

Stephan Kohler

Arbeitsgruppe Netzentwicklungsplan.

05.07.2011, Berlin, Plenarrunde der Plattform „Zukunftsfähige Energienetze“.

Einführung:

Bericht über die Arbeit der AG Netzentwicklungsplan.

Die AG Netzentwicklung hat im Zeitraum März bis Juni 2011 in vier Sitzungen über folgende Themen beraten:

- Zielsetzung und Anforderungen im Hinblick auf die Erstellung des Netzentwicklungsplans (NEP) gemäß Regelungen der EU-Richtlinie 2009/72/EG und dem Entwurf der EnWG-Novelle
- Ausgestaltung des zugrunde zu legenden Szenariorahmens für den ersten NEP 2012
- Zielsetzungen der Bundesländer zum Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
- Nutzung von Bahnstromtrassen in Verbindung mit dem Ausbau der Stromnetze für die öffentliche Versorgung



Netzentwicklungsplan gemäß Entwurf der
EnWG-Novelle.

Netzentwicklungsplanung gemäß EnWG Novelle 2011 gemäß Entwurf vom 06.06.2011 (1).

- **Netzentwicklungsplan (NEP)** auf der Basis eines Szenariorahmens:
 - **Gemeinsame Erstellung des Netzentwicklungsplans durch ÜNB jährlich** bis zum 3. März.
 - **Der erste NEP ist bis zum 3. Juni 2012 zu erstellen.**
- Der NEP muss alle Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Stromübertragungsnetzes, welche für den sicheren und zuverlässigen Betrieb **in den nächsten zehn Jahren** erforderlich sind, enthalten:
 - Berücksichtigung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, des europäischen Ten-Year-Net-Development-Plans und vorhandener Offshore-Netzpläne
 - bei Bedarf Mitwirkungspflicht der Verteilnetzbetreiber
 - Einbeziehung der Öffentlichkeit in die Erstellung durch Konsultation
 - Bestätigung (des Szenariorahmens und) des NEP durch BNetzA

Netzentwicklungsplanung gemäß EnWG Novelle 2011 gemäß Entwurf vom 06.06.2011 (2).

- Der **Netzentwicklungsplan (NEP)** enthält zusätzlich folgende Angaben:
 - Alle **Netzausbaumaßnahmen**, die **in den nächsten drei Jahren** (ab Feststellung der BNetzA) erforderlich sind
 - Angaben zur verwendenden Übertragungstechnologie
 - Einen Zeitplan für alle Netzausbaumaßnahmen
 - Netzausbaumaßnahmen als Pilotprojekte für die verlustarme Stromübertragung hoher Leistungen über große Entfernungen
 - Netzausbaumaßnahmen als Pilotprojekt für den Einsatz von Hochtemperaturleiterseilen
- Dem **Erfordernis des sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs** ist bei der NEP-Erstellung in besonderer Weise Rechnung zu tragen

Netzentwicklungsplanung gemäß EnWG Novelle 2011 gemäß Entwurf vom 06.06.2011 (3).

Ausgangspunkt für die Erstellung des NEP ist ein **Szenariorahmen für die zukünftigen Entwicklung des deutschen Stromversorgungssystems:**

- Anforderungen an den **Szenariorahmen:**
 - Mindestens drei Entwicklungspfade (Szenariorahmen), die für **die nächsten zehn Jahre die Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen** im Rahmen der mittel- und langfristigen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung **abdecken**
 - Zudem erforderlich: **ein Szenario** muss die wahrscheinliche Entwicklung der **nächsten zwanzig Jahre** darstellen
 - Es sind angemessene Annahmen für die jeweiligen Szenarien zu Erzeugung, Versorgung, Verbrauch von Strom sowie dessen Austausch mit anderen europäischen Ländern zugrunde zu legen
- Einbeziehung der Öffentlichkeit in die Festlegung des Szenariorahmens durch Konsultation
- **Genehmigung des Szenariorahmens durch BNetzA**
- Auf der Basis des genehmigten Szenariorahmens werden die darin enthaltenen Annahmen regionalisiert



Zielsetzungen der Bundesländer im Hinblick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien in der Stromversorgung.




Ausbauziele der Bundesländer im Hinblick auf die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.

