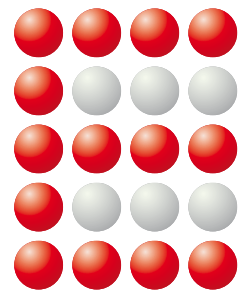


EnergieStrategie Österreich



Maßnahmenvorschläge



Ein tiefgreifender Umbau des Energiesystems ist gefordert	4
01 Executive Summary	6
02 Warum wir handeln müssen	13
03 Ausgangssituation	17
04 Das Zielsystem für eine nachhaltige Energieversorgung	24
05 Mit der 3E-Formel die Energiezukunft Österreichs gestalten	30
5.1 Energieeffizienz ist der Schlüssel für unsere Energiepolitik	31
5.2 Die konsequente Stärkung Erneuerbarer Energieträger ist der Schlüssel auf der Angebotsseite	33
5.3 Die langfristige Sicherung der Energieversorgung ist der Schlüssel für Wettbewerbsfähigkeit und hohe Lebensqualität	34
06 Der Weg zu den Zielen	36
6.1 Early Actions 2005 – 2009	40
6.2 Übergreifende Maßnahmen	42
6.3 Gebäude	52
6.4 Produktion & Dienstleistungen in Industrie sowie Gewerbe & Kleinverbrauch	61
6.5 Mobilität	67
6.6 Energiebereitstellung	79
6.7 Energieversorgungssicherheit	90
07 Die zu erwartenden Effekte	97
7.1 Endenergieverbrauch	98
7.2 Anteil Erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch	99
7.3 Reduktion der Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich (Effort Sharing)	99
7.4 Gesamtwirtschaftliche Effekte und detaillierte Betrachtungen der Verbrauchs- und Aufbringungsseite	100
08 Umsetzungscontrolling und Evaluierung	120
Anhang	122

Das Weltenergiesystem steht an einem Scheideweg. Die derzeitigen weltweiten Trends von Energieversorgung und -verbrauch sind eindeutig nicht zukunftsfähig, in ökologischer ebenso wie wirtschaftlicher oder sozialer Hinsicht. Das kann jedoch – und muss auch – geändert werden. Noch ist Zeit für einen Kurswechsel. Es ist keine Übertreibung zu behaupten, dass das zukünftige Wohlergehen der Menschheit davon abhängt, wie gut es uns gelingt, die zwei zentralen Energieherausforderungen zu bewältigen, vor denen wir heute stehen: Sicherung einer verlässlichen und erschwinglichen Energieversorgung und rasche Umstellung auf ein CO₂-armes, leistungsfähiges und umweltschonendes Energiesystem. Dazu braucht es nichts Geringeres als eine Energierevolution.

(International Energy Agency - IEA World Energy Outlook 2008)



*DI Nikolaus Berlakovich,
Umweltminister und
Dr. Reinhold Mitterlehner,
Wirtschaftsminister*

4 Ein tiefgreifender Umbau des Energiesystems ist gefordert

Wir müssen die Chancen nutzen, die Energieversorgung Österreichs auf ein zukunftsweisendes, effizientes und erneuerbares System umzustellen - speziell auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten. Diese Energiezukunft muss technisch möglich, ökonomisch leistbar, gesellschaftlich tragfähig und umweltverträglich für die österreichische Bevölkerung sein, sowie eine möglichst hohe Wertschöpfung für die Unternehmen erzielen. Investitionen in das Energiesystem schaffen wichtige direkte und indirekte Arbeitsplätze, sowohl in Klein- und Mittelbetrieben als auch in der Industrie.

Die Gaskrise zu Beginn des Jahres 2009 hat die Abhängigkeit Österreichs von importierten Energieträgern deutlich aufgezeigt. Durch die konsequente Steigerung der Energieeffizienz in allen Sektoren der Volkswirtschaft und den Umstieg auf Erneuerbare Energieträger verringern wir unsere Energieimportabhängigkeit und können bis 2020 die EU-Vorgaben des Energie- und Klimapakets zeitgerecht einhalten.

Unser Ziel muss es sein, mithilfe von Öko-Innovationen wie modernen Umwelttechnologien und neuen Dienstleistungen, Österreichs Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Für Österreich ist die Nutzung der Kernenergie weder eine nachhaltige Form der Energieversorgung noch eine tragfähige Option zur Bekämpfung des Klimawandels.

Eine nachhaltige Energieversorgung ist von existenzieller Bedeutung und eine zentrale Voraussetzung für die hohe Lebensqualität in Österreich.

Die wesentlichen Herausforderungen der Energie- und Klimapolitik sind langfristiger Natur und gehen über den Zeithorizont der Energiestrategie Österreich hinaus. Deshalb braucht es neben mittelfristig umsetzbaren und überprüfbaren Zielen eine langfristige Vision. Eine Vision, die einen größtmöglichen Selbstversorgungsgrad bis hin zur Energieautarkie anstrebt. Wichtige Entscheidungen der nächsten Jahre haben nachhaltige Konsequenzen, denn sie stellen die Weichen für die Erreichung der visionären Ziele. Sie müssen so getroffen werden, dass die hohe Versorgungssicherheit gewährleistet bleibt, eine CO₂-Entlastung (Dekarbonisierung) des Energiesystems vorangetrieben wird, die soziale Tragfähigkeit erhalten bleibt und die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs gestärkt wird.

Die Energiestrategie Österreich soll diesen Umbau einleiten, um die 20/20/20 Ziele der Europäischen Union zu realisieren.

In diesem Sinne haben wir im Auftrag der Bundesregierung gemeinsam die Erarbeitung einer Energiestrategie Österreich initiiert. In diesem partizipativen Prozess waren Bund und Länder sowie die wichtigsten Stakeholder aus Wissenschaft, Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft eingebunden. Sie haben jene Maßnahmen diskutiert, die für eine nachhaltige Entwicklung erforderlich sind. Dank der hervorragenden und konstruktiven Zusammenarbeit von rund 150 ExpertInnen können aus unserer Sicht die gesetzten Ziele für 2020 mit den vorgeschlagenen Maßnahmen auch tatsächlich erreicht werden.

Nichtsdestotrotz sehen wir in der Energiestrategie Österreich einen langfristigen Prozess, der nicht mit diesem Bericht endet – im Gegenteil! Er setzt den Startschuss für eine konsequente Neuorientierung der künftigen Energiepolitik. In diesem Sinne sollen Umsetzung und Wirkung der Maßnahmen kontinuierlich kontrolliert und überprüft und bei Bedarf angepasst werden bzw. bei veränderten Rahmenbedingungen (Preisentwicklung, Technologiesprünge, etc.) neue Maßnahmen ergriffen werden.

Es gilt nun, die vorgeschlagenen Maßnahmen auch konsequent umzusetzen, um einerseits die wachsenden Herausforderungen zu meistern und andererseits die erwünschten ökologischen, sozialen und ökonomischen Effekte tatsächlich zu realisieren. Österreich ist dazu fähig und kann damit seine wirtschaftliche und politische Position in der globalisierten Welt verbessern.

Dr. Reinhold Mitterlehner
Wirtschaftsminister

DI Nikolaus Berlakovich
Umweltminister

01 Executive Summary

Im April des Jahres 2009 haben die beiden Bundesminister Reinhold Mitterlehner und Nikolaus Berlakovich einen partizipativen Prozess zur Neuorientierung der österreichischen Energiepolitik eingeleitet. Die vorliegende Broschüre ist das Ergebnis dieser Arbeit: die Energiestrategie Österreich.

Energiestrategie ist Startschuss eines langfristigen Prozesses

Das Vorliegen der Energiestrategie Österreich ist nicht als Schlusspunkt, sondern als Beginn für einen langfristigen Prozess zu verstehen. Die Energiestrategie zeigt die Schwerpunkte einer künftigen Energie- und Klimapolitik auf und die vorgeschlagenen Maßnahmen stellen einen Weg dar, wie der österreichische Anteil an den europäischen Energie- und Klimazielen erreicht werden kann.

Österreich ist gemäß dem im Dezember 2008 verabschiedeten Energie- und Klimapaket der Europäischen Union dazu verpflichtet, den Anteil Erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 34 Prozent zu erhöhen und gleichzeitig seine Treibhausgasemissionen in Sektoren, die nicht dem Emissionshandel (Nicht-ETS) unterliegen, bis 2020 um mindestens 16 Prozent (bezogen auf die Emissionen des Jahres 2005) zu reduzieren. Weiters soll die Energieeffizienz bis 2020 um 20 Prozent im Vergleich zum Referenz-Szenario erhöht werden.

Damit die Energiepolitik mit dem allgemeinen volkswirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Zielsystem kompatibel ist, wurden Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit, Kosteneffizienz und Wettbewerbsfähigkeit als Rahmenvorgaben fixiert.

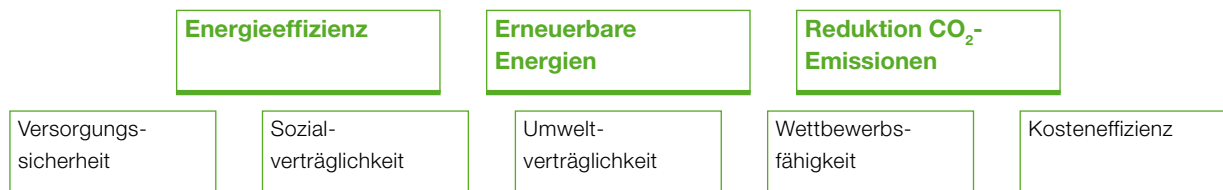
Drei Strategiesäulen

Mit einer ambitionierten Strategie zur Steigerung der Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem engagierten Ausbau der Erneuerbaren Energien kann Österreich seine Klimaschutzziele erreichen, die Abhängigkeit von Energieimporten drastisch vermindern und Wirtschaft und Beschäftigung einen kräftigen Schub geben. Die Energiepolitik Österreichs verfolgt daher eine dreifache Strategie:

- Die konsequente Steigerung der Energieeffizienz in allen wesentlichen Sektoren ist der Schlüssel für die Energie- und Klimapolitik und muss vor allem in folgenden Bereichen erreicht werden:
 - Gebäude: Reduktion des Raumwärme- und des Kühlbedarfs und Verbesserung der Baustandards zu „Fast-Null-Energiehäusern“
 - Energieverbrauch in Haushalten und Betrieben: Schwerpunkt Stromverbrauch und Abwärmenutzung unterstützt durch Energieberatung und Energiemanagementsysteme
 - Effiziente Mobilität (Alternative Antriebe – E-Mobilität: Angebot für Modal Split und im öffentlichen Verkehr, Mobilitätsmanagement)
 - Effizienter Primärenergieeinsatz und Abwärmenutzung: Bei energieintensiven Unternehmen, in der Energiewirtschaft sowie bei Haushalten und Gewerbebetrieben
- Der Ausbau Erneuerbarer Energien hat in Österreich enorme Bedeutung für die nationale Eigenversorgung und Stärkung der Energieversorgungssicherheit, schafft neue hochqualifizierte Arbeitsplätze, stärkt die Wettbewerbsfähigkeit und ist zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele eine Notwendigkeit.
 - In der Stromerzeugung: Nutzung und Ausbau der Potenziale im Bereich der Wasserkraft, der Windkraft, der Biomasse und der Photovoltaik
 - Raumwärme soll auf Basis von regionalen Konzepten der Energieraumplanung und entsprechend der regionalen Stärken entweder aus Fernwärme (Abwärme, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Biomasse) oder durch Einzelheizungen (Solarthermie, Biomasse, Umgebungswärme) optimiert bereit gestellt werden
 - Im Verkehrsbereich: Erfüllung der EU-Richtlinie 10 Prozent Erneuerbare Energie durch Biotreibstoffe und E-Mobilität

- Die langfristige Sicherstellung der Energieversorgung der Gesellschaft und die damit in Verbindung stehenden Kosten und Umweltauswirkungen dominieren in einem hohen Maße die volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Staates. Es ist erforderlich, den Energieverbrauch möglichst gering zu halten, die eigenen Energieressourcen sorgsam zu nützen und auszubauen, notwendige Importe durch Diversifikation zu sichern und ausreichende Infrastrukturen für Transport und Speicher zur Verfügung zu stellen.
 - Übertragungs-, Verteilnetze und Speicher für Strom
Die Voraussetzungen zur Erreichung dieser national und international beeinflussten Ziele müssen auch im Bereich der Übertragungs- und Verteilungsnetze geschaffen werden. Die Netzinfrastrukturen müssen in Zukunft an verstärkte dezentrale Produktion und erhöhte Durchflussmengen angepasst werden.
 - Leitungsgebundene Energieträger
Durch seine geographische Lage übernimmt Österreich eine Drehscheibenfunktion im Bereich der leitungsgebundenen Energieträger. Daraus resultieren nicht nur Verantwortung für die europäische Energieversorgung, sondern auch Chancen für die österreichische Volkswirtschaft, deren Nutzung nicht nur wirtschaftspolitisch, sondern auch energiepolitisch sinnvoll ist.

EU-Vorgaben und Ziele



Strategien



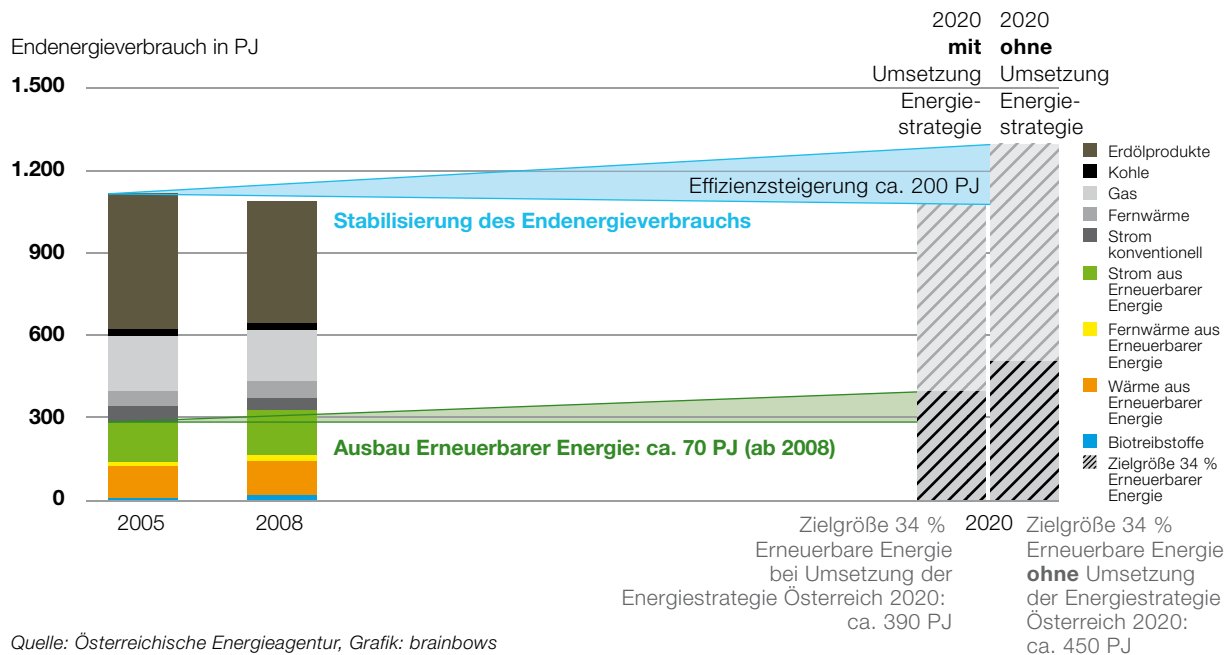
Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf dem Niveau von 2005 (1.100 PJ)

Maßnahmen

Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf dem Niveau von 2005

Ausgehend von den drei Strategiesäulen verfolgt die Energiestrategie Österreich vorrangig die Steigerung der Energieeffizienz auf allen Stufen der Bereitstellung und Nutzung von Energie. In diesem Sinne muss der bisherige Trend eines stetig steigenden Energieverbrauchs gebrochen werden. Zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie Österreich wurde daher – als erster Schritt – für das Jahr 2020 die Stabilisierung des Endenergieverbrauchs des Basisjahres 2005 (1.118 PJ; 2008: 1.089 PJ) beschlossen. Der Zielwert für den Endenergieverbrauch in Österreich im Jahr 2020 beträgt somit 1.100 PJ (Petajoule).

Das Modell der Energiestrategie



Ausgehend von der Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf dem Niveau des Jahres 2005, werden eine Reihe übergeordneter Maßnahmen vorgeschlagen, die insofern eine besondere Bedeutung einnehmen, da sie mehrere Energiedienstleistungen abdecken oder auf Nachfrage und Aufbringungsseite wirken. Diese übergreifenden Maßnahmen reichen auch über das Energiesystem hinaus und stellen die Einbindung in die gesamte Volkswirtschaft sicher. Dies gilt unter anderem für die Verankerung von Energie- und Klimazielen in der Raumplanung, die Einleitung der Diskussion zu einer ökologischen Steuerreform, einem umfassenden Screening der Förderinstrumente, sowie die Forcierung der Anstrengungen bei Forschung, Technologie und Innovation (FTI). Durch die Umsetzung eines Energieeffizienzpakets des Bundes und der Länder kann der rechtliche Rahmen für eine Reihe von Detailmaßnahmen aus den anderen Bereichen geschaffen werden. Die Bewusstseinsbildung für die Themenbereiche Energie- und Klimaschutz sowie die Verankerung in der Aus- und Weiterbildung bauen die Brücke, um eine breite und erfolgreiche Umsetzung der Strategie in der Bevölkerung zu ermöglichen.

Dazu werden Aktionspakete für die Bereiche „Gebäude“ (mit dem Fokus einer 3-prozentigen Sanierungsquote bis zum Jahr 2020), „Produktion, Dienstleistungen und Kleinverbrauch“ (Energieeffizienter Handeln durch Energiemanagementsysteme, Beratung, Abwärmenutzung und gezielte Beschaffung)

und „Mobilität“ (Emissionen im Verkehr durch mehr Erneuerbare Energie senken, Ausbau des öffentlichen Personen- und Güterverkehrs, Mobilitätsmanagement und Forcierung neuer Antriebsysteme (wie Elektromobilität) vorgeschlagen.

Die Sicherstellung der Energieversorgung soll durch den konsequenten Ausbau der Erneuerbaren Energieträger, die langfristige Verfügbarkeit bei konventionellen Energieträgern und durch leistungsfähige Übertragungs- und Verteilernetze gewährleistet werden. Dabei ist besonders die zentrale Rolle Österreichs in internationalen Energiemärkten zu beachten.

Im Bereich Erneuerbarer Strom soll die Wasserkraft bis zum Jahr 2015 um weitere 12,6 PJ ausgebaut, die Windkraft bis zum Jahr 2020 verdoppelt und die Zukunft der Photovoltaik in der Integration in Gebäuden vorangetrieben werden.

Bei der Wärmebereitstellung wird als klares Ziel die Substitution von fossilen Energieträgern durch effiziente Erneuerbare Energieträger und die Nutzung von Abwärme unter dem Einsatz effizienter Technologien gesehen (Fernwärme in der Stadt und Einsatz der Biomasse im ländlichen Bereich).

Fossile Kohlenwasserstoffe werden weiterhin eine wichtige Rolle der österreichischen Energieversorgung spielen. Vor diesem Hintergrund müssen Projekte, die zur Steigerung der österreichischen Versorgungssicherheit beitragen, unterstützt und die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Die Voraussetzungen zur Erhaltung der Versorgungssicherheit müssen speziell im Bereich der Übertragungs- und Verteilungsnetze geschaffen werden. Die Netzinfrastrukturen müssen in Zukunft mit verstärkter dezentraler Produktion, erhöhten Durchflussmengen und hohen Anforderungen an die Versorgungssicherheit zurechtkommen. Das entsprechende Maßnahmenbündel umfasst den Ausbau und die Modernisierung der österreichischen Übertragungs- und Verteilernetze, den Fernwärme- und Fernkälteausbau, die Erweiterung von Energiespeichersystemen, sowie Smart Grids und Smart-Metering.

Erwartete Effekte

Die österreichische Energieagentur, das Umweltbundesamt, die Energie-Control GmbH und ein WIFO-Konsortium haben evaluiert, ob durch die vorgeschlagenen Maßnahmen die Ziele der Energiestrategie erreicht werden können.

Endenergieverbrauch

Die quantitative Analyse zeigt, dass durch das im Rahmen der Energiestrategie Österreich vorgeschlagene Maßnahmenpaket das Stabilisierungsziel von 1.100 PJ (Endenergieverbrauch) im Jahr 2020 erreicht werden kann. Diese Zielerreichung erfolgt unter der Annahme, dass der Großteil des vorgeschlagenen Maßnahmenpakets implementiert wird. Es zeigt sich, dass auch im Jahr 2020 die Bereiche Raumwärme und Mobilität die gewichtigsten Rollen im Endenergieverbrauch spielen werden.

Endenergieverbrauch 2005, 2008 und 2020

Endenergieverbrauch in PJ



Quelle: Österreichische Energieagentur

Anteil Erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch

Die Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energieträger auf 34 Prozent am Bruttoendenergieverbrauch (berechnet entsprechend der Methodik der EU-Richtlinie 2009/28/EG) kann mit den vorgeschlagenen Maßnahmen erreicht werden. Einige der für die Zielerreichung relevanten Maßnahmenvorschläge zeigen Bandbreiten für die jeweiligen Ressourcenpotenziale auf.

Die Zahlen der Energiestrategie (in PJ)

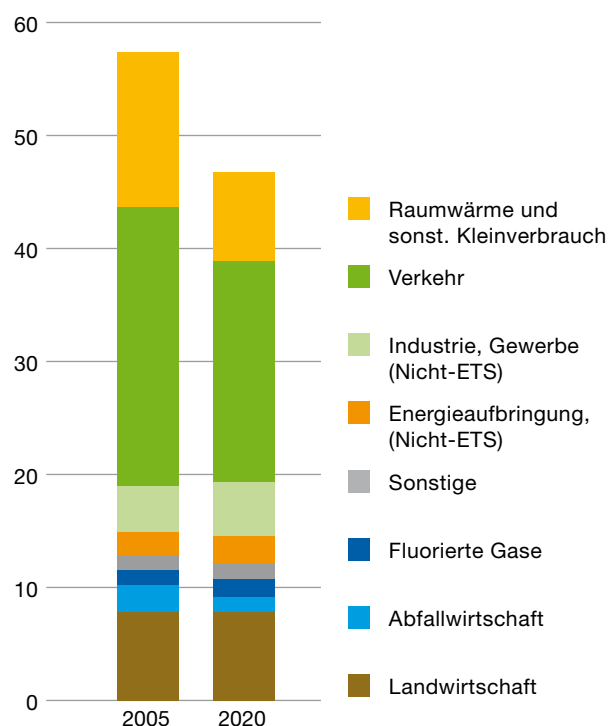
	2005	2008	2020
Erdölprodukte	496,0	444,2	362,3
Kohle	24,8	24,3	27,3
Erdgas	202,7	187,8	191,2
Fernwärme	55,1	62,2	59,0
Strom konventionell	57,7	44,1	42,9
Strom aus Erneuerbarer Energie	147,8	163,0	179,9
Fernwärme aus Erneuerbarer Energie	14,9	23,5	38,2
Wärme aus Erneuerbarer Energie	117,0	121,6	143,4
Biotreibstoffe	2,3	17,9	34,0
Summe Erneuerbare Energie	282,0	326,0	395,6
Summe Endenergieverbrauch	1.118,4	1.088,5	1.078,3
Eigenverbrauch und Verluste Strom/Fernwärme	37,7	43,2	36,6
Bruttoendenergieverbrauch *	1.156,0	1.131,8	1.114,9
Anteil Erneuerbare Energie am Bruttoendenergieverbrauch	24,40 %	28,80 %	35,48 %

* Endenergieverbrauch + Eigenverbrauch & Verluste bei Strom und Fernwärme. Berechnungsbasis für den Anteil Erneuerbare Energie gemäß EU-Richtlinie

Quelle: Österreichische Energieagentur

Ergebnisse der Abschätzung zu Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich (in Mio. t CO₂e)

Mio. t CO₂ Äquivalente



Quelle: Umweltbundesamt

Reduktion der Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich (Effort Sharing)

Mit der Umsetzung der Maßnahmen sind deutliche Effekte auf die Emissionen in den Sektoren Verkehr und Raumwärme zu erwarten. Im Vergleich zu den Werten von 2005 vermindern sich die THG-Emissionen im Verkehr (jener Anteil, der nicht dem Emissionshandel unterliegt) um 19 Prozent und im Bereich Raumwärme betragen die Abnahmen 45 Prozent. Die Ergebnisse bezüglich der Treibhausgasemissionen aller Quellen, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Insgesamt würden die Emissionen um 18 Prozent sinken, also etwas mehr als im Effort Sharing-Ziel als Mindestanforderung festgeschrieben ist.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass bei einer umgehenden Umsetzung aller analysierten Maßnahmen sowohl die energiewirtschaftlichen, als auch die klimapolitischen Ziele für 2020 erreichbar sind.

Beschäftigungspolitische Effekte

Durch die Umsetzung der Energiestrategie können bis zu 80.000 Arbeitsplätze gesichert und neu geschaffen werden: Dies erfolgt durch Maßnahmen in den Bereichen Gebäudesanierung (mit über 40.000 Arbeitsplätzen), Erneuerbare Energien, Investitionen in der E-Wirtschaft, dem Fernwärme- und Fernkälteausbau, Investitionen in energieeffiziente Produktion, Energieberatung, öffentlicher Personen Nah- und Regionalverkehr, sowie Elektromobilität. Zählt man noch den Ausbau der hochrangigen Infrastruktur für den öffentlichen Verkehr hinzu, erhöht sich die Zahl um weitere 31.000 Arbeitsplätze.

Gemäß Studien des WIFO und anderer Institutionen zeigt sich, dass Investitionen in Bausektoren wie Zimmerei, Dachdeckerei, Bauinstallation und -ausbau sowie Bauhilfsgewerbe, also Sektoren, die auf Gebäude und Sanierungsaktivitäten abzielen, überdurchschnittlich hohe Beschäftigungseffekte erwirken. Auch der Wertschöpfungseffekt ist in diesen Sektoren höher als im Durchschnitt des Bauwesens. Zu den beschäftigungspolitischen Effekten leisten Investitionen in Dienstleistungen und F&E einen weiteren wichtigen Beitrag.

02 Warum wir handeln müssen

Unsere Energiepolitik steht vor großen Herausforderungen: Die bisher verfügbaren Energieszenarien für Österreich sagen eine Zunahme des Energieverbrauchs, einen Anstieg der Treibhausgas-Emissionen und eine Verstärkung der Importabhängigkeit bei Energieträgern und Rohstoffen voraus. Daher ist die Verringerung der Treibhausgas-Emissionen und des Anteils der fossilen Energieträger am Energieverbrauch das Gebot der Stunde – aus Gründen der Versorgungssicherheit und Ressourcenbegrenztheit sowie zur Bekämpfung des globalen Klimawandels. Um das zu erreichen, müssen Wirtschaftswachstum und Energiekonsum weitgehend entkoppelt, sowie die CO₂-Emissionen des gesamten Energiesystems deutlich reduziert werden.

Angesichts des großen Problemdrucks ist ein rasches energie- und umweltpolitisches Handeln auf allen Ebenen notwendig. Dabei kommt es vor allem auf die Steigerung der Effizienz auf allen Stufen der Umwandlung und Nutzung von Energie, auf den rationellen Umgang mit Energie sowie auf die verstärkte Nutzung erneuerbarer und emissionsarmer Energieträger an. Wesentlich ist es weiterhin, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die zur Sicherung der Energieversorgung notwendigen Investitionen in der Kette von der Energiebeschaffung über die Energiebereitstellung und -verteilung bis zur Energieverwendung getätigt werden.

Eine gesellschaftlich akzeptable, effizientere, umwelt- und klimaschonendere Energienutzung und -bereitstellung kann maßgeblich zur nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung des Landes beitragen. Die österreichische Energiepolitik muss daher darauf ausgerichtet sein, die neuen Herausforderungen als Chance zu nutzen, um die Schaffung von Arbeit und Wohlstand für die Bevölkerung durch technologische Innovationen „Made in Austria“ voranzutreiben. Österreich will sich selbstbewusst dem Wettbewerb mit den innovativsten Energie-Regionen Europas stellen. Mit der Energiestrategie sollen Unternehmen und Forschungseinrichtungen dabei unterstützt werden, ihre Wettbewerbsposition zu verbessern. Die Energiestrategie folgt daher den energiepolitischen Zielen „Versorgungssicherheit“, „Umweltverträglichkeit“, „Sozialverträglichkeit“, „Wettbewerbsfähigkeit“ sowie „Kosteneffizienz“.

Angesichts der Herausforderungen ist eine langfristige Strategie heute notwendiger denn je. Diese bedarf aber einer breiten gesellschaftlichen Akzeptanz. Aus diesem Grund haben die beiden Bundesminister Reinhold Mitterlehner und Nikolaus Berlakovich im Auftrag der Bundesregierung einen umfassenden Prozess unter Beteiligung einer Vielzahl von Institutionen aus dem öffentlichen und privaten Sektor ins Leben gerufen. Bund, Länder und Unternehmen bilden gemeinsam mit den Sozialpartnern, Interessensvertretern und NGOs ein professionelles Energie-Netzwerk. Rund 150 Expertinnen und Experten beteiligten sich in neun Arbeitsgruppen konstruktiv und professionell an diesem Prozess. Diese, in Europa einzigartige Initiative, ist beispielgebend für andere Länder. In diesem Prozess saßen Expertinnen und Experten aus den verschiedensten Bereichen gemeinsam an einem Tisch. Es hat sich gezeigt, dass es bei vielen Themen – trotz unterschiedlichster Positionen – einen großen Grundkonsens gibt; und es besteht die Hoffnung, dass es auch bei der Umsetzung der notwendigen Maßnahmen ein nachhaltiges Verständnis der divergierenden Gruppen für einander geben wird.

In intensiven Diskussionen wurden über 370 – teils kontroversielle bzw. konkurrierende – Maßnahmenvorschläge eingebracht. Es wurde erörtert, wie folgende Themen gewährleistet werden können:

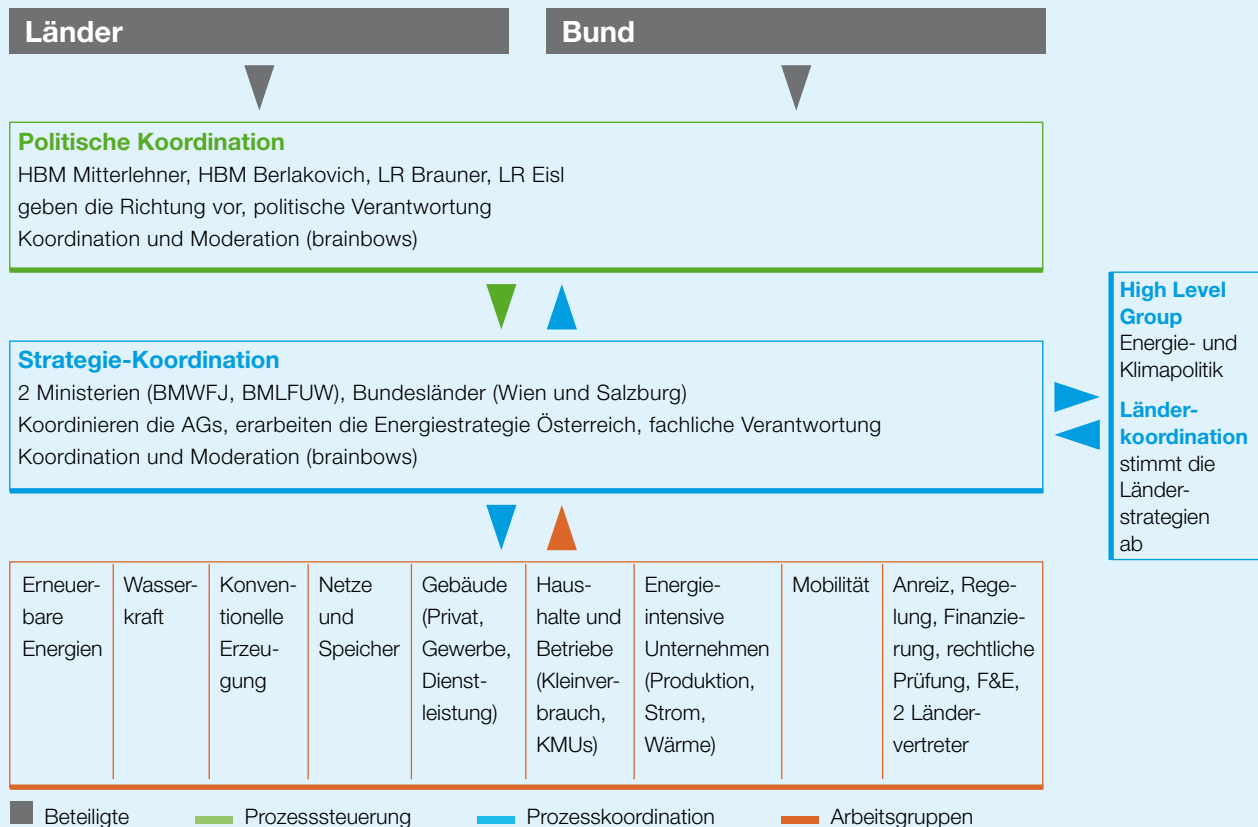
- die effiziente Nutzung von Energie
- die Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energieträger an der Energieversorgung
- die Sicherung der langfristigen Energieversorgung
- die Reduktion von Treibhausgasemissionen

Im Zentrum der Diskussionen stand dabei auch, wie Österreich zu einem international bedeutenden Standort für die Forschung, Produktion, Anwendung sowie den Export zukunftsfähiger Energietechnologien werden kann und wie die volkswirtschaftlichen Ziele bezüglich Wirtschaftswachstum und einer höheren Beschäftigungsrate erreicht werden können.

Die Energiestrategie Österreich zielt darauf ab, einen Handlungsrahmen für eine Vielzahl unterschiedlicher Umsetzungsvorschläge zu zeigen. Die dazu nötigen Untersuchungsschwerpunkte reichen von einer Analyse der Problemlagen über die Formulierung der generellen energiepolitischen Ziele, bis hin zu den Strategiefeldern und dem konkreten Handlungsrahmen.

Strategieentwicklung im gemeinsamen Dialog

Im Regierungsprogramm ist eine energiepolitische Gesamtstrategie vorgesehen, die gemeinsam mit den Stakeholdern erarbeitet werden soll. In diesem Sinne haben im April 2009 Energieminister Reinhold Mitterlehner und Umweltminister Nikolaus Berlakovich den Weg zur „Energiestrategie Österreich“ präsentiert. Der Prozess der Erarbeitung der Energiestrategie wurde durch eine Vielzahl von Institutionen aus dem öffentlichen und privaten Sektor getragen. Folgende Abbildung gibt einen Überblick über den strukturellen Aufbau des Prozesses.



Quelle: brainbows

Die **politische Koordination** unter Leitung des Energieministers und des Umweltministers überwachte die großen Linien der Strategie und war für die Ausformulierung der strategischen Umsetzungsschritte verantwortlich.

Für die operative Umsetzung der Energiestrategie Österreich wurde die **Strategie-Koordination** eingesetzt, die den Strategie-Prozess abstimmte und darauf achtete, dass ein konkreter Maßnahmenplan zur Umsetzung erarbeitet wurde. Begleitet wurden die Arbeiten der Strategie-Koordination durch die interaktiven Beteiligungen von VertreterInnen der Länder wie auch der High Level Group.

In den neun **Arbeitsgruppen** wurden konkrete Maßnahmen vorgeschlagen und diskutiert, die zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie Österreich beitragen. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen bildeten die Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie. In den Arbeitsgruppen wurden Ergebnispapiere erstellt, die den bestmöglichen fachlichen Input für die Gesamtstrategie darstellen.

Die Energiestrategie war ein sehr ambitionierter Prozess, nicht zuletzt deshalb, weil ein äußerst enger Zeitplan vorgegeben wurde. Die Erstellung der Energiestrategie – vor allem die Einigung auf konkrete Maßnahmenpakete – hing von der aktiven und konstruktiven Beteiligung der Stakeholder im Energieumfeld ab.

Auch wenn man alle verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt, bleibt in der Energiepolitik ein großes Feld für Interpretationen, da Entscheidungen oftmals durch Wertvorstellungen, Eigeninteressen und Erfahrungswerte beeinflusst werden. Die Energiestrategie Österreich hat mit ihrem offenen Diskussionsansatz eine gemeinsam getragene Interpretation entwickelt und die damit verbundenen Annahmen transparent gemacht. Zu allen wichtigen Fragestellungen für eine nachhaltige Weiterentwicklung des Energiesystems wurden über 370 Maßnahmenvorschläge (von unterschiedlicher Qualität hinsichtlich des Detaillierungsgrades bzw. der Datenverfügbarkeit, etc.) eingebracht. In konstruktiven Diskussionen wurden diese in den Arbeitsgruppen zu 39 Maßnahmenclustern verdichtet. Eine Auflistung aller eingebrachten – auch sich widersprechender – Vorschläge ist dem Anhang zu entnehmen.

Die Dokumentationen der Maßnahmenvorschläge, die teils ausführlich ausgearbeitet wurden, stehen den Beteiligten bei der konkreten Ausgestaltung der Umsetzungsinstrumente als Basis zur Verfügung.

Das evaluierte Maßnahmenpaket soll in weiterer Folge von Bund und Ländern unter Wahrung der kompetenzrechtlichen Verteilung gemäß österreichischer Bundesverfassung und Stakeholdern im Detail ausgestaltet und umgesetzt werden.

Die Verantwortlichen danken allen Beteiligten für ihr Interesse und Engagement. Sie haben damit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Energiepolitik geleistet.

03 Ausgangssituation

Das gegenwärtige Energiesystem ist geprägt von tendenziell steigendem Energiebedarf, großer Importabhängigkeit und volatilen Energiepreisen. Die zunehmende Abhängigkeit Europas und Österreichs von Öl- und Gasimporten aus politisch teilweise instabilen Regionen wirft zusätzlich besorgte Fragen nach der Versorgungssicherheit und der künftigen Preisentwicklung auf. Überlagert wird dies von der hohen Preisvolatilität auf den Energiemärkten bei einem insgesamt voraussichtlich steigenden Preistrend, hervorgerufen durch weltweite Nachfragesteigerungen und die Verknappung der Ressourcen.

Die EU-Kommission hat bereits eine Reihe von Aktivitäten zur Bewältigung der eingangs nur angerissenen Problemlagen in Angriff genommen oder umgesetzt. Für die Entwicklung von nationalen Energiestrategien stellen die Rahmenbedingungen, die energiepolitisch auf EU-Ebene und wirtschaftlich seitens der internationalen Energiemärkte vorgegebenen werden, wichtige Bezugspunkte dar.

Das EU-Energie- und Klimapaket

Das im Jahr 2008 von den Staats- und Regierungschefs vereinbarte Energie- und Klimapaket sieht für das Jahr 2020 folgende Ziele vor:

- mindestens 20 Prozent der Treibhausgase (30 Prozent bei einem internationalen Abkommen mit entsprechender internationaler Verpflichtung) gegenüber 1990 zu reduzieren
- 20 Prozent Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtverbrauch
(die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energiequellen auf 10 Prozent der im Verkehr eingesetzten Energie durch den Einsatz effizienter biogener Treibstoffe und Elektromobilität)
- 20 Prozent mehr Energieeffizienz

Österreich ist gemäß des im Dezember 2008 verabschiedeten Energie- und Klimapakets der Europäischen Union dazu verpflichtet:

- den Anteil Erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 34 Prozent und am Endenergieverbrauch im Verkehrssektor auf 10 Prozent zu erhöhen
- seine Treibhausgasemissionen in Sektoren, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, bis 2020 um mindestens 16 Prozent bezogen auf die Emissionen des Jahres 2005 zu reduzieren. Für die dem EU-Emissionshandel unterliegenden Sektoren ist eine EU-weite Reduktion der Treibhausgase um 21 Prozent gegenüber 2005 beschlossen worden.

Im europäischen Kontext soll

- die Energieeffizienz bis 2020 um 20 Prozent im Vergleich zu einem Baseline-Szenario erhöht werden.

Die größten sektoralen Verursacher von Treibhausgasen in Sektoren außerhalb des Emissionshandels sind der Verkehr sowie der Bereich Raumwärme und Warmwasser in Gebäuden. Der lineare Reduktionspfad für die österreichischen Treibhausgasemissionen ist dabei ab 2013 verbindlich vorgegeben.

Diese rechtlichen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen machen den Handlungsbedarf deutlich. Eine Energiestrategie für Österreich muss daher die Erfüllung der Aufgaben sicherstellen, sowie über das Jahr 2020 hinaus die Richtung vorgeben. Sie muss somit das gesamte Energiesystem erfassen und auch die internationalen Märkte sowie die Ressourcenverfügbarkeit mit einbeziehen.

Die Daten zum österreichischen Energieverbrauch und zur Energiebereitstellung werden basierend auf der Energiestatistik und der Nutzenergieanalyse jährlich im „Energiestatusbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend“ aufbereitet und veröffentlicht.

Endenergieverbrauch

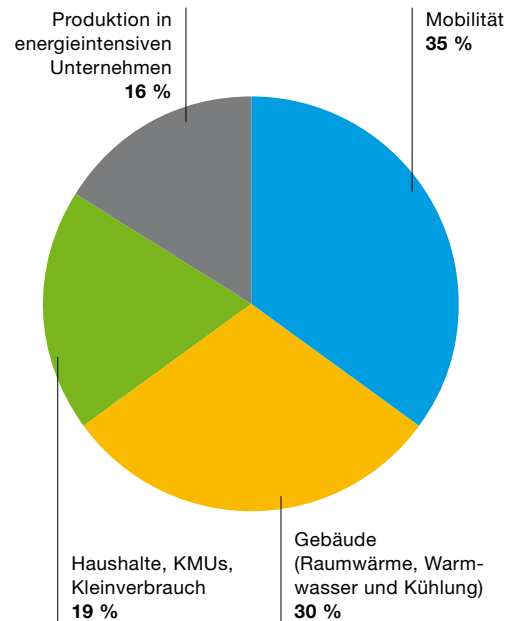
Der Endenergieverbrauch hatte in der Vergangenheit in Österreich steigende Tendenz. Dieser Anstieg betrifft die meisten Sektoren, alle Nutzkategorien und alle Energieträger (mit Ausnahme von Kohle). Der Endenergieverbrauch hat sich seit 1970 fast verdoppelt und betrug im Jahr 2008 1.088 PJ (vgl. Basisjahr 2005 1.118 PJ).

Die aktuelle vorliegende Nutzenergieanalyse erlaubt eine detaillierte Auswertung nach eingesetzten Energieträgern und Nutzenergiekategorien in sektoraler Auflösung. Gegliedert nach der Energie-Nutzung im Jahr 2007 hat die Mobilität inklusive Off-Road mit 34,88 Prozent den größten Anteil, gefolgt von Raumwärme, Kühlung und Warmwasserbereitung in Gebäuden mit 30,44 Prozent. 16,20 Prozent des Endenergieverbrauchs wird den energieintensiven Unternehmen zugeordnet, 18,51 Prozent wurden in den Bereichen kleine und mittlere Unternehmen, Haushalte und Landwirtschaft verbraucht.

Der Bereich der Mobilität verursacht somit den größten Anteil am Endenergieverbrauch in Österreich. Dabei wird der größte Teil durch den Straßenverkehr (hier vor allem der motorisierte Individual- und Güterverkehr) verursacht. Trotz der Beimengung von biogenen Kraftstoffen sind Erdölprodukte die bei weitem dominierenden Energieträger. Die heimischen Ressourcen decken dabei nur einen geringen Anteil. Daher ist eine hohe Importabhängigkeit von außereuropäischen Ölmärkten und außereuropäischen Staaten gegeben.

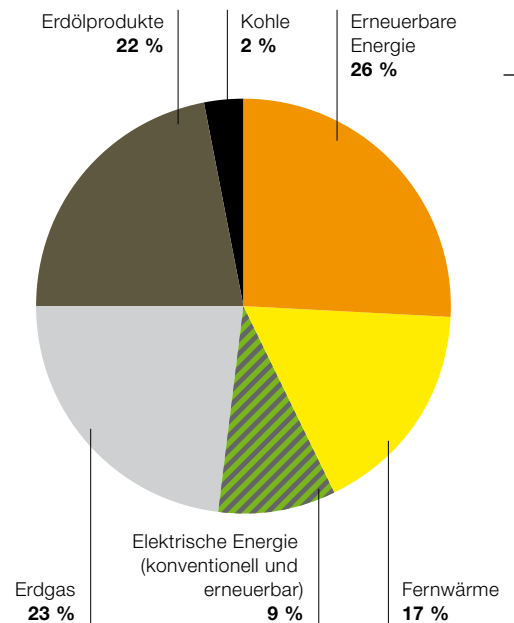
Zur Bereitstellung von Raumwärme wird in Österreich ein Energiemix eingesetzt, der die Entwicklung der Siedlungsstruktur widerspiegelt. In urbanen Gebieten dominiert die Versorgung mit Fernwärme und Erdgas. In ländlichen Gebieten kommt neben Heizöl verstärkt Biomasse zum Einsatz. Deutliche Zuwächse sind auch bei Wärmepumpen und Solarthermie zu verzeichnen. Kohle spielt generell nur mehr eine unbedeutende Rolle in diesem Sektor. Einen Anteil haben auch Elektroheizungen, die als Umluftheizungen oder Strahlungsheizungen ausgeführt sind, und der Einsatz von Elektroboilern zur Warmwasserbereitung. Ein stark steigender Energieverbrauch war in den letzten Jahren durch die zunehmende Installation von Gebäudekühlungen zu verzeichnen.

Endenergieverbrauch nach Verwendungszweck im Jahr 2007



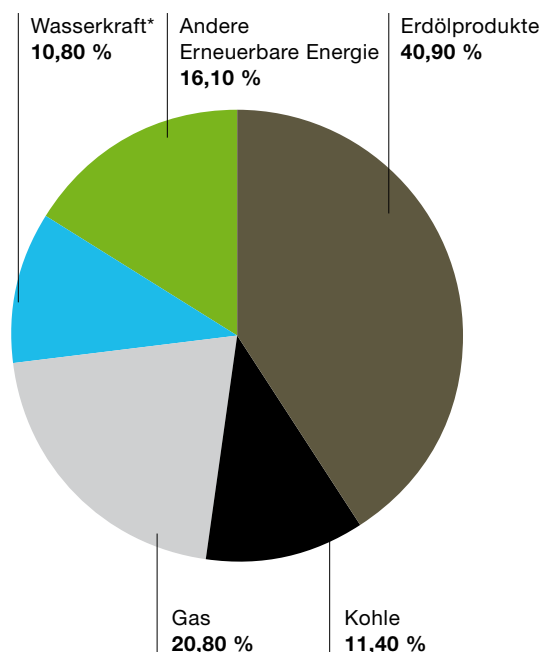
Quelle: Statistik Austria, Energiestrategie

Anteile des Endenergieverbrauchs im Bereich Gebäude 2007



Quelle: Statistik Austria, Österreichische Energieagentur

Struktur des Bruttoinlandsverbrauchs 2007



* inkl. Außenhandelsaldo an elektrischer Energie
Quelle: Energiestatus 2009, BMWFJ

Der Energieverbrauch in den Bereichen der Produktion, der Dienstleistungen, des Kleinverbrauchs und der Landwirtschaft ist von den jeweiligen Branchen, Unternehmen und den eingesetzten Technologien geprägt und stark diversifiziert. Bei den Haushalten dominiert der Stromverbrauch für Haushaltsgeräte. Die wichtigsten Nutzkategorien bei Unternehmen sind elektrische Antriebe und Prozesswärme.

Ein hoher Anteil der energieintensiven Unternehmen und der Energieerzeugung werden bereits jetzt zu einem Großteil im europäischen Emissionshandelssystem erfasst, und haben Zugang zu einem internationalen Kohlenstoffmarkt.

Bruttoinlandsverbrauch

Der Endenergieverbrauch zeigt die letztlich den KonsumentInnen unmittelbar zur Verfügung gestellten Energieträger (= Energieprodukte). Davor ist bei vielen Energieträgern ein teilweise relativ energieaufwendiger Umwandlungs- und Veredelungsprozess notwendig, um von der Primärenergie, die in Form des Bruttoinlandsverbrauches bereit-

gestellt wird, bis zum finalen Produkt zu kommen (z. B. elektrischer Strom, der aus der Primärenergie Wasserkraft gewonnen wurde, oder Benzin, das in der Raffinerie aus Rohöl destilliert wurde). Im Jahr 2008 betrug der Endenergieverbrauch 1088,5 PJ (2005: 1118,3 PJ), der Bruttoinlandsverbrauch hingegen 1.428,8 PJ (2005: 1.457,6 PJ). Die Differenz besteht hauptsächlich in den Umwandlungsverlusten bei der „Veredelung“ der Primärenergie in Sekundärenergieträger, sowie dem Eigenverbrauch des Sektors Energie, den Transportverlusten, aber auch dem nichtenergetischen Verbrauch (z. B. Verwendung in der chemischen Industrie als Grundstoff).

Erneuerbare Energien

Das Gesamtziel für Erneuerbare Energien im Jahr 2020 beträgt gemäß Erneuerbaren-Richtlinie für Österreich 34 Prozent am Bruttoendenergieverbrauch.

Zu den für Österreich relevanten Quellen für Erneuerbare Energie zählen Wasserkraft, Wind- und Sonnenenergie, Umgebungswärme, Biomasse, Deponie-, Klär- und Biogas. Unter den Begriff Biomasse fallen laut Definition der Richtlinie auch Abfälle und Reststoffe der Landwirtschaft mit biologischem Ursprung (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Wirtschaftszweige, sowie der biologisch abbaubare Teil von Abfällen aus Industrie und Haushalten und der biologisch abbaubare Anteil von Industrie- und Siedlungsabfällen.

Für die Berechnung des Anteils Erneuerbarer Energie wird der Bruttoendenergieverbrauch (BEV) herangezogen. Der BEV setzt sich laut Richtlinie aus dem gesamten Endenergieverbrauch, dem Verbrauch von Strom und Fernwärme des Sektors Energie und den Transportverlusten von Strom und Fernwärme zusammen. Dieses Maß für den Energieverbrauch soll unter anderem durch Glättung der jährlichen

Schwankungen des Erneuerbaren Aufkommens durch einen langjährigen Durchschnitt meteorologische Schwankungen ausgleichen (Wasserkraft: 15 Jahre; Windkraft: 4 Jahre). Auch für das separate Biokraftstoffziel von 10 Prozent am Gesamttreibstoffverbrauch wurde eine spezielle Berechnungsmethode in der Erneuerbaren-Richtlinie formuliert. Demnach werden nur nachhaltige Biokraftstoffe zuzüglich des Anteils von Strom aus Erneuerbarer Energie, der in Elektrofahrzeugen eingesetzt wird, einbezogen. Zur Forcierung der Elektrofahrzeuge erfolgt eine Multiplikation mit einem Faktor von 2,5.

Details zu dieser Berechnungsmethode werden von Eurostat in Zusammenarbeit mit den statistischen Ämtern der Mitgliedstaaten spezifiziert. Es liegt daher auch für Österreich noch keine exakte und endgültige Berechnungsmethode vor. Der Endenergieverbrauch, der mit Erneuerbaren Energieträgern gedeckt ist, wird daher auf Basis des aktuellen Stands des statistischen Wissens berechnet und unterliegt als Schätzwert Schwankungen.

Der Anteil Erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch Österreichs betrug nach den vorläufigen Berechnungen im Basisjahr 2005 282 PJ (24,4 Prozent des Bruttoendenergieverbrauchs). Bis zum Jahr 2008 wurden die Erneuerbaren Energien auf 326 PJ oder 28,8 Prozent ausgebaut. Den größten Anteil an der Steigerung haben die statistische Wirksamkeit des starken Ökostromausbaus ab 2004, die Beimischung von Bioethanol und Biodiesel zu je 5,75 Prozent des verkauften Treibstoffes und die laufende Erhöhung des Einsatzes Erneuerbarer Energie im Bereich Raumwärme.

Anteil Erneuerbarer Energieträger am österreichischen Endenergieverbrauch (in PJ)

	2005	2006	2007	2008
Strom aus Erneuerbarer Energie	147,8	153,8	162,5	163,0
Fernwärme aus Erneuerbarer Energie	14,9	18,2	21,0	23,5
Wärme aus Erneuerbarer Energie	117,0	114,4	119,9	121,6
Biotreibstoffe	2,3	11,6	14,6	17,9
Summe	282	298	318	326

Quelle: Energiestrategie – eigene Berechnungen. Stand März 2010

Den höchsten Anteil am Erneuerbaren Endenergieverbrauch hat in Österreich traditionell die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft. Gemeinsam mit anderer Erneuerbarer Stromerzeugung aus Wind, Biomasse, Biogas und organischen Abfällen wurden 2008 163,0 PJ (50,0 Prozent des Endenergieverbrauchs) bereitgestellt. Die Wärmebereitstellung durch Erneuerbare Energiequellen (vor allem Biomasse) in Einzelanlagen und durch Erneuerbare Fernwärme konnte bis 2008 auf 121,6 PJ (37,3 Prozent) bzw. 23,5 PJ (7,2 Prozent) ausgebaut werden. Biogene Treibstoffe tragen durch die Implementierung der Beimischregelung 17,9 PJ (5,5 Prozent) Erneuerbare Endenergie bei. Ein starkes Wachstum (aber noch ein geringer absoluter Beitrag) ist bei Solar- und Umgebungswärme sowie bei der Erzeugung von Strom durch Photovoltaik festzustellen.

Energieaufbringung

Der Bruttoinlandsverbrauch von Energie betrug in Österreich im Jahr 2008 1.428,8 PJ. Er erreichte im Basisjahr 2005 mit 1457,6 PJ sein bisheriges Maximum. Der Bruttoinlandsverbrauch wird auch in Österreich von fossilen Energieträgern dominiert. Von besonderer Bedeutung für die österreichische Energieversorgung ist der mit insgesamt 26,6 Prozent im Jahr 2008 sehr hohe Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttoinlandsverbrauch (2005: 22,1 Prozent). Gemessen am Bruttoinlandsverbrauch sind

Erneuerbare Energieformen (wie Brennholz, biogene Brenn- und Treibstoffe, brennbare Abfälle und Umgebungswärme) mit einem Anteil von 14,7 Prozent bereits die bedeutendste Erneuerbare Energiequelle, gefolgt von der Wasserkraft, mit einem Anteil von 9,56 Prozent.

