

Bloisdorf 2024



**FACHHOCHSCHULE
ERFURT** UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
Forstwirtschaft und
Ökosystemmanagement

Schnellwachsende Baumarten: Einsichten und Ansichten nach 30jähriger Praxis

Dirk Landgraf

Erster Kontakt 1996

- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:

Schriftenreihe
„Nachwachsende Rohstoffe“
Band 13

Modellvorhaben „Schnellwachsende Baumarten“

Zusammenfassender Abschlußbericht

Im Auftrage des
Bundesministeriums für Ernährung
Landwirtschaft und Forsten, Bonn



1999
Landwirtschaftsverlag GmbH
48165 Münster

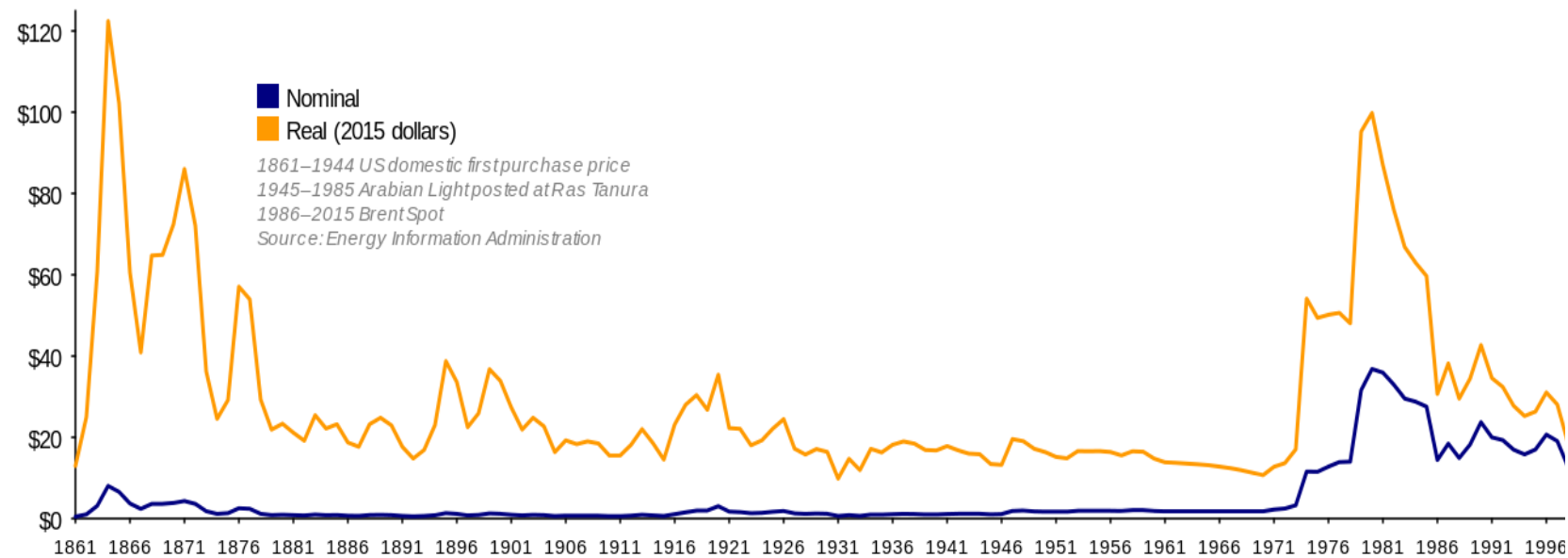
Erster Kontakt 1996

- **erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:**



Erster Kontakt 1996

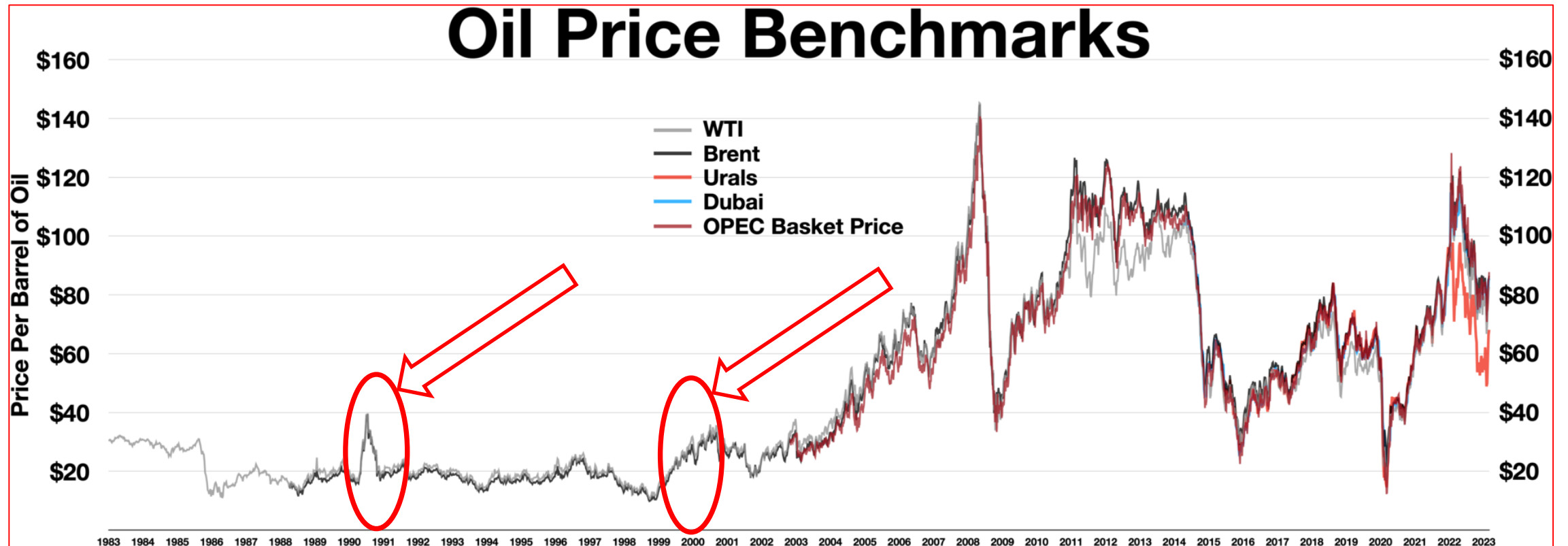
- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:



Wikipedia, 2016

Erster Kontakt 1996

- erstes Verbundvorhaben der FNR als Projektträger:



