

Die Rolle der Biomasse im Stromsektor

Expertengespräch, Berlin, 14. November

Hauke Hermann



Rolle der Biomasse im Stromsektor

Flexible Biomasse-KWK als Partner der Erneuerbaren Energien kann als Brückentechnologie dienen, wenn sie keine Erneuerbaren Energien verdrängt und stärker in der Industrie eingesetzt wird.

Hintergrund:

1. Raumwärmeerzeugung kann durch Gebäudedämmung, Solarwärme oder Power-to-heat mit Wärmepumpen einfacher ersetzt werden
2. Prozessdampferzeugung schwieriger zu substituieren

Hintergrund

- ❖ Biomasse wird z.B. benötigt, um fossile Brennstoffe in Prozessfeuerungen zu ersetzen
- ❖ Z.B. im Zementsektor (Temperatur 1.450° C), hier ist KWK wegen der hohen Temperaturniveaus nicht möglich
- ❖ Im Stromsektor bestehen größere Alternativen zur Biomasse als in anderen Sektoren (z.B. fEE wie Wind & Solar);
- ❖ Wind & Solar erhöhen den Flexibilitätsbedarf des Stromsystems tendenziell, einfache Optionen vorhanden:
 - ❖ Optimierte Anlagenauslegung Schwachwindturbine
 - ❖ großräumiger Austausch (z.B. NO)
 - ❖ Konventioneller Kraftwerkspark

Wie kann Flexibilität bereitgestellt werden?

- ❖ Welche Optionen gibt es? Wie wird in Szenarien Flexibilität bereitgestellt?
 - ❖ Mittelfristig werden insbesondere Kurzfristspeicher benötigt
 - ❖ Alternativen sind hier verfügbar (mit vergleichsweise niedrigen Investitionskosten und hohen Speicherwirkungsgraden)
- ❖ Welche Chancen ergeben sich zukünftig im Strommarkt für Biomasse? Biomasse als Flexibilitätsoption?
 - ❖ Biogaseinspeisung in Kombination mit CCS → Nutzung in Erdgas-Peakern
 - ❖ Forschungsbedarf Kohleausstieg: Biomasse als Langfristspeicher (< 1000 bis 2000h/a) in neusten (IBN>2010) Kohle-KW (teilweise in KWK) als Übergangstechnologie?

Haben Sie Fragen oder Anmerkungen?

Hauke Hermann

Senior Researcher
Energie & Klimaschutz (Berlin)

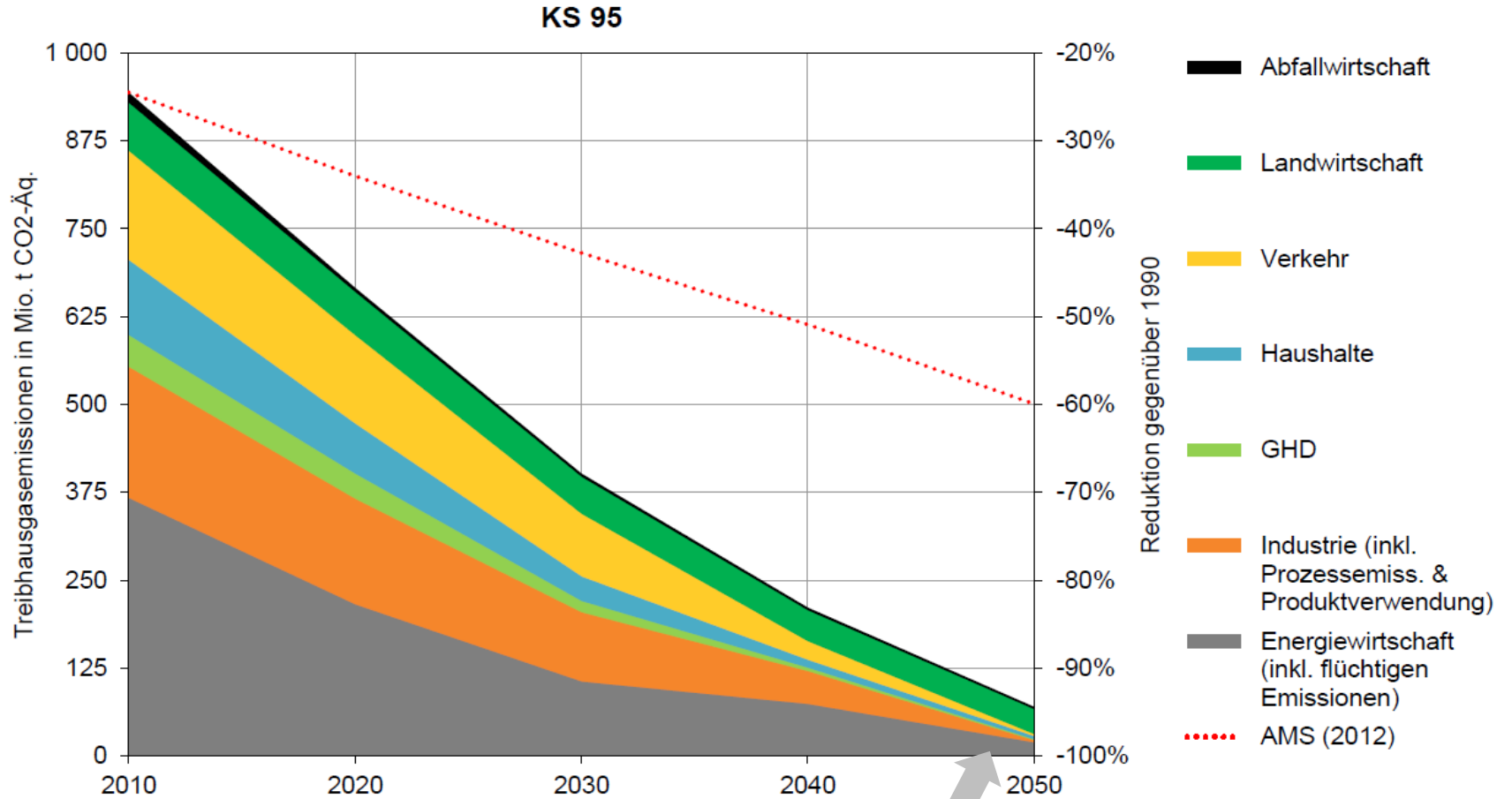
Öko-Institut e.V.

Schickler Str. 5-7
10179 Berlin

Telefon: +49 30 40 50 85-362

E-Mail: h.hermann@oeko.de

Das große Bild der 95%-igen THG-Reduktion



Quelle: Öko-Institut 2015- Klimaschutzszenarien 2050

Energiewirtschaft -95%

Biomasse und Stromsektor - Literatur

- ❖ Literatur: Anhang der Klimaschutzszenarien 2. Modellierungsrunde (Kapitel 11); S. 454 bis S.464
- ❖ Titel: Biomassepotenziale zur energetischen Nutzung sowie Allokation auf Sektoren

<https://www.oeko.de/oekodoc/2451/2015-608-de.pdf>

- ❖ Biomasse und CCS

<https://www.oeko.de/oekodoc/1504/2012-070-de.pdf>

Sektorallokation der Nutzung von Biomasse im Szenario KS 95

