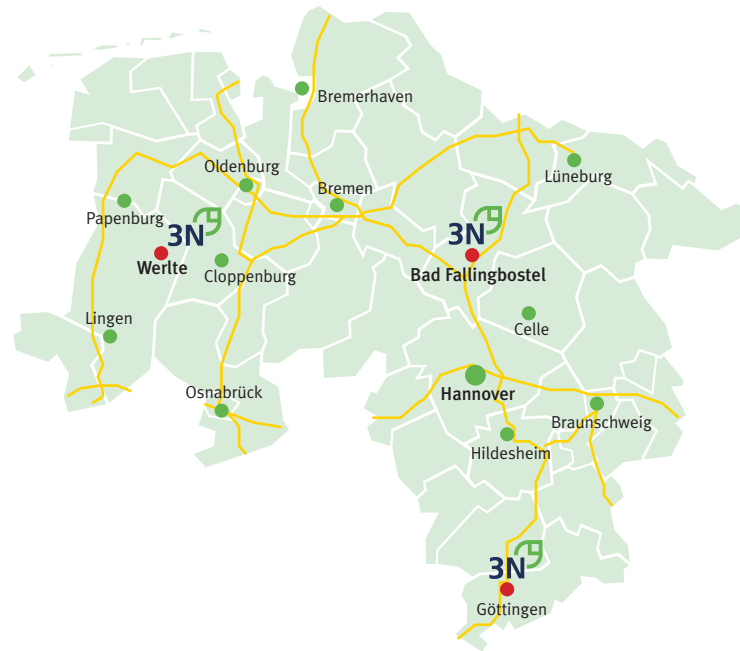




- konzipiert Wärmenetze und berät über Fördermittel
- erarbeitet Wärmeversorgungs-konzepte
- erstellt Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- bewertet Herstellerangebote
- erstellt oder bewertet Wärmelieferangebote
- erarbeitet Preismodelle für Wärmelieferungen mit Preisgleitklauseln zur langfristigen Preisanpassung
- entwirft Wärmelieferungsverträge
- unterstützt bei Verhandlungen mit Wärmekunden und führt Informationsveranstaltungen für Wärmeabnehmer durch
- hilft bei der Bildung von Wärmegenossenschaften
- entwickelt Projekte zur Biogas-aufbereitung und -einspeisung
- optimiert bestehende Wärmenetze durch Simulation der Betriebszustände



### So finden Sie uns:

Eine genaue Anfahrtsbeschreibung können Sie auf unserer Internetseite nachlesen: [www.3-n.info](http://www.3-n.info)



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen - Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V.

#### Geschäftsstelle:

Kompaniestraße 1 | 49757 Verlte  
Tel.: 05951 9893 0 | Fax: 05951 9893 11  
E-Mail: [info@3-n.info](mailto:info@3-n.info)

#### Büro Göttingen:

Michael Kraleman  
Rudolf-Diesel-Straße 12 | 37075 Göttingen  
Tel.: 0551 30738 18 | Fax: 0551 30738 21  
E-Mail: [kraleman@3-n.info](mailto:kraleman@3-n.info)

#### Büro im Landkreis Heidekreis:

Walsroder Straße 9 | 29683 Bad Fallingbostel  
Tel.: 05162 8850 475  
E-Mail: [heidekreis@3-n.info](mailto:heidekreis@3-n.info)

[www.3-n.info](http://www.3-n.info)

Niedersachsen Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V.

## Wärmenutzung an Biogasanlagen



Fotos: Titelseite oben und Innenteil Mitte: Neumann; Titelseite Mitte: BMS Borwede



Foto: FNR

Auch wenn die Stromerzeugung bei der Biogaserzeugung im Vordergrund steht, spielt die Nutzung der als Koppelprodukt erzeugten Wärme eine wichtige Rolle. Die Bestimmungen des EEG haben dazu geführt, dass 88 % aller Anlagen eine Wärmenutzung realisiert haben. Dabei kann die Hälfte der Wärme verwendet werden, die nicht für den Gärprozess benötigt wird.

