



Herzlich Willkommen

zur Vorstellung
des SRU-Sondergutachtens

23. Februar 2011

Oberverwaltungsgericht
Berlin

Programm

- 18:00** **Grußwort**
Jürgen Kipp, Präsident des Oberverwaltungsgerichts
- 18:10** **Einführung und Überblick**
Prof. Dr. Martin Faulstich, Vorsitzender des SRU
- 18:30** **Beschleunigung des Netzausbaus und Akzeptanzsicherung**
Prof. Dr. Christian Calliess, SRU
- Diskussion
- 19:10** **Sicherheit und Bezahlbarkeit: Weiterentwicklung des EEG**
Prof. Dr. Karin Holm-Müller, SRU
- Diskussion
- 19:50** **Die europäische Dimension: Die Klima- und Energie-Road Maps 2050**
Prof. Dr. Miranda Schreurs, SRU
- Diskussion
- 20:30** **Imbiss**

**Präsentation des Sondergutachtens
„Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung“
OVG Berlin, 23. Februar 2011**

Einführung und Überblick

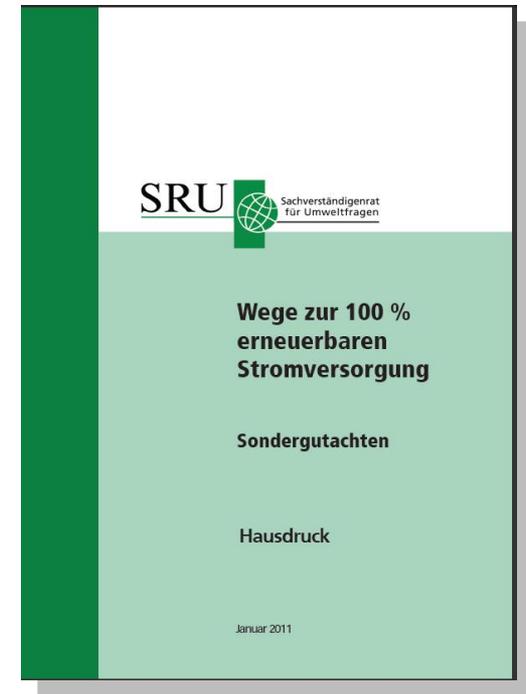
Prof. Dr. Martin Faulstich
Sachverständigenrat für Umweltfragen, Berlin
Technische Universität München



**Thesenpapier
Stromversorgung
Mai 2009**



**Stellungnahme
Stromversorgung
Mai 2010**



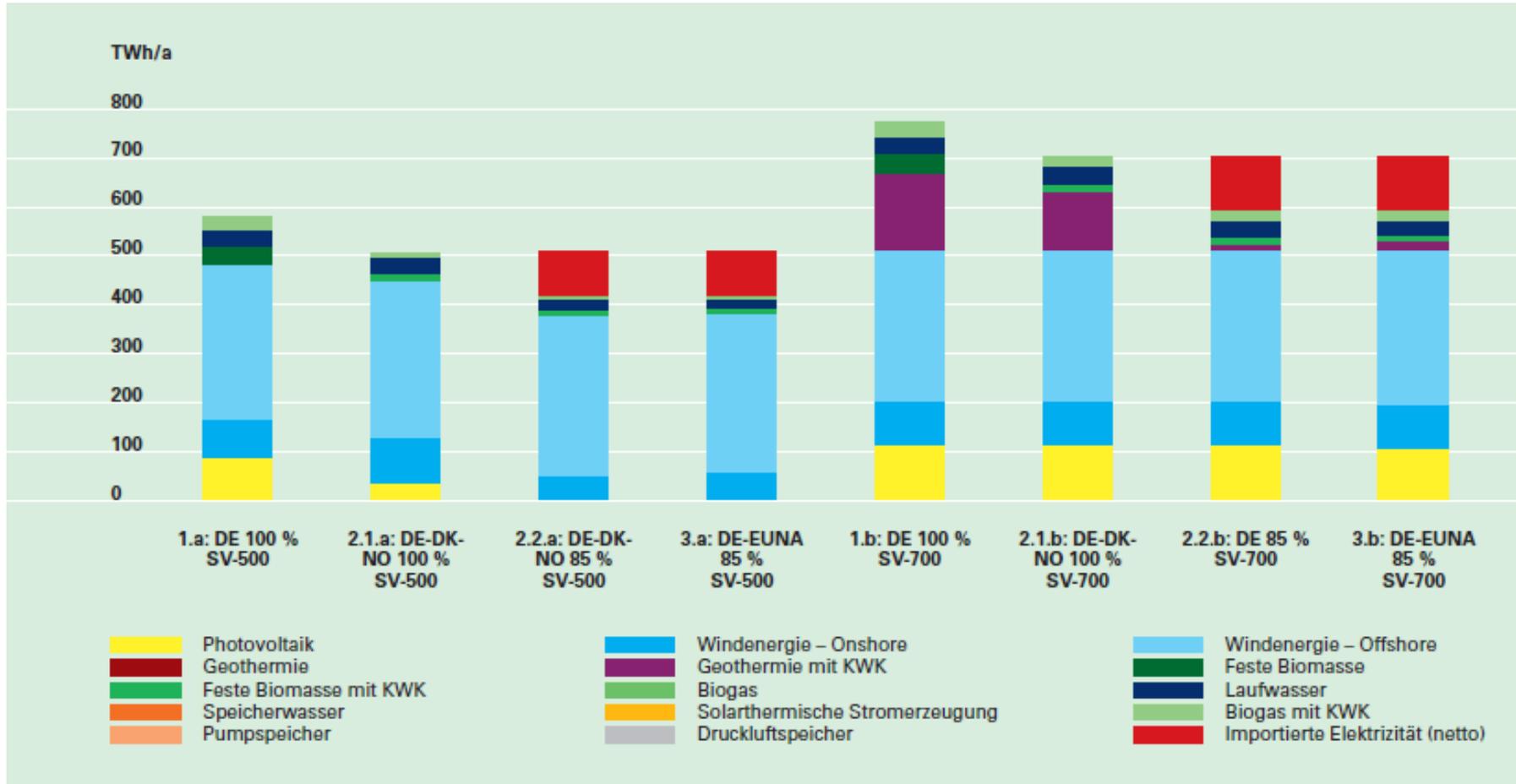
**Sondergutachten: Wege zur
100% erneuerbaren
Stromversorgung
Januar 2011**

