



Österreichischer Biomasse-Verband
AUSTRIAN BIOMASS ASSOCIATION

Nachhaltige Biomassenutzung – Stoffliche und energetische Nutzung als Chance

DI Christoph Pfemeter / DI Josef Plank

Austrian Biomass Association

<http://www.biomasseverband.at>

klimaaktiv
● ● ● ● ●

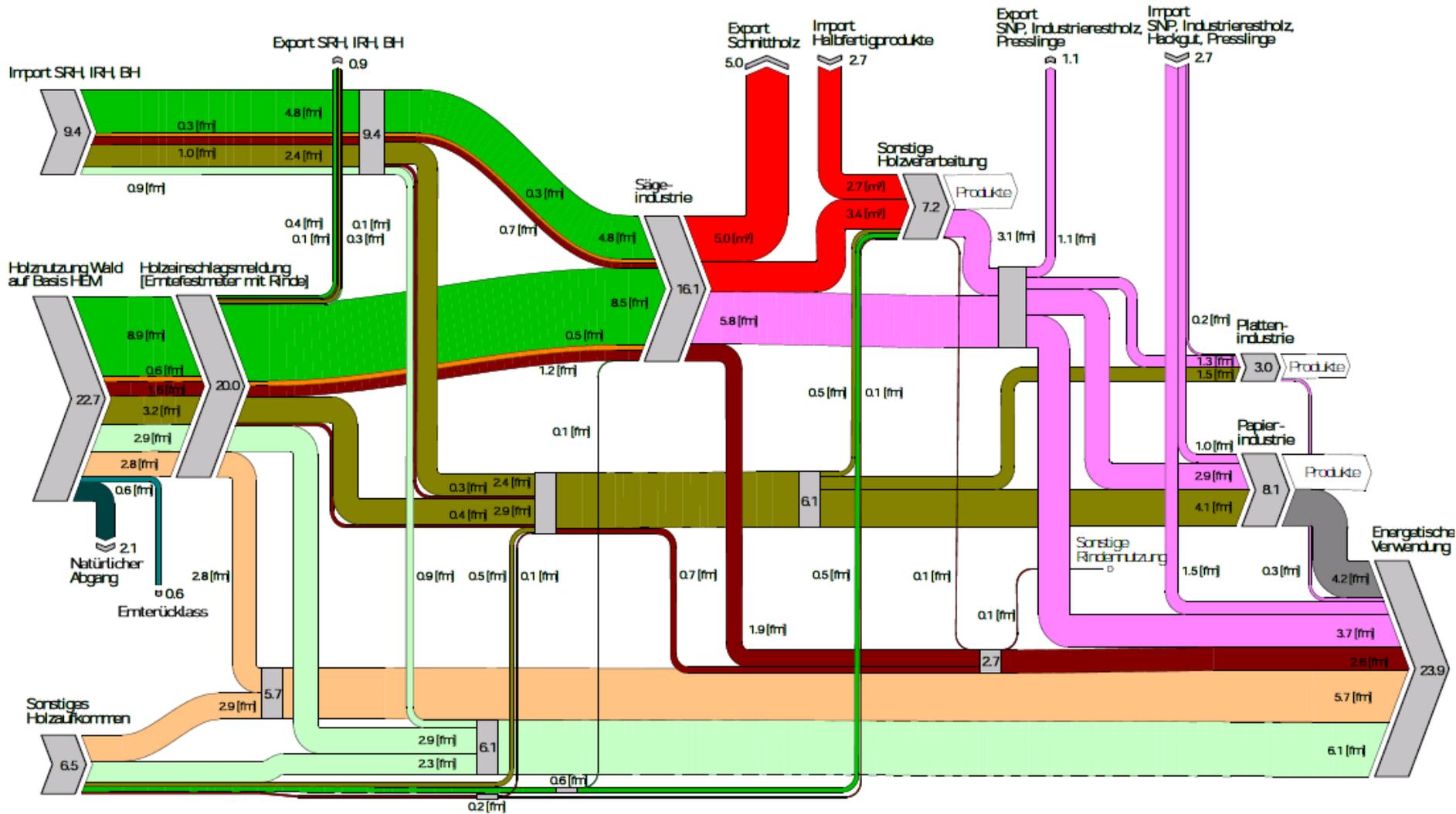


MIT UNTERSTÜTZUNG DES



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

Holzströme in Österreich



LEGENDE (Alle Werte in Mio. Erntefestmeter, Festmeter [fm], Kubikmeter [m³] angegeben; Ströme < 0.1 Mio. fm sind nicht dargestellt; Rundungsdifferenzen rechnerisch bedingt)

