.net). Die jährlichen Endenergieeinsparungen werden mit 110 TJ abgeschätzt.

Beispiel Energieautonomie Vorarlberg – Maßnahmenpaket für den Bereich Gebäude

Das von Vorarlberg beschlossene Programm Energieautonomie umfasst bis 2020 das nachfolgende Maßnahmenpaket für den Bereich Gebäude:

1. Aktionsprogramm mit dem Ziel der Durchsanierung des Gebäudebestandes in Vorarlberg innerhalb der nächsten 25 bis 35 Jahre (Sanierungsquote auf 3 % anheben und stabilisieren). Dazu müssen bis 2020 25 bis 30 % des Bestandes mit dem Ziel saniert werden, den Primärenergiebedarf im Betrieb im Durchschnitt um mindestens 20 % zu senken.
2. Qualifizierungs- und Bildungsoffensive für Praxis und Studium im Bereich effiziente Energietechnik, nachhaltiges Bauen und Sanieren.
3. Optimierung der Förderung im Gebäudebereich:
 - Verlagerung des Förderschwerpunkts im Gebäudebereich von Neubau auf die Sanierung und auf Ersatzneubauten; Priorisierung auf umfassende Sanierungen
 - Verstärkung der Progression der Förderung mit zunehmender energetischer Effizienz der Gebäude
 - Möglichkeit der Einzelbauteilsanierung erhalten, aber nur in Kombination mit geförderter Sanierungsberatung bezüglich abgestimmten Bauteilqualitäten
 - Verpflichtende Verwendung der Solarenergie im geförderten Neubau (außer in begründeten Ausnahmen)
4. Forderung an den Bund zur Verstärkung und langfristigen Sicherung der Förderung von Gebäuden zugeordneten Photovoltaikanlagen und Öffnung für weitere Investoren
5. Weiterführung und Verstärkung der Förderprogramme für effiziente Stromverbraucher in allen Gebäudekategorien
6. Schaffung der Voraussetzungen durch die Politik, dass zukünftig in der Regel Lenkungs- und Fördermaßnahmen im Gebäudebereich nach dem Primärenergiebedarf für Errichtung, Betrieb und Entsorgung bewertet werden.
7. Einwirkung zur Anpassung der gesetzlichen Regelungen (z.B.: Wohnungseigentumsge-
setz, Mietrechtsgesetz, Bauordnung) zur Verbesserung der Entscheidungsprozesse und zur einfacheren Umsetzung von getroffenen Entscheidungen bei Sanierungen.
8. Anpassung der baurechtlichen Rahmenbedingungen im Land Vorarlberg für Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebereich, z.B. Bebauungsrichtlinien, erneuerbare Energien
9. Durch langfristige Kontinuität der Fördermaßnahmen Schaffung stabiler Rahmenbedingungen und Anreize zur Weiterentwicklung von Know-how und Kapazitäten des regionalen Gewerbes
10. Begleitende Maßnahmen zur Sicherstellung der Leistbarkeit von Investitionen in die Gebäudeenergieeffizienz:
 - Beratung zum Thema Kosten und Wirtschaftlichkeit zur Verfügung stellen.
 - Neue Finanzierungsinstrumente schaffen wie z.B. Contractingmodelle für Effizienzmaßnahmen.
 - Richtlinien auf die vereinbarten Ziele fokussieren.
 - Schaffung von steuerlichen Anreizen wie z.B. USt.-Reduktion, Abschreibungen, Absetzbarkeit.
 - Verpflichtende Prüfung von Maßnahmen vor Verordnung auf deren Kosten-/Nutzenauswirkungen (wie bei Gesetzen).
11. Neben dem Energieaufwand für den Betrieb der Gebäude ist auch der gesamte Energieaufwand über den Lebenszyklus zu berücksichtigen und zu bewerten.

3.8.3 Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden

Informationen zur Finanzierung von Gebäudemaßnahmen sind direkt bei den Maßnahmenbeschreibungen in Kapitel 3.1.3 und 3.8 verfügbar.

3.9 Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen (Artikel 5 und 6)

3.9.1 Gebäude der Zentralregierung (EED, Artikel 5)

Eine Erhebung der geplanten und bereits durchgeführten Maßnahmen bei Bundesgebäuden zeigte, dass mit den Energieeffizienzmaßnahmen und mit den damit verbundenen Endenergieeinsparungen im Zeitraum von 2014 bis 2020 das gemäß Artikel 5 EED und gemäß § 16 Abs.1 EEffG vorgegebene Einsparziel von 48,2 GWh bei Bundesgebäuden erreicht werden kann. In einer entsprechenden Notifikation vom Dezember 2013 hat sich daher Österreich verpflichtet, Einsparungen gem. Absatz 6 Artikel 5 EED; 2012/27/EU im Ausmaß von 48,2 GWh im Zeitraum 2014 bis 2020 in öffentlichen Gebäuden zu realisieren (siehe auch Seite 12 der Meldung gemäß Art. 5 Energieeffizienzrichtlinie (EED; 2012/27/EU) an die Europäische Kommission

<https://www.bmwf.wg.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Bericht%20gemäß%20Artikel%205%20EED.pdf>).

Ein konkreter Plan (Maßnahmenplan) für diese Zielerreichung, der Energieeffizienzmaßnahmen an Bundesgebäuden festlegt, wurde erstellt und auf der Website des BMWFW veröffentlicht (<https://www.bmwf.wg.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Maßnahmenplan%20für%20Bundesgebäude%20barrierefreie%20Endfassung.pdf>).

Die Maßnahmen zur Erreichung der notwendigen Einsparungen betreffen vor allem das Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport (BMLVS), das Bundesministerium für Justiz (BMJ) und das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), in deren Eigentum sich der größte Anteil jener Gebäude befindet, die im Eigentum des Bundes stehen und von diesem genutzt werden. Die Erfüllung der Teilziele 2014/2015/2016 ist vor allem auf Energie-Contracting Vorhaben zurückzuführen, die rechtzeitig eingeleitet wurden. Im Jahr 2016 kamen weitere Sanierungsmaßnahmen dazu.

Für diese Jahre konnten demnach folgende Einsparungen erzielt werden (in GWh):

Tabelle 8: Einsparungen gemäß Artikel 5 im Jahr 2014, 2015 und 2016 in GWh (kumuliert)

Einsparungen Artikel 5 [GWh]			
	2014	2015	2016
Sanierungsmaßnahmen	-	0,425	2,419
Energiecontracting	3,496	4,337	4,337
Energiemanagement	0,522	0,211	0,211
Flächenreduktion	-	1,345	1,345
Summe	4,018	6,318	8,312

Siehe dazu auch der Fortschrittsbericht 2016:

<https://www.bmfwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Fortschrittsbericht%202016.pdf>

Tabelle 9 zeigt, dass 2016 bei den Energieeinsparungen aufgrund von zusätzlichen Sanierungsmaßnahmen der angestrebte Wert im Maßnahmenplan von 7,463 GWh übertroffen werden konnte.

3.9.2 Gebäude sonstiger öffentlicher Einrichtungen (Artikel 5)

Die Bundesländer wurden vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft in einem Schreiben ermutigt, in ihrem Wirkungsbereich einschließlich der lokalen Ebene sowie der öffentlich-rechtlichen Sozialwohnungsträger

- einen Energieeffizienzplan mit speziellen Energieeinspar- und Energieeffizienzzielen und -maßnahmen einzeln oder als Teil eines umfassenderen Klimaschutz- oder Umweltplans zu verabschieden, um so dem Vorbildcharakter der Gebäude öffentlicher Einrichtungen Rechnung zu tragen;
- ein Energiemanagementsystem einschließlich Energieaudits als Bestandteil der Umsetzung ihres Plans einzuführen;
- gegebenenfalls auf Energiedienstleistungsunternehmen und Energieleistungsverträge zurückzugreifen, um Renovierungen zu finanzieren und Pläne zur langfristigen Aufrechterhaltung oder Verbesserung der Energieeffizienz zu erstellen.

Das **Bundesland Oberösterreich** führt für seine öffentlichen Landes-Gebäude schon einige Jahre eine exakte Energiebuchhaltung. Dieser sind die Energieverbrauchsentwicklungen der öffentlichen Gebäude und die Effekte der gesetzten Energieeffizienzmaßnahmen zu entnehmen.

Tabelle 9: Oberösterreich: Beispiel Energiekennzahlen Wärme nach Gebäudetypen, klimakorrigiert [kWh/m²a]

	Betriebswerkstätte	Berufsschule	Bezirkshauptmannschaft	Jugend-, Kinderheim, Jugendherberge, Gästehaus	Kunst, Kultur	Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	Museum	Pflegeanstalt	Sonstige Gebäude	Straßenmeisterei	Verwaltungs-, Amtsgebäude	Gesamt
2005	141	85	86	141	140	108	84	149	152	138	83	103
2006	112	85	86	129	122	106	79	146	154	148	82	101
2007	118	82	84	129	127	99	76	148	131	125	81	96
2008	115	81	85	124	119	98	77	145	138	120	75	94
2009	110	79	78	122	119	91	74	145	147	128	75	93
2010	98	73	74	118	104	87	76	146	130	123	72	87
2011	97	73	73	116	118	92	80	156	112	115	71	88
2012	101	69	73	110	104	82	76	151	110	111	68	83
2013	89	68	71	114	105	89	76	151	106	114	67	84
2014	105	70	74	132	103	82	75	166	110	105	67	85
2015	97	67	70	123	97	83	84	148	103	95	69	82

Beispiel Artikel 5 Umsetzung im Burgenland

Im Jahr 2013 wurde die „Burgenländische Energiestrategie 2020“ durch die Burgenländische Landesregierung beschlossen. Im Kapitel 6 des Maßnahmenkataloges sind auch Maßnahmen zur Erhöhung der Sanierungsrate von öffentlichen Gebäuden vorgesehen. Darin ist auch die Einführung einer Energiebuchhaltung vorgesehen. Energiebuchhaltungssysteme werden in Mustergemeinden bereits getestet.

Beispiel Niederösterreichisches Klima- und Energieprogramm 2020

Das 2013 beschlossene und 2016 überarbeitete Programm des Bundeslandes Niederösterreich sieht zu öffentlichen Gebäuden folgende Maßnahmen und Instrumente vor:

V1 Thermische Sanierung und Kesseltausch bei öffentlichen Gebäuden (Landesgebäude, Gemeindegebäude) forcieren:

- Sanierungsoffensive Gemeinden
- Ersatz von Öl- und Gasheizungen für Gemeindegebäude
- Pflichtenheft für Energieeffizienz für Landesgebäude anwenden und weiterentwickeln
- Verbindliche Einhaltung des Pflichtenheftes Energieeffizienz sicherstellen
- Berichtswesen der Landesgebäude erweitern
- Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energieträger in Landesgebäuden
- Energiebeauftragte/n für energierelevante Landesgebäude festlegen

V2 Energieeffizienz im öffentlichen Bereich steigern:

- Umsetzung eines Schulungsprogramms für Klimabeauftragte für Landesgebäude
- Umsetzung eines Schulungsprogramms für Energiebeauftragte für Gemeinden
- Initiieren von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen
- Beratung zu Energiecontracting

www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm/KlimaEnergieprogramm.html

Beispiel Arbeitsgruppe Gebäude in Vorarlberg

Die energietechnische Optimierung des Gebäudebestandes ist in Vorarlberg ein zentrales Instrument der angestrebten Energieautonomie. Im Jahr 2013 wurde in Vorarlberg die „Arbeitsgruppe Gebäude“ eingerichtet. Von dieser wurden folgende primäre Ziele festgelegt:

- Sanierung von 25 bis 30 % des Gebäudebestandes bis 2020
- Senkung des Primärenergiebedarfs des gesamten Gebäudebestandes um mindestens 20 %
- Ausweitung des Energiemonitorings und der differenzierten Verbrauchserfassung
- Anwendung der Qualitätsstandards des Kommunalen Gebäudeausweises (KGA; ab 2015; laufende Projekte seit 2012 in Pilotphase)
- prozessoptimierte Planung nach dem Planungsleitfaden des Landes Vorarlberg (<https://www.vorarlberg.at/pdf/planungsleitfadenlandvora.pdf>)

Auf Basis des bestehenden Facility-Managementsystems und des Energiemonitorings des Landes, in dem alle wesentlichen Gebäude des Landes erfasst sind, wurden alle Auswirkungen der in der „Energiezukunft Vorarlberg“ angeführten Ziele untersucht, bewertet und Handlungsempfehlungen abgeleitet. Seit 2014 werden die in diesem Maßnahmenplan für den Landeshochbau festgelegten Ziele kontinuierlich umgesetzt.

Beispiel Gebäuderenovierungsstrategie im Bundesland Tirol

Im Bundesland Tirol dienen als Grundlage der Gebäuderenovierungsstrategie für die sich im Tiroler Landesbesitz befindlichen Liegenschaften:

- die in den Jahren 2009/2010 erstellten Energieausweise für alle betroffenen Landesgebäude,
- daraus abgeleitete thermische Verbesserungsmaßnahmen und
- die durch Umsetzung der Maßnahmen zu erzielenden energetischen Einsparungspotenziale.

Für jedes Gebäude der Kategorie Landhäuser, Bezirkshauptmannschaften, Sonstige Amtsgebäude, Tiroler Fachberufsschulen, Landwirtschaftliche Landeslehranstalten, Sonderschulen und Schülerheime liegen demnach alle erforderlichen Daten zur Umsetzung thermischer Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Gebäudeinstandhaltung vor. Konkret handelt es sich bei den geplanten Sanierungspaketen um folgende Energieeffizienzmaßnahmen:

- Fortführung der bereits vor 2009 begonnenen, thermischen Sanierungen von Bestandsgebäuden – mit Ausnahme denkmalgeschützter bzw. in Schutzzonen liegender Gebäude – zur Senkung des HWB bzw. HWB* (Vollwärmeschutz, Innendämmung, Dämmung oberste und unterste Geschoßdecke, Fenstertausch bzw. –sanierung).
- Austausch nichteffizienter Heizungsanlagen (insbesondere Heizöl, welches derzeit zur Wärmeengewinnung bei noch ca. 7 % des gesamten, konditionierten Bruttovolumens aller öffentlichen Gebäude als Brennstoff eingesetzt wird) gegen effiziente bzw. hocheffiziente Heizsysteme oder Fernwärmeanschlüsse.
- Errichtung von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung bei öffentlichen Gebäuden mit entsprechender Warmwasserabnahme (vorzugsweise Schülerheime, Fachberufsschulen und Landwirtschaftliche Lehranstalten).
- Errichtung von Photovoltaikanlagen.
- Sukzessive Erneuerung der Beleuchtungsanlagen und Reduktion des Energieverbrauchs durch Umstellung auf LED-Technologie.

Laufende und künftige Neubauten und Generalsanierungen von öffentlichen Gebäuden des Landes Tirol sind aus dem Maßnahmenpaket ausgegrenzt, da diese nach den jeweils gültigen OIB-Richtlinien bzw. Vorgaben der Tiroler Bauordnung zu errichten sind. Beide Regelwerke enthalten bereits die entsprechenden Anforderungen an den HWB bzw. HWB*, den EEB und an die zu erreichenden U-Werte und werden im Zuge der Umsetzung des Nationalen Plans gemäß Artikel 9 (3) zu 2010/31/EU bis 2020 die Mindestanforderungen für den umzusetzenden Niedrigstenergiehausstandard aufweisen.

Das Amt der Tiroler Landesregierung arbeitet an der Erstellung einer Gebäudeliste öffentlicher Gebäude mit zugehörigen Energiekennzahlen.

Beispiel öffentliche Gebäude im Städtischen Energieeffizienz-Programm Wien

Das Bundesland Wien hat im Städtischen Energieeffizienz-Programm folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Verpflichtender Einsatz von Pflichtenheften bei Neubauten und Sanierungen
Was die öffentlichen Gebäude betrifft, so sind die Qualitätskriterien für Neubauten in den Raumbüchern festgelegt. Die Raumbücher sind Regelwerke bzw. bilden die Grundlage für die Planung und Ausschreibung von Neuerrichtungen und Sanierungen von Gebäuden. Es gibt sie für Amtshäuser, Schulen, Kindergärten und für multifunktionale Bildungseinrichtungen („Campus-Modell“).

Analog zu den Anforderungen bei öffentlichen Neubauten wurden auch im Zuge der Sanierungen Pflichtenhefte mit energietechnischen Standards für die einzelnen Gebäudetypen entwickelt.

- Das Schulsanierungspaket

Das Schulsanierungspaket sieht u.a. die Reduktion des Heizwärmeverbrauches in den öffentlichen Wiener Pflichtschulen durch thermische Verbesserung der Gebäudehülle vor:

- Austausch von Fenstern und Portalen
- Aufbringung einer Vollwärmeschutzfassade
- Dämmung der obersten Geschoßdecke
- Modernisierung der Heizungsanlagen.

In den Jahren 2008 bis 2014 wurden im Rahmen des Schulsanierungspakets an 189 Wiener Pflichtschulen Maßnahmen an der Gebäudehülle und Verbesserungen an der Gebäudetechnik vorgenommen.

Beispiel Energiedatenerhebung für öffentliche Gebäude im Bundesland Kärnten

Ziel des Energiemasterplan Kärnten ist es, die Sanierungsquote bei den öffentlichen Gebäuden auf 3 Prozent anzuheben, um dem Vorbildcharakter der Gebäude öffentlicher Einrichtungen möglichst zu entsprechen. Basierend auf Verbrauchsdaten aus dem Kommunalen Facility Managementsystem und ergänzenden Erhebungen wurden 2016 in einem ersten Schritt 224 Gebäude mit einem vergleichsweise hohem Energieverbrauch identifiziert. Den Kärntner Gemeinden soll nun seitens des Landes Unterstützung bei der energetischen Analyse dieser Gebäude geboten werden. Mit Hilfe von qualifizierten EnergieberaterInnen aus dem Netzwerk Energieberatung Kärnten (netEB) sollen dabei jene Sanierungsmaßnahmen eruiert werden, welche - unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten - den Energieeinsatz der Gebäude nachhaltig senken und fossile Energieträger ersetzen. Die Ergebnisse des Vor-Ort durchgeführten Energiechecks sollen in einem Beratungsprotokoll zusammengefasst und elektronisch in der EBS-Datenbank des Landes gespeichert werden.

Informationen zu Programmen und Regelungen der Bundesländer für öffentliche Gebäude sind verfügbar unter:

www.bev.gv.at/portal/page?_pageid=713,1806671&_dad=portal&_schema=PORTAL

www.esv.or.at/unternehmen/contracting/

www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/Landesgebaeude/pflichtenheft.html

www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/NOe-Energiebericht-Zahlen-Daten-und-Wissenswertes/landesgebaude.html

www.vorarlberg.at/vorarlberg/bauen_wohnen/bauen/hochbauundgebaue_dewirtschaft/start.htm

www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/weitereinformationen/kundmachungen/kundmachungen.htm

3.9.2.1 Öffentliche Einrichtungen, die einen Energieeffizienz-Aktionsplan erstellt haben

Die folgende Liste enthält die Namen jener 373 Gemeinden, die einen Energieeffizienzaktionsplan erstellt haben. Diese Pläne wurden im Rahmen der folgenden Gemeindeprogramme erstellt:

- e5 – Programm für energieeffiziente Gemeinden
- Energiespargemeinden-Programm (EGEM)
- Bürgermeisterkonvent (CoM)

	e5	EGEM	CoM		e5	EGEM	CoM
Adlwang		x		Elixhausen	x		
Aichkirchen		x		Eltendorf	x		
Alberndorf in der Riedmark		x		Engerwitzdorf		x	
Alkoven		x		Enns		x	
Allerheiligen im Mühlkreis		x		Eschenau im Hausruckkreis		x	
Allhartsberg	x			Feistritz ob Bleiburg	x		
Altach	x			Feld am See	x		
Altenberg bei Linz			x	Feldkirch	x		
Althofen	x			Feldkirchen an der Donau		x	
Altmünster		x		Feldkirchen in Kärnten	x		
Angerberg	x			Fischlham		x	
Anif	x			Frastanz	x		
Arbing			x	Freistadt		x	
Arnoldstein	x			Gabersdorf	x		
Arzl im Pitztal	x			Gaflenz		x	
Aschau im Zillertal	x			Gaißau	x		
Assling	x			Gallizien	x		
Bad Häring	x			Gallneukirchen		x	
Bad Hofgastein	x			Garsten		x	
Bad Kreuzen		x		Gaschurn	x		
Bad Wimsbach-Neydharting		x		Gaspoltshofen		x	
Bad Zell		x		Gaweinstal	x		
Baden	x			Geinberg		x	
Baldramsdorf	x			Gitschtal	x		
Baumgartenberg		x		Globasnitz	x		
Berg bei Rohrbach			x	Gmünd in Kärnten	x		
Bergheim	x			Gmunden		x	
Berndorf bei Salzburg	x			Göfis	x		
Bisamberg	x			Goldegg	x		
Bischofshofen	x			Gosau		x	
Bleiburg	x			Götzis	x		
Bludesch	x			Gramastetten		x	
Bramberg am Wildkogel	x			Grein		x	
Brand	x			Griffen	x		
Braunau am Inn			x	Grödig	x		
Bregenz	x		x	Großes Walsertal	x		
Breitenbach am Inn	x			Großraming		x	
Brixlegg	x			Großschönau	x		
Bruck an der Großglocknerstrasse	x			Grünbach		x	
Brückl	x			Gunskirchen		x	
Bruck-Waasen		x		Gutting	x		
Buchkirchen		x		Hagenberg im Mühlkreis		x	
Burgkirchen		x		Haibach im Mühlkreis		x	
Bürs	x			Haibach ob der Donau		x	
Dalaas	x			Hallstatt		x	
Deutsch Kaltenbrunn	x			Hard	x		
Deutschfeistritz	x			Hartkirchen		x	
Dietach		x		Heiligenberg		x	
Diex	x			Heiligenkreuz im Lafnitztal	x		
Dimbach		x		Hellmonsödt		x	
Dölsach	x			Henndorf am Wallersee	x		
Doren	x			Hermagor-Pressegger See	x		
Dorf an der Pram			x	Hinterstoder		x	
Dornbirn	x			Hirschbach im Mühlkreis		x	
Eben am Achensee	x			Hittisau	x		
Ebenthal in Kärnten	x			Höchst	x		
Eberndorf	x			Hofkirchen im Mühlkreis		x	
Eberstalzell		x		Hohenems	x		
Edlbach		x		Hörbich im Mühlkreis		x	
Eidenberg		x		Hörbranz	x		
Eisenkappel-Vellach	x			Imst	x		
Eitzing		x		Innsbruck	x		