1. **Einleitung**
2. **Nachhaltigkeitsbewertung der Technologieoptionen**
3. **Das Ziel: nachhaltige Stromversorgung im Jahr 2050**
 - Acht Szenarien für eine 100% erneuerbare Stromversorgung
4. **Der Weg: Schritte für den Übergang**
5. **Europäische und deutsche Energie- und Klimapolitik**
6. **Elemente der Transformation**
 - Europäische Dimension, Konflikte und Chancen: Prof. Schreurs
7. **Strategien und Instrumente für Energieeffizienz**
8. **Förderung von erneuerbaren Energien und Speichern**
 - Reformvorschläge EEG: Prof. Holm-Müller
9. **Rahmenbedingungen des Netzausbaus**
 - Bundesfachplan Netze: Prof. Calliess
10. **Zusammenfassung und Empfehlungen**

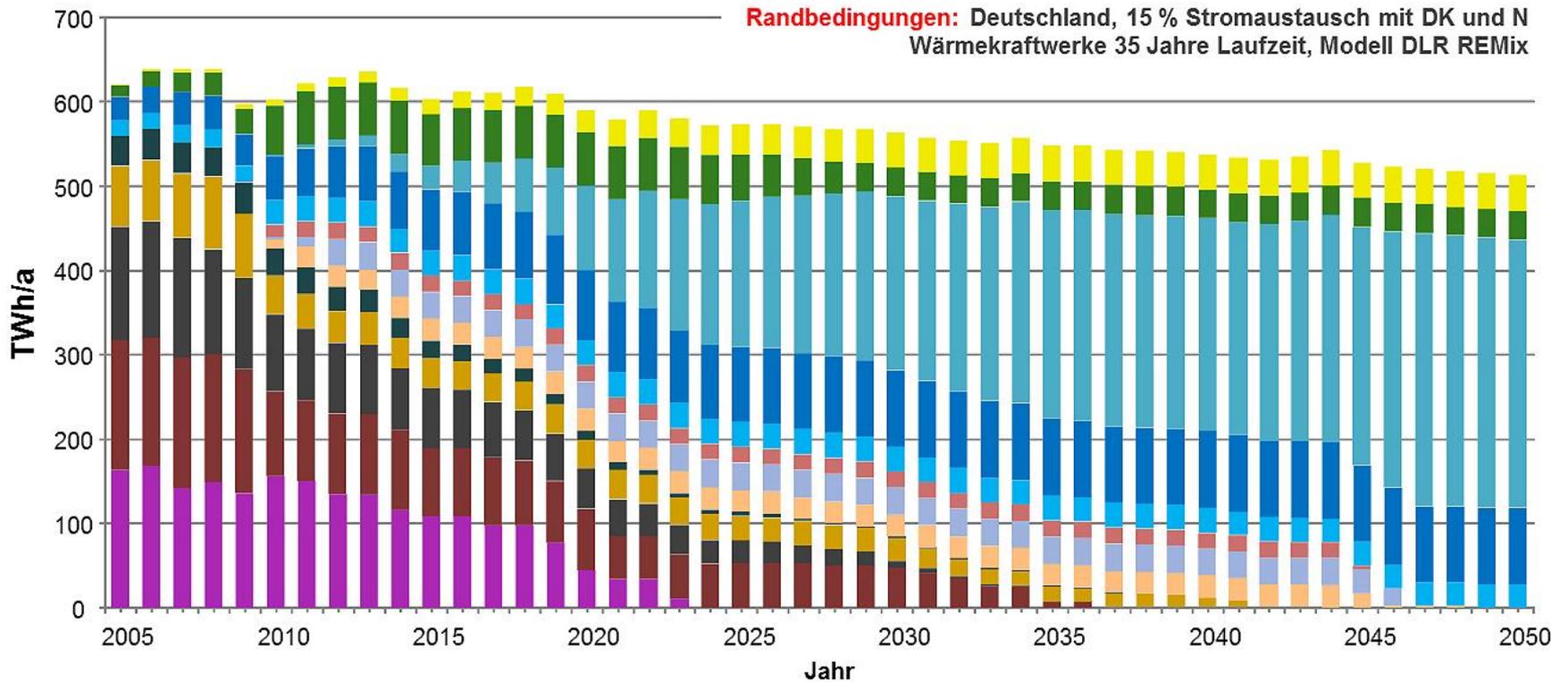
Ziel: nachhaltige Stromversorgung 2050



Acht Szenarien für 100% erneuerbare Stromversorgung



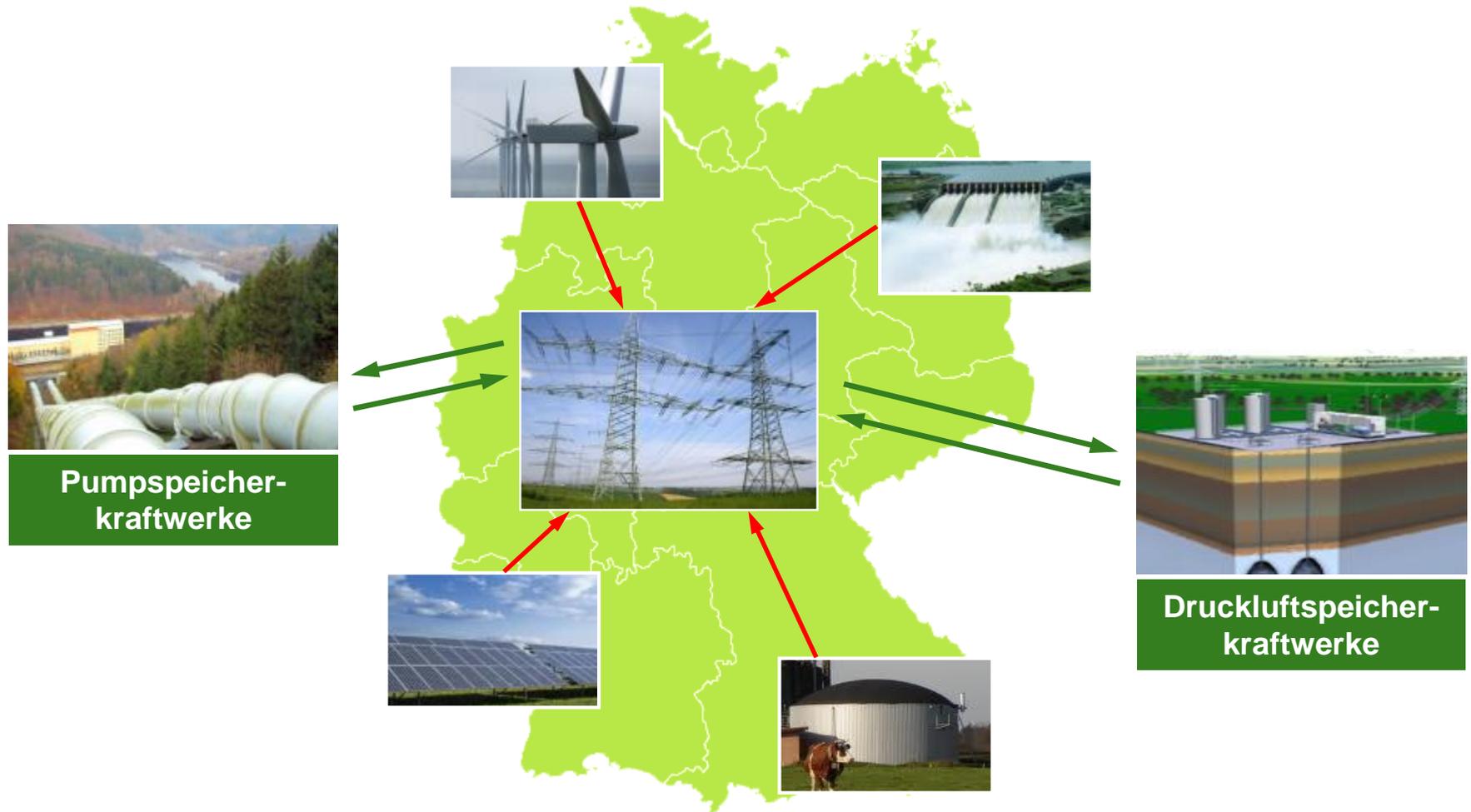
Entwicklung der Bruttostromerzeugung bis 2050



- | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|------------|---------------------------|--------------|
| Fossile/Konventionelle Bestand | ■ Kernenergie | ■ Braunkohle | ■ Steinkohle | ■ Erdgas | ■ Sonstige Konventionelle | |
| Fossile/Konventionelle Zubau | ■ Zubau Erdgas | ■ Zubau Steinkohle | ■ Zubau Braunkohle | | | |
| Erneuerbare | ■ Wasserkraft | ■ Wind Onshore | ■ Wind Offshore | ■ Biomasse | ■ Photovoltaik | ■ Geothermie |

Der Übergang

Transformation des Systems



Programm

- 18:00** **Grußwort**
