****

**Offene Onlinekonsultation zum Grünbuch für eine integrierte Energie- und Klimastrategie**

**Antwortvorschläge von KlimAttac**

Zusammengestellt von: Michael Torner

Weitere Beteiligte: Mira Kapfinger, Ruth Fartacek, Lukas Liebmann, Manuel Grebenjak

**September 2016**

**Inhalt**

Einleitung 3

Fragen und Antwortvorschläge von KlimAttac 4

1. Fragen zur Ausgangssituation 4

2. Fragen zur zukünftigen Energie- und Klimapolitik im europäischen und globalen Rahmen 5

3. Fragen zum Sektor Industrie 9

4. Fragen zu den Sektoren Private Haushalte, Dienstleistungen und Landwirtschaft: 11

5. Fragen zum Sektor Verkehr 14

6. Fragen zur Energieaufbringung Strom und Fernwärme 17

7. Fragen zur Energieforschung: 21

Allgemeine Anmerkungen 21

# Einleitung

Der fortschreitende Klimawandel ist nicht mehr in Frage zu stellen und verlangt schnelles und entschlossenes politisches Handeln. Mit dem im Rahmen der Pariser Klimakonferenz im Dezember 2015 ausgehandelten Abkommen wurde das Ziel festgelegt, die Erderwärmung auf „deutlich unter 2 Grad Celsius“ zu begrenzen. Die „Intended Nationally Determined Contributions“ bieten dafür eine – wenn auch noch stark ausbaufähige – Basis. Nun gilt es, den Plänen und Zusagen Taten folgen zu lassen. Österreich muss im Rahmen der EU-Klimaziele seinen Beitrag leisten.

Mit dem Grünbuch für eine integrierte Energie- und Klimastrategie, das im Juni 2016 vorgestellt wurde, sollte laut den verantwortlichen vier Ministerien – bmwfw, BMLFUW, bmvit, Sozialministerium – eine Grundlage für eine informierte und faktenbasierte Diskussion über eine integrierte Energie- und Klimastrategie gestartet werden. Das Grünbuch wird mit 60 Fragen abgeschlossen, die im Rahmen einer offenen Konsultation sowohl von interessierten BürgerInnen als auch ExpertInnen beantwortet werden können. In der Folge werden auch Arbeitsgruppen und mögliche bisher noch unbekannte Schritte zum fertigen Weißbuch beitragen, das schlussendlich die neue österreichische Energie- und Klimastrategie darstellen soll.

Grünbuch und Konsultationsprozess wurden von NGOs und ExpertInnen aufgrund fehlender ambitionierter Ziele, komplizierter Fragestellungen und Intransparenz stark kritisiert, so auch von den VerfasserInnen dieses Dokumentes. Trotz der berechtigten Kritik sollte diese Chance zur Partizipation so gut wie möglich genutzt werden.

Attac möchte mit diesen Antwortvorschlägen auch BürgerInnen, die nicht über ExpertInnenwissen in einem oder mehreren relevanten Themenbereichen verfügen, eine Möglichkeit geben, sich an der offenen Konsultation der Strategie zu beteiligen. Denn die österreichischen Klimaschutz-Pläne sollten nicht nur von Wirtschaft und Politik bestimmt und dadurch auch von falschen Interessen geleitet werden.

Alle interessierten Menschen sind eingeladen, die in diesem Dokument zusammengefassten Texte als Basis für ihre Antworten zur Onlinekonsultation zu verwenden, diese zu verändern und zu ergänzen.

**Grünbuch:**

<http://www.konsultation-energie-klima.at/assets/Uploads/Grunbuch-integrierte-Energiestrategie.pdf>

**Konsultationsteil im Grünbuch ab Seite 85**

**Online-Konsultation:**

<http://www.konsultation-energie-klima.at/>

# Fragen und Antwortvorschläge von KlimAttac

# 1. Fragen zur Ausgangssituation

**Frage 1.1**

Teilen Sie die Ergebnisse der SWOT-Analyse zum Status quo des österreichischen Energiesystems? Sehen Sie weitere Stärken, Schwächen, Chancen oder Risiken?

**Text:**

**Stärken:** Österreich ist ein reiches Land mit einer gut aufgestellten, innovativen Industrie, speziell auch im KMU-Bereich, einem Energiesystem mit bereits sehr hohem Anteil an erneuerbaren Energien und hat daher beste Voraussetzungen für ein Energiesystem mit 100% erneuerbarer Energie.

**Schwächen:** Der überwiegende Einfluss konservativer, klientelbezogener KonzernvertreterInnen auf EntscheidungsträgerInnen in der Politik.

**Chancen:** Zeigen zu können, wie mit Hilfe des Werkzeuges erneuerbare Energie ein Gesellschafts- und Wirtschaftssystem hervorgebracht werden kann, das ein gutes Leben für alle ermöglicht, nicht nur bei uns in Österreich, sondern auch in den Ländern des globalen Südens.

**Bedrohungen:** Bei einem weiter wie bisher wird die Schere zwischen Arm und Reich immer mehr aufgehen, der Klimawandel in vielen Regionen die Lebensgrundlage der Menschen zerstören, Klimamigration verursachen und eine Welt voll sozialer Spannungen und kriegerischer Auseinandersetzungen zurücklassen.

**Frage 1.2**

In der Vergangenheit haben die Bundesländer eigene Energiestrategien auf Länderebene durchgeführt. Welchen Beitrag können die Energie-und Klimastrategien der Länder für eine integrierte Strategie auf Bundesebene leisten?

**Text:**

Die Energiestrategien der Bundesländer können als Vorbild für die Energiestrategie des Bundes dienen, da sie

mehrheitlich ambitionierter angelegt sind als die Bundesstrategie. Einige Bundesländer wie z.B. Niederösterreich und Burgenland haben bereits Ziele erreicht, z.B. 100 % Strom aus erneuerbarer Energie, die in der vorliegenden Konsultation des Bundes derart abgefragt werden, ob solche Ziele überhaupt angestrebt werden sollen!

In der Erarbeitung einer gesamtösterreichischen Strategie sollte der Bund auf die Länderstrategien zurückgreifen. Diese sind speziell auf die länderspezifischen Potenziale zugeschnitten und können aus den bisher gemachten Erfahrungen von Ausbaumaßnahmen zielgerichteter abschätzen, welche weiteren Maßnahmen effektiv umgesetzt werden können

Der Bund sollte diese Länderstrategien einerseits zu einer Gesamtstrategie für Österreich zusammenführen und vereinheitlichen, damit ein Ganzes entsteht, um zu verhindern, dass 9 Einzelstrategien nebeneinander vorliegen.

**Frage 1.3**

Welche Kompetenzen (Recht, Förderungen, Aufsicht etc.) sollen auf welcher Gebietskörperschaften-Ebene geregelt werden?

**Text:**

Rechtliche Belange im Bereich Energie und Klima sollte in die Kompetenz des Bundes fallen, sodass nicht wie derzeit in den verschiedensten Materien 9 verschiedene Regelungen und Vorschriften in Österreich zu beachten sind, ebenso der Wohnbau, um die Richtlinien zu vereinheitlichen, da speziell Investitionen in den Wohnbau langfristige Auswirkungen durch die Betriebs- und Energiekosten während der Gebäudelebensdauer verursachen. Grundsätzlich sollten Ziele verbindlich vorgeschrieben werden, die durch Anreizsysteme unterstützt werden können. Sowohl der Bund als auch die Länder können Förderungen vergeben, deren Einsatz und Höhe sich nach makroökonomischen Effekten für Österreich (Bund) richten sollte bzw. regionale Wirtschaftsstrukturen (Länder) stärken sollte. Im Einzelfall können auch Gemeinden Förderungen vergeben, wenn sichergestellt ist, dass z.B. Gemeindegelder für eine Anstoßförderung für Unternehmen durch vermehrtes Steuereinkommen wieder der Gemeinde zu Gute kommen.

# 2. Fragen zur zukünftigen Energie- und Klimapolitik im europäischen und globalen Rahmen

**Frage 2.1.**

Das Leitbild für die österreichische Energie-und Klimapolitik ist ein Zielquartett aus Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit und Leistbarkeit. Halten Sie dieses Zielquartett für eine geeignete Basis für die künftige Energie-und Klimastrategie?

**Text:**

Als Basis und Ausgangspunkt ist das Zielquartett für die zukünftige Energie- und Klimastrategie nicht geeignet, da sie die Strategie von vorn herein in 4 gegeneinander ausspielbare Bausteine zerlegt. Somit können die Stakeholder je nach ihrer Interessenslage den für sie relevanten Baustein als wichtigstes Kriterium einfordern, ohne auf das übergeordnete Ziel, eine Dekarbonisierung des Energiesystems, Rücksicht zu nehmen.

Bindend auszugehen wäre von den Vereinbarungen des Pariser Klimavertrages, den die Bundesregierung am 22.4.2016 unterzeichnet, der Nationalrat ratifiziert hat. Der Vertrag sieht eine Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad vor, was nur durch den Umstieg von fossiler auf erneuerbarer Energie erreichbar ist. Diesem übergeordneten Ziel muss sich das Zielquartett, als inhaltliches Gliederungselement, unterordnen. Außerdem muss das Zielquartett um den sozialen, gesellschaftspolitischen Faktor, um globale Verantwortung und Solidarität erweitert werden.

**Frage 2.2**

Die quantitativen Aussagen vieler Studien und Szenarien konzentrieren sich auf den Aspekt der Nachhaltigkeit, da hier quantitative Ziele vorgegeben sind. Sind aus Ihrer Sicht die anderen energiepolitischen Ziele (Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit, Leistbarkeit) bei einer Ausrichtung der zukünftigen Energie-und Klimastrategie an den untersuchten Studien und Szenarien ausreichend gewahrt? Wenn nein, sind aus Ihrer Sicht auch für die Bereiche Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit sowie Leistbarkeit quantitative Zielvorgaben notwendig und sinnvoll? Wie sollten diese aussehen und nach welchen Indikatoren könnten diese ausgewertet werden?

**Text:**

In einem Energiesystem mit 100 % erneuerbarer Energie ist die Versorgungssicherheit in weit größerem Ausmaß gewahrt, da die Bereitstellung der Energie ausschließlich in Österreich erfolgt, unabhängig von Wirtschaftskrisen, internationalen Spekulationen und Kriegen. Ein dekarbonisiertes Energiesystem erfordert eine Vielzahl neuer Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien, ein Teilbereich wird bereits von österreichischen Unternehmen abgedeckt. Je früher heimische Unternehmen sich diese Technologien durch Anstoßförderungen aneignen und verwerten, umso mehr erhöht sich deren Wettbewerbsfähigkeit. Eine sozialökologische Steuerreform kann durch Umverteilung von derzeit hoch geförderten umweltschädlichen Maßnahmen (siehe WIFO-Studie) bzw. Besteuerung von fossilen Energieträgern (z. B. Kerosin) die Mittel für Investitionen in erneuerbare Energietechnologien bereit stellen und die Leistbarkeit von Energie für die Zivilbevölkerung, speziell von Menschen mit niedrigen Einkommen sichern.

