

Entwurf des
Integrierten nationalen Energie- und Klimaplan
für Österreich
Periode 2021-2030

KONSULTATIONSENTWURF
(Version 2.0)

21. November 2018

Inhalt

Teil 1	5
ABSCHNITT A: NATIONALER PLAN.....	5
1. ÜBERBLICK UND PROZESS DER PLANENTWICKLUNG.....	5
1.1. Zusammenfassung.....	5
1.2. Aktuelle Politik und Verwaltungsstrukturen	11
1.3. Konsultation von Stakeholdern auf nationaler und EU Ebene – Ergebnisse.....	35
1.4. Regionale Zusammenarbeit bei der Planerstellung	37
2. NATIONALE VORGABEN UND ZIELE.....	38
2.1. Zieldimension 1: Dekarbonisierung.....	38
2.2. Zieldimension 2: Energieeffizienz.....	44
2.3. Zieldimension 3: Sicherheit der Energieversorgung.....	46
2.4. Zieldimension 4: Energiebinnenmarkt	47
2.5. Zieldimension 5: Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit	51
3. POLITIKEN UND MAßNAHMEN.....	55
3.1. Dimension 1: Dekarbonisierung	55
3.2. Dimension 2: Energieeffizienz	74
3.3. Dimension 3: Sicherheit der Energieversorgung.....	78
3.4. Dimension 4: Energiebinnenmarkt.....	80
3.5. Dimension 5: Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit	85
Abschnitt B: Analytische Grundlagen	91
4. Aktuelle Situation und Projektion „mit bestehenden Maßnahmen“ (WEM).....	91
4.1. Projizierte Entwicklung der wesentlichen exogenen Faktoren mit Einfluss auf Energiesystem und THG-Emissionen.....	91
4.2. Dimension Dekarbonisierung	91
4.3. Dimension Energieeffizienz	95
4.4. Dimension Sicherheit der Energieversorgung.....	100
4.5. Dimension Energiebinnenmarkt.....	102
4.6. Dimension Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit	104
5. Folgenabschätzung zu geplanten Politiken und Maßnahmen	112
Teil 2	113

Teil 1

ABSCHNITT A: NATIONALER PLAN

1. ÜBERBLICK UND PROZESS DER PLANENTWICKLUNG

1.1. Zusammenfassung

i. Politischer, ökonomischer, umweltpolitischer und sozialer Kontext

Österreich ist eine föderal strukturierte Republik, die in ökonomischer Hinsicht auf den Grundsätzen der sozialen Marktwirtschaft aufgebaut ist. Der Ausgleich von Interessen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern hat im politischen Diskurs einen hohen Stellenwert, wenngleich sich die „Sozialpartnerschaft“ in den vergangenen Jahren im Wandel befindet. Das Wohlstandsniveau ist – auch im europäischen Vergleich – überaus hoch und die Arbeitslosenrate im langjährigen Durchschnitt relativ niedrig. Die progressive Besteuerung von Löhnen und Einkommen wirkt ebenfalls sozial ausgleichend. Seit 1990 hat sich das Bevölkerungswachstum in Österreich stark beschleunigt, was insbesondere auf Zuzug aus EU- und Drittstaaten zurückzuführen ist. Das Wachstum konzentriert sich in erster Linie auf die Ballungsräume, während periphere ländliche Regionen zum Teil einen negativen Bevölkerungstrend aufweisen.

Die Umweltsituation in Österreich kann hinsichtlich wesentlicher Kenngrößen als gut bezeichnet werden, etwa in Bezug auf die Wasserqualität, die Luftqualität (mit regionalen Ausnahmen) oder betreffend die Nutzung von erneuerbaren Energieressourcen. Hervorzuheben ist auch der im europäischen Vergleich sehr hohe Anteil ökologisch bzw. umweltgerecht bewirtschafteter landwirtschaftlicher Flächen sowie die nachhaltige Nutzung der Wälder. Problembereiche sind jedoch erkennbar, etwa in Bezug auf die Entwicklung des Verkehrs, insbesondere in Ballungsräumen und entlang der Transitrouten, samt den damit einhergehenden Immissionsbelastungen. Diesem Problembereich wird entgegengewirkt, auch langfristig durch den kontinuierlichen Ausbau der Schieneninfrastruktur. Österreich ist bereits heute das Land mit dem höchsten Bahnanteil innerhalb der Europäischen Union. Hinsichtlich der Besteuerung von Energieerzeugnissen liegt Österreich im EU-Vergleich im unteren Mittelfeld.¹ Bei Mineralölprodukten liegen die Steuersätze durchwegs unter jenen der Nachbarstaaten, wodurch ein relevanter Anteil der im Inland verkauften Mengen an Dieselmotorkraftstoff im Ausland verbraucht wird (Kraftstoffexport im Fahrzeugtank).

Kritisch ist in zahlreichen Regionen auch der Landschafts- und Flächenverbrauch. Neben den Bevölkerungstrends und der wirtschaftlichen Prosperität ist für diese Entwicklung v.a. ein unzureichendes Instrumentarium zur Raumordnungsgestaltung auf lokaler und regionaler Ebene verantwortlich.

¹ Eine Übersicht zur Besteuerung von Energieprodukten, einschließlich Elektrizität, ist in folgender Publikation der Europäischen Kommission enthalten (Stand: 1.1.2018):
https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/excise_duties/energy_products/rates/excise_duties-part_ii_energy_products_en.pdf

ii. Strategie in Bezug auf die fünf Dimensionen der Energieunion

Die österreichische Bundesregierung hat im Mai 2018 eine Klima- und Energiestrategie (#mission2030) verabschiedet. Die Strategie ist darauf ausgerichtet, die Nachhaltigkeitsziele bis 2030 in den Bereichen THG-Reduktion, erneuerbare Energie und Energieeffizienz im Einklang mit den Zielen der Europäischen Union zu erreichen. Die Sicherheit der Energieversorgung, Wettbewerbsfähigkeit, Leistbarkeit und Forschung & Entwicklung komplettieren das Zielsystem der Strategie, welches somit im Wesentlichen mit den fünf Zieldimensionen der Energieunion konsistent ist. Die Strategie bildet nicht nur die Grundlage für den nationalen Energie- und Klimaplan Österreichs gemäß der Verordnung über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz, sondern auch den mittel- bis langfristigen Rahmen für die Transformation des Energiesystems im Sinne der Ziele des internationalen Klimaschutzübereinkommens von Paris.

iii. Übersichtstabelle mit den wichtigsten Zielen sowie Politiken und Maßnahmen

Wichtigste Ziele und Maßnahmen mit Einfluss auf die Zieldimensionen Dekarbonisierung und Energieeffizienz				
Ziel (2030)	Sektor	Maßnahme	Instrumente	(Weitere) betroffene Ziel-dimensionen
Reduzierung der THG-Emissionen (nonETS) um 36% gegenüber 2005				
Sektorbeitrag THG: Minus 7,2 Mio. t CO ₂ -e gegenüber 2016 (Gesamtbeitrag des Sektors)	Verkehr	Stärkung und Ausbau des öffentlichen Verkehrs, einschließlich Elektrifizierung und Angeboten zum Mobilitätsmanagement	Öffentliche Beschaffung Infrastruktur-ausbau Förderungen	Dekarbonisierung Energieeffizienz
		Mobilitätsmanagement für Betriebe, Städte, Gemeinden Regionen Tourismus	Infrastruktur Bewusstseinsbildung Förderungen	Dekarbonisierung Energieeffizienz
		Ausweitung Fußgeher- und Radverkehr	Infrastruktur-ausbau Bewusstseinsbildung Förderungen	Dekarbonisierung Energieeffizienz
		Güterverkehr: Verlagerung von der Straße auf die Schiene	Förderungen	Dekarbonisierung Energieeffizienz

Ziel (2030)	Sektor	Maßnahme	Instrumente	(Weitere) betroffene Ziel-dimensionen
		E-Mobilität im Individualverkehr	Förderung für Infrastruktur und Ankauf von Fahrzeugen Ordnungspolitische Bevorrangung F&E	Dekarbonisierung Energieeffizienz Versorgungssicherheit
	Gebäude	Deckung des Wärme- und Kühlbedarfs neu errichteter Gebäude ohne fossile Brennstoffe, jedenfalls ohne fossiles Öl	Ordnungspolitik (nationales Recht und EU-Recht)	Dekarbonisierung Energieeffizienz Versorgungssicherheit
		Sektorbeitrag THG: Minus 3 Mio. t CO ₂ -e gegenüber 2016 (Gesamtbeitrag des Sektors)		
	Landwirtschaft	Vermeidung von Methan- und Lachgasemissionen in der Landwirtschaft, insb. durch: Düngemanagement Humuserhaltung und -aufbau (durch Bewirtschaftungsmethoden und Erhaltung von Ackerland) Erhaltung von Dauergrünland Anpassungen in der Tierhaltung	Förderung klimarelevanter Praktiken und Maßnahmen Ordnungspolitik Bewusstseinsbildung	Dekarbonisierung
	Forstwirtschaft	Erhaltung des Kohlenstoffpools und kontinuierliche Steigerung des Holzzuwachses und kontinuierliche Steigerung der Holzernte unter Einhaltung der Grundprinzipien einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung		

Ziel (2030)	Sektor	Maßnahme	Instrumente	(Weitere) Betroffene Ziel-dimensionen
	Abfallwirtschaft	<p>Vermeidung von Methan- und CO₂-Emissionen in der Abfallwirtschaft, insb. durch:</p> <p>Abfallvermeidung</p> <p>Aerobe und anaerobe Behandlung von biogenen Abfällen</p> <p>Reduktion von Einwegkunststoffartikeln</p> <p>Erhöhung Recyclinganteil von Siedlungsabfällen</p>	<p>Ordnungspolitik (nationales Recht und EU-Recht)</p> <p>Bewusstseinsbildung</p>	Dekarbonisierung
	Fluorierte Gase	<p>Vermeidung von F-Gas Emissionen, insb. durch:</p> <p>Umsetzung unionsrechtlicher Vorgaben</p> <p>Reduktion des Kühlbedarfs in Gebäuden (siehe auch Maßnahmen Gebäude zu therm. Sanierung und Neubaustandards)</p> <p>Qualifikation im Bereich Kälte- und Klimatechnik</p>	<p>Ordnungspolitik (nationales Recht und EU-Recht)</p> <p>Bewusstseinsbildung</p>	Dekarbonisierung
	Raumordnung	<p>Verbesserung der Raumordnung und Energieraumplanung</p>	<p>Planung</p> <p>Ordnungspolitik</p>	<p>Dekarbonisierung</p> <p>Energieeffizienz</p>

Ziel (2030)	Sektor	Maßnahme	Instrumente	(Weitere) betroffene Ziel-dimensionen
Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch auf 45-50%, sowie Deckung des Stromverbrauchs zu 100% aus Erneuerbaren (national/bilanziell)		<p>Erneuerbaren-Ausbau</p> <p>Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern im Rahmen des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG)</p> <p>Schaffung eines "100.000 Dächer Photovoltaik und Kleinspeicher-Programms"</p> <p>Streichung der Eigenstromsteuer</p> <p>Rahmenbedingungen für die Einspeisung von Biogas und „erneuerbarem“ Wasserstoff in die bestehende Erdgasinfrastruktur</p> <p>Steuerliche Begünstigung von erneuerbaren Gasen</p> <p>Erarbeitung einer Wasserstoffstrategie</p> <p>Unterstützung branchennaher Zukunftsinvestitionen in der Kohlenwasserstoffindustrie (Förderzinse)</p> <p>Abfederung Überschussenergie mittels Elektrolyseanlagen</p>	<p>Förderung, marktbasierende Ausschreibungen</p> <p>Ordnungsrecht</p> <p>Marktanreize</p>	<p>Dekarbonisierung</p> <p>Versorgungssicherheit</p> <p>Marktintegration</p>
	Verkehr	Erhöhung des Anteil von erneuerbarer Energie im Verkehr im Jahr 2030 auf mindestens 14% durch den Einsatz von Biokraftstoffen und der Steigerung des E-Mobilitätsanteils	Ordnungsrecht	<p>Dekarbonisierung</p> <p>Versorgungssicherheit</p>
	Gebäude	Sukzessive Verdrängung von fossilen Energieträgern durch den Einsatz erneuerbarer Energieformen für Heizung, Warmwasser und Kühlung	Förderung, Ordnungsrecht	<p>Dekarbonisierung</p> <p>Versorgungssicherheit</p>
		Langfristiger Ausstieg aus Ölheizungen (bis längstens 2050) – Etappenziel bis 2030	Förderung, Ordnungsrecht	<p>Dekarbonisierung</p> <p>Versorgungssicherheit</p>

Ziel (2030)	Sektor	Maßnahme	Instrumente	(Weitere) betroffene Ziel-dimensionen
	Land- und Forstwirtschaft	Ausbau land- und forstwirtschaftlicher Bioenergieproduktion	Marktanreize	
Verbesserung der Primenergieintensität um 25-30% gegenüber 2015				
	Gebäude	Thermisch-energetische Sanierung des Gebäudebestands sowie Effizienzverbesserung bei Heizsystemen	Förderung	Energieeffizienz Dekarbonisierung
		Erhöhung des Anteils effizienter erneuerbarer Energieträger und Fernwärme/-kälte für Heizung, Warmwasser und Kühlung	Förderung, Ordnungsrecht	Energieeffizienz Dekarbonisierung
	Verkehr	Umsetzung der Maßnahmen im öffentlichen Verkehr, Fußgehen/Radfahren, Güterverkehr, E-Mobilität (s.o. unter Dekarbonisierung)	s.o.	Energieeffizienz Dekarbonisierung
	horizontal	Umsetzung der Energieeffizienz-Richtlinie der EU	Ordnungsrecht Öffentliche Beschaffung Energiemanagement für Betriebe Bewusstseinsbildung	Energieeffizienz Dekarbonisierung
Wichtigste Ziele und Maßnahmen mit Einfluss auf die Zieldimension Sicherheit der Energieversorgung				
		Investitionen in Strom- und Gasnetzinfrastruktur Investitionen in Speicher, Belohnung von Speichern für Systemkapazität Erhalt effizienter Bestandsanlagen Laststeuerung forcieren	Ordnungsrecht Marktanreize	Versorgungssicherheit Marktintegration

Wichtigste Ziele und Maßnahmen mit Einfluss auf die Zieldimension Energiebinnenmarkt				
Ziel (2030)	Sektor	Maßnahme	Instrumente	(Weitere) betroffene Zieldimensionen
		Beschleunigung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren, Erleichterungen im Starkstromwegerecht Entwicklung österreichischer Netzinfrasturkturplan Marktintegration und Flexibilisierung des Energiesystems forcieren Anpassung der Netztarifstruktur	Ordnungsrecht Marktanreize Abbau von Bürokratie	Energiebinnenmarkt Versorgungssicherheit
Wichtigste Ziele und Maßnahmen mit Einfluss auf die Zieldimension Forschung				
	horizontal	Umsetzung der österr. Energieforschungs- und Innovationsstrategie Europ. Zusammenarbeit im SET-Plan Transnationale und globale Kooperation – Mitgliedschaft „Mission Innovation“	F&E	Dekarbonisierung Energieeffizienz Versorgungssicherheit Wettbewerbsfähigkeit

Tabelle 1: wichtigste Ziele und Maßnahmenfelder des NEKP

1.2. Aktuelle Politik und Verwaltungsstrukturen

i. Energiesystem auf nationaler und EU-Ebene – politischer Kontext des Plans

Europäische Rahmenbedingungen

Im Rahmen ihrer Klima- und Energiepolitik bis 2030 verfolgt die EU drei Hauptziele:

- Senkung der Treibhausgasemissionen um mindestens 40 % (gegenüber dem Stand von 1990)
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energiequellen in der EU auf 32 % bis 2030
- Steigerung der Energieeffizienz in der EU um mindestens 32,5 %

Österreichische Rahmenbedingungen

Vergleicht man die Entwicklung von Treibhausgasemissionen, erneuerbarer Energie und Energieeffizienz mit der wirtschaftlichen Entwicklung seit 2005, so ist festzustellen, dass Österreich im letzten Jahrzehnt deutliche Fortschritte in allen drei Bereichen erzielen konnte. Am erfolgreichsten konnte die Aufbringung erneuerbarer Energie gesteigert werden, auch die Treibhausgasemissionen sind gesunken, während der Primärenergieverbrauch stabilisiert werden konnte. Für die beiden letztgenannten Indikatoren ist über den gesamten Zeitraum auch die relative Entkoppelung gegenüber der BIP-Entwicklung erkennbar. Allerdings sind in den Jahren 2015 und 2016 Treibhausgasemissionen, Primärenergieverbrauch und BIP wieder weitgehend parallel angestiegen.

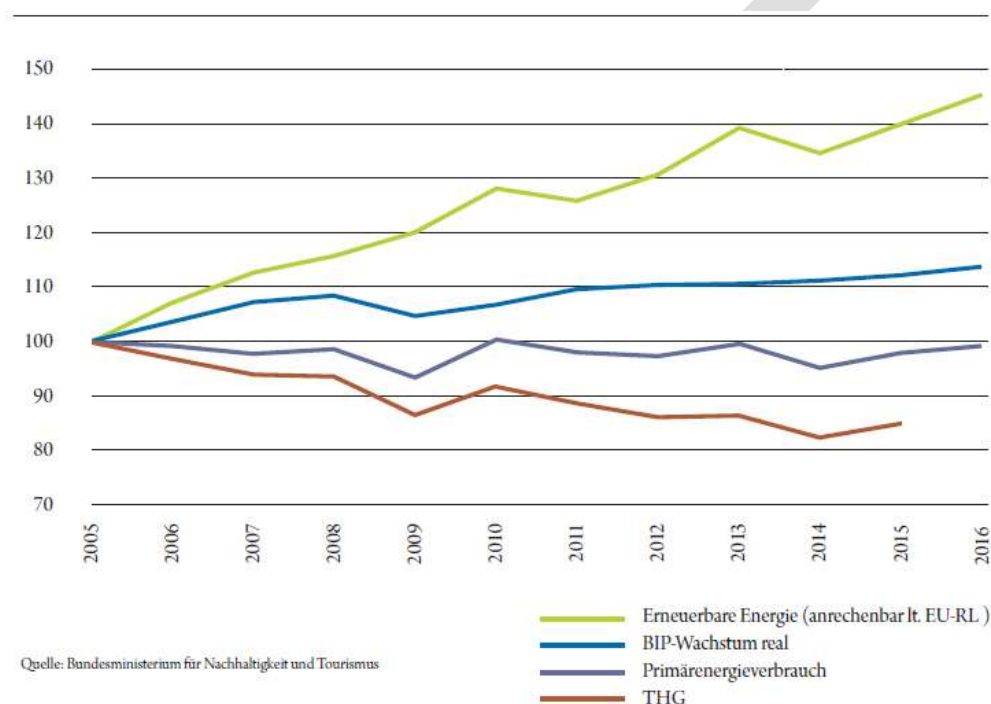


Abbildung 1: Entwicklung von Treibhausgasemissionen, erneuerbarer Energie und Energieeffizienz mit der wirtschaftlichen Entwicklung seit 2005

Die Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung

Die am 28.05.2018 von der Bundesregierung beschlossene #mission2030 bildet den klima- und energiepolitischen Handlungsrahmen in Österreich bis 2030. Es geht bei diesem Vorhaben um den langfristigen Umbau des Energiesystems, damit den Zukunftsherausforderungen im Klimaschutz gerecht werden kann und die Verpflichtungen im Rahmen des Pariser Übereinkommens sowie auf europäischer Ebene eingehalten werden. Dies bedeutet, dass bis 2030 die Emissionen in Sektoren außerhalb des Emissionshandels um mindestens 36 % gegenüber 2005 reduzieren werden. Um dies zu erreichen, hat sich Österreich ambitionierte Ziele im Erneuerbaren-Ausbau und in der Energieeffizienz gesetzt. Der Anteil erneuerbarer Energie soll bis 2030 auf 45-50 % gesteigert werden, wobei im Strombereich das Ziel gesetzt wurde, 100% des Gesamtverbrauchs bilanziell durch Erneuerbare abzudecken. Die Primärenergieintensität soll gegenüber 2015 um 25-30 % sinken. Um diese ambitionierten Ziele zu erreichen, sieht die #mission2030 eine Reihe von Maßnahmen vor, an deren Umsetzung bereits jetzt intensiv

gearbeitet wird. So wurden zwölf „Leuchtturmprojekte“ als erste wesentliche Schritte definiert, die sowohl kurzfristig als auch langfristig wirksame Maßnahmen beinhalten.

Leuchtturmprojekt	Handlungsfelder	Zuständigkeiten	Zeitplan
<u>Mobilität</u> LT 1: Effiziente Güterverkehrslogistik LT 2: Stärkung schienengebundener ÖV LT 3: E-Mobilitätsoffensive	Logistikförderung F&E, Pilot/Demovorhaben Infrastrukturentwicklung Bestellungen E-Mobilität Straße E-Mobilität Schiene E-Mobilitätsmanagement	BMVIT BMVIT, ÖBB, Länder BMVIT, BMNT, Länder, ÖBB	2018-2022 2018-2022 2019-2022 2019-2030 2019-2022
<u>Gebäude/Wärme</u> LT 4: Thermische Gebäudesanierung LT 5: Erneuerbare Wärme	Förderungsinstrumente Rechtlicher Rahmen Förderungsinstrumente Rechtlicher Rahmen	BMNT, BMF, BMVRDJ, Länder BMNT, BMF, Länder	2018-2023 Ab sofort, Stufenplan
<u>Erneuerbare Energie/Strom</u> LT 6: 100.000-Dächer PV und Kleinspeicher-Programm LT 7: Erneuerbarer Wasserstoff und Biomethan	Investitionsförderung Steuerbefreiung Rechtlicher Rahmen Rechtlicher Rahmen und steuerl. Begünstigung	BMNT, BMF, BMVRDJ, BMDW BMNT, BMF	2019-2023 Ab 2020
<u>Finanzierung</u> LT 8: Green Finance	Marktanalyse, Dialog mit Stakeholdern, Pilotprojekt „Austrian Green Bonds“, Energiewende-Investitionsplan	BMF, BMNT	Ab 2019
<u>Forschung/Innovation</u> LT 9: Energieforschungsinitiative 1: <i>Energiesysteme der Zukunft</i> LT 10: Energieforschungsinitiative 2: <i>Programm Mission Innovation Austria</i>	FTI-Förderprogramme Europ. Fondsmittel (z.B. SET-Plan, EU-Rahmenprog) Erprobung von Technologien im „Realbetrieb“	BMVIT, BMNT	2018-2023 2018-2025
<u>Horizontale Themen</u> LT 11: Kommunikation – Bildung und Bewusstsein schaffen für eine nachhaltige Zukunft LT 12: Bioökonomiestrategie	Kommunikationsstrategie Lehrpläne Schulen Aus-/Weiterbildung Bioökonomieplattform Aktionsplan der Bundesreg. Bioök.-Leitbetriebe/Cluster	BMNT, BMVIT, BMBWF, Länder, Gemeinden BMNT, BMVIT, BMBWF	2018-2023 Ab 2019

Tabelle 2: Übersicht über die 12 Leuchtturmprojekte der #mission2030

ii. Gegenwärtige Politiken und Maßnahmen in Bezug auf die fünf Dimensionen der Energieunion

Zieldimension1: Dekarbonisierung

Treibhausgasemissionen

Die Entscheidung Nr. 406/2009/EG über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2013 bis 2020 („Effort Sharing“) sieht für Österreich eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020 in Sektoren außerhalb des Emissionshandels um 16 % gegenüber 2005 vor. Dieses Ziel wurde auch im österreichischen Klimaschutzgesetz (KSG) festgeschrieben sowie eine Aufteilung dieses Ziels auf die einzelnen Verursachersektoren vorgenommen. Um die Einhaltung des Zielpfads sicherzustellen wurden mehrjährige Maßnahmenpläne mit den Bundesländern vereinbart. Diese umfassen zum gegenwärtigen Stand die Jahre 2013-2014 sowie 2015-2018. Es erfolgt eine regelmäßige Umsetzungsüberprüfung und (interne) Berichterstattung in zweijährigem Rhythmus. Diese Maßnahmen befinden sich aktuell in der Umsetzungsphase.

Der Hauptfokus der Maßnahmensetzungen liegt in der Ausweitung des Anteils erneuerbarer Energie und einer Verbesserung der Energieeffizienz in den wesentlichen Verursachersektoren (insb. Verkehr, Gebäude), sowie in der Vermeidung von non-CO₂-Treibhausgasen in den Bereichen Landwirtschaft (Reduktion von Methan- und Lachgasemissionen durch klimafreundliche Bewirtschaftungsmethoden v.a. in den Bereichen Düngemanagement, Bodenbearbeitung und Tierhaltung), Abfallwirtschaft (Reduktion von Methanemissionen aus Deponien) und F-Gase. Wesentliche Maßnahmensetzungen sind europarechtlich vorgezeichnet, so etwa durch die Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie (EPBD) oder die Richtlinie zur Förderung der Erneuerbaren Energie.

Verkehr

Die Treibhausgas-Emissionen aus dem österreichischen Verkehrssektor beliefen sich 2016 auf 22,9 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent. Damit ist der Verkehr der zweitgrößte Verursacher nach der Industrie (einschließlich ETS). Dabei zeigt sich ein Trend steigender Emissionen im Verkehrssektor: Diese haben seit 1990 um 67 % zugenommen. Die Ursachen hierfür sind vielfältig, wobei neben der stark gestiegenen Fahrleistung im Inland auch der Export von Kraftstoffen in Fahrzeugtanks wesentlich zu dieser Entwicklung beitragen hat.

Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor setzen auf verschiedenen Ebenen an. Während auf Ebene des Bundes insbesondere die überregionale Infrastrukturentwicklung, die Erstellung strategischer Rahmenpläne, das verkehrsbezogene Steuerwesen sowie Finanzierungsfragen im Zuge des Finanzausgleichs zwischen den Gebietskörperschaften (Zuweisung von Steuereinnahmen an Länder und Gemeinden) im Vordergrund der Maßnahmensetzungen stehen, sind Länder und Gemeinden in erster Linie für attraktive Angebote im regionalen und kommunalen öffentlichen Verkehr, für Raumordnung, für Fuß- und Radfahrinfrastruktur sowie für Parkraumbewirtschaftung oder Stellplatzverordnungen zuständig.

Erfolgreiche Maßnahmensetzungen im Verkehr bisher umfassen:

- die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger im Bereich der Kraftstoffe durch Umsetzung entsprechender EU-Vorgaben, wobei in Österreich der biogene Anteil bezogen auf den Energiegehalt bei Diesel bei etwa 6,3% und bei Benzin gegenwärtig bei rund 6 % liegt;
- die Normverbrauchsabgabe, welche bei erstmaligen Inverkehrbringen von PKW im Inland (Neuwagenkauf bzw. Privatimport) anfällt und Anreize zum Kauf von Fahrzeugen mit geringen CO₂-Emissionen bietet;
- den sukzessiven Ausbau der überregionalen Schieneninfrastruktur. Zu nennen sind hier insbesondere der viergleisige Ausbau der Westbahn (Wien bis Innsbruck, wobei wesentliche Teile als Hochgeschwindigkeitsstrecken), der in Umsetzung befindliche Ausbau der Südstrecke (Wien – Graz – Klagenfurt) mit den Tunnelprojekten Semmering und Koralm, sowie der Bau des für den transeuropäischen Gütertransport zwischen Deutschland und Italien essenziellen Brennerbasistunnels.
- Die laufende Attraktivierung des öffentlichen Nah- und Regionalverkehrsangebots im Bereich der Ballungsräume;
- Das Angebot von Mobilitätsmanagement für Betriebe, Städte, Gemeinden und Regionen im Rahmen der Klimaschutzinitiative **klimaaktiv mobil** zur Unterstützung der Entwicklung und Umsetzung klimaschonender Maßnahmen für saubere, CO₂-arme Mobilität auf betrieblicher und kommunaler Ebene sowie im Tourismus;
- Die Erstellung und Umsetzung des Masterplans Radfahren und Masterplans Gehen mit der Förderung der Errichtung von Rad- und Fußgeherinfrastruktur unter Kofinanzierung des Bundes;
- Die Umsetzung von Konzepten zur Energieraumplanung und Ortskernbelebung (Funktionsdurchmischung) und anderer Initiativen im Bereich der Raumplanung;
- Die maßgebliche Unterstützung der Elektromobilität durch das von BMNT BMVIT mit der Fahrzeugwirtschaft umgesetzte Aktionspaket zur Förderung der Elektromobilität mit Erneuerbarer Energie mit Förderungen der Anschaffung von Elektrofahrzeugen und des Ausbaus der Ladeinfrastruktur sowie organisatorische und steuerliche Erleichterungen (Normverbrauchsabgabe, motorbezogene Versicherungssteuer, Sachbezug) und unterstützenden wesentliche Initiativen der Länder zur Forcierung der E-Mobilität in ihrem Wirkungsbereich;
- Die Umsetzung der Eurovignetten-Richtlinie im Bereich der schweren Nutzfahrzeuge.

Gebäude

Die Treibhausgasemissionen im Sektor Gebäude (Wohngebäude sowie private und öffentliche Dienstleistungsgebäude) sind in Österreich seit 2005 um ca. ein Drittel zurückgegangen. Dazu beigetragen haben unterschiedliche wirkungsvolle Maßnahmensetzungen, insbesondere die Umstellung von öl- und gasbetriebenen Heizungssystemen auf erneuerbare Energieformen sowie Fernwärmesysteme, die thermische Sanierung von bestehenden Gebäuden aus energetisch problematischen Baualtersklassen (1950er bis 1980er Jahre), sukzessive steigende baurechtliche Anforderungen für den Neubau und zunehmend auch für Sanierungen.

Wesentliche Impulse wurden in den vergangenen 10 Jahren durch Förderungsinstrumente des Bundes und der Länder gesetzt. In einer Vereinbarung nach Artikel 15a B-VG zwischen Bund und Ländern wurden hohe energetische Standards für die (v.a. sozialen Zwecken dienende) Wohnbauförderung festgeschrieben, welche über die baurechtlichen Standards hinausgehen. Durch die energetisch relevanten Maßnahmen in der Wohnbauförderung (Sanierung und Neubau) konnten zwischen 2009 und 2017 kumuliert rund 2,5 Millionen Jahrestonnen CO₂ eingespart werden (Datenbasis: Meldungen der Länder im Rahmen der Vereinbarung). Der Bund hat zusätzlich zur Wohnbauförderung der Länder einen „Sanierungsscheck“ geschaffen, der nicht nur den privaten Haushalten bzw. Wohngebäudeeigentümerinnen und-eigentümern für Gebäudesanierungen zur Verfügung gestellt wird, sondern (gemeinsam mit den Bundesländern) auch Unternehmen für Ihre gewerblich genutzten Gebäude. Auf diese Weise wurden in den vergangenen Jahren beachtliche Volumina an Gebäudesanierungen bzw. Umstellungen von Heizungssystemen auf erneuerbare Energie realisiert. Die Förderungen im Rahmen des Sanierungsschecks bewirkten im Zeitraum 2009 bis 2017 eine errechnete CO₂-Reduktion von kumuliert rund 700.000 Jahrestonnen CO₂. Die Kombination der Instrumente führt zu einer Verstärkung der Effekte, da zum Teil beide Instrumente in Anspruch genommen werden können.

Die Anpassungen des Baurechts erfolgten in den letzten Jahren insbesondere auch in Reaktion auf die EU-rechtlichen Anforderungen der Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie. Die Bundesländer (zuständig für Bauordnungen) haben sich kürzlich auf einen neuen Fahrplan zur Verwirklichung von „Niedrigstenergiegebäude“ im Neubau ab 2021 - unter Berücksichtigung der Kostenoptimalität - geeinigt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass trotz der deutlich wachsenden Bauvolumina in Folge des Bevölkerungswachstums, der steigenden spezifischen Wohnnutzflächen und dem wachsenden Komfortbedürfnis die Treibhausgasemissionen niedrig gehalten werden können. Hinzu kommen Mindeststandards für die Sanierung von Gebäuden („größere Renovierung“).

Land- und Forstwirtschaft

Ein zentrales Instrument für die Umsetzung einer klimafreundlichen Landwirtschaft ist das Agrarumweltprogramm ÖPUL (Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft). Letzteres verfolgt einen horizontalen Ansatz, durch den möglichst flächendeckend landwirtschaftliche Umweltleistungen in den Bereichen Klima, Boden, Gewässer und Biodiversität erbracht werden sollen. Im Jahr 2017 nahmen knapp 93.000 landwirtschaftliche Betriebe am ÖPUL teil, was einem Anteil von mehr als 80% der gesamten österreichischen Landwirtschaftsbetriebe im INVEKOS² entspricht. Insgesamt waren damit auch rund 80% der österreichischen Landwirtschaftsfläche (ohne Almen) bzw. gut 1,85 Mio. ha in ÖPUL-Maßnahmen eingebunden. Im Vergleich zu anderen EU-Mitgliedstaaten hat Österreich damit eine hohe Teilnehmerate an solchen freiwilligen Agrarumweltmaßnahmen.

Zu den wichtigsten klimaschutzrelevanten Themen im ÖPUL zählen:

- a. Verringerter Einsatz von Betriebsmitteln und die Etablierung weitgehend geschlossener Nährstoffkreisläufe (z.B. Biologische Wirtschaftsweise);

² Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem

- b. Anreicherung und Konservierung organischer Substanz in Ackerböden als Kohlenstoffspeicher;
- c. Erhaltung und standortangepasste Bewirtschaftung von Dauergrünland und Feuchtlebensräumen;
- d. Weidehaltung von Rindern, Schafen und Ziegen.

ad a)

Durch die Einbindung von über 30% der heimischen Landwirtschaftsflächen in die ÖPUL Maßnahmen „Bio“³ und „EEB“⁴ konnte allein im Jahr 2017 der Mineraldüngerverzicht auf rd. 740.000 ha⁵ sichergestellt und damit Treibhausgase eingespart werden. Verpflichtungen zur Düngereduktion finden sich außerdem im Rahmen der ÖPUL-Maßnahmen „Naturschutz“ und „Vorbeugender Grundwasserschutz“, kombiniert mit Dünge-Bilanzierungen und Schulungen. Da die Verbesserung des Düngemanagements grundsätzlich sehr stark vom Problembewusstsein und der Bereitschaft von Landwirtinnen und Landwirten abhängt, ihre Methoden zu ändern, finden sich im aktuellen ÖPUL außerdem verstärkt einschlägige Weiterbildungen bzw. Verpflichtungen Bodenuntersuchungen durchzuführen.

ad b)

Die im Biologischen Landbau üblichen vielfältigeren Fruchtfolgen, die Stickstofffixierung durch Leguminosen, sowie der Einsatz organischer Düngemittel (z.B. Festmist, Gülle, Kompost) leisten einen Beitrag zum Humus- bzw. Kohlenstoffaufbau in landwirtschaftlichen Böden. Humusaufbauend wirken außerdem möglichst lange Begrünungen von Ackerflächen durch den Anbau von Zwischenfrüchten und Feldfutter – im Jahr 2017 waren knapp 460.000 ha⁶ bzw. rd. 35% der heimischen Ackerflächen in ÖPUL-Begrünungsmaßnahmen eingebunden. Eine Anreicherung von organischer Substanz wird außerdem durch die reduzierte Bodenbearbeitung gefördert, die im Rahmen vom ÖPUL durch die Maßnahme „Mulch- und Direktsaat“ umgesetzt wird (130.000 ha Ackerfläche – Stand 2017).

ad c)

Durch ihren hohen Anteil an organischer Substanz gehören Grünlandböden zu wichtigen Kohlenstoffspeichern. Die Umwandlung von Grünland in Acker- oder Dauerkulturflächen, sowie in Siedlungs-, Verkehrs- oder Wirtschaftsflächen hat hohe Humusverluste zur Folge. Wiesen und Weiden werden derzeit sowohl in der ersten Säule der GAP (im Rahmen des Greenings), als auch durch verschiedene ÖPUL-Maßnahmen geschützt. Die maßgeschneiderte Bewirtschaftung von extensiven Grünlandflächen und hier insbesondere von Feuchtlebensräumen, die besonders viel organische Bodensubstanz speichern, wird im Rahmen der „ÖPUL-Naturschutzmaßnahme“ unterstützt.

³ „Biologische Wirtschaftsweise“

⁴ „Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel“

⁵ „Biologische Wirtschaftsweise“: 466.511 ha; „Einschränkung ertragssteigernde Betriebsmittel“: 271.693 ha

⁶ ÖPUL-Maßnahme „Begrünung – Zwischenfruchtanbau“: 270.000 ha (Stand 2017); ÖPUL-Maßnahme „Begrünung – System Immergrün: 188.043 ha (Stand 2017)

ad d)

Klimaschutzrelevant sind außerdem die ÖPUL Maßnahmen „Tierschutz – Weide“ und „Alpung und Behirtung“, durch die Weidehaltung der Tiere kommt es dabei zu einer schnellen Trennung von Kot und Harn was Treibhausgasemissionen und Luftschadstoffe (Ammoniak) einspart. Im Jahr 2017 wurde die Weidehaltung von rund 870.000 GVE⁷ im ÖPUL gefördert.

Zusätzlich zu den ÖPUL-Maßnahmen wird in diesem Zusammenhang auch auf das österreichische Nitrataktionsprogramm hingewiesen, in dem düngungsrelevante Vorschriften enthalten sind, die verpflichtend von allen Landwirten einzuhalten sind.

Darüberhinausgehend gibt es in Österreich ein bereits seit langem etabliertes Fachgremium, den „Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz“, welcher im BMNT angesiedelt ist. Dieses Gremium erarbeitet institutionsübergreifend (Bund, Länder, Forschungsinstitutionen, Landwirtschaftsberater usw.) vor allem im Düngungsbereich Empfehlungen für Landwirte und Landwirtinnen. Diese Empfehlungen werden z.B. als Grundlage für die Beratung der Landwirte und Landwirtinnen, für den Unterricht in Landwirtschaftsschulen oder auch als Basis für das Nitrataktionsprogramm herangezogen.

Grundsätzlich haben die Bundesländer für die Themen Düngung und Bodenschutz – mit Ausnahme der Forstböden und dem Wasserecht – die verfassungsrechtliche Regelungskompetenz.

Auf europäischer Ebene wurden für die Förderung des ländlichen Raumes sechs Prioritäten festgelegt, die sich in den Förderprogrammen der einzelnen Mitgliedsstaaten wiederfinden. Relevant für die Erreichung der Klima- und Energieziele sind dabei Priorität 5 „Ressourcenschonende, klimaresistente Wirtschaft“ und Priorität 6 „Soziale Inklusion und wirtschaftliche Entwicklung“ sowie ergänzend das Querschnittsthema Klima.

In der österreichischen Sonderrichtlinie LE-Projektförderungen 2014-2020 werden folgende klima- und energierelevante Maßnahmen im Sinne der Prioritäten 5 und 6 angeboten, die im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion wirken:

Priorität 5 „Ressourcenschonende, klimaresistente Wirtschaft“

- Bildung
- Europäische Innovations Partnerschaft (EIP-AGRI)
- Beratung
- Investition in überbetriebliche Bewässerungsinfrastruktur
- Investition in die Infrastruktur für die Entwicklung und Diversifizierung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe durch Energie aus nachwachsenden Rohstoffen sowie Energiedienstleistungen
- Photovoltaik in der Landwirtschaft
- Investitionen in erneuerbare Energie.

Priorität 6 „Soziale Inklusion und wirtschaftliche Entwicklung“ :

- Bildung
- Europäische Innovations Partnerschaft (EIP-AGRI)
- Einrichtung und Betrieb von Clustern

⁷ Großvieheinheiten

- Einrichtung und Betrieb von Netzwerken
- Beratung
- Diversifizierung hin zu nicht landwirtschaftlichen Tätigkeiten

Die Maßnahmen im Bereich der Bildung und Beratung sind nicht in CO₂-Äquivalenten quantifizierbar, dennoch sind sie eine entscheidende Voraussetzung für die Implementierung von klima- und energierelevanten Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Betrieben. Von großer Bedeutung ist ebenso die Maßnahme für Investitionen in die landwirtschaftliche Erzeugung des LE-Programmes 2014-2020, da durch sie kostspielige bauliche und maschinelle Maßnahmen zur Emissionsreduktion (wie etwa die bodennahe Gülleausbringung oder die Abdeckung von Wirtschaftsdüngerlagern) realisiert werden können.

Der Sektor Forstwirtschaft ist für Österreich von großer Bedeutung. Durch die jahrzehntelange multifunktionale Waldbewirtschaftung konnten bereits sehr große Biomassevorräte aufgebaut und die Speicherfunktion des Waldes massiv gesteigert werden. Darüber hinaus konnte auch durch die kontinuierliche Steigerung der nachhaltigen Holz- und Biomassernte ein sehr hoher Anteil erneuerbarer Energieträger an der Strom- und Wärmeproduktion realisiert werden, die maßgeblich zu dem hohen Anteil erneuerbarer Energieträger in Österreich beiträgt. Durch die stoffliche Verwertung des Rohstoffes Holz und die damit verbundenen Substitutionseffekte leistet der Forstsektor einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz. Diese holistische Bewirtschaftungsmethode steht auch im Einklang mit den Empfehlungen des IPCC, demzufolge mittel- bis langfristig das Konzept der nachhaltigen Waldbewirtschaftung den wichtigsten Beitrag des Sektors Landnutzung zum Klimaschutz darstellt.

