



**ludwig bölkow  
systemtechnik**

# Nachhaltige Biokraftstoffe

[www.LBST.de](http://www.LBST.de)

## Herausforderungen im Bereich Biokraftstoffe

- › Die EU hat für alle Mitgliedsstaaten verpflichtende Quoten für erneuerbare Energien im Verkehr festgelegt; Biokraftstoffe werden hier eine prominente Rolle spielen.
- › Der dadurch entstehende Markt für Biokraftstoffe ist an die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien gebunden, die in der EU Renewable Energy Directive (EU RED)<sup>1</sup> definiert sind und sich in nationalen Gesetzen, wie den deutschen Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioNachV), wiederfinden werden.
- › Diese Nachhaltigkeitskriterien beinhalten rechtlich bindende Grenzwerte sowie Regelungen zu ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten.
- › Biokraftstoffe, die den Kriterien nicht genügen, können zwar verkauft werden, finden aber voraussichtlich keinen vergleichbar attraktiven Markt vor.
- › Weitere Nachhaltigkeitsstandards existieren bzw. sind in der Entwicklung (CARB Low Carbon Fuel Standard, RSB Gold Standard etc.).

<sup>1</sup> Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

## Nachhaltigkeitskriterien der Europäischen Union

Die Nachhaltigkeitskriterien der Europäischen Union beinhalten verbindliche Grenzwerte und Berichtspflichten.

- › Festgelegte Reduktion von Treibhausgasemissionen
  - Kohlendioxid, Methan, Lachgas
  - unter Berücksichtigung der Landnutzungsänderung
  - 35 % Reduktion ab April 2013
  - 50 % Reduktion ab 2017
  - 60 % Reduktion ab 2018 (für Installationen mit Produktionsstart 2017 und später)
- › Ausschluss von Gebieten mit hoher biologischer Vielfalt
- › Ausschluss von Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand
- › Berichterstattung über Auswirkungen und Maßnahmen zu:
  - Schutz von Boden, Wasser und Luft
  - Sanierung von degradierten Flächen
  - Vermeidung übermäßigen Wasserverbrauchs
  - Sozialer Verträglichkeit
  - Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln zu erschwinglichen Preisen
  - Weitergehende entwicklungspolitische Aspekte
  - Wahrung von Landnutzungsrechten
  - Indirekten Landnutzungsänderungen
  - Ratifizierung internationaler Abkommen

## LBST Angebot

Wir analysieren Biokraftstoffprojekte auf ihre Kompatibilität mit geltenden und kommenden Nachhaltigkeitsanforderungen. Unser skalierbares Leistungsspektrum reicht von der ersten Risikoanalyse bis zur vollständigen Nachhaltigkeitsprüfung. Basis hierfür sind spezifische Kundendaten, die wo erforderlich durch eigene Datenbanken und Recherchen ergänzt werden.

### Treibhausgasbilanzen

Wir berechnen die spezifischen Treibhausgasbilanzen von Biokraftstoffen und liefern konkrete Verbesserungsvorschläge für Biokraftstoffprojekte.

### Andere Nachhaltigkeitskriterien

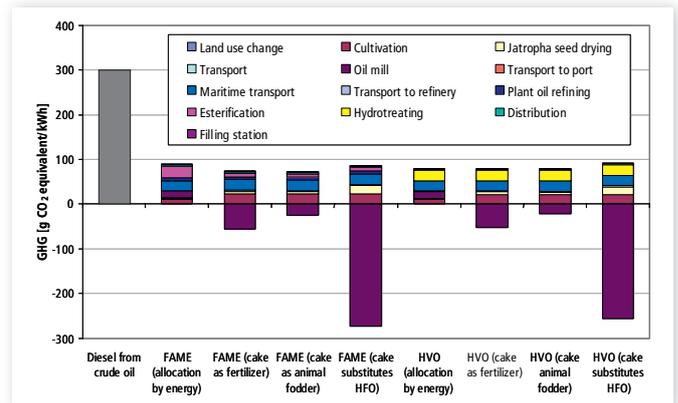
Wir überprüfen weitere relevante Kriterien, identifizieren Verbesserungsmaßnahmen und unterstützen bei deren Umsetzung.