Maßnahmen zur Umsetzung der EED

	e5	EGEM	CoM		e5	EGEM	CoM
Inzersdorf im Kremstal		x		Mining		x	
Jennersdorf	x			Mittelberg	x		
Judenburg	x		x	Mitterkirchen im Machland		x	
Kallham		x		Mogersdorf	x		
Kaltenberg		x		Molln		x	
Kefermarkt		x		Moosbach		x	
Kennelbach	x			Moosburg	x		
Keutschach am See	x			Moosdorf		x	
Kircham		x		Mötz	x		
Kirchbach	x			Mühlbach am Hochkönig	x		
Kirchberg in Tirol	x			Mühlgraben	x		
Kirchbichl	x			Munderfing		x	
Kirchdorf an der Krems		x		Münzbach		x	
Klagenfurt am Wörthersee	x		x	Mürzzuschlag	x		
Klam		x		Mutters	x		
Klaus an der Pyhrnbahn		x		Naarn im Machlande		x	
Koblach	x			Natternbach		x	
Kollerschlag		x		Natters	x		
Königsdorf	x			Navis	x		
Königswiesen		x		Nenzing	x		
Koppl	x			Neuhaus	x		
Köstendorf	x			Neuhofen im Innkreis		x	
Kötschach-Mauthen	x			Neukirchen am Walde		x	
Köttmannsdorf	x			Neumarkt am Wallersee	x		
Krems in Kärnten	x			Neumarkt im Hausruckkreis		x	
Kremsmünster		x		Neumarkt im Mühlkreis		x	
Krenglbach		x		Niederkappel		x	
Kronstorf		x		Nußbach		x	
Krumbach	x			Nüziders	x		
Krummnußbaum	x			Ober-Grafendorf	x		
Krumpendorf am Wörthersee	x			Oberkappel		x	
Kufstein	x			Oberneukirchen		x	
Kundl	x			Obertraun		x	
Laa an der Thaya	x			Oberwaltersdorf	x		
Langenegg	x			Ottenschlag im Mühlkreis		x	
Lasberg		x		Ottensheim		x	
Lasse	x			Pabneukirchen		x	
Laussa		x		Paternion	x		
Lauterach	x			Pennewang		x	
Laxenburg			x	Pettenbach		x	
Lebring-St. Margarethen	x			Peuerbach		x	
Lembach im Mühlkreis		x		Pfaffing		x	
Leobersdorf	x			Pfarrkirchen bei Bad Hall		x	
Leonding		x		Pfarrkirchen im Mühlkreis		x	
Leopoldschlag		x		Pfarrwerfen	x		
Liebenau		x		Pfunds	x		
Liezen	x			Pierbach		x	
Linz		x		Pitten	x		
Lochau	x			Pollham		x	
Lochen		x		Pörtschach am Wörthersee	x		
Losenstein		x		Pötting		x	
Ludesch	x			Prambachkirchen		x	
Ludmannsdorf	x			Pregarten		x	
Lustenau	x			Pressbaum	x		
Mäder	x			Puchenau		x	
Mallnitz	x			Radstadt	x		
Malta	x			Rainbach im Mühlkreis		x	
Maria Neustift		x		Ramsau im Zillertal	x		
Mattighofen		x		Rankweil	x		
Micheldorf in Oberösterreich		x		Rechberg		x	
Mieming	x			Reichenau im Mühlkreis		x	
Minihof-Liebau	x			Reichraming		x	

	e5	EGEM	CoM		e5	EGEM	CoM
Reißeck	x			Strobl	x		
Rennweg am Katschberg	x			Stroheim		x	
Rohr im Kremstal		x		Sulz	x		
Roppen	x			Sulzberg	x		
Rosenau am Hengstpaß		x		Taiskirchen im Innkreis		x	
Roßleithen		x		Taxenbach	x		
Rudersdorf	x			Telfs	x		
Saalfelden am Steinernen Meer	x		x	Ternberg		x	
Salzburg	x			Ternitz	x		
Sandl		x		Thal	x		
Sarleinsbach		x		Thalgau	x		
Sattledt		x		Thalheim bei Wels		x	
Saxen		x		Thomatal	x		
Scharnstein		x		Thüringen	x		
Scharten		x		Tragwein		x	
Schenkenfelden		x		Trebesing	x		
Schiedlberg		x		Trins	x		
Schiefing am Wörthersee	x			Tulln			x
Schleedorf	x			Tumeltsham		x	
Schlierbach		x		Unterweißenbach		x	
Schönau im Mühlkreis		x		Unterweikersdorf		x	
Schwanenstadt		x		Vandans	x		
Schwarzach	x			Velden am Wörthersee	x		
Schwaz	x			Villach	x		
Schwendau	x			Virgen	x		
Seckau	x			Vöcklabruck		x	
Seeboden am Millstätter See	x			Volders	x		
Seekirchen am Wallersee	x			Völkermarkt	x		
Semriach	x			Vomp	x		
Sierning		x		Vorchdorf		x	
Sittersdorf	x			Vorderstoder		x	
Sonnberg		x		Vorderweißenbach		x	
Spital am Pyhrn		x		Waizenkirchen		x	
Spittal an der Drau	x			Waldburg		x	
St. Agatha		x		Waldhausen im Strudengau		x	
St. Andrä	x			Waldneukirchen		x	
St. Florian		x		Wals-Siezenheim	x		
St. Georgen am Walde		x		Wartberg an der Krems		x	
St. Georgen bei Obernberg am Inn		x		Wartberg ob der Aist		x	
St. Georgen bei Salzburg	x			Weißbach bei Lofer	x		
St. Gilgen	x			Weißensee	x		
St. Johann im Pongau	x			Weitersfelden		x	
St. Koloman	x			Weiz	x		
St. Leonhard bei Freistadt		x		Wels		x	
St. Marienkirchen an der Polsenz		x		Werfenweng	x		
St. Martin am Tennengebirge	x			Westendorf	x		
St. Martin an der Raab	x			Weyer		x	
St. Martin im Mühlkreis		x		Wien			x
St. Nikola an der Donau		x		Wieselburg	x		
St. Oswald bei Freistadt		x		Wilhering		x	
St. Pankraz		x		Windhaag bei Freistadt		x	
St. Thomas am Blasenstein		x		Windhaag bei Perg		x	
St. Ulrich bei Steyr		x		Windischgarsten		x	
St. Wolfgang im Salzkammergut		x		Wolfert		x	
Stams	x			Wolfsberg	x		
Stans	x			Wolfurt	x		x
Stanz	x			Wörgl	x		
Steegen		x		Zell am Pettenfirst		x	
Steinbach am Ziehberg		x		Zell am See	x		
Steinbach an der Steyr		x		Zell am Ziller	x		
Steinerkirchen an der Traun		x		Zirl	x		
Steyregg		x		Zwettl an der Rodl		x	
Stockenboi	x			Zwischenwasser	x		

3.9.3 Beschaffung durch öffentliche Einrichtungen (Artikel 6)

Wie bereits im NEEAP 2014 erwähnt, wurde die in Artikel 6 der EED enthaltene Verpflichtung bestimmter Auftraggeber zur energieeffizienten Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen in Österreich mit § 80a Bundesvergabegesetz, BGBl. I Nr. 128/2013, umgesetzt. Weitere Bestimmungen zu energieeffizienzverbessernden Pflichten des Bundes im Hinblick auf Produkte und Dienstleistungen im Vergabebereich finden sich darüber hinaus in dem - bereits 2010 beschlossenen - Nationalen Aktionsplan für nachhaltige öffentliche Beschaffung⁸.

Die in Art. 6 EED ebenfalls enthaltene Verpflichtung zur Beschaffung von energieeffizienten Gebäuden wurde mit § 15 Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG), BGBl. I Nr. 72/2014⁹, umgesetzt. Dort ist vorgesehen, dass der Bund beim Erwerb oder der Miete von unbeweglichem Vermögen mögliche Auswirkungen auf die Energieeffizienz zu beachten und jenen Objekten den Vorzug zu geben hat, die über geringere Energieverbrauchswerte oder über effiziente Energieerzeugungs- oder -umwandlungsanlagen verfügen. Gemäß § 15 Abs. 2 gilt diese Verpflichtung nicht für die Anmietung oder den Kauf von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die für Zwecke der Landesverteidigung genutzt werden.

Nachfolgend sind Beispiele für Maßnahmen zur Beschaffung öffentlicher Einrichtungen auf Bundesländerebene beschrieben.

Beispiel Buy Smart – Energieeffiziente Beschaffung in Oberösterreich

Mit dem Projekt "Buy Smart " wird seit 2009 die energieeffiziente Beschaffung verschiedener Produktgruppen (Büro- und Haushaltsgeräte, Beleuchtung, Ökostrom, Gebäude-Modernisierung, Fahrzeuge) in öffentlichen Einrichtungen im Bundesland Oberösterreich unterstützt. Gemeinsam mit PartnerInnen aus anderen europäischen Ländern und mit Unterstützung durch die Europäische Kommission werden folgende Aktivitäten durchgeführt:

- Unterstützende Information durch Leitfäden und Berechnungshilfen
- Unterstützung durch Beratungen, Trainingsseminare und Helpdesk
- Datenbank mit Vorzeigebespielen
- Information über Energie-Labels
- Wissens- und Erfahrungsaustausch rund um die energieeffiziente Beschaffung

www.buy-smart.info

⁸ http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/naBe-Kurzfassung_0.pdf

⁹

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008914>

Beispiel Ökokauf Wien

Die Wiener Stadtverwaltung kauft Waren und Leistungen nach ökologischen Gesichtspunkten ein – vom Waschmittel über Büromaterial bis zur Bauleistung. Ein zentrales Steuerungs-Instrument dazu sind die von „ÖkoKauf Wien“ seit dem Jahr 1998 ausgearbeiteten Öko-Kriterienkataloge. Sie listen die Anforderungen auf, die an Produkte und Leistungen zu stellen sind – hinsichtlich Umweltfreundlichkeit, Gebrauchstauglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Qualität und ArbeitnehmerInnenschutz. Diese Kriterienkataloge sind per Erlass für die Dienststellen der Stadt Wien verbindlich.

www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/

Beispiel Niederösterreichischer Fahrplan Nachhaltige Beschaffung

Im Jahr 2015 hat die NÖ Landesregierung den Fahrplan „Nachhaltige Beschaffung“ beschlossen und damit einen Rahmen und ein Angebot für engagiertes, verantwortungsvolles und öffentliche Einkäufen vorgegeben.

Dieser Fahrplan beinhaltet eine Rahmenstrategie, einen Mindestkriterienkatalog und ein Pflichtenheft.

Damit die BeschafferInnen bei der Umsetzung der nachhaltigen Ziele bestmöglich unterstützt werden, wurde in weiterer Folge das **Nachhaltige Beschaffungsservice** ins Leben gerufen, das von der NÖ Energie- und Umweltagentur betreut wird. Es richtet sich an die Gemeinden und Dienststellen des Landes und unterstützt durch Beratung, Betreuungsleistungen und einem Angebot an Unterstützungswerkzeugen (Onlineshop und N:CHECK Tools für Einkauf, Events und Planungen).

Beispiel Öffentliche Beschaffung im Bundesland Steiermark

Das Bundesland Steiermark beteiligt sich von Beginn seiner Erstellung an aktiv am „Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung“. Dieser dient als Leitlinie für die zuständige Abteilung.

Für die vom Land Steiermark genutzten Gebäude wird eine Energiebuchhaltung geführt; zusätzlich findet in der Steiermark ein jährlicher Energiesparwettbewerb für Verwaltungsdienststellen des Bundeslandes statt. Als Endenergieeinsparungen dieses Wettbewerbs werden 2020 3,4 TJ erwartet:

<http://www.kommunikation.steiermark.at/cms/beitrag/12545598/29767960/>

Zum Thema öffentliche Beschaffung wurde darüber hinaus eine Informationsplattform, die „Steirische Beschaffungsplattform“, installiert, welche periodische Erfahrungsaustauschtreffen und Workshops zu Schwerpunktthemen wie beispielsweise dem öffentlichen Hochbau veranstaltet.

Beispiel Vorarlberg

Für das Land Vorarlberg gibt es bereits seit 2013 eine Leitlinie zur Berücksichtigung der Energieeffizienz und Energieeinsparung bei der Vergabe öffentlicher Aufträge. Bei der Beschaffung von Verwaltungsfahrzeugen des Landes Vorarlberg wird eine Lebenszykluskostenbetrachtung durchgeführt und die Energie- und Umweltauswirkungen berücksichtigt. Darüber hinaus befinden sich im Fuhrpark des Landes 17 Elektrofahrzeuge und drei Hybrid-Pkw. Weiters werden Gemeinden und öffentliche Institutionen in Vorarlberg durch den ÖkoBeschaffungsService (ÖBS) Vorarlberg des Umweltverbandes unterstützt.

http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/weitereinformationen/kundmachungen/kundmachungen.htm

Beispiel Kärnten Umstellung des Landesfuhrparks auf E-Mobilität

Das Land Kärnten stellt den landeseigenen Fuhrpark Schritt für Schritt auf Elektrofahrzeuge um. In einer ersten Analyse, bei der die Fahrtenbücher ausgewertet wurden, wurde festgestellt, dass ca. 70 Fahrzeuge ohne größere Probleme auf Elektroantrieb umgestellt werden könnten. Die ersten 24 Elektrofahrzeuge (Renault Zoe) werden mit Mitte April 2017 in den Fuhrpark übernommen und ersetzen dieselbetriebene VW Polo. Langfristig ist geplant, ein Drittel der Fahrzeuge mit Elektroantrieb auszustatten, ein Drittel der Fahrten mit dem öffentlichen Verkehr abzuwickeln und das restliche Drittel weiterhin mit fossilen Kraftfahrzeugen abzudecken.

Beispiel Tiroler Landesgebäude

Für den Landeshochbau (öffentliche Gebäude Land) ist hinsichtlich der Energiebereitstellung für die Deckung des Raumwärmebedarfs das Ziel, den Heizträger Heizöl zur Gänze zu substituieren und die Heizungssysteme vorrangig auf biogene Fernwärme umzustellen, was jedoch nur durch den Anschluss an regionale Anbieter möglich ist. Ein Ausschreibungsverfahren in diesem Bereich ist nicht zweckmäßig und kann zudem durch Fehlen von Mitbewerbern keine Ergebnisse liefern.

Die DVT Daten-Verarbeitung-Tirol GmbH ist der zentrale IT-Dienstleister für das Land Tirol. Je nach Ausschreibungsgegenstand (PCs, Notebooks, Bildschirme, Multifunktionsgeräte, Telefonie, Server etc.) setzt die DVT auf die Erfüllung von zwei verschiedenen Gütesiegeln:

- Blauer Engel (<https://www.blauer-engel.de/de>), inklusive dem Umweltzeichen RAL-ZU 171
- Energy Star 5.0 (<https://www.eu-energystar.org/>)

Darüber hinaus besteht noch die Möglichkeit, den Stromverbrauch auf Basis der Herstellerangaben in die Zuschlagskriterien einfließen zu lassen.

Die GemNova ist ein Unternehmen des Tiroler Gemeindeverbandes, das innovative Serviceleistungen für Tiroler Gemeinden, insbesondere im Bereich Ausschreibungen und Beschaffungen erbringt. Die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz stellen hierbei einen wesentlichen Aspekt dar.

3.9.4 Einsparungen durch Maßnahmen der Zentralregierung und sonstiger öffentlicher Einrichtungen

Informationen zu Energieeinsparungen von Maßnahmen bei öffentlichen Gebäuden sind direkt bei den jeweiligen Maßnahmenbeschreibungen enthalten.

3.9.5 Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen

Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden werden einerseits über Contractingmodelle und andererseits aus den laufenden Budgets der öffentlichen Einrichtungen finanziert.

3.10 Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie

3.10.1 Maßnahmen für Energieeffizienz in der Industrie

Das Angebot zur Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie reicht von Beratungen über Audits zur Feststellung von Energieeffizienzpotenzialen bis hin zu Förderungen zur Implementierung von Energieeffizienzmaßnahmen (siehe Kapitel 3.1.3).

Weitere Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie sind in diesem Kapitel beschrieben.

klimaaktiv energieeffiziente Betriebe	
Beschreibung	
Kategorie	Information, Beratung, Ausbildung
Dauer	Start: 2004 Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	Betriebe
Beschreibung	Mit dem klimaaktiv Programm energieeffiziente Betriebe, einem der klimaaktiv Teilprogramme, soll eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz in österreichischen Betrieben erreicht werden. Durch die Entwicklung von Leitfäden für Technologien und Branchen und die österreichweite Verbreitung des Know-Hows in standardisierten Schulungen für EnergieberaterInnen wird ein wichtiger Beitrag zur Qualität der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen und damit zur Ausschöpfung des Effizienzpotenzials geleistet. Mit Best-Practices wird demonstriert, wie Betriebe auch ökonomisch von einer gesteigerten Energieeffizienz profitieren können. Gemeinsam mit den Partnern aus den Ländern und der Beratungsbranche fungiert das Programm als Impulsgeber und leistet über die Qualitätssicherung einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz in österreichischen Betrieben.
Weiterführende Informationen	klimaaktiv Betriebe: http://www.klimaaktiv.at/unternehmen.html
Umsetzung	
National/ regional	National
Zuständige Stelle	BMLFUW, Kommunalkredit Public Consulting

Cleantech-Cluster - CTC		
Beschreibung		
Kategorie	Information, Beratung, Ausbildung	
Dauer	Start: 2000	Anpassungen: n.a.
Zielgruppen:	Betriebe	
Beschreibung	<p>Der Cleantech-Cluster Oberösterreich (CTC) ist die Plattform der Energie- und Umwelttechnologie-Unternehmen in Oberösterreich. Seine mehr als 250 Partnerunternehmen kommen aus den Branchen Energietechnologien und Umwelttechnik. Seit Jänner 2017 vereint der CTC vereint die Erfahrungen des Ökoenergie-Clusters und des Umwelttechnik-Clusters. Das Fachteam Energietechnologie ist beim Oberösterreichischen Energiesparverband angesiedelt. Der Cluster bildet die Schnittstelle zwischen Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Entscheidungsträgern und Anwendern. Im Energietechnologiebereich ist das Ziel des CTC, die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen der Energieeffizienz- und Erneuerbarenbranche zu steigern und damit auch zu einer positiven Marktentwicklung im Bereich nachhaltige Energieerzeugung und -verbrauch beizutragen.</p>	
Weiterführende Informationen	www.energiesparverband.at	
Umsetzung		
National/ regional	Regional	
Zuständige Stelle	Bundesland Oberösterreich (OÖ Energiesparverband, biz-up)	

Green Tech Cluster Styria GmbH	
Beschreibung	
Kategorie	Förderung, Qualifizierung, Information
Dauer	Start: 2005 Anpassungen: n.a.
Zielgruppen:	Betriebe
Beschreibung	<p>Trägerorganisation der wirtschaftspolitischen Initiative im Bereich der Energie- und Umwelttechnik des Landes Steiermark. Mit den insgesamt mehr als 180 Mitgliedern, darunter vorwiegend Unternehmen in den Stärkefeldern Biomasse, Sonnenenergie, Stoffstrom und Wasser/Abwasser, aber auch Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie öffentliche Stellen, zielt der Green Tech Cluster Styria auf Etablierung der Steiermark als Top-Standort für Energie- und Umwelttechnik ab.</p> <p>Zu diesem Zweck unterstützt der Green Tech Cluster Styria (vormals ECO World Styria, 2016 umbenannt) mit Projekten und Dienstleistungen im Bereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovation • Know-how • Standortentwicklung (Cluster, Netzwerke, Kompetenz- und Impulszentren)
Weiterführende Informationen	https://www.greentech.at/green-tech-valley/ https://www.sfg.at/cms/3272/Green_Tech_Cluster_Styria/
Umsetzung	
National/ regional	Regional
Zuständige Stelle	Bundesland Steiermark (Steirische Wirtschaftsförderung – SFG)

OekoBusiness Wien		
Beschreibung		
Kategorie	Information, Beratung, Ausbildung	
Dauer	Start: 1998	Anpassungen: n.a.
Zielgruppen:	Betriebe	
Beschreibung	<p>Das OekoBusiness Wien ist das Umwelt-Service-Paket der Stadt Wien für Wiener Unternehmen. Es unterstützt Unternehmen bei der Umsetzung von umwelt- und energierelevanten Maßnahmen und trägt dazu bei die Umweltauswirkungen zu reduzieren und Betriebskosten zu senken. Das Angebot umfasst professionelle, geförderte Beratung und Hilfe bei der praktischen Umsetzung von Maßnahmen. Oeko-Business Wien verfügt über einen Pool an BeraterInnen, die den Unternehmen mit professionellem Know-how zur Seite stehen.</p>	
Weiterführende Informationen	https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/	
Umsetzung		
National/ regional	Regional	
Zuständige Stelle	Bundesland Wien, Magistratsabteilung 22-Umweltschutz	

Beispiel Energieautonomie Vorarlberg – Maßnahmen für Energieeffizienz in der Industrie

Das Programm der Vorarlberger Energieautonomie umfasst bis 2020 folgendes Maßnahmenpaket für den Bereich Industrie und Gewerbe:

1. Erstellung eines Abwärmekatasters, Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen und Erarbeitung einer Hilfestellung für Unternehmen zur Realisierung von Abwärmeprojekten
2. Schaffung eines Programms zur Förderung erneuerbarer Energieträger, insbesondere thermische Solarenergie und Photovoltaik für Industrie und Gewerbe
3. Ausbau der Beratungstätigkeit (insbes. stärkerer Einbezug der Elektrizität) zur Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen. Unterstützung der Unternehmen bei der Einführung von Energiemanagementsystemen und der Erstellung von betrieblichen Energiekonzepten. Dabei sind die vorhandenen Systeme wie z.B. Ökoprot und EMAS zu berücksichtigen und weiter zu entwickeln.
4. Einrichtung einer Austausch- und Best-Practice-Plattform der Wirtschaft mit Informationen im Bereich der betrieblichen Energieeffizienz, der Nutzung erneuerbarer Energien im Bereich der Wirtschaft und Information zu energieeffizienten Geräten und Anlagen für Betriebe
5. Programm der Wirtschaft zur Sensibilisierung und Weiterbildung von Mitarbeitenden hinsichtlich Energie- und Ressourceneffizienz, z.B. im Rahmen des EUREM Lehrgangs, WIFI
6. Schaffung eines Programms des Landes für betriebliches Mobilitätsmanagement. Dies beinhaltet auch die Unterstützung für Unternehmen bei der Planung, Einführung und Umsetzung, sowie die Schaffung von finanziellen Anreizen für ressourcenschonende Mobilität.
7. Landesforschungsinitiative für anwendungsnahe Forschung im Bereich von nachhaltigen industriellen Prozessen, die in Forschungszentren Vorarlbergs und im Rahmen nationaler und internationaler Kooperationen umgesetzt werden soll.
8. Sichtbarmachung der Bekenntnisse von Unternehmen zu Energieeffizienz und Klimaschutz, z.B. durch Darstellung von Best-Practice-Beispielen als Teil der Kommunikationsstrategie der Energiezukunft
9. Programm für die Unterstützung von Unternehmen zum systematischen Einbezug der Energieeffizienz bei Investitionen
10. Land und Wirtschaftskammer Vorarlberg bewerben den 2011 eingeführten Innovationspreis für innovative Energieprojekte in Unternehmen (VERENA). Sie unterstützen die Einführung, informieren die Betriebe und regen zur Teilnahme an.