Wikipedia, 2024

Neue Forschungsverbünde



Neue Forschungsverbünde



Akteure



26.10.2006

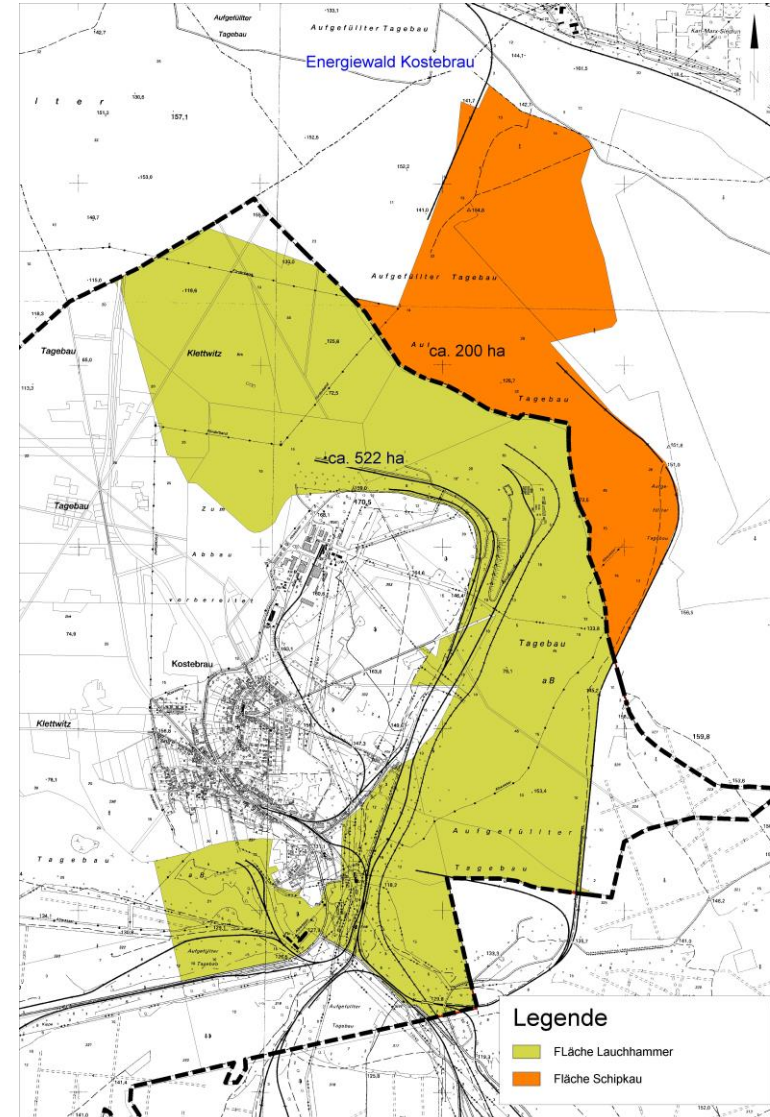
Akteure



21.06.2007

Neue Leuchtturmprojekte

- **Energiewald Kostebrau**



Neue Leuchtturmprojekte

- **Energiewald Kostebrau**



Neue Leuchtturmprojekte

- **Energiewald Kostebru**



Zarte Pflänzlein bei Kostebru: Bundesforschungsministerin Annette Schavan hat sich vor Ort über den Energiewald informiert. Foto: Rasche

Erster großer Energiewald wächst

Auf 30 Hektar Fläche bei Kostebru Robinien gesteckt

LICHTERFELD/KOSTEBRAU.

Quellen zu erschließen, „um die ehrgeizigen Ziele des Klimaschutzes erreichen zu können“ – dies ist die Mission gewesen, die Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan (CDU) gestern auch zum Energiewald Kostebru geführt hat. Der Bundestagsabgeordnete Michael Stübgen (CDU) hatte die Politikerin eingeladen.

Nachwachsende Rohstoffe sind Teil der Zukunftsvision der Lausitz als Energieregion. Tragfähige Landnutzungskonzepte für die Bergbaufolgelandschaft unter den Bedingungen des Klimawandels mit geringer werdenden Niederschlagsmengen sollen her. „Wir erproben Anpassungsstrategien“, erklärt Dr. Dirk Landgraf, der Leiter des Projekts des Forschungsinstituts

für Bergbaufolgelandschaften. Die ersten 30 Hektar Robinien-Stecklinge sind bereits gepflanzt worden. Dies sei die größte zusammenhängende Versuchsfläche eines Energiewaldes in Deutschland. Weitere 60 Hektar sollen im nächsten Jahr mit Pappeln bepflanzt werden. Diese Bäume werden den Angaben von Dirk Landgraf zufolge wegen des besonders kargen und wasserarmen Bodens bereits bewurzelt in die Erde gebracht. Ziel sei es, den schnellwüchsigen Wirtschaftswald bis zum Jahr 2015 auf 750 Hektar Fläche gebracht zu haben. „Wir

sind froh darüber, aus dem Versuchsstadium raus auf die Fläche zu können“, sagt Landgraf. Nur so sei die Chance gegeben, diese Art nachwachsender Rohstoffe zum Wirtschaftsfaktor für die Region zu entwickeln. „Die Bauern sind sehr skeptisch“, schildert

Landgraf die Erfahrungen. Das Anlegen des Waldes sei kostenintensiv. Angesichts dessen lobt er die Vorreiterrolle der Stadt Lauchhammer, die diesen Energiewald auf den Weg gebracht habe.

„Für Forschung gilt, sie dient Menschen. Wir müssen auch Anpassungsprozesse erforschen, um diese positiv gestalten zu können.“

Bundesforschungsministerin
 Annette Schavan (CDU)

KURZ NOTIERT

■ Etwa 83 000 Hektar Fläche sind in der Lausitz durch den Kohlebergbau in Anspruch genommen worden. 59 Prozent des Areal sind nach Angaben des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaften Finnerwalde bereits wieder nutzbar gemacht.

■ Auf 36 Prozent des geschundenen Landes steht heute Wald (vor dem Bergbau 61 Prozent). Elf Prozent der Gesamtfläche sind für die Landwirtschaft nutzbar gemacht worden. Die Wasserflächen umfassen sechs Prozent. Vor der Kohlegewinnung lag der Anteil unter einem Prozent. Für den Naturschutz sind 15 Prozent der ehemals bergbaulich beanspruchten Flächen verplant.

■ Auf einer Fläche von etwa 2100 Quadratkilometern ist der Grundwasserspiegel in der Lausitz abgesenkt worden.

