



# Zukunftsfähige Biokraftstoffe – Aktuelle Perspektiven aus Forschung, Markt und Politik

22.11.2012

NRW-Biokraftstofftagung – Regional erzeugte Bioreinkraftstoffe - Stand der Technik und Perspektiven  
LZ Haus Düsse, Bad Sassendorf

Dipl.-Geogr. Lars Schulze-Beusingsen  
Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft  
EnergieAgentur.NRW



**1**

**Einführung**

**2**

**Rahmenbedingungen nachhaltige Biokraftstoffe**

**3**

**Impulse aus Nordrhein-Westfalen**

**4**

**Fazit**

## Beratungsleistungen und Netzwerkmanagement durch ca. 80 Mitarbeiter für Industrie, Forschung und Kommunen in Energiefragen

- **Energieberatung**
- Klimaschutz und Emissionshandel
- **Netzwerke:** Biomasse, **Brennstoffzelle und Wasserstoff**, energieeffizientes und solares Bauen, Geothermie, Innovative Kraftwerke und Netze, **Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft**, Photovoltaik, Windkraft
- Weiterbildung in Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, Qualifizierung, Schulprojekte
- Öffentlichkeitsarbeit, Informationsvermittlung
- Initiierung und Begleitung von Demonstrationsprojekten und Unterstützung bei der Markteinführung
  
- **Management des Clusters EnergieRegion.NRW**
- **Management des Clusters EnergieForschung.NRW**
- **Regionale Projektleitstelle Modellregion Rhein-Ruhr**



## Themenfelder des Netzwerks Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft

- **Energieeffiziente Antriebe**
- **Neue Kraftstoffe**
- **Batteriebetriebene Elektromobilität**
- **Neue Mobilitätskonzepte**



Quelle: EnergieAgentur.NRW o.J.

