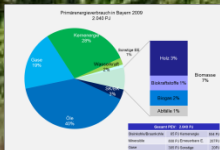




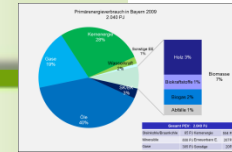
Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie

Dr.-Ing. Werner Ortinger
Referat Nachwachsende Rohstoffe

Bayerischer Energiedialog
2. Sitzung der Arbeitsgruppe 3
6. Dezember 2014 in München



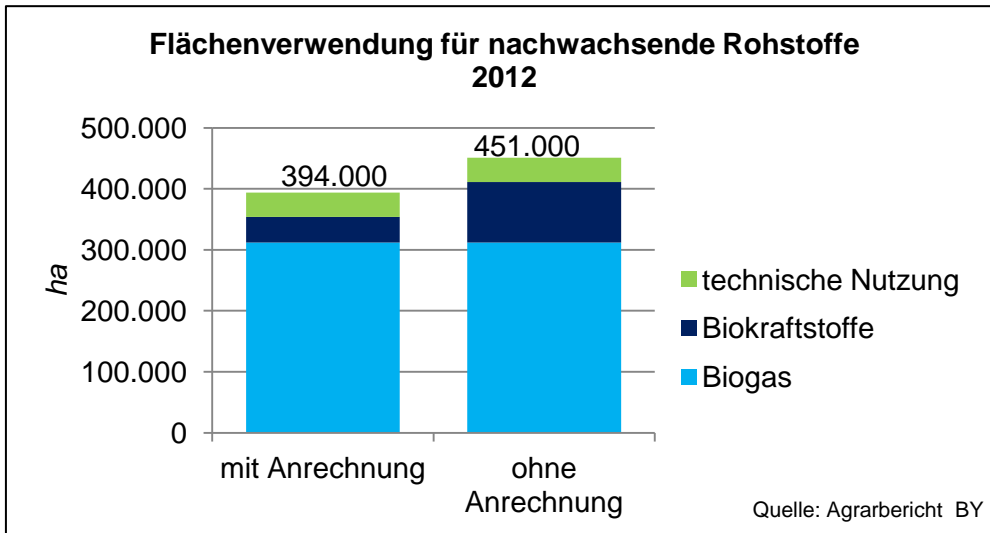
Leitfragen (Biomasse)



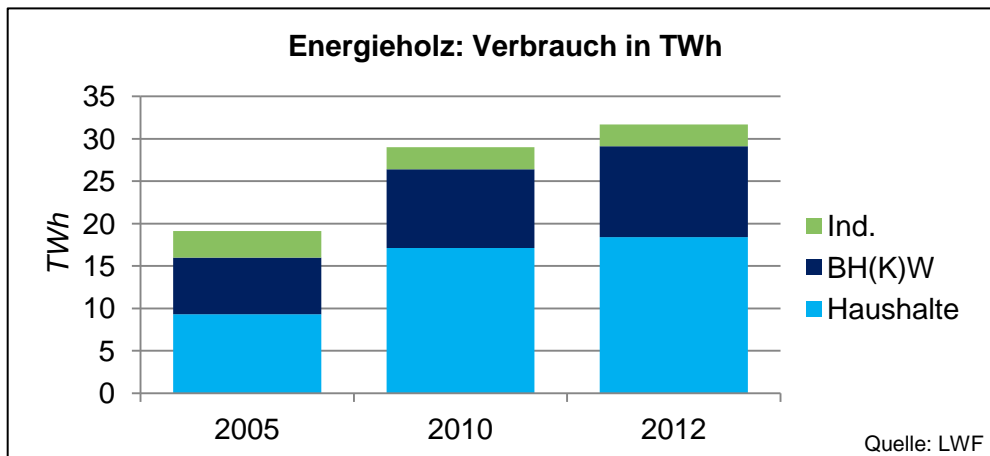
- L1: Welcher Biomasse-Anteil ist für das Jahr 2021 realisierbar?
- L2: Wie kann die Akzeptanz von Biomasse-Projekten erhöht werden?
- L3: Wie kann der Beitrag der Biomasse zur Versorgungssicherheit gesteigert werden?
- [L4: Können durch Verringerung oder Verzicht auf Entschädigungszahlungen bei Abregelung Anreize für den Einsatz von Stromspeichern erzeugt werden?]
- L5: Mit welchen Maßnahmen kann die Biomasse besser in das Stromsystem integriert werden?



