



NACHLESE

„Energiewende – Spannungsfeld Strom: zentral oder dezentral? Herausforderungen und Chancen“

Veranstaltung von **Umwelt Management Austria** am 03.07.2018 im Novum Wien Hauptbahnhof, Karl-Popper-Straße 16, 1100 Wien

Prof. Dr. Reinhold Christian, Geschäftsführer von **Umwelt Management Austria**, konnte am 03. Juli 2018 beim Fachdialog, welcher einen wesentlichen Punkt der Klima- und Energiestrategie zum Thema **„Energiewende – Spannungsfeld Strom: zentral oder dezentral? Herausforderungen und Chancen“** betraf, wieder viele interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie überaus kompetente und engagierte Vortragende begrüßen. Im Publikum waren Vertreterinnen und Vertreter der Bundes-, Landes- sowie Gemeindepolitik, von Sozialpartnern, NGOs, Universitäten, Schulen, Energieversorgungsunternehmen, Technologieanbietern, Consulting-Unternehmen, Medien, Zuständige für Umwelt- und Klimaschutz aus der Verwaltung und interessierte Bürgerinnen und Bürger – also auch hier „geballte Kompetenz“ zum Thema. Christian dankte dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus für die Ermöglichung der Fachdialogsreihe.

Die Bundesregierung will mit der Klima- und Energiestrategie zur Erreichung der EU-Ziele bis 2030 sowie zur langfristigen Dekarbonisierung Österreichs beitragen. Mit der Agenda 2030 bekennt sie sich u.a. zu nachhaltigen Städten und Gemeinden sowie zu leistbarer und sauberer Energie.

Die Energiewende bietet die Chance, regionale, nachhaltige Wirtschaftskreisläufe aufzubauen und zu stärken. Für eine erfolgreiche Energiewende sind die Halbierung des Bruttoinlandsverbrauchs, der sorgsame Umgang mit Energie, die Umstellung von Prozessen und die naturverträgliche Erschließung erneuerbarer Energien erforderlich.

Bis 2030 soll die Stromversorgung Österreichs zu 100% auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Mittlerweile ist Photovoltaik-Strom auch finanziell günstiger als jener aus fossiler Bereitstellung. Die EU sowie Expertinnen und Experten sind sich uneins, ob die Energiewende mit den bisherigen zentralen Strukturen, dem Ausbau hochrangiger Netze und einer Stärkung der Rolle der EVUs oder doch mit dezentralen Strukturen, neuen Technologien und Dienstleistungsangeboten umgesetzt werden soll. Auch von Schreckensszenarien wie Stromengpässen ist zu lesen.

„Es ist positiv zu sehen, dass nun mit der [#mission 2030](#) eine Klima- und Energiestrategie vorliegt,“ so Christian in seiner Einleitung, sie sei auch besser als alles Bisherige, aber

dennoch völlig unzureichend, um die Ziele der Klimaschutzvereinbarung von Paris zu erreichen. Darüber wurde auch mit Frau Bundesministerin Köstinger diskutiert. Sehr gern bringt sich aber **Umwelt Management Austria** in die weitere Ausgestaltung der #mission 2030 ein.

„Die angestrebte und notwendige Dekarbonisierung bis Mitte des Jahrhunderts ist eine sehr große gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Alle THG – Emissionssektoren und alle Aggregate der Gesamtenergiebilanz müssen erfasst und z. T. tiefgreifend verändert werden. Eine Halbierung des Bruttoinlandsverbrauchs ist notwendig, wie **Umwelt Management Austria** in der Studie [Zukunftsfähige Energieversorgung für Österreich](#) gezeigt hat. Technisch geht das nachweislich, aber um es ohne gravierende Einschränkungen zu schaffen, kommt der Energieeffizienz höchste Priorität zu. Dabei sind auch andere gesellschaftliche Ziele zu beachten wie z.B. soziale Fragen oder Naturschutz.