**Frage 2.3**

Die EU-2030 Ziele sehen anders als die Ziele für 2020 keine verbindlichen nationalen Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energien und Energieeffizienz vor. Sollte Österreich sich dennoch verbindliche nationale Verpflichtungen für 2030 setzen? Wenn Sie verbindliche nationale Verpflichtungen befürworten, sollten diese sich wie die EU-Ziele auf Treibhausgasemissionen, erneuerbare Energien und Energieeffizienz beziehen? Welches quantitative Zielniveau schlagen Sie vor? Wenn Sie keinen nationalen Verpflichtungen befürworten, wie soll Österreich dann sicherstellen, seinen Beitrag an den gesetzten EU-2030 Zielen zu leisten?

**Text:**

Ja, auf jeden Fall muss sich Österreich verbindliche nationale Ziele setzen. Ausgehend von den Verpflichtungen, die Österreich durch die Unterzeichnung des Klimavertrages von Paris eingegangen ist, hat die rasche Reduktion der Treibhausgasemissionen höchste Priorität. Die von Österreich verursachten energiebedingten THG-Emissionen müssen bis 2030 auf ca. 20 Mio. t (auf ein Drittel gegenüber 2013) gesenkt werden, die gesamten THG-Emissionen auf ca. 40 Mio. t. (auf die Hälfte gegenüber 2013). Ein Werkzeug dazu ist der rasche Ausbau der erneuerbaren Energien. Bis 2030 sollten 100 % Strom und 60 % Gesamtenergie bezogen auf den Bruttoendenergieverbrauch mit erneuerbarer Energie bereitgestellt werden. Ein weiteres Werkzeug ist die Energieeffizienz. Die Zielwerte in den jeweiligen Sektoren werden unterschiedlich sein. Bis 2030 sollte für den energetischen Endverbrauch ein Zielwert von 800 PJ vorgeschrieben werden, das entspricht gegenüber 2010 einer Reduktion um 30 %.

**Frage 2.4**

Halten Sie es darüber hinaus für notwendig, im Rahmen der Energie-und Klimastrategie bereits über 2030 hinausgehende Ziele für Österreich zu definieren? Wenn ja, für welchen Zeitraum (z. B. 2040, 2050) sollten diese Ziele definiert sein; sollten sie eher indikativ oder verbindlich sein und welches Zielniveau sollte langfristig angestrebt werden? Soll sich Österreich außerdem auf EU-Ebene für verpflichtende, langfristige nationale Ziele einsetzen?

**Text:**

Ja, auf jeden Fall muss Österreich Ziele bis 2050 setzen, die auch verbindlich sind.

Die von Österreich verursachten energiebedingten THG-Emissionen sollen bis 2050 auf nahe Null abgesenkt werden. Dies ist möglich durch die Verwendung der CO2-Restmengen aus energetischer Abfallverwertung und aus industriellen Prozessen im Technologieprozess „Solarmethan“ (Power to Gas). Verbleibende THG-Emissionen aus der Landwirtschaft hängen von den Ernährungsgewohnheiten ab (Fleischkonsum), Größenordnung etwa 5 Mio. t (ca. 6 % von 81. Mio. t 2013).

Bis 2050 sollte die gesamte notwendige Energie zu 100 % mit erneuerbarer Energie bereitgestellt werden.

Bis 2050 sollte für den energetischen Endverbrauch ein Zielwert von 500 PJ vorgeschrieben werden, das entspricht gegenüber 2010 einer Reduktion um 56 %.

Österreich sollte sich auf EU-Ebene für verpflichtende, langfristige nationale Ziele einsetzen.

**Frage 2.5**

Welche Rahmenbedingungen sind erforderlich, um in der Bevölkerung und den Unternehmen eine höchstmögliche Akzeptanz für die künftige Energie-und Klimastrategie zu erreichen?

**Text:**

Eine höchstmögliche Akzeptanz wird u. a. durch eine sozial-ökologische Steuerreform erreicht, die umweltschädliche Subventionen abschafft und höhere Steuern auf Energie und Rohstoffe einhebt. Dadurch stehen mehr Fördermittel zur Verfügung: Für jenen Teil der Bevölkerung mit solider finanzieller Basis und/oder EigenheimbesitzerInnen können damit Anreize für Investitionen im energetischen Bereich bereitgestellt werden. Industrieunternehmen aus der Produktion, die ökologisch nützliche Umstrukturierungen ihrer Produktionsweise tätigen, können finanziell unterstützt werden. Andererseits erhalten sparsame Haushalte einen Ökobonus, der sicherstellt, dass energiesparsame Haushalte keine Mehrbelastung und energiearme Haushalte sogar eine Einkommenssteigerung erfahren, armutsgefährdete Haushalte erhalten Zuschüsse.

Ein weiterer Ansatzpunkt ist die frühe Einbeziehung der Bevölkerung in Entscheidungsprozesse bei der Umstellung des Energiesystems, etwa Errichtung von Windparks.

**Frage 2.6**

Welche Rahmenbedingungen benötigt es, um das siebte Ziel der Sustainable Development Goals, den Zugang zu einer bezahlbaren, verlässlichen, nachhaltigen und zeitgemäßen Energie für alle zu sichern?

**Text:**

Im Rahmen einer breit angelegten Informationskampagne, beginnend in Schulen und mit Schwerpunkt bei Menschen, die im Berufsleben stehen, muss aufgezeigt werden, dass wir bis dato auf Kosten des globalen Südens lebten. Die Industriestaaten, wie Österreich, müssen als Verursacher des Klimawandels Verantwortung übernehmen und im eigenen Land den Umstieg auf ein emissionsfreies Energiesystem bis 2050 durchführen. Damit bleibt für die ungleich weniger investitionskräftigen Entwicklungs- und Schwellenländer länger Zeit für deren Umstellung von fossiler auf erneuerbare Energie. Die im Pariser Klimavertrag festgelegte internationale Klimafinanzierung zur Emissionsminderung sollte schon vor 2020 verbindlich gestartet werden. Zusätzlich sind für jene 1,2 Mrd. Menschen, die noch keinen Zugang zu elektrischem Strom haben, Mittel zur Verfügung zu stellen, die nicht nur aus dem Topf der Entwicklungszusammenarbeit, sondern auch aus neuen Finanzierungsquellen (u. a. Finanztransaktionssteuer) stammen.

**Frage 2.7**

Spiegelt die Bandbreite der im Grünbuch betrachteten Studien und Szenarien aus Ihrer Sicht die möglichen Entwicklungen des österreichischen Energieversorgungssystems hinreichend wider? Fehlen aus Ihrer Sicht relevante Szenarien? Gibt es ein Szenario, das Sie für besonders relevant halten?

**Text:**

Relevant sind die Studien, die ein Energiesystem mit 100 % erneuerbarer Energie (EE) anstreben. Auch wenn diese kaum die Wirkung konkreter Politikmaßnahmen (Storylines) untersuchen, zeigen sie die notwendigen Zielwerte der Energieträger für 100 % EE und den notwendigen Kapazitätszubau.

Allen Studien fehlt der sozial-ökologische bzw. gesellschaftspolitische Ansatz. Dieser würde u. a. folgende Fragen berücksichtigen: Partizipation der Zivilgesellschaft in energie- und umweltpolitischen Fragen; sozial verträgliche Kostenaufteilung zwischen jenen – auch Privatpersonen –, die wegen ihrer Finanzstärke investieren und Förderungen erhalten, für die auch wenig Verdienende über Steuern od. erhöhten Strompreis aufkommen; Eigentumsverhältnisse: ein steigender Anteil von z. B. Windparks ist in Privatbesitz.

Es fehlt eine Studie zur „Postwachstumsgesellschaft“. Wegen begrenzter nicht fossiler Ressourcen wäre – im Gegensatz zur Fixierung auf Wachstum – eine solche Betrachtung wünschenswert.

**Frage 2.8**

Spiegelt die im Grünbuch dargestellte Bewertung die volkswirtschaftlichen Effekte der Zielvorgaben für 2030 (z. B. Wirtschaftswachstum, Beschäftigung, Verteilungseffekte) ausreichend wider? Wenn nein, haben Sie alternative Abschätzungen und Szenarien? Welche Aspekte wurden unzureichend untersucht?

**Text:**

Die Bewertung der volkswirtschaftlichen Effekte für die Zielvorgaben für 2030 und speziell für 2050 werden im Grünbuch insofern ausreichend gespiegelt, als erstens die Parameter für derart lange Zeiträume ohnehin nur in einer großen Bandbreite festgelegt werden können, zweitens in keiner der erwähnten Studien eine Bedrohung des Wirtschaftsstandortes Österreich aufgezeigt wird. Im Gegenteil, in Abhängigkeit des gewählten Technologiemixes, der Höhe der Ziele für den Anteil an erneuerbaren Energien und des Wertes der Energieeffizienz, wird nachgewiesen, dass die Summe dieser Maßnahmen zu positiven Wirkungen führen und das BIP erhöhen, in den meisten Studien mehr als im Referenzszenario.

Zahlreiche Studien (u.a. „Energiewende als Wirtschaftsmodell“) zeigen, dass nach einer Phase erhöhter Aufwendungen ein Energiesystem auf Basis erneuerbarer Energie letztlich geringere Kosten verursacht als ein fossiles Energiesystem.

**Frage 2.9**

In nahezu allen betrachteten Szenarien wird von höheren Strom-, Öl-und Gaspreisen ausgegangen als sie derzeit beobachtet und auch für die nähere Zukunft prognostiziert werden. Teilen Sie die Einschätzung steigender Energiepreise? Gleichzeitig gehen die Szenarien von einem deutlich höheren Wirtschaftswachstum bzw. niedrigerem Bevölkerungswachstum aus, als jenes, das sich jetzt abzeichnet. Wie werden sich diese Parameter Ihrer Meinung nach bis 2030 sowie 2050 entwickeln? Welche Konsequenzen ergeben sich daraus aus Ihrer Sicht für die Energie-und Klimastrategie Österreichs? Bleiben die Bandbreiten der möglichen Entwicklungen dennoch gültig?

**Text:**

Energiepreise, Wirtschaftswachstum und Bevölkerungswachstum sind in unserer global vernetzten Welt, in Zeiten eines derartigen Umbruchs kaum vorherzusagen.