Bei den fossilen Energieträgern dominieren Erdölprodukte. Der Einsatz von Erdgas ist besonders zur Strom- und Wärmeerzeugung sowie in der Industrie steigend. Der Anteil von Kohle ist rückläufig. Die Importabhängigkeit der österreichischen Energieversorgung – gemessen an der Nettoimporttante – betrug 2008 69,4 Prozent (2005: 71,0 Prozent). Überproportional hohe Importquoten bestehen vor allem bei Kohle, Öl und Erdgas.

In der Stromerzeugung wird vor allem durch die Nutzung der Wasserkraft aber auch durch Windenergie und den Einsatz von Biomasse ein hoher Eigenversorgungsgrad durch inländische Energieträger und Erzeugungsanlagen erreicht. Wegen der Steigerung des Stromverbrauchs ist Österreich allerdings seit 2001 zu einem Nettoimporteur von Strom geworden. Auch die Stromerzeugung aus fossiler Wärmeenergie ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen, wobei hier Erdgas überwiegt.

Vor dem Hintergrund des gemeinsamen, wettbewerbsorientierten europäischen Binnenmarkts für Elektrizität und Gas sind die entsprechenden Transport- und Verteilungsinfrastrukturen anzupassen. Dabei sind nicht nur Probleme der Versorgungssicherheit mit Blick auf die Primärenergieträger im Auge zu behalten, sondern auch Fragen der Versorgungszuverlässigkeit auf der Ebene der netzgebundenen Energieträger zu diskutieren.

Treibhausgasemissionen (THG)

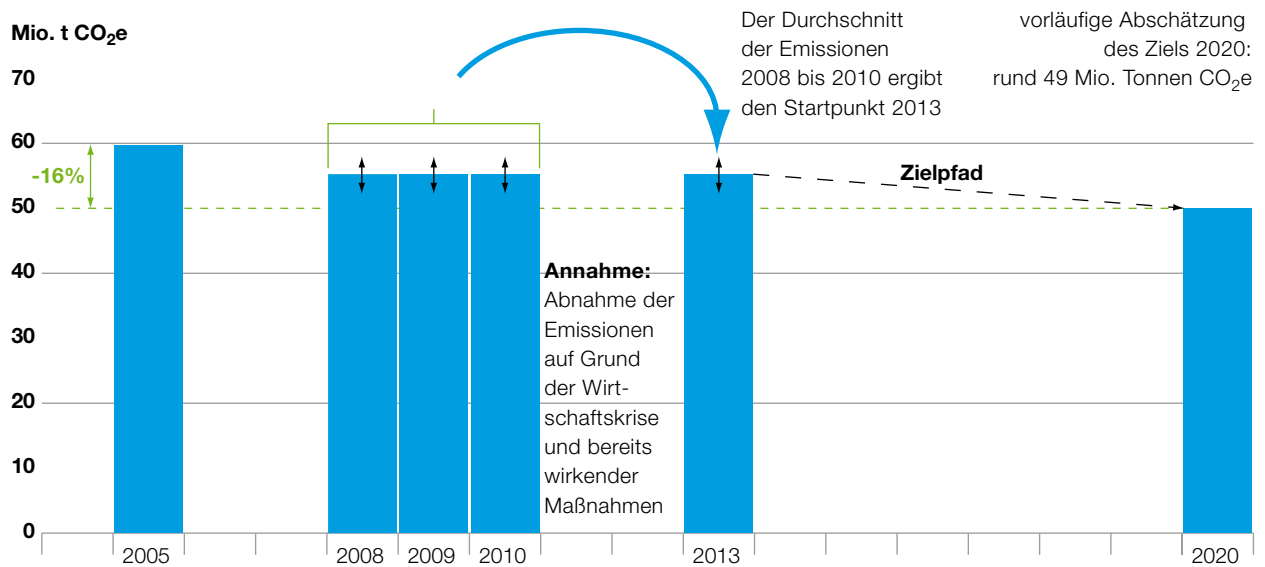
Die Ergebnisse der Treibhausgas-Inventur des Umweltbundesamtes für 2008 zeigen einen weiteren Rückgang der Treibhausgasemissionen auf 86,6 Mio. Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente. Der Höchststand der Emissionen wurde im Basisjahr 2005 mit 93,2 Mio. Tonnen erreicht. Zwischen 2005 und 2008 kam es zu einer Reduktion der THG-Emissionen um 7,08 Prozent.

Mit der starken Steigerung des Bruttoinlandsverbrauchs in Österreich von 1990 bis 2008 um 35,8 Prozent, hat ebenso der CO₂-Ausstoß – wenn auch in erheblich geringerem Ausmaß – zugenommen. Er lag 2008 um 11,38 Prozent über jenem des Kyoto-Referenzjahres 1990. Laut Kyoto-Ziel sollte der Ausstoß jedoch in der Verpflichtungsperiode 2008 - 2013 um 13 Prozent reduziert werden. Der nunmehr für 2020 nach dem EU-Energie- und Klimapaket hinzukommende Zielwert liegt für Österreich bei minus 16 Prozent gegenüber 2005 für die Bereiche außerhalb des Emissionshandels. Für Anlagen, die dem Emissionshandel unterliegen, beträgt das europaweite Reduktionsziel minus 21 Prozent.

Im Klimaschutzbericht 2009 des Umweltbundesamtes werden die Emissionstrends der Treibhausgase analysiert und den Zielen der österreichischen Klimastrategie gegenüber gestellt. Darüber hinaus bietet der Bericht einen Ausblick auf die österreichischen Treibhausgasemissionen bis 2020 in den rechtlichen Verpflichtungen aus dem Klima- und Energiepaket der Europäischen Union. Die wichtigsten Verursacher waren 2008 die Sektoren Industrie und produzierendes Gewerbe (26,4 Mio. Tonnen), Verkehr (22,6 Mio. Tonnen), Energieaufbringung sowie Raumwärme (12,0 Mio. Tonnen). In den Sektoren Industrie sowie Energieaufbringung werden rund 80 Prozent der Emissionen von Betrieben verursacht, die dem Emissionshandel unterliegen.

Die vorläufige Abschätzung der Zielgrößen für Treibhausgasmissionen, die nicht dem Emissionshandelssystem unterliegen, ist in folgender Grafik dargestellt:

Vorläufige Abschätzung des Ziels 2020 für Emissionsquellen, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, entsprechend der Effort-Sharing Entscheidung



Quelle: Umweltbundesamt

04 Das Zielsystem für eine nachhaltige Energieversorgung

Eine zukunftsfähige Energiepolitik muss ein nachhaltiges Energiesystem weiterentwickeln, das sich durch ein hohes Maß an Versorgungssicherheit, stabile und angemessene Energiepreise und ein deutlich gesenktes Niveau der Umweltbelastungen auszeichnet.



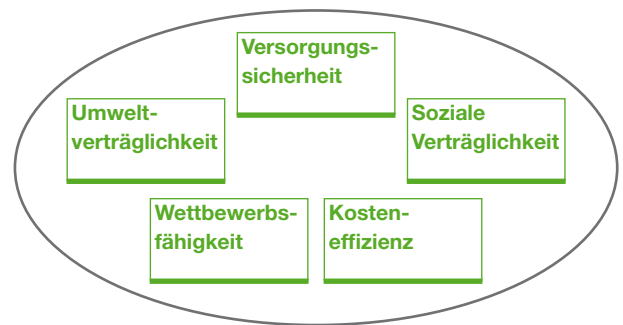
Nachhaltig ist ein Energiesystem, wenn

- nicht mehr Energie verbraucht wird, als auf lange Sicht sicher verfügbar ist,
- die Energiebeschaffung volkswirtschaftlich, betriebswirtschaftlich und gesellschaftlich tragbar ist,
- die Lebensbedingungen für die Menschen (auch für die nachkommenden Generationen) durch Umwelteinwirkungen und Klimaveränderungen nicht verschlechtert werden.

Diese Ziele sind gleichermaßen bedeutend und sollen für die nächsten Generationen eine ähnlich hohe Lebensqualität sichern, wie wir sie heute erleben.

Die Ziele der Energiepolitik sind in das allgemeine volkswirtschaftliche und gesellschaftspolitische Zielsystem eingebettet: Es ist auch die Aufgabe der Energiepolitik, die wachstums- und beschäftigungspolitischen Ziele zu unterstützen. Die durch gesteigerte Energieproduktivität erzielte Verminderung des Energieverbrauchs soll die volkswirtschaftliche Wertschöpfung erhöhen und Entwicklungspotenziale für österreichische Energietechnologielieferanten nutzen. Der Wandel vom energie- und kohlenstoffintensiven Energiesystem zu einem „low energy & safe and sustainable low carbon system“ ist daher so zu organisieren, dass die Chancen für den Wirtschaftsstandort Österreich realisiert werden können.

Zwischen diesen Zielen gibt es offensichtliche Synergien, aber auch Konflikte. Verschiedene Anspruchsgruppen setzen unterschiedliche Schwerpunkte innerhalb dieses Zielsystems. Die Suche nach dem optimalen Pfad zur Zielerreichung ist deshalb keine einfache Aufgabe, sondern eine große Herausforderung. Diese Transformation ist rasch in Angriff zu nehmen und konsequent zu steuern, um Versorgungsengpässe, gravierende Verteuerungen und irreversible Umweltschäden zu vermeiden.



04
25

Versorgungssicherheit

Die Versorgungssicherheit ist ein primäres Ziel der Energiestrategie. Sie steuert zunächst darauf hin, dass Energie jederzeit in gleich guter Qualität und Quantität zur Verfügung steht, wo sie gebraucht wird. Es darf also zu keinen kurzfristigen Versorgungsunterbrechungen kommen. In den vergangenen Jahren hat die langfristige Dimension der Versorgungssicherheit zunehmende Beachtung erfahren. Es geht darum sicherzustellen, dass auch in Zukunft so viel Energie zur Verfügung steht, wie nachgefragt wird. Vor dem Hintergrund der Lieferunterbrechungen bei Erdgas Anfang 2009 soll die Energiepolitik zu stark ausgeprägte Abhängigkeiten von einzelnen Energieträgern, Lieferländern oder Transportrouten vermeiden.

Die Energiepolitik soll die Versorgungssicherheit auf zweierlei Art und Weise optimieren: einerseits durch Gewährleistung einer ausreichenden Infrastruktur zur Aufbringung und Verteilung von Energie (inländische Produktion und Importe), andererseits durch eine Verringerung des Energiebedarfs der österreichischen Volkswirtschaft.

Die sichere, langfristige Versorgung mit Energie ist ein notwendiger Faktor für den Standort und die Gesellschaft Österreichs. Eine Diversifizierung der eingesetzten Energieträger soll weiter verbessert werden – sowohl für fossile als auch Erneuerbare Energieträger. Die weltweiten und europäischen Energiemärkte haben dabei für Österreich strategische Bedeutung.

Soziale Verträglichkeit

Konsumentinnen und Konsumenten (insbesondere Privathaushalte und Betriebe) sollen ihren Energiebedarf aktuell und in Zukunft zu gesellschaftlich tragbaren Kosten decken können. Es ist ein Ziel der Politik, anzustreben, dass alle Bevölkerungsgruppen ihren elementaren Energiebedarf decken können.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die gesellschaftliche Akzeptanz. Im Sinne der sozialen Verträglichkeit ist möglichst hohe Transparenz zu gewährleisten. Interessierte sollen leicht und rasch Zugang zu Informationen und Weiterbildung finden. Kurz- bis mittelfristig sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, um die Weiterentwicklung des Energiesystems zu beschleunigen. Diese Maßnahmen müssen mittel- bis langfristig zum volkswirtschaftlichen Mehrwert beitragen.

Umweltverträglichkeit

Österreich muss seine inländischen Treibhausgas-Emissionen aus dem Nicht-ETS-Bereich gegenüber dem Stand von 2005 um mindestens 16 Prozent bis 2020 senken. Die Steigerung der Energieeffizienz und die Erreichung der Anteile für Erneuerbare Energieträger sind daher eng mit den Treibhausgas-emissionsreduktionen verbunden und müssen immer gemeinsam betrachtet werden. Eine kaskadische Nutzung und weitgehend geschlossene Stoffkreisläufe sowie Energieumwandlungen und -anwendungen mit höchsten Wirkungsgraden sind anzustreben.

Je nach Energietechnologie gibt es geringe bis gravierende Auswirkungen von Energietechnologien auf die Umweltmedien. Daher sind die Umweltbelastungen so weit zu begrenzen, dass die Lebensgrundlagen für kommende Generationen nicht geschmälert werden. Dabei sind irreversible Eingriffe in das globale Ökosystem zu vermeiden.

Wettbewerbsfähigkeit

Die Weiterentwicklung in Richtung eines nachhaltigen Energiesystems wird anhaltende Investitionen in Technologien, Infrastrukturen, Produktions- und Verteilanlagen, sowie Ausstattungen und Einrichtungen in beträchtlichem Ausmaß erfordern. Bei klaren, verlässlichen Rahmenbedingungen werden diese eher zu Stande kommen als bei geringer Vorhersehbarkeit.

Eine vorausschauende Energiepolitik kann wichtige Beiträge für mehr Beschäftigung generieren, technologischen Fortschritt herbeiführen, Technologieführerschaften in strategischen Bereichen begünstigen und damit Wettbewerbspositionen absichern und Importe durch heimische Wertschöpfung substituieren. Als Beispiel für positive beschäftigungspolitische Maßnahmen sind staatliche Programme zur thermisch-energetischen Sanierung von Gebäuden zu nennen, die neben den positiven Energieeffizienzeffekten, Arbeitsplätze in der Bauwirtschaft und verwandten Bereichen absichern sollen.

Die österreichischen Unternehmen, insbesondere im Bereich Energieeffizienz und Erneuerbarer Energie, sind auf Grund ihrer hervorragenden Ausgangsposition bestens gerüstet, um am weltweiten Wachstum ihrer Märkte zu profitieren und damit das nationale Wirtschaftswachstum zu unterstützen und vermehrt hochwertige Arbeitsplätze anzubieten. Eine besondere Bedeutung bei der Neuorientierung haben Innovation, Technologie- und Produktentwicklung. Für ein hochentwickeltes Land ist es dabei besonders wichtig, bei Innovationen, Forschung und Entwicklung eine führende Rolle einzunehmen, neue Technologien zu besetzen und damit weltweit neue Märkte zu erschließen.

Gleichzeitig soll gewährleistet werden, dass die heimischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb in eine konkurrenzfähige Position gesetzt werden. Die Energiestrategie soll dabei auch als Motor für die Gesamtwirtschaft wirken und langfristig qualifizierte Arbeitsplätze sichern und schaffen.

Das 3. Binnenmarktpaket

Nach Verhandlungen zwischen EU-Parlament, EU-Kommission und Rat wurde im März 2009 ein endgültiger Kompromiss über das dritte Gesetzespaket zur Komplettierung des europäischen Strombinnenmarkts erzielt. Das 3. Binnenmarktpaket ist am 3. September 2009 in Kraft getreten und muss in den EU-Mitgliedstaaten bis 3. März 2011 umgesetzt werden. Neben neuen institutionellen Einrichtungen – wie der Agentur für die Zusammenarbeit der Regulierungsbehörden und des Europäischen Netzwerkes der Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO) – wird es zu grundlegenden Änderungen insbesondere im Bereich der Entflechtungsvorschriften, bei der Kompetenz der Regulierungsbehörden und hinsichtlich der Rechte der Energieverbraucher kommen.

Kosteneffizienz

Zur Erreichung der Zielsetzungen der Energiestrategie wird bewusst auf den ökonomischen, effizienten und effektiven Einsatz finanzieller Ressourcen geachtet. Damit sollen die Kosten der verstärkten nachhaltigen Ausrichtung des Energiesystems auf einem gesellschaftlich akzeptablen Niveau gehalten und gleichzeitig die größtmögliche ökologische Wirkung erzielt werden. Das bedeutet, dass die Mittel aus öffentlichen Budgets sowie auf Konsumentenseite so verwendet werden sollen, dass die damit ausgelösten Förderungen bzw. Investitionen ein Maximum an zusätzlicher Erzeugung aus Erneuerbaren Energien, an Energieeinsparungen oder Technologieimpulsen bewirken können. Bei den dafür eingesetzten Instrumenten wird daher auch darauf geachtet, dass jene verwendet werden, die am effizientesten wirken und beispielsweise Erzeugungsweisen effektiv an den Markt heranführen.

Ebenso gilt es aus volkswirtschaftlicher Sicht, Investitionen in Infrastrukturen zu vermeiden, die den zu erwartenden Nachfragemengen und der Nachfragestruktur nicht entsprechen.

Integriertes Zusammenwirken der Ziele

Die genannten Ziele der Energiepolitik sind als grundsätzlich gleichrangig zu betrachten. Es gibt keinen prinzipiellen Vorrang eines Ziels gegenüber einem anderen, wenn es zu Zielkonflikten kommt. Es sind Strategien zu entwickeln, in denen mehrere Ziele gleichzeitig erreicht und damit Win-Win-Situationen erkannt und genützt werden können.

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist Voraussetzung für das Erreichen der erneuerbaren Ziele und der notwendigen Reduktion der Treibhausgase. Sie liegt gleichzeitig im Interesse des Umweltschutzes und der Versorgungssicherheit. Dieser Strategie kommt daher eine besondere Priorität zu. Die Optimierung von Umwandlungsprozessen bei der Energiebereitstellung dient im Bereich des Nachhaltigkeitsziels sowohl dem Klimaschutz als auch der Luftreinhaltung wie auch, wegen der möglichen Verbesserung der Wirkungsgrade, der Versorgungssicherheit. Maßnahmen zur Modernisierung des Energiesystems können gleichzeitig auch als Hebel der Beschäftigungs- und Standortpolitik dienen.

Manche Zielkonflikte machen es notwendig, im Vorhinein Abwägungskriterien festzulegen und transparente Planungsprozesse mit Stakeholder-Beteiligung einzurichten, in denen die Abwägungen vorgenommen werden.

Die vorliegende Energiestrategie bemüht sich um eine Erreichung aller Ziele und um einen Interessenausgleich auf hohem Niveau, soweit Ziele konfliktär zueinander stehen. Sie geht von der Einsicht aus, dass durch überlegte Gestaltung und koordiniertes Vorgehen in der langfristigen Dimension bessere Ergebnisse als durch ad hoc-Einzelmaßnahmen zu erreichen sind.

Aufbauend auf dieser Einordnung der Ziele der Energiepolitik in einen gesamtgesellschaftlichen Kontext und angesichts der Ziele, die Österreich im Rahmen des Klima- und Energiepakets der EU im Jahr 2020 erreichen soll, werden in der Folge die Strategiefelder diskutiert und daraus die erforderlichen Maßnahmen für das österreichische Energiesystem im Jahr 2020 abgeleitet. Zentral für diese Überlegungen ist ein Paradigmenwechsel: Anstelle der Betrachtung von Energieflüssen geht es um die Befriedigung der Nachfrage nach Energiedienstleistungen, also nach dem Nutzen, der mit der Energieverwendung erzielt wird. Daraus folgt, dass für eine politisch angestrebte Veränderung des Energiesystems das Verständnis der Nachfragestruktur nach Energiedienstleistungen von grundlegender Bedeutung ist.

Allgemeine energiepolitische Leitlinien

Die Leitlinien verstehen sich als Grundsätze einer langfristigen Energiepolitik. Sie dienen als Bewertungsmaßstab für einzelne Maßnahmen. Innerhalb der Leitlinien besteht keine Rangordnung oder Reihenfolge.

1. Diversifizierung beim Energieträger- und Technologiemix

Kein Energieträger, keine Technologie kann alleine den notwendigen Umbau des Energiesystems bewerkstelligen. Gesucht ist ein ausgewogenes, auf mehreren Säulen basierendes Technologieportfolio, welches fossile und – in zunehmendem Ausmaß – Erneuerbare Energieträger einsetzt. Mit Ausnahme der Kernenergie werden weder bestehende noch künftige Technologien von vornherein ausgeschlossen. Ein breit gestreuter Energiemix reduziert zudem die Gefahr einseitiger Abhängigkeiten und trägt damit zur Versorgungssicherheit bei. Der Grundsatz der freien Wahl des Energieträgers ist zu wahren – innerhalb der zur Erreichung der Ziele erforderlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen.

2. Langfristige Planungs-, Rechts- und Kostensicherheit

Die Neuorientierung des Energiesystems wird erhebliche Investitionen privater wie öffentlicher Natur erfordern. Dafür sind stabile, langfristig ausgerichtete Rahmenbedingungen zu setzen, die über Regierungsperioden hinaus gehend Geltung besitzen. Im Fokus der Maßnahmen soll die Erreichung verschiedener Ziele bis zum Jahr 2020 stehen, aber auch für die Zeit danach sind bereits jetzt Weichenstellungen vorzunehmen. Vor der Festlegung sind betroffene Stakeholder einzubinden.

3. Effiziente und planvolle Nutzung limitierter Ressourcen

Energieeffizienz gilt für alle Energieträger. Nutzungskonkurrenzen sind im Sinne der kaskadischen Ressourcennutzung aufzulösen, Wechselwirkungen zwischen energetischer und nicht-energetischer Ressourcennutzung zu beachten. Eine bloße Auslagerung von Energieverbrauch und Emissionen auf andere Sektoren oder Staaten ist zu vermeiden. Umweltauswirkungen sind insgesamt zu minimieren.

4. Nutzung von Marktkräften

Die Energiepolitik bedient sich der Steuerungsinstrumente und Regularien der sozialen Marktwirtschaft. Preisbildung und Investitionsentscheidungen haben daher in einem von Wettbewerb geprägten Marktumfeld zu erfolgen. Einzelne Technologien und Energieträger sollen innerhalb eines stabilen Rechtsrahmens miteinander konkurrieren können, um Innovationen zu beschleunigen. Staatliche Interventionen sollen verhältnismäßig und angemessen sein. Wo ordnungsrechtliche Vorgaben notwendig sind, sollen geeignete Übergangsregelungen vorgesehen werden.

5. Fördereffizienz bei der Vergabe öffentlicher Mittel

Förderungen der öffentlichen Hand sollten darauf ausgerichtet sein, Marktversagen zu beheben und Innovationen zu stimulieren. Öffentliche Gelder müssen nach objektivierbaren, transparenten Kriterien vergeben werden, die im Hinblick auf die Erreichung der Ziele den größtmöglichen Nutzen bei geringstmöglichen Kosten bringen. Mehrfachförderungen sind zu vermeiden oder abzubauen. Die Förderung noch nicht wettbewerbsfähiger Technologien soll primär auf die Entwicklung zur Marktreife abzielen. Wo kein Förderbedarf (mehr) besteht, sind öffentliche Mittel zurückzunehmen.

6. Systembetrachtung und Vernetzung

Systemeffekte von Maßnahmen sind zu berücksichtigen (und zu nutzen), Einzelmaßnahmen sind in das Gesamtkonzept einzupassen. Zielkonflikte sind darzustellen und anhand der Leitlinien soweit wie möglich zu entschärfen. Die Kompatibilität einzelner Maßnahmen mit anderen Politikbereichen und anderen Handlungsebenen (international-EU-national-regional) ist sicherzustellen. Je nach den lokalen und regionalen Gegebenheiten sollen dezentrale und zentrale Versorgungsstrukturen zum Einsatz kommen, die einander in einem abgestimmten System ergänzen.

7. Nachhaltigkeit und Langfristigkeit der notwendigen Investitionen

Die für 2020 gesetzten Ziele sind nicht als Endpunkte zu betrachten, langfristig geht es um eine weitgehende Dekarbonisierung des Energiesystems. Daher sind die Investitionen so auszurichten, dass sie langfristig in dieses anzustrebende System hineinpassen und nicht kontraproduktiv wirken.

8. Integration der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

Nur wenn es gelingt, Energiepolitik, Umweltpolitik sowie Forschungs- und Technologiepolitik in eine umfassende Gesamtstrategie zu integrieren, können die erforderlichen Veränderungen in der notwendigen Zeit zu vertretbaren Kosten erreicht werden. Die Aufgabe der Forschung ist es, die technologische Basis für neue Wege und Lösungen zu schaffen, aber auch Grundlagen für die Bewertung von unterschiedlichen Technologien und Strategien zur Verfügung zu stellen.

9. Laufende Evaluierung und Transparenz

Die erfolgreiche Umsetzung der Energiestrategie hängt von der aktiven und konstruktiven Beteiligung der Stakeholder im Energieumfeld ab. In diesem Sinne müssen die Ergebnisse der Energiestrategie laufend evaluiert werden, die Strategie den Ergebnissen entsprechend angepasst und mit den Stakeholdern regelmäßig kommuniziert werden.

05

Mit der 3E-Formel die Energiezukunft Österreichs gestalten

Die Energie- und Klimapolitik steht insbesondere vor zwei grundsätzlichen Herausforderungen:

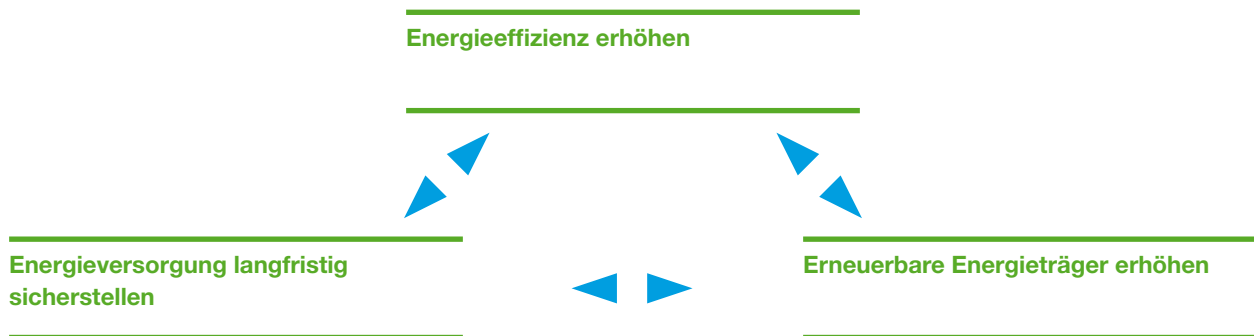
- **die langfristige Gewährleistung der Versorgungssicherheit mit Energie und**
- **die drastische Reduktion der Treibhausgasemissionen.**

Um diesen Herausforderungen auch tatsächlich gerecht zu werden, gilt es einerseits die Energieeffizienz konsequent zu steigern, den Energieverbrauch durch Energiesparen deutlich zu reduzieren und die Abhängigkeit von Energieimporten zu vermindern. Andererseits soll der Anteil der Erneuerbaren Energieträger weiterhin konsequent erhöht werden.



Die künftige Energiepolitik Österreichs muss eine dreifache Strategie verfolgen:

- I. Energieeffizienz erhöhen und Energiesparen
- II. Erneuerbare Energie ausbauen
- III. Energieversorgung langfristig sicherstellen



5.1 Energieeffizienz ist der Schlüssel für unsere Energiepolitik

Die konsequente Steigerung der Energieeffizienz in allen wesentlichen Sektoren ist der Schlüssel für die Energiepolitik. Die energiepolitischen Diskussionen der Vergangenheit waren überwiegend auf die Angebotsseite fixiert und nicht so sehr auf die Nachfrageseite. Eine ambitionierte Strategie, die auf einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch und die Steigerung der Energieeffizienz setzt, ist der logische Weg, die Abhängigkeit von Energieimporten zu vermindern und Treibhausgase zu reduzieren. Österreich nimmt bei Effizienztechnologien einen Spitzenplatz ein. Deshalb gehen von einer solchen Strategie enorme Impulse für Innovationen, Wachstum und Beschäftigung aus. Effizienz und Erneuerbare Energieträger müssen in Österreich noch stärker zu Wachstumsbranchen werden und so eine nachhaltige Energieversorgung gewährleisten.

- Die Senkung bzw. Stabilisierung des Energieverbrauchs ist die ökonomisch und ökologisch richtige Antwort auf steigende Energiepreise.
- Das Potenzial der Energieeffizienz ist mit den heute verfügbaren technisch und wirtschaftlich vernünftigen Maßnahmen so groß, dass die Effizienzvorgaben der EU jedenfalls erfüllt werden können.
- Eine auf Energieeffizienz und Erneuerbare Energien setzende Politik schafft Arbeitsplätze, ein höheres Wirtschaftswachstum und mehr Wohlstand.
- Investitionen in die Energieeffizienz vermindern die Abhängigkeit von Energieimporten und erzielen positive Beschäftigungseffekte. In Zukunft werden die energieeffizientesten Volkswirtschaften im internationalen Wettbewerb am besten bestehen können.

Basierend auf vorliegenden Studien, Forschungsprojekten und Szenarienberechnungen wurde von den österreichischen Fachinstitutionen Österreichische Energieagentur, Energie Control GmbH und Umweltbundesamt GmbH gemeinsam eine Zielsetzung für das Jahr 2020 vorgeschlagen.

Diese sieht eine Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf Basis des Verbrauchs im Jahr 2005 als unverzichtbare Grundlage vor. Nur so können die von der EU für 2020 gesetzten Ziele für die Reduktion der Treibhausgase und die Erhöhung des Anteils an Erneuerbaren Energieträgern auf 34 Prozent am

Bruttoendenergieverbrauch für Österreich erreicht werden. Der Zielwert für den Endenergieverbrauch in Österreich im Jahr 2020 beträgt somit **1.100 PJ**.

Die Steigerung der Energieeffizienz muss vor allem bei folgenden Bereichen erreicht werden:

- Gebäude – Reduktion des Raumwärme- und Kühlbedarfs
- Energieverbrauch in Haushalten und Betrieben – Schwerpunkt Stromverbrauch und Abwärmenutzung
- Effiziente Mobilität

Forschung, Technologie und Innovation

Durch Forschung, Technologie und Innovation können Potenziale erschlossen werden, um mit fortschrittlichen Technologien Energie effizienter umzuwandeln und intelligenter zu nutzen. Mit Innovationen im Bereich der Erneuerbaren Energien erreichen Unternehmen einen technologischen Vorsprung, stärken ihre Wettbewerbsfähigkeit und erschließen neue Märkte in Österreich und im internationalen Umfeld.

Deutliche Verbesserungen der Energieeffizienz sind eine Grundvoraussetzung zur Erreichung der Klima-, Energieeffizienz- und Erneuerbaren-Ziele. Trotz bisher erreichter Erfolge sind weitere Steigerungen erforderlich. Insbesondere die Effizienzsteigerung im Bereich der Umwandlung, Verteilung und Verbrauch von elektrischer Energie hat noch erheblich Potenziale, deren Nutzung der österreichischen Wirtschaft interessante Marktentwicklungen eröffnet. In Österreich existieren in diesem Bereich bereits (auch weltweite) Technologie- und Know-how-Vorsprünge.

Weiters bedarf es Maßnahmen im Bereich der Grundlagenforschung, der angewandten Forschung, sowie an Struktur- und Beratungsmaßnahmen. Der Fokus liegt dabei auf dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) Anwendungen zur besseren Steuerung und Regelung von Energiesystemen, sowie ein Initiator für neue Lösungen zur effizienten Nutzung von Energie und die Integration Erneuerbarer Energien zu sein. Ziel ist es, nicht zuletzt durch Demonstrationsprojekte und Breitentests international eine Spitzenposition einzunehmen.

Als kritisch und entscheidend für den Technologietransfer anspruchsvoller Energie-Innovationen wird der Übergang von der Entwicklung und Erprobung bis zum Beginn der Markterschließung gesehen. In der Phase, wo staatliche Fördermittel nicht mehr greifen und die Marktkräfte noch nicht reichen, kommen viele Innovationszyklen zum Stillstand. Wir benötigen ein innovationsfreundliches politisches und wirtschaftliches Umfeld, das die Ergebnisse von Innovationsprozessen möglichst rasch aufnimmt, um den Markteintritt innovativer Technologien und Dienstleistungen zu ermöglichen.

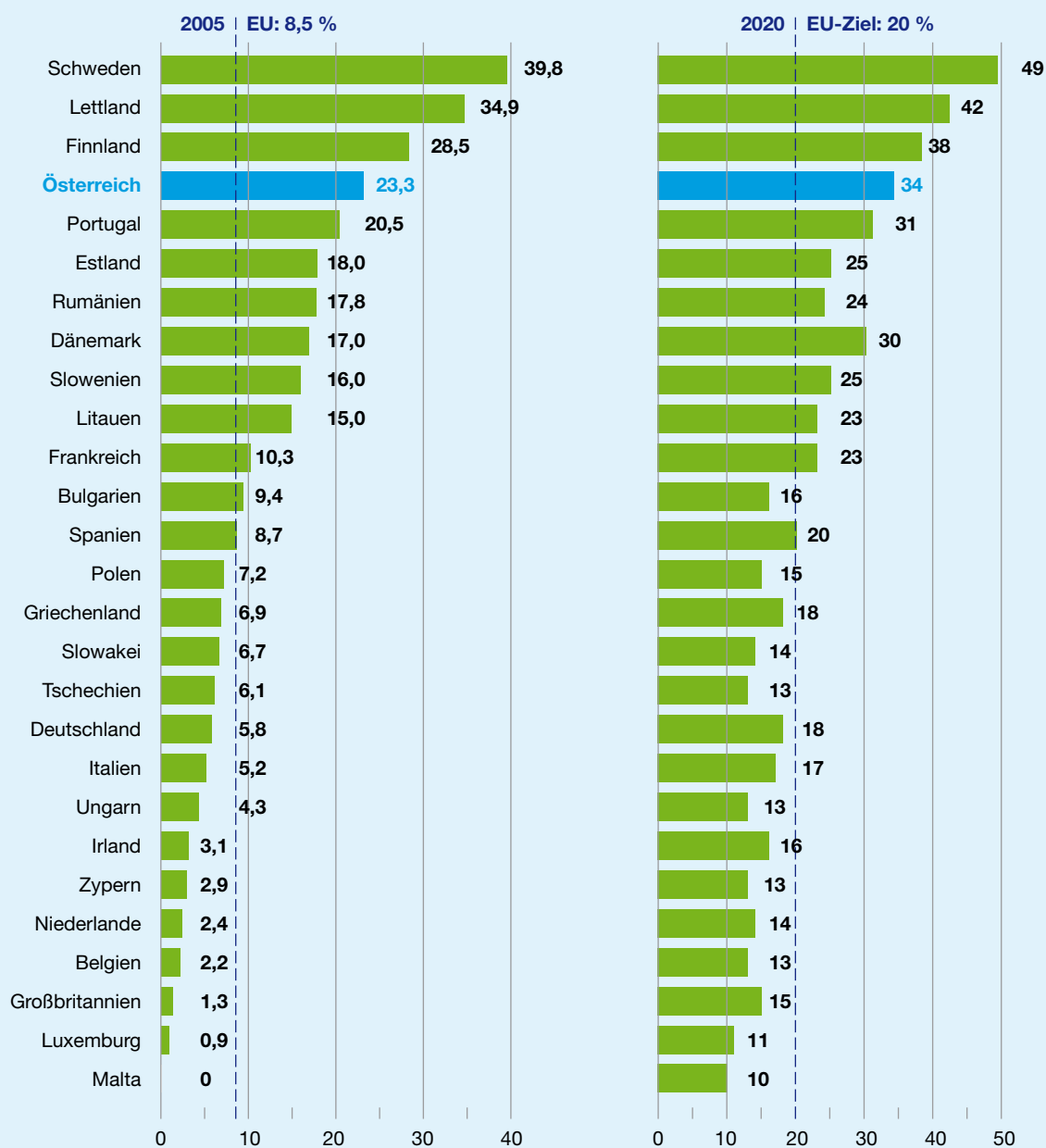
Die europäische und internationale Vernetzung und Zusammenarbeit in der Energieforschung, Entwicklung und Marktüberleitung haben wachsende Bedeutung für Österreich. Zum einen können so maßgebliche Erfolge und Durchbrüche im Energiesektor erreicht werden, die in nationalen Projekten nicht möglich wären. Zum anderen helfen internationale Kooperationen, sich erfolgreich zu positionieren und später weitere Märkte anzusprechen. Oft sind solche Verbindungen auch sehr wertvoll, um Allianzen mit anderen europäischen Ländern zur Durchsetzung von für Österreich besonders relevanten Themenstellungen aufzubauen.

5.2 Die konsequente Stärkung Erneuerbarer Energieträger ist der Schlüssel auf der Angebotsseite

Der verstärkte Einsatz Erneuerbarer Energieträger ist ein weiterer Kernpunkt einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Energiepolitik. Österreich verfolgte bisher eine konsequente Politik zur Förderung Erneuerbarer Energieträger und liegt diesbezüglich im EU-weiten Spitzenfeld. Dennoch bedarf es vor allem in den nächsten Jahren eines weiteren massiven Ausbaus in diesem Bereich, um die Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen.

EU-Ziel – Mehr erneuerbare Energie

Anteil Energie aus Wind, Wasser, Sonne und Biomasse am Gesamtverbrauch in %



Die Staats- und Regierungschefs der EU haben sich im März 2007 darauf geeinigt, den Anteil an Erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch der EU bis 2020 auf 20 Prozent zu steigern. Sie haben sich zugleich verpflichtet, den Anteil Erneuerbarer Energie im Verkehrssektor bis 2020 auf zehn Prozent zu erhöhen. Es steht den EU-Staaten frei, ihren bevorzugten „Mix“ an Erneuerbaren Energien zu bestimmen. Somit können sie ihren unterschiedlichen Potenzialen gerecht werden. Hierzu ist die Richtlinie zur Förderung Erneuerbarer Energien am 23. April 2009 in Kraft getreten und muss in den EU-Mitgliedsstaaten bis 5. Dezember 2010 umgesetzt werden. Im Rahmen dieser Richtlinie müssen die Mitgliedsstaaten bis zum 30. Juni 2010 der Kommission nationale Aktionspläne vorlegen, in denen sie ihre Strategien darlegen. Die Abbildung (siehe Seite 33) zeigt, dass Österreich im Bereich Erneuerbarer Energieträger im absoluten EU-Spitzenfeld liegt.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung Erneuerbarer Energie geht in Österreich deutlich über den Aspekt der nationalen Eigenversorgung hinaus. Österreichische Unternehmen haben sich im Bereich vieler Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energie auf dem europäischen Markt und auch auf dem Weltmarkt etabliert und können in vielen Technologiebereichen auf hohe Exportleistungen verweisen. Dies war vor allem aufgrund der positiven Entwicklung des Inlandsmarktes möglich.

5.3 Die langfristige Sicherung der Energieversorgung ist der Schlüssel für Wettbewerbsfähigkeit und hohe Lebensqualität

05

34

Die Versorgung mit Energie gehört zu den Grundbedürfnissen aller Menschen.

Die Energieversorgungssicherheit ist ein Thema, das die Europäische Union als Ganzes betrifft. Angesichts der Integration der Energiemärkte und -infrastrukturen in der EU sind spezifische nationale Lösungen oftmals unzureichend. Die Versorgungssicherheit fällt zwar prinzipiell in die eigene Verantwortung jedes Mitgliedstaats, doch ist die Solidarität zwischen den Mitgliedstaaten ein grundlegender Aspekt der EU. Gemeinsame Strategien zur Risikoteilung und -streuung sowie der optimale Einsatz des gemeinsamen Gewichts aller EU-Staaten in globalen Fragen können wirksamer sein als isolierte nationale Aktionen.

Die „20-20-20“-Strategie der EU geht unter dem Gesichtspunkt der mittel- bis langfristigen Energieversorgungssicherheit in diese Richtung. Ein Energiesystem, das auf einer Vielfalt von nicht fossilen Energiequellen, flexiblen Infrastrukturen und Nachfragemanagement beruht, wird sich im Hinblick auf die Versorgungssicherheit stark vom heutigen System unterscheiden.

Kurz- bis mittelfristig bedeutet die Abhängigkeit Europas von Energieeinfuhren, dass wirksame Vorkehrungen zur Verhinderung und zum Management von Versorgungskrisen getroffen werden müssen. Europa kann und muss seine Anfälligkeit für Störungen der Energieversorgung intern wie extern in erster Linie durch Entwicklung seiner eigenen Stärken verringern.

Durch seine geographische Lage übernimmt Österreich eine Drehscheibenfunktion im Bereich der leitungsgelundenen Energieträger. Daraus resultieren nicht nur Verantwortung für die europäische Energieversorgung, sondern auch Chancen für die österreichische Volkswirtschaft, deren Nutzung nicht nur wirtschaftspolitisch, sondern auch energiepolitisch sinnvoll ist.

Die EU muss ihre Anstrengungen zur Entwicklung einer wirksamen Energie-Außenpolitik intensivieren. Sie muss geschlossen auftreten und ermitteln, welche Infrastrukturen für ihre Energieversorgungssicherheit am wichtigsten sind bzw. deren Bau sicherstellen. Partnerschaften mit den wichtigsten Energieversorgern, Transitstaaten und Verbrauchern müssen durch abgestimmte Maßnahmen ausgebaut werden. Der europäische Wirtschaftsraum und die Energiegemeinschaft mit unseren Nachbarnstaaten bilden diesbezüglich sehr gute Grundlagen. Die Beziehungen zu anderen Verbraucherstaaten und eine gute Zusammenarbeit können genutzt werden, um eine globale Energieversorgungssicherheit zu erzielen. Fortschritte in Richtung einer globalen Klimaübereinkunft könnten eine wirkungsvolle Triebkraft für globale Zusammenarbeit und ein weltweites Umdenken sein.

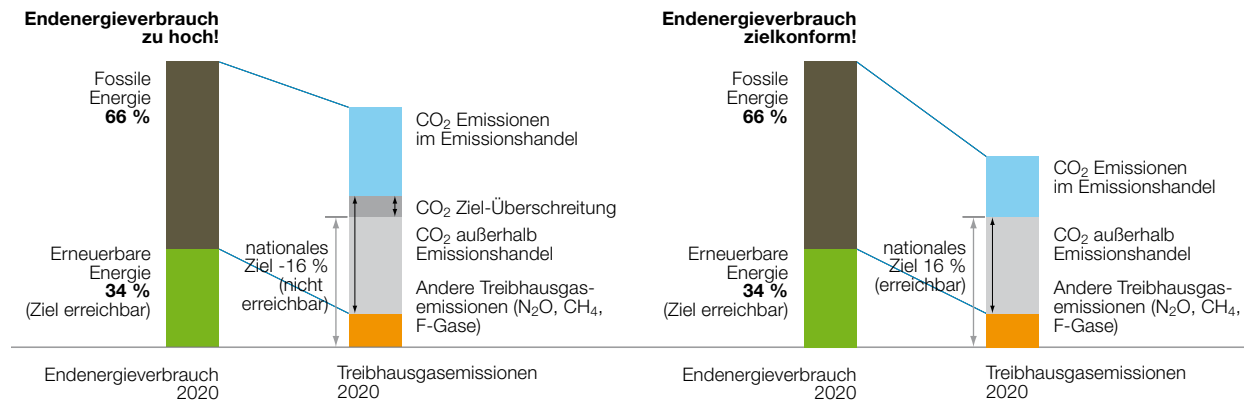
06

Der Weg zu den Zielen

Im Zentrum der Energiestrategie Österreich steht die Steigerung der Energieeffizienz auf allen Stufen der Bereitstellung und Nutzung von Energie. Damit die Nachfrage nach Dienstleistungen auf eine mit den EU-Zielvorgaben kompatible Weise erfüllt werden kann, ist es notwendig, dem bisherigen Trend des stetig steigenden Energieverbrauchs entgegen zu wirken und den Energieverbrauch auf längere Sicht (zumindest) zu stabilisieren.



Die grafische Darstellung verdeutlicht die Bedeutung des Endenergieverbrauchszieles für die Erreichung der Ziele bei Erneuerbaren Energien und den Treibhausgasemissionen außerhalb des Emissionshandelssystems:



Bei einem weiter steigenden Energieverbrauch wird das Erreichen des Anteils von 34 Prozent Erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch immer ambitionierter. Das nationale Reduktionsziel für Treibhausgasemissionen außerhalb des Emissionshandelssystems kann nur bei einer effizienten Energieverwendung erreicht werden. Die beiden wichtigsten Verbrauchskategorien sind die Wärmebereitstellung und der Verkehr.

Die Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf Basis des Jahres 2005 wird als zentrales Ziel der Energiestrategie festgehalten. Für die Weiterentwicklung des Energiesystems und die Erreichung der Ziele im Jahr 2020 bedeutet dies:

- Die Zielgröße für das erforderliche Volumen Erneuerbarer Energieträger kann aus der Prognose für den Bruttoendenergieverbrauch abgeleitet werden.
- Es wird damit ein wichtiger und unter Berücksichtigung des aufbringungsseitigen Energieträgermixes quantifizierbarer Beitrag geleistet, um die geforderte Reduktion der Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich erreichen zu können.
- Die Versorgungssicherheit wird verbessert und die Abhängigkeit von importierten Energieträgern sinkt.
- Ausmaß und Intensität von Umwelteingriffen reduzieren sich tendenziell mit einem sinkenden Energieverbrauch.
- Volkswirtschaftliche Effekte im Bereich der Innovation, der Technologieentwicklung und der Umwelttechnologien werden generiert. Sie beeinflussen Wachstum und Beschäftigung positiv.

Diese Zielsetzung für den Endenergieverbrauch setzt eine messbare Größe für Energieeffizienzmaßnahmen und definiert die Mindestgröße für den Ausbau Erneuerbarer Energieträger. Als Basisjahr ist das Jahr 2005 heranzuziehen, da dies auch das Referenzjahr für die EU-Zielvorgaben darstellt. In Summe lag der Endenergieverbrauch im Jahr 2005 bei 1.106 PJ (zum Zeitpunkt der sektoralen Zielsetzung). Die Stabilisierung des Energieverbrauchs ergibt daher den Zielwert von 1.100 PJ für den Endenergieverbrauch in Österreich im Jahr 2020.

Die aus den Analysen der Fachinstitutionen hervorgehenden sektoralen Richtwerte für 2020 wurden den Arbeitsgruppen der Energiestrategie Österreich als Orientierung zur Erarbeitung von Maßnahmen mitgegeben. Zu beachten ist dabei, dass die geschätzten Endenergie-Richtwerte in den jeweiligen Sektoren dem Verbrauch im Jahr 2005 gegenüber gestellt wurden. Im Vergleich zu einer Fortschreibung bestehender Trends aus vorliegenden Basisszenarien bis zum Jahr 2020 sind deutliche Effizienzsteigerungen und eine Entkoppelung von Wirtschaftsleistung und Energieverbrauch zu realisieren, um die Verpflichtungen bis 2020 zu erreichen.

Sektorale Zielsetzungen der Energiestrategie

		2005	Sektorale Zielsetzungen	2020
		PJ	Prozent	PJ
Gebäude	Raumwärme, Kühlung, Wohn-, Dienstleistungs- und Gewerbegebäude	337	-10 %	303
Haushalte, Gewerbe, Dienstleistung, Landwirtschaft, Kleinverbrauch	ohne Raumwärme und Off-Road Mobilität	206	+10 %	227
Energieintensive Unternehmen	umfasst die Sektoren Eisen & Stahl, Chemie, NE-Metalle, Steine & Erden und Glas, Papier und Druck, Holz (ohne Raumwärme)	178	+15 %	205
Mobilität	inklusive Off-Road Geräte	385	-5 %	366
		1106		1100

Quelle: Österreichische Energieagentur, Energie Control GmbH, Umweltbundesamt

Anmerkung: Zum Zeitpunkt der sektoralen Zielsetzungen (Juni 2009) wurde der Endenergieverbrauch 2005 von der Statistik Austria mit 1.106 PJ angegeben. Dieser wurde im Dezember 2009 auf 1.118 PJ korrigiert.

Sollen die Ziele der Energiestrategie erreicht werden, so sind die Umsetzung von neuen und die Weiterentwicklung von bestehenden Maßnahmen notwendig. Dafür stehen neben den Kräften der Marktwirtschaft eine Vielzahl an Instrumenten in der Ordnungspolitik, bei Steuern und Abgaben sowie im Förderbereich zur Verfügung. Ausgangspunkt ist die kompetenzrechtliche Verteilung der Bundesverfassung.

Die zur Umsetzung vorgeschlagenen Maßnahmen sind nach den wichtigsten Energiedienstleistungen auf der Verbrauchsseite, der Energiebereitstellung und Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit gegliedert:

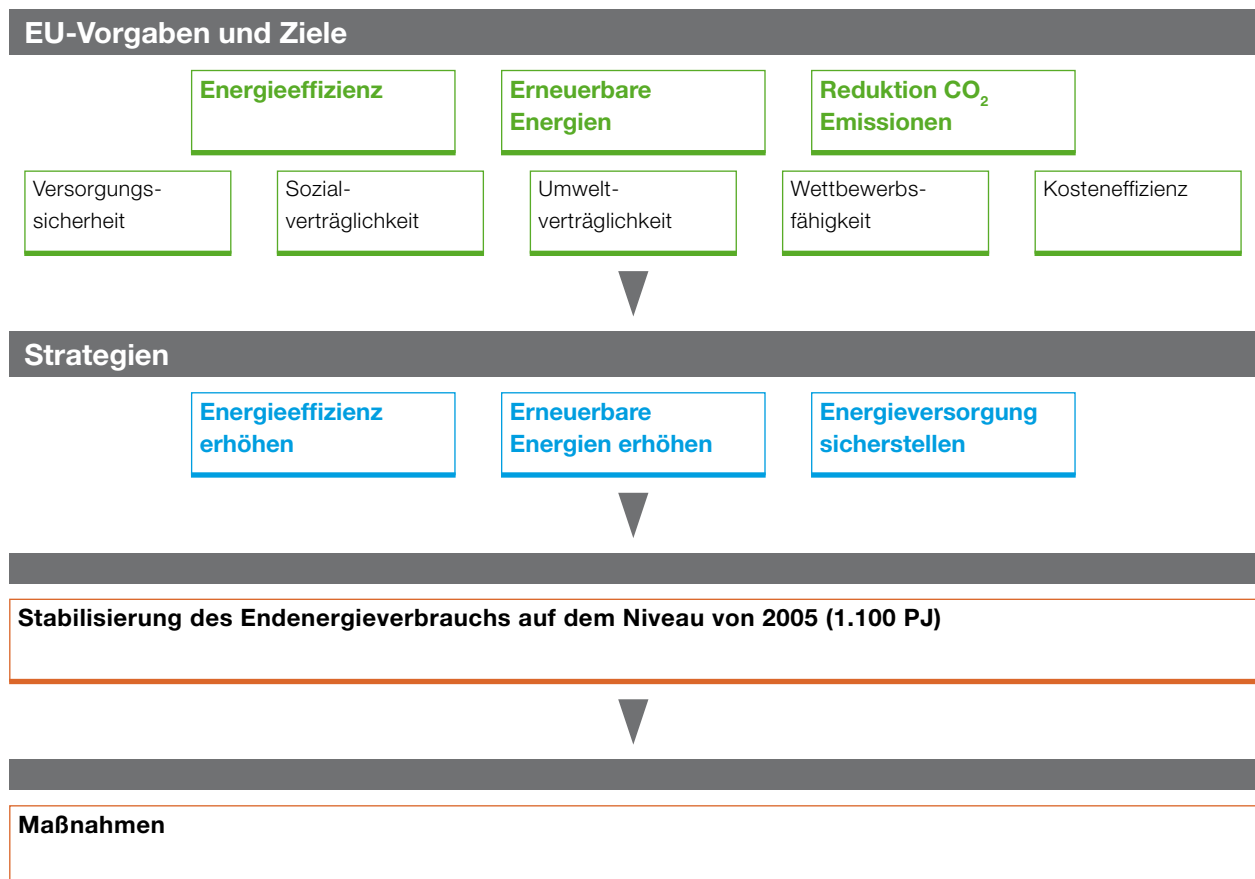
- Übergreifende Maßnahmen
- Gebäude
- Mobilität
- Produktion & Dienstleistungen in Industrie und Gewerbe & Kleinverbrauch
- Energiebereitstellung
- Energieversorgungssicherheit

Eine besondere Bedeutung nehmen die sogenannten „horizontalen Maßnahmen“ ein, da sie mehrere Energiedienstleistungen abdecken oder auf Nachfrage und Aufbringungsseite wirken. Horizontale Maßnahmen reichen auch über das Energiesystem hinaus und stellen die Einbindung in die gesamte Volkswirtschaft sicher. Dies gilt unter anderem für die Verankerung von Energie- und Klimazielen in der Raumplanung, die Einleitung der Diskussion zu einer ökologischen Steuerreform sowie die Forcierung der Anstrengungen bei Forschung, Technologie und Innovation. Durch die Umsetzung eines Energieeffizienzpakets des Bundes und der Länder kann der rechtliche Rahmen für eine Reihe von Detailmaßnahmen aus den anderen Bereichen geschaffen werden. Die Bewusstseinsbildung für die Themenbereiche Energie- und Klimaschutz, sowie die Verankerung in der Aus- und Weiterbildung bauen die Brücke, um eine breite und erfolgreiche Umsetzung der Strategie in der Bevölkerung zu ermöglichen.

In den folgenden Kapiteln sind Maßnahmenvorschläge dargestellt, die zur Umsetzung beitragen können. Wechselwirkungen zwischen Maßnahmen und Handlungsfeldern, vorhersehbare Konkurrenzen sind gemeinsam mit den Bewertungen der Auswirkungen auf das Energiesystem und die Energie- und Klimaziele im anschließenden Kapitel beschrieben.

In den Arbeitsgruppen wurden weitergehende Maßnahmen diskutiert, auf die in der Umsetzungs- und Monitoringphase der Energiestrategie zurückgegriffen werden kann.

Das Basisjahr des Stabilisierungszieles und auch der Ziele des Energie- und Klimapakets ist das Jahr 2005. Von 2005 bis 2009 wurden bereits eine Reihe von Maßnahmen fortgesetzt oder neu in die Wege geleitet, die inzwischen einen sichtbaren und messbaren Beitrag zur Weiterentwicklung des Energiesystems und zur Zielerreichung leisten.



6.1 Early Actions 2005 – 2009

Im Zeitraum 2005 (Basisjahr der EU-Energie- und Klimaziele) bis 2009 wurde bereits eine Vielzahl von Maßnahmen gesetzt, die positive Auswirkungen zur Erreichung der energiepolitischen Zielsetzungen hatten. So konnte unter anderem aufgrund des gestiegenen Einsatzes Erneuerbarer Energieträger der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch erhöht werden.

