



Biogas in Deutschland – Potenziale in der Zukunft?

Ersatzinvestitionen, Repowering und Vertriebsoptionen

- Rechtliche Rahmenbedingungen – aktuelle Entwicklungen und Wirkungen
- Motive und Voraussetzungen für Ersatzinvestitionen und Repoweringmaßnahmen
- Verkaufsbereitschaft der Anlagenbetreiber
- Vertriebsoptionen neben dem EEG
- Marktentwicklung bei Modernisierungen, Ersatzinvestition und Stromerzeugung bis 2030
- Wettbewerbsentwicklung im Anlagenbau und bei Repowering-Projekten
- Geschäftsmodelle und Handlungsoptionen
- Chancen und Risiken für Energieversorger, Projektierer und Hersteller

Die kontroverse Diskussion über zukünftige Förderung der Bioenergie im EEG führt zu massiver Verunsicherung bei Anlagenbetreibern und Herstellern. In den vergangenen Jahren wurden aufgrund der geringeren Förderung für den Betrieb von neuen Bioenergieanlagen die angestrebten Ausbauziele (100 MW Zubau pro Jahr) deutlich verfehlt. Die Förderung von landwirtschaftlichen Anlagen wurde von der Bundesregierung u. a. gebremst, da Landschaftsschutz- und landwirtschaftliche Gründe („Vermaisung“) höhere Priorität bekommen haben und die Kosten für die Stromerzeugung aus Erneuerbaren gesenkt werden sollten.

Potenziale für die Zukunft bieten daher v. a. Bestandsanlagen. Eine schnelle Regelung der zukünftigen Förderung ist dafür erforderlich, damit sich die Anlagenbetreiber den zukünftigen Rahmenbedingungen anpassen können. Mit dem EEG 2016 (bzw. den ergänzenden Verordnungen) wird eine klare Regelung für die Anschlussförderung von Bestandsanlagen erwartet, damit die bestehenden Anlagen nach Ende der Förderdauer von 20 Jahren weiter betrieben werden können.

Diese veränderten Rahmenbedingungen bieten Anlagen- und Komponentenhersteller sowie Energieversorgern – neben Risiken – auch neue Chancen: für Anlagenhersteller steigt die Chance auf Umrüstungs- und Repowering-Projekte. Energieversorger haben die Möglichkeit mit Investitionen in bestehende Anlagen das eigene Erzeugungssportfolio im Bereich

Erneuerbare Energien auszuweiten und gleichzeitig bedarfsgerecht Strom zu erzeugen um somit die Stromnetze zu entlasten und die Stromerzeugung besser an den Verbrauch anzupassen.

Vor diesem Hintergrund untersucht die trend:research-Potenzialstudie die Entwicklung des Marktes und zeigt neue Geschäftsfelder und Handlungsoptionen, die sich im Biogasanlagenmarkt ergeben. Zudem gibt die Studie Antworten auf folgende Fragestellungen:

- Welche Chancen ergeben sich aus den rechtlichen Rahmenbedingungen?
- Wo bieten sich Potenziale zur Übernahme von Bestandsanlagen (für Energieversorger oder sonstige Investoren)?
- Welche Anlagenbetreiber sind an einem Verkauf oder einer Zusammenarbeit mit Energieversorgern und sonstigen Investoren interessiert?
- Welche Vertriebsoptionen ergeben sich neben der EEG-Einspeisevergütung? Welche Geschäftsmodelle können auf dieser Basis entwickelt werden?
- Wie entwickelt sich das Marktvolumen für Ersatzinvestitionen und Repowering bis 2030?
- Welche neuen Geschäftsmodelle ergeben sie für die Akteure im Markt?
- Wer sind die führenden Marktteilnehmer und wie entwickelt sich der Wettbewerb zwischen diesen?

www.trendresearch.de

Biogas in Deutschland – Potenziale in der Zukunft?

