



NACHLESE zum Fachdialog:

100% erneuerbarer Strom bis 2030(!) – aber wie?

Veranstaltung von
Umwelt Management Austria
am 26.08.2020 im
novum Wien Hauptbahnhof
Karl-Popper-Straße 16, 1100 Wien

Bedingt durch die Corona-Vorsorgemaßnahmen musste dieser Fachdialog auf den 26. August 2020 verschoben werden. Ebenso musste leider diversen interessierten Personen trotz eines größeren Raums die Teilnahme auf Grund der 1 m - Abstandsregelung verwehrt werden. **Prof. Dr. Reinhold Christian**, Vorsitzender von **Umwelt Management Austria**, konnte am 26. August beim Fachdialog zum Thema „**100% erneuerbarer Strom bis 2030(!) – aber wie?**“ unter diesen Bedingungen leider nur 60 interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie traditionsgemäß überaus kompetente und engagierte Vortragende begrüßen. Im Publikum waren Vertreterinnen und Vertreter aus Verwaltung, wissenschaftlichen Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, Unternehmen, von Medien, Sozialpartnern und NGOs sowie interessierte und fachkundige Bürgerinnen und Bürger. Er kündigte eine spannende Veranstaltung an und dass wie immer in den Fachdialogen verschiedene Dimensionen der Problematik beleuchtet (Technik und Ökonomie, Verwaltung und Politik sowie Ökologie) werden.

Moderator Christian sagte einleitend: „Die Bundesregierung bekennt sich dazu, Österreich ab dem Jahr 2030 bilanziell mit 100% Strom aus erneuerbaren Energieträgern zu versorgen. Der dafür nötige Zubau von 27 TWh soll unter Beachtung strenger Kriterien für Ökologie und Naturverträglichkeit erfolgen.

Davon sollen 11 TWh von neuen Photovoltaikanlagen erbracht werden. Die unter dem Ökostromgesetz in den letzten 17 Jahren installierten Anlagen liefern jedoch insgesamt nur rund 1 TWh pro Jahr. Weitere 10 TWh soll die Windenergie liefern, 5 TWh die Wasserkraft und 1 TWh die Biomasse.

Das sind enorme Mengen. Ist diese Beanspruchung von Umwelt und Natur vertretbar? Bei der gebäudeintegrierten Photovoltaik ist diese Beanspruchung beinahe gleich null, bei der Windenergie kann sie durch Zonierungen gelenkt und verringert werden. Kleinwasserkraft beansprucht nicht nur überproportional lange Flussstrecken, die meisten der derzeit betriebenen Anlagen verfehlen auch ökologische Mindeststandards. Landwirtschaftliche Energieträger stammen zum überwiegenden Teil aus Monokulturen – mit entsprechend

negativen Auswirkungen auf die Biodiversität. Können unter diesen Voraussetzungen wirklich 27 TWh unter "Beachtung strenger Kriterien für Ökologie und Naturverträglichkeit" zugebaut werden?"

Christian machte darauf aufmerksam, dass 100% erneuerbarer Strom in knapp 10 Jahren eine große Herausforderung darstellen. Große Sorgen betreffend die ökologische Verträglichkeit gibt es auch deshalb aus der Sicht von Umwelt-NGOs.

Er bedankte sich beim Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie für die Unterstützung der Fachdialoge, begrüßte anschließend die Referenten und eröffnete die Vortragsrunde.

Dipl.-Ing. Dr. Gustav **Resch**, TU Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, sprach zum Thema „Stromzukunft 2030“. Er ging auf den Aspekt Wirtschaftlichkeit mit Anmerkungen zur Energiepolitik sowie zur Versorgungssicherheit in der Zukunft ein.

100% erneuerbarer Strom bis 2030 wurde erstmals in der Klima- und Energiestrategie zum Ziel erkoren. Die besagten 100% entsprechen unter Berücksichtigung der vordefinierten Einschränkungen (hocheffiziente industrielle Eigenerzeugung, Aufwände für Ausgleichsenergie) real gesehen wohl 92%, gemessen am Gesamtstromverbrauch. Die Entwicklung der Stromnachfrage hat natürlich wesentlichen Einfluss auf die Zielerreichung. Es gibt diverse Abschätzungen zum Stromverbrauchszuwachs z.B. von 72,4 TWh im Jahr 2016 auf 88 TWh im Jahr 2030. Ähnlich ist dies im Nationalen Energie- und Klimaaktionsplan zu finden. Ursachen für Verbrauchszuwächse sind u.a. das Wirtschaftswachstum und die Sektorkopplung (mit dem Fokus auf der Nutzung von Strom). Das Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe an der TU Wien betrachtete in Szenarien einen Netto-Stromerzeugungszuwachs von 30 TWh bis 2030 (vorwiegend Wasserkraft, Windenergie, Photovoltaik) im Vergleich zum Jahr 2016.