In den letzten Jahren zeigen die vermehrt auftretenden Extremwetterereignisse bereits erste Auswirkungen des Klimawandels, sodass mittel- bis langfristig Klimawandelanpassungsmaßnahmen zum Schutz und zur Stabilisierung der terrestrischen Kohlenstoffpools und zur Aufrechterhaltung der ökosystemaren Leistung im Vordergrund stehen werden (Erhalt von produktivem Ackerland, Grünland und Wald, verstärkte Reduktion des Bodenverlustes, Schutz vor Naturgefahren, etc.).

Abfallwirtschaft und F-Gase

Der Trend der Treibhausgasemissionen im Sektor Abfallwirtschaft ist seit 1990 – trotz gesteigener Abfallmengen – deutlich rückläufig. Erfolgreiche Maßnahmensetzungen mit nachweislichen Emissionsreduktionserfolgen umfassen insbesondere das Verbot der Deponierung von unbehandelten Siedlungsabfällen, Installation von Deponiegaserfassungen, Maßnahmen zur stofflichen Wiederverwertung sowie die überwiegende thermische Behandlung von Restmüll in modernen Müllverbrennungsanlagen, welche auch der Energieerzeugung (Strom und Wärme) dienen.

Zur nachhaltigen Einschränkung der Verwendung von klimaschädigenden fluorierten Gasen („F-Gase“) bestehen ordnungsrechtliche Vorgaben durch das „Fluorierte Treibhausgase-Gesetz 2009“, welches durch Unionsrecht (Verordnung) ergänzt und entsprechend angepasst wird.

Horizontale Maßnahmen: Die Klimaschutzinitiative klimaaktiv

Das Ziel der Klimaschutzinitiative klimaaktiv ist die Steigerung der Marktdurchdringung mit klimafreundlichen Produkten und Dienstleistungen in hoher Qualität und damit eine Senkung von Treibhausgasemissionen. klimaaktiv ist neben dem Ordnungsrecht und den staatlichen Finanzierungen ein Instrument das im Bereich der freiwilligen Maßnahmen und Anreize in der österreichische Klima- und Energiepolitik aktiv ist.

Durch Standards, Bewusstseinsbildung, Information, Beratung und Weiterbildung setzt klimaaktiv Anreize und Marktimpulse zum Einsatz von Erneuerbarer Energieträger, für Energieeffizienzmaßnahmen, im Bereich Bauen und Sanieren und Mobilität (klimaaktiv mobil). klimaaktiv gibt Orientierung und dient als Qualitätssicherungssystem für Förderungen der öffentlichen Hand trägt zu einer verbesserten Effizienz beim Einsatz von Fördermitteln, insbesondere der Umweltförderung im Inland bei.

klimaaktiv mobil bietet neben Beratung, Ausbildung und Zertifizierung mit dem klimaaktiv mobil Förderprogramm für Österreichs Betriebe, Städte, Gemeinden und Regionen sowie den Tourismus ein eigenes Förderprogramm zur finanziellen Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen für saubere, CO₂-arme Mobilität an, wobei die Schwerpunkte bei Mobilitätsmanagement, Elektromobilität und alternativen Antriebe mit erneuerbaren Energien sowie Radverkehr und innovative, flexible Mobilitätsservices liegen. Rund 12.000 unterstützte Projekte sparen rund 0,5 Millionen Tonnen CO₂ jährlich ein. Im Rahmen von klimaaktivmobil konnten mit rund 108 Millionen Euro Förderungen mit Unterstützung durch ELER, Klima- und Energiefonds und Umweltförderung Inland rund 645 Millionen Euro umweltrelevante Gesamtinvestitionen in saubere Mobilität und 6.000 Jobs ausgelöst werden.

Der Bund nimmt mit klimaaktiv die Rolle eines Impulsgebers und Moderators des gesellschaftlichen Wandels hin zu einem nachhaltigen Wirtschafts- und Energiesystem ein. klimaaktiv ist ein Multilevel Governance Instrument: es verbindet Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Auf Basis dieser integrativen Arbeitsweise forciert klimaaktiv als Kommunikations- und Kooperationsplattform eine integrative Betrachtung und eine stärkere Vernetzung des öffentlichen mit dem privaten Sektor. klimaaktiv arbeitet in vielen Belangen mit der Wirtschaft und den Ländern, Städten und Gemeinden zusammen und hat eine Vielzahl von Unternehmen als Partner. Damit hat klimaaktiv sowohl nachfrage- als auch angebotsseitig positive Auswirkungen auf den Standort.

Zielerreichung 2020

Bis zum Berichtsjahr 2016 lagen die Treibhausgasemissionen Österreichs in den non-ETS-Sektoren unterhalb des Zielpfads gemäß Entscheidung Nr. 406/2009/EG über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020 („Effort Sharing“) bzw. Klimaschutzgesetz. Sollte es in den verbleibenden Jahren der Periode zu einer Überschreitung des Zielpfads kommen, so wären zwischen Bund und Ländern umgehend zusätzliche Maßnahmen zu verhandeln und zur Umsetzung zu bringen, um eine Zieleinhaltung gemäß Effort Sharing Entscheidung sicherstellen zu können. Zudem erfolgt eine Aufteilung etwaiger Kosten für eine Zielwertüberschreitung (Ankauf von Emissionsrechten) zwischen dem Bund und den Ländern im Verhältnis 80:20. Durch eine Übererfüllung des Ziels in den Jahren 2013-2016 blieben bislang Emissionsrechte ungenutzt, welche in den Jahren 2017-2020 von der Republik für die

Zielpfadeinhaltung noch eingesetzt werden können („banking“ nach den Regeln der Effort Sharing Entscheidung).

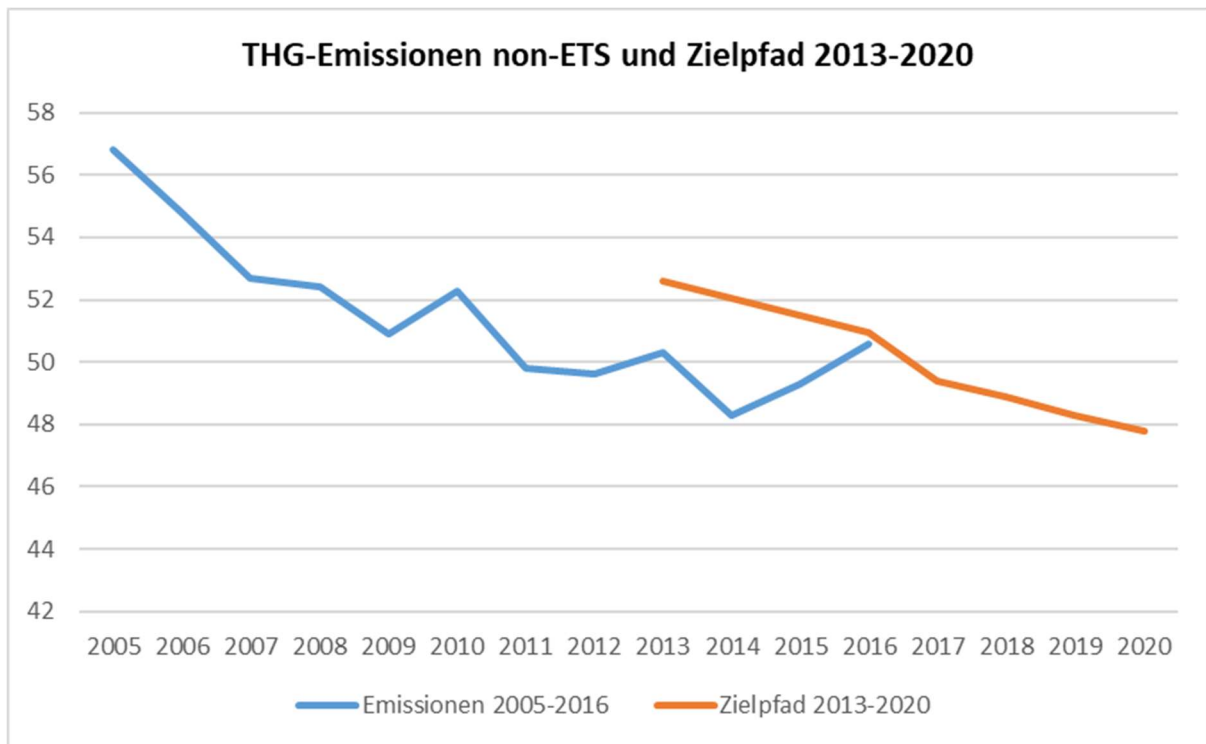


Abbildung 2: Treibhausgasemissionen Österreichs in Mio. t CO₂-Äquivalent in Sektoren außerhalb des EU Emissionshandels 2005 bis 2016 und Zielpfad 2013 bis 2020 nach Effort Sharing Entscheidung

Erneuerbare Energie

Es wurden in den vergangenen Jahren wirkungsvolle Instrumente eingesetzt, um den Anteil erneuerbarer Energie sukzessive zu steigern. Dazu zählen insbesondere das Ökostromgesetz, die Förderung von Energiesystemen auf Basis erneuerbarer Energie im Wärmebereich (insbesondere Gebäude) durch Bund und Länder (Wohnbauförderung, Umweltförderung im Inland) sowie die Substitution von fossilen Kraftstoffen durch Biokraftstoffe im Verkehr. Das Ökostromgesetz wurde im Jahr 2017 novelliert mit dem Ziel mehr Flexibilität, insbesondere für Haushalte zu schaffen und eine bessere Integration von bestehenden Anlagen etwa durch die Einbindung von Speichertechnologien zu ermöglichen. Damit wird die Versorgungssicherheit in einem dezentraleren Energiesystem gewährleistet.

Wichtige Gesetze auf Bundesebene im Bereich Erneuerbare Energien

Bundesgesetz über die Förderung der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energieträgern (Ökostromgesetz 2012 – ÖSG 2012) - BGBl. I Nr. 75/2011

Mit dem Ökostromgesetz 2012 wurde eine ambitionierte Grundlage für die Ökostromförderung in Österreich beschlossen, die für neue Anlagen das seit 2003 geltende Ökostromgesetz (in der Fassung Bundesgesetzblatt I Nr. 104/2009) ablöst. Zu Zwecken der gerechteren und gleichmäßigeren Verteilung der vorhandenen Fördermittel auf die Antragsteller und zu Zwecken der Steigerung des Ausbaus der Ökostromproduktion, werden die Fördermittel deutlich

angehoben und die Einspeisetarife gesenkt bzw. degressiv ausgerichtet, soweit dies für die Anlagen wirtschaftlich vertretbar ist. Im Bereich der Wind- und Wasserkraft wird den in der Warteschleife befindlichen Antragstellern die Möglichkeit gegeben, sofort eine Förderung zu erhalten, indem sie einen nach Zeit und Tariffhöhe gestaffelten Abschlag auf die beantragten Einspeisetarife akzeptieren. Auch für die Deckelung der Ökostromabgaben für Großverbraucher wurde im Modell eine Lösung entwickelt, die vorsieht den Ökostromförderbeitrag prozentual an die Netznutzungs- und Netzverlustentgelte zu koppeln, ohne dass es zu einer Staffelung der Abgaben, etwa entsprechend der Zugehörigkeit zur jeweiligen Netzebene, kommt. Innerhalb einer Netzebene befindlichen Endverbraucher finden keine Differenzierungen nach verschiedenen Bundesländern oder Netzbereichen statt. Mit der OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG wurde eine zentrale Anlauf- und Abwicklungsstelle für Ökostromförderungen nach Ökostromgesetz 2012 eingerichtet. Auch konnten zur Entlastung von Ökostromanlagenbetreibern Verwaltungsverfahren, beispielsweise durch die Etablierung eines Anlagenregisters oder die Einschränkung einer Antragspflicht bezüglich Anerkennungsbescheide, reduziert und vereinfacht werden.

Bundesgesetz über die Förderung von Maßnahmen in den Bereichen der Wasserwirtschaft, der Umwelt, der Altlastensanierung, zum Schutz der Umwelt im Ausland und über das österreichische JI/CDM-Programm für den Klimaschutz (Umweltförderungsgesetz – UFG) - BGBl. Nr. 185/1993

Auf Basis der im Zeitraum 2014 bis 2016 geförderten Projekte (Evaluierungsbericht) leistet die Umweltförderung im Inland im Bereich der Erneuerbaren Energieträger mit einer Energieproduktion von 1.160 GWh/a bzw. Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz mit rund 850 GWh/a einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der EU-2020 Ziele.

Mehr als ein Drittel (rund 410 GWh/a oder 36 %) der durch genehmigte Projekte erzeugten Energie aus erneuerbaren Energieträgern entfiel auf den Bereich Biomasse Nahwärme. Im Durchschnitt produzierte jede der geförderte Nahwärmeanlagen 1.430 MWh/a Wärmeenergie und versorgte damit ein lokales Nahwärmenetz. Weitere signifikante Energiemengen wurden durch Projekte im Bereich Wärmeverteilung realisiert. Im Förderungsschwerpunkt Wärmeverteilung sind auch 10 Großprojekte zur Einspeisung von Abwärme in bestehende oder neue Nah- und Fernwärmenetze bzw. Einrichtung von Abwärme-Verteilnetzen inkludiert, welche mit rund 109 GWh einen Großteil der erneuerbaren Energienutzung in diesem Schwerpunkt ausmachen.

In den Bereichen Biomasse Nahwärme, Biomasse-KWK, Kesseltausch, Wärmeverteilung, Optimierung von Nahwärmeanlagen und für manche Demonstrationsanlagen gab es eine verpflichtende Kofinanzierung durch Landesmittel. Die verpflichtenden Landesförderungen betragen in der Berichtsperiode 2014 – 2016 29,92 Mio. EUR. Zusätzlich wurden in diesen Bereichen Projekte auch mit EU-Mitteln kofinanziert.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Qualität von Kraftstoffen und die nachhaltige Verwendung von Biokraftstoffen (Kraftstoffverordnung 2012) - BGBl. II Nr. 398/2012

Mit der Kraftstoffverordnung wurde entsprechend der Ziele der EU Richtlinien (Richtlinie zur Förderung der erneuerbaren Energie 2009/28/EG und Richtlinie zur Kraftstoffqualität 2009/30/EG) national der verpflichtende Einsatz von erneuerbarer Energie im Straßenverkehr festgelegt. Kernstück der Verordnung ist die so genannte Substitutionsverpflichtung, die alle

Inverkehrbringer von fossilen Kraftstoffen verpflichtet einen gewissen Anteil der in Verkehr gebrachten fossilen Kraftstoffe durch erneuerbare Energie zu substituieren. Konkret sehen die aktuellen Ziele eine Substitution von Dieselmotorkraftstoffen bezogen auf den Energiegehalt von 6,3% und für Benzinmotor Kraftstoffe von 3,4% vor. Beide Ziele werden hauptsächlich durch die flächendeckende Beimischung bezogen auf das Volumen von rd. 7% Biodiesel zu Diesel (B7) und 5% Bioethanol zu Benzin (E5) erfüllt. Um allfällige negative Umweltauswirkungen der eingesetzten Biokraftstoffe möglichst zu vermeiden beinhaltet die Kraftstoffverordnung detaillierte Vorgaben und Kriterien, deren Einhaltung die Nachhaltigkeit und positive Umweltwirkung der eingesetzten Biokraftstoffe garantieren soll.

Zielerreichung 2020

Österreich ist EU-rechtlich verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf einen Wert von 34% zu steigern. Dieser Wert wurde bereits annähernd erreicht. Im Jahr 2016 betrug der Anteil erneuerbarer Energie gemäß EU Richtlinie 2009/28/EG 33,5%. Die größten Beiträge am Gesamtaufkommen erneuerbarer Energie in Österreich leisteten im Jahr 2016 die Wasserkraft mit 36,4 % und die feste Biomasse mit 29,6 %. Weitere Beiträge stammten aus dem erneuerbaren Anteil der Fernwärme mit 9,8 %, den energetisch genutzten Laugen mit 7,3 % und den Biokraftstoffen mit 5,7 %. Die Beiträge der Sektoren Windkraft, Solarthermie, Umweltwärme, Biogas, Geothermie und Photovoltaik machten in Summe 11,2 % aus.

Zieldimension2: Energieeffizienz

Österreich hat die Kerninhalte der Richtlinie (2012/27/EU, nachfolgend EED) durch ein nationales Energieeffizienzgesetz (Bundes-Energieeffizienzgesetz; BGBl. I Nr. 72/2014, nachfolgend EEEffG) umgesetzt. Die Inhalte des EEEffG sind unter anderem:

- Erfüllung der Vorgaben der Energieeffizienz-Richtlinie (2012/27/EU - EED),
- Stabilisierung des Endenergieverbrauchs auf 1.050 PJ und kumulierte Endenergieeinsparungen von 310 PJ bis 2020,
- Die Verpflichtung der großen Unternehmen zur Durchführung eines externen Energieaudits oder Einführung eines Energie- oder Umweltmanagementsystems,
- Die Verpflichtung der Energielieferanten zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen,
- Die Verpflichtung des Bundes zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen,
- Strategische Maßnahmen (Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer, Umweltförderung Inland – s.o., etc.) zur Forcierung von Energieeffizienz-Maßnahmen.

Zielerreichung 2020

Das Erreichen des im EEEffG festgelegten Zielwertes von 1.050 PJ im Jahr 2020 ist auf Basis der vorliegenden Daten unwahrscheinlich, da die Entwicklung dieses Wertes unter anderem von teilweise volatilen und nur schwer beeinflussbaren bzw. vorhersagbaren Größen wie der

Witterung, Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum abhängt. Zuletzt lag der Endenergieverbrauch in Österreich laut endgültiger Energiebilanz der Statistik Austria für das Jahr 2016 bei 1.121 PJ und laut vorläufiger Energiebilanz für das Jahr 2017 bei 1.140 PJ. Anders stellt sich die Zielerreichung gemäß § 4 Abs 1 Z 3 des EEffG dar. Aus den bisherigen Meldungen von Einsparungen ist abzuleiten, dass das Ziel von 310 PJ bis zum Jahr 2020 erreicht bzw. übererfüllt werden wird.

Zieldimension3: Sicherheit der Energieversorgung

Allgemein

Das Aufkommen an Primärenergieträgern stammt zu rund einem Drittel aus österreichischer Erzeugung, die durch einen hohen und kontinuierlich steigenden Anteil erneuerbarer Energieträger gekennzeichnet ist. Biogene Brenn- und Treibstoffe und Wasserkraft sind die beiden wesentlichsten Energieträger im Rahmen der inländischen Erzeugung. Photovoltaik, Windkraft und Umgebungswärme steigen kontinuierlich und stark an. Energieimporte tragen zu rund zwei Dritteln zur Deckung des Bruttoinlandsverbrauchs bei, wobei in erster Linie Öl und Gas importiert werden. Die Inlandsproduktion von Öl und Gas ist zwar relativ bescheiden und tendenziell fallend, sie trug aber 2016 immerhin mit 7,6 % (Öl) bzw. 17,3 % (Gas) zur Deckung des Bruttoinlandsverbrauches bei.

Die Kennzahlen der Versorgungssicherheit haben sich in den letzten 10 Jahren in Österreich positiv entwickelt. Die Nettoimporttangente, die das Ausmaß der Importabhängigkeit zeigt, ist seit 2005 deutlich von 71,8 % auf 64,2 % gesunken. Die Speicherkapazität bei Erdgas liegt mit 8.085 Mio. m³ knapp unter dem jährlichen Erdgasverbrauch in Österreich und die Erdölnotstandsreserve liegt mit mehr als einem Viertel des durchschnittlichen jährlichen Verbrauchs über der von der Internationalen Energieagentur geforderten Pflichtnotstandsreserve. Für den Wirtschaftsstandort Österreich sind neben der Versorgungssicherheit auch die Energiepreise von zentraler Bedeutung. Die Gas- und Strompreisentwicklung der letzten Jahre zeigt, dass die Industriepreise in Österreich weniger stark als im EU-Durchschnitt gestiegen sind. Die Gas- und Strompreise für Haushalte liegen zwar deutlich über den Preisen für die Industrie, zeigen aber in den letzten Jahren eine sinkende Tendenz.

Erdöl und Mineralölprodukte

Obwohl der Anteil von Erdöl und Mineralölprodukten seit der ersten Hälfte der 1970er Jahre von fast 55 % auf nunmehr rund 35,7 % zurückgegangen ist, halten diese noch immer den ersten Platz des Energieträger-Rankings beim österreichischen Bruttoinlandsverbrauch. Im Jahr 2017 wurden in Österreich 11,3 Mio. t Mineralölprodukte verbraucht. Rund 80 % davon im Verkehrssektor, 10 % von privaten Haushalten. Der Rest verteilt sich auf den produzierenden Bereich, die Landwirtschaft und auf den Dienstleistungssektor.

Zwei Unternehmen (OMV Austria Exploration & Production GmbH und Rohöl Aufsuchungs AG) fördern in Österreich Erdöl, die OMV AG ist der einzige Rohölimporteur. Mineralölprodukte

werden von ca. 65 Unternehmen importiert und von ca. 20 Unternehmen exportiert. Es gibt eine Raffinerie (Schwechat) und ca. 15 Mischbetriebe. 80 Unternehmen betätigen sich im Mineralölproduktengroßhandel. Klein- und Großverbraucher werden von ca. 20 Unternehmen des Brenn- und Schmierstoffhandels versorgt. In Österreich gibt es rund 2.600 öffentliche Tankstellen. Aktuell gelangen sämtliche Erdölimporte vom Hafen Triest via die Transalpine Ölleitung (TAL) und die Adria-Wien Pipeline (AWP) nach Österreich bzw. zur Raffinerie Schwechat. Mineralölprodukte werden auf der Straße, der Schiene, per Schiff und mittels Pipeline (Produktenleitung West/PLW verbindet die Raffinerie Schwechat bzw. das Produktenlager Lobau mit dem Tanklager St. Valentin) transportiert.

2017 wurden 7,2 Mio. t Erdöl nach Österreich importiert (rund. 90 % des Jahresbedarfes). Die Importe erfolgten aus 13 Ländern unterschiedlicher Regionen, wobei Kasachstan und Libyen an erster und zweiter Stelle standen. Die Raffinerie Schwechat ist die einzige Raffinerie in Österreich; ihre jährliche Verarbeitungskapazität liegt bei 9,6 Mio. t. Der Auslastungsgrad der letzten Jahre lag zwischen 90 und 95 %. 2017 wurden weiters 1 Mio. t Mineralölprodukte nach Österreich importiert; diesen Importen stehen Produktexporte im Umfang von 3,1 Mio. t 2016 gegenüber.

Pflichtnotstandsreserven: Ende 2017 betragen die österreichischen Pflichtnotstandsreserven insgesamt 2,76 Mio. t (0,83 Mio. t Rohöl und 1,93 Mio. t Mineralölprodukte). Damit ist die Verpflichtung, Vorräte zu halten, die 25 % (90 Tage) der Vorjahresimporte entsprechen, erfüllt. Für Erdöl ist in der Verwaltung keine Risikobewertung vorgesehen und es existiert kein Präventionsplan für den die Verwaltung zuständig ist.

Erdgas

Österreich nimmt im europäischen Erdgasnetz eine Schlüsselstellung ein und ist ein bedeutendes Gas-Transitland. Die niederösterreichische Gasstation Baumgarten ist einer der wichtigsten europäischen Anlaufknoten für Erdgas. Die durch Österreich transitierte Erdgasmenge ist mit 41,14 Mrd. m³ (2017) wesentlich höher als der Inlandsverbrauch (2017: 8,931 Mrd. m³).

Die Erdgasspeicherkapazitäten in Österreich sind seit Beginn dieses Jahrzehnts von 4,6 Mrd. m³ auf derzeit 8,085 Mrd. m³ der in Österreich tätigen fünf Erdgasspeicherunternehmen gestiegen. Einen Eckpfeiler der Gasversorgung bilden die Einfuhren auf Basis von langfristigen Verträgen, welche österreichische Importeure mit Lieferanten in Norwegen und in der Russischen Föderation abgeschlossen haben. Insgesamt wurden 2017 8,201 Mrd. m³ Erdgas nach Österreich importiert.

Mit fortschreitender Liberalisierung des Erdgasmarktes hat die kurzfristige Beschaffung von Erdgas an der Erdgasbörse stark an Bedeutung gewonnen. Das Volumen des am Central European Gas Hub (CEGH) am Spotmarkt gehandelten Gases ist in den letzten Jahren stark gestiegen, von 0,09 Mrd. m³ 2010 auf 5,47 Mrd. m³ 2017.

Die Risikobewertung im Bereich Erdgas sowie die Erstellung des Präventionsplans und des Notfallplans erfolgen unter Federführung des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus in enger Zusammenarbeit mit der E-Control, dem Marktgebietsmanager und dem Verteilergebetsmanager. Der öffentlich einsehbarer Präventionsplan enthält u.a. die Ergebnisse

der Risikobewertung, die Ergebnisse der Berechnung des Infrastrukturstandards und der Überprüfung der Erfüllung des Versorgungsstandards sowie Verpflichtungen für Erdgasunternehmen. Der Notfallplan enthält Krisenstufen entsprechend der EU „SOS-Verordnung“ (Frühwarnstufe, Alarmstufe und Notfallstufe), eine Beschreibung des Beziehungsgeflechts zwischen den Akteuren mit Darstellung von Informationsflusses (zB Alarmierungsketten) und der Aufgabenverteilung und Ablaufpläne bei kritischen Versorgungslagen bzw. während einer Krise und Energielenkungsmaßnahmen.

Strom

Derzeit erfolgt die Risikobewertung im Strombereich auf freiwilliger Basis. Die öffentlich einsehbare „Risikoanalyse für die Informationssysteme der Elektrizitätswirtschaft unter besonderer Berücksichtigung von Smart-Metern und des Datenschutzes“ ist das Ergebnis einer gemeinsamen, auf freiwilliger Basis stattgefundenen Kooperation zwischen dem österreichischen Bundeskanzleramt, sicherheitsrelevanter Ministerien, Branchenvertretern der österreichischen Energiewirtschaft und der Energie-Control Austria als zuständiger Regulierungsbehörde. Die derzeit unter österreichischem Ratsvorsitz verhandelte „Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates über die Risikovorsorge im Elektrizitätssektor und zur Aufhebung der Richtlinie 2005/89/EG“ sieht in ihrem Kapitel II die Durchführung von Risikobewertungen vor.

Auch in Bezug auf einen Präventionsplan und einen Notfallplan existiert zurzeit keine unionsrechtliche Vorgabe vergleichbar mit jener für den Gasbereich. Allerdings ist davon auszugehen, dass der von der Austrian Power Grid AG jährlich für einen Zehnjahreszeitraum zu erstellende Netzentwicklungsplan eine stark ausgeprägte, vorbeugende Komponente aufweist. Ebenfalls ist davon auszugehen, dass das „Energielenkungskrisenhandbuch Strom“ und das „Konzept des nationalen Netzwiederaufbaus“ als vergleichbare Instrumente mit einem Notfallplan gelten können.

Netzkodex

Rechtsgrundlage für den Netzkodex über den Notzustand und den Wiederaufbauzustand des Übertragungsnetzes ist die Verordnung (EU) Nr. 714/2009 (Netzzugangsbedingungen für den grenzüberschreitenden Stromhandel). Der Netzkodex über den Notzustand und den Wiederaufbauzustand des Übertragungsnetzes gibt Regelungen für das Management des Elektrizitätsnetzes in den Stadien Notfall, Total-Ausfall (Blackout) und Wiederaufbau vor.

APCIP - Das österreichische -Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen

Im Jahr 2008 wurde das Österreichische Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen (Masterplan APCIP 2008) beschlossen, welches mittlerweile durch den Masterplan APCIP 2014 abgelöst wurde. Die Koordinierung des APCIP erfolgt durch das Bundeskanzleramt und das Bundesministerium für Inneres, wobei die betroffenen Bundesministerien, Bundesländer, Interessenvertretungen sowie strategische Unternehmen eingebunden werden. Mit der am 3.7.2013 vom Nationalrat angenommenen EntschlieÙung betreffend eine neue österreichische Sicherheitsstrategie (ÖSS) wurde die Bundesregierung ersucht, ein gesamtstaatliches Konzept zur Steigerung der Resilienz Österreichs und zum Schutz kritischer Infrastrukturen zu erarbeiten. Das APCIP stellt einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der ÖSS dar.

Neben dem APCIP des Bundes bestehen eigene Programme der Länder zum Schutz ihrer regionalen kritischen Infrastrukturen, wobei ein regelmäßiger Austausch zwischen Bund und Ländern stattfindet.

Wichtige Gesetze im Bereich Versorgungssicherheit auf Bundesebene

Bundesgesetz über Lenkungsmaßnahmen zur Sicherung der Energieversorgung (Energielenkungsgesetz 2012 – EnLG 2012) - BGBl. I Nr. 41/2013

Das Energielenkungsgesetz 2012 trifft Vorsorge, dass in Österreich ein System von Maßnahmen vorbereitet ist, um im Krisenfall eine Versorgung der Bevölkerung mit Energie aufrecht zu erhalten sowie zur Erfüllung der völkerrechtlichen Verpflichtungen Österreichs Notstandsmaßnahmen zu treffen. Es gilt für die Bereiche feste und flüssige Energieträger, Elektrizität und Erdgas

Bundesgesetz über die Haltung von Mindestvorräten an Erdöl und Erdölprodukten (Erdölbevorrattungsgesetz 2012 - EBG 2012) - BGBl. I Nr. 78/2012

Das österreichische Bevorrattungssystem basiert auf dem Erdölbevorrattungsgesetz 2012, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 163/2015 und verpflichtet Importeure von Erdöl und/oder Mineralölprodukten 25 % (90 Tage) ihrer Vorjahresnettoimporte als Pflichtnotstandsreserve zu halten.

Bundesgesetz über mineralische Rohstoffe (Mineralrohstoffgesetz - MinroG) - BGBl. I Nr. 38/1999

Das Mineralrohstoffgesetz legt Regelungen für das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten der bergfreien, bundeseigenen und grundeigenen mineralischen Rohstoffe, für das Suchen und Erforschen geologischer Strukturen, die zum Speichern flüssiger oder gasförmiger Kohlenwasserstoffe (das sind Erdöl und Erdgas) verwendet werden sollen, für unterirdisches behälterloses Speichern solcher Kohlenwasserstoffe sowie das Aufbereiten der gespeicherten Kohlenwasserstoffe, soweit es vom Speicherberechtigten in betrieblichem Zusammenhang mit dem Speichern vorgenommen wird, fest.

Zieldimension4: Marktintegration

Strom

Österreich ist Teil des westeuropäischen Großhandelsmarktes für Strom und ist eng mit seinen Nachbarländern verbunden. Im Jahr 2017 lag das Stromverbindungs-niveau in Österreich bei 15,3% und damit deutlich über dem Ziel für 2020 von 10%. Die zentrale Lage des Landes stellt es in Hinsicht auf Nord-Süd-Stromflüsse vor Herausforderungen. Das österreichische Stromnetz muss eine hohe und steigende Stromerzeugung aus Solarstrom und Wind aufnehmen können.

Netzentwicklungsplan (NEP)

Der Netzentwicklungsplan ist eine gesetzliche Verpflichtung und wird von Austrian Power Grid erstellt und vom Regulator E-Control genehmigt. Die aktuell entstehende Version des NEP 2018

basiert auf dem Ten Year Network Development Plan der ENTSO-E, dem NEP 2017 sowie dem APG-Masterplans 2030 und gibt Auskunft darüber, welche wichtigen Übertragungsinfrastrukturen im Netz der APG ausgebaut werden müssen.

Der NEP enthält eine Auflistung bereits beschlossener Investitionen sowie Projekte, welche binnen der nächsten drei Jahre umzusetzen sind. Darüber hinaus ist im NEP die Netzplanung für die nächsten zehn Jahre (2019 – 2028) unter Berücksichtigung der energiewirtschaftlichen Entwicklungen abgebildet.

PCIs Strom

Die Verordnung Nr. (EU) 347/2013 bildet einen Rahmen für die Ermittlung, Planung und Umsetzung von Projekten von gemeinsamem Interesse (Projects of Common Interest PCI). PCI sind für die Realisierung von neun vorrangigen strategischen geografischen Energieinfrastrukturkorridoren in Europa erforderlich.

Die Projekte sollen insbesondere der Gestaltung eines zukunftsfähigen Energiesystems dienen, um Herausforderungen wie u.a. steigenden Energiebedarf zu begegnen, Versorgungssicherheit zu gewährleisten, Engpässe zu bewältigen, die Nutzung von Technologien wie Smart Grids zu fördern und die Integration erneuerbarer Energien zu ermöglichen.

Dazu wird alle zwei Jahre die PCI-Liste erstellt. An diesem Prozess sind insbesondere die Mitgliedsstaaten, die Europäische Kommission, ACER, die nationalen Regulierungsbehörden und die Projektwerber beteiligt. Derzeit gilt die dritte PCI-Liste aus dem Jahr 2017; der Prozess zur Erstellung der vierten Liste wurde im Herbst 2018 gestartet.

Österreich ist aufgrund seiner zentralen geografischen Lage vor allem von Nord-Süd-Verbindungen bzw. -Energieflüssen betroffen und muss somit auch zunehmend Volatilität in der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien ausbalancieren.

Folgende österreichische PCI-Projekte im Elektrizitätsbereich finden sich auf der dritten PCI-Liste:

Vorrangiger Korridor von Nord-Süd-Stromverbindungen in Westeuropa:

2.18. Erhöhung der Pumpspeicherkapazität im Kaunertal, Tirol; Projektwerber: TIWAG

Vorrangiger Korridor von Nord-Süd-Stromverbindungen in Mitteleuropa und Südeuropa:

Cluster Österreich — Deutschland, das folgende PCI umfasst:

- 3.1.1 Verbindungsleitung zwischen St. Peter (AT) und dem Raum Isar (DE) (380 kV-„Deutschlandleitung“); Projektwerber: APG/TenneT
- 3.1.2 Inländische Verbindungsleitung zwischen St. Peter und den Tauern (AT) (380 kV-„Salzburgleitung“); Projektwerber: APG
- 3.1.4 Inländische Verbindungsleitung zwischen Westtirol und Zell-Ziller (AT) (380 kV); Projektwerber: APG
- 3.2.2 Inländische Verbindungsleitung zwischen Lienz und Obersielach (AT); Projektwerber: APG
- 3.4. Verbindungsleitung zwischen Würmlach (AT) und Somplago (IT); Erdkabel; 220 kV; Projektwerber: Alpe Adria Energia S.r.l.

Ein weiteres österreichisches PCI-Projekt, das hier genannt werden soll, gehört zu folgendem Themenbereich (kein Korridor):

Vorrangiger Themenbereich ‚Realisierung intelligenter Netze‘

10.5. ALPGRID (Österreich, Italien) — Innovative Integration synergetischer und ausgereifter technologiebasierter Lösungen zur gleichzeitigen Steigerung der Betriebseffizienz der regionalen Elektrizitätssysteme Österreichs und Italiens; Projektwerber: Verbund (Federführung)

Sowohl die Projektwerber für 3.4. (Somplago-Würmlach) als auch 10.5. (ALPGRID) haben sich für eine Förderung aus der Connecting Europe-Fazilität (CEF) beworben. Diese Bewerbungen wurden, wie auch das jeweilige Projekt selbst, von Österreich unterstützt (Ergebnisse zur Bewilligung bis dato nicht vorliegend).

Momentan läuft bis 15. November 2018 die Frist für die Bewerbung als PCI-Projekt. Österreich beteiligt sich aktiv am PCI-Prozess und ist sowohl national als auch auf EU-Ebene mit den entsprechenden Partnern in regem Austausch. PCI Nr. 3.1.1. "Verbindungsleitung zwischen St. Peter (AT) und dem Raum Isar (DE)" (380 kV-Deutschlandleitung)

Deutsch-Österreichische Preiszone

Seit der Liberalisierung der Strommärkte haben Deutschland und Österreich ein gemeinsames Marktgebiet im Stromgroßhandel gebildet, mit 01.10.2018 kam es zur Trennung dieses deutsch-österreichischen Marktes. Dabei wird Österreich eine freie Langfristkapazität im Ausmaß von 4.900 Megawatt Strom garantiert. Dadurch kommt es zu einer Anpassung des Österreichischen Strompreisindex (ÖSPI). Der ÖSPI wird aus Preisen des Energiehandelsplatzes EEX abgeleitet. Relevant sind dabei die Preise für Stromfutures. Bisher wurden die entsprechenden Futures für den deutsch-österreichischen Strommarkt für die Berechnung des ÖSPI herangezogen. Diese Berechnung wurde umgestellt, erstmalig mit September 2018 und es werden nun die Stromfutures ausschließlich für den österreichischen Markt herangezogen. Die Berechnungssystematik selbst bleibt in der derzeitigen Form bestehen. Tarife mit Fixpreisvereinbarung werden bis zum vertraglich fixierten Zeitpunkt nicht angepasst.

Gas

Österreich nimmt im europäischen Erdgasnetz eine Schlüsselstellung ein. Die niederösterreichische Gasstation Baumgarten ist einer der wichtigsten europäischen Anlaufknoten für Erdgas. Das Fern- und Verteilerleitungsnetz der österreichischen Netzbetriebsunternehmen weist eine Streckenlänge von mehr als 45.951 km (Stand 2017) auf. Neben dem Erdgasverteilungssystem (Hoch- und Niederdruck) zur Versorgung der Endverbraucher gibt es noch Transitleitungen. Es sind dies Pipelines mit internationaler Bedeutung, die Österreich queren, aber auch für den innerösterreichischen Transport genutzt werden. Der internationale Erdgastransport wird über ein dichtes Leitungsnetz, welches sich von der Russischen Föderation über Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion, die Slowakei, die Tschechische Republik und Österreich bis zu den Zielregionen in West- und Südeuropa erstreckt, durchgeführt.

Die in Österreich tätigen Erdgasspeicherbetreiber - RAG Energy Storage GmbH, OMV Gas Storage GmbH, Uniper Energy Storage GmbH, Astora GmbH & Co. KG und GSA LLC - verfügen über Speicher mit einer Gesamtkapazität von rund 8,085 Mrd. m³ Arbeitsgasvolumen. Es handelt sich dabei um teilausgeförderte- Erdgaslagerstätten aus Gestein.

Koordinierter Netzentwicklungsplan (KNEP)

Die Austrian Gas Grid Management AG als Marktgebietsmanager hat die Aufgabe, einmal jährlich in Abstimmung mit den Übertragungsnetzbetreibern (Gas Connect und der Trans Austria Gasleitung GmbH) einen Koordinierten Netzentwicklungsplan zu erstellen, welcher anschließend von der Regulierungsbehörde E-Control genehmigt wird. Ziel des koordinierten Netzentwicklungsplanes ist insbesondere die Deckung der Nachfrage an Leitungskapazitäten zur Versorgung der Endverbraucher unter Berücksichtigung von Notfallszenarien, die Erzielung eines hohen Maßes an Verfügbarkeit der Leitungskapazität, die Deckung der Transporterfordernisse sowie die Pflicht zur Erfüllung des Infrastrukturstandards im Marktgebiet.

PCIs Gas

Ähnlich dem Elektrizitätsbereich sollen österreichische PCI-Projekte die Marktintegration verbessern, Engpässe an Grenzen adressieren und grenzüberschreitende bidirektionale Gasflüsse ermöglichen. Der Prozess zur Erstellung der vierten PCI-Liste wird demnächst gestartet; es wurde allerdings noch keine Frist zur Bewerbung als PCI im Bereich Gas gesetzt.

Österreich ist aufgrund seiner zentralen geografischen Lage und aufgrund des Gashubs Baumgarten besonders von Projekten zur Kapazitätserweiterung oder von neuen Pipelineprojekten betroffen. Aufgrund des steigenden Energiebedarfs wird angenommen, dass Erdgas als Brückentechnologie dienen wird – auf dem Weg hin zu erneuerbaren Energien. Folgende österreichische PCI-Projekte im Gasbereich finden sich auf der dritten PCI-Liste:

Vorrangiger Korridor ‚Nord-Süd-Gasverbindungsleitungen in Mitteleuropa und Südosteuropa‘

6.4. Bidirektionale Verbindungsleitungen Österreich — Tschechische Republik (BACI) zwischen Baumgarten (AT), Reinthal (CT/AT) und Brečlav (CZ), mit einer Kapazität von bis zu 6,57 Mrd. m³/Jahr (Die Umsetzung der BACI als PCI wird von den Ergebnissen des Pilotprojekts ‚Trading Regional Upgrade‘ abhängen).

6.26.