- Sägerundholz (SRH)
 ■ Industrierundholz (IRH)
 ■ Brennholz (BH) m R
 ■ Ernterücklass
 ■ Rinde
 ■ Sägebrennprodukte (SNP), Industriestholz, Presslinge
- Kepp- u. Manipulationsholz, Rundungsabgleich
 ■ Hackgut
 ■ Lauge
 ■ Natürl. Abgang
 ■ Schnittholz und Halbfertigprodukte

AUSGABE: März 2016

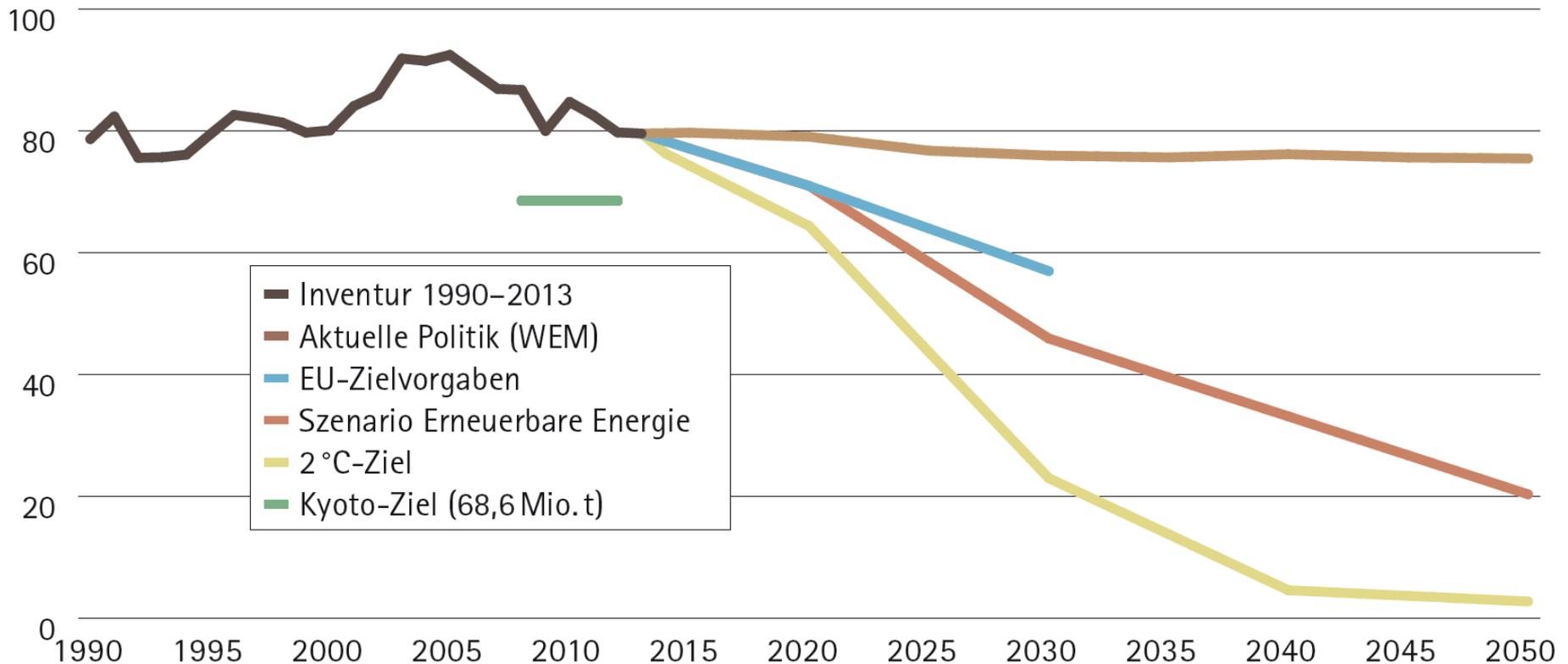
Bezugsjahr: 2014

Quelle: LK Österreich & AEA

Jetzt muss gehandelt werden

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen 1990–2013 und Szenarien bis 2050