Wir beobachten heute dagegen so etwas wie eine Goldgräberstimmung bezüglich der Erschließung erneuerbarer Energie. Äußerst bedenklich ist, dass der Naturschutz derzeit in der Klima- und Energiestrategie betreffend die Erschließung erneuerbarer Energien außer Acht gelassen wird. Neue Gefahren drohen zudem mit dem Standortgesetz. Es ist zu befürchten, dass Mitspracherechte von Bürgern weiter gekürzt werden.“

Dr. Michael Losch, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Sektionschef Energie und Bergbau, referierte zum Thema „Klima- und Energiestrategie: Chancen und Beiträge lokaler Akteure“. „Das wichtigste ist, dass die Klima- und Energiestrategie beschlossen wurde und die gesamte Bundesregierung dahintersteht.“ Österreich ist zudem auch der EU gegenüber verpflichtet, Klima- und Energieziele zu erreichen. Das Zieldreieck der [#mission2030](#) besteht aus der ökologischen Nachhaltigkeit, der Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit sowie der Versorgungssicherheit. Österreich ist verpflichtet, Ziele und Maßnahmen zu setzen und nach Brüssel zu melden. Im Bereich der erneuerbaren Energien hat sich die EU erst vor kurzem auf ein Ziel von 32% geeinigt. Österreich hat sich mit der Klima- und Energiestrategie auf ehrgeizige Ziele verständigt (Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 45-50%; 100% Strom (national bilanziell) aus erneuerbarer Energie).

Die EU hat sich im Bereich der Effizienz auf 32,5% bis 2030 geeinigt. Die nationalen Ziele sind ebenfalls frei wählbar (Endenergieobergrenze auswählbar, Primärenergieziel wählbar, Ziel wählbar bezogen auf das Wirtschaftswachstum – dies hat Österreich getan mit Verbesserung der Primärenergieintensität um 25-30%).

Innerhalb des 45% bis 50% - Gesamtziels erneuerbarer Energien bis 2030 soll bilanziell 100% erneuerbarer Strom den Endverbrauch in Österreich absichern. Österreich solle eine Vollversorgung durch erneuerbare Energie erreichen und überdies wegkommen von Stromimporten, was nach Mitteilung von Losch noch sehr lange dauern wird. Gerade der jüngst gesicherte Stromaustausch mit Deutschland in Höhe von 4,96 GW ist eine wichtige

Tangente der österreichischen Stromversorgung und ermöglicht es, vermehrt deutschen Windstrom auch in Österreich zu verwerten.

Die erneuerbaren Energien auf eine intelligente Weise ausbauen sollte Investitionen, die Wettbewerbsfähigkeit sowie die Versorgungsfähigkeit stärken. Der Bedarf an Strom wird mit Sicherheit steigen (Sektorkopplung, E-Mobilität, Wärmepumpen, ...), war Losch überzeugt. Der Markt sollte an die erneuerbaren Energien angepasst werden, ebenso das Preissystem. Die Beihilfe- und Wettbewerbsregeln müssen für alle Energiearten gelten. Deshalb klagt Österreich auch gegen Hinkley Point.

Der Sektionschef erläuterte die Aufgaben der Klima- und Energiestrategie (Infrastruktur ausbauen, ökonomische Rahmenbedingungen schaffen, Evaluierung des Förder- und Abgabensystems, rechtliche Rahmenbedingungen, Forschung und Innovation fördern, Bildung und Bewusstsein schaffen, Technologien für die Dekarbonisierung nutzen, urbanen und ländlichen Raum klimafreundlich gestalten). „Auf Grund des EU-Binnenmarktes kann nicht einseitig ein CO₂-Preis für Österreich festgelegt werden. Dies sollte über die EU-Ebene erreicht werden. Ab 2020 wird es ein neues Energiegesetz geben, ...“

Derzeit importiert Österreich im hohen Ausmaß Energie. Öl wird hauptsächlich im Verkehr genutzt und Gas in der Industrie, in Haushalten und in Kraftwerken. Zu etwa 2/3 basiert das Energiesystem auf fossilen Energieträgern. Die Strategie setzt daher Maßnahmen für die Energiewende hin zu erneuerbaren, insbesondere in den Sektoren Verkehr und Gebäude.