In die Energie- und Klimastrategie sind daher Mechanismen einzubauen, die in Abhängigkeit einer Veränderung eines Parameters eine flexible Anpassung an die sich geänderte Situation erlauben (z.B. Umschichtung von Förderungen). Eine Koordinationsstelle sollte aufgebaut werden, die dem Gesamtziel der Dekarbonisierung des Energiesystems verpflichtet ist, und damit diversen Einzelinteressen entgegentreten kann.

**Frage 2.10**

Wie kann Österreich aus Ihrer Sicht aktiv zur Erreichung der Ziele einer europäischen Energieunion beitragen? In welchen Bereichen kann Österreich von der Energieunion besonders profitieren?

**Text:**

Österreich kann durch sein bestehendes Gasnetz und vor allem durch die Speichermöglichkeit in den bereits ausgebeuteten Gaskavernen zur Energieversorgungssicherheit der Gasversorgung beitragen. Die Verwendung fossilen Erdgases sollte jedoch bis 2050 auf null zurückgehen und durch „Solarmethan“ (Power to Gas) ersetzt und damit die Abhängigkeit von Gasimporten beenden werden. Demzufolge ist ein weiterer Ausbau der Flüssiggasterminals abzulehnen.

Der Übergang zu einer intelligenten, effizienten und nachhaltigen Wärme- und Kälteerzeugung muss über den Weg einer hundertprozentigen Versorgung mit erneuerbaren Energien führen, und keinesfalls über einen Ausbau der Atomkraft. Zentraler Ansatz ist die thermische Sanierung der Gebäude und höchst ambitionierte ordnungspolitische Vorgaben im Neubau.

**Frage 2.11**

Welchen Weg soll Österreich bei der Versorgungssicherheit mit Erdgas und Elektrizität einschlagen? Soll hier ein europäischer oder nationaler Ansatz verfolgt werden?

**Text:**

Der europ. Ansatz zur Versorgungssicherheit ist abzulehnen. Er zeichnet sich durch hohe Importabhängigkeit aus. Das Erdgas wird aus (bzw. über) politisch instabilen Regionen bezogen, Umwelt- und Arbeitsbedingungen der Öl- und Gasförderung sind oft problematisch, die Angaben der vorhandenen Reserven in den meisten Fällen stark überzogen.

Es soll daher ein nationaler Ansatz verfolgt werden. Österreich setzt die Versorgung mit 100 % erneuerbarer Energie (EE) bis 2050 um: Ö wird unabhängig von Importen, die nicht beeinflussbare Unsicherheit der Verfügbarkeit vermieden und die Handelsbilanz entlastet. Die Versorgungssicherheit des Energiesystems mit 100 % EE wird in Ö durch den bereits hohen Anteil an Wasserkraft – mit guter Planbarkeit der jahreszeitlichen Schwankungen des Angebotes – gewährleistet, sowie durch ein großes Potenzial an Speichertechniken, von Hausspeicherbatterien bis zu Pumpspeicherkraftwerken und Solarmethan-Gasnetzen zum Ausgleich der volatilen Wind- und Solarenergie.

**Frage 2.12**

Die aktuelle Diskussion über die Umsetzung der 2030 Ziele in den Sektoren außerhalb des Emissionshandels lässt für Österreich Treibhausgasreduktionsziele von bis zu 40 % gegenüber 2005 erwarten. Halten Sie diese Größenordnung für Österreich für plausibel und erreichbar? Falls nein, bis zu welchem Anteil sollen auch flexible europäische Instrumente zur Zielerreichung genutzt werden?

**Text:**

Die angegebenen Größenordnungen sind erreichbar.

Im Gebäudebereich sollten die thermische Sanierung im Altbau sowie die Zielwerte im Neubau im weit höheren Umfang als derzeit politisch vorgeschrieben werden.

Im Verkehr ist der Individualverkehr stark einzuschränken und auf den öffentlichen Personennahverkehr umzuleiten, der verbleibende Individualverkehr auf E-Mobilität umzustellen. Der Güterverkehr ist im steigenden Ausmaß auf die Schiene zu verlagern.

Keinesfalls sollen flexible europäische Instrumente eingesetzt werden, die global gesehen die Emissionen nicht reduzieren, sondern ein Weiter wie bisher zu Lasten des globalen Südens festigen.

**Frage 2.13**

Würden Sie es bei Vorgaben zur Energieeffizienz zukünftig für sinnvoll erachten, auf eine andere Bewertungseinheit bzw. Zielgröße als bisher umzusteigen? Also statt absolutem Endverbrauch oder Primärverbrauch auf z. B. die Energieintensität (Bruttoinlandsverbrauch/BIP) oder die technische Effizienz (Endenergieverbrauch/Tonne)?

**Text:**

Endverbrauch bzw. Primärenergieverbrauch sind – speziell in der Diskussion mit der Zivilbevölkerung – zu bevorzugen. Diese Definitionen sind anschaulich und deren Zahlenwerte können auch in direkte Beziehung zu Zahlenwerten von vorhandenen Potenzialen (z.B. verfügbares Erzeugungspotenzial der erneuerbaren Energien) in Beziehung gesetzt werden. Mit den Definitionen über Energieintensität oder Energieproduktivität (in der ja immer zwei Parameter verknüpft werden, z.B. Energieverbrauch und BIP) können in der Kommunikation mit Nicht-ExpertInnen Fakten verschleiert und Sachverhalte umgedreht werden.

# 3. Fragen zum Sektor Industrie

**Frage 3.1**

Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit der Industriesektor weiterhin einen Beitrag zur Erreichung des Zielquartetts leistet und die damit verbundenen Chancen nutzen kann?

**Text:**

Die Industrie muss Verantwortung übernehmen zur Nachhaltigkeit beitragen. Dies betrifft zum einen die Vermeidung von THG-Emissionen mit der daraus resultierenden Umstellung auf eine CO2-freie Produktion. Zum anderen muss der Industriesektor in die Pflicht genommen werden, langlebige, reparierbare und recyclebare Produkte herzustellen. Aufzuwertende Verbraucherschutzinstitutionen erweitern durch Testberichte dieser nachhaltigen Produkte das KundInnenpotenzial.

Die Umstellung auf ein dekarbonisiertes Energiesystem muss für die Industrie planbar sein. So wird eine schrittweise Erhöhung der Energiekosten und diverser Ausnahmen von Belastungen (derzeit auf Kosten der Zivilbevölkerung, Quersubvention) erfolgen müssen, die zu einer rascheren Umstellung auf erneuerbare Energie führen wird.

Die Umstellung wird durch eine sozialökologische Steuerreform finanziert, die durch progressiv ansteigende CO2-Steuern den Umstieg beschleunigt, andererseits die Mittel für die Förderungen bereitstellt.

**Frage 3.2**

Welche Weichen müssen heute gestellt werden, um CO2-arme Herstellungsverfahren zur Marktreife zu führen, die zur Erreichung des Zielquartetts beitragen und den Produktionsstandort Österreich erhalten? Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit Unternehmen auch in diese Technologien in Österreich investieren und damit Wertschöpfung in Österreich generieren? Bietet der Emissionshandel dafür genügend Anreize?

**Text:**

Die auf CO2-arme Herstellungsverfahren der energieintensiven Industrie angewandte Forschung sollte erweitert werden, vor allem in Form von EU-weiten Forschungsprojekten bzw. globalen Forschungsgemeinschaften. Der für österreichische Verhältnisse geeignetste Projektvorschlag – geeignet in Bezug auf Technologieführerschaft, regionale Wertschöpfung, praktische Umsetzungsmöglichkeit, behördliche Abwicklung – sollte als Best-Practice-Beispiel in Österreich umgesetzt werden. Somit hätte die Industrie eine Referenzproduktionsstätte im heimischen Umfeld, mit der Betriebserfahrung gesammelt werden kann. Von dieser ausgehend kann ein Pioniermarkt aufgebaut werden, der als Ausgangslage für Exporttätigkeit dienen könnte.

Der Emissionshandel ist als Anreiz für CO2-arme Herstellverfahren kontraproduktiv, da durch Gratiszuteilung der Zertifikate und deren niedrige Preis die energieintensive Industrie von der Beibehaltung der fossilen Energieträger profitiert.

**Frage 3.3**

Halten Sie – über den EU-Emissionshandel hinausgehende – Maßnahmen, wie beispielsweise Forschung, oder Politikinstrumente (z. B. Förderung, Steuern, bzw. Energieabgabenrückvergütungen) in diesem Bereich für sinnvoll? Oder sind Sie der Meinung, dass Österreichs Industrie ihre Emissionen durch Zukauf am Markt ausgleichen sollte?

**Text:**

Weitere Instrumente sind sinnvoll.

Nein, kein Zukauf von Emissionen, da der Mechanismus des Emissionshandels global betrachtet in der Regel zu keiner oder einer nur sehr geringen Verminderung des Treibhausgasausstoßes führt.

**Frage 3.4**

Wie wirkt sich die Transformation des Energiesystems bzw. eine Dekarbonisierung auf die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie aus? Welche Industriezweige werden belastet und welche Industriezweige profitieren?

**Text:**

Zweifelsohne werden einige energieintensive Industriezweige von der Dekarbonisierung belastet. Ein Ausweg ist die Erweiterung des Geschäftsmodells, z.B. die Zementindustrie ins Recycling (Urban Mining), Mineralöl- bzw. fossile Industrie in Power to Gas-Technologie.

Der nicht-energieintensive Bereich wird durch die Dekarbonisierung nicht belastet, da die durchschnittlichen Energiekosten nur ca. 4 % der Gesamtkosten dieser Betriebe ausmachen.

Andererseits ist die Transformation des Energiesystems eine große Chance speziell für KMU, da bereits jetzt besonders KMU ganz stark in der Entwicklung, Herstellung und Anwendung neuer Technologien tätig sind, und durch weniger hierarchische Strukturen auch zukünftig äußerst flexibel auf neue Entwicklungen reagieren können. Generell auch in Bezug auf Nachhaltigkeit ist eine Sachgüterproduktion mit hochwertigen Produkten, die ressourcenschonend und recyclebar hergestellt werden, eine riesige Chance für die Industrie.

**Frage 3.5**

Wie hoch werden bis 2030 die Effizienzpotenziale und weitere THG-Vermeidungspotenziale im Sektor eingeschätzt und wie können diese realisiert werden?

**Text:**

Im energieintensiven Bereich sind die THG-Vermeidungspotenziale mit 100 % anzustreben, um eine Dekarbonisierung zu erreichen. Solare Prozesswärme mittels Strom aus Photovoltaik oder direkt aus solarthermischen Umwandlungsanlagen werden die dazu notwendige Energie bereitstellen.