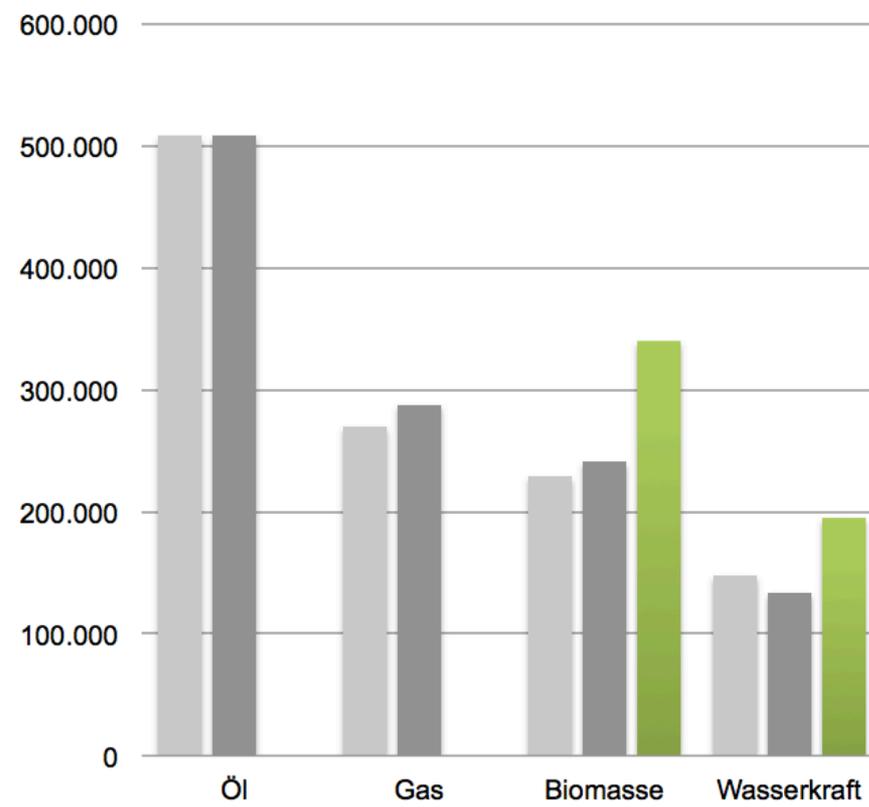
Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent



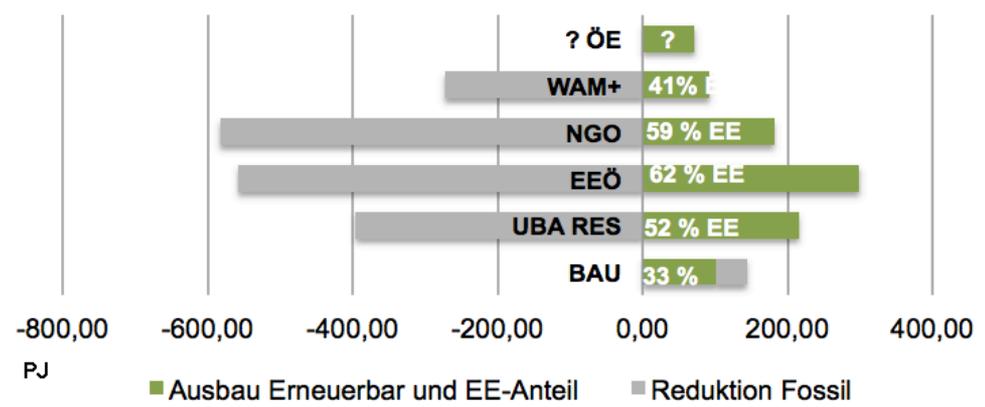
Quelle: Inventurwerte, Szenario aktuelle Politik (WEM) und Szenario Erneuerbare Energie, Umweltbundesamt; EU-Zielvorgaben, EU-Kommission und Berechnungen ÖBMV; 2 °C-Ziel nach CO₂-Restbudget basierend auf IPCC und Bevölkerungszahl