„Im Sommer 2017 gab es schon einige Stunden, wo die Stromversorgung zu 100% erneuerbar bewerkstelligt wurde. In Winter steht man allerdings vor Problemen. Es wird zu Überschüssen im Sommer bei weiteren Ausbauten der erneuerbaren Energien kommen und wir werden im Winter weiterhin vor Problemen stehen.“ Daher braucht es Investitionen in Speichertechnologien sowie einen funktionierenden EU-Stromhandel.

„2011 war Europa noch Spitzenreiter beim Ausbau der Photovoltaik. Jetzt ist dies Asien. Diese Entwicklungen mit günstigen Preisen sollten wir mitnehmen.“

Der Referent machte anhand von zwei Beispielen auf „Leuchtturmprojekte“ hoher Effekte und großer Vorbildwirkung aufmerksam („Leuchtturm 6: 100.000-Dächer Photovoltaik und Kleinspeicher“¹ sowie „Leuchtturm 7: Erneuerbarer Wasserstoff und Biomethan“²), mit denen allein aber selbstverständlich die Energiewende nicht erreichbar ist.

¹ Anmerkung: Hier müssten generell Hemmnisse beim Einsatz von Photovoltaik beseitigt werden z.B. der Austausch von lokal erzeugtem Strom ermöglicht sowie Vorgaben für den Einsatz entwickelt werden.

² Power-to-Gas, Bereitstellung von Speicherkapazitäten, Einspeisung von Wasserstoff/Biogas, Forcierung für Wasserstoff und Biogas - Anmerkung: Hier müsste auch die gesamte energieintensive Industrie (Stahlindustrie bereits der Fall, Zementproduktion, Chemieindustrie müssen folgen) mit in den Fokus rücken.

„Da Österreich große Gasspeicher besitzt, könnte dort erneuerbares Methan oder Wasserstoff für die Langzeitspeicherung von Energie gelagert werden. Dies könnte ein Beitrag zur Autarkie im Gasbereich werden. Offene Fragen sind z.B. die Rolle der Gaskraftwerke, müssen diese in Zukunft nur im Winter laufen? Wie werden sich Speicher entwickeln (je mehr, umso weniger Ausgleichsenergie aus Kraftwerken, ...)?“³

„In Punkto Mieterstromprojekte wird man sicherlich Anwender befragen, um mögliche Probleme in Mietrechtsgesetzen etc. auszuräumen.“

„Wie der Mix im erneuerbaren Energiebereich entwickelt werden soll muss diskutiert werden. Jeder Verband sagt von sich, dass sein Energieträger wichtig ist.“ Losch zeigt sich persönlich von Photovoltaik in Kombination mit Speichern überzeugt.

„Die verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energien dient als Impulsgeber für die nachhaltige Entwicklung in ländlichen Gebieten und eröffnet für lokale Akteure Chancen, die zur regionalen Wertschöpfung beitragen. So können die vorgesehenen Finanzmittel für die lokalen Akteure dazu führen, dass die Zielvorgaben der [#mission2030](#) im Bereich erneuerbarer Energien schneller erreicht werden.“

Im Energiesystem wird Strom immer bedeutender. Elektrische Energie aus Biomasse kann zu jeder Tages- und Nachtzeit und bei jeder Witterung erzeugt werden. Bei der Verstromung von Biomasse fallen 2/3 Wärme an, die gebraucht wird, um die Stromnachfrage im Wärmemarkt einzudämmen.