In Folge werden beispielgebend einige Maßnahmen erwähnt, die im besagten Zeitraum 2005 – 2009 bereits verabschiedet bzw. umgesetzt wurden:

Die seit vielen Jahren etablierte betriebliche Umweltförderung im Inland fördert umweltrelevante Mehrinvestitionen von Unternehmen v.a. in den Bereichen Einsatz Erneuerbarer Energieträger, effizienter Energieeinsatz und betriebliche Mobilitätsmaßnahmen. Derzeit ist die Umweltförderung im Inland mit jährlich ca. 90 Millionen Euro dotiert. Diesem Mitteleinsatz steht eine stetig steigende Nachfrage von österreichischen Betrieben nach umweltrelevanten Förderungen gegenüber.

Das Ökostromgesetz zielt auf die Förderung der Erzeugung von elektrischer Energie aus Erneuerbaren Energieträgern ab, wobei sich die Vergabe der Mittel nach den Schwerpunkten der Kosteneffizienz, der Technologieentwicklung (Hinführung zur Marktreife) und Investitionssicherheit orientieren soll. Das Ökostromgesetz wurde im Zeitraum 2005 – 2009 mehrfach novelliert.

Im Juli 2007 wurde im österreichischen Nationalrat der Klima- und Energiefonds per Gesetz beschlossen. Er soll die Bundesregierung bei der Umsetzung der Österreichischen Klimastrategie unterstützen. Ziel ist die Verwirklichung einer nachhaltigen Energieversorgung, die Reduktion der Treibhausgasemissionen sowie die Steigerung der Forschungsquote.

Im April 2009 wurde seitens Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner und Umweltminister Nikolaus Berlakovich das Konjunkturpaket II zur Thermischen Sanierung präsentiert, wonach für den privaten Wohnbau und Unternehmen jeweils 50 Millionen Euro an nicht-rückzahlbaren Zuschüssen für die Dämmung der Außenhülle eines Gebäudes sowie den Tausch von Heizkesseln und Fenstern bereitgestellt wurden.

Weitere wichtige Maßnahmen der letzten Jahre in kurzer Aufzählung:

Im Bereich Gebäude

- konnten durch den Abschluss einer Vereinbarung zwischen Bund- und Ländern gemäß Art. 15a B-VG Vereinbarung wichtige Schritte zur Reduktion des Energieeinsatzes und der Treibhausgasemissionen eingeleitet werden
- Energieausweisvorlagegesetz
- Novellen zu den Bauordnungen und Luftreinhalte-Gesetze der Bundesländer
- Förderung des Umstiegs auf Erneuerbare Energieträger im Raumwärmebereich durch Bund und Länder
- Sanierungsscheck 2009: Anreiz-Finanzierung des Bundes von Projekten zur thermischen Sanierung für private Ein- und Zweifamilienhäuser sowie zugunsten von Wohnungseigentümern und Mietern

Im Bereich Endenergieeffizienz

- erste Durchführungsverordnungen zu der EU-Ökodesign-Richtlinie erlassen
- Novelle des Bundesvergabegesetzes
- Freiwillige Vereinbarungen mit den Verbänden

Im Bereich der Energiebereitstellung und Verteilung

- Nationale Technologieplattformen (Intelligente Netze, Solarwärme, Photovoltaik, Wind)
- Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz, KWK-Gesetz
- Bauordnungs- und Luftreinhalte-Gesetzes-Novellen der Bundesländer

Im Bereich Mobilität

- Kraftstoffverordnung zur Substitution von 5,75 Prozent fossiler Kraftstoffe durch Biodiesel und Bioethanol in erster Linie durch Beimischung zu Diesel- und Ottokraftstoffen. 2009 wurde die Beimischung von Biodiesel auf 7 Prozent erhöht.
- Forcierung der Reinverwendung von Biotreibstoffen und deren höhere Beimischung durch Flottenförderung und Aktionsprogramme (Erdgas/Biogas, Superethanol E85)
- Förderung alternativer Fahrzeuge und Mobilitätsmanagement durch den Start der klima:aktiv mobil Beratungs- und Förderprogramme und Masterplan Radfahren zur Förderung des Radverkehrs in Österreich
- Aktionsprogramm zur Förderung der Markteinführung der Elektromobilität mit der Wirtschaft und Flottenumstellungsförderung
- Österreichweite Bewusstseinsbildungsprogramme für Spritsparen, alternative Fahrzeuge und Radverkehr
- Ökologisierung der Normverbrauchsabgabe (NOVA) durch ein Bonus-Malus Modell mit Steuerbonus für sparsame PKW unter 120 g CO₂/km und alternative Fahrzeuge sowie einem Malus für vielverbrauchende PKW über 160 g CO₂/km
- PKW-Verbrauchsinformationsgesetz zur Information über die CO₂-Emissionen der PKW
- Ausbau der Infrastruktur für öffentlichen Personen- und Güterverkehr

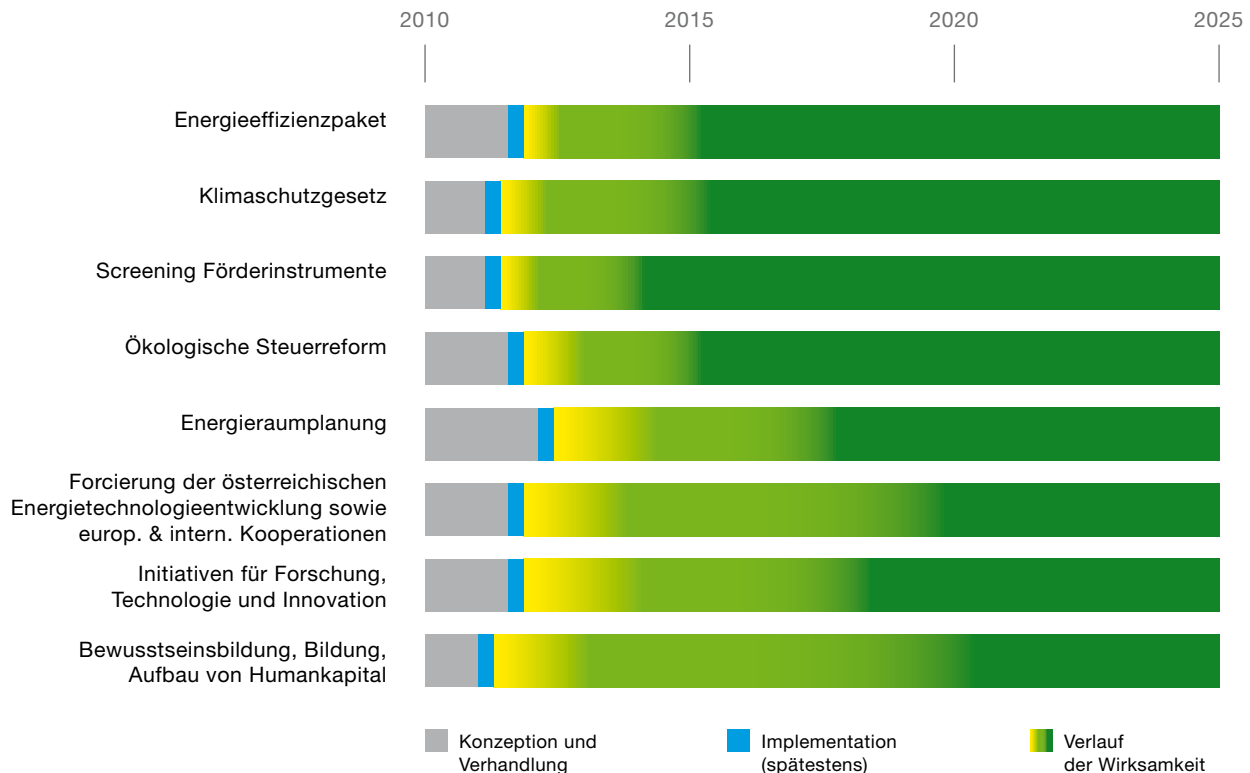
Zahlreiche Maßnahmen wurden auch seitens der Wirtschaft gesetzt, die direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Ziele der Energiestrategie haben. Einige davon seien beispielhaft erwähnt:

- Ausbau des Höchstspannungsnetzes sowie Gasspeicherausbau
- Reduktion der Lachgasemissionen bei der Salpetersäureproduktion der AMI
- Kesseltauschaktion im Rahmen der freiwilligen Vereinbarung zwischen dem Fachverband Mineralöl-industrie und Fachverband Energiehandel sowie dem BMWFJ zur Erhöhung von Endenergieeffizienz
- 5-Punkteprogramm zur Forcierung von Erdgas/Biogas in der Mobilität und von Superethanol als E85-Kraftstoff, abgeschlossen mit dem Lebensministerium
- Internetplattform www.autoverbrauch.at zur Konsumenteninformation durch Bundesgremium Fahrzeughandel und AK Autoimporteure in Kooperation mit dem Lebensministerium

Außerdem hat Österreich bei den Verhandlungen wichtiger EU-Legislativpakete und Mitwirken bei der Entscheidungsfindung im Rat (Energiebinnenmarktpaket, Energie- und Klimapakete und Energieversorgungssicherheitspaket der EU), internationalen Projekten für Klimaschutz und Energieeffizienz sowie der Versorgungssicherheit, eine aktive Rolle eingenommen.

6.2 Übergreifende Maßnahmen

Zu jedem Kapitel zeigt eine Grafik die ausformulierten Maßnahmenbündel. Dargestellt ist in einer Zeit-
leiste die Phase der Maßnahmenumsetzung und das geplante In-Kraft-Treten bzw. die Implementie-
rung. Die Wirkung der Maßnahmenbündel ist durch verlaufende Balken bis zum Jahr 2020 und darüber
hinaus festgehalten. Dadurch soll qualitativ dargestellt werden, ab wann einzelne Maßnahmen wie zu
wirken beginnen: sofort nach Implementierung, gleichmäßig ansteigend oder erst nach einer Anlauf-
phase. Die Balken zeigen nicht den quantifizierten Beitrag zur Erreichung der Energie- und Klimaziele.



Im Rahmen der Energiestrategie Österreich wurde eine Vielzahl von Maßnahmen vorgeschlagen, disku-
tiert und empfohlen, um die angestrebten Ziele und Verpflichtungen zu erreichen. Einige haben direkte
oder indirekte Auswirkungen auf nahezu alle essenziellen Sektoren und Bereiche der Energie- und
Klimapolitik. Diese „horizontalen“ Maßnahmen werden im Folgenden ausgeführt.

6.2.1 Energieeffizienzpaket

Im Rahmen der bundesverfassungsrechtlichen Kompetenzverteilung sollen ein Energieeffizienzgesetz
des Bundes und entsprechende Regelungen in den Ländern erarbeitet werden. Bund und Länder
erlassen gesetzliche Regelungen, die auf die Verbesserung der Energieeffizienz und den sparsamen
Energieeinsatz abzielen.

Daher müssen Bund und Länder in ihren Aufgabenbereichen ordnungsrechtliche Maßnahmen setzen,
die auf die Verbesserung der Energieeffizienz und den sparsamen Energieeinsatz abzielen und damit
auch der Umsetzung der EU-Endenergieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie dienen. Jeder Mit-
gliedsstaat hat nationale Programme und Aktionspläne vorzulegen. Die Richtlinie lässt unter anderem
eine Verpflichtung der Energiehändler bzw. der Verteilnetzbetreiber zu.

Im Rahmen der Energiestrategie wurden Vorschläge über den Aufbau und Elemente eines Energieeffizienzpakets erarbeitet und sind im Folgenden dargestellt:

1) Steuerung des Energieverbrauchs

- Ziele der Energiepolitik: Die allgemein anerkannten Ziele der Energiepolitik werden definiert.
- Nationales Gesamtziel in PJ: Entsprechend der Energiestrategie sind ein Ziel für den Energieverbrauch (Bruttoenergieverbrauch, Endenergieverbrauch (EEV)) für 2020 und ein Zielpfad festzulegen. Die Stabilisierung des Endenergieverbrauchs bei 1.100 PJ bedeutet gegenüber den vorliegenden Basisszenarios (2020: ca. 1.310 PJ EEV) eine Effizienzsteigerung von etwa 210 PJ im Jahr 2020.
- Sektoren- bzw. Energieträgerziele: Analoge Zielfestlegungen für Endenergieverbrauch der Sektoren und Zusammensetzung des Energiemix.
- Monitoring-Prozess: Die tatsächliche Entwicklung des Energieverbrauchs und des Energieträgermix sind zeitnah zu beobachten. Die dafür erforderlichen Instrumente sind zu schärfen und zentral zu verankern.
- Begleitgremium: Es wird ein Fachgremium eingesetzt, dem die Daten zur Entwicklung des Energieverbrauchs und des Energieträgermix vorzulegen sind. Dieses Gremium kann Empfehlungen abgeben und ist mit bestehenden und neuen Fördersystemen eng vernetzt. Eine Energieeffizienz-Monitoringstelle wurde bereits eingerichtet.

2) Rationeller Energieeinsatz

- Zur Umsetzung einer Art. 15a B-VG Vereinbarung wurden bereits mit einigen Verbänden des Energiesektors freiwillige Vereinbarungen zur Steigerung der Endenergieeffizienz geschlossen. Der Beitrag dieser Vereinbarungen zur Zielerreichung wird kontrolliert. Weitere Vereinbarungen mit dem zeitlichen Horizont 2020 sollen abgeschlossen werden.
- Eine andere Umsetzungsvariante wäre die Verpflichtung der Energiehändler zur Senkung des Energieverbrauchs (Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen aus einem Katalog von Maßnahmen).
- Als dritte Variante wäre ein stufenweises Vorgehen denkbar: Falls der festzulegende Zielpfad mit den freiwilligen Vereinbarungen nicht erreicht wird, werden schrittweise verpflichtende Regelungen, wie die Leistung von Ausgleichszahlungen in einen Energieeffizienzfonds, in Kraft gesetzt.
- Verpflichtung der öffentlichen Hand zur Vorbildfunktion der öffentlichen Hand: Maßnahmen in den Bereichen Gebäude, Fuhrpark, Beleuchtung, Beschaffung
- Betriebliches Energiemanagement durch die Einführung von Energiemanagementsystemen und betrieblichen Energiekonzepten
- Energieberatung als Voraussetzung für Förderungen

3) Anpassung von Materiengesetzen (u.a.)

- Nutzung von Wärmeüberschüssen (Ergänzung des Wärme – und Kälteleitungsausbaugesetzes)
- Smart Grids, Smart-Metering, tageszeitabhängige Tarife (Ergänzung des Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes (EIWOG) und des Gaswirtschaftsgesetzes (GWG))
- Förderschwerpunkt für (kleine, hocheffiziente) KWK-Anlagen (Ergänzung des Klima- und Energiefonds-Gesetzes (KLI.EN-G), EIWOG, Ökostromgesetz)

Umsetzung: Bund und Länder (Im Rahmen der bundesverfassungsrechtlichen Kompetenzverteilung können Bund und Länder gesetzliche Regelungen erlassen, die auf die Verbesserung der Energieeffizienz und den sparsamen Energieeinsatz abzielen.)

Zeithorizont: Erarbeitung Energieeffizienzpaket bis Ende 2011

6.2.2 Klimaschutzgesetz

Die österreichische Bundesregierung hat im Regierungsprogramm ein Bundesklimaschutzgesetz vereinbart. Die erforderlichen Treibhausgas-Reduktionsmaßnahmen zur Umsetzung der internationalen und europäischen Verpflichtungen sollen daher verstärkt im Inland gesetzt werden, um die positiven Effekte auf die österreichische Wirtschaft und die Arbeitsmarktsituation bestmöglich nützen zu können.

Mit einem Bundesklimaschutzgesetz sollen die Klima-Ziele und Verantwortlichkeiten mit den Ländern und den betroffenen Bundesministerien akkordiert werden und in Zukunft gesetzlich bindend festgeschrieben werden.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: 2010

6.2.3 Screening der Förderinstrumente

Zielsetzung:

- Schaffung einer Entscheidungsgrundlage für die Neugestaltung oder Adaption von Förderregimen mit dem Ziel der Unterstützung der Ziele der Energie- und Klimapolitik
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Effektivität von Fördermaßnahmen, um den effizienten Einsatz von Steuergeldern zu verbessern
- Erhöhung der Transparenz für bestehende Förder- und Anreizsysteme
- Schaffung eines Monitoringrahmens für bestehende und neue Förderungen
- Erarbeitung von Empfehlungen für die Einrichtung neuer Förder- und Anreizsysteme

Zur Umsetzung der Energiestrategie Österreich werden effiziente und zielgerichtete Förderungen und Umsetzungsinstrumente notwendig sein. Die Förderlandschaft ist in Österreich historisch gewachsen, wurde nach vielfältigen Zielsetzungen ausgerichtet und ist dementsprechend komplex. Die Umsetzung der Energiestrategie Österreich soll unterstützt werden, in dem die österreichische Förderlandschaft durchleuchtet wird und die wichtigsten Förder- und Anreizsysteme von Gebietskörperschaften bzw. sonstigen Förderstellen identifiziert werden. Es sollen Möglichkeiten gefunden werden, Zielkonflikte in den Förderungen und Anreizsystemen abzubauen und, gegebenenfalls, anzupassen und weiter zu entwickeln.

Neben der Identifizierung ist es zudem notwendig, bestehende Förderungen, die energie- und klimapolitische Ziele verfolgen, auf ihre Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Wirksamkeit zu überprüfen. Insbesondere sind die gegenwärtigen Förderschienen auf inhaltliche Überschneidungen zu prüfen. Geachtet werden soll auf die Straffung von Verfahrensabläufen, ausreichende Kontrollen sowie Evaluierungen. Gleichzeitig sollen Synergieeffekte und externe Effekte auf andere Bereiche untersucht werden, um zu einer umfassenden Bewertung der österreichischen Förderlandschaft zu kommen.

Darüber hinaus sollte ein Monitoring-System etabliert werden, das auch die ständig in Bewegung befindliche Förderlandschaft auf den verschiedenen Ebenen der Gebietskörperschaften beobachtet.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: Ende 2010

6.2.4 Ökologische Steuerreform

Als ein wesentliches Instrument zur Erreichung der Ziele im Bereich Energie- und Klimaschutz wurde intensiv eine Ökologische Steuerreform, das heißt die Lenkung durch eine stärkere Besteuerung von Ressourcen- und Energieverbrauch, diskutiert. Die steuerlichen Maßnahmen sind dabei einnahmen- und ausgabenseitig in einer Gesamtschau zu betrachten. Es gibt daher im Rahmen der Energiestrategie keine Empfehlung zur Einführung oder Umsetzung einer singulären Steuer, sondern die Empfehlung, eine ökologische Steuerreform zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele – unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf Wettbewerbsfähigkeit und Verteilungsfragen – durchzuführen. In diesem Zusammenhang stellen die Erhöhung von Umwelt- und Energiesteuern oder die Einführung einer CO₂-Steuer mit gleichzeitigen Ausgleichsmechanismen sinnvolle Maßnahmen dar (wie die Entlastung des Faktors Arbeit – z. B. über die Senkung der Lohnnebenkosten – die steuerliche Erleichterung bei der Umsetzung von thermischen Sanierungsmaßnahmen oder beim Einsatz energieeffizienter Antriebe und Geräte).

International setzen bereits viele Staaten Schritte zu einer Ökologisierung der Steuersysteme zur Erreichung der Ziele in den Bereichen Energie- und Klimaschutz sowie zur Ankurbelung der Wirtschaft: Beispiele aus anderen EU-Mitgliedsstaaten zeigen, dass eine gut umgesetzte Ökosteuerreform nicht nur einen positiven Umwelteffekt hat und zur Reduktion von Treibhausgasen beiträgt, sondern sich auch positiv auf Beschäftigung und Wirtschaftswachstum auswirken kann. So konnten in Deutschland nach Schätzungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung durch die Umsetzung der Ökosteuerreform ca. 250.000 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Wirkung auf das Wirtschaftswachstum war leicht positiv. Die positiven Effekte, wie sie in Studien über die volkswirtschaftlichen Auswirkungen von Ökosteuerreformen ausgewiesen wurden, fallen umso höher aus, je höher die Rückverteilung der Einnahmen der Ökosteuer über die Entlastung des Faktors Arbeit ausfällt. Bei der Umsetzung ist jedoch zu beachten, dass es zu Anpassungskosten in einzelnen Sektoren der Wirtschaft und bei den KonsumentInnen kommt.

Steuerliche Maßnahmen in den Themenbereichen

In einigen Strategiefeldern der Energiestrategie wurden Maßnahmen erarbeitet, die in einer ökologischen Steuerreform berücksichtigt werden können:

Gebäude: Steuerliche Anreize für die thermisch energetische Sanierung

Produktion, Dienstleistungen und Kleinverbrauch: Energieeffizienz in Gewerbe und Produktion (z.B. Antriebe) durch steuerliche Anreize (z. B. verkürzte Abschreibung für Abnutzung (AfA) auf bestimmte Energieeffizienzmaßnahmen)

Mobilität: Ökologisierung der Abgaben und der Pendlerpauschale, Überprüfung der MöSt., Jobticket etc.

Verwendung der Einnahmen aus der Versteigerung der Emissionszertifikate ab 2013

In der Phase 3 des EU-ETS (Emissionshandelssystem) ab 2013 werden EU-weit gesehen mehr als die Hälfte der Emissionsrechte über Auktionen zu erwerben sein. Die Erlöse aus den Versteigerungen werden nach einem festgelegten Schlüssel an die Mitgliedstaaten überwiesen. Damit eröffnet sich eine Finanzierungsmöglichkeit für die Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie und Klimapolitik. Die Einnahmen sollten daher zur Umsetzung energiesparender und klimaschonender Maßnahmen verwendet werden.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: Vorbereitungsarbeiten 2010/2011

6.2.5 Energieraumplanung

In den österreichischen Raumordnungsgesetzen sollen die Ziele „Energie- und Klimaschutz“ verankert werden. Der Raumordnung bzw. Raumplanung und somit der Siedlungsstruktur, der Mobilitätsnachfrage und dem entsprechenden Angebot kommen bei der Erreichung der Energie- und Klimaziele eine entscheidende Rolle zu. Moderne, integrierte Energiekonzepte in der Raumplanung können zur Entscheidungsfindung bei der Flächenwidmung, der Investition in Infrastruktur und der Vergabe von Förderungen eingesetzt werden.

Im Mobilitätsbereich steht die Reduktion des Energieverbrauchs sowie der Treibhausgasemissionen und die Verkehrsvermeidung an erster Stelle. Die Siedlungsstruktur, das heißt die Verteilung der verschiedenen Raumnutzungen (Wohnen, Arbeiten, Erholung, Ausbildung, Einkauf und Dienstleistungen im Raum) hat großen Einfluss auf den Verkehrsaufwand, der zur Verbindung dieser Nutzungsarten erforderlich ist. Unterschiede in der Siedlungsstruktur im urbanen und ländlichen Raum sind zu berücksichtigen. Die verpflichtende Verankerung von Energie- und Klimazielen in Raumordnungskonzepten, sowie raumbezogenen Plänen und Programmen der Gebietskörperschaften, der Einberechnung und Ausweisung der externen Kosten von Raumentwicklung und Verkehrsabwicklung in der überörtlichen Raumplanung und bei örtlichen Siedlungsentwicklungsvorhaben sind dazu notwendige ordnungspolitische Schritte.

Die formulierten Ziele und Maßnahmen sollen in die Erstellung des „Österreichisches Raumentwicklungskonzept 2011“ aufgenommen werden.

06

46

Umsetzung: Bund, Länder und OEROK
Zeithorizont: Ab 2010

6.2.6 Forcierung der österreichischen Energietechnologieentwicklung sowie der europäischen und internationalen Kooperationen

Erreicht werden soll dies durch eine schrittweise Erhöhung der energierelevanten Forschungs- und Entwicklungsbudgets der Länder und des Bundes bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualität und Effizienz der Fördersysteme. Der Übergang von der Entwicklung und Erprobung bis zum Beginn der Markterschließung ist für viele interessante Technologien eine kritische Phase, bei der öffentliche Förderungsinstrumente nicht mehr greifen und die Marktkräfte noch nicht reichen. Durch die Schaffung eines innovationsfreundlichen Marktumfelds können die Chancen für neue Energietechnologien verbessert werden. Die Fragen der Klimaforschung zur Schaffung von fächerübergreifendem Wissen aus Technik, Ökonomie, Natur- und Sozialwissenschaft sollen als Grundlage für Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft mit einbezogen werden.

Die Wirkung der öffentlichen Mittel soll durch folgende organisatorische Maßnahmen gesteigert werden:

- Gewährleistung von Kontinuität und Planungssicherheit in der Forschungs- und Technologieförderung
- Verbesserung der Durchgängigkeit der Förderportfolios von der Grundlagenforschung bis zur erfolgreichen Marktüberleitung und Konzentration der gemeinsamen Anstrengungen auf prioritär erkannte Schwerpunkte
- Erhöhung der Effizienz der Fördersysteme durch Better Regulation und Good Governance und eine verbesserte Abstimmung der entsprechenden Förderungen im Rahmen der Bund/Bundesländerkooperation
- Regelmäßiges Monitoring der Energieforschungs- und -technologieaktivitäten und -ausgaben, regelmäßige Evaluierung der Wirkungen und Zielerreichung durch Erstellung von Foresight-Studien und Technologie-Roadmaps sowie der Analyse von Defiziten

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: Ab 2011

Verbesserung der Bedingungen für europäische und internationale Kooperationen

Die Entwicklung und Marktüberleitung von Technologien haben wachsende Bedeutung für Österreich. Durch die europäische bzw. internationale Vernetzung und Zusammenarbeit können maßgebliche Erfolge und Durchbrüche im Energiesektor erreicht werden, die in nationalen Projekten nicht möglich wären. Außerdem können internationale Kooperationen helfen, sich erfolgreich zu positionieren und später weitere Märkte anzusprechen.

06
47

Einen besonderen Stellenwert wird dabei die Umsetzung des EU-SET-Plans (Strategic Energy Technology Plan) haben, der einen wichtigen Pfeiler der europäischen Energietechnologienpolitik darstellt und den einschlägigen Unternehmen große Chancen eröffnet bzw. bei mangelndem Engagement einen systematischen Nachteil beschert. Österreich muss daher Unternehmen motivieren und finanzielle Mittel für die entsprechende Kofinanzierung bereitstellen. Um internationale Forschungskooperationen in Zukunft besser unterstützen zu können, ist die Schaffung von neuen sowie die Weiterentwicklung bestehender Instrumente erforderlich:

- Gewährleistung einer verlässlichen Anbahnungsunterstützung und Ko-Finanzierung für europäische Projekte, sowie eine Teilnahme an den Industrieinitiativen und Teilen des Programms der Research Alliance im Rahmen des SET-Plans
- Unterstützung nationaler Technologieplattformen und deren Vernetzung mit internationalen Aktivitäten (insbesondere Heizen und Kühlen mit Erneuerbaren Energieträgern, Wind, Photovoltaik, Geothermie und intelligente Netze)
- Verbesserung der Möglichkeiten an der Teilnahme an Kooperationsprojekten der Internationalen Energieagentur

Umsetzung: Bund, Unternehmen

Zeithorizont: Ab 2011

6.2.7 Initiativen für Forschung, Technologie und Innovation

Aus der vorliegenden Energieforschungsstrategie für Österreich werden thematische Forschungs- und Entwicklungsprogramme vorgeschlagen, die eine Prioritätensetzung auch für den Einsatz öffentlicher Mittel geben.

Effizienzsteigerung bei Umwandlung, Verteilung und Verbrauch von elektrischer Energie

Die Effizienzsteigerung im Bereich der Umwandlung, Verteilung und Verbrauch von elektrischer Energie hat noch erhebliche Potenziale, deren Nutzung der österreichischen Wirtschaft interessante Marktpotenziale eröffnet. In Österreich existieren in diesem Bereich bereits (auch weltweite) Know-how und Technologievorsprünge. Ziel ist es, durch Forschung, Entwicklung und Unterstützung der Markteinführung und durch Demonstrationsprojekte und Breitentests in eine Spitzenposition zu gelangen.

- Erreichung eines Effizienzsprunges durch Wissensgenerierung und Schaffung der technologischen Basis für die Effizienzsteigerung und Ressourcenoptimierung
- Einsatz von IKT-Anwendungen, Produkten, Systemen und Komponenten zur besseren Steuerung und Regelung von Energiesystemen sowie als Initiator für neue Lösungen zur effizienten Nutzung von Energie und die Integration Erneuerbarer Energien

Wichtige Kernthemen und Anwendungsbeispiele sind: Smart Grids, Green ICT, Power Electronics Electrical Enduse Appliances inkl. E-Mobility, Motoren und Motorsteuerungen, Beleuchtung, Internet-Server, Smart PV-Inverters.

Umsetzung: Bund, Länder und Unternehmen

Zeithorizont: 2011

Netto-Nullenergie-Gebäude und Siedlungsstrukturen

Der Gebäudebereich ist mit etwa einem Drittel des Endenergieverbrauchs ein maßgeblicher Ansatzpunkt zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele. Erfolge der letzten Jahre zeigen, dass das Null-Energie-Haus technisch möglich ist. Wichtige Aspekte sind:

- Gebäude als Energieerzeuger („Das Haus als Kraftwerk“)
- Vom innovativen Gebäude zur CO₂-neutralen Siedlung mit dem Fokus auf Büro- und Betriebsgebäude und der intelligenten Einbindung in Energienetze
- Von der Einzelfertigung zur Serienfertigung, Technologieführerschaft ausbauen durch international sichtbare Leuchttürme
- Vernetzung und Ausbildung unterstützen

Dies soll durch folgende Maßnahmen gewährleistet werden:

- Schaffung von Wissen und einer technologischen Basis für das künftige Gebäude mit Fokus auf Büro- und Betriebsgebäude (Gebäudetechnik, Baustoffe, Konzepte etc.)
- Entwicklung von Konzepten zur Gebäudemodernisierung, Sanierung und Sanierungsprozesse
- Unterstützung der Überleitung innovativer Technologien zu industriellen Herstellungsprozessen
- Unterstützung von Demonstrationsprojekten und Siedlungen, Begleitmessungen

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: 2011

Forschung zur maßgeblichen Steigerung der Nutzung Erneuerbarer Energieträger

Mit Beiträgen der Forschung, Entwicklung und Unterstützung der Marktüberleitung kann der Erfolg von Wachstumsstrategien im Erneuerbaren Bereich deutlich erhöht werden. Auf Basis bereits vorliegender Technologie-Roadmaps und Aktionspläne sollten insbesondere für die Bereiche der Solarthermie, Bioenergie, Photovoltaik, Geothermie etc. und Speicherfragen gezielte Programme und Maßnahmen gesetzt werden. Besonderes Augenmerk erhalten sozioökonomische Fragestellungen sowie Lösungen bei Ziel- und Interessenskonflikten.

Durch **Solarthermie** kann ein wesentlicher Anteil des Niedertemperaturwärmebedarfs gedeckt werden, der ca. 40 Prozent am gesamten Endenergiebedarf in der EU ausmacht. Zentrale Themen sind dabei:

- Neue Materialien bei Wärmeträgern und Absorberbeschichtungen
- Solarthermische Kühlung im Gebäudebereich und die Kombination mit solaren Heizsystemen
- Integration in Gebäude und industrielle Prozesse

Bioenergie hat ein beträchtliches Potenzial und kann in verschiedenen Formen (fest, flüssig und gasförmig) und unterschiedlichen Temperaturbereichen zur zukünftigen Energieversorgung beitragen. Wichtige Themen sind dabei:

- Umweltfreundliche Verbrennungstechnologien (Steigerung des Wirkungsgrads durch Kondensation, Reduktion der Feinstaubproblematik, Minderung der NO_x-Emissionen, Rauchgasreinigung und Filtertechnik)
- Fortgeschrittene biogene Treibstoffe und ihre wirtschaftliche und soziale Bewertung
- Netz-Einspeisung von Biogas und Bio-Methan
- Systemfragen und Technologien zur Biobased Industry (Bioraffinerien) und der verstärkten kaskadischen Nutzung von biogenen Rohstoffen

Photovoltaik hat Chancen zu einem zukünftigen Massenmarkt zu werden. Österreich konnte sich trotz eines beschränkten Heimmarkts in einigen Technologiebereichen erfolgreich etablieren. Eine nachhaltige Standortsicherung ist aber nur mit offensiven F&E-Anstrengungen zu gewährleisten. Wichtige Themen sind:

- Grundlagenforschung bezüglich Zellen und Materialien
- Angewandte Forschung, Entwicklung: PV-Module, PV-Systeme und Komponenten
- Technologien zur Gebäudeintegration

Speicher: Im Bereich der thermischen Speicher ist die Entwicklung neuer kompakter Langzeitwärmespeicher mit Phasenwechselmaterialien entscheidend für die weitere Entwicklung in Richtung voll-solarer Wärmebereitstellung. Zentrale und dezentrale Stromspeicher stellen ein wichtiges Element eines zukünftigen Stromversorgungssystems mit einem hohen Anteil Erneuerbarer Energieträger dar, um stark fluktuierende Energien wie Sonnen- und Windenergie zu integrieren. Die verstärkte Verwendung mobiler Anwendungen (Laptop etc.) und der Elektromobilität ist wesentlich von der Entwicklung der mobilen Speicher abhängig.

Umsetzung: Bund, Länder
Zeithorizont: 2011

6.2.8 Bewusstseinsbildung, Bildung, Aufbau von Humankapital

Als übergreifendes Thema wurde die Erhöhung des Bewusstseins für effiziente Energienutzung in der Bevölkerung erkannt. Als Vorbild diente dazu die Mobilisierung zur Abfalltrennung in den 80er Jahren, die Österreich eine Vorreiterrolle bei moderner Abfallwirtschaft und Umwelttechnologie einbrachte. Das Thema spannt sich dabei von Informationskampagnen bis zur Verankerung von Energieeffizienz und Klimaschutz in Lehrplänen oder bei der Facharbeiterausbildung. Im Rahmen der Initiative klima:aktiv wurden in den vergangenen fünf Jahren bereits wichtige Impulse im Bereich der Bewusstseinsbildung, der Information und der Weiterbildung besonders relevanter Professionisten gesetzt.

Bewusstseinsbildung

Eine breit angelegte Initiative zur Bewusstseinsbildung soll allen BürgerInnen die Wichtigkeit der Themen Energieeffizienz, Klimaschutz und den sorgsam Umgang mit Energiere Ressourcen näher bringen. Die erfolgreiche Umsetzung vieler Maßnahmen der Energiestrategie ist davon abhängig, wie sehr sich die Menschen damit identifizieren können. Wichtig ist es daher, die Konsumentinnen und Konsumenten über diesen breit angelegten Umdenkprozess zu informieren und von Anfang an entsprechend zu integrieren bzw. zu persönlichen Beiträgen zu motivieren.

Die Maßnahme Bewusstseinsbildung verfolgt die Ziele der Imagebildung, Identifikation und Integration (Vernetzung der beteiligten Stakeholder):

- Imageaufbau für positive Assoziation zur Energiestrategie und damit auch Verbesserung der Identifikation der Endabnehmer mit der Thematik („Ich mache mit!“)
- Verstärkter gesellschaftlicher Dialog über Energiefragen und innovative Lösungswege
- Verständnis der VerbraucherInnen verbessern (z. B. Energieeffizienz ist nicht gleich Energiesparen, Komfort bekommt eine andere Qualität) bzw. Bewusstsein steigern, welchen Beitrag die richtigen Technologien und Produkte leisten können (Ressourcenschonung etc.)
- Wissen über die richtige Anwendung von Geräten und Technologien verbessern und Selbstverantwortung forcieren. Richtiges Nutzerverhalten bringt Einsparungen.

Bildung

Die stärkere Verankerung der Themen Energienutzung, Energieeffizienz, Ressourcen und Klimaschutz entlang der gesamten Bildungskette soll einerseits zu kurzfristig wirksamen Verhaltensänderungen beitragen und andererseits langfristig ein Umdenken herbeiführen.

- Erhöhung des Interesses an den Themen Energie und Klimaschutz sowie des Spannungsfeldes zwischen Energieverbrauch und ressourcenintensivem Verhalten
- Aufnahme der genannten Themenschwerpunkte in die Lehrpläne von Pflicht- und höheren Schulen
- Verstärkung der Themen in der Lehreraus- und fortbildung an den pädagogischen Hochschulen
- Erarbeitung schulspezifischer Unterrichtsmaterialien
- Kampagne zur Generierung hoch qualifizierter TechnikerInnen

Aufbau von Humankapital

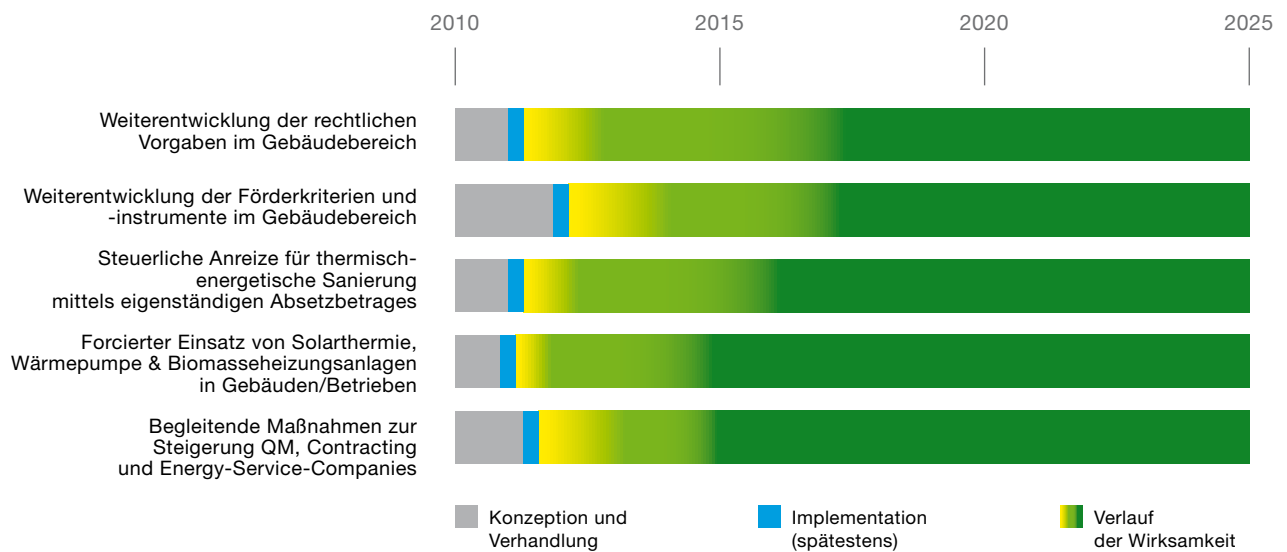
Ein Engpass bei der Umsetzung der Energiestrategie durch zu wenige gut ausgebildete Fachkräfte und UniversitätsabsolventInnen muss verhindert werden. Dazu sind Maßnahmen entlang der gesamten Bildungskette samt Fachausbildung und Weiterbildung notwendig.

- Verbesserung der Ausbildungen für Berufsschulen, Lehrlinge und der betrieblichen Weiterbildung im Bereich Erneuerbare Energie und Energieeffizienz
- Mehr energierelevante Ausbildung bzw. Lehrgänge an Universitäten und Fachhochschulen sowie HTL's in den relevanten Themenbereichen
- Bessere internationale Vernetzung durch Kooperationen und Austauschprogramme

Umsetzung: Bund, Länder, Stakeholder

Zeithorizont: Ab 2010 laufend

6.3 Gebäude



Dem Gebäudebereich kommt für die Erreichung der energie- und klimapolitischen Zielsetzungen eine zentrale Rolle zu. Mehr als ein Drittel des Endenergieverbrauchs wird für die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser und Kühlung in Wohn- und Dienstleistungsgebäuden aufgewendet. Um den Bedarf fossiler Energie zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser deutlich zu senken, müssen mehrere ineinander greifende Maßnahmen umgesetzt werden. Große Einsparpotenziale sind vor allem im Gebäudebestand vorhanden und können bereits mit heutiger Technik realisiert werden. Die thermischen Standards müssen im Neubau und in der Sanierung weiter verbessert werden.

Die Umsetzung der gebäuderelevanten Maßnahmen liegt überwiegend in Landeskompentenz, trotzdem soll österreichweit eine weitgehend abgestimmte Vorgangsweise verfolgt werden. Die Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Gebäude muss jedenfalls jene Entwicklungen berücksichtigen, die in der Erneuerbaren-Richtlinie sowie in der neuen EU-Richtlinie „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ (EPBD recast) enthalten sind. Letztere sieht vor, dass bis 2020 im Neubau „Fast-Nullenergiegebäude“ (nearly zero energy buildings) umgesetzt werden sollen, die in erster Linie durch einen sehr niedrigen Energieverbrauch und weiters durch den Einsatz Erneuerbarer Energieträger erreicht werden sollen.

Primär soll dazu in Österreich die bestehende Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern (Art. 15a B-VG Vereinbarung) weiterentwickelt werden: Schwerpunkte sind weitere Qualitätsvorgaben für den Gebäudestandard bei Neubau und Sanierung und die Anpassung der Wohnbauförderungssysteme an diese Vorgaben. Weitere Anreizsysteme, die insbesondere die Sanierung von Nichtwohngebäuden forcieren, werden diskutiert. Begleitend wird eine Novellierung von Wohnrechtsmaterien diskutiert, die eine sozial ausgewogene Verbesserung der thermischen Qualität von Wohngebäuden ermöglicht und damit die allgemeine Wohnqualität verbessert. Für die Konsumentinnen und Konsumenten soll Heizen auch bei einer Steigerung der Energiekosten leistbar bleiben.

Aus der Zielsetzung im Gebäudebereich „10 Prozent des Endenergieverbrauchs zu reduzieren“ lässt sich ableiten, dass eine Steigerung der Sanierungsrate auf drei Prozent im Jahr 2020 notwendig ist. Dies entspricht bei einem linearen Anstieg einem Mittelwert der Sanierungsrate von 2009 bis 2020 von 2,1 Prozent, ausgehend von derzeit etwa einem Prozent. Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind die Beschäftigungseffekte von Sanierungsinvestitionen ungleich höher als bei anderen Bauvorhaben, beispielsweise im Straßenbau.

Im Wesentlichen bestehen im Bereich des Wohnbaus folgende Möglichkeiten, um die Sanierung des Gebäudebestandes voranzubringen:

- Umschichtung von Mitteln der Wohnbauförderung hin zur thermischen Sanierung von anderen Verwendungszwecken oder vom Neubau
- Zusätzliche Unterstützungen zur derzeitigen Wohnbauförderung
- Steuerliche Absetzbeträge

Bei den Dienstleistungsgebäuden zeigen sich folgende Möglichkeiten:

- Aufstockung der Umweltförderung im Inland
- Steuerliche Absetz- oder Freibeträge

Die Zielsetzung kann nur erreicht werden, wenn auch bei Nichtwohngebäuden (Dienstleistungs- und Gewerbegebäude) die Qualitätsstandards im Neubau verbessert werden und die Sanierung ebenso forciert wird. Für die Reduktion des Energieverbrauchs sollen bestehende Fördersysteme fokussiert, sowie Geschäftsmodelle wie Contracting oder neue Energiedienstleistungen forciert werden. Durch die eingesparten Energiekosten werden die Investitionen refinanziert und damit typische Barrieren gegen eine umfassende Sanierung überwunden. Maßnahmen bei der Gebäudesanierung können dadurch einen besonders hohen sozialen Zusatznutzen aufweisen. Dies betrifft vor allem die Erhöhung der Wohn- und Nutzungsqualität durch Komfortverbesserung und die Reduktion der Energiekosten für die Temperierung der Gebäude.

Bei der Wärmebereitstellung ist ein konsequenter Umstieg auf Erneuerbare Energieträger und Fernwärme notwendig. Wenn Förderungen durch Impulsprogramme gesetzt werden, müssen diese mit Anforderungen an den thermischen Gebäudestandard in Verbindung gebracht werden. Der Einsatz von Fördermitteln muss nach Standort, Siedlungstyp und verfügbaren Energieträgern optimiert werden. Verfügbare industrielle oder KWK-Abwärme aus fossilen und biogenen Energieträgern oder biogene Nah- und Fernwärme sollen mit zielgerichteten Förderungen unterstützt werden. Die Qualitätssicherung soll durch eine Weiterentwicklung des Energieausweises und Beratungsinitiativen verbessert werden.

6.3.1 Weiterentwicklung der rechtlichen Vorgaben im Gebäudebereich

Der Regelungsbedarf im Bereich des Wohnbaus liegt im überwiegenden Bereich in der Kompetenz der Bundesländer. Im August 2009 ist die neue Art. 15a B-VG Vereinbarung zwischen Bund und Ländern in Kraft getreten, die eine wesentliche Verbesserung mit sich brachte. Die bestehende Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Art. 15a B-VG soll weiterentwickelt werden, mit dem Ziel der Steigerung der Sanierungsraten, der Qualität der Sanierungen, der Qualität der Neubauten und des Einsatzes Erneuerbarer Energieträger.

Bau- und energietechnische Vorschriften

Die Weiterentwicklung der Grenzwerte für den höchstzulässigen Heizwärmebedarf und die energietechnischen Anforderungen an Gebäude sollen entsprechend dem eingeleiteten Prozess ab 2010 verhandelt und rechtlich umgesetzt werden.

- Im Neubaubereich sollte mittelfristig ein strenger Grenzwert für den Primärenergiebedarf und die CO₂-Emissionen (kg/m²) als Voraussetzung für die Erteilung einer Baubewilligung eingeführt werden.
- Für den Einsatz Erneuerbarer Energieträger an der Wärmeversorgung wird empfohlen, einen gewissen Anteil verpflichtend vorzuschreiben. Dieser Anteil ist in einem klaren Zeitplan schrittweise zu erhöhen und letztlich von einem Primärenergie- und CO₂-Grenzwert abzulösen.
- In einem ersten Schritt wird diskutiert, die Nutzung von Solarenergie zur Warmwasserbereitung in Wohnbau und Gewerbe und in weiteren Schritten zur teilsolaren Raumheizung im Wohnbau verpflichtend einzuführen, wenn geeignete Flächen vorhanden sind. Dabei können Systeme zur direkten Nutzung der Sonnenenergie oder Systeme zur kombinierten Nutzung von indirekter und direkter Sonnenenergie (Hybridsysteme) angewendet werden. Dem Einsatz von vorhandener Abwärme aus Industrie, KWKs oder vorhandener Fernwärme aus biogenen Energieträgern wird der Vorrang gegeben.

Sanierungsverpflichtung

Es ist eine Weiterentwicklung in Richtung stufenweise Sanierungsverpflichtungen auf Basis von Primärenergie- und CO₂-Grenzwerten zu diskutieren. Stufenweise Sanierungsverpflichtung bedeutet, dass bei Überschreiten gewisser Grenzwerte eine Verpflichtung zur Sanierung in einer angemessenen Frist besteht. Die Grenzwerte werden in einem von Beginn an festgelegten Stufenplan verschärft. Die Fristen müssen mit Anreizsystemen transparent akkordiert sein. In einem ersten Schritt soll eine Verpflichtung zur Dämmung der obersten Geschoßdecke und zum Tausch oder Umrüstung alter Heizanlagen umgesetzt werden.

Mindestanforderungen für den Neubau und die Sanierung öffentlicher Gebäude, bei denen Lebenskostenanalysen als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden

Investitionsentscheidungen der Gebietskörperschaften sollten auf Basis von Lebenszykluskosten-Analysen und auf Grundlage genormter Wirtschaftlichkeitsrechnungen mit entsprechend langen Betrachtungszeiträumen getroffen werden. Diese Maßnahme ist ein wichtiger Beitrag zur Überwindung des Investor-Nutzer-Konflikts im Bereich der öffentlichen Hand. Es soll so zu einem Abbau von Barrieren in der Budget- und Abrechnungslogik für den Einsatz innovativer und energiesparender Technologien kommen. Die entsprechenden Daten zu Energieverbrauch und Gebäude müssen zwischen den zuständigen Institutionen transparent zur Verfügung stehen.

Die Vorbildfunktion öffentlicher Gebäude, wie sie in der Erneuerbaren-Richtlinie und der Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) angesprochen wird, ist zu gewährleisten.

Umsetzung: Bund und Länder
Zeithorizont: ab 2010

Änderungen des Wohnrechts hinsichtlich Erleichterungen der Sanierung

Bei der Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen für umfassende Sanierungen von Wohngebäuden und für die Nutzung Erneuerbarer Energien sind wohnrechtliche Materien mit zu berücksichtigen. Der Bund hat sich im Rahmen der diesbezüglichen Art. 15a B-VG-Vereinbarung dazu verpflichtet, Maßnahmen zur Weiterentwicklung der wohnrechtlichen Rahmenbedingungen, zur Steigerung der thermischen Sanierungsrate und für die Nutzung Erneuerbarer Energie zur Deckung des Wärme- und Elektrizitätsbedarfs von Gebäuden vorzuschlagen. Maßnahmen zur Anpassungen in Wohn- und Mietrechtsmaterien kommt eine wichtige Bedeutung zu.

Die Änderung des Wohnrechts ist auf die speziellen Wohnrechtsmaterien für Mehrfamilienhäuser fokussiert. Die wichtigste Zielgruppe für CO₂-Einsparungen bei den Mehrfamilienhäusern sind jene, die dem Wohnungseigentumsgesetz (WEG), aber auch dem Mietrechtsgesetz (MRG) unterliegen. Die quantitative Bedeutung ist jedoch geringer als jene der Ein- und Zweifamilienhäuser.

Es soll eine Steigerung der Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen erreicht werden. Es können bei guten Gesamtsanierungen die Heizkosten deutlich verringert und die Wohnqualität gesteigert werden. Der Vorteil der BewohnerInnen ist, dass sie durch umfassende thermische Sanierungen von möglichen Krisen und mittelfristigen Steigerungen der Energiepreise nicht so stark betroffen sein werden.

Ziele für eine Weiterentwicklung der wohnrechtlichen Rahmenbedingungen (v. a. WEG, MRG) und anderer relevanten Rechtsmaterien sind:

- Verbesserung der Finanzierungssituation v. a. für qualitativ hochwertige, umfassende Sanierungen. Die Ausdehnung der Refinanzierungszeiträume (Laufzeiten für Darlehensrückzahlungen) sollte in diesem Zusammenhang diskutiert werden; bei §18-Verfahren sollte die tatsächliche Lebensdauer der Investition berücksichtigt werden.
- Es sollten Anreize für möglichst umfassende und qualitativ hochwertige Sanierungen gesetzt werden, die jedoch in Relation zum Bauzustand und den Kosten bewertet werden müssen.
- Möglichkeiten der Rücklagenerhöhung im WEG sind zu diskutieren. Die Beiträge zur Rücklage könnten sich z. B. an den Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträgen des WGG orientieren.
- HeizKG: Entwicklung neuer Lösungen im Bereich der Heizkostenabrechnung für Gebäude mit sehr geringem Heizwärmebedarf (Niedrigstenergie- bzw. Passivhaus).

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: ab 2010

6.3.2 Weiterentwicklung Förderkriterien und -instrumente im Gebäudebereich

Wie bei der Weiterentwicklung der rechtlichen Vorgaben soll die bestehende Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Art. 15a B-VG mit dem Ziel der Steigerung der Sanierungsraten, der Qualität der Sanierungen und des Einsatzes Erneuerbarer Energieträger weiterentwickelt werden.

Umschichtung von Mittel der Wohnbauförderung auf umfassende thermische Sanierungen

Das Ziel, die Sanierungsrate bis 2020 auf drei Prozent zu steigern, kann nur durch einen fokussierten Einsatz der Fördermittel erreicht werden. Einen wichtigen Anteil daran haben die Mittel, die im Rahmen des Finanzausgleichs an die Länder unter anderem für Wohnbauförderzwecke ausgeschüttet werden. Diese sollen mit stärkerem Fokus für die thermische Sanierung verwendet werden, da dies zu einer direkten Reduktion des Energieverbrauchs und von Treibhausgasen führt und überproportional positive Wirkungen auf die Konjunktur hat.

Verschärfung der Förderkriterien bei Mindestanforderungen für Zwecke der Förderung im Neubau

Die Weiterentwicklung der ab 2012 geltenden Fördergrenzwerte soll von einer Heizwärmebedarf-Betrachtung – in Kombination mit vielen Ergänzungen – zu einer umfassenden Kennzahl für die Bewertung der Förderwürdigkeit führen. Die Förderhöhe sollte sich letztlich am Primärenergieverbrauch und den CO₂-Emissionen orientieren (bereits jetzt in der Art. 15a B-VG Vereinbarung enthalten). Ziel ist es, die Förderung bereits frühzeitig in Richtung zukunftsweisender Gebäudestandards („Fast-Nullenergiegebäude“) zu lenken. Damit sind folgende Anforderungen an die Gebäude gemeint:

- minimaler Primärenergieverbrauch basierend auf Endenergiekennzahlen und der CO₂-Emissionen
- möglichst CO₂-freie / -neutrale Energieversorgung (Basis: CO₂/m²)
- Maximierung der Nutzung Erneuerbarer Energieträger auf den verbauten Flächen

Die Wohnbauförderung soll weiterhin den Markt für neue Technologien öffnen, um ein Nachziehen der rechtlichen Rahmenbedingungen zu ermöglichen.

06

56

Mindestanforderungen für die Förderung umfassender energetischer Wohnhaussanierungen

Auch im Bereich der Sanierung soll die Weiterentwicklung der Förderkriterien in Analogie zum Neubau (Primärenergieverbrauch und CO₂-Emissionen) vorangetrieben werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass genügend Anreize vorhanden sind, um eine Intensivierung der thermischen Sanierungstätigkeit zu erreichen.

- Umfassende Unterstützung von optimierten Gesamtsanierungen
- Verbesserung der Anforderungen an stufenweise Sanierungen bzw. Teil- und Bauteilsanierungen
- Minimierung des Primärenergieverbrauchs auf Basis von Endenergiekennzahlen und der CO₂-Emissionen (CO₂/m²)
- Maximierung der Nutzung Erneuerbarer Energieträger und von Abwärme auf den verbauten Flächen sowie für die Beheizung der Gebäude

Förderung der Sanierung von Heizungsanlagen in Wohngebäuden orientiert an der CO₂-Einsparung

In Kombination mit Maßnahmen zur thermischen Sanierung ist die Umstellung der Wärmebereitstellung auf Systeme mit geringen oder keinen CO₂-Emissionen eine wichtige Maßnahme. Die Förderung der Sanierung von Heizungsanlagen soll in Zukunft noch stärker an CO₂- Kriterien gebunden werden. Es soll zusätzlich ein CO₂-Grenzwert für die Förderung eingeführt werden, der eine deutliche Weiterentwicklung der bestehenden Art. 15a B-VG Vereinbarung bedeuten soll.

