

Abb. 1: Entwicklung des Energieverbrauchs in Österreich.

# Zielgerichtet ausbauen

**Die Erschließung der Biomassepotenziale in Österreich bis 2050 stand im Vordergrund eines Projektes der Technischen Universität Wien. Es wurde die Frage analysiert, wie hoch die Kosten sowie die Reduktion an Treibhausgas(THG)-Emissionen in unterschiedlichen Ausbaupfaden der Bioenergie-Nutzung in Österreich langfristig sind.**

Basierend auf einer Analyse der historischen Nutzung von Biomasse, der verfügbaren Potenziale sowie einer techno-ökonomischen Analyse von Bioenergie-Systemen wurden mittels des Simulationstools GreenXBio-Austria langfristige Szenarios des österreichischen Bioenergiesektors bis zum Jahr 2050 erstellt. Vier Basis-Szenarios wurden entwickelt, jeweils in einem Niedrig- und einem Hochpreis-Szenario, die unterschiedliche Förderregime und Biomasse-Pfade mit verschiedenen nutzungsseitigen Schwerpunktsetzungen repräsentieren.

In diesen Szenarios werden mit der Nutzung inländischer Biomasseressourcen folgende Anteile am Primärenergieverbrauch Österreichs erreicht: In den No-Policy Szenarios (d.h. ohne Förderungen) kommt es selbst im Fall deutlich steigender Energiepreise erst nach 2020 zu einem geringfügigen Anstieg auf maximal 15%. Nur wenn die Biomasse-Förderung mit ambitionierten Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs kombiniert wird, kann ein Anteil der Bioenergie am Gesamt-Energieverbrauch von über 15% im Jahr 2020 und längerfristig über 20% (im Fall einer drastischen Reduktion sogar über 30%) erreicht werden. Der Biomasse-Primärenergieeinsatz erhöht sich je nach Szenario von zirka 120 PJ (2005) auf 260 bis 290 PJ im Jahr 2050. Die erzielbare Treibhausgas(THG)-Reduktion beläuft sich in den Förder-Szenarios auf 11 bis 12 Mio. t CO<sub>2</sub> äqu/a (2020) bzw. bis zu 15 Mio. t CO<sub>2</sub> äqu/a (2050).

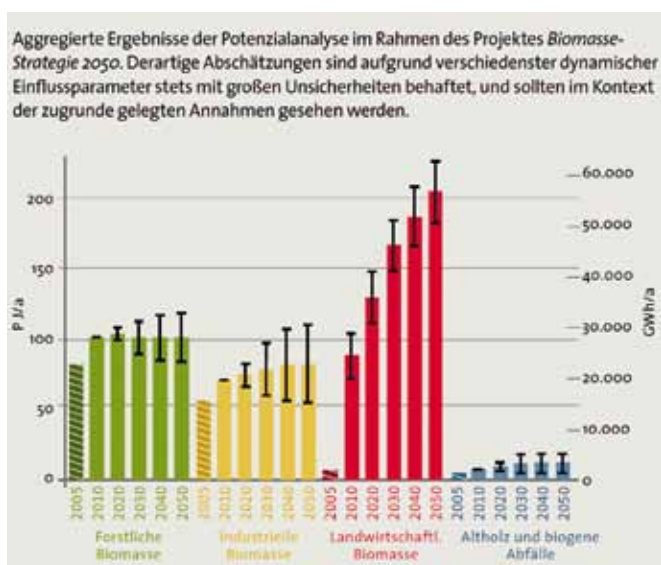


Abb. 2: Aggregierte Biomassepotenziale

© ZVG

unter Umständen bei KWK-Anlagen) deutliche monetäre Einsparungen im Vergleich zur den auf fossilen Energieträgern basierenden Referenzsystemen erzielbar sind, fallen bei der Forcierung biogener Kraftstoffe auch mittel- bis langfristig hohe Reduktionskosten an.

## Schlussfolgerungen

■ Je nach Szenario könnte sich der gesamte energetische Biomasse-Verbrauch damit in der EU-27 bis 2020 um den Faktor 2,5 erhöhen. Der größte Anteil dieses Anstiegs geht dabei auf landwirtschaftliche Ressourcen zurück.

■ Auch im Fall stark steigender Gebäudeeffizienz wird 2050 noch ein substanzieller Wärmebedarf bestehen, der nicht ausschließlich durch Solar-Systeme gedeckt wird. Aus Kosten- und Klimaschutzgründen ist anzustreben, diesen möglichst mit Biomasse zu decken.

■ Wo immer gesamtenergetisch sinnvoll möglich, ist die gekoppelte Strom- und Wärmeproduktion sukzessive zu forcieren.

■ Die Analysen zeigen, dass ambitionierte Zielsetzungen im Bereich biogener Kraftstoffe hinsichtlich der hohen Kosten und moderaten THG-Reduktionen sowie der beschränkten Ressourcenpotenziale nicht sinnvoll sind.

■ Forschung und Technologieentwicklung kann langfristig deutliche Verbesserungen der Effizienz der Biomasse-nutzung bringen und ist daher mit hoher Priorität zu forcieren.

■ Es besteht zunehmende Konkurrenz zwischen verschiedenen energetischen und nicht-energetischen Biomasse-Nutzungspfaden. Als effektive Maßnahme zur Minderung dieser Situation sind massivste Reduktionen von Energie- und Ressourcenverbrauch unabdingbar. ■

Weitere Informationen finden Sie unter:  
 Projekt KlimAdapt: [www.eeg.tuwien.ac.at/klimadapt](http://www.eeg.tuwien.ac.at/klimadapt)  
 Projekt ALPot: [www.eeg.tuwien.ac.at/alpot](http://www.eeg.tuwien.ac.at/alpot)  
 Biomassestrategie 2050: [www.nachhaltig-wirtschaften.at/results.html/id4309](http://www.nachhaltig-wirtschaften.at/results.html/id4309)

**Dr. Lukas Kranzl, Projektleiter, TU Wien, Institut für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft, Energy Economics Group (EEG), Gußhausstraße 25-29/373-2, 1040 Wien; [Lukas.Kranzl@tuwien.ac.at](mailto:Lukas.Kranzl@tuwien.ac.at), [www.eeg.tuwien.ac.at](http://www.eeg.tuwien.ac.at)**