6.26.1 Cluster Kroatien — Slowenien — Österreich bei Rogatec:

Verbindungsleitung Kroatien — Slowenien (Lučko — Zabok — Rogatec)

Kompressorstation Kidričevo, 2. Ausbauphase (SI)

Kompressorstationen 2 und 3 im kroatischen Gasfernleitungsnetz

GCA 2015/08: Eingang/Ausgang Murfeld (AT); Projektwerber. GCA

Ausbau der Verbindungsleitung Murfeld/Ceršak (AT-SI); Projektwerber: GCA

Ausbau der Verbindungsleitung bei Rogatec

PCI 6.24

Cluster zur stufenweisen Kapazitätserweiterung auf dem bidirektionalen Fernleitungskorridor Bulgarien — Rumänien — Ungarn — Österreich (BRUA) mit einer angestrebten Kapazität von 1,75 Mrd. m³/Jahr in der ersten Phase und 4,4 Mrd. m³/Jahr in der zweiten Phase, einschließlich neuer Ressourcen aus dem Schwarzen Meer in der zweiten oder dritten Phase:

6.24.1 Erste Phase, einschließlich:

Gastransport in Gegenflussrichtung Rumänien — Ungarn: Ungarischer Abschnitt, 1. Stufe
Kompressorstation Csanádpalota

Ausbau des Gasfernleitungsnetzes in Rumänien von Podișor nach Recas, einschließlich einer neuen Fernleitungspipeline, einer Gasmessstation und drei neuer Kompressorstationen in Podișor, Bibesti und Jupa

Kompressorstation Mosonmagyaróvár (Entwicklung auf österreichischer Seite);
Projektwerber: GCA

Insgesamt soll BRUA auf einer Länge von ca. 1.318 km Bulgarien, Rumänien, Ungarn und Österreich verbinden. In der dritten Phase soll eine Erweiterung des rumänischen Fernleitungsnetzes zur Übernahme von Gas aus dem Schwarzen Meer vorgenommen werden. Dies könnte insgesamt, nicht nur für die beteiligten, sondern auch für den Rest Europas, Versorgungssicherheit erhöhen sowie zu einer Quellen- und Routendiversifizierung beitragen. Im Sommer 2018 wurden die Bauarbeiten in Rumänien gestartet. Dafür wurden Finanzierungshilfen von EBRD, EIB und CEF seitens des rumänischen Projektwerbers Transgaz in Anspruch genommen. Österreich unterstützt den Korridor BRUA und dessen Gestaltung, so wie sie in der dritten PCI Liste geplant war. Eventuelle Änderungen der Route (wie von Ungarn zuletzt geäußert) sind aus österreichischer Sicht kritisch – hinsichtlich Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Marktsituation – zu prüfen. Die finale Investitionsentscheidung zur kommerziellen Förderung von Erdgas aus dem Schwarzen Meer ist derzeit noch ausstehend.

Fragen der Versorgungssicherheit und Diversifizierung von Energiequellen und -routen werden somit auf nationaler und EU-Ebene prioritär behandelt.

Wichtige Gesetze im Bereich Marktintegration auf Bundesebene

Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes 2010 (ElWOG 2010) - BGBl. I Nr. 110/2010

Die Implementierung des 3. Energie-Binnenmarktpaketes erforderte eine weitgehende Neugestaltung der Regelungen auf dem Elektrizitäts- und Gassektor. Durch dieses Bundesgesetz soll diesen Anforderungen Rechnung getragen werden. Das Bundesgesetz enthält Bestimmungen für die Erzeugung, Übertragung, Verteilung von und Versorgung mit Elektrizität sowie die Organisation der Elektrizitätswirtschaft. Des Weiteren sind Regelungen zu Systemnutzungsentgelt, Vorschriften über Rechnungslegung, sowie zur Organisation, Entflechtung und Transparenz der Buchführung von Elektrizitätsunternehmen und deren weitere Rechte und Pflichten festgeschrieben.

Bundesgesetz, mit dem Neuregelungen auf dem Gebiet der Erdgaswirtschaft erlassen werden (Gaswirtschaftsgesetz 2011 – GWG 2011) - BGBl. I Nr. 107/2011

Durch dieses Bundesgesetz soll den Anforderungen der Richtlinie 2009/73/EG, insbesondere im Bereich der Entflechtung, Rechnung getragen werden. Dabei werden Regelungen zur wirksamen Entflechtung der Fernleitungsnetzbetreiber, sowie der Gewährleistung des freien Marktzugangs für Versorger und Entwicklung von Kapazitäten für neue Verbraucheranlagen festgeschrieben. Des Weiteren wurde ein sogenanntes „Entry-Exit-Marktmodell“ geschaffen, mit dem Ziel, durch die Einrichtung virtueller Handelspunkte die Liquidität des Gasmarktes wesentlich zu erhöhen.

Bundesgesetz zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 347/2013 zu Leitlinien für die europäische Infrastruktur (Energie-Infrastrukturgesetz – E-InfrastrukturG) - BGBl. I Nr. 4/2016

Durch dieses Bundesgesetz soll den Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 347/2013 Rechnung getragen werden. Kernelemente sind dabei die Benennung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft als zuständige Behörde (Infrastrukturbehörde), die Auswahl des Verfahrens für die umfassende Entscheidung und Sicherung des Ausbaus von Leitungsanlagen.

Bundesgesetz über die Regulierungsbehörde in der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (Energie-Control-Gesetz – E-ControlG) - BGBl. I Nr. 110/2010

Das Energie-Control-Gesetz regelt die Zuständigkeiten und Aufgaben des österreichischen Regulators „Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (E-Control)“ als Anstalt öffentlichen Rechts mit eigener Rechtspersönlichkeit.

Bundesgesetz, mit dem eine Abgabe auf die Lieferung und den Verbrauch elektrischer Energie eingeführt wird (Elektrizitätsabgabegesetz) - BGBl. Nr. 201/1996

Durch weitgehende Befreiung der nachhaltigen Stromerzeugung von der Elektrizitätsabgabepflicht und Verwaltungsvereinfachung für die Stromerzeuger soll die nachhaltige inländische Stromproduktion mit steuerlichen Maßnahmen unterstützt werden. Daher wird für die elektrische Energie, die aus erneuerbaren Primärenergiequellen, wie zB Photovoltaik, Kleinwasserkraftwerken, Windenergieanlagen und ähnlichem erzeugt wird, ein Freibetrag in Höhe von 25 000 kWh pro Jahr eingeführt.

Bundesgesetz, mit dem die Errichtung von Leitungen zum Transport von Nah- und Fernwärme sowie Nah- und Fernkälte gefördert wird (Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz – WKLG) - BGBl. I Nr. 113/2008

Über dieses Bundesgesetz werden auf Basis von Investitionsförderungen insbesondere eine kostengünstige CO₂ –Einsparung bewirkt sowie die Energieeffizienz erhöht. Durch die Errichtung von Kältenetzen soll der Stromverbrauchszuwachs für Klimatisierung gedämpft werden und bestehende Wärme- und Abwärmepotenziale insbesondere industrieller Art kostengünstig genutzt werden.

Bundesgesetz, mit dem Bestimmungen auf dem Gebiet der Kraft-Wärme-Kopplung neu erlassen werden (KWK-Gesetz) - BGBl. I Nr. 111/2008

Gegenstand dieses Gesetzes ist die Förderung neuer hocheffizienter KWK-Anlagen durch Investitionszuschüsse, soweit diese Anlagen nicht bereits durch andere staatliche Mittel gefördert werden.

Zieldimension 5: Forschung, Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit

Forschung und Technologieentwicklung spielen in der weltweiten Dekarbonisierung eine Schlüsselrolle und sind zentrale Elemente des grundlegenden Umbaus des Energiesystems. Ausgehend von bereits erreichten Innovationserfolgen hat Österreich noch ein großes Potenzial innovative Technologien und Lösungen zu entwickeln und erfolgreich umzusetzen. Strategisch werden dabei nachstehende Ziele verfolgt:

- Energieforschung und Innovation ins Zentrum der Lösung von gesellschaftlichen Herausforderungen zu rücken (Missionsorientierung)
- Die Marktüberleitung von Ergebnissen aus dem Bereich Forschung und Technologieentwicklung durch gezielte Maßnahmen zu forcieren (Impactorientierung)
- Sukzessive die Mittel für Energieforschung und Innovation zu steigern sowie
- die Präsenz österreichischer Forschungsinstitute und innovativer Unternehmen auf globaler Ebene zu erhöhen (transnationale FTI Kooperationen)
- und damit Österreich als Technologieführer in energierelevanten Bereichen zu etablieren und die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen

Die zukünftige Ausrichtung von Energieforschung und Innovation an diesen Leitlinien zeichnet sich durch eine integrative Perspektive aus, die auf eine systemische Herangehensweise abstellt. Die Systemintegration der wachsenden Fülle vorhandener Technologien und Lösungen im Sinne von Gesamtkonzepten ist dabei ebenso von Bedeutung wie die gezielte Entwicklung und Weiterentwicklung von Technologien und Komponenten. Im aktuellen österreichischen Regierungsprogramm wurde eine dementsprechende technologieoffene Forschungsinitiative verankert, in der durch Missionsorientierte Forschung und Entwicklung für spezifische Herausforderungen im Energiesystem sowie durch die großflächige Erprobung von Technologien und Lösungen im Realbetrieb Technologieführerschaft erreicht und ein kräftiger Entwicklungs- und Umsetzungsschub angestoßen werden sollen. Im Zeitraum 2021-2030 sollen aufbauend auf den bis dahin gewonnenen Erfahrungen die Formate entsprechend weiterentwickelt werden.

iii. Wesentliche Aspekte von grenzüberschreitender Bedeutung

Österreich weist aufgrund seiner geographischen Situation (zentraleuropäischer Staat, Gebirgslage, kein Meereszugang) gewisse Besonderheiten auf, welche teils grenzüberschreitende Auswirkungen auf das Energie- und Verkehrssystem haben.

Wesentliche transeuropäische Transitrouten – sowohl im Nord-Süd als auch im West-Ostverkehr – führen über österreichisches Territorium, wodurch ein starker Druck auf die Verkehrsinfrastruktur ausgeübt wird. Neben wirtschaftlichen Chancen gehen damit auch negative Begleiterscheinungen einher, insbesondere in Bezug auf Luftreinhaltung und Lärmbelastung. Hinzu kommt, dass erhebliche Mengen an Kraftstoff durch grenzüberschreitende Transportunternehmen in Österreich getankt und zu einem Gutteil im benachbarten Ausland verbraucht werden. Zu einem nicht unwesentlichen Teil ist dieser Effekt auch darauf zurückzuführen, dass Dieselkraftstoff in Österreich günstiger ist als in den meisten Nachbarstaaten. Dies hat eine deutliche Erhöhung der Treibhausgasemissionen im Inland zur Folge, da die Emissionsbilanzierung gemäß IPCC nach dem Prinzip der verkauften Mengen im Inland erfolgt.

Österreich nimmt im europäischen Erdgasnetz eine Schlüsselstellung ein und ist ein bedeutendes Gas-Transitland. Die niederösterreichische Gasstation Baumgarten ist einer der wichtigsten europäischen Anlaufknoten für Erdgas. Auch im Strombereich ist Österreich eng mit seinen Nachbarländern verbunden. Im Jahr 2017 lag das Stromverbindungslevel in Österreich bei 15,3% und damit deutlich über dem Ziel für 2020 von 10%.

Weiterführende Informationen siehe Punkt 1.2. ii „Versorgungssicherheit“ und „Marktintegration“.

iv. Verwaltungsstrukturen für die Umsetzung nationaler Energie- und Klimapolitik

Österreich ist ein föderaler Staat. Über die Bundesverfassung werden die Zuständigkeiten für die Gesetzgebung in den unterschiedlichen Bereichen auf Bund und Länder aufgeteilt. Zu Teil bestehen auch gemischte Zuständigkeiten. So besteht in vielen Bereichen (auch im Energierecht) das Prinzip einer Grundsatzgesetzgebung beim Bund und einer Durchführungsgesetzgebung bei den Ländern. Auch die sog. „mittelbare Bundesverwaltung“, bei der durch Vollzugsorgane der Bundesländer Aufgaben in Zuständigkeit des Bundes „erledigt“ werden, sorgt für eine starke „Föderalisierung“ in den Aufgabenstrukturen.

Klimapolitik stellt in Österreich eine klassische Querschnittsmaterie dar, insbesondere was die Verteilung von Zuständigkeiten für klimapolitische Maßnahmen zur Emissionsreduktion sowie auch zur Anpassung an den Klimawandel betrifft. Das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) nimmt eine gesamtstaatlich koordinierende Funktion in der Klimapolitik ein. In diesem Sinne werden auch Strategieprozesse vom BMNT (gegebenenfalls gemeinsam mit anderen Ministerien) gesteuert. Es wird auch die Verantwortung für die Berichterstattung in Klimaangelegenheiten gegenüber dem UNFCCC-Sekretariat sowie der Europäischen Union vom BMNT wahrgenommen.

Das BMNT verfügt auch über wesentliche Zuständigkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen, insbesondere in den Bereichen Energie, Abfallwirtschaft, Chemikalienpolitik und Land- und Forstwirtschaft. Teilweise werden diese Zuständigkeiten aber auch mit den Bundesländern geteilt (insb. Abfallwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft).

Wesentliche Zuständigkeiten für die Maßnahmenumsetzung liegen jedoch außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches des BMNT, entweder bei anderen Ministerien auf Bundesebene (insb. Verkehr, Finanzen) oder bei den Bundesländern (insb. Gebäude, Kleinf Feuerungsanlagen, Raumordnung) bzw. Kommunen (insb. öffentlicher Verkehr, Parkraumbewirtschaftung).

Nicht zuletzt als Konsequenz der starken Diversifizierung der Zuständigkeiten in Angelegenheiten der Klimapolitik wurde 2011 vom Bund (auf Initiative des damaligen Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) ein Klimaschutzgesetz des Bundes geschaffen. Ziel dieses Gesetzes ist die Koordinierung der österreichischen Klimapolitik im Einklang mit den völkerrechtlichen und EU-rechtlichen Vorgaben. Dazu wurde ein „Nationales Klimaschutzkomitee“ gegründet, in dem neben den zuständigkeitsrelevanten Bundesministerien u.a. die neun Bundesländer, die Sozialpartner (Arbeitgeber-, Arbeitnehmerverbände), die im

Nationalrat (Parlament) vertretenen politischen Parteien, sowie Interessensgruppierungen der Wirtschaft und Umwelt-NGOs vertreten sind.

Eine wesentliche Funktion des Klimaschutzgesetzes ist die Sicherstellung eines Prozesses zur Erarbeitung von Klimaschutzmaßnahmen sowie die Festschreibung von Emissionshöchstmengen (Zielpfaden) im Einklang mit der europäischen Gesetzgebung. Die Emissionshöchstmengen wurden für die Periode 2013-2020 auch auf Verursachersektoren aufgeteilt und im Gesetz festgeschrieben.

Im Energiebereich wurde 2001 zur Besorgung der Regulierungsaufgaben im Bereich der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft unter der Bezeichnung "Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (E-Control)" gegründet und 2011 in eine Anstalt öffentlichen Rechts mit eigener Rechtspersönlichkeit umgewandelt (E-Control Gesetz).

1.3. Konsultation von Stakeholdern auf nationaler und EU Ebene – Ergebnisse

Die Bundesregierung hat bereits in der Entstehungsphase der Klima- und Energiestrategie (#mission2030) nationale Stakeholder sowie die breite Öffentlichkeit umfassend einbezogen. Im Zeitraum April/Mai 2018 wurde eine umfassende öffentliche Konsultation durchgeführt. Diese war unterteilt in eine online-Konsultation für die Öffentlichkeit (rund 500 Stellungnahmen eingegangen), mehrere „Roundtable“-Veranstaltungen mit breiter Stakeholder-Beteiligung zur Vertiefung der Diskussion zu bestimmten Themenbereichen, sowie eine Enquete-Veranstaltung im österreichischen Parlament (s.u.). Für den Mobilitätsbereich wurde von BMVIT und BMNT gemeinsam mit den Bundesländern und vielen Expertinnen und Experten ein eigener Stakeholder-Prozess „Mobilitätswende 2030“ durchgeführt.

Der vorliegende nationale Energie- und Klimaplan knüpft unmittelbar an die strategische Ausrichtung sowie die Maßnahmenswerpunkte der #mission2030 an. Zum Entwurf des Plans wurde im November 2018 das Nationale Klimaschutzkomitee nach dem Klimaschutzgesetz konsultiert und Gelegenheit zur schriftlichen Stellungnahme eingeräumt. In diesem Gremium sind folgende Institutionen bzw. gesellschaftlichen Gruppen vertreten:

- im Gegenstand betroffene Ministerien (Nachhaltigkeit, Verkehr/Innovation, Finanzen, Wirtschaft, Wissenschaft, Gesundheit/Soziales, Justiz) sowie das Bundeskanzleramt;
- im österreichischen Nationalrat (erste Kammer des Parlaments) vertretene Parteien;
- alle neun Bundesländer;
- Sozialpartner (Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeiterkammer, Gewerkschaftsbund);
- Vereinigungen der Industrie, der Energiewirtschaft sowie der Konsumenteninformation;
- Städte- und Gemeindebund;
- Vertreter der Wissenschaft;
- Umweltbundesamt;
- NGOs im Bereich Umweltschutz.

i. Beteiligung des österreichischen Parlaments⁸

Mitglieder der im österreichischen Parlament vertretenen Parteien waren im Zuge der Konsultation zur Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung an den Roundtable-Veranstaltungen (z.T. in Vorsitz-Position) beteiligt. Darüber hinaus wurde eigens eine Klima-Enquete im österreichischen Parlament zur Klima- und Energiestrategie durchgeführt, an der neben der Wissenschaft u.a. auch die Bundesländer sowie die Zivilgesellschaft beteiligt waren. Die politischen Parteien nutzten die Gelegenheiten, um ihre Positionen zur Klimaschutzpolitik darzulegen.

Zum vorliegenden Entwurf des nationalen Energie- und Klimaplanes wurde das österreichische Parlament im Wege des Nationalen Klimaschutzkomitees einbezogen.

ii. Beteiligung von lokalen und regionalen Verwaltungsbehörden⁹

Die österreichischen Bundesländer waren im Zuge der Konsultation zur Klima- und Energiestrategie (s.o.) an den Roundtable-Veranstaltungen beteiligt und wurden auch bereits im Vorfeld zu wesentlichen Eckpunkten der Strategie einbezogen. Die Bundesländer nutzten diese Gelegenheiten, um ihre Positionen zur Klimaschutzpolitik darzulegen, etwa auch im Rahmen der Online-Konsultation zur Strategie.

Zum vorliegenden Entwurf des nationalen Energie- und Klimaplanes wurden die Bundesländer durch Einrichtung einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe sowie weiterer Unterarbeitsgruppen auf sektoraler Ebene intensiv eingebunden. Allen Bundesländern war die Möglichkeit gegeben, an den (Unter-)Arbeitsgruppen aktiv teilzunehmen und konkrete Maßnahmenvorschläge einzubringen. Die Bundesländer sowie auch die Interessensgruppen der Städte und Gemeinden (Städtebund, Gemeindebund) sind zudem Mitglieder im Nationalen Klimaschutzkomitee und konnten auf diesem Wege abschließende schriftliche Stellungnahmen abgeben.

iii. Konsultationen mit Stakeholdern, einschließlich Sozialpartnern, und Beteiligung der Zivilgesellschaft sowie der Bürgerinnen und Bürger⁹

Die Sozialpartner (Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände), die Verbände der Industrie und der Energiewirtschaft sowie die Zivilgesellschaft (insb. NGOs im Umwelt- und Energiebereich sowie Unternehmen) waren im Zuge der Konsultation zur Klima- und Energiestrategie (s.o.) an den Roundtable-Veranstaltungen beteiligt und haben zum Teil auch an der Online-Konsultation teilgenommen, um ihre Anliegen schriftlich zu kommunizieren. Auch der breiten Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger) war die Möglichkeit gegeben, sich an der Online-Konsultation zu beteiligen (s.o.).

Zum vorliegenden Entwurf des nationalen Energie- und Klimaplanes wurden die Sozialpartner sowie NGOs im Wege des Nationalen Klimaschutzkomitees einbezogen. Im Zuge der Finalisierung

⁸ Im Dezember 2018 nach Konsultation zu ergänzen.

⁹ Im Dezember 2018 nach Konsultation zu ergänzen.

des Plans 2019 wird ein weiterer Konsultationsprozess unter Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern erfolgen.

Zur Diskussion von Maßnahmen im besonders herausfordernden Mobilitätssektor wurden im Rahmen des Stakeholder-Prozesses „Mobilitätswende 2030“ sogenannte Zukunftskonferenzen in allen 9 Bundesländern mit breiter Beteiligung von lokalen und regionalen Verwaltungsbehörden durchgeführt. Von Bund, Ländern, Städten und Gemeinden wurden gemeinsame Leitprinzipien verabschiedet.

iv. Konsultationen mit anderen Mitgliedstaaten

Im Rahmen der Erstellung des Entwurfs des nationalen Energie- und Klimaplanes erfolgten aus Ressourcengründen noch keine bilateralen Konsultationen mit anderen Mitgliedstaaten. Diese Aktivitäten werden im Rahmen der Erstellung des finalen Plans im Jahr 2019 nachgeholt.

v. Iterativer Abstimmungsprozess mit der Europäischen Kommission

Dieser Prozess erfolgt im Jahr 2019.

1.4. Regionale Zusammenarbeit bei der Planerstellung

i. Elemente koordinierter Planung mit anderen Mitgliedstaaten

Im Rahmen der Erstellung des Entwurfs des nationalen Energie- und Klimaplanes erfolgten aus Ressourcengründen nur ansatzweise eine regionale Zusammenarbeit. Österreich hat im Verlauf des Herbstes 2018 an Sitzungen des Pentaforums (Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweiz) sowie an einer Zusammenkunft mit östlichen Nachbarstaaten (Slowakei, Ungarn, Tschechien, Polen) teilgenommen.

ii. Berücksichtigung der Ergebnisse regionaler Zusammenarbeit im Plan

Eine Berücksichtigung der Ergebnisse erfolgt im Rahmen des finalen Plans bis Ende 2019.

2. NATIONALE VORGABEN UND ZIELE

2.1. Zieldimension 1: Dekarbonisierung

2.1.1. Treibhausgasemissionen und -Kohlenstoffbindung

i. Ziel Österreichs gemäß Effort Sharing-Verordnung

Entsprechend der Vorgabe aus der Verordnung (EU) 2018/842 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 („Effort Sharing“) verfolgt Österreich das Ziel, seine Treibhausgasemissionen in Sektoren außerhalb des Emissionshandels bis zum Jahr 2030 um 36 % gegenüber 2005 zu reduzieren.

Im Jahr 2016 lagen die österreichischen THG-Emissionen im Bereich außerhalb des EU-Emissionshandels bei rund 50,6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent (Mio. t CO₂eq). Das Ziel für 2030 liegt bei etwa 36,4 Mio. t CO₂eq, was eine Abnahme um rund 28 % bedeutet. Während der Periode 2021 bis 2030 ist ein linearer Zielpfad gemäß EU Effort Sharing Verordnung einzuhalten. Alle Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandels werden einen Beitrag zur Zielerreichung leisten. Der Schwerpunkt liegt auf den Sektoren Verkehr und Gebäude, in denen das größte Reduktionspotenzial besteht. Diese Reduktion soll durch Maßnahmen in Österreich erreicht werden und damit einen wichtigen Schritt in Richtung Dekarbonisierung im Sinne des Klimaschutzübereinkommens von Paris darstellen.

Der Verkehr ist mit einem Anteil von 45 % der Gesamtemissionen (außerhalb des Emissionshandels) derzeit der emissionsstärkste Sektor. Zur Erreichung des Gesamtziels bis 2030 ist eine Reduktion der Emissionen um rund 7,2 Mio. t CO₂eq auf rund 15,7 Mio. t CO₂eq (aktuell: 22,9 Mio. t CO₂eq) vorgesehen. Strategischer Ansatz Österreichs für die Erreichung einer emissionsarmen Mobilität der Zukunft ist das Prinzip Vermeiden (von nicht unbedingt erforderlichen Verkehren), Verlagern (auf effiziente Verkehrsträger) und Verbessern (der eingesetzten Technologien). Damit wird ein Pfad eingeschlagen, der mit dem im Regierungsprogramm verankerten Ziel einer fossilfreien Mobilität bis 2050 kompatibel ist und Österreich als Vorreiter in der Elektromobilität und beim Ausbau des öffentlichen Verkehrs positioniert.

Im Gebäudesektor besteht ebenfalls großes Minderungspotenzial, vor allem durch thermische Sanierung, die einen wichtigen ökonomischen Impuls für das heimische Gewerbe bringt, durch Verzicht auf fossile Energieträger im Neubau sowie Umstellung auf erneuerbare Energieträger und hocheffiziente Fernwärme im Gebäudebestand. Dadurch können die Emissionen bis 2030 sozial- und wirtschaftsverträglich um rund 3 Mio. t CO₂eq auf rund 5,1 Mio. t CO₂eq (2016: 8,1 Mio. t CO₂eq) vermindert werden.

Im Sektor Energie und Industrie (ohne Anlagen im Emissionshandel) soll durch die Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen sowie eine möglichst breite Umstellung auf erneuerbare Energieträger oder strombasierte Verfahren ein Innovationsschub ausgelöst werden.

Im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion sind Emissionsreduktionen besonders schwierig darstellbar. Treibhausgasreduktionen sind insbesondere durch Maßnahmen im tierischen Bereich (Düngemanagement, Fütterungsstrategien, Haltungssysteme), der Bodenbearbeitung

(Humusaufbau und -stabilisierung/C-Speicherung, Erosionsschutz) und durch den Erhalt von Dauergrünland, produktivem Ackerland und Feuchtgebieten realisierbar. Für die Erreichung der Klima- und Energieziele werden zudem Maßnahmen zur vermehrten Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energie (landwirtschaftliche Biogasanlagen, Abwärmenutzung, erneuerbare Kraftstoffe, Umrüstung von Motoren) und zur Steigerung der betrieblichen Energieeffizienz notwendig sein. Eine erfolgreiche Implementierung von Reduktionsmaßnahmen in der Praxis setzt zudem die Fortführung sowie den Ausbau von Sensibilisierungsmaßnahmen (Weiterbildung, Information, Demonstration, Beratung) voraus.

Im landwirtschaftlich genutzten Raum führen die Flächenversiegelung und geänderte Flächennutzungen zu einem Zielkonflikt mit der agrarischen Produktion. Der stete und enorm hohe Bodenverlust in Österreich (aktuell etwa 12 ha pro Tag, Ziel wären 2,5 ha pro Tag) macht klar, dass produktive Acker- und Grünlandflächen nicht nur durch raumplanerische Instrumente verstärkt geschützt werden müssen, sondern zudem eine effizientere Nutzung von Stoffströmen aus der Forst- und Landwirtschaft sowie regionale Kreislaufmodelle notwendig sind. Sektorübergreifende Leistungen der Land- und Forstwirtschaft, die durch eine verstärkte Bereitstellung nachwachsender Rohstoffe entstehen, müssen jedenfalls einen wirtschaftlichen und ökologischen Vorteil für den Sektor ermöglichen.

In einer Bioökonomiestrategie sollen alle wesentlichen Handlungsfelder einer Verringerung des Einsatzes fossiler Rohstoffe angesprochen werden. Mit einer effizienten und nachhaltigen Nutzung biogener Rohstoffe eröffnen sich für den Wirtschaftsstandort Österreich vielfältig nutzbare Alternativen. Auf Basis nachwachsender Rohstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft sowie der biogenen Reststoffe der Produktionsprozesse der österreichischen Wirtschaft, können hochwertige und innovative Produkte hergestellt, innovative Dienstleistungen entwickelt und gleichzeitig Treibhausgasemissionen und Ressourcenverbrauch erheblich reduziert werden. Die „Bioökonomie“ soll daher die Abhängigkeit von nicht-erneuerbaren und fossilen Rohstoffen reduzieren, Innovation und wirtschaftliche Entwicklung fördern, neue Arbeitsplätze schaffen und auf Nachhaltigkeit ausgerichtete gesellschaftliche Transformationen unterstützen.

In der Abfallwirtschaft sowie bei den fluorierten Treibhausgasen (F-Gase) sollen durch EU-rechtliche (F-Gas-Verordnung) und österreichische Maßnahmen (Umsetzung Kreislaufwirtschaftspaket) die Emissionen gesenkt und die internationalen Zielsetzungen erfüllt werden.

Der Großteil der THG-Emissionen ist energiebedingt und entsteht bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Die Steigerung der Energieeffizienz sowie der Umstieg auf erneuerbare Energieträger sind daher die wichtigsten Hebel, um eine Reduktion der THG-Emissionen zu erreichen. Eine Kohärenz von THG-Reduktion, dem Ausbau erneuerbarer Energien sowie gesteigerter Energieeffizienz ist daher für eine effiziente Zielerreichung wesentlich.

ii. Österreichs Verpflichtungen gemäß der Landnutzungs-Verordnung

Die Land- und Forstwirtschaft ist in Österreich auch ein wichtiger Lieferant nachwachsender Rohstoffe und Energieträger (sowie deren Abfallprodukte). In dem Zusammenhang sind insbesondere Wälder zu nennen, denen eine wichtige Rolle im globalen Klimasystem und den

Langfristzielen des Pariser Übereinkommens zukommt. Mit der Aufnahme des Sektors Landnutzung in die EU-Klimaziele für 2030 (LULUCF-VO) erfolgt nun eine umfassendere Einbindung der Emissionen und Kohlenstoffspeicherung aus Land- und Forstwirtschaft in die Ziele der Effort Sharing Verordnung (siehe oben). Für die Anrechnung wurden unterschiedliche Modalitäten festgelegt.

Für die Anrechnung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerland und Grünland), aber auch Flächen, die anderen Nutzung zugeführt werden, wie etwa Siedlungsgebiet, Infrastruktur, etc. wird die Emissionsbilanz der Periode 2005 – 2009 als Basis herangezogen.

Für den bewirtschafteten Wald wird ein Referenzwert herangezogen, der auf Basis der Waldbewirtschaftung 2000 – 2009 ermittelt wird. Sollte sich auf Basis der jeweiligen Anrechnungsregeln für den gesamten Landnutzungssektor eine positive Bilanz ergeben, können Gutschriften für Österreich in Höhe von 250.000 t CO₂ p.a. für die Erreichung des nationalen Effort-Sharing Ziels angerechnet werden, sofern diese benötigt werden. Ergibt sich hingegen eine negative Bilanz, führt dies zu einer Verschärfung des Effort Sharing Ziels.

Eine besondere Herausforderung der Maßnahmen in diesem Sektor liegt darin, sowohl die Produktivität zu erhalten bzw. vor allem im Bereich der Forstwirtschaft die nachhaltige Holzernte weiter zu steigern, als auch die Stabilität und einen weiteren Aufbau der biogenen Kohlenstoffspeicher – etwa durch Biomassezuwachs im Wald, Erhalt und wenn möglich Erhöhung von humusreichen Ackerflächen – zu unterstützen.

Aus diesem Grund soll in Zukunft eine stärkere Orientierung der EU-Agrarpolitik und ihrer Instrumente an umwelt- und klimapolitischen Rahmenbedingungen vorgenommen werden.

Mit jenen Maßnahmen, die im Bereich des Landnutzungssektors wirksam sind, soll das nationale Ziel bis 2030 gemäß Artikel 4 der LULUCF-VO für Österreich erreicht werden. In Zukunft soll eine stärkere Orientierung der zukünftigen EU-Agrarpolitik und ihrer Instrumente an umwelt- und klimapolitischen Rahmenbedingungen unterstützend wirken.

iii. Weitere nationale Vorgaben und Ziele im Einklang mit dem Übereinkommen von Paris und der Langfrist-Strategie sowie in Bezug auf Sektoren (Sektorziele)

„Die Bundesregierung möchte für die österreichische Wirtschaft und Gesellschaft einen starken Impuls für Infrastrukturausbau, Energieversorgungssicherheit, Entwicklung neuer Marktmodelle, Innovation, Forschung und Entwicklung setzen mit dem Ziel einer Weiterentwicklung des Energiesystems zu einer modernen, ressourcenschonenden und dekarbonisierten Energieversorgung bis 2050. [...] Bis 2050 strebt Österreich einen Ausstieg aus der fossilen Energiewirtschaft – die Dekarbonisierung – an.“ (zit. aus #mission2030).

Die Umsetzung eines Dekarbonisierungspfades bis 2050 ist ein langfristiger Prozess. Dazu braucht es Rahmenbedingungen, die technologieoffen, in Abstimmung mit den europäischen Zielvorgaben und mit Blick auf die wettbewerbliche Konkurrenz auf diesen Pfad ausgerichtet sind. Für energieintensive, aber im internationalen Vergleich hocheffiziente Unternehmen und Anlagen ist ein umfassender Carbon-Leakage-Schutz eine wichtige Basis für wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit.

Weitere Konkretisierungen im Hinblick auf langfristige Zielsetzungen auf Ebene der EU sowie Österreichs werden im Rahmen der Langfriststrategie, welche nach [GovernanceVO] am 1.1.2020 vorzulegen ist, [sowie ggf. auch im finalen NEKP] vorgenommen werden.

2.1.2. Erneuerbare Energie

i. Österreichs Anteil erneuerbarer Energie bis 2030 und indikativer Zielpfad 2021 bis 2030

Österreich setzt sich das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 auf einen Wert von 45–50 % anzuheben. 2016 lag der Anteil bei 33,5 %, das Zwischenziel von 34 % für 2020 ist damit bereits annähernd erreicht.

Ziel ist es darüber hinaus, im Jahre 2030 den Gesamtstromverbrauch zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen im Inland zu decken. Dieser Ausbau berücksichtigt die erwartete Zunahme des Stromverbrauchs, da Strom aus erneuerbaren Quellen aus Österreich in den Bereichen Mobilität, Gebäude und Produktion zur Substitution von importierten fossilen Energieträgern eingesetzt wird. Dabei wird auf die Zukunftstrends Digitalisierung, Dezentralisierung und Partizipation gesetzt.

Der Stromaustausch im europäischen Binnenmarkt wird auch weiterhin eine wichtige Rolle spielen müssen. Österreichs Ziel ist daher, einen ausgeglichenen Saldo von importiertem und exportiertem Strom zu erreichen und den Bedarf mit erneuerbarer Energie im Inland zu decken.

Ausgleichs- und Regelernergie, netzbetriebsnotwendige Flexibilität sowie die Bereithaltung gesicherter Leistung werden weiterhin entsprechend der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit zur Verfügung gestellt. Regel- und Ausgleichsenergie zur Stabilisierung des Netzbetriebs werden für die Berechnung der zu 100 % erneuerbaren Stromversorgung nicht einbezogen.

Strom zur Eigenversorgung im Bereich der Sachgüterproduktion soll aus Gründen der Ressourceneffizienz weiterhin aus der ressourcenschonenden, effizienten Verwendung von Kuppelprodukten an Firmenstandorten (z. B. in der Stahl- oder Papierindustrie) erzeugt werden, auch auf Basis nicht erneuerbarer Energieträger. Es handelt sich hierbei in aller Regel um emissionshandlungspflichtige Unternehmen, die für ihre CO₂-Emissionen Zertifikate abgeben müssen. Daraus folgt, dass die oben genannten Strommengen nicht durch zusätzliche Exporte ausgeglichen werden müssen.

Trotz des bereits heute erheblichen Stellenwerts von erneuerbarer Energie im Wärmemarkt besteht nach wie vor eine hohe Abhängigkeit von importierten fossilen Energieträgern. Um diese Abhängigkeit zu vermindern, werden Biomasse, Solarthermie und Umgebungswärme bis 2030 weiter ausgebaut werden bzw. soll der bestehende Beitrag regenerativer Wärme aus Abfallverwertung erhalten bleiben. Die Details dazu werden in einer nationalen Wärmestrategie gemeinsam mit den Bundesländern unter Konsultation zahlreicher weiterer Stakeholder festgelegt.

Ein wesentlicher Anteil von Erdgas soll in Zukunft durch erneuerbares Methan ersetzt werden. „Greening the gas“ durch Biomethan aus biogenen Reststoffen, durch Wasserstoff und

synthetisches Methan aus erneuerbaren Stromquellen auf Basis eines deutlich verbesserten Systems von Herkunftsnachweisen sind Hauptkomponenten zur nachhaltigen Weiterentwicklung des Energiesystems.

Eine gleichbleibende Absolutmenge an nachhaltig produzierten Bio-Kraftstoffen wird zumindest im Zeitraum bis 2030 durch die zunehmende Marktdurchdringung der Elektromobilität einen höheren relativen Anteil im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen einnehmen.

Aktuelle Situation	Ziel	Indikativer Zielpfad			Ziel
2016	2020	2022	2025	2027	2030
(Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch)					
		[min. 18% Verbesserung 2020-2030]	[min. 43% Verbesserung 2020-2030]	[min. 65% Verbesserung 2020- 2030]	
33,5%	34%	36 – 36,9%	38,7% - 40,9 %	41,2% - 44,4%	45-50%

Tabelle 3: Indikativer Zielpfad für erneuerbare Energie

ii. Erwartete Zielpfade für den sektorspezifischen Anteil an Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch im Zeitraum 2021-2030 in den Sektoren Strom, Wärme und Kälte, Verkehr

Gemäß RED I-Berechnungsmethode hat die erneuerbaren Stromerzeugung 2016 rund 51,95 TWh betragen. Das entspricht 71,75% des Inlandstromverbrauchs im Jahr 2016, der 72,4 TWh betragen hat.

Ziel ist es, im Jahr 2030 den Gesamtstromverbrauch zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen im Inland zu decken. Dabei wurden in der österreichischen Klima- und Energiestrategie #mission2030 ergänzende begründete Ausnahmen definiert: Regel- und Ausgleichsenergie zur Stabilisierung des Netzbetriebs sind für die Berechnung des 100 %-Ziels nicht einzubeziehen und die Eigenstromerzeugung aus fossilen Energieträgern in der Sachgüterproduktion soll aus Gründen der Ressourceneffizienz weiterhin möglich sein. Diese betragen nach Berechnungen im Jahr 2030 rund 6 TWh (5,75 TWh „Sachgüterproduktion“ und 0,5 TWh „netzstabilitätsrelevante Regel/Ausgleichsenergie“).

Für das Jahr 2030 wurde - unter Einbeziehung von Fachexperten und die Spannweite aktueller nationaler Szenarien abdeckend - ein Inlandsstromverbrauch in der Bandbreite von 80-85 TWh angenommen. Unter Berücksichtigung der Ausnahmen müssen zur Zielerreichung daher 74-79 TWh Strom im Jahr 2030 erneuerbar erzeugt werden, was einem Netto-Zubau zwischen 22-27 TWh entspricht. Netto“ bedeutet, dass Bestandsanlagen, die vor 2030 außer Betrieb gehen, zusätzlich zu ersetzen sind.

Die Abschätzungen der Ausnahmen, sowie auch jene über den Bruttoinlandsverbrauch 2030, wurden im Einklang mit den Zielvorgaben der österreichischen Klima- und Energiestrategie #mission2030 vom Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus unter Einbeziehung externer Expertinnen und Experten (Austrian Energy Agency, E-Control, Umweltbundesamt) vorgenommen.

Für die Bereiche Wärme und Kälte sowie Verkehr können zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Zielpfade abgeschätzt werden. Dazu sind weitere vertiefte Arbeiten, wie insbesondere die Ausarbeitung einer „Wärmestrategie“ gemeinsam mit den Bundesländern sowie die Erstellung eines Szenarios „mit bestehenden Maßnahmen“ (WAM, 1. Halbjahr 2019).

iii. Erwartete Zielpfade nach Technologien für erneuerbare Energie, mit denen der Mitgliedstaat jeweils auf dem Gebiet der erneuerbaren Energie den Gesamtzielpfad und die sektorspezifischen Zielpfade im Zeitraum 2021–2030 erreichen will, unter Angabe des voraussichtlichen gesamten Bruttoendenergieverbrauchs je Technologie und Sektor in Mio. t RÖE und der geplanten installierten Gesamtleistung (aufgeschlüsselt nach neuer Kapazität und Repowering) pro Technologie und Sektor in MW

Derzeit können dazu keine Abschätzungen vorgenommen werden. Es folgen Ergänzungen zu diesem Punkt nach Vorliegen des Szenarios „mit bestehenden Maßnahmen“ (WAM) vorgenommen werden (1. Halbjahr 2019).

iv. Erwartete Zielpfade bei Bioenergienachfrage (disaggregiert nach Wärme, Strom und Verkehr) und Bioenergieangebot (nach Rohstoffen und Quellen, heimische Produktion/Importe)

Derzeit können dazu keine Abschätzungen vorgenommen werden. Es folgen Ergänzungen zu diesem Punkt nach Vorliegen des Szenarios „mit bestehenden Maßnahmen“ (WAM) vorgenommen werden (1. Halbjahr 2019).

v. Weitere nationale Entwicklungspfade und Ziele, wenn verfügbar

Erneuerbaren Ausbau Gesetz ab 2020

- Reform der Ökostromförderung
- Umstellung der Einspeisetarifförderung auf marktkonformes, wettbewerbsfähiges und innovationsfreundliches Fördersystem.
- Bestandsanlagen sichern

Netzinfrastuktur & Speicher ausbauen

- Entwicklung eines Netzinfrastukturplans / Energieraumplanung
- UVP-Verfahrensbeschleunigungen

Evaluierung sämtlicher Anreiz- und Fördersysteme

- Prüfung ob für Klimaschutz kontraproduktive Maßnahmen gefördert werden

Bildung für eine nachhaltige Zukunft und Bewusstsein schaffen

- Haushalte sollen aktive Akteure des Energiewandels sein. Dem Bereich Digitalisierung kommt dabei große Bedeutung zu, vor allem, damit Konsumenten neue Dienstleistungen und Angebote aktiv nutzen können.
- Die öffentliche Hand hat bei öffentlichen Beschaffungen eine große Vorbildwirkung. Daher wird das Bestbieterprinzip bei klima- und energierelevanten Beschaffungen der öffentlichen Hand verankert werden.

Ausstieg aus Kohlestrom

Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, einen raschen Ausstieg aus Kohle zu forcieren. Österreichs Energieversorgungsunternehmen planen bereits jetzt, in den nächsten Jahren aus der Verstromung von Kohle auszusteigen. Es ist dabei wichtig, den Prozess zum Ausstieg aus der Stromerzeugung durch Kohle in Österreich weiter zu beschleunigen.

Dekarbonisierung ohne Atomstrom

Diese Position wird Österreich auf allen Ebenen konsequent vertreten und sich dafür einsetzen, dass auch weiterhin keine finanziellen Mittel für die Atomkraft bereitgestellt werden. Dafür wird Österreich auf europäischer und internationaler Ebene weiterhin gegen die Kernenergienutzung auftreten und auf die ständige Verbesserung der nuklearen Sicherheit drängen.