Umsetzung: Länder, Bund

Zeithorizont: ab 2010; kann 2013 in Kraft treten und ab dann langfristig wirken

6.3.3 Steuerliche Anreize für die thermisch energetische Sanierung im Rahmen eines eigenständigen Absetzbetrages

Die Verbesserung der steuerlichen Absetzbarkeit zur Steigerung der Sanierungsaktivitäten ist grundsätzlich alternativ zu direkten Förderaktionen zu sehen. Für kurzfristige Impulse und für die Ankurbelung der Sanierung bei privaten Ein- und Zweifamilienhäusern werden direkte Förderungen als besonders wirksam und effizient eingeschätzt. Bei der Sanierung von Wohnbauten sowie bei Gewerbe und Dienstleistungsgebäuden kann die Sanierungsinvestition durch ein steuerliches Anreizsystem besser genutzt werden. Das steuerliche Anreizsystem könnte Teil einer ökologischen Steuerreform sein.

Thermische Sanierungsaufwendungen sollen ab einem noch festzulegenden Zeitpunkt – im Rahmen eines eigenständigen Sonderausgabentatbestands – einkommenssteuerlich abgesetzt werden können. Als förderungswürdige Wohnungen gelten Ein- und Zweifamilienhäuser, Eigentumswohnungen und Mietwohnungen, sofern sie vom Bewohner als Hauptwohnsitz genutzt werden. Im Segment der Eigenheime und der Eigentumswohnungen bestehen die größten Potenziale. Bei Mietwohnungen sollen die Sanierungskosten durch den Mieter abgesetzt werden können, wenn sie tatsächlich an ihn weiter gegeben werden.

Die Absetzung soll an die Voraussetzung gebunden werden, dass die Sanierung durch einen befugten Unternehmer durchgeführt wird. Unter dem Begriff der „thermischen Sanierungsaufwendungen“ sollen alle jene Einsätze fallen, die technisch geeignet sind, bestimmte energetische bzw. thermische Zielwerte zu erreichen. Die Geltendmachung erfolgt im Rahmen der Einkommensteuerveranlagung und bei Arbeitnehmern im Rahmen der Arbeitnehmerveranlagung. Aus sozialer Sicht soll wahlweise die Möglichkeit vorgesehen werden, anstelle der steuerlichen Absetzbarkeit die Auszahlung einer Prämie (= negative Einkommensteuer) zu beantragen.

06
57

Mit dem dargestellten Modell können, in Verbindung und Abstimmung mit den bestehenden Modellen der Wohnbauförderung der Länder, die vorhandenen Potenziale einer thermischen Sanierung des Wohngebäudebestands in Österreich weitestgehend ausgeschöpft werden. Die Höhe der Sanierungsförderung soll durch die Energieeffizienzklassen des Energieausweises festgelegt werden. Als wichtigstes Kriterium dient dabei der Heizwärmebedarf als Maximalwert oder die zu erreichende Reduktion. Einzelbauteilsanierungen sollen nur bei Erreichen streng festgelegter Grenzwerte gefördert werden. Beachtet werden muss der zusätzliche Aufwand bei der Abwicklung durch die Finanzämter.

Umsetzung: Bund
Zeithorizont: 2010

6.3.4 Maßnahme für einen forcierten Einsatz von Solarthermie, Wärmepumpen und Biomasseheizungsanlagen in Gebäuden und Betrieben

Im Gebäudebereich besteht eine hohe Nachfrage nach Niedertemperaturwärme, die prioritär – wie in den vorangegangenen Maßnahmen beschrieben – durch Verbesserung der thermischen Gebäudequalität drastisch reduziert werden muss. Dies soll bis 2020 zu einer Abnahme des Bedarfs an Niedertemperaturwärme führen. Zusätzlich dazu soll dieser Bedarf 2020 deutlich stärker als bisher mit Erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden.

Es ist daher bis 2020 ein auf Erneuerbare Energien fokussiertes Investitions- und Förderprogramm umzusetzen. Um die erwünschten Effekte (v. a. Erhöhung der Kesseltauschraten) zu erzielen, ist davon auszugehen, dass die derzeit aufgewendeten Mittel in diesem Bereich (Wohnbauförderung und Umweltförderung im Inland) maßgeblich zu erhöhen sind.

Das bedeutet konkret ein Finanzierungsvolumen für Solarwärme, Umgebungswärme und Biomasse in der Höhe von zusätzlich rund 150 Mio. Euro pro Jahr. Dabei sind die bereits jetzt verwendeten Mittel mit den Zusatzmitteln zu bündeln und fokussiert im Rahmen eines Impulsförderprogramms „Wärme aus Erneuerbaren“ einzusetzen. Wichtig für den Erfolg eines derart großen Förderprogramms sind Begleitmaßnahmen im Bereich Qualitätssicherung, Ausbildung und Information, wie sie derzeit bereits im Rahmen von klima:aktiv umgesetzt werden.

Dieses Investitionsprogramm muss gemeinsam von der Wirtschaft, den Interessensvertretungen, sowie Bund, Ländern und Gemeinden getragen werden.

Gefördert werden sollen ausschließlich Umwandlungstechnologien, die einen Umwandlungswirkungsgrad von mindestens 70 Prozent für industrielle Anwendungen erreichen.

Bevor eine Förderung von Technologien zur Wärmebereitstellung gegeben wird, muss die Reduktion des Heizwärmebedarfs im Vordergrund stehen. Daher sollten rechtliche Änderungen in den Bauordnungen zur Verbesserung der thermischen Gebäudequalität Vorrang haben. Um eine erzielbare Effizienzsteigerung bei begrenzten finanziellen Mitteln des Eigentümers nicht zu gefährden, soll ein in Bezug zur Sanierung ausgelegtes Stufensystem bei Förderungen zur Wärmebereitstellung angewandt werden. Bei Vorliegen von leitungsgebundener hocheffizienter KWK oder anderer Abwärme aus fossilen oder biogenen Energieträgern, sowie biogener Nahwärme sollte keine Förderung für Einzelheizungen gegeben werden (siehe Maßnahme Energieraumplanung).

Impulsförderprogramm „Wärme aus Erneuerbaren Energien“

Teil 1: Solarwärme

Ziel im Teilbereich Solarwärme ist die Deckung von 10 Prozent des Niedertemperaturwärmebedarfs im Bereich des Wohnens und der gewerblichen Nutzung mittels thermischer Solaranlagen bis 2020. Begleitend zum Impulsförderprogramm mit den Schwerpunkten Sanierung und Heizungseinbindung sollen legislative Maßnahmen, wie die Verpflichtung zur Errichtung von thermischen Solaranlagen (Kombi- und Hybridsysteme) beim Neubau von Wohngebäuden in den baurechtlichen Vorschriften umgesetzt werden. Basis für das Maßnahmenpaket im Bereich Solarwärme ist die *Roadmap Solarwärme 2020 – Eine Technologie- und Umsetzungs-Roadmap für Österreich* – die vom BMLFUW beauftragt wurde und von BMWFJ und BMVIT mitgetragen wird.

Gemäß der Erneuerbaren-Richtlinien sollen bei solarthermischer Energie zertifizierte Anlagen und Systeme gefördert werden, die – sofern vorhanden – auf europäischen Normen einschließlich Umweltzeichen, Energiezeichen und sonstigen von den europäischen Normungsgremien entwickelten technischen Referenzsystemen beruhen.

Für die Erschließung der großen Anteile am Niedertemperaturwärmebedarf (bis zu 250 °C) bedarf es erheblicher technologischer Weiterentwicklungen.

Teil 2: Nutzung von Umgebungswärme durch Wärmepumpen

Der Einsatz von effizienten Wärmepumpensystemen ist in energetisch besonders guten Gebäuden sinnvoll und im Rahmen des Impulsförderprogramms zu forcieren. Beim Impulsförderprogramm ist einerseits auf die Verwendung hocheffizienter Anlagen gemäß der Erneuerbaren-Richtlinie zu achten, andererseits auf die optimale Integration der Installation in das Wärmesystem des Gebäudes entsprechend den Anforderungen an die Jahresarbeitszahl der jeweils gültigen Art. 15a B-VG Vereinbarung. In einem weiteren Schritt sollte in die Systembetrachtung und die Förderkriterien auch die eingesetzte elektrische Energie einbezogen werden, um hier insgesamt einen hohen Deckungsgrad aus Erneuerbarer Energie sicherzustellen.

Teil 3: Biomasse

Biomasse ist auch für Gebäude mit höherem Energiebedarf, bei denen eine Komplettsanierung hin zu besonders geringem Verbrauch aus bestimmten Gründen nicht möglich ist, gut einsetzbar. Trotzdem haben im Rahmen des Förderprogramms auch bei Verwendung des Energieträgers Biomasse Effizienzmaßnahmen erste Priorität.

Die Kombination von Biomasse mit Solarwärme ist besonders sinnvoll und es sind entsprechende Anreize zu setzen. Weiters sind auch umfassende Begleitmaßnahmen in den Bereichen Schulung und Qualitätssicherung zu setzen, um die Umsetzung effizienter Anlagen sicherzustellen. Gefördert werden sollen ausschließlich Umwandlungstechnologien, die einen Umwandlungsgrad von mindestens 85 Prozent gemäß Erneuerbaren-Richtlinie haben.

Umsetzung: Unternehmen, Private, Bund, Länder und Gemeinden
Zeithorizont: 2010

06
59

6.3.5 Begleitende Maßnahmen zur Steigerung des Qualitätsmanagements, Forcierung von Contracting und Energy-Service-Companies

Energiespar-Contracting und Energy-Service-Companies (ESCOs) zur Steigerung der Energieeffizienz bei bestehenden Gebäuden

Beim Contracting werden energietechnische Einsparmaßnahmen durch einen Dritten (Contractor) vorfinanziert und umgesetzt. Refinanziert werden die Maßnahmen über die Energiekosteneinsparungen, welche durch Kleinstmaßnahmen und bewusste Betriebsführung erwirtschaftet werden. Die Laufzeit der Contractingverträge beträgt derzeit rund 10 Jahre. Mittels Contracting werden vor allem Maßnahmen in der Haustechnik umgesetzt (Betriebsführungsmaßnahmen, Kesseltausch, Regelungstausch), eine Verhaltensschulung der Nutzer durchgeführt und punktuelle Maßnahmen an der Gebäudehülle umgesetzt (Dämmung der obersten Geschoßdecke, Fensterabdichtung). Diese Schritte verursachen geringe Kosten und – aufgrund des großen Multiplikator-Effektes – eine erhebliche Einsparung an Energie.

Contracting ist ein Geschäftsfeld der Energy Service Companies (ESCOs), die in Österreich großes Entwicklungspotenzial aufweisen. ESCOs spezialisieren sich auf das Anbieten und Management von Energie-Dienstleistungen. Ihnen kann eine Schlüsselrolle bei der Identifikation und bei der Implementierung von Effizienzverbesserungen sowie bei der Umstellung auf erneuerbare Energieformen zukommen. Besondere Vorbildwirkung sollen hier öffentliche Gebäude einnehmen, wobei durch Abstimmung zwischen Bund und Ländern eine einheitliche Behandlung aller öffentlichen Gebäude erreicht werden soll.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: ab 2010 laufend

Verbesserung des Energieausweises: Energieeinsparung durch die Steigerung der energetischen Qualität im Gebäudesektor

Die erste Phase der Implementierung der Gebäudeeffizienz-Richtlinie 2002/91/EC ist abgeschlossen: Seit Jänner 2008 müssen Energieausweise bei Neubauten und seit Jänner 2009 beim Verkauf sowie bei Vermietung vorgelegt werden. Der Energieausweis soll die energetische Qualität von Gebäuden transparent machen, die Nachfrage nach energieeffizienten Gebäuden anregen und so die Sanierungsrate steigern. Die Verbesserung des Energieausweises wird wesentlich dazu beitragen, das Vertrauen in den Energieausweis zu stärken, damit zur breiten Akzeptanz in der Immobilienwirtschaft beitragen, was wiederum zur tatsächlichen Erschließung von Energie- und CO₂-Einsparpotenzialen führen wird.

Maßnahmenpaket zur Verbesserung des Energieausweises:

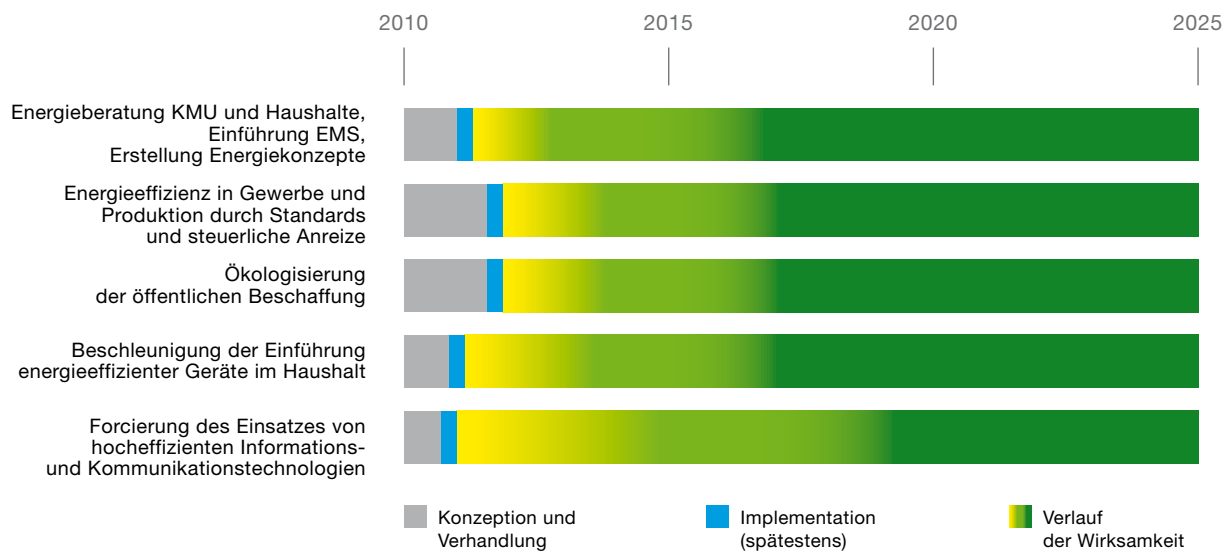
- Überarbeitung des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG) zur flächenhaften Anwendung des Energieausweises und Angabe in Inseraten
- Verbesserung der Alternativenprüfung für alle Neubauten und Sanierungen, unabhängig von der Gebäudegröße, ob der Einsatz Erneuerbarer Energieträger wirtschaftlich möglich ist
- Harmonisierung und Weiterentwicklung der Berechnungsmethoden, um Niedrigstenergie- und Passivhausqualität ebenfalls mit dem Energieausweis nachweisen zu können
- Kennzahlen auf Basis von Endenergiebedarf und Primärenergiebedarf zur Darstellung der Gesamteffizienz des Kühlbedarfs
- Qualitätssicherung – für Energieausweise und Aussteller von Energieausweisen
- Gebäudebewirtschaftung - IST-Energieverbrauch im Vergleich mit den errechneten Endenergiebedarfswerten

Mit den Verbesserungen des Energieausweises, wie in der fertig verhandelten Richtlinie „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ vorgesehen, sollen diese Defizite behoben und das Vertrauen in dieses Instrument gestärkt werden.

Umsetzung: Bund, Länder

Zeithorizont: 2010

6.4 Produktion & Dienstleistungen in Industrie und Gewerbe & Kleinverbrauch



Dem Bereich der Energieeffizienz bei Produktionsprozessen und (elektrischen) Anwendungstechnologien wird in Zukunft eine immer größere Bedeutung zukommen, da sich der Wärmebedarf der Gebäude tendenziell verringern wird. Deshalb liegt ein Schwerpunkt für gewerbliche Nutzer auf energieoptimierten Geräten (Beleuchtung, Klimatisierung, gewerbliche Kühlung, sowie IT-Hardware und Infrastruktur). Bei der effizienten Verwendung von Energie in Industrie und Gewerbe bilden der Wärmeeinsatz, die Abwärmenutzung sowie die Produktionsprozesse und Antriebe die Schwerpunkte des Potenzials.

06
61

Die Kenntnis über Einsparungs- und Effizienzpotenziale soll bei Industrie- und Gewerbebetrieben durch Energiemanagementsysteme und Energiebeauftragte verbessert werden. Die Umsetzung in der Breite soll durch eine Ausweitung von Energieberatungen für KMU, land- und forstwirtschaftliche Betriebe und Haushalte deutlich gesteigert werden. Für Ausschreibungen der öffentlichen Hand soll das „Total Cost of Ownership-Prinzip“ standardisiert werden. Als erster Schritt wird dazu eine Ö-Norm entwickelt. Ordnungsrechtliche und steuerliche Maßnahmen sollten die Basis der Instrumente bilden und von fokussierten Anreizsystemen ergänzt und im Rahmen des Energieeffizienzpakets umgesetzt werden.

Die Durchführungsmaßnahmen im Rahmen der EU-Öko-Design-Richtlinien werden zu einem effizienteren Energieeinsatz in Haushalten führen. Den Schwerpunkt bilden dabei der Stromverbrauch von Haushaltsgeräten und die Beleuchtung. Die Wirkung von produktbezogenen Verbesserungen kann durch einen schnelleren Austausch von bestehenden Geräten verstärkt werden. Wichtige Instrumente dazu sind die Bewusstseinsbildung und sozial angepasste Anreiz-Systeme.

6.4.1 Energieberatung für KMU und Haushalte; Einführung von Energiemanagementsystemen und Energiekonzepten

Haushalte und Betriebe bedürfen einer stärkeren Unterstützung bei der Identifizierung von Einsparpotenzialen, der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und dem Einsatz Erneuerbarer Energie. Dazu sollen folgende Maßnahmen vorgeschrieben werden:

- Start einer produktunabhängigen Energieberatungsoffensive für Haushalte, KMU, land- und forstwirtschaftliche Betriebe
- Verankerung und Förderung des Einsatzes von Energiemanagementsystemen bei großen Unternehmen
- Erstellung von Energiekonzepten für Anlagen forcieren

Energieberatung: Ziel ist die Durchführung hochwertiger haushalts- und KMU-spezifischer Energie- und Mobilitätsberatungen für jährlich etwa drei Prozent der Haushalte und vier Prozent der KMU unter Berücksichtigung bestehender Systeme wie klima:aktiv. Die Beratungen sollen vor Ort stattfinden. Aufbauend auf bestehenden Systemen ist ein Qualitätssicherungskonzept in der BeraterInnenausbildung und Förderleitlinien zu entwickeln – mit dem Ziel, bestehende Initiativen besser aufeinander abzustimmen und Beratungsstandards zu etablieren. Im Haushaltsbereich sollte die Beratung auf die bestehende Art. 15a B-VG Vereinbarung zur Wohnbauförderung abgestimmt sein. Weitere Förderungen sollen an die Umsetzung von Maßnahmen gekoppelt werden.

Energiemanagement: Bei größeren oder energieintensiven Betrieben ist zur Identifizierung von Energieeffizienzmaßnahmen oftmals die Implementierung von Energiemanagementsystemen notwendig. Dabei sind die Erhebung und das Monitoring von Daten und Prozessparametern sowie der Aufbau des Know-hows im Betrieb gefordert. Die Umsetzung kann über freiwillige Verpflichtungen und/oder Anreizsysteme erfolgen. Standards wie ISO 50001 oder EN 16001 sind als Grundlage heranzuziehen.

Energiekonzepte: Ziel ist es, durch die Erstellung von betrieblichen Energiekonzepten bei der Errichtung von Anlagen sowie durch die Erstellung von örtlichen und regionalen Energiekonzepten möglichst hohe Brennstoffnutzungsgrade zu erreichen. Eine Regelung für Schwellenwerte soll erarbeitet werden.

Umsetzung: Bund, Länder, Unternehmen

Zeithorizont: 2010/2011

Energieeffizienz durch Wärmenutzung aus Anlagen von Energieversorgungsunternehmen und Industrie (Standortwahl)

Durch eine Vorlage von betrieblichen Energie- und Klimakonzepten soll eine Verbesserung der Energieeffizienz von Erzeugungsanlagen erreicht werden. Dazu soll vor allem Folgendes beitragen:

- Erstellung und Umsetzung von Energie- und Klimakonzepten bei der Errichtung von Kraftwerks-, Abfallverbrennungs- und Industrieanlagen
- Erstellung qualifizierter örtlicher und regionaler Energiekonzepte im Rahmen der Raumordnungskonzepte (Infrastruktur, Verkehr und Nutzung des Potenzials von Fernwärme und industrieller Abwärme); Aktualisierung alle fünf bis zehn Jahre (siehe gesonderter Maßnahmenvorschlag)

- Eine Regelung für Schwellenwerte (Energieverbrauch, MitarbeiterInnen, Benchmarks,...) soll erarbeitet werden

Umsetzung: Bund, Länder und Betreiber

Zeithorizont: 2010

6.4.2 Energieeffizienz in Gewerbe und Produktion durch Standards und steuerliche Anreize

Investitionsentscheidungen zugunsten höherer Energieeffizienz sollen belohnt werden. Wichtiges Kernelement dieses Investitionsanreizes soll ein Automatismus bzw. die rasche Abwicklung in Form einer Investitionsprämie oder einer vorgezogenen AfA sein. Als Basis für die Bewertung, ob ein Produkt/System energieeffizient ist oder nicht, dienen die EU-Richtlinien zu Ökodesign bzw. Labelling. Damit wird eine einfache und rasche Bewertung für eine energieeffizientere Technologie möglich. Auf den EU-Regeln basierend wird ein sehr einfacher Leitfaden u. a. für SteuerberaterInnen erstellt, welcher klar die Kriterien für eine Steuererleichterung definiert. Das bestehende Förderinstrument zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Umweltförderung Inland (UFI) haben komplementären Charakter. Beide Instrumente sind notwendig. Es entstehen keine nominellen Kosten für die öffentliche Hand, da nur die AfA vorgezogen wird. Sinnvoll ist eine enge Verknüpfung mit dem Prinzip der TCO (Total Cost of Ownership). Die steuerlichen Maßnahmen können im Rahmen einer ökologischen Steuerreform umgesetzt werden.

Energieeffiziente elektrische Antriebssysteme

Durch einen Investitionsanreiz (vorgezogene AfA oder Investitionsprämie) für energieeffiziente Antriebe soll der Austausch bestehender alter Motoren durch neue energieeffiziente Motoren gemäß Ökodesignrichtlinie (EuP) sowie der Einsatz von Frequenzumrichtern besonders gefördert werden. Antriebssysteme verbrauchen 70 Prozent der elektrischen Energie in der industriellen Produktion. Es könnten 5 PJ pro Jahr eingespart werden.

Erhöhung der jährlichen Anlagenerneuerungsrate bei Beleuchtungsanlagen

Die jährliche Anlagenerneuerungsrate von derzeit drei bis fünf Prozent soll auf mindestens 6 – 10 Prozent durch angepasste Anreizsysteme für unterschiedliche Beschaffungs- und Investitionsvorhaben (öffentlicher und nichtöffentlicher Bereich) verdoppelt werden.

Energieeffiziente Klimatisierungslösungen bei Dienstleistungs- und Wohngebäuden

ExpertInnen gehen von einer signifikanten Dynamisierung des Klimageräte-Marktes in Österreich aus. Für das Jahr 2030 wurde geschätzt, dass etwa 780.000 Klimageräte in Österreich im Bestand sein werden. Augenfällig ist die zu erwartende Steigerung des Klimatisierungsbedarfes in Dienstleistungsgebäuden: zum einen durch eine sanierungsbedingte Verschiebung von Heizenergie- zu Kühlenergiebedarf und zum anderen durch eine kontinuierliche Ausdehnung konditionierter Zonen.

Ziel ist die Verringerung des zukünftigen Klimageräte-Bestandes (im Vergleich zu Business as usual), sowie die Forcierung des Einsatzes von hocheffizienten Geräten in Anwendungsfällen, wo andere Maßnahmen zur erforderlichen Klimatisierung nicht greifen.

- Anreiz-Programme durch vorzeitige steuerliche Anreize für den Einsatz höchsteffizienter Kälteaggregate in Dienstleistungsgebäuden
- Instrumente auf regulatorischer Ebene (Genehmigungen, Bauordnung) für die Installation von Klimaanlage
- Informationskampagne zum Thema „effizientes Kühlen in Wohngebäuden und im Dienstleistungssektor“ (Info über alle relevanten Alternativen)
- Weiterbildung von Verkaufspersonal im (Fach-)Handel, PlanerInnen, ArchitektInnen und EnergieberaterInnen

Umsetzung: Bund, Unternehmen

Zeithorizont: 2010

Mitgestaltung bei Ökodesign- und Labelling-Richtlinie im EU-Kontext

Die umweltgerechte Gestaltung von Produkten und Energieverbrauchskennzeichnungen sollen als Basis für Umsetzungsmaßnahmen im Rahmen der Energiestrategie eingesetzt werden. Ein Konsultationsprozess mit nationalen Stakeholdern und Mitgestaltung der Effizienzkriterien auf EU-Ebene ist ergänzend anzustreben. Entsprechende nationale oder regionale Maßnahmen können in effizienter Weise auf den neuen Kriterien und Verordnungen im Rahmen des geltenden Gemeinschaftsrechts aufsetzen. Die Kriterien der Durchführungsverordnungen im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie und Labelling-Richtlinie sollen daher gezielt für Fördermaßnahmen, Beschaffungskriterien etc. herangezogen werden. Der gewünschte Energieeffizienzlevel ist gegebenenfalls entsprechend anzupassen.

6.4.3 Ökologisierung der öffentlichen Beschaffung

Mit ihrer Vorbildwirkung können öffentliche Stellen auch das Kaufverhalten der Bevölkerung beeinflussen. Die öffentlichen Stellen sollen ein wichtiger Impulsgeber für eine nachhaltige, ökologische, faire und sozial korrekte Beschaffung sein. Die Berechnung der Total Cost of Ownership (TCO), das heißt die Einbeziehung des Energieverbrauchs über den Lebenszyklus und die Einrechnung der sogenannten „Grauen Energie“ (Energieverbrauch bei der Herstellung), verbessern die Bewertung der Produkte. Darüberhinaus werden sparsame und energieeffiziente Produkte bevorzugt angeschafft. Ein Ziel könnte die Etablierung länderspezifischer Beschaffungsservices wie z.B. Beschaffungsservice Vorarlberg oder ÖkoKauf Wien sein.

Umsetzungsschritte:

- Als Basis soll eine Ö-Norm für die Berechnung der TCO erstellt werden
- TCO als Grundlage bei öffentlicher Beschaffung ist im Bundesvergabegesetz zu regeln
- Verankerung der TCO als vorrangiges Bewertungskriterium
- Einkauf von klassischen Bürogeräten (PC's, Monitore, Drucker etc.) sowie für IKT-Hardware (Rechenzentren) auf Grundlage von TCO-Analysen
- Ökologisierung des Fuhrparks: Mindestanteil für besonders energieeffiziente oder CO₂-arme Fahrzeuge insbesondere Elektrofahrzeuge
- Wenn keine TCO-Betrachtung möglich ist (z. B. bei Strom – Verwendung von Erneuerbarem Strom), sollen andere Qualitätskriterien herangezogen werden.

- Anforderungen gemäß Gütesiegel ISO 14020 sind in Ausschreibungen zu berücksichtigen (bei Wärmepumpen europaweit EHPA/DACH Gütesiegel)
- Bei bundesnahen Bestellern (Telekom, Post, BIG, etc.) darf keine Schlechterstellung gegenüber Dritten erfolgen.

Umsetzung: Bund, Länder

Zeithorizont: 2010 (Integration in Aktionsplan nachhaltige öffentliche Beschaffung)

6.4.4 Beschleunigung der Einführung energieeffizienter Geräte im Haushalt

In Österreich soll der Einsatz hocheffizienter Haushaltsgeräte beschleunigt werden. Der Weißware und Beleuchtung werden dabei die größten Potenziale zugeschrieben. Die Effizienz anderer Gerätegruppen wie Haushaltselektronik und Kleingeräte sollen über entsprechende Durchführungs-Verordnungen im natürlichen Austausch gesteigert werden. Aus wirtschaftlicher Sicht lohnt sich der Kauf von hocheffizienten Geräten, da deren Lebenszykluskosten geringer sind als die von in der Anschaffung günstigeren, aber im Betrieb wenig effizienten, Geräten. Die Summe der eingesparten Stromkosten übertrifft fast immer und meist deutlich den Mehrpreis für ein hocheffizientes Gerät.

Am besten scheint ein Instrumenten-Mix geeignet:

- Motivations- und Werbekampagnen, Schulungen und Informationen
- Finanzielle Anreize (Prämien, Förderungen), Verkaufsberatung

Das Austauschprogramm soll in Kooperation mit Energieversorgungs-Unternehmen im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen durchgeführt werden bzw. mit bereits bestehenden Förderprogrammen der Länder in Einklang gebracht werden.

Der Umtausch der Altgeräte bzw. die Rücknahme durch den Händler sollen verpflichtend vorgesehen werden. Um neben der Steigerung der Energieeffizienz auch soziale Aspekte mit zu berücksichtigen, sollen Austauschprogramme ebenso auf die Einkommenssituation und die gegebene Geräteausstattung bei einkommensschwachen Haushalten ausgerichtet werden.

Umsetzung: Bund, Länder, Gemeinden, Vereinbarung mit der E-Wirtschaft, Initiativen von Wirtschaftstreibenden

Zeithorizont: 2010 bis 2015

6.4.5 Forcierung des Einsatzes von hocheffizienten Informations- und Kommunikationstechnologien

Einsatz energieeffizienter, zentraler IT-Hardware und Infrastruktur

Die dynamische Entwicklung der Technologien im Bereich der zentralen IT-Anwendungen (Server, Datenspeicherung, Netzwerktechnologie) und das rasche Wachstum der IT-basierten Services, insbesondere im Dienstleistungsbereich (Gesundheitswesen, Verwaltung, Entertainment, Kommunikation, etc.), führen in jüngster Zeit zu einem dramatischen Anstieg im Bedarf an Rechenleistung und Energieverbrauch.

Bei gleich bleibendem Trend ist bis 2011 bereits mit einer Verdoppelung und bis 2020 sogar mit einer Vervierfachung des Energiebedarfs in diesem Bereich zu rechnen. Es handelt sich somit um einen Technologiebereich, der bislang bei Energieeffizienzstrategien wenig berücksichtigt wurde und der rasch an Bedeutung gewinnt.

Daher gilt es, eine rasche Zunahme des Energieverbrauches im Bereich dieser Technologien in den kommenden Jahren hintanzuhalten und durch intelligente IKT-Lösungen die gebotenen Effizienzpotenziale zu heben. Durch eine entsprechend breite Implementierung von effizienten Technologien in den Bereichen Server, Datenspeicherung, Netzwerk und Kühlung können mit bereits heute verfügbaren Maßnahmen Energieeinsparungen von durchschnittlich 60 Prozent (in Extremfällen bis 80 Prozent) erzielt werden.

- Unterstützung der Entwicklung und Implementierung von standardisierten, allgemein anerkannten Energieeffizienzkriterien am Markt (Ökodesign-Richtlinie und Labelling-Richtlinie)
- Förderung besonders effizienter Konzepte für die Kühlung von IKT-Equipment (z. B. Hot-Spot-Absaugung). Der Energiebedarf für die Klimatisierung von IKT-Equipment beträgt in etwa die Hälfte des gesamten Stromverbrauchs für zentrale IKT-Infrastruktur (Rechenzentren und Serverräume)
- Weiterbildungsangebote für IT-Hardware- und Infrastruktur-Manager
- Unterstützung von Zertifizierungskonzepten für energieeffiziente Rechenzentren (Bsp. „IT-Energieausweis“)

Private KonsumentInnen werden durch die Maßnahmen kaum tangiert, da die angesprochenen Technologien im Bereich der Haushalte kaum eingesetzt werden.

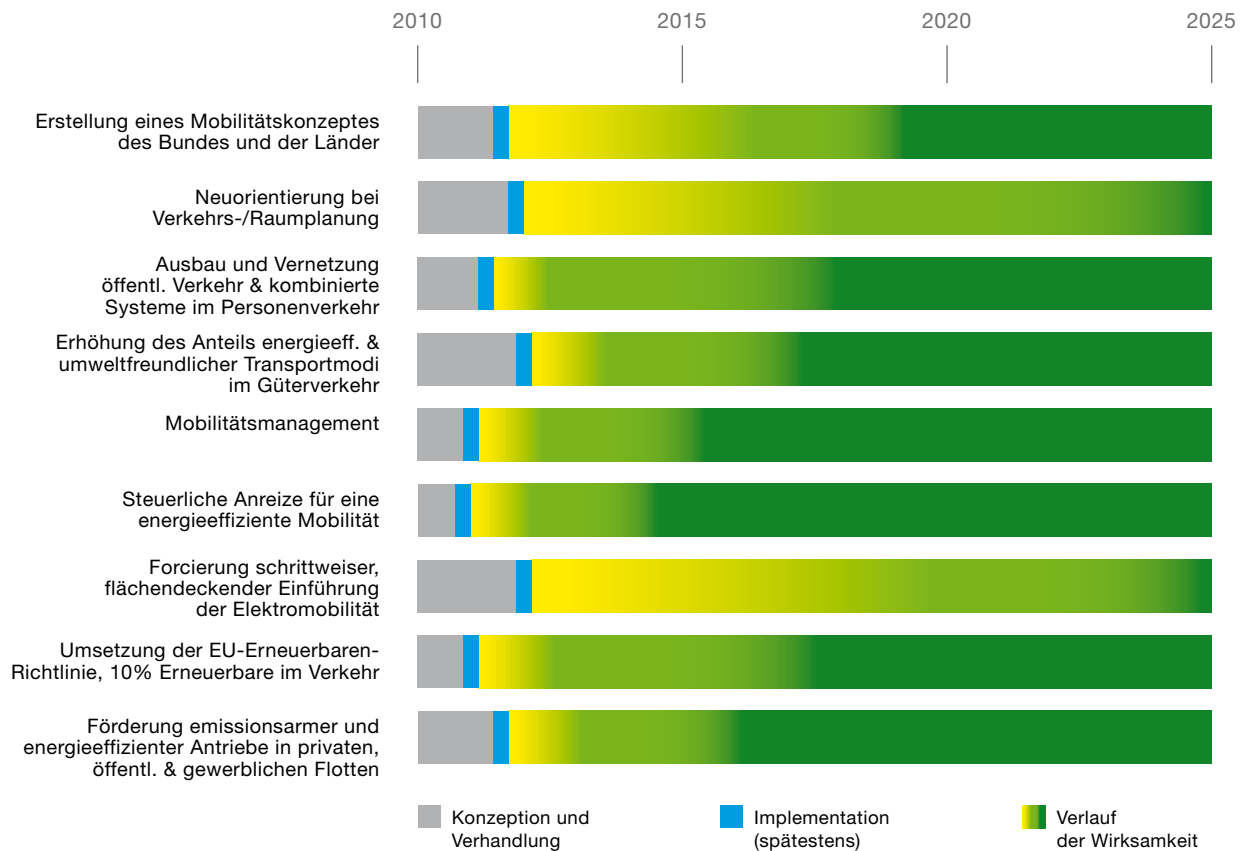
Umsetzung: Bund, Länder, Gemeinden und Unternehmen
Zeithorizont: 2010 bis 2015

Förderung des Einsatzes von IKT-Lösungen zur CO₂-Reduktion

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zur Reduzierung von Reisen und damit des CO₂-Ausstoßes ist eine sinnvolle Maßnahme. Bei den Firmen und den ArbeitnehmerInnen ist eine Verhaltensänderung in der Firmenkultur notwendig, was auch eine Änderung der Lebensstruktur und der Work-Life-Balance bedeutet (Änderung der Gewohnheiten wie Arbeiten von zu Hause mittels Teleworking, Führen von Konferenzen über Videokonferenzen/Telepresence anstelle von langen Dienstreisen). Um Investitionen in diese Technologien zu verstärken, sind Förderungen entweder in Form von Direktförderungen oder von vorzeitigen Abschreibungen bei der Anschaffung von IT-Equipment denkbar.

Umsetzung: Bund, Länder, Gemeinden und Unternehmen
Zeithorizont: 2010

6.5 Mobilität



Der Energieverbrauch im Sektor Verkehr ist in den vergangenen Jahrzehnten am stärksten gestiegen. Maßgeblich war vor allem der Treibstoffeinsatz im Straßenverkehr durch die Ostöffnung und die Konjunktur. Ein relevantes Faktum stellt die fast ausschließlich auf Erdölprodukten basierende Energieversorgung des Verkehrs und der damit gegebenen hohen Abhängigkeit von der Preisentwicklung des sich verknappenden Erdöls und den Importen aus geopolitisch sensiblen Weltregionen dar. Der Wachstumstrend bei den Treibhausgasemissionen des Verkehrs konnte seit 2005 durch erste Maßnahmen (wie die Substitution von 5,75 Prozent fossilen Kraftstoff durch Biokraftstoffe und Mobilitätsmanagement) abgeschwächt werden.

Die Raumplanung und Siedlungsstruktur sind zentrale Einflussfaktoren auf die Mobilitätsnachfrage und das -angebot. Die Verankerung von Energie- und Klimazielen soll zu einer Strukturverbesserung beitragen.

Ein Schwerpunkt zur Effizienzsteigerung im Mobilitätssystem ist die Forderung nach attraktiven und vernetzten Angeboten für den öffentlichen Personen- und Güterverkehr, wie die Verbesserung des Modal-Split, ein österreichweiter Taktfahrplan inklusive attraktivem Ticketangebot und einer Ökologisierung der Pendlerpauschale. Die Notwendigkeit der Verknüpfung von Raumplanung und Verkehrsorganisation soll durch die Erstellung eines Mobilitätskonzeptes des Bundes und der Länder unterstrichen werden.

Bei der Lenkung von Investitionen und Nutzung von Verkehrsmitteln haben Steuern und Abgaben eine direkte Wirkung. Möglichkeiten zur Ökologisierung dieser Abgaben bei der Beschaffung und im fahrleistungsabhängigen Betrieb können dazu genutzt werden. Dies betrifft vor allem die internationale Rolle Österreichs bei der Festsetzung von Treibstoffpreisen zur Begünstigung eines preisbedingten Kraftstoffexports, der einen bedeutenden Anteil am Energieverbrauch und den zurechenbaren Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr hat.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Begünstigung schadstoffarmer Antriebssysteme, im speziellen der schrittweisen Einführung der Elektromobilität in Österreich und der Forcierung von Mobilitätsmanagement.

6.5.1 Erstellung eines Mobilitätskonzeptes des Bundes und der Länder

Auf Länderebene gibt es verschiedene strategische Verkehrskonzepte, die auf die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen der sozialen und räumlichen Mobilität und des Verkehrs eingehen. In diesen sind unter anderem Maßnahmen wie die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes festgeschrieben. Auf Bundesebene fehlt dieser strategische Ansatz noch. Um die vorrangige Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel auch für Maßnahmen auf Bundesebene erreichen zu können, sollen Finanzierungen und Prioritätenreihungen des Ausbaus von Mobilitätsangeboten und der Umsetzung von Verkehrs(infrastruktur)-Projekten auf Grundlage eines bundesweit schlüssigen, strategischen Mobilitätskonzeptes gewährt werden.

Ein Mobilitätskonzept des Bundes und der Länder muss neben kostenintensiven Infrastrukturmaßnahmen auch kostengünstige „weiche“ Maßnahmen sowie ein Set normativer und fiskalischer Maßnahmen enthalten, die Anreize zum Umstieg auf umweltfreundliche Verkehrsmittel bieten. Wichtige Punkte, die bei der Erstellung eines Bundesmobilitätskonzeptes behandelt und zwischen den Entscheidungsebenen und Beteiligten diskutiert werden müssen, sind die angebotsseitigen Effizienzsteigerungen des öffentlichen Verkehrssystems und raumplanerische Ansätze.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeitraumen: Entwurf bis Ende 2010

6.5.2 Neuorientierung der Verkehrs- und Raumplanung sowie Neuordnung der Rahmenbedingungen für den ruhenden Verkehr

Energieplanung und verpflichtende Mobilitätskonzepte in der Raumordnung

Um den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen im Mobilitätsbereich zu reduzieren, steht die Verkehrsvermeidung an erster Stelle. Die Siedlungsstruktur, das heißt die Verteilung der verschiedenen Raumnutzungen Wohnen, Arbeiten, Erholung, Ausbildung, Einkauf und Dienstleistungen, hat großen Einfluss auf den Verkehrsaufwand. Notwendige ordnungspolitische Schritte dazu sind die verpflichtende Verankerung von Energie- und Klimazielen in Raumordnungskonzepten, raumbezogenen Plänen und Programmen des Bundes, der Länder und der Gemeinden sowie die Einberechnung und Ausweisung der externen Kosten von Raumentwicklung und Verkehrsabwicklung in der überörtlichen Raumplanung und bei örtlichen Siedlungsentwicklungsvorhaben. Unterschiede in der Siedlungsstruktur

im urbanen und ländlichen Raum sind zu berücksichtigen. Bei der Erschließung von Bauflächen soll die Anbindung an die öffentliche Verkehrsinfrastruktur ein wichtiges Kriterium sein.

Weiters soll die Mobilität in die Gestaltung der Wohnbauförderungsregime nach ökologischen Kriterien einbezogen werden. Die Umsetzung erfolgt in zwei Arten:

- Gebote und Verpflichtungen (z. B. eine räumliche Differenzierung der Stellplatzregulative)
- Staffelung der Förderhöhen (in Abhängigkeit von Standortqualität, Kosten für die Bereitstellung sozialer Infrastrukturen, Anbindung an den öffentlichen Verkehr, Bereitstellung alternativer Mobilitätsangebote). Entsprechende Förderungskriterien sollen in die Punktesysteme der Wohnbauförderungs-Verordnungen aufgenommen werden.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: 2011

Raum- und umweltqualitätssteigernde Bewirtschaftung des ruhenden Verkehrs

Die Begünstigung des Umwelt-Verkehrs-Verbunds, die Steigerung der Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum und die Stärkung der Standortqualitäten für Handel und Gewerbe sollen durch die Bewirtschaftung des ruhenden Verkehrs erreicht werden. Vorrangige Diskussionsfelder sind dabei:

- Eine Reform und bundesweite Harmonisierung der Stellplatzverordnungen soll eingeleitet werden, wobei ein Ziel die Verankerung des Verursacherprinzips ist. Die derzeit gültigen Stellplatzregelungen entlasten den Kfz-Halter vom Nachweis eines Stellplatzes. Die Unternehmen werden zur Errichtung von Stellplätzen verpflichtet. Verkehrsmittel des Umwelt-Verbundes werden dadurch heute an den Rand gedrängt, da Standorte erschlossen werden, die nur mehr mit dem Kfz gut erreichbar sind.
- Der Wegfall bzw. die Differenzierung der Verpflichtung zur Errichtung von Stellplätzen im Wohnbau und bei Betrieben ist von der ÖV-Erschließung und vom Vorliegen alternativer Mobilitätsmanagement-Maßnahmen abhängig zu machen. Derartige Maßnahmen (z. B. Car-Sharing, Job-Tickets) sind verbindlich mit der Kommune zu vereinbaren und ihre erfolgreiche Umsetzung ist nachzuweisen.
- Begleitend soll die Errichtung von Radabstellanlagen mit definierten Mindeststandards wie Zugänglichkeit, Witterungsschutz und Infrastrukturen für E-Mobilität verpflichtend vorgeschrieben werden.
- Langfristig soll eine Neuverteilung des öffentlichen Raums mit der Bevorzugung für alternative Mobilitätsformen (FußgängerInnen, Fahrrad, Car-Sharing) erreicht werden. Die Parkraumbewirtschaftung in Kernstädten und Ballungsräumen soll flächenmäßig ausgeweitet werden. Dabei sollen die Parkgebühren an das Tarifniveau der öffentlichen Verkehrsmittel angepasst werden.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: 2011

6.5.3 Ausbau und Vernetzung von öffentlichem Verkehr und kombinierten Systemen für den Personenverkehr

Verbesserung der Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs und die Verbesserung der Schnittstellen im intermodalen Personenverkehr

Eine Effizienzsteigerung im Verkehrssystem gelingt durch die Abstimmung der Verkehrsträger untereinander und durch die umsteigefreundliche Ausgestaltung von Infrastrukturschnittstellen und Tarifen. Vor allem in weniger dicht besiedelten Regionen und an der Peripherie der Ballungsräume stehen hochrangige öffentliche Verkehrsmittel nur in Form von öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) Verkehrskorridoren zur Verfügung. Um den Individualverkehr auf der gesamten Fahrstrecke und in komplexeren Wegeketten möglichst umweltschonend abwickeln zu können, müssen attraktive Angebote zur bedarfsgerechten Wahl der Verkehrsmittel geschaffen werden. Dies gilt insbesondere für die „First and Last Mile“ Thematik und allgemein für die Verteilung des ÖPNV in die Fläche.

Der primäre Handlungsbedarf in Österreich liegt weniger im Bereich einer weiteren Stützung der Tarife als mehr bei der Erhöhung des Angebots. Dazu ist es erforderlich, dass die öffentliche Hand verstärkt Verkehrsdienste bei den Verkehrsunternehmen bestellt und kundengerechte bedarfsorientierte Formen öffentlicher Verkehrsmittel verstärkt gefördert werden.

- Voraussetzung ist die Integration ALLER Verkehrsanbieter in einen österreichweiten Taktfahrplan zur Verbesserung der Vernetzung, der Angebotsdichte und zeitlichen Verfügbarkeit.
- Das Prinzip der Anschlusssicherung soll bei der Bestellerförderung und im ÖPNRV-G von Bahn, Bus und Rufbus, Anrufsammeltaxi und Taxi verankert werden.
- Schaffung eines zentralen, attraktiven und einfach gestalteten Tarif- und Buchungssystems für ganz Österreich. Einführung österreichweit gültiger, Verkehrsanbieter übergreifender ÖV-Netzkarten
- Einen generellen Anreiz zur Nutzung des ÖV könnte eine Art „Meilenkonto“ darstellen. Die ÖV-Fahrten würden verbilligt oder könnten mit Bonus-Punkten belohnt werden, die bei entsprechender Summe als Vergünstigungen eingelöst werden können.
- Verbesserung der räumlichen Verfügbarkeiten, d. h. ein entsprechend dichtes Linien- und Haltepunktenetz
- Aufnahme entsprechender Vergabekriterien in bestehende Förderregime (ÖPNRV-G, UFI, Klima- und Energiefonds), Priorisierung von Ausbauprogrammen für intermodale Personenmobilität nach Energie- und Klimazielen
- Begünstigung von Car-Sharing und Car-Pooling (z. B. in Form der Anrechnung alternativer Mobilitätsdienste bei Stellplatzregulativen)

Umsetzung: Bund, Länder, Gemeinden, Unternehmen

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

Maßnahmen in der Umsetzungsverantwortung der Länder:

- Ausbau der Infrastrukturen für Intermodale Mobilität, insbesondere Ausbau regional wichtiger Umsteigeknoten für Bike&Ride (vor allem Ausbau und Verbesserung der Bike&Ride Infrastrukturen im Bereich der ÖBB), Park&Ride und Elektromobilität (eigene Stellplätze mit Ladestationen), Einrichtung kurzer und barrierefreier Umsteigewege

- Ausbau von Bedarfs-ÖV-Angeboten regionaler und privater Verkehrsanbieter
- Weiterentwicklung hochintegrierter Echtzeit-Informationssysteme für alle VerkehrsteilnehmerInnen mit besonderem Augenmerk auf Umsteigeinformationen (Anschlusszeiten, Standorte der Verkehrsmittel, Ortspläne etc.)

Umsetzung: Länder, Gemeinden, Unternehmen

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

Ausbau regionaler ÖV-Schnellverkehrs-Infrastrukturen

Während in den Städten der öffentliche Verkehr heute schon gut angenommen wird, überwiegt über die Stadtgrenzen hinweg der motorisierte Individualverkehr. Hier gilt es, eine Trendumkehr zu erreichen durch:

- Ausbau bestehender Knotenpunkte im regionalen Schnellverkehr
- Fortsetzung städtischer Schnellverkehrsmittel in die dicht besiedelten Teile der Agglomerationen/ Zentralräume („Speckgürtel“)
- Entwicklung eines allgemeinen Förderschemas für regionale Schnellverkehrssysteme (Straßenbahn, O-Bus, Umsteigeknoten), das über die Besteller-Förderung gemäß ÖPNRV-G 1999 hinausgeht, in Kooperation mit Ländern und Gemeinden; mit Integration bedarfsorientierter ÖV-Formen wie AST, Gemeindebusse

Umsetzung: Bund, Länder und Gemeinden

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

06

71

6.5.4 Erhöhung des Anteils energieeffizienter und umweltfreundlicher Transportmodi im Güterverkehr

Österreich hat günstige Vorbedingungen im Güterverkehr, etwa einen international vergleichsweise sehr hohen Anteil der Schiene am Güterverkehrsaufkommen. Dennoch war gerade der Güterverkehr aufgrund der starken Steigerung des internationalen Warenaustausches in den letzten beiden Jahrzehnten durch stark überdurchschnittliches Wachstum gekennzeichnet.

Intensivierung des kombinierten Verkehrs

Die umfangreichen Investitionen bei der Umstellung von rein als Straßenverkehr geführten Gütertransporten stellen eines der Hauptthemnisse bei der Umstellung auf unbegleitete kombinierte Verkehre dar. Anzustreben ist eine Ausweitung der im BMVIT bestehenden Kombiverkehrsförderung – also jene Unterstützungsmöglichkeiten, die sich direkt an den Verlader wenden – und im Rahmen derer die Anschaffung von Gefäßen (Container, Mobiler, usw.) bzw. Umschlagsgeräten unterstützt wird.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: Förderung Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

Weiterführung der Anschlussbahnförderung

Die Anschlussbahnförderung ist eine von der Europäischen Union genehmigte und vom BMVIT abgewickelte Beihilfe zur Errichtung von Anschlussbahnterminals für Unternehmen mit großem schienenafinem Verkehrsaufkommen. Förderungsempfänger sind nicht die Spediteure, sondern die verladenden Industrie- und Gewerbebetriebe selbst. Sie treffen die Transportentscheidung und bestimmen somit den Umfang und vor allem die Art des Transportes und damit den gewählten Modus (Schiene/Straße/Kombiverkehr).

Mit der Förderung, in der Regel ein Zuschuss zu den baulichen Investitionen der verladenden Betriebe im Ausmaß von bis zu 50 Prozent, ist eine Verpflichtung zur Verlagerung bestehender Werksverkehre auf die Schiene in einem vorher vereinbarten Ausmaß sowie eine zeitliche Verpflichtung zum Betrieb der Anschlussbahn (in der Regel mehrere Jahre) verbunden.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

Transporteinsparung durch Logistik

Gerade die Verkehrsbeziehungen im regionalen Bereich bieten Potenzial für verbesserte Logistik bzw. effizientere Gestaltung der Abwicklung der so genannten „last mile“. Dies ist vor allem in jenen Bereichen von Relevanz, in denen die wirtschaftliche Konzentration in Ballungsräumen auf die Knappheit vorhandener Verkehrsinfrastruktur trifft. Urbane Logistikkonzepte haben aber nur dann eine realistische Chance auf dauerhaften Erfolg, wenn es gelingt, Rahmenbedingungen und „Spielregeln“ wie z. B. innovative Konzepte der Bewirtschaftung von urbanen Umschlagflächen zu erarbeiten und verbindlich festzulegen. Dies spielt gerade in liberalisierten Märkten wie beispielsweise dem „Paket- und Expressgutsegment“, wo im Rahmen der Liberalisierung signifikante Mehrmengen an Verkehrsleistung induziert worden sind, eine wichtige Rolle.

- Etablierung von Logistik-Branchenlösungen für bislang „logistikferne“ Wirtschaftssektoren und Branchen
- Zeitliche (kurze Taktung) und distanzmäßige (maximale Entfernung der Verlade-Einrichtungen, auch im benachbarten Ausland) Ausweitung der Angebote der „rollenden Landstraße“ auf wichtigen Transitkorridoren.
- Ausarbeitung und Umsetzung urbaner und regionaler Logistikkonzepte in Zusammenarbeit mit der Transportwirtschaft

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

6.5.5 Mobilitätsmanagement

Ausbau der Mobilitätsmanagementangebote für Betriebe und Kommunen

Mobilitätsmanagement hat sich als Maßnahme zur Erzielung effizienterer Verkehrsabwicklung und zur Förderung klimaschonender Mobilität sehr gut bewährt. Die praktische Erfahrung aus den klima:aktiv mobil Programmen zeigt, dass insbesondere Betriebe, aber auch Kommunen, durch Mobilitätsmanagement nicht nur Einsparungen von Treibhausgasen erzielen können, sondern durch die rationellere

Abwicklung von Verkehr und Mobilität auch Kostenvorteile möglich sind. Über 700 Partner in Betrieben, Kommunen und Verbänden sparen bereits mehr als 325.000 t CO₂ pro Jahr. Zusätzlich zum Mobilitätsmanagement können durch Trainingsmaßnahmen im Bereich des spritsparenden Fahrens Einsparungen an Kraftstoff und Treibstoffkosten von bis zu 20 Prozent erzielt werden.

- Weiterer Ausbau der erfolgreichen klima:aktiv-mobil-Beratungs- und Förderprogramme für Mobilitätsmanagement für Betriebe, Bauträger und öffentliche Einrichtungen, für Städte, Gemeinden und Regionen, für Freizeit und Tourismus sowie für Haushalte, Schulen und Jugend.
- Ausbau der Angebote zum Spritspartraining im Rahmen der Fahrschulen und der Berufskraftfahrerausbildung. Ausweitung auf landwirtschaftliche Fahrzeuge und Baumaschinen. Für den dauerhaften Erfolg ist der Einbau von Feedbackgeräten im Fahrzeug (z. B. Ökonometer, Schaltpunktanzeigen) zu forcieren.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: laufend

Umsetzung des Masterplans Radfahren, Förderung des Fußgängerverkehrs

Das Potenzial für den Radverkehr ist hoch, da rund die Hälfte aller PKW-Fahrten kürzer als 5 km ist. Vorarlberg mit rund 15 Prozent Radanteil und Städte wie Salzburg und Graz mit 16 Prozent Radanteil zeigen, dass durch gezielte Radförderung der Umstieg aufs Fahrrad leichter fällt.

Der Radsektor (Radtourismus, Radhersteller, Radinfrastruktur etc.) ist außerdem mit rund 18.000 Arbeitsplätzen und rund 800 Mio. Euro österreichischer Wertschöpfung ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Innovationen wie Elektroräder bringen eine wesentliche Erweiterung des Einsatzfeldes und der Attraktivität für das Fahrrad sowie neue Marktchancen für österreichische Unternehmen. Die österreichische Bundesregierung hat sich daher zum Ziel gesetzt, bis 2015 den Radverkehrsanteil in Österreich auf 10 Prozent zu verdoppeln. Neben dem Bund haben sich auch die Länder und einzelne Städte Ziele zur Erhöhung des Radverkehrs gesetzt.