- Abfrage vorhandener Informationen bezüglich energiepolitischer Zielsetzungen und Ausbauerwartungen für die Bundesländer bei:
 - Ministerien der Bundesländer
 - ÜNB
 - Recherche im Internet
- Zusammenstellung der jeweiligen Zielsetzungen der Bundesländer in einer Dokumentation (s. Anhang).
- Ableitung einer bottom-up-Analyse auf der Basis der der EE-Ausbauziele / Erwartungen der Bundesländer:
 - Übernahme konkreter Werte für die installierte Leistung soweit vorhanden
 - Berechnung der installierten Leistung aus angegebenen Werten für Erzeugung, Anteil an der zukünftigen Lastdeckung, Zubau und Interpolation
- Die **kontinuierliche Fortschreibung** der Daten ist notwendig, da durch Anpassung der Zielsetzungen der Landesregierungen und neue Untersuchungen eine laufende Aktualisierung der Datenbasis erfolgt.

Zusammenführung der Zielsetzungen / Ausbauserwartungen der Bundesländer (bottom up-Analyse) (1).

installierte Leistung der erneuerbaren Energien [GW] in 2020

	BW	BY	B	BB	HB	HH	H	MV	NI	NRW	RP	SL	S	SA	SH	TH	Summe
Biomasse	0,8	1,5	0,2	2,7	0,0	0,1	0,2	0,2	1,1	0,8	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	8,8
Geothermie	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6
Photovoltaik	7,0	16,0	0,2	1,6	0,0	0,0	3,8	0,2	3,7	5,5	2,7	0,5	1,0	1,5	2,0	1,1	47,0
Wasserkraft	1,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	4,7
Wind	3,3	2,4	0,1	7	0,2	0,1	3,3	5,9	22,2	10,3	1,8	0,2	1,6	6,0	19,0	2,3	85,5
- onshore	3,3	2,4	0,1	7	0,2	0,1	3,3	2,9	14,2	10,3	1,8	0,2	1,6	6,0	13,0	2,3	68,5
- offshore	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	17,0
Summe	12,4	23,1	0,6	11,3	0,2	0,2	7,5	6,3	27,0	16,7	4,8	0,7	2,8	7,8	21,4	3,7	146,6

-  Wert errechnet aus Angaben der Bundesländer*
-  Angabe der Leistung durch ÜNB
-  Wert extrapoliert aus IST-Wert 2009 und Zubaurate für D bis 2020**

*) Es wurden Angaben der Ländervertreter zu technologiescharfen Ausbauzielen, Angaben zur Entwicklung der Stromnachfrage, des Anteils einer Technologie zur der Deckung der Stromnachfrage und Angaben zur Ausweitung der Erzeugung einer Technologie aus Studien und energiepolitischen Zielsetzungen/Energiekonzepten sowie die Volllaststunden der BMU Leiststudie 2010 verwendet.

**) Als Zubaurate wurde die durchschnittliche Zubaurate zwischen 2009 und 2020 je Technologie aus dem BMU Leitszenario 2010 verwendet.

VORLÄUFIGE DATEN: Die hier dargestellten Daten sind eine erste vorläufige Ableitung, der aktuell verfügbaren EE-Ausbauziele/Ausbauserwartungen der Bundesländer und einzelner Netzbetreiber im Hinblick auf die in 2020 installierten EE-Leistung für einzelne Technologien. Es ist erforderlich, die hier aufgeführten, abgeleiteten Werte zu überprüfen und durch das jeweilige Bundesland zu validieren. Im weiteren ist ein Plausibilitätscheck für das sich daraus ergebende Szenario durchzuführen.



Zusammenführung der Zielsetzungen / Ausbauerwartungen der Bundesländer (bottom up-Analyse) (2).

- Unter Verwendung der in der bottom-up Analyse ermittelten der EE Ausbauzahlen und den Volllaststunden aus der BMU-Leitstudie 2010 erzeugen die EE in 2020 eine Arbeit von 314,4 TWh.

	installierte Leistung [GW]	Volllaststunden [h]	erzeugte Arbeit [TWh]
Biomasse	8,8	5.544	48,9
Geothermie	0,6	5.550	3,1
Photovoltaik	47,0	849	39,9
Wasserkraft	4,7	4.746	22,5
Wind			
- onshore	68,5	2.113	144,8
- offshore	17,0	3.252	55,3
Summe	146,6		314,4

- Bezogen auf die Entwicklung der Bruttostromnachfrage bedeutet dies einen Anteil von:
 - 57,5 % (bei Lastreduktion* um 10 %, Ziel der Bundesregierung)
 - 56,2 % (bei Lastreduktion* um 8 %, BMU Leiststudie 2010)
 - 51,7 % (bei konstanter* Stromnachfrage)

* Ausgangswert ist Bruttostromnachfrage 2008: 608 TWh

VORLÄUFIGE DATEN: Die hier dargestellten Daten sind eine erste vorläufige Ableitung der aktuell verfügbaren EE-Ausbauziele/Ausbauerwartungen der Bundesländer und einzelner Netzbetreiber im Hinblick auf die in 2020 installierten EE-Leistung für einzelne Technologien. Es ist erforderlich, die hier aufgeführten, abgeleiteten Werte zu überprüfen und durch das jeweilige Bundesland zu validieren. Im weiteren ist ein Plausibilitätscheck für das sich daraus ergebende Szenario durchzuführen.