Neue Leuchtturmprojekte

- KUP auf der Halde in Lauta

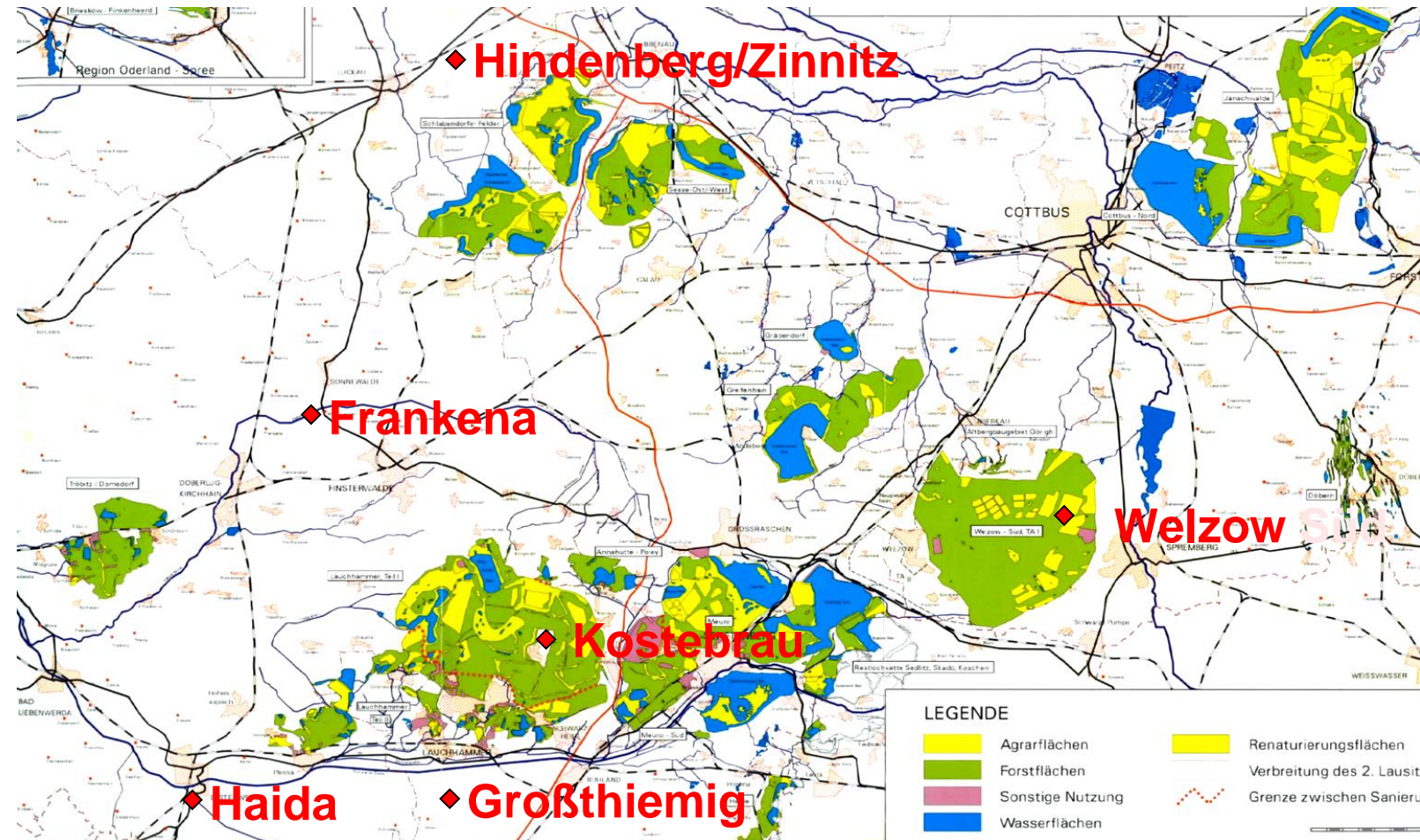


Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V.
Finsterwalde

**„Standortgutachten und Aufforstungsempfehlung für das
Frühjahr 2008 auf dem Betriebsgelände
„Lauta-Südhalde“**

Neue Leuchtturmprojekte

- Praxisrelevante KUP-Flächen in der Niederlausitz



Neue Leuchtturmprojekte

- Praxisrelevante Ernte im Februar 2007



Neue Veröffentlichungen



Neue Veröffentlichungen

Energieholz

Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

Wuchspotenzial von Stockausschlägen der Robinie auf Bergbaufolgeflächen

Von Dirk Landgraf, Christoph Ertle und Lutz Böcker, Finsterwalde

Neue Veröffentlichungen

Energieholz

Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

Wuchs| Bergbaufolgelandschaften in der Niederlausitz
der Rol

Von Dirk Landgraf

Stockausschlagspotenzial von Aspe und Robinie

Von Dirk Landgraf, Christoph Ertle und Lutz Böcker, Finsterwalde

Neue Veröffentlichungen

Energieholz

Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

Wuchs| Bergbaufolgelandschaften in der Niederlausitz **der Rol**

Von Dirk Landgraf **Sto** Praxisrelevante Ernte einer Kurzumtriebsplantage

vor Landwirte als

Von Dirk **Energieholz-Produzenten?!**

Von Dirk Landgraf, Lutz Böcker und Christof Oldenburg



Neue Veröffentlichungen

Energieholz

Ausbau der Energieversorgung in der Niederlausitz

Wuchs| Bergbaufolgelandschaften in der Niederlausitz

der Rol Praxisrelevante Ernte einer Kurzumtriebsplantage

Von Dirk Landgraf

Sto

vor Landwirte als

Von Dirk

Energie Rodungsfräsen zur Rückumwandlung von Schnellwuchsplantagen?

Von Dirk Landgraf, L

Von Dirk Landgraf; Lutz Böcker und D. Wüstenhagen



Neue Visionen

VORWEG GEHEN UND ALS ERSTER AUF EINER FLÄCHE VON 14.000 FUSSBALLFELDERN CO₂-NEUTRALE ENERGIETRÄGER PFLANZEN.

Wir engagieren uns beim Aufbau nachhaltig klimaschonender Energieressourcen. So werden wir unter streng ökologischen Gesichtspunkten in den nächsten vier Jahren 10.000 Hektar Energieholz anbauen. Auf Flächen, die sich für die Lebensmittelproduktion nicht eignen. Bei dieser Form energetischer Wärme- und Stromgewinnung entsteht nicht mehr CO₂ als die Pflanze vorher aufgenommen hat. Ein guter Grund, auch zukünftig in diesen klimaschonenden Nachwuchs zu investieren.
www.vorweggehen.com



<https://www.youtube.com/watch?v=2eRKGg0hnuo>

Neue Visionen

energy crops

Energy Crops als Partner

Energie-Holz und Umweltschutz

Nachhaltige Energie

Unser Team

Energie pflanzen

Klimaneutrale Wärme- und Stromerzeugung durch Energieholz.

Erfahren Sie mehr

<https://www.energycrops.de/>

Neue Gesetze

Flächenstatus, zulässige Umtriebszeit

Bundeswaldgesetz (BWaldG i. d. F. v. 31. Juli 2010) **§ 2 Wald**

(1) [...]

(2) Kein Wald im Sinne dieses Gesetzes sind

1. Grundflächen, auf denen Baumarten mit dem Ziel baldiger Holzentnahme angepflanzt werden und deren Bestände eine Umtriebszeit von nicht länger als 20 Jahren haben (Kurzumtriebsplantagen),
2. Flächen mit Baumbestand, die gleichzeitig dem Anbau landwirtschaftlicher Produkte dienen (agroforstliche Nutzung),
3. mit Forstpflanzen bestockte Flächen, die am 06. August 2010 in dem in § 3 Satz 1 der InVeKoS-Verordnung vom 03. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3194), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 07. Mai 2010 (eBAnz AT51 2010 V1) geändert worden ist, bezeichneten Flächenidentifizierungssystem als landwirtschaftliche Flächen erfasst sind, solange deren landwirtschaftliche Nutzung andauert und
4. in der Flur oder im bebauten Gebiet gelegene kleinere Flächen, die mit einzelnen Baumgruppen, Baumreihen oder mit Hecken bestockt sind oder als Baumschulen verwendet werden.