Rahmenbedingungen bzw. notwendige Weichenstellung siehe Frage 3.2.

Im nicht-energieintensiven Bereich sind zum Teil die Effizienzpotenziale schon ausgeschöpft oder sind mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden. In solchen Fällen muss eine Abwägung zwischen entweder Erhöhung der Effizienz oder eine zusätzliche Erhöhung örtlicher Energiebereitstellung mit erneuerbarer Energie durchgeführt werden.

Die Vermeidung von THG-Emissionen wird durch die Umstellung auf erneuerbare Energieträger automatisch erfüllt.

**Frage 3.6**

Wie kann die Verbreitung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen erhöht werden?

**Text:**

Im Rahmen des Energieeffizienzgesetzes – das unbedingt an die Zielsetzung der Dekarbonisierung angepasst werden muss – soll weiterhin für große Unternehmen die Verpflichtung zur Durchführung von Energieaudits bzw. zur Einführung von Energie- oder Umweltmanagements aufrechterhalten bleiben. Zu bevorzugen wäre eine Zertifizierung nach EMAS III-Kriterien, da diese einem ganzheitlichen Ansatz folgen, z.B. die Integration der Umweltfragen in alle Unternehmensbereiche fördert oder auch stärker auf MitarbeiterInnen-Partizipation setzt.

Für KMU müssen einfach gehaltene Pakete mit ausgearbeiteten Leitlinien angeboten werden. In Anbetracht des geringen Personalstandes und der relativ geringen Energiekosten im Verhältnis zu den Gesamtkosten muss der Aufwand in einem akzeptablen Verhältnis zum wirtschaftlichen Nutzen stehen.

**Frage 3.7**

Wie können verstärkt auch außerhalb des Emissionshandels Effizienzsteigerung sowie ein Brennstoffwechsel von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern angestoßen werden?

**Text:**

Ein wesentlicher Player der Gesamtwirtschaft (Wertschöpfung) sind die KMUs. Studien zeigen, dass sich in Österreich der Umstieg von fossiler auf solare Prozesswärme in vielen Sparten anbietet, so zum Beispiel in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, der chemischen und Kunststoffindustrie. Damit KMUs verstärkt in Energieeffizienz und erneuerbare Energien investieren, sind effiziente Förderungs- und Finanzierungsinstrumente notwendig. Für größere Projekte beginnt dies mit einer fundierten technischen Beratung (Analyse der bestehenden, Umsetzung der geplanten Energieversorgung) bis zu der breiten Palette von Finanzierungen, wie z.B. Investitionsförderungen, geförderte Kredite, steuerliche Anreize, Energiecontracting, Drittmittelfinanzierung bis zu Crowdfunding. Von der Behörde einzufordern ist ein schlanker Beantragungsprozess mit geringem bürokratischen Aufwand.

Kleine, rasch umzusetzende Projekte erfordern Leitlinien mit Listen an empfohlenen Maßnahmen, Materialien und Geräten.

**Frage 3.8**

Welche Möglichkeiten haben Industrieunternehmen, Lastflexibilität am Strommarkt anzubieten? Welche Hemmnisse treten bisher auf? Welche Rahmenbedingungen müssen geändert werden?

**Text:**

Speziell in den Sparten Papier-, Zement-, Stahl- und Nahrungsmittelindustrie sind hohe Potenziale von Lastflexibilitäten vorhanden. Kühl- und Wärmeprozessanlagen können auf Grund ihres hohen Speicherverhaltens ihre Temperaturen über längere Zeiten aufrechthalten. Somit bieten sich zeitliche Verschiebungen der Aufladeenergie in Zeiten hohen Energiebedarfes im öffentlichen Netz an. Analysen der internen Prozessabläufe können die Möglichkeit aufzeigen, gleichzeitige Lastspitzen zweier oder mehrerer energieintensiver Prozesse hintereinander zu staffeln.

Lastmanagement greift in den Produktionsprozess ein und wird als Störfaktor gesehen.

Da die Vermarktung von Lastflexibilitäten branchenfremde Expertise erfordert, sind von den durchführenden Institutionen kompakte Richtlinienpakete auszuarbeiten und anzubieten. Somit kann die Vermarktung hochwertiger Regelenergie die Wirtschaftlichkeit des Betriebes erhöhen.

**Frage 3.9**

Welche Hemmnisse verhindern die Nutzung industrieller Abwärme in Nah-und Fernwärmenetzen und welche politischen Weichenstellungen sind nötig?

**Text:**

Im technischen Bereich liegen die Hemmnisse in den verschiedenen Temperaturniveaus der angebotenen industriellen Abwärme gegenüber den geforderten Temperaturniveaus der Nah- bzw. Fernwärme. Es kann auch nicht von einem zeitlich disproportionalen (konträren) Mengenangebot der Abwärme und der geforderten Wärmemenge im Wärmenetz ausgegangen werden, um Kapazitäten effektiver mit einer gleichmäßigeren Belastung zu nutzen. Ein Großwärmespeicher wäre dazu erforderlich. Die Anlagen entsprechend anzupassen (Temperaturniveau, Speicher) rentiert sich derzeit nicht, da die zu erwartenden Gewinne zu marginal sind.

# 4. Fragen zu den Sektoren Private Haushalte, Dienstleistungen und Landwirtschaft:

**Frage 4.1**

Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit private Haushalte einen Beitrag zur Erreichung des Zielquartetts leisten und die damit verbundenen Chancen nutzen können? Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit der Dienstleistungssektor einen Beitrag zur Erreichung des Zielquartetts leistet und die damit verbundenen Chancen nutzen kann? Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit der Land-und Forstwirtschaftssektor einen Beitrag zur Erreichung des Zielquartetts leistet und die damit verbundenen Chancen nutzen kann?

**Text:**

**Haushalte** mit z.B. nutzbarer Dachfläche für Solaranlagen sollten Anreizförderungen erhalten.

Für Haushalte ohne nutzbare Dachflächen sollten vermehrt Modelle zur Beteiligung an Anlagen erneuerbarer Energien angeboten werden wie z.B. BürgerInnenkraftwerke in Form von Anteilscheinen, Leasingmodellen, Erzeuger- und Verbrauchergenossenschaften. Der Kauf von Produkten mit höchster Energieeffizienzklasse mit noch geringer Marktdurchdringung sollte gefördert werden. Die Förderungen dürfen jedoch nicht zu Lasten von Bevölkerungsgruppen mit niedrigem Einkommen gehen.

Im **Dienstleistungssektor** sollte in der Wärme- und Kältebereitstellung angesetzt werden. Investitionsanreize für den Einsatz von Effizienzmaßnahmen (z.B. Abwärmenutzung), bzw. Strafzahlungen bei Überschreiten von Grenzwerten beschleunigen die Umsetzung.

In der **Land- und Forstwirtschaft** mit zum Teil hoher Eigenstromverbrauch begünstigen große Dachflächen und Landflächen die Installation von Photovoltaik und/oder Solarthermie.

**Frage 4.2**

Wie hoch schätzen Sie das Potenzial zur weiteren Steigerung der Energieeffizienz in den Bereichen Haushalte, Dienstleistungen und Landwirtschaft? Wie könnten diese erreicht werden? Wie hoch schätzen Sie das Potenzial zur weiteren Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien in den Bereichen Haushalte, Dienstleistungen und Landwirtschaft? Wie könnten diese erreicht werden? Wie hoch schätzen Sie das Potenzial zur weiteren Reduktion von THG-Emissionen in den Bereichen Haushalte, Dienstleistungen und Landwirtschaft? Wie könnten diese erreicht werden?

**Text:**

Es besteht ein hohes bisher nicht genütztes wirtschaftliches Ausbaupotenzial.

Im Haushalts- und Dienstleistungsbereich sind gegenüber 2005 Einsparungen von 75 % möglich. Größten Anteil hat die Raumwärme mit Werten bis 90 %, gefolgt von Haushaltsgeräten mit bis zu 65 %. Zur Zielerreichung sind für Haushaltsgeräte höchster Energieeffizienzklasse Anstoßförderungen notwendig, für die Räumwärme verbindliche Niedrigstenergie- bzw. Passivhausstandards vorzuschreiben.

Von den zur Verfügung stehenden Flächen kann die Leistung für PV auf das 15-fache, für Solarthermie auf das 5- fache angehoben werden. Zur Zielerreichung ist das Fördervolumen massiv zu erhöhen. Speziell im Dienstleistungsbereich und in der Landwirtschaft ist eine Beratung und fachliche Begleitung während der Umsetzung und für die behördliche Anmeldung als Komplettpaket notwendig.

Da die energetische Versorgung 2050 auf 100 % erneuerbare Energie umgestellt sein wird, werden die THG-Emissionen aus diesem Titel gegen Null gehen.

**Frage 4.3**

In welchem Bereich liegen die höchsten volkswirtschaftlichen Potenziale für Energieeffizienzmaßnahmen und den Ausbau erneuerbarer Energien?

**Text:**

Im Bereich der **Energieeffizienzmaßnahmen** bietet die thermische Sanierung ein hohes volkswirtschaftliches Potenzial. Einerseits durch regionale Produktion der benötigten Produkte (Wärmedämmung, Fenster, Türen), andererseits durch die arbeitsintensive, Arbeitsplätze schaffende Montage. Besonders für armutsgefährdete Haushalte sind Maßnahmen zur Energieeffizienz wesentlich, damit deren Budget von zu hohen Energiekosten entlastet wird.

Wird der Kauf von österreichischen Verbrauchsgeräten hoher Effizienzklasse gefördert, so kann einerseits die Produktion erhöht werden, und andererseits der kostenintensive Ausbau der Verteilnetze verringert werden.

Im Bereich des Ausbaus der **erneuerbaren Energien** haben die verschiedenen Technologien spezielle volkswirtschaftliche Auswirkungen, so z.B. hohes Steueraufkommen durch die Zuliefererproduktion in der Windkraft, oder hohen Montageaufwand und damit Arbeitsplätze bei den Solaranlagen.

**Frage 4.4**

Sollte Österreich ambitionierte Energie-und Klimaschutzziele im Bereich der Privaten Haushalte und des Dienstleistungs-und Landwirtschaftssektors mit hoher Energieeffizienz und hohen Anteil erneuerbarer Energien (wie z. B. im Szenario „Effiziente Zukunft plus“) setzen? Wenn ja, sind den Betroffenen auch kurzfristig höhere Kosten (z. B. für Investitionen) bei langfristigen positiven Effekten zumutbar? Wenn nein, wie soll die Differenz zur Zielerreichung ausgeglichen werden?