L1: Welcher Biomasse-Anteil ist für das Jahr 2021 realisierbar? (1)



- Anbau für Biogasanlagen (Acker- und Grünland)
- Koppelnutzung bei Biokraftstoffen

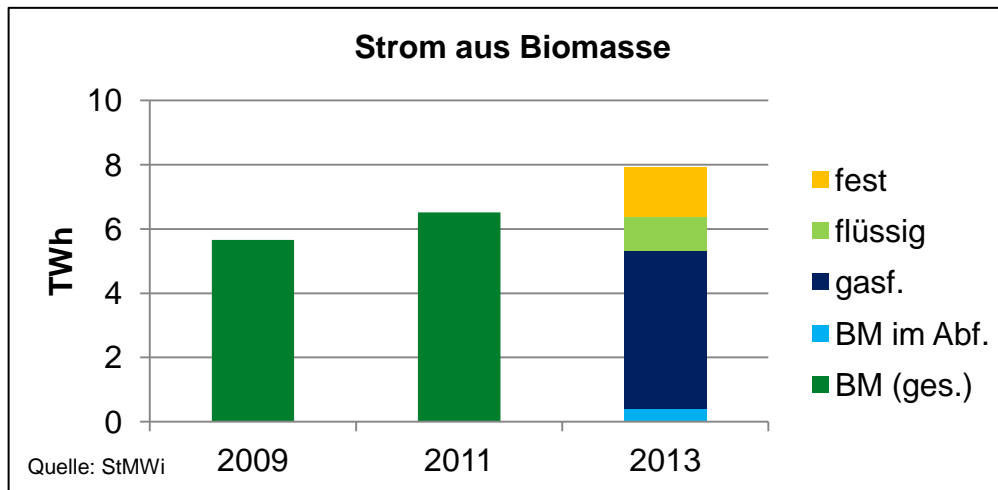


- 85 % zur Wärmenutzung
- 15 % zur Stromerzeugung

Dank an TFZ und LfL für die Fotos



L1: Welcher Biomasse-Anteil ist für das Jahr 2021 realisierbar? (2)

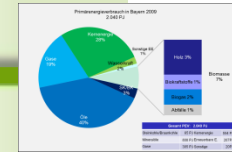


2013	TWh
Fest	1,5
Flüssig	1,0
Gasförmig	4,9
BM im Abfall	0,4
Summe	7,8

2009	TWh
Stromverbrauch BY	85,1

2013	TWh
Stromverbrauch BY	92,7

L1: Welcher Biomasse-Anteil ist für das Jahr 2021 realisierbar? (3)



Technisches Potenzial:

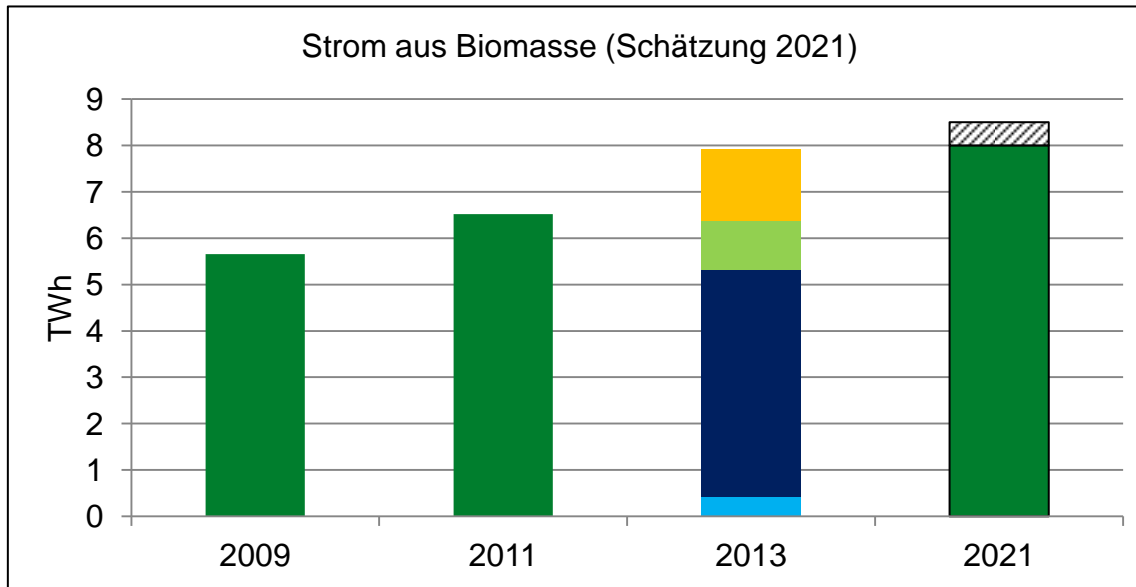
- Feste Biomassen (v. a. Holz): 2,1 TWh/a
Voraussetzung: leichte Steigerung der Verstromung von Energieholz
- Flüssige Biomassen: nicht im Gesamtkonzept Nachwachsende Rohstoffe zur Verstromung vorgesehen
- Biogas: 8,5 TWh/a (Quelle: LfL 2012).