Umstieg auf Null- und Niedrigstmissionsfahrzeuge

Klares Ziel Österreichs bis zum Jahr 2030 ist es, bei der Neuzulassung eine Schwerpunktverschiebung zu emissionsfreien PKW und leichten Nutzfahrzeugen zu erreichen. Bei LKW und Bussen wird bis zum Jahr 2040 angestrebt, eine deutliche Steigerung des Anteils emissionsfreier Fahrzeuge mithilfe konkreter Anreize zu erreichen.

2.2. Zieldimension 2: Energieeffizienz

i. Österreichs indikativer nationaler Beitrag zum EU Energieeffizienzziel, samt indikativem Entwicklungspfad 2021-2030, kumulative Einsparungen 2021-2030 gemäß Richtlinie 2012/27/EU

Energieeffizienzmaßnahmen zählen zu den volkswirtschaftlich günstigsten Vermeidungshebeln von Treibhausgasemissionen und stehen als Leitmotive der Energieunion auch für Österreich an vorderer Stelle. Zu beachten sind die mitunter langen betriebswirtschaftlichen Amortisationszeiten, welche die Realisierung von Energieeffizienzmaßnahmen erschweren können. Zentrale Maßnahmen, wie der Umstieg auf Elektromobilität sowie die Erhöhung der Sanierungsrate, sind ohne Wohlstandsverluste mit hohen Steigerungen der Energieeffizienz verbunden (bei E-Mobilität um den Faktor 3).

Die im Rahmen des „Clean Energy Package“ 2018 abgeänderte Energieeffizienzrichtlinie (EED 2012/27/EU) sieht ein Energieeffizienzziel von 32,5 % für 2030 auf EU-Ebene vor. Österreich hat sich im Rahmen der Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung (#mission2030) das Ziel gesetzt, die Primärenergieintensität um 25–30 % gegenüber 2015 zu verbessern. Sollte bis 2030 ein Primärenergiebedarf von 1.200 Petajoule (PJ) überschritten werden, so sollen diese darüberhinausgehenden Energiemengen durch Energie aus erneuerbaren Quellen abgedeckt werden. Aufgrund des festgelegten Anteils der erneuerbaren Energie am Verbrauch sowie der

festgelegten Treibhausgasemissionsziele muss bei steigendem Energieverbrauch entsprechend mehr erneuerbare Energie eingesetzt werden.

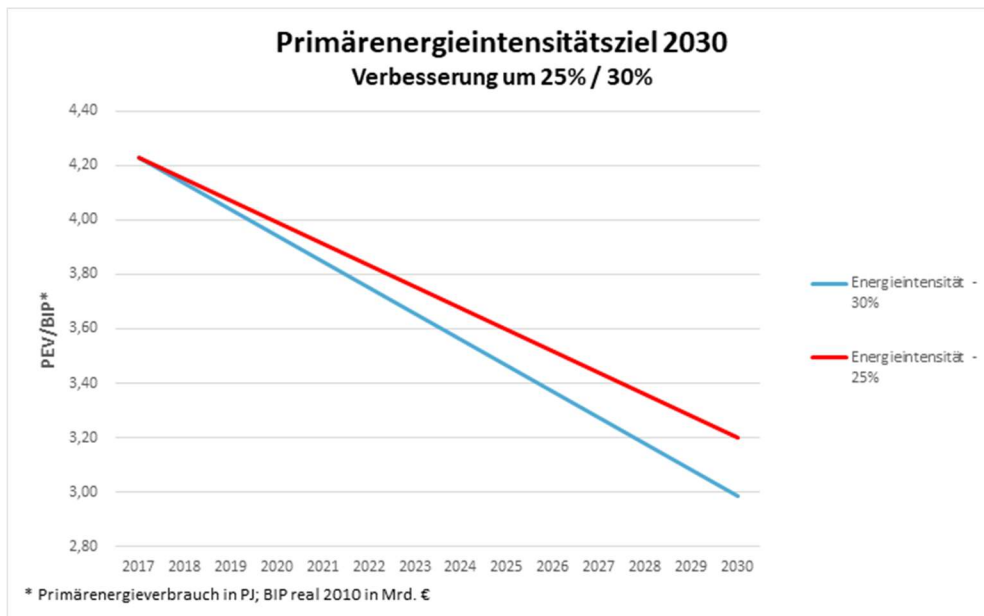


Abbildung 3: **indikativer Zielpfad**

Abbildung 3 zeigt das Primärenergieintensitätsziel von 2017 - 2030. Das Ziel für 2030 ist eine Verbesserung der Primärenergieintensität um 25-30% bezogen auf das Referenzjahr 2015.

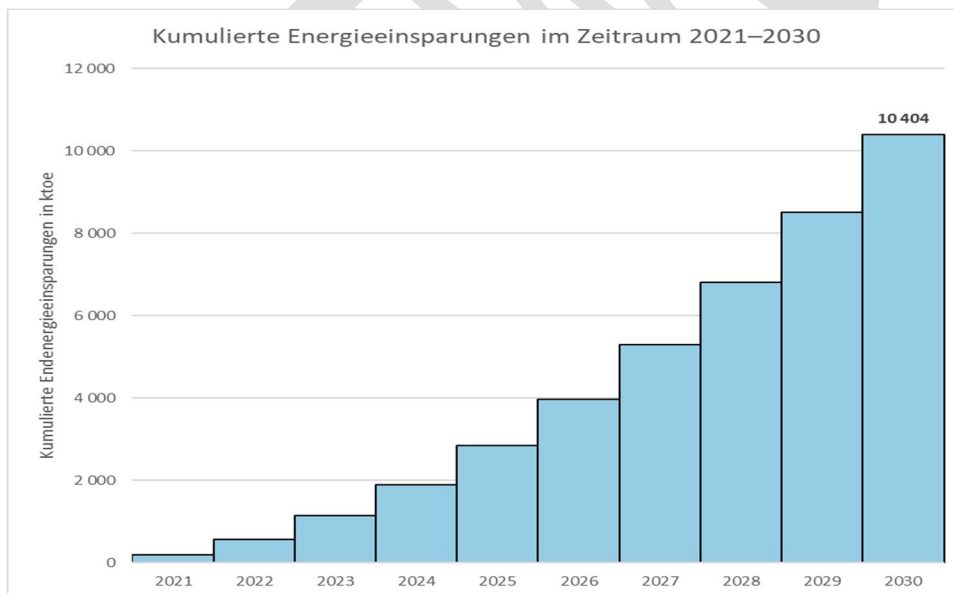


Abbildung 4: **kumulative Einsparungen 2021-2030 gemäß Richtlinie 2012/27/EU**

Abbildung 4 stellt die kumulierten Einsparungen von 2021 - 2030 gemäß Richtlinie 2012/27/EU dar. Als Basis für die Berechnung (Mittelwert über den jüngsten Dreijahreszeitraum vor dem 1. Januar 2019) werden abzgl. des Eigenerzeugung/Eigenverbrauch 23.716 ktoe Endenergieverbrauch herangezogen. 0,8 % entsprechen daher einen Wert von 189 ktoe p.a. Dies ergibt eine kumulierte Einsparung 2021 - 2030 von ca. 10.404 ktoe.

ii. Indikative Meilensteine (2030, 2040, 2050) im Rahmen der langfristigen Renovierungsstrategie samt Einsparungen und zu renovierender Fläche

Gemäß Art. 2a Abs. 2 EPBD erstellt jeder Mitgliedstaat in seiner langfristigen Renovierungsstrategie einen Fahrplan mit Maßnahmen und innerstaatlich festgelegten messbaren Fortschrittsindikatoren im Hinblick darauf, das langfristige Ziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Union bis 2050 um 80-95 % im Vergleich zu 1990 zu erreichen, für einen in hohem Maße energieeffizienten und dekarbonisierten nationalen Gebäudebestand zu sorgen und den kosteneffizienten Umbau bestehender Gebäude in Niedrigstenergiegebäude zu erleichtern. Der Fahrplan enthält indikative Meilensteine für 2030, 2040 und 2050 sowie eine Beschreibung, wie diese zum Erreichen der Energieeffizienzziele der Union gemäß der Richtlinie 2012/27/EU beitragen.

Die Erstellung der Renovierungsstrategie wird auf nationaler Ebene erfolgen und gemäß Art. 46 Abs. 1 Governance VO bis 10. März 2020 an die Europäische Kommission übermittelt.

iii. Andere nationale Beiträge (langfristig, auf Sektoren verteilt), wenn verfügbar

Gemäß Art. 4 Abs. 4 Governance VO in Verbindung mit Artikel 5 Abs. 6 EED 2012/27/EU sind die konditionierten Bruttogrundflächen der Gebäude der Zentralregierung, die nicht die Mindestanforderungen an die Gesamteffizienz erfüllen, oder die erforderlichen jährlichen Energieeinsparungen für den Zeitraum 2021-2030 anzugeben. Bei der Berechnung des Energieeinsparzieles ist zu berücksichtigen, dass die durch Energieeffizienzmaßnahmen erzielten Energieeinsparungen einer Sanierquote von 3 % der konditionierten Bruttogrundfläche zu entsprechen haben.

Diese Werte wurden für die Verpflichtungsperiode 2014-2020 seinerzeit erhoben und sind für den neuen Zeitraum 2021-2030 zu aktualisieren. Aktuelle Daten der konditionierten Bruttogrundfläche werden frühestens 2021 vorliegen. Eine Abschätzung der Grundfläche und die daraus abgeleitete Energieeinsparung werden im Hinblick auf den finalen NEKP vorbereitet.

2.3. Zieldimension 3: Sicherheit der Energieversorgung

i. Nationale Ziele zur Diversifizierung der Energiequellen und Energieversorgung aus Drittstaaten, damit die regionalen und nationalen Energiesysteme widerstandsfähiger werden

Österreich hat aufgrund der bestehenden Netzinfrastruktur, Kraftwerkskapazitäten und heimischen Energieressourcen ein sehr hohes Niveau an Versorgungssicherheit. Bei der Transformation des Energiesystems liegt die oberste Priorität darauf, dieses hohe Niveau der Sicherheit der Energieversorgung jederzeit aufrechtzuerhalten. Es gilt, die Energieversorgungssicherheit zu stärken und unabhängiger von Energieimporten zu werden. Um dies zu erreichen, setzt sich Österreich die weitere Erschließung heimischer, insbesondere erneuerbarer Energiequellen zum Ziel. Hierzu zählt das Ziel, im Jahre 2030 den Gesamtstromverbrauch zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen im Inland zu decken, mit berechtigten Ausnahmen (siehe Punkt 2.1.2 i).

Auf europäischer Ebene, setzt sich Österreich für eine EU-weit abgestimmte weitergehende Diversifizierung der Energieimporte ein, sowie für verbesserte internationale Abstimmung in Krisenfällen.

ii. Etwaige nationale Ziele für die Verringerung der Abhängigkeit von Energieeinfuhren aus Drittstaaten, damit die regionalen und nationalen Energiesysteme widerstandsfähiger werden

Das Ziel, den Ausbau erneuerbarer Energie und vor allem erneuerbaren Strom voranzutreiben, eröffnet die Chance, das Ausmaß dezentraler heimischer Energieversorgung zu erhöhen und regionale Versorgungskonzepte zu stärken. Der Ausbau erneuerbarer Energie im Strom Bereich trägt zudem signifikant zu der bis 2030 geplanten Beseitigung der bilanziellen Importabhängigkeit bei (siehe hierzu auch Punkt 2.3.i).

iii. Nationale Ziele für die Erhöhung der Flexibilität des nationalen Energiesystems, insbesondere durch die Erschließung interner heimischer Energiequellen, Laststeuerung und Energiespeicherung

Erhöhung der netzbetriebsnotwendigen Flexibilität

Für eine angestrebte 100%ige bilanzielle Stromversorgung durch erneuerbare Energie im Jahre 2030 sind ausreichende und jederzeit abrufbare Ausgleichs- und Regelenergiekapazitäten sowie netzbetriebsnotwendige Flexibilität bereitzustellen und zu erhalten, die dies ökonomisch und ökologisch ermöglichen. Eine besondere Rolle spielen hierbei hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen), die zur Aufrechterhaltung der Strom- und Wärmeversorgung insbesondere in Ballungsräumen notwendig sind.

Speicher und Infrastruktur

Es sollen mehr sowie an den erhöhten Bedarf angepasste Investitionen in die Speicherinfrastruktur und das Übertragungs- und Verteilnetz getätigt werden.

Erhalt effizienter Bestandsanlagen

Bestehende effiziente Anlagen sollen im Einklang mit den Klima- und Energiezielsetzungen optimal genutzt werden. die dazu bereits getätigten volkswirtschaftlichen Investitionen beispielsweise in Leitungen, Speicher oder Kraftwerke sollen aktiv zur Transformation des Energiesystems beitragen.

2.4. Zieldimension 4: Energiebinnenmarkt

2.4.1. Verbundfähigkeit der Stromnetze unter Berücksichtigung der Interkonnektivitätsziele auf EU Ebene

Im Jahr 2017 lag das Stromverbindungs-niveau in Österreich bei 15,3% und damit bereits über dem EU-Rahmen für 2030 von 15%. Daher gibt es in Österreich kein explizites Interkonnektivitätsziel für 2030.

2.4.2. Ausbau der Energieübertragungsinfrastruktur im Sinne der Energieunion, einschließlich der Darstellung von Projekten im gemeinsamen Interesse (PCI's), soweit gegeben

i. Zentrale Vorhaben für die Stromübertragungs- und Gasfernleitungsinfrastruktur sowie etwaige Modernisierungsvorhaben, die für die Verwirklichung der Ziele und Vorgaben im Rahmen der fünf Dimensionen der Strategie für die Energieunion notwendig sind

Den neuen Entwicklungen im Strommarkt, wie der dezentralen Erzeugung, den neuen Speichertechnologien und der Digitalisierung, muss auch im Infrastrukturbereich Rechnung getragen werden. Zu diesem Zweck soll es einen sozial- und umweltverträglichen Ausbau sowie eine Modernisierung der Netzinfrasturktur geben. Die angedachten Maßnahmen sollen umwelt- und naturverträglich sein und der weiteren Bodenversiegelung sowie Beeinträchtigungen von Kulturlandschaft und Lebensräumen Einhalt gebieten. Ziel ist auch eine Beschleunigung, Entbürokratisierung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren im Einklang mit Bürgerrechten und relevanten EU-Vorgaben.

Dabei sind folgende Eckpunkte zu berücksichtigen:

- ***Netzausbau mit Ausbau erneuerbarer Energie synchronisieren***
Die Netzbetreiber sind durch ihre Investitionen „Key-Enabler“ für Investitionen in erneuerbare Energie. Der Netzausbau und der Ausbau der erneuerbaren Energien müssen systemisch erfolgen. Synchronität und Gesamtplanung bringen Versorgungs- und Planungssicherheit sowie *Kosteneffizienz*.
- ***Reservekapazitäten sicherstellen***
Reservekapazitäten sollen marktbasierend, beispielsweise durch Ausschreibung unter allen möglichen Marktteilnehmern, kostengünstig sichergestellt werden.
- ***Lokale Netze und Speicherbetreiber ermöglichen***
Um den Markt zu stärken, werden regulatorische Barrieren für lokale Initiativen zur Erzeugung, Verteilung und Speicherung von Strom und Wärme sukzessive abgebaut
- ***Abwärme nützen***
Neben der Aufbringung aus verschiedenen erneuerbaren Energiequellen (Biomasse, Geothermie, Solarthermie, Photovoltaik etc.) sowie der Kraft-Wärme-Kopplung kommt auch der Einspeisung von Abwärme aus Produktionsbetrieben eine wesentliche Bedeutung zu.

ii. Etwaige wichtige geplante Infrastrukturprojekte, die keine Vorhaben von gemeinsamem Interesse sind

Derzeit sind keine diesbezüglichen Projekte bekannt.

2.4.3. Marktintegration

i. Nationale Ziele für andere Aspekte des Energiebinnenmarkts wie Erhöhung der Systemflexibilität, insbesondere im Zusammenhang mit der Förderung wettbewerbsbestimmter Strompreise im Einklang mit den einschlägigen sektorspezifischen Rechtsvorschriften, Marktintegration und -kopplung zur Steigerung der handelbaren Kapazität bestehender Verbindungsleitungen, intelligente Netze, Aggregation, Laststeuerung, Speicherung, dezentrale Erzeugung, Mechanismen für die Einsatzplanung, Redispatch und Einspeisebeschränkung von Erzeugungsanlagen sowie Preissignale in Echtzeit, mit einem Zeitplan für die Verwirklichung der Ziele

Die erfolgreiche Transformation des Energiesystems erfordert Preisanreize, die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energieträger unterstützen. Wettbewerbliche Preisbildungsmechanismen sollen Marktverzerrungen unter Berücksichtigung von Steuern, Abgaben und Anreizen so weit wie möglich eindämmen. Haushalte, Gewerbe und Industrie sollen in die Lage versetzt werden, sich aktiv am Energiemarkt zu beteiligen und auf Preissignale zu reagieren.

Marktwirtschaftliches Energiesystem

Eine auf erneuerbaren Energieträgern basierende Elektrizitätsversorgung bis zum Jahr 2030 bedarf funktionierender, grenzüberschreitender, liquider Großhandelsmärkte und gemeinsamer Preiszonen um entsprechende Preissignale zu generieren. Die erforderlichen Investitionen müssen sich überwiegend über den Markt refinanzieren. Marktverzerrende Anreize, die dem Dekarbonisierungspfad entgegenstehen, sind so weit wie möglich einzudämmen und unverfälschte, wettbewerbliche Preisbildungsmechanismen (wieder) herzustellen.

Folgende Eckpunkte sind bei Neugestaltung des Energiesystems zu berücksichtigen:

- *Netzstabilität sicherstellen*
- *Infrastrukturkosten gerecht aufteilen*
Die Kosten für Erhalt bzw. Ausbau der für die Transformation des Energiesystems notwendigen Netzinfrastruktur müssen auch bei steigender Eigenversorgung auf alle Netznutzer fair verteilt werden.
- *Korrekte Preissignale für Marktakteure aussenden*
Um Investitionen und vermehrte Flexibilität anzustoßen, sollte der Markt korrekte Preissignale aussenden. Das bedeutet auch, Preisspitzen (Knappheitspreise) zuzulassen, sowie Interventionen in den Preisbildungsmechanismus einzuschränken. Negative Großhandelspreise sollen im europäischen Einklang vermieden werden.
- *Funktionsweise des Energiebinnenmarkts stärken und Flexibilität erhöhen*

Speicher siehe Punkt 2.3 (ii)

ii. Nationale Ziele (wenn gegeben) in Bezug auf nicht-diskriminierenden Zugang von Erneuerbaren, Nachfragesteuerung und Speicherung, einschließlich eines indikativen Zeitplans für die Verwirklichung der Ziele

Siehe Punkt 2.4.3 i. Darüber hinaus sind derzeit keine konkreten Ziele vorgesehen.

iii. Nationale Ziele (wenn gegeben), mit denen sichergestellt wird, dass die Verbraucher am Energiesystem und an den Vorteilen aus der Eigenerzeugung aus neuen Technologien – z. B. intelligenten Stromzählern – teilhaben

Smart Meter Roll-Out 2019

In Österreich wurde im Dezember 2017 die Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung (IME-VO) aus dem Jahr 2012 geändert. Ziel ist es, bis Ende 2020 mindestens 80% und, im Rahmen der technischen Machbarkeit, bis Ende 2022 mindestens 95% aller österreichischen Stromkunden mit einem intelligenten Messgerät auszustatten.

iv. Nationale Ziele für die Sicherstellung der Angemessenheit des Elektrizitätssystems und der Flexibilität des Energiesystems im Hinblick auf die Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Quellen mit einem Zeitplan für die Verwirklichung der Ziele

Siehe Zielvorgaben in Punkt 2.4.2 i und 2.4.3 i. Darüber hinaus sind derzeit keine konkreten Ziele vorgesehen.

v. Nationale Ziele (wenn gegeben) zum Schutz der Energieverbraucher und zur Verbesserung des Wettbewerbs bei Energiehändlern

Es bestehen keine expliziten Ziele in diesem Bereich, die über allgemeine Zielsetzungen des Konsumentenschutzes hinausgehen.

2.4.4. Nationale Ziele zur Vermeidung von Energiearmut (einschließlich Zeitplan zur Umsetzung), soweit anwendbar

Ein wesentliches Ziel der Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung stellt die soziale Leistbarkeit dar. Es ist anzustreben, dass alle Bevölkerungsgruppen ihren elementaren Energie- und Mobilitätsbedarf decken können. Konsumentinnen und Konsumenten sollen dies aktuell und in Zukunft zu gesellschaftlich tragbaren Kosten bewerkstelligen können. Hohe Kosten für den Energiekonsum sind vor allem für einkommensschwache Haushalte ein Armutrisiko. Es ist wichtig Energiearmut im Gleichklang mit den Klima- und Energiezielen zu bringen. Dabei können durch gemeinsame Lösungen von Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft Belastungssituationen und Härtefälle sozial abgefedert werden. Im Sinne der gesellschaftlichen Akzeptanz ist eine möglichst hohe Transparenz zu gewährleisten, die Interessierten leichten und raschen Zugang zu Informationen und Weiterbildung ermöglicht.

2.5. Zieldimension 5: Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit

i. Nationale Strategien und Finanzierungsziele (öffentlich und privat, soweit verfügbar) in Bezug auf Forschung und Innovation im Energiebereich

In der im April 2018 von der Bundesregierung beschlossenen Klima- und Energiestrategie ist die Schlüsselrolle von Forschung und Technologieentwicklung für Österreich im Hinblick auf die weltweite Dekarbonisierung deutlich verankert.

Mit missionsorientierten Forschungs- und Innovationsaktivitäten der Wirtschaft sowie der öffentlichen Hand soll gemeinsam mit Forschungseinrichtungen und Bedarfsträgern die Entwicklung und Erprobung von bahnbrechenden Energieinnovationen unterstützt werden. Im Folgenden werden die strategischen Überlegungen zur Umsetzung der, in der Klima- und Energiestrategie, festgehaltenen Ziele dargelegt:

Kooperation zwischen Wirtschaft und öffentlicher Hand

Die enge Kooperation der öffentlichen Hand mit der Wirtschaft ist in Österreich ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg. Es ist die intensive Partnerschaft aus Staat und privaten Investoren, die maßgebliche Chancen Österreichs eröffnen. Daher verfolgt Österreich den Ansatz, mit öffentlichen Mitteln möglichst umfassende Industrieforschungsinvestitionen zu triggern. Ein besonderes Merkmal der österreichischen Innovations-Aktivitäten ist der starke Wirtschafts- und Umsetzungsbezug.

Schaffung eines forschungsfördernden Umfelds

Für die notwendige Transformation des Mobilitäts- und Energiesystems benötigen Unternehmen und (Forschungs-)Institutionen auch ausreichend qualifiziertes Personal. Ziel ist daher die deutliche Erhöhung der Anzahl an Forscherinnen und Forschern im Energiebereich an Universitäten, Fachhochschulen sowie in außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Dazu sollen Weiterentwicklung und Ausbau der gezielten Nachwuchsförderung im Energiebereich sowie die Schaffung bzw. der Ausbau von Bildungsangeboten entlang der Wertschöpfungskette von Forschung, Innovation und Markt beitragen. Auch wenn es mehrheitlich um technisch-naturwissenschaftliche Fragestellungen geht, muss darauf geachtet werden, dass auch Fragestellungen hinsichtlich der Gestaltung soziotechnischer und sozioökonomischer Systeme und Schnittstellen, sowie sozial- wissenschaftliche Fragen der Technikakzeptanz, Systemtransition und Wandel im Wirtschaftssystem beantwortet werden müssen. Die Vernetzung der Forschung mit Akteurinnen und Akteuren der Umsetzung ist wichtig, um die Lösungsrelevanz von Forschungsergebnissen zu steigern. Die Erhöhung des Wissens- und Technologietransfers, insbesondere von Hochschulen in die Industrie, soll dazu beitragen, mittels der in der Forschung erzielten Ergebnisse auch gesellschaftlich relevante Umsetzungen bzw. Wertschöpfung am Markt zu generieren. Die Schaffung bzw. der Aufbau gemeinsamer Forschungsinfrastrukturen im Energiesystem sowie der integrative Ansatz zwischen Forschung und Überleitung in den Markt (z.B. hinsichtlich ökonomischer, rechtlicher und regulatorischer Anforderungen) unterstützen die österreichischen Energieforscherinnen und Energieforscher und Unternehmen dabei, sich besser auf dem europäischen und globalen Markt zu positionieren.

Durchgängiges Förderportfolio von der Grundlagenforschung bis zur Marktüberleitung

Sogenannte Breakthrough-Technologien werden nicht nur bei der Energiegewinnung, sondern verstärkt auch bei der Energieverwendung eingesetzt. Um diese Entwicklungen voranzutreiben, sind neue Voraussetzungen für eine orientierte Grundlagenforschung zu schaffen, aber auch Möglichkeiten, die Innovationskraft von Entrepreneuren und Start-Ups im Bereich der FTI Initiativen verstärkt einzubinden. Die Programme des Klima- und Energiefonds decken derzeit den gesamten Innovationsprozess von der Grundlagenforschung bis zur Demonstration ab. Im

Zeitraum 2021-2030 sollen darüber hinaus insbesondere Impact- Network Ansätze entwickelt werden, die die Zusammenarbeit international, national und regional agierender Akteure ermöglichen aus dem Bereich der Lösungs- und Technologieanbieter, der Bedarfsträger sowie der Enabler und Entscheidungsträger bei der Technologiewahl. Diese Ansätze sollen auch die engere Verschränkung unterschiedlicher europäischer, nationaler und regionaler Maßnahmen und Programme im Bereich FTI- und Umsetzung forcieren.

Missionsorientierte Forschungsschwerpunkte

Die zukünftigen Energiesysteme werden aus vernetzten Teilsystemen bestehen, die eine Vielzahl von Technologien und Akteuren integrieren müssen. Durch die Bündelung von Akteuren, Ressourcen und Know-how sollen Forschung, Entwicklung und Innovation missionsorientiert für spezifische Herausforderungen im Energiesystem umgesetzt werden.

Entwicklung von Schlüsseltechnologien

Ein weiteres Ziel ist die Modernisierung der Energiesysteme durch die Entwicklung von Schlüsseltechnologien. Es sollen erfolgreiche Technologien und Lösungen entwickelt werden, mit denen sich die Österreichische Industrie als Innovations-Leader auf den globalen Technologiemarkten positionieren kann.

Sektorkopplung

Erarbeitung integrierter Systemlösungen für die Kopplung von Infrastrukturen, Technologien und Dienstleistungen für Strom, Wärme und Mobilität.

Digital and smart energy

Systemintegration neuer Technologien für die Energiespeicherung und Flexibilisierung der Energieversorgungssysteme als wesentlicher Enabler für den Einsatz hoher Anteile erneuerbarer Energie, bei gleichzeitiger Sicherstellung von Sicherheit und Resilienz.

Marktfähige Gesamtlösungen und technologiebasierte Dienstleistungen

Entwicklung neuer Geschäftsmodelle in Verbindung mit Digitalisierung unter Berücksichtigung aktueller Trends in der Gesellschaft.

Mitwirkung an europäischen und internationalen Initiativen

Da die Internationalisierung für innovationsorientierte Unternehmen – nicht zuletzt aufgrund der Globalisierung sowie des relativ überschaubaren Heimmarktes – ohne jede Alternative ist, werden Unternehmen in dieser herausfordernden Wachstumsphase unterstützt. Entscheidend für die erfolgreiche Positionierung österreichischer Energietechnologieanbieter sind einerseits die aktive Vernetzung und Kooperation österreichischer Akteure in internationalen FTI Initiativen (wie z.B. durch die Beteiligung an der globalen Initiative Mission Innovation, die Mitwirkung im Strategic Energy Technology (SET) Plan der EU sowie den Kooperationsprogrammen der Internationalen Energieagentur) und andererseits die strategische

Bündelung von einzelnen Stärken zu darstellbaren und kommunizierbaren umfassenden Lösungsangeboten.

ii. Nationale 2050 Strategien in Bezug auf die Förderung von „saubere Energie-Technologien“, soweit verfügbar

Die immense Aufgabe, die Dekarbonisierungsagenda sowohl technisch möglich als auch wirtschaftlich tragfähig und sozial verträglich zu gestalten, erfordert eine langfristige Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik.

Die vom zuständigen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie erstellte „Energieforschungs- und Innovationsstrategie 2050“ zielt darauf ab, die wirtschaftlichen Chancen des Umbaus des Energiesystems zu nutzen, Energieforschung und Innovation als zentralen Wegbereiter der schrittweisen Dekarbonisierung des Energiesystems zu forcieren und damit einen maßgeblichen Beitrag Österreichs zu einer sauberen, sicheren und leistbaren Energiezukunft zu leisten.

Die Weiterentwicklung und zukünftige Ausrichtung der Energieforschung und Innovation zeichnet sich durch eine integrative, systemische Herangehensweise aus. Zusätzlich zu technologischen Veränderungen sollen Potenziale und Methoden im Hinblick auf eine sozialökologische Transition zu nachhaltigem Energieeinsatz erforscht werden. Damit langfristige Entscheidungs- und Handlungsspielräume ermöglicht werden, stellen nachfolgend genannte Innovationssysteme, hier als Themenfelder bezeichnet, den Anspruch, den Rahmen für die zukünftige Ausrichtung der Energieforschung festzulegen.

Technologieentwicklung und intelligente Systemlösungen sollen darauf abzielen, entsprechende Technologienachfrage am österreichischen und europäischen Heimmarkt zu generieren und die Wettbewerbsfähigkeit in Österreich produzierender Unternehmen für den weltweiten Export zu adressieren. Anpassung von Markt- und Rechtsrahmen sowie Veränderungen in den Rollen und in der Interaktion der Akteurinnen und Akteure sind untrennbar miteinander verbunden und erfordern multidimensionale Innovationsstrategien.

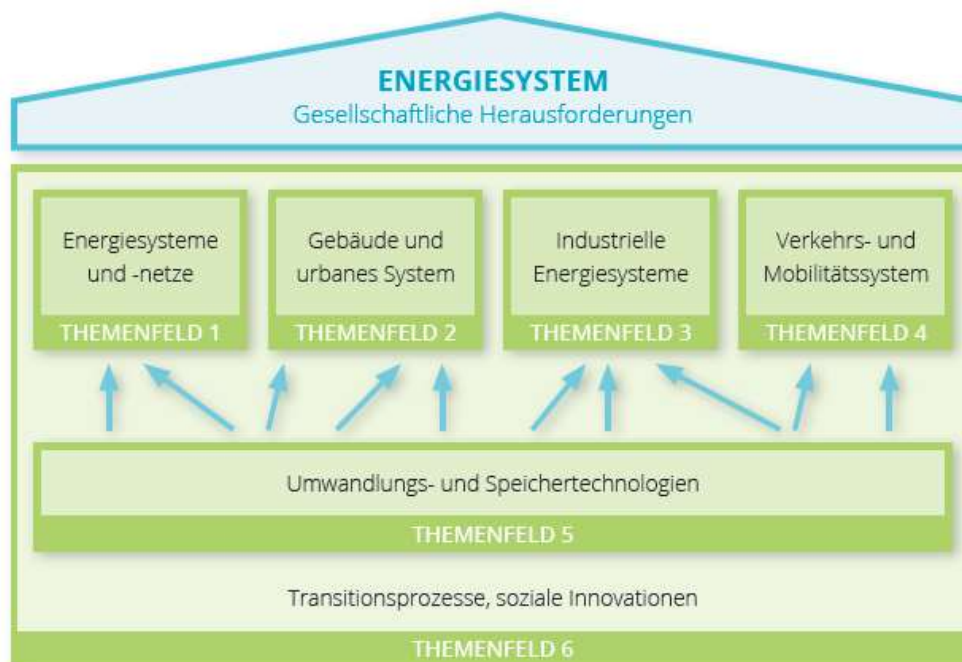


Abbildung: Themenfelder der Energieforschung und Innovation in Österreich, Quelle: [BMVIT Energieforschungs- und Innovationsstrategie 2050](#) (2017)

Konkretisiert werden diese Schwerpunktsetzungen im Leuchtturm 9 „Bausteine für die Energiesysteme der Zukunft“ und Leuchtturm 10 „Mission Innovation Austria“ der Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung– der #mission2030 (siehe Kapitel 3.5.).

iii. Nationale Ziele zur Wettbewerbsfähigkeit, soweit gegeben

Die Umsetzung eines Dekarbonisierungspfades ist ein langfristiger Prozess. Dazu braucht es Rahmenbedingungen, die technologieoffen, in Abstimmung mit den europäischen Zielvorgaben und mit Blick auf die wettbewerbliche Konkurrenz auf diesen Pfad ausgerichtet sind. Dies betrifft alle Wirtschaftsbereiche des Standortes Österreich mit entsprechenden Auswirkungen auf heutige und zukünftige Arbeitsplätze. Entlang des Dekarbonisierungspfades muss der öffentliche Mitteleinsatz effizient, effektiv und zielgerichtet sein.

Die erfolgreiche Implementierung der Klimaziele muss international gleichgerichtet sein, um im Sinne eines „Level Playing Field“ die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft, insbesondere der energieintensiven Industrie, zu erhalten und damit die Industriequote in Österreich zu erhalten bzw. auszubauen. Gleichzeitig sollen auch die Absatzchancen für Innovationen sowie Umwelt- und Klimatechnologien aus Österreich in wachsenden Exportmärkten gestärkt werden.

Ziel ist es, dass österreichische Unternehmen Energiedienstleistungen weiterhin zu wirtschaftlich leistbaren Preisen beziehen können. Für energieintensive, aber im internationalen Vergleich hocheffiziente Unternehmen und Anlagen ist ein umfassender Carbon-Leakage-Schutz eine kurz- und mittelfristig wichtige Basis, um eine Transformation zu emissionsfreien Prozessen zu erreichen. Das Emissionshandelssystem soll die vollständige Dekarbonisierung unseres Energiesystems bis 2050 wirksam unterstützen.

3. POLITIKEN UND MAßNAHMEN

Der folgende Abschnitt enthält die wesentlichen Politiken und Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Ziele der Energieunion zu erreichen. Es handelt sich hierbei durchwegs um geplante Maßnahmen, die im Zeitraum bis 2030 zu setzen sind. In zahlreichen Aktionsbereichen wurden auch bisher bereits ähnliche Maßnahmen getroffen, welche entsprechend zu adaptieren bzw. weiter zu verstärken oder um zusätzliche Instrumente zu ergänzen sind (z.B. Förderungsinstrumente in der Landwirtschaft oder im Gebäudebereich). Andere Aktionsbereiche umfassen gänzlich neue Maßnahmen, insbesondere in jenen Bereichen, in denen der Einsatz neuer Technologien und Lösungen entsprechend angepasster Instrumente bedarf (z.B. Speicherlösungen für Überschussstrom, Aufbereitung und Einspeisung von „grünem Gas“ in die bestehenden Erdgasnetze).

Die Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung (#mission2030) sowie die Strategien der Länder stellen die wesentlichen Grundlage für die künftigen Politiken und Maßnahmensetzungen dar. Die in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen sind auch in einer Überblickstabelle im Anhang enthalten, wobei dort auch eine Grobabschätzung der Wirkungen auf die Zieldimensionen sowie auch auf die Emissionen von Luftschadstoffen gemäß Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen (NEC) vorgenommen wird.

3.1. Dimension 1: Dekarbonisierung

3.1.1. Treibhausgasemissionen und Kohlenstoffbindung

i. Politiken und Maßnahmen zur Erreichung der Ziele nach Effort Sharing- und Landnutzungs-Verordnung (unter Berücksichtigung aller wesentlichen Sektoren, mit Ausblick auf Langfristzielsetzungen nach dem Abkommen von Paris)

Verkehr

Die integrierte Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung (#mission2030) legt einen besonderen Fokus auf den Bereich Verkehr. Neben der übergeordneten Bundesstrategie haben sich auch alle neun Bundesländer zur Zielsetzung bekannt und zum Teil bereits Länderstrategien vorgelegt. Um die Zielerreichung im Verkehrssektor zu gewährleisten hat Österreich in #mission2030 acht strategische Aufgabenfelder identifiziert, die vom Ausbau der Infrastruktur über die Schaffung nötiger ökonomischer und rechtlicher Rahmenbedingungen, der Anpassung des Förder- und Abgabensystems, der Stärkung von Forschung und Bewusstseinsbildung bis zur Nutzung neuer Technologien und einer klimaverträglichen Raumordnung reichen. Für den Nationalen Energie- und Klimaplan wurden von Bund, Ländern und Kommunen bisher rund 230 konkrete Maßnahmen benannt, die sich in folgenden Bereichen finden:

Deutliche Steigerung des Radverkehrsanteils

Die Hälfte aller Pkw-Fahrten in Österreich ist kürzer als fünf Kilometer und mehr als die Hälfte aller motorisierten Fahrten mit Gütertransport in Städten könnte auf Fahrräder verlagert werden. Daraus ergibt sich ein großes Potential zur Steigerung der Wege, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

Der Masterplan Radfahren 2015-2025 des Bundes definiert 6 Handlungsschwerpunkte mit insgesamt 24 Maßnahmen, die die Grundlage für die Erhöhung des bundesweiten Radverkehrsanteiles von derzeit 7% auf 13% im Jahr 2025 darstellen. Diese reichen von der budgetären Absicherung der Radverkehrsförderung auf allen Verwaltungsebenen über den Ausbau bzw. die Errichtung hochwertiger Infrastruktur sowohl für den fließenden, als auch für den ruhenden Verkehr bis hin zur Umsetzung bewusstseinsbildender Maßnahmen. Die Maßnahmen finden sich in allen Länderstrategien wieder und werden durch Länder, Städte und Gemeinden umgesetzt.

Verbesserungen im Bereich Zu-Fuß-Gehen

Zu-Fuß-Gehen ist eine für alle sozialen Schichten und jedes Lebensalter leist- und durchführbare Form der Mobilität und ermöglicht damit jeder und jedem Einzelnen, einen Beitrag zur Reduktion der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen zu leisten. Zu-Fuß-Gehen hat darüber hinaus eine wichtige verkehrsmittelverknüpfende Funktion und bildet die Basis für multimodale Verkehrsteilnahme. Die Förderung des Zu-Fuß-Gehens hat somit auch Auswirkung hinsichtlich der Steigerung der Anteile insbesondere des Radfahrens und des Öffentlichen Verkehrs.

Der Masterplan Gehen des Bundes 2015-2025 definiert 26 Maßnahmen, die in 10 Handlungsfeldern zusammengefasst sind. Diese reichen von der Verbesserung der Infrastruktur für das Zu-Fuß-Gehen und einer entsprechende Investitionsoffensive über die Förderung einer fußgängerfreundlichen Verkehrsorganisation und der Hebung der Verkehrssicherheit bis hin zur erforderlichen Bewusstseinsbildung.

Vorrangiges Ziel ist es, Rahmenbedingungen für das Zu-Fuß-Gehen zu schaffen, die angesichts eines steigenden Radverkehrsanteils nicht dazu führen, dass die Wege vom Zu-Fuß-Gehen sondern vom motorisierten Individualverkehr verlagert werden.

Stärkung des öffentlichen Verkehrs

Im bundesweiten Durchschnitt liegt der Anteil jener Wege, die im öffentlichen Verkehr zurückgelegt werden, an allen Wegen an einem durchschnittlichen Wochentag bei 14,6%. Dieser Anteil variiert lokal und steigt mit der Bevölkerungsdichte. Die höchsten Anteile im öffentlichen Verkehr finden sich generell in urbanen Räumen, insbesondere in der Bundeshauptstadt. Das große Potential zur Einsparung von CO₂ ergibt sich durch die Verlagerung vom MIV auf den ÖV. Zusätzliche Potentiale beim öffentlichen Verkehr ergeben sich einerseits in Abhängigkeit des Besetzungsgrades und andererseits durch den Einsatz energieeffizienter und alternativ angetriebener öffentlicher Verkehrsmittel. Die höchste Energieeffizienz weisen schienengebundene und elektrifizierte Verkehrsmittel wie Straßen-, U- und Stadtbahnen im öffentlichen Personennahverkehr und Regional- und Fernzüge auf elektrifizierten Bahnstrecken auf. Aber auch die Elektrifizierung des straßengebundenen öffentlichen Verkehrs in Form von

batterieelektrischen Bussen oder Oberleitungsbussen leistet einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen aus dem Verkehr.

1. Elektrifizierungsoffensive

- Der Elektrifizierungsgrad von Eisenbahnstrecken soll erhöht werden. Bis 2030 ist die Erhöhung des Elektrifizierungsgrades der ÖBB-Strecken von derzeit 73% auf 85% geplant.
- Neuer Forschungsschwerpunkt für die Dekarbonisierung der Bahn (Batterie oder Brennstoffzelle für Traktionszwecke)
- Schienenfahrzeuge im Verschub werden teilweise noch mit Diesel betrieben. Im Rahmen von Ersatzbeschaffungen sollen diese bis 2025 gegen elektrifizierte Fahrzeuge substituiert werden.
- Auf Landes- und Gemeindeebene werden weiters verstärkt alternative Fahrzeuge in die Busflotte (E- / O- & H₂-Busse) eingebracht und diese somit elektrifiziert.

2. Öffentliche Beschaffung

In der öffentlichen Beschaffung bzw. den öffentlichen Flotten wird die öffentliche Hand eine Vorbildrolle durch Umstellung auf Null- und Niedrigstmissionsfahrzeuge im Rahmen von routinemäßiger Ersatzbeschaffung von Bedarfsträgern ohne spezielle Einsatzerfordernisse übernehmen. Fahrzeuge sollen dabei gemäß dem Prinzip des Total Cost of Ownership (TCO) beschafft werden.