3.10.2 Einsparungen durch Maßnahmen der Industrie

Die Einsparungen durch Maßnahmen in der Industrie sind in der Beschreibung der Betrieblichen Umweltförderung im Inland und der Regionalprogramme in Kapitel 3.1.3 ausgewiesen.

3.10.3 Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie

Siehe die relevanten Maßnahmenbeschreibungen in Kapitel 3.1.3 und 3.10.1.

3.11 Energieeffizienzmaßnahmen im Verkehrssektor

3.11.1 Maßnahmenschwerpunkte für die Energieeffizienz im Verkehrssektor

Gesamtverkehrsplan für Österreich	
Beschreibung	
Kategorie	Rahmenplan
Dauer	Start: 2012 Anpassungen: n.a.
Zielgruppen:	Verkehr
Beschreibung	<p>In Österreich wurden mit dem Gesamtverkehrsplan für Österreich die Ziele und Leitlinien der österreichischen Verkehrspolitik bis 2025 formuliert. Konkret zielt der Gesamtverkehrsplan für Österreich auf ein sozialeres, sichereres, umweltfreundlicheres sowie effizienteres Verkehrssystem ab, das mit Umsetzungsmaßnahmen in den Bereichen moderne Infrastruktur, Öffentlicher Verkehr, Sicherheit, Planung/Systematisierung/Vernetzung, Technologie & Innovation, Abbau von Barrieren, Umweltschutz & Ressourceneffizienz sowie Internationales erreicht werden soll. Für das Ziel eines umweltfreundlicheren und effizienteren Verkehrssystems will der Gesamtverkehrsplan für Österreich eine Verminderung der CO₂-Emissionen um 19 % bis 2025 gegenüber 2010 erreichen und den Energieverbrauch im Verkehr bis 2025 von derzeit 240 PJ auf 210 PJ verringern. Dafür sind Maßnahmen in den folgenden Bereichen geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektromobilität - Verlagerungspolitik - Kostenwahrheit - Staureduktion - Lärmschutz - Raumplanung - Motorisierter Individualverkehr
Weiterführende Informationen	Gesamtverkehrsplan für Österreich: http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/gvp/index.html
Umsetzung	
National/regional	National, regional, kommunal
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Der Gesamtverkehrsplan deckt in einem gesamthaften Zugang den gesamten Verkehrssektor ab.

Zusätzlich wird im Verkehrssektor eine Vielzahl an unterschiedlichen Maßnahmen von Bund, Bundesländern und Gemeinden zur Erhöhung der Energieeffizienz gesetzt. Dazu zählen unter anderem:

- Ausbau des öffentlichen Verkehrs,
- Verbesserung des kombinierten Verkehrs (z.B. Park&Ride, Bike&Ride),
- Verbesserung der Intermodalität im Güterverkehr,
- Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene,
- Radverkehr: Ausbau der Radinfrastruktur, Errichtung von Radabstellanlagen,
- Förderung von Fahrzeugen mit effizienten Antrieben (z.B. E-Autos).

Elektromobilitätsförderung Niederösterreich		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 2014	Anpassungen: -
Zielgruppen:	Privatpersonen, Betriebe, Gemeinden, Vereine	
Beschreibung	Gefördert werden ein- und zweispurige Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb und zweispurige Fahrzeuge mit Reichweitenverlängerung (Plug-in-Hybrid, Range Extender).	
Weiterführende Informationen	www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/Elektromobilitaet.html	
Endenergieeinsparungen		
Berechnungsmethode	Abschätzung auf Basis der erwarteten Förderfälle	
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr 22	2020 (erwartet) 1.080
Umsetzung		
National/regional	Regional	
Budget und finanzielle Ressourcen	Aktuell 2,0 Mio. Euro p.a.	
Zuständige Stelle	Bundesland Niederösterreich	
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Umfassende Förderung von alternativer Mobilität gemeinsam mit Bundes-Initiativen	

klimaaktiv mobil – Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen im Verkehrssektor			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung, Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung, Partnerschaften		
Dauer	Start: 2. Phase klimaaktiv mobil gestartet 2013	Ende: 2. Phase klimaaktiv mobil Umsetzung bis 2020	Anpassungen: laufend
Zielgruppen:	Betriebe, Gebietskörperschaften, Vereine, Verbände, Tourismus- und Freizeitorganisationen, etc.		
Beschreibung	<p>Das klimaaktiv mobil Programm ist ein wichtiger Impulsgeber für effiziente, klimafreundliche Mobilität und leistet wertvolle Beiträge zur Erreichung der EU-weiten und österreichischen Energie- und Umweltziele. Aufgrund der positiven Erfolgsbilanz in der ersten Programmperiode (2004-2012) erfolgt eine Fortsetzung/ein Ausbau der zielgruppenorientierten Angebote im Rahmen der zweiten Programmphase (2013-2020).</p> <p>Im Mittelpunkt der klimaaktiv mobil Angebote stehen die Förderung effizienter, klimafreundlicher Mobilität durch Mobilitätsmanagement, die Umstellung von Fuhrparks und Flotten auf alternative Antriebe, Elektromobilität und die Forcierung des Radverkehrs, innovativer öffentlicher Verkehrsangebote sowie einer spritsparenden, effizienten Fahrweise. Die Angebotspalette reicht von Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung sowie Partnerschaften bis hin zu finanzieller Unterstützung in Form von Förderungen. Das klimaaktiv mobil Förderprogramm wird auch vom Klima- und Energiefonds unterstützt.</p>		
Weiterführende Informationen	Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung, Partnerschaften: http://www.klimaaktivmobil.at/ Förderungen: http://umweltfoerderung.at/verkehr		
Umsetzung			
National/regional	National		
Budget und finanzielle Ressourcen	Förderungen: rd. 10 Mio. Euro p.a. (inkl. Mittel Klima- und Energiefonds) Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung, Partnerschaften: rd. 2 Mio. Euro p.a.		
Zuständige Stelle	BMLFUW (strategische Steuerung), Österreichische Energieagentur (Dachmanagement klimaaktiv mobil Beratung, Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Zertifizierung, Partnerschaften), Kommunalkredit Public Consulting GmbH (Abwicklungsstelle klimaaktiv mobil Förderungen)		
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	In diesem umfassenden Programm werden Beratungen und Umsetzungen angeboten und gefördert.		

Niederösterreichische Elektromobilitätsstrategie 2014-2020			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung, Information, Standards, Normen, Verbrauchserfassung, Forschung und Entwicklung, Vorbildwirkung des öffentlichen Sektors		
Dauer	Start: 2014	Ende: 2020	Anpassungen: bei Bedarf
Zielgruppen:	Bevölkerung, Unternehmen, öffentlicher Sektor		
Beschreibung	<p>Mit der Niederösterreichischen Elektromobilitätsstrategie 2014-2020 legt das Land Niederösterreich drei konkrete Ziele für die Elektromobilität in Niederösterreich fest und definiert die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel 1: 5 % Elektromobilitätsanteil am Pkw-Gesamtfahrzeugbestand in Niederösterreich. • Ziel 2: Reduktion des Pkw-Individualverkehrs um 25.000 Menschen durch Elektro-Mobilität. • Ziel 3: Bundesweit überdurchschnittliche Steigerungsraten von Wertschöpfung und Beschäftigung im Bereich Elektro-Mobilität. <p>Die Emissionen aus dem Sektor Verkehr stellen für Niederösterreich eine große Herausforderung dar. Die Rahmenbedingungen zur Reduktion der Verkehrsemissionen sind in Niederösterreich, aufgrund der Struktur als Flächenbundesland mit vielen ländlichen Regionen, schwieriger als in anderen Bundesländern. Gleichzeitig besitzt Niederösterreich aber große Potenziale im Bereich der erneuerbaren Energienutzung.</p> <p>Das Energieziel des Landes, bis 2015 100 % des Strombedarfs aus erneuerbaren Energien zu decken, bietet in Kombination mit der „Niederösterreichischen Elektromobilitäts-Strategie“ die ideale Voraussetzung, um im Bereich der Elektromobilität zur Vorzeigeregion in Europa zu werden. Des Weiteren bietet die Forcierung der Elektromobilität als Zukunftstechnologie wichtige Impulse für den Wirtschaftsstandort Niederösterreich.</p>		
Weiterführende Informationen	http://www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/Elektromobilitaet/E-mobil_Strategie.html		
Umsetzung			
National/regional	Regional		
Budget und finanzielle Ressourcen	Laufende Budgetbedeckung		
Zuständige Stelle	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung		

Elektromobilitätsförderungen in Oberösterreich	
Beschreibung	
Kategorie	Förderung
Dauer	Start: 2014 Anpassungen/Ende: 2015; Neu 2017
Zielgruppen:	Privatpersonen, Gemeinden
Beschreibung	<p>Gefördert werden 2014/2015 zweispurige Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb.</p> <p>Gefördert wird 2014/2015 die „Errichtung von Ladestationen für E-Fahrzeuge in Oö. Gemeinden“.</p> <p>Seit 1. März 2017 wird die Errichtung einer intelligenten Ladestation von Privatpersonen mit 40%, max. 600 Euro gefördert.</p>
Weiterführende Informationen	http://www.land-oberoesterreich.gv.at/162399.htm
Umsetzung	
National/regional	Regional
Budget und finanzielle Ressourcen	433.000 Euro für E-Fahrzeuge und 450.000 Euro für öffentliche Ladestationen (2014/2015), 300.000 € für Ladestationen von Privatpersonen (2017)
Zuständige Stelle	Bundesland Oberösterreich
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Umfassende Förderung von umweltfreundlicher Mobilität in Abstimmung mit bestehenden Bundes-Initiativen

Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung, Information, Standards, Normen, Verbrauchserfassung, Forschung und Entwicklung, Vorbildwirkung des öffentlichen Sektors		
Dauer	Start: 2016	Ende: 2030	Anpassungen: bei Bedarf
Zielgruppen:	Bevölkerung, Unternehmen, öffentlicher Sektor		
Beschreibung	<p>Mit der „Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030“ setzt das Land Steiermark den Rahmen, Elektromobilität in der Steiermark flächendeckend einzuführen. Die Landesstrategie sieht Elektromobilität als Teil des gesamten Mobilitätssystems. Sie soll den öffentlichen Verkehr, Radfahren und zu Fuß gehen unterstützen und konventionell betriebene Fahrzeuge ersetzen. Für den positiven Umwelteffekt ist außerdem wichtig, dass der erforderliche Strom mit erneuerbaren Energieträgern wie Sonne oder Wasserkraft bereitgestellt wird.</p> <p>Die gesetzten Ziele der Strategie sind durchaus ambitioniert: Im Jahr 2030 sollen bei rund 200 Park&Ride-Anlagen Lademöglichkeiten und neue Mobilitätsangebote für Elektromobilität vorhanden sein. Bis dahin sollen in der Steiermark über 200.000 Ladepunkte für die dann rund 225.000 zugelassenen Elektrofahrzeuge (ca. 1/3 des Pkw-Bestandes) vorhanden sein.</p> <p>Zur Strategie sollen Maßnahmenpläne für jeweils 5 Jahre erstellt werden. Der Maßnahmenplan für den Zeitraum 2016 bis 2020 wurde bereits erstellt. Darin wurden insgesamt 21 konkrete Maßnahmen in den Bereichen „Vorbild öffentlicher Bereich“, „Rechtliche Rahmenbedingungen“, „Infrastruktur und Fahrzeuge“ sowie „Bewusstseinsbildung und Vernetzung“ formuliert.</p>		
Weiterführende Informationen	http://www.energie.steiermark.at/cms/beitrag/12530147/132798639		
Umsetzung			
National/regional	Regional		
Budget und finanzielle Ressourcen	Laufende Budgetbedeckung		
Zuständige Stelle	Amt der Steiermärkischen Landesregierung		

Elektromobilitätsförderung Steiermark		
Beschreibung		
Kategorie	Förderung	
Dauer	Start: 2016	Anpassungen: -
Zielgruppen:	Privatpersonen, Fahrschulen	
Beschreibung	Gefördert werden ein- und zweispurige E-Kraftfahrzeuge mit reinem Elektroantrieb sowie private Ladestationen	
Weiterführende Informationen	http://www.wohnbau.steiermark.at/cms/ziel/113383975/DE/	
Endenergieeinsparungen		
Berechnungsmethode	Abschätzung auf Basis der erwarteten Förderfälle	
Einsparungen (TJ)	Derzeit pro Jahr 7,5	2020 (erwartet) 30
Umsetzung		
National/regional	Regional	
Budget und finanzielle Ressourcen	2,0 Mio. Euro	
Zuständige Stelle	Amt der Steiermärkischen Landesregierung	
Überschneidungen, Multiplikatoren, Synergien	Umfassende Förderung von alternativer Mobilität gemeinsam mit Bundes-Initiativen	

Tiroler E-Mobilitätsstrategie – So fährt TIROL 2050			
Beschreibung			
Kategorie	Sensibilisierung, Förderung, Information, Verbrauchserfassung, Forschung und Entwicklung, Vorbildwirkung des öffentlichen Sektors		
Dauer	Start: 2016	Ende: 2018	Anpassungen: bei Bedarf
Zielgruppen:	Bevölkerung, Unternehmen, öffentlicher Sektor		
Beschreibung	<p>„So fährt Tirol 2050“ hat es sich zum Ziel gesetzt als wesentlicher Impulsgeber in Tirol, den Einsatz von Elektrofahrzeugen sowie alternative Mobilitätslösungen zu forcieren. Die Initiative versteht sich dabei als neutraler Ansprechpartner für sämtliche Fragestellungen zum Thema Elektromobilität in Tirol. Themenfelder und Schwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der öffentlicher Nahverkehr und Multimodalität (z.B. Ersatz von konventionellen Antriebstechnologien durch elektrische Antriebe, z.B. Hybridbusse, Elektrobusse batteriebetrieben sowie mit Brennstoffzellentechnologie) • gewerbliche Anwendungen der Personenbeförderungen (Taxis, Shuttlebusse) sowie betriebliche Transportanwendungen • Zweiräder • Personenkraftwagen • Neue Technologien • Initiieren von Demonstrationsprojekten • Ladeinfrastruktur und Energieversorgung • Kommunikation und Bewusstseinsbildung 		
Weiterführende Informationen	www.tirol2050.at		
Umsetzung			
National/regional	Regional		
Budget und finanzielle Ressourcen	600.000 Euro		
Zuständige Stelle	Land Tirol, Energie Tirol, Standortagentur Tirol		

Tiroler Mobilitätsprogramm 2013 – 2020			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung, Beratung, Information, Bewusstseinsbildung		
Dauer	Start: 2013	Ende: 2020	Anpassungen: keine
Zielgruppen:	Gemeinden, Bevölkerung, Betriebe, Schulen		
Beschreibung	<p>Das Tiroler Mobilitätsprogramm 2013 – 2020 baut auf das erfolgreich umgesetzte Vorgängerprojekt auf und legt seinen Schwerpunkt erneut auf die Stärkung umweltfreundlicher Mobilität. Neben Verbesserungen im Verkehr durch Maßnahmen wie dem Ausbau der Infrastruktur oder der Erlassung von Restriktionen wird damit vor allem eine Änderung im Mobilitätsverhalten der Bevölkerung angestrebt.</p> <p>Das Programm beinhaltet folgende Hauptziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landesweite Erhöhung des Anteils des Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs am Modal Split um insgesamt 7 % bei gleichzeitiger Senkung im Kfz-Bereich (inklusive Mitfahrer) auf unter 50 % • Erstellung eines landesweiten Radkonzeptes • Schaffung eines Förderplans für den bedarfsorientierten Öffentlichen Verkehr im ländlichen Raum zur Unterstützung der Gemeinden bei dessen Einführung und fortlaufenden Betrieb <p>Einerseits sollen dadurch die nationalen sowie die europaweiten Umweltziele erreicht, andererseits jedoch auch die Mobilität der Bevölkerung auf lange Sicht gewährleistet und die erforderlichen Transportkapazitäten der Wirtschaft gesichert werden.</p>		
Weiterführende Informationen	www.tirol.gv.at/verkehr/mobilitaet/mobil		
Umsetzung			
National/regional	Regional		
Budget und finanzielle Ressourcen	430-450 Tsd Euro/a		
Zuständige Stelle	Amt der Tiroler Landesregierung, Sachgebiet Verkehrsplanung		

Mobilitätsmasterplan Kärnten -MoMaK			
Beschreibung			
Kategorie	Förderung, Beratung, Information, Bewusstseinsbildung		
Dauer	Start: 2015	Ende: 2035	Anpassungen: keine
Zielgruppen:	Bund, Land, Gemeinden, Infrastrukturbetreiber, Bevölkerung, Betriebe, Schulen		
Beschreibung	<p>MoMaK 2035 Mobilitäts Masterplan Kärnten 2035 Am 7. Mai 2015 erfolgte der offizielle Startschuss zur Entwicklung des MoMaK 2035. In einem breit angelegten Partizipationsprozess wurde mit allen relevanten Stakeholdern und der Bevölkerung der Mobilitäts Masterplan Kärnten 2035 für die nächsten 20 Jahre entwickelt. Über die gesamte Projektlaufzeit arbeiteten vier Arbeitsgruppen gemeinsam mit den externen und internen ExpertInnen der Kärntner Landesregierung an Analyse, Strategie sowie Handlungsfeldern und Maßnahmen.</p> <p>Rahmenbedingungen Das Land Kärnten will mit diesem Masterplan nicht nur eine Handlungsanleitung für ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge für künftige Generationen vorlegen, sondern auch kurz- und mittelfristige Möglichkeiten für eine neue Verkehrspolitik anbieten. Dies vor dem Hintergrund einer sinkenden Einwohnerzahl, dem Ziel den Standort Kärnten in Österreich und in Europa zu stärken und die neuen Technologien und Innovationen zu nutzen.</p> <p>Vision des Landes Kärnten Die Vision des Landes Kärnten ist es, langfristig den Anteil des öffentlichen Personenverkehrs am Gesamtverkehr auf 20 % zu erhöhen, den Anteil des Rad- und Fußverkehrs auf 40 % zu heben und den motorisierten Individualverkehr auf 40 % zu senken. Bis 2035 soll in jedem Fall der Anteil des öffentlichen Verkehrs und des Radverkehrs verdoppelt werden. Gleichzeitig soll die Erreichbarkeit des Landes Kärnten verbessert und die Umweltbelastungen reduziert werden. Die Mobilitätsbedürfnisse der KärntnerInnen stehen dabei im Vordergrund.</p> <p>Handlungsfelder und Maßnahmen Von der Vision und der Strategie wurden im nächsten Schritt wiederum 7 Handlungsfelder und über 140 zugehörige Maßnahmen zur Strategieumsetzung abgeleitet. Handlungsfelder fassen unterschiedliche Maßnahmen verkehrsträgerübergreifend zusammen und stellen somit eine thematische Gliederung der einzelnen Maßnahmen dar.</p>		
Weiterführende Informationen	https://www.ktn.gv.at/ http://www.ktn.gv.at/306626_DE-ktn.gv.at-MoMaK		

Mobilitätsmasterplan Kärnten -MoMaK (Fortsetzung)	
Umsetzung	
National/regional	National, Regional
Budget und finanzielle Ressourcen	Je nach Umsetzung der Einzelmaßnahmen
Zuständige Stelle	Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 7

Fachkonzept Mobilität Wien	
Beschreibung	
Kategorie	Rahmenbedingungen, Information, Forschung und Entwicklung
Dauer	Start: 2014 Anpassungen: -
Zielgruppen:	Bevölkerung, Unternehmen, öffentlicher Sektor
Beschreibung	Im Fachkonzept Mobilität zum Stadtentwicklungsplan 2025 (STEP 2025) sind die Maßnahmen festgelegt, wie die Zielvorgaben des Stadtentwicklungsplans 2025 erreicht werden sollen. Bis 2025 sollen in Wien 80 Prozent der Alltagswege der WienerInnen mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs soll von derzeit 28 auf 20 Prozent zurückgehen. Die Stadt Wien bekennt sich zu einer prioritären Stellung des öffentlichen Verkehrs, der FußgängerInnen sowie des Radverkehrs als Umweltverbund. Der Umweltverbund wird in diesem Konzept als integriertes System betrachtet - mit optimierten Schnittstellen zwischen den Verkehrsmitteln und ergänzenden stadtverträglichen Mobilitätsangeboten (etwa einer Mobilitätscard, Bike-Sharing- und Car-Sharing) Das Fachkonzept Mobilität führt acht Handlungsfelder an, mit einer Vielzahl aufeinander abgestimmter Maßnahmen.
Weiterführende Informationen	www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/mobilitaet/
Umsetzung	
National/regional	Regional
Budget und finanzielle Ressourcen	Laufende Budgetbedeckung
Zuständige Stelle	Bundesland Wien