Christian bedankte sich für den Vortrag und informierte über seine Sorgen, z.B. zur Energieeffizienz: „Das Energieeffizienzgesetz lies zu, dass der Energieverbrauch wächst, auch wenn alle Vorschriften zur Einsparung eingehalten werden. Es geht nicht nur um Senkung der Energieintensität des BIP, sondern um tatsächliche Verbrauchssenkungen in Absolutwerten!“ Der Bruttoinlandverbrauch muss halbiert werden!“ Weiters wies er auf Probleme im Detail wie etwa Wirkungsgrade bei Umwandlungskombinationen wie z.B. Power-to-Gas hin.

DI Mag. (FH) Gerhard Christiner, Austrian Power Grid AG, technischer Vorstandsdirektor, sprach zum Thema „aktuelle netzbetriebliche Herausforderungen, Notwendigkeit von Sektorkopplung bzw. zukünftige Anforderungen“. „Die APG plant, baut und betreibt Stromübertragungsnetze. Zugleich hält die APG die Stromversorgung aufrecht, ist im Bereich Prognose-, Fahrplan- und Zählwertmanagement Dienstleister für die Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (OeMAG) und ist wesentlicher Enabler für nationale und internationale Marktintegrationsprojekte.

„Die APG begrüßt die Ziele der Klima- und Energiestrategie absolut. Bislang fehlten klare

³ Anmerkung: Hier ist der Wirkungsgrad zu berücksichtigen und über Alternativen bei der Langzeitspeicherung zu diskutieren.

Vorgaben zur Umsetzung der Energiewende. Die große Herausforderung liegt in der Komplexität der Stromversorgung und der Tatsache, dass Energiemengen in der benötigten Dimension noch nicht gespeichert werden können.“

„Wir sind auf dem erneuerbaren Weg“. Deutschland ist dabei der große Vorreiter. Die Zukunft in Österreich ist mit der Klima- und Energiestrategie auf eine Versorgung mit Erneuerbaren eingestellt. Die Frage ist, wie wir es angehen, um effizient und ökonomisch zum Ziel zu kommen.“

Im Bereich der Dezentralisierung sind zwei Extremszenarien denkbar („verbrauchsnahe“ und „nicht-zentral“). Verbrauchsnahe: Erzeugung unmittelbar beim Verbraucher. Es stellt sich die Frage, ob Photovoltaikanlagen kombiniert mit lokalen Speichern, Batteriesystemen, tatsächlich zur nachhaltigen Entlastung des Stromnetzes beitragen. Nicht-zentral: Windkraftanlagen stehen im Allgemeinen fernab von großen Verbraucherzentren, die Verbindung mit Verbrauchszentren muss daher durch Übertragungsnetze erfolgen.

„Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt deutlich, dass „trotz“ Dezentralisierung stetig steigende Transportmengen im Übertragungsnetz der APG (seit 2008 über 40% Zuwachs) zu verzeichnen sind⁴. Hintergrund ist u.a. die sukzessive Stilllegung verbrauchsnahe Gaskraftwerke. Weiters ist dabei das Zusammenspiel zwischen Übertragungs- und Verteilnetz zu berücksichtigen. In Österreich ist das 110 kV-Netz nicht durchverbunden, sondern in rd. 25 Teilnetze unterteilt. Als Konsequenz kann der Ausgleich zwischen diesen Teilnetzen nur über das Übertragungsnetz erfolgen. International ist Österreich zentral gelegen und hat mit Ausnahme der Slowakei starke Netzbindungen mit dem Ausland“ so Christiner und: „Die Volatilität in Europa wird durch den Ausbau der erneuerbaren Energien zunehmen, die Qualitätsanforderungen seitens der Verbraucher aber steigen.