Hinweise zur Erstellung des Szenariorahmens und des ersten Netzentwicklungsplans.

Definition Szenario und Szenariorahmen.

– Szenario:

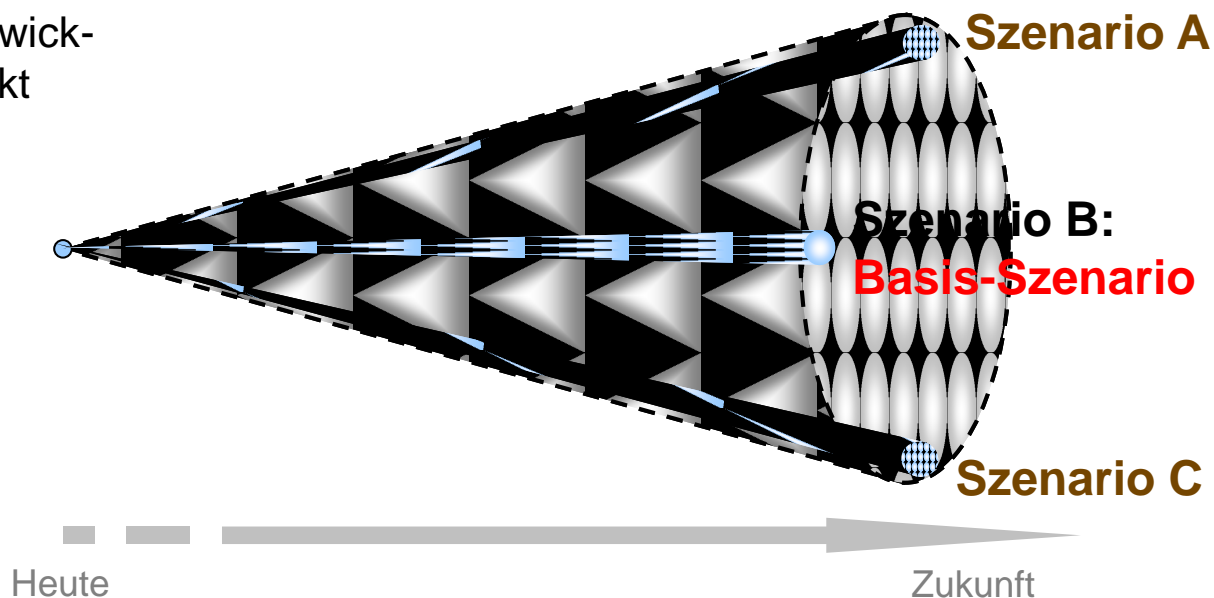
- Beschreibung eines plausiblen, konsistenten und möglichen Zukunftsbildes und der Entwicklung bis zu diesem Zeitpunkt

– Realistisches Szenario:

- Transparenter Abgleich energiepolitischer Ziele mit realen Entwicklungstrends erforderlich

– Szenariorahmen:

- Näherung an die Zukunft durch die Abbildung wahrscheinlicher Entwicklungen in Form von mehreren Szenarien

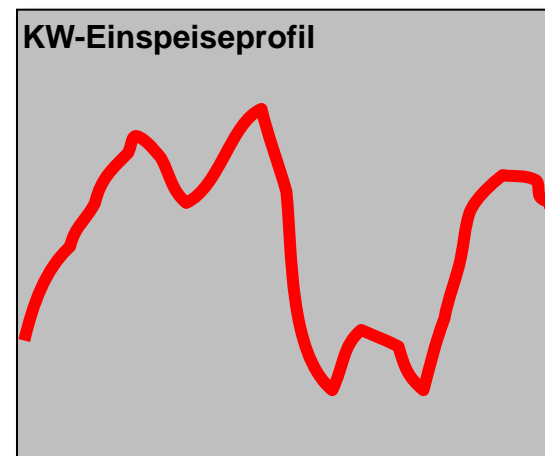


Hinweise zur Erstellung des Szenariorahmens (1).