Salzburger Landesmobilitätskonzept 2016 - 2025		
Beschreibung		
Kategorie	Mobilität: Rahmenbedingungen, Förderung, Bewusstseinsbildung, Modal Split Raumordnung: Rahmenbedingungen	
Dauer	Start: 2016	Anpassungen: -
Zielgruppen:	Land Salzburg (Selbstverpflichtung); alle weiteren Gebietskörperschaften in Salzburg u. Nachbarregionen, Bevölkerung, Betriebe, Tourismus	
Beschreibung	Das Landesmobilitätskonzept salzburg.mobil 2025, von der Landesregierung zum Beschluss erhoben per 8.9.2016, enthält ein umfangreiches Maßnahmenprogramm in acht Handlungsfeldern zu Verkehr und Mobilität. Es ist die Strategie der Landesmobilitätspolitik 2016 bis 2025. Schwerpunkte sind der Ausbau des Öffentlichen Verkehrs mit Bahn und Bus, die neue Radverkehrsstrategie, Verkehrsinformation, Verkehrssteuerung, die landesweite Abstimmung von Verkehrs- und Raumplanung sowie die Schaffung eines erweiterten, breiten Bewusstseins hin zu nachhaltiger und umweltschonender Mobilität bei der Bevölkerung.	
Weiterführende Informationen	www.salzburg.gv.at/salzburgmobil2025	
Umsetzung		
National/regional	Regional	
Zuständige Stelle	Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 6 – Infrastruktur und Verkehr (Landesbaudirektion)	

Elektromobilitätsstrategie Vorarlberg 2015 - 2020	
Beschreibung	
Kategorie	Sensibilisierung, Förderung, Information, Verbrauchserfassung, Forschung und Entwicklung, Vorbildwirkung des öffentlichen Sektors
Dauer	Start: 2015 Anpassungen: -
Zielgruppen:	Bevölkerung, Unternehmen, öffentlicher Sektor
Beschreibung	<p>Die Vorarlberger Landesregierung hat für die Periode 2015 bis 2020 im Rahmen des Programms „Energieautonomie Vorarlberg“ eine eigene Elektromobilitätsstrategie für Vorarlberg erarbeitet, um die Rolle der Elektromobilität im Umfeld wichtiger verkehrspolitischer Rahmenbedingungen und übergeordneter Politiken zu verankern. Diese Strategie baut auf unterschiedlichen Zieldokumenten und beschlossenen Strategien auf.</p> <p>Die Elektromobilitätsstrategie orientiert sich an den Zielen bestehender Landesstrategien wie Energieautonomie, Radverkehrsstrategie oder Verkehrskonzept Vorarlberg 2006. Die wesentlichen Grundsätze: Verkehr vermeiden, verlagern und in weiterer Folge umweltfreundlich abwickeln. Insbesondere geht es darum, den Pkw-Anteil an den werktags zurückgelegten Wegen zugunsten des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuß- und Radverkehrs zu reduzieren.</p> <p>Die Elektromobilitätsstrategie hat fünf maßgebliche übergeordnete Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Senkung des Energieverbrauchs beim Verkehr um 20 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 2005 - Senkung der CO₂-Emissionen des Verkehrs um 22 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 2005 - Verringerung der Luftschadstoff-Emissionen und der Lärmimmissionen - Weitere Vernetzung der ÖPNV-Angebote - Stärkung des Bewusstseins für Verkehrspolitik und Bereitschaft für Verhaltensänderung
Weiterführende Informationen	https://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/neuigkeiten_mitbild_elektromobilitaetsstrateg.htm
Umsetzung	
National/regional	Regional
Budget und finanzielle Ressourcen	Laufende Budgetbedeckung
Zuständige Stelle	Amt der Vorarlberger Landesregierung

Beispiel Energieautonomie Vorarlberg – Maßnahmenschwerpunkte für die Energieeffizienz im Verkehrssektor

Die Energieautonomie Vorarlberg umfasst bis 2020 folgendes Maßnahmenpaket für den Bereich Mobilität und Raumplanung:

1. Die bestehenden Raumplanungsziele werden ergänzt um:
 - Nachhaltigen Umgang mit Energie.
 - Umweltverträgliche Mobilität, z.B. Fuß- und Radverkehr, öffentlicher Verkehr.
 - Prinzip der kurzen Wege.
 - Qualitätsvolle Verdichtung der Ortszentren.
 - Konzentration der Besiedelung an öffentlichen Verkehrsknotenpunkten.
 - Grenzübergreifender Austausch und Kooperation.
2. Land und Gemeinden berücksichtigen die Ziele und Erfordernisse des Umweltschutzes in strategischen und operativen Planungen im Mobilitätsbereich (durch Einhaltung von Klimaschutzziele, Flächenverbrauchszielen).
3. Land und Gemeinden fokussieren die Entwicklung und Verdichtung des Siedlungsraums auf Gebiete an leistungsfähigen Bahn- und Busachsen (Wohn- und Gewerbegebiete).
4. Das Land und die Gemeinden wirken weiterhin auf Bund und EU ein, damit die Voraussetzungen für Kostenwahrheit im Verkehr großräumig geschaffen werden.
5. Durchführung von Aktionen durch Land und Gemeinden zur Sicherstellung von Akzeptanz und Verständnis für mehr Kostenwahrheit im Verkehr. Bewusstmachung der persönlichen und gesellschaftlichen Vorteile von mehr Kostenwahrheit im Verkehr, bei gleichzeitiger Entlastung in anderen Bereichen.
6. Das Land und die Gemeinden betreiben eine aktive Bodenpolitik, um die Siedlungsentwicklung im Sinne von Kriterien wie nachhaltige Siedlungsdichte, Grün- und Freiräume, kurze Wege, öffentliche Verkehrsanbindung, Raumqualität, etc. steuern zu können. Ergänzend werden die Kommunen und Regionen bei der aktiven Raumentwicklung im Sinne von kurzen Wegen, Stärkung von Fuß- und Fahrradverkehr und der Aktivierung von innerörtlichen Baulandreserven und Sanierung von raumplanerischen Altlasten vom Land Vorarlberg unterstützt.
7. Land und Gemeinden orientieren sich bei der Gestaltung der innerörtlichen Verkehrsräume primär an den Bedürfnissen des Aktivverkehrs (Fuß & Fahrrad) und des öffentlichen Verkehrs. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Reduktion der Geschwindigkeit, der Vermeidung von motorisiertem Schleichverkehr und Lärm in Wohngebieten sowie der Entwicklung eines dichten, attraktiven Fuß- und Radwegenetzes.
8. Überarbeitung der gesetzlichen Grundlagen und Planungsrichtlinien zur Schaffung von Verbindlichkeit für regionale und kommunale Energierichtplanung und räumliche Entwicklungskonzepte.
9. Überprüfung und Überarbeitung der gesetzlichen Grundlagen der Raumplanung mit dem Ziel, dass auch die überregionalen Aspekte Berücksichtigung finden. Land und Gemeinden nutzen alle Möglichkeiten, damit Raumplanung auch auf regionaler Ebene stattfindet und schaffen die dafür notwendigen Strukturen und/oder Gremien.
10. Land und Gemeinden treiben Ausbau, Vernetzung und Qualitätsverbesserung des öffentlichen Verkehrs mit hoher Priorität voran. Besonderes Augenmerk wird dabei auf optimale Taktichten, kurze Reisezeiten, hohen Fahrkomfort, sozialverträgliche Tarife und die Sicherung der Zuverlässigkeit des Angebots gelegt.
11. Bahnseitig erfolgt ein systematischer Ausbau der Schieneninfrastruktur bezüglich der Kapazitäten im Land Vorarlberg und der Bahn- und Busanbindung in die Nachbarregionen.

12. Flächendeckendes Parkplatzmanagement für verkehrsintensive Einrichtungen, soweit dies rechtlich möglich ist.
13. Land und Gemeinden betreiben eine aktive Trassensicherung für zukünftige Projekte aufgrund eines Verkehrswegekonzeptes speziell im Bereich der Schiene (Bahn, Straßenbahn) aber auch für Bus-, Rad- und Fußgängerverkehr.
14. Überarbeitung der Wohnbauförderung mit dem Ziel einer verstärkten Ausrichtung auf den Gesamtenergiebedarf sowie höherer Gewichtung von Mobilitätsaspekten.
15. Verstärkung und Erweiterung der Programme zur Steigerung des Aktivverkehrs zu Fuß und per Fahrrad (z.B. Imagekampagne, Fahrrad-Wartungskurse, öffentliche Werkzeugständer, Schulprogramme).
16. Systematische Überprüfung der Bedarfssituation und Sinnhaftigkeit von großen geplanten Verkehrsinfrastrukturprojekten in Bezug auf ihre Verträglichkeit mit der Zielsetzung der Energieautonomie.
17. Information und Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zu den Themen nachhaltige Mobilität und Raumentwicklung.
18. Land, Gemeinden, Eltern und LehrerInnen sorgen dafür, dass die Sensibilisierung für umweltgerechte, gesundheitsfördernde Mobilität bereits im Kindergartenalter beginnt und in den folgenden Altersstufen weiter vertieft wird.
19. Land und Gemeinden positionieren sich als Modellregion für umweltfreundliche Mobilität im Tourismus.
20. Land und Gemeinden prüfen die rechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung von autofreien Siedlungen.
21. Fortschreibung des Verkehrskonzeptes (Entwicklung zum Mobilitätskonzept) unter Berücksichtigung neuer technologischer Entwicklungen und Trends, z.B. der Elektromobilität.
22. Verbesserung der steuerlichen Erleichterungen für Zuwendungen von Unternehmen für nachhaltige Mobilität der Mitarbeiter, z.B. Jahresnetzkarten.
23. Bund, Land und Gemeinden entwickeln und vermarkten in Kooperation mit Betrieben attraktive Mobilitätsangebote für MitarbeiterInnen und BesucherInnen (betriebliches Mobilitätsmanagement).
24. Land und Gemeinden treiben die Umstellung der Kraftfahrzeugflotte auf effiziente und umweltfreundliche Fahrzeuge aktiv voran.
25. Ausbau des Angebots für den kombinierten Verkehr Fahrrad/ÖV (Fahrradmitnahme, Stellplätze an Bahn- und Busstationen).
26. Sicherstellung der Angebote des täglichen Bedarfs mit dem Ziel der kurzen Wege, z.B. Nahversorgung.
27. Durchführung von Demonstrations- und Pilotprojekten in Kooperation der relevanten Akteure, die modellhaft Gesamtstrategien für eine nachhaltige Mobilität in Verbindung mit langfristig ausgerichteten Raumplanungsaspekten realisieren. Dabei werden Aspekte nachhaltiger Quartiere sowie Gewerbezone berücksichtigt.

Als weiteren Schritt zur angestrebten Umsetzung der Energieautonomie 2050 hat das Land Vorarlberg am 20. Oktober 2015 ein Paket für die Elektromobilität beschlossen, mit dem bis 2020 bis zu 10.000 Elektroautos, 20 Elektrobusse und 500 elektrische Nutzfahrzeuge auf die Straße gebracht werden sollen. Zudem soll die mit E-Bikes zurückgelegte Wegestrecke verdoppelt werden. Die Elektromobilitätsstrategie beinhaltet 32 konkrete Maßnahmen.

3.11.2 Einsparungen durch Maßnahmen im Verkehrssektor

Die Einsparungen durch Maßnahmen im Verkehrssektor sind direkt bei den Maßnahmenbeschreibungen in Kapitel 3.11.1 ausgewiesen. Die Endenergieeinsparungen der Energiesteuern sowie der LKW-Maut sind in Kapitel 3.1.3 beschrieben.

3.11.3 Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen im Verkehrssektor

Siehe die relevanten Maßnahmenbeschreibungen in Kapitel 3.1.2 und 3.11.1.

3.12 Förderung von Effizienz bei der Wärme- und Kälteversorgung (Artikel 14)

3.12.1 Umfassende Bewertung gemäß Artikel 14 (1)

Die umfassende Bewertung wurde auf Basis einer Arbeit der Technischen Universität Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, erstellt. Die Ergebnisse der Studie sind sowohl in Berichtsform als auch in Form einer interaktiven Karte unter www.austrian-heatmap.gv.at abrufbar. Bei der Erstellung waren alle maßgeblichen Stakeholder miteinbezogen. Die interaktive Karte, die regelmäßig aktualisiert wird, wurde so gestaltet, dass sie um weitere Funktionalitäten und Inhalte erweitert werden kann. Das Instrument wird eine objektive Datengrundlage für die zukünftige Ausrichtung der Wärme- und Kälteversorgung Österreichs sein.

3.12.2 Einzelne Anlagen: Kosten-Nutzen-Analysen und Ergebnisse

In den letzten Jahren wurden keine neuen kalorischen Kraftwerke (KWK-Anlagen) errichtet, da diese derzeit wirtschaftlich nicht darstellbar sind. Augenmerk wird derzeit eher auf die Erhaltung der bestehenden Anlagen gelegt, insbesondere jener zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Fernwärmeversorgung. Daher sind zu diesem Punkt keine Daten vorhanden. Näher Informationen zur generellen Berechnungsmethode sind im Bericht www.austrian-heatmap.gv.at enthalten.

3.12.3 Einzelne Anlagen: Freistellungen und diesbezügliche Entscheidungen

Dazu sind keine Daten verfügbar.

3.13 Energieumwandlung, -übertragung bzw. -fernleitung und -verteilung sowie Laststeuerung (Artikel 15)

3.13.1 Energieeffizienzkriterien bei Netztarifen und Netzregulierung

Die Tariffestsetzung im Bereich der Elektrizitäts- und Gasnetze obliegt der Regulierungsbehörde (E-Control). Gesetzliche Basis sind §§ 48 ff EIWOG (BGBl. I Nr. 110/2010 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 174/2013) sowie §§ 69 ff Gaswirtschaftsgesetz (BGBl. I Nr. 107/2011 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 226/2015).

Die Festsetzung der Tarife erfolgt in einem sehr aufwändigen Verfahren auf Basis von anerkannten Kosten. Bei der Festsetzung der Tarifstruktur ist auf die Voraussetzungen und Notwendigkeiten des jeweiligen Energiesystems Bedacht zu nehmen. So werden im Elektrizitätsbereich Tarife für unterbrechbare Lieferungen festgelegt, die u.a. dazu führen sollen, die Auslastung der Netze zu verbessern und damit die Netzverluste zu verringern.

Es gibt keine Mengenrabatte etc. im Tarifsystem, d.h. die Kunden haben keine „Vorteile“ mehr Energie zu verbrauchen um „günstigere“ Netztarife zu bekommen (bei Lieferungen im Marktsystem ist dies naturgemäß anders).

Im Zuge der Anpassung des Elektrizitätsnetzsystems an die zukünftigen Erfordernisse vermehrt dezentraler Erzeugung durch Wind und PV wird es auch erforderlich, die technischen Regelungssysteme (u.a. auch Laststeuerungsmöglichkeiten bei unterbrechbaren Lieferungen) der Netze zu ändern, anzupassen und zu modernisieren.

Das allfällig vorhandene Potenzial von Effizienzverbesserungen in den Elektrizitäts- und Gasübertragungsnetzen wurde derzeit im Rahmen einer Studie evaluiert, die von der Österreichischen Energieagentur im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft erstellt und im Februar 2015 vorgelegt wurde. Zu den Ergebnissen siehe unten unter Punkt 3.7.3.

3.13.2 Erleichterung und Förderung der Laststeuerung

Die möglichen Maßnahmen sind im Elektrizitätsbereich sehr umfangreich und komplex. Grundsätzlich sind alle Erzeuger und Verbraucher berechtigt, am Markt teilzunehmen und somit alle angebots- und nachfrageseitigen Möglichkeiten in Anspruch zu nehmen. Dies reicht von zeitabhängigen Tarifen für Kunden (die bereits über Smart Meter Systeme verfügen) bis zur Möglichkeit von Erzeugern, an den Ausgleichs- und Regellenergiemärkten teilzunehmen.

Zu bemerken ist auch, dass bis 2020 eine weitgehende Umstellung auf Smart Meters bei Kunden vorgesehen ist (siehe dazu Kapitel 3.5).

Im Gasbereich ist die Situation zwar ähnlich, jedoch aufgrund der Unterschiede zu elektrischer Energie etwas eingeschränkter. Großkunden haben alle Möglichkeiten für vertragliche Gestaltungen bei den Lieferungen (wie z.B. Verringerung des Bezugs in verschiedenen Zeiträumen), bei Kleinkunden sind die Möglichkeiten zwar theoretisch gegeben, praktisch aber eher gering.

Über den Rollout von Smart Meters im Gasbereich wurde in Österreich noch nicht entschieden, es gibt aber Regelungen bezüglich der technischen Anforderungen für diese Geräte.

3.13.3 Energieeffizienz bei Netzauslegung und Netzbetrieb

„Bewertung der Energieeffizienzpotenziale der österreichischen Gas- und Strominfrastruktur“, erstellt von der „Austrian Energy Agency“, Endbericht (datiert mit 25. Februar 2015), Auszug aus der Zusammenfassung:

Ziel dieser Studie war es, gemäß Art. 15 (2) der EU-Energieeffizienzrichtlinie (RL 2012/27/EU) eine Bewertung der Energieeffizienzpotenziale der Gas- und Strominfrastruktur durchzuführen sowie konkrete Maßnahmen und Investitionen für die Einführung kostenwirksamer Energieeffizienzverbesserungen zu identifizieren. Der Hauptfokus im Gasbereich liegt auf den Effizienzpotenzialen der Gas-Fernleitungsnetze sowie der regionalen Verteilernetze und im Strombereich auf den Übertragungsnetzen (Spannungsebenen 380 kV/220 kV) sowie den Hochspannungsverteilernetzen (Spannungsebene 110 kV). Punktuelle Betrachtungen wurden ebenfalls für Mittel- und Niederspannungsverteilernetze durchgeführt.

Neben einer ausführlichen Literaturrecherche wurden relevante betroffene österreichische Netzbetreiber mittels eines Fragebogens konsultiert. Aus den von den Netzbetreibern gewonnenen Informationen konnten die Effizienzpotenziale in den Gas-Fernleitungs- und Verteilernetzen sowie im E-Übertragungsnetz und den Verteilernetzen im Strombereich abgeleitet werden.

Sowohl der Betrieb des österreichischen Strom- als auch der des Gasnetzes erfolgt unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten bei gleichzeitiger Einhaltung der geltenden Marktregeln und gesetzlichen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus wird die Betriebsführung durch exogene Faktoren beeinflusst. Im Hinblick auf die Netzverluste sind beispielhaft für das Strom-Übertragungsnetz vor allem die Teilnahme am europäischen Verbundnetz und der grenzüberschreitende Stromhandel als exogene Faktoren zu nennen. Daraus ergeben sich Lastflüsse, die einen effizienten Netzbetrieb beeinflussen können.

Im Jahr 2013 betragen die Netzverlustmengen im österreichischen Stromnetz laut der Regulierungsbehörde E-Control Austria 3.388 GWh, was bezogen auf die gesamte im Netz transportierte Energie 4,25 % entspricht. Die Netzverluste teilen sich auf die einzelnen Netzebenen in einem unterschiedlichen Ausmaß auf. Im Übertragungsnetz auf Netzebene 1 betragen die Verluste 595 GWh, was ca. 1,4 % der transportierten elektrischen Energie entspricht. Das zeigt die bereits hohe Effizienz des österreichischen Übertragungsnetzes.

Die größten Potenziale einer weiteren Verlustreduktion im Bereich des Übertragungsnetzes liegen im 380-kV-Netzausbau und dem Einsatz effizienter Leistungstransformatoren. Um das theoretische Potenzial eines 380-kV-Netzausbaus darzustellen, wurde beispielhaft der Ersatz einer 220-kV-Leitung für ein 98,5 km langes Teilstück im Netzabschnitt St.Peter – Salzach – Tauern durch eine 380-kV-Leitung untersucht (Informationen auf Basis von APG). Unter der Annahme eines gleichbleibenden Lastprofils ergibt sich durch den Einsatz einer 380-kV-Leitung eine theoretische Verlustreduktion von 10.359 MWh bzw. von 66 %. Trotz diesem großen theoretischen Potential zeigt eine ökonomische Betrachtung, dass ein vorzeitiger Austausch einer bestehenden 220-kV-Freileitung durch eine 380-kV-Freileitung mit dem alleinigen Zweck, die Übertragungsverluste zu reduzieren, nicht ökonomisch darstellbar ist. Das Ergebnis der dynamischen Amortisationsrechnung zeigt, dass die Amortisationsperiode deutlich über der durchschnittlichen Nutzungsdauer von 80 Jahren für 380-kV-Freileitungen liegt.

Ein weiteres technisches Potenzial ist durch den Einsatz von verlustarmen Leistungstransformatoren gegeben. Dabei muss gesagt werden, dass diese seit Jahrzehnten ausgereiften elektrischen Betriebsmittel einen entsprechend hohen Wirkungsgrad aufweisen (Mindestwirkungsgrad für neue Leistungstransformatoren > 100 MVA ab 1.1.2015 lt. ERP-RL mehr als 99,737 %). Auch hier ist im Übertragungsnetz ein vorzeitiger Austausch von bestehenden Transformatoren mit der alleinigen Zielsetzung einer Verlustreduktion wirtschaftlich nicht darstellbar. Im Falle eines altersbedingten Austauschs von Transformatoren oder einer Neuanschaffung im Zuge des Netzausbaus liegen andere Rahmenbedingungen vor. Es wurde daher am Beispiel eines 300-MVA-Transformators eine Amortisationsrechnung durchgeführt. Dabei wurden die Mehrkosten für eine theoretische Verlustreduktion um 20 % auf Basis von Herstellerangaben abgeschätzt. Die Berechnungen ergaben eine Amortisationsdauer der Mehrkosten eines verlustarmen Transformators gegenüber einem Standard-Transformator von 15 Jahren. Bei einer durchschnittlichen Lebensdauer eines Transformators von ca. 30 bis 40 Jahren lässt sich auf Basis dieser Ergebnisse schlussfolgern, dass sich die Mehrinvestitionen für einen verlustarmen Transformator in der Regel wirtschaftlich darstellen lassen. Da die Kosten jedoch je nach Anwendungsfall stark variieren können und hauptsächlich auf den jeweiligen Ausschreibungskriterien der Netzbetreiber beruhen, kann auf Basis der Ergebnisse dieser Einzelunter-

suchung keine Aussage für ein gesamtösterreichisches Potential abgeleitet werden. Um eine konkretere Aussage treffen zu können, bedarf es detaillierter Untersuchungen mit Berücksichtigung der jeweiligen spezifischen Rahmenbedingungen für jeden Anwendungsfall.