3. Schieneninfrastrukturoffensive

Die Investitionen in die Bahninfrastruktur der letzten Jahre und die damit einhergehende Bedienung der Fläche hat Österreich zum Vorreiter des Personenverkehrs auf der Schiene in der europäischen Union gemacht. Dennoch muss für die Mobilität der Zukunft neben der Nutzung von Möglichkeiten durch die Digitalisierung und einem wesentlich stärkeren Fokus auf verbesserte Services auch weiterhin verstärkt auf den Ausbau leistungsstarker öffentlicher Verkehrsmittel gesetzt werden.

Das derzeitige Investitionsvolumen des Bundes von knapp 2 Mrd. Euro jährlich soll gemäß ÖBB-Rahmenplan in den nächsten Jahren sukzessive auf 2,5 Mrd. Euro jährlich erhöht werden, um das infrastrukturelle Angebot dementsprechend zu stärken.

4. Ausweitung & Attraktivierung des Mobilitätsangebots

Neben einer resilienten Infrastruktur, welche den zukünftigen Anforderungen in puncto Qualität als auch Quantität entsprechen muss, ist auch dafür Sorge zu tragen, simultan ein entsprechendes Dienstleistungsangebot zu schaffen. Dementsprechend wird es seitens Bund und Ländern zu einer stufenweisen Angebotsausweitung im öffentlichen Verkehr von im Zeitraum 2019 bis 2029 kommen. Begleitend sind auch Angebotsverbesserungen im Fernverkehr geplant. Diese gehen mit einer geplanten Flottenmodernisierung Hand in Hand die Energieeffizienz, Barrierefreiheit sowie bequeme Mobilität in den Fokus stellen wird.

5. Stärkung des regionalen öffentlichen Verkehrs

Neben dem stetigen Ausbau überregionaler Verbindungen werden zusätzliche Maßnahmen auf Bundes-, Länder- bzw. Gemeindeebene zur Stärkung des regionalen öffentlichen Verkehrs umgesetzt. Auf Bundesebene fallen v.a. Förderungen für Privatbahnen, stadt-regionale öffentliche Verkehre, U-Bahn-Ausbau sowie Dekarbonisierung der Fahrzeugflotte darunter. Auf Länder- und

Gemeindeebene sind zahlreiche Projekte geplant, die sowohl die Infrastruktur als auch das Angebot des öffentlichen Verkehrs regional und in Ballungsräumen verbessern. Hierzu zählen infrastruktureitig die Errichtung von Mobilitätsknoten sowie der Ausbau von Regionalbahn- oder -buslinien. Angebotsseitig werden der Taktverkehr sowie Mikro-ÖV gefördert, sowie die Tarifgestaltung optimiert.

Auf Gemeindeebene besteht weiters die Möglichkeit bestehende Instrumente besser zu nutzen. Darunter fällt z.B. Parkraumbewirtschaftung als ein wirkungsvolles Instrument zur Steuerung der Nachfrage nach einzelnen Verkehrsmitteln. Auf Ebene der Länder stehen weitere wirkungsvolle Maßnahmen und Instrumente wie Raum- bzw. Stadtplanung Wohnbauförderung und Stellplatzverpflichtung zur Verfügung.

6. Stärkung der Zusammenarbeit der ÖV-Systempartner

Investitionen in Infrastruktur und Angebot entfalten nur dann die volle Wirkung, wenn sie von den Menschen auch in vollem Umfang genutzt werden. Daher muss zukünftig noch stärker darauf fokussiert werden, dass der gesamte ÖV noch leichter zugänglich und bequem ist. Das kann nur gelingen, wenn die ÖV-Partner besser zusammenwirken. Dementsprechend wird an einem österreichweiten Tarif- und Vertriebssystem für den öffentlichen Verkehr gearbeitet. Dieses System soll für ÖV-NutzerInnen einen Mehrwert generieren, in dem existierende Datenbanken der verschiedenen Mobilitätsanbieter durch zu erarbeitende Schnittstellen datenschutzkonform verbunden werden. Dadurch sollen Synergiepotenziale sowie moderne Dienstleistungen durch die fortschreitende Digitalisierung zu besseren Kundenservices und dadurch zur vermehrten Nutzung führen.

Neben zahlreichen Verbesserungen im Rad-, Fuß- und öffentlichen Verkehr sind übergeordnete Politikfelder zu adressieren. Dazu zählen unter anderem folgende Politikfelder und Maßnahmen:

Mobilitätsmanagement zur Förderung klimafreundlicher sauberer Mobilität

Mobilitätsmanagement ist ein zentrales Element zur Verbesserung der Verkehrsorganisation im privaten und betrieblichen Umfeld sowie in Städten und Regionen und trägt wesentlich zur Transformation in Richtung nachhaltiger Mobilität sowie zu einem dekarbonisierten Verkehr bei. Mobilitätsmanagement unterstützt die Einführung und Benutzung neuer und umweltfreundlicher Technologien, um deren Potenziale voll nutzen zu können sowie kontraproduktive Entwicklungen zu vermeiden. Sowohl auf Seiten des Bundes mit dem klimaaktiv mobil Programm als auch innerhalb der Länder und Gemeinden kann auf zahlreiche erfolgreiche Maßnahmen zur Unterstützung von Österreichs Städten, Gemeinden und Betrieben im Bereich Mobilitätsmanagement und Bewusstseinsbildung verwiesen werden. Diese sollen in Zukunft abgesichert, weiterentwickelt und verstärkt gesetzt werden. Alle österreichischen Unternehmen, Städte, Gemeinden und Regionen sowie weitere relevante Akteure im Mobilitätssystem sollen zur Einführung emissionsfreier nachhaltiger Mobilitätslösungen im Rahmen von Mobilitätsmanagementprogrammen motiviert und bei der Umsetzung unterstützt werden. Durch Veränderung der Einstellung gegenüber anderen Verkehrsmodi bzw. dem Mobilitätsverhalten im Allgemeinen kann ein wesentlicher Beitrag zur Akzeptanz des ÖV als auch für neue Mobilitätsformen erreicht werden.

Raumplanung

Die Siedlungsstruktur, also die Verteilung der verschiedenen Raumnutzungen hat großen Einfluss auf den Verkehrsaufwand, der zur Verbindung dieser Nutzungsarten erforderlich ist. In der Vergangenheit ist diesen Zusammenhängen nicht ausreichend Gewicht in den Entscheidungsprozessen zugekommen. Die Raumentwicklung der letzten Jahrzehnte hat stark zum Anstieg der Fahrleistungen im Straßenverkehr, zum Energieverbrauch in Gebäuden und damit zum Anstieg der CO₂-Emissionen beigetragen. Dementsprechend wird eine Verankerung von Klima- und Energiezielen in Raumordnungskonzepten sowie raumbezogenen Plänen und Programmen angedacht. Auf diese Weise muss die Raumnutzung stärker in Richtung Eingrenzung des Bodenverbrauchs, Verhinderung von Versiegelung sowie Sicherstellung einer verdichteten, kompakten Siedlungs- und Gewerbegebietsentwicklung gelenkt werden.

Insbesondere im Bereich der Stellplatzvorschriften sowie der Ausgestaltung der Wohnbauförderungen soll künftig eine stärkere Orientierung an Ortskernnähe bzw. ÖV-Erschließung sowie alternativer Mobilitätsangebote erfolgen.

Güterverkehr

Der Güterverkehr verursachte 2016 rd. 38 % der gesamten Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr. Diese sind fast zur Gänze dem straßenseitigen Güterverkehr mit leichten und schweren Nutzfahrzeugen zuzuordnen, die wiederum fast ausschließlich verbrennungsmotorisch angetrieben werden. 2.435 Tonnenkilometer pro Kopf werden in Österreich auf der Bahn transportiert. Das entspricht schon heute 31,5 % der gesamten Güterverkehrsleistung gemessen an den Tonnenkilometern. Österreich hat damit den sechsthöchsten Bahnanteil in der Europäischen Union und es ist Ziel diesen weiterhin auszubauen.

Dementsprechend möchte der Bund gemeinsam mit den Ländern, Städten und Gemeinden:

- Die Förderung von multimodalen Güterverkehrszentren zur Verlagerung des Umschlags von der Straße auf die Schiene fortsetzen, ebenso ist der Ausbau der Infrastruktur (laut ÖBB-Rahmenplan) und die Steigerung der Effizienz des Schienengüterverkehrs dazu Voraussetzung
- Maßnahmen zur Ökologisierung der City-Logistik entwickeln
- Anreize schaffen, um den Transport auf der Straße ökologischer zu gestalten

Elektrifizierungsoffensive im IV - Straße und Infrastruktur

Besondere Bedeutung in einem sauberen, sicheren und leistbaren Verkehrssystem kommt der eingesetzten Technologie zu. Dabei muss es gelingen, die effizientesten und saubersten Technologien und Verkehrssysteme einzuführen und diese mit einer hohen Bedienfreundlichkeit und zu sozial- und wirtschaftsverträglichen Kosten anzubieten. Dementsprechend sollen mehrere Maßnahmenbündel im Rahmen einer Elektrifizierungsoffensive umgesetzt werden. Diese umfassen unter anderem im Fahrzeugbereich neue Förderschwerpunkte wie E-Nutzfahrzeuge und E-Busse. Flankiert werden diese von einer starken Infrastrukturkomponente (z. B. Ladeinfrastruktur für E-Busse) und der Weiterführung der erfolgreichen Förderschwerpunkte E-Pkw und E-Zweiräder. Im Sinne des erfolgreichen Public Private

Partnership Modells der E-Fahrzeugförderung soll eine Beteiligung der Fahrzeugwirtschaft erfolgen. Ein besonderer Schwerpunkt wird im Bereich der Förderung von E-Mobilitätsmanagement, E-Logistik und E-Flotten im betrieblichen und kommunalen Bereich liegen. Zusätzlich wird im FTI-Bereich eine Schwerpunktsetzung zu Zero-Emission-Forschung angestrebt. Darüber hinaus sollen durch gezielte Adaptionen des rechtlichen Rahmens Verbesserungen zur Erhöhung der Alltagstauglichkeit und zum Abbau von Barrieren bei der Nutzung von E-Fahrzeugen durchgeführt werden. Dazu zählt insbesondere die Verankerung von Anreizsystemen für Hersteller zur beschleunigten Markteinführung von Null- und Niedrigstmissionsfahrzeugen auf EU Ebene, Anreize für Nutzer von E-Fahrzeugen und die ehestmögliche Anpassung des Wohnrechts, um Ladestationen in Mehrparteienhäusern realisieren zu können. Damit soll bis zum Jahr 2030 bei den Neuzulassungen eine Schwerpunktverschiebung zu emissionsfreien PKW und leichten Nutzfahrzeugen erreicht werden. Bis zum Jahr 2040 wird angestrebt, eine deutliche Steigerung von emissionsfreien LKW und Bussen zu erreichen.

- Förderung öffentlicher & privater Ladeinfrastruktur
- Förderung von E-Nutzfahrzeugen und E-Bussen
- Ankaufsförderung von privaten E-Fahrzeugen
- Fortführung steuerlicher Erleichterungen für E-Fahrzeuge
- Erleichterung zur Errichtung von Heimpladestationen (z.B. im Wohnrecht)
- Verbesserungen der Alltagstauglichkeit durch rechtliche Erleichterungen (keine anlagenrechtliche Genehmigung von Ladeinfrastruktur)
- Weitere Anreize für E-Mobilität schaffen; Ausnahmen aus immissionsbedingten Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Forschungsförderung: Programm Zero Emission Mobility
- Anreiz zum Umstieg auf emissionsfreie Antriebsformen durch z.B. Schaffung einer eigenen Mauttarifgruppe für Kfz über 3,5 t mit reinem Elektroantrieb oder mit Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb. Dabei werden Tarife zur Anlastung der Infrastrukturkosten um einen bestimmten Prozentsatz reduziert. Darüber hinaus können emissionsfreie Fahrzeuge zur Gänze von der Anlastung der externen Kosten der Luftverschmutzung befreit werden.

Gebäude und Wärme

Zwischen 2005 und 2015 konnte eine deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen erzielt werden. Aufgrund des Bevölkerungswachstums, der steigenden spezifischen Wohnnutzflächen und dem wachsenden Komfortbedürfnis ist aber zuletzt der Wohnungsneubau sowie auch die Errichtung von Dienstleistungsgebäuden stark gestiegen. Gleichzeitig gehen Sanierungsaktivitäten eher zurück. In Summe führt dies zu einer Stabilisierung des Emissionsniveaus. Um wieder auf einen kontinuierlichen Reduktionstrend zurückzukehren, sind nun zusätzliche Maßnahmen geplant. Wichtige Eckpfeiler sind die Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung sowie die Strategien der Bundesländer. Konkrete Maßnahmen und Instrumente werden zwischen Bund und Ländern im Rahmen einer „Wärmestrategie“ diskutiert.

Folgenden Fokusbereiche sind für den Gebäudesektor vorgesehen:

Neubau von Gebäuden

- Nach 2020 errichtete Gebäude sollen ohne den Einsatz fossiler Brennstoffe für Raumwärme, Warmwasser und Kühlung auskommen. Der Ausstieg aus Ölheizungen im Neubau soll in allen Bundesländern ab spätestens 2020 erfolgen.
- Die thermische Qualität von nach 2020 errichteten Gebäude – die somit bis 2050 keiner umfassenden Sanierung unterzogen werden – soll auf kostenoptimales Niveau¹⁰ gemäß EU-Gebäudeeffizienz-Richtlinie angehoben werden.

Ersatz fossiler Brennstoffe durch Erneuerbare und effiziente Fernwärme

- Ausstieg aus fossilen flüssigen Brennstoffen: bis 2030 soll laut Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung (#mission2030) etwa die Hälfte der gegenwärtig rund 700.000 Ölheizungen durch innovative Energiesysteme auf Basis erneuerbarer Energie bzw. durch effiziente Fernwärme ersetzt werden. Dadurch können die Treibhausgasemissionen um rund 2 Millionen Jahrestonnen reduziert werden. Dies soll durch ein noch zu definierendes Maßnahmenbündel aus Anreizen einschließlich fiskalischer Maßnahmen, ordnungsrechtlichen Bestimmungen sowie Förderungen zur Abfederung sozialer Auswirkungen realisiert werden:
 - Eine konkrete Maßnahme dazu wird das „Erneuerbaren Gebot“ laut EPBD sein. Im Falle eines Tausches eines Kessels auf Basis fossiler flüssiger Energieträger wird angestrebt, ab 2021 nur noch Heizsysteme auf Basis hocheffizienter alternativer Energiesysteme einzusetzen. Nur in begründeten Ausnahmen soll ein Abweichen von diesem Gebot möglich sein.
 - Weiters wird ein Umstieg von über 25 Jahre alten, bestehenden fossil-flüssig betriebenen Heizkesseln auf Erneuerbare Systeme oder Fernwärme ab 2025 angestrebt.
 - Um den Ausstieg aus fossilen flüssigen Brennstoffen zu erreichen ist ein abgestimmter Mix an Instrumenten erforderlich. Zeitlich begrenzt angebotene Förderungen, die soziale Härtefälle abfedern, in Kombination mit geförderten produktunabhängigen öffentlichen Beratungen bei gleichzeitiger Ankündigung mittelfristig wirksamer ordnungsrechtlicher Bestimmungen sowie steigende Kosten für den Endverbraucher für fossile flüssige Brennstoffe und ein angestrebtes Phase Out von fossilen flüssigen Energieträgern für Heizzwecke bis 2040 sollen möglichst frühzeitig zu einem Umstieg motivieren.
- Ersatz von fossilem Gas
 - Das Erdgasnetz soll zu Heiz/Warmwasserzwecken nach Möglichkeit nicht mehr ausgebaut werden; eine Verdichtung der Anschlüsse für Heizung und Warmwasser ist nur in Gebieten, wo keine Fernwärme (wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt) vorhanden ist, möglich.
 - Langfristig wird fossiles Gas durch erneuerbares Gas im Gasnetz ersetzt.
 - Fossiles Gas soll im Neubau nur mehr in wohl begründeten Ausnahmefällen zur Anwendung kommen, wobei Kompensationsmaßnahmen¹¹ zu ergreifen sind.
 - Konsequente und harmonisierte Umsetzung der Anforderungen der EU-Gebäuderichtlinie in Bezug auf die „Alternativenprüfung“ bei Neubau und Sanierung

¹⁰ Nähere Konkretisierung folgt im Rahmen der Wärmestrategie 2019

¹¹ Nähere Konkretisierung folgt im Rahmen der Wärmestrategie 2019

- damit werden auch Gasheizungen sukzessive durch erneuerbare alternativen ersetzt werden, wo dies sinnvoll und zumutbar ist.
- o Mittels Raumplanung sollen Gebiete mit leitungsgebundener Energieinfrastruktur (z.B. Fernwärmegebiete) ehestmöglich/2025 ausgewiesen werden.
- In öffentlichen Gebäuden des Bundes und der Länder (im Eigentum und genutzt) sollen bis 2030 keine flüssigen fossilen Brennstoffe mehr eingesetzt werden.

Thermisch-energetische Sanierung

- Die Sanierungsrate soll im Vergleich zu heute verdoppelt werden. Da derzeit ein Rückgang der Sanierungstätigkeiten zu verzeichnen ist, sind dazu massive weitere Anstrengungen und ein abgestimmter Maßnahmenmix erforderlich. Kostenoptimale Niveaus sollen bei der Sanierung (auch Teilsanierung) jedenfalls gelten.
 - o Zielgerichtete Förderungen für die Sanierung von Gebäuden in Form von Investitionszuschüssen, geförderten Finanzierungsmodellen und steuerlichen Maßnahmen werden vorgesehen.
 - o Insbesondere sollen auch Teilsanierungsschritte gefördert werden, allerdings nur dann, wenn ein thermisch-energetisches Gesamtsanierungskonzept vorliegt und der Teilsanierungsschritt im Einklang mit dem Gesamtsanierungskonzept steht. Das soll gewährleisten, dass die Teilsanierungsschritte möglichst in gesamthafte Sanierungen münden.
 - o Ordnungsrechtliche Anforderungen wie z. B. sozialverträgliche Sanierungsaufgaben und Preissignale werden diskutiert.

Begleitende Maßnahmen

- Begleitend dazu sind Informations- und Bewusstseinsbildungsaktivitäten sowie Beratungen (produktunabhängig, gefördert und öffentlich) geplant, der Energieausweis soll qualitativ aufgewertet werden, Daten zum Gebäudebestand und den Technologien für die Konditionierung von Gebäuden werden strukturiert gesammelt (z. B. Gebäude- und Wohnungsregister).
- Barrieren im Wohnrecht (insb. WEG, MRG), durch die Sanierungsmaßnahmen derzeit behindert werden, sind zu beseitigen.
- Maßnahmen zur Raumordnung, Siedlungsentwicklung und Energieraumplanung sind in den Abschnitten *Verkehr* sowie *Horizontale Aktionsfelder* enthalten.

In Summe sollen gemäß der Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung die Maßnahmen im Gebäudesektor bis 2030 zu einer weiteren Reduzierung der Treibhausgasemissionen um ca. 3 Millionen Tonnen gegenüber 2016 führen. (Bis 2050 wird eine möglichst vollständige Dekarbonisierung des Sektors angestrebt).

Land- und Forstwirtschaft

Die aktuell laufenden Maßnahmen im Sektor Land- und Forstwirtschaft mit Klima- und Energiebezug passieren auf den Möglichkeiten, die sich aus der 1. und 2. Säule der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik (GAP) und aus den weiteren nationalen Zielen ergeben, welche im Agrarrecht des Bundes und der Bundesländer formuliert sind. Das für die Maßnahmenumsetzung wesentliche Programm zur Förderung des Ländlichen Raums gilt noch bis 2020.

Derzeit laufen allgemeine Vorgespräche auf europäischer und nationaler Ebene über die Gestaltung und Budgetierung einer zukünftigen GAP ab 2021. Diesen Verhandlungen kann nicht vorgegriffen werden. Im Sinne der Erreichung der Klima- und Energieziele sollte jedenfalls in den verantwortlichen Gremien darauf hingewirkt werden, vorhandene Maßnahmen fortzuführen und durch neue, wirksamere ergänzen zu können. Der Handlungsspielraum im Sektor Land- und Forstwirtschaft ist durch zahlreiche, teils divergierende Zielsetzungen überschaubar und durch die österreichische Struktur der Klein- und Mittelbetriebe sowie durch die typische Topografie des Landes begrenzt. Es sollten im Sinne der politischen Absichtserklärungen vorrangig freiwillige Maßnahmen angeboten werden, die nach vorausgehender Sensibilisierung der BetriebsführerInnen mit wirkungsvollen Anreizen und Inhalten zu verknüpfen wären. Wann bzw. ab welchem Ausmaß einer Zielpfadabweichung auch ordnungspolitische Regelungen des Bundes und der Bundesländer implementiert werden sollen, liegt an der jeweiligen Gesetzgebungskompetenz.

Konkrete Maßnahmen in der Tierproduktion werden weiterhin dem baulichen Bereich und dem emissionsmindernden Stallmanagement gelten, um Methan- und Lachgasemissionen zu senken. Die zunehmend emissionsarme Ausbringung und Einarbeitung von Wirtschaftsdünger bzw. von Mineraldünger, verknüpft mit einem generell verlustarmen Düngemanagement soll neben dem Nachhaltigkeitsaspekt auch Betriebskosten reduzieren helfen. Die empfohlene Ausweitung der Weidehaltung zeigt die Komplexität der Maßnahmenwirkungen durch die Reduktionsmöglichkeit der Ammoniakemissionen neben der günstigen Beeinflussung von Treibhausgasen. Um eine bestmögliche Wirkung zu entfalten, muss die gesamte landwirtschaftliche Nährstoffkette im Hinblick auf Effizienzsteigerung untersucht werden. Am Beginn steht daher der Blick auf den Input, was im Tierhaltungsbereich das Fütterungsthema betrifft. Qualitätssteigerung und Bedarfsanpassung in Zusammenhang mit regionalen Futtergrundlagen wären beispielsweise zu unterstützen.

Die Steigerung der Energieeffizienz am Betrieb, der Elektrifizierung im Produktionsprozess und der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energie im Sektor bedürfen zusätzlicher Anreize.

Berufsbegleitende Fort- und Weiterbildung, sowie firmenunabhängige Fachberatung sind die Basis für ein Betriebsmanagement, das emissionsmindernde Wirkung entfalten kann. Es bedarf eines rechtlich passenden Umfeldes, um ökonomisch und technisch praktikabler Lösungen realisieren zu können. Zu manchen Fragen, z.B. betreffend Fütterung, Biogasproduktion, Abfallvermeidung, Antriebskonzepte sind konkrete landwirtschaftliche Forschungsprojekte zu lancieren, um Investitionssicherheit für die Bäuerinnen und Bauern zu bieten.

Nicht zu vernachlässigen ist im Zusammenhang mit der Emissionsvermeidung und Energieeinsparung die Stärkung der Zusammenarbeit mit dem der landwirtschaftlichen Urproduktion nachgelagerten Bereich in der Lebensmittelkette. Hier sollten Kooperationen, gemeinsame Initiativen und die Aufklärung der Konsumenten noch größere Bedeutung bekommen.

Der Erfolg jeglicher Umsetzungsinstrumente zur Begrenzung von Emissionen und des Ressourceneinsatzes im Sektor wird an der intelligenten Feinjustierung der Regelungen und dem Bemühen aller betroffenen Stakeholder, an einem Strang zu ziehen, liegen.

Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

Mit Annahme der LULUCF-VO werden ab 2021 erstmals die Emissionen bzw. Kohlenstoffspeicherungen aus dem Sektor Landnutzung angerechnet und unter gewissen Beschränkungen dem nationalen Effort Sharing Zielen gegengerechnet.

Bei der Festlegung von Maßnahmen ist es jedenfalls wichtig, dass das nationale Ziel bis 2030 gemäß Artikel 4 der LULUCF-VO für Österreich eingehalten wird.

Im Bereich der Forstwirtschaft stehen dabei vor allem folgende Maßnahmen im Vordergrund:

- kontinuierliche Steigerung der Holzernte unter Einhaltung der Grundprinzipien einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, unter Schaffung von entsprechenden Rahmenbedingungen zur stofflichen und energetischen Nachfrage von heimischem Holz;
- Erhaltung des Kohlenstoffpools im Waldboden und in der Biomasse durch nachhaltige Waldbewirtschaftung und gegebenenfalls kontinuierliche Steigerung des Holzzuwachses mit dem Ziel, die Kohlenstoffspeicherung im Waldbestand zu stärken;
- Sicherung der Waldressource als solche (Anpassung an den Klimawandel, Erhaltung von Waldflächen insbesondere in unterbewaldeten Gebieten, Anpflanzung standortangepasster, stabiler und leistungsstarker Baumarten, Weiterführung von Förderschienen und Programmen).

Im Bereich der Landwirtschaft stehen vor allem Maßnahmen im Vordergrund, mit denen ein gezielter Humusaufbau und eine Ausweitung des Biolandbaus unterstützt wird. Darüber hinaus ist es Ziel, den Erhalt der Agrarflächen (Acker- und Grünlandflächen), und deren Produktivität zu fördern, um den Flächenverbrauch verantwortungsvoll zu reduzieren.

In Zukunft soll eine stärkere Orientierung der zukünftigen EU-Agrarpolitik und ihrer Instrumente an umwelt- und klimapolitischen Rahmenbedingungen unterstützend wirken.

Abfallwirtschaft

Durch Vermeidung von Lebensmittelabfällen bzw. einen sparsameren Umgang mit Lebensmitteln lassen sich Emissionsreduktionen nicht nur in der Abfallwirtschaft, sondern vielmehr in vorgelagerten Prozessen (Landwirtschaft, Transport, Industrie, Energie) erreichen. Ziel der Initiative „Lebensmittel sind kostbar!“ des BMNT sowie verstärkter Aktivitäten der Bundesländer in diesem Bereich ist die Reduktion von Lebensmittelabfällen durch Bewusstseinsbildung, die verstärkte Weitergabe von genusstauglichen Lebensmitteln aus der Produktion oder dem Handel an soziale Einrichtungen, die Optimierung in allen Bereichen der Wertschöpfung und die Förderung von Forschungsaktivitäten zur Optimierung von Verarbeitungs- und Produktionsprozessen.

Mit dem Ausbau von Projekten und Netzwerken zur Verlängerung der Nutzungsdauer (z.B. Reparaturnetzwerken, Repair-Cafes oder RE-USE-Projekten) soll ein Beitrag geleistet werden, das Abfallaufkommen zu reduzieren und die Kreislaufwirtschaft zu fördern.

Die Behandlung biogener Abfälle in Kompostanlagen soll nach dem Stand der Technik für einen emissionsarmen Betrieb erfolgen. Durch Prüfung, inwieweit die Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung und die Standards für IPPC-Kompostanlagen entsprechend dem neuen BREF-Dokument umgesetzt sind, und gegebenenfalls durch konkrete Anpassungen zur Einhaltung der Vorgaben, sollen allfällige Verbesserungspotentiale ausgeschöpft werden. Auch soll das Wissen der Bevölkerung um die effiziente und klimafreundliche Kompostierung durch Beratung zur Hausgartenkompostierung verbessert werden.

Die Wirtschaftlichkeit der Aufbereitung von Biogas zu Biomethan soll z.B. durch Erleichterungen der Einspeisung ins Erdgasnetz verbessert werden, soweit dies technisch und wirtschaftlich umsetzbar ist.

Bei der Deponierung von Abfällen sind die spezifischen Anforderungen der Deponieverordnung 2008 hinsichtlich der Reduzierung der Restemissionen konsequent umzusetzen. Dies betrifft insbesondere die regelmäßige Wartung, Instandhaltung und gegebenenfalls Instandsetzung der technischen Einrichtungen zur Erfassung und Behandlung von Deponiegas (Sicherung der Funktionstüchtigkeit der Gassammelsysteme während der Ablagerungs- und Nachsorgephase), die Steuerung des Wasserhaushalts durch optimale Gestaltung der Oberflächenabdeckung sowie gegebenenfalls durch Bewässerungsmaßnahmen und die beschleunigte Reduzierung nicht mehr verwertbarer oder beseitigbarer Restemissionen durch einzelfallbezogene Maßnahmen zur aeroben in-situ-Stabilisierung.

In Übereinstimmung mit dem Europäischen Abfallpaket soll eine Erhöhung des Recyclinganteils bei Siedlungsabfällen - insbesondere Abfällen aus Kunststoffverpackungen - erzielt werden, wobei entsprechende Umsetzungsmaßnahmen derzeit diskutiert werden. Ebenso wird die Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt umzusetzen sein, welche derzeit auf europäischer Ebene finalisiert wird.

Fluorierte Gase

Im Bereich der fluorierten Gase sind primär die unionsrechtlichen Vorgaben durch die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 umzusetzen, insbesondere durch Vollzugsmaßnahmen im Rahmen der mittelbaren Bundesverwaltung. Im Gebäudebereich sollte für eine Reduzierung des Kühlbedarfs im Sommer gesorgt werden (thermische Sanierung sowie effiziente Neubaustandards). Förderungspolitisch soll der vorzeitige Ausstieg aus der Verwendung von fluorierten Gasen mit hohem GWP (z.B. bei Kälte- und Klimaanlage) unterstützt werden. Es soll auch sichergestellt werden, dass das Wissen über alternative Kältemittel und die Arbeiten mit solchen Kältemitteln bei österreichischen Betrieben bzw. den dort beschäftigten Personen vorhanden ist.

Horizontale Aktionsfelder

Raumnutzung und Bodenverbrauch

Die Nutzung von Flächenressourcen ist ein wichtiger langfristiger Faktor zur Erreichung der Klimaziele und des sparsamen Umgangs mit Energieressourcen. In Österreich werden täglich 12,9 ha Fläche verbaut (Durchschnitt 2015–2017). Neuwidmungen für Bau-, Betriebs- und Verkehrsflächen in vielen Gemeinden Österreichs führen zur Zersiedlung der Landschaft und damit einhergehend zu einem starken „Flächenverbrauch“. Dieser liegt noch immer deutlich über dem Reduktionsziel der Strategie für nachhaltige Entwicklung von 2,5 ha pro Tag.

Die Raumnutzung muss daher stärker in Richtung Eingrenzung des Bodenverbrauchs, Verhinderung von Versiegelung sowie Sicherstellung einer verdichteten, kompakten Siedlungs- und Gewerbegebietsentwicklung gelenkt werden. Die Ortskernbelebung schafft dazu auch positive gesellschaftspolitische Aspekte. Diese Flächenentwicklung muss in Abstimmung mit den Einzugsbereichen von ÖV-Haltestellen erfolgen und eine ausreichende Durchmischung von Funktionen wie Wohnen, Arbeiten und Erholung fördern. Die Raumplanung hilft dabei, den ansteigenden Trend bei Fahrleistungen im Straßenverkehr und damit zum Anstieg der CO₂-Emissionen im Mobilitätsbereich der vergangenen Jahre umzukehren.

Ein wesentliches Anliegen Österreichs ist es, die Zersiedlung zu stoppen. Die Errichtung von Gebäuden in bestehenden Siedlungsstrukturen, eine Funktionsdurchmischung der Siedlungsbereiche sowie deren Erschließung mit öffentlichen Verkehrsangeboten sind dafür unverzichtbar. Bauordnungen und Stellplatzregelungen sind weitere wichtige Hebel in Richtung einer klimaverträglichen Mobilität.

Auch die Wohnbauförderung und andere Instrumente zur Investitionssteuerung sollen stärker für Siedlungsentwicklung und Energieraumplanung genutzt werden. Dies ist im Kontext von zukünftigen Verhandlungen zwischen den Gebietskörperschaften zu sehen.

Energieraumplanung:

Eine überregional koordinierte und vorausschauende Energieraumplanung, vor allem in Hinblick auf große Infrastrukturprojekte, führt zu einer Reduktion des Konfliktpotenzials und dadurch zu einer höheren Akzeptanz in der Bevölkerung.

Energieraumplanung ermöglicht insbesondere die Umsetzung innovativer Energiekonzepte mit Fokus auf lokal verfügbarer, günstiger, erneuerbarer Energie, der Nutzung von Abwärme und integrierten Mobilitätssystemen. Eine Analyse und Verortung von Energieverbrauch, Energieeinspar- und -gewinnungspotenzialen liefern wesentliche Erkenntnisse über deren räumliche Dimensionen für eine klimafreundliche Planung. Dabei können moderne, integrierte Energiekonzepte in der Raumplanung zur Entscheidungsfindung bei Flächenwidmung, der Investition in Infrastruktur sowie Vergabe von Förderungen wie der Wohnbauförderung eingesetzt werden.

Die Versorgung von Gebäuden und Betrieben mit effizient aufgebrachter Fernwärme wird auch in Zukunft eine wesentliche Rolle – insbesondere in Ballungsräumen – einnehmen. Neben der Aufbringung aus verschiedenen erneuerbaren Energiequellen (Biomasse, Geothermie,

Solarthermie, Photovoltaik, etc.) sowie der Kraft-Wärme-Kopplung kommt auch der Einspeisung von Abwärme aus Produktionsbetrieben eine wesentliche Bedeutung zu. Die Potenziale sind diesbezüglich in Österreich bei Weitem noch nicht ausgenutzt. Über Instrumente der Energieraumplanung sollen in Zukunft verstärkte Impulse zur Abwärmenutzung gesetzt werden.

In den vom Klima- und Energiefonds unterstützten Klima- und Energie-Modellregionen sowie den Smart Cities werden diese neuen Systeme und Technologien unter realen Bedingungen erfolgreich demonstriert, um eine rasche Markteinführung für die Transformation der Energie- und Mobilitätssysteme zu erreichen.

Um eine bessere Abstimmung zwischen den Akteuren der Raumplanung, Energiewirtschaft und Regionalentwicklung zu erreichen, wurde 2014 die ÖREK Partnerschaft Energieraumplanung II eingesetzt. Unter der Leitung des BMNT wird an der Umsetzung der prioritären Handlungsempfehlungen sowie an der Anwendung und Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Instrumente gearbeitet.

ii. Regionale Zusammenarbeit in diesem Bereich (soweit relevant)

Im Rahmen des Entwurfs des nationalen Energie- und Klimaplanes wurde noch keine regionale Zusammenarbeit für diesen Bereich durchgeführt. Österreich bezieht sich dabei auf die Ausnahmeregelung des Artikel 11 der [Governance-Verordnung], wonach die regionale Kooperation erst im Zuge der Finalisierung des Plans 2019 erforderlich ist.

iii. Finanzierungsmaßnahmen (national und EU), soweit anwendbar

Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen des nationalen Energie- und Klimaplanes geht mit einem erheblichen Finanzierungsbedarf von Seiten der öffentlichen Haushalte einher, insbesondere für die Bereiche Infrastrukturentwicklung und öffentliche Förderungen. Die Gesamthöhe des Finanzierungsbedarfs ist noch zu klären, ebenso die mögliche Rolle von neuen Instrumenten im Bereich „Green Finance“. Festlegungen zur nationalen Finanzierungsstrategie – unter Berücksichtigung von Gegenfinanzierungsmöglichkeiten und dem Abbau von möglichen Subventionen, die den Zieldimensionen der Energieunion zuwiderlaufen – werden 2019 im Zusammenhang mit der Budgeterstellung für 2020 sowie der mittelfristigen Planung für den Bundesfinanzrahmen folgen. Finanzierungsinstrumente der EU werden soweit wie möglich in die Planung mit einbezogen.

3.1.2. Erneuerbare Energie

i. Politiken und Maßnahmen zur Erreichung des nationalen Beitrags zum verbindlichen EU 2030 Ziel (einschließlich sektor- und technologiespezifischen Maßnahmen, soweit anwendbar)

Erneuerbaren-Ausbau Gesetz¹²

Österreich braucht ein Energiesystem, das zugleich sicher, nachhaltig, innovativ und wettbewerbsfähig und somit leistbar ist. Ziel des zurzeit in Erarbeitung befindlichen Erneuerbaren Ausbau Gesetzes ist es daher, das bestehende Energiesystem in Österreich zu transformieren. Das Gesetz soll im Jahr 2020 in Kraft treten und die Rahmenbedingungen für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung und der Einbringung von erneuerbarem Gas in das Energiesystem festlegen. Der gesetzliche Rahmen für die Elektrizitätswirtschaft, das Tarifsystem und die Förderlandschaft soll auch vereinfacht, Schnittstellen zu anderen Gesetzen aufgezeigt und allfällige gesetzliche Lücken geschlossen werden. Auch ist vorgesehen, mehr erneuerbare Energien kosteneffizient mit den eingesetzten Fördermitteln zu erzeugen. Weiters wird der Fokus vor allem auf Marktprämien und Investitionsförderungen gerichtet werden. Dabei soll ein integrativer Ansatz verfolgt werden, der insbesondere dezentrale Energieerzeugung in erneuerbaren Energiegemeinschaften, Sektorkopplung, Einbindung von Speichertechnologien, die Nutzung der Digitalisierung, und eine dies ermöglichende Netzinfrastruktur befähigt. Auch geht es darum, die innerstaatlichen und europäischen Zielsetzungen auf Grundlage der neuen europarechtlichen Vorgaben (insbesondere EU-Beihilfenrecht, Erneuerbaren-Energie-Richtlinie II und Strommarktdesign) bestmöglich für den Wirtschaftsstandort Österreich umzusetzen.

Aufbauend auf dem Ökostromgesetz 2012 (ÖSG 2012), welches für rund 17,3 % Prozentpunkte der rund 73 % Ökostrommenge in Österreich aktuell den Hintergrund bildet, wird das neue Regelwerk das österreichische Energiesystem weiterentwickeln. Eckpfeiler des Sammelgesetzes sind vor allem:

- Anpassung des Elektrizitätswirtschaft- und -organisationsgesetzes 2010 (EIWOG 2010) und des Gaswirtschaftsgesetzes 2011 (GWG 2011)
- Erarbeitung eines „100.000-Dächer Photovoltaik und Kleinspeicher-Programms“, das Anreize zu einer verstärkten Nutzung der Dachflächen durch Photovoltaik-Module für Privatpersonen und Wirtschaftstreibende setzen soll. Die Eigenstromsteuer soll genauso gestrichen werden, wie Investitionshindernissen im Wohn- und Anlagenrecht beseitigt werden. Letzteres betrifft Zustimmungserfordernisse bei Gemeinschaftsanlagen sowie Genehmigungsfreistellung von Photovoltaikanlagen auf Gewerbedächern (MRG, WEG, WGG) sowie klare Regelungen, dass PV-Anlagen auf Gewerbedächern keiner anlagenrechtlichen Genehmigungspflicht unterliegen. Ebenso sollen Rahmenbedingungen für Mikronetze geschaffen werden, damit Mieter und Wohnungseigentümer künftig den im eigenen Haus erzeugten Strom einfacher verteilen können.

¹² Details werden nach Vorliegen einer ersten politischen Punktation (im Dezember 2018) ergänzt

- Verknüpfung von Erneuerbaren-Förderung mit Bereitstellung von Speicherkapazitäten
- Verstärkte Einspeisung von Wasserstoff und Biogas in das Erdgasnetz sowie Begünstigung für erneuerbare Gase im Erdgasabgabengesetz
- Anpassung des Mineralrohstoffgesetzes (MinroG)

Zeitplan:

Das Erneuerbaren Ausbau Gesetz soll bis zum 01.01.2020 in Kraft treten. Der voraussichtliche Zeitplan ist – unter anderem – Gegenstand intensiver Arbeiten und Besprechungen unter Einbindung aller maßgebenden Stakeholder. Darüber hinaus befassen sich im Auftrag des BMNT auch wissenschaftliche Institutionen mit dem gesamten Themenkomplex.

Wasserstoffstrategie

Die Nutzung von Wasserstoff auf Basis erneuerbarer elektrischer Energie kann sowohl die Netzstabilität durch langfristige Energiespeicherung unterstützen, als auch die Dekarbonisierung in der energieintensiven Industrie. Dies ist vor allem wichtig, um den Anforderungen einer ganzheitlichen Transformation des Energiesystems hin zu erneuerbarer Energie gerecht zu werden. In dieser Hinsicht soll eine nationale Wasserstoffstrategie entwickelt werden, die sich auch mit technischen, regulatorischen und ökonomischen Aspekten einer Infrastruktur zur Erzeugung von Wasserstoff mithilfe von Strom aus erneuerbaren Quellen, sowie dessen Speicherung beschäftigt.

Die Strategie wird sich vor allem auf vier Schwerpunkte fokussieren:

- Wasserstoff-Erzeugung
- Infrastruktur und Speicher
- Greening the Gas (Wasserstoff und Biomethan) in Hinblick auf das Erneuerbaren Ausbau Gesetz
- Wasserstoff in industriellen Prozessen und Brennstoffzellen im Endverbrauch, v.a. in der Mobilität und in Gebäuden

Zeitplan:

Die Wasserstoffstrategie soll bis zum zweiten Halbjahr 2019 auf Basis von Arbeitsgruppen mit relevanten Stakeholdern (Unternehmen, Wissenschaft, Verbänden, NGOs, Ministerien, Bundesländer) erarbeitet werden.

Weitere Anreize für den Ausbau erneuerbarer Energie

Eigenstromsteuer streichen

Bereits derzeit ist die Eigenstromproduktion der ersten 25.000 kwh steuerbefreit. Damit sind vor allem Kleinerzeuger (private sowie kleinere Unternehmen) bereits jetzt steuerlich begünstigt. Wirtschaft und Private sollen auf ihren Dächern vermehrt Photovoltaik-module zur Energiegewinnung einsetzen. Der Wegfall der Eigenstromsteuer soll im Rahmen der Steuerstrukturreform behandelt werden.