Dies beinhaltet alle Formen der Wärmenutzung, die in den Positivlisten des EEG festgeschrieben sind. Die oftmals praktizierte Trocknung von Holz und Gärrest sichert zwar den KWK-Bonus, stellt aber nur eine zweitrangige Lösung dar. Die Verdrängung von fossilen Brennstoffen durch die Beheizung von Gebäuden oder Produktionsprozessen führt zu einer stärkeren Umweltentlastung und erzielt höhere Erlöse.

Das Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze verpflichtet alle Kommunen, ein Konzept zur Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energieträger aufzustellen. Hier können Wärmenetze mit Biogasanlagen und Holzheizwerken einen wichtigen Beitrag leisten. Die Energie- und die Klimakrise haben das Interesse an der Wärmelieferung aus erneuerbaren Energiequellen zusätzlich erhöht.



### Welche Bedeutung hat die Wärmenutzung heute?

Auch wenn oftmals die erzeugte Strommenge von Biogasanlagen durch das EEG und die Gaserzeugung durch die Baugenehmigung begrenzt wird, bestehen im Rahmen der individuellen Bedingungen der einzelnen Anlagen vielfältige Möglichkeiten zur Betriebsoptimierung. Hierzu zählen die Ausschöpfung der Boni in der verbleibenden Zeit der Stromvergütung gemäß EEG und die Umstellung auf

flexible Stromerzeugung. Sie ermöglicht auch die bedarfsgerechte Wärmeerzeugung durch eine höhere installierte Leistung und eine teilweise Verschiebung vom Sommer- zum Winterbetrieb. Diese Maßnahmen schaffen auch die Voraussetzungen für den Weiterbetrieb nach Ende der aktuellen EEG-Vergütung.

Seit 2004 sind zahlreiche Wärmenetze entstanden, die mittlerweile ihre Betriebsdaten auswerten können. Zur Optimierung der Betriebsweise sind Eingriffe an allen Punkten der Wärmeerzeugung und -verteilung möglich:

- Die Anschlussdichte durch die Einbindung weiterer Abnehmer erhöhen.
- Die Übertragungsverluste im Netz verringern.
- Den Anteil des BHKW an der Wärmeerzeugung erhöhen.
- Ausreichende Vorlauftemperaturen auch bei entfernten Verbrauchern realisieren.
- Die Rücklauftemperaturen im Netz und den Pumpenstromverbrauch verringern.
- Den Lieferumfang durch Installation eines Spitzenlast- und Reservekessels von Grund- auf Vollversorgung erweitern.



### Beispiele aus Niedersachsen

In **Armsen** gründeten die Biogasanlagenbetreiber eine Tochtergesellschaft zum Anschluss von rd. 100 Gebäuden und verbanden dies mit der Verlegung eines Glasfasernetzes. Drei Holzhackschnittelkessel übernehmen die Spitzenlast- und Reserveversorgung.

In **Gilten** versorgt der Betreiber einer Biogasanlage neben landwirtschaftlichen Verbrauchern auch ein Netz mit 43 Gebäuden. Für die zusätzlich benötigte Wärme sorgt eine Holzheizanlage.

In **Adensen** gründete sich eine Genossenschaft zur Wärmeversorgung des Dorfs aus zwei bestehenden Biogasanlagen.

Die **Gemeinde Vrees** unterstützte die Bildung von fünf Wärmenetzen, die aus Biogas-BHKW gespeist werden, und ermöglicht so die Beteiligung eines großen Teils der Bevölkerung an den Vorteilen der Biogaserzeugung.

In **Barenburg** konnte ein Wärmenetz nach einem Betreiberwechsel in ein Wohngebiet hinein erweitert werden.

In **Brochdorf** verlegte eine Abnehmergemeinschaft ein Wärmenetz von einer Biogasanlage zu den rd. 60 Gebäuden ihrer Mitglieder und betreibt eine Holzheizanlage als Spitzenlastkessel.

Die **Evangelische Akademie Loccum** erhält Wärme aus dem BHKW einer landwirtschaftlichen Biogasanlage.