

## Kraftstoff für jedermann

Jedes Benzin kann in Europa bis zu 5 Prozent Bioethanol enthalten. Seit 2011 wird in Deutschland auch E10 angeboten – also Ottokraftstoff mit einem Anteil von 10 Volumenprozent Bioethanol. Laut dem Verband der Automobilindustrie (VDA) vertragen 93 Prozent aller Autos in Deutschland mit Benzinmotor E10 – bei den Fahrzeugen deutscher Hersteller sind es sogar 99 Prozent.

Ob auch Ihr Auto für E10 freigegeben ist, erfahren Sie bei Ihrem Hersteller oder auf der Liste der Deutschen Automobil Treuhand GmbH: [www.dat.de/e10](http://www.dat.de/e10).

In den USA wurde E10 bereits 1972 eingeführt und ist heute der Standardottokraftstoff. Dort wurde mittlerweile auch E15 eingeführt, also eine Beimischung von 15 Volumenprozent Bioethanol zum Ottokraftstoff.

## Gleicher Verbrauch

Tests des TÜV Rheinland haben ergeben, dass ein Fahrzeug, das mit E10 betrieben wird, den gleichen Verbrauch hat wie mit E5. Dies liegt unter anderem daran, dass Ethanol eine höhere Oktanzahl besitzt und effizienter verbrennt als Benzin. Denn diese gleichen den theoretisch vorhandenen Mehrverbrauch aus, den es aufgrund der geringeren Energiedichte geben müsste.

### Ergebnisse Prüfstandstest

VW Golf VI, 90 KW, BJ 11/2009	SuperPlus	Super E5	Super E10
ROZ	98,3	95,8	97,3
Leistung	101,2 KW	100,8 KW	103,4 KW
Verbrauch pro 100 km	5,60 l	5,44 l	5,48 l

Quelle: Abgasemissionen und Kraftstoffverbrauch nach VO EG 715/2007 – 692/2008A (Euro 5) – NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus), durchgeführt im März 2011

## E10 auf einen Blick

- Ottokraftstoff (Benzin) nach EN 228 mit einem Bioethanolanteil (E für Ethanol) von bis zu 10 Volumenprozent
- Seit Jahren erprobter Kraftstoff
- In Deutschland seit dem 1. Januar 2011 zugelassen
- Seit Ende 2011 an fast allen deutschen Tankstellen verfügbar
- Günstigster Ottokraftstoff an deutschen Tankstellen
- Erfolgreich als zweitwichtigste Benzinsorte im deutschen Kraftstoffmarkt etabliert
- Für über 90 Prozent der Benziner in Deutschland zugelassener Kraftstoff
- Spart durch klimaschonendes Bioethanol aus nachwachsenden Rohstoffen nachweislich Treibhausgase ein

## CropEnergies AG

Die klimaschonende Sicherung der Mobilität – heute und in Zukunft – ist das Geschäft von CropEnergies. Im Jahr 2006 in Mannheim gegründet, zählt das junge, dynamisch wachsende Mitglied der Südzucker-Gruppe heute zu den größten europäischen Herstellern von nachhaltig erzeugtem Bioethanol für Kraftstoffanwendungen. In den modernen Produktionsanlagen in Deutschland, Belgien, Frankreich und Großbritannien werden aus Getreide und Zuckerrüben jährlich rund 1,2 Millionen Kubikmeter Bioethanol, über 1 Million Tonnen hochwertige, eiweißhaltige Lebens- und Futtermittel sowie 100.000 Tonnen flüssiges CO<sub>2</sub> gewonnen. Als Bioethanol-Pionier hat sich CropEnergies erfolgreich im Wachstumsmarkt der erneuerbaren Energien etabliert und spart mit dem erzeugten Bioethanol bis zu 70 Prozent CO<sub>2</sub> im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen ein. Mit Spitzentechnologie und hoher Innovationskraft gehört CropEnergies zu den profitabelsten Unternehmen in der Erneuerbare-Energien-Branche.

### Kontakt:

CropEnergies AG  
Maximilianstraße 10 · 68165 Mannheim  
Telefon: 0621/71 41 90-00 · Fax: 0621/71 41 90-05  
[info@cropenergies.de](mailto:info@cropenergies.de)

Januar 2015

## Bioethanol in E10

Nachhaltig. Klimaschonend. Preisgünstig.



**crop. energies**  
mobility – sustainable. renewable.

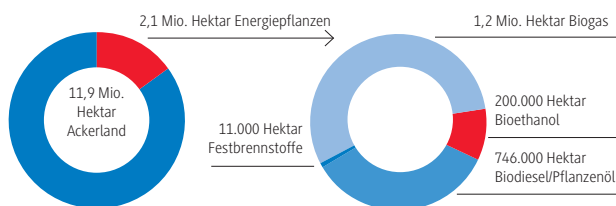
## Bioethanolhersteller füllen Teller, Tank und Trog

### EU

In der EU gibt es keine Konkurrenz zwischen Nahrungsmitteln und Bioenergie. In Europa sollen 2013/14 gerade einmal 3,3 Prozent der Getreideernte oder 9,9 Mio. Tonnen Getreide zu Bioethanol verarbeitet werden. 55 Prozent des Getreides gehen hingegen in die Tierfütterung. Trotz der gestiegenen Bioenergieproduktion bleibt die EU auch in Zukunft Netto-Exporteur von Getreide.