Jürgen Kipp, Präsident des Oberverwaltungsgerichts
- 18:10** **Einführung und Überblick**
Prof. Dr. Martin Faulstich, Vorsitzender des SRU
- 18:30** **Beschleunigung des Netzausbaus und Akzeptanzsicherung**
Prof. Dr. Christian Calliess, SRU
- Diskussion
- 19:10** **Sicherheit und Bezahlbarkeit: Weiterentwicklung des EEG**
Prof. Dr. Karin Holm-Müller, SRU
- Diskussion
- 19:50** **Die europäische Dimension: Die Klima- und Energie-Road Maps 2050**
Prof. Dr. Miranda Schreurs, SRU
- Diskussion
- 20:30** **Imbiss**

**Präsentation des Sondergutachtens
„Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung“
OVG Berlin, 23. Februar 2011**

**Beschleunigung des Netzausbaus
und Akzeptanzsicherung:
der Bundesfachplan Stromübertragungsnetze**

Prof. Dr. Christian Calliess
Sachverständigenrat für Umweltfragen, Berlin
Freie Universität, Berlin

Ursachen für den verzögerten Netzausbau

**Unzureichende
Anreize durch die
Anreiz-
regulierung**

**Langwierige
Planungs- und
Genehmigungs-
verfahren**

**Akzeptanz-
probleme**



**Schwerpunkt des
Vortrags**

Problemstellung bei der Planung und Genehmigung von Stromleitungen

- Erheblicher Bedarf an neuen Stromnetzen
- Aus- und Neubau ist stark verzögert
- Keine bundeseinheitliche Netzplanung, Entscheidung über den Bedarf ist bundesrechtlich nicht formalisiert
- Neuer Ansatz: EnLAG: bislang nicht erfolgreich
- Geplant: 10jähriger Netzausbauplan der ÜNBs
- Netzausbaumodell der BNetzA liegt noch nicht vor