- Konsequente Umsetzung der im Masterplan Radfahren vorgeschlagenen 17 Maßnahmen, insbesondere Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur sowie verstärkte Bewusstseinsbildung und Radverkehrsförderung auf Ebene von Bund, Ländern und Gemeinden
- Erstellung eines Masterplans Fußgängerverkehr in Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Gemeinden

Umsetzung: Bund, Länder und Gemeinden

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

6.5.6 Steuerliche Anreize für eine energieeffiziente Mobilität

Mineralölsteuer

Es wurden die Effekte einer stufenweisen Erhöhung der Mineralölsteuer im Rahmen einer ökologischen Steuerreform diskutiert. Die Erhöhung sollte an den gewünschten Lenkungseffekt und der Verfügbarkeit alternativer Mobilitätsangebote angepasst werden. Die Einnahmen aus einer Erhöhung sollten im Rahmen der ökologischen Steuerreform zielgerichtet zur Umsetzung von Energieeffizienz- und Klima-

maßnahmen im Verkehr eingesetzt werden. Die Erhöhung der Mineralölsteuer hat positive Effekte auf die Reduktion des Energieeinsatzes und der Treibhausgasemissionen.

- Sie ist hoch wirksam in Bezug auf Energieeinsatz und Emissionen im bestehenden Verkehrssystem. Sie setzt direkt beim Verbrauch an, bewirkt eine Steigerung der energetischen Effizienz der Fahrzeuge (Technologie) und einen effizienteren Fahrzeuggebrauch. Damit führt sie zu einer Dämpfung des Kraftstoffverbrauchs im Inland und fördert effiziente Verkehrsmittel und Technologien.

Förderung und Belohnung der ÖV-Nutzung im Berufsverkehr

Belastungen für ArbeitspendlerInnen, die infolge einer Erhöhung der Mineralölsteuer bzw. der Differenzierung von fahrzeugbezogenen Steuern entstehen, sollen vor allem bei einkommensschwächeren Bevölkerungsgruppen ausgeglichen werden. Dadurch wird etwa die bestehende Pendlerpauschale ÖV-affin und sozial treffsicherer ausgerichtet.

- Ökologisierung der Pendlerpauschale: Bei nachweislich überwiegender Nutzung des ÖV soll die große Pendlerpauschale gewährt werden, und zwar in Form eines Absetzbetrages mit Negativsteuerwirkung (statt wie bisher eines Steuerfreibetrages). Der Absetzbetrag gilt nur für die ÖV-Pendlerpauschale, nicht aber für die Auto-Nutzung.
- Steuerliche Begünstigung von Job-Tickets: Entfall der Einkommensteuerpflicht des Sachbezugs

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: 2011 im Zuge der Debatte einer Ökologisierung des Steuersystems

Staffelung fahrzeugbezogener Abgaben und Steuern als Anreiz zur Ökologisierung der Fahrzeugflotte

Die fahrzeugbezogenen Steuern und Abgaben sollen noch stärkere Anreize zur Ökologisierung der Fahrzeugflotte bieten und aufkommensneutral gestaffelt werden. Damit soll ein unterstützender Anreiz zur rascheren Erreichung des laut EU-Verordnung für 2015 vorgegebenen Zielwertes von 130 g CO₂/km für den Flottendurchschnitt neuer PKWs geleistet werden. Ebenso soll eine raschere Erreichung des langfristigen Zielwertes bis 2020 von 95 g CO₂/km ermöglicht werden.

- Anpassung der NOVA (Normverbrauchsabgabe)
Die Normverbrauchsabgabe auf neue PKW soll in einer weiteren Ökologisierungsstufe noch stärker auf verbrauchsarme und umweltfreundliche alternative Fahrzeuge ausgerichtet werden. Die Maßnahme würde die Einführung energieeffizienter Fahrzeuge bzw. Fahrzeuge mit alternativen Antrieben fördern. Das System soll in Summe aufkommensneutral ausgelegt werden, die Mehreinnahmen aus dem Malus werden für die Bonusleistungen eingesetzt.
- Ökologisierung der motorbezogenen Versicherungssteuer für PKW
Anstatt die motorbezogene Versicherungssteuer (MotV) nach Motorleistung zu berechnen, soll diese – ähnlich der NOVA – nach dem Kriterium des Kraftstoffverbrauchs bzw. CO₂-Emissionen und der Schadstoffemissionsklasse des Kfz gestaffelt werden. Die Staffelung sollte progressiv im Sinne eines Bonus/Malus-Systems ausgestaltet sein.

- Ökologisierung der Kfz-Steuer für LKW

Für LKW soll eine Spreizung der Steuer nach ökologischen Kriterien eingeführt werden. Fahrzeuge der Emissionskategorie EURO VI und EEV Fahrzeuge erhalten demnach eine verringerte Steuerlast, Fahrzeuge der Kategorie EURO V werden neutral beibehalten. Fahrzeuge der Kategorie EURO IV und älter sollen gestaffelt höher besteuert werden.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

6.5.7 Forcierung der schrittweisen, flächendeckenden Einführung von Elektromobilität in Österreich

Elektrofahrzeuge weisen im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren eine bedeutend höhere Energieeffizienz auf. Die Elektromobilität eröffnet langfristig die Perspektive, den motorisierten Individualverkehr nach und nach auf Erneuerbare Energie (insbesondere Wasser, Wind, Photovoltaik und Biomasse) umzustellen. Der Einsatz von Erneuerbarem Strom in Elektrofahrzeugen stellt insbesondere in Österreich einen starken Hebel für die Erreichung des Zieles eines 10-prozentigen Anteils Erneuerbarer Energie bis 2020 im Verkehr dar, da die eingesetzte Erneuerbare elektrische Energie mit Faktor 2,5 angerechnet wird. Dafür muss die für Elektromobilität benötigte Menge an Elektrizität aus Erneuerbaren Energien bereitgestellt werden. Bei einer Erzeugung des im Verkehrssektor eingesetzten Stroms aus Erneuerbaren Energien können die direkten und indirekten Treibhausgasemissionen aus dem Betrieb der Fahrzeuge weitgehend vermieden werden.

Als Zielwert für das Jahr 2020 wird eine Zahl von 250.000 Elektrofahrzeugen (reine Elektrofahrzeuge und Plug-In Hybridfahrzeuge, ohne einspurige Fahrzeuge) vorgeschlagen. Diese Zahl entspricht einem Anteil von nicht ganz 5 Prozent der für 2020 prognostizierten Gesamtzahl an Personenkraftwagen. Etwa 0,7 TWh elektrische Energie werden für den Betrieb dieser E-Fahrzeuge zusätzlich benötigt. Eine vernetzte Sichtweise der unterschiedlichen Formen von E-Mobilität (Bahn, O-Bus, Straßenbahn, Elektrobusse, Elektro-PKW, E-Scooter, E-Fahrräder) sollte daher gegeben sein.

Das System Elektromobilität soll in einem Masterplan dargelegt und schrittweise umgesetzt werden.

1. Erstellung des Masterplans für E-Mobilität als Roadmap in Österreich durch die Zusammenarbeit der betroffenen Ressorts, der Länder, Gemeinden und von Unternehmen

- Schaffung eines technologischen Gesamtsystems zur Substitution von fossilen Treibstoffen in Verbrennungsmotoren durch Strom aus Erneuerbaren Energien für Elektromotoren. Das Leuchtturmprojekt EmporA vereinigt ein Konsortium aus österreichischen Unternehmen (Verbund, Magna, AVL List, Siemens, Raiffeisen-Leasing, u. a.), die in Österreich an der Entwicklung einer integrierten Systemlösung für Elektromobilität arbeiten. Das Projekt Clean Motion Oberösterreich (CMO) des Clusterlands OÖ verfolgt als oberstes Ziel, die Unternehmen der Zulieferindustrie fit für Elektromobilität zu machen.
- Insbesondere verstärkte Unterstützung von Modellregionen (nach Vorarlberg und Salzburg sollen weitere Modellregionen geschaffen werden) und Ausbau der Förderung von Fuhrparkumstellungen auf Elektrofahrzeuge von kommunalen und betrieblichen Flotten zur Forcierung der breiten Markteinführung. Ziel ist es, wesentliche Erkenntnisse zur Alltagstauglichkeit zu gewinnen und Nachfrage nach E-Mobilität zu generieren.

2. Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle und Einsatzbereiche durch die Schaffung von Marktregeln für die Bereitstellung und Nutzung von Elektrizität und Ladeinfrastruktur

- Aufbau eines offenen Systems durch allgemeine Zugänglichkeit von Ladeinfrastruktur für alle Nutzer von Elektrofahrzeugen, Dienstleistungsunternehmen und Stromlieferanten
- Nachweis zur Herkunft des Stroms aus Erneuerbaren Energien durch Schaffung von Bilanzgruppe(n) für Elektromobilität und der Aufnahme von Nutzern von Elektrofahrzeugen
- Forcierung innovativer Geschäftsmodelle (E-Fahrzeugleasing, Trennung Fahrzeug und Batterie, E-Carsharing, Kombi-Mobilitätsangebote mit den öffentlichen Verkehrsmitteln)

3. Nutzervorteile für E-Fahrzeuge durch infrastrukturelle und verkehrsorganisatorische Vorrangmaßnahmen für Elektromobilität:

- Schaffung einer Ladeinfrastruktur in Verbindung mit Angeboten des öffentlichen Personenverkehrs (Park&Ride-Anlagen)
- Partielle Befreiung von Immobilienentwicklern und Bauträgern von der Stellplatzverpflichtung im Falle der Errichtung von Ladestationen und Stellplätzen für (einspurige) E-Fahrzeuge
- Förderung von Ladestationen für E-Scooter und E-Fahrräder
- Schaffung attraktiver Infrastrukturen und Angebote für die Nutzung von Elektromobilität im multimodalen Personenverkehr, insbesondere Vernetzung mit den Verkehrsträgern des Umwelt-Verbands (Car Sharing, Elektro-Taxis, Kleinbusse, PKW, Scooter, Fahrräder)
- Beibehaltung der bestehenden Ausnahme für Elektrofahrzeuge bei zeitlichen und räumlichen Beschränkungen des Verkehrs nach Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L) (§ 14 Abs. 1 Z 2)

06

76

4. Steuerliche Anreize für die Forcierung und Beschaffung von E-Fahrzeugen:

- Beibehaltung der Ausnahme von E-Fahrzeugen aus der NoVA
- Beibehaltung der Ausnahme von Elektrofahrzeugen aus der motorbezogenen Versicherungssteuer
- Beschleunigte Abschreibung von Elektrofahrzeugen durch Reduktion der Mindestnutzungsdauer

5. Information, Motivation, Ausbildung und Bewusstseinsbildung:

- Durchführung von bewusstseinsbildenden Maßnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz von Elektrofahrzeugen
- Formulierung neuer Berufsbilder und Ausbildungsmöglichkeiten für Fahrzeugwartung, -reparatur, Erweiterung der Lehrpläne/ Studienpläne für Maschinenbau, Elektrotechnik und IKT

Wesentliche Aufwendungen und Kosten auf dem Weg zur breiten Marktdurchdringung von Elektromobilität liegen im hohen Entwicklungsbedarf bei Batterien, Fahrzeugen, Ladestationen und Lademanagement, sowie in den Bereichen Abrechnung, Clearing, Kommunikation und Geschäftsmodelle. Der dafür notwendige Finanzierungsbedarf wird durch die Öffentliche Hand und die Unternehmen (Energieversorgungsunternehmen und Fahrzeughersteller) zu tragen sein. Ausgehend von der derzeitigen Preisdifferenz zwischen herkömmlich und elektrisch angetriebenen Fahrzeugen und der prognostizierten Preisentwicklung bis 2020 ist von einem Gesamtfördervolumen (fahrzeugseitig) von etwa 500 Mio. Euro auszugehen.

Umsetzung: Unternehmen, Bund, Länder und Gemeinden
Zeithorizont: Planungshorizont 2010, ab 2011 laufend

6.5.8 Umsetzung der EU-Erneuerbaren-Richtlinie zur Erhöhung des Anteils von Erneuerbaren Energieträgern im Verkehrssektor auf 10 Prozent

Biodiesel- und Bioethanol-Einsatzpfad

Als zentraler Beitrag zur Erreichung der europäischen Zielsetzung von 10 Prozent Erneuerbarer Energieträger im Verkehrssektor im Jahr 2020, sollen unter anderem E 10 / B 10 in Österreich ab dem Vorliegen einer europäischen Norm (E 10 voraussichtlich 2012, B 10 voraussichtlich 2017) eingeführt werden. Dies ist zusätzlich zum Beitrag der Elektromobilität notwendig. Bioethanol aus österreichischer Produktion kann rund 5 PJ bei der Substitution fossiler Treibstoffe beitragen. Ab dem vollen Einsatz der geplanten österreichischen Produktionskapazität für Bioethanol können jährlich rund 400.000 t CO₂-Äquivalent eingespart werden.

Einsatzpfade sonstiger Biokraftstoff-Verwendungen

Neben der Biodiesel- und Bioethanol-Beimischung sind folgende weitere Einsatzbereiche von Biokraftstoffen zu forcieren:

- Reinverwendung von Biodiesel (B 100)
- Reinverwendung von Bioethanol (E85 – Superethanol)
- Reinverwendung von Pflanzenöl
- Deutliche Steigerung der Biogasverwendung durch Markteinführung eines Bio-CNG-Mischgaskraftstoffes mit mindestens 20 Prozent Biogasanteil bis hin zu reinem Biogaseinsatz, mit dem Ziel des Einsatzes von etwas mehr als 200.000 Fahrzeugen (auf Basis Bio-CNG) in der Flotte bis 2020

Umsetzung: [Bund, Fahrzeughersteller, Biokraftstoffproduzenten und Gasversorger](#)
Zeithorizont: [schrittweise Umsetzung bis 2020](#)

06
77

6.5.9 Förderung von Fahrzeugen mit emissionsarmen und energieeffizienten Antrieben in Flotten von Unternehmen, Gebietskörperschaften und für private Fahrzeughalter

Förderung von Flotten (Betrieben und Kommunen)

Der Umstieg auf emissionsarme Fahrzeuge in Flotten von Betrieben und Kommunen wurde bereits bisher finanziell unterstützt und soll weiter geführt werden. Dazu dient das Förderprogramm im Rahmen von klima:aktiv mobil. Die Förderung wird unter der Voraussetzung gewährt, dass bestehende Fahrzeuge ersetzt werden (Substitutionsprinzip), oder dass 100 Prozent aller zukünftigen Fahrzeugbeschaffungen eines bestimmten Typs (PKW, leichte Nutzfahrzeuge (LNF) usw.) mit Fahrzeugen mit energieeffizienten und emissionsarmen Antrieben erfolgen.

Förderbar sind Zweiräder (E-Bikes, Pedelecs, Scooter), PKW, LNF, LKW/Busse sowie Traktoren und mobile Baumaschinen mit folgenden Antriebsarten:

1. Neue und umgerüstete Fahrzeuge, die mit mehr als 10 Prozent Biodieselanteil, Methangasfahrzeuge, die mit mindestens 20 Prozent Biogasanteil, mit Pflanzenöl in Reinverwendung oder in der Flexi Fuel Ausführung mit Superethanol E85 betrieben werden können.
2. Rein elektrisch betriebene Fahrzeuge und Plug-In Hybridfahrzeuge, sofern auf die gesamte Dauer des Betriebs des Fahrzeugs 100 Prozent Strombezug aus erneuerbaren Quellen nachgewiesen werden kann.

3. Fahrzeuge mit Wasserstoff- und Brennstoffzellenantrieb, sofern auf die gesamte Dauer des Betriebs des Fahrzeugs 100 Prozent Strombezug bzw. Wasserstoffproduktion aus erneuerbaren Quellen nachgewiesen werden kann.

Umsetzung: Bund (Diskussion im Rahmen des Energieeffizienzpakets oder der Ökologisierung der Steuerreform)

Zeithorizont: schrittweise Umsetzung bis 2020

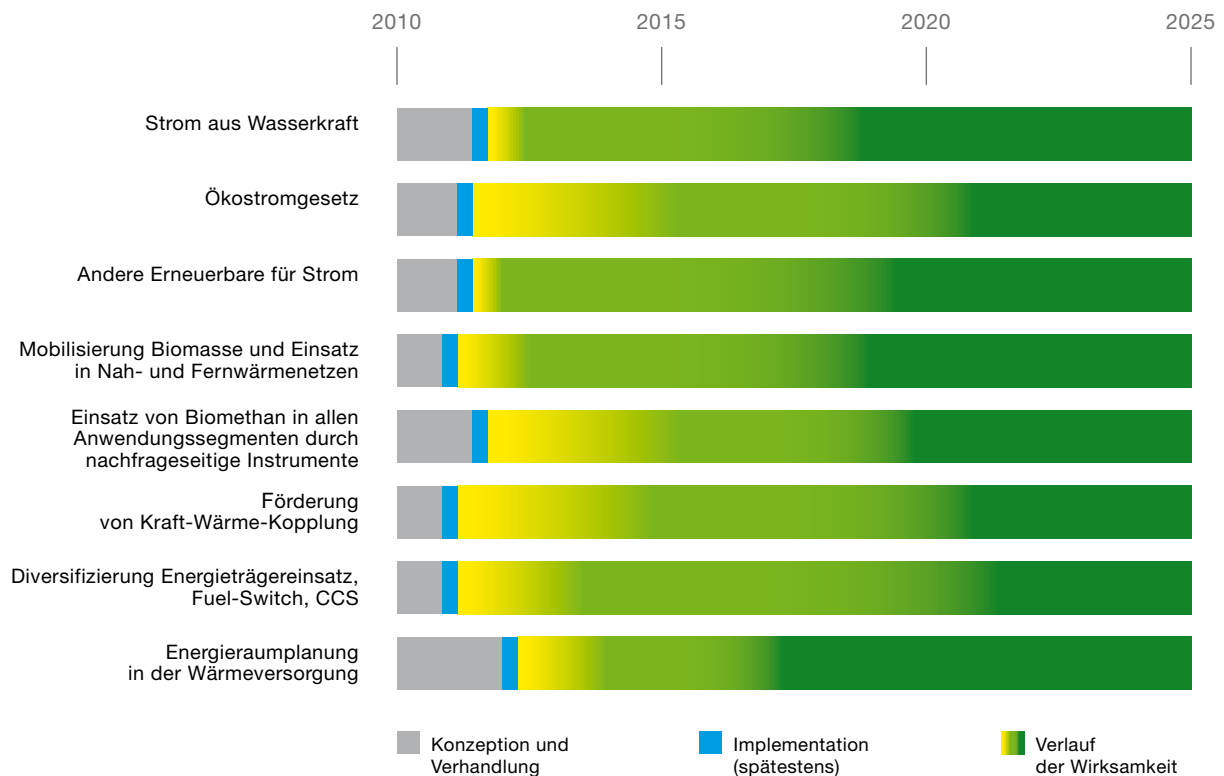
Förderung der Fahrzeugsubstitution mit energieeffizienten und emissionsarmen Antrieben bei privaten Fahrzeughaltern

Analog zu den beschriebenen Instrumenten der Förderung von Fahrzeugflotten in Betrieben und Kommunen sollte ein Anreiz für private Fahrzeugnutzer entwickelt werden. Als Instrumente zur Umsetzung können analoge Förderprämien oder Steuererleichterungen eingesetzt werden. Zu beachten ist dabei der hohe Finanzierungsrahmen, der neu zu schaffen wäre und in genauen Regelungen und Deckelungen darzustellen ist. Neben der öffentlichen Hand ist insbesondere eine finanzielle Mitbeteiligung der Fahrzeugindustrie und der Energieversorger erforderlich. Eine Förderung soll nur dann gewährt werden, wenn das alte Fahrzeug durch ein alternatives Fahrzeug ersetzt wird.

Umsetzung: Bund (Diskussion im Rahmen des Energieeffizienzpakets oder der Ökologisierung der Steuerreform), Fahrzeughersteller, Energieversorger

Zeithorizont: schrittweise Umsetzung bis 2020

6.6 Energiebereitstellung



Bei konventionellen Energieträgern soll die langfristige Verfügbarkeit sichergestellt werden sowie der Ausbau und Betrieb von hocheffizienten Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen zielgerichtet unterstützt werden. Diese ist mit einem ausgewogenen, breit diversifizierten Primärenergieträger-Mix möglich. Gleichzeitig könnten auch Erneuerbare Energieträger durch Cofiring verstärkt in hocheffizienten konventionellen Kraftwerken genutzt werden.

Der verstärkte Einsatz Erneuerbarer Energieträger ist ein Kernpunkt einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Energiepolitik. Sie tragen nicht zur globalen Erwärmung bei, diversifizieren den Energieträgermix und schaffen zukunftssichere Arbeitsplätze.

Im Bereich Strom soll durch die Nutzung der vorhandenen Ausbaupotenziale bei Erneuerbaren Energien sowie einer bewussten Diversifizierung im Energiemix die Versorgungssicherheit sowie die Krisenvorsorge erhöht werden. In Zusammenhang damit stehen die intelligente Weiterentwicklung und der Ausbau der Netze sowie die Speicherkapazitäten in den Alpen, um die Integration des zusätzlichen Erneuerbaren Stroms zu gewährleisten. In diesem Sinne soll eine Novellierung des Ökostromgesetzes erfolgen.

Zur Steigerung des Anteils erneuerbaren Stroms soll vor allem der Ausbau der Wasserkraft und der Windkraft sowie der Biomasse und der Photovoltaik beitragen. Erstere stellt mit der weiteren energiewirtschaftlichen und ökologisch verträglichen Nutzung bzw. mit dem Ausbau das Rückgrat der Strom-

erzeugung in Österreich dar. Im Bereich der Windkraft wird in Österreich eine Verdopplung der Erzeugungskapazitäten angestrebt, die durch Neubau und das Repowering bestehender Standorte erreicht werden soll¹. Das größte Potenzial für Photovoltaik wird in Österreich in ihrer Integration in Gebäuden gesehen. Photovoltaik unterstützt das Ziel effizienterer Energiesysteme in Gebäuden und geht Hand in Hand mit der intelligenten Weiterentwicklung der Netze, um die Umsetzung des Konzeptes „Das Haus als Kraftwerk“ zu ermöglichen.

Für die Nutzung von fester und gasförmiger Biomasse zur kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme sollen hocheffiziente KWK-Technologien eingesetzt werden.

Bei der Wärmebereitstellung wird als klares Ziel die Substitution von fossilen Energieträgern durch effiziente Erneuerbare Energieträger, die Nutzung von Abwärme und der Einsatz effizienter Technologien gesehen. Die Umsetzungsmaßnahmen zur Verbesserung der Energiebereitstellung von Raumwärme werden im Kapitel Gebäude dargestellt. Je nach Region oder Siedlungsstruktur sollen optimale Lösungen durch Abwärmenutzung, Fern- oder Nahwärme aus Erneuerbaren Energieträgern und KWK-Anlagen, sowie mit Einzelheizungen gefunden werden. Maßnahmen zur Forcierung von Solarthermie, Umgebungswärme und Biomasseeeinzelanlagen sind im Kapitel Gebäude (6.3) ersichtlich.

Der Anteil von 10 Prozent Erneuerbaren Energieträgern im Bereich Verkehr wird gemäß Erneuerbaren-RL erfüllt. Die Beimischung von biogenen Treibstoffen zur Substitution von Diesel und Benzin soll schrittweise erhöht werden. Parallel dazu soll auch der Einsatz von Biomethan und Biokraftstoffen der 2. Generation und die Implementierung von Elektromobilität auf Basis von Strom aus erneuerbaren Energiequellen forciert werden. Die entsprechenden Detailmaßnahmen sind im Kapitel Mobilität (6.5) dargestellt.

In Zukunft sollen feste Biomasse und Reststoffe kaskadisch genutzt werden und auch zur Herstellung von Biotreibstoffen der 2. Generation verwendet werden. Biotreibstoffe der 2. Generation können durch enzymatische Verzuckerung von Zellulose und anschließender Fermentation und Destillation oder durch Vergasung und Syntheseprozesse erzeugt werden. Die Vergasung von Biomasse wird intensiv erforscht, da an Synthesegase hohe Anforderungen an Zusammensetzung und Reinheit gestellt werden. Hier hat Österreich weltweit beachtete Erfolge erzielt. Erdgas, Biogas und synthetisches Biomethan können ebenfalls im Verkehrssektor verwendet werden. Infrastrukturen sind im Entstehen und Methangasflotten sind im Aufbau. Die Technologien für die Aufbereitung von Biogas sind verfügbar und werden in ersten großtechnischen Anlagen demonstriert. Die thermochemische Synthese von Biomethan aus fester Biomasse wird in Österreich erfolgreich erforscht.

Bei den Erneuerbaren Energieträgern hat der Einsatz von Biomasse in Österreich traditionell einen hohen Anteil. Damit einhergehen eine international starke Branche an spezialisierten Unternehmen und eine Vorreiterrolle bei der Technologieentwicklung. Im Rahmen der Erreichung der Ziele (Erneuerbare Energie, Reduktion der Treibhausgasemissionen, Steigerung der Versorgungssicherheit) kommt der forst- und landwirtschaftlichen Biomasse durch die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten im Strom-, Wärme- und Treibstoffbereich eine strategisch wichtige Bedeutung zu. Im Strategieprozess wurden realistische Mengen- und Kostenbilder präsentiert und in einer eigenen Sub-Arbeitsgruppe eingehend diskutiert. Dabei sind regionale Vorteile, die Möglichkeit des dezentralen Einsatzes und ein realistisches Aufbringungs- und Mobilisierungspotenzial wichtige Voraussetzungen.

¹ Zur Integration der zusätzlichen Windkrafterzeugung in Österreich sowie aus dem benachbarten Ausland sind eine optimale Kopplung an und der weitere Ausbau der Pumpspeicher in den Alpen und das Vorhandensein schnell regelbarer Kraftwerke sowie ausreichend leistungsfähige Netze erforderlich.

Für den optimalen Einsatz aller Energieträger müssen folgende Ziele zu Grunde gelegt werden: Wirtschaftlichkeit, Kosteneffizienz und Umweltauswirkungen.

6.6.1 Strom aus Wasserkraft

Die Nutzung der Wasserkraft als Erneuerbare Energie hat für Österreichs Stromproduktion eine hohe Bedeutung. In Österreich werden jährlich rund 40.000 GWh Strom in Wasserkraftwerken erzeugt. Dies sind rund 60 Prozent der inländischen Stromerzeugung, womit ein wesentlicher Beitrag zur Versorgungssicherheit durch Erneuerbare Energie sowie zur inländischen Wertschöpfung geleistet wird.

Die Wasserkraft steht im Spannungsfeld unterschiedlicher Interessen und Zielsetzungen. Auf der einen Seite die Ziele der Energie- und Klimapolitik, auf der anderen Seite die Vorgaben des Natur- und Gewässerschutzes sowie anderer wasserwirtschaftlicher Zielsetzungen. Das aus technisch-wirtschaftlicher Sicht gesamte ausbauwürdige Potenzial der Wasserkraft in Österreich wurde in mehreren Studien berechnet und mit 56.000 GWh pro Jahr angegeben und wird bereits zu rund 70 Prozent genützt. Mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan wurden Vorgaben für die Nutzung der Fließgewässer gesetzt. Noch nicht exakt abschätzbar sind derzeit die Auswirkungen, die sich aufgrund der notwendigen Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben hinsichtlich Naturschutz, Ökologie und sonstiger öffentlicher Interessen ergeben, auf das tatsächlich realisierbare technisch-wirtschaftliche Potenzial. Dabei müssen auch die notwendigen Genehmigungen auf Länderebene mit einbezogen werden.

Umsetzbar erscheint bis zum Jahr 2015 eine realistische Ausbaugröße für Klein-, Mittel- und Großkraftwerke von 12,6 PJ durch energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen und durch die Anreize im Ökostromgesetz.

Durch den geplanten forcierten Ausbau der Windkraft ist ein weiterer Ausbau der Pumpspeicherkapazitäten in Österreich erforderlich.

In diesem Sinne werden im Zuge der Energiestrategie Maßnahmen gesetzt, mit dem Ziel jenes Potenzial an neuen Wasserkraftwerken sowie an Effizienzmaßnahmen zu realisieren, das sowohl unter den Kriterien der ökologischen Verträglichkeit, als auch unter energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten bis 2020 erreichbar ist.

Kriterienkatalog

Erstellung eines einzelprojektbezogenen Kriterienkataloges als Unterstützung für die Interessensabwägung in Hinblick auf den weiteren Ausbau der Wasserkraft. Dabei sollen sowohl gewässerökologische, volkswirtschaftliche, als auch energiewirtschaftlich bzw. energiepolitisch relevante Faktoren gleichrangig berücksichtigt werden. Ziel ist es, ein Instrument zu erstellen, mit dem Wasserkraftprojekte jedenfalls einer ersten groben Bewertung in Bezug auf die Abwägung der verschiedenen öffentlichen Interessen unterzogen werden können und das als Unterstützung für das wasserrechtliche Verfahren dem strukturierten Planungsprozess dienen kann.

Umsetzung: Bund gemeinsam mit den Ländern

Zeithorizont: Ende 2010

Revitalisierung und Effizienzsteigerung

Die Leistung der Altanlagen (vor 2003) bei der Kleinwasserkraft beträgt in Österreich rund 952 MW, was etwa 80 Prozent der derzeitigen Gesamtleistung der Kleinwasserkraft entspricht. Diese Anlagen sind der Bestand, in dem Potenziale zur Effizienzsteigerung oder Revitalisierung bestehen. Bei durchschnittlichen Volllaststunden von 4.500/a ergibt diese Anlagenleistungssumme im Altanlagenbestand eine Jahresproduktion von zirka 15,4 PJ. Bezogen auf die maximal zu erzielende Steigerung des RAV und real erzielte Mehrerträge und der Reaktivierung von alten ungenutzten Kraftwerksstandorten, können unter optimalen Voraussetzungen 2,5 PJ gehoben werden. Eine Revitalisierungsoffensive besteht aus:

- geeigneten Beratungs- und Informationsangeboten (nach den Vorbildern Niederösterreich und Oberösterreich)
- Förderungen unter Berücksichtigung von:
 - Optimierung der Ökostromförderung
 - Optimierung und rechtzeitige Fortführung der Förderung für ökologische Begleitmaßnahmen im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes
 - Abstimmung mit den Förderungen der Länder und deren Optimierung

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: ab 2010 laufend

6.6.2 Ökostromgesetz

Im Novellierungsentwurf zum Ökostromgesetz sollen unter anderem auch folgende Punkte gemäß einer Entschließung des Nationalrates behandelt werden:

- Neugestaltung des Aufbringungsmechanismus unter Berücksichtigung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben
- Verbrauchsabhängige Finanzierungsgrundlage bei fairer und transparenter Kostenverteilung zwischen allen Stromverbrauchern
- Kostenbegrenzung für energieintensive Unternehmen mit regelmäßig wiederkehrendem Monitoring der Effizienz dieser Maßnahme; Die Kostenbegrenzung für energieintensive Betriebe innerhalb dieses Konzepts soll gleichwertige Rahmenbedingungen bieten wie § 22c in der Fassung der 2. Ökostromgesetz-Novelle 2008 bzw. Kostenbegrenzungen in anderen EU-Staaten.
- transparente Endverbraucherrechnungen mit Ausweispflicht für Ökostromaufwendungen

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: September 2010

6.6.3 Andere Erneuerbare für Strom

Neben der Wasserkraft sollen in Österreich auch die Potenziale anderer Erneuerbarer Energiequellen zur Stromerzeugung genutzt werden. Dabei sind alle fünf Ziele zur Weiterentwicklung eines nachhaltigen Energiesystems zu berücksichtigen. Regionale Stärken der Angebots- und Nachfrageseite und die Zielsetzung der regionalen Energieraumplanung sollen bei der Standortwahl beachtet werden.

Windkraft

Der Ausbau von Windkraft soll in Österreich weiter fortgesetzt werden. Bis zum Jahr 2020 sollen die Erzeugungskapazitäten um bis zu 10 PJ durch Neubau und Repowering bestehender Standorte erreicht werden. Interessenskonflikte und die Konzentration der Windkraft im Osten Österreichs und der damit verbundene notwendige Netzausbau müssen berücksichtigt werden. Bereits heute liefert die Windkraft rund 7,56 PJ Strom ins Netz – das sind rund 3 Prozent des gesamten Bedarfs. Beim Repowering von bestehenden Standorten sind die Förderlaufzeiten der bestehenden Anlage zu berücksichtigen und eine Verteuerung der Produktion ist zu vermeiden.

Umsetzung: Bund, Länder

Zeithorizont: laufend ab sofort

Photovoltaik

Sonnenenergie ist eine wichtige zukünftige Energieressource. Die Photovoltaik hat in den vergangenen Jahren international eine rasante technische Entwicklung erreicht. Die Produktionskosten sinken durch Investitionen in Entwicklung und die Steigerung der Produktionskapazitäten. Der Photovoltaik kommt ein hoher technologiepolitischer Stellenwert zu. Weltweit wird an der Weiterentwicklung der Technologie geforscht. Der Einsatz neuer Materialien und die Optimierung der Gesamtintegration sollen den Wirkungsgrad steigern und die Kosten weiter senken. Große Projekte werden entwickelt und umgesetzt. Je nach örtlichen Gegebenheiten werden freistehende Anlagen oder die gebäudeintegrierte Systeme realisiert. Durch hohen technologischen Fortschritt und verstärkten Angebotswettbewerb ist für diese Technologie in den nächsten Jahren ein (bereits beobachtbarer) starker Preisverfall zu erwarten. Bis 2020 wird eine weitere Halbierung der Modulkosten prognostiziert. Das größte Potenzial für Photovoltaik wird in Österreich bei der Integration von Gebäuden gesehen. Die Spezialisierung österreichischer Unternehmen auf gebäudeintegrierte Photovoltaik gilt als die Zukunftshoffnung auf dem internationalen Markt.

In diesem Sinne wurde ein Förderschwerpunkt Photovoltaik durch den österreichischen Klima- und Energiefonds ausgeschrieben. Der Klima- und Energiefonds richtet sich mit seiner „Förderaktion Photovoltaik 2009“ ausschließlich an private Haushalte, die eine Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung bis 5 kW installieren.

Für das Jahr 2010 wurden 35 Millionen Euro im Klima- und Energiefonds budgetiert. Photovoltaik-Anlagen ab einer Peak-Leistung von 5 kW werden im Rahmen des Ökostromgesetzes mit einer Kontrahierungspflicht von 13 Jahren gefördert. Auf Basis bereits vorliegender Technologie-Roadmaps und Aktionspläne sollten für Technologieentwicklung im Bereich Photovoltaik gezielte Programme und Maßnahmen gesetzt werden, die neben Grundlagenfragen auch die Entwicklung von Gesamtsystemen und Integrationsfragen berücksichtigen.

Umsetzung: Bund, Länder und Gemeinden

Zeithorizont: laufend ab sofort

Biomasse und Biogas

Die Stromerzeugung aus Biomasse und Biogas wurde in den vergangenen Jahren in Österreich ausgebaut und soll aufgrund der hohen Energieeffizienz bei der gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung weiter fortgesetzt werden.

So sieht etwa das Ökostromgesetz vor, dass bis zum Jahr 2015 u.a. die Errichtung von 100 MWel aus Biomasse anzustreben ist. Der weitere Ausbau der Stromerzeugung aus biogenen Energieträgern soll dabei mit dem Biomasseeinsatz im Bereich Wärmeerzeugung abgestimmt werden.

Umsetzung: Bund, Länder

Zeithorizont: laufend ab sofort

6.6.4 Die Mobilisierung von Biomasse und der Einsatz in Nah- und Fernwärmenetzen (inkl. Mikronetzen)

Biomasse ist sowohl im Hinblick auf den einsetzbaren Rohstoff (Waldholz, Holzreststoffe, Energiepflanzen, landwirtschaftliche Nebenprodukte, biogene und kommunale Abfälle, sowie Papier-Zellstoff-Ab-lauge), als auch im Hinblick auf die resultierende Endenergie der vielfältigste Erneuerbare Energieträger. Feste Biomasse soll vorrangig zur Wärmeproduktion und zur kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme durch hocheffiziente KWK-Technologien eingesetzt werden. Die Nutzung und der Ausbau in Wärmenetzen und Einzelanlagen muss nachfrageorientiert und regional optimiert werden. Die eingesetzte Biomasse soll prioritär durch Nutzung des nachhaltig vorhandenen Potenzials an forstlicher Biomasse aus heimischen Ressourcen mobilisiert werden.

06

84

Mobilisierung biogener Energieträger

Zur besseren Nutzung des Potenzials an forstlicher Biomasse sollte insbesondere der nachhaltige Holzzuwachs im Kleinwaldbereich erschlossen werden. Eine nachhaltige Nutzung des Zuwachses schafft stabilere Waldbestände durch eine Erhöhung der Schutzwirkung des Waldes und bessere Stabilität gegen Witterungsextreme (Klimawandel). Nachdem bei der Holzernte in der Regel Sortimente für eine energetische wie auch eine stoffliche Verwendung anfallen, wird auch die Versorgungssicherheit der holzverarbeitenden Betriebe gestärkt.

Bereits erschlossene und zukünftige forstliche Biomassepotenziale wurden im Prozess eingehend analysiert. Auf Basis der nachhaltig nutzbaren Holzeinschlagsmengen und der stofflichen Nutzung der zur Verfügung stehenden Nebenprodukte der Holzverarbeitung (unter Berücksichtigung der stofflichen Nutzung) steht auf Basis 2005 ein energetisches Potenzial von 50 PJ zur Verfügung. Vor allem durch den bis 2009 realisierten Ausbau der Biomassekraftwerke wurden bereits ca. 25 PJ dieses Potenzials erschlossen. Zusätzlich stehen daher noch ca. 25 PJ forstlicher Biomasse zur energetischen Nutzung zur Verfügung, die mittelfristig primär im Bereich Wärme eingesetzt werden sollen. Die Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Mikro-KWK Lösungen und die Produktion flüssiger Treibstoffe sind als zukünftige Nutzungsmöglichkeit weiter zu verbessern.

Das Potenzial soll vor allem im Kleinwaldbereich erschlossen werden. Dies soll durch mehrere ineinander greifende Maßnahmen wie den Einsatz von GIS-Systemen, Schaffung von Infrastruktur und bessere Logistik realisiert werden. Als Instrumente sollen Anschub-Finanzierungen, Verbesserung der Infrastruktur sowie Schulungs- und Weiterbildungsinitiativen eingesetzt werden.

Im Bereich der landwirtschaftlichen Biomasse kann bis 2020 ein Potenzial von 22 bis 37 PJ erschlossen werden.

Umsetzung: Bund und Länder

Zeithorizont: laufend

Erneuerbare Nah- und Fernwärmeversorgung (inkl. Mikronetze)

Die Errichtung neuer Nahwärmeanlagen und -netze und die Optimierung bestehender Biomasse-Nahwärmeanlagen mit modernen Standards führen durch Ersatz alter, ineffizienter Heizkessel und durch die primär- und sekundärseitige Optimierung der Wärmeverteilung zu einer Erhöhung der Energieeffizienz². Überschaubare Versorgungskonzepte für die benötigten biogenen Energieträger mit klarem Regionsbezug erhöhen die Versorgungssicherheit. Der Ausbau der Nah- und Fernwärme aus Biomasse (inkl. Mikronetze) erfordert eine gute Abstimmung mit den übrigen Aktivitäten für Erneuerbare Energie. Bestehende Fördermaßnahmen für die Errichtung der Heizwerke, Wärmenetze und Solarthermieanlagen, sowie diverse unterstützende Aktivitäten sollen fortgesetzt werden.

Die wirtschaftliche Führung von Fernwärmenetzen ist nur möglich, wenn eine hohe Anschlussdichte und eine ausreichende Wärmeabgabe je Laufmeter Leitung erzielt wird. Daher soll in einem Gebiet mit Nah- bzw. Fernwärmeversorgung grundsätzlich keine Förderung anderer individueller Heizsysteme erfolgen.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: laufend

06

85

6.6.5 Einsatz von Biomethan in allen Anwendungssegmenten durch Schaffung nachfrageseitiger Instrumente

Die Verwertung von Biogas und auf Erdgasqualität aufbereitetes Biomethan soll durch die Schaffung nachfrageseitiger Instrumente in allen Anwendungssegmenten (Stromproduktion, Kraftstoff, Wärmeproduktion) und Investitionsförderungen forciert werden. Bei der Verwertung von Biomethan durch Einspeisung in das Erdgasnetz können dieselben hohen Wirkungsgrade erreicht werden wie dies für herkömmliche Erdgasanwendungen der Fall ist. Vorhandene Infrastrukturen wie Erdgas-Leitungen und Endgeräte (z. B. KWK-Anlagen, Fahrzeuge) werden genutzt. Die produzierte Energie steht das ganze Jahr bandförmig und auch zur Abdeckung von Spitzenlasten zur Verfügung. Dadurch ergeben sich deutliche Vorteile im Vergleich zu anderen nicht aktiv verfügbaren Erneuerbaren Energieträgern. Biomethan wird damit wesentlich wirkungsvoller beim Endenergieverbrauch berücksichtigt, als dies bei schlechter Wärmeauskopplung lokaler Biogasverstromung der Fall ist.

Durch klare, transparente und vor allem langfristige Rahmenbedingungen soll ein stabiler Biogasmarkt mit folgenden Instrumenten geschaffen werden. Mögliche Elemente sind:

- Investitionsförderung zur Errichtung der Anlagen
- Langfristig kalkulierbare Rahmenbedingungen und Förderungen für Anbau und Lieferung der biogenen Rohstoffe
- Vorgaben in der Wohnbauförderung zur Nutzung von Biomethan-Erdgasmischungen als Erneuerbarer Energieträger im Bereich der Raumwärme

² Diese kann durch die optimale Einbindung von Solarthermie zur Brauchwarmwasserversorgung im Sommerbetrieb noch verstärkt werden.

- Regelung für Strom und Wärme, die die wärmeoptimierte Verwertung über das Erdgasnetz ermöglicht
- Schaffung eines attraktiven CNG-Biomethan Kraftstoffes durch Steuerbefreiung bei fahrleistungsabhängigen Abgaben und KFZ-Steuern (siehe Mobilität).
- Berücksichtigung der Biomethan Einspeisung in die gaswirtschaftlichen Regelungen

In diesem Sinne soll bis 2011 eine umfassende Biogas- und Biomethan-Strategie, die die gesamte Kette von der Aufbringung bis zur Vermarktung beinhaltet, erarbeitet werden.

Umsetzung: Bund, Länder, Gemeinden, Energieversorger, Landwirtschaft

Zeithorizont: ab 2011

Exkurs Geothermie

Als grundlastfähige und Erneuerbare Energiequelle kann geothermische Energie im hohen Maße zur Versorgungssicherheit beitragen. Durch eine Nutzung des geothermischen Potenzials in Österreich können Ressourcen geschont, Abhängigkeiten von fossilen Energieträgern verringert und CO₂-Emissionen reduziert werden.

Der partiell bereits erfolgte Einsatz dieses Erneuerbaren Energieträgers im Nah- und Fernwärmebereich zur Beheizung und Warmwassererzeugung für Haushalte und Gewerbe soll verstärkt werden. Darüber hinaus sollen die F&E-Anstrengungen, insbesondere in den Bereichen Effizienzsteigerung von Förderpumpen und Verstromungsanlagen, sowie der Erfassung des geothermischen Potenzials intensiviert werden. Im Gegensatz zur oberflächennahen Geothermie mit Tiefen bis zu etwa 200 m ermöglichen tiefe Geothermieprojekte die Nutzung höherer Temperaturstufen, wobei jedoch die Herstellung der Bohrlöcher mit großen Risiken und Aufwendungen verbunden ist. Mögliche Synergieeffekte ergeben sich durch die Verwendung bereits bestehender Erdöl- und Erdgassonden in ausgeförderten Lagerstätten.

6.6.6 Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Die Verlängerung der KWK-(Invest)Förderung gemäß KWK-Gesetz 2008 führt zur vermehrten Anwendung der energieeffizienten KWK-Technologie. Durch den verstärkten Einsatz der KWK-Technologie kommt es zu einer Primärenergieeinsparung und zur Reduktion von CO₂-Emissionen und durch den Ausbau hocheffizienter und moderner KWK-Anlagen auch zu einer Verbesserung der Versorgungssicherheit. Im Gesetz sind Investitionszuschüsse von 40 - 100 Euro/kW definiert (max. 10 Prozent der Errichtungskosten). Das KWK-Gesetz 2008 ist mit 55 Mio. Euro bis 2012 dotiert.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: laufend

6.6.7 Diversifizierung des Energieträgereinsatzes und Fuel-Switch bei konventionellen Kraftwerken sowie Carbon Capture and Storage (CCS)

Diversifizierung des Energieträgereinsatzes und Fuel-Switch bei konventionellen Kraftwerken

Zur Erreichung der Energieversorgungssicherheit ist ein ausgewogener, breit diversifizierter Primärenergieträger-Mix erforderlich. Gleichzeitig sollen auch Erneuerbare Energieträger durch Cofiring in hocheffizienten konventionellen Kraftwerken genutzt werden. Daher sollte eine Fortführung des thermohydraulischen-erneuerbaren Verbundes sichergestellt und im Sinne der Versorgungssicherheit gestärkt werden.

Umsetzung: Bund, KW-Betreiber

Zeithorizont: laufend

CCS (Carbon Capture and Storage)

CCS ist die Abscheidung von CO₂ aus Industrieprozessen und die dauerhafte Einlagerung des abgeschiedenen CO₂ insbesondere in unterirdischen Speicherstätten. Durch die Einlagerung soll bei Industriestandorten weniger CO₂ in die Atmosphäre gelangen. Momentan befindet sich die CO₂-Abscheidung und Speicherung allerdings noch im Entwicklungsstadium. Technische und wirtschaftliche Fragen – der Einsatz von CCS ist derzeit mit sehr hohen Kosten verbunden – sind noch ungeklärt, auch zur Nachhaltigkeit von CCS gibt es Bedenken.

IEA, EU-Kommission und das UN-Expertengremium zum Klimawandel IPCC erwarten langfristig von den CCS-Technologien einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur globalen Treibhausgasreduktion. Aus Sicht der Industrie ist die Abscheidung von CO₂ aus Prozessen der ressourcenintensiven Industrie wie z. B. der Stahlherstellung und anschließende Speicherung in geologischen Strukturen, eine innovative Technologie, die ab 2020 zur Verfügung stehen könnte.

Welche Rolle CCS in weiterer Folge spielen wird, hängt insbesondere davon ab, ob die Sicherheit der Technologie demonstriert werden kann. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang allerdings auch die Nutzungskonkurrenz bei den unterirdischen Lagerstätten, die zwischen CCS und Geothermie oder der Erdgas-Vorratsspeicherung entstehen kann. Angesichts begrenzter Verfügbarkeit von Lagerstätten einerseits und sehr ambitionierter politischer Ziele zur langfristigen Reduktion von Treibhausgasen (mindestens 80 Prozent bis 2050 für die Industriestaaten) andererseits ist eine gründliche Abwägung erforderlich, für welche Zwecke die Speicherstätten genutzt werden sollen.

Aus diesem Grund wurde im Rahmen der Energiestrategie folgende Vorgehensweise festgelegt:

1. Weitere Verbesserung der Grundlagenkenntnisse zu CCS als eine Möglichkeit der CO₂-Reduktion und Technologieentwicklung. Die Realisierung in Österreich ist aus heutiger Sicht ergebnisoffen.
2. Die CCS-Arbeitsgruppe im BMWFJ wird fortgesetzt, um mit relevanten Stakeholdern die technisch-fachlichen Grundlagen für eine politische Entscheidung für die Option des Einsatzes von CCS aufzubereiten.

3. Zur großtechnischen Abscheidung und in weiterer Folge zur Feststellung der Eignung von Speicherstätten für CCS und die Feststellung der Langzeitsicherheit der Speicherung sind umfangreiche Studien erforderlich.

4. Information und Beteiligung der Öffentlichkeit.

Umsetzung: Bund

Zeithorizont: laufend

6.6.8 Energieraumplanung in der Wärmeversorgung

Zur effizienten Nutzung von (Ab/Fern) Wärme soll ein Instrument der „Energieraumplanung“ durch Festlegung von Fern- und Nahwärme(kälte)–Versorgungsgebieten geschaffen werden. Diese regionalen Energiekonzepte sollen in ein Gesamtkonzept eingebettet werden, welches die Bereiche elektrische Energie, sowie Wärme und Kälte umfasst und die Entwicklung von Erneuerbarer Energie fördert, wobei die Effizienz bei der Mittelverwendung erhöht werden soll. Die Energiekonzepte sollten im Abstand von 5 bis 10 Jahren evaluiert und an die energiestrategischen Zielsetzungen angepasst werden. Die regionalen Energiekonzepte sollen GIS-basiert erstellt werden und mit den Vergabestellen der Wohnbauförderung und Genehmigungsbehörden vernetzt werden.

Regionale Differenzierung beim Einsatz von Energieträgern

Dabei sollte eine Differenzierung der Förderung des Einsatzes von Energieträgern und -anwendungen in urbanen Räumen und ländlichen Gebieten vorgenommen werden.

Ausbau der Fernwärmeleitungen auf Basis Erneuerbarer Energieträger und Abwärme

Des Weiteren soll in den durch die Energiekonzepte definierten Zielgebieten die Verdichtung und in weiterer Folge der Ausbau der Fernwärme und Fernkälte – bei Vorliegen von festgelegten Kriterien hinsichtlich Energieeffizienz, THG-Emissionsreduktion und Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energieträger und von KWK-Abwärme – vorangetrieben werden. Als Ressourcen der angebotenen umweltfreundlichen, kosten- und energieeffizienten Wärme sollen industrielle Abwärme, Wärme aus KWKs, Wärme aus Erneuerbaren Energieträgern insbesondere (Groß)Solar-thermische Anlagen, Wärme aus Geothermie und Abfallverbrennung dienen. Ein lokal vorliegender Abwärmeüberschuss soll vorrangig eingesetzt werden. Szenarien für den lokalen, zukünftigen Wärmebedarf müssen berücksichtigt werden.

Förderung des Fernwärmeanschluss orientiert an thermische Sanierung und Energiemanagementsysteme

Zur Erhöhung der Effizienz soll eine Förderung kundenseitig stark an der thermischen Sanierung der Gebäudehülle orientiert sein und anbieterseitig an bestimmte Kriterien hinsichtlich Verteilverluste, Wärmebelegung, Kundenservice und an die Einführung eines Energiemanagementsystems gebunden sein. Grundsätzlich sollen Sanierungsmaßnahmen vor der Neuauslegung der Wärmebereitstellung erfolgen. Um eine erzielbare Effizienzsteigerung bei begrenzten finanziellen Mitteln des Hauseigentümers nicht zu gefährden, soll ein Stufensystem bei der kundenseitigen Anschlussförderung angewandt werden.

Förderausschluss für andere Technologien zur Wärmebereitstellung bei vorhandenem Fernwärmeanschluss

Sind im regionalen Energiekonzept Fernwärmegebiete ausgewiesen, sollen andere Technologien zur Wärmebereitstellung von einer Förderung ausgeschlossen werden, da dadurch die Nutzung vorhandener Wärme und die Anschlussdichte reduziert wird. Der Zeitpunkt der tatsächlichen Verfügbarkeit der Fernwärme soll bei der lokal begründbaren Vergabe von Förderungen nach strengen Kriterien berücksichtigt werden.

Nutzung industrieller Abwärme forcieren

Eine Prüfung, ob (industrielle) Abwärme sinnvoll einsetzbar und einspeisbar ist, hat zu erfolgen.

Berücksichtigung der regionalen Energiekonzepte in der Förderabwicklung

Die regionalen Energiekonzepte müssen in weiterer Folge in den Förderrichtlinien Berücksichtigung finden und bei der Förderabwicklung umgesetzt werden.

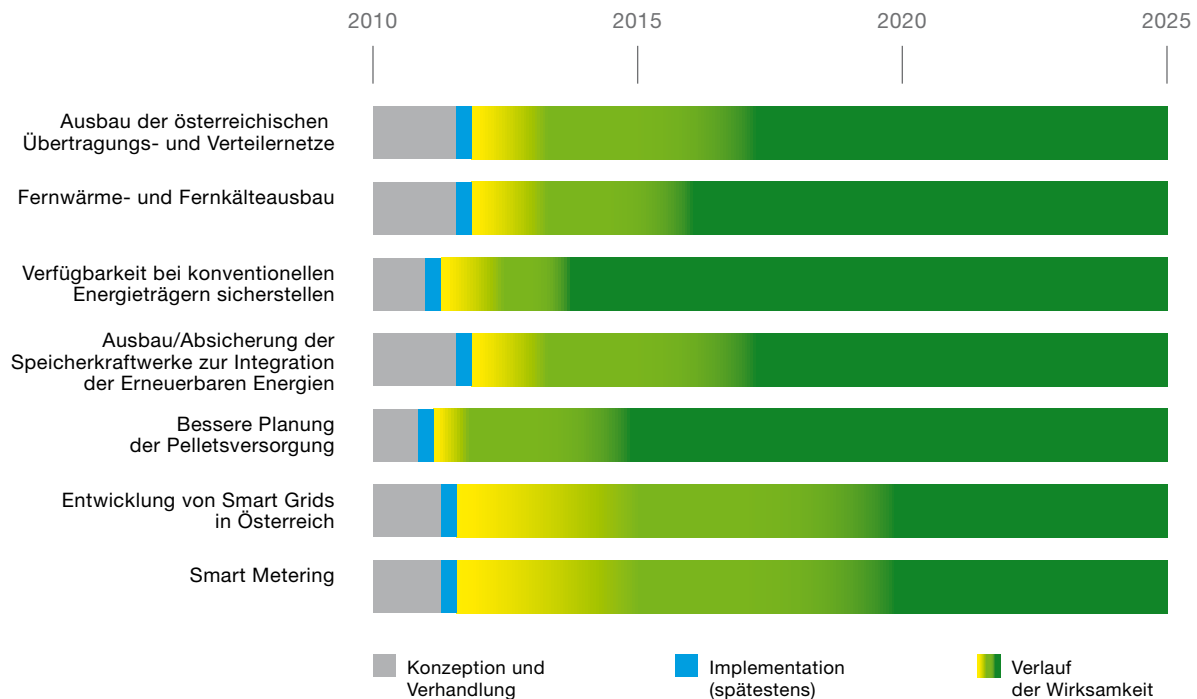
Es soll a priori kein Energieträger (außer der Kernenergie) aus der Versorgungslandschaft ausgeschlossen werden, solange dadurch festgelegte Kriterien zur Energieeffizienz erreicht werden. Durch einen differenzierteren Fördermittel-Einsatz sollen Lenkungseffekte zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Steigerung Erneuerbarer Energie durch einen effizienten Einsatz von Ressourcen sichergestellt werden. Im Rahmen der Förderung sind bereits vorhandene, geförderte Infrastruktur, sowie die Gegebenheiten vor Ort zu berücksichtigen, konkurrierende Technologien im Sinne der Ziele der Energiestrategie zu priorisieren und ineffizienter Mitteleinsatz zu vermeiden. Gegebenenfalls frei werdende Fördermittel sollen entsprechend den Schwerpunkten der Energiestrategie Österreich eingesetzt werden.