In diversen Papieren finden sich Marktprämien zur Förderung des Ausbaus der Erneuerbaren. Erzeuger müssen ihren Strom dann selbst vermarkten. Es gibt unterschiedliche Überlegungen zur Finanzierung des Ausbaus (fixe Prämien mit Risiken für Investoren oder gleitende Prämien (finden sich in der EU in sehr wenigen Ländern, erhöhen die Risiken auf regulatorischer Seite)).

Zur Preisbestimmung am Markt werden in der überwiegenden Mehrheit der EU-Mitgliedsstaaten Auktionen durchgeführt, allerdings mit unterschiedlicher Ausgestaltung. EU-Regelungen sehen wettbewerbsrechtliche Festsetzungen von Preisen vor. Durch Auktionen soll die Informationsasymmetrie bekämpft werden (wichtige Informationen bzgl. Preisen etc. können durch Auktionen generiert werden). Kosten können durch diese gedeckelt werden und der Ausbau kann kontrollierter erfolgen. Man spricht auch von allokativer Effizienz.

In Österreich kommt dieses Instrument gegenwärtig noch nicht zur Anwendung. Für den zeitgerechten Wandel unseres Energiesystems werden zusätzliche Instrumente benötigt. Im Fokus stehen heute Marktintegration der Erneuerbaren, Marktöffnung, Wettbewerb.

Für die Darstellung des Investitions- und Förderbedarfs auf dem Weg zu 100% Strom aus Erneuerbaren bis 2030 wurden 3 Szenarien von seinem Institut entwickelt. Beispielsweise wurden dabei Aspekte wie Verbrauchszuwächse, Kohleausstieg und Atomausstieg in Deutschland betrachtet. Der Fokus lag auf der Strompreisentwicklung bei einem Zubau von 30 TWh gegenüber 2016. Der jährliche (Netto-)Förderbedarf im Mittel der kommenden Dekade (2021 bis 2030) liegt bei rund € 930 Mio. bei mittleren Strompreisen. In diese Kosten fließen auch Zahlungen für bereits bestehende Anlagen mit ein. Der Förderbedarf liegt gemäß Kernszenario in einer Bandbreite von 0,4 bis 1,3 Mrd. € pro Jahr – abhängig von der generellen Strompreisentwicklung. Müssen beispielsweise lediglich 25 anstelle von 30 TWh netto bis 2030 zugebaut werden, ist eine Verringerung des Förderbedarfs um rund 11% zu erwarten.

Der durch den Ausbau Erneuerbarer induzierte Investitionsbedarf ist erheblich. Ein Nettozuwachs von rund 30 TWh führt zu jährlichen Investitionen von rund € 2,6 Mrd. im Mittel der Jahre 2021-2030.

Ein „Totschlagargument“ lautet: „Unser Energiesystem wird mit der Energiewende zusammenbrechen.“ Die Sorge ist verständlich aber nicht unbedingt gerechtfertigt. Gemeinsam mit Partnern hat sich Reschs Institut an der TU Wien auch mit Systemflexibilitätsanforderungen beschäftigt, etwa mit der Frage „Kann eine kosteneffiziente und sichere Stromversorgung auch bei „Dunkelflaute“ (Sonne scheint nicht, Wind weht nicht) auf Grund volatiler Energien gewährleistet werden?“

Der Flexibilitätsbedarf wurde für unterschiedliche Zeiten beleuchtet (täglich, wöchentlich, monatlich, saisonal, jährlich) und schwankt in Abhängigkeit davon zwischen 4,8 bis 10 TWh. Historisch bedingt gibt es in Österreich viele Pumpspeicher, es gibt Wärmekraftwerke und die Einbettung in das europäische Stromnetz. Wichtig wird der Ausbau der Übertragungsnetze, wie dies in Planung ist.