Neue Technik



Fotos: Landgraf

Neue Technik



Fotos: Landgraf

Neue Technik



Neue Technik



Fotos: Weitz

Neue Technik



Neue Technik



Krone-Hüttmann (Foto: Grosse et al. (2008))

Neue Technik



Feldhäcksler 7400 von John Deere mit Erntevorsatz HSAB der Firma SalixEnergi (Foto: Neumeister)

Neue Technik



Neue Technik



Trennen der Bäume vom Stock und Gutzufuhr bei der einstufigen Ernte mit vertikalem Einzug der Bäume für die bestandsschonende Ernte; Landgraf et al., 2016

Neue Technik



Greifer-Sammler-Aggregat; Foto: Landgraf

Neue Technik



Greifer-Sammler-Aggregat; Foto: Landgraf (2023)

Neue Technik & Verfahren



Vorkonzentriertes Pappelholz bei Pecs/Ungarn; Foto: Landgraf (2012)

Neue Technik

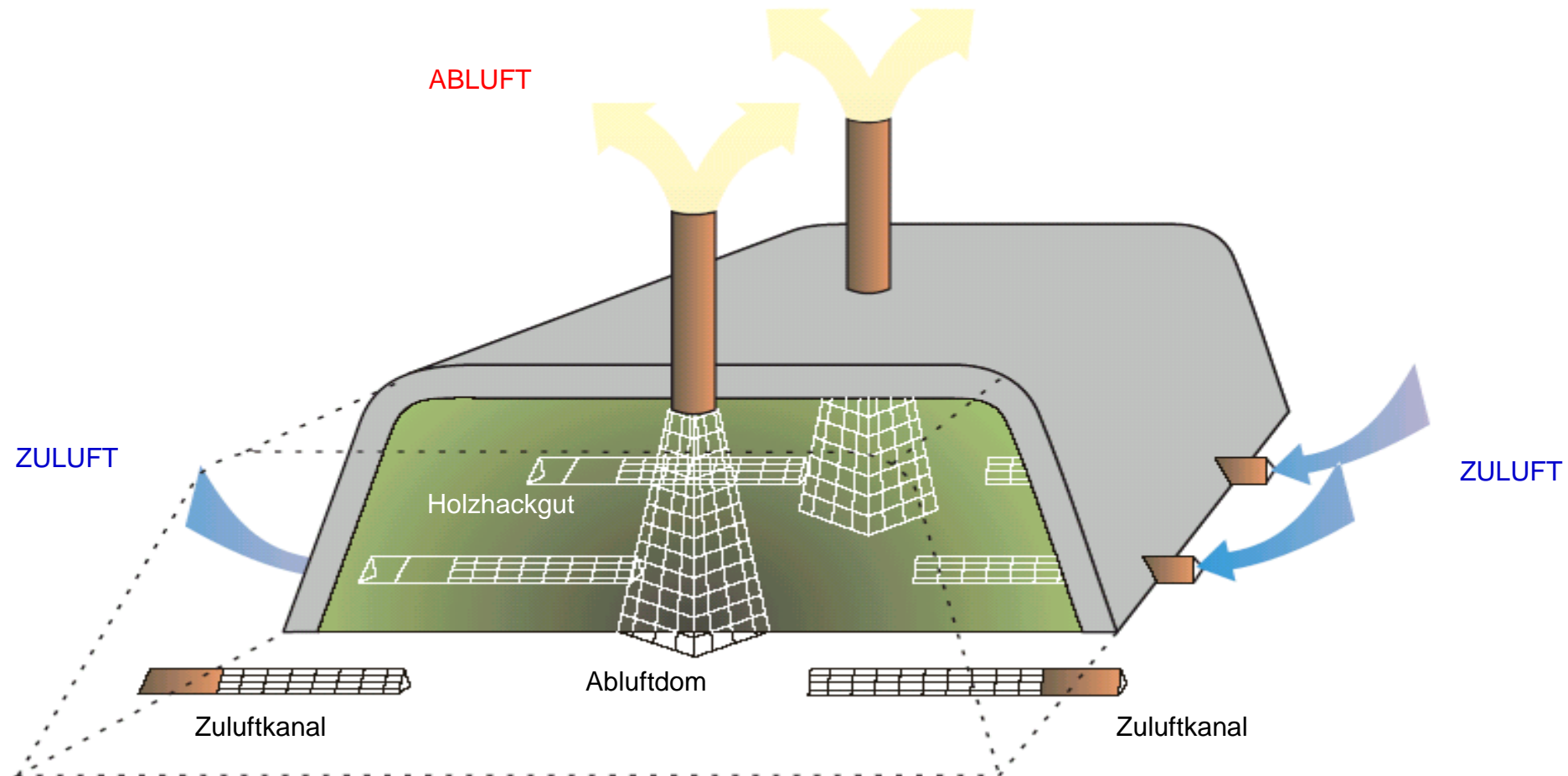


Trommelhacker „Wood-Terminator“ von MUS-MAX; Foto: Landgraf (2023)

Neue Verfahren



Neue Verfahren



Dombelüftungsverfahren (Grosse et al. (2008))

Neue Sorten

- Matrix-Klone
- FASTWOOD-Klone
- Vesten (BE)
- Oudenberg (BE)
- Grimminge (BE)
- Bakan (BE)
- Remus (BE), etc.



Article

Biomass Yield of 37 Different SRC Poplar Varieties Grown on a Typical Site in North Eastern Germany

Dirk Landgraf ^{1,*} , Christin Carl ¹  and Markus Neupert ² 

Neue Verbünde

Gründung des Deutschen Fachverbandes für Agroforstwirtschaft (DeFAF)

Am 25. Juni 2019 wurde in Berlin der Deutsche Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) gegründet (zum Lesen der Pressemitteilung [HIER klicken](#)).



Neue Sachstände

WALDSTERBEN IN HAINICH

Jeder dritte Baum tot



BILD, 27.08.2019

Neue Sachstände



Berliner Kurier, 24.08.2018

„Neue“ Schaderreger

MASSENHAFTES AUFTRETEN

28.06.2019, 12:12 Uhr

Der Eichenprozessionsspinner macht sich entlang der Autobahnen in Nordbayern breit



(Foto: Judith
Flacke/123rf.com)

