

AK EMD der BAG Energie Verteilnetzreform

**Prinzipien und dringende Empfehlungen für die Weiterentwicklung
unserer Verteilnetzinfrastruktur und -Regulierung**

Beschlossen in der AK EMD Sitzung vom 25.5.2023

Übersicht

Warum?

Prinzipien:

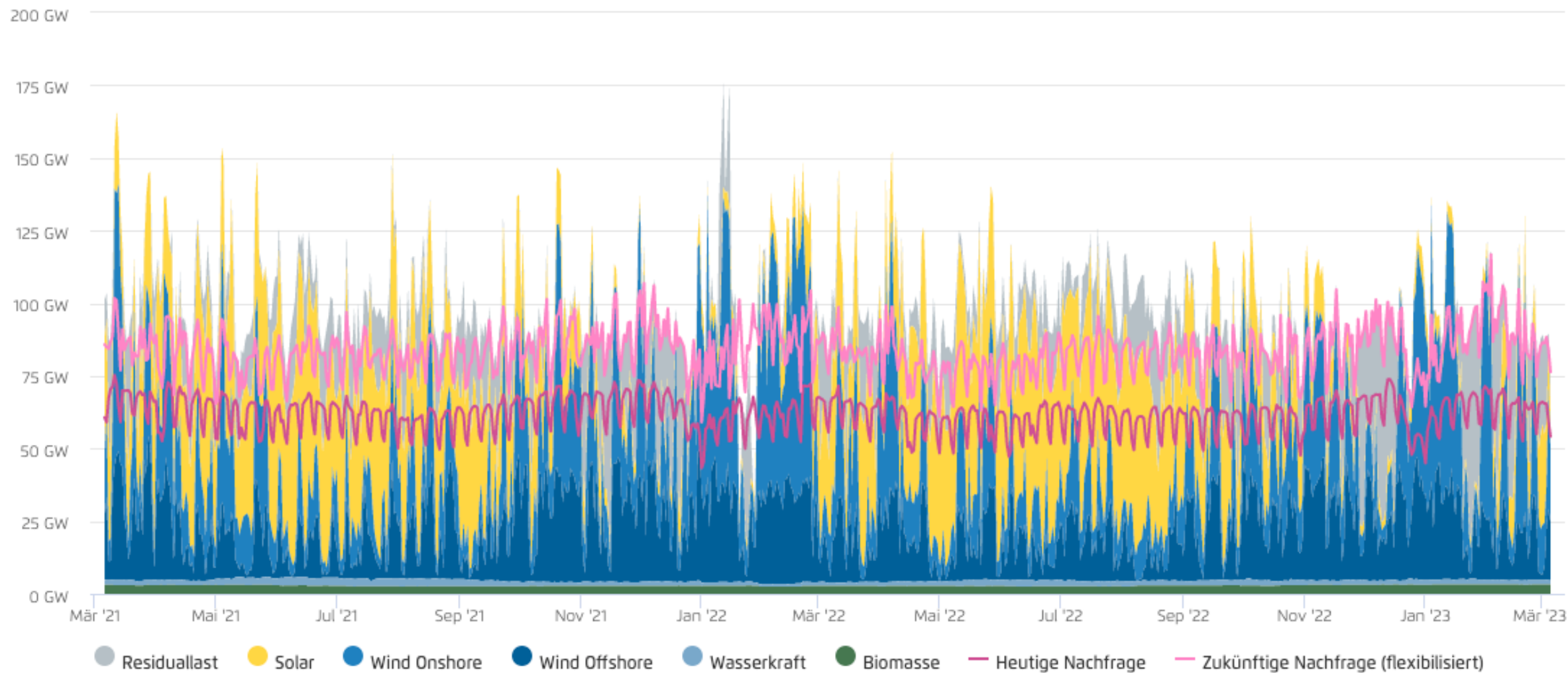
- Prinzip 1 – Geschwindigkeit
- Prinzip 2 – Subsidiarität
- Prinzip 3 – Kostenklarheit und Transparenz
- Prinzip 4 – Kostentragung
- Prinzip 5 – Ausnutzung erhöhen. Neubau da wo er am nötigsten ist
- Prinzip 6 – Sektorintegration
- Prinzip 7 – Kostenoptimierung
- Prinzip 8 – mehr Kreativität!