Abschließend hielt der Referent fest, dass das Ausbauziel bis 2030 äußerst ambitioniert aber umsetzbar ist und massive Investitionen notwendig sind. Selbst bei einem nur moderaten Anstieg der Strompreise bliebe die aus Konsumentensicht relevante Förderkostenbelastung im Rahmen des politisch und wohl auch gesellschaftlich Akzeptablen. Rasches politisches Handeln ist erforderlich, um den ambitionierten Pfad zeitgerecht beschreiten zu können und somit die vorgesehenen Erzeugungszuwächse sowohl in den Anfangsjahren nach 2020 als auch in späterer Folge decken zu können.

Christian fragte sich zusätzlich, wie man die restlichen 8 bis 9% auf die tatsächlichen 100%

beim Strom schaffen wird. Er stellte fest, dass in den Szenarien ein hoher Anteil der Wasserkraft ist, obwohl diese schon jetzt weitestgehend ausgebaut ist. **Resch** machte darauf aufmerksam, dass bekannte Ausbaupläne unterstellt wurden, Anteile der Wasserkraft aber auch durch andere Energieträger ersetzbar wären.

Sektionschef Dr. Michael **Losch**, Bundesministerium für Klimaschutz, Sektion VI Energie, referierte zum Thema „EAG – Gestaltung des rechtlichen Rahmens“.

Seit gut 2 Jahren wird bereits am Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG) gearbeitet. Ohne den Ibiza-Skandal hätte bereits vor einem Jahr eine Begutachtung zum Gesetz stattfinden sollen. Es finden derzeit intensive Gespräche zwischen Grünen und ÖVP statt. Wenn ein Kompromiss vorliegt, dann kommt es zur Begutachtung. Vielleicht liegt ein Entwurf schon binnen einer Woche vor, zeigte sich der Referent optimistisch.

Die Vorgabe ist das Regierungsziel 100% Strom aus erneuerbaren Quellen bis 2030 (national bilanziell) mit einem Zubau von + 27 TWh. Technologiespezifische Pfade für den Zubau wurden gesetzt (11 TWh Photovoltaik, 10 TWh Wind, 5 TWh Wasserkraft, 1 TWh Biomasse und 5 TWh grünes Gas). Das EAG geht eindeutig über Strom hinaus und betrifft auch grünes Gas sowie das Wärme und Kälteleitungsausbaugesetz.

Naturverträglichkeit ist gerade bei der Bundesministerin Gewessler ein großes Thema. Die Einhaltung von Kosten in Höhe von max. € 1 Mrd. p.a. im 3 Jahres-Mittel ist ebenfalls ein großes Ziel.

Derzeit hat Österreich einen Stromverbrauch von 74 TWh und erzeugt 54 TWh erneuerbar. Die große Unbekannte ist der Stromverbrauch im Jahr 2030 u.a. durch Verbräuche wie Elektroautos, Sektorkopplung, ... Vor 2 Jahren hat das Bundesministerium diverse Studien zum Stromverbrauch gesichtet. Zwecks Abschätzungen wurden Studien zu niedrigen und höheren Verbräuchen herangezogen. 79 und 85 TWh Gesamtstromverbrauch hat das Klimaschutzministerium berücksichtigt. Das Ziel kann es auch nicht sein, viel Strom zur Bereitstellung von Wasserstoff zu verwenden. Ein um 3 TWh höherer Stromverbrauch (siehe die Ausführungen seines Vorredners) scheinen wenig zu sein, sind aber nach Auffassung Loschs sehr viel, die das Fass zum Überlaufen bringen können, die ökologische Grenzen sprengen können. Das Benchmark des Bundesministeriums beim Zubau liegt bei +27 TWh bis 2030. Der Ausbau der einzelnen Technologien soll linear erfolgen. Die Frage ist auch, wie lange der Ausbau nach der Ausschreibung dauert. Dies wird auch ein Teil der Inhalte der Begutachtung sein.

Versorgungssicherheit ist auch ein wesentliches Ziel. Die heute auch vom Vorredner zitierte Studie zu den Flexibilitäten hält auch Losch für sehr positiv.