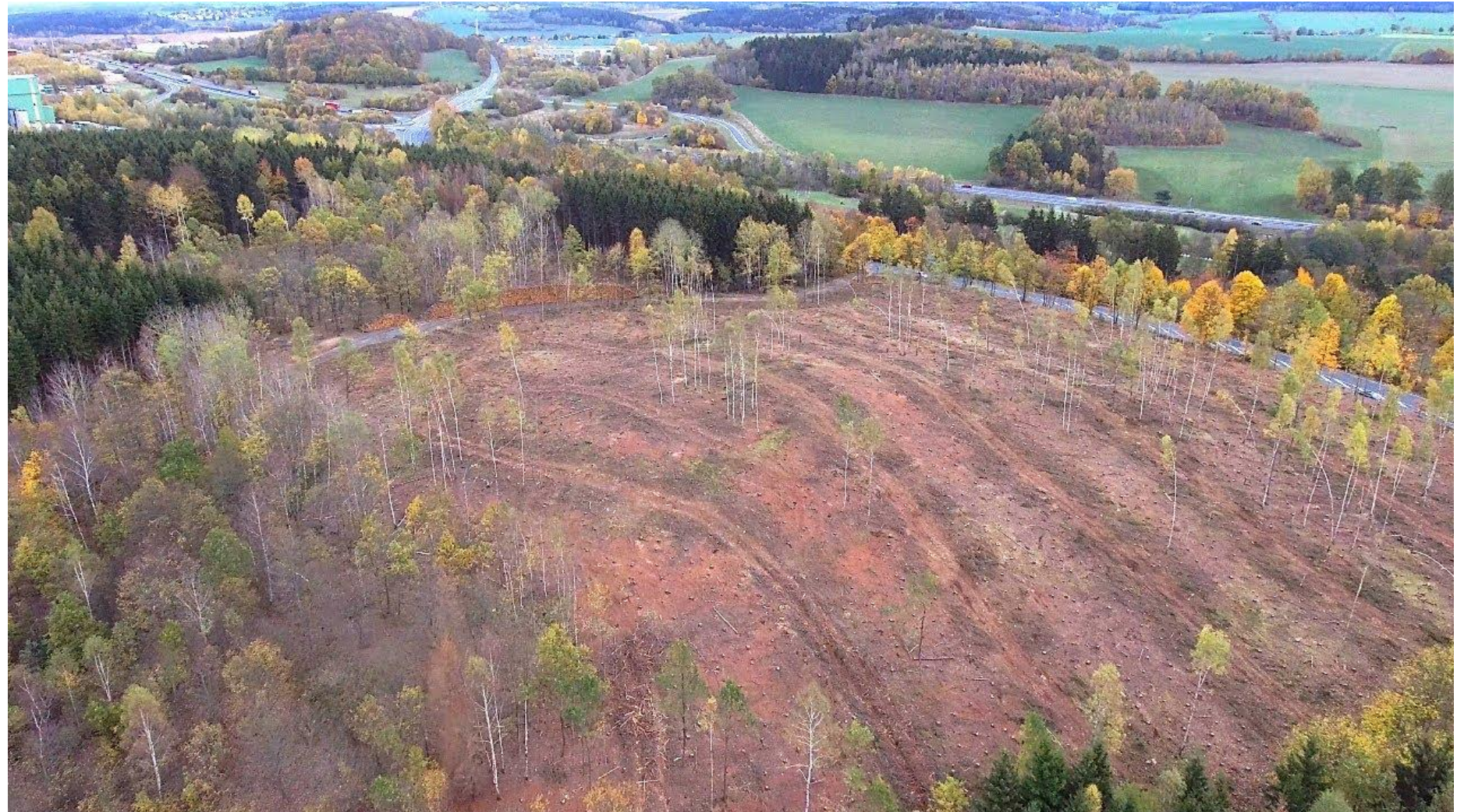
Wochenblatt – Die Zeitung für Alle, 28.06.2019

„Neue“ Schaderreger



Borkenkäfer (<https://www.nabu.de/news/2018/09/25109.html>], letzter Aufruf: 26.08.2024)

„Neue“ Schaderreger



„Neue“ Baumarten

nature ecology & evolution

Explore content ▼

About the journal ▼


Publish with us ▼

Subscribe

[nature](#) > [nature ecology & evolution](#) > [articles](#) > article

Article | Published: 29 April 2024

A climate-induced tree species bottleneck for forest management in Europe

[Johannes Wessely](#) , [Franz Essl](#), [Konrad Fiedler](#), [Andreas Gattringer](#), [Bernhard Hülber](#), [Olesia Ignateva](#),
[Dietmar Moser](#), [Werner Rammer](#), [Stefan Dullinger](#) & [Rupert Seidl](#)

[Nature Ecology & Evolution](#) **8**, 1109–1117 (2024) | [Cite this article](#)

„Neue“ Baumarten

nature climate change



Article

<https://doi.org/10.1038/s41558-024-02080-5>

Assisted tree migration can preserve the European forest carbon sink under climate change

Received: 30 March 2023

Accepted: 1 July 2024

Published online: 25 July 2024

Check for updates

Debojyoti Chakraborty¹, Albert Ciceu¹, Dalibor Ballian^{2,3,4},
Marta Benito Garzón⁵, Andreas Bolte⁶, Gregor Bozic³, Rafael Buchacher¹,
Jaroslav Čepl⁷, Eva Cremer⁸, Alexis Ducousso⁵, Julian Gaviria^{8,9},
Jan Peter George^{1,10}, André Hardtke¹¹, Mladen Ivankovic¹², Marcin Klisz¹³,
Jan Kowalczyk¹³, Antoine Kremer⁵, Milan Lstibůrek⁷, Roman Longauer^{14,15},
Georgeta Mihai¹⁶, László Nagy¹⁷, Krasimira Petkova¹⁸, Emil Popov^{19,22},
Randolf Schirmer⁸, Tore Skrøppa²⁰, Thomas Mørtvedt Solvin²⁰,
Arne Steffenrem²⁰, Jan Stejskal⁷, Srdjan Stojnic²¹, Katharina Volmer¹¹ &
Silvio Schueler¹✉

Zwischenfazit

- neue Techniken
- neue Verfahren
- neue Sorten



ABLU
FT



Zuluftka
nal

Zwischenfazit

- neue Erkenntnisse
- neue Veröffentlichungen



Zwischenfazit

- Stellungnahme der Leopoldina 2012
- EEG 2014
- GAP-Reform 2014
- EEG 2016/2017
- Dekarbonisierung der Gesellschaft durch Bundesregierung
- Nordstream II (2018)



Zwischenfazit

- Stellungnahme der Leopoldina 2012
- EEG 2014
- GAP-Reform 2014
- EEG 2016/2017
- Dekarbonisierung der Gesellschaft durch Bundesregierung
- Nordstream II (2018)

FH E **FACHHOCHSCHULE**
ERFURT UNIVERSITY
 OF APPLIED SCIENCES
 Forstwirtschaft und
 Ökosystemmanagement

Schnellwachsende Baumarten & Co. können helfen, Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen:

- Initiierung von regionalen Kreisläufen



Reuters, 2016 BMEL, 2015

Dirk Landgraf – Anbau schnellwachsender Baumarten in Deutschland – Quo vadis?

47 29.08.2019

Zwischenfazit

- Verschärfung TA Luft (letzte Fassung 01.12.2021)
- Verschärfung des BImSchG (letzte Fassung 03.07.2024)
- 2022 wurde der Anbau der Robinie in AFS untersagt (GAPDZV, 2022). Im gleichen Atemzug wurde sie aus der Liste der zulässigen Baumarten in KUP gestrichen (GAPDZV, 2022).
- Sicherung von 5 LNG-Terminals an Deutschlands Küsten (2023)
- fehlerhafte Informationen (z.B. BMUV, 2024)
- neue Ankündigungen (z.B. Heizungsgesetz oder...)

