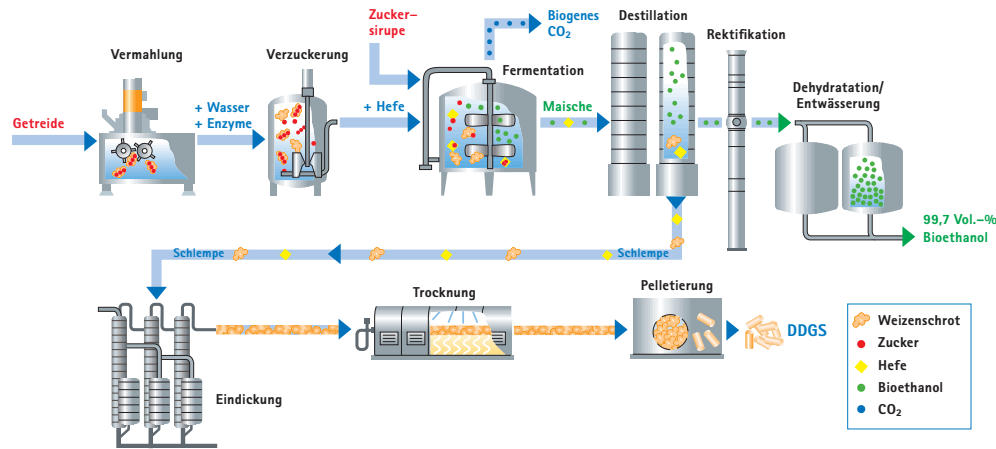


## Bioethanolproduktion

In der Bioethanolanlage in Zeitz gibt es zwei Produktionslinien zur Herstellung von Bioethanol, in denen unterschiedliche Rohstoffe – Getreide und Zuckersirupe – zum Einsatz kommen.



### ■ Bioethanol aus Getreide

In Zeitz werden Weizen, Mais, Gerste und Triticale zur Herstellung von Bioethanol eingesetzt. Die Produktion erfolgt in sieben Schritten:

1. Durchführung einer Qualitätsprüfung, z. B. Stärke- und Proteingehalt.
2. Vermahlung des Getreides.
3. Einmischung und Verflüssigung der im Mehl enthaltenen Stärke durch Zugabe von Wasser, verschiedener Prozesshilfsmittel und Herstellung definierter Prozessbedingungen (Temperatur, pH-Wert). Durch Zugabe von Enzymen wird eine problemlose Weiterverarbeitung der Stärke zu Zucker gewährleistet.
4. Zugabe von Hefen, um den Zucker in der Maische zu Bioethanol zu vergären.
5. Destillation, bei der die Maischekolonnen die alkoholische Maische in Rohalkohol und alkoholfreie, wässrige Schlempe trennen.
6. Aufkonzentrierung des Bioethanols auf rd. 96 Volumenprozent in nachgeschalteten Rektifikationskolonnen.
7. Trocknung des Alkohols mit Molekularsieben auf nahezu 100 Volumenprozent.

### ■ Bioethanol aus Zuckersirupen

Bei der Herstellung von Bioethanol aus Zuckersirupen ist keine Rohstoffaufbereitung erforderlich. Der Rohstoff kann direkt vergoren werden. Die weiteren Prozessschritte (4.–7.) sind die gleichen wie bei der Herstellung von Bioethanol aus Getreide.

### ■ Herstellung von Futtermittel (DDGS)

Die in der Destillation anfallende Schlempe wird in einer mehrstufigen Eindampfung konzentriert und zur Erhöhung der Lagerstabilität und Verbesserung des Transports getrocknet und pelletiert. Das proteinreiche Endprodukt wird als DDGS (Distillers' Dried Grains with Solubles) bezeichnet. CropEnergies vermarktet dieses hochwertige Futtermittel unter dem Markennamen ProtiGrain®.

Die Bioethanolherstellung in Zeitz ist als nachhaltig zertifiziert. Unabhängige Prüfer haben bestätigt, dass alle in den Nachhaltigkeitskriterien aufgeführten Anforderungen erfüllt werden. Den Mindestwert von 35 Prozent Treibhausgaseinsparung gegenüber fossilem Kraftstoff übertrifft Bioethanol aus Zeitz deutlich.

Bioethanol aus zertifiziert nachhaltiger Produktion ist eine echte Alternative zu herkömmlichem Ottokraftstoff. Denn Bioethanol aus nachwachsenden Rohstoffen ist ein erneuerbarer, klimaschonender und leistungsstarker Kraftstoff. In der EU sollen im Jahr 2020 10 Prozent des Energieverbrauchs im Transportsektor durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Dabei dürfen nur solche Kraftstoffe verwendet werden, die nachweislich mindestens 35 Prozent weniger Treibhausgase emittieren als Benzin.