Burgenland ist ein sehr gutes Beispiel für den gelungenen Ausbau der Windkraft und der erfolgreichen Netzintegration. 2013 gab es auf Jahresbasis (bilanziell) erstmals Überschüsse mit Windstrom. bis 2017 stiegen diese Überschüsse weiter an. Betrachtet man auf Jahresbasis die Extremwerte so hat sich zwischen 2003 und 2017 die Last nicht gravierend geändert, die Einspeisung hingegen ist stetig gestiegen. Überschüsse, die entstehen müssen über das Übertragungsnetz abtransportiert werden. Um diese Stromspitze für einen Tag im Jänner 2017 mittels Batterien zu speichern, hätte man rund 1,2 Mio. Powerwalls (Batteriespeicher der Firma Tesla) benötigt. Gemeinsam mit dem Netzbetreiber des Burgenlands hat man das Netz ausgebaut. Die erforderliche Flexibilität wird derzeit primär über das Übertragungsnetz sichergestellt. Die Exportspitze ist exorbitant gestiegen. Es gibt auch Zeiten mit Windflauten. In Zeiten, in denen kein Wind weht, muss Strom importiert werden.

Aufgrund fehlender Übertragungsnetze sind im Jahr 2017 rd. 320 Mio. € Kosten für

Redispatch (Notmaßnahmen durch die APG) angefallen. Diese Kosten resultieren zum Großteil aus thermischen Kraftwerken: im Jahr 2017 rd. 4,6 TWh was rd. 1,5 Mio. t CO₂ zur Folge hatte. Nur 64 von 365 Tagen waren im Jahr 2017 kein Redispatch erforderlich (d.h. in 83% der Tage war Redispatch notwendig).

Da in Norddeutschland besonders große Windpotentiale vorliegen findet vor allem dort der Windkraftausbau statt. Aufgrund fehlender Stromnetze mussten im Jahr 2017 in Deutschland rund 5,5 TWh abgeregelt werden, weil diese physikalisch nicht transportiert werden könnten.

„Großbritannien vernetzt sich mit seinen Nachbarn, um erneuerbaren Strom bestmöglich weiterzuleiten und verteilen zu können. Analog werden in Dänemark Seekabel in alle Richtungen gebaut, um für den Austausch mit den Nachbarn zu sorgen. Dies unterstreicht die Bedeutung einer starken Stromnetzinfrastuktur als Grundlage für das Gelingen der Energiewende. Dies wäre auch in Österreich erforderlich.“

„Das Projekt Salzburgleitung erstreckt sich mindestens über eine Dauer von 17 Jahren. Das Fehlen dieser Leitung kostet der APG pro Monat € 10 Mio. Selbst bei einem baldigen Erkenntnis durch das Bundesverwaltungsgericht könnte die die Leitung frühestens 2023 in Betrieb gehen. Angesichts der aktuellen Herausforderungen im Netzbetrieb und den Zielsetzungen der Klima- und Energiestrategie ist die APG sehr besorgt.“

„Die Herausforderung bei 100% Strom aus erneuerbaren Energien ist die zusätzliche Leistung, die operativ bewältigt werden muss (Im Jahr 2030 12 GW Photovoltaik und 9 GW Windkraft⁵). Daraus resultieren Überschüsse in einer neuen Dimension, aber nicht alles mit Netzausbau zu bewerkstelligen. Das Thema Sektorkopplung ist dabei ein zentraler Teil der Lösung. Es braucht eine klare Gestaltungspartnerschaft aller Akteure (Ausbau der erneuerbaren Energien), die Umsetzung des Netzentwicklungsplans der APG, der Netzausbau muss parallel zum Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgen, es braucht Forschung und Entwicklung bzw. die Entwicklung neuer Flexibilitätsoptionen durch Förderung und Einsatz neuer Technologien entlang der gesamten Wertschöpfungskette.“

Ing. Andreas Schneemann, MSc, Geschäftsführer Energie Kompass GmbH und Initiator Innovationslabor act4.energy informierte über „Best-Practice zur dezentralen Energiewende“ und stellte seine Projekte im Burgenland vor. Er ist Betreiber eines Ingenieurbüros mit dem Zugang der Demonstration von Projekten. Schneemann sprach auch über das Innovationslabor (regionale Energiemanagementsysteme, Programm „Stadt der Zukunft“, innovatives Energie- und Umweltconsulting, Förderabwicklung & Projektmanagement, Uni Management für Gemeinden, Unternehmen, Verbände und Regionen).