1

**Einführung**

2

**Rahmenbedingungen nachhaltige Biokraftstoffe**

3

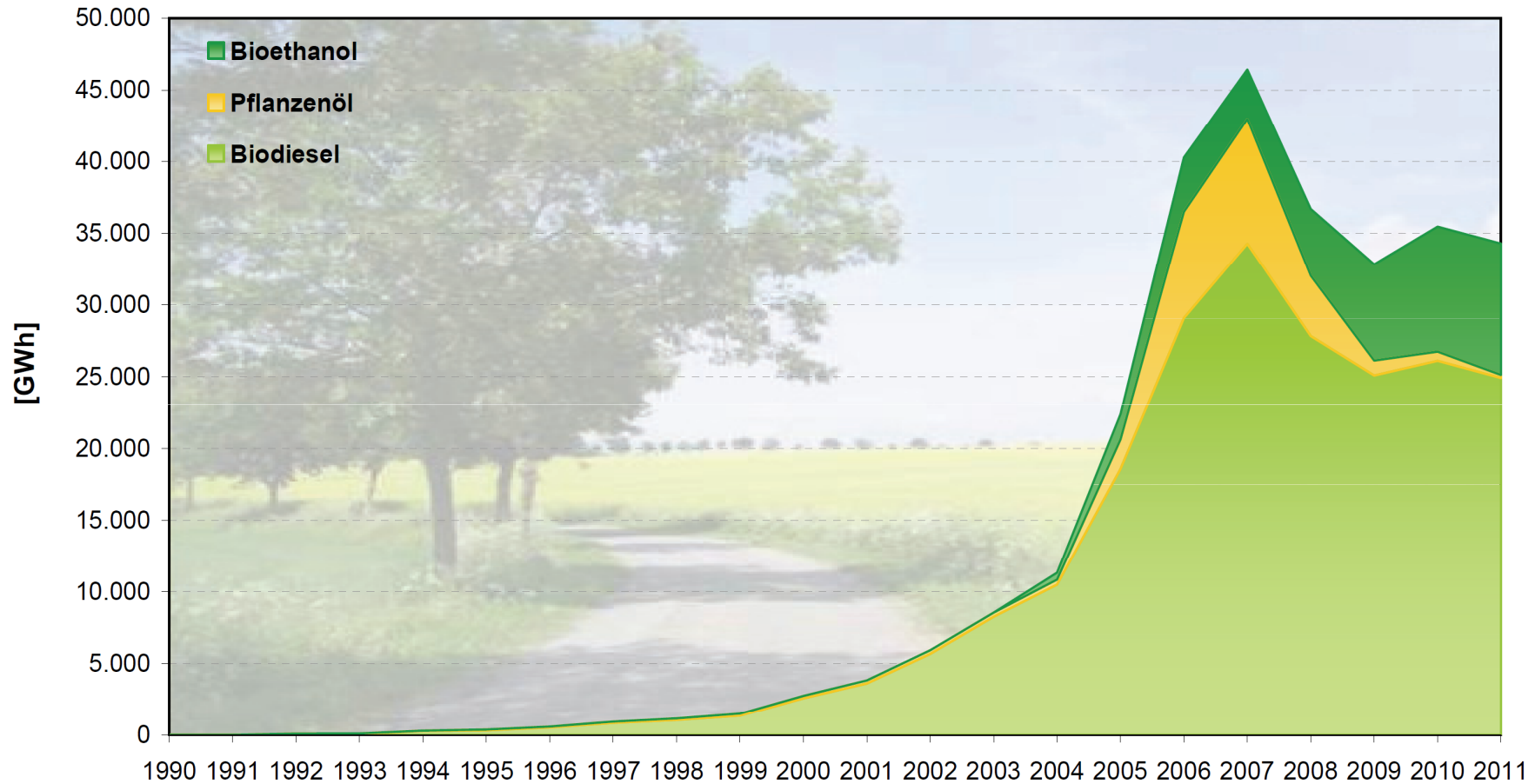
**Impulse aus Nordrhein-Westfalen**

4

**Fazit**

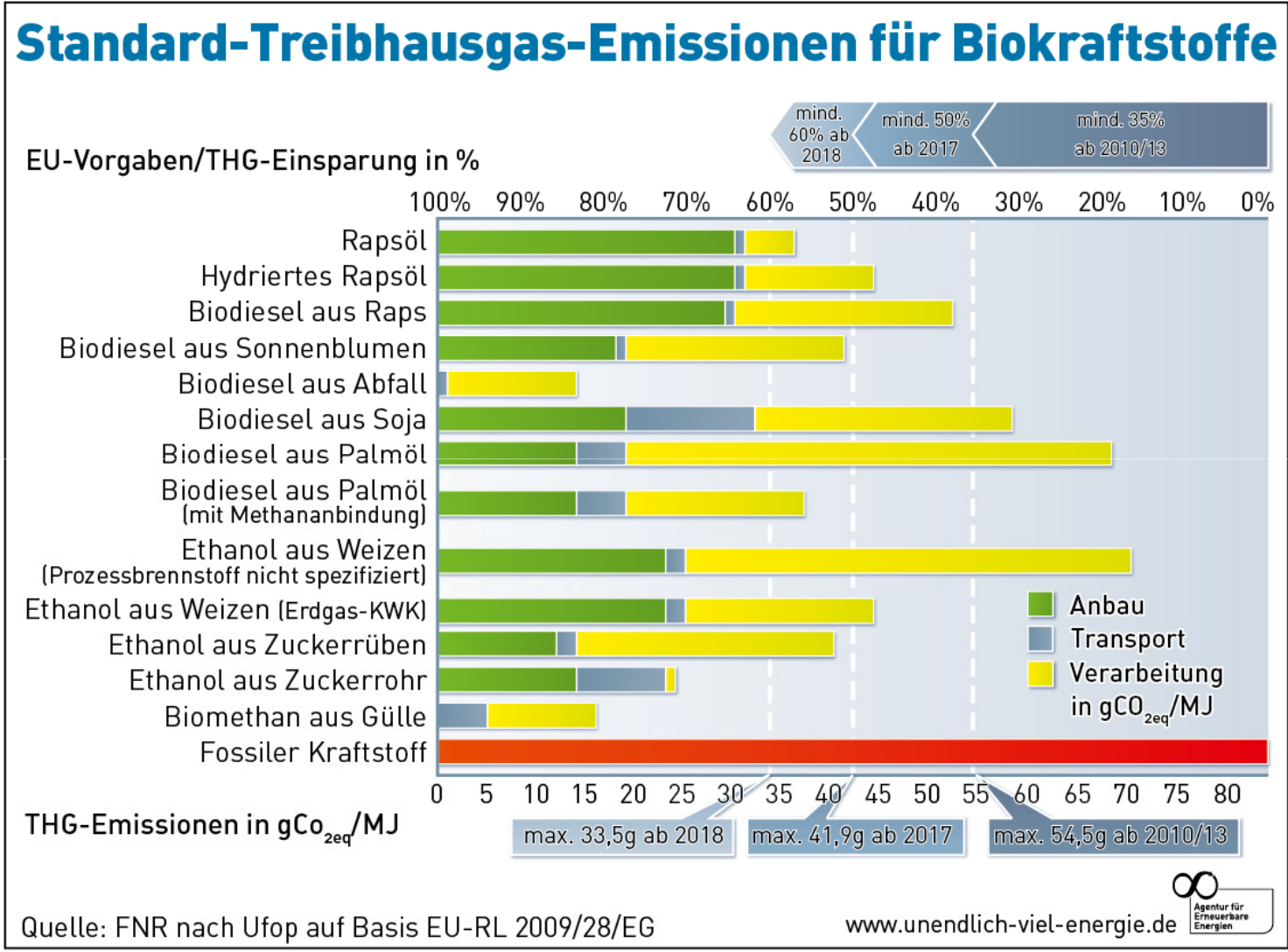
- Ca. 20 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen werden durch den Straßenverkehr erzeugt, 12% durch den PKW.
- Der Individualverkehr wird bis 2025 um ca. 20% zunehmen; der Straßengütertransport um 70%.
- Bis 2020 Effizienzsteigerung bzw. CO<sub>2</sub>-Reduktion von 20%
- CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele 120 g/km in 2012 bzw. 95 g/km in 2020
- Reduktion von Luftschadstoffen (insbes. Stickoxide) und Lärm erforderlich.
- Für den Straßenverkehr stehen die Verbesserung der Energieeffizienz der Antriebe und der Einsatz von alternativen Kraftstoffen, zunächst insbesondere Biokraftstoffen, im Vordergrund.
- Es bestehen zahlreiche Überlegungen zu Maßnahmen am Kraftfahrzeug selbst.
- Für die Bewältigung der genannten Herausforderungen müssen neue Mobilitätsstrukturen insbesondere für Ballungsräume entwickelt werden.

# „Beimischungsmarkt“ in Deutschland



Keine Biokraftstoffe im Jahr 1990; Pflanzenöl bereits seit 1992 für biogene Kraftstoffe verwendet, Bioethanol seit 2004; 1 GWh = 1 Mio. kWh;  
Quelle: BMU-KI III 1 nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Hintergrundbild: BMU / Dieter Böhme; Stand: März 2012; Angaben vorläufig