Das vorgeschlagene Instrument regionaler Energiekonzepte soll regional erarbeitet, aber mittels Art. 15a B-VG Vereinbarung bundesweit konsolidiert verfügbar sein.

Umsetzung: Bund, Länder, Gemeinden

Zeithorizont: Bis Ende 2010

6.7 Energieversorgungssicherheit



Die Energieversorgung einer Gesellschaft und die damit in Verbindung stehenden Kosten und Umweltauswirkungen dominieren in einem hohen Maße die volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Staates. Zur Erzeugung von Produkten, privaten bzw. öffentlichen Dienstleistungen und letztendlich zur Erhaltung unseres Lebensstandards ist eine funktionierende und sichere Energieversorgung und –verteilung notwendig. Die leitungsgebundenen Energieträger Elektrizität, Erdgas und Fernwärme haben dabei eine besondere Bedeutung.

Die aktuellen Herausforderungen im Bereich der Energieversorgung sind

- die Importabhängigkeit reduzieren und die Versorgung mit inländischen Energieträgern erhöhen
- der leistungsfähige Ausbau der österreichischen Übertragungs- und Verteilernetze und des europäischen Netzverbundes (Vollendung des europäischen Binnenmarkts)
- die Position im internationalen Marktumfeld stärken
- die Energieeffizienz entlang der gesamten Bereitstellungskette erhöhen
- den Anteil Erneuerbarer Energie signifikant erhöhen
- das Bestreben, klimarelevante Emissionen zu reduzieren
- die Integration der Erneuerbaren Energien in bestehende Netzinfrastrukturen
- die Diversifizierung der Energieträger, Herkunftsgebiete, Routen und Transportmittel
- die Bereitstellung der nachgefragten Energiemengen zur rechten Zeit
- ausreichend dimensionierte Speicher
- die ökologische und soziale Verträglichkeit der Maßnahmen
- die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie und Wirtschaft erhalten

Die Voraussetzungen zur Erreichung dieser national und international beeinflussten Ziele liegen in einem zeitnahen Ausbau der Übertragungs- und Verteilungsnetze. Die Netzinfrastrukturen müssen in Zukunft mit verstärkter dezentraler Produktion, erhöhten Durchflussmengen und hohen Anforderungen

an die Versorgungssicherheit zurecht kommen. Die Energienetze und Speicher müssen für die neuen Herausforderungen im internationalen Umfeld ausgerichtet werden.

6.7.1 Ausbau der österreichischen Übertragungs- und Verteilernetze

Die Anforderungen an das Stromnetz sind schon heute enorm und werden in Zukunft noch größer. Die wachsenden Ansprüche von Großkunden und Kleinbeziehern, die Tendenzen zu mehr internationalem Handel, sowie die verstärkte Integration von Erneuerbarer Energie erfordern eine hohe Flexibilität der Netzbetreiber. Darüber hinaus sind in jedem Fall Netzverstärkungen und Leitungsausbauten erforderlich, um bestehende Engpässe zu entlasten, sowie die Integration neuer Kraftwerke – vor allem den Ausbau der Erneuerbaren (z. B. Wind) - in großem Maße zu ermöglichen. Die Auswirkungen von Versorgungsstörungen sind bei Elektrizität sofort wirksam. Für eine deutliche Steigerung des Anteils an Erneuerbarer Elektrizität müssen in Zukunft die Ökostromerzeuger und die Netzbetreiber starke Partner bilden, um optimal aufeinander abgestimmt agieren zu können. Das Energiesystem der Zukunft muss noch besser aufeinander abgestimmt, sowie informationstechnisch miteinander vernetzt sein.

Ziel ist die Schaffung einer bedarfsgerechten Netzinfrastruktur, welche die hohe Qualität und Sicherheit der österreichischen Energieversorgung langfristig sicherstellt, die Systemintegration neuer Kraftwerke (vor allem von Erneuerbaren) ermöglicht und den Anforderungen des freien Strommarktes entspricht. Dabei sollen u. a. folgende Punkte beachtet werden:

- Deckung der Leistungsnachfrage an Leistungskapazitäten zur Versorgung der Endverbraucher durch entsprechende Kapazitäten
- Berücksichtigung von Notfallszenarien
- Erzielung eines hohen Maßes an Verfügbarkeit der Leistungskapazität
- Zuverlässigkeit der Infrastruktur
- Deckung der Transporterfordernisse

06
91

Die in der Maßnahme beschriebenen Projekte stellen jene Ausbaumaßnahmen dar, die notwendig sind, damit die Netzbetreiber ihren gesetzlichen Verpflichtungen der gesicherten Stromversorgung nachkommen können. Im Wesentlichen begründen sich die notwendigen Ausbaumaßnahmen in der Verbesserung der Versorgungssicherheit, der Beseitigung von Engpässen und der Netzanbindung von neuen Erzeugungs- und Kundenanlagen.

Der in Kooperation mit der TU Wien und TU Graz entwickelte Masterplan 2009 – 2020 wurde von der Verbund-Austrian Power Grid AG als Grundlage für die mittel- und langfristige erforderlichen Ausbaumaßnahmen des Übertragungsnetzes eingebracht.

Umsetzung: Bund, Länder, Netzbetreiber
Zeithorizont: laufend

6.7.2 Fernwärme- und Fernkälteausbau

Fernwärme und Fernkälte sind in hohem Maße versorgungssicher. Durch die Diversifizierung der Aufbringung in Netzen sind Krisen bei einzelnen Energieträgern wesentlich besser überbrückbar. Die hohe Primärenergieeffizienz schont Ressourcen und reduziert den Import von Energieträgern.

Fernwärme und Fernkälte leisten in Österreich durch den vorhandenen hocheffizienten Aufbringungsmix einen Beitrag zur CO₂-Reduktion. Fernwärme und Fernkälte sind eine wichtige Infrastruktur, um vorhandene Abwärme zu den Orten des Bedarfs zu bringen und so die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Österreichs nachhaltig zu stärken.

In diesem Sinne wurde von der Bundesregierung bereits beschlossen, Fördergelder in Höhe von 80 Millionen Euro bis zum Jahr 2013 bereit zu stellen.

Beim Infrastrukturausbau muss auf die Änderungen in der Wärmenachfrage durch den signifikant geringeren Wärmebedarf bei Neubauten und nach umfassenden Sanierungen Rücksicht genommen werden. Durch die Festlegung von Energie- und Klimazielen in der Raumplanung, sowie die Erstellung von regionalen Energiekonzepten und von Ausbauplänen sollen ein konkurrierender Netzausbau und damit volkswirtschaftlich überhöhte Kosten vermieden werden. Lokale Gegebenheiten und die zeitliche Entwicklung der Wärmenachfrage müssen Teil der Energiekonzepte sein.

6.7.3 Verfügbarkeit von konventionellen Energieträgern sicherstellen

Die Versorgungssicherheit ist ein primäres Ziel der Energiestrategie. Fossile Kohlenwasserstoffe werden weiterhin eine wichtige Rolle in der österreichischen Energieversorgung spielen. Vor diesem Hintergrund müssen Projekte, die zur Steigerung der österreichischen Versorgungssicherheit beitragen, unterstützt und die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden. Dazu zählen Projekte zur Erweiterung und langfristigen Sicherung der österreichischen Öl- und Gasproduktion, Projekte zur Diversifikation von Importrouten und Quellen wie der Bau der Bratislava-Schwechat-Pipeline, der Nabucco-Pipeline, der South Stream Pipeline und die Ermöglichung von Flussumkehr in den Erdgastransitsystemen, die Anbindung an LNG-Terminals, sowie der Ausbau von Erdgasspeichern. Auch die Maßnahmen zur Versorgungssicherheit durch Pflichtnotstandsreserven für Erdöl im Rahmen der IEA/EU-Verpflichtungen und die vorhandenen Möglichkeiten der Erdgasspeicherung sind angemessen.

Nabucco

Nicht nur aufgrund der sinkenden EU-Eigenproduktion und des insgesamt steigenden Energieverbrauchs in Europa ist eine Diversifizierung der Versorgungsquellen und -routen absolut notwendig, um die Energieversorgungssicherheit der EU und Österreichs sicherzustellen. Die Realisierung des südlichen Gaskorridors durch den Bau der Nabucco-Pipeline wird der EU den Zugang zu den Gasreserven in der Region rund um das Kaspische Meer ermöglichen.

South Stream

Das Projekt „South Stream“ wird als eine sinnvolle Ergänzung für die europäische Versorgungssicherheit mit Erdgas gesehen. Die Erdgaslieferunterbrechungen von Russland über die Ukraine im Jänner 2006 und 2009 haben gezeigt, dass es aus energieverversorgungspolitischen Gründen erforderlich ist, die Lieferrouten für Erdgas zu diversifizieren.

Europäischer Netzverbund und Central European Gas Hub Baumgarten

Seine geografische Lage prädestiniert Österreich dazu, eine Drehscheibenfunktion im europäischen Gasnetz durch den Central European Gas Hub Baumgarten zu übernehmen. Daraus resultieren nicht nur eine Verantwortung für die europäische Energieversorgung bis hin zu gemeinschaftsrechtlichen

Verpflichtungen, sondern auch Chancen für die österreichische Volkswirtschaft, deren Nutzung nicht nur wirtschaftspolitisch, sondern auch energiepolitisch sinnvoll ist.

Ermöglichung von Flussumkehr in den Erdgastransitsystemen durch Anerkennung der Kosten in den Netztarifen

Da sich ganz Europa um zusätzliche Erdgasquellen bemüht, ist die Verbesserung der überregionalen Vernetzung sinnvoll zur Stärkung der europaweiten Versorgungssicherheit. Die konsequente Ertüchtigung bestehender Systeme für die Umkehrbarkeit der Flussrichtung ist dabei eine sehr wirksame und gleichzeitig wenig kostenintensive Maßnahme. Investitionen sind im Regelfall nur an Mess- und Verdichter-Stationen notwendig und auch dort nur in geringem Umfang.

Ausbau der Erdgasspeicher

Die Maßnahme betrifft die Bereitstellung von Speicherinfrastruktur für den österreichischen und europäischen Markt aufgrund des Wechselspiels von Angebot und Nachfrage. Voraussetzung dafür ist, dass die Marktentwicklung unternehmerisch abschätzbar ist.

Umsetzung: Energieversorger

Zeitraumen: laufend

6.7.4 Ausbau und Absicherung der Speicherkraftwerke zur Integration der Erneuerbaren Energien („umweltfreundliche Stromspeicher“)

Windenergie und Solarstrom werden sowohl durch den Ausbau in Österreich als auch im europäischen Verbund und darüber hinaus zu einem höheren Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung beitragen. Die Erzeugung aus Windkraftanlagen und Sonnenenergie ist jedoch natürlichen Schwankungen unterworfen, wobei die Qualität der Vorhersagen zwar zunimmt, jedoch nicht vollständige Sicherheit bieten kann. Fehlende Produktion muss durch andere Erzeugungstechnologien oder Speichermöglichkeiten und der Transport durch eine intelligente und leistungsfähige Netzinfrastruktur ausgeglichen werden.

Diese Erzeugungskapazitäten sind vorrangig bei optimaler Koppelung an Pumpspeicherkraftwerke in den Alpen zum Ausgleich von Erzeugungsschwankungen in das Stromnetz integrierbar, ansonsten steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Strom aus Windkraftanlagen verloren geht, da nicht genügend Speicherkapazitäten vorhanden sind.

Bei der Umsetzung der Energiestrategie wird daher ein strategischer Schwerpunkt zum weiteren Ausbau und zur Ermöglichung der „umweltfreundlichen Stromspeicherung“ festgelegt.

Umsetzung: Energieversorger

Zeitraumen: laufend

6.7.5 Bessere Planung der Pelletsversorgung für den Ausbau der Biomassenutzung im Raumwärmebereich

Versorgungsengpässe bei Energieträgern können durch den damit verbundenen Vertrauensverlust bei den KonsumentInnen einen massiven Rückschlag für die Marktentwicklung bringen. Um einen Engpass

bei Pellets zu vermeiden, ist es daher notwendig durch ein entsprechendes Management der Rohstoffe deren Verfügbarkeit und damit die Versorgungssicherheit sicher zu stellen. Es wird eine freiwillige Vereinbarung der Branche angestrebt, die mit den wettbewerbs- und kartellrechtlichen Bestimmungen kompatibel ist.

Umsetzung: Branchenvertreter

Zeitraumen: 2010

6.7.6 Entwicklung von Smart Grids in Österreich

Smart Grids sind vor allem für die Sicherstellung der Versorgungssicherheit und der Integration dezentraler Erzeugungsstrukturen höchst relevant. Eine gesamtsystemische Betrachtung des Energiesystems ist in Hinblick auf Smart Grids dringend erforderlich, da die Anforderungen an die Gestaltung des Netzes in Abhängigkeit von der Struktur der Energiebereitstellung und -nachfrage variieren.

Tendenziell ist ein Restrukturierungsbedarf bei den Netzen zu erwarten, der neben grundsätzlich dezentraleren Aufkommensstrukturen auch traditionelle Abnehmer mit Angebots- und Speicherkapazität berücksichtigt. Es müssen neue Lösungen gefunden werden, die den Anforderungen des Wandels zu liberalisierten Märkten, zu dezentralen und volatilen Erzeugungsstrukturen sowie zur Elektromobilität Rechnung tragen.

Beim kontinuierlichen Aufbau von „Smart Grids“ werden Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) eine zentrale Rolle spielen. Mit ihrer Hilfe können intelligente Energiesysteme betrieben werden, in denen viele Erzeugungsanlagen – zunehmend auch solche mit Erneuerbaren Energien – mit den Einrichtungen der Stromnetze und den Strom verbrauchenden Endgeräten kommunizieren.

Bei der Implementierung von „Smart Grids“ definiert das österreichische Elektrizitätswirtschaftsgesetz EIWOG Aufgaben und Pflichten der Stromnetzbetreiber, in Übereinstimmung mit den Vorgaben aus der Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie.

Die Weiterentwicklung der Elektrizitätsnetze zu Smart Grids resultiert u.a. in folgenden Effekten und Auswirkungen, direkt für die Netzkunden und allgemein für die Wirtschaft und Gesellschaft:

- Nachhaltigkeit und adäquate Netzkapazitäten, um Nachfrage der Netzbenutzer (Erzeuger und Verbraucher) zu befriedigen
- Einheitliche und effektive Netzanschlusskonditionen für alle Netzbenutzer
- Erhaltung der Versorgungssicherheit und -qualität
- Erforderliche Netzdienstleistungen (z. B. Kurzschlussleistung) und Effizienz, um Sicherheit und Nachhaltigkeit im Netz sicherzustellen
- Effektive Marktunterstützung
- Koordinierte Übertragungs- und Verteilernetzentwicklung

Im aktuellen Regulierungssystem (2010 – 2013) sind bereits die aus heutiger Sicht für die Umsetzung der Smart Grids in Österreich relevanten Aufgaben und Pflichten berücksichtigt. Zur erfolgreichen Implementierung sind jedoch noch wichtige technologische und organisatorische Entwicklungen erforderlich. Europaweit besteht daher Forschungs- und Innovationsbedarf. Um die im folgenden Text beschriebenen Chancen ausreichend nützen zu können, sind außerhalb des bestehenden Regulie-

runssysteme Innovationsanreizsysteme für F&E und Demonstration bei Netzbetreibern kurzfristig zu diskutieren und entsprechend umzusetzen.

Je früher Österreich sich technologisch im Themengebiet „Intelligente Stromnetze“ positioniert, desto höher sind die Chancen für die österreichische Industrie an diesem zukunftsorientierten Markt entscheidend zu partizipieren. Derzeit fehlt ein langfristig abgesichertes Budget für ein Smart Grid-FTI-Programm und in Österreich findet noch keine großflächige Demonstration und Implementierung von neuen innovativen Ansätzen im Rahmen von Intelligenzen Netzen statt. In anderen Staaten werden im Bereich „Smart Grid“ bereits verstärkt Implementierungsmaßnahmen beginnend mit Demonstrationsprojekten gesetzt.

Österreich verfügt im Bereich intelligenter Stromnetze über:

- Technologieprovider (Industrie- und Gewerbeunternehmen) mit hohem technologischen Know-how, anerkannten Produkten und Innovationen
- ergänzende und aktive F&E-Institutionen
- innovative Stromnetzbetreiber und Energieversorger

Um die Technologieentwicklung in Österreich besser zu unterstützen, sollten in den neuen Regulierungslösungen ab 2014 ein Innovationsanreiz und eine Kostenanerkennung festgelegt werden, die die kooperative Forschung und Entwicklung neuer innovativer Netzinfrastukturansätze, sowie die Kosten für das Durchführen von innovativen Netzinfrastuktur-Demonstrationsprojekten in Kooperation mit F&E Institutionen und/oder Industrieunternehmen forcieren.

Umsetzung: Bund, Energie-Control

Zeitraum: laufend

6.7.7 Smart-Metering

Unter Smart Meters versteht man eine neue Generation von Zählern, die hochmoderne Zählertechnologie mit IT- und Kommunikationstechnologien verknüpfen. Mit dieser Kombination kann der Verbrauch von Energie in kurzen Zeitintervallen erfasst, die Verbrauchswerte fern übertragen und auch den KundInnen zeitnahe zur Verfügung gestellt werden. Damit erhalten KundInnen eine wesentlich transparentere Verbrauchsinformation und können somit ihren eigenen Energieverbrauch analysieren und im Sinne der Energieeffizienz reduzieren.

Smart Meters bilden, wenn sie mit den entsprechenden Funktionalitäten ausgestattet und flächendeckend umgesetzt sind, die Grundlage für eine ressourcenoptimierte Energieversorgung und legen somit die Basis für Demand Side Management (DSM) und für verstärkte dezentrale Erneuerbare Energieerzeuger.

- Mit dem weiteren Ausbau der Erzeugung aus Erneuerbaren Quellen wie Wind und Sonne bilden Smart Meters die notwendige Basis für Verbrauchssteuerung, die sich ohne Qualitätsverlust für die Kundinnen und Kunden (z.B. Warmwassererzeugung in der Nacht), dem regenerativen Energiedarbot anpasst.
- Für Energielieferanten bietet sich die Chance, innovative Produkte und Tarife anzubieten.
- Für die KonsumentInnen ergibt sich damit die Möglichkeit rasch bzw. automatisch auf Tarifänderungen reagieren zu können.

Smart Meters ermöglichen durch ihre Kommunikationstechnologie damit einen wichtigen Schritt in Richtung Smart Grids. Mit Smart Meters wird die Transparenz im Energiemarkt erhöht. Gleichzeitig ist jedoch der Datenschutz für die VerbraucherInnen entsprechend abzusichern und zu garantieren.

Die Umsetzung von Smart-Metering ist auf EU-Ebene in der Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie geregelt. Die Richtlinie fordert, dass 80 Prozent der EndverbraucherInnen spätestens im Jahr 2020 intelligente Zähler haben, basierend auf einer positiven Kosten-Nutzen-Analyse. Die Gesetzgebung auf europäischer Ebene weist daher unverkennbar in Richtung Smart Metering. Derzeit wird von der Regulierungsbehörde die Möglichkeit sondiert, mit der Energiewirtschaft eine flächendeckende Einführung von Smart Metering beim Strom bis Ende 2014 und bei Gas bis Ende 2016 zu vereinbaren. Zielsetzung muss eine österreichweit einheitliche Regelung sein, damit Smart Metering nicht wettbewerbshemmend wirkt.

Umsetzung: Bund, Energie-Control

Zeitraumen: 2014 – 2016

Die zu erwartenden Effekte

Stoßrichtung der Energiestrategie Österreich ist die Entwicklung eines nachhaltigen Energiesystems, das verlässliche Energiedienstleistungen für den Privatkonsum sowie für Unternehmen auch in Zukunft leistbar zur Verfügung stellt und gleichzeitig die EU-Ziele im Energie- und Klimabereich erreichen lässt. Als unverzichtbare Grundlage zur Erreichung dieser Ziele wird dabei die Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf 1.100 PJ gesehen. Daher wurden – basierend auf dem Verbrauch des Jahres 2005 – Zielwerte für den jeweiligen Endenergieverbrauch als Ausgangspunkt für die Energiestrategie festgelegt.

Die Österreichische Energieagentur (Austrian Energy Agency), das Umweltbundesamt, die Energie-Control GmbH und ein WIFO-Konsortium haben evaluiert, ob durch die vorgeschlagenen Maßnahmen die Ziele der Energiestrategie erreicht werden können. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt insbesondere in Hinblick auf ihre Effekte im Jahr 2020. Dieses Jahr wurde deswegen ausgewählt, weil im Klima- und Energiepaket der EU verbindliche Vorgaben für den Anteil Erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch und die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen festgelegt wurden.

Um die Effekte der Maßnahmen auf die CO₂-Emissionen abzubilden, war die Auswahl eines Baseline-Szenarios notwendig. Dafür wurden Szenarien herangezogen, die zur Erfüllung einer internationalen Berichtspflicht über Treibhausgasprojektionen (Monitoring Mechanism) 2008 erstellt wurden. Die dafür grundlegenden energiewirtschaftlichen Inputdaten und Szenarien hat das Umweltbundesamt im Konsortium mit der Österreichischen Energieagentur (AEA), dem Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO) und der Energy Economics Group der TU Wien (EEG) veröffentlicht. Das für die Analyse herangezogene Referenz-Szenario geht für den Zeitraum von 2005 bis 2020 von einem durchschnittlichen Wirtschaftswachstum von 2,2 Prozent aus, d. h. die gegenwärtige Wirtschaftskrise wurde nicht abgebildet. Für den Ölpreis wurde in den Berechnungen 120 \$ pro Barrel im Jahr 2020 angenommen.

7.1 Endenergieverbrauch

Die quantitative Analyse zeigt, dass durch das im Rahmen der Energiestrategie Österreich vorgeschlagene Maßnahmenpaket das Stabilisierungsziel von 1.100 PJ (Endenergieverbrauch) im Jahr 2020 erreicht werden kann. Diese Zielerreichung impliziert die Annahme, dass der Großteil des vorgeschlagenen Maßnahmenpakets implementiert wird. Denn das Ergebnis der Evaluierung liegt nur geringfügig unter dem Zielwert. Noch dazu enthält das bewertete Maßnahmenpaket teilweise sehr ambitionierte Maßnahmen. Es zeigt sich, dass auch im Jahr 2020 die Mobilität, gefolgt von der Raumwärme, die wichtigste Rolle im Endenergieverbrauch spielt. In allen Sektoren sind Energiereduktionspotenziale zu erschließen, um die Ziele erreichen zu können.

Die Zahlen der Energiestrategie (in PJ)

	2005	2008	2020
Erdölprodukte	496,0	444,2	362,3
Kohle	24,8	24,3	27,3
Erdgas	202,7	187,8	191,2
Fernwärme	55,1	62,2	59,0
Strom konventionell	57,7	44,1	42,9
Strom aus Erneuerbarer Energie	147,8	163,0	179,9
Fernwärme aus Erneuerbarer Energie	14,9	23,5	38,2
Wärme aus Erneuerbarer Energie	117,0	121,6	143,4
Biotreibstoffe	2,3	17,9	34,0
Summe Erneuerbare Energie	282,0	326,0	395,6
Summe Endenergieverbrauch	1.118,4	1.088,5	1.078,3
Eigenverbrauch und Verluste Strom/Fernwärme	37,7	43,2	36,6
Bruttoendenergieverbrauch *	1.156,0	1.131,8	1.114,9
Anteil Erneuerbare Energie am Bruttoendenergieverbrauch	24,40 %	28,80 %	35,48 %

* Endenergieverbrauch + Eigenverbrauch & Verluste bei Strom und Fernwärme. Berechnungsbasis für den Anteil Erneuerbare Energie gemäß EU-Richtlinie
Quelle: Österreichische Energieagentur

Endenergieverbrauch 2005, 2008 und 2020

Endenergieverbrauch in PJ



Quelle: Österreichische Energieagentur

7.2 Anteil Erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch

Die Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energieträger auf 34 Prozent am Bruttoendenergieverbrauch (berechnet entsprechend der Methodik der EU-Richtlinie 2009/28/EG) kann mit den vorgeschlagenen Maßnahmen erreicht werden. Einige der für die Zielerreichung relevanten Maßnahmen-vorschläge zeigen Bandbreiten für die jeweiligen Ressourcenpotenziale auf. Daher wird empfohlen, in einem weiteren Schritt die Optimierungsmöglichkeiten im Hinblick auf den angestrebten Ausbaumix und den geeigneten zeitlichen Ausbaupfad zu analysieren. Dies soll im Rahmen der Erstellung des Nationalen Aktionsplans für Erneuerbare Energieträger erfolgen, der gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG bis zum 30. Juni 2010 an die EU-Kommission zu übermitteln ist.

Es zeigt sich, dass das Ziel, im Jahr 2020 34 Prozent des Bruttoendenergieverbrauchs mit Erneuerbaren Energieträgern zu decken, mit den vorgeschlagenen Maßnahmen realisierbar ist. Die Zielerreichung bedarf dabei gleichzeitig

- einer Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energieträger im Bereich Raumwärme und Mobilität,
- einer Erhöhung der Strom- und Fernwärmeproduktion aus Erneuerbarer Energie,
- einer Stabilisierung des Bruttoendenergieverbrauches gemäß den Zielen der österreichischen Energiestrategie.

7.3 Reduktion der Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich (Effort Sharing)

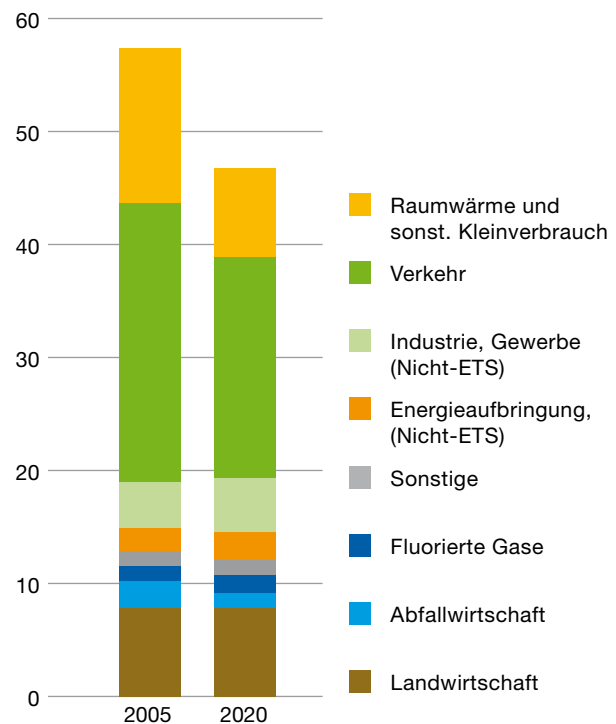
Mit der Umsetzung der Maßnahmen sind deutlich positive Effekte auf die Emissionen in den Sektoren Verkehr und Raumwärme zu erwarten. Im Vergleich zu den Werten von 2005 vermindern sich die THG-Emissionen im Verkehr im Vergleich zum Referenz-Szenario bezogen auf das Jahr 2020 (inklusive 10 Prozent Erneuerbare) um 20 Prozent. Im Bereich Raumwärme betragen die Abnahmen 45 Prozent

(im Vergleich zu 2005), in Relation zum Referenz-Szenario (im Vergleich 2020) 31 Prozent. Die Ergebnisse bezüglich der gesamten Treibhausgasemissionen jener Quellen, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, sind in der Abbildung dargestellt. Insgesamt würden die Emissionen ausgehend von 57,35 Mio. t CO₂e bis 2020 um 18 Prozent auf 46,76 Mio. t CO₂e sinken. Dies ist etwas mehr, als im Effort-sharing-Ziel als Mindestanforderung festgeschrieben ist.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass bei einer umgehenden Umsetzung aller analysierten Maßnahmen sowohl die energiewirtschaftlichen, als auch die klimapolitischen Ziele für 2020 erreichbar sind. Dafür ist jedoch erforderlich, dass insbesondere die nachfrageseitigen Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauches und zur Energieeffizienz umgehend und umfassend umgesetzt werden. Dies gilt insbesondere für die Erreichung der klimapolitischen Ziele in Hinblick auf die Maßnahmen in den Sektoren Verkehr, Raumwärme und Kleinverbrauch sowie des Stromverbrauches.

Ergebnisse der Abschätzung zu Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich (in Mio. t CO₂e)

Mio. t CO₂ Äquivalente



Quelle: Umweltbundesamt

Um die weitgehenden Änderungen umsetzen zu können (wie etwa die Steigerung der thermischen Sanierungsrate), sind langfristig stabile Rahmenbedingungen zu setzen, die den Akteuren verlässliche und transparente Bedingungen vorgeben.

7.4 Gesamtwirtschaftliche Effekte und detaillierte Betrachtungen der Verbrauchs- und Aufbringungsseite

7.4.1 Gebäude

Die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser und Kühlung hat mit mehr als einem Drittel einen bedeutenden Anteil am Endenergieverbrauch. Deshalb haben thermische Sanierung und Neubau eine hohe Priorität, wobei sowohl den Wohn- als auch den Nichtwohngebäuden die gleiche Aufmerksamkeit zu widmen ist. Energetisch hochwertiges Bauen ist mit einem hohen Zusatznutzen durch die Erhöhung der Nutzungsqualität verbunden. Innovatives Bauen ist eine Schlüsseltechnologie für den Übergang zu einem Energiesystem mit Low-Energy-Qualität. Bei der Sanierung ist derzeit mindestens „Niedrigenergie-Standard“, beim Neubau sind „Fast-Null-Energie-Gebäude“ gemäß EU-Gebäuderichtlinie, wie der in Österreich bekannte „Passivhaus-Standard“, umzusetzen. Bereits jetzt sind ausgereifte Technologien für hocheffiziente Gebäude verfügbar. Langfristig ist im Bereich der Gebäude zu erwarten, dass sie nicht nur autonom bezüglich ihres Energiebedarfs werden, sondern als Plusenergie-Gebäude sogar Überschussenergie erzeugen können.

Aufgrund des hohen Anteils an Nachkriegsbauten verdient die Sanierung des Gebäudebestandes besondere Aufmerksamkeit. Eine signifikante Reduktion des Energiebedarfs des Altbestands führt letztendlich zu einer bedeutenden Verminderung auf Seiten der Energiebereitstellung (in Zukunft verstärkt aus Erneuerbaren Energiequellen kommend) und damit zu einer Steigerung der Gesamteffizienz in der Energiekaskade.

So genannte „Enabler“ wie Änderungen in wohnrechtlichen Materien oder die Weiterentwicklung des Energieausweises, sowie baurechtliche Änderungen sind als Voraussetzung zur effektiven und effizienten Umsetzung weiterführender Maßnahmen (inklusive Förderungen) zu sehen. Bei Bauordnungen und Fördermaßnahmen sind einheitliche Regelungen anzustreben und entsprechend dem technischen Fortschritt anzupassen.

Energieeffizienzsteigerung durch thermische Sanierung

Aktuellen Berechnungen zufolge erfordert eine angestrebte Sanierungsrate von drei Prozent für Einfamilienhäuser und Mehrwohnungsbauten ein jährliches Investitionsvolumen von 2,6 Mrd. Euro. In der Modellierung wurde die dreiprozentige Sanierungsrate für das Jahr 2020 festgesetzt, die ausgehend von 1,2 Prozent p. a. im Jahr 2009 bis 2020 kontinuierlich erhöht werden soll. Die gesamten Ausgaben für Sanierungen im Rahmen der Wohnbauförderung (einschließlich der Maßnahmen ohne thermischen energetischen Effekt) schwankten im Zeitraum 1996 bis 2008 zwischen 500 und 600 Mio. Euro, wobei von 2007 auf 2008 ein deutlicher Anstieg festzustellen ist. Die Wohnbauförderungsmittel für thermisch energetische Sanierung betrugen im Mittel 2006 bis 2008 rd. 380 Mio Euro. Inklusive der Fördermittel für den Kesseltausch, die zum Teil auch außerhalb der Wohnbauförderung liegen, wurden im Jahr 2008 448 Mio. Euro für thermisch-energetische Sanierungen aufgewendet. Dies entspricht einer theoretischen Förderquote am gesamten Investitionsbedarf der thermisch-energetischen Sanierungen und des Kesseltausches von rund 20 Prozent im Jahr 2008.

07
101

Um eine Sanierungsrate von drei Prozent bis 2020 zu erreichen und das volle Investitionsvolumen auszulösen, müssten die aufgewendeten Fördermittel für thermische Sanierungen mindestens verdoppelt werden. Die unterschiedlichen Wege, wie diese Mittel ausgezahlt werden können, werden im Folgenden dargestellt:

Im Wesentlichen bestehen im Bereich des Wohnbaus folgenden Möglichkeiten, um die Sanierung des Gebäudebestandes voranzubringen:

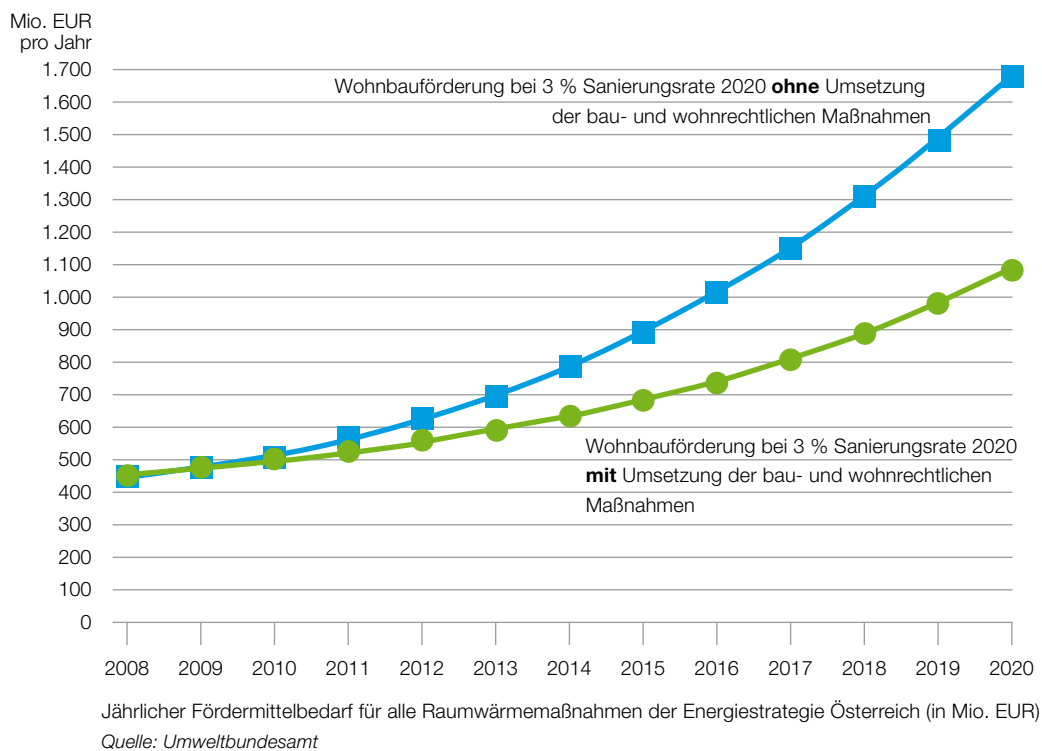
- Umschichtung von Mitteln der Wohnbauförderung zur thermischen Sanierung von anderen Verwendungszwecken oder vom Neubau
- Zusätzliche Unterstützungen zur derzeitigen Wohnbauförderung
- Steuerliche Absetzbeträge

Bei den Dienstleistungsgebäuden zeigen sich folgende Möglichkeiten:

- Aufstockung der Umweltförderung im Inland
- Steuerliche Absetz- oder Freibeträge

In der folgenden Abbildung ist der indikativ abgeschätzte, jährliche Fördermittelbedarf bis 2020 abgebildet. Grundlage für die Zeitreihe ist der angenommene lineare Anstieg der Sanierungsrate und der Kesseltauschrate im Zeitraum 2008 bis 2020. Zum Vergleich ist eine Abschätzung des möglichen jährlichen Mittelbedarfs ohne die rechtlichen Gebäudemassnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen dargestellt. Das Gesamtpaket der Maßnahmen unterstützt die Effizienz der Wohnbauförderung erheblich. Die angestrebte Sanierungsrate der Wohngebäude von drei Prozent im Jahr 2020 ist durch die Kombination von rechtlichen Maßnahmen und Förderungen mit einem geringeren öffentlichen Mitteleinsatz erreichbar. Auch Begleitprogramme zur Bewusstseinsbildung und zur gezielten Beratung können den Fördermittelbedarf senken. Bei der konkreten Ausrichtung der Förderinstrumente müssen Doppel- bzw. Überförderungen und Mitnahmeeffekte verhindert werden.

Jährlicher Fördermittelbedarf für alle Raumwärmemaßnahmen der Energiestrategie mit und ohne Umsetzung der bau- und wohnrechtlichen Maßnahmen



Die Verbesserung der Sanierungsqualität wird als mindestens gleichbedeutend mit der Erhöhung der Anzahl der Sanierungen gesehen. Die Auswirkung einer Erhöhung der Sanierungsrate wird durch den Rebound-Effekt reduziert: Die Dämmung der Wohngebäude führt dazu, dass mehr Fläche beheizt wird und/oder höhere Raumtemperaturen gewünscht werden. Teilsanierungen sind generell nur bedingt zu empfehlen. Durch einzelne Sanierungsschritte werden nur eingeschränkt Einsparungen beim Heizwärmebedarf erzielt. Aus diesem Grund sowie aus bauphysikalischen Gründen (Gefahr der Produktion von Wärmebrücken, Schimmelbildung etc.) sollten thermische Gesamtanierungen der Gebäude angestrebt werden.

Sanierung von Dienstleistungs- und Gewerbegebäuden

Auch im Bereich der Nichtwohngebäude ist eine verstärkte Anreizsetzung für Investitionen in die Steigerung der Energieeffizienz, sowie in den verstärkten Einsatz Erneuerbarer Energieträger notwendig. Neben den Fördermitteln für Wohngebäude stehen beispielsweise mit der betrieblichen Umweltförderung Inland (UFI) des Bundes auch Fördermittel für Dienstleistungsgebäude zur Verfügung. Die raumwärmerelevanten Fördermittel für Dienstleistungen betrugen 2007 rd. 28 Mio. Euro. Die durchschnittliche Förderquote betrug 24 Prozent. Würden die Mittel dem Endenergieeinsatz für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser in Dienstleistungsgebäuden entsprechen, wäre ein Betrag von rd. 200 Mio. Euro/Jahr anzusetzen. Die Qualitätsstandards zur Vergabe von Fördermitteln für die thermisch-energetische Sanierung und den Kesseltausch von Nicht-Wohngebäuden im Rahmen der UFI sollte an die Wohnbauförderung angepasst werden. Bedingt durch die thermische Qualität vieler bestehender, privat und öffentlich genutzter Dienstleistungsgebäude wäre der Mitteleinsatz angemessen. Alternativ können Anreize durch das dargelegte Abschreibungsmodell oder Investitionsfreibeträge gesetzt werden. Die signifikante Verbesserung der energetischen Gebäudequalität in Büro-, Dienstleistungs- und Gewerbebauten (sowohl im Alt- als auch Neubau) ist neben der Berücksichtigung in den Gebäudestandards auch in ganzheitliche energetische Planungen integrierbar.

Wärmebereitstellung und Erhöhung Erneuerbare Energie

Die Nutzenergiebilanz zeigt zwei Besonderheiten für den Bereich der Gebäude auf:

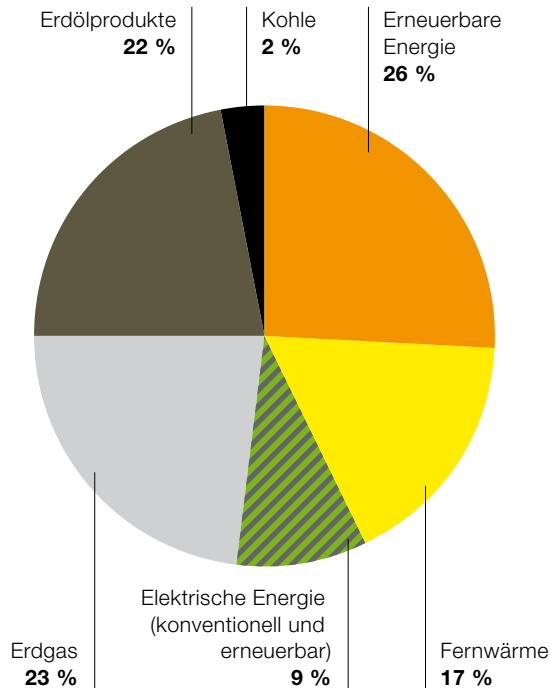
Es besteht einerseits eine hohe Nachfrage an Niedertemperaturwärme, die allerdings durch Verbesserung der thermischen Gebäudequalität drastisch reduziert werden kann. Andererseits wird sichtbar, dass dem hohen Bedarf an Raumwärme von Seiten der Energiebereitstellung kein entsprechendes Volumen an Niedertemperaturwärme gegenüber steht. Raumwärme wird viel mehr zu über 80 Prozent aus Energieträgern mit hoher Exergie gewonnen.

Folgende Auswirkungen der Umsetzung der Maßnahmen im Bereich Wärmebereitstellung in Gebäuden sind zu erwarten, vorausgesetzt, dass Sanierungen vor dem Tausch von Heizanlagen erfolgen:

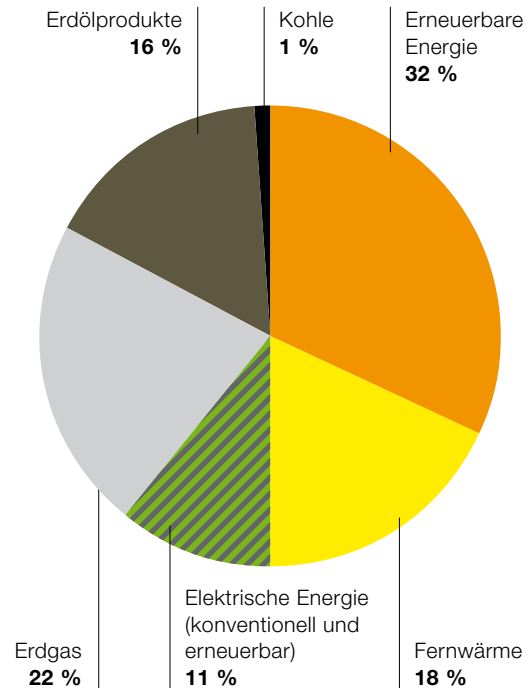
- Die Verschiebungen der Anteile der einzelnen Energieträger am Endenergieverbrauch im Sektor Gebäude beruhen auf der verstärkten Installation von Heizsystemen, die Erneuerbare Energie nutzen.
- Der Anteil der Fernwärme bleibt österreichweit gleich. Regionale Energiekonzepte, die in den Raumplanungsgesetzen verankert werden müssen, sollen die notwendige lokale Verbindung von Angebot und Nachfrage sicherstellen und Konkurrenzen der vorhandenen Infrastrukturen verhindern.
- Der spezifische Heizwärmebedarf wird reduziert und die beheizte Fläche wird durch Neubau und größere Wohneinheiten vergrößert.
- Der Einsatz von fossilen Energieträgern geht zurück.
- Beim Umstieg der Wärmebereitstellung auf Erneuerbare Energien werden Konkurrenzen zwischen dem verstärkten Einsatz von Biomasse, Solaranlagen und Wärmepumpen sichtbar. Beim Setzen von Anreizen muss daher die Effizienz des gesamten Wärmebereitstellungssystems, von den eingesetzten Primärenergieträgern bis zu den örtlichen Umwandlungsverlusten, gesehen werden.
- Im Bereich der Förderung Erneuerbarer Energieträger ist die Trägheit des Systems auffällig. Trotz eines Anteils der Erneuerbaren Energieträger an den neu installierten Heizsystemen von über zwei Drittel im Jahr 2020 erhöht sich der Anteil Erneuerbarer am Gesamtenergieverbrauch für Raumwärme von 25 Prozent im Jahr 2005 auf lediglich 32 Prozent im Jahr 2020.

Förderungen müssen daher auf effiziente, klimafreundliche, standortgerechte und qualitätsgesicherte Heizsysteme (Erneuerbare, Abwärme, Fernwärme) unter Berücksichtigung des thermischen Verbesserungspotenzials des jeweiligen Gebäudes ausgerichtet werden.

Anteile des Endenergieverbrauchs im Bereich Gebäude 2007



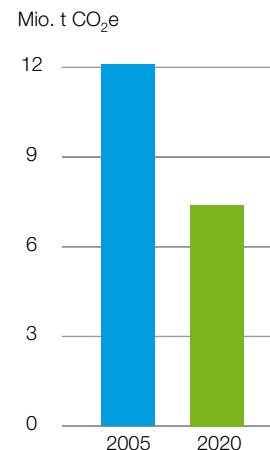
Anteile des Endenergieverbrauchs im Bereich Gebäude 2020



Quelle: Statistik Austria, Österreichische Energieagentur

Treibhausgasemissionen

Die THG-Emissionen 2020 im Bereich der Gebäude sinken bei Umsetzung der Maßnahmen gegenüber 2005 um rund 39 Prozent. Dabei ist zu beachten, dass die zu Grunde gelegte Nutzenergieanalyse 2005 einen für 2020 tendenziell zu hohen Anteil für die Bereitstellung von Raumwärme ausweist, da die Effizienzverbesserung der thermischen Gebäudequalität nicht gleichzeitig den Warmwasserbedarf vermindert. Der Anteil der Endenergie für die Warmwasserbereitung wird durch den Rückgang des Heizwärmebedarfs in Zukunft deutlich steigen. Die Abbildung rechts zeigt die Summe der Treibhausgasemissionen der Sektoren Haushalte, Dienstleistungen, Landwirtschaft und produzierender Bereich.



Summe der THG-Emissionen im Bereich Gebäude

Gesamtwirtschaftliche Effekte

Für die dargestellte Sanierung des Gebäudebestandes werden Energieeinsparpotenziale von ca. 60 PJ im Jahr 2020 und CO₂-Reduktionspotenziale von ca. 4,1 Mio. t/a ermittelt. Bei durchschnittlichen Energieträgerkosten von 80 Euro/MWh können Energiekosten in der Höhe von 1,33 Mrd. Euro/a eingespart werden.

Für den Bestand an Mehrfamilienhäusern der betrachteten Bauperioden 1900 – 1980 wurden Energieeinsparpotenziale von ca. 608 GWh/a und CO₂-Reduktionspotenziale von ca. 197.000 t/a ermittelt. Daraus resultieren Einsparungen an Energiekosten in der Höhe von 48,7 Mio. Euro/a.

Zur Erreichung der Sanierungsrate von 3 Prozent im Jahr 2020 und der Umstellung der Wärmebereitstellung auf effiziente, erneuerbare Systeme ist ein Investitionsvolumen von 2,6 Mrd. Euro/Jahr notwendig. Die damit ausgelöste Output-Wirkung (Bruttoproduktionswert) beträgt rund 4 Mrd. Euro.

In Hinblick auf die Arbeitsplatzeffekte schaffen bzw. sichern diese Sanierungsinvestitionen bis zu 37.000 Beschäftigungsverhältnisse pro Jahr. Je 1 Mio. Euro, die in thermische Sanierung und Heizungsumstellung auf Erneuerbare Energien aufgewendet wird, ergeben sich etwa 14 Beschäftigungsverhältnisse. In der sektoralen Betrachtung konzentrieren sich diese Effekte naturgemäß in direkt betroffenen Sektoren, in erster Linie der Bauwirtschaft, den Produkten aus Steinen und Erden, unternehmensnahen Dienstleistungen, aber auch in den Sektoren Handel, Verkehr, Holz und Metallzeugnisse. Über dem Durchschnitt der Bauindustrie liegen Bausektoren wie Zimmerei, Dachdeckerei, Bauinstallation und Ausbau und Bauhilfsgewerbe, also Sektoren, die auf Gebäude und Sanierungsaktivitäten abzielen. Auch der Wertschöpfungseffekt ist in diesen Sektoren höher als im Durchschnitt des Bauwesens.

Die Technologien zur qualitativ hochwertigen Sanierung sind grundsätzlich vorhanden. Entsprechende Vorlaufzeiten zum Kapazitätsaufbau im Bausektor müssen berücksichtigt werden. Bei allen Förderungen und Instrumenten ist Kontinuität erforderlich, um damit Anreize für den Aufbau ausreichender Kapazitäten im Bausektor zu setzen.

Contracting, ein bereits für Energiesparmaßnahmen eingesetztes Instrument, soll auf langfristig orientierte Energiedienstleistungen (wie die thermisch-energetische Sanierung) erweitert werden. Durch eine umfassend angebotene produktunabhängige Energieberatung und die Rahmenbedingungen, für neue Geschäftsmodelle wie Energy-Service-Companies entstehen neue, hochqualifizierte Arbeitsplätze.

7.4.2 Produktion & Dienstleistungen in Industrie und Gewerbe & Kleinverbrauch

Auf den Sektor Produktion, der die Industrie und das produzierende Gewerbe umfasst, entfallen 29 Prozent des Endenergieverbrauchs. Eine Erreichung der Energie- und Emissionsziele ist daher ohne einen wesentlichen Beitrag dieses Sektors kaum möglich.

Laut der Nutzenergieanalyse Österreich benötigen die vier größten Bereiche „Papier und Druck“, „Eisen und Stahl“, „Steine, Erden, Glas“, sowie „Chemie und Petrochemie“ beinahe zwei Drittel der Energie des gesamten produzierenden Bereiches. Dieser Bereich betrifft die Sachgüterproduktion, die Industrie und Gewerbe umfasst.

Die industrielle Produktion in den energieintensiven Sparten ist in das EU-Emissionshandelssystem integriert. Sie unterscheiden sich bezüglich der Möglichkeiten, Emissionen zu reduzieren, sowohl innerhalb eines Sektors als auch zwischen den Sektoren deutlich. Hier ist vor allem zu beachten, dass gerade in diesem Sektor, häufig prozessbedingte Emissionen anfallen, die nur bedingt Einsparungen an Energie (und damit an Treibhausgasen) zulassen.

Da in diesen Sektoren Energie einen wesentlichen Kostenfaktor darstellt, ist hier bereits ein hoher Grad an Energieeffizienz erreicht. Regulierungen in diesem Bereich sind vorwiegend durch EU-weite Regelungen zu erwarten. Nationale Politikmaßnahmen sind unter dem Aspekt EU-weiter Regulierungen und Wettbewerbsaspekten zu überlegen, um potenzielle Standortverlagerungen zu berücksichtigen.

Die IEA³ geht davon aus, dass die Einführung von politischen Instrumenten zur Forcierung von Energiemanagementsystemen drei bis sieben Prozent des Energieverbrauchs sparen kann. Konkret empfiehlt sie den Aufbau von Energiemanagementsystemen in Form von Instrumenten, Trainings, Zertifizierung und Qualitätskontrolle zu unterstützen.

Unabhängig von der Betriebsgröße und den Technologien lassen sich im produzierenden Bereich Einsparungen beim Energieeinsatz und/oder Emissionsreduktionen erzielen.

Im Bereich Produktion wären im Interesse des gesamten Energiesystems eine verstärkte Nutzung von Abwärme sowohl innerbetrieblich (Wärmeintegration und Prozessintensivierung) als auch nach außen (Verkauf von Abwärme als Nahwärme) und die Nutzung des Potenzials von hocheffizienter Co- und Polygeneration anzustreben.

Für Produktionsprozesse im mittleren Temperaturbereich (150° C bis 250° C) können fossile Energieträger ohne Produktionsumstellungen relativ leicht durch Erneuerbare, wie Biomasse, ersetzt werden. Temperaturen unter 100° C können technisch einfach und zunehmend kostengünstig durch Solarwärme, Abwärme und Wärme aus Wärme-Kraft-Kopplungen bereitgestellt werden bzw. vermieden werden, etwa durch Passivhaustechnologien für Produktionshallen und Verwaltungsgebäude im Bereich Raumwärme.

Mit einer Reihe von sektorübergreifenden Anreizen könnten wichtige Impulse für technologische Innovationen unterstützt werden: durch Anreize für die Eigenstromerzeugung, Technologieinitiativen zur Förderung aller Aktivitäten in Richtung Low-Carbon Technologies, einschließlich F&E, Schulung und Weiterbildung. Auch durch Nutzung der Gebäude durch Passivhaustechniken für Produktions-, Lager- und Verwaltungsgebäude sowie die energetische Verwendung der Dachflächen von Produktions- und Lagerhallen für Solartechniken (betriebliche Nutzung) und Einspeisung von Solarthermie in Wärmenetze und Photovoltaik kann die Energieeffizienz des Sektors gestärkt werden.

Der Nicht-ETS-Bereich ist durch eine Vielzahl kleiner und mittelgroßer Betriebe charakterisiert. Die Produktionsprozesse sind hier recht unterschiedlich, aber meist auf einem geringen Temperaturniveau unter 150° C. Die größeren Sektoren (Holzverarbeitung, Bau, Nahrungs- und Genussmittel, Tabak, Maschinenbau) weisen ausschließlich Niedertemperaturprozesse auf, die keine besonderen technologischen Anforderungen an die Energiebereitstellung stellen. Durch das derzeit noch geringe Energiebewusstsein besteht hier auch ein großes Potenzial für Verbesserungen durch Energieeffizienz. Motivations- und Beratungsaktionen sind daher angebracht.