Geplanter Inhalt der Studie

Ziel und Nutzen der Studie

Aufgrund des teilweise hohen Alters bestehender Biogasanlagen werden Investitionen in die Erneuerung, Erweiterung und Modernisierung in den kommenden Jahren unumgänglich. Ein Weiterbetrieb der Anlagen ist aktuell stark von den Regelungen zur Anschlussförderung von Bestandsanlagen im EEG 2016 abhängig. Im Rahmen der Studie werden rechtliche und energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie politische Zielsetzungen dargestellt, die in den kommenden Jahren unmittelbar Einfluss auf die Entwicklungen des Biogasanlagenmarktes sowie auf mögliche Ersatzinvestitionen und zukünftige Geschäftsmodelle haben werden.

Neben einer quantitativen Analyse der Entwicklung der Biogasanlagen sowie des Bedarfs an Ersatzinvestitionen zur Ermittlung der Marktvolumina wird über die qualitative Darstellung (bspw. Interesse an Erneuerungsmaßnahmen, Übernahmeinteresse) die zukünftige Marktentwicklung bis 2030 abgebildet.

Handlungsoptionen für Hersteller und Energieversorger, abgeleitet aus den dargestellten Marktentwicklungen, Trends, Chancen und Risiken, können im Unternehmen strategische und operative Entscheidungen unterstützen.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten usw.) fließen in die Potenzialstudie ca. 50 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorger
- Anlagen- und Komponentenhersteller
- Betreiber von Biogasanlagen

Die Auswertung der Ergebnisse aus Field- und Desk-Research führt zu abgesicherten Aussagen über Märkte, Trends, Wettbewerb und Handlungsoptionen. Mit Hilfe der multivarianten Trend-Impact-Analyse™ werden Daten und Informationen quantifiziert und in einer wissenschaftlichen Datenbank konzentriert. Daraus werden u. a. Szenarien gebildet und entsprechende Prognosen generiert.

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie richtet sich zum einen an Biogasanlagenbetreiber als Basis für die Entscheidung über Investitionsentscheidungen in die eigene Biogasanlage(n). Zum anderen liefert die Studie einen Marktüberblick für Energieversorger, die vor dem Hintergrund der neuen regulatorischen und energiepolitischen Anforderungen ihre Unternehmensstrategie überarbeiten und vor neuen Investitionsentscheidungen stehen. Zudem können Anlagenbauer und Komponentenhersteller, die ihre Position im Zuge der neuen Marktentwicklungen überprüfen und ggf. ausbauen wollen, die Studie als Grundlage nutzen.