Weitere Ideen/Forderung

Warum?

- Erneuerbare sind dezentral: PV und Wind, aber auch Biomasse und andere Erneuerbare sind an Niederspannung – oder maximal ans Mittelspannungsnetz angeschlossen. Um ihre disruptiv günstige saubere Energie zu nutzen ist die Funktionsfähigkeit der Verteilnetze essentiell.
 - Erzeugung und Verbrauch schwanken perspektivisch immer stärker
 - Fragen im Umgang mit flexibilisierbaren Lasten und der Digitalisierung hängen auch in verdichteten Gebieten vom Verteilnetz ab.
 - Verteilnetze sind bereits jetzt einer der größten Flaschenhälse für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Mit der Zunahme von leistungsstarken Geräten wie Wärmepumpen und Schnellladern wird das noch problematischer.
 - Insbesondere Großanlagen / Freiflächenanlagen erfordern einen Verteilnetzausbau in der Fläche, der derzeit von den meisten VNB nur mit großen Verzögerungen bedient werden kann.
- Die Digitalisierung des Verteilnetzes stockt – und zwar in einem Ausmaß, das im internationalen Vergleich beschämend ist
- Wir haben nur wenig Zeit:
 - Wir müssen daher das Maximum aus existierender Infrastruktur herausholen. Das ist auch die ressourceneffiziente Lösung.
 - Wir müssen uns mit dem Zu/Ausbau der Netze darauf konzentrieren, wo er am nötigsten ist.
- Damit Energiewende gelingt, müssen die günstigen Erneuerbaren auch bei Bürger*innen und Unternehmen ankommen
 - Die Netzentgelte steigen heute schneller als die Kosten der EE sinken.