Primärenergieverbrauch verschiedener Energieträger 2014 und 2015 und Erneuerbare Energie Potenziale 2030

TJ



Szenarienvergleich bis 2030



■ 2014 ■ 2015 ■ Potenzial

Quelle: Energiebilanz Österreich 1970 bis 2015, Statistik Austria 2016, BIV, *Bilanz, Potenzial laut Erneuerbare Energie Verbände, Sonstiges: Solarthermie, Umgebungswärme und nicht erneuerbarer Abfall

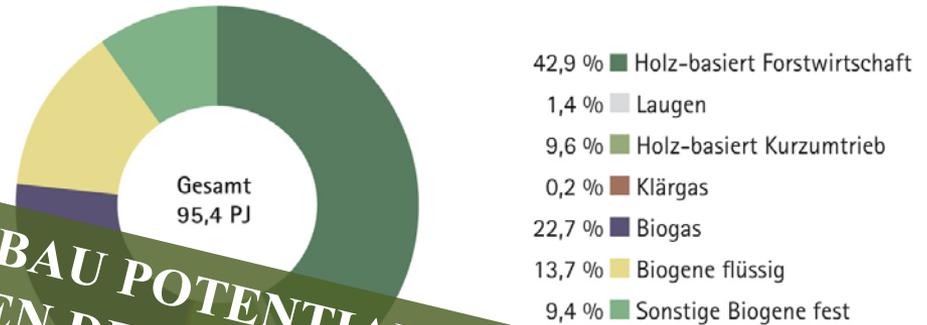
Ausbaupotenzial bis 2030

BIOMASSE: 95,4PJ WIND: 55PJ PV: 53PJ WK:16PJ

Entwicklung Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie 1970 bis 2013



Ausbaupotenzial Bioenergie von 2013 bis 2030



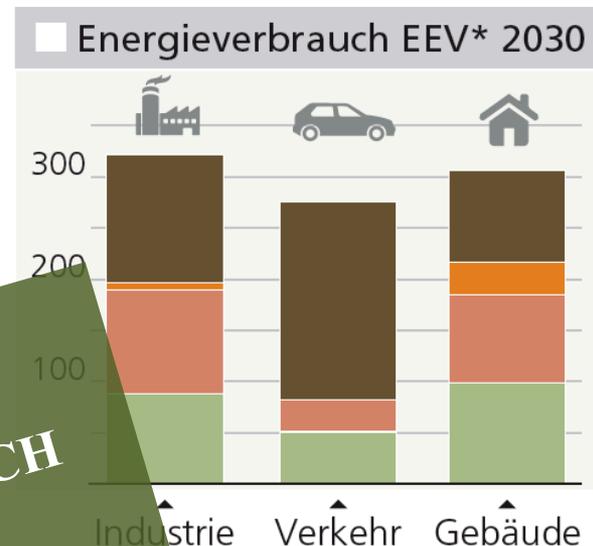
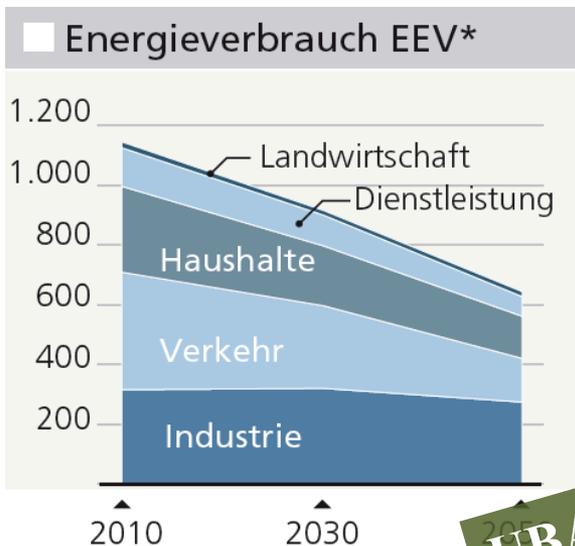
DIE MAXIMALEN AUSBAU POTENTIALE DER ERNEUERBAREN NEBEN DER BIOMASSE LIEGEN IN SUMME BEI 125 PJ jene der BIOMASSE (konservativ gerechnet) bei etwa 100 PJ