Zusammenfassend zeigt sich, dass als wesentliches Entscheidungskriterium der Netzbetreiber in Bezug auf die Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der Netzinfrastruktur die im EIWOG festgelegten gesetzlichen Verpflichtungen für Übertragungs- bzw. Verteilernetzbetreiber zu nennen sind. Zu den Pflichten des Übertragungsnetzbetreibers zählt neben der Aufrechterhaltung der Betriebs- und Versorgungssicherheit auch die Bereitstellung der seitens der Energieerzeuger und -verbraucher geforderten Übertragungskapazitäten. Investitionsentscheidungen im Netzbereich mit dem alleinigen Zweck, die Netzverluste zu reduzieren, sind, wie bereits erwähnt, unter den gegebenen Rahmenbedingungen ökonomisch nicht darstellbar. Elektrische Betriebsmittel werden auf Grund eines altersbedingten Austauschs, im Zuge des Netzausbaus oder einer Netzverstärkung neu angeschafft. Verlustminimierende Effekte, die mit der Anschaffung effizienter Betriebsmittel einhergehen, stellen im derzeitigen Entscheidungsprozess eine positive Begleiterscheinung dar. Der aktuelle Netzentwicklungsplan 2013 (NEP 2013) umfasst die erforderlichen Netzausbauprojekte im Übertragungsnetz der APG im gesetzlich festgelegten zehnjährigen Planungszeitraum von 2014 bis 2023. Im Rahmen der Studie ergab sich, dass die zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit geplanten Umsetzungsprojekte gleichzeitig die ökonomisch sinnvolle Verlustreduktion auf Übertragungsebene mit sich bringen werden.

Aus den Informationen der Befragung der Netzbetreiber zeigte sich, dass im Verteilernetz (NE3-7) ca. 94 % (von 4,25 % der Gesamtverluste) der Verluste anfallen. Die aktuellste Untersuchung im Bereich der Verteilernetze zu diesem Thema stellt das von der E-Control Austria und Oesterreichs Energie beauftragte und vom Unternehmen Consentec GmbH durchgeführte Gutachten zur „Ermittlung von Verlustanteilen je Netzebene“ dar. Dieses Gutachten aus dem Jahr 2013 beschreibt in einer Variantenrechnung das theoretische maximale Potenzial zur Verlusteinsparung („Idealnetz“). Dabei wird auf allen berücksichtigten Netzebenen (NE3 – NE7) ein hoher Verkabelungsgrad bei einer gleichzeitigen Querschnittserhöhung und ein vollständiger vorzeitiger Austausch aller in Bestand befindlichen Transformatoren durch dem heutigen Stand der Technik entsprechende Transformatoren angenommen. Unter diesen theoretischen Annahmen ergibt sich ein Potenzial zur Verlustreduktion in Bezug auf das Referenznetz auf Netzebene 7 von 16 %, auf Netzebene 6 von 32 % und auf Netzebene 5 von 44 %. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich langfristig durch Infrastrukturmaßnahmen (Austausch im Fehlerfall oder altersbedingt, Netzausbau etc.) ein Teil dieses ermittelten Potenzials heben lässt. Kurz- und mittelfristig ist jedoch ein vorzeitiger Austausch bestehender Transformatoren oder Leitungen, soweit technisch überhaupt möglich, betriebswirtschaftlich nicht vertretbar (siehe oben).

Obwohl Erdgas sehr oft mit Strom verglichen wird und zweifelsohne Gemeinsamkeiten vorhanden sind, ist Erdgas in vielen maßgeblichen Kriterien anders: Zum einen steht der fossile Energieträger Erdgas in einem Wettbewerb mit anderen Energieträgern und zum anderen besitzt Erdgas die Möglichkeit gespeichert zu werden. Technische Potentiale, um die Effizienz weiter zu erhöhen, bestehen theoretisch in den Bereichen der Erdgasverdichterantriebe, einer optimalen Erdgasnetzfahrweise im Hinblick auf den Betriebsdruck sowie der Optimierung von Netzundichtigkeiten und Erdgasvorwärmanlagen.

Ein Großteil des in Österreich verbrauchten Erdgases wird über große Distanzen nach Österreich und in weiterer Folge in die angrenzenden Länder, vorwiegend Deutschland und Italien, transportiert. Der erforderliche Druckaufbau in der Rohrleitung – als Konsequenz des durch den Transport bewirkten Druckabfalles – erfolgt durch Kompressoren. Prinzipiell würde eine Umrüstung der Erdgaskompressoren von in Betrieb befindlichen Erdgasturbinenantrieben auf E-Motoren zu einer Effizienzsteigerung führen, welche aber vor Ende der Lebensdauer unter den derzeitigen Rahmenbedingungen betriebswirtschaftlich nicht sinnvoll ist. Die Entscheidung zu Gunsten eines E-Motorkompressorantriebs (anstatt der Erdgasturbine) kann sich zum Zeitpunkt des erforderlichen Tausches der Erdgasturbinen (am Ende der technischen Lebenszeit einer Erdgasturbine, alle 40.000 – 60.000 Betriebsstunden) auch aus betriebswirtschaftlicher Perspektive als sinnvoll erweisen. Dazu muss aber auch der benötigte Netzzugang für eine entsprechende elektrische Versorgung der Kompressorstationen gegeben bzw. möglich sein.

Der aus der Sicht der Druckverlustoptimierung optimale Betrieb des Erdgasnetzes hat einen wesentlichen Einfluss auf die Energieeffizienz, da dadurch der Kompressionsenergiebedarf minimiert wird. Der sichere und leistungsfähige Betrieb obliegt dem jeweiligen Netzbetreiber, wobei dem Marktgebietsmanager die Koordinierung der Netzsteuerung und der Einsatz des Netzpuffers sowie der Abruf der physikalischen Ausgleichsenergie – im Zusammenwirken mit dem Verteilergebietsmanager – übertragen sind. Die Gasflusssteuerung im Verteilergebiet wird durch den Verteilergebietsmanager bewerkstelligt. Der Marktgebietsmanager und der Verteilergebietsmanager haben in enger Zusammenarbeit die Pflicht, das Erdgasnetz so zu koordinieren, dass insbesondere den Anforderungen des Ausgleichsenergieregimes Genüge getan wird. Dies muss unter der Einbeziehung der Nominierungs- und Re-Nominierungsregeln geschehen. Diese Anforderung bedeutet, dass eine hohe Nutzung des Netzpuffers – unter Berücksichtigung der Netzkopplungsverträge sowie der Operational Balancing Agreements – im Vordergrund steht, selbstverständlich unter Einhaltung der Kriterien eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebes. Unter anderem muss darauf geachtet werden, dass der Einsatz von Regelenergie effizient erfolgt und der Abruf von physischer Ausgleichsenergie minimiert wird. Diese Anforderungen bewirken, dass das System nicht immer nach Energieeffizienzgesichtspunkten geführt werden kann, son-

dem dass übergeordnete, systemimmanente Anforderungen erfüllt werden müssen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass der energieeffiziente Betrieb vernachlässigt wird, sondern dass es systembedingt zeitweise notwendig ist, die Energieeffizienzkriterien unterzuordnen.

Bei der Übergabe des Erdgases aus vorgelagerten Rohrleitungen – welche mit einem höheren Druck betrieben werden – in nachgelagerte Rohrleitungen mit geringerem Betriebsdruck, wird der Druck reduziert. Durch diesen Druckabfall sinkt auch die Temperatur des Erdgases. Um die Drucktaupunkttemperatur nicht zu unterschreiten und somit das Auscheiden von Kondensaten aus dem Erdgas zu verhindern, wird das Erdgas bei Bedarf vor der Druckreduzierung erwärmt. Netzbetreiber sind sowohl aus Eigeninteresse wie auch aufgrund der restriktiven Handhabung durch die Energieregulierungsbehörde im Zuge von Kostenfeststellungsverfahren angehalten, den Eigenverbrauch gering zu halten und folglich ihre Druckreduzierstationen (Erdgasvorwärmung) energieeffizient zu betreiben. Wegen der teilweise stark schwankenden Gasabnahme ist es relativ schwierig, über den gesamten Einsatzbereich einen sehr guten Wirkungsgrad – insbesondere der Wärmebereitstellungsvorrichtung – zu erreichen. Um einen guten Wirkungsgrad zu erzielen, wird bei den meisten betroffenen Netzbetreibern eine gleitende Wärmebereitstellung durchgeführt und der Einsatz der Brennwerttechnologie forciert. Somit kann beim Betrieb der Druckreduzierstationen keine bedeutende Energieeffizienzsteigerung erwartet werden.

Erdgas, welches durch Netzundichtigkeiten, Reparaturarbeiten und Molchungen verloren geht, muss kompensiert werden – somit haben diese Netzverluste einen Einfluss auf die Energieeffizienz des Erdgasnetzes. Ebenso wird – ein wichtiger Nebeneffekt – die Emission von Treibhausgasen vermindert.

Obwohl die Netzundichtigkeiten wie auch die Verluste durch Reparaturen vom Alter des Netzes, den verwendeten Materialien und dem Verwendungszweck des Netzes (Fernleitungen, regionale Verteilerleitungen oder Verteilerleitungen) abhängen, kann – insbesondere – aufgrund von behördlichen Vorgaben selbst bei relativ alten Netze die Aussage getroffen werden, dass die Netzundichtigkeiten und die durch Reparaturen und Molchungen hervorgerufenen Verluste gering sind. Maßnahmen zur Verminderung dieser Verluste lassen daher keine so bedeutende Energieeffizienzsteigerung erwarten, dass sie betriebswirtschaftlich gerechtfertigt wären.

Im Hinblick auf Verteilerleitungen ist festzustellen, dass eine Energieeffizienzsteigerung – bedingt durch die Reduktion der Netzundichtigkeiten und durch die Verminderung der durch Reparaturarbeiten hervorgerufenen Erdgasverluste – ebenfalls nicht wirtschaftlich ist. Dies auch unter dem Aspekt, dass Erweiterungsarbeiten mittels „Hot Tapping“ bereits derzeit bei laufendem Betrieb durchgeführt und dadurch Erdgasverluste reduziert werden. Es ist davon auszugehen, dass Sanierungsprogramme

– welche aus Sicherheitsgründen und zur Vermeidung von Störungsunterbrechungen, insbesondere in alten Netzen, erforderlich sind (sein werden) – geringe Energieeffizienzsteigerungen als „Nebeneffekt“ nach sich ziehen werden.

3.13.4 Einsparungen durch alle Energieversorgungsmaßnahmen

Welche Ergebnisse die bestehenden und zukünftigen Maßnahmen im Jahre 2020 erzielen werden, ist derzeit seriös nicht abschätzbar.

3.13.5 Finanzierungen von Maßnahmen für die Energieversorgung

Im Bereich Fernwärme gibt es Förderungen im Rahmen des Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetzes, bei dem seit 2009 etwa 90 Mio. Euro aus Bundesmitteln zur Verfügung gestellt wurden. Kleine Projekte werden auch durch die Umweltförderung im Inland gefördert.

Im Bereich der Gas- und Elektrizitätsnetze kommen Finanzierungen für PCIs im Rahmen der TEN-E bzw. CEF in Frage. Bis dato wurden nur wenige Projekte im Rahmen der TEN-E gefördert bzw. kofinanziert, die Auswirkungen auf Energieeffizienz wurden aber nicht im Detail evaluiert.

4 Literaturverzeichnis

- 3s research laboratory – Forschungsverein et al. (2013). *Masterplan zur Sicherstellung der Humanressourcen im Bereich „Erneuerbare Energie“*.
- Adensam, H., Bogner, T., Geissler, S., Groß, M., Hofmann, M., Krawinkler, R., et al. (2013). *Methoden zur richtlinienkonformen Bewertung der Zielerreichung gemäß Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie 2006/32/EG, Bottom up Methoden*. Austrian Energy Agency.
- Austrian Energy Agency. (2009). *Empfohlene Umrechnungsfaktoren für Energieholzsortimente bei Holz- bzw. Energiebilanzrechnungen*. Wien: BMLFUW.
- BMLFUW. (2013). *Holzeinschlagsmeldung über das Jahr 2012*. Wien.
- BMWA. (2007). *1. Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich gemäß EU-Richtlinie 2006/32/EG*.
- BMWFJ. (2010). *Nationaler Aktionsplan 2010 für erneuerbare Energie für Österreich (NREAP-AT) gemäß der Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates*.
- BMWFJ. (2011). *Zweiter Nationaler Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich 2011*.
- BMWFJ. (2012). *Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend, mit der die Einführung intelligenter Messgeräte festgelegt wird (Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung – IME-VO)*.
- BMWFJ. (2013). *Meldung gemäß Art. 7 Energieeffizienzrichtlinie (EED; 2012/27/EU) an die Europäische Kommission*.
- BMWFJ. (2013). *Österreichischer Fortschrittsbericht Energieeffizienz 2013*.
- BMFW. (2014). *Energiestatus Österreich - Entwicklungen 2012*. Wien.
- E-Control. (2013). *Einführung von intelligenten Messgeräten in Österreich - Bericht der Energie-Control Austria gemäß § 2 Abs. 3 Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung – IME-VO*.
- European Commission. (2013). *Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC - Article 7: Energy efficiency obligation schemes*. Brussels.
- IIBW. (2016). *Wohnbauförderung in Österreich 2015*.

- KPC. (2013). *Leistungsbericht 2012 Kommunal Kredit Public Consulting*.
- Lebensministerium. (2013). *Umweltförderungen des Bundes 2012*.
- Österreichische Bundesregierung. (2013). *Arbeitsprogramm der österreichischen Bundesregierung 2013-2018*.
- Österreichische Bundesregierung. (2017). *Für Österreich - Arbeitsprogramm der Bundesregierung 2017/2018*. Wien.
- Ploiner, C., & Thenius, G. (2013). *Fortschrittsbericht über die Entwicklung der Energieeffizienz in Österreich im Hinblick auf die Richtlinie 2006/32/EG*. Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency, Wien.
- Statistik Austria. (2013). *Energiebilanzen Österreich 1970-2011*. Energiestatistik, Wien.
- Umweltbundesamt. (2013). *Energiewirtschaftliche Inputdaten und Szenarien, Grundlage für den Monitoring Mechanism 2013 und das Klimaschutzgesetz Synthesebericht 2013*.

and/or

Table B - Data based on national statistics

Number	Data field	Abbreviation	Unit	Source	SWD(2018), Annex A	Definition of provided national statistics (including differences respect the definitions of Eurostat indicators listed above)	Last update (date of the data)
81	22.794	Primary energy consumption	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
82	22.964	Final fuel energy consumption	tonne	Statistics Austria: Energy balance	No climate adjustment, see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016
83	2.020	Final fuel energy consumption - industry	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
84	2.022	Final fuel energy consumption - transport	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
85	299	Final energy consumption in pipeline transport	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016
86	6.006	Final fuel energy consumption - households	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
87	2.792	Final fuel energy consumption - services	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
88	548	Final energy consumption - agriculture	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary		15.12.2016
89	-	Final energy consumption - other services	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary		15.12.2016
810	62.187	Net gross value added - industry	Million euro, chain-linked volumes, reference year 2005 (at 2005 exchange rates)	Statistics Austria: Structural Business Statistics			01.06.2016
811	174.219	Net gross value added - services	Million euro, chain-linked volumes, reference year 2005 (at 2005 exchange rates)	Statistics Austria: Structural Business Statistics			01.06.2016
812	161.068	Net disposable income for households	Million euro	Statistics Austria: National Accounts			30.09.2016
813	248.300	Net gross domestic product (GDP)	Million euro, chain-linked volumes, reference year 2005 (at 2005 exchange rates)	Statistics Austria: National Accounts			08.07.2016
814	3.628	Net electricity generation from thermal power generation	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
815	791	Net electricity generation from CHP	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
816	2.866	Net heat generation from thermal power generation	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
817	275	Net heat generated in industrial installations	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016
818	1.590	Net heat generation from CHP	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
819	262	Net heat received from industrial installations	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016
820	0.722	Net fuel input for thermal power generation	tonne	Statistics Austria: Energy balance			15.12.2016
821	12.200	Net passenger kilometers	Millions of km	Schienen Control GmbH (Regulator for the railways in Austria)	Only Railways, Millions of km instead of km		01.09.2016
822	20.222	Net ton-km	Millions of ton	Statistics Austria: Road, Rail and Inland Waterway Freight transport	Net: Millions of ton-kilometers (1000000 ton-km) instead of km		26.12.2016
823	8.626.706	Net passenger	Persons	Statistics Austria: Energy balance (power generation)			15.12.2016
824	2.820.762	Total number of households	Households	Statistics Austria: Microcensus - Number of households (total population)	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		24.05.2016
825	485	Energy transmission and distribution losses (all fuels)	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016
826	811	Heat generation from district heating plants	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016
827	966	Fuel input in district heating plants	tonne	Statistics Austria: Energy balance	Voluntary - see p. 39 SWD(2018)1048, Annex A		15.12.2016

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (a) Energy Efficiency Directive

In sectors where energy consumption remains stable or is growing, Member States shall justify the reasons for it and attach their appraisal to the estimates.

Please, insert explanations or provide an extra/additional document:

34	Industry	The Energy consumption increased about 0.5 %. The heating degree days (+11.0%), which influence the heat energy consumption, have an increasing effect of approximately 1.0%. Also the gross value increased by 1.2%, which can also lead to an increasing energy consumption of about 1.0%.
35	Transport	Consumer prices of diesel and gasoline decreased by 30.4%, population increased by + 1.0 %, GDP by + 1.1 %, The Consumer Price Index for traffic decreased by 3.0%
36	Households	The Energy consumption increased about 6.3 %. The heating degree days (+11.0%), which influence the heat energy consumption, have an increasing effect of approximately 7.0%. The disposable income of households also increased by 0.6%.
37	Services	Total energy consumption decreased - no explanation necessary.
38	Agriculture/forestry	

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (b) Energy Efficiency Directive

Updates on major legislative and non-legislative measures implemented in the <https://ec.europa.eu/energy-efficiency/> which contribute towards the overall national energy efficiency targets for 2020:

Type of measure Legal basis Type of update Please, insert explanations or provide an extra/additional document:

	Type of measure	Legal basis	Type of update	Please, insert explanations or provide an extra/additional document:
30-1	Please select	Please select	Please select	
30-2	Please select	Please select	Please select	
30-3	Please select	Please select	Please select	
30-4	Please select	Please select	Please select	
30-5	Please select	Please select	Please select	
30-6	Please select	Please select	Please select	
30-7	Please select	Please select	Please select	
30-8	Please select	Please select	Please select	
30-9	Please select	Please select	Please select	
30-10	Please select	Please select	Please select	
40-1	Please select	Please select	Please select	
40-2	Please select	Please select	Please select	
40-3	Please select	Please select	Please select	
40-4	Please select	Please select	Please select	
40-5	Please select	Please select	Please select	
40-6	Please select	Please select	Please select	
40-7	Please select	Please select	Please select	
40-8	Please select	Please select	Please select	
40-9	Please select	Please select	Please select	
40-10	Please select	Please select	Please select	

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (c) Energy Efficiency Directive

42.1	Total building floor area (100% of the buildings with a total useful floor area over 250 m ²) owned and occupied by the Member States' central government as of 1 January 2017	782383
------	--	--------

Total building floor area of the buildings with a total useful floor area over 250 m² owned and occupied by the Member States' central government that [do not comply with the energy efficiency requirements](#) referred to in Article 5(1):

42.2	Total building floor area (100% of the buildings which do not comply with the energy performance requirements referred to in Article 5(1) as of 1 January 2017	Alternative approach (bism)
------	--	-----------------------------

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (d) Energy Efficiency Directive

Total building floor area of heated and/or cooled buildings owned and occupied by the Member States' central government that was [assessed in the reporting period](#) referred to in Article 5(1), or the amount of energy savings in eligible buildings owned and occupied by their central government as referred to in Article 5(2):

42.1	Total building floor area (100% of buildings assessed in 2016 as referred to in Article 5(1))	Alternative approach (bism)
42.2	Amount of energy savings (total achieved in 2016 in eligible buildings owned and occupied by their central government due to the implementation of buildings as set out in Article 5(1), measured in kWh per year per m ²)	0,17

Alternative approach Article 5(2)	Policy measure (Please, specify the policy measure)	Amount of energy savings (total achieved in 2016 in eligible buildings owned and occupied by their central government as referred to in Article 5(2))
42.1	Alternative measure 1	Alternative approach (bism)
42.2	Alternative measure 2	
42.3	Alternative measure 3	
42.4	Alternative measure 4	
42.5	Alternative measure 5	
42.6	Alternative measure 6	
42.7	Alternative measure 7	
42.8	Alternative measure 8	
42.9	Alternative measure 9	
42.10	Alternative measure 10	
42.11	Amount of energy savings (total achieved in 2016 in eligible buildings owned and occupied by their central government as referred to in Article 5(2)) in primary or final energy	0,17
42.12	Sum of energy savings (total) achieved in eligible buildings owned and occupied by their central government through the implementation of Article 5(2) in primary or final energy over the time period 2014 - 2016	0,72

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (e) Energy Efficiency Directive

Energy savings achieved through the national energy efficiency obligation schemes referred to in Article 7(1) or the alternative measures adopted in application of Article 7(5)

Energy savings achieved in 2015 (Savings achieved from measures not audited under Article 7(3) and (4) shall not be part of this table)	Policy measure (Please, specify the policy measure)	Savings achieved in 2015 (kWh)		Total expected savings (kWh) by 2020 expressed in final energy (kWh/year)
		Total annual end-use savings achieved (kWh) in 2015 (Amount of savings from new actions implemented in 2015 and from actions implemented in 2014 that continue delivering savings in 2015)	In-Final energy (Netted savings achieved (kWh) in 2015 from <u>2015</u> actions that were implemented in 2015)	
88-1	SEES		227,091	188,354
88-2	Energy Efficiency Obligation schemes for Energy Suppliers		87,751	42,318
88-3	Research, energy and technological support of Federal Institutions		94,291	60,231
88-4	Operational domestic environmental support (ODE)		4,421	7,211
88-5	Federal green electricity support		108,611	90,281
88-6	Highways toll for trucks		1,141	1,141
88-7	Federal infrastructure grants		14,694	7,421
88-8	Stimulus plan credit		3,039	3,039
88-9	Climate and energy fund		29,489	11,191
88-10	Alternative measure 10			
88-11	Alternative measure 11			
88-12	Total savings			

Energy savings achieved in 2015 from supply side measures accounted for under Art. 7 (2)(b)	Policy measure (Please, specify the policy measure)	Total annual savings generated in 2015 (kWh) from supply side measures (Amount of savings from new actions implemented in 2015 and actions implemented in 2014 that continue delivering savings in 2015 expressed in final energy)
88-1	Measure 1	
88-2	Measure 2	
88-3	Measure 3	
88-4	Total savings	

Energy savings achieved in 2015 from energy actions accounted for under Art. 7 (2)(c)	Policy measure (Please, specify the policy measure)	Total amount of savings generated in 2015 (kWh) from energy actions (Amount of savings from new actions implemented in 2015 and actions implemented in 2014 that continue delivering savings in 2015 expressed in final energy)
88-1	Measure 1	
88-2	Measure 2	
88-3	Measure 3	
88-4	Total savings	

Anhang B) Szenario gemäß EED:2012, Art. 4 lit. a-e

April 2017

Inhalt

0	Motivation.....	3
1	Überblick über den nationalen Gebäude- und Wohnungsbestand 2011 (a)	4
2	Überblick über kostenwirksame Renovierungskonzepte (b)	5
3	Überblick über die Strategien und Maßnahmen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen (c) und zukunftsgerichtete Perspektiven, um Investitionsentscheidungen von Einzelpersonen, Bauwirtschaft und Finanzinstituten zu lenken (d).....	7
	3.1 WBF der Länder	7
	3.2 Bundessanierungsscheck.....	18
4	Überblick über den Endenergieverbrauch.....	20
5	Nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichende Vorteile (e).....	23
	5.1 Ermittlung der Einsparung aus den statistischen Daten.....	23
	5.2 Ermittlung der Einsparung aus den Bautechnischen Vorschriften.....	23
6	Zusammenfassung.....	25
7	Literatur und Abkürzungen.....	26
	7.1 Literatur.....	26
	7.2 Abkürzungen.....	26

0 Motivation

„Gemäß Art. 4 lit. e der Energieeffizienzrichtlinie EED:2012 /4/ legen die Mitgliedsstaaten eine langfristige Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Bestands an sowohl öffentlichen als auch privaten Wohn- und Geschäftsgebäuden fest. Die Strategie umfasst Folgendes:

- a) einen Überblick über den nationalen Gebäudebestand, sofern angemessen, auf der Grundlage statistischer Stichproben,
- b) die Ermittlung kostenwirksamer Renovierungskonzepte, je nach Gebäudetyp und Klimazone,
- c) Strategien und Maßnahmen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen, einschließlich umfassender Renovierungen in mehreren Stufen,
- d) eine zukunftsgerichtete Perspektive, um Investitionsentscheidungen von Einzelpersonen, Bauwirtschaft und Finanzinstituten zu lenken,
- e) eine nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichender Vorteile.