- **Verwendung eines Szenariorahmens unter Zugrundelegung von drei Szenarien**
 - **Szenario A:** Beschreibung eines Zukunftsbilds für einen zehnjährigen Zeitraum
 - **Szenario B / Basisszenario:** Beschreibung eines Zukunftsbilds für einen zehnjährigen und für einen zwanzigjährigen Zeitraum
 - **Szenario C:** Beschreibung eines Zukunftsbilds für einen zehnjährigen Zeitraum
- **Differenzierungsmerkmal der drei Szenarien: EE-Ausbau**
 - Erwartete Entwicklung des Ausbaus der erneuerbaren Energien
 - Für jeden EE-Ausbaupfad soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromnachfrage mindestens 35% in 2020 betragen (Zielsetzung Bundesregierung)
 - zzgl. Verknüpfung eines jeden EE-Ausbaupfads mit einer Annahme zur Stromverbrauchsentwicklung der nächsten zehn bzw. zwanzig Jahre

Hinweise zur Erstellung des Szenariorahmens (2).

- **Konventioneller Kraftwerkspark:**
Der zugrunde zu legende Kraftwerkspark muss in Abhängigkeit der Vorgaben je Szenario für den EE-Ausbau entwickelt werden
- **Ableitung eines möglichen konventionellen Kraftwerksparks auf der Basis detaillierter Analysen** unter Nutzung vorhandener Untersuchungen (Studien) und Berücksichtigung aktueller Entwicklungen
- Wahl des **Betrachtungszeitraums bis 2022** (Entwicklungspfad für die nächsten 10 Jahre) **bzw. bis 2032** (Entwicklungspfad für die nächsten 20 Jahre), wenn möglich
- Setzung der KKW-Kapazitäten für das Eckdatum 2022 in allen Szenarien auf „Null“



Vorschlag für die Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Szenariorahmen.

Anpassung der Werte für den Ausbau Wind – Onshore im Szenario B:

heutige installierte Leistung Wind-Onshore: ca. 27 GW zzgl. durchschnittliche Wind-Onshore-Zubaurate in 2009/2010 iHv. ca. 1,7 GW/a

Ergebnis:

2022: ca. 44 GW
2032: ca. 61 GW

Jahr	Szenario A in Anlehnung an EK	Szenario B in Anlehnung an BMU-Leiststudie 2010**		Szenario C in Anlehnung an bottom-up	Volllaststunden***
	2022****	2022	2032****	2022	
Biomasse	7,4	9,1	10,0	8,8	5.544
Geothermie	0,3	0,4	1,4	0,6	5.550
Photovoltaik	34,1	54,0	65,0	47,0	849
Wasserkraft	5,6	4,7	4,9	4,7	4.746
Wind					
- onshore	33,4	36,2	39,3	68,5	2.113
- offshore	11,3	13,0	28,0	17,0	3.252
Summe EE	92,1	117,4	148,6	146,6	
Erzeugte Arbeit [TWh]	205,5	239,6	315,8	314,4	
Bruttostromnachfrage***	-10%	konst.	konst.	konst.	
Anteil EE	37,6%	39,4%	51,9%	51,7%	

„roter Rahmen“:
Daten sind zu validieren!

*) Entspricht dem Ausbaupfad der EE für die Szenarien I - III A und I - III B der Studie" Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung.

***) Entspricht dem Ausbaupfad der EE für das Basisszenario A der BMU-Leiststudie 2010.

****) Die Volllaststunden entsprechen den durchschnittlichen Volllaststunden der BMU Leiststudie 2010 für das Jahr 2020

*****) Werte interpoliert

*****) Ausgangswert ist die Bruttostromnachfrage aus dem Jahr 2008 mit 608 TWh.

Vorschlag für die Entwicklung der konventionellen Stromerzeugung im Szenariorahmen.

	Szenario A	Szenario B Basisszenario		Szenario C
Betrachtungs- zeitraum	2022	2022	2032	2022
KKW	0 GW	0 GW	0 GW	0 GW
Braunkohle	▶	▲	▶	▼
Steinkohle	▶	▲	▶	▶
Erdgas	▲	▲	▶	▲
Öl	▼	▼	▼	▼
Müll	▶	▶	▶	▶
Sonstige	▶	▶	▶	▶
PSW	▲	▲	▲	▲
Lastentwicklung	-10%	konstant	konstant	konstant

Hinweise zur Konsultation des Szenariorahmens.