Energetischer Endverbrauch Bioenergie in Österreich – Entwicklung 2005 bis 2013 und Potenziale 2020 und 2030

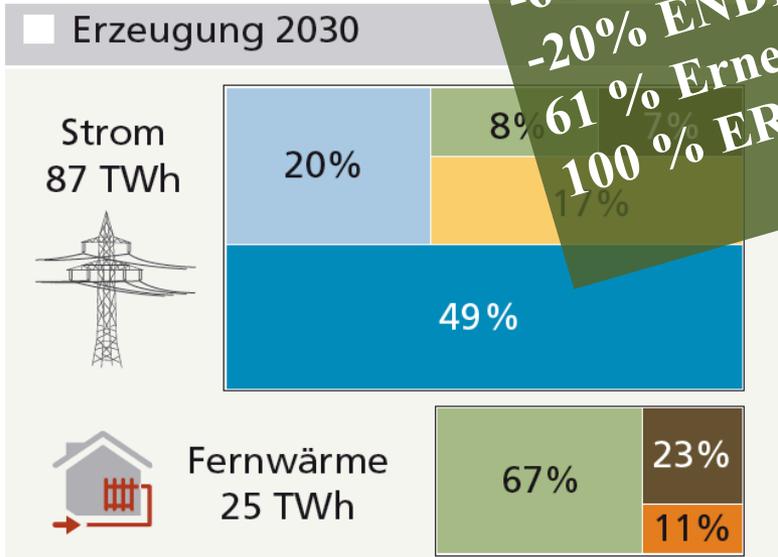
	2005 PJ	2010 PJ	2013 PJ	Potenzial 2020 PJ	Potenzial 2030 PJ
Biowärme – Einzelfeuerungen	114,3	135,6	140,3	149,9	165,4
Biowärme – Fernwärme	12,7	35,6	37,1	48,0	59,8
Strom aus Biomasse	9,3	16,1	16,7	19,9	23,5
Biotreibstoffe	2,3	22,3	21,9	35,6	41,7
SUMME BIOENERGIE	138,6	209,5	216,1	253,4	290,4

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen 1970–2013, Potenzialanalyse Österreichischer Biomasse-Verband

Szenario Erneuerbare Energie



UBA-SZENARIO:
-60% THG-REDUKTION
-20% ENDENERGIEVERBRAUCH
61% ERNEUERBARE ENERGIE
100% ERNEUERBARER STROM



Indikator	2030	2050
THG Reduktion	↓ -60	↓ -90
Reduktion Endenergieverbrauch in %	↓ -20	↓ -45
Anteil Erneuerbarer Energie in %	61	91
Anteil Erneuerbarer im Strombereich in %	100 ¹	100

- Kohle, Öl, Gas, Abfall
- nichtenergetischer Verbrauch
- Bioenergie
- Wasserstoff
- Strom
- Wasserkraft
- Wind
- Photovoltaik
- Solarthermie, Geothermie, Umgebungswärme