Defizite bei der Planung und Genehmigung von Stromleitungen

- Die Trassenfindung erfolgt in weitgehend informellen Vorverfahren
- Das Raumordnungsverfahren dient als Quasi-Fachplanung
- Es ist vom anschließenden Planfeststellungsverfahren unzureichend abgegrenzt
- Der Vorhabenträger dominiert die Prüfung von Trassenalternativen

Vorschlag des SRU: Ein weitreichendes Reformszenario

- Zweistufige Fachplanung
 - Zentrales Element: Bundesfachplan Übertragungsnetze:
 - Hochstufige verbindliche Bedarfsprüfung
 - Trassenkorridorfestlegung
 - Alternativendebatte
 - Administratives Planungsverfahren mit Letztentscheidung der Regierung
- Zuordnung der Verwaltungskompetenz an Bundesorgane

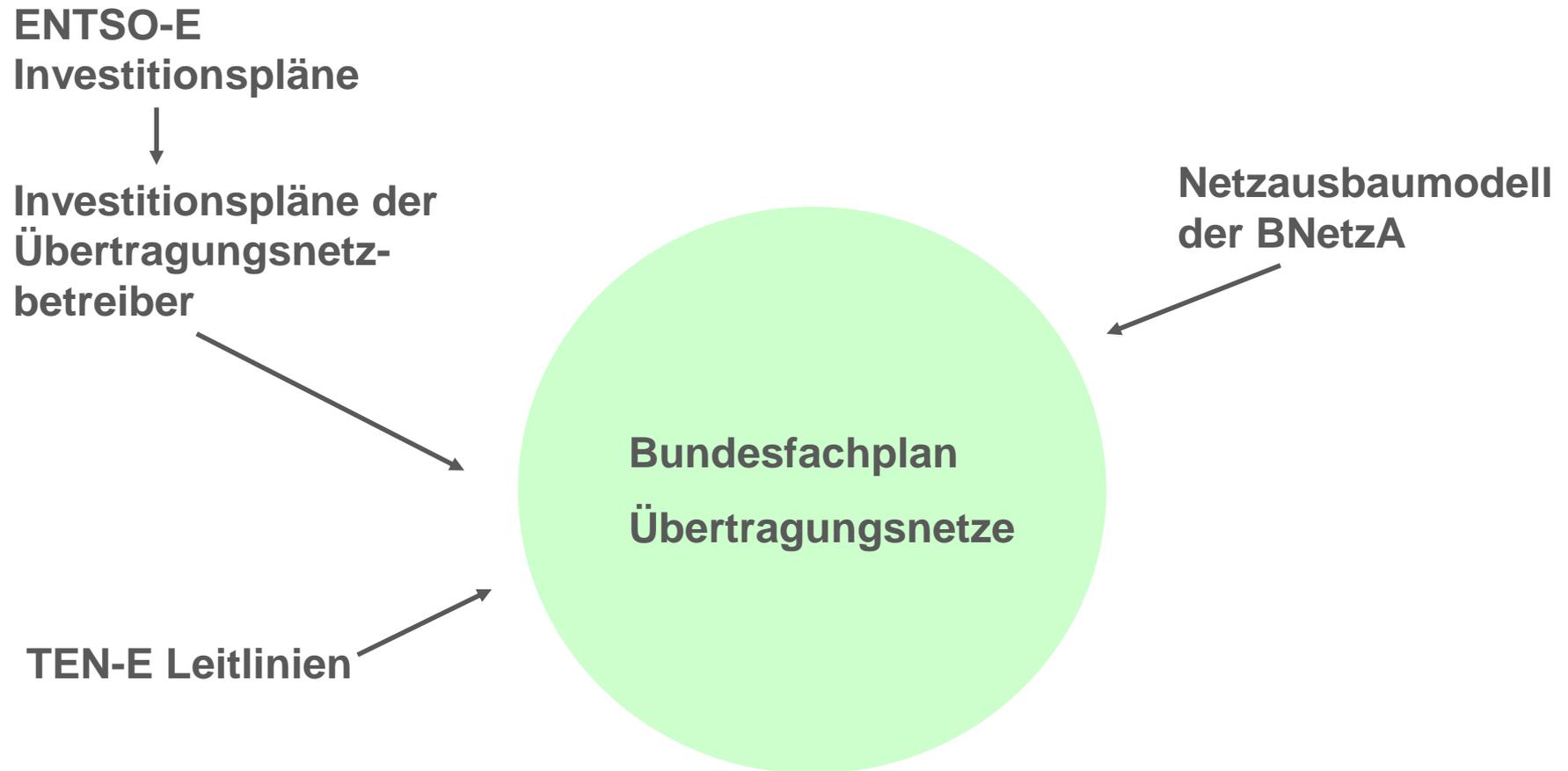
Vorschlag des SRU: Zweistufige Fachplanung

Bundesfachplan Übertragungsnetze

SUP/FFH-Vorprüfung

Planfeststellung

UVP/FFH-Vorprüfung



Konsequenz des Reformszenarios

- **Klarere Verfahrensstufung, Trassenkorridorfestlegung durch Bundesfachplan, kleinräumige Konfliktbewältigung im Planfeststellungsverfahren**
- **Wegfall der informellen Vorentscheidungen zwischen Vorhabenträger und Behörde**
- **Wegfall des Raumordnungsverfahrens und damit von Doppelprüfungen**
- **Koordinierung von Raumplanung (Länder) und Bundesfachplan (Bund) erforderlich**
- **SUP und FFH-VP in Bundesfachplanung integriert**

Bessere Akzeptanz durch frühzeitige Beteiligung

- **Vorschlag: Einrichtung einer ständigen Begleitgruppe zur Bundesfachplanung**
- **Sollte Vertreter der Übertragungsnetzbetreiber, wichtige Netznutzer auf Erzeuger- und Abnehmerseite sowie bundesweit agierende Verbände des Umwelt- und Naturschutzes einschließen**
- **Erfahrungsaustausch institutionalisieren**
- **Rückspiegelung der Diskussionen an Landes- und Ortsverbände des Naturschutzes**
- **Beteiligung im Planfeststellungsverfahren nicht verkürzen**