# THG-Minderung als Maßstab für zukunftsfähige Biokraftstoffe





**1** Einführung

**2** Rahmenbedingungen nachhaltige Biokraftstoffe

**3** Impulse aus Nordrhein-Westfalen

**4** Fazit

# Die Klimaschutz- und Energiestrategie NRW

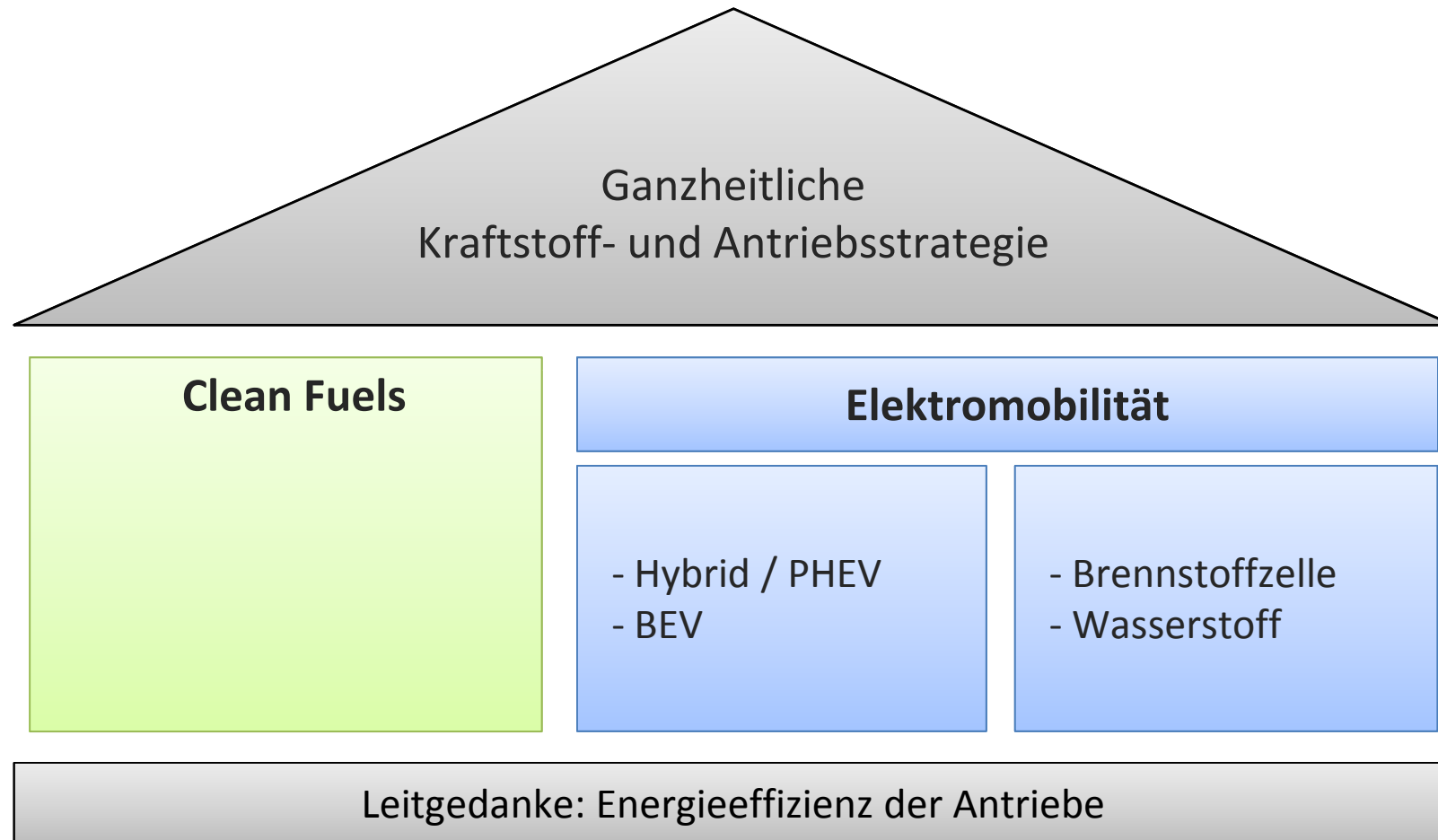
## Ziele des Klimaschutzgesetzes NRW:



- die verbindliche Verminderung der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen bis 2020 um mindestens 25 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990
- die Steigerung der Energieeffizienz, die Energieeinsparung und der Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie
- die Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels
- die Einrichtung eines Klimaschutzrates
- die Einführung von Klimaschutzzielen als Ziele der Raumordnung
- und eine CO<sub>2</sub>-neutrale Landesverwaltung bis 2030

Quelle: MKULNV 2012

# Drei Säulen der Kraftstoff- und Antriebsstrategie



Quelle: eigener Entwurf

## 1. Kraftstoffprodukte

- Erdgas / Green Gas
- Mineralölprodukte
- Biodiesel  
(Beimischung / B 100)
- Ethanol  
(Beimischung)
- Synthetische Kraftstoffe  
(Designer-Kraftstoffe)
  - GtL
  - CtL
  - BtL
- Wasserstoff im Gesamt-Kraftstoffscenario
- Strom als Kraftstoff