Eine erste Fassung der Strategie wird bis 30. April 2014 veröffentlicht und anschließend alle drei Jahre aktualisiert und der Kommission als Teil der Nationalen Energieeffizienz-Aktionspläne vorgelegt.“

Das gegenständliche Papier versucht ausdrücklich **keine** Prognose über zu erwartende Energieeinsparungen zu geben, sondern entwickelt lediglich Szenarien zur Abschätzung dieser. Dabei bleiben jedenfalls Energiebedarfs- bzw. Verbrauchszuwächse infolge der demografischen Entwicklungen ausgespart.



1 Überblick über den nationalen Gebäude- und Wohnungsbestand 2011 (a)

Als Basis der Szenarien Entwicklung dienen die Angaben zum Gebäudebestand und zum Wohnungsbestand, die durch die Statistik Austria veröffentlicht werden. Aus dem Statischen Jahrbuch 2014 /1/ kann der Gebäudebestand entnommen werden:

Tabelle 1 Gebäudebestand 1869 bis 2011 (Tabelle 12.01 aus /1/)

[Geb.]	1869	1880	1890	1900	1910	1923	1934	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Österreich	562.045	590.029	614.694	648.116	690.731	717.004	805.849	896.030	1.049.953	1.259.533	1.586.841	1.809.060	2.046.712	2.191.280

Aus dem Statischen Jahrbuch 2014 /1/ kann der Wohnungsbestand entnommen werden:

Tabelle 2 Wohnungsbestand 1869 bis 2011 (Tabelle 12.02 aus /1/)

[Whg.]	1869	1880	1890	1900	1910	1923	1934	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Österreich	908.600	1.027.900	1.134.300	1.295.700	1.466.200	1.583.359	1.784.434	2.138.001	2.249.678	2.665.942	3.052.037	3.393.271	3.863.262	4.441.408

Aus dem Statischen Jahrbuch 2017 /6/ kann die Bevölkerungsentwicklung entnommen werden:

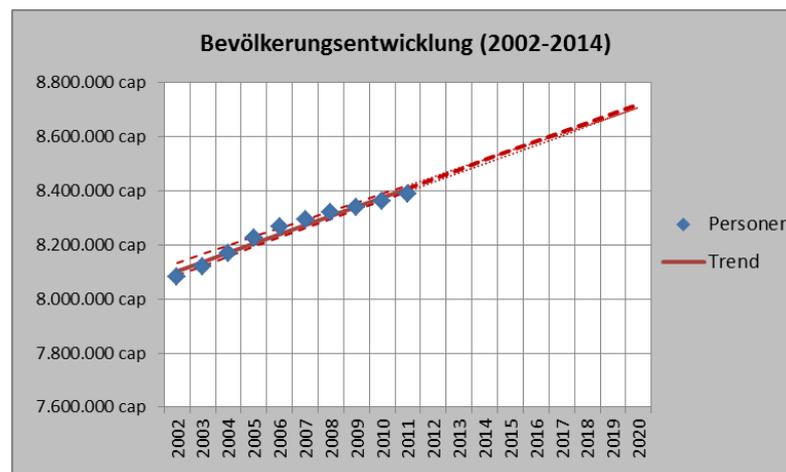
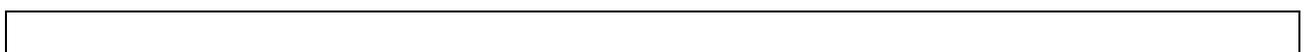


Abbildung 1 Bevölkerungsentwicklung (2002-2014)



2 Überblick über kostenwirksame Renovierungskonzepte (b)

In Österreich bestehen mehrere Möglichkeiten kostenwirksame Renovierungskonzepte für ein Gebäude zu erhalten:

1. Das Verfahren gemäß Punkt 4.2 der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" /5/ das abgestimmte Anforderungen an den Heizenergiebedarf oder an den Gesamtenergieeffizienzfaktor für größere Renovierungen festlegt.
2. Das Verfahren gemäß Punkt 4.5.b der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" /5/ das abgestimmte U-Wert-Anforderungen zur Verfügung stellt, mit denen das Prinzip „jede Einzelsanierung darf durchgeführt werden, solange sie nicht einer umfassenden Sanierung/größeren Renovierung entgegensteht“. Dieses Verfahren ermöglicht es, ohne jeglichem Finanzaufwand Anforderungen für Maßnahmen festzulegen, die einer der Möglichkeiten eines gemäß der zweiten Möglichkeit dieser Auflistung erarbeiteten Sanierungskonzeptes entspricht.
3. Das Verfahren gemäß Punkt 4.5.a der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" /5/ bei dem ein maßgeschneidertes Sanierungskonzept erstellt wird, dessen Ziel die Erreichung des kostenoptimalen Niveaus nach einer umfassenden Sanierung/größeren Renovierung ist. Die Grundlage dazu bildet das OIB Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL6 bzw. des Nationalen Plans /3/.

Die erzielbaren Einsparungen, bezogen auf den mittleren Energieverbrauch eines vor den ersten Bautechnischen Vorschriften bezüglich der thermischen Gebäudehülle errichteten Gebäudes betragen im Mittel:

Sanierung der Obersten Geschossdecke	-10%
Sanierung der Außenwand	-20%
Sanierung der Fenster	-10%
Erneuerung der heiztechnischen Systems	-10%

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass für einzelne Gebäude die konkreten Einsparungen erheblich von den angegebenen Werten abweichen können, zumal diese Einsparungen auf der Differenz zwischen den mittleren Energieverbräuchen von Gebäuden mit einer Gebäudehülle, die jener der mittleren Default-U-Werte aus dem OIB-Leitfaden entsprechen, und dem mittleren Energiebedarf nach den durchgeführten Maßnahmen entspricht. Dies bedeutet, dass insbesondere bei Durchführung aller Maßnahmen eine Reduktion des Energieverbrauchs um 50%, bei standardisierter Nutzung, erreicht werden kann.

4. Das Verfahren gemäß Punkt 3.1 dieses Dokumentes im Rahmen der Wohnbauförderungen der Länder (siehe dort).
5. Das Verfahren gemäß Punkt 3.2 dieses Dokumentes im Rahmen des Bundessanierungsschecks (siehe dort).

An dieser Stelle sei festgehalten, dass in Österreich ausschließlich umfassende Sanierungen/größere Renovierungen angestrebt werden; dies soll aber angesichts des notwendigen Finanzierungsaufwandes auf einer offenen Zeitskala ermöglicht werden. Dazu stellt die Vorgangsweise gemäß 4.5 der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" /5/ die entsprechenden rechtlichen Grundlagen zur Verfügung.

Insbesondere aus Gründen der monetären Auswirkungen wird bei Sanierungen/Renovierungen vorausgesetzt, dass diese weitestgehend in zeitlicher Koinzidenz mit notwendigen Maßnahmen getroffen werden. Dies ermöglicht bei einer Wirtschaftlichkeitsanalyse das bestmögliche Ergebnis, zumal die lukrierten Einsparungen für die verringerten Energiekosten nur den geringen Mehrkosten bezogen auf die Mindestanforderungen gegenüberzustellen sind.



3 Überblick über die Strategien und Maßnahmen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen (c) und zukunftsgerichtete Perspektiven, um Investitionsentscheidungen von Einzelpersonen, Bauwirtschaft und Finanzinstituten zu lenken (d)

Vorangestellt sei hier, dass diese beiden Maßnahmen als voneinander untrennbar angesehen werden können.

3.1 WBF der Länder

- Burgenland

Im Rahmen des Burgenländischen Wohnbauförderungsgesetzes 2005 idgF werden die Errichtung und die Sanierung von Wohnobjekten, die Schaffung von Wohnraum, der Ankauf von nicht geförderten Eigenheimen und Wohnungen, die Errichtung von Alternativenergieanlagen, Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle eines geförderten Objektes gefördert und außerdem Eigenmittlersatzdarlehen und Wohnbeihilfen gewährt.

Die Förderhöhe ist stark abhängig von der Energieeffizienz. So erhöht sich beispielsweise beim Neubaudarlehen abhängig vom Grad der prozentuellen Unterschreitung der mindestens erforderlichen Energiekennzahl (36 kWh/m²a bei einem A/V-Verhältnis > 0,8) die Fördersumme je nach erreichten Ökopunkten um max. EUR 25.000,-. Ebenso gibt es bei Sanierungsmaßnahmen entsprechend gestaffelte Ökopunkte und müssen energetische Mindeststandards eingehalten werden.

Beim erstmaligen Einbau von Heizungs- und Warmwasserbereitstellungssystemen im Zuge eines Neubaus ist der Einsatz innovativer klimarelevanter Systeme Voraussetzung für die Gewährung einer Förderung. Sanierungsmaßnahmen, welche die Wärmebereitstellungssysteme oder die Heizungsanlagen betreffen werden grundsätzlich nur dann gefördert, wenn innovative klimarelevante Systeme zur Verwendung kommen und es durch diese oder zusätzliche Sanierungsmaßnahmen auch zu einer Reduktion der Energiekennzahl gegenüber dem Ausgangswert kommt.



Die Verwendung von ökologischen Baustoffen stellt zusätzlich eine Fördervoraussetzung dar. Die Förderungsgrundlagen sind auf der Homepage des Landes <http://www.burgenland.at/wohnen-energie/wohnen/wohnbaufoerderung/> veröffentlicht.

Für die Errichtung oder Erweiterung von Alternativenergieanlagen und Anlagen zur Einsparung von Energie und elementaren Ressourcen sowie Anlagen zur Rückgewinnung von Wärmeenergie kann im Rahmen der Wohnbauförderung ein nichtrückzahlbarer Zuschuss gewährt werden. Die aktuellen Richtlinien sind unter <http://www.burgenland.at/wohnen-energie/energie/downloads/foerderung-alternativenergieanlagen-2016/> ersichtlich. Alle, die den Entschluss gefasst haben ein Haus zu bauen, oder ein bereits bestehendes Haus zu sanieren, sollten sich vorab mit energietechnischen Gesichtspunkten auseinandersetzen, da energierelevante Maßnahmen welche bereits gesetzt wurden im Nachhinein sehr schwer und nur mit erheblichen Kosten zu korrigieren sind. Diesbezüglich bietet das Land Burgenland Hilfestellung in Form von Energieberatungen an. Diese Energieberatungen werden von der Abteilung 3 - Finanzen, Hauptreferat Wohnbauförderung durchgeführt.

Auch hinkünftig sollen die thermisch-energetischen Standards für die Förderung beim Neubau und bei der Sanierung von Einfamilienhäusern und Wohnungen angehoben bzw. weiterentwickelt werden.

- Kärnten

Im Rahmen der Wohnbauförderung des Landes Kärnten werden Neubauten und Wohnbausanierungen gefördert. Die Förderhöhe ist stark abhängig von der erzielten Energieeffizienz. Dies beinhaltet sowohl die Qualität der Gebäudehülle als auch die Art der Energieversorgung. So erhöht sich beispielweise im Neubau bei einem Passivhaus gegenüber dem Mindeststandard die Förderung um € 275 pro m². Ebenso gibt es bei Sanierungen entsprechend gestaffelte Anreize. Die Sanierungsförderung des Landes vergibt aber auch bei der Neuinstallation einer Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger Investitionszuschüsse die in 20 Halbjahresraten ausgezahlt werden. Diese sind an strenge Qualitätskriterien gebunden. Die Richtlinien sind öffentlich auf der Homepage des Landes unter <https://www.ktn.gv.at/Themen-AZ/Details?thema=1&detail=2> verfügbar.

- Niederösterreich

2002 wurde in Niederösterreich ein Wohnbauförderungssystem geschaffen, welches Mindeststandards beim Heizwärmebedarf und die Verwendung von Heizungs- und Warmwassererzeugungsanlagen mit erneuerbaren Energieträgern und ökologische Baustoffe berücksichtigt. Je besser die energetische Qualität ist, umso höher ist die Förderung. Seit 2010 ist die Verwendung innovativer klimarelevanter Heizsysteme Förderungsvoraussetzung. Die Förderung besteht in der Vergabe von Darlehen des Landes oder Annuitätenzuschüssen zu Bankdarlehen. Die Förderung wird sowohl für den Neubau als auch für die (gesamtherrnische) Sanierung gewährt. Im Fünfjahreszeitraum von 2012 bis 2016 wurde die Sanierung von etwa 30.000 und die Errichtung von rund 29.000 Eigenheimen und Wohnungen gefördert. Die niederösterreichischen Förderungsgrundlagen sind in den NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2011 normiert und auf der Homepage des Landes Niederösterreich unter <http://www.noel.gv.at/Foerderungen/Foerderungen.html> veröffentlicht.

Landes-Finanzsonderaktion: Fördergegenstand sind insbesondere infrastrukturelle Baumaßnahmen von NÖ Gemeinden bzw. deren Gesellschaften. Die Förderung besteht aus der Gewährung eines Zinszuschusses bei Kredit- bzw. Leasingfinanzierungen. Voraussetzung für eine Förderung ist die Einhaltung bestimmter Standards für den Heizwärmebedarf bei Neubauten und bei der Sanierung, die Wärmeversorgung muss auf Basis erneuerbarer Energieträger erfolgen und für Beheizung, Lüftung und Beleuchtung müssen energieeffiziente Geräte und Betriebsmittel verwendet werden.

Förderung von Beratungstätigkeiten: Das Land Niederösterreich organisiert und finanziert Beratungsprogramme - in diesem Zusammenhang sind zu nennen: Die Energieberatung Niederösterreich wurde als Beratungsinitiative für den privaten Bereich ins Leben gerufen. Das Projekt umfasst eine Hotline und einen Beraterpool mit derzeit 80 BeraterInnen. Jede/r Niederösterreicher/in kann eine kostenlose Beratung in Anspruch nehmen. Beratungsinhalte sind in erster Linie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz (Gebäudedämmung) und der Einsatz effizienter Heizungssysteme. Für das Gewerbe wurde die Beratungsinitiative Ökomanagement geschaffen. Betriebe erhalten eine geförderte umfassende Beratung, Effizienzsteigerungen bei den Gebäuden und der Haustechnik sind dabei wichtige Beratungsinhalte. Für Gemeinden wurde im Rahmen des EnergieGemeindePaketes eine umfassende Serviceleistung geschaffen. Gemeinden können kostenlose Beratungen für die eigenen Gebäude in Anspruch nehmen. Über die Förderung von Energiekonzepten und

Energieleitbildern wurden die Gemeinden zu Drehscheiben und Informationsknoten für Energiefragen. Seit letztem Monat gibt es auch in Niederösterreich e5 Gemeinden. Dieses Programm ist für engagierte Kommunen gedacht und hat das Ziel Gemeinden im Energiebereich zu benchmarken.

- Oberösterreich

Seitens des Landes Oberösterreich bestehen unter anderem folgende Förderungen zur Unterstützung der Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU:

- Förderung für die Errichtung von energieeffizienten Gebäuden (Oö. Eigenheim-Verordnung, Oö. Neubauförderungs-Verordnung, Oö. Junges-Wohnen-Verordnung, Oö. Eigentumswohnungs-Verordnung),
- Förderung für die energieeffiziente Sanierung bestehender Gebäude, (Oö. Wohnhaussanierungs-Verordnungen, Landes-Umweltförderung für thermische Gebäudessanierung),
- Energetische Anforderungen für Neubau und Sanierung von Schulen, Kindergärten, Horten und Amtsgebäude der Gemeinden im Rahmen der Bedarfszuweisungen,
- Förderungen für energieeffiziente gebäudetechnische Systeme (Oö. Energiespar-Verordnung, Landes-Umweltförderungen, Biomasse-Förderrichtlinie),
- Umfassende und produktunabhängige Energieberatung bei der Errichtung und Sanierung von Gebäuden für Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.

Eine detaillierte Darstellung dieser Förderungen ist unter <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/103309.htm> bzw. <http://www.energiesparverband.at/foerderungen/liste-aller-energiefoerderungen.html> angeführt. Die Energieberatung und weitere Beratungsaktivitäten erfolgen über den Oberösterreichischen Energiesparverband: <http://www.energiesparverband.at/>

- Salzburg

Wohnbauförderung: Im Rahmen der Wohnbauförderung des Landes Salzburg wurde bereits im Jahr 1993 ein Anreizsystem für energieökologische und ökologische Maßnahmen, die über die jeweiligen Mindestanforderungen hinausgehen, geschaffen. Die Förderhöhe ist u.a. abhängig von der erzielten Energieeffizienz. Diese beinhaltet sowohl die Qualität der Gebäudehülle als auch die Art der Energieversorgung. Im Bereich der Wohnbauförderung wurden diese Maßnahmen zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen ständig angepasst und energetische Mindestanforderungen im Wohnungsneubau und für die Förderung von Wohnhaussanierungen festgelegt. Die eingeführten Mindestkennwerte wurden in enger Abstimmung mit dem Baurecht umgesetzt. Förderungsanreize werden durch eine Erhöhung des Primärenergieindikator (Pi-Wert) angeboten. Dieser Primärenergieindikator (Pi-Wert) berücksichtigt neben dem Primärenergiebedarf und den Kohlendioxidemissionen auch die ökologische Qualität der verwendeten Baustoffe der Gebäudehülle.

Für höhere Pi-Werte, die über die Mindestanforderungen hinausgehen, wurden in allen Fördersparten Förderungsanreize geschaffen, um innovative klimarelevante Systeme, sowie die Verwendung von ökologisch besonders vorteilhaften Baustoffen, weiter zu forcieren.

Gefördert wird, mit Ausnahme der Förderung der Errichtung von Mietwohnungen, in Form eines nichtrückzahlbaren Beitrages pro m² Nutzfläche in Abhängigkeit der erreichten Zuschlagspunkte für erhöhte Gesamtenergieeffizienz und ökologische Baustoffwahl, Standortqualitäten und sonstige Maßnahmen. Die Errichtung von Mietwohnungen wird in Form eines Darlehensgrundbetrages in Höhe von derzeit 600,-- Euro pro m² Nutzfläche, zuzüglich verlorener Zuschüsse in Abhängigkeit der erreichten Zuschlagspunkte, gefördert.

Da es bei Wohnhaussanierungen im Gegensatz zum Wohnungsneubau, zu "tatsächlichen" Einsparungen kommt, wird derzeit bei größere Renovierungen, und Erfüllung des Standards für Energieeffiziente Bestandsbauten, der Grundbetrag der förderbaren Sanierungskosten auf 20% (anstelle von 15%) erhöht. Innovative klimarelevante Systeme für die Heizungs- und Warmwasseraufbereitung werden vorrangig gefördert, damit können fossile Energieträger größtenteils verdrängt werden.

Die geforderten Mindestanforderungen lt. Vereinbarung nach Art. 15a B-VG wurden in der Wohnbauförderung im März 2010 umgesetzt und bis 2016 ständig weiterentwickelt. Alle rechtlichen Grundlagen sind auf der Homepage des Landes unter nachfolgendem Link verfügbar:

<https://www.salzburg.gv.at/themen/bauen-wohnen/wohnen/wohnbauforderung>

Da es bei Wohnhaussanierungen im Gegensatz zum Wohnungsneubau, zu "tatsächlichen" Einsparungen kommt wird derzeit für umfassend energetische Wohnhaussanierungen ein besonderer Förderanreiz durch zinslose Darlehen geboten. Innovative klimarelevante Systeme für die Heizungs- und Warmwasseraufbereitung werden vorrangig gefördert und damit fossile Energieträger schrittweise zurückgedrängt.

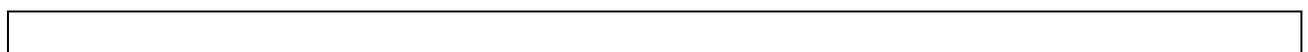
Die geforderten Mindestanforderungen lt. Vereinbarung nach Art. 15a B-VG wurden in der Wohnbauförderung im März 2010 umgesetzt. Darin vorgesehen ist eine schrittweise Umsetzung und Anpassung bis spätestens 01.01.2012. Die Durchführungsverordnung ist auf der Homepage des Landes verfügbar: http://www.salzburg.gv.at/wfvo_2010_mit_db-2.pdf

Förderung erneuerbarer Energieträger im Wohnbau: Bei Installation einer Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger werden Investitionszuschüsse vergeben. Diese sind an strenge Qualitätskriterien gebunden. Die Richtlinien dazu sind verfügbar unter: <https://www.energieaktiv.at/information-und-beratung/downloads/>

Zentrale Energieausweisdatenbank (ZEUS): In Salzburg sind alle Energieausweise vom Aussteller verpflichtend (Baupolizeigesetz § 17a (4) an die Energieausweisdatenbank „Zeus“ des Landes zu übermitteln. Dabei werden diese auf Einhaltung der energierelevanten baurechtlichen und förderrechtlichen Bestimmungen überprüft. Der Zugang ist öffentlich über die Website <https://www.energieausweise.net> Der Förderungen werden anhand der Daten im Energieausweis, welche in einer zentralen Energieausweisdatenbank (ZEUS) gesammelt werden und den Daten aus den Zusicherungen der Wohnbauförderung, freigegeben.