Verfassungsrechtliche Zulässigkeit

Gesetzgebungskompetenz:

- **Art.74 Abs.1 Nr.11 GG: konkurrierende Gesetzgebungskompetenz für Energiewirtschaft (+)**
- **Art.74 Abs.1 Nr.4 GG: konkurrierende Gesetzgebungskompetenz für die Raumordnung**
- **Hier zwar Abweichungsrecht der Länder, aber abweichungsfeste ungeschriebene Vollkompetenz kraft Natur der Sache**
- **Vollzugskompetenz für Energierecht unter Voraus. Art. 87 Abs. 3 S. 1 GG: Stromversorgung zentral und bundesweit zu erfüllende Aufgabe**
- **Ergänzend: Verwaltungskompetenz zur Bundesraumordnung kraft Natur der Sache**

Ergänzende Reformoptionen

- **Materielle Vorstrukturierung von Ermessenentscheidungen (z. B. Wahl zwischen Freileitungsbau und Erdkabeln)**
- **Verfahrensfristen (z. B. Entscheidungsfrist nach Abschluss Anhörungsverfahren)**
- **Behördliche Projektmanager, anwaltliche Teams**
- **Keine Beschleunigung ist zu erwarten von weiterer Beschneidung der Öffentlichkeitsbeteiligung**
- **Noch offen: Wirkung der Rechtsschutzkonzentration beim BVerwG**

**Beschleunigung des Netzausbaus
und Akzeptanzsicherung:
der Bundesfachplan Stromübertragungsnetze**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Präsentation des Sondergutachtens
„Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung“
OVG Berlin, 23. Februar 2011**

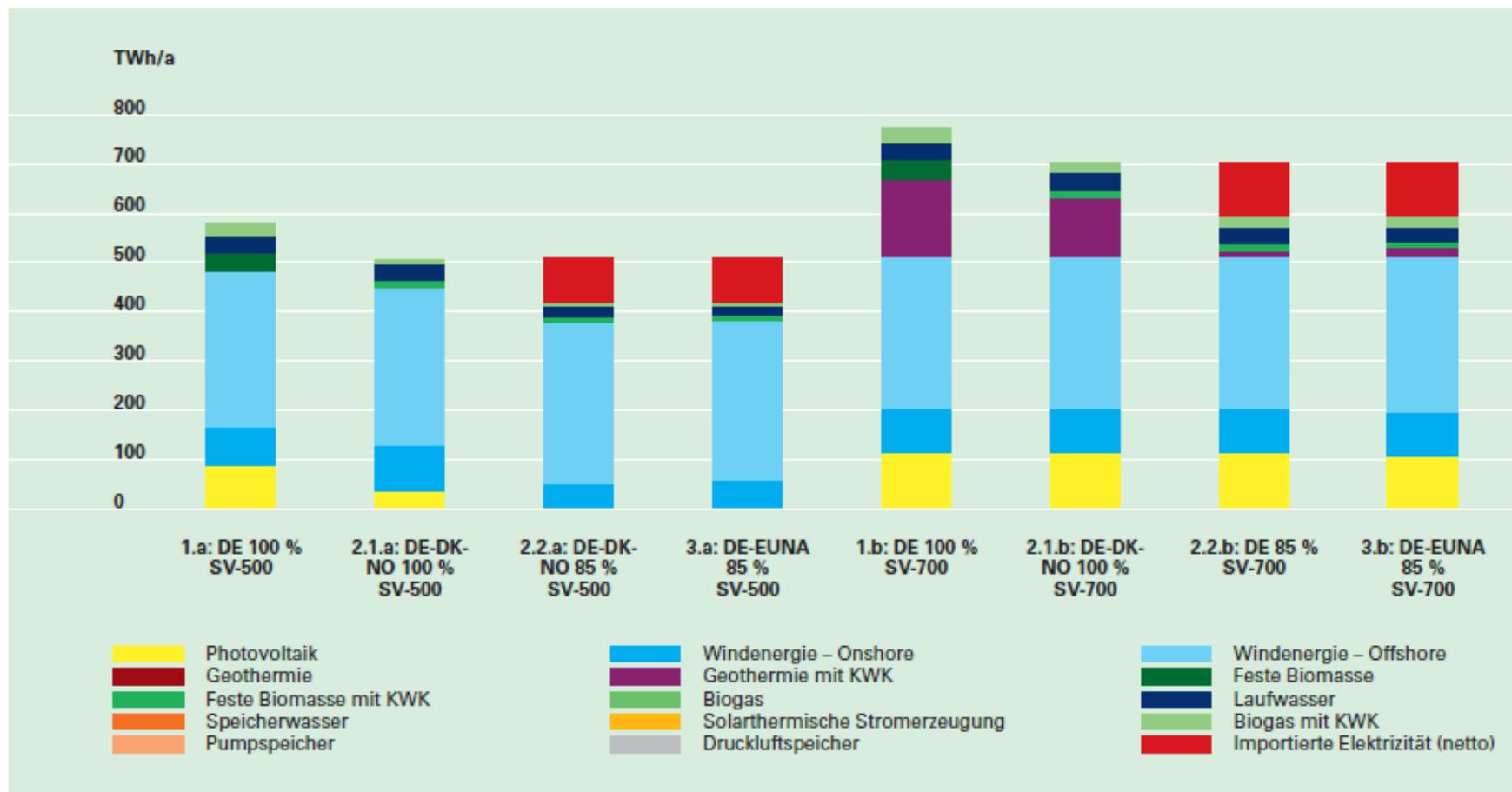
Sicherheit und Bezahlbarkeit: Vorschläge zur Weiterentwicklung des EEG