¹ bilanziell

Genutztes Potenzial

	2010	2030	2050
Bruttoinandsverbrauch	1466,5	1178,8	852,6
Bioenergie	236,9	319	282,1
Anteil Bioenergie	16%	27%	33%
Stromproduktion	244,5	314,4	354,9
Inlandsverbrauch	211,1	283,9	283,9
Biomasse	16,1	24	24
Anteil Bioenergie	7%	9%	8%
Fernwärme	84,7	87,5	70,1
Biomasse	35,2	59	52,7
Anteil Bioenergie	42%	67%	75%
Endenergieverbrauch	1137,8	912,1	637,4
Biomasse direkt	157	192	168
Biomasse Indirekt FW	32	52	44
Biomasse Indirekt Strom	15	20	20
Anteil Bioenergie (direkt)	14%	21%	26%
Anteil Bioenergie (gesamt)	18%	29%	36%

**UBA-SZENARIO:
Verwendet weniger Bioenergie als
Potentiale vorhanden sind. Der Markt
begrenzt das Potential.**

Hinsichtlich BIV-Bioenergie werden in anderen Studien zwischen **307 PJ** (Energieautarkie für Österreich 2050), **340 PJ** (ÖBMV) und **420 PJ** (ZEFÖ 2011) für das Jahr 2050 angegeben.

Energiewende in Österreich



- Biomass Potential
- Hydrogen
- Electricity imp.

Quelle: UBA, Szenario Erneuerbare Energie, BIV verschiedener Energieträger, Fläche = Primär Energie

Heizöl vers. Biomasse



Biomasse- und Öl-Zentralheizungskessel 2013/2014

Anzahl Heizkessel in 1.000 Stück:

■ Biomasse auf Basis von Scheitholz, Pellets und Hackschnitzel

■ Heizöl und Flüssiggas

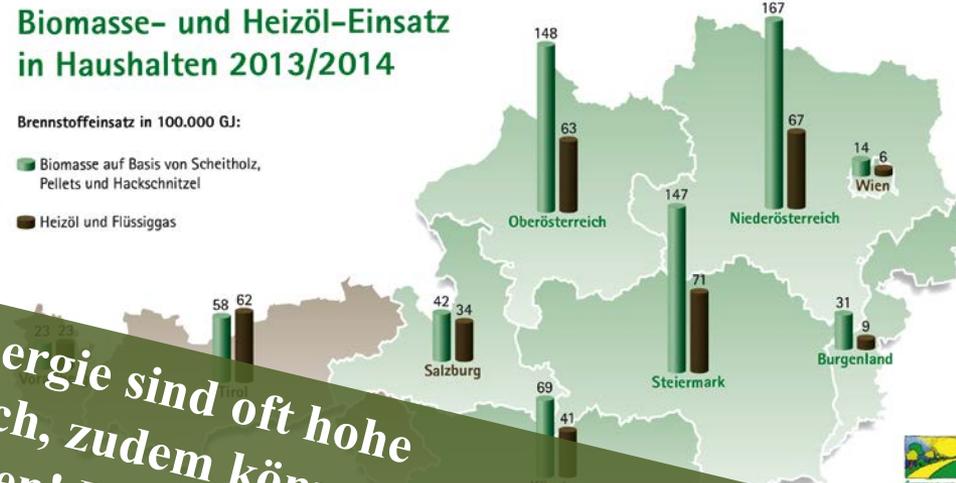


Biomasse- und Heizöl-Einsatz in Haushalten 2013/2014

Brennstoffeinsatz in 100.000 GJ:

■ Biomasse auf Basis von Scheitholz, Pellets und Hackschnitzel

■ Heizöl und Flüssiggas



Beim Ersatz von fossiler Energie sind oft hohe Effizienzsteigerungen möglich, zudem können andere Erneuerbare integriert werden! Im Fall von Heizöl könnte 1 KWH Heizöl so durch 0,5 KWH Biomasse ersetzt werden.

39 PJ Heizöl (Gasöl für Heizzwecke) in Haushalten

Effizienzverbesserung 1/3

Technik, Gebäudehülle

9 PJ sonstige

FW, ST, UW,...

18 PJ Biomasse

Pellets, Hackgut, Nahwärme,...



Quelle: Statistik Austria, Energieerlöse: NZ Energieerlöse der Haushalte 2013/2014

Lessons learned...