Stellungnahme unter:

https://www.researchgate.net/publication/378911979_Die_Robinie_als_zukunftsbaumart_fur_Deutschland_-Teil_1_Standort

und

https://www.researchgate.net/publication/383199930_Die_Robinie_als_zukunftsbaumart_fur_Deutschland_-Teil_2_Eigenschaften



Die Robinie: eine Zukunftsbaumart für Deutschland? – Teil II: Eigenschaften

Im Jahr 2020 wurde die Robinie durch die Dr. Silviu Wodarz Stiftung zur Baumart des Jahres gekürt. Schirmherrin war die damalige Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner. Schon ein Jahr später – noch unter der gleichen Ministerin – wurde sie durch einen Bundesratsbeschluss mit einem Anbauverbot in Agroforstsystemen und Kurzumtriebsplantagen (KUP) belegt. Eine solch offensichtliche Diskrepanz verwundert und veranlasst die Autoren dazu, diese Baumart näher zu betrachten.

TEXT: DIRK LANDGRAF, CHRISTIAN BÖHM

Zwischenfazit

- Verschärfung TA Luft (letzte Fassung 01.12.2021)
- Verschärfung des BImSchG (letzte Fassung 03.07.2024)
- 2022 wurde der Anbau der Robinie in AFS untersagt (GAPDZV, 2022), im gleichen Atemzug wurde sie aus der Liste der zulässigen Bauma KUP gestrichen (GAPDZV, 2022).
- Sicherung von 5 LNG-Terminals an Deutschlands Küsten (2023)
- fehlerhafte Informationen (z.B. BMUV, 2024)
- neue Ankündigungen (z.B. Heizungsgesetz oder...)

+++ Ergänzt: 13:30 Uhr +++

Habeck plant Biomasse-Reform: Mehr Strom aus Biogas und Holz



Teilen



Twittern



Pinnen



Teilen



Mail



Druck



Norbert Lehmann, agrarheute

am Montag, 19.08.2024 - 11:34

Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck plant eine umfassende Reform der Biomasse-Förderung, um Biogas und Holzenergie besser in die Energiewende zu integrieren.



© stock.adobe.com/Wolfgang Jargstorff

Wirtschaftsminister Robert Habeck hat ein umfassendes Biomassepaket angekündigt. Strom aus Biomasse wie Gülle, Mais oder Holz soll die wetterabhängige Stromproduktion aus Sonne und Wind stabilisieren helfen.

Nachdem die Ampel-Koalition die Biomassenutzung bei der Energiewende bisher vernachlässigt hat, plant Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck (Grüne) nun eine Reform der Förderung von Strom aus Gülle, Mais, Holz sowie aus Rest- und Abfallstoffen.

In einem Gespräch mit der Nachrichtenagentur dpa kündigte Habeck überraschend ein „umfassendes Biomassepaket“ an. Dazu soll das Energiewirtschaftsgesetz überarbeitet werden.

Flexibel nutzbarer Strom aus Biomasse soll dazu beitragen, die wetterabhängigen Schwankungen der Stromerzeugung aus Sonne und Wind auszugleichen. Außerdem sollen Biomasseanlagen

stärker in die Wärmeversorgung integriert werden.

<https://www.agrarheute.com/politik/habeck-plant-biomasse-reform-mehr-strom-biogas-holz-624997>

Zwischenfazit

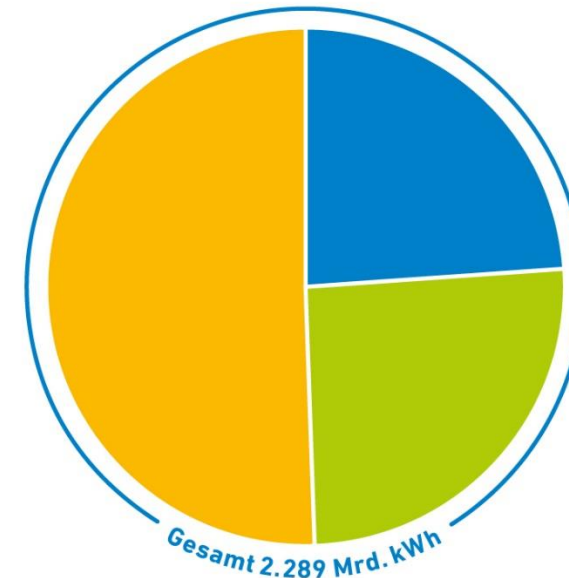
- Energieverbrauch Strom vs. Wärme

Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2022 nach Strom, Wärme und Verkehr

Der Stromverbrauch für Wärme, Kälte und Verkehr ist im Bruttostromverbrauch enthalten.



Endenergieverbrauch
Wärme und Kälte
(ohne Strom):
1.155 Mrd. kWh
50,4 %



Bruttostromverbrauch:
550 Mrd. kWh
24 %



Endenergieverbrauch
im Verkehr
(ohne Strom und int.
Luftverkehr):
585 Mrd. kWh
25,5 %

Quellen: Umweltbundesamt, AG Energiebilanzen; Stand: 4/2023

© 2023 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN

<https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/endenergieverbrauch-strom-waerme-verkehr>