Prof. Dr. rer. Oec. Karin Holm-Müller
Sachverständigenrat für Umweltfragen, Berlin
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Die Szenarienergebnisse



100% erneuerbar – in verschiedenen Varianten möglich



Die Szenarienergebnisse (ohne Autarkie)

Erforderliche Kapazitäten erneuerbarer Energien (2050)



Wind: 97,8 – 112,7 GW



Biomasse: 4,9 GW – 5,9 GW



Photovoltaik: 0 GW – 109,6 GW

- Emissionshandel ist für Einführung gänzlich neuer Technologien nicht ausreichend; Preise werden auch mittelfristig nicht hoch genug sein
- Förderung von EE über Einspeisevorrang und feste Mindestvergütung fortsetzen, aber gezielter und kosteneffizienter
- Nach Technologien differenzierte Förderung
- Balance zwischen Planungssicherheit für Investoren und Flexibilität der Steuerung bei unsicheren Entwicklungen

Ziel: Effektive Nutzung der möglichen Kapazitäten unter Berücksichtigung des Umwelt- & Naturschutzes

- Repowering
- Förderung im Prinzip wie bisher
- Bürgerwindparks

Ziel: Ambitionierter Ausbau, Koordination mit Netzausbau

Kurzfristig

- Einführung eines Risikofonds zur Abfederung von Anfangsschwierigkeiten erwägen

Mittelfristig

- Staatliche Ausschreibung eines festen Vergütungssatzes für bestimmte Tranchen
- Produktionsanreize durch Übernahme von Planungskosten (→ Pauschale)
- Bei Nicht-Einhaltung von Meilensteinen Verlust der Betriebsbefugnis und Strafzahlung

Ziel I: Prioritäre Nutzung von Reststoffen

- Wegfall des NawaRo-Bonus
- Vergütungshöhe an Anteil der Reststoffe binden
- Reststoffe unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Kriterien festlegen
- Besonderer Gülle-/Landschaftspflegebonus wird unnötig
- Suche nach Substraten fördern, die gleichzeitig natur- und klimaverträglich sind

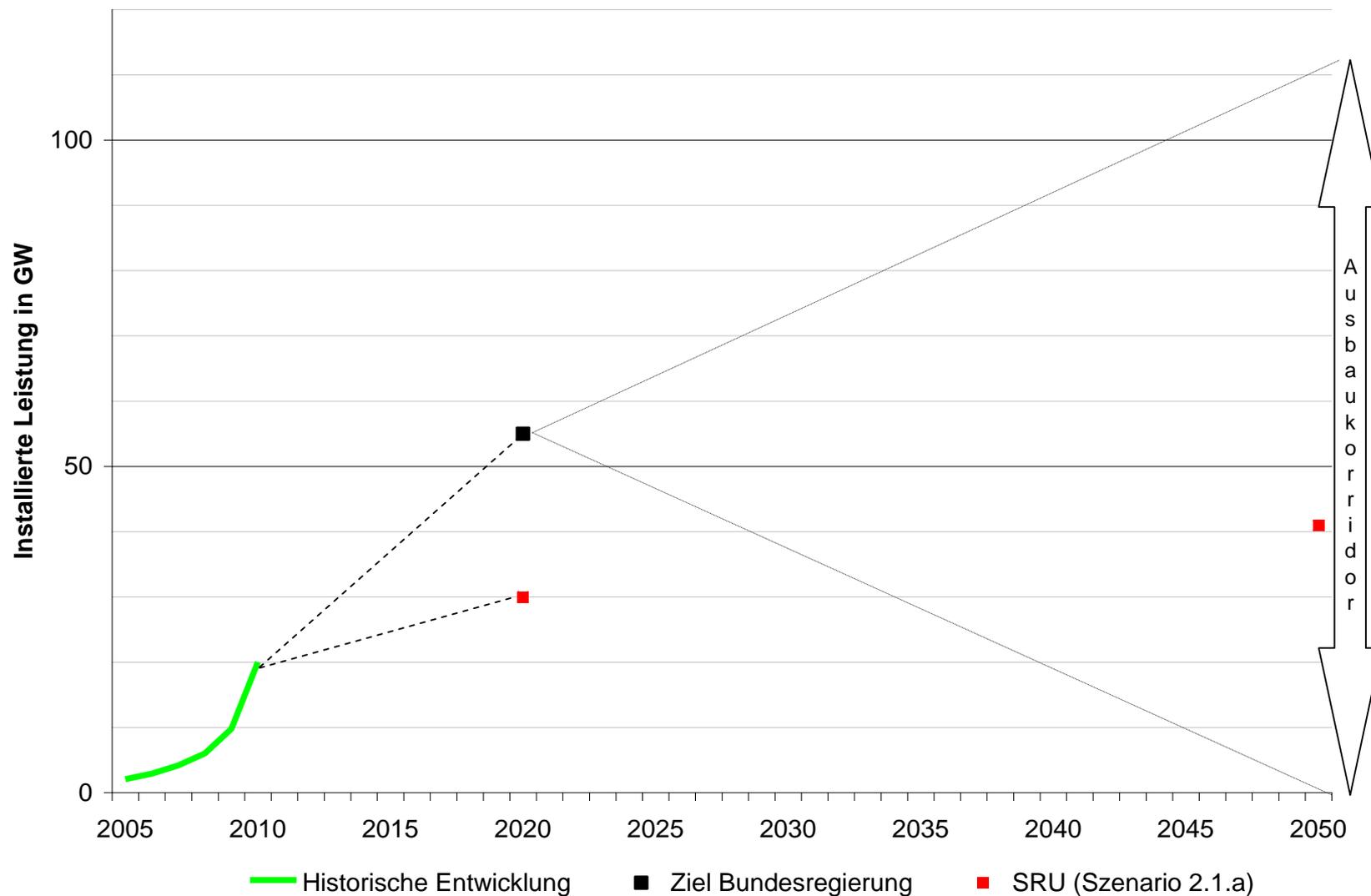
Ziel II: Erbringen von Systemdienstleistungen