**Text:**

Ja, ambitionierte Ziele sind zu setzen. Verpflichtende Mindeststandards in der Energieeffizienz sind einzuführen, z.B. im Gebäudesektor mit Niedrigenergie- Passiv- und Plusenergiehäusern sowie hohen Energieeffizienzklassen für Konsumgüter. Die notwendigen Investitionen führen bei den Betroffenen zwar zu kurzfristig zu höheren Belastungen, generieren aber andererseits Arbeitsplätze und Steuereinnahmen, die wiederum der Allgemeinheit zu Gute kommen. Einkommensschwachen Gruppen sind Unterstützungen zu gewähren. Die Finanzierung wird durch eine sozialökologische Steuerreform sichergestellt.

**Frage 4.5**

Wie kann Ihrer Ansicht nach eine gerechte Verteilung der Kosten zwischen Vermieter (Investor) / Mieter (Nutzer) vorgenommen werden und die Zugänglichkeit für thermische Sanierung bei einkommensschwachen Haushalten erhöht werden? Wie kann eine Grundversorgung mit leistbarer Energie auch für einkommensschwache Haushalte sichergestellt werden?

**Text:**

VermieterInnen müssen Möglichkeiten haben Kosten an die MieterInnen weiterzugeben, etwa in Form von modifizierten Energiecontractingmodellen. Die Grundversorgung mit leistbarer Energie für einkommensschwache Haushalte kann u.a. durch die Erhöhung der Energieeffizienz sichergestellt werden. Zu nennen wäre die Verknüpfung von Energieberatungen mit Sofortmaßnahmen (wie z.B. Gerätetausch, Bereitstellung von LEDs, Abdichten von Fenstern und Türen), um vorhandene Effizienzpotenziale in hohem Maße auszuschöpfen; Erhöhung der Sanierungsquote und Priorisierung der thermischen Sanierungsmaßnahmen in Wohngebieten mit einkommensschwacher BewohnerInnenstruktur; Gesetzliche Verpflichtung für Energieversorgungsunternehmen und Netzbetreiber, Energieeffizienzmaßnahmen in einkommensschwachen Haushalten durchzuführen; im Extremfall kostenlose Zurverfügungstellung eines Mindestmaßes an Energie (ein bestimmtes Kontingent an Strom- und Heizenergie pro Haushalt) durch Energieversorgungsunternehmen.

**Frage 4.6**

Wo sehen Sie die Grenzen bei den Kosten unter Berücksichtigung des langfristigen Nutzens, bis zu denen österreichische Haushalte belastbar sind (insb. für den Ausbau erneuerbarer Energien und für Energieeffizienzmaßnahmen im Wohnbereich)? Wie können die kosteneffizientesten Sanierungsoptionen ermittelt und umgesetzt werden?

**Text:**

Grenzen für die Kosten in absoluten Zahlen anzugeben ist problematisch in Anbetracht des sich schnell ändernden Marktes. Für derzeitige und zukünftige Prosumer sollten durch den Umbau des Energiesystems bedingte steigende Energiepreise kein Problem sein, da sie erstens durch Förderungen ihrer Anlagen profitieren und zweitens nach Erreichen der Amortisationszeit Gewinne aus ihren Anlagen lukrieren. Armutsgefährdete Haushalte müssen unterstützt werden. Die Kosten können vorteilhaft in z.B. genossenschaftliche Organisationsformen (Erzeuger-Verbrauchergenossenschaft) nach sozialen Gesichtspunkten aufgeteilt werden.

Die kosteneffizientesten Sanierungsoptionen sind unter dem gesamtwirtschaftlichen Aspekt zu sehen im Zuge einer stringenten Strategie zur Dekarbonisierung des Energiesystems. So können arbeitsintensive Sanierungsmaßnahmen für ein Einzelprojekt gegebenenfalls zu höheren monetären Aufwendungen führen, gesamtwirtschaftlich aber durch Schaffung von Arbeitsplätzen Einkommen erzielen.

**Frage 4.7**

Welche makroökonomischen Effekte erwarten Sie sich in Österreich, wenn diese Potenziale bei der Steigerung der Energieeffizienz, dem Ausbau Erneuerbarer und der Reduktion von THG-Emissionen realisiert werden?

**Text:**

Die makroökonomischen Effekte sind in den Studien im Grünbuch schon abgebildet und hängen sehr stark von den gewählten Eingangsparametern (Energiepreise, Arbeitsmarktentwicklung etc.) ab.

Eine Aussage lässt sich aber jedenfalls treffen: Zu Beginn der Umstellungsphase von fossilen zu 100 % erneuerbaren Energien werden die Kosten für die Allgemeinheit ansteigen. Im Laufe der Jahre werden diese Kosten durch die Einsparungen (u.a. Verringerung der Öl- und Gasimporte, Verringerung von Gesundheits- und Umweltbelastungen) immer mehr kompensiert. Ab einem gewissen Zeitpunkt, der in den Studien zwischen 2035 und 2050 angegeben ist, amortisieren sich die durch die Umstellung des Energiesystems angefallenen Kosten, das Energiesystem mit 100 % erneuerbarer Energie wird billiger als das fossile Energiesystem. Zudem sind die Kosten des Klimawandels in der Studie COIN (Costs of Inaction) eindrücklich dargestellt.

**Frage 4.8**

Soll sich die Strategie zur langfristigen Dekarbonisierung des Gebäudesektors eher auf den Bereich der Gebäudeeffizienz (thermisch-energetische Sanierung, Niedrigst-/Passivenergiebauweise im Neubau) oder eher auf den Ausbau erneuerbarer Energie zur Wärmeversorgung stützen? Halten Sie eine Kombination dieser Maßnahmen für erforderlich?

**Text:**

Um die das Dekarbonisierungsziel in diesem Sektor möglichst schnell und nachhaltig zu erreichen, ist eine Kombination aus beiden Maßnahmenbereichen anzustreben.

**Frage 4.9**

Welche Rahmenbedingungen braucht es, um die durch die Landwirtschaft verursachten THG-Emissionen (aufgrund Viehbestand, Düngung, Maschineneinsatz) zu verringern? Reichen hierzu Umstellungen der Bewirtschaftungsmethoden aus?

**Text:**

An technischen Maßnahmen ist, begünstigt durch große Dachflächen, der Einsatz von Photovoltaik und Solarthermie zur Eigenbedarfsversorgung möglich. Der Methanausstoß durch das Ausbringen des Jauche-Festmistgemisches kann durch Einbringen in eine Biogasanlage zur Erzeugung von Wärme und Strom vermeiden werden. Traktoren können in Zukunft (nach 2030) mit Solarmethan (Power to Gas) betrieben werden.

Der Düngemitteleinsatz kann durch eine Düngemittelabgabe verringert werden. Eine kleinteilige bäuerliche Wirtschaft kann Bewirtschaftungsmethoden flexibler gestalten als Agrarkonzerne. In Bezug auf Bewirtschaftungsmethoden sollten besonders agrarökologische Ansätze gefördert werden. Ein wesentlicher Beitrag ist die Umstellung der Ernährungsgewohnheiten in Richtung weniger Konsum von tierischen Produkten, insbesondere Fleisch. Dafür bedarf es sowohl entsprechender Rahmenbedingungen für Produzenten und Handel als auch Sensibilisierungsarbeit bei den Konsumenten.

**Frage 4.10**

Sind zur Zielerreichung im Sektor Verhaltensänderungen bei Verbrauchern, Gewerbe, Handel und/oder Industrie notwendig?

**Text:**

Die derzeitige kapitalistische Produktions- und Lebensweise, die auf der Ausbeutung von Mensch und Natur – speziell in den Ländern des globalen Südens – auf Profit- und Wachstumsstreben und auf Konkurrenz beruht, muss in ein solidarisches Gesellschaftssystem übergeführt werden, in dem der Mensch im Mittelpunkt steht und nicht die Profite weniger.

Das Dogma eines permanenten Wachstums muss schon allein durch die Begrenztheit der Ressourcen aufgegeben werden, zugunsten einer nachhaltigen Lebens- und Produktionsweise. Die Industrie muss sowohl ihre Produkte ressourcenschonend, reparaturfähig und recyclebar produzieren, als auch ihren ArbeitnehmerInnen akzeptable Arbeitsbedingungen und ausreichendes Einkommen bieten. Dies erfordert vermehrte Mitspracherechte der Zivilgesellschaft, speziell der KonsumentInnen, und wird in vielen Fällen nur durch Zerschlagung der Konzerne und/oder eine Änderung der Eigentümerstruktur (u.a. genossenschaftliche Organisationsformen) zu erreichen sein.

# 5. Fragen zum Sektor Verkehr

**Frage 5.1**

Wie kann der Verkehrssektor einen Beitrag zur Erreichung des Zielquartetts leisten und die damit verbundenen Chancen nutzen?

**Text:**

Der Verkehrssektor wird eine tiefgreifende Veränderung erfahren: Der Individualverkehr wird stark eingeschränkt und großteils auf öffentliche Verkehrsmittel umgelegt. Frequenz, Kapazität und Betriebszeit müssen sowohl im Bereich des Personennahverkehrs im Umfeld von Ballungszentren als auch im ländlichen Raum ausreichend erhöht werden. Der verbleibende Teil des Individualverkehrs wird mit E-Cars mittels Fahrgemeinschaften und Car-Sharings durchgeführt. Pendlerpauschalen für Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel stellen einen Anreiz zum Umstieg dar. Ein regionales Wirtschaftssystem der kurzen Wege, eine Änderung des Lebensstils, weg von der Konsumgesellschaft, reduziert auch den Güterverkehr. Für Transport über den regionalen Bereich hinaus und vor allem für den grenzüberschreitenden Transitverkehr sollte dieser auf die Schiene verlagert werden.

Im urbanen Bereich erleichtern Förderungen Infrastrukturprojekte für Radfahren und Gehen.

**Frage 5.2**

Welche Potenziale im Bereich Verkehr sehen Sie zur Erhöhung der Energieeffizienz, zur Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien und zur Reduktion der THG-Emissionen?

**Text:**

Die Energieeffizienz von Verbrennungsmotoren ist ausgereizt. Nur über die – absolut notwendige – Reduktion sowohl des Individualverkehrs als auch des Güterverkehrs kann die Gesamtenergieeffizienz des Teil-Sektors Individual- und Güterverkehr bis 2030 verbessert werden. Der Einsatz von erneuerbaren Energien kann auch im Sektor Verkehr bis auf 100 % im Jahr 2050 gesteigert werden: E-Mobilität wird den verbleibenden Teil des Individualverkehrs und des leichten Güterverkehrs abdecken, Power to Gas in Form von „Solarmethan“ (Wasserstoff aus der Elektrolyse von Wasser, Methanisierung mit C02) für Busse und den Schwerverkehr. Öffentlicher Nahverkehr und Güterverkehr auf der Schiene mit elektrischer Traktion sind auszubauen.