Erwägungen zum realisierbaren Potenzial 2021

- EEG 2014
 - Anlagenneubau gedeckelt (Deutschland 100 MW_e/a)
 - Anlagenbestand Höchstbemessungsleistung (95%).
- Biogasanlagen Situation Anfang der 2020'er Jahre ungewiss
- Pflanzenöl-BHKW Situation der Anfang 2020'er Jahre ungewiss
- Auch Energieholz ist nicht ohne Konkurrenz



L1: Welcher Biomasse-Anteil ist für das Jahr 2021 realisierbar? (4)



Realisierbares Potenzial: 8,0 bis 8,5 TWh/a

Verbrauch/ Erzeugung	Biomasse 8,0 TWh	Biomasse 8,5 TWh
Gesamt-Strom 85 TWh	9,4 %	10,0 %
Gesamt-Strom 92 TWh	8,7 %	9,2 %



L2: Wie kann die Akzeptanz von Biomasse-Projekten erhöht werden?

- Information, Information, Information
- Bayernweit 10 Demozentren

ENERGIE

pflanzen

LfL-Projekt: Informations- und Demonstrationszentren Energiepflanzenanbau



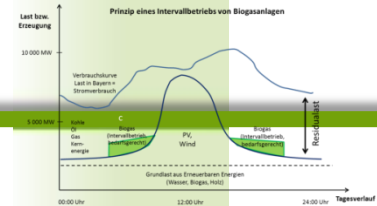
- Beratungsinitiative Biogas (Anlagenbetreiber)
- Forschung und Entwicklung zur Diversifizierung der Rohstoffbasis und Effizienz bei Biogas



Quelle: LfL



L3: Wie kann der Beitrag der Biomasse zur Versorgungssicherheit gesteigert werden?



- Besser geht's nicht.

Biomasse ist im Prinzip grund-, mittel- und spitzenlastfähig

Biomasse ist speicherfähig

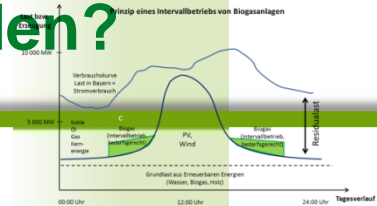
- Biomasse kann's einfach! → Multitalent
- Energiewirtschaftliche Fragestellung

Dabei ist zu beachten:

Die kWh kann nur einmal verwendet werden ...



L5: Mit welchen Maßnahmen kann Biomasse besser in das Stromsystem integriert werden?



- Flexibilität ist Trumpf
- Bayernplan Biomasse steht für Flexibilisierung

Flexibilisierung = **Umverteilung** der Stromerzeugung im Tagesverlauf („weniger Stunden pro Tag, dafür mit mehr Leistung“)

- Umrüstung von Bestandsanlagen auf Flexibilisierung des Anlagenbetriebs ist mit EEG-Novelle möglich
- Einerseits Zusatzinvestitionen erforderlich (größeres BHKW, Gas- und ggf. Wärmespeicher, Verstärkung Stromnetz-Anbindung), andererseits höhere Stromerlöse (Flexi-Prämie)



Arbeitsthesen (zur Diskussion)

End-Energie

Die Stromerzeugung aus Biomasse nimmt bis 2021 nur noch unwesentlich zu

Der Beitrag der Biomasse (insbes. Biogas) zur flexiblen Stromerzeugung steigt bis 2021 an

Primär-Energie

Es besteht eine Notwendigkeit, Stromverbraucher (z. B. Bürger) und Stromerzeuger über ihre jeweilige Verantwortung in Bezug auf Biomasse-Einsatzstoffe verstärkt zu informieren

Sowohl bei Biomasse als Brennstoff als auch als Substrat sind Anstrengungen hinsichtlich einer weiteren Diversifizierung der Rohstoffbasis erforderlich