- Heute kein Anreiz für Lastfolgebetrieb
- Ansätze im EEG ausbauen (fakultative Preisaufschlagsvariante)!
- Nach kurzer Übergangsfrist Neuanlagen nur noch Top-up auf Marktpreis (Mindestvergütung)
- Gasspeicherung ist möglich; Anlagen können dezentral gesteuert werden (Lichtblick)
- Gibt Anreiz, Stromproduktion an Knappheiten anzupassen

Ziel: Kostenverträglicher Ausbau

→ niedriges, stabiles Wachstum und Vermeidung nicht erforderlicher Kapazitäten

- 2010: PV rund 45% der EEG-Umlage, aber nur 9% der regenerativen Stromversorgung
- Ausbauzielkorridor der Bundesregierung zu hoch
- Fördersätze kontinuierlich anpassen
- Absolute Obergrenze der Förderung einführen



Erfolgsfaktoren beibehalten

- Einspeisevergütung
- Vorrang der Erneuerbaren

Modernisierung durch

- Stärkere Beachtung der Kosten
- Lastfolgebetrieb anreizen
- Umwelt- und Naturschutz integrieren

Förderung muss koordiniert werden mit

- Strategie für Netz- und Speicherinfrastruktur
- Strategie für Effizienzsteigerungen
- Verbesserung des Emissionshandels

Sicherheit und Bezahlbarkeit: Vorschläge zur Weiterentwicklung des EEG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Programm

- 18:00** **Grußwort**
Jürgen Kipp, Präsident des Oberverwaltungsgerichts
- 18:10** **Einführung und Überblick**
Prof. Dr. Martin Faulstich, Vorsitzender des SRU
- 18:30** **Beschleunigung des Netzausbaus und Akzeptanzsicherung**
Prof. Dr. Christian Calliess, SRU
- Diskussion
- 19:10** **Sicherheit und Bezahlbarkeit: Weiterentwicklung des EEG**
Prof. Dr. Karin Holm-Müller, SRU
- Diskussion
- 19:50** **Die europäische Dimension: Die Klima- und Energie-Road Maps 2050**
Prof. Dr. Miranda Schreurs, SRU
- Diskussion
- 20:30** **Imbiss**

**Präsentation des Sondergutachtens
„Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung“
OVG Berlin, 23. Februar 2011**

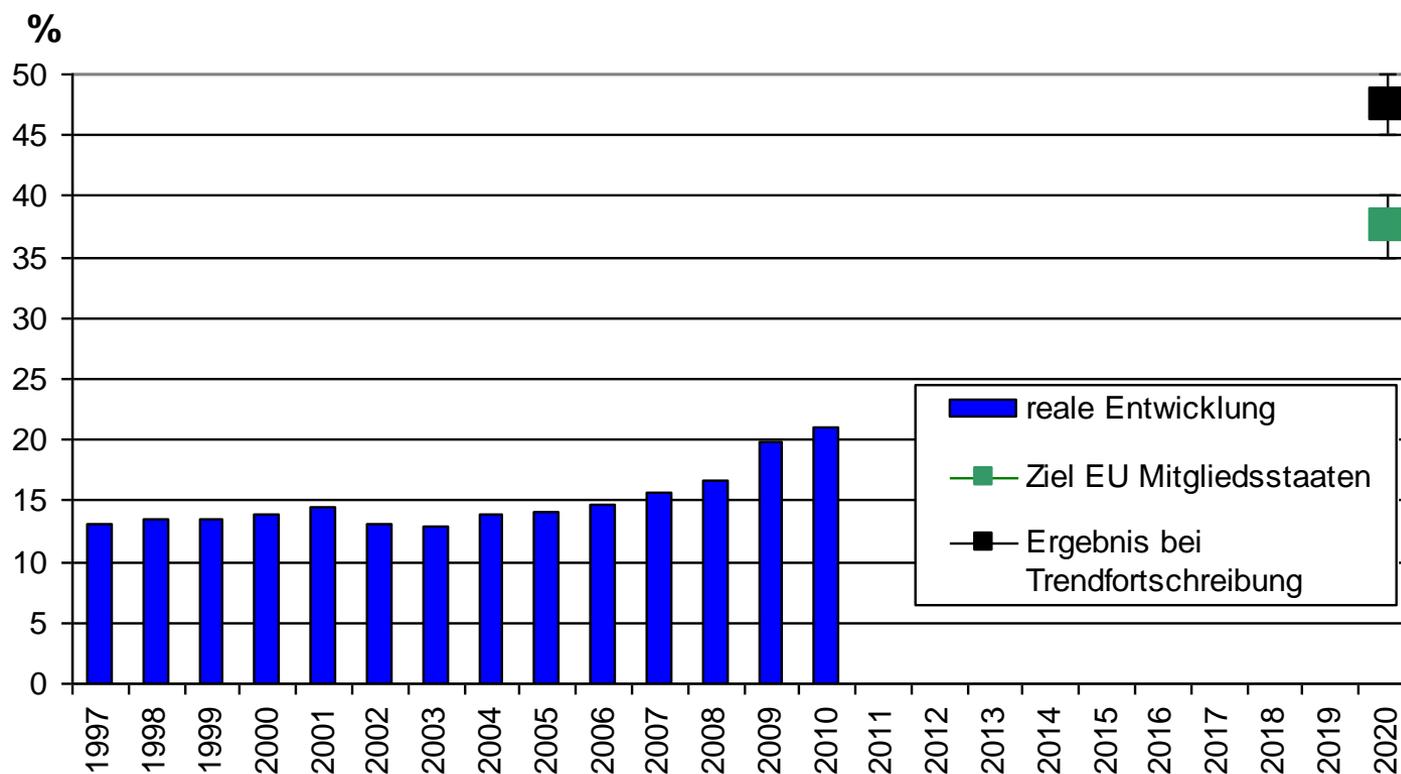
Europäische Flankierung des Übergangs: Klima- und Energie-Roadmaps 2050