Der Zubau der Erneuerbaren wird hauptsächlich bei Wind und Photovoltaik erfolgen, Technologien, die sehr volatil sind. Man kann sich bei der Versorgung nicht auf die

Nachbarländer verlassen: Was Deutschland durch Phase-out von Atomenergie und Kohle an Erzeugung abschalten wird, entspricht der dreifachen österreichischen Erzeugung. Auch andere Länder werden Windenergie und Photovoltaik ausbauen. Wenn andere Länder damit zeitgleich Stromüberschüsse erzeugen, dann wird es nicht mehr so einfach sein, Wind- und Photovoltaikstrom zu exportieren. Umso wichtiger sind Systeminnovationen. Dazu zählen auch Erneuerbare Energie Gemeinschaften (EEG) und Bürgerenergiegemeinschaften (BEG). Leitgedanke dabei sind ökologische, wirtschaftliche oder sozialgemeinschaftliche Vorteile, nicht vorrangig der finanzielle Gewinn. Ziel dieser EEGs/BEGs soll die gemeinsame Nutzung der erzeugten Energie sein. Die EEGs/BEGs können als Genossenschaften, Vereine oder gemeinnützige Personen oder Kapitalgesellschaften mit Rechtspersönlichkeit auftreten. Eine Teilnahme an diesen soll natürlichen Personen sowie lokalen Institutionen einschließlich Gemeinden oder KMUs offen stehen. Als Erleichterung sollen EEGs für die Nutzung des Netzes lediglich einen Ortstarif und keine Elektrizitätsabgabe zahlen. Eine Befreiung vom Ökostromförderbeitrag ist angedacht. Es entsteht dadurch keine Gefährdung der Versorgungssicherheit. EEGs und BEGs werden durch dezentrale Erzeugung und Verbrauchsabstimmung Resilienz und Versorgungssicherheit tendenziell erhöhen.

Beim Ausbau der Photovoltaik muss die Flexibilität auch nachfrageseitig geschaffen werden, andernfalls würde man noch mehr Gaskraftwerke benötigen. Speicher sollten auch bei Verbrauchern zum Einsatz kommen. Strom muss kurzfristig zum Nachbarn oder zum Industriebetrieb geleitet werden können. EEG sind auf den unteren Netzebenen aktiv z.B. Netzebene 5. Ein mittlerer Ort kann eine solche EEG bilden. Für den Energieaustausch innerhalb der EEG muss nur der Ortstarif bezahlt werden, und damit entfallen auch Ökostrombeiträge. Allerdings darf das Energiesystem nicht entsolidarisiert werden. Nach verschiedensten Berechnungen, schlagen sich Kosten für reduzierte Ortsnetztarife selbst bei tausenden Energiegemeinschaften nur minimal nieder.

Bei Neubau von Anlagen oder Erweiterungen sind erleichterte Netzanschlüsse und Netzzugänge für Kleinanlagen notwendig. Klare Regelungen bis zur Anschlussleistung von 20 kW sind vorgesehen. Es braucht klare Kriterien und Reihungen bei Kapazitätsreservierungen betreffend den Zugang zu Netzen, insbesondere bei konkurrierenden Netzzutrittsbegehren.

Losch merkte kritisch an, dass Dächer auf Gewerbehallen nicht erschlossen werden könnten, wenn Netze nicht ausreichend vorhanden sind oder nicht ausgebaut werden. In Zukunft muss hier nachgebessert werden.

Für Gasversorger sind Quotenverpflichtungen vorgesehen. Bis 2023 sollen 0,7% erneuerbares Gas bereitgestellt werden. Bis 2030 sollen es 5,6% bzw. 5 TWh grünes Gas sein. Wasserstoff, der in der Industrie benötigt wird, soll in Zukunft durch Elektrolyse über erneuerbaren Strom erzeugt werden. Losch geht davon aus, dass Elektrolyseanlagen zur Bereitstellung von erneuerbarem Gas benötigt werden und so fossiles Erdgas ersetzt

werden kann. Damit soll auch ein Beitrag zur saisonalen Flexibilität geleistet werden.

Für 100% erneuerbaren Strom soll nicht mehr auf Großkraftwerke mit 100-1000 MW gesetzt werden sondern auf dezentrale kleinere und mittlere Einheiten. Im Gegensatz zum Vorredner sieht er folglich die Entwicklung zu einer anderen Struktur der Netze: der Ausbau auf der mittleren und unteren Ebene wird zentraler werden.