– Allgemein

- Die Konsultation des Szenariorahmens (und des ersten Netzentwicklungsplans) sollte durch eine für Nicht-Fachexperten gut verständliche Erläuterung in der öffentlichen Kommunikation begleitet werden
- Transparenz erfordert professionelle Kommunikation

– Konsultation des Szenariorahmens

- Zusammenhänge zu den europäischen und nationalen energiepolitischen Zielsetzungen und die gesetzlichen Grundlagen müssen dargelegt werden
- Das Vorgehen und die getroffenen Annahmen für die Aufstellung des Szenariorahmens sollten nachvollziehbar erläutert werden
- Alle zu konsultierenden Parameter sollten ausführlich und gut verständlich erläutert werden. Aus Übersichtsgründen erfordert dies evt. eine Einschränkung der zu konsultierenden Parameter



Nutzung der Bahnstromtrassen im Kontext Netzausbau.

Nutzung der Bahnstromtrassen.

- **Diskussion der Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Bahnstromtrassen in der AG Netzentwicklungsplan**
 - Werner Raithmayr, Mitglied der Geschäftsführung DB Energie, erläuterte das technische und organisatorische Konzept der Bahnstromversorgung in Deutschland (AG-Sitzung am 09.06.11)
 - Aus technischen wie organisatorischen Aspekten ist eine direkte Nutzung des Bahnstromnetzes für die Stromübertragung aus Windenergie bzw. für die Nutzung im Kontext der öffentlichen Stromversorgung nicht darstellbar
 - In einer Machbarkeitsstudie im Auftrag der BNetzA soll untersucht werden, inwiefern eine weitergehende Bündelung von Stromtrassen der öffentlichen Versorgung mit den Bahnstromtrassen möglich ist

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

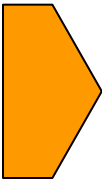
Arbeitsgruppe Netzentwicklungsplan:

Erneuerbare-Energien-Ausbauziele der Bundesländer.

Stand 28.06.2011, Berlin

Vorbemerkungen.

- **Die Folien geben den aktuellen dena-Recherchezustand zu den Ausbauzielen „erneuerbare Energien in der Stromversorgung“ der Bundesländer wieder.**
- Soweit möglich wurden politische Vertreter der jeweiligen Bundesländer befragt und deren Aussagen durch die genannten und recherchierten Dokumente ergänzt.
- Die Folien geben auch den sehr unterschiedlichen Prozessstand der Bundesländer wieder.
- Nicht zu allen Bundesländern konnten bisher Vertreter erreicht werden. In diesem Fall beruhen die Folien auf recherchierten Dokumenten.
- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass zu einzelnen Bundesländern weitere oder aktuellere Dokumente vorliegen.



Für die weitere Koordination der Netz- und Ausbauplanung sind die Erarbeitung konkreter Ausbauziele der Bundesländer und deren aktuelle Erfassung und Übersichtsbildung eine wichtige Grundlage.

Baden-Württemberg.

- Erheblicher Ausbau der erneuerbaren Energien, hierfür Entwicklung eines integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes (Koalitionsvertrag).
- Ausbauziel für Windenergie auf mindestens 10 Prozent des Stromverbrauchs (entspr. ca. 7 TWh) bis 2020 beschlossen (Koalitionsvertrag).
- Pläne der Bundesregierung zu einer Bundesbedarfsplanung werden begrüßt (Positionspapier).
- Landesregierung gegen eine Zentralisierung für Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren auf Bundesebene. Nationaler Pakt durch die Gesprächsplattform „Zukunftsfähige Netze“ wird nachdrücklich begrüßt (Positionspapier).
- Ausbau der Photovoltaik auf 7 GW bis 2020 (Angabe von EnBW Transportnetz AG)

Quelle:

Koalitionsvertrag (2011):

<http://www.gruene-bw.de/fileadmin/gruenebw/dateien/Koalitionsvertrag-web.pdf>

Positionspapier (Mai 2011):

<http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/82460/Anlage.pdf?command=downloadContent&filename=Anlage.pdf>

Bayern.

- Am 24.05.2011 wurde das Energiekonzept „Energie innovativ“ verabschiedet (Bayrische Staatsregierung).
- Das Konzept enthält konkrete EE-Ausbauziele :
 - Steigerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft um gut 15 Prozent
 - Bis 2021 Deckung des bayrischen Stromverbrauch zu 6 - 10 Prozent durch Windenergieanlagen
 - Bis 2021 Deckung des bayrischen Stromverbrauch zu 10 Prozent durch Biomasseanlagen
 - Bis 2021 Deckung des bayrischen Stromverbrauch zu 16 Prozent durch Photovoltaik

Quellen:

Bayrisches Energiekonzept (2011): http://www.stmwivt.org/fileadmin/Web-Dateien/Dokumente/energie-und-rohstoffe/energieversorgung/Bayerisches_Energiekonzept.pdf

Berlin.