Unabhängig von der Betriebsgröße und den Technologien lassen sich im produzierenden Bereich durch folgende Maßnahmen Einsparungen beim Energieeinsatz erzielen, da die Nachfrage nach elektrizitäts-

³ International Energy Agency: *Energy Efficiency Policy Recommendations*, Paris 2008

bedingten Anwendungen nicht nur in Österreich, sondern global stark wachsend ist:

- Dem Bereich der effizienten elektrischen Anwendungstechnologien wird in Zukunft eine immer größere Bedeutung zukommen. Die jährlichen Effizienzsteigerungen bei elektrischen Anwendungen, wie gewerblichen Antrieben, können durch die Umsetzung der betreffenden Maßnahmen von 1 Prozent auf 1,36 Prozent gesteigert werden.
- Bei der Erneuerung gewerblicher Kühlanlagen wird von einem Einsparpotenzial von 2,23 PJ pro Jahr ausgegangen, das bis 2020 erreicht werden kann.
- Durch den Einsatz hocheffizienter IT-Lösungen im Bereich der Server kann ein Einsparpotenzial von 4,3 PJ im Jahr 2020 realisiert werden.
- Die Maßnahme zur KMU- und Haushaltsberatung umfasst potenziell sehr viele Technologien und eine Summe von Einsparpotenzialen. Eine Berechnung des direkt durch die Beratung erschließbaren Potenzials ist für die privaten Haushalte nicht möglich. Die Beratung stellt jedoch grundsätzlich eine wichtige unterstützende Maßnahme für zahlreiche weitere Maßnahmen im Rahmen der Energiestrategie dar. Für den Bereich der KMU wurde eine Erhöhung der jährlichen Effizienzsteigerung von 1 Prozent auf 1,15 Prozent für alle Nutzenergiekategorien angenommen.

Die im Bereich Haushalte, Gewerbe sowie Land- und Forstwirtschaft dargestellten Maßnahmen sind teilweise sehr ambitioniert und gehen über bestehende EU-Richtlinien hinaus. Um die Trendumkehr im Stromverbrauch zu erreichen, ist eine sofortige und über internationale Verpflichtungen hinausgehende Umsetzung der Maßnahmen notwendig.

Reduktion der Treibhausgasemissionen

Ein wesentlicher Teil der Maßnahmen, die für energieintensive Unternehmen relevant sind, wirkt im Emissionshandel. Dieser wiederum wirkt auf den Endenergieverbrauch und zwar über die Reduktion des Energieverbrauches bzw. die Verbesserung der Energieeffizienz. Die Reduktion von CO₂-Emissionen kann jedoch nicht direkt auf den Energieverbrauch umgelegt werden. Wesentliche andere Elemente sind hier der Einsatz von Erneuerbaren Energieträgern – insbesondere Biomasse – der Zukauf von Emissionszertifikaten durch Betriebe und weitere technologische Maßnahmen, sobald diese im industriellen Maßstab ökonomisch einsetzbar werden. Die THG-Emissionen des Nicht-Emissionshandelsbereiches innerhalb der energieintensiven Unternehmen (Effort Sharing-relevant) steigen im Zeitraum 2005 – 2020 um ca. 0,7 Mio. t CO₂e. Hier wird die größte Zunahme durch den Bereich Offroad mit einem Zuwachs von knapp 50 Prozent verursacht, womit dieser Bereich etwa für fast die Hälfte des Zuwachses der Nicht-ETS-Emissionen verantwortlich ist. Um die ursprünglichen Zielvorgaben zu erreichen, wären somit sowohl für den Energieverbrauch im Emissionshandelsbereich als auch für den Nicht-Emissionshandelsbereich eine Vertiefung der Maßnahmen und gegebenenfalls weitere Schritte erforderlich.

Es ist allerdings zu beachten, dass, bedingt durch den Konjunktureinbruch insbesondere in der exportorientierten Industrie, die Kapazitätsauslastung in der Produktion (v. a. bei Großunternehmen und in der Automobilindustrie) markant zurückgegangen ist – und damit auch die österreichische Wirtschaftsleistung. Mögliche Auswirkungen dieser Konjunktureinbrüche auf die Entwicklung der nächsten Jahre sind in der vorliegenden Evaluierung bislang nicht enthalten.

Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

Im Bereich Produktion soll der Übergang zu Low-Energy- und Low-Carbon-Technologien aktiv betrieben werden. Damit soll für die betroffenen Unternehmen nicht nur die internationale Wettbewerbsfähigkeit gestärkt, sondern auch ein First-Mover Advantage lukriert werden. Empfohlen wird die Etablierung einer Technologie-Plattform, die zielgerichtet F&E-Programme sowie die Markteinführung von emissionsarmen und hocheffizienten Energie- und Produktionstechnologien unterstützt.

Energieberatung für Haushalte und KMU bereiten technologische Energieeffizienzmaßnahmen vor. Die Dienstleistung der professionellen Energieberatung entwickelt sich aktuell auf Grund der steigenden Nachfrage dynamisch weiter. Eine umfassende Beratungsoffensive von vier Prozent/a der KMU und drei Prozent/a der Haushalte schafft ca. 500 direkte Beschäftigungen für Vollzeit-Energieberater und sichert ca. 1000 weitere Arbeitsplätze.

Im Bereich der hocheffizienten Co- und Polygeneration sind die größten Hemmnisse die Netzintegration (Stromnetze und Fernwärmenetze) und die unterschiedlichen Rentabilitätsanforderungen in privaten Unternehmen im Vergleich zu den traditionellen Unternehmen für die Bereitstellung von Elektrizität und Wärme.

Hier sind innovative Unternehmens- und Finanzierungsmodelle erforderlich, um Marktversagen zu überwinden. Letztlich wird im Bereich der Industrie und im Bereich der Nicht-Wohngebäude darüber entschieden werden, ob es gelingt, hocheffiziente Co- und Polygeneration Technologien als essentielle Komponenten in Netze nach dem Konzept von Distributed Generation einzubinden.

Die Erneuerung elektrischer Antriebe in Richtung effizientere Geräte wird bis zu 10 Jahre in Anspruch nehmen. Durch relativ geringe Aufwendungen bei einem Anreizsystem mit verkürzter Abschreibung bei der energieeffizienten Erneuerung können jährlich zusätzlich 200 Mio. Euro an Investitionen ausgelöst und langfristig 3.000 Arbeitsplätze gesichert sowie neue, hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden.

Für umfassende Energieeffizienzmaßnahmen im Bereich „Produktion, Dienstleistungen, Haushalte“ wird angenommen, dass insgesamt rund 27,36 PJ/a elektrische Energie im Vergleich zum Basisszenario eingespart werden können. Dafür werden in den Modellrechnungen Fördermittel von in Summe 800 Mio. Euro über sechs Jahre vorgesehen, wodurch Investitionen von 2,4 Mrd. Euro ausgelöst werden sollten⁴.

7.4.3 Mobilität

Der Energieeinsatz im Verkehrssektor ist zwischen 1990 und 2005 um über 80 Prozent gestiegen. Das vorgegebene Ziel einer Reduktion um 5 Prozent bedeutet eine Trendwende in Richtung zu einer nachhaltigeren Mobilität. Die Evaluierung der in der Energiestrategie erarbeiteten Maßnahmen für den Sektor Mobilität zeigt, dass eine Erreichung des Zielwertes von minus 5 Prozent gegenüber dem Energieeinsatz von 2005 möglich erscheint. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine vollständige und umgehende Umsetzung sämtlicher vorgesehener Maßnahmen.

In der Evaluierung wurde bereits das Einsparungspotenzial durch die Effizienzsteigerung bei Pkw (+15 Prozent Energieeffizienz bis 2020 in der Fahrzeugflotte) berücksichtigt. Als wirksamste Maßnahme

⁴ Kletzan, D., Steininger, K., Hochwald, J. (2006), Gesamtwirtschaftliche Effekte der klimarelevanten Maßnahmen im Rahmen der Umweltförderung im Inland 2004, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.

unter allen vorgeschlagenen Mobilitätsmaßnahmen erweist sich eine Neugestaltung der Mineralölsteuer im Rahmen einer ökologischen Steuerreform. Die Anpassung der Kraftstoffpreise sollte so erfolgen, dass ein optimales Verhältnis zwischen Preis und Reduktionseffekten erzielt wird. Die Auswirkungen bzw. Wechselwirkungen auf den Kraftstoffabsatz im Straßenverkehr sind detailliert zu untersuchen, wobei die Preiselastizität im Inlandsverkehr deutlich niedriger ist als beim Kraftstoffexport.

Für die Berechnung des Maßnahmeneffektes bei Erhöhung der Mineralölsteuer wurde in Abstimmung mit der TU Graz ein Modell zur Maßnahmenabschätzung angewandt, welches auf ermittelten Preiselastizitäten im Inlandsverkehr sowie im Kraftstoffexportbereich beruht. Das Modell gestattet die Berechnung der Effekte bei Anpassung der Kraftstoffpreise auf Fahrleistung und Kraftstoffeinsatz.

Die Ökologisierung der Normverbrauchsabgabe durch Spreizung beeinflusst die Kaufentscheidung – allerdings in geringerem Umfang. Laufende, an die Energieeffizienz angepasste Zahlungen, wie beispielsweise eine reformierte motorbezogene Versicherungssteuer haben einen größeren Lenkungseffekt.

Die wirkungsvollste Maßnahme zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen im Verkehr ist die Substitution von 10 Prozent fossilen Kraftstoffen durch Erneuerbare Energieträger. Der Treibhausgasausstoß des Sektors Verkehr ist 2020 mit 20,8 Mio. Tonnen trotz Energieeinsparung hoch und liegt über dem Zielwert der aktuellen Klimastrategie (18,9 Mio. t CO₂e).

Im Zeitraum bis 2020 lässt sich eine Reduktion des Energieeinsatzes speziell durch kurz- und mittelfristige Maßnahmen erzielen. Für eine dringend erforderliche, über die derzeitigen Zielsetzungen hinausgehende Reduktion des Energieeinsatzes und speziell der Treibhausgas-Emissionen ist die Umsetzung langfristig wirksamer strukturbildender Maßnahmen unerlässlich.

Die für die Berechnungen verwendeten prognostizierten Fahrleistungsdaten stammen aus dem BMVIT-Verkehrsmengenmodell Österreich. Dieses Modell wurde in den Jahren 1997 – 2003, aufbauend auf mehreren Arbeitspaketen, für den österreichischen Bundesverkehrswegeplan (BVWP) erstellt und wird laufend weiterentwickelt. Verknüpft werden Statistiken, Modelle und die raumplanerischen Strukturdaten. Das Ergebnis dieser Ableitung wird mit den Daten aus den Verkehrszählstellen abgeglichen. Das Modell beinhaltet Fahrleistungsdaten für das hochrangige Straßennetz (Autobahnen, Schnellstraßen, Landesstraßen B) und die wichtigsten Landesstraßen.

Die Verkehrsemissionen in Österreich werden mit dem Programm GLOBEMI berechnet. Dieses Emissionsinventurmodell wurde am Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der TU-Graz zur automatisierten Bilanzierung von Verbrauchs-, Emissions- und Verkehrsdaten in größeren Gebieten entwickelt.

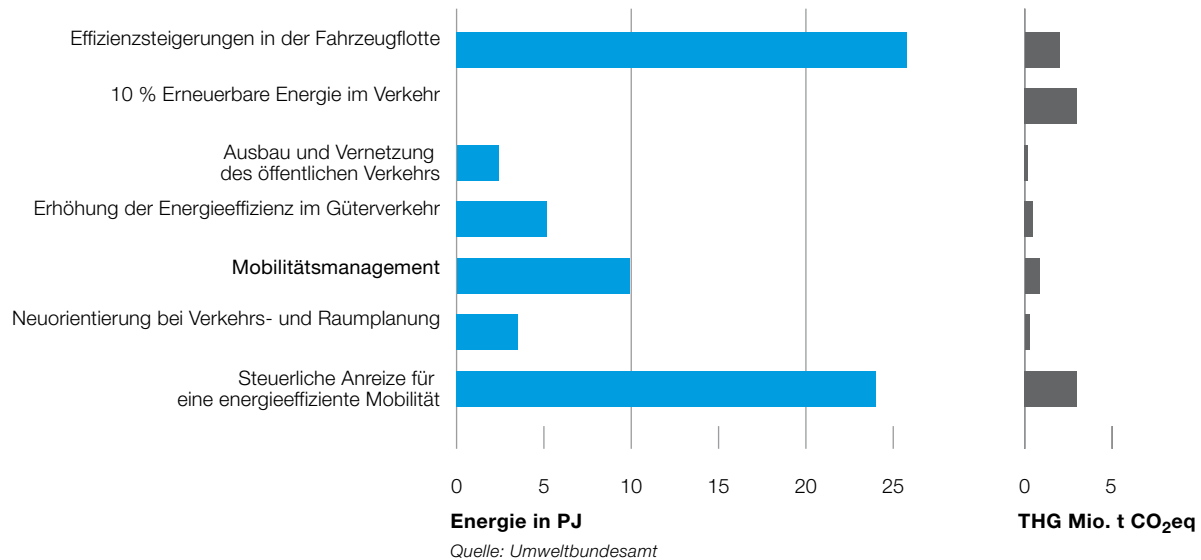
Seitens des Umweltbundesamtes wurden die Effekte der vorgesehenen Maßnahmen auf Verkehrsleistung, Energieeinsatz und Treibhausgas-Emissionen ermittelt. Hierbei wurde auf bestehende Ergebnisse aus Studien (STEININGER et al. 2007, HAUSBERGER 2007a, b⁵) zurückgegriffen. Die Berechnungsergebnisse wurden im Zuge der Evaluierung aktualisiert.

⁵ HAUSBERGER (2007a): Hausberger, S.; Rexeis, M.: Berechnung der Auswirkungen von möglichen Verkehrsmaßnahmen auf die NO_x-Emissionen in Österreich als Grundlage für das NEC-Programm (gemäß EU RL 2001/ 81/EG).

HAUSBERGER (2007b): Hausberger, S.; Rexeis, M.: Berechnung der Auswirkungen von möglichen Verkehrsmaßnahmen auf die NO_x-Emissionen in Ö. als Grundlage für das NEC-Programm (gemäß EU RL 2001/ 81/EG), Ergänzungen 2007-I & II & III

STEININGER et al (2007): Steininger, K.; Hausberger, S.; Getzner, M.: Klimaschutz, Infrastruktur und Verkehr, AK Österreich, Informationen zur Umweltpolitik Nr 175, ISBN 978-3-7062-0101-8, Wien

Potenziale der Maßnahmen im Bereich Verkehr



Raumplanung und Siedlungsstruktur

Um den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen im Mobilitätsbereich zu reduzieren, steht an erster Stelle die Verkehrsvermeidung. Dies kann in erster Linie mit einer kompakten, funktionsdurchmischten Siedlungs- und Gewerbestruktur geschehen. Maßnahmen, welche eine kompakte Siedlungsstruktur fördern, haben somit hohe Priorität. Die verpflichtende Einbindung von Energie- und Verkehrskonzepten in die Raumplanung ist eine wichtige Voraussetzung. Unterschiede in der Siedlungsstruktur im urbanen und ländlichen Raum sind zu berücksichtigen. Dabei sollte eine Änderung der Raumordnungsgesetze dahingehend erfolgen, dass Mindestsiedlungsdichten vorgegeben werden und eine Baulandwidmung in verkehrsmäßig ungünstigen Lagen nicht mehr erfolgen darf. Zudem ist ein verstärkter Fokus auf die Baulandmobilisierung zu legen, um die Neuausweisungen zu reduzieren. Maßnahmen, die eine effiziente Siedlungsstruktur betreffen, wirken erst langfristig.

Zu beachten ist, dass eine kompakte Siedlungsstruktur nur die notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für eine energieeffiziente Mobilität darstellt. Es muss auch ein entsprechend attraktives ÖV-Angebot bestehen, um bei längeren Wegen tatsächlich einen Umstieg auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel zu bewirken.

Energiepolitische Wirkung

- Reduktion des Energieverbrauchs durch Verringerung der Verkehrsleistung und Umstieg auf den ÖV

Ökonomische Effekte

- Keine umfassenden Investitionen notwendig
- Reform der Wohnbauförderung: aufkommensneutral
- Verringerung der technischen und sozialen Infrastrukturkosten (Entlastung öffentlicher und privater Budgets)
- Verringerung der Gesamtverkehrskosten (und insbesondere der Treibstoffimporte)

Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Der Handlungsbedarf wird prioritär bei der Verbesserung des Angebots als bei einer Stützung der Tarife gesehen. Ergänzend ist zu beachten, dass die zuvor genannten Maßnahmen der Raumordnung unbedingte flankierende Maßnahmen zum Ausbau des ÖV darstellen, da sonst ein Ausbau des ÖV der wachsenden Zersiedelung und damit sinkender ÖV-Attraktivität nachhinkt.

In Umlandregionen und peripheren Bezirken kann das Linien- und Haltepunktenetz weiter erhöht werden, wobei zentral erscheint, Haupttrouten bzw. -korridore zu definieren, die diese Anforderungen erfüllen können und so geeignet sind, eine Nachfragesteigerung zu erzielen. Nebenstrecken sollen durch abgesicherte, flexible Lösungen bedient werden.

Die Zusatzinvestitionen in den öffentlichen und kombinierten Verkehr verbessern die Erreichbarkeit für Personen ohne PKW und reduzieren die Überlastung im Straßenverkehr.

Flottenzusammensetzung und Elektromobilität

Die Berechnungen für den Verkehrssektor zeigen, dass die Erreichung des Zieles eines 10-prozentigen Anteils Erneuerbarer Energie möglich ist. Hierfür ist eine weitere Steigerung des Einsatzes von flüssigen Biokraftstoffen sowie die Förderung alternativer Antriebssysteme erforderlich. Speziell die Einführung von Elektrofahrzeugen führt aufgrund der Fahrzeugeffizienz zu hohen Substitutionsraten, allerdings ist die Maßnahme erst mittelfristig wirksam. Im Jahr 2020 wird ein Flottenbestand von 250.000 Elektrofahrzeugen angenommen, wovon 80.000 rein elektrisch betriebene Fahrzeuge prognostiziert werden und der Rest Plug-In-Hybrid PKW sind. Die Bewertung der Energieeffizienz von E-Autos kann nur unter Anbetracht des verwendeten elektrischen Energie-Mix geschehen, bei dem eine Bereitstellung aus Erneuerbaren Energiequellen sichergestellt werden muss, um die Anrechnung gemäß der EU-Erneuerbaren-Energierichtlinie zu erhalten. In der Bewertung muss das internationale Technologieumfeld, wie die zur Verfügung stehende Akkutechnologie berücksichtigt werden.

07
111

Energiepolitische Wirkung

- Reduktion der Abhängigkeit von importierten fossilen Rohstoffen unter Einsatz regenerativer Energie für die Strombedarfsdeckung, erhebliche Emissionseinsparungen gegenüber konventionellen Antrieben möglich
- Eine große Anzahl von geparkten und an einem zentralen Verteilernetz angeschlossenen elektrischen (elektrisch unterstützten) Fahrzeugen kann in Zukunft eine mögliche Speichertechnologie für elektrische Energie darstellen

Ökonomische Effekte

- Hohe Investitionskosten der Unternehmen und eine Belastung der öffentlichen Budgets
- Investitionen für die Installation von Infrastruktureinrichtungen
- Mögliche Förderungen von E-Fahrzeugen

Mobilitätsmanagement

Mit der Umsetzung von Mobilitätsmanagementprogrammen können bis zu 20 Prozent der Autofahrten zu Betrieben und Einrichtungen reduziert werden. Es zeigte sich allerdings, dass allein mit Informationskampagnen keine ausreichende Wirkung erzielt werden kann. Es sind daher zusätzlich finanzielle Anreize erforderlich. Wirksam ist die Einhebung einer Parkplatzgebühr am Betriebsgelände oder ein finanzieller Anreiz, den Parkplatz nicht zu benutzen. Die Umsetzung des Masterplans Radfahren ist

voranzutreiben. Um das Rad als Verkehrsmittel attraktiv zu machen, sollte neben einem Ausbau des Radwegenetzes insbesondere die Möglichkeit der Fahrradmitnahme in Bahn, Straßenbahn und Bus verbessert werden.

Energiepolitische Wirkung

- Steigerung des Anteils des ÖV- und nicht motorisierten Individualverkehrs
- Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch flexible Verkehrskonzepte
- Reduktion des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen

Ökonomische Effekte

- Belastung des öffentlichen Budgets durch Investitionskosten für Radverkehrsinfrastruktur, Radverleihsysteme, Park&Ride, Bike&Ride, Informationskampagnen, Förderung des Mobilitätsmanagements
- Positive Beschäftigungseffekte im Bauwesen, Metallerzeugnisse, Öffentlichkeitsarbeit, Beratungsdienstleistungen;
- Reduktion der Gesamtverkehrsausgaben

Verkehrsorganisation

Stellplatzverpflichtung: Aufgrund der gesetzlichen Stellplatzpflicht werden Abstellplätze unabhängig vom Bedarf errichtet. Die Kosten für die Errichtung der Parkplätze im Wohnbau schlagen sich in den Wohnungskosten nieder und werden daher von allen Wohnungsinhabern getragen, auch von jenen, die ihren Abstellplatz nicht nutzen. Es wird daher vorgeschlagen, die Stellplatzverpflichtung von der Qualität des Öffentlichen Verkehrs abhängig zu machen. Von einer vollständigen Abschaffung der Stellplatzverpflichtung ist abzusehen, da der Parkplatzsuchverkehr damit deutlich erhöht werden würde.

Ein preislicher Anreiz zur Verlagerung des Verkehrs vom MIV hin zum Umweltverbund ist die Verteuerung der öffentlichen und privaten Parkmöglichkeiten. Viele Firmenparkplätze werden gegenwärtig noch gratis zur Verfügung gestellt und stellen damit einen Anreiz für MitarbeiterInnen dar, den Pkw für die Arbeitswege zu benützen. Eine verpflichtende Verkehrserregerabgabe könnte Betriebe dazu bewegen, die anfallenden Kosten mittels Einhebung einer Parkgebühr zurückzuerlangen. Diese Maßnahme ist dort kurzfristig sinnvoll, wo es bereits ein gutes Angebot an Verkehrsmittel-Alternativen gibt.

Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

Die quantitativen Beschäftigungsauswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen können zwar nicht in Summe dargestellt werden, da die Effekte, wie auch in den anderen Bereichen (z.B. Emissionen), nicht additiv sind. Es ergeben sich jedoch unter bestimmten Annahmen insgesamt positive quantitative Beschäftigungswirkungen, die vor allem auf folgenden Wirkungen beruhen⁶:

- Der öffentliche Verkehr in Österreich ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die Schaffung von Verkehrsinfrastrukturen ist beschäftigungsintensiv. (Investitions-)Ausgaben in der Bauwirtschaft, aber auch in der Planung und der technischen Ausstattung von derartigen Infrastrukturen sind mit einem hohen direkten sowie indirekten und sekundären Beschäftigungseffekt verbunden. Durch den Ausbau und die Angebotsverbesserung des ÖPNRV können 15.000 Arbeitsplätze geschaffen und gesichert werden. Der Ausbau der hochrangigen Schieneninfrastruktur sichert direkt und indirekt weitere 30.000 Arbeitsplätze.

⁶ Nach: STEININGER et al (2007): Steininger, K.; Hausberger, S.; Getzner, M.: Klimaschutz, Infrastruktur und Verkehr, AK Österreich, Informationen zur Umweltpolitik Nr 175, ISBN 978-3-7062-0101-8, Wien

- Beschäftigungseffekte aus der Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs werden stärker durch die Errichtung der Infrastruktur als durch die daraus entstehende zusätzliche Nachfrage nach ÖV-Dienstleistungen generiert.
- Die Finanzierung der Maßnahmen aus Steuermitteln reduziert das insgesamt verfügbare Einkommen privater Haushalte.
- Die Einsparung von Treibstoffen führt zu einer Reduktion der Importe, womit Einkommen im Inland für andere Konsumzwecke zur Verfügung steht.
- Für alle Maßnahmen – insbesondere für die „kleine“ Maßnahme des Ausbaus des Radverkehrs – gilt, dass die Ersparnisse durch die verminderte Nutzung des Privat-PKW (insbesondere Treibstoffkosten) wesentlich zu einer Erhöhung des privaten Konsums beitragen. Daraus ergibt sich ein insgesamt positiver Beschäftigungseffekt.

7.4.4 Energiebereitstellung

Bei der Bewertung der Maßnahmen werden die Wechselwirkung zwischen der Nachfrage- und der Angebotsseite deutlich sichtbar. Diese getroffenen Annahmen sollten in weiterführenden Arbeiten einer detaillierteren Prüfung unterzogen werden.

Energieraumplanung

Einer regionalen Energieplanung kommt im Rahmen einer gesamtsystemischen Betrachtung des Energiesystems zentrale Bedeutung zu. Sie unterstützt die Abwärmenutzung aus der Industrie, aus Biomasse, Erdwärme, Abfällen und Solarenergie und aus öffentlicher Stromerzeugung. Die Energieplanung sollte dabei eine integrierte Perspektive verfolgen, und nicht ausschließlich auf Nah- und Fernwärme fokussieren. Sie könnte auch Standorte für größere Energiesysteme wie Windparks oder Kurzumtriebswälder beinhalten. Die ökonomischen Auswirkungen regionaler Energieplanung hängen wesentlich von der konkreten Ausgestaltung ab. Es ist jedoch allgemein zu erwarten, dass eine gesamtsystemische Energieplanung wesentliche regionale Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte generieren kann.

Wärme

Basis bei der Bewertung der Wärmeaufbringung ist die zukünftige, regionale Kenntnis der Wärmenachfrage und lokal vorhandener Abwärmepotenziale. Dabei ist zu beachten, dass Energieeffizienzmaßnahmen im Bereich Gebäude zu einer Reduktion der Wärmenachfrage führen. Gleichzeitig führt der notwendige Umstieg auf Erneuerbare Wärmebereitstellung zu einem Fuel-Switch innerhalb der Wärmeaufbringung. In Summe führt dies zu einer Stabilisierung der Fernwärmenachfrage. Bei Biomasse in Nah- und Fernheizwerken ist ein Zuwachs von 8 PJ an thermischer Energie prognostizierbar. Es ist jedoch eine abnehmende Entwicklung erkennbar, die in der steigenden Rohstoff- und Fernwärmekonkurrenz sowie in höheren Sanierungsraten und -qualitäten begründet liegt. In Zukunft werden weniger geeignete Standorte zu finden bzw. zunehmend schwierigere wirtschaftliche Bedingungen zu beobachten sein.

Gemäß den Annahmen müsste im Bereich der Fernwärmeerzeugung vor allem in den Ballungsräumen eine rasche und tiefgreifende Umstellung des modernen Kraftwerkparks erreicht werden. Zusätzlich müssten Maßnahmen getroffen werden, um trotz sinkender Nachfrage die Investitions- und Innovationsbereitschaft in die Netzinfrastruktur sicherzustellen.

Biomassebereitstellung

Aus technologiepolitischer Sicht ist für Biomassetechnologien von einem hohen Innovationspotenzial auszugehen. Österreich hat im Bereich der Transformations- bzw. Anwendungstechnologien eine hohe technologische Kompetenz. Aufbauend auf diesem Know-how könnte Österreich seine technologische Wettbewerbsposition weiter festigen. Langfristig ist in diesem Zusammenhang auch die Vergasung von Biomasse eine Option. Es wird ein noch realisierbares Potenzial von 25 PJ an forstlicher Biomasse angenommen, das zusätzlich zur bestehenden Nutzung einer energetischen Verwendung unter Berücksichtigung von Nutzungskonkurrenzen in Österreich zugeführt werden kann. Auf landwirtschaftlichen Flächen kann bis 2020 noch ein energetisches Biomassepotenzial von 22 bis 37 PJ erschlossen werden. Die bedeutendsten Potenziale liegen in der Nutzung von Zwischenfrüchten, Erntenebenprodukten (wie zum Beispiel Stroh), im Grünland und der Produktion von Kurzumtriebsholz. Inwieweit insbesondere größere Ackerflächen tatsächlich verfügbar sein können, hängt nicht zuletzt von der Entwicklung der Energie- und Marktfruchtanbaupreise ab.

Eine Maßnahme zur Bevorratung von Pellets kann zu einer langfristigen Stabilisierung der Preise bei gesichertem Angebot führen.

Strom

Die Steigerung des Stromverbrauchs wird bis 2020 mit 1,2 Prozent pro Jahr angenommen, und damit deutlich geringer anwachsen als in der Vergangenheit. In der Stromaufbringung bleibt der Anteil Erneuerbarer Energie (d. h. Wasserkraft, Windkraft, biogene Energieträger, Photovoltaik) mit rund 70 Prozent annähernd gleich. In der thermischen Stromerzeugung steht der Rückgang der Kohle dem Zuwachs an Gas gegenüber.

Der Zuwachs der Stromproduktion aus Erneuerbaren Quellen wird zu 41 Prozent aus dem Zubau an Wasserkraft und zu 33 Prozent aus dem Zubau an Windkraft getragen. Der übrige Zuwachs kommt größtenteils aus der Verstromung der Energieträger Ablauge und Abfall, Biomasse sowie in geringerem Ausmaß von den photovoltaischen Anlagen.

Wasserkraft

Grundsätzlich ist aus energiepolitischer Sicht positiv hervorzuheben, dass sowohl der Ausbau von Wasserkraft als auch die Effizienzsteigerung bestehender Standorte und Revitalisierungen die inländische Bereitstellung von Strom erhöhen.

Die Maßnahme „Kriterienkatalog“ stellt eine mengenmäßig nicht bewertbare Maßnahme dar, sondern wirkt unterstützend für die weiteren Maßnahmen. Deren Einfluss auf den Energieeinsatz wurde in den Modellberechnungen geblockt betrachtet. Weiters wurde in der Maßnahmenbewertung einerseits sowohl die Adaptierung des Bestandes nach der Wasserrahmenrichtlinie, als auch die Produktionssteigerungen der Bestandsanlagen infolge technischer Optimierungen und andererseits der Ausbau der Kraftwerke nach Baugröße und Typen berücksichtigt. Diese Gesichtspunkte wirken in den Modellberechnungen über eine Verringerung bzw. eine Erhöhung der gesamten Volllaststunden auf die Änderung der Stromproduktion aus Wasserkraft.

Aus technologiepoltischer Sicht ist anzumerken, dass Österreich über hohe technologische Kompetenz im Bereich Wasserkraft verfügt. Da es sich bei Wasserkraft jedoch um eine bereits ausgereifte Technologie handelt, ist das zu erwartende Innovationspotenzial als eher gering einzuschätzen.

Hinsichtlich der wirtschaftlichen Aspekte sind wiederum Investitions- und Betriebsphase zu unterscheiden. Bei einem Ausbau von 3,5 TWh wird von einem Investitionsbedarf in der Höhe von 4,2 Mrd. Euro. ausgegangen, der in wesentlichen Bereichen dem Tief- und Anlagenbau zuzuordnen ist. Damit sind für die Investitionsphase hohe Wertschöpfungseffekte zu erwarten.

Strom aus anderen Erneuerbaren Quellen

Bei der Windkraft stellt das Ausbauziel der Ökostromgesetz-Novelle 2009 in Höhe von zusätzlich 5,4 PJ (1,5 TWh) bis 2015 (bzw. bei linearer Fortschreibung bis 2020 von bis zu 10 PJ) ein realistisches Ausbauszenario dar. Das im vorgeschlagenen Zuwachs einberechnete Repowering sollte angesichts des noch jungen und relativ leistungsstarken Anlagenbestandes in Österreich betriebs- und volkswirtschaftlich überprüft werden.

Im Bereich der Stromerzeugung durch Photovoltaik können mit dem in Kraft befindlichen Ökostromgesetz und dem zur Verfügung stehenden Unterstützungsvolumen von 2,1 Mio. Euro pro Jahr im Wirkungszeitraum des Gesetzes ausgehend vom Jahr 2010 bis 2015 PV-Anlagen größer 5 kWp mit einer Erzeugung von 45 bis 50 GWh kontrahiert werden. Kann die von 2010 bis 2015 jährlich steigende kontrahierte Leistung in MWp bis 2020 im Trend fortgesetzt werden, so kann die Erzeugung bis 2020 auf ca. 100 – 150 GWh anwachsen.

Für den antizipierten Ausbau der Photovoltaik wären aus heutiger Sicht zusätzliche Fördermittel bereitzustellen. Bei der quantitativen Evaluierung wird angenommen, dass ab 2010 bis 2015 jeweils 25 Mio. Euro an Fördermitteln zur Verfügung gestellt werden. Bei einem Rückgang von 9 Prozent/a. bei den PV-Komplettsystempreisen und einer Kostenparität ab 2015 ergibt sich bei einem Marktwachstum von 66 Prozent/a. eine Erzeugung von ca. 300 GWh im Jahr 2020 (1,1 PJ). Im Jahr 2020 würde dann an 2 Prozent aller Einfamilienhäuser eine PV-Anlage installiert (100 MWp) sein. Die 2008 und 2009 budgetierten PV-Fördermittel sind bei der Erzeugung berücksichtigt.

Konventionelle Erzeugung

Bei der Energieumwandlung in Stromerzeugungsanlagen ohne Wärmenutzung werden derzeit etwa 75 PJ anfallende Wärme nicht genutzt (entspricht etwa 7 Prozent des Endenergieverbrauchs in Österreich). Die Gesamtausrichtung der Stromversorgung soll dahingehend erfolgen, dass die Wärmenutzung und damit der gesamtenergetische Wirkungsgrad gesteigert werden. Die lokal tatsächlich gegebene Wärmenachfrage ist aus den zu erstellenden regionalen Energiekonzepten ersichtlich und damit eine wichtige Planungsgrundlage für optimal mögliche KWK Standorte. Hier zeigt sich besonders die Notwendigkeit weiterer Analysen zur Optimierung der Szenarien, die den weiteren Ausbau von Strom- und Wärmeeinheiten, auch im regionalen Kontext, zeigen. Die Höhe der Stromerzeugungskosten durch KWK Anlagen muss im internationalen Wettbewerb gesehen werden, da dies zu einer Steigerung der Strom-Importquote in Österreich führen könnte.

Reduktion der Treibhausgasemissionen

Die bewerteten Maßnahmen zeigen insgesamt nur geringe Wirkung auf die THG-Emissionen des Effort Sharing-Bereiches, hier wird eine Steigerung der Emissionen um 0,37 Mio. t CO₂e erwartet. Dies ist insbesondere auf die Abfallverbrennung und den Erdgasverbrauch des Sektors Energie zurückzuführen. Hier wären weitergehende Maßnahmen zu setzen.

Die THG-Emissionen des Effort-Sharing-Bereiches steigen von 2,08 Mio. t CO₂e (Schnitt 2005 – 2007) auf 2,45 Mio. t im Jahr 2020.

Das CO₂-Minderungspotenzial wird in erster Linie durch das Emissionszertifikategesetz (EZG) realisiert werden, in dem die wesentlichsten betroffenen Erzeugungsanlagen angeführt sind. In jedem Fall notwendig sind rasch wirksame Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauches. Nur dadurch und durch eine Neuausrichtung des Ökostromgesetzes kann der Anteil Erneuerbarer Energieträger nachhaltig gesteigert werden, wodurch indirekt auch eine Senkung der THG-Emissionen im Effort Sharing-Bereich erreicht werden kann.

Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

Die konkret geplanten Projekte der E-Wirtschaft im Bereich Wasserkraft/neue Erneuerbare Energien und Netze summieren sich zu Investitionen von mindestens 6 Mrd. Euro. In Summe sollen bis 2020 13 Mrd. Euro in die Stromversorgung und Netzinfrastruktur investiert werden. Damit werden dauerhaft bis zu 20.000 Arbeitsplätze gesichert und neu geschaffen. Im gesamten Sektor Erneuerbare Energie bei Strom, Wärme und Treibstoffproduktion sind in Österreich bereits heute 52.000 Personen beschäftigt, eine Zahl, die durch den Ausbau Erneuerbarer Energie bis 2020 noch deutlich gesteigert werden kann.

Im Bereich der Umweltförderung Inland wurden 2008 über 79 Mio. Euro Förderungen für klimarelevante Projekte vergeben. Davon 54 Mio. Euro für die Nutzung Erneuerbarer Energie und 22 Mio. Euro für die effiziente Energienutzung. Diese Förderungen lösten ein umweltrelevantes Investitionsvolumen von 400 Mio. Euro aus.

7.4.5 Versorgungssicherheit

Generell gilt die Aussage, dass jede Reduktion des Energieverbrauches die Versorgungssicherheit – zumindest indirekt – erhöht. Demgemäß zielen alle Maßnahmen der Energiestrategie auch auf die Erhöhung der Versorgungssicherheit ab. Tendenziell ist Erneuerbarer und inländischer Energie Vorzug gegenüber fossiler und importierter Energie zu geben, um neben der Vermeidung von Kosten und Emissionen beim Transport die inländische Wertschöpfung und die Versorgungssicherheit zu erhöhen. Diese sollen neue Abhängigkeiten von ausländischen Ressourcen verhindern. Neue Erneuerbare Energien sind besonders im Zusammenhang mit Energieversorgungssicherheit von Bedeutung. Ihr Beitrag hängt in einer kaskadischen Betrachtung einerseits von der Nachfrage der Energiedienstleistungen und andererseits vom effektiven Potenzial ab.

Die Versorgungssicherheit mit Elektrizität ist von höchster Bedeutung für die österreichische Bevölkerung und die Volkswirtschaft. Neben zahlreichen anderen Maßnahmen sind die erwähnten Maßnahmen ebenfalls grundsätzlich geeignet, die Versorgungssicherheit zu erhöhen. Die Weiterführung und Weiterentwicklung des „thermo-hydraulischen-erneuerbaren Verbundes“ bedarf einer weiteren Konkretisierung und wirkt sich nicht primär auf den Primärenergie-Verbrauch aus. Eine Diversifizierung der eingesetzten Energieträger trägt ebenfalls zur Stärkung der Versorgungssicherheit bei, wobei die wirtschaftliche Machbarkeit und der Europäische Binnenmarkt die Rahmenbedingungen vorgeben.

Positive Effekte von Maßnahmen auf die Versorgungssicherheit sind gegeben, wenn:

- die Flexibilität des Systems erhöht wird, um dadurch kurzfristig auf Änderungen von Angebot und Nachfrage reagieren zu können.
- Risiken in der Wertschöpfungskette (Primärenergie, Transport) reduziert werden.
- Die Flexibilität steigt in Österreich mit der kurzfristigen Substituierbarkeit der Energieträger und mit dem Grad der Diversifizierung.
- Regional steigt die Flexibilität mit dem Ausmaß der internationalen Transportmöglichkeiten – dadurch können nationale Störungen solidarisch ausgeglichen werden.
- Aus Versorgungssicherheitsgesichtspunkten ist also eine flexible Transportinfrastruktur (insbesondere bei netzgebundener Energie) notwendig.
- Das Risiko eines Versorgungsproblems wird durch Diversifizierung des Primärenergieträgereinsatzes eingeschränkt, da dadurch ein geringerer Teil von einer möglichen Versorgungsunterbrechung bzw. -einschränkung betroffen ist.

Hinsichtlich des Transports der Primärenergie ist zu berücksichtigen, dass das Risiko einer Beeinträchtigung wesentlich von der Speicherbarkeit abhängt. Je weniger speicherbar ein Primärenergieträger ist, desto wichtiger ist eine gesicherte Transportlogistik für die Versorgungssicherheit.

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energie ist dann unter dem Gesichtspunkt der Diversifizierung positiv zu bewerten, wenn die Wertschöpfungsketten durch ausreichende Primärenergieträger, Transportlogistik und Lagerung abgesichert sind. Für stoffliche Erneuerbare Energieträger wie Biomasse sind die Inlandsaufbringung, Importe abzüglich Exporten, Transport und Lagerung Teil der Beurteilung der Versorgungssicherheit. Ein etwaiger Schwankungsausgleich von Angebot und Nachfrage soll etwa über Bevorratungssysteme abgesichert werden.

Wasserkraft

Wasserkraft trägt bereits heute mit rund 60 Prozent zur Stromversorgung Österreichs und zur Versorgungssicherheit bei. Ein weiterer Ausbau der Nutzung von Wasserkraft reduziert Versorgungsrisiken, die bei anderen, importierten Energieträgern gegeben sind.

Windkraft

Windkraft stellt eine wichtige inländische Diversifizierung der Energieerzeugung dar, erfordert allerdings aufgrund der Volatilität der tatsächlichen Erzeugungswirksamkeit gleichzeitig Back-up-Technologien. Das Angebot an Windkraft ist damit im deutsch-österreichischen Großhandelsmarkt und am österreichischen Ausgleichsenergiemarkt ein zunehmend wichtiger Faktor in der Preisbildung. Diese Bedeutung wird durch den weiteren Ausbau der Windkraft weiter steigen.

Einen optimalen Stromerzeugungsverbund stellt die Kombination von Windkrafterzeugung mit Pump-Speicher-Wasserkraftwerken dar. Diese Pump-Speicher-Wasserkraftwerke können Perioden hoher Windkraft-Stromerzeugung zum Pumpspeichern nutzen und Stromerzeugungsdefizite in wind-schwachen Perioden durch Stromerzeugung aus den Speichern kompensieren.

Inlandsaufbringung von konventionellen Energieträgern

Eine Stabilisierung der heimischen Produktion von Erdöl und Erdgas hat angesichts der Herkunft von importiertem Öl und Erdgas positive Effekte auf die Versorgungssicherheit. Prospektion und Exploration von neuen Vorräten zur Substitution von Importen werden fortgesetzt, Synergien für Geothermie sollen genutzt werden.

Netzinfrastuktur

Die Maßnahmen der Arbeitsgruppe Netze und Speicher sind unterstützende Maßnahmen, die keinen direkten, quantifizierbaren Einfluss auf den Energieeinsatz ausüben.

In der aktuellen energiewirtschaftlichen Diskussion werden große Erdgas-Pipeline-Projekte, die derzeit in Planung sind, behandelt. Diese Erdgasleitungen sollen auch an Österreich herangeführt werden und würden damit zu einer Erhöhung der Transportleistung von Erdgas in Österreich führen. Dies würde entsprechend der steigenden Transportmenge auch zu einem steigenden Energiebedarf führen. In den Modellberechnungen wurde die Annahme getroffen, dass sich die transportierte Erdgasmenge bis 2020 verdoppelt. Die Umrüstung auf elektrische Verdichterstationen bei Gastransportleitungen, die derzeit in Eigenversorgung mit Gasturbinen betrieben werden, welche beträchtliche CO₂-Emissionen verursachen, steigert die Energieeffizienz.

Smart Grids und Smart-Metering

Die Einführung von Smart-Metering ermöglicht eine flexible Reaktion auf Versorgungsengpässe und reduziert die Notwendigkeit von Flächenabschaltungen, wie dies derzeit im Krisenfall vorgesehen ist. Verbrauchs- und preisabhängige Tarifmodelle ermöglichen schnellere Nachfragerreaktionen, die Krisen vermeiden können.

Smart Grids sind vor allem für die Integration „neuer“ Erneuerbarer Energieträger in das Energiesystem im Rahmen einer dezentralen Erzeugung höchst relevant. Basis für die Evolution von Smart Grids ist eine gesamtsystemische Betrachtung des Energiesystems, da die Anforderungen an die Gestaltung des Netzes in Abhängigkeit von der Struktur der Energiebereitstellung und -nachfrage variieren. Tendenziell ist ein Restrukturierungsbedarf bei den Netzen zu erwarten, der neben grundsätzlich dezentraleren Aufkommensstrukturen auch traditionelle Abnehmer mit Angebots- und Speicherkapazität und neue Geschäftsmodelle über Internet-ähnliche Strukturen berücksichtigt.

Sowohl im Bereich Smart Grids, als auch im Bereich Smart Metering besteht ein großes Innovationspotenzial. Durch internationale Initiativen in diesen Bereichen sind in naher Zukunft technologische Fortschritte zu erwarten. Insbesondere Smart Grids erfordern strukturelle Veränderungen, die dementsprechende Investitionen erfordern.

Gesamtwirtschaftliche Betrachtung

Investitionen in die Energie-Infrastruktur, insbesondere in den Netz- und Leitungsausbau, sind für die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit als Standortfaktor unerlässlich. Der Netz- und Leitungsausbau ist der Türöffner und eine Voraussetzung für Versorgungssicherheit, die Markt- bzw. Wirtschaftsentwicklung und die Standortsicherung sowie Energieeffizienz und Energieunabhängigkeit. Er ist zudem ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Erneuerbaren Energieziele, da deren Integration moderne Netz- und Leitungsstrukturen benötigt.

Die Investitionen in die Energie-Infrastruktur bedeuten zudem eine Stärkung der Wirtschaft in Österreich und Sicherung von Arbeitsplätzen („Konjunkturpaket“ ohne öffentliche Zuschüsse). Die Projekte umfassen ein Investitionsvolumen von weit mehr als eine Mrd. Euro, mit einer ca. 80-prozentigen Wertschöpfung im Land und sichern durchschnittlich rund 1.000 Arbeitsplätze pro Jahr bis 2020.

08 Umsetzungscontrolling und Evaluierung

Ein lernender Strategieprozess

Die Energiestrategie Österreichs ist ein Auftakt für eine längerfristige energiepolitische Neuorientierung. Die innovative Vorgehensweise des energiepolitischen Multi-Stakeholder-Dialogs soll fortgeführt werden. Viele Maßnahmen sind Handlungsaufträge, bedürfen der Konkretisierung und näheren Ausgestaltung. Neue Daten und neue Erkenntnisse sollen in die Umsetzung einbezogen werden.

Für die Erreichung der Ziele ist der Einsatz unterschiedlicher Instrumente unumgänglich. Neben Förderungen sind das insbesondere ordnungsrechtliche und fiskalische Maßnahmen. Nur durch einen ausgewogenen Mix wird erreicht werden können, dass die Belastung öffentlicher Haushalte im Rahmen bleibt und die für die Erreichung der Ziele unumgängliche Innovation gefördert wird. In diesem Sinne ist ein laufendes Monitoring zur Umsetzung der Maßnahmen und deren Effektivität einzurichten.

Geänderte externe Faktoren müssen berücksichtigt werden und dementsprechend ist eine regelmäßige Evaluierung erforderlich:

- Reaktion auf geänderte Rahmenbedingungen (Wirtschaftslage, Preise, Technologien, int. und EU-Vorgaben) sowie die Erfüllung von EU-Berichtspflichten (Synergiepotenziale).
- Überprüfung der Umsetzungsfortschritte hinsichtlich Zielerreichung
- Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen
- Überprüfung der erzielten Effekte und die Möglichkeit des Nachjustierens von Instrumenten (bzw. Anpassung der Maßnahmen)
- Übergeordnete Wirkungen: Tragen die Maßnahmen zur Erreichung übergeordneter Ziele (Beschäftigung, Umweltverbesserung, Wettbewerbsfähigkeit etc.) bei?
- Nachhaltigkeit: Sind die positiven Wirkungen von Dauer?
- Optimierung der Datenlage durch verstärkte Kooperation zwischen Ministerien, Bundesländern, Statistik Austria und wissenschaftlichen Institutionen

Durch einen kontinuierlichen Informationsaustausch, eine regelmäßige Abstimmung der Umsetzungsschritte und ein kontinuierliches Monitoring sollen die Aktivitäten der Beteiligten bestmöglich aufeinander abgestimmt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Grundintention des Strategieprozesses entsprochen wird und demnach die Evaluierungen nachvollziehbar und transparent zu erfolgen haben. Eine geeignete Struktur für ein Umsetzungscontrolling, in Anlehnung an den Prozess der Energiestrategie, wird noch im Laufe des Jahres 2010 beschlossen.