Zwischenfazit

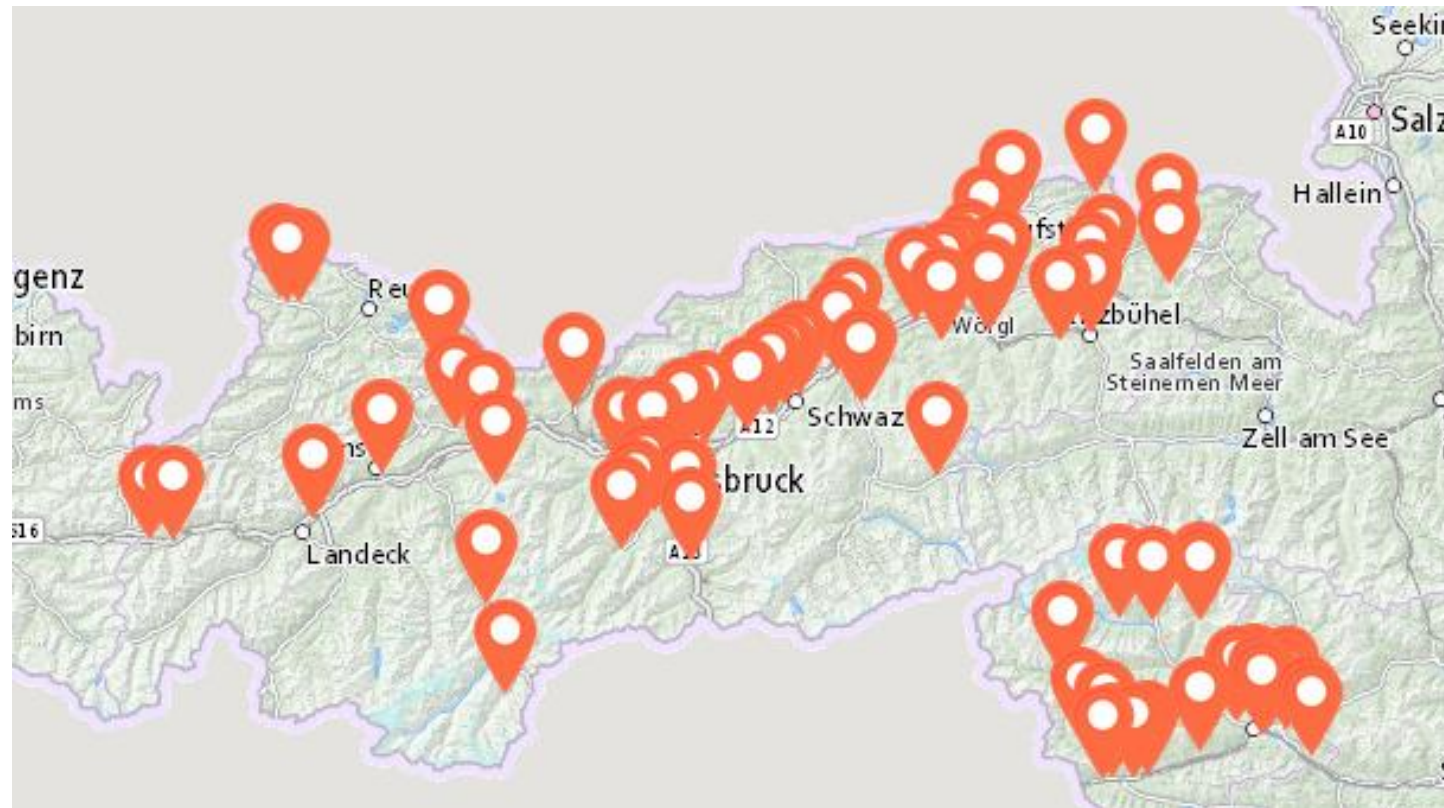
Möglichkeiten

Entscheidungen



Fazit

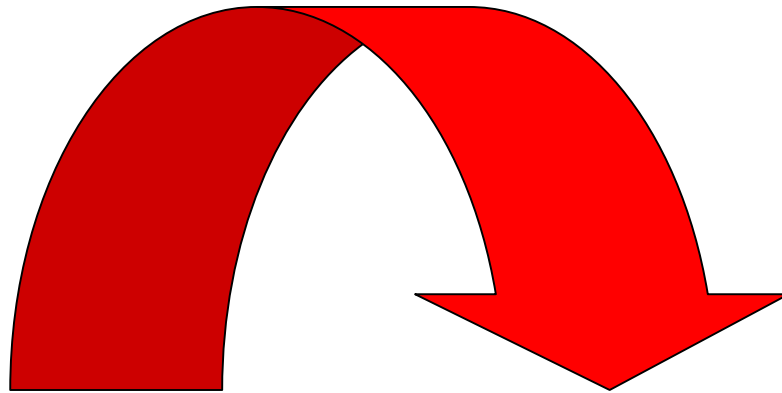
- über den Tellerrand geschaut.....



Biomasseheizwerke in Tirol/Österreich (<https://biowaerme.tirol/netzwerk/geo-landkarte/>; letzter Aufruf: 26.08.2024)

Fazit

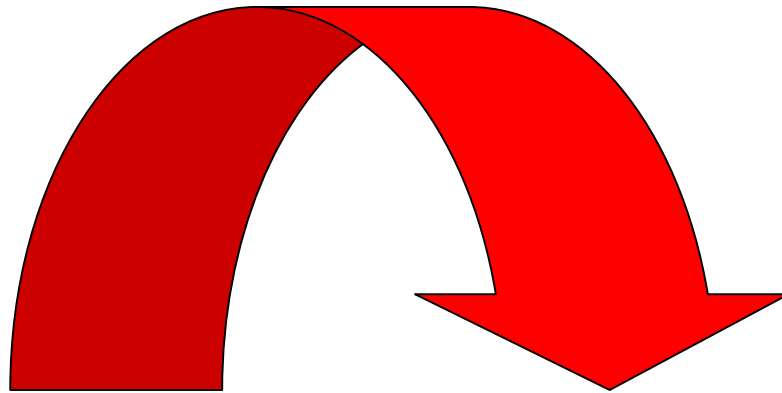
Nutzung von Energieholz ist keine Schlüsseltechnologie



Nutzung von Energieholz ist Brückentechnologie

Fazit

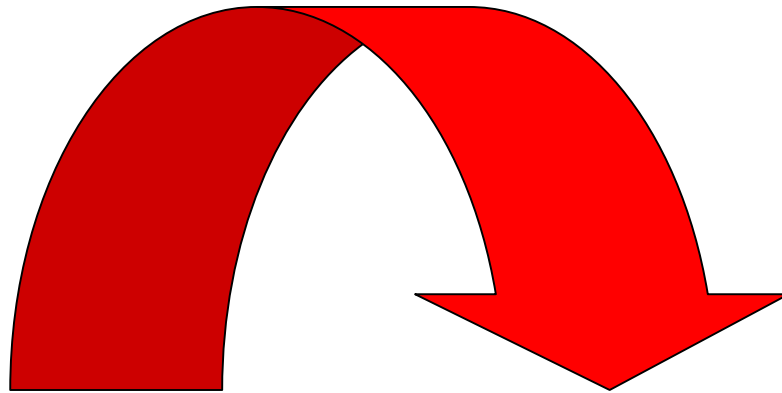
Nutzung einheimischer Rohstoffe



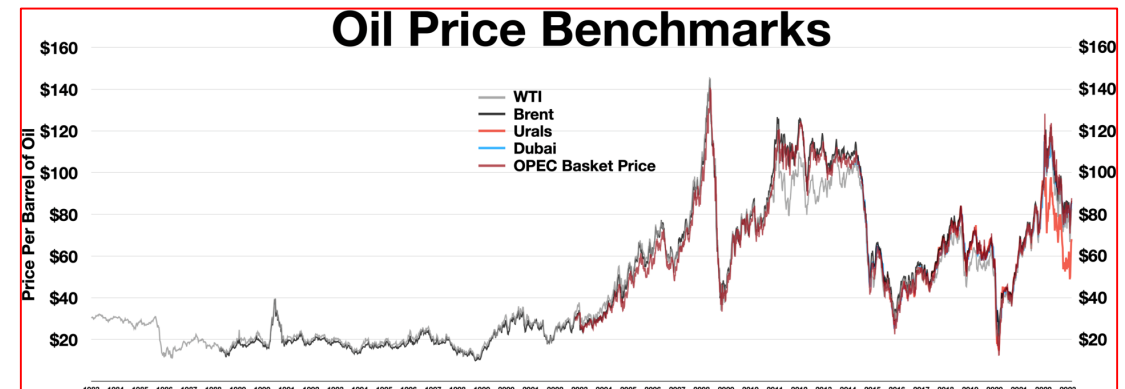
Unabhängigkeit von Drittanbietern in Zeiten politischer Unsicherheiten

Fazit

Nutzung nachwachsender Rohstoffe

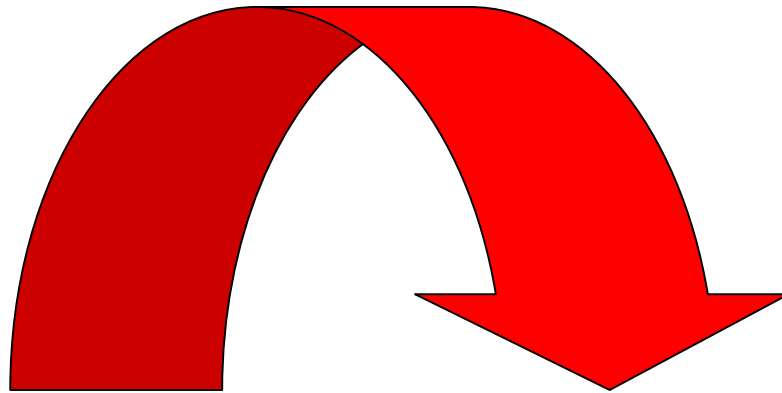


Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen



Fazit

Schaffung regionaler Kreisläufe



Schaffung regionaler Wertschöpfung

Der Mittelstand ist das Rückgrat der deutschen Wirtschaft!