- Berliner Senat verabschiedete am 05.04.2011 das „Energiekonzept 2020“ (Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen):
 - Bis 2020 sollen ca. 3 Prozent des Berliner Stromverbrauchs durch Windenergieanlagen gedeckt werden.
 - Bis 2020 sollen knapp 13 Prozent des Berliner Stromverbrauchs durch Biomasseanlagen gedeckt werden.
 - Bis 2020 sollen ca. 2 Prozent des Berliner Stromverbrauchs durch Photovoltaik gedeckt werden.

Quellen:

Energiekonzept 2020 (2011):

<http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-wirtschaft/energie/energiekonzept.pdf>

Brandenburg.

- „Netzstudie I“ (2007) für das Land Brandenburg weist EE-Ziele bis 2020 aus (Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg):
 - Bis 2020 sollen 7,0 – 7,5 GW Windenergieanlagen installiert sein (2010: 4,3 GW)
 - Kosten zwischen ca. 0,85 Mrd. – 1,17 Mrd. Euro für Netzausbau (110 kV-Ebene)
- 50HzT-EE-Prognose 2020 erwartet Ausbau auf 8,5 GW Windkapazität
- „Netzstudie II“ für das Land Brandenburg wird in den nächsten Wochen erwartet.
- Neuauflage „Energiestrategie bis 2030“ bis Ende 2011 erwartet (Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg)

Quellen:

Energiestrategie 2020 (2006):

<http://brandenburg.de/cms/media.php/gsid=lbm1.a.1312.de/Energiestrategie%202020.pdf>

Netzstudie I (2007):

http://www.energie.brandenburg.de/media_fast/bb2.a.5599.de/Netzstudie_erneuerbarer_Energien_Schlussbericht.pdf

50HzT-EEG-Prognose 2010 nach Bundesländern für die Jahre 2015 und 2020 (2011)

Bremen.

- Der Bremer Senat hat 2009 das „Klimaschutz- und Energieprogramm 2020“ verabschiedet
- Bremen plant (Klimaschutzszenario) für 2020 Stromerzeugung aus EE im Umfang von:
 - 369 GWh aus Windkraftanlagen
 - 10 GWh aus Photovoltaik
 - 42 GWh aus Wasserkraft
 - 5 GWh aus Biomasse

Quellen:

Klimaschutz- und Energieprogramm 2020:

http://www.umwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/KEP-Brosch%FCre_Endfassung%20komplett.pdf

Hamburg.

- Hamburger Klimaschutzkonzept 2007 – 2012.
- Informationen für Planungen bis 2020 liegen nicht vor

Hessen.

- Die Hessische Landesregierung hat sich in der Koalitionsvereinbarung dazu verpflichtet, den Anteil der EE am Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) bis zum Jahr 2020 auf 20 Prozent zu erhöhen.
- Ziele des Hessischen Energiekonzepts für die erneuerbare Energien am Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) vom 01.02.2010:
 - Biomasse: 9,5 TWh/a
 - Windenergie: 7 TWh/a
 - Solarenergie: 3 TWh/a
 - Geothermie: 1 TWh/a
 - Wasserkraft: 0,5 TWh/a

Quellen:

Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012:

<http://klima.hamburg.de/contentblob/2716706/data/klimaschutzdrucksache-2010.pdf>

Bericht des Energie-Forums Hessen 2020

http://www.hessen-nachhaltig.de/c/document_library/get_file?uuid=a523ead3-cac2-431f-9f8a-021d12046217&groupId=11217

Mecklenburg-Vorpommern.

- Gesamtstrategie des Landes mit EE-Ausbauzielen (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus) liegt vor.
- Es ist kein neues Regierungskonzept geplant.
- Die Studie „Netzintegration der EE in MW“ aus 2009 gibt folgende Ausbautzahlen für EE Erzeuger bis 2020 werden im Real-Szenario an:
 - Windenergie Onshore: 2,9 GW
 - Windenergie Offshore: 3,0 GW
 - Biomasseanlagen: 0,2 GW
 - Photovoltaik: 0,2 GW

Quellen:

Gesamtstrategie des Landes Mecklenburg-Vorpommern „Energieland 2020“ (2009):

http://www.investorenportal-mv.de/cms2/Invest_prod/Invest/de/Service/Broschueren_zum_Bestellen_und_Downloaden/index.jsp?&publikid=2359

Netzintegration der erneuerbaren Energien im Land Mecklenburg-Vorpommern (2009):

http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/bvs/bv_meck_pomm_dateien/Endbericht_Netzstudie%20M-V.pdf

Niedersachsen.