- 1. Summaries**
 - 1.1. Executive Summary
 - 1.2. Management Summary
- 2. Allgemeine Grundlagen**
 - 2.1. Einleitung
 - 2.2. Methodik und Studiendesign
 - 2.3. Begriffsdefinitionen
- 3. Rechtliche und energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen**
 - 3.1. Erzeugung, Einspeisung und Vergütung
 - 3.1.1. Ausbauziele Erneuerbarer Energien
 - 3.1.2. Erneuerbare Energiegesetz (inkl. geplante Novelle 2016)
 - 3.1.2.1. Fördersätze
 - 3.1.2.2. Umlagen und Abgaben
 - 3.1.2.3. Wesentliche Auswirkungen durch die Novelle 2016
 - 3.1.3. Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
 - 3.1.4. Energiewirtschaftsgesetz
 - 3.1.5. Gesetz zur Digitalisierung in der Energiewende
 - 3.1.6. Gesetz zur Weiterentwicklung des Strommarktes
 - 3.1.7. Weitere
 - 3.2. Abfall- und düngerechtliche Vorschriften
 - 3.2.1. Kreislaufwirtschaftsgesetz
 - 3.2.2. Bioabfallverordnung
 - 3.2.3. Düngegesetz
 - 3.2.4. Düngemittelverordnung
 - 3.2.5. Düngeverordnung
- 4. Technologien**
 - 4.1. Erzeugung von Biogas
 - 4.1.1. Lagerung, Aufbereitung und Einbringung
 - 4.1.2. Fermentation
 - 4.1.3. Biogasspeicherung
 - 4.1.4. Gärrestlagerung
 - 4.2. Strom- und Wärmeerzeugung
 - 4.2.1. Blockheizkraftwerk (BHKW)
 - 4.2.2. Wärmenutzungsoptionen
 - 4.3. Aufbereitung für die Einspeisung in das Erdgasnetz
 - 4.3.1. Biogasschwefelung
 - 4.3.2. Gastrocknung
 - 4.3.3. Methananreicherung/ Kohlendioxidabtrennung
 - 4.4. Einspeisung in das Erdgasnetz
 - 4.4.1. Aufbereitung für die Einspeisung in das Erdgasnetz
 - 4.4.1.1. Biogasschwefelung
 - 4.4.1.2. Gastrocknung
 - 4.4.1.3. Methananreicherung/ Kohlendioxidabtrennung
 - 4.4.2. Leitungsanschluss
 - 4.4.3. Gasverdichtung, Gasspeicherung, Gasdruckmessung und -regelung
 - 4.4.4. Gasbeschaffenheitsmessung, Odorierung, Mischung
 - 4.4.5. Einspeisung ins Erdgasnetz: Hindernisse und Lösungsansätze
- 5. Status quo der Biogaserzeugung, -verwertung und -einspeisung**
 - 5.1. Anzahl und Verteilung der Anlagen
 - 5.2. Strom- und Wärmeerzeugung
 - 5.2.1. Strom- und Wärmeerzeugung in Biogasanlagen (historische Zeitreihe)
 - 5.2.2. Stellung der Biogasanlagen im Energiemarkt Deutschland
 - 5.3. Biogaseinspeisung
 - 5.4. Inputstoffe und Stoffströme in Deutschland
 - 5.5. Aufkommen und Verwertungswege nach Bundesländern
 - 5.6. Potenzialanalyse nach Bundesländern
 - 5.6.1. Technische Potenziale zur Vergärung und Biogaserzeugung
 - 5.6.2. Potenziale unter Berücksichtigung konkurrierender Nutzungsarten
- 6. Ursachenanalyse für Retrofit und Ersatzinvestitionen**
 - 6.1. Laufzeitverlängerung
 - 6.2. Steigerung der Kapazität
 - 6.3. Nachrüstung und Erweiterung
 - 6.3.1. Steigerung der installierten Leistung
 - 6.3.2. Umstellung auf eine variabelere Fahrweise
 - 6.3.3. Ergänzungen von Speicherkapazitäten
 - 6.3.4. Weitere
 - 6.4. Energieerzeugung und Energieeffizienz
 - 6.4.1. Ausbau von Fernwärme/-kältenetzen
 - 6.4.2. Steigerung des Wirkungsgrades und der Energieeffizienz
 - 6.4.3. Weitere
 - 6.5. Beschränkung der Emissionsgefahren
- 7. Planung und Durchführung von Repoweringmaßnahmen**
 - 7.1. Vorlauf- und Planungsphase
 - 7.1.1. Technische Analyse
 - 7.1.2. Interne und/ oder externe Ressourcenplanung
 - 7.1.2.1. Intern/Eigenleistung
 - 7.1.2.2. Extern/Fremdvergabe
 - 7.1.2.3. Nutzung interner und externer Ressourcen)
 - 7.1.3. Machbarkeitsstudie
 - 7.1.4. Wirtschaftlichkeitsanalyse
 - 7.1.5. Kostenberechnung
 - 7.1.5.1. Kosten-Nutzen-Analyse
 - 7.1.5.2. Return on Investment (ROI)
 - 7.1.6. Risikoanalyse
 - 7.1.7. Genehmigungsplanung und Genehmigungsverfahren
 - 7.2. Vergabe- und Ausführungsphase
 - 7.2.1. Ausschreibung
 - 7.2.2. Anforderungsprofile
 - 7.2.2.1. Technische Anlagenspezifikation
 - 7.2.2.2. Generalunternehmen vs. Einzelosverfahren