Beratungsangebote für energieeffizientes Bauen und Sanieren: Die Energieberatungsstelle „Energieberatung Salzburg“ bietet einschlägige Beratungs-angebote für Bauherren, Mieter, Gemeinden, Bauträger und Professionisten an. Siehe unter: <http://www.salzburg.gv.at/energieberatung>

Energieaktiv Verwaltungsplattform: Die Energieaktiv Verwaltungsplattform dient der Vernetzung aller Akteure die an der Abwicklung einer Energieförderung oder an einem Energieprojekt beteiligt sind. Das Ergebnis ist ein zwischen Auftraggeber und Professionisten abgestimmtes Energieprojekt. Im Einreichprozess wird die vom Planer vorgelegte Planungsdeklaration vollautomatisch auf Einhaltung Förderrichtlinien und sonstigen rechtlichen Mindestanforderungen überprüft. Die Qualitätssicherung der Ausführungsqualität erfolgt durch eine Stichprobenüberprüfung.



- Steiermark

In der Steiermark gelten seit 1.4.2009 Wohnbauförderungsrichtlinien in Übereinstimmung mit der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG. Unter anderem wurde die Förderungsvariante „Umfassende energetische Sanierung“ neu eingeführt. Für den Geschößbau wurden für die Jahre 2010/2012 neue Wärmeschutzstandards vorgegeben: Dieser darf ab dem 1.1.2010 bei einem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen von mindestens 0,8 45 kWh/m²,a und von höchstens 0,2 25 kWh/m²,a und ab dem 1.1.2012 bei einem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen von mindestens 0,8 36 kWh/m²,a und von höchstens 0,2 20 kWh/m²,a nicht überschreiten. Für die verbesserte Wärmedämmung und ökologische Bauweise ist infolge der Mehrkosten und der Bankenfinanzierung im Geschößbau ein nicht rückzahlbarer Zuschlag als Ausgleichszahlung für die ökologische Bauweise notwendig, um keine weiteren Wohnkostenerhöhungen in der Steiermark herbeizuführen. Bereits vor mehreren Jahren wurde die verpflichtende Verwendung von Solarenergie für die Warmwasserbereitung eingeführt sowie ein Verbot von fossilen Brennstoffen zur Heizung (mit Ausnahmen für Erdgasversorgung unter bestimmten Rahmenbedingungen). Seit über 20 Jahren ist die Verwendung von Elektrodirektheizungen untersagt.

Umfassende energetische Sanierung: Darunter versteht man zeitlich zusammenhängende Renovierungsarbeiten an der Gebäudehülle und/oder den haustechnischen Anlagen eines Gebäudes, soweit zumindest drei der folgenden Teile umfasst sind und der Heizwärmebedarf bei einem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen von mindestens 0,8 75 kWh/m²,a und von höchstens 0,2 35 kWh/m²,a nicht überschreitet:

- Fensterflächen
- Dachdämmung oder oberste Geschößdecke
- Fassadenfläche
- Kellerdecke
- energetisch relevante Haustechniksysteme

Als Förderung wird entweder ein nicht rückzahlbarer 30%iger Annuitätenzuschuss für ein Bankdarlehen mit einer Laufzeit von 14 Jahren oder einmalig ein nicht rückzahlbarer Förderbeitrag

von 15 % von den anerkannten geförderten Gesamtbaukosten in der Höhe von max. 30.000,-- je Wohnung gewährt.

Umfassende Sanierung: Auch bei der Umfassenden Sanierung gelten die Werte (Heizwärmebedarf) für die umfassende energetische Sanierung (z.B. Dachgeschoßausbau). Die Förderungssätze wurden mit € 910,--/m² bzw. € 1.130,--/m² anerkannte geförderte Gesamtbaukosten festgelegt. Zuschläge für optimierte Wärmedämmung € 40,-- für Neubauwerte 2010 und € 70,-- für Passivhaus wurden als Anreiz neu eingeführt. Es wird ein nicht rückzahlbarer 45%iger Annuitätenzuschuss, Laufzeit 15 Jahre, bzw. für Sozialwohnungen ein Landesdarlehen, 25 Jahre, gewährt. Umfassende Informationen dazu sind auf der Homepage des Landes Steiermark zugänglich: <http://www.wohnbau.steiermark.at>

Umweltlandesfonds: Aus Mitteln des Umweltlandesfonds werden Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien für nicht-gewerbliche AnwenderInnen gefördert, in erster Linie Biomasse-Feuerungen kleiner Leistung, Solaranlagen (thermisch und Fotovoltaik), Fernwärme aus Biomasse etc., um Gebäude nicht nur effizienter, sondern insgesamt im Sinne der 20-20-20-Zielsetzungen der Europäischen Union optimal mit Energie zu versorgen. Detaillierte Informationen finden sich unter <http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/59689784/DE/>

- Tirol

Wohnbauförderung

In Tirol bestehen im Rahmen der Wohnbauförderung umfassende Maßnahmen und Instrumente zur Verfolgung der Ziele der RL 2010/31/EU. Als finanzielle Instrumente werden im Rahmen der Wohnbauförderung sowohl Kredite als auch Zuschüsse gewährt. Förderungen bestehen dabei grundsätzlich sowohl für den Neubau von Gebäuden als auch für die Sanierung von Bestandsgebäuden. Bei den entsprechenden Förderungskriterien wurde auf die Anforderungen in Hinblick auf die Energieeffizienz jeweils Bedacht genommen. So ist z. B. beim Neubau von Gebäuden der Einsatz innovativer klimarelevanter Heizungs- und Warmwasserbereitungssysteme Voraussetzung für die Gewährung der Wohnbauförderungsmittel. Weiters ist für das zu fördernde Objekt eine Heizwärmebedarfsberechnung vorzulegen, bei der ein maximal zulässiger, jährlicher Heizwärmebedarf (HWB) pro m² konditionierter Bruttogrundfläche einzuhalten ist. Bei Förderungen im Rahmen von Sanierungen von Bestandsgebäuden werden u.a. als Förderkriterien die Einhaltung entsprechender U-Werte für die relevanten Gebäudeteile (Wände, Dach, Fenster usw.) zwingend gefordert. Bei der Sanierung der Heizungsanlage oder des

Wärmebereitstellungssystemen ist der Einsatz innovativer klimarelevanter Systeme ebenfalls Förderungsvoraussetzung. Hinsichtlich der entsprechenden detaillierten Förderungsarten, Förderkriterien sowie der bestehenden Förderrichtlinien darf auf die Homepage des Landes Tirol - Abteilung Wohnbauförderung verwiesen werden: www.tirol.gv.at/wohnbau

Bereich Beratungsangebot für energieeffizientes Bauen und Sanieren: Im Jahr 1992 wurde der Verein „Energie Tirol“ vom Land Tirol als unabhängige Beratungsstelle zur Förderung umweltfreundlicher Energietechnologien sowie eines sparsamen Energieeinsatzes gegründet. Im Mittelpunkt der Beratungsleistungen stehen energiesparende Bau- und Haustechnik sowie umweltfreundliches Heizen. Durch finanzielle Beteiligung an der „Energie Tirol“ unterstützt das Land Tirol sohin die umfassende Beratung für energieeffizientes Bauen und Sanieren: <http://www.energie-tirol.at>

e5 Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden: Zudem darf abschließend angemerkt werden, dass in Tirol schon seit einigen Jahren eine Reihe von E5 Gemeinden bestehen (derzeit 43 Gemeinden in Tirol). Weitere Informationen dazu u. a. auf <http://www.energie-tirol.at>

- Vorarlberg

Wohnbauförderung: Im Rahmen der Wohnbauförderung des Landes Vorarlberg werden Neubauten und Wohnbausanierungen gefördert. Die Förderhöhe ist stark abhängig von der erzielten Energieeffizienz. Dies beinhaltet sowohl die Qualität der Gebäudehülle als auch die Art der Energieversorgung. So erhöht sich beispielsweise im Neubau bei einem Passivhaus gegenüber dem Mindeststandard die Förderung (zinsgünstiges Darlehen) um Euro 300/m². Ebenso gibt es bei Sanierungen entsprechend gestaffelte Anreize. Die Richtlinien sind öffentlich auf der Homepage des Landes

https://www.vorarlberg.at/vorarlberg/bauen_wohnen/wohnen/wohnbaufoerderung/weitereinformationen/foerderungsrichtlinien/saemtlicherichtliniendera.htm verfügbar.

Förderung erneuerbarer Energieträger im Wohnbau: Bei Installation einer Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger werden Investitionszuschüsse vergeben. Diese sind an strenge Qualitätskriterien gebunden. Die Übersicht dazu findet sich auf der Homepage des Landes <http://www.vorarlberg.at>. Unter die Förderung fallen folgende Systeme:

- Thermische Solaranlagen
http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/foerderungen/sub/foerderungvonthermischens.htm
- Holzheizungen und Hausanschluss an Nahwärmesysteme
http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/foerderungen/sub/foerderungvonholzheizung.htm
- Elektrisch betriebene Heizungswärmepumpen Sole/Wasser und Wasser/Wasser
http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/foerderungen/sub/foerderungvonelektrischbe.htm
- Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung (WRG)
http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/foerderungen/sub/foerderungvonlueftungsanl.htm

Zusatzförderungen der Gemeinden: Manche Gemeinde gewähren zusätzliche Förderungen zu jenen des Landes. Informationen sind bei den Gemeindeämtern oder beim Energieinstitut Vorarlberg (<http://www.energieinstitut.at/>) erhältlich.

Energieausweisplattform:

In Vorarlberg werden alle Energieausweise verpflichtend in einer umfassenden Datenbank erfasst. Damit kann die Entwicklung des Baugeschehens auf einfache Art ausgewertet und Qualitätsstichproben durchgeführt werden. Verbunden ist diese Datenbank mit einem umfangreichen Informations- und Beratungsteil. Der Zugang ist öffentlich über die Website <https://www.eawz.at/>

Bauproduktedatenbank: In einer umfangreichen Datenbank sind rund 3.500 Bauprodukte mit bauphysikalischen, bauökologischen und technischen Informationen abgelegt. Die Nutzung ist für alle Anwender kostenfrei und soll das energieeffiziente und ökologische Bauen unterstützen (www.baubook.at).

Beratungsangebote für energieeffizientes Bauen und Sanieren: Das Land unterstützt beispielsweise eine umfassende Beratung bei Sanierungsvorhaben. Ebenso bietet die Landesenergieagentur (<https://www.energieinstitut.at/>) einschlägige Beratungsangebote für



Bauherren, Mieter, Bauträger und Professionisten an. Sämtliche Informationen sind z.B. über die Homepage des Landes Vorarlberg in der Rubrik Energie aufgelistet und so leicht zu finden: http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/energie/energie/start.htm

- Wien

Wohnbauförderung: Mit den Mitteln der Wohnbauförderung sollen anlässlich der Errichtung von Neubauprojekten leistbares Wohnen ermöglicht werden. Die Förderungen sind je nach Einkommen und Familiensituation gestaffelt. Finanzielle Unterstützung erhalten in erster Linie Mieterinnen und Mieter von Wohnungen. beziehungsweise Wohnhäusern. Darüber hinaus gibt es spezielle Ökoförderungen für umweltschonende Bau- und Sanierungsmaßnahmen. Informationen zur Wohnbauförderung sowie damit verbundenen Themen wie Heizung, Neubau und Sanierung finden Sie unter: www.wien.gv.at/wohnen/wohnbaufoerderung/foerderungen/

Beispiel: Thermisch-energetische-Sanierung (THEWOSAN): Vielfältige Förderungsmöglichkeiten bestehen im Bereich Wohnungsverbesserung und Sanierung. Im Rahmen der thermisch-energetischen Sanierung (THEWOSAN) werden bauliche Maßnahmen zur thermischen Sanierung der gesamten Gebäudehülle wie die Dämmung aller Außenbauteile, die Beseitigung von Wärmebrücken oder die Erhöhung passiv-solarer Wärmegewinne gefördert. In Ergänzung werden anlagentechnische Maßnahmen wie die Umstellung oder Errichtung der Heizungs- und Warmwasseraufbereitungsanlage mit primärenergieeffizientem und/ oder CO₂-reduziertem oder erneuerbarem Energieträger gefördert. Ziel ist, sowohl den Heizwärmebedarf und somit die CO₂-Emission des Gebäudes als auch den Verbrauch fossiler Brennstoffe wesentlich zu reduzieren. Gefördert wird in Form eines nichtrückzahlbaren Beitrages in der Höhe von € 25 bis € 160 pro m² Nutzfläche in Abhängigkeit der erreichten Energiekennzahlen bzw. von € 60 pro m² Nutzfläche zusätzlich bei Erreichen des Passivhausstandards. Die maximale Höhe des nichtrückzahlbaren Beitrages ist je nach Förderstufe mit bis zu 30 % der förderbaren Gesamtbaukosten begrenzt. Berücksichtigung erneuerbarer Energieträger in der Wohnbauförderung: Eine der Fördervoraussetzungen ist auch die entsprechende Wahl des Energieträgers für die künftige Energieversorgung. Die zentralen Leitlinien sind dabei die Schonung von Umwelt und Ressourcen und der rationelle und sparsame Umgang mit Energie. (www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/wbf.html)

3.2 Bundessanierungsscheck

Die Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung wurde 2009 gestartet und hat sich als wichtiges und erfolgreiches Anreizinstrument für Unternehmen und Privatpersonen zur Reduktion des Energieverbrauches etabliert. Die Förderungen werden als einmalige, nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt.

Im Jahr 2016 wurden rund 10.400 Sanierungsprojekte gefördert und damit nachhaltige Investitionen von 370 Mio. Euro ausgelöst. Für die Sanierung von Häusern und Wohnungen konnten bis zu 8.000 Euro abgerufen werden. Die durchschnittliche Förderhöhe pro Sanierungsprojekt betrug 3.450 Euro.

Thermische Sanierung, Sanierungsscheck für Private 2016:

Gefördert werden thermische Sanierungen im privaten Wohnbau für Gebäude, die älter als 20 Jahre sind (Datum der Baubewilligung). Förderungsfähig sind die Dämmung von Außenwänden und Geschoßdecken und die Erneuerung von Fenstern. Der Sanierungsscheck richtet sich an (Mit-) EigentümerInnen, Bauberechtigte oder MieterInnen eines Ein- oder Zweifamilienhauses bzw. an WohnungseigentümerInnen und MieterInnen von Wohnungen im mehrgeschossigen Wohnbau. Die Förderung beträgt bis zu 30 % der förderungsfähigen Kosten bzw. maximal 8.000 Euro für die thermische Sanierung im Einfamilienhausbereich und maximal 3.000 Euro im mehrgeschossigen Wohnbau. Bei Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen kann ein Zuschlag von 1.000 Euro in Anspruch genommen werden. Eine Neuerung beim Sanierungsscheck 2016 gegenüber den Bundesförderaktionen für thermische Sanierung der letzten Jahre ist, dass die Mustersanierung im Einfamilienhausbereich als neue Sanierungsart hinzugekommen ist, d.h. es ist mehr Förderung für Sanierungsprojekte vorgesehen, die aus thermisch-energetischer Sicht besonders ambitioniert sind.

Thermische Gebäudesanierung für Betriebe 2016:

Gefördert werden Maßnahmen zur Verbesserung des Wärme-schutzes von betrieblich genutzten Gebäuden, die älter als 20 Jahre sind. Die Höhe der Auszahlungen orientiert sich an der Sanierungsqualität und dem sinkenden Heizwärmebedarf und beträgt bis zu 30 % der

förderfähigen Kosten. Einen Zuschlag gibt es für die Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und für EMAS zertifizierte Unternehmen.

Weitere Informationen können unter www.sanierungsoffensive16.at abgerufen werden.



4 Überblick über den Endenergieverbrauch

Aus der Energiebilanz der Statistik Austria, lassen sich für die privaten Haushalte folgende absolute Energieverbräuche für Raumheizung ...

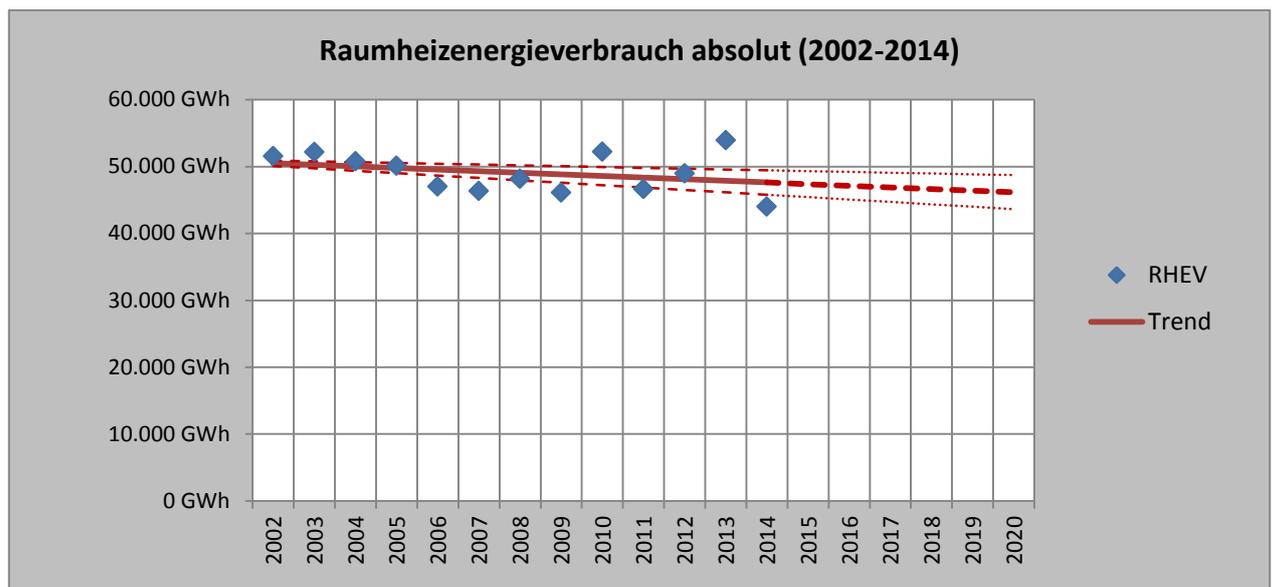


Abbildung 2 Raumheizenergieverbrauch absolut (2002-2014)

... und für Warmwasser ableiten.

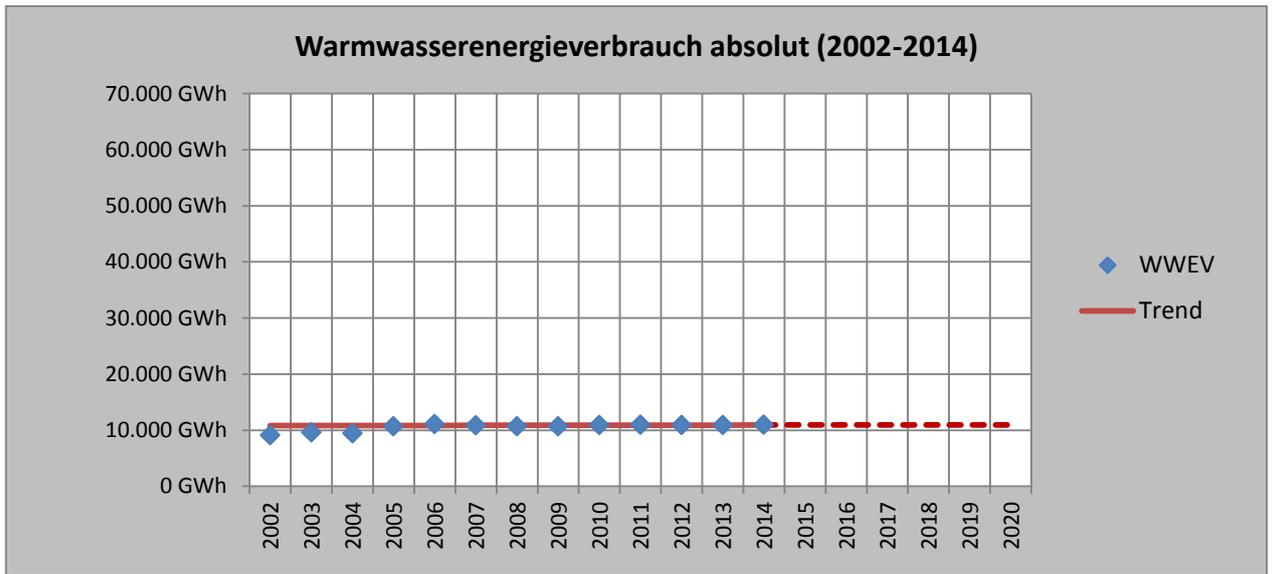


Abbildung 3 Warmwasserenergieverbrauch absolut (2002-2014)

Ebenso lassen sich für die privaten Haushalte folgende spezifische Energieverbräuche für Raumheizung ...