⁵ Entsprechend einer Studie der TU Wien (Stromzukunft Österreich 2030 – Analyse der Erfordernisse und Konsequenzen eines ambitionierten Ausbaus erneuerbarer Energien“; Mai 2017)

„Zur übergeordneten Zielsetzung zählen die Schaffung von Rahmenbedingungen zur Forcierung gesellschaftlicher Transformationsprozesse unter Einbeziehung von Forschung, Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft, die Entwicklung innovativer Energie-Management Services (Identifikation und Aktivierung von Energie-Flexibilitätspotentialen), die gezielte Einbindung von Endnutzern (Co-Creation-Prozess), die Schaffung von Innovations-Ökosystemen (Open-Innovation) sowie die Etablierung einer Musterregion für den ländlichen Raum.“

Es sollen die Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Transformation der Energiewende zu beschleunigen. Die „kurz- und mittelfristige“ Perspektive ist die Umsetzung von Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien im ländlichen Raum.

„Zur Ausgangssituation kann gesagt werden, dass es das Innovationslabor-Umgebung Region Oberwart Stegersbach (10 Gemeinden „der Zukunft“, ca. 20.000 Einwohner) mit einer vorbildlichen geografischen und demografischen Struktur (gute Duplizierbarkeit auf andere Regionen) gibt, ebenso eine bereits gut entwickelte Infrastruktur für erneuerbare Energie (Photovoltaik-Plattform Sonnenkraftwerk Burgenland) auf Basis eines umfassenden Partnernetzwerkes gut etablierte thematische F&E Vorhaben (Synergieeffekte), verfügbare Infrastruktur (Beherbergungsbetriebe, Messestandort) sowie motivierte und professionelle Akteure & Partner.“

„3 bis 4 MW Anlagenleistung im Bereich Photovoltaik ist bereits in der südburgenländischen Modellregion installiert. Es besteht eine Kooperation unter den Kommunen vor Ort. Auf dieser Ebene soll die lokale Energiezelle etabliert werden, die auch in anderen Regionen umgesetzt werden kann. Es muss gelingen Flexibilitäten in allen Bereichen zu schaffen (Speicher, Lastverschiebung, Sektorkopplung).“

Photovoltaikanlagen bilden den regionalen Fokus. Dieses Modell kann in anderen Regionen dupliziert werden. Es wurde eine Plattform zur Erfassung der Daten geschaffen. Es gibt unterschiedliche Modelle zur Finanzierung der PV-Anlagen. Im Sinne der Flexibilitäten war das erste Projekt Oberwart smart city. Es wurden Potenziale der Verschiebung von Lasten ermittelt. Die mittelfristige Zielsetzung ist die Transformation in andere Regionen. Das zweite SmartCity Projekt ist der urbane Speichercluster Südburgenland. Haushalte werden mit Speichern ausgerüstet und vernetzt. Die Optimierung der Cluster steht im Fokus. Ein Energiekontomodell wird angestrebt (Energie wird eingespeist und kann z.B. bei einer öffentlichen Ladestation in der Region in Anspruch genommen werden). In jeder der teilnehmenden 10 südburgenländischen Gemeinden wird die E-Ladeinfrastruktur ausgebaut. Eine Vernetzung der Ladestruktur samt Vernetzung der anderen Infrastrukturen wird angestrebt.

Schneemann ist überzeugt, dass die Blockchain-Technologie ihre Berechtigung hat. Es wird ein Projekt mit Laden ohne Kontakt angestrebt (automatisches Laden ohne Stromkabel).

Es braucht lokale Energiezellen und Kooperation mit übergeordneten Ebenen. Der Schlüssel ist die Flexibilität der Umsetzung sowie die Kooperation mit Partnern.