Losch betonte, dass man auf die Verlagerung der Nachfrage setzen muss. Flexibilitäten sollten mit netzdienlichen Elektrolyseanlagen bereitgestellt werden. Die Netzreserve darf auch nicht aus dem Import von Atom- oder Kohlestrom stammen.

Betreffend das Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz betonte er, dass die Förderung stärker auf Netze fokussiert werden soll, die erneuerbar produzierte Wärme/Kälte transportieren.

Zur Ausgestaltung des EAG ist eine Zweidrittelmehrheit im Parlament erforderlich.

Auf Grund der fortgeschrittenen Zeit überflog der Vortragende die Folien (siehe <https://www.uma.or.at/fachdialog-100-ee-strom/>) zur Förderung und nannte die wesentlichsten Aspekte. Im Photovoltaikbereich können diverse Fördervarianten erfolgen z.B. Investitionsförderungen in Abhängigkeit der Anlagengröße, Marktprämien. Losch ist im Gegensatz einer Studie der FH Technikum Wien nicht der Ansicht, dass zum Ausbau der Photovoltaik Grünland- bzw. Agrarflächen im großen Stil (60% des Zubaus) notwendig sind.

Beim Ausbau der Windenergie tendiert man zu einer administrativ ermittelten Marktprämie.

Wasserkraft ist ein komplexer Bereich (administrative Marktprämie für Neubau oder Erweiterung unter Beachtung strenger Kriterien in Bezug auf Ökologie und Naturverträglichkeit). Losch ist überzeugt, dass in der Abstimmung zwischen Grünen und ÖVP die ökologische Verträglichkeit ein Hauptthema ist und dass man auf Revitalisierungen setzen und nicht sehr gute Gewässerstrecken verbauen wird.

Die Bereitstellung der Energie über Biomasse muss aufrecht erhalten bleiben. Der Betrieb von Bestandsanlagen muss gewährleistet werden.

In Ansehung der Vielzahl von Studien und Aussagen zu den Potenzialen sieht Losch ein großes und verlässliches Potenzial bei der Photovoltaik.

Auch der beste Wissenschaftler wird sich allerdings bei der Abschätzung des zukünftigen Verbrauchs schwer tun. Umso mehr sind Flexibilitäten, Transparenz, Evaluierungen von Maßnahmen und deren Wirkungen sowie Nachjustierbarkeiten von Vorgaben wichtig.

Univ. Prof. Dr. Bernd **Lötsch**, Forum Wissenschaft & Umwelt, sprach zum Thema

„Erneuerbare – naturverträglich!“ frei und ohne Power-Point-Präsentation. Er freute sich über die Ausführungen von Resch betreffend die Fragestellungen Wirtschaftlichkeit sowie Technik und die inhaltliche Vielseitigkeit von Sektionschef Losch.

Lötsch war davon überzeugt, dass die Zielerreichung verbraucherseitig erforderlich und nicht allein über den Ausbau der Erneuerbaren möglich sein wird. Die Lösung kann nicht sein, einen zum Teil idiotischen Energienutzungsweg durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Die relativ frühe Studie „Zukunftsfähige Energieversorgung für Österreich“ von Umwelt Management Austria hat gezeigt, dass der Bruttoinlandverbrauch nur zur Hälfte mit erneuerbaren Energien gedeckt werden kann. Dieser muss also langfristig deutlich reduziert werden.

In den 1970er Jahren deckte Österreich die Stromerzeugung zu 90% über Wasserkraft. Heute liegt der Anteil unter 62%. Umso wichtiger sind Negawatt. Professor Schleicher hat nachgewiesen, dass Einsparungen an Energie billiger sind als Bereitstellung durch Neubau von Kraftwerken.

Er sprach sich gegen eine CO₂-Steuer und vielmehr für eine Energiesteuer mit Entlastung des Faktors Arbeit aus, daher keine steigende Belastung. Er war davon überzeugt, dass man nicht an einer Energiesteuer vorbei kommen wird, da der Verbrauch reduziert werden muss. Durch geringere Lohnnebenkosten würden Arbeit mehr nachgefragt und Ressourcen geschont.

Photovoltaikanlagen sollten nicht auf Grünlandflächen oder produktiven Agrarflächen sondern auf bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Er sprach von noch großen Potenzialen und damit verbunden dem Bedarf an Speichern in Zukunft.