Zukunft: Stromerzeugung und Stromverbrauch



Agora Energiewende; Stand: 23.03.2023, 10:43

Zukunftsjahe

Erneuerbaren-Anteil 86%

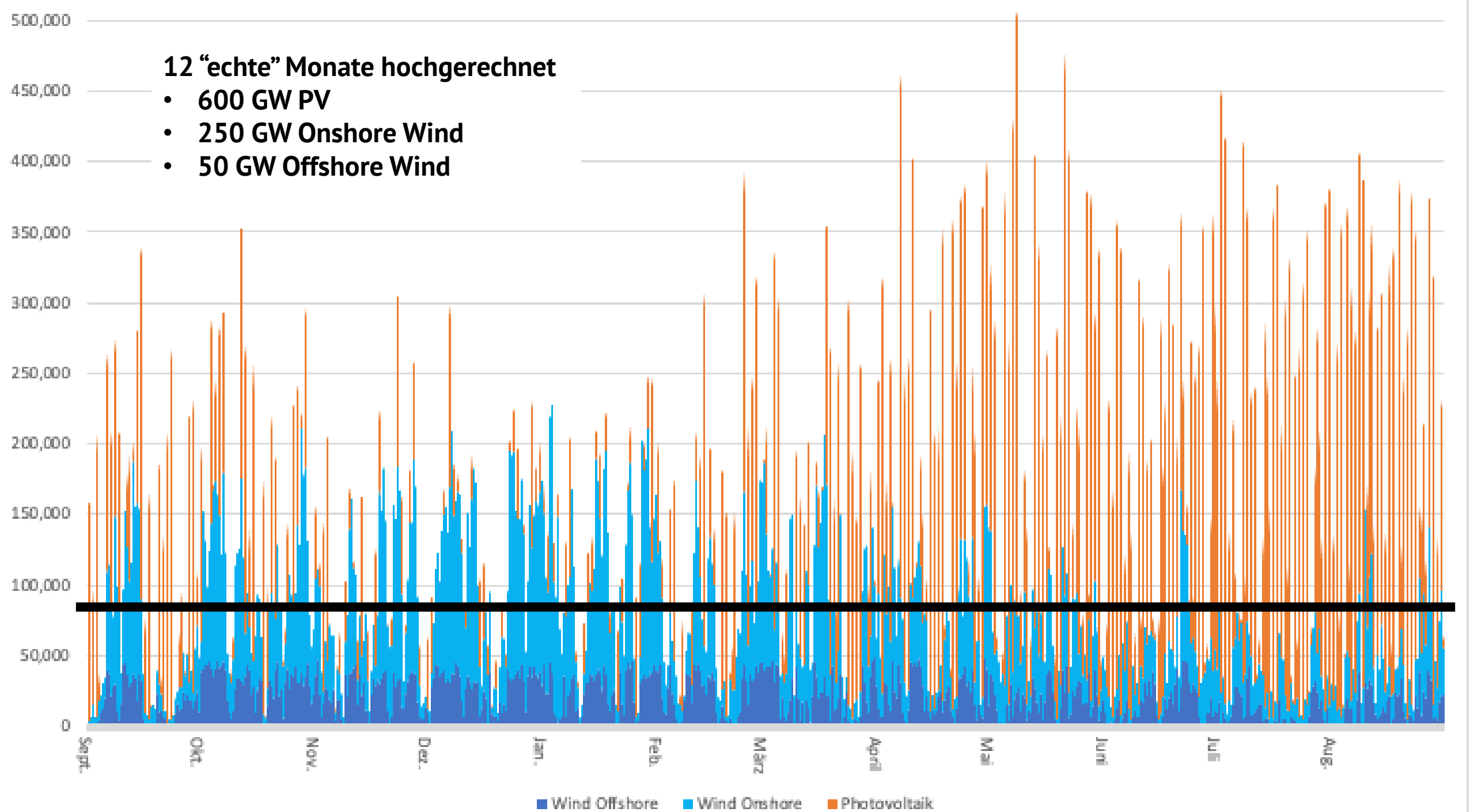
Wetterdaten aus: 06.03.2021

bis 05.03.2023

Zeitraum darstellen

12 "echte" Monate hochgerechnet

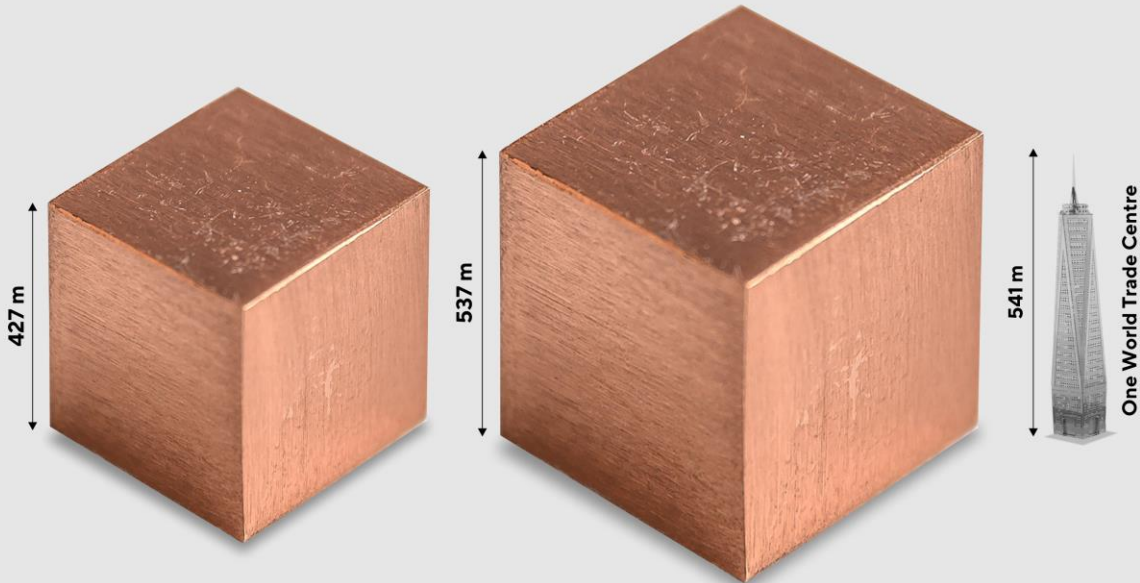
- 600 GW PV
- 250 GW Onshore Wind
- 50 GW Offshore Wind



