OmniCert
Die Umweltgutachter

1,8 GW direkt vermarktet

Deutsche Biogasanlagen in der Direktvermarktung – was ist zu beachten?

Thorsten Grantner
OmniCert Umweltgutachter GmbH

OmniCert
Die Umweltgutachter

Biogas – die Batterie der Energiewende

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Inhalt

- Vorstellung
- Technische Voraussetzungen
- Umsetzung in der Praxis
- Motivation und Schwierigkeiten der Betreiber
- Potentiale - realistisch betrachtet

OmniCert
Die Umweltgutachter

Vorstellung

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Vorstellung

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Vorstellung

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Rahmenbedingungen gemäß EEG

- Absicherung des bisherigen Niveaus der Einspeisevergütung
- Vertrag mit Direktvermarkter erforderlich
- EEG-Strom wird durch Direktvermarkter an der Börse verkauft
- Ermöglichung weiterer Systemdienstleistungen

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner
(Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Rahmenbedingungen gemäß EEG

- Marktprämie: Absicherung des Betreibers

- Managementprämie: kleiner zusätzlicher Anreiz zum Umstieg („Zuckerl“)

- Systemdienstleistungen: Regelenergie (anderer Vortrag)

- „Flexible Fahrweise“ bzw. „Bedarfsgerechte Stromerzeugung“ Preis-optimierte Fahrweise nach Börsenpreis (täglich oder wöchentlich wechselnd),

- Anreiz: Flexibilitätsprämie i.H.v. 130 €/kW p.a. Zusatzleistung

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner
(Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Rahmenbedingungen gemäß EEG

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Motivation der Betreiber

- Zitat Sprecher des Biogasanlagenpools „Bay. Schwaben Nord“:

„Wir wollen ein **großes virtuelles Kraftwerk** aufbauen, damit atomare und fossile Energieträger aus der Produktion gehen.“

OmniCert
Die Umweltgutachter

Motivation der Betreiber

- Direktvermarktung funktioniert sehr gut
- Liberalisierung des Strommarktes schreitet voran
- Nach längerer Informationsperiode (2 Jahre) nun > 70% der deutschen Anlagenleistung in der Direktvermarktung
- Nächste Schritte der Betreiber:
  - Regelenergie
  - Flexible Fahrweise