Der Flugverkehr ist stark einzuschränken (u. a. Videokonferenzen im Businesssektor), Kerosin hoch zu besteuern, die Abgaben an jene der anderen Verkehrssektoren anzugleichen.

**Frage 5.3**

Eine Verringerung des Energieverbrauchs bzw. der CO2-Emissionen im Verkehr bedingt sowohl eine Verringerung bzw. Verlagerung des Straßengüterverkehrs, als auch eine Änderung des Mobilitätsverhaltens der Privatbevölkerung: Wo sehen Sie dafür die größten Hebelwirkungen z. B. in der Raumordnung?

**Text:**

Gewerbegebiete und Betriebsansiedelungen dürfen nur mehr mit Schienenanschluss genehmigt werden, Umstellung auf eine Wirtschaft der kurzen Wege, Straßenmaut gestaffelt nach gefahrenen Kilometern, Reduzierung der fast ausschließlich mit Straßengüterverkehr durchgeführten „Just in Time-Lieferungen“ für die Großindustrie. Für die Privatbevölkerung sind Fahrgemeinschaften und Car-Sharing zu fördern, das Radwegnetz auszubauen. Im Wohnbereich ist Flächenverdichtung – bei Erhalt der vorhandenen Grünflächen - der Stadterweiterung vorzuziehen. Neuwidmungen für Wohngebiete nur mit Anschluss öffentlichen Nahverkehrs. Die Pendlerpauschale ist zu modifizieren, der öffentliche Personennahverkehr auszubauen. Leerstände im Wohnungsbereich sowie der Spekulation dienende Brachflächen sind hoch zu besteuern.

**Frage 5.4**

Von einer Zunahme des Güterverkehrs wird in nahezu allen untersuchten Studien ausgegangen. Eine Verlagerung auf die Schiene wird als Möglichkeit präsentiert, den Energieverbrauch bzw. die THG-Emissionen dennoch zu senken. Welche Rahmenbedingungen sind notwendig um weitere Anteile des Güterverkehrs auf die Schiene zu verlagern?

**Text:**

Notwendig ist eine Erhöhung der Mineralölsteuer für Diesel und eine LKW-Maut auf allen Straßen in Österreich.

Die Attraktivität des Güterverkehrs auf der Schiene sollte durch Förderungen zur Kostendeckung der Bedienung der Anschlussbahnen und der Aufrechterhaltung des Einzelwagenverkehrs erhöht werden.

**Frage 5.5**

Sowohl für den Personen-als auch den Güterverkehr sind alternative Antriebstechnologien wie Wasserstoff, Hybrid-und Elektrofahrzeuge Möglichkeiten, Mobilität nachhaltiger zu gestalten. Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit diese Technologien eine höhere Akzeptanz erreichen? In welchen Einsatzbereichen sehen Sie große Potenziale?

**Text:**

Die Wasserstofftechnologie hat das geringste Potenzial. Es fehlt die Verteilungsinfrastruktur (Pipelines). Das Gasnetz könnte dafür nicht verwendet werden, da es teilweise mit für Wasserstoff ungeeigneten Kunststoffrohren ausgestattet ist. Der Systemwirkungsgrad ist durch die zusätzliche Umwandlungstechnologie von Strom in Wasserstoff (Elektrolyse) schlechter als für den batteriebetriebenen Elektroantrieb. Mögliche Einsatzbereiche liegen innerhalb von Großbetrieben, die auch Wasserstoff für den Produktionsbetrieb benötigen (Stahlwerke). Hybridfahrzeuge sind abzulehnen, da sie die fossile Schiene weiter festigen und durch die zweifache Ausführung der Antriebsaggregate sehr ressourcenintensiv sind. Batteriebetriebene Fahrzeuge werden vor allem im Individualverkehr und im Güterleichtverkehr das größte Potenzial haben.

**Frage 5.6**

Welche elektrische Antriebstechnologie (Batterie, Brennstoffzelle, …) hat das größten Potenzial? Wo sehen Sie besondere Chancen für die österreichische Wirtschaft?

**Text:**

Batteriegetriebene elektrische Antriebe haben das größte Potenzial, da Strom ohne weitere Umwandlungstechnologie eingesetzt werden kann und die Autobatterie , im Rahmen des Erzeugungs- und Verbrauchermanagements, aus dem Hausnetz eines Prosumers geladen (ev. auch entladen) werden kann. Da die gleiche Batterietechnologie (Lithium-Ionen) sowohl für Heimspeicher und stationäre Großspeicher in der Energieversorgung als auch in der Mobilität eingesetzt wird, können hohe Synergieeffekte in der Entwicklung genutzt werden, als auch die Stückzahl betreffend, sodass gegenüber der bereits eingetretenen Kostendegression diese zukünftig in noch größerer Ausprägung auftreten wird.

Brennstoffzellenantriebe benötigen Wasserstoff als Energieträger. Der Aufbau einer Infrastruktur mit Pipelines ist ungleich aufwendiger als eine Verkabelung von Ladestationen für E-Cars. Der Gesamtwirkungsgrad (Elektrolyse, Lagerverluste, Brennstoffzelle) deutlich schlechter als der Batterieantrieb.

**Frage 5.7**

In welchem Ausmaß und unter welchen Voraussetzungen halten Sie die Substitution konventioneller Treibstoffe mit Biokraftstoffen oder Gasantrieben (CNG/LNG) für einen sinnvollen und gangbaren Weg?

**Text:**

Die Verwendung von fossilem Erdgas, auch in flüssiger Form, ist abzulehnen.

Die Substitution konventioneller Kraftstoffe mit Biokraftstoffen ist komplett abzulehnen. Der Flächenverbrauch ist ca. 100 Mal so groß wie jener einer Photovoltaikanlage zur Versorgung von E-Cars. Ausreichende Flächen sind in Österreich dafür nicht vorhanden und müssten in die Länder des globalen Südens ausgelagert werden, wo Energieplantagen in Konkurrenz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen treten (Teller-Tank-Problematik).

Der Gasantrieb mit „Solarmethan“ wird für den Güterschwerverkehr die fossilen Energieträger substituieren. Die notwendige Infrastruktur ist in Form des heutigen Gasnetzes bereits vorhanden, Demonstrationsanlagen für Power to Gas sind sowohl in Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie als auch der Energieversorgungswirtschaft in Betrieb. In welchem Ausmaß diese Technologie eingesetzt wird, hängt vom Anteil des Güterschwerverkehrs, der nicht auf die Schiene verlagert wird, ab.

**Frage 5.8**

Welche Begleitmaßnahmen halten Sie für notwendig, um die Dekarbonisierung des Verkehrs für Haushalte und Unternehmen leistbar zu ermöglichen?

**Text:**

Der öffentliche Personenverkehr muss ausgebaut und zu attraktiven Preisen, im urbanen Raum ev. sogar kostenlos, angeboten werden, damit Anreize zur Reduzierung des Individualverkehrs geschaffen werden.

Die Umstellung auf eine regional ausgerichtete Wirtschaft eröffnet Unternehmen mit kurzen Transportwegen den Umstieg auf kostengünstige Elektromobilität. Importierte Waren werden mit schienengebundenen Verkehr zu regionalen Verteilzentren geliefert.

Die Förderung des dekarbonisierten Individualverkehrs sollte unter dem Gesichtspunkt der sozialen Verträglichkeit großteils nur zum Aufbau der Infrastruktur aus Steuermitteln finanziert werden, für Fahrzeuge nur solange, bis der Skaleneffekt (Preis) greift.

Die Automobilhersteller sollten durch Vorschreibung von einem jährlich – 2050 auf null – sinkenden Produktions-Anteil fossil betriebener Fahrzeuge veranlasst werden, einen immer größeren Anteil fossil-freier Fahrzeuge mit – in ihrem eigenen Interesse - leistbaren Preisen zu produzieren.

**Frage 5.9**

Halten Sie die Verringerung bzw. Vermeidung des Netto-Kraftstoffexports im Fahrzeugtank für eine erstrebenswerte Entwicklung?

**Text:**

Ja, die Vermeidung des Netto-Kraftstoffexportes ist erstrebenswert. Allerdings darf der dadurch erreichte Beitrag zu den Emissionsreduktionszielen nicht zu einem weniger ambitionierten Vorgehen im Rahmen anderer, weitaus wichtigerer Bereiche und Maßnahmen führen.

**Frage 5.10**

Welche makroökonomischen und verteilungspolitischen Effekte erwarten Sie sich in Österreich, wenn die Potenziale (siehe 5.2) bei der Steigerung der Energieeffizienz, dem Ausbau Erneuerbarer und der Reduktion von THG-Emissionen realisiert werden?

**Text:**

Gewinner sind Unternehmen und KonsumentInnen regionaler Wirtschaftskreisläufe, in denen statt billiger, unter unakzeptablen Umwelt- und Arbeitsbedingungen hergestellter Massenware zwar teurere, aber langlebigere Qualitätsprodukte umgesetzt werden. Durch die Erhöhung der Binnennachfrage nach heimischen Produkten kann der Exportanteil reduziert werden. Damit fällt die Abhängigkeit von volatilen Preisen am Weltmarkt weg und etwaige Wirtschaftssanktionen hätten geringere Auswirkungen. Zudem sind die Kosten des Klimawandels bei Nicht-Handeln in der Studie COIN (Costs of Inaction) eindrücklich dargestellt.

# 6. Fragen zur Energieaufbringung Strom und Fernwärme

**Frage 6.1**

Wie kann die Strom-und Fernwärmeaufbringung einen Beitrag zur Erreichung des Zielquartetts leisten und die damit verbundenen Chancen nutzen?

**Text:**

Der prozentuelle Anteil der Stromaufbringung wird signifikant ansteigen, da Strom große Anteile derzeitiger fossiler Energie des Wärme- und Verkehrssektors substituieren wird. Die Aufbringung mittels erneuerbarer Energie ist zwar dargebotsabhängig, kann aber sowohl in zentralen Pumpspeicherkraftwerken als auch in dezentralen Batterien gespeichert werden. Einen noch größeren Stellenwert werden die Umwandlungstechnologien einnehmen, die sich derzeit im Erprobungsstadium befinden (Power to Gas, Power to Heat), die einerseits verschiedene speicherbare Sekundärenergieträger bereitstellen können. Somit ist die Versorgungssicherheit gewährleistet. Die Entwicklung, Erprobung und Integration in das Energiesystem öffnet ein breites Geschäftsfeld für österreichische Unternehmen mit zukunftsorientierten Arbeitsplätzen. Speziell Stromaufbringung mit fossiler Energie muss zusätzlich besteuert, Investitionen in Stromerzeugungsanlagen mit erneuerbaren Energien müssen gefördert werden.