**Prof. Dr. Miranda Schreurs
Sachverständigenrat für Umweltfragen, Berlin
Freie Universität Berlin**

Eine Bestandsaufnahme

- Jahrzehntelange Auseinandersetzungen um Energieträgerwahl verzögerten europäische Integrationspolitik
- Energiestrategie von 2007:
Integrationsschub durch Klimaschutz & erneuerbare Energien
- Klimaschutzpaket:
 - 20-20-20-Ziel
 - Erneuerbare-Energien-Richtlinie von 2009
- Klimaschutzziel 2009:
80-95% CO₂-Reduktion bis 2050 (gegenüber 1990)
- Energieaktionsplan 2011-2020 (Energy Efficiency Action Plan)

Entwicklung und Prognose der Anteile am Strommarkt der EU bis 2020



Quelle SRU 2011, basierend auf Daten von Eurostat (2010) und JRC (2010)

Weder nationaler Alleingang noch vollständige Europäisierung

- **Energiepolitik findet nicht nur auf EU-Ebene statt, aber auch nationale Alleingänge sind nicht sinnvoll**
- **Abgestimmtes Wechselspiel von nationaler und europäischer Ebene**
- **EU sollte die Transformationspolitik der Mitgliedstaaten verstärkt flankieren und stabilisieren**

- **Klares Bekenntnis zur Reduktion der THG um 80- 95% bis 2050 durch Europäischen Rat (zuletzt: 4/2/2011)**
- **Wegweisend: Entwurf für eine „Roadmap for moving to a low carbon economy in 2050“: 93-99% CO₂-Verminderung für den Stromsektor**
- **Jetzt ehrgeizige Klimaschutzziele für 2020 formulieren**
- **Langfristig denken: Verankerung des Klimaschutzziels über 2030 hinaus**
- **Anpassung der Instrumente, insbesondere Emissionshandel**

Harmonisierung der Förderung erneuerbarer Energien auf absehbare Zeit nicht sinnvoll

- Konsens über künftigen Energiemix wäre Voraussetzung für Harmonisierung
- Vor der Debatte um Instrumente und Harmonisierung steht die Zieldebatte:
Wie viel EE wollen wir bis 2030 und darüber hinaus erreichen?
- Investitionsunsicherheit bei Reform der bestehenden 21 unterschiedlichen Einspeisemodelle

- Ein gemeinsamer, europäischer Vergütungssatz wäre das „Aus für das deutsche Energiekonzept“ (Röttgen)
- SRU setzt auf Subsidiarität:
europäische Ziele,
nationale Fördersysteme,
grenzüberschreitende Kooperation
- Vorrangig sind die Schaffung eines gemeinsamen Strommarktes und der Netzausbau

Ausbau der Stromnetze erfordert Planung und Koordinierung

- **EU sollte stärkere Rolle bei der Netzplanung spielen**
- **Fachpläne (wie in Deutschland geplant) für alle Mitgliedstaaten**
- **EU als Koordinatorin nationaler Fachpläne**
- **Infrastrukturpaket:
Vereinheitlichung und Beschleunigung der
Genehmigungsverfahren für Stromleitungen geplant;
Beteiligungsrechte sollten aus Akzeptanzgründen nicht
eingeschränkt werden**

- **Solarenergie aus den Wüsten Nordafrikas für Nordafrika, den Nahen Osten und Europa (15% des europäischen Strombedarfs)**
- **Transfer mittels HGÜ**
- **Hohe wirtschafts- und konjunkturpolitische Bedeutung der anstehenden Investitionen für den Netzausbau**
- **Aber: noch relativ teuer**
 - heimische Marktentwicklung zuerst –
 - realistischerweise erst ab 2030 relevant

- **Nordsee-Kooperation hat für Ausbau der Offshore-Windenergie und Erschließung der Pumpspeicherpotenziale Skandinaviens hohe strategische Bedeutung**
- **Länderübergreifende Kooperation verbessern**
 - **Koordinierung von Netzoptimierung, -verstärkung und –ausbau**
 - **Strategische Ausbauplanung und -umsetzung grenzüberschreitender Hochspannungsleitungen**
 - **Internationale Ausbauplanung und -umsetzung der Offshore-Windenergie**
 - **Schaffung fairer und transparenter Regeln für Anlastung von Netzanschlusskosten und grenzüberschreitende Entgeltbildung**
 - **Schaffung kompatibler technischer Standards**
 - **Engpassmanagement**

Europäische Flankierung des Übergangs: Klima- und Energie-Roadmaps 2050

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Programm

- 18:00** **Grußwort**
Jürgen Kipp, Präsident des Oberverwaltungsgerichts
- 18:10** **Einführung und Überblick**
Prof. Dr. Martin Faulstich, Vorsitzender des SRU
- 18:30** **Beschleunigung des Netzausbaus und Akzeptanzsicherung**
Prof. Dr. Christian Calliess, SRU
- Diskussion
- 19:10** **Sicherheit und Bezahlbarkeit: Weiterentwicklung des EEG**
Prof. Dr. Karin Holm-Müller, SRU
- Diskussion
- 19:50** **Die europäische Dimension: Die Klima- und Energie-Road Maps 2050**
Prof. Dr. Miranda Schreurs, SRU
- Diskussion
- 20:30** **Imbiss**