Betreffend den Neuheitsgrad, Ziele und Nutzen und Innovation sagte der Referent: „Die holistische Betrachtung eines regional zusammenhängenden Gebietes (bereits hoher Vernetzungsgrad zwischen Stakeholdern), die intensive Zusammenarbeit mit allen NutzerInnengruppen (Co-Creation-Prozess) Open Innovation Struktur, klar definierte, nachvollziehbare, multiplizierbare und praxisorientierte Zielsetzungen sowie ein Innovationssprung durch die gezielte Verbindung bereits bestehender Vorhaben mit neuen innovativen Entwicklungsprojekten sind wichtig.“

Der Moderator eröffnete die Diskussion mit dem Publikum. Diese brachte eine beachtliche Bandbreite an Fragen und Hinweisen:

- Positionierung des Kerngeschäfts der APG – Regelungen auf unterster Netzebene, Wegbrechen von Märkten
- Wirkungsgrad der Elektrolyse bzw. von Power-to-Gas
- Wirkungsgrad des induktiven Ladens im Projekt vom Referenten Schneemann
- Alle Energieträger werden benötigt.
- Die Aussage zu Tesla-Powerwalls kann nur als Aufhänger gesehen werden.
- Die Dotierung von Fördermitteln bzw. Fördereinrichtungen ist zu gering.
- Es braucht einen verlässlichen Rechtsrahmen und gleichbleibende gute Förderbedingungen.
- Anpassung von Gesetzen, Beseitigung von finanziellen und rechtlichen Hemmnissen auf dem Weg zur Energiewende.
- 10% Wasserstoff in Erdgasleitungen bei verbleibenden 90% von fossilem Erdgas?
- Die APG wird ein Batteriespeicherprojekt starten.

Die nachfolgende Darstellung kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern nur die wichtigsten Antworten skizzieren.

Christiner führt aus, dass die APG heute wie auch morgen zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit verpflichtet ist. Bezüglich der teuren Notmaßnahmen (Redispatch), vorwiegend bereitgestellt durch thermische Kraftwerke, stellt sich die Fragen in welchem Umfang dies zukünftig fortgeführt werden soll. Eigentlich wären diese nämlich durch Netzausbau vermeidbar.

Neben dem Ausbau der Stromnetze setzt die APG auch auf weitere Innovationen (APG hat vor kurzem ein Batterieprojekt gestartet). Für das Gelingen der Energiewende sind derzeit aber keine Alternativen zum Netzausbau, auch nicht im europäischen Kontext, absehbar.

„Die Frage ist, wie wir zu einer sicheren Stromversorgung über 100% erneuerbare Energien

kommen.“

„Batterien können schon heute für den Ausgleich kurzfristiger Schwankungen eingesetzt werden. Zur Schaffung von Resilienzen müssen alle Player in die Verantwortung genommen werden.“

„Wir wissen, wo wir hinwollen. Wir wissen, wo Windenergieanlagen einen optimalen Ertrag liefern und installiert werden können. Dies sollte man in den Planungen berücksichtigen und an entsprechenden Standorten Power-to-Gas-Anlagen bauen.“

Losch meinte, dass es einen irrsinnigen Stromzug von Nord nach Süd gibt und, dass die kostengünstige Stromerzeugung Offshore Windkraft wäre. Deutschland baut mehrere Gleichspannungsstromleitungen zur Weiterleitung des erneuerbaren Stroms.

„Microgrids sind europaweit ein großes Thema. Aus diesem Grund hat man auch im letzten Jahr bezogen auf jeweils ein Gebäude den Austausch von lokal erzeugtem Strom mit dem Mieterstromgesetz ermöglicht. Losch sah auch das Bild, dass in einem Grätzl oder Gewerbepark lokal erzeugter Strom ausgetauscht werden kann. „Mit den Kleinspeichern und lokalen Photovoltaikanlagen könne sicherlich der Ausbau von Leitungen reduziert werden. Die großen Debatten werden bei der Kostentragung für die Netze entstehen, wenn der Anteil der Eigenversorgung steigt.“ Vielversprechend ist für Losch die Umwandlung von Strom in Wasserstoff und die Einspeisung in das Gasnetz als greifbarste Umsetzung. Derzeit diskutiert man noch die finanziellen Rahmenbedingungen dafür.“