**Frage 6.2**

Welche Rahmenbedingungen halten Sie für erforderlich, um die notwendige Akzeptanz für den mit einer zunehmenden Elektrifizierung einhergehenden Netzausbau auf allen Ebenen zu schaffen?

**Text:**

Auf der Niederspannungsseite sind für ProsumerInnen (z. B. solche mit PV-Anlagen) finanzielle Anreize für den Einbau von Speichern anzubieten. Dies könnten Investitionszuschüsse sein, unter anderem auch davon abhängig, ob die Speicher netzdienlich betrieben werden (Vermeidung von Einspeisespitzen). Durch gezieltes Energiemanagement , sollten energieintensive Verbraucher bei starker Solareinstrahlung zugeschaltet werden, der Eigenverbrauch also erhöht werden. Durch Maßnahmen dieser Art (Smart Grids) kann der Umfang im zusätzlichen Ausbau der Niederspannungsnetze reduziert werden.

Die dezentrale Stromaufbringung (Wind, Photovoltaik) und auch die dezentralen Umwandlungsanlagen ermöglichen eine Aufstellung in der Nähe der Verbraucher oder auch der Speicher (Power to Gas-Anlagen in der Nähe von Gasleitungen). Regionale Energiekonzepte können einen Beitrag liefern für einen vertretbaren Netzausbau in der Mittelspannung zu gewährleisten.

**Frage 6.3**

Welchen Anteil elektrischer Energie am energetischen Endverbrauch sollte Österreich 2030 und 2050 anstreben (aktuell: ca. 30 %)? Was bedeutet das aus Ihrer Sicht für den Stromverbrauch in absoluten Zahlen nach Sektoren?

**Text:**

Der Anteil der Aufbringung elektrischer Energie am energetischen Endverbrauch im Jahr 2030 sollte 40 % betragen. Die Stromaufbringung in Anlagen zur ausschließlichen Stromerzeugung sollte jedoch zu 100 % mit erneuerbarer Energie erfolgen (Siehe Frage 6.4).

Im Jahre 2050 soll der Substitutionsprozess, der eine steigende Stromaufbringung verursacht, abgeschlossen sein. Der Anteil der Aufbringung elektrischer Energie sollte, neben Berücksichtigung von Substitution, Energieeffizienz und Verhaltensänderung ca. 60 % betragen. Kraft-Wärmekopplungsanlagen sind dann durch solarthermische Anlagen mit Großwärmepumpen und Langzeitspeicher ersetzt.

Der Endenergieverbrauch an Elektrizität im Jahr 2050 wird für alle Sektoren in der Größenordnung von 250 PJ liegen. Davon wird die Industrie ca. 120 PJ, Haushalte, Dienstleistungen und Verkehr je ca. 40 PJ beanspruchen.

Lenkungsmechanismen sollen eine kontinuierliche Substitution von Wärmeanwendungen und Kraftstoff hin zu Stromanwendungen sicherstellen.

**Frage 6.4**

Welcher Anteil erneuerbarer Energie an der Stromerzeugung sollte im Jahr 2030 angestrebt werden?

**Text:**

Der Anteil erneuerbarer Energie an der Stromerzeugung (aus Anlagen zur ausschließlichen Stromerzeugung) sollte im Jahr 2030 100 % betragen. Notwendig dazu ist eine Novellierung des Ökostromgesetzes mit Festlegung von Ausbauzielen und von Maßnahmen zur Investitionssicherheit. Dieser Zielwert ist Voraussetzung für die bis 2050 laufende Substitution anderer Energieträger durch elektrische Energie.

**Frage 6.5**

Wie kann die zwischen 2030 und 2050 notwendige vollständige Umstellung der Stromerzeugung auf erneuerbare Energie bei gleichzeitigem Erhalt der Versorgungssicherheit gelingen? Welche Rahmenbedingungen braucht es, um diese Potenziale durch Investitionen mit Wertschöpfung in Österreich zu realisieren?

**Text:**

Die Frage der Versorgungssicherheit muss unter Einbeziehung des energetischen Gesamtsystems gesehen werden. In diesem stehen eine Vielzahl verschiedener Speicher- und Umwandlungstechnologien zur Verfügung.

Die Abstimmung von Produktion und Verbrauch wird durch ein Supply- und Demand-Side-Management koordiniert: Strom wird bei hoher Verfügbarkeit entweder direkt verwendet, gespeichert (Ausbau der Pumpspeicherung notwendig) oder umgewandelt – und gespeichert (mit Power to Gas in das Erdgasnetz). Auf der Verbraucherseite können zeitliche Verschiebungen von Produktionsprozessen oder Speichereffekte (Kühlhäuser) Belastungsspitzen vermeiden.

Österreichische Unternehmen, speziell KMU, sind Technologieführer für Anlagen erneuerbarer Stromaufbringung. Entbürokratisierung und Förderung von angewandter Forschung festigen die Vorreiterrolle. Auftragsvergaben, die österreichische Wertschöpfungsanteile und regionale Wirtschaftskreisläufe entsprechend bewerten, sichern Umsatz und Arbeitsplätze.

**Frage 6.6**

Welche Bedeutung hat aus Ihrer Sicht die zunehmende Elektrifizierung für die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Volkswirtschaft? Ergeben sich Vor-oder Nachteile für Haushalte und Wirtschaft, auch unter Berücksichtigung von Technologieexporten? Welche Veränderungen erwarten Sie sich bei den gesamten Energiekosten durch eine zunehmende Elektrifizierung?

**Text:**

Wenn eine langfristige, zielgerichtete gesellschaftspolitische Richtlinie zur Elektrifizierung mit eindeutigen Festlegungen beschlossen wird, können sich die Unternehmen darauf einstellen und zeitgerecht in einem kontinuierlichen Prozess Entwicklung und Produktion umstellen. Unternehmen, die „Energiekonsumenten“ sind, werden in der Umstellungsphase höhere Energiekosten haben. Unternehmen, die Methoden und Produkte der „Elektrifizierung“ entwickeln und produzieren, werden die Gewinner sein. Insgesamt wird die Wettbewerbsfähigkeit durch Forcierung nachhaltiger Technologien ansteigen.

Für Haushalte werden in Teilbereichen sogar Vorteile (z. B. Warmwasserbereitung mit EE-Strom) entstehen.

In der Umstellungsphase werden die Energiekosten ansteigen. Für private Haushalte sollten Erhöhungen aus diesem Aspekt durch eine Abgeltung der vermiedenen externen Kosten (u. a. Umweltverschmutzung, Gesundheitsbelastung) kompensiert werden.

**Frage 6.7**

Sollten Anstrengungen unternommen werden, um zukünftig Importe und Exporte im Jahresverlauf möglichst auszugleichen? Gilt das auch, wenn das die Stromversorgung insgesamt verteuern würde (z. B. durch die Nutzung weniger kosteneffizienter Ausbaupotenziale)?

**Text:**

Österreich profitiert gegenüber den Nachbarländern durch seine Vorzugslage, was die Wasserkraft betrifft.

Grundsätzlich soll Österreich daher zu jedem Zeitpunkt des Jahres den Elektrizitätsbedarf autark abdecken. Das bedeutet aber nicht, dass kein Stromaustausch mit Nachbarländern mehr stattfindet darf. Allerdings darf nur Strom aus erneuerbarer Energie importiert werden. Volle Autarkie schließt auch die Nutzung

von Standorten mit geringerer Kosteneffizienz mit ein. Allerdings dürfen solche Kostenabschätzungen nicht nur die Energieumwandlungsanlage selbst betreffen, sondern auch Einsparungen durch die Vermeidung einer Verstärkung des Verteilnetzes, oder die örtliche Wertschöpfung berücksichtigen, also den lokalen bzw. regionalen wirtschaftliche Gesamteffekt.

Während der Umstellungsphase wird sich die Stromversorgung zwar verteuern. Über einen längeren Zeitraum gesehen, ist ein Energiesystem mit 100 % erneuerbarer Energie kosten günstiger als eines mit fossilen Energieträgern.

**Frage 6.8**

Die ausgewerteten Studien sehen sämtlich einen deutlichen Ausbau der Stromerzeugung aus z. B. Wasserkraft, Windenergie und Photovoltaik vor. Welche Ausbaupotenziale bei diesen Technologien halten Sie bis 2030 bzw. bis 2050 für realistisch? Welche makroökonomischen Effekte erwarten Sie in Österreich, wenn diese Potenziale realisiert werden?

**Text:**

Von den Ressourcen her (in Planung bzw. bereits eingereichte oder genehmigte Anlagen, Arbeitskräfte, Montagegeräte) ist im Bereich Wasserkraftwerke und Windkraftanlagen eine kontinuierliche Zubaurate wie in den Jahren 2012 bis 2015 bisher möglich und auch für die Zielwerte 2050 ausreichend. Die Zubaurate für Photovoltaikanlagen dagegen muss auf das Dreifache angehoben werden.

Unter der Annahme, dass das technische Angebotspotenzial (gemäß diverser Studien) tatsächlich weitgehend ausgeschöpft werden kann – einerseits durch politische Rahmenbedingungen (z.B. dringende Novellierung des Ökostromgesetzes) und Einbindung der Bevölkerung bei der Planung von Kraftwerken (z.B. Windkraftanlagen), andererseits unter Beachtung ökologischer Kriterien (z.B. Wasserkraftwerke) – sollten folgende realistische Ausbaupotenziale bis 2050 möglich sein: Wasserkraft: 200 PJ, Windenergie: 70 PJ, Photovoltaik: 90 PJ

**Frage 6.9**

Wie und in welchem Umfang werden Gaswerke auch in der zukünftigen Stromversorgung Österreichs eine Rolle spielen?

**Text:**

Gaskraftwerke mit Wärmeauskopplung werden bis weit nach 2030 weiterhin in Betrieb sein, da die Umstellung der Fernwärmeversorgung für große Städte auf erneuerbare Energie längere Zeiträume beansprucht. Sie werden aber primär wärmegeführt werden.

Im Zeitraum nach 2030 könnten Gaskraftwerke mit „Solarmethan“ (Power to Gas) betrieben werden. Jedoch sind andere Technologien zum Ausgleich der volatilen Einspeisung aus erneuerbarer Energie (u. a. Batterien, Wärmespeicher) den Gaskraftwerken vorzuziehen.