## 2. Neue Motoren- und Antriebstechnologien

- Combined Combustion Engines
- Hybridsysteme (Micro-, Mild- und Vollhybrid)
- Elektrifizierung des Antriebsstranges bis hin zur Elektromobilität

## 3. (Regionale) Standortentwicklung

- Entwicklung / Beurteilung von Kraftstoffscenarien vom Erzeuger bis zur Tankstelle
- Regionale Aspekte der Kraftstoffversorgung (z.B. Pflanzenöl / Biogas)
- Möglichkeiten der Vermarktung neuer Konzepte in der Region
- Ansiedlung neuer Technologien in NRW

## Themenfelder des Netzwerks Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft – Rückblick 2012 (Auszug)

- **6. Steinfurter Bioenergiefachtagung 01.03.2012**  
(mit FH Münster)
- **Aktionstag Autofasten 24.03.2012**  
(mit P.R.O. e.V.)
- **Expertengespräch Bioreinkraftstoffe 17.04.2012**  
(mit ZNR, P.R.O. e.V., Verein regionaler Brennereien)
- **Auftakt Round Table Bioraffinerie NRW 05.07.2012**  
(MIWF)
- **Fachvortrag „Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie  
in den Regionen“ 17.07.2012 (BMVBS)**
- **Fachgespräch Syngas im Round Table Bioraffinerie  
01.10.2012 (EA.NRW i. A. MIWF)**



Quelle: EnergieAgentur.NRW o.J.

1

**Einführung**

2

**Rahmenbedingungen nachhaltige Biokraftstoffe**

3

**Impulse aus Nordrhein-Westfalen**

4

**Fazit**

## Fazit

- In der Zukunft wird ein breiter gefächertes Spektrum an Kraftstoffen und Antrieben auf dem Markt zu finden sein. Der Verbrennungsmotor behält auf absehbare Zeit weiterhin seine Bedeutung. Die Verbreitung von schon heute vorhandenen effizienten Antriebskonzepten soll unterstützt werden.
- Regional erzeugte Biokraftstoffe bieten Potenziale für einen klimafreundlichen Verkehrssektor und zur Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Kraftstoffen. Neue Einsatzfelder (z. B. Luftfahrt, Schifffahrt) treten hinzu.
- Potential zur THG-Minderung wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen (Dekarbonisierung, Nachhaltigkeit).
- Zahlreiche Einrichtungen und Initiativen in NRW arbeiten an einem abgestimmten System der Bioenergienutzung inkl. Biokraftstoffe.
- Weitere Forschungen sind nötig, um klimafreundliche Produktionspfade zur Anwendung zu bringen (u. a. Bioraffinerie, Rest- und Abfallstoffe, Netze und Speicher i.V.m. Biomethan) .

## Ausblick

- **Round Table Bioraffinerie – Präsentation der Thesen – 12.12.2012** (MIWF zus. mit EA.NRW und CLIB 2021)
- **BBE-/UFOP-Kongress Kraftstoffe der Zukunft 2013**  
**21.-22.01.2013**
- **BIO-raffiniert VII 21.-22.02.2013**  
(mit FhG UMSICHT)
- **16. Parlamentarisches Frühstück (BBE)**  
**„Bioenergie und Biokraftstoffe in Nordrhein-Westfalen“ 01.03.2013**
- **Autofasten 2013**  
(mit P.R.O. e.V.)
- **7. Steinfurter Bioenergiefachtagung 2013**  
(mit FH Münster, Prof. Wetter)



Quelle: EnergieAgentur.NRW o.J.



## Kontakt

**Dipl.-Geogr. Lars Schulze-Beusingsen**

**EnergieAgentur.NRW**

**Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft**

**Munscheidstr. 14**

**45886 Gelsenkirchen**

**Tel: +49 209 167-2815**

**Fax: +49 209 167-2822**

**E-Mail: [schulze-beusingsen@energieagentur.nrw.de](mailto:schulze-beusingsen@energieagentur.nrw.de)**

**Internet: [www.kraftstoffe-der-zukunft.de](http://www.kraftstoffe-der-zukunft.de)**

**[www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)**