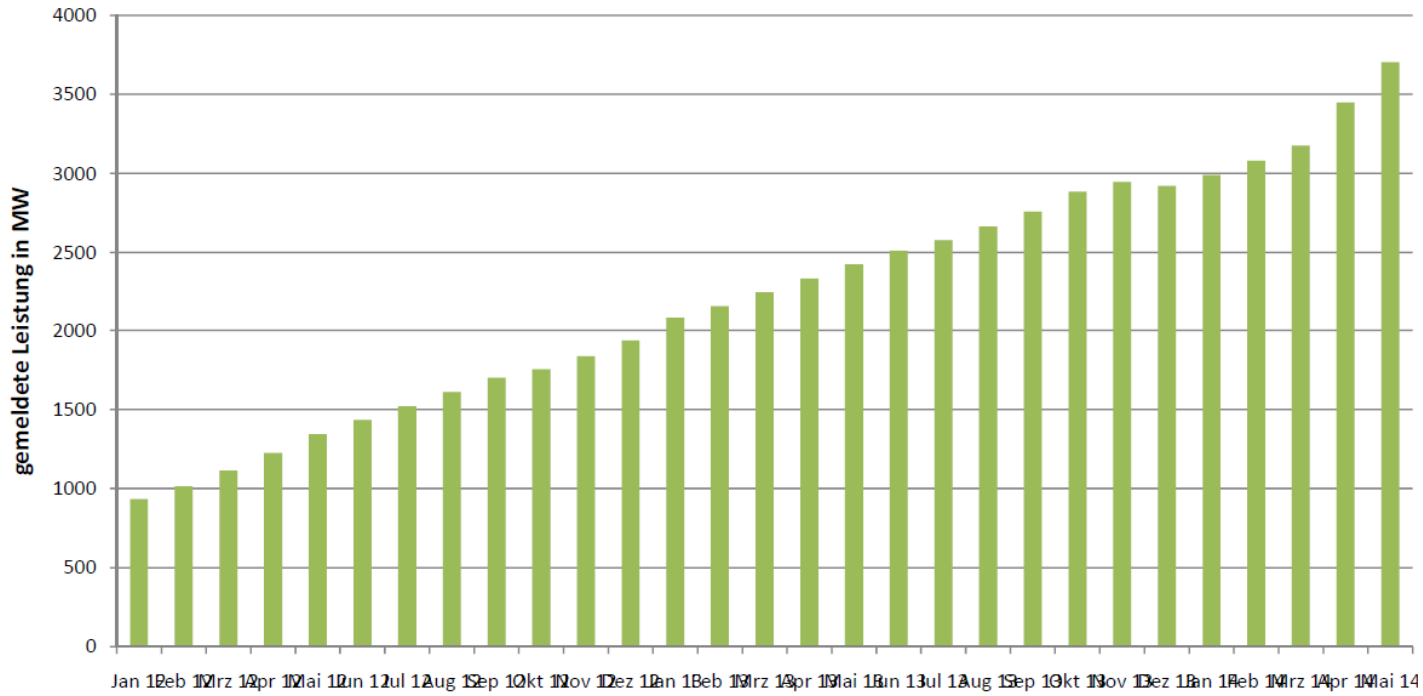
OmniCert
Die Umweltgutachter

Motivation der Betreiber

- Image Verbessern
- Wertvoller Systemdienstleister sein
- Biogasanlage als Zukunft des landw. Betriebes
- Ersatz von BHKW
- Redundanz schaffen
- Wirkungsgrad erhöhen
- Zukunftssicherung für weiteren Ausbau der BGA

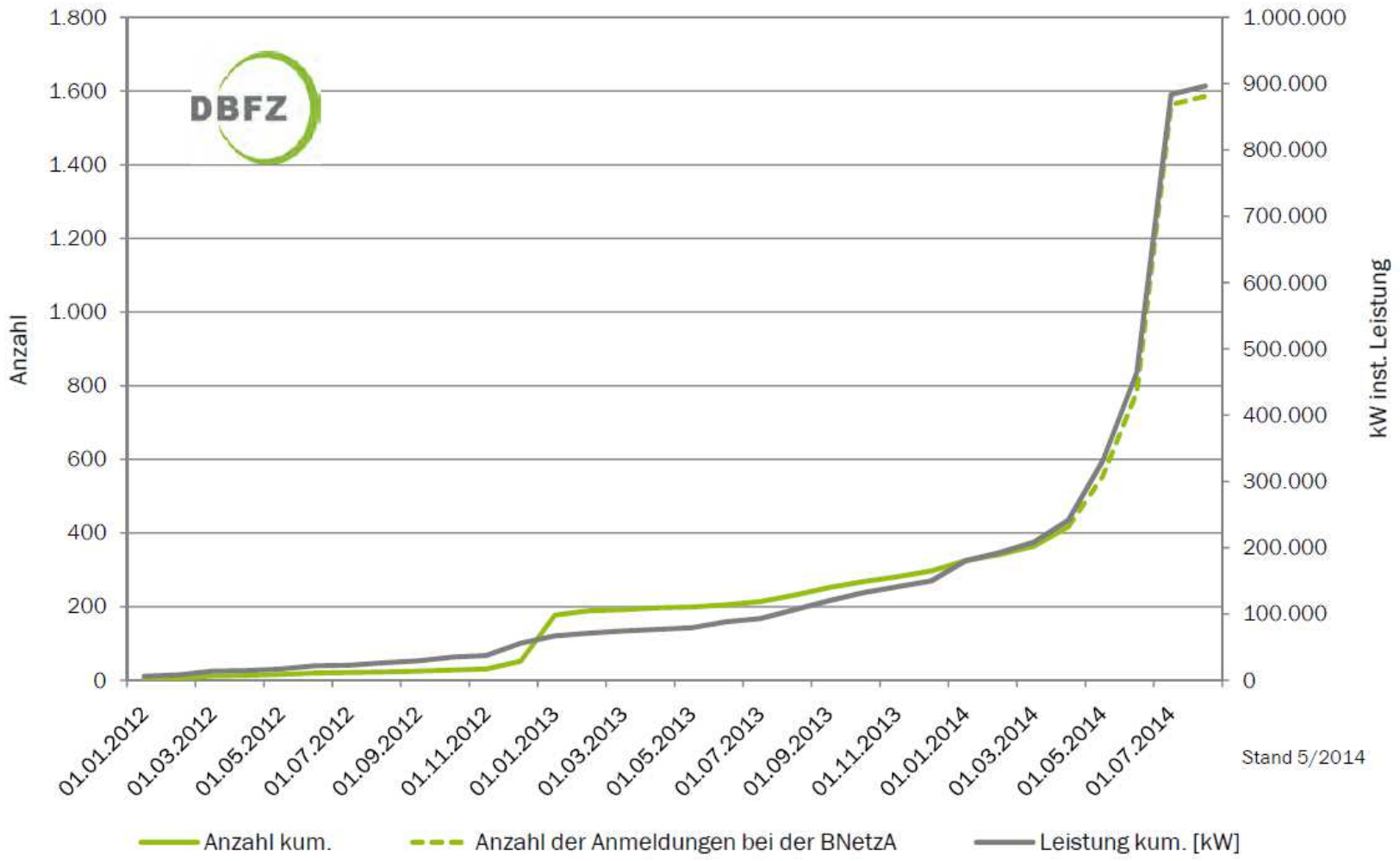
Leistung in der Direktvermarktung

gemeldete installierte Leistung zur Direktvermarktung (2012/2013/2014) nach § 33b Nr.1;2;3