Was bei der Wasserkraft sinnvoll ausbaubar ist, wurde bereits ausgebaut. „Flüsse sind die Adern unserer Landschaft. Sie sind dringend vor den Elektrovampiren zu schützen.“

Windenergie und Photovoltaik mögen erneuerbar sein, Landschaft aber nicht. Umso erfreulicher waren die Initiativen und Plakate bei Demonstrationen von Fridays for Future zum Erhalt der Biodiversität.

Auch die Windenergie hat Grenzen. Im Winter trägt diese mehr zur Stromversorgung bei als im Sommer. Lötsch sprach sich gegen Windenergieanlagen auf Kuppeln von Bergen aus.

Strom ist nur 1/5 der Gesamtenergie, allerdings das Wichtigste.

Der Referent sprach sich für die Kopplung von Wärme- und Stromerzeugung über

Biomasse im dezentralen Bereich aus.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die solare Wasserstoffwirtschaft, die solarelektrische Spaltung und Verstromung. Jule Verne schrieb einst: „Wasserstoff ist die Kohle der Zukunft.“

Abschließend fasste Lötsch zusammen:

- Energiesteuer einführen und Arbeit entlasten.
- Energieverschwendung steuerlich belasten. Auch sogenannter sauberer Strom fordert ökologische Belastung. Enorme Leistungen zur Senkung des Energieverbrauchs sind notwendig.
- Negawatt statt Megawatt. Mehr Hirn statt Beton! Es fehlt eine Interessenvertretung zur Steigerung der Energieeffizienz, zur intelligenten Nutzung von Energie. Es bräuchte Energieeffizienzcluster als Alternative zur Erzeugung.
- Graue Energie in Industrieprodukten allenfalls über eine CO₂-Steuer besteuern.
- Verbrauchsrabatte für Großverbraucher einstellen. Niedrige Tarife für finanzschwache Haushalte einführen.
- Kein weiterer Ausbau der Wasserkraft. Wasserkraft macht nur etwa 12% des Gesamtenergieverbrauchs aus. Bürgerinnen und Bürgern ist zu verdanken, dass Naturjuwelen nicht verbaut wurden.
- Kein Hinwegsetzen über den Naturschutz!

Christian machte darauf aufmerksam, dass die Studie „Zukunftsfähige Energieversorgung für Österreich“ (ZEFÖ) 10 Jahre alt wird. **Umwelt Management Austria** hat erstmals gezeigt, dass eine Vollversorgung Österreichs mit erneuerbarer Energie naturverträglich möglich ist. Hohe Potenziale wurden für PV und Wind gesehen (deutlich mehr als die derzeitigen ehrgeizigen Vorgaben, aber in 40 Jahren und nicht in 10). Für Wasserkraft wurde ein Potenzial von 2 bis 3 TWh gefunden, und zwar zu 80 bis 90% durch Revitalisierung, ökologische und ökonomische Verbesserung. Bei Photovoltaik wurde ein geringes Ausmaß von Flächen im Freiland angenommen.

Dann bedankte sich **Christian** neuerlich für die spannenden und inhaltsreichen Vorträge. Er eröffnete die Diskussion mit dem Publikum. Diese brachte eine beachtliche Bandbreite an Fragen und Hinweisen, die nachfolgend nur auszugsweise dargestellt werden können:

- Wie wird die Nicht-Technologieneutralität begründet? Warum setzt man nicht auf die Kostenminimierung?
- Gibt es Pläne die Eigenerzeugung über Erdgas in der Industrie zu begrenzen?

- Berät Bernd Löttsch die Grünen? Gratulation zur prägnanten Sprache. Danke für den Vortrag von Bernd Löttsch. Bitte um Unterstützung gegen den Verbau der Natur.
- Ökologisch-verträglicher Ausbau der Erneuerbaren: Wo sind die ökologischen Kriterien für den Ausbau der Windkraft (sensible Gebirgsregionen)? Werden Schwachwindregionen stärker gefördert?
- Ökologische Kriterien beim Ausbau der Erneuerbaren? Kosten für Einsparungen?
- Ignorieren der Naturschutzvorgaben verhindern!
- 11 TWh Photovoltaik auf Freiflächenanlagen wären 2% der landwirtschaftlichen Fläche. Einhaltung ökologischer Kriterien wäre möglich.
- Bestrebungen zur Aufteilung der 27 TWh auf die Bundesländer?
- Netzreserven und Stilllegungen – Ausschluss von Potenzialen?
- Unterschied Einspeisetarif und gleitende Marktprämie.
- Dunkelflaute im Winter und Abdeckung des Bedarfs.
- Photovoltaik auf Gebäuden ist oft nur möglich, wenn die Dächer statisch nachgerüstet werden. Dies ist aber mit hohen Kosten verbunden. Aufgliederungen des Potenzials auf einzelne Flächen per Gesetz wären notwendig.
- Förderung der Inlandsproduktion betreffend die Produktion von Erzeugungsanlagen?