Erneuerbaren Wasserstoff und Biomethan forcieren

Um nicht fossile Energieträger zu forcieren und Rechtssicherheit für Investoren zu schaffen, soll Wasserstoff dem Erdgasabgabengesetz zugeordnet sowie eine steuerliche Begünstigung verankert werden. Biogas ist in gleicher Weise zu behandeln.

Anpassung des Mineralrohstoffgesetzes

Die Langfristspeicherung von Strom durch Wasserstoff soll ermöglicht und begünstigt werden. Dafür soll geprüft werden, ob branchennahe Zukunftsinvestitionen der Kohlenwasserstoffindustrie (z. B. Power-togas) bei der Berechnung der Förderzinse angerechnet werden können.

Biokraftstoffe im Verkehr

Umsetzung des Ziels von 14% Anteil an erneuerbarer Energie im Verkehr der Richtlinie zur Förderung der Erneuerbaren Energie (RES II) durch Forcierung der Elektromobilität mit Strom und Wasserstoff aus erneuerbaren Energieträgern und im Kraftstoffbereich durch Beibehaltung des Einsatzes von herkömmlichen Biokraftstoffen und der Einführung von fortschrittlichen Biokraftstoffen. Für den Bereich der Biokraftstoffe wird auf Grund des steigenden Anteils an E-Mobilität und dem damit verbundenen Rückgang der fossilen Kraftstoffe insgesamt von einer gleichbleibenden Menge an nachhaltig produzierten Biokraftstoffen zumindest bis 2030 ausgegangen.

Umweltförderung im Inland

Die Umweltförderung im Inland (UFI) ist das zentrale Förderungsinstrument für die Umweltpolitik des Bundes. Die UFI unterstützt österreichische Betriebe und öffentliche Einrichtungen bei der Realisierung von Investitionsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Nutzung erneuerbarer Energieträger, im E-Mobilitätsbereich und bei der Umsetzung von Demonstrationsprojekten – ganz im Sinne der #mission2030.

Bilanziell leistete die UFI im Zeitraum 2014 – 2016 etwas mehr als 10 % des nationalen Treibhausgasziels 2020. Zudem wurden nach Berechnungsmethodik gemäß Energieeffizienzgesetz ca. 22 % des für strategische Maßnahmen festgelegten Energieeinsparzielwertes für 2020 die UFI erzielt.

ii. Regionale Zusammenarbeit in diesem Bereich (soweit relevant) sowie – optional – Abschätzung der Überschussproduktion an Energie aus erneuerbaren Energieträgern, die an andere Mitgliedstaaten transferiert werden kann.

Im Rahmen des Entwurfs den nationalen Energie- und Klimaplan wurde noch keine regionale Zusammenarbeit für diesen Bereich durchgeführt. Österreich bezieht sich dabei auf die Ausnahmeregelung des Artikel 11 der [Governance-Verordnung], wonach die regionale Kooperation erst im Zuge der Finalisierung des Plans 2019 erforderlich ist.

iii. Spezifische Maßnahmen zur etwaigen finanziellen Unterstützung, falls anwendbar einschließlich Unterstützung durch die Union und Nutzung von Unionsmitteln, der Förderung der Erzeugung und Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in den Sektoren Strom, Wärme- und Kälte und Verkehr

Die wesentlichen Finanzierungsinstrumente zur Förderung von erneuerbarer Energie in Österreich sind:

- Ökostromgesetz bzw. zukünftig das (in Planung befindliche) Erneuerbaren Ausbau Gesetz für die Bereiche Strom, Biogas und Wasserstoff („greening the gas“);
- Umweltförderungsgesetz hinsichtlich betrieblicher Investitionen im Wärmesektor;
- Bundes-Sanierungsscheck hinsichtlich Austausch von Heizungsanlagen im privaten Bereich;
- Klima- und Energiefonds (Photovoltaik, Solarthermie, Bioenergie);
- Wohnbauförderung der Länder.

iv. Bewertung der Förderungssysteme für Strom aus Erneuerbaren, falls gegeben, die von den Mitgliedstaaten nach Art. 6 der Richtlinie Erneuerbare Energie vorzunehmen ist

Die Bewertung der Fördersysteme für Strom aus Erneuerbaren nach Art. 6 der Richtlinie Erneuerbare Energie wird im Zuge der Erstellung des Erneuerbaren Ausbau Gesetzes bewertet und gegebenenfalls umgesetzt werden.

v. Spezifische Maßnahmen zur Verbesserung administrativer Prozesse, zu Informationsbereitstellung und Training sowie im Hinblick auf den Abschluss von power purchase agreements.

Hierzu sind zum jetzigen Zeitpunkt keine konkreten Maßnahmen vorgesehen.

vi. Bewertung erforderlicher Infrastrukturmaßnahmen in den Bereichen Fernwärme und Kälte aus erneuerbarer Energie

Die Bewertung erforderlicher Infrastrukturmaßnahmen in den Bereichen Fernwärme und Kälte aus erneuerbaren Energien erfolgt gegebenenfalls im Zuge der Erstellung des Erneuerbaren Ausbau Gesetzes.

vii. Spezielle Maßnahmen zur Biomassenutzung, wenn anwendbar, einschließlich Ressourcenverfügbarkeit; Maßnahmen zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung

Siehe Punkt 3.1.1. i.

3.1.3. Weitere Elemente der Dimension „Dekarbonisierung“

i. Maßnahmen mit Wirksamkeit im EU ETS und Bewertung der Komplementarität und Effekte auf das EU ETS, falls anwendbar

Gemäß § 5 Abs. 1 Z 9 FRL UFI 2015 sind Maßnahmen nur förderbar, wenn „sämtliche unmittelbaren Effekte ... auf die korrespondierenden [von den Klima- und Energiezielen der EU für 2020] abgeleiteten nationalen Zielsetzungen angerechnet werden“. Mit dieser Regelung können klima- und energierelevante Maßnahmen an ETS-Anlagen **nicht** gefördert werden, da die erzielten Effekte zumindest teilweise nicht auf die nationalen Ziele angerechnet werden können.

Von diesem Förderverbot auf Richtlinien-Ebene können die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus im Einvernehmen mit der Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und dem Bundesminister für Finanzen auf Basis des Berichts gemäß § 7 EEEffG (Monitoringbericht Klima- und Energieziele) eine abweichende Regelung treffen, „wenn dadurch die Beitragsleistung der Umweltförderung im Inland für die Erreichung der EU-2020-Ziele nicht nennenswert gefährdet wird“ (§ 5 Abs. 1 Z 9 FRL UFI 2015 zweiter Satz).

Eine Ausnahme davon wurde von den drei Einvernehmensressorts im Sommer 2018 beschlossen:

Die Förderung von Vorhaben im Rahmen der Umweltförderung ist auch für ETS-Anlagen zulässig, sofern es sich dabei um Öko-Innovationen im Sinne des §3 (2) der UFI-RL 2015 handelt.

Zusätzlich gelten für Öko-Innovationen bei ETS-Anlagen die folgenden Förderungsvoraussetzungen:

- Die Förderungsmöglichkeit ist auf die Verbesserung bestehender Anlagen beschränkt. Neuanlagen werden nicht gefördert.
- Für die erprobte Technologie existiert ein konkretes und quantifizierbares Verbreitungspotenzial. Die Multiplikatorwirkung durch die geförderte Öko-Innovation ist absehbar.
- Für eine zu fördernde Öko-Innovation wird jeweils nur ein Demonstrationsprojekt gefördert. Förderungsprojekte an ETS-Anlagen vergleichbaren Inhalts an anderen Standorten oder durch andere Förderungswerber werden nicht aus Mitteln der UFI unterstützt.
- Die angestrebten Umwelteffekte (Energie- bzw. CO₂-Einsparungen) nehmen ein signifikantes Ausmaß ein. Das heißt, die eintretenden Verbesserungen übersteigen das Ausmaß der bekannten Effekte durch die übliche Fortentwicklung des Standes der Technik. Die der Förderung zu Grunde liegenden Umwelteffekte können nach Umsetzung der Projekte nachgewiesen und dauerhaft überwacht werden.

Die Förderungsmöglichkeit für Öko-Innovationen an ETS-Anlagen ist vorerst begrenzt für Einreichungen bis zum 31.12.2020 möglich und beschränkt sich auf ein Förderungsvolumen von maximal 2,5 Mio. Euro Bundesförderung pro Jahr innerhalb des festgelegten Gesamtjahreszusagerahmens der UFI.

ii. Maßnahmen zur Erreichung anderer nationaler Ziele, falls anwendbar

Österreich erstellt gegenwärtig auch einen nationalen Plan zur Erreichung der Ziele zu nationalen Emissionshöchstmengen (Luftschadstoffe). Die Maßnahmenprozesse gehen hierbei Hand-in-Hand, um Synergien nutzen bzw. mögliche gegenteilige Wirkungen minimieren zu können.

iii. Maßnahmen zur low-emission mobility (inkl. E-Mobilität)

Bereits mit dem 2016 verabschiedeten „Nationalen Strategierahmen Saubere Energie im Verkehr“ hat sich Österreich dazu bekannt, dass insbesondere Diesel- und Benzinverbrauch im nächsten Jahrzehnt bis 2030 und darüber hinaus signifikant reduziert werden müssen. Ein wesentlicher Schritt in Richtung emissionsarmer Mobilität ist daher der Umstieg auf alternative Kraftstoffe (Wasserstoff aus erneuerbarer Energie, Bio-CNG/Bio-LNG und Bio-Kraftstoffe) im Verkehr und Elektromobilität mit erneuerbarer Energie. Die österreichische Verkehrspolitik setzt vor allem auf die Elektrifizierung der Verkehrsträger als Baustein für ein modernes und effizientes Gesamtverkehrssystem. Für die Förderung der Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich und der Elektromobilität wurden und werden laufend eine Reihe von Unterstützungsmaßnahmen, inklusive des Ausbaus der nötigen Infrastruktur, gesetzt. Maßnahmen werden auf allen Verwaltungsebenen entwickelt und in einem engen Dialog gemeinsam mit Interessenvertretern und Unternehmen umgesetzt. Umfasst sind rechtliche, steuerpolitische und Fördermaßnahmen sowie nichtfinanzielle Anreize, die Vereinfachung technischer und administrativer Verfahren, der weitere Infrastrukturausbau sowie Unterstützung im Bereich Forschung und Entwicklung genauso wie eine Vielzahl spezifischer kommunaler Maßnahmen.

Zur Stärkung insbesondere der Elektromobilität wird ab 2019 eine neue E-Mobilitätsoffensive umgesetzt, die als eines von 12 Leuchtturmprojekten in #mission2030 verankert ist. Da 99 % der CO₂-Emissionen in Österreichs Verkehrssektor aus dem Straßenverkehr stammen, leistet die Fahrzeugumstellung auf Null- und Niedrigstmissionsfahrzeuge einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Sie ist jedoch selbst in hochambitionierten Szenarien bei weitem nicht ausreichend, um die Reduktion der CO₂-Emissionen auf 15,7 Millionen Tonnen CO₂e im Verkehrssektor bis 2030 zu erreichen.

iv. Maßnahmen und Zeitplan für phase-out von Energieförderungen, insbesondere von Förderungen zugunsten fossiler Energieträger, falls anwendbar

Förderungen mit kontraproduktiver Wirkung werden in eigenem Prozess unter Leitung des Bundesministeriums für Finanzen gemäß der Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung evaluiert und gemeinsam mit BMNT und BMVIT diskutiert. Eine entsprechende Liste an Förderungen soll bis Juni 2019 vorliegen. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden im Zuge der Fertigstellung des Plans in der zweiten Jahreshälfte 2019 reflektiert.

3.2. Dimension 2: Energieeffizienz

i. Geplante Maßnahmen und Programme zur Erreichung des nationalen Energieeffizienz-Beitrags und Energieeffizienz-Verpflichtungssysteme nach Art. 7a und 7b der Richtlinie 2012/27/EU, einschließlich Maßnahmen im Gebäudebereich

Die Verbesserung der Energieeffizienz, somit die nachhaltige Reduzierung des Energieverbrauchs, ist neben dem Einsatz erneuerbarer Energie der wesentliche Hebel, um langfristige Klimaziele erreichen zu können. Österreichs Klima- und Energiestrategie setzt daher in besonderem Maße auf Politiken und neue Technologien, die erhebliche Beiträge zur Energieeffizienzverbesserung leisten können. Dazu zählt etwa die kontinuierliche energetische Verbesserung des Gebäudebestands (thermische Sanierung und hohe Standards im Neubau), oder auch der Fokus auf Elektromobilität im Verkehr. Diese und andere Initiativen sollen in den nächsten Jahren noch verstärkt werden, um dem Prinzip „energy efficiency first“ der Verordnung über die Governance der Energieunion gerecht zu werden.

Wesentlich aus österreichischer Sicht ist die kontinuierliche Senkung der Primärenergieintensität (Energie/BIP). Österreich setzt sich das Ziel, die Primärenergieintensität um 30% gegenüber 2015 zu verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, sind in der Klima- und Energiestrategie (#mission2030) sowie im aktuellen Regierungsprogramm folgende Ziele und Maßnahmen definiert:

Ziele:

- Im Sektor Energie und Industrie (ohne Anlagen im Emissionshandel) soll durch die Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen ein Innovationsschub ausgelöst werden.
- Energiesparen soll durch Energieeffizienzsteigerung erreicht werden.
- Durch die Forcierung der Einführung von Energiemanagement-Systemen bei KMU soll der Energieverbrauch reduziert sowie dadurch die Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden.
- Durch die Steigerung der Effizienz soll gleichzeitig der Ressourcenverbrauch verringert werden.
- Die Verankerung des „Energy Efficiency First Prinzips“ zielt darauf ab, den Energieverbrauch nachhaltig zu senken und räumt der Energieeffizienz einen zentralen Stellenwert ein. In der #mission 2030 wurden daher ehrgeizige Ziele formuliert, um die Primärenergieintensität bis 2030 um 30 Prozent gegenüber dem Jahr 2015 zu reduzieren. Daher stellt das „Energy Efficiency First Prinzip“ eine der Prioritäten in der österreichischen Klima- und Energiestrategie dar.
- Durch stärkere Verankerung der Themen Energienutzung, Energieeffizienz, Ressourcen und Klimaschutz entlang der gesamten Bildungskette soll Energiesparen attraktiv gemacht werden.
- Durch die Forcierung der Energieberatung in allen Sektoren soll ein effizienter Umgang mit Energie ermöglicht werden.
- Stärkefelder sollen forciert werden z.B. in den Bereichen der Elektromobilität.
- Alternative Antriebe im öffentlichen Verkehr (u.a. zur Steigerung der Energieeffizienz im öffentlichen Verkehr) sollen forciert werden.
- Durch unbürokratische Maßnahmen soll die Energieeffizienz bei Unternehmen (Industrie und KMU) sowie bei Haushalten (speziell im Wohnbau) gesteigert werden.

- Es gilt die Energiearmut zu reduzieren (Energiearmut im Gleichklang mit den Klima- und Energiezielen minimieren).

Maßnahmen:

- Erhöhung der jährlichen Anlagenerneuerungsrate bei Pumpen, Motoren, Lüftungen und Beleuchtungsanlagen
- Anwendung des Bestbieterprinzips durch Einbeziehung des Energieverbrauchs über den Lebenszyklus bei der öffentlichen Beschaffung (Total Cost of Ownership).
- Vorbereitung/Durchführung von Pilotprojekten zu „Energieeffiziente Stadt“ und „Energieeffizientes Dorf“
- Förderprogramm zur Implementierung von Energiemanagementsystemen für Klein- und Mittelbetriebe.
- Investitionen in die thermische Gebäudesanierung, hocheffiziente Haustechnik und Energiemanagementsysteme in Gebäuden
- Prüfung einer Verkürzung der Abschreibungsdauer bei der Investition in bestimmte Energieeffizienzmaßnahmen
- Nutzung von gewerblicher und industrieller Abwärme
- Verankerung von Energieeffizienz und Klimaschutz in Lehrplänen oder der Facharbeiterausbildung.
- Stärkung der Aus- und Weiterbildung für Fachkräfte
- Breit angelegte Initiativen zur Bewusstseinsbildung soll allen Bürgerinnen und Bürgern die Wichtigkeit der Themen Klimaschutz und Energieeffizienz sowie den sorgsamem Umgang mit Energieressourcen näherbringen.
- Prüfung eines Pilotprojektes „Austrian Green Bonds“ zum Ausbau erneuerbarer Energieträger und zur Erhöhung der Energieeffizienz.
- Ausbau alternative Finanzierungsinstrumente und Bürgerbeteiligungen, beispielsweise durch eine „Energiewende-Anleihe“ für Erneuerbare- und Effizienz-Projekte
- Einrichtung eines Förderprogramms „Energie.Frei.raum“ als Vorbereitungsphase für die Experimentierklausel als Experimentierraum für Unternehmen zur Erprobung der systemischen Implementierung neuer integrations- und Marktmodelle zur Systemintegration von Erneuerbare-Energie-Technologien sowie von Speicher- und Energieeffizienztechnologien
- Evaluierung und Weiterentwicklung des Energieeffizienzgesetzes
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand (Bund, Länder und Gemeinden) bei Energieeffizienz und Energiesparen
- Neugestaltung der thermischen Sanierung zur Erreichung der Energieeffizienzziele
- Prüfung aller öffentlichen Förderungen auf Wirkungen, die der Erreichung der Energie- und Klimaziele entgegenstehen
- Soziale Verträglichkeit / Zugang zu Energie

ii. Langfristige Renovierungsstrategie (Wohn- und Dienstleistungsgebäude, privat und öffentlich)

Wohngebäude:

Die Erstellung der Renovierungsstrategie wird auf nationaler Ebene erfolgen und gemäß Art. 46 Abs. 1 Governance VO bis 10. März 2020 an die Europäische Kommission übermittelt.

Dienstleistungsgebäude:

Die Erstellung der Renovierungsstrategie wird auf nationaler Ebene erfolgen und gemäß Art. 46 Abs. 1 Governance VO bis 10. März 2020 an die Europäische Kommission übermittelt.

Öffentliche Gebäude (Bund):

Für Gebäude der Zentralregierung (Gebäude im Eigentum des Bundes und vom Bund genutzt) wird ein neues Energieeinsparziel für den Zeitraum 2021 – 2030 ermittelt. Basis für diese Schätzung sind die Gebäudeerhebung und die Berechnung für das Einsparziel gemäß Artikel 5 EED 2012/27/EU. Detailliertere Angaben werden für den finalen NEKP 2019 vorbereitet.

iii. Beschreibung der Maßnahmen zur Förderung von Energiedienstleistungen (z.B. Contracting) im öffentlichen Bereich

Ein wesentlicher Anreiz für Einspar-Contracting-Maßnahmen ist die Einsparverpflichtung gemäß § 16 Abs. 1 Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG, BGBl. I Nr. 72/2014) für Bundesgebäude (Bund ist Eigentümer und Nutzer). Für den Zeitraum 2014 – 2020 sind 48,2 GWh zu erzielen. Das EEffG führt hierzu Energieeinsparcontracting, Energiemanagementmaßnahmen und Sanierungsmaßnahmen an. Diese Projekte sind in einem Maßnahmenplan festgelegt. Insbesondere die Energieeinsparcontracting-Maßnahmen sind bisher erfolgreich verlaufen, sodass die erzielten Einsparungen weiteren Anreize für zukünftige Energieeinsparverträge darstellen.

iv. Andere geplante Maßnahmen zur Erreichung des indikativen Ziels bis 2030

Das nationale Energieeffizienzgesetz, mit welchem auch u.a. die neue Energieeffizienzrichtlinie umgesetzt werden soll, wird derzeit evaluiert. Konkrete Maßnahmen stehen daher zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht fest.

v. Maßnahmen zur Energieeffizienz-Verbesserung bei Gas- und Strominfrastruktur

Hierzu sind zum jetzigen Zeitpunkt keine konkreten Maßnahmen vorgesehen.

vi. Regionale Zusammenarbeit in diesem Bereich, soweit anwendbar

Im Rahmen des Entwurfs des nationalen Energie- und Klimaplanes wurde noch keine regionale Zusammenarbeit für diesen Bereich durchgeführt. Österreich bezieht sich dabei auf die Ausnahmeregelung des Artikel 11 der [Governance-Verordnung], wonach die regionale Kooperation erst im Zuge der Finalisierung des Plans 2019 erforderlich ist.

vii. Finanzierungsmaßnahmen (national und EU)

Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen des nationalen Energie- und Klimaplanes geht mit einem erheblichen Finanzierungsbedarf von Seiten der öffentlichen Haushalte einher, insbesondere für die Bereiche Infrastrukturentwicklung und öffentliche Förderungen. Die Gesamthöhe des Finanzierungsbedarfs ist noch zu klären, ebenso die mögliche Rolle von neuen Instrumenten im Bereich „Green Finance“. Festlegungen zur nationalen Finanzierungsstrategie – unter Berücksichtigung von Gegenfinanzierungsmöglichkeiten und dem Abbau von möglichen Subventionen, die den Zieldimensionen der Energieunion zuwiderlaufen – werden 2019 im Zusammenhang mit der Budgeterstellung für 2020 sowie der mittelfristigen Planung für den Bundesfinanzrahmen folgen. Finanzierungsinstrumente der EU werden soweit wie möglich in die Planung mit einbezogen.

viii. Maßnahmen zur Unterstützung von lokalen Energiegemeinden

Unterstützung von Gemeinden, die Energie effizienter und umweltverträglicher nutzen und den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern ausbauen wollen, ermöglicht das e5-Programm. Dafür gibt es in den einzelnen Bundesländern jeweils einen Landesprogrammträger der den Gemeinden zur Seite steht. Vor allem die Ideen, das Wissen und das persönliche Engagement der Gemeindebürgerinnen und -bürger zum Thema Energie bilden eine wichtige Säule des Programms. Jede e5-Gemeinde bildet ein e5-Team, das sich unabhängig von politischen Strukturen aus Bürgerinnen und Bürgern, Expertinnen und Experten, Vertreterinnen und Vertretern von Umweltschutzorganisationen, Firmen, der Gemeinde etc. zusammensetzt. Das e5-Team überprüft als ersten Schritt anhand eines Maßnahmenkatalogs, welche Möglichkeiten einer verbesserten Energienutzung bereits eingesetzt werden. Anschließend werden Vorschläge erarbeitet, wie eine weitere Steigerung der Energieeffizienz zu erzielen ist. e5-Gemeinden unterziehen sich regelmäßig einer unabhängigen Überprüfung und werden mit ein bis fünf „e“ ausgezeichnet. Die höchste erreichbare Auszeichnung sind „eeee“. Etwa 220 Gemeinden in Österreich sind bereits vom e5-Programm umfasst.

Über Gemeinden hinausgehend unterstützt das Programm Klima- und Energie-Modellregionen (KEM) des Klima- und Energiefonds Regionen dabei, ihre lokalen Ressourcen an erneuerbaren Energien optimal zu nutzen, das Potenzial zur Energieeinsparung auszuschöpfen und nachhaltig zu wirtschaften. In den Klima- und Energie-Modellregionen wird die Kooperation von Gemeinden forciert. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist dabei, dass die Regionen durch die unmittelbare Nähe zu Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern sowie Bürgerinnen und Bürgern einen Prozess- und Strukturwandel vorantreiben und eine Vielzahl an Maßnahmen anstoßen können. Für Klima- und energie-Modellregionen gibt es von Seiten des Klimafonds maßgeschneiderte Investitionsförderungen. Daraus entstanden bisher über 4.000 erfolgreiche Projekte, etwa in den Bereichen erneuerbare Energie, Energieeffizienz, nachhaltige Mobilität, Bewusstseinsbildung. Die treibende Kraft vor Ort in jeder Klima- und Energie-Modellregion ist die Modellregions-Managerin/der Modellregions-Manager. Sie/er initiiert und organisiert die Projekte zur erfolgreichen Umsetzung der klima- und energiepolitischen Ziele des regionalen Konzepts und fungiert als zentrale Ansprechperson. Derzeit gibt es 91 Klima- und Energie-Modellregionen in Österreich.

Seit 2016 wird die Methodik des e5-Programms auch zur Qualitätssicherung der Klima- und Energiemodellregionen verwendet. Etwa 3 Mio. Personen leben bereits in einer e5-Gemeinde oder in einer KEM.

3.3. Dimension 3: Sicherheit der Energieversorgung

i. Politiken und Maßnahmen zur Diversifizierung der Energieversorgung (einschließlich Drittstaaten), zur Verringerung der Importabhängigkeit und zur Erhöhung der Flexibilität des nationalen Energiesystems, insbesondere durch die Erschließung interner heimischer Energiequellen, Laststeuerung und Energiespeicherung

Erhalt effizienter Bestandsanlagen

Die zentrale wärme- und Kälteversorgung von Ballungsräumen durch Nutzung der Abwärme aus bestehenden hocheffizienten KWK-Anlagen, der Müllverbrennung, industrieller Abwärme und der effizienten Nutzung von Wärme aus Biomasseanlagen ist der Schlüssel zur Umsetzung einer integrierten Stadtentwicklung. Bestehende Wind- und Wasserkraftwerke sowie hocheffiziente Biomasseanlagen in Landwirtschaft und Industrie sollen auch in Zukunft zur Erreichung des 100 % erneuerbaren Stromziels und der Wärmeversorgung aus erneuerbaren Quellen beitragen. Der Erhalt bestehender hocheffizienter Anlagen minimiert den Verbrauch an Flächen und Ressourcen und unterstützt so eine naturverträgliche Transformation des Energiesystems.

Die nachhaltige Gewährleistung der Versorgungssicherheit insbesondere in energieintensiven Branchen beruht derzeit zu einem großen Teil auf Erdgas, was auch mittelfristig nur teilweise substituierbar ist. Ausreichende Mengen von gespeichertem Erdgas sollen auch in Zukunft zur Verfügung stehen, um etwaige Krisensituationen bewältigen zu können.

Speicherkapazitäten

Es sollen signifikante sowie an den erhöhten Bedarf angepasste Investitionen in die Speicherinfrastruktur und das Übertragungs- und Verteilnetz getätigt werden. Bereits getätigte volkswirtschaftliche Investitionen (z. B. Infrastruktureinrichtungen, Leitungen, Speicher, Kraftwerke) sollen zur Transformation des Energiesystems beitragen. Auf bestehende Kapazitäten muss zurückgegriffen werden und vorhandene Netzinfrastrukturen müssen zusätzliche Aufgaben übernehmen (z. B. Power-to-Gas, Power-to-Heat, Wind-to-Hydrogen, Power-to-Liquids).

Zusätzlich spielt Österreich eine wesentliche Rolle als eine wichtige Drehscheibe für den europäischen Gasmarkt, einschließlich der Speicherung von Gas in Speichern. Diese soll im Sinne der gesamteuropäischen Versorgungssicherheit weiter gewährleistet sein. Österreich arbeitet im Rahmen der multilateralen Energiepolitik eng mit internationalen Energieorganisationen zusammen, um durch aktive Mitarbeit sichere, transparente, wettbewerbliche und nachhaltige Energiemärkte und Energiesysteme zu schaffen.

Des Weiteren sollen elektrochemische Energiespeicher forciert werden, da diese als groß- oder kleinskalige Speichereinheiten eine Lösungsoption zum Ausgleich der dargebotsabhängigen Erzeugungscharakteristik der erneuerbaren Energie darstellen.

Auch sollen Speicher für Systemdienlichkeit belohnt werden- Da neue Speichertechnologien einen ganz wesentlichen Beitrag zur Transformation des Energiesystems leisten, soll deren Flexibilität bei der Gestaltung der Netztarife honoriert werden. Speicher sollen von Endverbrauchergebühren befreit werden sowie von der Ökostromförderung profitieren.

Speichermöglichkeiten sollen ebenfalls bei der tiefen Geothermie unterstützt werden. Geothermische Energie kann als grundlastfähige und erneuerbare Energiequelle in hohem Maß zur Versorgungssicherheit beitragen. Im Gegensatz zur oberflächennahen Geothermie ermöglichen tiefe Geothermieprojekte die Nutzung höherer Temperaturstufen. Mögliche Synergieeffekte ergeben sich durch die Verwendung bereits bestehender Erdöl- und Erdgassonden in ausgeförderten Lagerstätten, insbesondere durch Minimierung der Risiken nicht erfolgreicher Bohrungen und hoher Bohrkosten.

Energiespeicher stehen auch im Fokus der Energie-Innovationsoffensive Österreich. Die Verfügbarkeit von wettbewerbsfähigen Energiespeichern, die in größerem Ausmaß und für längere Zeiträume Strom aus erneuerbaren Energien speichern können, werden von großer Bedeutung sein. Auf die Forcierung von solchen angewandten Forschungsprojekten mit Pilotanlagen, welche die marktreife von skalierbaren Speichertechnologien demonstrieren, wird daher ein besonderer Schwerpunkt gelegt.

Laststeuerung

Siehe Punkt 3.4.3 ii und 3.4.3 v

ii. Regionale Zusammenarbeit in diesem Bereich

Im Rahmen des Entwurfs den nationalen Energie- und Klimaplan wurde noch keine regionale Zusammenarbeit für diesen Bereich durchgeführt. Österreich bezieht sich dabei auf die Ausnahmeregelung des Artikel 11 der [Governance-Verordnung], wonach die regionale Kooperation erst im Zuge der Finalisierung des Plans 2019 erforderlich ist.

iii. Finanzierungsmaßnahmen (national und EU)

Zum jetzigen Zeitpunkt können dazu keine näheren Angaben gemacht werden. Nähere Angaben werden für den finalen NEKP angestrebt.

3.4. Dimension 4: Energiebinnenmarkt

3.4.1. Elektrizitätsinfrastruktur

i. Politiken und Maßnahmen um das Verbundfähigkeit der Stromnetze unter Berücksichtigung der Interkonnektivitätsziele auf EU Ebene zu erreichen

Österreich setzt sich kein Interkonnektivitätsziel für 2030, da das Stromverbindungs niveau in Österreich 2017 bereits bei 15,3% und damit über dem EU-Rahmen für 2030 von 15% lag.

ii. Regionale Zusammenarbeit in diesem Bereich

Im Rahmen des Entwurfs den nationalen Energie- und Klimaplan wurde noch keine regionale Zusammenarbeit für diesen Bereich durchgeführt. Österreich bezieht sich dabei auf die Ausnahmeregelung des Artikel 11 der [Governance-Verordnung], wonach die regionale Kooperation erst im Zuge der Finalisierung des Plans 2019 erforderlich ist.

iii. Finanzierungsmaßnahmen (national und EU), soweit gegeben

Zum jetzigen Zeitpunkt können dazu keine näheren Angaben gemacht werden. Nähere Angaben werden für den finalen NEKP angestrebt.

3.4.2. Energieübertragungsinfrastruktur

i. Maßnahmen in Bezug auf Elemente in 2.4.2, einschließlich „Projects of Common Interest“ (PCI)

Beschleunigung, Entbürokratisierung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren

Innovationen und Investitionen brauchen geeignete Rahmenbedingungen. Um Investitionsblockaden zu lösen, sind Planungs- und Rechtssicherheit sowie der Abbau von Bürokratie von entscheidender Bedeutung. Das betrifft insbesondere Infrastrukturprojekte, die für die Energiewende notwendig sind.

Derzeit sind die Verfahren zu kompliziert und langwierig. Dadurch werden die Transformation des Energiesystems gebremst und die Versorgungssicherheit mittelfristig gefährdet. Ziel ist daher eine Beschleunigung, Entbürokratisierung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren im Einklang mit Bürgerrechten und relevanten EU-Vorgaben. So sollen Hemmnisse abgebaut und vermehrt Investitionen in das Energiesystem initiiert werden.

Netzinfrasturkturplan Österreich

Im Sinne der Gesamtbetrachtung des Energiesystems sollen eine Abstimmung und verbesserte Koordinierung des Netzausbaus mit dem Ausbau erneuerbarer Energiequellen erfolgen. Aufbauend auf der strategischen Energieplanung im Strom- und Gasbereich wird mit den Ländern und Gemeinden ein österreichischer Gesamtplan entwickelt werden. Die Arbeiten hierzu sind im Rahmen des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz bereits im Laufen.

Erleichterungen im Starkstromwegerecht

Mittelspannungsleitungen (bis 45 kV) sollen in Zukunft elektrizitätsrechtlich bewilligungsfrei gestellt werden.

Gesetzliche Regelung zur Begründung von Leitungsrechten für Fernwärme

Fernwärme wird dadurch benachteiligt, dass keine Möglichkeit zur Begründung von Leitungsrecht durch Bescheid besteht, wenn der Liegenschaftseigentümer die Zustimmung verweigert. Dies verursacht unnötige Mehrkosten, aus denen eine Kostenbarriere für Anschlüsse resultiert.

Geplante Maßnahmen in Bezug auf PCIs

In Bezug auf PCIs ist auf das Verfahren zur Genehmigung von PCI auf nationaler Ebene zu verweisen, das im Rahmen der Verordnung Nr. (EU) 347/2013 etabliert wurde (siehe auch erster Absatz). Dieses sieht u.a. einen raschen Genehmigungsprozess, straffe Verwaltungsstrukturen und Beteiligung von Stakeholdern vor. Bis dato wurden in Österreich noch keine Projekte nach diesem Verfahren genehmigt, da keine entsprechenden Genehmigungsanträge vorliegen.

ii. Regionale Zusammenarbeit in diesem Bereich

Im Rahmen des Entwurfs den nationalen Energie- und Klimaplan wurde noch keine regionale Zusammenarbeit für diesen Bereich durchgeführt. Österreich bezieht sich dabei auf die Ausnahmeregelung des Artikel 11 der [Governance-Verordnung], wonach die regionale Kooperation erst im Zuge der Finalisierung des Plans 2019 erforderlich ist.

iii. Finanzierungsmaßnahmen (national und EU), soweit gegeben

Auf EU-Ebene können Finanzierungshilfen für PCIs aus der Connecting Europe-Fazilität beantragt werden. Abwicklungsstelle für CEF-Förderungen ist die Exekutivagentur INEA. Diese soll allerdings durch eine neue VO abgelöst werden soll (siehe den „Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung der Fazilität „Connecting Europe“ und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 1316/2013 und (EU) 283/2014“, 2018/0228 (COD)).

Unabhängig davon sind Finanzierungshilfen aus Mitteln von EIB (z. B. EFSI) oder EBRD nach Maßgabe unterschiedlicher Kriterien möglich.

3.4.3. Marktintegration

i. Maßnahmen in Bezug auf Elemente in Abschnitt 2.4.3

Korrekte Preissignale für Marktakteure aussenden

Dies bedeutet vor allem Preisspitzen (Knappheitspreise) zuzulassen, sowie Interventionen in den Preisbildungsmechanismus einzuschränken. Negative Großhandelspreise sollen im europäischen Einklang vermieden werden.

Eintritt in den Regel- und Ausgleichsenergiemarkt attraktiver gestalten

Wichtige Maßnahmen hierbei beinhalten die Änderungen behördlicher Auflagen, die Erleichterung der Verkürzung der Intervalle und die Forcierung des Eintritts neuer Teilnehmer. Dabei sollen kontraproduktive Anreize im Hinblick auf die Klima- und Energieziele vermieden werden.

Jährliches Flexibilitätsreporting einführen

Zur besseren Erfassung des Marktes für Regel- und Ausgleichsenergie ist insbesondere eine jährliche Erhebung des Flexibilitätspotenziales, der Anzahl von Flexibilitätsanbietern an den Regelenergiemärkten sowie der Anzahl jener Industriekunden, welche Flexibilität bereitstellen, erforderlich.

Stabile Rahmenbedingungen und Bürokratieabbau für Aggregatoren forcieren

Aggregatoren sollen durch stabile Rahmenbedingungen und Bürokratieabbau an der Marktteilnahme unterstützt werden. Dies erfordert einen klaren Rechtsrahmen sowohl für Aggregatoren als auch für Drittparteien.

Nicht-saldierung von Zählpunkten

Um die Kosten für Erhalt bzw. Ausbau der für die Transformation des Energie Systems notwendigen Netzinfrastruktur fair zu verteilen, soll eine Nicht-Saldierung von Zählpunkten gewährleistet werden.

ii. Maßnahmen zur Erhöhung der Flexibilität des Energiesystems in Bezug auf erneuerbare Energie, etwa intelligente Netze, Aggregation, Laststeuerung, Speicherung, dezentrale Erzeugung, Mechanismen für die Einsatzplanung, Redispatch und Einspeisebeschränkung von Erzeugungsanlagen sowie Preissignale in Echtzeit, einschließlich der Einführung von Intraday-Marktkopplung und Mehrländer-Ausgleichsmärkten

Flexibilisierung der Energiesysteme

Zur Maximierung des Einsatzes von erneuerbaren Energien bei effizienter Nutzung von vorhandenen und neuen Infrastrukturen muss die Nutzung von Flexibilität im Energiesystem forciert werden. dazu gehören:

- Flexibilität im Bereich der Energiebereitstellung (Sektorkopplung, gezielter zeitlicher Einsatz nicht volatiler Quellen wie Biomasse etc.)
- Flexibilität im Verbrauch (z. B. Pufferung von thermischer Energie für Heizung und Kühlung in Gebäudemassen, Anpassung industrieller und gewerblicher Prozesse)
- Flexibilität durch Speicher (z. B. Stromspeicher, Wärmespeicher, Gasspeicher)
- Flexibilität durch intelligentes Netzmanagement (z. B. smarte Stromnetze, flexible Wärmenetze)

Sektorkopplung

Ein Kernaspekt des Aufbaus eines dekarbonisierten Energiesystems ist die Sektorkopplung. Dies bedeutet, dass bislang getrennte Systeme (Strom, Wärme, Mobilität, Industrie) miteinander verknüpft werden. Die Sektorkopplung ermöglicht mit Hilfe erneuerbarer Energien, die vor allem elektrischen Strom liefern, alle Sektoren der Wirtschaft zu dekarbonisieren. Zudem wird durch den Einsatz energieeffizienter Technologien, wie Wärmepumpenheizungen oder Elektrofahrzeuge, eine deutliche Senkung des Energieverbrauchs erzielt. Die Sektorkopplung ermöglicht die Nutzung großer und günstiger Energiespeicher außerhalb des Stromsektors sowie eine starke Erhöhung der Flexibilität in der Stromnachfrage. Dadurch können die Schwankungen der variablen erneuerbaren Energien wie Wind- und Solarenergie ausgeglichen werden, ohne zu stark auf teurere Stromspeicher setzen zu müssen. Folgende Kopplungselemente werden derzeit eingesetzt oder getestet: Power-to-Gas, Power-to-Heat, Power-to-Chemicals und Kraft-Wärme-Kopplung.

Speicherkapazitäten

Siehe Punkt 3.3.i

Alternative Finanzierungsinstrumente und Bürgerbeteiligungen ausbauen

„Green Finance“ zählt zu den Luchtturmprojekten der österreichischen Energie- und Klimastrategie. Nähere Konkretisierungen dazu folgen voraussichtlich 2019. In diesem Bereich ist zum Beispiel eine „Energiewende-Anleihe“ für erneuerbare-Energie und Effizienz-Projekte angedacht.

iii. Wenn anwendbar, Maßnahmen, die den nicht-diskriminierenden Zugang zu erneuerbaren Energieformen, demand response, etc. ermöglichen

Siehe Punkt 3.4.3. ii und 3.4.3 v.

iv. Maßnahmen zum Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher, speziell Maßnahmen gegen Energiearmut, soweit gegeben

Zum Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher wurden bereits in der Vergangenheit zahlreiche Sicherstellungsmaßnahmen verankert:

- die Grundversorgung von Haushaltskunden ist zwingend vorgesehen (vgl. § 77 ElWOG 2010 (= Kontrahierungszwang));
- der bei der Regulierungsbehörde eingerichtete Tarifikalkulator, sodass preisrelevante Daten und Konditionen transparent und nichtdiskriminierend veröffentlicht werden um auch einen erleichterten Lieferantenwechsel vornehmen zu können (vgl. § 65 ElWOG 2010);
- das strenge Stromkennzeichnungssystem dient dazu, den Endverbrauchern von Elektrizität den Anteil der einzelnen Energiequellen (Primärenergieträger) am Energieträgermix, den der Lieferant im vorangegangenen Jahr verwendet hat, aufzuschlüsseln. Damit wird dem Endkunden die Möglichkeit eingeräumt, die gelieferte Elektrizität auch nach qualitativen Merkmalen bewerten zu können (vgl. insb. § 79a ElWOG);
- Dynamische Tarifierung: SM-Rollout + Begleitmaßnahmen wie Recht auf monatliche Rechnung gem. § 81 Abs 6 ElWOG 2010.

Als ein wesentlicher Bestandteil der Endkundenservices ist bei der E-Control eine durch das Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMAK) an die Europäische Kommission notifizierte Schlichtungsstelle eingerichtet, bei der sich Strom- und Gaskunden bei Schwierigkeiten mit dem Netzbetreiber oder Lieferanten Hilfe suchen können.

Zusätzlich werden zur Stärkung der Marktintegration und unter dem Aspekt „Service und Beratung“ der Verbraucher, aber auch der Stromhändler und Lieferanten, beispielsweise von der Regulierungsbehörde veröffentlichte Leitfäden erarbeitet, um die komplexen gesetzlichen Grundlagen und Zusammenhänge im Überblick und Ablauf verständlicher zu erklären.

v. Beschreibung von Maßnahmen zur Ermöglichung und Entwicklung von Laststeuerung einschließlich Maßnahmen, mit denen die dynamische Tarifierung unterstützt¹³ wird

Tarifstruktur ausgewogen anpassen

Systemdienlich flexibel gestaltete Netztarife können für das Energiesystem ausgleichend wirken und somit die Gesamtsystemkosten reduzieren. Die Netztarifstrukturen sollen vereinfacht und für den Kunden transparenter gemacht werden, um auch zukünftigen dynamischen Preisentwicklungen Rechnung zu tragen.