■ Wind Offshore ■ Wind Onshore ■ Photovoltaik

THE VOLUME OF 2050 NET-ZERO COPPER DEMAND

Reaching net-zero emissions by 2050 demands volumes of copper humanity has never produced before, to be used in electronics, wind and solar installations, nuclear facilities, and more.



700 million tonnes
Total copper produced over
the course of human history

1.4 billion tonnes
New copper needed to
reach net zero by 2050

Sources: Science Direct, The US Geological Studies, IEA

Over the next 27 years, the world will demand nearly twice the volumes of copper the world has produced over the last 3000 years.

SOURCE:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344918300041>
<https://www.usgs.gov/faqs/how-much-copper-has-been-found-world>
<https://iea.blob.core.windows.net/assets/f1d2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>



BAW Energie | AK Energiemarktdesign



Wenn irgendwas knapp wird, dann Kupfer!

➔ Bestehendes Kupfer besser nutzen!

Prinzipien, Empfehlungen und Forderungen

Prinzip 1 - Geschwindigkeit

Die langsame Reaktionsgeschwindigkeit auf VN-Ebene ist eine absolute Bremse für den Erneuerbaren-Ausbau und die Sektorkopplung und damit für die Erreichung der Klimaziele. Wir brauchen mehr Tempo bei:

- Ausbau
- Digitalisierung
- Anpassung / Neugestaltung der regulatorischen Bedingungen

Wir fordern daher:

- Sofortmaßnahmen mit 4-5 Punkten noch 2023 umsetzen
- Effektivität vor Effizienz, Nichtstun löst kein Problem, Raum für Experimente
- Modelle, die die Flexibilität erhöhen, auch schnell testweise ermöglichen (z.B. Batterien als Netz-Booster, Netz-Ampelmodell ausprobieren)
- Vorausschauende Netzplanung ermöglichen und als Strategie umsetzen – ARegV soll nicht nur Ausbau als Antwort auf Anschlussbegehren erlauben sondern den Ausbau auf ein Zielnetz anhand von zu bestimmenden Parametern

Prinzip 2 - Subsidiarität

Was auf niedrigerer Ebene gelöst werden kann, sollte auf niedrigerer Ebene gelöst werden. Das reduziert den Übertragungsbedarf und hilft, lokale Bürger*innen-Beteiligung zu stärken. Im digitalen Zeitalter kann jede Last und Erzeugungskapazität ihren Beitrag leisten.

Wir fordern, dass die VNBs Verantwortung für Monitoring und Steuerung ihres Netzes bekommen sollen. Der VNB nimmt eine aktive Rolle ein zur Nutzung Flexibilitäten und führt Netzsicherungsmaßnahmen (inkl. Perspektivische Inselfähigkeiten und Schwarzstart)

- Notwendig ist ein Mentalitätswandel: weg von Administrativen zum Konstruktiven
- Dafür braucht es Capacity Building: Entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen aufbauen

Prinzip 3 – Kostenklarheit und Transparenz

Die Kostenklarheit ist derzeit minimal.

- Die Anreizregulierung ist undurchsichtig und beschäftigt mehr Buchhalter*innen (bei den NBs), Anwält*innen und Spruchkammern bei den Regulierungsbehörden als nötig.
- Die EOG-Bescheide der BNetzA und anderer Regulierungsbehörden, die den Netzentgelten zugrunde liegen, werden grundsätzlich geschwärzt und sind für die Öffentlichkeit nicht nachvollziehbar.
- Die Einspruchsmöglichkeiten sind limitiert.
- Wir schätzen, dass daher die Netzentgelte ca. 30% höher sind als notwendig. Schon dass diese Aussage nicht widerlegt werden kann, zeigt wie schwach die Transparenz ist.