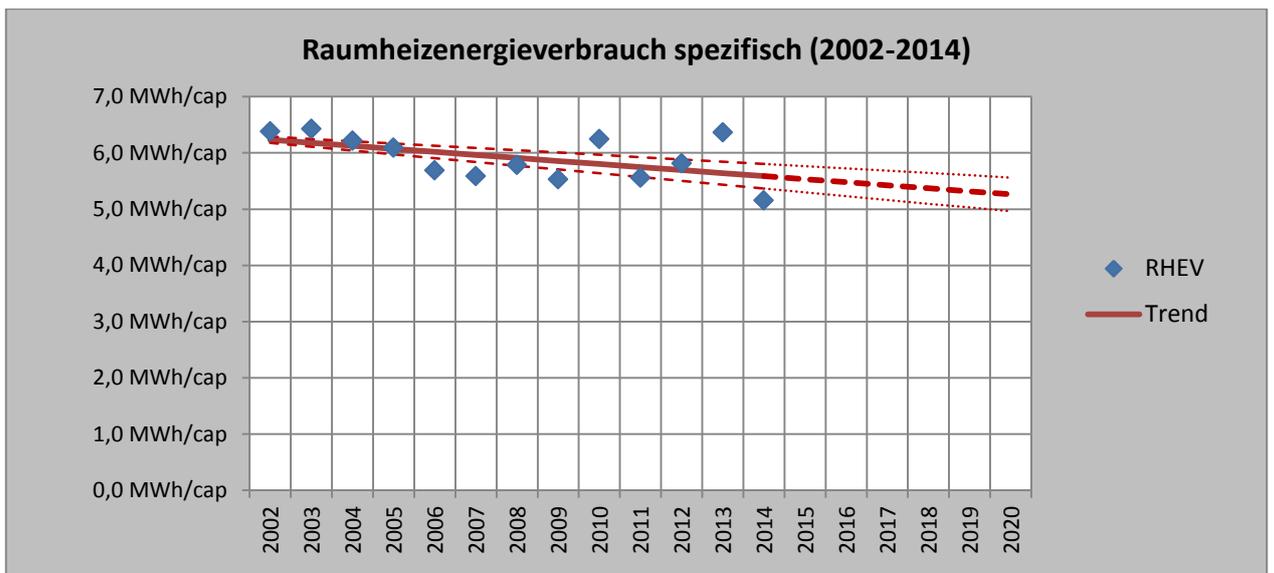


Abbildung 4 Raumheizenergieverbrauch spezifisch (2002-2014)



... und für Warmwasser ableiten.

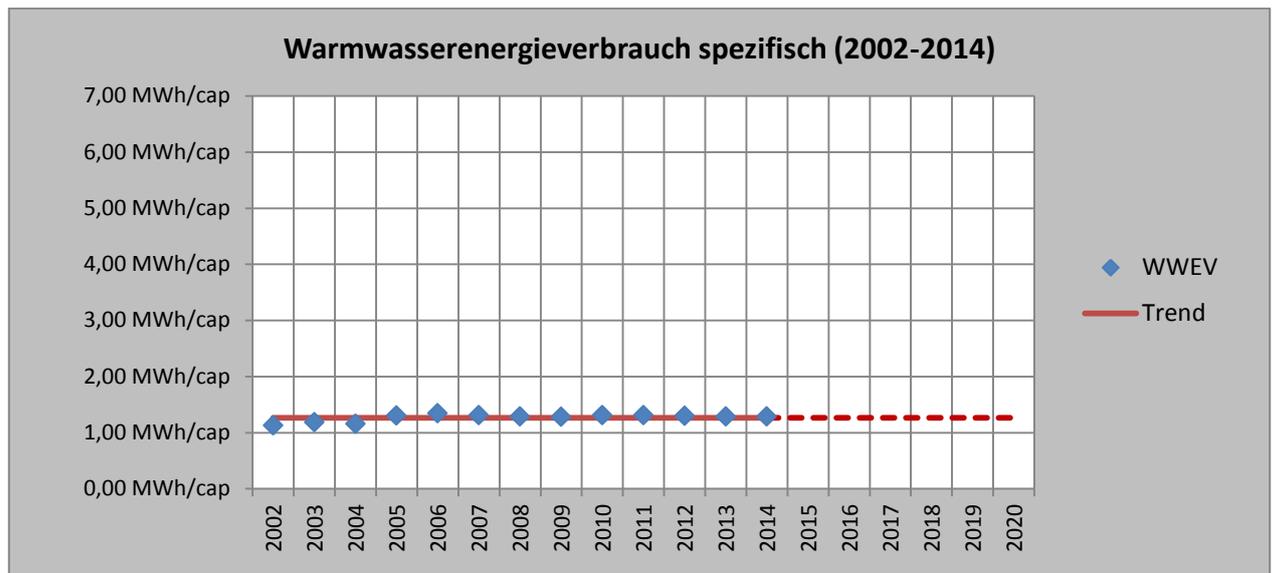


Abbildung 5 Warmwasserenergieverbrauch spezifisch (2002-2014)

5 Nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichende Vorteile (e)

5.1 Ermittlung der Einsparung aus den statistischen Daten

Analysiert man diese Daten in ihrem zeitlichen Verlauf, so erkennt man, dass einerseits der Raumheizenergieverbrauch trotz eines Bevölkerungszuwachses um 5,7% um -14,6% reduziert werden konnte. Dies ist einerseits dem Klimawandel und andererseits der Sanierungs-/Renovierungstätigkeit geschuldet. Dabei gilt es zusätzlich zu berücksichtigen, dass die mittlere Nutzfläche im gleichen Zeitraum um 11,5% gestiegen ist. Parallel dazu ist allerdings der spezifische Warmwasserverbrauch um 14,3% gestiegen, was vermutlich höheren Komfort- und Hygieneansprüchen geschuldet ist, zumal die Effizienz der Warmwasserbereitstellung sicherlich in diesem Zeitraum nicht gesunken ist.

Bevölkerung:	2002: 8.082.000 cap →	2014: 8.544.000 cap ...	+0,41% p.a.
RHEV:	2002: 51.539 GWh →	2014: 44.008 GWh ...	- 1,04% p.a.
WWEV:	2002: 9.96 GWh →	2014: 10.995 GWh ...	+1,50% p.a.
HEV:	2002: 60.635 GWh →	2014: 55.003 GWh ...	- 0,66% p.a.

Unterstellt man nun, dass die hinzugekommenen Wohneinheiten infolge der wesentlich gestiegenen Anforderungen aus den bautechnischen Vorschriften nur mehr ein Drittel des Raumheizenergieverbrauches aufweisen, so erhöht sich die Einsparung auf -16,3%. bzw. in der Kombination des Raumheizenergieverbrauches und des Warmwasserenergieverbrauches, also des Heizenergieverbrauches auf -9,3% bzw. -0,66% p.a. oder in absoluten Zahlen von ca. -400 GWh/a.

5.2 Ermittlung der Einsparung aus den Bautechnischen Vorschriften

Analysiert man in analoger Weise die Ausgangsdaten, so ergibt sich für den Gebäudebestand im Mittel die 61er-Linie bezüglich des Heizwärmebedarfs und ein Heizenergieverbrauch, der einer Ausstattung mit Referenzausstattung entspräche. Dies beinhaltet allerdings bereits indirekt ein



Nutzungsprofil und ist als gewichteter Mittelwert über alle Bauepochen bis 2002 anzusehen. Dieses Nutzungsprofil bedeutet in ihrer realen Wirkung, dass i.A. keine Vollnutzung während der Heizperiode vorliegt.

Unterstellt man auf dieser Basis eine äquivalente Sanierungs-/Renovierungsrate von 1%, so ergäbe sich eine Einsparung von ca. -0,4% p.a. Dabei bleibt der Effekt des Klimawandels unberücksichtigt. Berücksichtigt man diesen Effekt im langjährigen Verlauf erhöht sich die Einsparung auf ca. -0,5%, wobei nach der Sanierung/Renovierung Vollnutzung – also keine Suffizienzmaßnahmen wegen „Nicht-Leistbarkeit der Energiekosten“ – unterstellt wird.

Setzt man diesen Trend fort, so ergäbe dies eine erwartbare Einsparung bis 2020 von weiteren -1,6 TWh/a für den Gebäudebestand. An dieser Stelle sei festgehalten, dass die langfristige Fortsetzung dieses Trends eine Energieversorgung von Wohngebäuden hinsichtlich des Gesamtendenergieverbrauchs ohne fossile Energieträger ermöglichen würde.

6 Zusammenfassung

Die Entwicklung des Heizenergieverbrauchs der letzten Jahre zeigt eine deutliche Entwicklung. Trotz stark steigender Bevölkerungszahlen, eines stark steigender Gebäude- und Wohnungsbestandes ist es gelungen den Verbrauch kontinuierlich zu senken. Maßgeblich verantwortlich dafür waren die Entwicklungen in den Baugesetzgebungen und die einzelnen Förderprogramme der Bundesländer und des Bundes, wie auch die intensiven Beratungsprogramme die zu einem hohen Bewusstsein der Bevölkerung für Energiesparmaßnahmen geführt haben und in der Folge zu vielen Investitionen führten.

Aufbauend auf den Erfahrungen der letzten Jahre werden die Rechtsvorschriften in Erfüllung der Vorgaben der EPBD angepasst, die Förderprogramme werden im Hinblick auf Effizienz, Erneuerbarenanteil und Klimaschutz weiterentwickelt.

7 Literatur und Abkürzungen

7.1 Literatur

/1/ Statistisches Jahrbuch 2014 der Statistik Austria

/2/ Statistisches Jahrbuch 2012 der Statistik Austria

/3/ OIB-Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. des Nationalen Plans gemäß Artikel 4 (2) zu 2010/31/EU vom 17. März 2013

/4/ Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG

/5/ OIB-Richtlinie 6 „*Energieeinsparung und Wärmeschutz*“, Ausgabe April 2015

/6/ Statistisches Jahrbuch 2017 der Statistik Austria

7.2 Abkürzungen

HWB..... Heizwärmebedarf
WWWB..... Warmwasserwärmebedarf
HEB..... Heizenergiebedarf
HEV..... Heizenergieverbrauch
l_c..... Charakteristische Länge
BGF..... Brutto-Grundfläche
EFH..... Einfamilienhaus
MFH..... Mehrfamilienhaus
GWB..... Geschoßwohnbau
WG..... Wohngebäude
NWG..... Nicht-Wohngebäude
THG..... Treibhausgas
GT..... Gebäudetyp
OIB..... OIB-Richtlinie 6: 2015



Anhang C) Endenergieeinsparungen gemäß RL 2006/32/EG (ESD)

In diesem Kapitel werden die Endenergieeinsparungen berichtet, die in Umsetzung der ESD erreicht wurden.

1.1 Erreichte und erwartete Endenergieeinsparungen 2016

Zur Messung der Zielerreichung des Endenergieeinsparziels gemäß ESD wurde eine Datenbank eingerichtet, in der jährlich Informationen zu Energieeffizienzmaßnahmen gesammelt und bewertet werden. Mit Einführung des Verpflichtungssystems für Energielieferanten und den dadurch steigenden Anforderungen an die Datenbank wurde im Erfassungsjahr 2014 eine neue Datenbank für das Monitoring der Maßnahmen im Rahmen der EED eingerichtet. Diese Datenbank wird im Sinne einer Nutzung von Synergien auch für das Monitoring des Endenergieeinsparziels gemäß ESD genutzt.

Es werden nur Energieeffizienzmaßnahmen betrachtet, die durch Anreize ausgelöst wurden. Maßnahmen, die lediglich den autonomen Trend abbilden, werden nicht berücksichtigt. Insgesamt belaufen sich die gemeldeten Endenergieeinsparungen im Jahr 2015 auf 88.601 TJ. Damit konnte der geforderte Zielwert von 80,4 PJ bereits im Jahr 2015 erreicht werden.

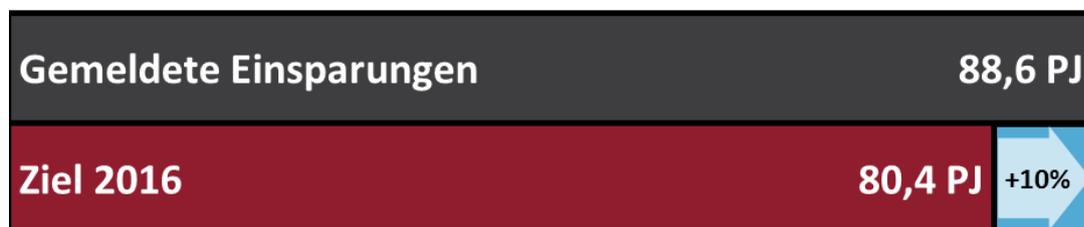


Abbildung 1: Kalkulatorische Bottom-up Endenergieeinsparungen zur Dokumentation der Erreichung des Ziels 2016 gemäß ESD

Der größte Anteil der bis 2015 gemeldeten Einsparungen ist auf Maßnahmen im Bereich der Raumwärme zurückzuführen. Die thermische Sanierung der Gebäude (25 %) nimmt den größten Anteil an den Einsparungen ein. Durch die Einführungen strikterer Vorgaben an die Bauordnung konnten 16 % der Einsparungen erreicht werden. Wärmebereitstellungssysteme wie Heizkessel, Fernwärme, Solaranlagen und Wärmepumpen tragen gemeinsam mit knapp 38 % zu den Einsparungen bei. Unter „Kombinierte Maßnahmen“ sind Maßnahmen subsumiert, die beispielsweise im Zuge eines Contractings mehrere Maßnahmenkategorien gleichzeitig beinhalten.

Tabelle 1: Kalkulatorische Bottom-up Endenergieeinsparungen nach Maßnahmenblöcken zur Dokumentation der Erreichung des Ziels 2016 gemäß ESD¹

Endenergieeinsparungen nach Maßnahmenkategorie [TJ]										
	1991-2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Gesamt
Anlagen und Prozesse	-	-	1	107	114	557	-	237	390	1.405
Beleuchtung	17	201	198	59	57	94	24	310	1.155	2.116
Bewusstseinsbildende Maßnahmen	54	19	13	3	4	2	-	41	238	374
Effiziente Stromerzeugung	13	7	14	45	54	98	117	480	1.313	2.141
Elektrogeräte	-	16	27	194	39	12	6	11	26	332
Gebäudehülle	24.029	2.781	3.429	4.691	3.229	2.179	1.532	1.804	1.841	45.515
Bauordnung	12.869	414	435	1.086	-	-	-	-	-	14.805
Neuerrichtung von Gebäuden	2.057	340	358	302	214	266	281	239	229	4.287
Sanierung von Gebäuden	7.549	1.831	2.289	2.947	2.505	1.510	1.251	1.211	1.171	22.264
Gebäudehülle - Sonstige	1.555	196	346	355	510	402	-	354	441	4.159
Heizsysteme und Warmwasser	8.761	2.195	2.990	2.781	2.469	2.596	1.499	2.023	4.068	29.383
Fernwärme	2.676	612	606	683	641	965	357	219	503	7.261
Heizkessel	2.222	497	1.166	760	526	628	630	705	2.288	9.421
Solaranlagen	2.794	518	622	570	497	353	235	169	159	5.917
Wärmepumpen	881	424	423	443	395	387	274	327	312	3.866
Wärmeverteilung in Gebäuden	-	8	6	5	1	2	3	8	23	56
Wärmespeicher in Gebäuden	-	-	-	-	-	-	-	1	10	11
Heizsysteme - Sonstige	189	137	168	322	408	261	-	594	774	2.852
Kühlung und Klimatisierung	1	-	-	38	40	32	-	37	59	207
Mobilität	2.158	3	9	2	17	6	4	1.482	3.447	7.128
Kombinierte Maßnahmen	-	-	-	-	-	-	-	1.351	1.807	3.157
Gesamt	35.034	5.223	6.681	7.920	6.022	5.575	3.183	6.426	12.538	88.601

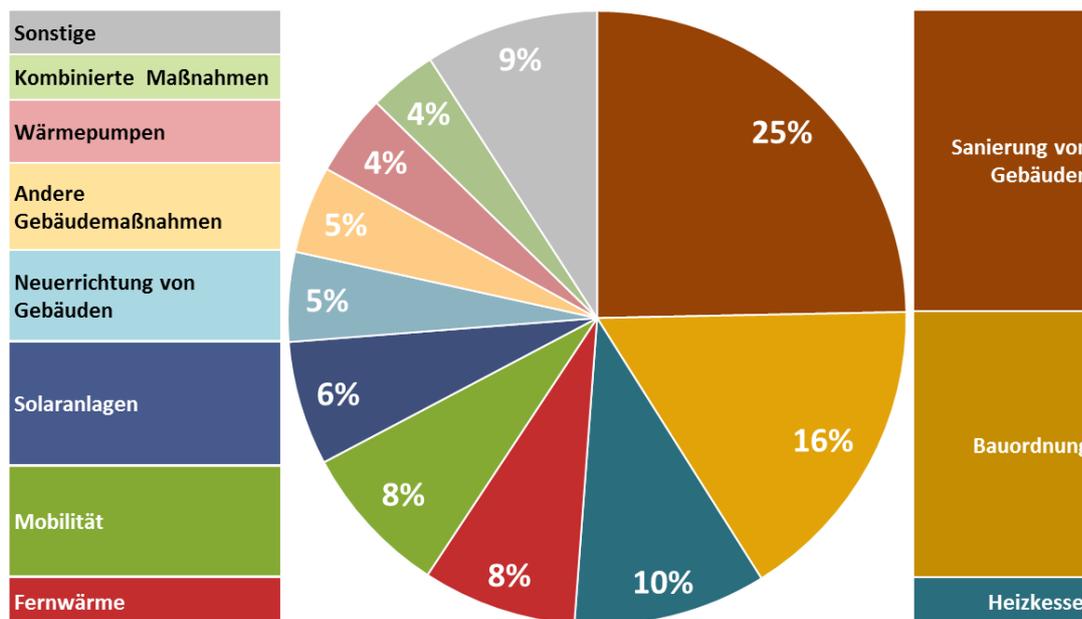


Abbildung 2: Verteilung der Maßnahmenkategorien

Die Einsparungen beziehen sich auf Maßnahmen, die zwischen 1991 und 2015 gesetzt wurden und im Jahr 2016 noch wirksam sind. Die Endenergieeinsparungen durch Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle umfassen anreizorientierte Maßnahmen, Maßnahmen bei öffentlichen Gebäuden sowie ordnungspolitische Maßnahmen und betragen insgesamt 45.515 TJ. Die errechnete Endenergieeinsparung durch die

¹ Abweichungen zwischen Ergebnissen und den Summen der Einzelwerte ergeben sich aus Rundungsdifferenzen

Bauordnung beträgt 14.805 TJ und beinhaltet ausschließlich die Bewertung der Einsparungen durch Wohnungsneubauten.

Die politischen Maßnahmen zur Erreichung der genannten Einsparungen sind im NEEAP in den jeweiligen Kapiteln beschrieben.

1.2 Mess- und/oder Berechnungsmethode

Wie bereits in den Nationalen Energieeffizienzaktionsplänen 2011 und 2014 ausgeführt, wurden die Bottom-up Methoden zur Abschätzung der Endenergieeinsparungen in einem mehrjährigen partizipativen Prozess gemeinsam mit den von der Richtlinie betroffenen Stakeholdern entwickelt **Es ist eine ungültige Quelle angegeben..** In Workshops und Kleingruppendiskussionen wurden die Methodenvorschläge der Monitoringstelle diskutiert und die Stellungnahmen der Stakeholder eingearbeitet. Die von der Monitoringstelle entwickelten und angewandten Methoden orientieren sich an den von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Methoden und können im aktuellen Methodendokument eingesehen werden.

Es werden beim Zielnachweis nur jene Maßnahmen berücksichtigt, die durch Anreize ausgelöst wurden und die Endenergieeinsparungen generieren, die über eine Business-as-usual Entwicklung hinausgehen.

Die Berechnung der kalkulatorischen Endenergieeinsparungen mittels Bottom-up Monitoring erfolgte in einem vierstufigen Verfahren.

- a) **Datensammlung und Auswertung:** In der ersten Stufe wurden die von den Bundesländern und vom Bund in die Monitoringdatenbank² eingetragenen und von der Monitoringstelle plausibilisierten Daten zu Energieeffizienzmaßnahmen herangezogen. Die Endenergieeinsparungen wurden mittels der von der Monitoringstelle im Auftrag des BMFW (vormals BMWFJ) entwickelten Bottom-up Methoden berechnet. Die Methoden sind im Methodendokument der Monitoringstelle ausführlich dargestellt **Es ist eine ungültige Quelle angegeben..** Das Methodendokument für die ESD ist auf der Website der Monitoringstelle verfügbar:

https://www.monitoringstelle.at/fileadmin/i_m_at/pdf/Methodendokument_RK_AT_Okt13.pdf.

- b) **Bereinigung von Doppelzählungen:** Um Doppelzählungen von Bundes- und Ländermaßnahmen zu vermeiden (z.B. aufgrund von Doppelförderungen), wurden im Zuge von Abstimmungstreffen zwischen der Monitoringstelle, dem BMFW und den LändervertreterInnen mögliche Doppelzählungen identifiziert und bei der Berechnung der letztgültigen Einsparungen berücksichtigt. Beim Abzug von Doppelzählungen wurde restriktiv vorgegangen. Bei den eintragenden Stellen, bei denen die Gefahr bestand, dass Maßnahmen doppelt gemeldet werden, wurde ein Abgleich durchgeführt und alle potenziellen Doppelzählungen von den Gesamteinsparungen abgezogen. Daher sind Doppelzählungen in den berichteten Einsparwerten zu 100 % ausgeschlossen.

² www.monitoringstelle.at/Datenbank.472.0.html

- c) **Ergänzung von Einsparungen durch die freiwilligen Vereinbarungen zur Energieeffizienz bzw. seit 2015 durch das Verpflichtungssystem für Energielieferanten:** Einsparungen, die von Seiten der Energieunternehmen im Rahmen der freiwilligen Vereinbarungen und ab dem Jahr 2015 im Rahmen des Energieeffizienzverpflichtungssystems gemeldet wurden und die über die von öffentlichen Stellen gemeldeten Einsparungen hinausgehen, wurden für die Zielerreichung 2016 zusätzlich berücksichtigt.
- d) **Korrektur mittels „Unsicherheitsfaktor“:** Obwohl die Berechnungen auf den von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Methoden basieren, zeigen sich Abweichungen bei dem mit diesen Methoden berechneten Endenergieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser im Vergleich zu den statistischen Erhebungen der Statistik Austria. Daher wurde ein Unsicherheitsfaktor für Einsparungen bei Raumwärme und Warmwasser in Höhe von 0,75 abgeschätzt³. Die Einsparungen aus den Maßnahmenkategorien Heizungssysteme und Warmwasser und Gebäudehülle wurden mit diesem Unsicherheitsfaktor multipliziert.

Die im Zuge der ESD in Österreich erarbeitete Bottom-up Bewertungsmethodik entspricht den von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Methoden. Generell gilt für die Berechnungsformeln: Zur Berechnung der Endenergieeinsparung können je nach Datenlage für die einzelnen Parameter der Formeln Standardwerte oder projektspezifische Informationen herangezogen werden. Das Methodendokument für die ESD ist auf der Website der Monitoringstelle unter folgender URL abrufbar: https://www.monitoringstelle.at/fileadmin/i_m_at/pdf/Methodendokument_RK_AT_Okt13.pdf.

³ Dadurch sind alle Unsicherheiten (spill-over, rebound, Abweichung zwischen normierter Installation der Technologien und Verhalten der Nutzer) in einem Faktor zusammengefasst.