- 7.2.2.3. Anforderungen an ausführende Unternehmen
- 7.2.3. Angebotsauswertung, Angebotsvergleich und Vergabe
- 7.2.4. Ausführungsplanung
- 7.3. Realisierung und Umsetzungsphase
- 7.4. New Entry Costs
- 7.4.1. Investitionskosten und spezifische Kosten
- 7.4.2. Betriebskosten
- 7.4.3. Kosten für die Gesamtanlage (Beispiele)
- 7.4.4. Spezifische Kosten einzelner Anlagenkomponenten (Beispiele)
- 7.5. Kosten für Repoweringmaßnahmen (Beispiele)
- 7.6. Kosten für Instandhaltungsmaßnahmen)
- 7.7. Aktuelle Repoweringprojekte (Beispiele)

- 8. Geschäftsmodelle (für Energieversorger, Biogasanlagenhersteller, Sonstige Investoren)**
- 8.1. Übernahme bestehender Anlagen
- 8.1.1. Interessen auf Seiten der Anlagenbetreiber
- 8.1.2. Interessen auf Seiten der Investoren
- 8.2. Neu- und Ersatzinvestition in eigene Anlagen
- 8.3. Vertriebsoptionen für Strom, Gas und Wärme
- 8.3.1. Anpassung der Fahrweise der Anlage
- 8.3.2. Erweiterung der Wärmenutzung
- 8.3.3. Bedarfsgerechte Stromerzeugung
- 8.3.4. Teilnahme am Regelenergiemarkt
- 8.3.5. Integration in ein virtuelles Kraftwerk
- 8.3.6. Direktvermarktung
- 8.3.7. Aufbau lokaler Wärmenetze
- 8.3.8. Weitere
- 8.4. Angebot von Dienstleistungen für Biogasanlagen
- 8.4.1. Planungs- und Beratungsleistungen
- 8.4.2. Betrieb von Anlagen
- 8.4.3. Wartung und Serviceleistungen
- 8.4.4. Netzdienstleistungen
- 8.5. Kooperation
- 8.5.1. ... mit (spezialisierten) Dienstleistern
- 8.5.2. ... mit Herstellern
- 8.6. Versorgungsleistungen mit einem Anteil Eigenerzeugung
- 8.6.1. Angebote mit Eigenstromversorgung
- 8.6.2. Contracting
- 8.6.3. Weitere

- 9. Markt- und Marktpotenziale bis 2030**
- 9.1. Methodik
- 9.1.1. Definition und Übersicht der Szenarien
- 9.1.2. Bestimmung marktspezifischer Prämissen/Marktmodell

- 9.2. Prämissenbeschreibung
- 9.2.1. Alter der Anlagen (Basisprämisse)
- 9.2.2. Variable Prämissen
- 9.2.2.1. Fördermodell/Einspeisevergütung
- 9.2.2.2. Biogaserzeugung/Relevanz der Bioenergie im Energiemarkt Deutschland
- 9.2.2.3. Technologische Entwicklungen
- 9.2.2.4. Preisentwicklung für Anlagenkomponenten
- 9.2.2.5. Wettbewerb bei Anlagenherstellern
- 9.2.2.6. Weitere
- 9.3. Marktentwicklungen im Basisjahr 2015
- 9.3.1. Installierte Leistung und Stromerzeugung
- 9.3.2. Marktvolumen Neubau
- 9.3.3. Marktvolumen Repowering
- 9.3.4. Marktvolumen Ersatzinvestitionen
- 9.4. Marktpotenziale bis 2030
- 9.4.1. Installierte Leistung und Stromerzeugung
- 9.4.2. Marktvolumen Neubau
- 9.4.3. Marktvolumen Repowering
- 9.4.4. Marktvolumen Ersatzinvestitionen