Quelle: www.netztranzparenz.de

Entwicklung der Flexibilitätsprämie



Quelle: DBFZ, Herr Krautz

OmniCert
Die Umweltgutachter

Weg zur flexiblen Biogasanlage: 3 - 24 Monate

- Informationen einholen
- Konzeptionierung der zukünftigen Fahrweise (Wärme)
- Wirtschaftlichkeitsrechnung
- Suche nach passendem Marktpartner
- Finanzierung der Anlagenerweiterung
- Netzverträglichkeitsprüfung
- Erweiterung der behördlichen Genehmigung

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Weg zur flexiblen Biogasanlage: 3 - 24 Monate

- Lieferzeiten von BHKW, Gasspeicher und Trafo
- Installation neuer Komponenten
- Einhaltung der Mittelspannungsrichtlinie
- Aktualisierung der Dokumentation, Prüfung nach BetrSichV
- Begutachtung durch Umweltgutachter (Probebetrieb)
- Beantragung der Flexibilitätsprämie bei der BNetzA

  (Formblatt als Download bei der Bundesnetzagentur)
- Zuletzt: Beantragung der Flex-Prämie beim Netzbetreiber

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Technische Voraussetzungen - Theorie

- Biogasanlage mit regelbarem BHKW
- 1/4-Stunden Messung durch Messstellenbetreiber
- Gasspeicher für mind. 4 Stunden Speicherbarkeit
- Zusätzliche Gasverbrauchseinrichtung

OmniCert
Die Umweltgutachter

Technische Voraussetzungen – Theorie

- BHKW und Gasspeichervolumen plausibel abgestimmt
- Liefermengen Strom plausibel
- Wärmekunden berücksichtigt
- Startverhalten BHKW zuverlässig
- „Der gesamte in der Anlage erzeugte Strom ist direkt zu vermarkten“
  - Volleinspeisung empfohlen
  - alternativ: kaufmännisch bilanzielle Durchleitung?
  - Keine Nutzung von Strom außerhalb der Biogasanlage

OmniCert
Die Umweltgutachter

Technische Voraussetzungen - Praxis

- Anpassungen nötig für
  - Gasspeichervolumen
  - Gasleitungen
  - Gasverdichter
  - Gastrocknung
  - Kondensatabscheider
  - Entschwefelung

OmniCert
Die Umweltgutachter

Technische Voraussetzungen - Praxis

- Fernsteuerbarkeit
  - Ab 01.04.2015 gesetzlich vorgegeben
  - Anzahl der Schnittstellen
  - Daten BHKW (problemlos, bereits Standard)
  - Daten Gasspeicherfüllstand (schwierig)
  - Daten Fütterung (Vison)
- Kompatibilität der Steuerungen

OmniCert
Die Umweltgutachter

Technische Voraussetzungen – Praxis

- Sicherheitstechnik – Stand der Technik
  - Füllstandssensoren
  - Überdrucksicherungen
  - Alarmierung erfolgt automatisiert
  - Ex-Zonen
  - Organisatorische Maßnahmen
- Dokumentation

OmniCert
Die Umweltgutachter

Technische Voraussetzungen – Praxis

- Wärme ist oft ein entscheidender Faktor bei der Flexibilisierung
  - Wärmenetze
  - Lieferverpflichtung
  - Beheizung eigener Prozesse der Biogasanlage
  - Landwirtschaftliche Anlagen (Tierställe, Trocknungen)
- Wärme aus unserer Erfahrung nicht hinderlich, muss aber mit einbezogen werden

OmniCert
Die Umweltgutachter

Praxisbericht Begutachtung

3-tägiger Probebetrieb

Kooperativ
Wertvoll
Erkenntnisreich

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Leitlinie UGA

Verbindliche Vorgaben für
Umweltgutachter:

- persönlich vor Ort
- unabhängig
- sachkundig
- 3 Tage Probebetrieb
- Genehmigung
- EEG-Bedingungen