Bioethanol mindert jedoch nicht nur die Treibhausgasemissionen, sondern reduziert auch die Abhängigkeit der EU von Ölimporten. Eine europäische Bioethanolproduktion stellt sicher, dass die gesamte Wertschöpfung innerhalb der EU erfolgt. Hierdurch entstehen nicht nur neue Arbeitsplätze in ländlichen Räumen, sondern auch die heimische Landwirtschaft wird durch den Aufbau eines innovativen neuen Industriezweigs gestärkt.

## Bioethanolanlage Zeitz



## Leistung und Standort

In Zeitz betreibt CropEnergies eine der größten Bioethanolanlagen Europas mit einer jährlichen Produktionskapazität von 360.000 m<sup>3</sup> Bioethanol und 260.000 t getrockneten Eiweißfuttermitteln.

Seit 2005 wird dort Bioethanol aus Getreide und Zuckersirupen hergestellt. Die Produktionskapazität wurde später um 40.000 m<sup>3</sup> auf 300.000 m<sup>3</sup> Bioethanol pro Jahr ausgebaut. Eine zweite, 2008 errichtete Produktionslinie erweiterte die Gesamtkapazität der Anlage auf 360.000 m<sup>3</sup> Bioethanol. Im Jahr 2010 ging am Standort Zeitz außerdem Deutschlands größte Anlage zur Herstellung von flüssigem, biogenem Kohlendioxid mit einer Jahreskapazität von 100.000 t in Betrieb. Darin wird Kohlendioxid, das bei der Bioethanolherstellung anfällt, aufgefangen, gereinigt und verflüssigt.

Zeitz ist der ideale Standort für die Produktion von Bioethanol aus Getreide und Zuckerrüben. Es liegt mitten in einem der größten

Weizenanbaugebiete Deutschlands. Die Anfahrtswege für die Rohstoffversorgung sind entsprechend kurz. Mit Zuckersirupen wird das Werk ebenfalls aus der direkten Nachbarschaft versorgt: Sie kommen von der gegenüberliegenden Zuckerfabrik der Südzucker AG. Dies gewährleistet eine effiziente, sichere und unkomplizierte Versorgung.

Der Standort Zeitz verfügt über eine eigene Energiezentrale. Eine Kraft-Wärme-Kopplung und die Mehrfachnutzung des Prozessdampfes sorgen dafür, dass die eingesetzte Energie optimal genutzt wird.

Mit über 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und zahlreichen weiteren Arbeitsplätzen bei den Rohstofflieferanten, regionalen Zulieferern und Dienstleistungsbetrieben ist die Zeitzer Bioethanolanlage ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in der Region.



## Produkte

### ■ Bioethanol

Das in Zeitz produzierte Bioethanol erreicht den Endverbraucher in verschiedenen Formen. Zum größten Teil wird es dem regulären Ottokraftstoff direkt beigemischt. Jeder Liter Benzin kann bis zu 5 Volumenprozent Bioethanol enthalten (E5). Die meisten Ottomotoren können jedoch mit bis zu 10 Volumenprozent Bioethanol (E10) fahren. E10 wird seit Anfang 2011 in Deutschland angeboten. Die höchste Konzentration von Bioethanol an europäischen Tankstellen hat das sogenannte E85. Das Benzin-Bioethanol-Gemisch mit einem Bioethanolanteil von bis zu 86 Prozent ist für speziell dafür ausgelegte Fahrzeuge, sogenannte FFVs (Flexible Fuel Vehicles), geeignet. In Zeitz wird neben reinem Bioethanol für die Beimischung der E85-Qualitätskraftstoff CropPower85 nach DIN 51625 hergestellt. Eine Übersicht über alle CropPower85-Tankstellen finden Sie auf der Internetseite [www.croppower85.de](http://www.croppower85.de).

### ■ ProtiGrain®

Das hochwertige Proteinfuttermittel ProtiGrain® ist hervorragend für die Rinderfütterung geeignet. Es enthält die wertvollen Bestandteile der Rohstoffe, wie Eiweiß, Fette oder Ballaststoffe, die nicht in Bioethanol umgewandelt werden. CropEnergies veredelt diese Bestandteile zu ProtiGrain® und gibt sie zurück in die Nahrungskette.

### ■ Verflüssigtes CO<sub>2</sub>

Seit Ende 2010 veredelt CropEnergies in Kooperation mit der Tyczka Energie GmbH, Geretsried, Kohlendioxid aus der Bioethanolherstellung. Das verflüssigte biogene Kohlendioxid in Lebensmittelqualität findet hauptsächlich als Kohlensäure in der Getränkeindustrie, als Kühl- und Frostmittel sowie zur Herstellung von Trockeneis als Reinigungsmittel Verwendung.



### Standort Zeitz

CropEnergies Bioethanol GmbH  
Albrechtstr. 54  
06712 Zeitz  
Tel.: 03441/899-501

### CropEnergies AG

Gottlieb-Daimler-Str. 12  
68165 Mannheim  
Tel.: 0621/714190-00  
[info@cropenergies.de](mailto:info@cropenergies.de)  
[www.cropenergies.com](http://www.cropenergies.com)