Anhang

Maßnahmen der Strategie mit Wirkung auf Erneuerbare Energieträger, Effizienz, Versorgungssicherheit, Treibhausgas-Reduktion, Prozessbeteiligte (politische Koordination, Strategie-Koordination und Arbeitsgruppen), vollständige Maßnahmenliste

Maßnahmen der Strategie mit Wirkung

	Erhöhung Anteil EE ⁷	Steigerung E-Effizienz ⁸	Versorgungs- sicherheit	THG- Reduktion
Übergeordnete Maßnahmen				
Energieeffizienzpaket		x	x	x
Klimaschutzgesetz	x	x		x
Screening der Förderinstrumente	x	x	x	x
Ökologische Steuerreform	x	x		x
Energieraumplanung	x	x	x	x
Forcierung der österreichischen Energietechnologieentwicklung sowie der europäischen und internationalen Kooperationen				
Initiativen für Forschung, Technologie und Innovation	x	x		x
Bewusstseinsbildung, Bildung, Aufbau von Humankapital	x	x	x	x
Gebäude				
Weiterentwicklung der rechtlichen Vorgaben im Gebäudebereich	x	x		x
Weiterentwicklung Förderkriterien und -instrumente im Gebäudebereich	x	x		x
Steuerliche Anreize für die thermisch-energetische Sanierung im Rahmen eines eigenständigen Absetzbetrages		x		x
Maßnahme für einen forcierten Einsatz von Solarthermie, Wärmepumpen und Biomasseheizungsanlagen in Gebäuden und Betrieb	x		x	x
Begleitende Maßnahmen zur Steigerung des Qualitätsmanagements, Forcierung von Contracting und Energy-Service-Companies		x		
Produktion, Dienstleistung in Industrie und Gewerbe und Kleinverbrauch				
Energieberatung für KMU und Haushalte, Einführung von Energiemanagementsystemen Erstellung von Energiekonzepten	x	x		x
Energieeffizienz in Gewerbe und Produktion durch Standards, steuerliche Anreize		x		x
Ökologisierung der öffentlichen Beschaffung	x	x		x
Beschleunigung der Einführung energieeffizienter Geräte im Haus		x		
Forcierung des Einsatzes von hocheffizienten Informations- und Kommunikationstechnologien		x		
Mobilität				
Erstellung eines Mobilitätskonzeptes des Bundes und der Länder		x		x
Neuorientierung der Verkehrs- und Raumplanung sowie die Neuordnung der Rahmenbedingungen für den ruhenden Verkehr		x		x
Ausbau und Vernetzung von öffentlichem Verkehr und kombinierten Systemen für den Personenverkehr		x		x
Erhöhung des Anteils energieeffizienter und umweltfreundlicher Transportmodi im Güterverkehr	x	x		x
Mobilitätsmanagement	x	x		x
Steuerliche Anreize für eine energieeffiziente Mobilität	x	x		x
Forcierung der schrittweisen, flächendeckenden Einführung von Elektromobilität in Österreich	x	x		x
Umsetzung der EU-Erneuerbaren-Richtlinie zur Erhöhung des Anteils von Erneuerbaren Energieträgern im Verkehrssektor auf 10 Prozent	x			x
Förderung von Fahrzeugen mit emissionsarmen und energieeffizienten Antrieben in Flotten von Unternehmen und Gebietskörperschaften und für private Fahrzeughalter	x	x		x
Energiebereitstellung				
Strom aus Wasserkraft	x		x	x
Ökostromgesetz	x		x	x
Andere Erneuerbare für Strom	x		x	x
Die Mobilisierung von Biomasse und der Einsatz in Nah- und Fernwärmenetzen (inkl. Mikronetzen)	x		x	x
Einsatz von Biomethan in allen Anwendungssegmenten durch Schaffung nachfrageseitiger Instrumente	x		x	x
Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)		x		x
Diversifizierung Energieträgereinsatz, Fuel-Switch, Carbon Capture and Storage (CCS)		x	x	x
Energieraumplanung in der Wärmeversorgung	x	x	x	x
Energieversorgungssicherheit				
Ausbau der österreichischen Übertragungs- und Verteilernetze	x	x	x	
Fernwärme und Fernkälteausbau	x	x	x	x
Verfügbarkeit von konventionellen Energieträgern sicherstellen			x	
Ausbau und Absicherung der Speicherkraftwerke zur Integration der Erneuerbaren Energien („umweltfreundliche Stromspeicher“)	x		x	
Bessere Planung der Pelletsversorgung für den Ausbau der Biomassenutzung im Raumwärmebereich	x		x	x
Entwicklung von Smart Grids in Österreich		x	x	
Smart-Metering		x	x	

⁷ Erneuerbare Energieträger

⁸ Energieeffizienz

Prozessbeteiligte

Name	Institution	Arbeitsgruppe
Politische Koordination		
BM Reinhold Mitterlehner	Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend	
BM Nikolaus Berlakovich	Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	
LR Renate Brauner	Vizebürgermeisterin und Landeshauptmann-Stellvertreterin, Wien	
LR Sepp Eisel	Energielandesrat Salzburg	
Strategiekoordination		
SC Alfred Maier	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	
SC Günter Liebel	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	
Andreas Eigenbauer	Energiebeauftragter des Landes Wien	
Sylvia Hofinger	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	
Wolfgang Jank	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	
Rudolf Krugluger	Amt der Salzburger Landesregierung	
Gerhard Langeder	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	
Jochen Penker	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	
Martina Schuster	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	
Josefine Sinkovits	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	
Bernd Vogl	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	
Otto Zach	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	
Mitglieder der Arbeitsgruppen (in alphabetischer Reihenfolge)		
Franz Angerer	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Geschäftsstelle Energiewirtschaft	AG 1
Adolf Aumüller	EVN AG/ Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	AG 3
Alexander Bachler	Landwirtschaftskammer Österreich (LKO)	AG 8
Dieter Beisteiner	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 3, 7
Klaus Bernhardt	Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 6
Martin Blum	Verkehrsclub Österreich (VCÖ)	AG 8
Thomas Bogner	Austrian Energy Agency (AEA)	AG 6
Walter Böhme	OMV AG	AG 8
Matthias Braun	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 3, 7
Günther Brauner	TU Wien, Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 2
Reinhard Brehmer	Wien Energie Stromnetz GmbH	AG 4
Magnus Brunner	Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (OeMAG)	AG 9
Alexander Buchsbaum	OMV AG	AG 3
Hubert Buchsteiner	RHI AG	AG 7
Michael Cerveny	Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 1
Margarete Dal-Bianco	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 1
Gerhard Dell	Energiebeauftragter des Landes Oberösterreich	AG 6
Peter Dickinger	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 2
Reinhard Dittler	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 6
Astrid Dolak	OMV AG	AG 4
Klaus Dorninger	Erdgas OÖ	AG 1
Dieter Drexel	Industriellenvereinigung (IV)	AG 7
Andrea Edelmann	EVN AG/ VEÖ	AG 6
Peter Egger	Magna	AG 8
Verena Ehn	Amt der Wiener Landesregierung, MA 5	AG 9
Andreas Eigenbauer	Landesenergiebeauftragter des Landes Wien	AG 3
Benedikt Ennsner	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 6
Wolfgang Ernst	OMV AG	AG 3
Norbert Feldhofer	Bundeskanzleramt	AG 9
Robert Fenz	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 2
Christian Fink	AEE - Institut für Nachhaltige Technologien	AG 5
Klaus Geer	OMV AG	AG 5
Susanne Geissler	Austrian Energy Agency (AEA)	AG 5
Wolfgang Gleissner	Bundessimmobiliengesellschaft (BIG)	AG 5
Hans-Jörg Glinz	Wietersdorfer Zementwerke	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 7
Stefan Göweil	Kammer für Arbeiter und Angestellte Salzburg	AG 6
Manuel Graf	Global 2000	AG 5
Günther Grassl	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 2
Herbert Greisberger	Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	AG 3
Gregor Grill	Österreichischer Biomasseverband	AG 1
Adolf Groß	Amt der Vorarlberger Landesregierung	AG 9
Reinhard Haas	TU Wien/ Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	AG 1
Roger Hackstock	GREENone TEC Solarindustrie GmbH	AG 1
Stefan Hantsch	IG Windkraft	AG 1
Peter HaBlacher	Österreichischer Alpenverein (OEAV)	AG 2

Name	Institution	Arbeitsgruppe
Johann Hatzenbichler	Philips	AG 6
Stefan Hausberger	TU Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	AG 8
Franz Heger	OMV AG	AG 5
Dorothea Herzele	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 1, 3, 9
Katharina Hochmair	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	AG 3
Robert-Peter Hofer	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 7
Ilse Hohenegger	Bundesministerium für Finanzen	AG 9
Wolfgang Jank	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 1
Horst Jauschnegg	Landwirtschaftskammer Österreich (LKO)	AG 1, 4
Wolfgang Jilek	Energiebeauftragter des Landes Steiermark	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 5
Christian Kaiser	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 1, 4, 7
Otto Kalab	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 3, 4
Robert Kanduth	GREENone TEC Solarindustrie GmbH	AG 1
Tahir Kapetanovic	e-control GmbH	AG 4
Robert Karl	Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz	AG 6
Alexander Karner	Österreichischer Biomasseverband	AG 5
Klaus Kaschnitz	Verbund APG/ VEÖ	AG 4
Klaus Kastenhofer	Global 2000	AG 5
Veronika Koller-Kreimel	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 2
Heinz Kopetz	Österreichischer Biomasseverband	AG 1
Robert Korab	Raum und Kommunikation Korab KEG	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 8
Cristina Kramer	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 1, 3
Lukas Kranzl	TU Wien, Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	AG 1
Hans Kronberger	Bundesverband Photovoltaic	AG 1
Rudolf Krugluger	Amt der Salzburger Landesregierung	AG 4
Christian Laireiter	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 8
Christopher Lamport	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 3, 7
Günter Lang	IG Passivhaus	AG 5
Wolfgang Lauber	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 2
Gerhard Lavicka	Wien Energie Stromnetz GmbH	AG 4
Sylvia Leodolter	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 8
Michael Werner Lobnig	Wietersdorfer Zementwerke	AG 7
Andreas Lugmaier	Technologieplattform Smart Grids	AG 4
Gerald Lutz	Ochsner Wärmepumpen GmbH	AG 6
Thomas Madreiter	Amt der Wiener Landesregierung, MA 18	AG 8
Lukas Maier	Agrana Bioethanol	AG 8
Wolfgang Mandl	BEWAG NETZ	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 4
Franz Meister	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 4
Valentin Messner	Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz	AG 5
Michael Metzler	Bundesimmobiliengesellschaft (BIG)	AG 5
Herbert Minarik	ÖBB	AG 8
Stefan Moidl	IG Windkraft	AG 1
Peter Molnar	Klimabündnis	AG 6
Susanne Muhar	BOKU Institut für Hydrobiologie & Gewässermanagement	AG 2
Thomas Müller	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	AG 2, 3
Kasimir Nemestothy	Landwirtschaftskammer Österreich (LKO)	AG 1, 4
Matthias Neubauer	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 4
Markus Niedermair	WWF	AG 6
Stephan Oblasser	Energiebeauftragter des Landes Tirol	AG 2
Karl Ochsner	Ochsner Wärmepumpen GmbH	AG 6
Michael Paula	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	AG 9
Wolfgang Pell	Verbund AG	AG 8
Dominik Pezenka	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 5
Otto Pirker	Verbund AHP/ VEÖ	AG 2
Isabella Plimon	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 5
Ute Pöllinger	Umweltanwaltschaft Steiermark	AG 2
Martina Prechtel	Kleinwasserkraftverband	AG 2
Johann Pressl	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 3, 4, 5, 7
Michael Proschek-Hauptmann	Umweltdachverband	AG 9
Manfred Prosenbauer	Landwirtschaftskammer Österreich (LKO)	AG 5
Barbara Putzi-Schmid	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 9
Christian Rakos	proPellets Austria	AG 6
Friedrich Resel	Bundesministerium für Finanzen	AG 9
Klemens Riegler	Ökosoziales Forum Österreich	AG 9
Hartwig Roeck	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 2
Paul Rusching	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 6
Stefan Saumweber	ÖAMTC	AG 8
Walter Schandel	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 3
Bernd Schäppi	Austrian Energy Agency (AEA)	AG 6

Ernst Scheiber	Österreichischer Biomasseverband	AG 5
Robert Schmid	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 5
Barbara Schmidt	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	AG 2
Stefan Schmutz	BOKU, Institut für Hydrobiologie & Gewässermanagement	AG 2
Wolfgang Schopfhauser	Papierholz Austria GmbH	AG 1
Nicole Schreyer	WWF Tirol/Alpenprogramm	AG 2
Andreas Schröckenstein	Agrana Bioethanol	AG 8
Nikolai Josef Schubert	OMV AG	AG 8
Franz Schwammenhöfer	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	AG 8
Stephan Schwarzer	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 9
Gudrun Senk	Wienstrom GmbH	Fachliche Arbeitsgruppenleiterin AG 3
Andrea Siebenhandl	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 3
Gerhard Siegl	OMV AG/Gas	AG 4
Martin Sindelar	Wiener Linien	AG 8
Helmut Söllinger	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 6
Andreas Sommer	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	AG 5
Wolfgang Sparlinek	voestalpine	AG 7
Robert Staudinger	Kammer für Arbeiter und Angestellte Niederösterreich	AG 4
Karl Steininger	Universität Graz, Wegener Center for Climate and Global Change	Fachlicher Arbeitsgruppenleiter AG 9
Christoph Streissler	Kammer für Arbeiter und Angestellte	AG 1, 7, 9
Robert Thaler	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 8
Andreas Tropper	Land Steiermark, Leiter Abt. 18 Verkehr	AG 8
Bernd Vogl	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 5
Christoph Wagner	Kleinwasserkraftverband	AG 2
Johannes Wahlmüller	Umweltdachverband	AG 4
Alexander Wallisch	Fernwärme Wien GmbH	AG 3
Nico Wannenmacher	Bundesministerium für Finanzen	AG 9
Werner Weiss	AEE - Institut für Nachhaltige Technologien	AG 5
Jurrien Westerhof	Greenpeace	AG 3, 7
Christoph Westhauser	Amt der niederösterreichischen Landesregierung	AG 8
Peter Wiederkehr	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	AG 8
Herbert Wiesenberger	Umweltbundesamt	AG 7
Gabriele Windisch	RAG - Rohöl-Aufsuchungs AG	AG 3
Andreas Windsperger	NÖ Landesakademie	AG 7
Stefan Wöckl	ÖBB	AG 8
Robert Wunderl	Wirtschaftskammer Österreich (WKO)	AG 8
Andreas Wurzer	WWF Tirol/Alpenprogramm	AG 2
Susanna Zapreva-Hennerbichler	Wienstrom GmbH	AG 3
Hans Zimmermann	Landwirtschaftskammer Österreich (LKO)	AG 9

Beauftragte Fachinstitutionen

Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA)

Gunda Kirchner, Projektleiterin
Martin Baumann, Projektleiter
Thomas Bogner
Angela Holzmann
Konstantin Kulterer
Bernhard Lang
Herbert Lechner
Paul Pfaffenbichler
Bernd Schächli
Herbert Tretter

Umweltbundesamt GmbH (UBA)

Jürgen Schneider, Projektleiter
Siegfried Böhmer
Nick Ibesich
Thomas Krutzler
Günther Lichtblau
Stephan Poupa
Ilse Schindler
Alexander Storch
Herbert Wiesenberger
Andreas Zechmeister

WIFO - Konsortium

Andrea Damm	Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität Graz
Andreas Karner	KWI Consultants GmbH
Claudia Kettner	WIFO
Daniela Kletzan-Slamanig	WIFO
Angela Köppl	WIFO
Reinhold Lang	Johannes Kepler Universität Linz - Institut für Polymeric Materials and Testing
Nebojsa Nakicenovic	TU Wien - Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft und Internationales Institut für Angewandte Systemanalyse
Stefan Schleicher	Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität Graz und WIFO
Hans Schnitzer	TU Graz - Institut für Prozess und Partikeltechnik
Karl Steininger	Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität Graz
Gernot Wallner	Johannes Kepler Universität Linz - Institut für Polymeric Materials and Testing

Energie Control GmbH

Tahir Kapetanovic
Johannes Mayer
Harald Proidl
Christian Schönbauer

Koordination und Moderation

brainbows informationsmanagement gmbh

Christian Nohel
Monika Langthaler
Christoph Resch
Thomas Matzak

Vollständige Maßnahmenliste

Folgende Tabelle enthält alle Maßnahmen, die in den Arbeitsgruppenprozess eingebracht und von den Arbeitsgruppenmitgliedern diskutiert wurden. Redundanzen wurden bereinigt und einer Arbeitsgruppe bzw. Maßnahme zugeordnet. Insgesamt eingereicht: 370

AG I - Erneuerbare Energien

Aufbringung von Erneuerbarer Primärenergie- und Endenergie

1	Mobilisierung des Potentials an biogenen Abfällen und Ablauge
2	Holzmobilisierung
3	Forcierung regionaler Biomassehöfe
4	Versorgungsoffensive Energieholz
5	Biomassehöfe: Errichtung von regionalen Vermarktungszentren für Brennholz, Hackschnitzel, Rundholz für Energiezwecke und neue agrarische Biomassen, Gewährung einer Startförderung für Geräte, einfache Lagerräume
6	Landwirtschaftliche Biomassemobilisierung: Mobilisierung des vorhandenen Potentials an landwirtschaftlicher Biomasse und Diversifizierung des Sortiments von Biomasse durch Erschließung neuer Rohstoffe (z.B. Nebenprodukte und Reststoffe, wie Stroh und Maisspindel) und neuer Flächennutzungen (z.B. Kurzumtrieb)
7	Mobilisierung landwirtschaftlicher Reststoffe für den Brennstoffmarkt
8	Neue Biomasseressourcen – Maisspindel, Kurzumtrieb, Stroh
9	Offensive Kurzumtriebsholz: Diversifizierung des Sortiments von Biomassebrennstoffen durch Nutzung freier Acker- und Grünlandflächen für die Anlage von Kurzumtriebsflächen
10	Bevorratungspflicht für Pellets
11	Erarbeitung eines Konzeptes zur optimalen Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen in Österreich im Sinne der Stützung aller ressourcenabhängigen Wirtschaftssektoren

Forcierung der Fernwärme

12	Erneuerbare Nah- und Fernwärmeversorgung mit Biomasse und Solarwärme (inkl. Mikronetze)
13	Biomassefernwärme: Erhöhung des Anteils der Wärmeversorgung aus Fernwärme aus Biomasse, Neubau von Biomasse Nah- und Fernwärmenetzen einschließlich Heizzentrale mit Strom- und Wärmeerzeugung (KWK) oder nur Wärmeerzeugung sowie Verdichtung und Erweiterung bestehender Anlagen.
14	Leitungsgebundene Wärme aus Biomasse
15	Nah- und Fernwärme Biomasse/Solar
16	Förderung und Risikoabsicherung von Geothermieprojekten zur Beheizung und Warmwasserbereitung für Haushalte und Gewerbe
17	Fernwärme und Fernkälteausbau: Rascher Ausbau der Fernwärme und Fernkälte in urbanen Gebieten um Wärme aus Geothermie, Biomasse KWK, Groß Solaranlagen, hocheffizienten KWK's, industrieller Abwärme, Abfallverbrennung nutzbar zu machen. In dünner besiedelten Gebieten sollen keine Parallelnetze angestrebt werden.

Vermehrte Produktion von Strom und KWK-Wärme

18	Start-Up-Programm für Photovoltaik
19	Förderprogramm PV bis 2020
20	8 % Sonnenstrom-Anteil in Österreich bis 2020
21	Aufhebung der Deckelung in der Photovoltaik-Tarifförderung (Ökostromgesetz)
22	Festlegung von Ökostrom - Fördertarifen für Photovoltaikanlagen mit einer EPL > 5 kW peak, die einen wirtschaftlichen Betrieb der bestehenden und neuen Anlagen sicherstellen.
23	Ausbau der Nutzung der Windkraft: Maßnahmenvorschlag zum Ausbau der Windkraft in Österreich durch gesicherte gesetzliche Rahmenbedingungen und brauchbare Tariffhöhen
24	9,8 ct/kWh für Strom aus Wind für die Dauer von 15 Jahren: Verdopplung bis Verdreifachung der Windenergie
25	Festlegung von Ökostrom - Fördertarifen für Windkraftanlagen, die einen wirtschaftlichen Betrieb der bestehenden und neuen Anlagen sicherstellen
26	Cluster Biomasseverstromung: Festlegung von stabilen Rahmenbedingungen für Biomasseanlagen (inkl. KWK) mit fester Biomasse, für bestehende und neue Biomasseanlagen und Repowering
27	Festlegung von stabilen Rahmenbedingungen und Ökostrom - Fördertarifen für Biomasseanlagen (inkl. KWK), die einen wirtschaftlichen Betrieb der bestehenden und neuen Anlagen sicherstellen
28	Verlässliche Rahmenbedingungen für Investitionssicherheit bei Biomasse-KWK schaffen hinsichtlich: Höhe und Laufzeit der Einspeisetarife, Festlegung von Effizienzkriterien mit gewichteter Bewertung der Koppelproduktion (Strom = 100% Exergie)
29	Weiterentwicklung des Ökostromgesetzes
30	Ökostrom neu: Ausbau der Erneuerbaren Stromerzeugung, Mobilisierung ungenutzter Biomasseressourcen
31	Neues Ökostromgesetz für alle Erneuerbaren Technologien In dünner besiedelten Gebieten sollen keine Parallelnetze angestrebt werden.
32	Fördersystem für Erneuerbare Energien, in dem die Fördermittel entsprechend einer ökonomischen Priorisierung gelenkt werden

Biogas (Strategie, Aufbringung, Verwertungspfade)

33	Die Nutzung von Biogas: Förderung der Produktion von Biogas sowie der Aufbereitung von Biogas auf Erdgasqualität mit anschließender Einspeisung ins Erdgasnetz
34	Gaseinspeisung aus hocheffizienten Biogasanlagen
35	Einspeiseregelung für Strom aus hocheffizienten Biogasanlagen: Weiterentwicklung der Biogastechnologie, hocheffiziente Biogasanlagen, vorwiegende Nutzung von Abfällen aus der Landwirtschaft
36	Anreizpaket für CNG als Kraftstoff (für Marktaufbau), Steuerliches Anreizpaket für Bio-CNG (mit mind. 20 % Anteil Biomethan) und Biogas als Kraftstoff: Reduzierung von CO ₂ , NO _x , Feinstaub (Lärm) Forcierung von Bio-CNG und Biogas als Kraftstoff und dadurch Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energie im Bereich Transport
37	Biogasaufbereitung und Einspeisung in das Erdgasnetz: Erhöhung der Anzahl von Biogasanlagen welche das aus Gülle, Zwischenfrüchten, Energiepflanzen und Wiesengras produzierte Biogas aufbereiten und in das Erdgasnetz einspeisen.
38	Schwerpunkt Biogaskraftstoff vor Ort
39	Biogasnutzung in hocheffizienten KWK Anlagen
40	Einsatz von Bio-CNG forcieren
41	Einsatz von Biogas in Erdgasqualität in hocheffizienten KWK-Anlagen, als Treibstoff und in sonstigen Anwendungen
42	Schwerpunkt Biogaseinspeisung – Bio-CNG
43	Bio-Zapfsäulen
44	Ausweitung der Biogasproduktion auf 10 % des Erdgasbedarfs, auf 800 Mio. Nm ³

Sonstiges

45	Nutzung des flexiblen Instruments „Joint Projects“ entspr. RES RL 2009/28/EG zur Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien
46	Verfahrensvereinfachung und –beschleunigung unter Berücksichtigung möglicher ökologischer Auswirkungen
47	Schließen der Technikerlücke von rund 1.000 fehlenden Personen p.a.

AG II - Wasserkraft

Kriterienkatalog

48	Kriterienkatalog
49	Entwicklung von Kriterien für einen ökologisch verträglichen, WRRLkonformen Wasserkraftausbau
50	Erarbeitung eines ausgewogenen Kriterienkatalogs für Wasserkraftprojekte
51	Gesetzliche Verankerung des öffentlichen Interesses an der Bahnstromversorgung zur Sicherstellung einer umweltfreundlichen, kostengünstigen und sicheren Bahnstromerzeugung

Potenzialerhebung und Planungsprozess beim Wasserkraftausbau

52	(Regions-)spezifische Planungen der Länder unter Anwendung bundesweit abgestimmter ökologischer Kriterien
53	Ermittlung des ökologisch verträglichen Wasserkraftpotenzials
54	Ermittlung des realistischen Wasserkraftpotenzials in Österreich
55	Ausweisung von Vorrangzonen am Gewässer
56	Volkswirtschaftlich optimierte Planung des Wasserkraftausbaus (Planungsvorschlag für Engpassleistung > 10 MW)
57	Integrierte Planung

Ausbaupotenzial

58	Nutzung des Ausbaupotenzials von 7 TWh bis 2020 und darüber hinaus
59	Ausbau der Wasserkraft um 2 bis 5 TWh bis zum Jahr 2020
60	Ausbau der Wasserkraft um 5 bis 7 TWh bis zum Jahr 2020 (siehe auch Maßnahmen der Kleinwasserkraft Österreich: „Neubau Kleinwasserkraft“ und „Revitalisierung Bestand“)
61	Schaffung eines geeigneten Umfeldes zur Erhöhung der Energieproduktion aus Kleinwasserkraft durch Neubau von Projekten (die Maßnahme bezieht sich auf die eingebrachten Maßnahmen des VEÖ und ist in Zusammenhang mit dem Szenario „5-7 TWh Wasserkraftstrom“ zu sehen. Präzisierung der Kleinwasserkraftaspekte)

Revitalisierung, Effizienzsteigerungen u.a. Kleinwasserkraft

62	Schaffung eines geeigneten Umfeldes zur Erhöhung der Energieproduktion aus Kleinwasserkraft durch Revitalisierung des Bestandes (die Maßnahme bezieht sich auf die eingebrachten Maßnahmen des VEÖ und ist in Zusammenhang mit dem Szenario „5-7 TWh Wasserkraftstrom“ zu sehen. Präzisierung der Kleinwasserkraftaspekte, und beinhaltet Vorschläge der WKÖ in Bezug auf die Förderung der Optimierung von Kleinwasserkraftanlagen)
63	Periodisches Repowering (Anpassung an den Stand der Technik) von großen Wasserkraftanlagen
64	Schaffung eines geeigneten Umfeldes zur Erhöhung der Energieproduktion aus Kleinwasserkraft durch Neubau von Projekten

AG III - Konventionelle Erzeugung

Energieeffizienz in Kraftwerksanlagen

65	Steigerung der Energieeffizienz und der Flexibilität in Kraftwerksanlagen
66	Erneuerung des Kraftwerksparks
67	Steigerung der Energieeffizienz in der Strom- und Wärmeerzeugung durch Einführung einer „Verschrottungsprämie“ für Altanlagen.
68	Kraftwerksausbaustopp
69	2020: aus für Kohlekraft

Versorgungssicherheit

70	Erhöhung der Sicherheit der Endenergieversorgung durch Elektrizität Erhöhung der Versorgungssicherheit durch Stärkung des thermo-hydraulischen-erneuerbaren Verbundes
71	Ausgewogener Primärenergiemix bei der Stromerzeugung
72	Möglichkeit des bivalenten Betriebs von Kraftwerken
73	Sicherung der konventionellen Erzeugung im Krisenfall durch Einrichtung eines Notfall-Fonds (Energienlenkung)
74	Einsatz von Biomasse in Kohlekraftwerken (Co-Firing mit alternativen Brennstoffen)
75	Neuerrichtung der Thermal Gasoil Unit (TGU) und der SNOx-Rauchgasreinigungsanlage in der Raffinerie Schwechat und Bau der Bratislava-Schwechat-Pipeline (BSP)
76	Bau der Bratislava-Schwechat-Pipeline (BSP)
77	Entwicklung schwer erschließbarer Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten, Anwendung vorhandener Technologien, Forschung und Entwicklung neuer verbesserter Verfahren zur Erdölausbringung (EOR „enhanced oil recovery“) und Optimierung der Feldes-Infrastruktur
78	Erweiterung und langfristige Sicherung der österreichischen Öl- und Gasproduktion
79	Entwicklung schwer erschließbarer einheimischer KW-Lagerstätten
80	Einsatz von erprobten EOR (enhanced oil recovery) Technologien zur Verbesserung der Erdölausbringung in Österreich
81	Entwicklung von neuen EOR (enhanced oil recovery) Technologien zur weiteren Verbesserung der Erdölausbringung in Österreich

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

82	Ausbau von hocheffizienten KWK-Anlagen durch vollständige Steuerbefreiung der Brennstoffinputs für hocheffiziente KWK-Anlagen (im Sinne der europäischen KWK-Richtlinie) Verlängerung der KWK-Förderung bis 2020 (im Einklang mit den europäischen Beihilfenrichtlinien)
83	Vollständige Steuerbefreiung der Brennstoffinputs in hocheffizienten KWK-Anlagen (im Sinne der europäischen KWK-Richtlinie)
84	Verlängerung der KWK-Förderung bis 2020
85	Energieeffizienz durch Wärmenutzung aus Erzeugungsanlagen (Standortwahl)
86	Keine Kraftwerke ohne KWK – Kraftwerksbau immer wärmebedarfsgesteuert, mittels dezentrale KWK-Anlagen.

Geothermie

87	Förderung und Risikoabsicherung von Geothermieprojekten zur Beheizung und Warmwasserbereitung für Haushalte und Gewerbe
88	Geothermische Wärme- und Stromerzeugung

Regionale Energieplanung

89	Regionale Energieplanung zur effizienten Nutzung von (Ab)Wärme durch Festlegung von Fern- und Nahwärme (Kälte) – Versorgungsgebieten in regionalen Energiekonzepten
90	Nutzung von bestehenden Energiepotenzialen
91	Entwicklung eines Energienutzungsplanes
92	Stärkere Berücksichtigung der unterschiedlichen Nutzungs- und Versorgungsbedürfnisse von urbanen und ländlichen Räumen in der Energiestrategie
93	Vermeidung von Förderungen in durch Länder festgelegten Fernwärmegebieten
94	Nutzung der betrieblichen Abwärme bei Betriebsneuanstellungen
95	Fernwärme und Fernkälteausbau

Carbon Capture and Storage (CCS)

96	Strukturierte Vorbereitung des politischen Entscheidungsprozesses zur Beurteilung des Einsatzes von CCS in Österreich
97	Geologische Speicherung von CO ₂ / Carbon Capture & Storage (CCS)

AG IV - Netze und Speicher

Fernwärme und Fernkälte

98	Fernwärme und Fernkälteausbau
99	Fortsetzung und Budget-Aufstockung Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz
100	Vermeidung von Förderungen anderer Technologien zur Wärmebereitstellung in durch Länder festgelegten Fernwärmegebieten

Smart Grids / Smart Metering

101	Etablierung von intelligenten Netzen – Smart Grids in Österreich: Schaffung von Österreichischen Smart Grid Leuchtturmprojektregionen und Weiterführung eines Smart Grid FTI-Programms
102	Anerkennung von Ausgaben zur Forschung und Entwicklung sowie Umsetzung von Pilot- und Demonstrationsprojekten im Bereich intelligenter Stromnetze der Zukunft, sogenannter „Smart Grids“, über die Systemnutzungstarife.
103	Rahmenbedingungen für Verbrauchs-, Erzeuger und Speichermanagement für Smart Grids und Smart Metering
104	Vorrangige Einbindung der energieintensiven Unternehmen in Demand Side Management und Smart Grids
105	Elektrische Speicheranwendungen
106	Demand Side Management
107	Flächendeckende Einführung von Smart Metering
108	Smart Metering
109	Kosten-Nutzen-Analyse einer flächendeckenden Einführung von Smart Metering

Energiestatistik

110	Synergien in der Energie- und Umweltstatistik nutzen
111	Verbesserung der österreichischen Energie- und Umweltstatistik
112	Synergien in der Energiestatistik, bei Energiekennzahlen und Potenzialabschätzungen nutzen – zeitnahe Auswertungen Bessere Vernetzung der Akteure, Verbesserung der energiepolitischen Entscheidungsgrundlagen

Ausbau der österreichischen Übertragungs- und Verteilernetze

113	Ausbau der österreichischen Übertragungs- und Verteilernetze
114	Ausbau des Übertragungsnetzes; Umsetzung des Masterplans 2009-2020 der APG (www.verbund.at/masterplannetz)
115	VEÖ-Netzausbaukonzept für die 380-/220- und 110-kV-Hochspannungsnetze in Österreich
116	Schaffung von rechtlichen Rahmenbedingungen zur Beschleunigung und Erleichterung von Infrastrukturvorhaben

Netzanschluss und -nutzung

117	Sicherung von Investitionsanreizen
118	Verursachungsgerechtere Netztarifstruktur
119	Netzanschlusskapazität für Einspeiser
120	Umstellung der Netznutzungstarife von Mengenbezug (ct/kWh) auf Leistungs- bzw. Kapazitätsbezug (z.B. ct/(kW*a)) zur Vermeidung von Trittbrettfahrer-Effekten und Quersubvention zwischen Kundengruppen
121	Verrechnung des Netztransportleistungspreises (NLP) nur in der Peak-Zeiten

Erdgasbezogene Maßnahmen

122	Unterstützung von Pipelineprojekten auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene für in- und ausländische Erdgasleitungsprojekte zur Diversifikation der Erdgasquellen
123	Ermöglichung von Flussumkehr in den Erdgastransitsystemen durch Anerkennung der Kosten in den Netztarifen
124	Ausbau der Erdgasspeicher
125	Senkung des Energieverbrauches und Steigerung der Energieeffizienz beim Gastransport

Sonstige

126	Reduktion der Energieverluste bei der Spannungsversorgung
127	GE & SM (Global Energy & Storage Management)

Weiterentwicklung der bestehenden 15a Vereinbarung

128	Eine Weiterentwicklung der bestehenden Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Art. 15a B-VB über „Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen“
129	Zweckwidmung der Wohnbauförderung
130	Wärmegesetz: Rascher Ausbau Erneuerbarer Wärme
131	Neubau – Bauordnung und Wohnbauförderung
132	Verpflichtender Einbau von Wärmemengenzähler bei allen neuen Heizanlagen
133	Nachhaltige Sicherstellung der CO ₂ Reduktion in Gebäuden durch Forcierung von modernen Gebäuderegulierungssystemen
134	Verpflichtende Solarthermie auf Neubauten
135	Ausgleichsmaßnahmen bei sommerlicher Überwärmung von Nichtwohngebäuden
136	Verpflichtende Nutzung von thermischer Solarenergie zur Warmwasserbereitung in Wohnbau und Gewerbe und teilsolaren Raumheizung im Wohnbau
137	Kühlen mit der Sonne
138	Verpflichtende Einhaltung von CO ₂ -Emissionsgrenzwerten (kg/m ²) im Neubaubereich als Voraussetzung zur Erteilung der Baubewilligung
139	Forcierung von Niedertemperaturverteilungssystemen in Heizungsanlagen bzw. Beschränkung der Rücklauftemperaturen von Heizungssystemen
140	Objektiviertes Förderkriterium CO ₂ -Einsparungspotenzial
141	Verpflichtende Einführung automatisch verzählter Wärmepumpenanlagen, Online Monitoring für den Kunden: Einsatz qualitativ hochwertiger Wärmepumpensysteme mit hohen Jahresarbeitszahlen (JAZ)
142	Lebenszykluskosten-Analyse zur Überwindung des Investor-Nutzer-Konflikts im Bereich der öffentlichen Hand; Abbau von Barrieren in der Budget- und Abrechnungslogik
143	Sanierungspflicht bei Energiegrenzwert-Überschreitung
144	Dämmung von Pufferspeichern

Steigerung der Gesamtenergieeffizienz und des Anteils Erneuerbarer Energie bei der Wärmebereitstellung (Komponenten)

145	Biomasse für Einzelhauswärme
146	Impulsförderung Pelletkaminöfen
147	Biomasse für Einzelhauswärme
148	Maßnahmen für einen forcierten Einsatz von Solarthermie und Wärmepumpen in Gebäuden und Betrieben
149	Impulsförderprogramm Solarwärme in Gebäuden
150	Zeitlich befristetes Impulsförderprogramm für Solarwärmeanwendungen
151	Forcierte Nutzung von Umgebungswärme durch Wärmepumpen
152	Impulsprogramm - Austausch alter Wärmepumpen, Elektroheizungen und Ölkessel durch hocheffiziente Wärmepumpen
153	Impulsförderung für den Einbau von Wärmepumpen der Effizienzklasse A gemäß EuP- Richtlinie Bonusförderung für den Einbau von Wärmepumpen, welche die Effizienzkriterien unterschreiten
154	Anreize für alle Technologien, die den effizienten Energieeinsatz forcieren. (z. B. verstärkter Einsatz von Wärmepumpen, Wohnraumtechnik, Umwälzpumpen, etc)
155	Wärmepumpen mit Erneuerbarem Strom: Eindämmung des zunehmenden Verbrauchs fossil erzeugten Stroms durch Wärmepumpen
156	Kesseltausch von konventioneller Verbrennungstechnologie auf Brennwerttechnologie, auch in Kombination mit Solartechnik oder hinsichtlich der Effizienzsteigerung vergleichbarer Technologien
157	Kesseltausch von Öl und konventionellen Gasanlagen auf Gasbrennwerttechnik in Kombination mit Solartechnik (oder adäquatem Anteil Erneuerbare Energie)
158	Klassifizierung von kompletten Erdgasheizungsanlagen

Sanierung

159	Änderung des Wohnrechts hinsichtlich Erleichterung der Sanierung
160	Änderung des Wohnrechts: Ermöglichung mehrheitlicher Entscheidungen zur Sanierung von Gebäuden
161	Änderungen im Wohnrecht: Eine Weiterentwicklung des Wohnrechts ist auch aus energie- und klimapolitischer Perspektive dringend erforderlich, um die Rahmenbedingungen für umfassende Sanierungen von Wohngebäuden zu verbessern.
162	Sanierungsfördernde Wohnrechtsanpassungen
163	Thermische Sanierung – Sanierungsscheck

164	Fortführung Heizungs- und Gebäudesanierungsscheck
165	Thermische Sanierung von Ein- / Zweifamilienhäusern (EFH/ZFH) (Sanierungsscheck)
166	Thermische Sanierung von Ein- / Zweifamilienhäusern (EFH/ZFH) (Sanierungsscheck): Reduktion Endenergieeinsatz im Wohnbau
167	Thermische Sanierung von Mehrfamilienhäusern (MFH)
168	Integriertes Beratungspaket für die Sanierung von mehrgeschossigen Wohngebäuden
169	Altbausanierung – Bauordnung und Wohnbauförderung
170	Schaffung von steuerlichen Anreizsystemen für die Sanierung
171	Steuerliche Anreize für die thermisch energetische Sanierung
172	Energieeinsparcontracting

Qualitätsmanagement

173	Verbesserung Energieausweis
174	Verbesserung Energieausweis (Wohngebäude) Teil 1 Qualitätssicherung Energieausweis Teil 2 Qualifizierung Aussteller von Energieausweisen
175	Überarbeitung der Effizienzkala des Energieausweises: Abbildung von EEB statt HWB
176	Harmonisierung der Berechnungsmethoden
177	Gelebter Energieausweis: Energieeinsparung durch eine höhere Bewusstseinsbildung durch die Gegenüberstellung der IST Verbräuche mit dem errechneten Endenergiebedarf (EEB)
178	Bewertung der Energieeffizienz auf Basis des Primärenergiebedarfs
179	Optimierung durch Qualitätssicherungsmaßnahmen von der Planung bis zur Übergabe - Implementierung von Qualitätskriterien
180	Effizientere Heizungen durch optimale Installation – Implementierung von Qualitätskriterien
181	Energieeffizienz bei Heizung durch Verbesserung der Installationsqualität
182	Klima Initiative energieeffiziente Sanierung und Neubau

Sonstige

183	Klimaschutzbeitrag im Wärmesektor
184	Heizungsausweis: Einführung eines gesetzlich verpflichtenden Dokuments für Zentralheizungsanlagen, das den Jahresnutzungsgrad der Heizanlage bzw. die Energieeffizienzklasse der Heizanlage beschreibt
185	Überprüfung und Wartung von heizungstechnischen Anlagen
186	Änderungen des IG Luft: Pelletheizungen, die strengsten Emissionsvorschriften genügen, sollen auch in Ballungsgebieten genehmigungsfähig sein
187	Reduktion der Mindestanforderungen an Fenster und Fenstertüren sowie Verbesserung des Psi-Wertes bei Isolierglas (Warm Edge)
188	Nebenanforderung zum Einsatz effizienter Sonnenschutzmaßnahmen in Abhängigkeit der Fassadenfläche und Orientierung
189	Förderungen für Einsatz von PCM Technologien für Passiv Kühlung von Gebäuden und damit Vermeidung von Energieverbrauch für Kühlanlagen
190	Einführung des Sonnenhausstandards im Wohnungsneubau
191	Verpflichtender Anteil von konstruktivem Holzbau bei öffentlichen Gebäuden
192	Förderung Nutzung ökologischer Materialien und Dämmstoffe bei Altbausanierung und Neubau

AG VI - Haushalte und Betriebe (Kleinverbrauch, KMUs)

Endkunde

193	Staatliche Förderung für ausgewählte höchsteffiziente Haushaltsgeräte auf Basis der EuP-Vorgaben.
194	Breitangelegte (Aus-)Tauschaktionen von Elektrogeräten (Haushaltsgeräte)
195	Austausch von ineffizienten Haushaltsgeräten gegen hoch effiziente (höchste verfügbare Energieeffizienzklasse gemäß Labelling Richtlinie)
196	Staatliche Förderung für ausgewählte höchsteffiziente Haushaltsgeräte auf Basis der EuP-Vorgaben.

Energieeffizienz in Gewerbe und Produktion

197	Energieeffizienz in Gewerbe und Produktion
198	Marktentwicklung für energieeffiziente gewerbliche Kühlgeräte und -anlagen: Einsatz energieeffizienter Technologie im Bereich der gewerblichen Kühlung (Schwerpunkt Handel und Gastronomie)
199	Erhöhung der jährlichen Anlagenerneuerungsrate bei Beleuchtungssystemen

200	Energieeffiziente elektrische Antriebssysteme
201	Mitgestaltung und Nutzung der EUP und Labelstandards in der Energiestrategie
Öffentliche Beschaffung, TCOO - Total Cost of Ownership	
202	Ökologisierung der öffentlichen Beschaffung
203	Optimierung Anlagenenergieeffizienz durch Regelungstechnik
204	Vorzeitige Abschreibemodelle für alle Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen
IKT - Informations- und Kommunikationstechnologie	
205	Marktentwicklung für energieeffiziente zentrale IT-Hardware und Infrastruktur
206	Nationale Potenzialstudie IKT & Klimaschutz
207	Energieeffiziente IKT-Services für Haushalte
208	IT Energieausweis: Reduktion des Stromverbrauches in EDV-Rechenzentren (Serverräumen)
209	Förderung des Einsatzes von IKT-Lösungen zur CO ₂ -Reduktion: Einsparung von CO ₂ durch Einsatz von IKT-Lösungen wie Teleworking und Conferencing (Desktopbasierende Lösungen z. B. OCS, Videokonferenzen, Telepresence) Zielgruppe: Wirtschaft (mittlere und große Unternehmen) sowie Öffentliche Hand
210	ENTWÄRMUNG - „Außenluftkühlung mit Hot-Spot-Absaugung“
Energieberatung	
211	Energieberatung für Haushalte und KMU: Flächendeckende Durchführung hochwertiger haushalts- und KMU-spezifischer Energie- und Mobilitätsberatungen. Die Erstberatung wird zur Gänze gefördert und ist daher für Haushalte und Betriebe generell kostenlos.
212	Energieeffizienz Offensiven bei Industrie- und Gewerbebetrieben und öffentlichen Einrichtungen (Gesamtpaket für eine hohe Umsetzungsrate)
Querschnittsmaßnahme Bewusstseinsbildung	
213	Bewusstseinsbildung „Energie für Österreich“ (Arbeitstitel): Vernetzung mit Schwerpunkt Imageaufbau, Bewusstseinsbildung und Bildung
214	Bewusstseinsbildung im Rahmen der Energiestrategie Österreich
215	Recht auf kostenlose Erst-Energie- und Mobilitätsberatung
216	Breit angelegte Energieeffizienzoffensiven für Haushalte
Haus als Kraftwerk	
217	Das Haus als Kraftwerk: Ausbau der Eigenerzeugung aus Erneuerbaren Energiequellen in Haushalten
218	200 MW private PV-Anlagen über Investitionsförderung
AG VII - Energieintensive Unternehmen	
Einführung von Energiemanagementsystemen	
219	Einführung von Energiemanagementsystemen
Forcierung von Großwärmepumpen	
220	Informations-, Beratungs- sowie Planungs- und Umsetzungspaket zur forcierten Nutzung betrieblicher Abwärme- und Abwasserwärmepotenziale durch bspw. effiziente Großwärmepumpen
221	Planungsförderung zur Nutzung industrieller Niedertemperaturabwärme durch hocheffiziente Großwärmepumpen
222	Förderung des Einsatzes von Wärmepumpen zur Nutzung von kommunalen und betrieblichen Abwässern
Eingereicht für die AG 9	
223	Austrian Carbon Trust (ACT): Einrichtung eines Austrian Carbon Trust (ACT) für eine Verwendung der CO ₂ -Zertifikatsversteigerungserlöse für zukunftsgerichtete Investitionen in der Energieversorgung und Industrie
224	Domestic Offset Projects: Unternehmen, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, generieren verifizierte Emissionsreduktionen, aus deren Verkauf sie zusätzlichen Erlös ziehen können. ETS-Unternehmen und der Bund treten als Käufer zu Preisen unter dem ETS-Preis auf.
225	Einführung Border Tax Adjustments: Vermeiden „Carbon Leakage“ (Produktionsverlagerung in Richtung Staaten ohne Klimaschutzverpflichtungen)
Koordiniert mit anderen Arbeitsgruppen	
226	Forcierter Einsatz von standardisierten Biomassereststoffen und biogenen Altstoffen, die den Forderungen Verfügbarkeit, Qualitätsstandard und adäquatem Preis entsprechen, in industriellen Prozessen und Energieerzeugungsanlagen
227	FEEL-Antriebssysteme

AG VIII - Mobilität

Fahrzeuge, Kraftstoffe und Antriebssysteme

228	Forcierung der Förderung der breiten Anwendung alternativer und energieeffizienter Fahrzeuge und Antriebskonzepte (E-85, Brennstoffzelle, Biogas, Biodiesel, Bioethanol, Wasserstoff, Hybridkonzepte etc.)
229	Förderung Erdgas-/ biogasbetriebener Fahrzeuge Förderung elektrisch betriebener Fahrzeuge Förderung von Fahrzeugen mit regenerativen Kraftstoffen
230	Ausbau des Einsatzes von Biogas im Verkehrssektor – Schaffung einer Methan-Kraftstoffsorte mit mindestens 20 % Bio-Methananteil bis 2010 sowie Ausweitung des Methantankstellennetzes
231	Forcierung von E-Fahrzeugen als Beitrag zum 10 % Ziel
232	Biodiesel in staatlichen und staatsnahen Flotten
233	Forcierung von Biokraftstoffen bei Off Road Maschinen (Traktoren, Baumaschinen etc.)
234	Biodiesel im Off-Roadbereich
235	Alternative Antriebe für Fuhrparks/Flotten erleichtern
236	Förderung energieeffizienter und umweltfreundlicher PKW (600.000 Stück) (Verschrottungsprämie)
237	Kraftstoffpfade bis 2020, zeitlich und sektoral aufgelöst: Summierung der eingelangten Einzelmaßnahmen im Bereich Kraftstoffe und Alternativen) als Basis für den Nationalen Aktionsplans basierend auf dem Muster (Template) für die nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energie in der Mobilität.
238	Beimischung von 10% biogenen Komponenten zu sämtlichen fossilen Kraftstoffen
239	Erhöhung der Biodieselbeimischung
240	Schwerpunkt Biogaseinspeisung – Bio-CNG
241	Anreizpaket für CNG als Kraftstoff (für Marktaufbau) Steuerliches Anreizpaket für Bio-CNG (mit mind. 20 %-Anteil Biomethan) und Biogas als Kraftstoff Gesetzliche Verankerung der steuerlichen Anreize für CNG/BioCNG als Kraftstoff für mindestens 15 Jahre (analog zu Deutschland)
242	Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen (insb. Bioethanol aus heimischer Produktion) zur Erreichung der europäischen Vorgaben 2020
243	Weitere Forcierung von E85 insbesondere durch Bereitstellung eines flächendeckenden Netzes von E85-Tankstellen
244	Bio-Zapfsäulen
245	Erhöhung des Biodieselvebrauchs
246	Forcierung von Pflanzenöl als Treibstoff
247	Zusätzlich zur Beimischung von Biokraftstoffen auch Forcierung der reinen Verwendung
248	Einführung von Elektromobilität: 250.000 / 5 % Elektrofahrzeuge bis 2020

Öffentlicher Verkehr

249	Ausbau regionaler öffentlicher Schnellverkehrssysteme, unter anderem Netzerweiterung von Straßenbahnen
250	Entwicklung einer speziellen ÖPNV – Förderung des Bundes für Straßenbahnausbauten in Österreich (alternativer Titelvorschlag: Ausbau regionaler öffentlicher Schnellverkehrssysteme, unter anderem Netzerweiterung von Straßenbahnen)
251	Ausbau der Bahn (Schienennetz, Fahrzeuge) zur Attraktivierung des ÖV: Durch die Investitionen soll die Attraktivität des rollenden Materials erhöht und ein optimierter Taktfahrplan angeboten werden. An Bahnhöfen sollen bei Bedarf Park & Ride Plätze erweitert bzw. geschaffen werden. Die Tarife sollen gegenüber heute unverändert (konstante Realpreise) bleiben.
252	Attraktivierung und Ausbau des ÖPNRV (Busse, Straßenbahn und U-Bahn): Ziel dieser Maßnahme ist die Erhöhung der Taktfrequenz vor allem in den Spitzenzeiten in der Stadt und vom Umland in die Stadt, sowie die Attraktivierung und Beschleunigung des ÖPNRV.
253	Erhöhung des Anteils des öffentlichen Verkehrs im Stadtverkehr
254	Ausbau der Infrastruktur für den ÖPNV
255	Förderung des Schienenverkehrs: Ausbau von Anschlussbahnen Ausbau der Infrastruktur für den öffentlichen Verkehr Elektrifizierung nichtelektrifizierter Eisenbahninfrastruktur Schienenfahrzeugtechnologie verbessern
256	Integrierter Taktfahrplan für Österreich (Steigerung der Fahrgastzahlen, Integration der Tarifsyste, Österreich-Ticket)
257	„Erhöhung und Ökologisierung des Pendlerpauschales“ zur stärkeren Nutzung des Öffentlichen Verkehrs durch ArbeitspendlerInnen: Umgestaltung und deutliche Erhöhung des Pendlerpauschales in einen Pendlerabsetzbetrag mit Negativsteuerwirkung
258	Schaffung von Anreizen zur Verstärkung der ÖV - Nutzung (z.B. berufliche Nutzung von ÖV Fahrausweisen) und Abbau bestehender Hemmnisse - Jobticket
259	Auto und Netz, Bahn und Taxi, Pendeln und Mobilität
260	Verstärkte Anreize zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs durch ein einheitliches Tarifsyste und andere finanzielle Anreize.

261	Klimaschutzprämie für den Öffentlichen Verkehr - Finanzielle Förderung von Zeitkarten
262	Ökologisierung der Pendlerpauschale
263	Kilometergeld für Fahrten im öffentlichen Verkehr bei Dienstwegen
264	„Kilometergeld“ auch für Nutzung ÖV
Güterverkehr	
265	Ausbau des kombinierten Verkehrs (Vor allem durch die Unterstützung für Innovationen - Mobiler)
266	Attraktivierung des Kombinierten Verkehrs und Attraktivierung der Wasserstraße (Ausbau der rollenden Landstraße)
267	Investitionsförderung von Schienenverkehrs-Anschlussgleisen für Unternehmen zur Forcierung der Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene.
268	Zusätzliche Maßnahmen im Güterverkehr (Anschlussbahnförderung, Verkehrsmanagement für Güterverkehr in ökologisch sensiblen Gebieten, urbane, regionale und überregionale Logistikkonzepte, Güterverteilzentren und Forcierung der Forschung)
269	Schaffung österreichweiter Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung (ähnlich RUMBA)
Mobilitätsmanagement	
270	Forcierung und Ausbau von Mobilitätsmanagement für Betriebe und öffentliche Einrichtungen, Regionen, Städte und Gemeinden, Pendler, Schulen und Jugend, Freizeit und Tourismus (Klima:aktivmobil)
271	Ausweitung der Spritsparinitiative und Spritspartrainings insbes. Für PKW, LNF, Bus & LKW sowie für Traktoren & Baumaschinen
272	Betriebliches Mobilitätsmanagement, Klima:aktiv mobil
273	1) Förderung von Spritsparfahrtrainings, insbesondere für Modul „ECO- Drive“ bei der Berufskraftfahrerausbildung 2) Umstieg auf motorisierte Zweiräder in Ballungsräumen
274	Effizienzsteigerung des Transportsystems durch Anwendung von Telematiksystemen (Verkehrsinformationssysteme nach ökologischen Kriterien)
275	Intelligente Verkehrssysteme und Verkehrsbeeinflussungsanlagen (Effizienzsteigerung Verkehrsorganisation im KFZ-Verkehr)
276	Forcierung von intermodaler Mobilität (ÖV, Rufbus, Anrufsammeltaxi, CarSharing, Carpooling, Bike & Ride)
277	Verbesserung des Modal Split
278	Umsetzung des Masterplan Radfahren (inkl. Ausbau Radinfrastruktur) und Förderung Fußgängerverkehr
279	Förderung des Radverkehrs
Raumplanung und Verkehrsorganisation	
280	Erstellung eines Bundesmobilitätskonzeptes
281	Neuorientierung der Verkehrs- und Raumplanungskonzepte von Bund, Ländern und Gemeinden durch Verankerung von Energieeffizienz und Klimaschutzziele. Ökologisierung des verkehrsrelevanten öffentlichen Förderwesens von Bund, Länder und Gemeinden (Wohnbauförderung, Raumordnung); Erstellung, Beschluss, Veröffentlichung und Umsetzung eines Bundesmobilitätskonzeptes
282	Ökologisierung des verkehrsrelevanten öffentlichen Förderwesens von Bund, Länder und Gemeinden (Wohnbauförderung, Raumordnung)
283	Anpassung Raum- und Regionalplanung: Klimaschutz soll als Priorität im österreichischen Raumordnungskonzept verankert werden. Eine Forcierung der verdichteten Bauweise sowie des „Kurze Wege-Konzepts“ soll zur Reduktion der Fahrleistung beitragen, die Errichtung von Einkaufs- und Freizeitzentren „auf der grünen Wiese“ soll vermieden werden. Insbesondere sollte die Durchmischung verträglicher Nutzung forciert werden und zur Sicherung der Nahversorgung eine Aufwertung der Orts- und Stadtkerne erfolgen.
284	Verpflichtende Verkehrs-Ökobilanzen für Unternehmen
285	Neuordnung der Rahmenbedingungen für den ruhenden Verkehr
286	Ausweitung des Parkraummanagements insbes. der Parkraumbewirtschaftung und Reform der Stellplatzverordnung
287	Abgabe für Großparkplätze/Verkehrs-Erregerabgabe
288	Einführung von flächendeckenden Tempolimits (30/50/80/100) und verstärkter Tempoüberwachung (Titelvorschlag: Zügiger Ausbau der Variabilisierung des Tempolimits durch streckenweise Reduktion)
289	Effektive Kontrolle der erlaubten Höchstgeschwindigkeiten von 80(60) Km/h für Lkw und 130 km/h für Pkw auf dem hochrangigen Netz; Senkung der Toleranzgrenzen auf maximal 5 km/h (Instrument: Abschaffung des Ermessensspielraums der Bezirksverwaltungsbehörden)
290	Einführung von Tempo 80 auf Freilandstraßen
291	Optimierte Fahrzeuggeschwindigkeit
Abgaben und Steuern	
292	Ökologisierung der fahrleistungsabhängigen Besteuerung
293	Splitting der Steuern und Abgaben in MÖSt + emissionsorientierte Besteuerung gemäß europäischer Roadmap, ohne das gesamte Steueraufkommen zu verringern
294	Anhebung der MÖSt in einem Umfang, sodass danach gleiche Bruttopreise für Benzin und Diesel wie in den Nachbarstaaten Deutschland und Italien und den angrenzenden Nachbarstaaten gelten

295	Einführung eines flächendeckenden Roadpricings für PKW
296	(Schrittweise) Anhebung der Besteuerung von Diesel an das Niveau von Benzin
297	Förderung der Flottenerneuerung sowie Ökologisierung der kraftfahrzeugbezogenen Steuern
298	Weitere Ökologisierung der kraftfahrzeugsbezogenen Steuern (NOVA, motorbezogene Versicherungssteuer, LKW-KFZ Steuer,...)
299	Die Normverbrauchsabgabe (NOVA) wird so umgestellt, dass neben CO ₂ auch die NO _x und Partikelemissionsniveaus den Steuersatz bestimmen. Weiters wird die Deckelung auf 30 % angehoben, Basis für 0 % NOVA eventuell auf Zielwert CO ₂ in 2020 einstellen.
300	Steuerliche Gleichstellung von Benzin- und Diesel Personenkraftfahrzeugen/Kraftstoffen durch Anpassung der KFZ Steuer
301	Flottenverbrauchssenkung im Gesamtfahrzeugbestand (Forcierung der Flottenerneuerung zusätzlich zur Umsetzung der CO ₂ Verordnung: 120g 2015) (Kernausrüstung der NOVA)
302	Versicherungssteuer für PKW
303	KFZ-Steuersenkung für LKW
304	Alternative Antriebe für Fuhrparks/Flotten erleichtern (Steuerliche Begünstigung privat genutzter Firmen-PKWs mit alternativen Antrieben)
305	Einsatz Österreichs für die Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs (Wegekostenrichtlinie)
306	Einsatz für eine Weiterentwicklung der EU PKW CO ₂ Verordnung und Ausweitung der CO ₂ -Verordnung auf leichte Nutzfahrzeuge
307	Reifen-Labeling zur Kennzeichnung von Rollwiderstand + Lärmemissionen
308	Einführung von generellem Roadpricing für LKW im gesamten Straßennetz (mit Go-Maut und GPS kompatibles System mit On-Board-Einheiten)
309	Ausbau fiskalischer Instrumente zur Forcierung umweltfreundlicher Fahrzeuge, Kraftstoffe und Mobilität
310	Elektronische Vignette (Fixpreis für Vielfahrer, fahrleistungsabhängiger Tarif für Wenigfahrer)

AG IX - Finanzierung, Anreiz, Regelung und F&E

Handlungsbereiche die im Laufe der Arbeitsgruppenphase erarbeitet wurden

311	Energieeffizienzpaket
312	Screening der Förderinstrumente: Schaffung einer Entscheidungsgrundlage für die Neugestaltung oder Adaption von Förderregimen, zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Effektivität von Fördermaßnahmen und zur Erhöhung der Transparenz für bestehende Förder- und Anreizsysteme.
313	Ökologisierung des Steuersystems: Optionen zur Nutzung steuerlicher Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie
314	Catching-up Strategie für die österr. Energieforschung; Verbesserung der Bedingungen für europäische und internationale Kooperation im Bereich der Energietechnologien; FTI Initiative: Effizienzsprung bei Umwandlung, Verteilung und Verbrauch von elektrischer Energie; FTI-Initiative: Forschung zur maßgeblichen Steigerung der Nutzung Erneuerbarer Energieträger;
315	Evaluierungsprozess der Energiestrategie Österreich

Aus den AG 1-8 eingebracht

316	Umweltförderung im Inland (UFI) Neu
317	Strategische Lenkungsmaßnahmen – steuerliche und ordnungspolitische Vorschläge
318	Evaluierung der geltenden „Förderentgelte-Regelung“
319	Kohlendioxidsteuer mit Ausgleichsmechanismen
320	Ressourcenabgabe auf Wassernutzung zur Stromerzeugung; zusätzliche Finanzmittel für Ausbau der Erneuerbaren Energie durch Wasserzins
321	Klimaschutzbeitrag im Wärmesektor
322	Domestic Offset Projects: Einführung eines Instruments zur Anrechnung von CO ₂ -Reduktionen in Österreich für den betrieblichen Emissionshandel
323	FTI-Programm „Bio-based Industry“
324	Implementierung von Bioraffineriekonzepten in der Papier- und Zellstoffindustrie
325	FTI-Programm „Intelligente Energiesysteme“
326	Schließen der Technikerlücke von rund 1.000 fehlenden Personen p.a.: Mehr und mehr „gute“ TechnikerInnen (vom Facharbeiter bis zum Forscher), um eine wesentliche Barriere für das raschere Wachstum von Unternehmen im Bereich Erneuerbarer Energien und Energieeffizienz zu ermöglichen.
327	FTI-Programm „Netto-Nullenergie-Gebäude und Siedlungsstrukturen“

Impressum

Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
A-1011 Wien, Stubenring 1
Tel. +43/1/711 00 - 0
www.energiestrategie.at

Koordination: brainbows informationsmanagement gmbh
Fotos: bmlfuw, Rita Newman, Verbund, StockXpert, Photocase, chris-up, Norman Bates, Nicki Dugan
digitalstock, getty images, iStockphoto

Wir haben diesen Bericht mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt und die Daten überprüft.
Rundungs-, Satz- oder Druckfehler können wir dennoch nicht ausschließen.

Wien, März 2010