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

Leitlinie des
Umweltgutachterausschusses

zu den Aufgaben der Umweltgutachter im Bereich der Gesetze für den Vorrang der Erneuerbaren Energien (EEG 2009 und 2012) für Wasserkraft, Biomasse und Geothermie

(Aufgabenleitlinie EEG)

OmniCert
Die Umweltgutachter

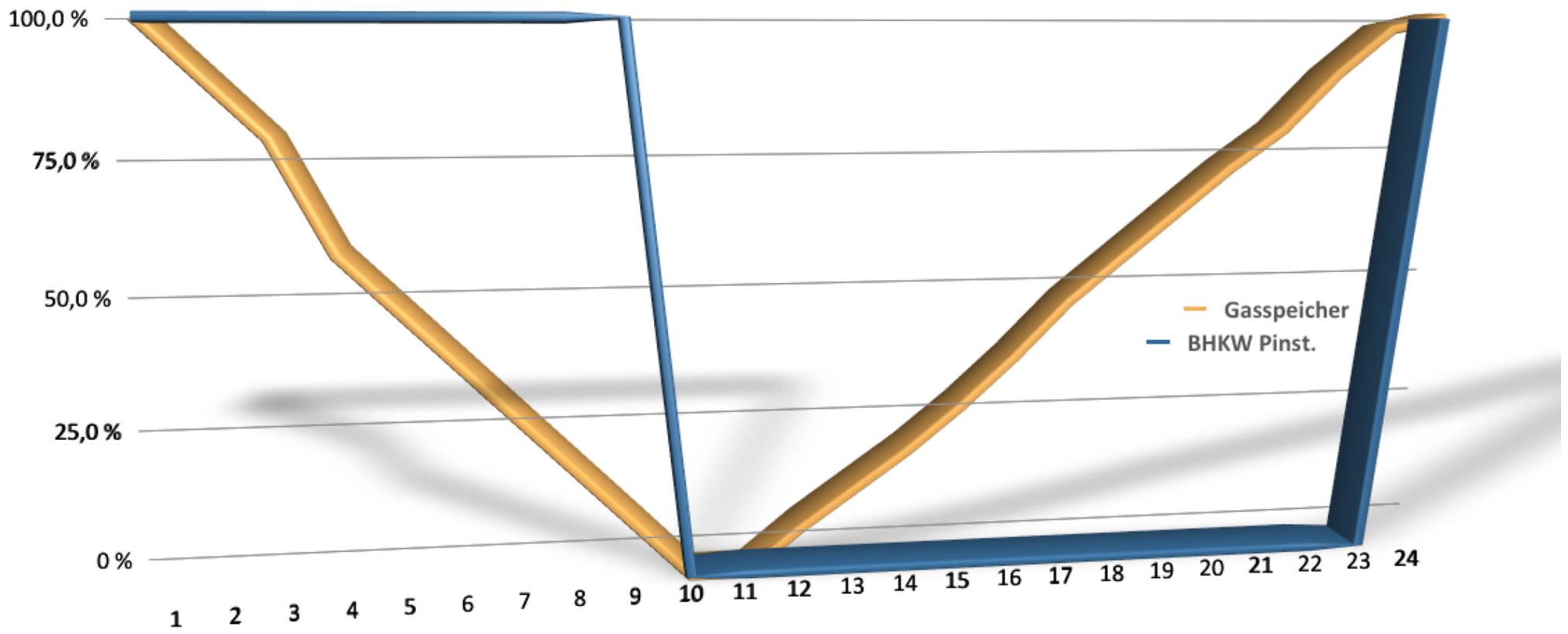
Praxisbericht Begutachtung – Probebetrieb

- Probebetrieb bietet eine gute Möglichkeit,
  - dem Betreiber Sicherheit zu vermitteln,
  - die Anlage in ungewohnte Bereiche zu fahren,
  - Grenzen der Anlage zu testen,
  - Daten zu erheben.
- Erfahrungen im Probebetrieb bisher sehr positiv
- Gute Zusammenarbeit mit Stromhändlern und Netzbetreibern

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

Begutachtung – Verlagerungspotential

Gasspeicher		100,0 %	90,0 %	80,0 %	60,0 %	50,0 %	40,0 %	30,0 %	20,0 %	10,0 %	0,0 %	0,0 %	8,0 %	15,0 %	22,0 %	30,0 %
BHKW Pinst.		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %



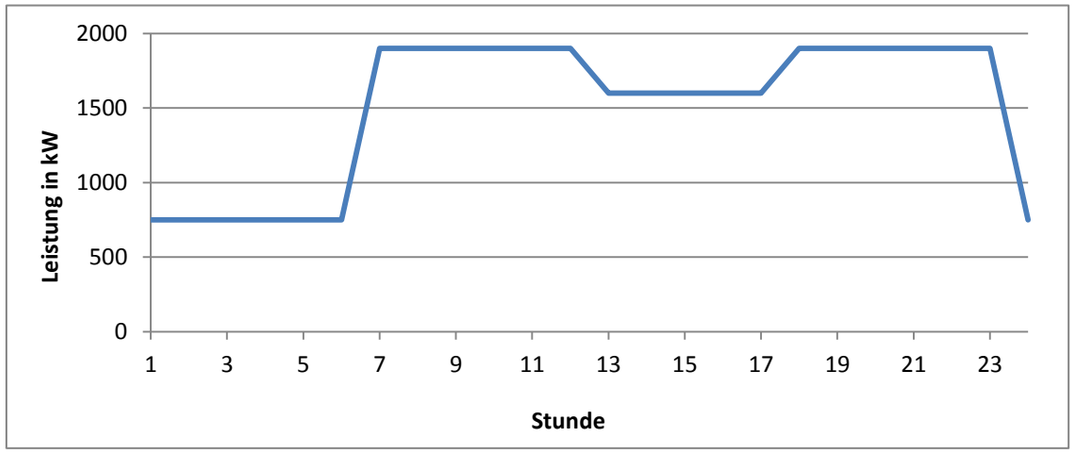
OmniCert
Die Umweltgutachter

Begutachtung

Strompreis

Leistung installiert **2.748 kW** (Stand: Aug 2012)
Bemessungleistung **1.500 kW**

Flexible Fahrweise für **Di, 07.08.2012**



Quelle: NEXT Kraftwerke GmbH

Stunde	Spotpreis € / MWh	Leistung MW	Stromerlöse €	
00:00 - 01:00	31,33	0,750	23,50	
01:00 - 02:00	28,04	0,750	21,03	
02:00 - 03:00	23,64	0,750	17,73	
03:00 - 04:00	17,89	0,750	13,42	
04:00 - 05:00	18,32	0,750	13,74	
05:00 - 06:00	26,01	0,750	19,51	
06:00 - 07:00	34,57	0,750	25,93	
07:00 - 08:00	42,43	1,900	80,62	
08:00 - 09:00	45,12	1,900	85,73	
09:00 - 10:00	44,96	1,900	85,42	
10:00 - 11:00	41,96	1,900	79,72	
11:00 - 12:00	43,47	1,900	82,59	
12:00 - 13:00	39,56	1,600	63,30	
13:00 - 14:00	36,68	1,600	58,69	
14:00 - 15:00	35,92	1,600	57,47	
15:00 - 16:00	38,27	1,600	61,23	
16:00 - 17:00	39,58	1,600	63,33	
17:00 - 18:00	45,07	1,900	85,63	
18:00 - 19:00	47,73	1,900	90,69	
19:00 - 20:00	48,08	1,900	91,35	
20:00 - 21:00	47,14	1,900	89,57	
21:00 - 22:00	46,96	1,900	89,22	
22:00 - 23:00	47,12	1,900	89,53	
23:00 - 24:00	44,92	1,900	85,35	
00:00 - 24:00			**1.474,29 €**	Erlöse bei flexiblem Betrieb
	ø	ø		
00:00 - 24:00	38,12	1,502	**1.374,06 €**	Erlöse bei einheitlichem Betrieb
Differenz			**100,23 €**	Mehrerlöse aus Flexibilität

OmniCert
Die Umweltgutachter

Hindernisse für Betreiber

- Informationsstand der Behörden
- Dauer Genehmigungsverfahren
- Anlagenbegriff
- Mittelspannungsrichtlinie
- StörfallVO
- Politische Diskussion
- Image Biogas in der öffentlichen Wahrnehmung

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Politische Rahmenbedingungen

- Leistungserhöhung zur Flexibilisierung
- Einheitliche Rahmenbedingungen - Energiewende funktioniert nicht mit NIMBY-Politik (not in my backyard)
- Politik muss dies unterstützen: Ist Energiewende Konsens?

OmniCert
Die Umweltgutachter

Motivation

OmniCert
Die Umweltgutachter

Potential

OmniCert
Die Umweltgutachter

Motivation

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Motivation

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner (Umweltgutachter DE-V-0284)

OmniCert
Die Umweltgutachter

Aktuelle Entwicklungen: www.umweltgutachter.de/blog

Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner
OmniCert GmbH
Kaiser-Heinrich-II. Str. 7
93077 Bad Abbach

Tel 09405 95582-0
grantner@omnicert.de