Fazit

Unterschiedliche Grundlagen zur Energieversorgung von urbanen und ländlichen Regionen bedingen unterschiedliche Konzepte und Entscheidungen



Heizwerk Soell

Betriebsspiegel Heizwerk Söll

Posted by Johann Embacher Wed, December 08, 2021 19:55:43

Uncategorised

Hackschnitzel – Wärme und Energieversorgung Söll e. Gen.

Betriebsform: eingetragene Genossenschaft mit 24 Mitglieder

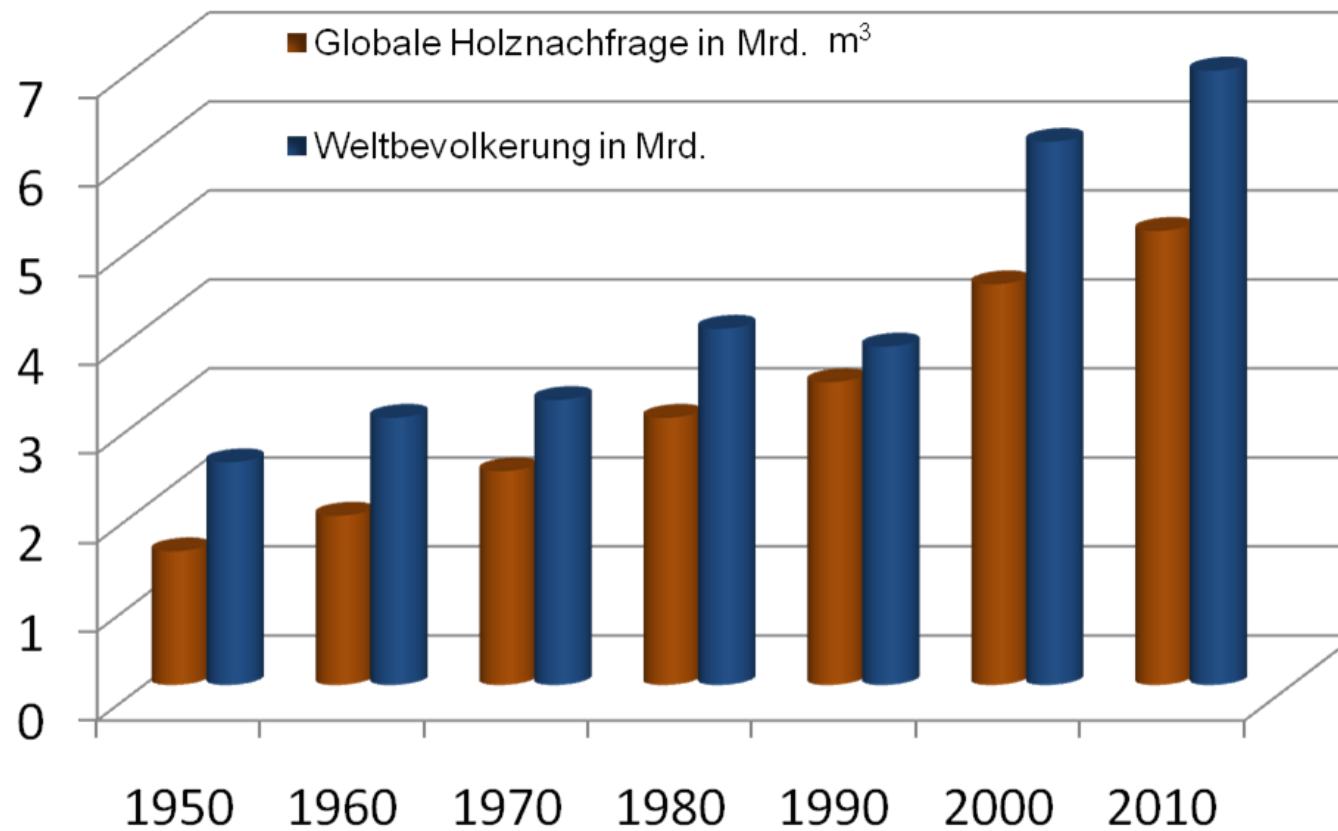
<https://blog.temp-heizwerk-soell.com/2021/12/08/betriebsspiegel-heizwerk-soll/>

Vielen Dank!



Quellen

- Forstpraxis (2019): Die Robinie ist Baum des Jahres 2020., download unter: <https://www.forstpraxis.de/die-robinie-ist-baum-des-jahres-2020-20354>, letzter Aufruf: 05.01.2023
- Anlage 1 – GAP Direktzahlungen-Verordnung (GAPDZV) (2022): V. v. 24.01.2022 BGBl. I S. 139, 2287 (Nr. 4); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 30.11.2022 BAnz AT 01.12.2022 V1, Geltung ab 01.02.2022, abweichend siehe § 28; FNA: 7847-43-1., download unter: https://www.gesetze-im-internet.de/gapdzv/anlage_1.html, letzter Aufruf: 02.06.2023
- Anlage 2 – GAP Direktzahlungen-Verordnung (GAPDZV) (2022): V. v. 24.01.2022 BGBl. I S. 139, 2287 (Nr. 4); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 30.11.2022 BAnz AT 01.12.2022 V1, Geltung ab 01.02.2022, abweichend siehe § 28; FNA: 7847-43-1., download unter: https://www.buzer.de/Anlage_2_GAPDZV.htm, letzter Aufruf: 05.01.2023
- Vadas, E. (1914): Die Monographie der Robinie. Selmecebanya, Ungarn
- Carl, C., Biber, P., Landgraf, D., Buras, A. and H. Pretzsch (2017): Allometric Models to Predict Aboveground Woody Biomass of Black Locust (*Robinia pseudoacacia* L.) in Short Rotation Coppice in Previous Mining and Agricultural Areas in Germany. Forests 2017, 8, 328
- Landgraf, D. und C. Böhm (2024): Die Robinie: eine Zukunftsbaumart für Deutschland? - Teil 2: Eigenschaften. AFZ - Der Wald 14/2024, 41-44
- Landgraf, D. und C. Böhm (2024): Die Robinie: eine Zukunftsbaumart für Deutschland? -Teil 1: Standort. AFZ - Der Wald 3/2024, 24-28
- Ertle, C.; Böcker, L.; Landgraf, D. (2008): Wuchspotenzial von Stockausschlägen der Robinie. AFZ-DerWald 63, 994–995.



Quelle: World Bank Development Report, FAO, 2006

Zusammenfassung

