

# Auf einen Blick

## Energiegewinnung aus Klärgas

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien hat in Niedersachsen einen hohen Stellenwert. **In 2007 stammten bereits 14,3 Mrd. kWh** bzw. 20,4 % des erzeugten Stroms aus regenerativen Quellen. Traditionell hat die Windkraft in Niedersachsen die größte Bedeutung, gefolgt von der Stromerzeugung aus Biogas und fester bzw. flüssiger Biomasse.

Die Stromerzeugung aus Klärgas leistet gemessen an diesen Zahlen mit 0,6 % nur einen geringen Beitrag zur Stromversorgung aus regenerativen Quellen. Dennoch sind auch in diesem Bereich Zuwächse zu verzeichnen. Zudem leistet die Energiegewinnung aus Klärgas auch einen Beitrag zum Klimaschutz: Das während des Faulprozesses aus dem Klärschlamm entstehende Klärgas enthält zu ca. 65 % Methan. Gelangt dieses in die Atmosphäre ist es 21-mal schädlicher als Kohlendioxid. Besteht keine Möglichkeit zur Abgabe oder einer eigenen energetischen Nutzung muss es daher als Abfallprodukt abgefackelt werden.

In Niedersachsen gibt es 649 Kläranlagen, die insgesamt 656 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser aus der öffentlichen Abwasserent-

sorgung behandeln. Dabei fallen fast 200 000 t Trockenmasse Klärschlamm an.

In 94 dieser Kläranlagen wurden in 2008 insgesamt 62,7 Mio. m<sup>3</sup> Rohgas mit einem Energiegehalt von 1 584 TJ<sup>1)</sup> gewonnen. Hiervon wird der größte Teil (85 %) in klärwerkseigenen Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen verbraucht. Aufgrund der Strom- und Wärmebedarfsstruktur von Kläranlagen bietet sich der Einsatz von Blockheizkraftwerken an, in denen mittels der Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt wird. 5 % des Klärgases werden an Elektrizitätsversorgungsunternehmen abgegeben, weitere 10 % gehen verloren.

In 59 Kläranlagen werden 86,8 Mio. kWh Strom erzeugt. Dies würde ausreichen, um 25 000 Haushalte<sup>2)</sup> 1 Jahr lang mit Strom zu versorgen. Der Strom wird jedoch überwiegend (72 Mio. kWh) in den Kläranlagen selbst verbraucht. Lediglich 17 % werden an Energieversorgungsunternehmen abgegeben. Die erzeugte Wärme wird vor

1) 1 TJ (Terajoule) = 10<sup>12</sup> Joule.

2) Bei einem Stromverbrauch von 3 500 kWh pro Jahr.

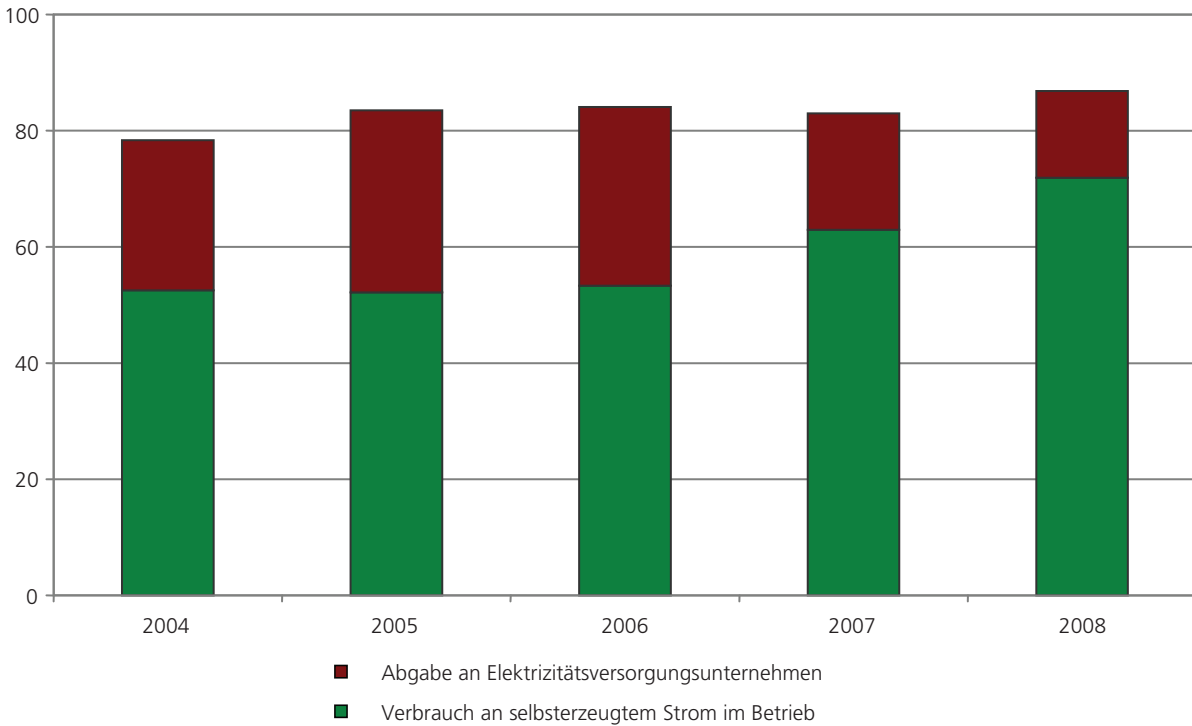
## Kläranlagen mit Klärgasgewinnung und Stromerzeugung in Niedersachsen 2004 bis 2008

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008
	<b>Anzahl</b>				
Kläranlagen mit Klärgasgewinnung	78	90	90	90	94
darunter mit Stromerzeugung	42	48	49	51	59
	<b>Klärgas in TJ<sup>1)</sup></b>				
Gewinnung	1 505	1 635	1 663	1 586	1 584
davon Verbrauch	1 288	1 392	1 428	1 368	1 348
Abgabe	54	59	63	71	75
Verluste	163	185	171	148	161
	<b>Mio. kWh</b>				
Stromerzeugung insgesamt	78,3	83,5	84,1	83,0	86,8
davon Verbrauch an selbsterzeugtem Strom im Betrieb	52,5	52,1	53,3	62,9	71,9
Abgabe an Elektrizitätsversorgungsunternehmen	25,8	31,4	30,8	20,0	14,9

1) Umrechnung je Betrieb aufgrund des durchschnittlichen Methangehalts im Rohgas; TJ = Terajoule.

## Stromerzeugung aus Klärgas in Niedersachsen 2004 bis 2008

Mio. kWh



allen für die Faulanlagen sowie für die Beheizung der Büro- und Betriebsgebäude genutzt.

Seit 2004 ist die Zahl der Kläranlagen, die Klärgas gewinnen von 78 auf 94 deutlich gestiegen. Dies spiegelt sich jedoch nur geringfügig in der gewonnenen Rohgasmenge wider. Sie stieg in diesem Zeitraum lediglich

um 7,5 %. Die Stromerzeugung nahm dagegen um 11 % zu.

Zudem werden immer größere Anteile des selbst erzeugten Stroms im eigenen Betrieb eingesetzt. Dieser Anteil stieg von 67 % im Jahre 2004 auf 83 % in 2008.

Silke Dahl