- Durch Nutzung aller Potenziale ist eine Deckung von 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs in Niedersachsen aus EE bis 2020 möglich. (Durch Einbeziehung der Offshore-Windenergie werden 140 Prozent erreicht.)
- Onshore-Windenergie: Ausbau auf ca. 14 GW bis 2020
 - Vorgabe des künftiges Landesraumordnungsprogramms: keine Festlegung von Höhenbegrenzungen für die Windenergienutzung in Vorrang- und Eignungsgebieten
 - Akzeptanzsicherung der Windenergie: Unterstützung für die Schaffung von Rechtsgrundlagen zur bedarfsgerechten Befeuerung von Windkraftanlagen auf Bundesebene
- Offshore-Windenergie: Ausbau auf ca. 8 GW bis 2020
 - Mit Ausweisung der Kabeltrassen und Ausbau der Hafeninfrastrukturen in Emden und Cuxhaven hat Niedersachsen zentrale Voraussetzungen geschaffen
- Biomasse: Zubau von ca. 0,4 GW elektrischer Leistung bis 2020 erwartet
- Photovoltaik: Zubau bis 2020 ca. 3 GW

Quellen:

Positionspapier der Landesregierung zum beschleunigten Ausbau des Energiekonzepts der Bundesregierung (2011):
http://www.mu1.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=2147&article_id=96821&psmand=10

Nordrhein-Westfalen.

- Aufgrund des Regierungswechsels sind starke Verzögerung bei den Entwicklungsplänen für EE in NRW entstanden.
- Landeskabinett hat am 22.06.2011 ein Klimaschutzgesetz verabschiedet, welches Minderungsziele für Treibhausgasemissionen festlegt.
 - Minderung der Treibhausgasemissionen um 25 Prozent bis 2020.
- Der Koalitionsvertrag sieht vor den Anteil der Windenergie bis 2020 auf 15 Prozent an der Stromversorgung zu erhöhen.

Rheinland Pfalz.

- In Kooperation mit der RWTH-Aachen kostenoptimale Netzintegration des Wind-Ausbaus bestimmt (110 kV-Ebene)
- Plant eine Studie zur quantitativen Bestimmung der EE-Ausbauziele, Zeitraum unbekannt

Quellen:

Koalitionsvertrag der Landesregierung Nordrhein-Westfalen
http://www.nrwspd.de/db/docs/doc_30009_2010713112745.pdf

Saarland.

- Erarbeitung eines EE-Masterplans, Fertigstellung wird für Herbst 2011 erwartet

Sachsen.

- Aktionsplan „Klima und Energie“ vom Freistaat Sachsen aus dem Jahr 2008
 - Ausbau des EE-Anteils am Stromverbrauch bis 2020 auf 24 Prozent geplant
 - Keine Informationen zu technologiespezifischen Ausbauzielen

Sachsen-Anhalt.

- „Klimaschutzprogramm 2020“ vereinbart (Land Sachsen-Anhalt)
 - Erhöhung des Anteils der EE an der Stromerzeugung auf 35 Prozent
- Neuauflage „Klimaschutzprogramm 2020“ als Entwurf der Öffentlichkeit im Januar 2010 vorgestellt

Quellen:

Aktionsplan „Klima und Energie“ (2008):

http://www.forsten.sachsen.de/umwelt/download/Aktionsplan_Klima_und_Energie_080603.pdf

Sachsen 2020 – Wegweiser für den Freistaat (2009):

http://www.zukunft.sachsen.de/download/Sachsen_2020.pdf

Klimaschutzprogramm 2020 (2008):

<http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master->

[Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimaschutzprogramm_2020/Klimaschutzprogramm2020.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimaschutzprogramm_2020/Klimaschutzprogramm2020.pdf)

Schleswig-Holstein.