Anpassung der Netztarifstruktur: Smart Meter und Prosumer-Netztarife für Haushalte und Betriebe forcieren

Um das Potenzial von Netzstabilisierung und Lastausgleich auszuschöpfen, sollten Haushalte und Betriebe mit unterbrechbaren Geräten, wie beispielsweise Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen, Stromspeichern und Elektrofahrzeugen, mit innovativen Geschäftsmodellen von günstigen „Prosumer-Netztarifen“ profitieren. Der Ausbau von Beteiligungsmöglichkeiten an Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen soll auf dem Prinzip der Freiwilligkeit basieren. Jeder Prosumer erhält das Recht auf einen Smart Meter und damit ein Recht auf Partizipation an solchen innovativen Modellen.

Smart Meter Roll-Out 2019

Bis 2022 müssen aufgrund der intelligenten Messgeräte-Verordnung (IME-VO) in Österreich 95 Prozent der Haushalte mit einem intelligenten Stromzähler ausgerüstet sein. Die Einführung der Smart Meter erfolgt über den Verteilernetzbetreiber anhand von technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Der genaue Zeitplan für den Zählerwechsel wird von den jeweiligen Verteilernetzbetreibern individuell festgelegt.

3.4.4. Energiearmut

i. Falls anwendbar, Politiken und Maßnahmen zur Erreichung der unter 2.4.4 angegebenen Ziele

In Österreich bestehen sowohl auf Seiten des Bundes als auch auf Seiten der Länder Förderungsinstrumente, welche direkt oder indirekt dazu geeignet sind, Energiearmut entgegenzuwirken. Hierzu zählen insbesondere die Instrumente der Mindestsicherung sowie der

¹³ Gemäß Artikel 15 Absatz 8 der Richtlinie 2012/27/EU.

Wohnbeihilfen (Subjektunterstützung), sowie Mittel der Wohnbauförderung, welche für die Neuerrichtung sowie auch für die Sanierung von Wohnraum vergeben werden. Es handelt sich bei letzterem grundsätzlich um objektbezogene Förderungen, die aber in vielen Fällen um subjektbezogene Merkmale ergänzt werden (insb. Einkommensobergrenzen, Familien).

3.5. Dimension 5: Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit

i. Politiken und Maßnahmen in Bezug auf Forschungsziele (einschließlich 2050-Ziele für bestimmte saubere Technologien)

Zur Umsetzung der österreichischen Energieforschungs- und Innovationsstrategie wurde in der Klima- und Energiestrategie die Energieforschungsoffensive mit folgenden Schwerpunktmaßnahmen festgelegt:

Energieforschungsinitiative 1 – Bausteine für die Energiesysteme der Zukunft (Leuchtturm 9 in der österreichischen Klima- und Energiestrategie)

Die zukünftigen Energiesysteme werden aus vernetzten Teilsystemen bestehen, die eine Vielzahl von Technologien und Akteuren integrieren müssen. In dieser Maßnahme sollen im Rahmen von missionsorientierten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten zielgerichtet Technologien und Lösungen für bestimmte Herausforderungen im Energiesystem entwickelt werden.

Neben der Integration über Energieträger und Infrastrukturen spielt bei diesem missionsorientierten Ansatz das Zusammenwirken verschiedener Branchen und Sektoren (Mobilität, Gewerbe und Industrie, Landwirtschaft ...) eine ebenso wichtige Rolle wie das Ineinandergreifen unterschiedlicher Innovationssysteme (z.B. regionale Akteure und globale Start-Ups). In Verbindung technologischen Fragen werden auch sozioökonomische und soziotechnische Fragen zu lösen sein. Neue Geschäftsmodelle, Akzeptanzprozesse und Nutzerverhalten müssen besser verstanden und berücksichtigt werden. Die frühzeitige Einbindung zukünftiger Bedarfsträger in Co-creation Prozesse wird dabei für den nachhaltigen Erfolg entscheidend sein.

Folgende „Bausteine“ eines zukünftigen Energiesystems sollen entwickelt werden:

Plus Energie Areale, die durch Optimierung der baulichen Infrastruktur - höchste Effizienz in allen Bereichen des energetischen Endverbrauchs sowie die Entwicklung geeigneter Geschäftsmodelle - in der Lage sind, ihren gesamten Energiebedarf aus erneuerbaren Quellen zu decken. Sie stellen eine wichtige Voraussetzung für CO₂-neutrale Städte und urbane Räume dar. Dabei wird Energie aus lokaler Erzeugung durch Flexibilisierung des Endverbrauchs in Verbindung mit der Nutzung von Speichern und Synergieeffekten von Infrastrukturen überwiegend lokal genutzt.

Intelligente Systeme und Netze, die in absehbarer Zeit bis zu 100 % erneuerbare Energie in der lokalen und regionalen Energieversorgung ermöglichen und die Teilnahme von Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürgern an regionalen Wertschöpfungsketten und überregionalen Märkten unterstützen. Derartige Systeme und Netze sind eine wichtige Voraussetzung für die Flexibilisierung der Energiesysteme zur sektor-, energieträger- und Infrastruktur übergreifenden Integration, Bereitstellung und Nutzung signifikant hoher Anteile erneuerbarer Energie. Sie befähigen Gemeinden und Regionen zur Umsetzung ambitionierter

Energieziele, zum Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten sowie zur Teilnahme am überregionalen Energieaustausch.

Break-Through Technologien für die Industrie, die eine sprunghafte Reduktion von Rohstoff- und Energieverbrauch, deutlich geminderte Emissionen sowie höhere rohstoff- und Energieunabhängigkeit bei gleichem Output ermöglichen. Sie sind eine wichtige Voraussetzung für die Dekarbonisierung industrieller Prozesse und Produkte, insbesondere auch in der energieintensiven Industrie. Die neuen Produkte und Prozesse sollen auf die hocheffiziente Nutzung der eingesetzten Energien und Ressourcen möglichst in kaskadischer Nutzung fokussieren sowie die Abstimmung des Energiebedarfs von industriellen Anlagen und der Energieversorgung aus fluktuierenden erneuerbaren Energien ermöglichen. Dabei spielen Fragestellungen im Zusammenhang mit der Co2-neutralen Stahlerzeugung eine ebenso wichtige Rolle wie die auf biobasierten Rohstoffen aufbauenden Prozesse und Produkte.

Energieeffiziente Mobilitätssysteme der Zukunft

Intensive Mobilitätsforschung ist notwendig, um die verpflichtenden EU-Ziele zu erfüllen und den Ankauf von Emissionsrechten zu vermeiden. Gleichzeitig ist die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Automotive- und Aeronautik-Industrie im laufenden technologischen Umbruch in Richtung Null- und Niedrigstemissionsfahrzeuge, Leichtbau sowie automatisierten Verkehr durch F&E-Förderung zu sichern.

sowie organisatorische und soziale Innovationen zu nutzen. Weiters gilt es, EU-Initiativen wie jene für eine Batteriezellenproduktion in Europa durch komplementäre nationale Förderprogramme zu begleiten, um der E-Mobilität zum Durchbruch zu verhelfen. Darüber hinaus ist die heimische Industrie in internationale Wertschöpfungsketten im Gesamtsystem Batterie-Fahrzeug-Energieversorgung von der Herstellung bis zum Recycling zu integrieren.

Energieforschungsinitiative 2 – Programm Mission Innovation Austria

(Leuchtturm 10 in der österreichischen Klima- und Energiestrategie)

Mit der vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) ins Leben gerufene „Programm Mission Innovation Austria“ im Rahmen des Leuchtturm 10 der #mission2030 soll ein weiteres Maßnahmenpaket zur Transformation des Energiesystems umgesetzt werden.

Um die internationale Sichtbarkeit österreichischer Lösungen auf globalen Märkten zu erhöhen, Investitionsanreize für die heimische Wirtschaft zu schaffen und die Umsetzung auf europäischen Heimmärkten zu stimulieren sowie auf die neuen Herausforderungen von Horizon Europe und des SET Plans bestmöglich vorbereitet zu sein, ist aufbauend auf den Erkenntnissen bisheriger Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten die großflächige Erprobung von Technologien und Lösungen im Realbetrieb mit NutzerInneneinbindung erforderlich. Dieser Living-Lab Ansatz ist bei der erforderlichen Transformation der Energie- und Mobilitätssysteme wichtig, da die Umsetzung der Forschungsergebnisse oft bei Implementierung in Realumgebungen oder bei der Skalierung scheitert.

In großflächigen Testregionen werden mit innovativen Energietechnologien aus Österreich Musterlösungen für intelligente, sichere und leistbare Energie- und Verkehrssysteme der Zukunft

entwickelt und demonstriert. Es sollen Projekte mit einer breiten Palette von Innovatoren aus Wirtschaft, Wissenschaft, regionalen Akteuren und Bedarfsträgern entwickelt werden. Die Vorzeigeregionen Energie sollen zeigen, dass eine Energieversorgung auf Basis von bis zu 100 % erneuerbaren Energien mit Innovationen aus Österreich machbar ist. Innovative Energietechnologien werden in den Vorzeigeregionen getestet und in weiterer Folge durch die Marktprogramme des Klima- und Energiefonds in Österreich ausgerollt.

Drei Vorzeigeregionen laufen bereits (Umsetzung 2018 – 2025). Bis 2021 wird der Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung dotiert aus Mitteln des BMVIT bis zu 120 Millionen Euro in drei Vorzeigeregionen investieren: WIVA P&G (Wasserstoff/Methan), NEFI (Versorgung der heimischen Industrie mit 100 % erneuerbarer Energie) und GreenEnergyLab (Smart Grids/Demand Side Management/Demand Response).

Diese Modellregionen werden durch die gemeinsamen FTI-Anstrengungen der österreichischen Forschungsakteure neuen Technologien und Anwendungen zur Marktreife verhelfen. Der private Sektor wird dabei zusätzlich finanzielle Mittel in signifikanter Höhe bereitstellen. Über 200 Projektpartner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung (Anteil Unternehmen 60 %) arbeiten an unserer Energiezukunft, und positionieren Österreich erfolgreich an der Spitze der internationalen Bemühungen. Die folgenden Anliegen der FTI-Initiative „Vorzeigeregionen Energie“ sind zentral:

- Implementierung von österreichischen Energieinnovationen die 100 % erneuerbare Energie ermöglichen;
- Sektorkopplung und Systemintegration;
- Österreich als führenden Markt für innovative Energietechnologien stärken;
- Größtmöglicher Nutzen für die und Akzeptanz in der Bevölkerung.

FTI Schwerpunkt „Innovative Energiespeicher in und aus Österreich“

Flexiblere Energiesysteme müssen in Zukunft unterschiedliche Energiequellen (Solar, Wind, Biogene Quellen) und verschiedene Medien des Transports und der Speicherung (Strom, Wärme, Gas) integrieren und verschiedene Energieprodukte für die entsprechenden Anwendungsbereiche (Mobilität, Raumwärme, industrielle Anwendungen, etc.) zur Verfügung stellen. Dafür bedarf es in Österreich neuer Energiespeichertechnologien, insbesondere für die Energieträger Strom und Wärme in den Bereichen Wohnen, Industrie und Mobilität in der Größenordnung von etwa fünf Terawattstunden.

Das Thema Speichersysteme (inkl. Wasserstofftechnologien) wird derzeit als hoch prioritäre Querschnittsmaterie behandelt, die zu den missionsorientierten Schwerpunkten und den breiten Umsetzungsinitiativen Querbezüge aufweist.

Schon heute hat Österreich eine wichtige Position bei der Speicherung, die durch Forschung und Entwicklung, die Schaffung von Forschungsinfrastruktur, den Bau von Pilotanlagen und die Unterstützung von Unternehmen bei der Markteinführung ausgebaut und gestärkt werden soll. Sowohl im Bereich Wohnen gibt es z.B. mit der „Bauteilaktivierung“ bei einzelnen Gebäuden oder den saisonalen Großspeichern in Verbindung mit Fernwärmenetzen als auch beim Bereich

Industrie mit der Themenstellung „Wasserstoff/Ammoniak“ bereits Vorzeigeprojekte auf die aufgebaut werden kann.

Gemeinsam mit dem Klima- und Energiefonds hat das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) Empfehlungen für Innovationen und Umsetzungsschritte für "Innovative Energiespeichersysteme in und aus Österreich" erarbeitet. Im Rahmen dieser Initiative sind FTI-Schwerpunkte sowohl im stationären Bereich als auch in mobilen Anwendungen geplant. Es sollen in den nächsten Jahren 40 bis 50 Mio. Euro aus bestehenden Programmen für Forschung an Energiespeichersystemen investiert werden.

ii. Soweit anwendbar, Kooperation mit anderen MS, bzw. Form der Übertragung der SET-Plan Ziele in nationale Politiken

Für die Umsetzung der Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung stellen europäische und internationale Kooperationen wichtige Rahmenbedingungen dar um einerseits österreichische Akteure zu vernetzen und andererseits Stärken zu bündeln und umfassende Lösungsangebote zu erarbeiten. Dies geschieht in internationalen Initiativen wie dem Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan), den Kooperationsprogrammen der internationalen Energieagentur oder der Beteiligung an Mission Innovation.

Europäische Zusammenarbeit im SET-Plan

Der Strategieplan für Energietechnologien (SET-Plan) gilt als wesentliches Instrument der europäischen Energietechnologiepolitik und hat die Entwicklung kohlenstoffarmer Technologien und die Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit als Ziel. Die Finanzierung erfolgt nach dem Konzept "Public-Public-Private" durch die EU, die Mitgliedsstaaten und die Privatwirtschaft. Für Unternehmen eröffnen sich durch eine aktive Beteiligung große Chancen.

Aus der Sicht Österreichs ist ein wesentlicher Motor zur Umsetzung des SET-Plans die Energieforschungs-ausschreibungen des europäischen Rahmenprogramms für Forschung und Innovation („Horizon 2020“), aber auch multilaterale Forschungsfinanzierungskooperationen der europäischen Staaten, wie z. B. „Joint Programming Initiatives“ oder „ERA-NETs“. In den energierelevanten Gremien von Horizon 2020 und dem SET Plan ist Österreich durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus vertreten.

Österreich beteiligt sich aktiv an ausgewählten KeyActions des SET-Plans derzeit mit Fokus auf:

- New technologies and services for consumers;
- Resilience and security of energy systems;
- New materials and technologies for buildings;
- Energy efficiency for industry.

Insgesamt sollen im Rahmen des SET-Plans in den nächsten zehn Jahren rund f Mrd. Euro in die Entwicklung kohlenstoffarmer Energietechnologien fließen.

Transnationale Kooperationen

Da in Europa mehr als 80 % der Forschungsfinanzierung durch die öffentliche Hand auf nationaler Ebene, hauptsächlich über nationale und regionale Forschungsprogramme erfolgt, sollen zur Verwirklichung der großen strategischen Ziele Europas nationale und regionale Forschungsprogramme stärker koordiniert und aufeinander abgestimmt werden. Diesem Grundgedanken folgend wurde das ERA-NET-Schema als Teil des 6. und 7. EU-Rahmenprogramms entwickelt und im Horizon-2020-Programm weiter verstärkt, um weiterhin grenzüberschreitende Forschungs- und Technologiezusammenarbeit zu ermöglichen. Aktuell koordiniert das BMVIT die Initiativen „ERA-Net Smart Grids Plus“ und „ERA-Net Smart Cities and Communities“ und ist an weiteren energierelevanten ERA-NET Aktionen beteiligt.

Als Beispiel für das erfolgreiche internationale Engagement kann hier auf die, auf österreichische Initiative hin entstandene, transnationale Joint Programming Plattform Smart Energy Systems herangezogen werden. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) koordiniert hier ein Netzwerk von 30 nationalen und regionalen FTI-Förderprogrammen in 23 europäischen bzw. assoziierten Ländern zu den Themen Smart & Digital Energy Systems und integrierte regionale Energiesysteme. Die Joint Programming Plattform hat sich bereits zum integralen Bestandteil der SET-Plan Action 4 entwickelt. Über die von den Mitgliedsländern organisierte „National Stakeholders Coordination Group“ im Rahmen der European Technology and Innovation Platform „Smart Networks for the Energy Transition“ (ETIP SNET) wird der laufende Austausch mit den Industrieakteuren sichergestellt. In der ebenfalls von den Mitgliedsländern organisierten SET-Plan Action 4 Working Group wurde in enger Zusammenarbeit mit ETIP SNET, ETIP Renewable Heating and Cooling, ETIP PV und ETIP Geothermal ein gemeinsamer Implementierungsplan erstellt.

Ziel der Joint Programming Plattform ERA-Net Smart Energy Systems ist die Initiierung und Förderung transnationaler FTI-Projekte in Co-creation mit regionalen Akteuren und Bedarfsträgern in den beteiligten Ländern. Auch die Zusammenarbeit mit Marktüberleitungsprogrammen in den beteiligten Ländern und Privatinvestoren wurde begonnen.

Bisher wurden 4 Ausschreibungen zu den Schwerpunkten Smart Grids und Integrierte Regionale Energiesysteme mit einem Fördervolumen von insgesamt über 100 Mio € öffentlicher Mittel aus den beteiligten Ländern durchgeführt. Für 2019 ist ein Schwerpunkt zu Speichersystemen geplant, für 2020 ein Schwerpunkt zur Digitalisierung der Energiesysteme und Netze. Die Weiterentwicklung der Schwerpunkte und Durchführung weiterer jährlicher Ausschreibungen ist vorgesehen.

Globale Initiativen

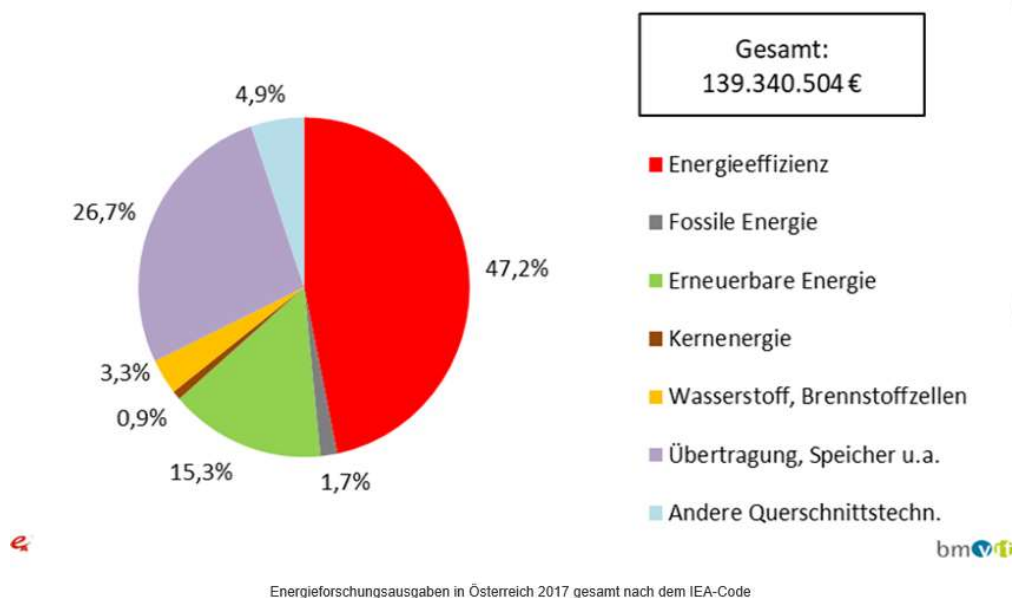
Mit dem 2018 erfolgten Beitritt zu „Mission Innovation“, einer globalen Initiative für saubere Energie, wurde ein weiterer Schritt in Richtung verstärkter internationaler Zusammenarbeit und koordinierter Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen gesetzt. Gemeinsam mit der österreichischen Wirtschaftskammer wurde in Österreich eine Governance- Struktur zur Mitwirkung in Mission Innovation eingerichtet. In Abstimmung der österreichischen Akteure

wird sich die Mitwirkung in Mission Innovation vorerst auf die Themenbereiche Smart Grids (IC1), Heating and Cooling in Buildings (IC7) sowie Hydrogen (IC8) konzentrieren.

Österreichische ExpertInnen und Unternehmen sind zudem in zahlreichen IEA-Technologieprogrammen („IEA Technology Collaboration Programmes“) und -Expertengruppen aktiv, was ein weiteres wichtiges Instrument für die globale Positionierung Österreichs im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien darstellt. Für die Beteiligung österreichischer Akteure stellt das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie jährlich etwa 4 Millionen Euro zur Verfügung.

iii. Finanzierungsmaßnahmen (national und EU), soweit gegeben

Im Jahr 2017 betrugen die Ausgaben der öffentlichen Hand für Energieforschung in Österreich 139,3 Mio. Euro und waren damit um 1,6 Mio. Euro geringer als im Jahr davor. Die Forschungsschwerpunkte Energieeffizienz, Übertragungs-/Speichertechnologien (Smart Grids) und Erneuerbare stellen die Prioritäten der öffentlich finanzierten Energieforschung in Österreich dar.



Energieforschungsausgaben in Österreich 2017 gesamt nach dem IEA-Code

Abschnitt B: Analytische Grundlagen

4. Aktuelle Situation und Projektion „mit bestehenden Maßnahmen“ (WEM)

4.1. Projizierte Entwicklung der wesentlichen exogenen Faktoren mit Einfluss auf Energiesystem und THG-Emissionen

i. Makroökonomische Vorausschau (BIP und Bevölkerung)

Parameter Szenario WEM	2016	2030	2040	2050
Bevölkerung [Mio.]	8,74	9,33	9,56	9,70
BIP Entwicklung [%]	2,0	1,5	1,5	1,5
Zertifikatspreis [€ 16/t CO ₂]	7,8	34,7	51,7	91,0

BIP 2020: 1,8 %

ii. Sektorale Änderungen, von denen Einfluss auf Energiesystem und THG-Emissionen erwartet werden kann

Im Szenario „mit bestehenden Maßnahmen“ (WEM) werden keine grundlegenden sektoralen Änderungen erwartet.

iii. Globale Energiereizs, internationale Preise für fossile Energie, EU ETS Kohlenstoffpreis

Preise: Empfehlungen der Europäischen Kommission

Parameter Szenario WEM	2016	2030	2040	2050
Internat. Ölpreis [US\$ 16/boe]	47,5	121	134	149
Internat. Gaspreis [€ 16/GJ]	4,7	10,5	11,6	12,9
Zertifikatspreis [€ 16/t CO ₂]	7,8	34,7	51,7	91,0
Bevölkerung [Mio.]	8,74	9,33	9,56	9,70

4.2. Dimension Dekarbonisierung

4.2.1. THG-Emissionen und -Bindung

i. Trends gegenwärtiger THG-Emissionen und -Bindung in den Sektoren EU ETS, Effort Sharing und LULUCF sowie in unterschiedlichen Energiesektoren

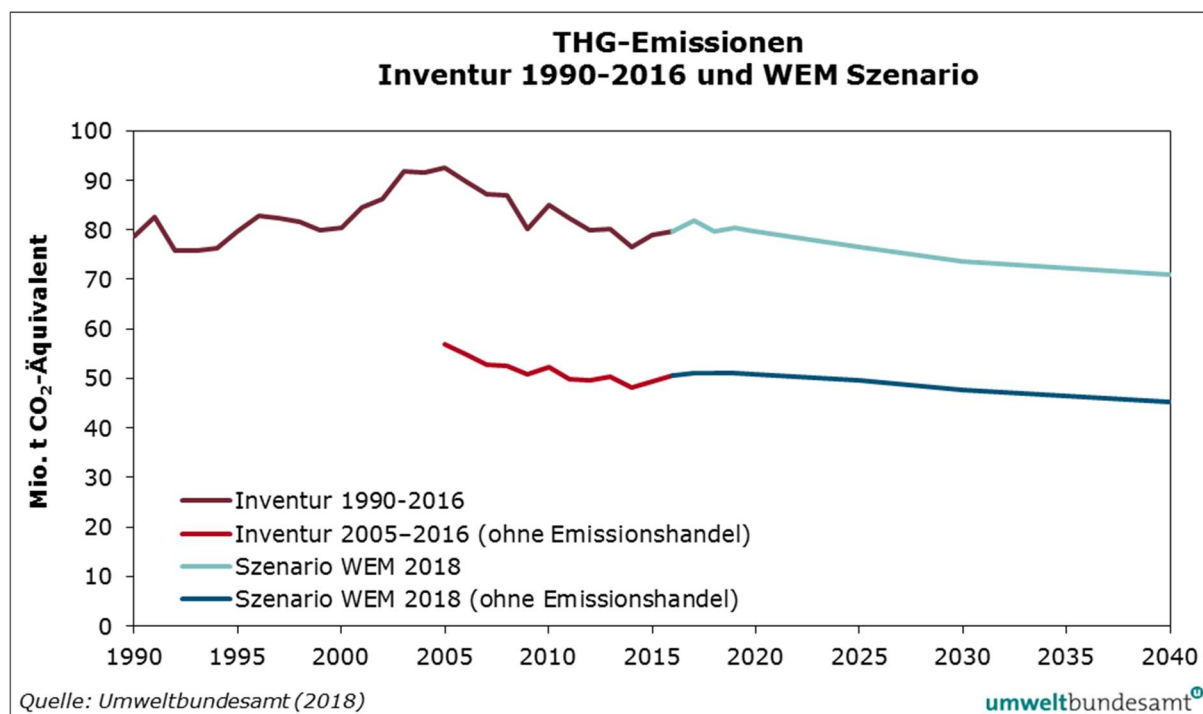


Abbildung: THG-Emissionen Inventur und WEM-Szenario mit und ohne EH

Tabelle: THG-Emissionen Gesamt und Unterscheidung in EU ETS, Effort Sharing und LULUCF (in Mio. t CO₂-Äquivalent) in EH-Abgrenzung ab 2013

	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Gesamt	92,7	84,9	78,9	79,6	76,5	73,7	72,2	71,0
ETS	35,8	32,7	29,5	28,7	26,8	26,1	25,7	25,6
Effort Sharing	56,8	52,2	49,3	50,8	49,6	47,6	46,4	45,3
LULUCF	-10,6	-5,9	-4,4	-7,7	-8,1	-4,6	-4,9	-6,4

ii. Projektionen der Entwicklung je Sektor mit bestehenden nationalen und EU Politiken und Maßnahmen bis zumindest 2040 (einschließlich für das Jahr 2030)

Tabelle: THG-Emissionen nach CRF-Sektoreinteilung (inkl. Emissionshandel) in kt

CRF Sektor	1990	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2040
Gesamt	78.690	92.655	84.931	78.856	79.609	76.495	73.747	72.200
Gesamt (inkl. LULUCF)	66.708	82.057	79.053	74.410	71.862	68.394	69.139	67.000
1 A 1 Energieaufbringung	14.076	16.280	13.989	10.757	9.873	8.169	7.311	6.000
1 A 2 Industrie	9.889	11.819	11.424	10.742	11.610	11.892	12.138	12.000
1 A 3 Transport	13.973	24.933	22.534	22.592	24.478	24.529	23.669	22.000
1 A 4 & 1 A 5 kleinverbrauch / Sonstige (Militär)	14.274	13.682	11.337	8.837	8.592	7.995	7.386	6.000
1 B Fugitive Emissionen	702	437	468	424	397	322	277	200
2 Prozessemissionen	13.662	15.610	15.926	16.669	16.000	15.152	14.673	14.000
3 Landwirtschaft	8.189	7.104	7.095	7.178	7.342	7.347	7.357	7.000
5 Abfall	3.925	2.791	2.158	1.656	1.317	1.088	935	800
4 LULUCF	-11.982	-10.597	-5.878	-4.445	-7.747	-8.101	-4.608	-4.000

* Landwirtschaft wird noch aktualisiert (derzeit WEM 2017)

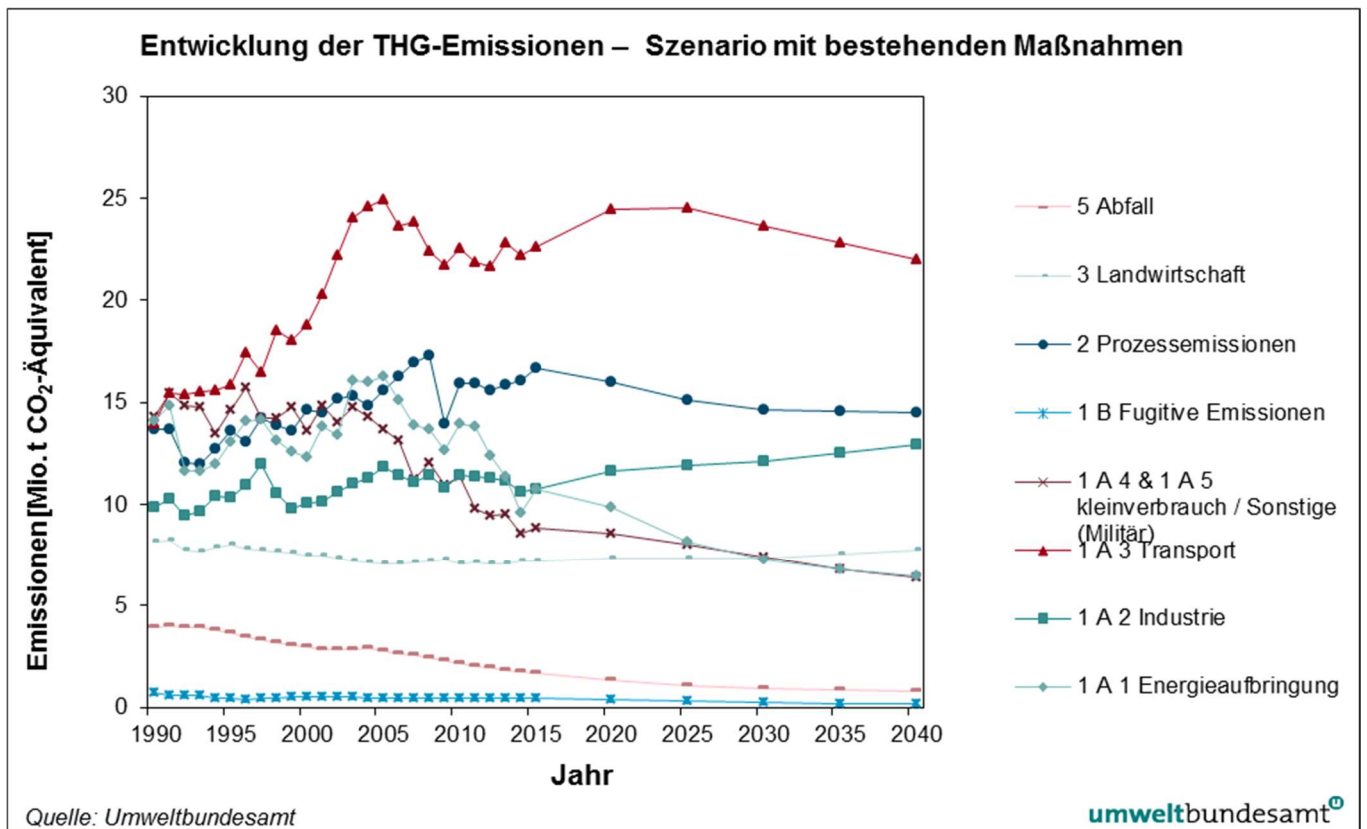
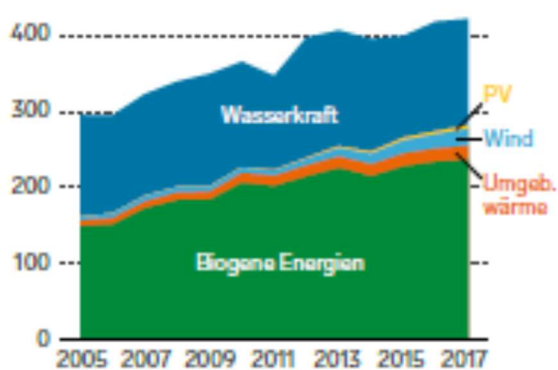


Abbildung: THG-Emissionen nach CRF-Sektoreinteilung (inkl. Emissionshandel)

4.2.2. Erneuerbare Energie

i. *Gegenwärtiger Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch und in unterschiedlichen Sektoren (Wärme und Kälte, Elektrizität und Transport) sowie je Technologie in diesen Sektoren*

Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien in Österreich 2005 – 2017 in Petajoule



Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten

Der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch lag in Österreich 2016 bei 33,5 %. Das Ziel bis 2020 von 34 % ist damit annähernd erreicht.
In Bezug auf den Energieverbrauch für Raumheizung und Klimatisierung lag der Anteil erneuerbarer Energie 2016 bei 33,3 %.

In Bezug auf den Bruttostromverbrauch lag der Anteil erneuerbarer Energie 2016 bei 72,6 %.

In Bezug auf den Energieverbrauch im Verkehr lag der Anteil erneuerbarer Energie 2016 bei 10,6 %.

Quelle: Eurostat

ii. Indikative Projektion der Entwicklung mit bestehenden Politiken und Maßnahmen für das Jahr 2030 (mit Ausblick auf 2040)

	2016	2020	2030	2050
EEV (PJ)	1.121	1.155	1.180	1.226
BIV (PJ)	1.435	1.464	1.474	1.525
Anteil EET	33,5%	34,3%	35,8%	43,4%

Aufbringung von Strom aus erneuerbaren und fossilen Energieträgern:

Aufbringung (TWh)	2015	2020	2030	2050
fossil	15	14	11	7
Wasserkraft	37	42	42	45
Biomasse	4	5	5	6
Umgebungswärme etc.	0	0	0	0
Photovoltaik	1	2	3	13
Wind	5	8	9	18
Summe	62	70	71	89
Importe	10	6	14	19
Aufbringung	72	76	84	108

4.3. Dimension Energieeffizienz

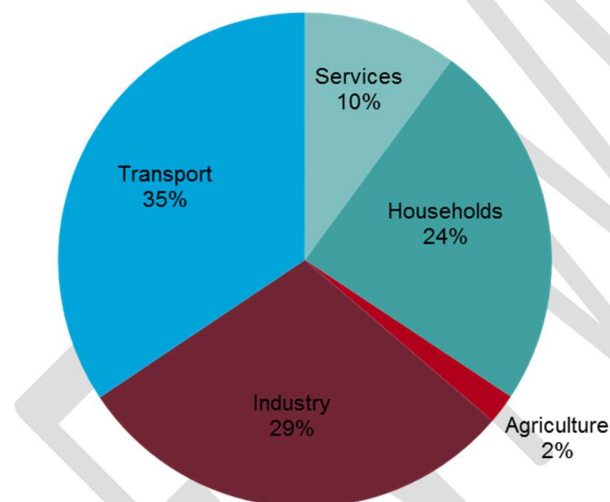
i. Gegenwärtiger Primär- und Endenergieverbrauch der Volkswirtschaft und je Sektor (einschließlich Industrie, Wohngebäude, Dienstleistungen und Transport)

Gesamte Volkswirtschaft: siehe iii.

Endenergieverbrauch 1.121 PJ; Anteil der Energieträger nach Sektoren:

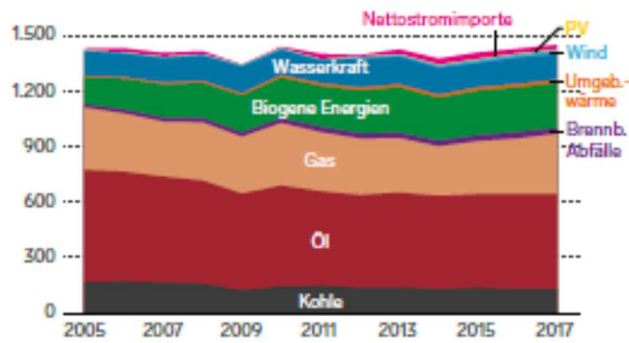
2016	Fossile	Erneuerbare	Strom	Fernwärme
Industrie	50%	18%	28%	3%
Verkehr	91%	6%	3%	0%
Haushalte	35%	29%	24%	12%
Dienstleistungen	23%	8%	45%	24%
Landwirtschaft	45%	33%	19%	2%

- Sehr hohe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern im Verkehr
- Relative geringe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern bei Gebäuden (Haushalte & Dienstleistungen)



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen, Graphik: Umweltbundesamt

Bruttoinlandsverbrauch
nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2017



Wachstum und Rückgang
der Energieträger

p.a. 2005 – 2017	2016 – 2017
+40,6%	+14,0%
+13,7%	+19,1%
+7,9%	-8,6%
+7,8%	+4,4%
+4,6%	-7,8%
+4,3%	-0,1%
+0,4%	-2,9%
-0,3%	+8,4%
-1,3%	+0,1%
-2,3%	-0,2%

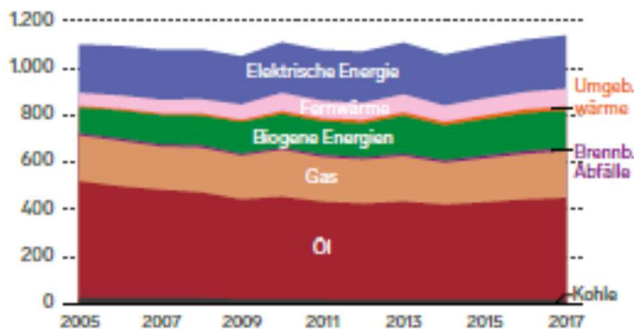
+0,1% p.a.

Bruttoinlandsverbrauch gesamt
2005 – 2017

Quelle: BMNT,

Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten

Energetischer Endverbrauch
nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2017



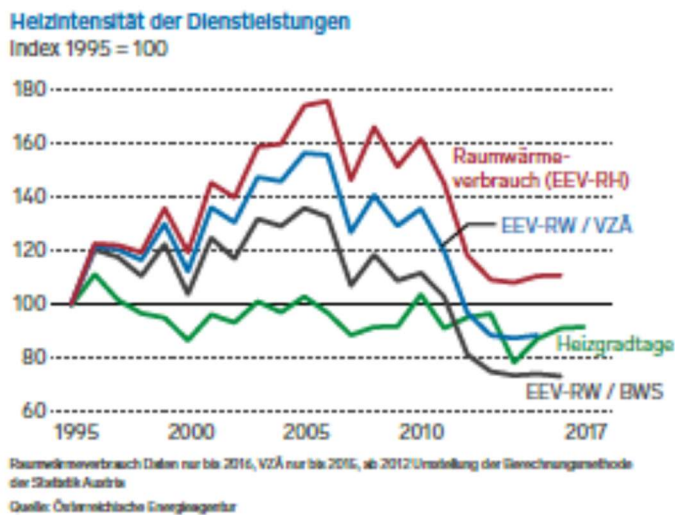
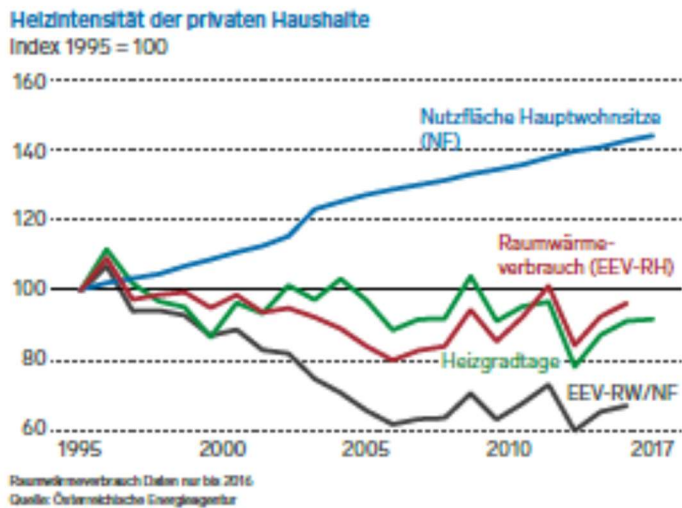
Wachstum und Rückgang
der Energieträger

p.a. 2005 – 2017	2016 – 2017
+8,1%	+4,5%
+3,2%	-0,6%
+2,7%	+2,4%
+2,4%	+2,3%
+0,8%	+2,2%
+0,2%	+2,8%
-1,1%	+1,6%
-2,9%	-2,2%

+0,3% p.a.