- 10. Wettbewerb**
- 10.1. Marktteilnehmer
- 10.1.1. Anlagenbetreiber
- 10.1.2. Planungsunternehmen/Projektierer
- 10.1.3. Anlagen- und Komponentenbauer
- 10.1.4. Energieversorger und Energiedienstleister
- 10.1.5. Sonstige Dienstleistungsunternehmen (bspw. für Instandhaltung)
- 10.2. Teilmärkte nach Wertschöpfungsstufen
- 10.3. Wettbewerbsintensität
- 10.4. Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren
- 10.5. Anbieter im Markt
- 10.5.1. Anlagenhersteller
- 10.5.1.1. AgriKomp GmbH
- 10.5.1.2. Archea Biogastechnologie GmbH
- 10.5.1.3. Biogas Weser Ems GmbH & Co. KG
- 10.5.1.4. EnviTec Biogas AG
- 10.5.1.5. Haase Energietechnik AG & Co. KG
- 10.5.1.6. Ökobit GmbH
- 10.5.1.7. PlanET Biogastechnik GmbH
- 10.5.1.8. UTS Biogastechnik GmbH
- 10.5.1.9. Viessmann Group (Schmack Biogas GmbH, Schmack Carbotech GmbH)
- 10.5.1.10. WELtec Biopower GmbH
- 10.5.1.11. Weitere
- 10.5.2. Hersteller und Planer von Aufbereitungsanlagen
- 10.5.2.1. Atlas Copco Air & Gas Purification
- 10.5.2.2. Greenlane Biogas Limited (Flotech)
- 10.5.2.3. Malmberg Water AB
- 10.5.2.4. Xebec Adsorption Inc.
- 10.5.2.5. ROS ROCA S.A.
- 10.5.2.6. Weitere
- 10.5.3. Ausgewählte Betreiber und Projektierer

- 10.5.3.1. BayWa r.e. renewable energy GmbH
- 10.5.3.2. KTG Agrar AG
- 10.5.3.3. NAWARO BioEnergie AG
- 10.5.3.4. Weitere

- 11. Trends, Chancen und Risiken**
- 11.1. Allgemeine Trends
- 11.1.1. Markttrends
- 11.1.2. Wettbewerbstrends
- 11.1.3. Technologietrends
- 11.2. Spezielle Trends
- 11.2.1. Anlagenbetreiber
- 11.2.2. Planungsunternehmen/Projektierer
- 11.2.3. Anlagen- und Komponentenbauer
- 11.2.4. Energieversorger und Energiedienstleister
- 11.2.5. Sonstige Dienstleistungsunternehmen (bspw. für Instandhaltung)
- 11.3. Chancen (Gliederung entsprechend 11.2)
- 11.4. Risiken (Gliederung entsprechend 11.2)

- 12. Strategien**
- 12.1. Strategiedefinition
- 12.2. Allgemeine Strategieoptionen
- 12.2.1. Strategien zur Positionierung am Markt
- 12.2.1.1. Standardisierte Lösungen
- 12.2.1.2. Individuelle Lösungen
- 12.2.1.3. Technologieführerschaft
- 12.2.1.4. Innovationsstrategie
- 12.2.1.5. Qualitätsführerschaft
- 12.2.1.6. Preisführerschaft
- 12.2.2. Strategien im Vertrieb und Marketing
- 12.2.2.1. Kooperationen
- 12.2.2.2. Messeauftritte
- 12.2.2.3. Produkt- und Markenstrategie
- 12.3. Spezielle Strategieoptionen
- 12.3.1. Strategieoptionen für Anlagenbetreiber
- 12.3.1.1. Instandhaltung
- 12.3.1.2. Repowering
- 12.3.1.3. Stilllegung
- 12.3.1.4. Neubau
- 12.3.2. Strategieoptionen für Planungsunternehmen und Anlagenbauer
- 12.3.3. Strategieoptionen für Energieversorger und Energiedienstleister
- 12.3.4. Strategieoptionen für Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen

- 13. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis**

Die Studie wird ca. 400 Seiten umfassen. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte noch leicht ändern. Inhaltliche Vorschläge können bis zum Ende des Subskriptionszeitraumes aufgenommen werden.

Faxantwort an 0421 . 43 73 0-11

oder per Post an trend:research GmbH • Parkstraße 123 • 28209 Bremen
sowie im Internet unter www.trendresearch.de

- Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 19-1399)
»Biogas in Deutschland – Potenziale in der Zukunft?«
zum Preis vonEUR 4.500,00

und _____ zusätzliche Kopien..... (je EUR 400,00)

personalisiert auf* _____

- Wir bestellen vor dem 24. Juni 2016 und erhalten 10%
Subskriptionsrabatt.
- Als Besteller der Studie sind wir an der Teilnahme an einem Kick-off-
Workshop (siehe rechts) interessiert. (Bitte beachten Sie, dass nur
Anmeldungen vor Ablauf des Subskriptionsrabatts berücksichtigt
werden können)..... [Für Studienbesteller kostenfrei]
- Als Besteller der Studie sind wir an einer Vorstellung der Studiener-
gebnisse im Rahmen eines persönlichen Ergebnis-Workshops
(siehe rechts) interessiert..... [Preis auf Anfrage]
- Bitte senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2016** zu.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden:

- Erhalt dieser Disposition
- per Post
- per E-Mail
- Internet
- Empfehlung durch _____
- Presseartikel in _____
- Sonstiges _____

* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

Vorname:* _____

Name:* _____

Funktion: _____

Unternehmen:* _____

Straße:* _____

PLZ/Ort:* _____

Tel./Fax:* _____

E-Mail:* _____

- Wir sind **nicht** damit einverstanden, den Newsletter von trend:research zu erhalten.

Datum

Unterschrift/Stempel

trend:research

Trend- und Marktforschungsstudien werden von trend:research aktuell und exklusiv erarbeitet. Umfangreiche eigene (Primär-)Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten, aufbereitet mit eigener Methodik, führen zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die Schwerpunkte sind Untersuchungen in sich stark wandelnden Märkten, z. B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersuchungen an über 90 % der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

Kick-off-Workshop

Im telefonischen Kick-off-Workshop werden Methodik und Ziele der Studie vorgestellt und eine inhaltliche Fokussierung mit dem teilnehmenden Unternehmen diskutiert.

Ergebnis-Workshop

Im Ergebnis-Workshop werden die Kernergebnisse der Studie vorgestellt und diskutiert. Eine inhaltliche Fokussierung der Vorstellung für das teilnehmende Unternehmen ist möglich. Der Ergebnis-Workshop ermöglicht darüber hinaus durch gezielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unternehmen.

Konditionen

Die Potenzialstudie »Biogas in Deutschland – Potenziale in der Zukunft?« kostet als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 4.500,00. Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung. Bei Bestellung bis zum 24. Juni 2016 gewähren wir Ihnen einen Subskriptionsrabatt von 10%. Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s. u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie ist ab September 2016 verfügbar.

Weitere Studien

trend:research gibt weitere Studien heraus, z. B.:

- Der Markt für BHKW in Deutschland bis 2025 (2. erweiterte Auflage)**
Januar 2014, 721 Seiten, EUR 4.500,00
- Der Markt für Nah- und Fernwärmenetze bis 2020 (2. Auflage)**
Juni 2012, 782 Seiten, EUR 4.300,00
- Wärmemarkt Deutschland (3. Auflage)**
geplant, ca. 800 Seiten, EUR 7.900,00
- Digitalisierung in der Energiewirtschaft**
Oktober 2015, 553 Seiten, EUR 4.900,00
- Wunderwaffe Energieeffizienz?**
Mai 2015, 524 Seiten, EUR 4.500,00
- Energieautarke Kommunen und „Bioenergiedörfer“ (2. Auflage)**
März 2013, 877 Seiten, EUR 4.800,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.