**Frage 6.10**

Welche Rolle sehen Sie für die Stromerzeugung auf Basis von Biomasse? Sollte diese beibehalten oder sollte, wie von vielen Studien vorgesehen, Biomasse verstärkt in anderen Sektoren stofflich eingesetzt werden und auch die energetische Nutzung vorwiegend auf Reststoffe bzw. biogene Abfälle eingeschränkt werden (z. B. kaskadischen Nutzung im Holzbereich)?

**Text:**

Stromerzeugung aus fester Biomasse ist abzulehnen. Die Biomasse ist für Zeiträume von 10 bis 20 Jahren nicht CO2-neutral. Feste Biomasse (vorwiegend Holz) sollte primär stofflich (Baumaterial) verwertet werden. Reststoffe aus der kaskadischen Nutzung sollten in Heizwerken zur ausschließlichen Wärmegewinnung eingesetzt werden, da diese technologisch einfacher und kostengünstiger im Vergleich zur kombinierten Strom-Wärme-Kopplung ausgeführt werden können. Keinesfalls sollten Agrarflächen für Raps oder Energiepflanzen beansprucht werden.

Stromerzeugung (mit Wärmeauskopplung) aus flüssiger Biomasse bzw. aus Biogas kann unter Umständen im Gesamtsystem positive Beiträge liefern: Wird ausschließlich Gülle und Festmist als Substrat eingebracht anstatt damit Äcker zu düngen, wird Methanemission vermieden. Durch Strom aus Biogasanlagen kann das volatile Dargebot von erneuerbaren Energieträgern ausgeglichen werden. Die hohen Stromgestehungskosten sind diesen positiven Effekten gegenüberzustellen.

**Frage 6.11**

Wie sollten die Rahmenbedingungen gestaltet werden, um einen möglichst fairen Wettbewerb zwischen angebots- bzw. nachfrageseitigen Flexibilitätsoptionen zum Ausgleich volatiler Energien zu gewährleisten?

**Text:**

Der Ausgleich volatiler Energie kann optimal innerhalb von Erzeuger-Verbraucher-Energiegenossenschaft gelingen. Die GenossenschafterInnen finanzieren je nach ihrer Finanzstärke die energetischen Produktionsanlagen (Windkraft-, PV-anlagen), alle GenossenschafterInnen nutzen sie als VerbraucherInnen. Volatiles Angebot und die Nachfrage kann durch die gemeinsame Organisation effektiv aufeinander abgestimmt werden. Dies beginnt bei grundsätzlichen Fragen nach der tatsächlich benötigten Energiemenge (Suffizienz), geht über zu den praktischen Maßnahmen, wie z. B. zeitliche Verbrauchsverschiebung, tarifäre Maßnahmen in Engpasszeiten, bis zu Entscheidungen über externen Zukauf und Verkauf von Energie.

Private Einzel-ProsumerInnen können informationstechnisch zu einem virtuellen Kraftwerk zusammengeschlossen werden und z.B. in Engpasszeiten hochwertigen Spitzenstrom ins Netz liefern.

Für oben erwähnte Methoden sind zeitsparende behördliche Anmelde- und Abwicklungsroutinen bereitzustellen.

**Frage 6.12**

Müssen die erneuerbaren Energien weiter an den Markt herangeführt und integriert werden? Welche Potenziale sehen Sie für den Ausbau erneuerbarer Energieträger im Strombereich in Österreich im Rahmen des EU-Beihilferahmens? Braucht es weiterhin eine Förderung erneuerbarer Energieträger? Wenn ja, welche? Braucht es eine weitergehende Internalisierung der externen Kosten fossiler bzw. nuklearer Energieträger?

**Text:**

Es braucht eine langfristige Strategie, um die erneuerbaren Energien an den Markt heranzuführen und zu integrieren. Schlüssel dafür ist eine gesamtwirtschaftliche Kostenwahrheit aller Energieträger. Externe Kosten der fossilen Energieträger – und speziell der nuklearen – sind in die Stromgestehungskosten einzubeziehen. Subventionen im fossilen Bereich sind zu beenden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind Windkraft und in naher Zukunft Photovoltaik bereits konkurrenzfähig.

Die Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020 der EU-Kommission sind weitgehend abzulehnen. Ein Ausschreibungsmodell, das nur die effizientesten Projekte zum Zug kommen lässt, bevorzugt Großanlagen kapitalkräftiger Investoren und verunmöglicht die Umsetzung von BürgerInnenkraftwerken und Kraftwerken genossenschaftlich organisierter Gruppen.

Eine vollständige Auflistung externer Kosten fossiler und nuklearer Energieträger ist für eine transparente Kostenwahrheit unbedingt nötig.

**Frage 6.13**

Welche Rolle spielen Fernwärmenetze speziell im urbanen Raum bzw. Nahwärmenetze in ländlichen Gebieten bis 2050 vor dem Hintergrund sinkender Wärmedichten? Welcher Anteil der Wärmeversorgung soll durch Nah-bzw. Fernwärme abgedeckt werden?

**Text:**

Nahwärmenetze im ländlichen Raum sind einer Einzelheizung vorzuziehen, besonders dann, wenn der Brennstoff lokal zur Verfügung steht (z.B. Waldbewirtschaftung im angrenzenden Wald oder Reststoffe von lokalen Produktionsstätten).

Damit im urbanen Raum die getätigten Investitionen trotz sinkender Wärmedichte genutzt werden können, sind zusätzliche Reduzierstationen einzubauen, speziell in Gebieten mit historischem Althausbestand mit für Isolierung ungeeigneten Außenfassaden. Hier könnte ein spezielles Fernwärme-Abnahmemodell zur Anwendung kommen, das die vermiedenen Kosten der Wärmedämmung mit den weiterhin höheren Heizkosten gegenrechnet.

Der Ausbau oder die Erweiterung von Nahwärmenetzen sollte in lokale Energiestrategien eingebunden sein. Im urbanen Raum wird auf Grund der Bebauungsdichte und der Begrenzung der Flächen die Bedeutung zurückgehen. Dies kommt der Umstellung auf Großflächen-Solarthermie und Wärmepumpe zugute, da weniger Energienachfrage auftritt.

# 7. Fragen zur Energieforschung:

**Frage 7.1**

Ist das nunmehr erreichte Niveau der Energieforschungsausgaben aus Ihrer Sicht ausreichend, um die Ziele der zukünftigen Energie-und Klimastrategie zu erreichen und den Wirtschaftsstandort Österreich zu sichern? Welche Schwerpunkte sollten in der Energieforschung gesetzt werden? Wie bewerten Sie die Rolle der nationalen Energieforschungseinrichtungen – in welchen Bereichen könnte der Aufbau von zusätzlichen Kapazitäten bzw. von Kompetenzzentren forciert werden?

**Text:**

Die Anhebung der F&E Ausgaben war eine wichtige Voraussetzung, um die Energiewende strukturiert durchzuführen, um Energie-Innovationen in Österreich hervorzubringen und damit Arbeitsplätze entstehen zu lassen. Frühe Märkte für innovative Energieumfelder müssen geschaffen werden. Aus deren Feedback wird die Innovation weiter vorangetrieben. Wirtschaftsnahe „angewandte“ Forschung sollte weiter ausgebaut werden; die interne Vernetzung der heimischen Forschung ist – u.a. aufgrund stattlich geförderter nationaler Aktivitäten– als sehr gut zu bezeichnen. Forschung wird aber zu sehr getrennt von der Umsetzung durchgeführt; Gesetze und Regelungen nehmen wenig Rücksicht auf Empfehlungen aus der Forschungsseite, bzw. werden diese meist nicht gehört, schon gar nicht eingefordert. Die Schere zwischen Forschung und gesetzgebender Verwaltung muss geschlossen werden. Nur dann wird der Nutzen aus der Forschung auch am Markt in einem konkreten beobachtbaren Umbau des Energiesystems wiederzufinden sein.

**Frage 7.2**

Wo sehen Sie die Stärken der österreichischen Unternehmen im Bereich des Energie-und Umwelttechniksektors? Wie kann der Export österreichischer Energie-und Umwelttechnologie unterstützt werden?

**Text:**

Österr. Stärken liegen jedenfalls in hochqualitativen Produkten und komplexen Dienstleistungen, sowie in ausgewählten Produktnischen.

Ein österreichischer Exportmarkt lebt vor allem von der Erfahrung im heimischen Umfeld. Innovationen, vor allem aber Pionier-Märkte, sollten in der Nähe d. h. in Österreich entstehen; nicht nur um rasch auf Anpassungsnotwendigkeiten reagieren zu können, sondern auch um eine internationale Glaubwürdigkeit zu erreichen. Forschungsinstitute sind vielfach ausgezeichnet international positioniert; viele dieser Kontakte und Netzwerke wären vor allem für etwas kleinere heimische Unternehmen von großer Wichtigkeit. Im Energiebereich bietet sich z. B. die Internationale Energieagentur (IEA) an, die eine exzellente Plattform darstellt; die Anbindung von heimischen Unternehmen an internationale Netzwerke dieser Art zu forcieren, wäre jedenfalls eine Möglichkeit die Exportorientierung zu unterstützen.

# Allgemeine Anmerkungen

**Text:**

Das Kapitel 5 des Grünbuches mit dem Konsultationsteil lässt die Ergebnisse und die Dringlichkeit der Umsetzung des Pariser Klimaabkommens weitestgehend außer Acht und negiert auch die Tatsache, dass Österreich das Klimaschutz-Abkommen unterzeichnet hat.

Die Dominanz des Zielquartettes verhindert eine zielgerichtete Strategie zu 100 % erneuerbarer Energie, da die Diskussion auf dieser Basis dazu führen wird, dass andere Interessen als das übergeordnete Ziel Klimaschutz verfolgt werden.

Eine konsequente Linie in Richtung Umstellung auf ein dekarbonisiertes Energiesystem wird nicht vorgegeben. Mit dieser im Hintergrund hätte abgefragt werden können, in welchem Umfang und in welcher zeitlichen Abfolge welche nachhaltigen Technologien eingesetzt werden sollten sowie welche Rahmenbedingungen gesetzt werden müssen.

Stattdessen wird die Frage gestellt, ob überhaupt über 2030 hinausgehende Zielwerte festgelegt werden sollten und wenn ja, ob verbindlich oder nicht. Es werden Detailfragen über Zahlenwerte angeboten, deren Beantwortungen bereits in den angeführten Studien einsehbar sind.

Ein Großteil der Fragen ist für die „interessierte Öffentlichkeit“ kaum zu beantworten. Nicht zufriedenstellend beantwortet ist die Frage, was mit den Antworten passiert, welchen Stellenwert sie, z. B. im Vergleich mit den ab 12. September 2016 tagenden Arbeitsgruppen, haben.