Energetischer Endverbrauch gesamt
2005 – 2017

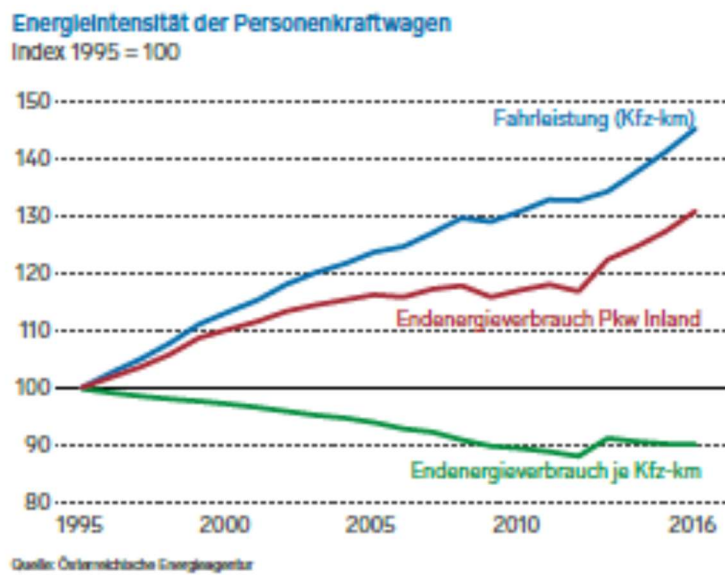
Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten



Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten



Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten



Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten

ii. Gegenwärtiges Potenzial für die Anwendung von hocheffizienter KWK und effizienter Fernwärme und Klimatisierung

In Österreich wird hocheffiziente KWK sowie effiziente Fernwärme bereits zu einem hohen Anteil genutzt. Es erfolgen laufende Netzverdichtungen. Im Bereich der Haushalte und Dienstleistungen ist im Szenario „mit bestehenden Maßnahmen“ ein weiterer leichter Anstieg der Fernwärmenutzung enthalten.

iii. Projektionen unter Berücksichtigung bestehender Energieeffizienzpolitiken, -maßnahmen und -programme, wie unter 1.2. ii) für Primär- und Endenergieverbrauch je Sektor beschrieben, zumindest bis 2040 (einschließlich für das Jahr 2030)

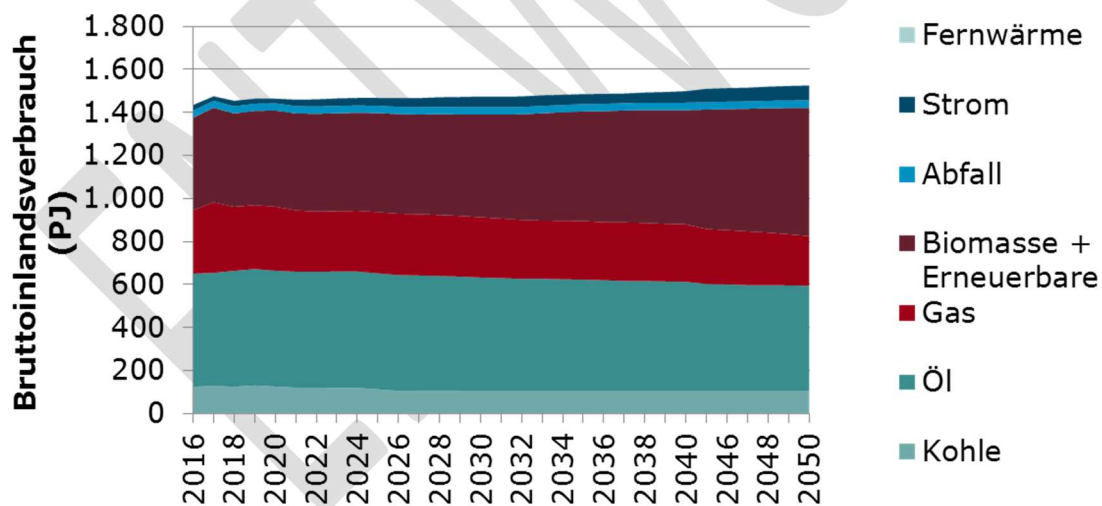
Gesamte Volkswirtschaft:

	2016	2020	2030	2050
EEV (PJ)	1.121	1.155	1.180	1.226
BIV (PJ)	1.435	1.464	1.474	1.525

Endenergieverbrauch je Sektor:

Angaben in PJ	Bilanz	Szenario	Szenario	Szenario	Szenario
	2015	2020	2030	2040	2050
Verkehr inkl. off-road	403	429	439	434	427
Industrie	301	337	370	413	451
Haushalte und DL	375	377	358	341	334
LW	12	12	13	14	15
Gesamt	1.091	1.155	1.180	1.203	1.226

Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern:



iv. Kostensoptimale Niveaus für Mindest-Energieanforderungen [minimum energy performance requirements] aus nationalen Kalkulationen auf der Grundlage von Artikel 5 der Richtlinie 2010/31/EU¹⁴

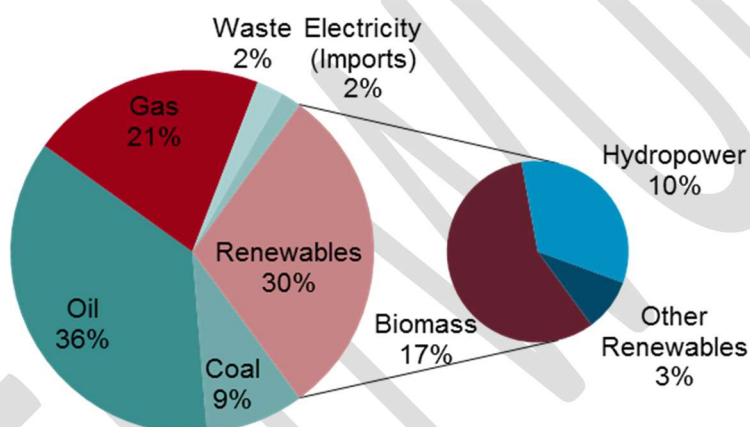
¹⁴ Ergänzung durch Bundesländer bzw. OIB erforderlich

4.4. Dimension Sicherheit der Energieversorgung

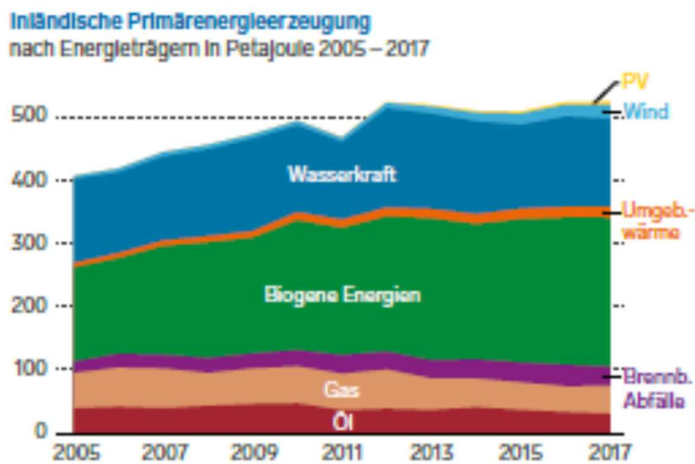
i. Gegenwärtiger Energie-Mix, inländische Energiequellen, Importabhängigkeit, einschließlich wesentlicher Risiken

- Bruttoinlandsverbrauch 2016: 1435 PJ
- Anteil erneuerbare Energien am Bruttoendenergieverbrauch 33,5% (2016), Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch 72,6 % (2016)
- Erneuerbare Energien tragen 2016 bereits mit fast 80% zur gesamten inländischen Primärenergieproduktion bei.
- Abhängigkeit von Energieimporten: 64 % im Jahr 2016
 - Kohle: 100 %
 - Öl: >90 %
 - Gas: >80 %
 - Erneuerbare: hoher Selbstversorgungsanteil

Brutto-Inlandsverbrauch 2016:



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen, Graphik: Umweltbundesamt

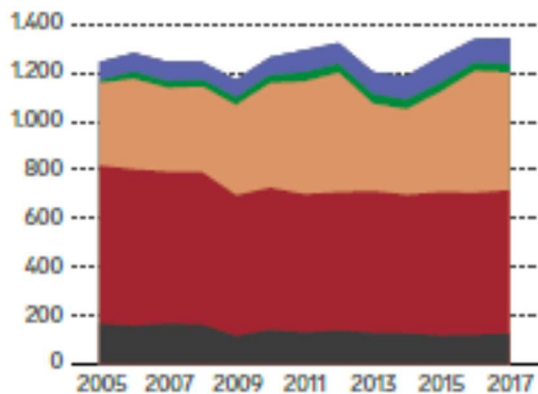


Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten

Energieimporte nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2017

+0,6% p. a.

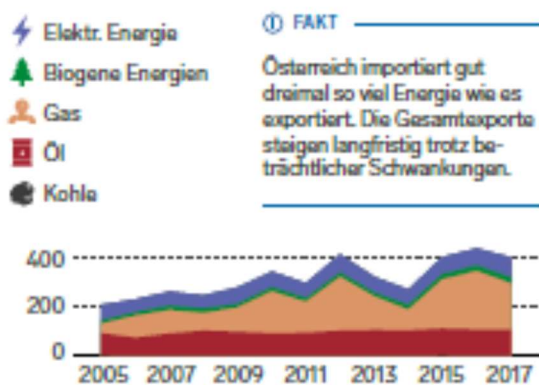
Gesamtenergieimporte 2005 – 2017



Energieexporte nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2017

+5,7% p. a.

Gesamtenergieexporte 2005 – 2017



Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten

ii. *Projektion der Entwicklung mit bestehenden Politiken und Maßnahmen, zumindest bis 2040 (einschließlich für das Jahr 2030)*

Gesamte Volkswirtschaft:

	2016	2020	2030	2050
EEV (PJ)	1.121	1.155	1.180	1.226
BIV (PJ)	1.435	1.464	1.474	1.525

Strom:

Aufbringung (TWh)	2015	2020	2030	2050
fossil	15	14	11	7
Wasserkraft	37	42	42	45
Biomasse	4	5	5	6
Umgebungswärme etc.	0	0	0	0
Photovoltaik	1	2	3	13
Wind	5	8	9	18
Summe	62	70	71	89
Importe	10	6	14	19
Aufbringung	72	76	84	108

4.5. Dimension Energiebinnenmarkt

4.5.1. Interkonnektivität der Stromnetze

i. Gegenwärtiger Grad der Interkonnektivität und Haupt-Interkonnektoren

Details dazu sind dem Abschnitt A, Kapitel 1.2 ii zur Zieldimension 4, Marktintegration, zu entnehmen.

ii. Projektionen zur erforderlichen Interkonnektorenerweiterung (einschließlich für das Jahr 2030)

Details zu PCIs sind dem Abschnitt A, Kapitel 1.2 ii zur Zieldimension 4, Marktintegration, zu entnehmen.

4.5.2. Energieübertragungsinfrastruktur

i. Wesentliche Eigenschaften der bestehenden Übertragungsinfrastruktur für Strom und Gas

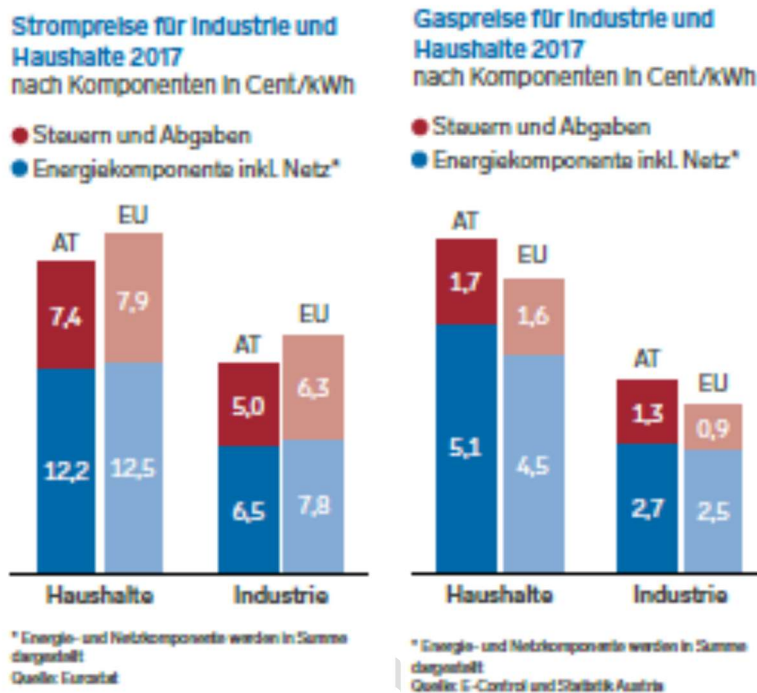
Details dazu sind dem Abschnitt A, Kapitel 1.2 ii zur Zieldimension 4, Marktintegration, zu entnehmen.

ii. Projektionen zu erforderlicher Netzexpansion zumindest bis 2040 (einschließlich für 2030)

Details zu PCIs sind dem Abschnitt A, Kapitel 1.2 ii zur Zieldimension 4, Marktintegration, zu entnehmen.

4.5.3. Elektrizitäts- und Gasmärkte, Energiepreise

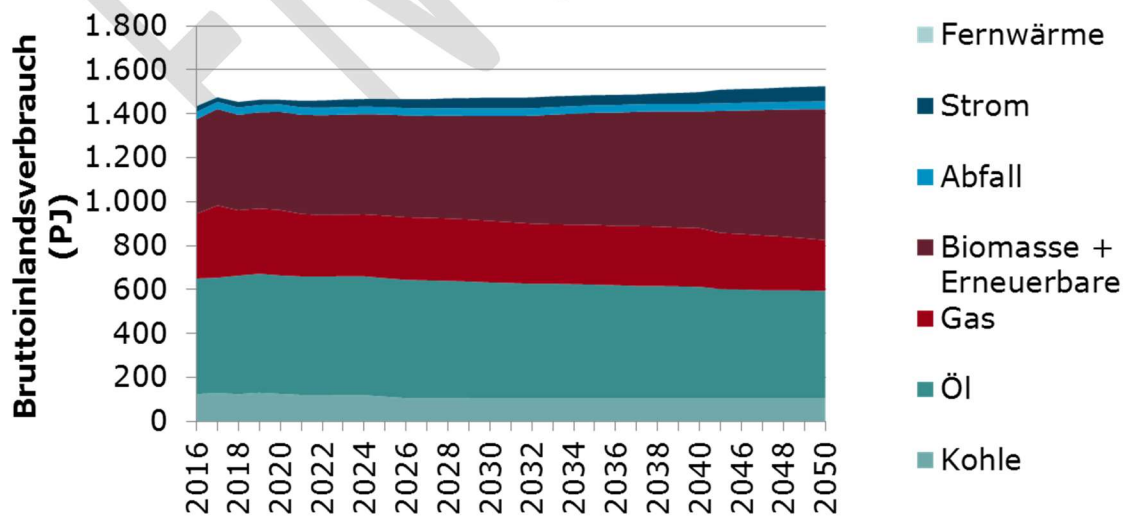
i. Gegenwärtige Situation der Strom- und Gasmärkte, einschließlich Energiepreisen



Quelle: BMNT, Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten

ii. Projektion der Entwicklung mit bestehenden Politiken und Maßnahmen zumindest bis 2040 (einschließlich für 2030)

Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern:



Strom:

Aufbringung (TWh)	2015	2020	2030	2050
fossil	15	14	11	7
Wasserkraft	37	42	42	45
Biomasse	4	5	5	6
Umgebungswärme etc.	0	0	0	0
Photovoltaik	1	2	3	13
Wind	5	8	9	18
Summe	62	70	71	89
Importe	10	6	14	19
Aufbringung	72	76	84	108

4.6. Dimension Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit

i. Gegenwärtige Situation des Sektors „low-carbon“ Technologien und, soweit möglich, dessen Position am globalen Markt (diese Analyse soll auf europäischer und/oder globaler Ebene durchgeführt werden)

Roadmaps und Forschungsstrategien:

Energieforschungs- und Innovationsstrategie:

Um die Weichen für die Energieforschungs- und Innovationspolitik zu stellen, haben BMVIT und Klima- und Energiefonds seit 2016 intensiv an der Erstellung der neuen Energieforschungs- und Innovationsstrategie gearbeitet. In einem mehrstufigen Dialogprozess wurde mit ExpertInnen aus Wirtschaft, Verwaltung und Forschung ein Strategiepapier entwickelt, das den tiefgreifenden Wandel des Energieversorgungssystems als Chance für heimische Unternehmen begreift und die zukünftige strategische Ausrichtung der Energieforschung und -innovation vorgibt.

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/publikationen/energie-forschungs-innovationsstrategie.php>

Für unterschiedliche Technologien und Sektoren liegen nationale Technologieroadmaps vor, welche den Status der Technologie- und Marktentwicklung sowie Entwicklungsszenarien beschreiben:

Technologie-Roadmap - Energiespeichersysteme in und aus Österreich (2018)

https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/Technologieroadmap_Energiespeichersysteme2018.pdf

F&E-Fahrplan Fernwärme und Fernkälte (2015)

<https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FEFahrplan-FernwaermeFernkaelte.pdf>

F&E-Fahrplan Energieeffizienz in der Industrie (2014)

<https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/KLIEN2014FuE-FahrplanEnergieeffizienzinderenergieintensivenIndustrie.pdf>

Technologieroadmap Photovoltaik (2016)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/publikationen/technologie-roadmap-fuer-photovoltaik-in-oesterreich.php>

Photovoltaik hat in den letzten Jahren den Durchbruch von einer Randtechnologie zu einem wesentlichen Akteur in der Energieversorgung geschafft. Die Roadmap zeigt auf, welches Potential Photovoltaik in Österreich hat, mit besonderem Augenmerk auf Industrien, Gebäude- und Stadtentwicklung sowie Energieinfrastruktur.

Technologieroadmap Wärmepumpen (2016)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/publikationen/oesterreichische-technologieroadmap-fuer-waermepumpen.php>

Wärmepumpen sind eine vielfältig einsetzbare Technologie zur Nutzung erneuerbarer Energie- sowie Energieeffizienztechnologie. Im Rahmen der Roadmap werden ihr großes technologisches und wirtschaftliches Potenzial im zukünftigen Energiesystem aufgezeigt und Handlungsempfehlungen für die nationale Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik sowie für Industrie und Gewerbe entwickelt.

FTI Power-to-Gas Roadmap (2014)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/publikationen/fti-roadmap-power-to-gas-fuer-oesterreich.php>

Erforschung der technologischen und systemischen Aspekte der chemischen Speicherung der elektrischen Energie in Form von gasförmigen Stoffen als Möglichkeit zur Langzeitspeicherung von Energie.

Roadmap "Solarwärme 2025" - Eine Technologie- und Marktanalyse mit Handlungsempfehlungen (2014)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/publikationen/roadmap-solarwaerme-2025.php>

Solarwärme kommt sowohl aus energiepolitischer als auch aus gesellschaftlicher Sicht eine wichtige Rolle in einer zukünftigen, nachhaltigen Energieversorgung zu. Im Rahmen der gegenständlichen Roadmap werden Technologie und Markt analysiert, über 100 zielgerichtete Handlungsempfehlungen diskutiert und deren mögliche Wirkung in drei verschiedenen Entwicklungsszenarien dargestellt.

Technologieroadmap Smart Grids 2020 (2015)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/highlights/fti-strategie-smart-grids-2-0/technologie-roadmap-smart-grids-2020.php>

Im Rahmen der Technologieplattform Smart Grids Austria wurde von den österreichischen Smart-Grids-Experten 2014/15 die Technologieroadmap Smart Grids Austria mit dem Zeithorizont bis 2020 erarbeitet. Sie gibt einen kompletten Überblick zum Ist-Stand der Entwicklung und den konkreten Schritten zur weiteren Umsetzung, stellt den Nutzen für Industrie, E-Wirtschaft und für die Gesellschaft dar, aber auch Aspekte in der Ausbildung und Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung da.

Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017

Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft¹⁵

¹⁵ Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 - Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, Peter Biermayr et al, Hrsg: BMVIT in Schriftenreihe Energie- und Umweltforschung 4/2018, Juni 2018, <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/innovative-energietechnologien-in-oesterreich-marktentwicklung-2017.php>

Die Entwicklung der kohlenstoffarmen Energietechnologien zeigt für das Jahr 2017 ein gemischtes Bild. Deutliche Zuwächse gab es in den Bereichen Biomassebrennstoffe, Biomassekessel, Photovoltaik und Wärmepumpen, während in den Bereichen Biomasseöfen, Solarthermie und Windkraft rückläufige Verkaufszahlen zu verzeichnen waren. Im Vergleichsjahr 2016 kam es zu einer leichten Steigerung. Als wesentliche Einflussfaktoren auf das Marktgeschehen konnten der anhaltend niedrige Preis fossiler Energie, steigende Preise fester Biomasse sowie eine Konkurrenzsituation zwischen einigen kohlenstoffarmen Energietechnologien ausgemacht werden.

Im Folgenden wird die Marktentwicklung einzelner Bereiche näher beleuchtet:

Feste Biomasse – Brennstoffe

Die energetische Nutzung fester Biomasse, welche in Österreich auf eine lange Tradition zurückblicken kann, stellt eine der tragenden Säulen der nationalen erneuerbaren Energienutzung dar. Im Vergleich zu 2016 stieg der nationale Pelletsverbrauch im Jahr 2017 um 6,7% auf rund 16,3 PJ (960.000 t) Pellets an. Zur Sicherung der Pelletsversorgung haben 32 österreichische Pelletsproduzenten eine Produktionskapazität von 1,61 Mio.t/a aufgebaut.

Mittels fester biogener Brennstoffe konnten im Jahr 2017 rund 10,2 Mio. t CO₂äqu eingespart werden. Die Biobrennstoffbranche konnte 2017 einen Gesamtumsatz von 1,606 Mrd. € erwirtschaften, was in dieser Branche einen Beschäftigungseffekt von 18.967 Vollzeit-Arbeitsplätzen entspricht.

Der Erfolg der Bioenergie hängt maßgeblich von der Verfügbarkeit geeigneter Rohstoffe zu wettbewerbsfähigen Preisen ab. Dies setzt auch verstärkte Maßnahmen zur intensiveren Nutzung von biogenen Reststoffen und Abfällen voraus. Neben der klassischen Nutzung zur Raumwärmebereitstellung rückt zunehmend auch die Rolle der Bioenergie als Teil eines Gesamtsystems in Kombination mit anderen Erneuerbaren in den Fokus.

Feste Biomasse – Kessel und Öfen

Der Markt für Biomassekessel wuchs in Österreich im Zeitraum von 2000 bis 2006 kontinuierlich mit hohen Wachstumsraten. 2007 reduzierte sich der Absatz aller Kesseltypen aufgrund der niedrigen Ölpreise. Im Jahr 2007 kamen die Auswirkungen einer Verknappung des Handelsgutes Holzpellets hinzu, wodurch die Pelletspreise signifikant stiegen. Dies bewirkte einen Markteinbruch am Pelletskesselmarkt in der Größenordnung von 60 %. 2009 kam es aufgrund der Wirtschafts- und Finanzkrise neuerlich zu einem Rückgang der Verkaufszahlen um 24 %. In den Jahren 2011 und 2012 stiegen die Verkaufszahlen von Pelletskessel wieder stark an. Zwischen 2013 und 2016 kann ein neuerlicher Rückgang der Verkaufszahlen von Biomassekessel beobachtet werden. Gründe hierfür sind steigende Biomassebrennstoffpreise und vorgezogene Investitionen in den Jahren nach der Wirtschafts- und Finanzkrise sowie niedrige Ölpreise und hohe Durchschnittstemperaturen. 2017 ist wieder ein Anstieg der Verkaufszahlen aller Kesseltypen, mit Ausnahme der Stückholzkessel (-13,4 %), zu beobachten. Die Verkaufszahlen der Hackgutkessel (<100 kW) stiegen im Vergleich zu 2016 um 11,8 %, jene der Pelletskessel sogar um 19,3 %.

Österreichische Biomassekesselhersteller setzen typischer Weise ca. 80 % ihrer Produktion im Ausland ab. Durch die Wirtschaftstätigkeit im Biomassekessel- und -ofenmarkt konnte 2017 ein Umsatz von 863 Mio. Euro erwirtschaftet werden, was einen Beschäftigungseffekt von 3.601 Arbeitsplätzen mit sich brachte. Forschungsanstrengungen bei Biomassekessel fokussieren auf die weitere Reduktion der Emissionen und den Einsatz von Biomasse als Energieträger in industriellen und gewerblichen Prozessen mit hohem Wärmebedarf. Um weiterhin Erfolge auf internationalen Märkten erzielen zu können, ist eine weitere Kostensenkung der Anlagentechnik unter Beibehaltung der hohen technischen Qualität erforderlich.

Photovoltaik

Im Jahr 2017 konnte nun erstmals seit 3 Jahren wieder ein nennenswerter Anstieg der neu installierten PV-Leistung in Österreich verzeichnet werden: es wurden netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 172.479 kW_{peak} und autarke Anlagen mit einer Gesamtleistung von 476 kW_{peak} installiert, was einer Steigerung von 11,0 % entspricht. Die in Österreich in Betrieb befindlichen Photovoltaikanlagen führten 2017 zu einer Stromproduktion von mindestens 1.269 GWh und damit zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen im Umfang von 377.392 Tonnen.

Die österreichische Photovoltaikindustrie beschäftigt sich mit der Herstellung von Modulen, Wechselrichtern und weiteren Zusatzkomponenten, der Installation von Anlagen sowie Forschung und Entwicklung. In diesem Wirtschaftssektor waren im Jahr 2017 2.813 Vollzeit Arbeitsplätze zu verbuchen. Der mittlere Systempreis einer netzgekoppelten 5 kW_{peak} Photovoltaikanlage in Österreich ist von 2016 auf 2017 von 1.645 Euro/kW_{peak} auf 1.621 Euro/kW_{peak} – das heißt um 1,47 % – gesunken.

Für Österreich ist besonders die Entwicklung von photovoltaischen Elementen zur Gebäudeintegration von strategischer Bedeutung, da genau in dieser Sparte eine besonders hohe nationale Wertschöpfung erreichbar scheint. Mit einem BIPV (Bauwerkintegrierte PV) Forschungs- und Innovationsschwerpunkt könnte die Chance für Österreichs Industrie bestehen, eine Nische zu besetzen, die weltweit Chancen für bedeutende Exportmärkte eröffnet.

Solarthermie

Nach der Phase des massiven Wachstums bis zum Jahr 2009 ist der Inlandsmarkt nun seit acht Jahren in Folge rückläufig. Dies war zu Beginn der Entwicklung unter anderem auf die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise zurückzuführen, hat nun seine Ursachen aber auch in den deutlich gesunkenen Preisen von Photovoltaikanlagen, dem vermehrten Einsatz von Wärmepumpen und dem anhaltend niedrigen Ölpreis.

Im Jahr 2017 wurden 101.780 m² thermische Sonnenkollektoren, entsprechend einer Leistung von 71,1 MW_{th} neu installiert. Im Vergleich zum Jahr 2016 verzeichnete der Solarthermiemarkt in Österreich damit einen Rückgang um 9,1 %. Der Exportanteil thermischer Kollektoren konnte auf rund 84 % leicht erhöht werden. Der Umsatz der Solarthermiebranche wurde für das Jahr 2017 mit 178 Mio. Euro abgeschätzt und die Anzahl der Vollzeit Arbeitsplätze kann mit ca. 1.500 beziffert werden. Eine Option für die Zukunft der Solarthermie kann auch in Großprojekten mit saisonalen Wärmespeichern gesehen werden, wie sie bereits in größerer Zahl in Dänemark installiert wurden.

Wärmepumpen

Der Gesamtabsatz von Wärmepumpen (Inlandsmarkt plus Exportmarkt) steigerte sich im Jahr 2017 von den 33.094 im Jahr 2016 verkauften Anlagen auf 36.446 Anlagen. Dies entspricht einem Wachstum von 10,1 %. Ein deutliches Wachstum war dabei sowohl im Inlandsmarkt (+9,1 %) als auch im Exportmarkt (+12,5 %) zu beobachten. Ein starkes Wachstum war vor allem bei Heizungswärmepumpen bis 20 kW Leistung zu beobachten. Brauchwasserwärmepumpen zeigten im Inlandsmarkt einen Zuwachs von 7,7 % und im Exportmarkt ein Rückgang von 8,5 %.

Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen fokussieren bei Wärmepumpensystemen zurzeit auf Kombinationsanlagen mit anderen Technologien wie z.B. mit solarthermischen Anlagen oder Photovoltaikanlagen, auf die Erschließung von neuen Energiedienstleistungen wie die Raumkühlung- und Klimatisierung oder auch die Gebäudetrockenlegung im Sanierungsbereich. Der Einsatz neuer Antriebsenergien wie Erdgas und der Einsatz in smart grids ergänzen das Innovationsspektrum.

Windkraft

Im Jahr 2017 wurden in Österreich 63 Windkraftanlagen mit insgesamt 196 MWel neu errichtet.

Ende des Jahres waren damit 1.260 Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von 2.844 MWel am Netz. Diese Leistung ermöglicht eine jährliche Stromproduktion von 6,5 bis 7 TWh, was ca. 10-11 % des österreichischen Stromverbrauchs entspricht. Verglichen mit dem Bestand Ende 2016 erhöhte sich das Stromerzeugungspotential um 19 % bzw. 1,3 TWh. Unter der Annahme der Substitution von ENTSO-E Importen konnten im Jahr 2017 in Österreich mehr als 1,9 Mio. Tonnen CO₂äqu eingespart werden. Bei der Substitution des fossilen Anteils des ENTSO-E Mix belaufen sich die Einsparungen auf 4,3 Millionen Tonnen CO₂äqu.

Die österreichischen Betreiber erlösten durch den Verkauf von Windstrom im Jahr 2017 knapp 551 Mio. Euro. Die durch diese Unternehmen getätigten Investitionen von über 323 Mio. Euro lösten eine heimische Wertschöpfung von mehr als 92 Mio. Euro aus. Durch den Betrieb der Anlagen in den nächsten 20 Jahren kommen weitere 216 Mio. Euro heimische Wertschöpfung hinzu. Der Umsatz der österreichischen Zulieferindustrie betrug im Jahr 2017 knapp 454 Mio. Euro und der Gesamtumsatz des Sektors Windkraft betrug 1.005 Mio. Euro. In der Windkraft-Zulieferindustrie waren 2017 1.330 Personen direkt beschäftigt. Weitere 3.074 Arbeitsplätze waren in den Bereichen Errichtung, Wartung und Rückbau von Windkraftanlagen angesiedelt. Davon waren 372 Arbeitsplätze bei heimischen Betreibern zu verzeichnen. Insgesamt kann also von mindestens 4.404 Arbeitsplätzen ausgegangen werden.

ii. Gegenwärtiges Niveau öffentlicher und, wenn verfügbar, privater Forschungs- und Innovationsausgaben für „low-carbon“ Technologien; gegenwärtige Anzahl an Patenten und gegenwärtige Anzahl an ForscherInnen.

Die von der Österreichischen Energieagentur – Austrian Energy Agency erfassten Ausgaben der öffentlichen Hand für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte im Energiebereich betragen im Jahr 2017 139,3 Mio. Euro und lagen damit um 1,6 Mio. Euro unter denen des Vorjahres.

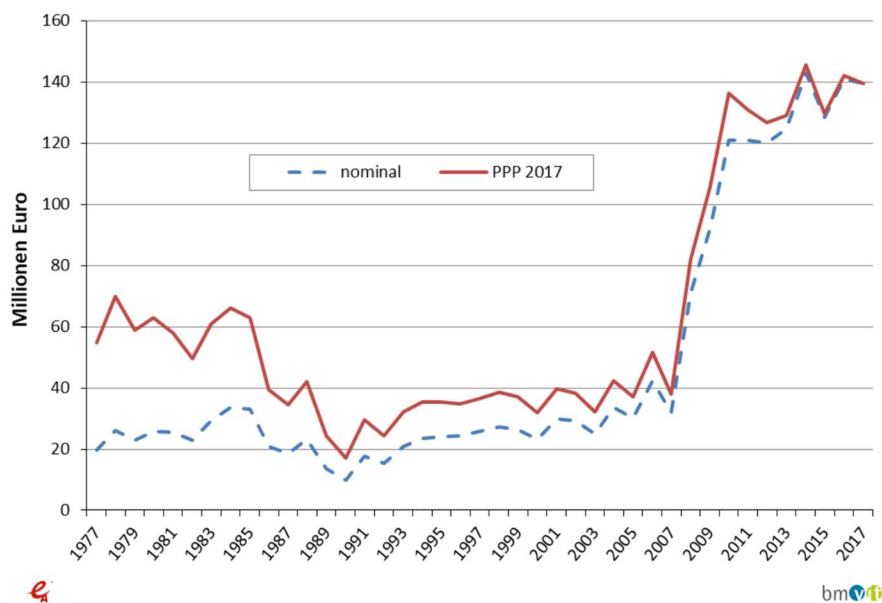


Abbildung: Zeitreihe der Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand 1977-2017, nominell und inflationsbereinigt (Quelle VPI: Statistik Austria)

Rund 850 Projekte und Aktivitäten wurden für 2017 erfasst. 63,9 % der Mittel wurden für angewandte Forschung eingesetzt, für experimentelle Entwicklung waren es 22,8 %. Auf die Kategorie „erstmalige Demonstration“ entfielen 8,1 %. Die energiebezogene Grundlagenforschung stellte mit 5,2 % in dieser Betrachtung den kleinsten Anteil dar. An erster Stelle liegt – wie bereits in den Jahren zuvor – der Bereich „Energieeffizienz“ mit Aufwendungen von 65,7 Mio. Euro bzw. 47,2 %, gefolgt vom Bereich „Übertragung, Speicher u. a.“, der 2017 um 6,2 Mio. Euro auf 37,2 Mio. Euro anwuchs.

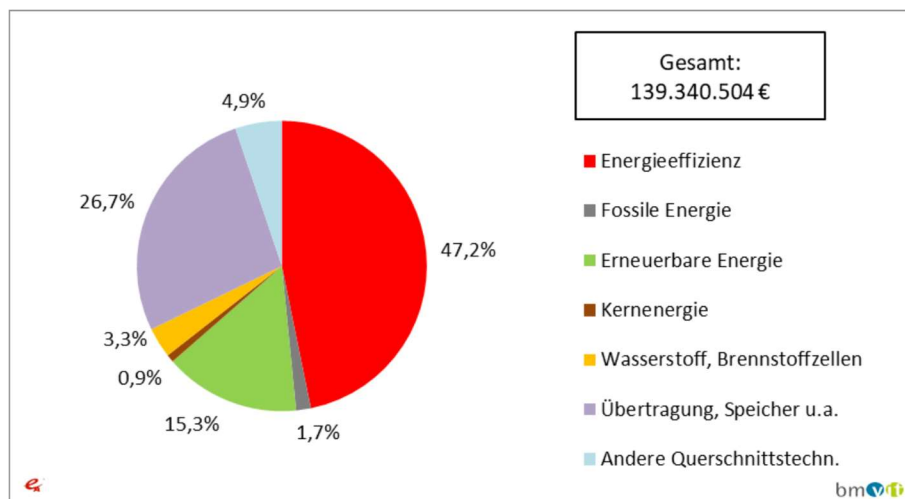


Abbildung: Energieforschungsausgaben in Österreich 2017 gesamt nach dem IEA-Code (Quelle: Energieforschungserhebung 2017)

Der Bereich „Erneuerbare Energieträger“ ist 2017 deutlich zurückgefallen – ein Rückgang um etwa ein Drittel auf 21,4 Mio. Euro. Diese drei Themenbereiche spiegeln mit 89 % der Ausgaben klar die Prioritäten der öffentlich finanzierten Energieforschung in Österreich wider. Die anderen vier Themenbereiche – fossile Energieträger, Kernenergie, Wasserstoff & Brennstoffzellen sowie „andere Querschnittstechnologien“ – liegen in der Mittelausstattung vergleichsweise weit zurück.

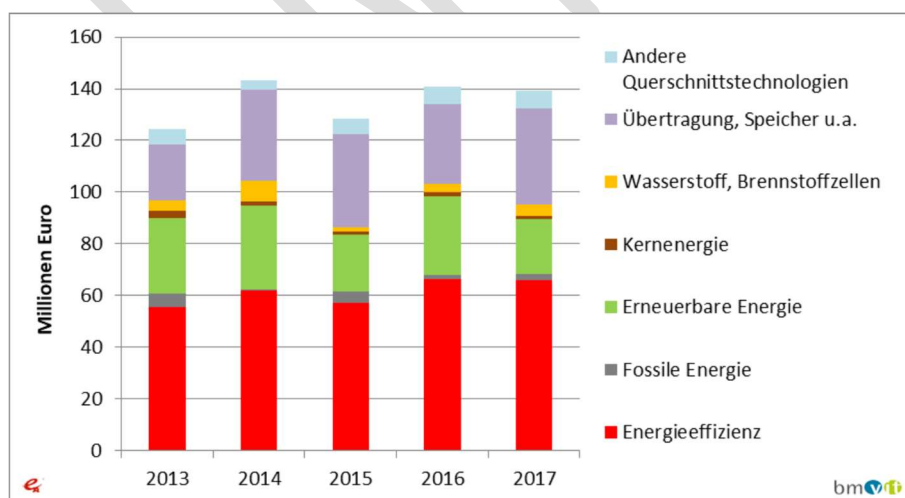


Abbildung: Ausgaben der öffentlichen Hand 2013 bis 2017 nominell (Quelle: Energieforschungserhebung 2017)

Drei Viertel der in diesem Bericht dargestellten Ausgaben stellten im Jahr 2017 direkte Finanzierungen durch Förderstellen dar (Bund, Länder, Fonds), den verbleibenden Anteil

machte die mit Bundes- bzw. Landesmitteln grundfinanzierte Eigenforschung (durch sog. „Eigenmittel“) an Forschungseinrichtungen aus.

Der Klima- und Energiefonds ist seit 2008 und auch 2017 wieder die Institution mit den höchsten Finanzierungen der öffentlichen Hand für F&E. Verglichen mit dem Vorjahr erfolgte allerdings ein deutlicher Rückgang auf 38,7 Mio. Euro. Die Bundesministerien stellten verglichen mit 2016 um 5,4 Mio. Euro weniger zur Verfügung, nämlich 25,1 Mio. Euro (davon 15,8 Mio. Euro vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie). Gleich hoch wie die Aufwendungen des Bundes waren diesmal die Ausgaben der FFG-Basisprogramme primär für Unternehmen für Aktivitäten bei der experimentellen Entwicklung, was einer Steigerung um 10,8 Mio. Euro auf 25 Mio. Euro zu verdanken war. Die von den Bundesländern für 2017 genannten Ausgaben stellten mit 10,5 Mio. Euro einen deutlichen Anstieg zum Vorjahr dar.

Derzeit gibt es in Österreich 22 öffentliche Universitäten, in den letzten Jahren nannten neun von diesen Universitäten energieforschungsrelevante, mit Eigenmitteln finanzierte Ausgaben. Im Jahr 2017 kam es wie auch in den Jahren davor zu einem Rückgang der eigenmittelfinanzierten Aktivitäten.

Im Unterschied zu den „klassischen“ öffentlichen Universitäten haben die privat geführten Fachhochschul-Studiengänge eine relativ junge Geschichte: 1994 wurden sie als wissenschaftliche Berufsausbildung auf Hochschulniveau eingeführt. Derzeit gibt es 21 Fachhochschulen in Österreich. 13 Fachhochschulen nannten in den letzten Jahren – stark schwankende – eigenmittelfinanzierte Energieforschungsaktivitäten.

An den von dieser Erhebung umfassten außeruniversitären Forschungseinrichtungen stiegen die für energiebezogene F&E eingesetzten Eigenmittel von 2016 auf 2017 leicht an, insb. weil auch das AIT – Austrian Institute of Technology – seinen Eigenmitteleinsatz im Energiebereich auf 27,4 Mio. Euro im Jahr 2017 steigern konnte. Das AIT dominiert in dieser Betrachtung mit einem Anteil von 97 % an den gesamten für Energiethemen eingesetzten Eigenmitteln diesen Sektor.

Private Forschungsausgaben

Während die Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand in Österreich seit 40 Jahren regelmäßig erhoben werden und detailliert vorliegen, gab es zu den deutlich höher eingeschätzten Aufwendungen des Unternehmensbereichs bisher nur grobe Abschätzungen. Von der Österreichischen Energieagentur wurden deshalb im Jahr 2017 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie detaillierte Abfragen und vertiefende Analysen basierend auf den Erhebungen der Statistik Austria der Jahre 2007 bis 2015 durchgeführt.

Für das Jahr 2015 meldeten 3.611 heimische Unternehmen interne Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) von insgesamt 7,5 Milliarden Euro. Davon ordneten 571 Unternehmen 485 Mio. Euro der sozioökonomischen Zielsetzung „Energie“ zu. Energie stellte damit den sechstgrößten von vierzehn Bereichen mit einem Anteil von 6,5 % dar.

Fast die Hälfte dieses Beitrags stammt aus Unternehmen des Wirtschaftszweigs „Elektrische Ausrüstungen“, der Maschinenbau lag – mit vergleichsweise großem Abstand – mit 8,4 % an zweiter Stelle, dicht gefolgt von den Herstellern elektronischer Bauteile und Leiterplatten. Die Energieversorger trugen hingegen nur knappe 2 % zu den Energieforschungsausgaben der Unternehmen bei.

iii. Aufsplittung der gegenwärtigen Preise auf die drei Hauptkomponenten Energie, Netze und Steuern/Gebühren

Ergänzungen folgen.

iv. Beschreibung von Energieförderungen, einschließlich jener für fossile Energieträger

Es wird gemäß der Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung bis Juni 2019 eine Liste an Förderungen mit potenziell kontraproduktiven Wirkungen auf Ziele der Strategie erstellt werden. Die Ergebnisse dieser Evaluierung werden im finalen NEKP reflektiert werden.

ENTWURF

5. Folgenabschätzung zu geplanten Politiken und Maßnahmen¹⁶

[...]

ENTWURF

¹⁶ Folgt im 1. HJ 2019

Teil 2

Liste an Parametern und Variablen zur Berücksichtigung in Abschnitt B des Plans¹⁷

1. Allgemeine Parameter und Variablen

(1) [...]

[...]

(14) [...]

2. Energiebilanzen und Indikatoren

2.1 Energieversorgung

(1) [...]

(2) [...]

(3) [...]

(4) [...]

(5) [...]

2.2 Elektrizität und Wärme

[...]

2.3 Umwandlungssektor

[...]

2.4 Energienachfrage

[...]

2.5 Preise

[...]

2.6 Investitionen

[...]

¹⁷ Dieser Teil wird in einem separaten, von der Europäischen Kommission bereitgestellten, Excel-Template erfasst.

2.7 Erneuerbare Energie

[...]

3. Indikatoren in Bezug auf Treibhausgasemissionen und -bindung

[...]

ENTWURF