Losch schilderte bereits im Vortrag das Regierungsprogramm mit seinen klaren Zielsetzungen bei den einzelnen Technologien und dem linearen Ausbau. Damit ist klar, dass mehr in den Ausbau der Windenergie als in die Wasserkraft investiert werden wird. Seine Lesart ist auch, dass bei reduziertem Verbrauch in Zukunft weniger ausgebaut werden muss, wenn das 100% Ziel eingehalten werden kann.

In der Industrie will man die gemeinsame Bereitstellung von Wärme und Strom nicht bestrafen.

Es gibt keineswegs Querelen zwischen Grünen und ÖVP bei der Ausgestaltung des EAG. Gerade bei den Grünen hat man den Ausbau der Erneuerbaren als auch den Naturschutz im Fokus.

Die Diskussion betreffend die Naturverträglichkeit hat sich historisch auf die Wasserkraft bezogen. Ausgenommen von der Freifläche ist Photovoltaik naturverträglich. Der Ausbau von 10 TWh Wind wird nur mit einer gewissen Förderung möglich sein. Gute Standorte sind z.T. schon erschlossen, daher ist ein Referenzertragsmodell in Diskussion.

Es ist sinnvoll, dass Österreich den Weg zu 100% erneuerbarem Strom geht. Ohne das Ökostromgesetz hätte es so gut wie keinen Ausbau bei der Windenergie und Photovoltaik in Österreich gegeben. Durch das EEG in Deutschland konnten weltweit Kostendegressionseffekte im Bereich der Windenergie und Photovoltaik induziert werden. Eine geplante Investitionsmilliarde pro Jahr in Österreich sollte uns die Energiewende wert sein.

Als Fehlentwicklung bezeichnete er die Absicht, Agrarflächen in Photovoltaikflächen umzuwandeln. Schwerpunkt sollten 1 Mio. Dächer mit Photovoltaikanlagen sein. Für den Ausbau der Photovoltaik erwartet er sich auch ein Potenzial für minderwertige Flächen z.B. entlang von Anlagen der ÖBB oder der Asfinag. Dafür wird es Regelungen im EAG über die Förderung geben.

Die Wertschöpfung in Österreich ist dort besonders hoch, wo hochwertige Anlagen, wo Sonderlösungen nachgefragt werden.

Je weiter sich das EAG in Bauordnungen, in Raumordnungen in Kompetenzen der Länder einmischt, desto unwahrscheinlicher wird, dass die Zweidrittelmehrheit im Parlament zu Stande kommt.

Einige Bundesländer warten das EAG ab, andere setzen auf Ausbau. Eine aktive Aufteilung der Ziele auf einzelne Bundesländer gibt es nicht.

Das Abschalten von Lasten ist in Notzeiten genauso wichtig, wie in Zeiten des Stromüberschusses die Einschaltung von Lasten.

Elektrolyseanlagen wird man nicht mit Bandstrom betreiben sollen, sondern auch zum Ausgleich von Schwankungen bei Bedarf und Erzeugung einsetzen. Netzdienlichkeiten muss man im Rahmen von Förderungen berücksichtigen. Die Einbeziehung der Industrie in Demand-Side-Management kann im Rahmen des 100% Ziels positive Effekte bringen.

Die gleitende Marktprämie bringt den Erzeugern zwei Einkommenskomponenten. Der Erzeuger muss den Strom selbst vermarkten. Die Förderung soll den Unterschied zwischen Marktpreis und Gestehungskosten decken. Bei Biomasse werden Lenkungswirkungen erwartet, die auch zu zeitweisem Abschalten (bzw. gezieltem Betrieb von Anlagen) führen.