Wir fordern ein neues Regelungsparadigma, das auf Transparenz und Kostenminimierung abstellt. Innovationsfinanzierung kann und soll vom Betrieb des Bestandsnetzes getrennt werden. Vorausschauender Ausbau soll ausdrücklich ermöglicht werden.

Prinzip 4 – Kostentragung

Aktuell werden alle Kosten des Netzbetriebs und der Netzentwicklung vom Stromverbraucher*innen getragen. Die Netzentgelte steigen stetig – und abhängig von der EE-Installation (was besonders ungerecht ist – Gebiete mit hohem EE-Ausbau zahlen im Bundesvergleich mehr!).

Alternative Kostentragungsmöglichkeiten schaffen fairere Bedingungen.

- Aktuell leiden viele EE-Projekte unter langen Vorlaufzeiten bei den VNB (z.B. zwei Jahre), auch wenn der Netzzugang gesetzlich geregelt ist. Hier sollte Eigenvornahme erlaubt werden, sowie die (Teil-) Kostentragung des Baus und Betriebs durch Projektentwicklende. Damit treten Projektentwickelnde als „Bestellende“ gegenüber dem VNB auf und haben Rechte wie aus einem Kaufvertrag.
- Weitere Anreizmodelle sollten in Betracht gezogen werden, z.B.:
 - gegen den NIMBYismus (Wenn Menschen, die Leitungen verhindern und dadurch Mehrkosten erzeugen, diese auch tragen müssten, bzw. Menschen, die Leitungen tolerieren, belohnt werden, etc.)
 - Flexible Netzentgelte für netzdienliches Verhalten
- Netzentgelte sollten nicht ausschließlich proportional zu den verbrauchten kWh erhoben werden, sondern die Ansprüche an oder Beiträge zur Netz-Stabilität reflektieren (z.B. Unterbrechbarkeit, Systemdienstleistungen etc.).

Prinzip 5 – Nutzung erhöhen. Neubau da wo er am nötigsten ist

Die Verteilnetze werden aktuell nicht optimal ausgenutzt.

Da rechtliche Verpflichtungen und technische Steuerungselemente fehlen, werden die Verteilnetze nach und nach ausgebaut, aber nicht an den Notwendigkeiten orientiert gefahren. Dabei könnte ein höherer Auslastungsgrad durch Lastverschiebung und Einspeisespitzenglättung Netzausbaunotwendigkeiten kosteneffizient verringern. Es ist die erklärte Präferenz von NB, „Kupfer zu vergraben“, statt durch Digitalisierung und Speicherung die Dimensionierungsprobleme zu entschärfen.

Für die intelligentere Ausnutzung der Netze fehlen neben Regeln, die das oben genannten Subsidiaritätsprinzip umsetzen, auch noch:

- Transparenz darüber, was für die Verbraucher*innen netzdienliches Verhalten bedeuten würde
- Finanzielle Anreize zum netzdienlichen Verhalten auf Verbraucher*innenseite (ggf. neben den Netzentgelten auch durch Strompreise, innovative Geschäftsmodelle und Möglichkeiten zur Vermarktung von Flexibilität)
- Intelligente Mess- und Steuersysteme.

Datenschutzprobleme und Eingriffe in die Privatsphäre können dabei umgangen werden, wenn kein Eingriff hinter den Zählpunkt erlaubt wird, es sei denn er ist vertraglich vereinbart. Die Wirkung des VNB endet grundsätzlich am Zählpunkt. Verbraucher*innen, die zur Lastverschiebung bereit sind (z.B. mit Wärmespeichern, Batterien, Autobatterien, etc.), müssen die Verfügbarkeit dem VNB anzeigen.