### Formale Anforderungen

Wir schaffen Transparenz hinsichtlich der formalen Anforderungen und beraten bei der Definition der erforderlichen Umsetzungsprozesse.

### Strategische und praktische Beratung

Wir unterstützen Entscheidungsprozesse mit Fakten, Sachverstand und strategischen Empfehlungen.



## Kundennutzen

- › Verständnis des europäischen Marktes für nachhaltige Biokraftstoffe.
- › Verbesserte Wirtschaftlichkeit.
- › Vermeidung von Risiken.
- › Vorbereitung für Diskussionen mit Investoren.
- › Expertenwissen für die Projektplanung.
- › Bessere Kommunikation mit Interessenvertretern.
- › Vorbereitung für Zertifizierungsverfahren.
- › Marktvorteile als Vorreiter im Nachhaltigkeitsbereich.
- › Optimierung der Wertschöpfungskette.

## Ausgewählte Referenzen

- › Sustainability Due Diligence für Jatropha Plantagen – detaillierte Prüfung aller Nachhaltigkeitskriterien für ein Großprojekt (europäisches Energieunternehmen)
- › Lebenszyklusanalyse algenbasierter Biokraftstoffe (internationales Energie-unternehmen)
- › Alternative Kraftstoffe und deren Versorgungsinfrastruktur für die Luftfahrt (internationale Luftverkehrsindustrie)
- › Studie zur Einführung von Biomass-to-Liquid (BTL) Kraftstoffen (Deutsche Energie-Agentur)
- › Rahmenwerk für Biokraftstoffzertifizierung, Analyse freiwilliger und verpflichtender internationaler Nachhaltigkeitsvorgaben (internationaler Zertifizierer)
- › Logistikkosten für Benzin-Ethanol-Mischungen (europäischer Industrieverband)
- › Well-to-Wheel Treibhausgasbilanzen alternativer Kraftstoffe (internationale Automobil- und Energieindustrie, europäische Industrieverbände, Europäische Kommission)

## LUDWIG-BÖLKOW-SYSTEMTECHNIK GMBH

Die Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH (LBST) ist ein Beratungsunternehmen für Energie und Umwelt. Unsere internationalen Kunden aus Industrie, Finanzsektor, Politik und Verbänden unterstützen wir bei Fragen zu Technologie, Strategie und Nachhaltigkeit.

Zwei Jahrzehnte kontinuierlicher Erfahrung des interdisziplinären Teams renommierter Experten bilden die Basis der umfassenden Kompetenz der LBST.

Die LBST bietet ihren Kunden:

### ***System- und Technologiestudien***

- Technologiebewertung und Due Diligence
- Energie- und Infrastrukturkonzepte
- Machbarkeitsstudien

### ***Strategieberatung***

- Produktportfolioanalysen, Identifizierung neuer Produkte und Dienstleistungen
- Marktanalysen

### ***Nachhaltigkeitsberatung***

- Lebenszyklus-Analysen; Carbon Footprint Analysen
- Bewertung natürlicher Ressourcen (Energie, Mineralien, Wasser)
- Nachhaltigkeitsbewertung (Sustainability Due Diligence)

### ***Koordination***

- Projektmanagement, -begleitung und -bewertung

### ***Entscheidungsvorbereitung***

- Studien, Briefings, Expertenkreise, Trainings

Besondere Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Energie (erneuerbare Energie, Energiespeicherung, Wasserstoff und Brennstoffzellen) und Verkehr (Kraftstoffe und Antriebe, Infrastruktur, Mobilitätskonzepte), sowie bei umfassenden Nachhaltigkeitsanalysen.

Ein konsequenter Systemansatz ist Kennzeichen aller Arbeiten. Nur dadurch, dass wirklich alle relevanten Elemente einer vernetzten Welt berücksichtigt werden, können wir unseren Kunden eine vollständige Grundlage für ihre Entscheidungen geben.

Mit ihrem tiefen Verständnis gesellschaftlicher und technologischer Entwicklungen sowie ihrer Unabhängigkeit hilft die LBST ihren Kunden mit objektiven und fundierten Informationen bei der Sicherung ihrer Zukunft.