- „Energiekonzept des Landes Schleswig-Holstein“ am 23.03.2010 durch das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr verabschiedet
- Endenergieverbrauch wird bis 2020 aller Voraussicht nach mit mehr als 50 Prozent durch Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen gedeckt. Umsetzungen dazu sind:
 - Max. Windradnabenhöhe von 50 m auf Landesebene aufgehoben. Kreisebene entscheidet über Genehmigung
 - Erweiterung Eignungsfläche für Windenergieanlagen auf 1,5 Prozent festgeschrieben
 - Geschätzte Landwindkapazität bis 2020 bei 6,5 GW (Annahmen siehe Energiekonzept)
- Ausbauprognose (Tennet, E.ON Netz, Windbranche, Oktober 2010): zwischen 7,9 und 8,6 GW onshore Wind in bis 2015
- Landesziel ist, bis 2020 8 – 10 Prozent des deutschen Stromverbrauchs zu erzeugen

Quellen:

Energiepolitik für Schleswig-Holstein (2010): <http://www.schleswig-holstein.de/MWV/DE/Service/Broschueren/Energie/29Energiepolitik.html>
 Gemeinsamer Erlass zur Windkraft des Innen-, Wirtschafts- und Umweltministeriums (2011):
<http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=VVSH-2320.6-0001&psml=bssshoprod.psml&max=true>

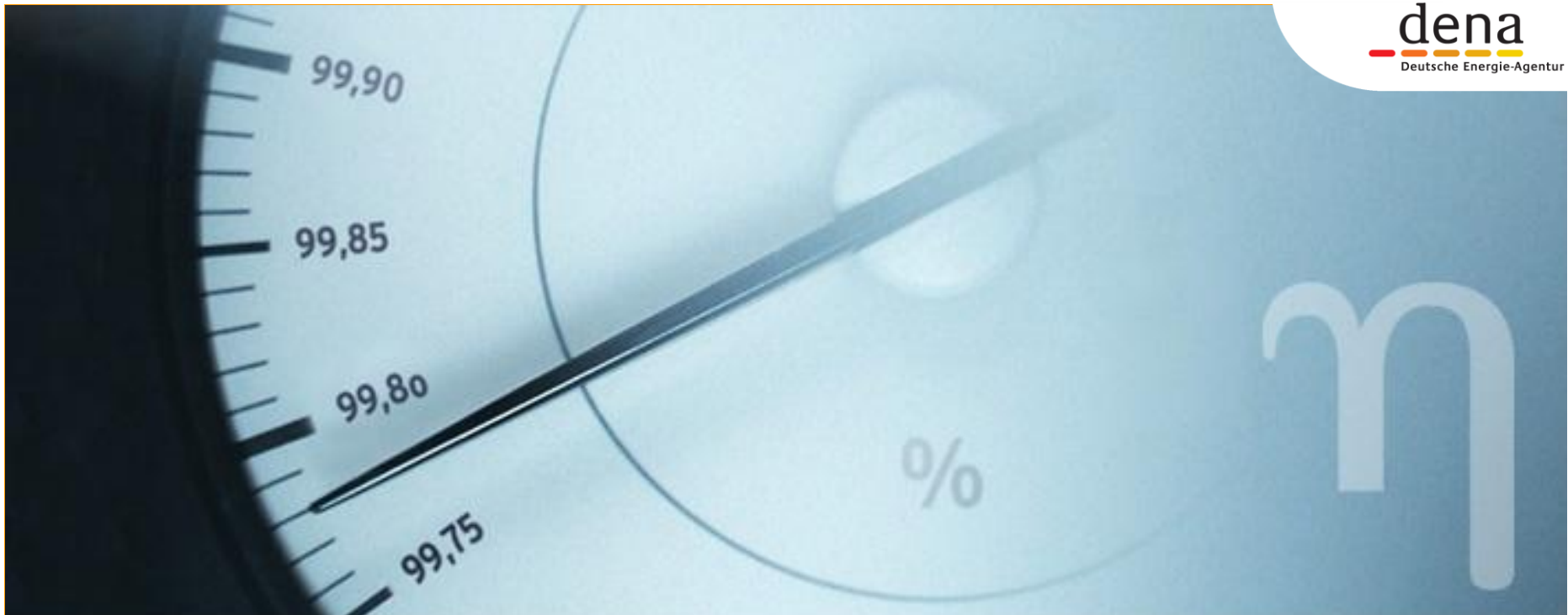
Thüringen.

- Landesregierung hat Ende Mai die Eckpunkte „Neue Energien für Thüringen“ vorgelegt
- EE-Ausbauziel 2020: 45 Prozent am Nettostromverbrauch und 30 Prozent am Endenergieverbrauch
- Durch einen „Potentialatlas“ sollen bis August 2011 Details zu spezifischen Ausbauzielen festgelegt werden

Quellen:

„Neue Energien für Thüringen“:

<http://www.zgtonline.de/portal/download/ta/energiepapier.pdf>



Effizienz entscheidet.