### Deutschland

In Deutschland gab es im Jahr 2013 rund 16,7 Mio. Hektar landwirtschaftlich genutzte Flächen. Davon waren 11,9 Mio. Hektar Ackerland. Insgesamt 200.000 Hektar wurden für den Anbau von Pflanzen zur Herstellung von Bioethanol genutzt. Das sind 1,7 Prozent des Ackerlands in Deutschland.



Quelle: FNR

Bei der Herstellung von Bioethanol aus Futtergetreide oder Industriezuckerrüben entsteht nicht nur Bioethanol, sondern es werden gleichzeitig wertvolle Lebens- und Futtermittel gewonnen. Die Flächenbilanz ist positiv: Baut man beispielsweise auf einem Hektar Weizen an, erhält man zusätzlich zu Bioethanol mehr Protein als von einem Hektar Sojaanbau, beispielsweise in Südamerika.

### Berechnung der Flächenfreisetzung

	Weizen	Soja
Ertrag pro Jahr und Hektar (in Tonnen)	7,5	2,7
Ertrag DDGS (als Kuppelprodukt der Bioethanolproduktion)/Sojaschrot (in Tonnen)	2,639	2,192
Nutzbares Rohprotein pro Tonne DDGS/Sojaschrot (in Kilogramm)	269	253
Nutzbares Rohprotein pro Hektar (in Kilogramm)	709,86	554,58

Quelle: Klenk/Kunz (2008): Zuckerindustrie.

Um 710 Kilogramm nutzbares Rohprotein für Sojaschrot zu erhalten, müsste man auf 1,3 Hektar Soja anbauen, aber nur auf 1 Hektar Weizen.

## Bioethanol bietet Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft

Die europäische Bioethanolproduktion bietet – neben Klimaschutz durch die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes – die Lösung für gleich mehrere der aktuellen Herausforderungen in Europa und weltweit:

### 1. Sichert die Energieversorgung

Die EU importiert 85 Prozent des benötigten Erdöls. Mit einer eigenen Bioethanolherstellung macht sich die EU unabhängiger von solchen Importen aus teilweise politisch instabilen Regionen. Bioethanol ist bei immer weiter steigenden Ölpreisen eine kostengünstige Alternative zu Benzin.

### 2. Schafft Arbeitsplätze in ländlichen Regionen

Einen neuen Industriezweig zu etablieren, bedeutet gleichzeitig, Arbeitsplätze zu schaffen. Diese befinden sich in der Bioethanolindustrie überwiegend in strukturschwachen, ländlichen Regionen.

### 3. Schließt die Proteinlücke

Europa benötigt große Mengen pflanzlichen Proteins und importiert ca. 70 Prozent davon. Dabei handelt es sich überwiegend um Soja. Die Eiweißprodukte aus der Bioethanolherstellung – DDGS, CDS, Gluten – ersetzen einen Teil dieser Importe und verbessern die Proteinversorgung der EU.



### 4. Setzt Maßstäbe für technischen Fortschritt

Bereits heute arbeiten Forscher daran, die nächste Generation der Biokraftstoffe zu entwickeln. Zum Beispiel Bioethanol aus Holz oder Stroh. Voraussetzung für eine solche Entwicklung ist jedoch eine etablierte Produktion von Biokraftstoffen aus Agrarrohstoffen.

## Klima schonen mit E10

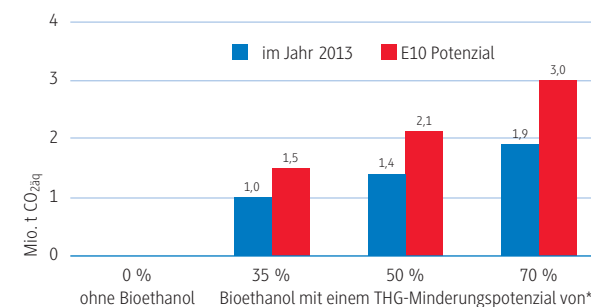
### Bioethanol

- ist bisher die einzige Möglichkeit, die Treibhausgasemissionen von Benzinern ohne größere Belastungen für den Verbraucher zu reduzieren.
- ist verfügbar.
- kann mit der vorhandenen Infrastruktur verbreitet werden.
- ist nachhaltig.

Die in der EU vorgeschriebene Nachhaltigkeitszertifizierung garantiert bereits seit Anfang 2011, dass alle in der EU genutzten Biokraftstoffe mindestens 35 Prozent der Treibhausgase (THG) im Vergleich zu fossilem Kraftstoff einsparen. Dabei werden die Emissionen der gesamten Wertschöpfungskette miteinbezogen – vom Anbau der Pflanzen, dem Transport, der Herstellung des Bioethanols bis zur Verbrennung des Kraftstoffs im Motor.

Ab 2017 müssen Biokraftstoffe 50 Prozent der Treibhausgase einsparen, neue Anlagen ab 2018 sogar 60 Prozent.

### THG-Reduktion durch Bioethanol in Deutschland



\* Eigene Berechnungen auf Basis des Ottokraftstoff-Inlandsabsatzes im Jahr 2013

Für E10 bedeutet dies: Wenn die Mindestvorgabe von 35 Prozent Treibhausgasreduktion erfüllt wird, können mit dem Bioethanol in E10 pro Jahr 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2äq</sub> eingespart werden. Bei einer Einsparung von 70 Prozent, die moderne Anlagen bereits heute erreichen, reduziert sich der CO<sub>2äq</sub>-Ausstoß pro Jahr sogar um 3 Millionen Tonnen.