„Wir alle müssen die Förderungen bezahlen. Beim Ökostrom liegen wir unter den Kosten von Deutschland, dennoch betragen diese pro Jahr um die € 1 Mrd. Wir wollen künftig eher den Weg der Investitionsförderung gehen.“ Losch sah den Trend zur Leistungsvorhaltung. „Ich bin von Photovoltaik und verschiedenen Speicherlösungen als dezentrale Lösung begeistert. Große Netze werden für Windparks erforderlich sein.“

„Ein stabiler Rechtsrahmen und stabile Förderungen werden im Rahmen der Energiewende benötigt.“

„Dezentralisierung sollte gleichzeitig auch Resilienz heißen. Es sollte auch kombinierte Quartierspeicher für netzdienliche Leistungen geben.“

„Mit dem Vorhaben „100.000 Dächer – Programm“ wurde nicht gesagt, wie groß die Anlagen sein können. Wir haben nicht vor, 100.000 x 5 kWp umzusetzen. Ich werde mich dafür einsetzen, dass der Multiplikator größer sein wird. Ferner sollten auch Industrie- und Gewerbedächer dazu kommen. Nicht verwertbare Flächen, wie z.B. Deponien sollten auch für die Installation von Photovoltaik-Anlagen genutzt werden.“

„Das Projekt „grünes Gas“ sollte Schritt für Schritt umgesetzt werden. Österreich hat derzeit

7,5 Mrd. m³ Gasverbrauch bei einem etwas höheren Speichervolumen von 8 Mrd. m³. Wasserstoff könnte dem Erdgas molekular zu 10% beigemischt werden, ferner aufbereitetes Biogas.“

„In den nächsten 10 Jahren wird die Effizienz bei der Umwandlung im Rahmen von Syngas sicherlich steigen.“

„Derzeit denkt keiner an den Ausbau von Gaskraftwerken. Vorhandene Infrastruktur sollte aber im Rahmen der Energiewende genutzt werden. Elektrolyse-Anlagen sollten dezentral und Schritt für Schritt errichtet werden. Erste Investitionen sollten in diese Technologien in kleinen Schritten erfolgen, auch um flexibel auf die Erfahrungen reagieren zu können. Das BMNT wird die erforderlichen Rahmenbedingungen setzen. Wenn man merkt, dass es der falsche Weg ist, kann man andere Technologien bevorzugen.“

„Die Elektrolyse der VOEST Alpine hat einen Wirkungsgrad von 60%. Die Idee mit Gasen im Schmelzverfahren ist großartig.

Schneemann meinte, dass „Technologien nur förderwürdig sind, wenn diese mittelfristig ohne Förderung betriebsfähig sind. Im Vordergrund sollten Anwendungen stehen, die übertragbar auf andere Regionen sind. Ferner braucht es eine kooperative, technologieoffene Diskussion zur Umsetzung der Energiewende.“

„Das induktive Laden hat einen Wirkungsgrad von 50%. BMW bringt eine Lösung für induktives Laden auf den Markt.“

Christian wies auf die bevorstehenden 3 Veranstaltungen im Herbst hin und bedankte sich abschließend herzlich beim Publikum für die Fragen und bei den Referenten für die Vorträge und Antworten.

Präsentationen zum Fachdialog am 03.07.2018 sowie die komplette Nachlese stehen online zur Verfügung unter: <http://www.uma.or.at/fachdialog-am-03.07.2018.html>

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/>

Veranstaltungshinweis:

[Fachdialog am 09.10.2018: Energiewende in der Landwirtschaft: Probleme – Potenziale – Chancen](#)

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

Facebook: <https://www.facebook.com/UmweltManagementAustria/>

Der 26. MSc-Lehrgang Management & Umwelt startet am 01. Oktober 2018.

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.

Mit Unterstützung durch das