Christian hinterfragte die Festlegung auf linearen Ausbau insgesamt und fixe Ausbauziele für einzelne Technologien sowie jährliche Förderkosten. Was letztlich in der Praxis möglich ist, kann ja aufgrund vieler Aspekte von Eigentumsverhältnissen, Investoren bis Anrainerinteressen und der Dauer von Genehmigungsverfahren schwer vorherbestimmt werden.

Losch machte darauf aufmerksam, dass zur Umsetzung des EAG eine breite Zustimmung im Parlament mit Zweidrittelmehrheit benötigt wird. Das EAG ist nur ein Förderangebot. Die Genehmigung samt ökologischen Kriterien bleibt ganz klar bei den Ländern. In Diskussion stehen klare Rahmenbedingungen bei den Förderungen. Losch versprach einen spannenden Herbst, bei dem alle auf den Begutachtungsentwurf reagieren können.

Lötsch lebte immer eine Parteienabstinenz. Er würde sich freuen, wenn er die Grünen beraten dürfte. Er hat immer NGOs beraten und war froh, dass die Grünen in das Parlament

eingezogen sind, wenngleich er auch nicht immer glücklich über Äußerungen von diesen war.

Er empfahl auch das Buch von Weizsäcker „Faktor 4“, in dem es um Dienstleistungen geht, zu lesen. Effizienzcluster sollte man fördern.

Er sprach sich für die Förderung der Solarwasserstoffwirtschaft aus.

Resch konnte und wollte den Aussagen von Losch zur Förderung der gemeinsamen Bereitstellung von Wärme und Strom in der Industrie nichts hinzufügen.

Bei der Abbildung von Kosten für die Erreichung des 100% Ziels versuchte man Stromkosten der Endkunden darzustellen.

Er kann dem Energieeffizienzgedanken sehr viel abgewinnen. Klimaschutz bedeutet Naturschutz. Wenn wir keine Maßnahmen gegen den Klimawandel setzen, haben wir mit Auswirkungen zu kämpfen, die wir uns nicht vorstellen können und wollen. Selbst, wenn wir den Gesamtenergieverbrauch auf die Hälfte reduzieren, haben wir noch nicht das Klima gerettet. Deshalb ist die Dekarbonisierung des Stromsektors wichtig. Im Wärmesektor ist die Effizienz das oberste Ziel.

Über Marktprämien können netzdienliche Dienstleistungen gefördert werden.

Christian fasste zusammen, dass sowohl die Ausschöpfung der Energieeffizienzpotenziale als auch der naturverträglicher Ausbau der Erneuerbaren notwendig sind. Er bedankte sich bei den Referenten für die Vorträge und deren Antworten auf die Fragen sowie beim Publikum für die zahlreichen Anmerkungen, Beiträge und Fragen. Er hoffte, dass das Energieeffizienzgesetz in einer vergleichbaren Qualität ausgearbeitet wird wie das EAG.

Präsentationen zum Fachdialog am 26.08.2020 sowie die komplette Nachlese stehen online zur Verfügung unter: <https://www.uma.or.at/fachdialog-100-ee-strom/>

Informationen finden Sie auch auf der Facebook-Seite von **Umwelt Management Austria** (Über „Likes“ freuen wir uns natürlich!): <https://www.facebook.com/Umwelt-Management-Austria-1936103306629407/>

Die nächsten Fachdialoge:

- > 24.09.2020: „[Klimawandel, Forstwirtschaft und Holzverarbeitende Industrie](#)“
- > 20.10.2020: „[Verkehr und Raumplanung: Weg aus der Sackgasse?](#)“

MIT UNTERSTÜTZUNG DURCH DAS



Bei Fragen oder Wünschen wie z.B. die Aufnahme in den Veranstaltungsverteiler bitten wir Sie Kontakt aufzunehmen mit:

Umwelt Management Austria

Palmgasse 3/2

1150 Wien

Tel.: 01/2164120-12

Fax: 01/2164120-20

E-Mail: office@uma.or.at

ZVR-Zahl: 408152201

MSc-Lehrgang Management & Umwelt

Mehr Informationen finden Sie unter: <http://www.uma.or.at/lehrgang.html>

Sofern Sie keine Zusendung mehr wünschen, bitten wir Sie hiermit auf diese E-Mail einfach und unkompliziert mit "NEIN" zu antworten.