Prinzip 6 – Sektorintegration

Die Netzregulierung sowie der Netzausbau müssen sektorenübergreifend gedacht werden.

Denn in vielen Bereichen sind Erzeugung, Übertragung und Verbrauch heute nicht mehr klar zu trennen.

Wir fordern daher:

- Integrierte Planung von Strom, Wärme und H₂-Infrastruktur
- Ladesäuleninfrastruktur frühzeitig in die Planung integrieren
- CO₂-freie Quartierslösungen (z.B. mit EE-strombetriebenen Wärmepumpen, Quartierswärmenetzen und –speichern, Abwärme, Umweltwärme) ermöglichen
- Mobilisieren von verschiebbaren Lasten, die oft im Wärme- oder Elektromobilitätsbereich zu finden sind
- Dynamische „Energieüberschusskaskaden“ (verschiedene Stufen der Speicherung von aktuell überschüssiger Energie in verschieden gearteten und auf verschiedene Zeithorizonte ausgelegten Speichern)

Prinzip 7 – Kostenoptimierung

Die Anreizregulierung ist gescheitert.

- Sie ist nicht nur zu komplex, sondern auch überholt. In Bayern z.B. erhalten nur 17 NB einen eigenen Effizienzwert, die übrigen ca. 200 NB bekommen einen Standardwert zugeordnet. Das geht einfacher!

Wir fordern

- Auch die Zielbestimmung muss anders werden. Die novellierte Regulierung muss die Optimierung nicht auf „Effizienzanreize“ im Sinne der Anreizregulierung ausrichten, sondern auf die Optimierung der Balance zwischen Ausbau und Auslastung, Kupfer und Smartness, Innovation und Systemstabilisierung.
 - Als Parameter für die Entscheidung zwischen verschiedenen Ausbauoptionen sollten die Kosten eines Ausbaus mit den Kosten der verstärkten Nutzung von Erneuerbaren, Speichern, und anderen Flexibilitäten verglichen werden.
- Wo heute das Verteilnetz im Blindflug fährt, muss morgen jeder Transformator mit einer gewissen Tiefe und Schärfe an Datenerfassung und Regelbarkeit ausgerüstet sein.
 - Dabei müssen jedoch einfach messbare Parameter gefunden werden, die den Netzzustand ohne großen Messaufwand erfassen, auch wenn sie vielleicht nicht so exakt sind („Schätzzeisen“ statt „Feingoldwaage“).

Prinzip 8: mehr Kreativität!

- Warum nicht auch Wettbewerb zulassen?
 - Wenn ich zu den gleichen Konditionen wie mein lokaler Netzbetreiber eine Leitung oder ein Netzelement dem Netz hinzufügen möchte – warum nicht?
- Geographische Dimension mitdenken:
 - Bei Bezug in räumlicher Nähe Erlass von Übertragungsnetzentgelten?
- Was ist mit der EV-Flotte an kommerziellen Ladepunkten bzw. auf Firmengeländen? Flexibilisierbar?

Bereits aus formulierten Positionen folgt:

1. Mieterstrom, Prosumer, Energiegemeinschaften brauchen faire und klare Netzzugangs- und Netznutzungsbedingungen.
2. Mieterstrom, Eigenverbrauch und Prosumer sind mit die schnellsten Wege die Erneuerbaren auszubauen. Die Netzfinanzierung muss auch deshalb auf neue Füße gestellt werden, weil sie sonst den Ausbau verhindert.
3. Integrierte Planung von H2-Netz und Übertragungsnetz
4. Speicher müssen auf der Verteilnetzebene als selbstverständliches Netzelement mit eingebaut werden. Auch die Netzentgelte für Speicher müssen endlich speicherfreundlich gestaltet werden – zumindest für die, die von den Netzbetreiber genutzt oder gesteuert werden.
 - Gerade auf der VN Ebene gibt es auch technische Alternativen zu elektrochemischen Speichern.
 - Einsatz von Elektrolyseuren (auch Wärmeaspekte mit bedenken)