Potenzial: Die Ausnutzung des nachhaltigen Potentials ist nicht nötig. Trotzdem Mobilisierungsmaßnahmen notwendig. Entkoppelung von genutzter Biomassemenge und Marktanteil, Relationen: +1% bei Bioenergie entspricht ges. PV von 2014

Preis: Biogene billiger als fossile, Technik in der Regel teurer, rechnet sich meist innerhalb der Lebensdauer, inländische Wertschöpfung dreht Rechnung ins Positive, die indirekten Kosten (Klimawandel, Förderungen, Umweltverschmutzung, Ressourcenkriege, Verstrahlung, Endlagerung, Unfälle,...) noch nicht eingerechnet.

Feinstaub: Geht beim Hausbrand trotz massiver Bioenergiesteigerung zurück, Technologien sind vorhanden, Einsatz wird durch billige Fossile erschwert, Nutzerschulung (!), Rückgang Wärmebedarf

Importe: Eine Frage der Kosten, der Exportmöglichkeiten von Endprodukten und dem darauf basierenden Industriebedarf sowie der Inlandsmobilisierung der Rohstoffe, nicht der Bioenergie, gewisser Importanteil ist aus strategischen Gründen wichtig (Versorgungssicherheit) Importanteil Biomasse derzeit <5%

Teller/Trog/Tank/Nutzungskonkurrenz: Emotional nicht real, ohne Energie keine Ernährung keine Industrie. Bioenergienutzung ist im allergrößten Umfang Reststoffnutzung. (80/20 vers. 20/80)

Waldrodung, Umweltschutz: Bioenergie ist kein Treiber der Waldrodung sondern richtig gemacht eine Hilfe für die nachhaltige Bewirtschaftung,...

Chancen und Erfordernisse

- Bioenergie kann Öl 2030 überholen und bis 2050 1/3 der Energie bereitstellen **ohne an Nachhaltigkeitsgrenzen** zu kommen (60 bis 140 PJ der Potentiale bleiben ungenutzt!)
- Die Marktanteile der Bioenergie kann in allen Segmenten gesteigert werden.
- Die Eingesetzte Biomasse kann bis 2030 um etwa 30 Prozent gesteigert werden und sinkt danach wieder ab.
- ABER: Im Gebäudebereich wird der Bioenergieeinsatz bis 2030 um 1/3 sinken.
- **Biomasse im Energiebereich kann nur gesteigert/gehalten werden wenn massiv in Fernwärme, KWK und Biokraftstoffe investiert wird, selbst dann bleibt ausreichend Raum für Bioökonomie**

Kein weiterer Ausbau ohne öffentliche Akzeptanz! Verstärkte Kommunikation der gesamten Branche erforderlich! OHNE BIOENERGIE keine ENERGIEWENDE

Mobilisierung von Biomasse aus Land- und Forstwirtschaft sowie Ausbeutung der Holzverarbeitungsindustrie dringend erforderlich, um Importe zu minimieren und kontinuierlichen Biomasse-Fluss für die Verwertung in verschiedenen Sektoren (z.B. Windwurf, Trockenschäden, Laubholz,...) sicherzustellen.

Wärme Gebäude + Industrie

- Raus aus Öl
- Entwicklung von Technologien im kleinsten Leistungsbereich
- Ersatz von Fossilen in der FW
- Industrieforderungen steigern

Strom

- ÖSG-Neu
- Dezentrale KWK-Anlagen forcieren und Altanlagen halten
- Biogaseinspeisung forcieren

Treibstoffe

- Bioökonomiestrategie, Bioraffinerie, 2nd Generation
- Biogas als Treibstoff
- Inlandserzeugung von 1st Generation Biofuels steigern



Österreichischer Biomasse-Verband
AUSTRIAN BIOMASS ASSOCIATION

Danke für die Aufmerksamkeit

Austrian Biomass Association
<http://www.biomasseverband.at>

klimaaktiv
● ● ● ● ●



MIT UNTERSTÜTZUNG DES



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH