



# Marktentwicklungen bei der Biogaseinspeisung bis 2020

## Chancen und Risiken für Energie- und Gasversorger, Marktpotenziale, Investitionen und Perspektiven

www.trendresearch.de

- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Vergleich von Aufbereitungstechnologien
- Status quo der Biogaseinspeisung mit Anlagenprofilen
- Vertriebsalternativen zur EEG-Vergütung

- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unterschiedlicher Vertriebsalternativen
- Markt-, Preis- und Potenzialbetrachtung bis 2020
- Trends, Chancen und Risiken
- Strategioptionen für Anlagenbauer sowie Energie- und Gasversorger

Die Einspeisung von aufbereitetem Biogas in das Erdgasnetz bietet für Energie- und Gasversorger attraktive Chancen, die eigene Energiebeschaffung zu optimieren. Der Bereich bietet, neben der Erzeugung von Strom und Wärme in dezentralen Blockheizkraftwerken, große Potenziale, da bei der Einspeisung bessere Möglichkeiten der Wärmeerzeugung und Vermarktung bestehen.

Nur mit einer intensiven Wärmenutzung ist die Energieerzeugung aus Biogas ökonomisch und ökologisch sinnvoll, da die Erlöse aus dem Verkauf der Wärme den entscheidenden Faktor für die Wirtschaftlichkeit darstellen. Die Erträge können durch die alternativen Vertriebsmöglichkeiten (z.B. Vermarktung als Bio-Erdgas, Nutzung des Wärme-EEG), die sich durch die Einspeisung ergeben, verbessert werden.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen werden sich durch die geplante Vereinfachung des Gasnetzzugangs und die geplante Novelle des EEG voraussichtlich verbessern, sind aber noch mit Unsicherheiten verbunden. Zudem bedeuten stark gestiegene Preise für Energiepflanzen ein erhebliches wirtschaftliches Risiko. Die Studie zeigt neben den Rahmenbedingungen und dem Status quo (vgl. Abb. 1) auch Alternativen zur Vermarktung des eingespeisten Biogases, wie z.B. in Form von Bio-Erdgas, und die Entwicklung des Biogasmarktes, insbesondere des Teilbereichs der Biogaseinspeisung, bis 2020.

Zudem werden weitere Themen, wie Technologien zur Aufbereitung, umfang-

reiche Anlagenprofile, Stoffströme sowie Potenziale von Biogassubstraten und ein Vergleich von Kosten und Erlösen anhand einer detaillierten Wirtschaftlichkeitsbetrachtung auf der Basis einer umfangreichen Deskresearch sowie von ca. 100 Experteninterviews analysiert.

Folgende Fragestellungen werden im Rahmen der Studie berücksichtigt:

- Wie sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen der Biogaserzeugung und -einspeisung und wie entwickeln sich diese?
- Wie ist der aktuelle Status quo der Einspeisung? Wo sind Anlagen in Planung, im Bau und in Betrieb?
- Welche technischen Optionen der Biogasaufbereitung gibt es? Welche Stärken und Schwächen besitzen diese Verfahren?
- Welche Möglichkeiten der Vermarktung gibt es neben der Vergütung durch das EEG?
- Wie ist die Wirtschaftlichkeit der unterschiedlichen Vermarktungsalternativen von Bio-Erdgas zu bewerten?
- Welche Beteiligungsmöglichkeiten am Markt für Bio-Erdgas ergeben sich für Energie- und Gasversorger?
- Wer sind die führenden Marktteilnehmer und wie entwickelt sich der Wettbewerb zwischen diesen?
- Welche Strategien sind erfolgversprechend beim Einstieg in den Markt für Biogaseinspeisung?



Legende:  
■ geplant    ● im Bau    ▲ in Betrieb

Abbildung 1: Status quo der Biogaseinspeisung in Deutschland (Stand: 12/2007)

# Marktentwicklungen bei der Biogaseinspeisung bis 2020

## Geplanter Inhalt

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	4.6	Gesamtbetrachtung
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundlagen</b>	<b>5</b>	<b>Stoffströme und Potenziale möglicher Inputstoffe für Biogasanlagen</b>
2.1	Einleitung	5.1	Aufkommen und Verwertungswege
2.2	Aufbau und Methodik	5.1.1	Nachwachsende Rohstoffe
2.3	Ziele und Nutzen der Studie	5.1.1.1	Mais
2.4	Begriffsdefinitionen	5.1.1.2	Getreide
2.4.1	Biogas	5.1.1.3	Weitere
2.4.2	Biogasanlage	5.1.2	Biogene Reststoffe
2.4.3	Biomasse	5.1.2.1	Industrielle Reststoffe
2.4.3.1	Nachwachsende Rohstoffe (NawaRo)	5.1.2.2	Landwirtschaftliche Reststoffe
2.4.3.2	Reststoffe	5.1.2.3	Kommunale Bioabfälle
2.4.4	Bio-Erdgas (Biomethan)	5.2	Potenzialanalyse
2.4.5	Vergärung	5.2.1	Schritt 1: Technische Potenziale der Vergärung und Biogaserzeugung
2.4.6	Weitere	5.2.2	Prämissen und Annahmen
2.5	Überblick über bisherige Studien zum Thema Biogas	5.2.3	Ergebnis: Technische Potenziale konkurrierender Nutzungsarten
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	5.3	Schritt 2: Potenziale unter Berücksichtigung konkurrierender Nutzungsarten
3.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	5.3.1	Prämissen und Annahmen
3.1.1	Internationale Vorgaben	5.3.2	Ergebnis: Aktuell verfügbare Potenziale
3.1.1.1	Kyoto-Protokoll, Emissionshandel	5.4	Darstellung der konkurrierenden Nutzungsarten
3.1.1.2	Weitere	5.4.1	Sonstige energetische Nutzung
3.1.2	EU-Recht	5.4.2	Stoffliche Nutzung
3.1.2.1	Biomasse-Aktionsplan der EU-Kommission	5.4.3	Nahrungsmittelproduktion
3.1.2.2	Campaign Sustainable Energy Europe	<b>6</b>	<b>Status quo der Biogaserzeugung, -verwertung und -einspeisung und Anlagenprofile</b>
3.1.2.3	Unbundling im Gasmarkt	6.1	Geografische Darstellung/ Standorte
3.1.2.4	Weitere	6.1.1	Dezentrale Biogaserzeugung
3.1.3	Bundesrecht	6.1.2	Biogaseinspeisung
3.1.3.1	Bioabfallverordnung	6.2	Darstellung der Stoffmengen
3.1.3.2	Biomasseverordnung	6.2.1	Dezentrale Biogasverwertung
3.1.3.3	Bundes-Immissionsschutzgesetz	6.2.2	Biogaseinspeisung
3.1.3.4	Energiesteuergesetz	6.3	Profile ausgewählter Biogaseinspeiseprojekte
3.1.3.5	Energiewirtschaftsgesetz	6.3.1	Status (u.a. Planung, Genehmigung, Bau)
3.1.3.6	Erneuerbare-Energien-Gesetz	6.3.2	Beteiligte Unternehmen
3.1.3.6.1	Technologie-/ Innovations-Bonus	6.3.2.1	Investor
3.1.3.6.2	NawaRo-Bonus	6.3.2.2	Anlagenhersteller
3.1.3.6.3	KWK-Bonus	6.3.2.3	Betreiber
3.1.3.6.4	Geplante Novelle	6.3.2.4	Weitere
	- Änderungen der Vergütungssätze	6.3	Anlagencharakteristik
	- Ausschließlichkeitsklausel	6.3.1	Größe
	- Anerkennung Biomasse (z.B. Nachhaltigkeit von Importen)	6.3.2	Technologie
3.1.3.7	Erneuerbare Energien Wärmeegesetz	6.3.3	Weitere
3.1.3.8	Gasnetzzugangsverordnung	6.3.4	Inputstoffe
3.1.3.9	KWK-Modernisierungsgesetz	6.3.4.1	Eingesetzte Substrate
3.1.3.10	Normen zur Gaseinspeisung	6.3.4.2	Brennstoffbezugsquellen
3.2	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	6.3.5	Betreibermodell
3.2.1	Gesamtkonjunktur in Deutschland	6.4	Übersicht und Vergleich der dargestellten Projekte
3.2.2	Konjunktur- und Strukturdaten	<b>7</b>	<b>Technische Optionen der Biogaserzeugung, -einspeisung und -verwertung</b>
3.2.3	Märkte der Energieversorgung	7.1	Grundsätzliche Überlegungen
3.2.3.1	Strommarkt	7.1.1	Biogaseinspeisung
3.2.3.1.1	Stromverbrauch	7.1.2	Biogasverwertung vor Ort
3.2.3.1.2	Strompreis	7.2	Inputstoffe und Eignung für die Biogaseinspeisung
3.2.3.2	Erdgasmarkt	7.2.1	Methangehalt im Biogas
3.2.3.2.1	Reserven, Ressourcen und Förderung	7.2.2	Verwertung der sonstigen Biogaskomponenten
3.2.3.2.2	Erdgasverbrauch	7.3	Mikrogasnetze
3.2.3.2.3	Erdgaspreis	7.3.1	Zentrale Verwertung vor Ort
3.2.3.3	Wärmemarkt	7.3.2	Aufbereitung für mehrere Anlagen
<b>4</b>	<b>Technologien der Biogaserzeugung, -einspeisung und -verwertung</b>	7.4	Option: Umbau vorhandener Biogasanlagen zur Einspeisung
4.1	Erzeugung	7.5	Wärmepotenziale
4.1.1	Lagerung, Aufbereitung und Transport	7.5.1	Mögliche Wärmesenken
4.1.2	Einbringung	7.5.2	Wärmebedarfe der Industriezweige
4.1.3	Fermentation	7.5.3	Wärmebedarf von Haushalten
4.1.3.1	Fermentations-Verfahren	7.6	Einspeisung und Gasqualität: Hindernisse und Lösungsansätze
4.1.3.2	Fermentertypen	7.6.1	Zugang zum Netz
4.1.3.3	Rührtechnik	7.6.2	Netzzeitige Kapazitätsgrenzen
4.1.3.4	Heizung	7.6.3	Gastechnische Beschaffenheit
4.1.4	Speicherung	7.6.4	Modelle zur Gasaufbereitung und Einspeisung
4.1.5	Gärrestlagerung	7.6.5	Gastransport
4.2	Aufbereitung für die Einspeisung in das Erdgasnetz	7.7	Exkurs: Importmöglichkeiten für Biogas (Erzeugung im Ausland – Verwertung im Inland)
4.2.1	Biogaseschwefelung	<b>8</b>	<b>Handlungsoptionen bei der Vermarktung</b>
4.2.2	Gastrocknung	8.1	Grundsätzliche Überlegungen
4.2.3	Methanreicherung/ Kohlendioxidabtrennung	8.1.1	Verwertung durch das eigene Unternehmen
4.2.3.1	Druckwechselsorption	8.1.2	Bio-Erdgasverkauf/ -handel
4.2.3.2	Druckwasserwäsche	8.2	Vermarktungsalternativen für Bio-Erdgas
4.2.3.3	Drucklose Aminwäsche	8.2.1	Nutzung des Erneuerbare Energien Gesetz
4.2.3.4	Selexolverfahren	8.2.2	Vertrieb als Bio-Erdgas
4.2.3.5	Weitere (u.a. Membrantrennverfahren, Krynogene Verfahren und absorptive Verfahren)	8.2.2.1	Beimischung zum Erdgas
4.2.3.6	Vergleich und Bewertung der Verfahren	8.2.2.2	reines aufbereitetes Biogas
4.3	Einspeisung in das Erdgasnetz	8.2.2.3	Nutzung des Erneuerbare Energien Wärmeegesetz (z.B. Mini-BHKW)
4.3.1	Leistungsanschluss	8.2.3	Nutzung als Kraftstoff
4.3.2	Gasverdichtung	8.3	Exkurs: Virtuelle Kraftwerke (Stromvermarktungsoption)
4.3.3	Gasspeicherung		
4.3.4	Gasdruckmessung und -regelung		
4.3.5	Gasbeschaffenheitsmessung		
4.3.6	Odorierung		
4.3.7	Mischung		
4.4	Biogasnutzung in dezentralen Anlagen		
4.4.1	Blockheizkraftwerk (BHKW)		
4.4.1.1	Motorenanlagen		
4.4.1.2	Turbinenanlagen		
4.4.2	Brennstoffzelle		
4.5	Nutzung als Kraftstoff		

## Ziel und Nutzen der Studie

Ausgehend von den aktuellen Rahmenbedingungen und vom Status quo analysiert die Studie die zukünftigen Entwicklungen bei der Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz. Neben einer quantitativen Analyse der Entwicklung von Anlageninvestitionen und Marktvolumina wird über die qualitative Darstellung (bspw. Wettbewerbsintensität, technische und vertriebliche Handlungsoptionen, Vermarktungsalternativen) der zukünftige Markt bis 2020 abgebildet. Strategieempfehlungen, abgeleitet aus den dargestellten Trends, Chancen und Risiken, ermöglichen es, die eigene Positionierung zu überprüfen und ggf. neue Strategien daraus abzuleiten.

## Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Deskresearch-Methoden, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) fließen in die Potenzialstudie ca. 100 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen
- Gasversorgungsunternehmen
- Biogasanlagenhersteller und -planer
  - Kompletthanbieter
  - Komponentenhersteller
  - Ingenieurbüros
- Herstellern von Aufbereitungsanlagen
- Projektentwickler und Anlagenbetreiber
- Investoren, Fondsgesellschaften
- Beratern, Verbänden und Instituten

Die Auswertung der Ergebnisse aus Field- und Deskresearch führen zu abgesicherten Aussagen über Märkte, Trends, Wettbewerb und Handlungsoptionen im Bereich der Biogaseinspeisung. Mit Hilfe einer multivariaten Trend-Impact-Analyse™ werden Daten und Informationen quantifiziert und in einer wissensbasierten Datenbank konzentriert. Daraus werden u.a. Szenarien gebildet und entsprechende Prognosen generiert.

## An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie hilft Energie- und Gasversorgungsunternehmen sowie Biogasanlagenherstellern, und weiteren Marktteilnehmern, wie Fondsgesellschaften oder Anlagenbetreibern, die zukünftigen Potenziale der Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz besser einschätzen und die eigenen Expansionsstrategien bzw. die eigenen Ressourcenplanungen den zukünftigen Entwicklungen anpassen zu können.

Der Nutzen ergibt sich sowohl für Vorstände und Geschäftsführung als auch für Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie den Vertrieb und das Marketing.

8.4	Position der Übergabestelle	10.2.2.6	Weitere	11.4.2	Hersteller und Planer von Aufbereitungsanlagen
8.4.1	Vor der Biogasaufbereitung	10.3	<b>Entwicklung von Mengen, Preisen- und Marktvolumina bei Biogassubstraten in Deutschland nach Szenarien bis 2020 (2008, 2010, 2012, 2015, 2020)</b>	11.4.2.1	CarboTech Engineering GmbH
8.4.2	Nach der Biogasaufbereitung	10.3.1	Angebot und Nachfrage bei vergärbare Biomasse	11.4.2.2	DGE Dr. Ing. Günther Engineering GmbH
8.4.3	Am Verwertungsort/ nach der Netzdurchleitung	10.3.1.1	Anbau und Aufkommen von vergärbare Biomasse	11.4.2.3	Eco Naturgas Handels GmbH
8.5	Energievermarktung	10.3.1.2	Verfügbarkeit für die energetische Verwertung unter Berücksichtigung konkurrierender Nutzungsalternativen	11.4.2.4	Haase Energietechnik AG
8.5.1	Energielieferung (Strom, Wärme, KWK)	10.3.1.3	Entwicklung der Anlagenkapazitäten für vergärbare Biomasse	11.4.2.5	Malmberg Water AB
8.5.2	Contracting	10.3.2	Preisentwicklungen für vergärbare Biomasse	11.4.2.6	MT-Energie GmbH & Co. KG
8.5.2.1	Definition, Bekanntheit und Anwendung	10.3.2.1	Preise für nachwachsende Rohstoffe	11.4.2.7	RES Projects GmbH
8.5.2.2	Anwenderanforderungen und Präferenzen	10.3.2.2	Preise für biogene Reststoffe	11.4.2.8	Ros Roca Internacional S.L.
8.6	Kooperations- und Beteiligungs-Alternativen für Investoren	10.3.3	Entwicklung des Marktvolumens für Biogassubstrate	11.4.2.9	Weitere
8.6.1	Anlagenhersteller	10.3.3.1	in Mio. t Substratmenge	11.4.3	Ausgewählte Betreiber und Gasversorger
8.6.2	Anlagenbetreiber	10.3.3.2	in GJ Energiemenge	11.4.3.1	agri.capital GmbH
8.6.3	Biomasselieferanten	10.3.3.3	in Mio. Euro Handelsvolumen	11.4.3.2	Aufwind Schmack GmbH
8.6.4	Energie- und Gasversorger	10.4	<b>Entwicklung von Preisen, Markt- und Investitionsvolumen von Biogasanlagen in Deutschland nach Szenarien bis 2020 (2008, 2010, 2012, 2015, 2020)</b>	11.4.3.3	E.ON Bioerdgas GmbH
9	<b>Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer Anlage zur Biogaseinspeisung</b>	10.4.1	Kostenentwicklungen bei Biogasanlagen	11.4.3.4	EMB Erdgas Mark Brandenburg GmbH
9.1	Kostenanalyse	10.4.1.1	Investitionskosten für Biogasanlagen (Gesamtkosten)	11.4.3.5	Euron GmbH
9.1.1	Kosten für die Herstellung von Biogas	10.4.1.2	Investitionskosten für einzelne Komponenten (z.B. Aufbereitungstechnologien)	11.4.3.6	Erdgas Schwaben GmbH
9.1.1.1	Investitionskosten	10.4.2	Entwicklung des Investitionsvolumens in Mio. EURO von Biogasanlagen	11.4.3.7	Erdgas Südbayern GmbH
9.1.1.1.1	Gesamtkosten	10.4.2.1	Gesamtbetrachtung	11.4.3.8	EWE AG
9.1.1.1.2	Kosten für Komponenten	10.4.2.2	Nach Anlagenkomponenten	11.4.3.9	Gelsenwasser AG
9.1.1.2	Betriebskosten	10.4.3	Entwicklung des Marktvolumens für Biogasanlagen	11.4.3.10	Lichtblick GmbH & Co. KG
9.1.1.2.1	Substratkosten	10.4.3.1	in MW <sub>e</sub> installierte Leistung	11.4.3.11	Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH
9.1.1.2.2	Wartung	10.4.3.2	in Anzahl an Biogasanlagen	11.4.3.12	NAWARO AG
9.1.1.2.3	Weitere Betriebskosten	10.5	<b>Entwicklung von Angebot und Nachfrage, Preisen und Marktvolumina der Bio-Erdgaseinspeisung in Deutschland nach Szenarien bis 2020 (2008, 2010, 2012, 2015, 2020)</b>	11.4.3.13	Netzgesellschaft Berlin Brandenburg mbH & Co.KG
9.1.1.3	Weitere Kosten	10.5.1	Angebot und Nachfrage an Bio-Erdgas	11.4.3.14	Stawag Stadtwerke Aachen AG
9.1.2	Kosten für die Biogasaufbereitung und -einspeisung in das Erdgasnetz	10.5.2	Biogaspreis in den verschiedenen Vermarktungsalternativen	11.4.3.15	Verbundnetz Gas AG
9.1.2.1	Investitionskosten	10.5.2.1	Nutzung des Erneuerbare Energien Gesetz	11.4.3.16	Weitere
9.1.2.1.1	Genehmigung	10.5.2.2	Vertrieb als Bio-Erdgas	12	<b>Trends, Chancen, Risiken</b>
9.1.2.1.2	Biogasanlage	10.5.2.3	Nutzung als Kraftstoff	12.1	Trends
9.1.2.1.3	Aufbereitung	10.5.3	Marktvolumen der Biogaseinspeisung in das öffentliche Erdgasnetz	12.1.1	Trends aus Wettbewerbersicht (Befragungsergebnisse)
9.1.2.1.4	Einspeisung	10.5.3.1	in m <sup>3</sup> Bio-Erdgas	12.1.2	Markttrends
9.1.2.2	Betriebskosten	10.5.3.2	in kWh Energiemenge	12.1.3	Technologietrends
9.1.2.2.1	Aufbereitung	10.5.3.3	in Mio. Euro Handelsvolumen nach Anteilen der Vermarktungsalternativen (siehe 10.5.2)	12.1.4	Wettbewerbstrends
9.1.2.2.2	Einspeisung	10.5.3.4	Investitionsvolumen Biogaseinspeiseanlagen	12.2	Chancen und Risiken
9.1.2.3	Anschlusskosten	10.6	<b>Entwicklung von Preisen und Marktvolumina der Biogaserzeugung in Deutschland nach Szenarien bis 2020 (2008, 2010, 2012, 2015, 2020)</b>	12.3	Investoren
9.1.2.4	Weitere Kosten	10.6.1	Preisentwicklungen	12.3.1	Anlagen- und Komponentenhersteller
9.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Bio-Erdgaseinspeisung unter aktuellen Rahmenbedingungen	10.6.1.1	Stromvergütung	12.3.2	Anlagenbetreiber
9.2.1	Prämissen und Annahmen	10.6.1.2	Wärmepreis	12.3.3	Energie- und Gasversorger
9.2.2	Ergebnisse der einzelnen Vermarktungsalternativen (siehe 8.2): IRR, Cashflow und ROI	10.6.2	Entwicklung des Marktvolumens der Stromerzeugung (inkl. Anteile Biogaseinspeisung)	13	<b>Stand und Potenzial der Biogaseinspeisung in anderen Ländern</b>
9.3	Verbesserung der Wirtschaftlichkeit	10.6.2.1	in TWh <sub>e</sub> erzeugte Strommenge	13.1	Österreich
9.3.1	Option 1: Veränderte Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb	10.6.2.2	in Mio. Euro Vergütung	13.2	Schweden
9.3.1.1	Einspeisevergütung	10.6.3	Entwicklung des Marktvolumens der Wärmeerzeugung	13.3	Schweiz
9.3.1.2	Technologiebonus	10.6.3.1	in TWh <sub>th</sub> erzeugte Wärmemenge	13.4	Weitere
9.3.1.3	Substratpreise	10.6.3.2	in Mio. Euro Vergütung	14	<b>Strategien</b>
9.3.1.4	Wärmepreis	11	<b>Wettbewerb</b>	14.1	Einleitung und Strategiedefinition
9.3.2	Option 2: Optimierungspotenziale entlang der Wertschöpfungskette	11.1	Markt- und Wettbewerbsstrukturen	14.2	Strategieentwicklung anhand der Analyse der Wertschöpfungskette
9.3.2.1	Energiepflanzenanbau/Eingesetzte Substrate	11.1.1	Wettbewerbsstufen	14.3	Strategien für
9.3.2.2	Biogaserzeugung	11.1.2	Teilmärkte nach Wertschöpfungsstufen	14.3.1	... Anlagen- und Komponentenhersteller
9.3.2.3	Einspeisung/ Transport	11.1.3	Teilmärkte nach Komponenten	14.3.1.1	Kooperation mit Herstellern von Aufbereitungsanlagen
9.3.2.4	Bio-Erdgasverwertung	11.1.4	Marktteilnehmer	14.3.1.2	Vom Komponentenhersteller zum Komplettanbieter
9.4	Modellrechnung für Stark steigende Substratkosten	11.1.4.1	Aktuelle Aktivitäten und Projekte	14.3.1.3	Angebot standardisierter Anlagen (definierte Größe)
9.4.1.1	Rahmenbedingungen und Prämissen	11.1.4.2	Marktanteile bei der Biogaseinspeisung	14.3.1.4	Weitere
9.4.1.2	Ergebnis 1: ohne Optimierung (IRR, Cashflow und ROI)	11.2	Wettbewerbsintensität	14.3.2	... Energie- und Gasversorger
9.4.1.3	Nutzbare Optimierungspotenziale	11.3	Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren	14.3.2.1	Vertrieb von Bio-Erdgas
9.4.1.4	Ergebnis 2: mit Optimierung (IRR, Cashflow und ROI)	11.4	Unternehmensprofile ausgewählter Marktakteure	14.3.2.2	Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bio-Erdgas
9.5	Finanzierungsmodelle für Biogasanlagen	11.4.1	Anlagenhersteller	14.3.2.3	Kooperationen mit Anlagenherstellern
9.5.1	Eigeninvestition (Kreditfinanzierung)	11.4.1.1	AgriKomp GmbH	14.3.2.4	Erzeugung von Strom und Wärme in dezentralen BHKW
9.5.2	Projektgesellschaft	11.4.1.2	Archea GmbH	14.3.2.5	Kooperationen mit Betreibern von Biogasanlagen mit Einspeisung
9.5.3	Fondsfinanzierung	11.4.1.3	Biogas Nord AG	14.3.2.6	Weitere
9.5.4	Förderungen	11.4.1.4	Biogas Weser Ems GmbH & Co. KG	14.4	Kriterienbasierte Bewertung der dargestellten Strategieoptionen
10	<b>Marktprognose bis 2020</b>	11.4.1.5	BKN BioKraftstoff AG	14.5	Zusammenfassung
10.1	Einleitung	11.4.1.6	Endi Loick Bioenergie GmbH	15	<b>Ausblick</b>
10.1.1	Ziele	11.4.1.7	EnviTec Biogas GmbH	15.1	Energieerzeugung in Deutschland nach 2020
10.1.2	Methodik	11.4.1.8	Ökobit GmbH	15.2	Rolle der Energieerzeugung aus Biogasanlagen nach 2020
10.1.2.1	Definitionen der Szenarien	11.4.1.9	PlanET Biogastechnik GmbH	15.3	Bio-Erdgaseinspeisung nach 2020
10.1.2.2	Szenario: Hohe Substratkosten	11.4.1.10	Schmack Biogas AG	16	<b>Praxistipps</b>
10.1.2.3	Referenzszenario	11.4.1.11	Weltec Biopower GmbH	16.1	Checklisten zum Bau einer Biogasanlage mit Einspeisung
10.1.2.4	Szenario: Vorrang für Klimaschutz	11.4.1.12	Weitere	16.1.1	Genehmigungsverfahren
10.2	Grundannahmen und Prämissen			16.1.2	Standortauswahl
10.2.1	Basisprämissen: gleiche Entwicklung in allen Szenarien			16.1.3	Anbietersauswahl
10.2.1.1	Konjunktur in Deutschland			16.2	Regionale Stoffstromanalyse
10.2.1.2	Entwicklung der Bevölkerung				
10.2.1.3	Entwicklung der Industriezweige				
10.2.1.4	Energieverbrauch von Strom und Erdgas				
10.2.1.5	Wirkungsgrad von Biogasanlagen				
10.2.1.6	Preisentwicklung für Strom und Erdgas				
10.2.2	Variable Prämissen: szenariospezifische Annahmen				
10.2.2.1	Rahmenbedingungen (z.B. Gasnetzzugang)				
10.2.2.2	Anbau von Energiepflanzen				
10.2.2.3	Konkurrierende Nutzungswege für Biomasse				
10.2.2.4	Förderbedingungen für Biogasanlagen (z.B. Einspeisevergütung)				
10.2.2.5	Wärmepreis				



## ANTWORT/BESTELLUNG

Zurück im Briefumschlag an:

trend:research GmbH  
Institut für Trend- und Marktforschung  
Parkstraße 123  
28209 Bremen

oder per

**Fax an: 0421 . 43 73 0-11**

- Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 10-1325) »**Marktentwicklungen bei der Biogaseinspeisung bis 2020**« zum Preis von EUR 3.900,00 und  zusätzl. Kopien (je EUR 400,00) - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

- Wir bestellen vor dem 25. Januar 2008 und erhalten **10% Subskriptionsrabatt**.

- Bitte senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2008** zu.

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.). Ggf. erhalten wir Mengenrabatt.

- Hiermit bestellen wir  Exemplar(e) des trend:buch Energiewirtschaft 2006/2007 zum Preis von je EUR 98,00. - zzgl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versand -

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition  
 Internet  
 Empfehlung durch \_\_\_\_\_  
 Presseartikel in \_\_\_\_\_  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

### ADRESSE

FIRMA	
NAME	
FUNKTION	
STRASSE	
PLZ/ORT	
TEL./FAX	
E-MAIL	
<input type="radio"/> nein	Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail den Newsletter zu erhalten.
<input type="radio"/> nein	Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.
Datum	Unterschrift/Stempel
	10-1206-161

**trend:research**  
Institut für Trend- und Marktforschung

### TREND:RESEARCH

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufbereitet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen für und in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Energie- und Telekommunikationsmärkten.

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

### **Konditionen**

Die Potenzialstudie »**Marktentwicklungen bei der Biogaseinspeisung bis 2020**« kostet EUR 3.900,00 (persönliches Exemplar).

Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen zu EUR 400,00 pro Kopie 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 25. Januar 2008 gewähren wir Ihnen einen Subskriptionsrabatt von 10 %.

Bei Bestellung weiterer Studien (s.u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie wird voraussichtlich im April 2008 fertiggestellt.



### **Veranstaltung zur Studie**

In einem Startworkshop in Bremen wird die Methodik der Studie dargestellt und die inhaltliche Fokussierung mit den teilnehmenden Unternehmen diskutiert. Der Startworkshop in Bremen am 31. Januar 2008 ermöglicht darüber hinaus durch den gezielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unternehmen.



### **Weitere Studien**

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

- Der Markt für Biogasanlagen in Europa bis 2020: Rahmenbedingungen, Flächen und Mengen, Status quo und Marktprognose, Strategien**, 11/07, 919 S., EUR 6.900,00
- Der Markt für Nachwachsende Rohstoffe bis 2020: Land- und forstwirtschaftliche Potenziale, Preise und Wettbewerb**, 08/07, 940 S., EUR 3.900,00
- Biogasanlagen zur Vergärung kommunaler Bioabfälle bis 2020: Stoffströme, Entwicklungen, Systeme, Preise, Wettbewerb**, 07/07, 862 S., EUR 3.900,00
- Waste-to-energy 2030: Verfügbare Mengen, Anlagenkapazitäten und Preise in Deutschland (2. Auflage)**, 09/07, 607 S., EUR 6.400,00
- Kraftwerke 2030: Kapazitäten und Handlungsoptionen im deutschen Kraftwerkmarkt (2. Auflage)**, in Bearbeitung, ca. 800 S., EUR 7.500,00
- Der Markt für Offshore-Windenergie in Deutschland 2008-2020: Chance oder Risiko?**, 09/07, 695 S., EUR 3.800,00
- Bioenergie: Anlagenneubau bis 2020: Der Markt für Biogasanlagen, Biomasseheizkraftwerke und Pflanzenöl-BHKW: Status quo und Entwicklung beim Anlagenbau und -betrieb**, 02/07, 831 S., EUR 4.200,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter [www.trendresearch.de](http://www.trendresearch.de) abrufen.

©trend:research, 2007