



Wettbewerb „KWK-Modellkommunen NRW“ Ausgezeichnete Projekte

Einleitung

NRW ist das Energieland Nummer 1. In keinem zweiten Bundesland wird so viel Energie erzeugt oder verbraucht, wie in NRW. Daher ist es kein Zufall, dass ausgerechnet das Land NRW ein so starkes Interesse am Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) hat und die Notwendigkeit sieht, alle Effizienzpotenziale, die sich bieten, zu prüfen und möglichst auszuschöpfen. Der deutliche Ausbau der dezentralen, effizienten und klimafreundlichen KWK ist damit einer der wesentlichen Beiträge zur Erreichung der Energie- und Klimaschutzziele.

Unter KWK versteht man die gleichzeitige Umwandlung von Brennstoff in elektrische und thermische Energie – also Strom und Wärme. Sie ist ein geniales Prinzip und besonders effizient, weil sie die Ressourcen zur gleichzeitigen Produktion von Wärme und Elektrizität nutzt. KWK kommt im Zusammenhang mit der Energiewende eine Schlüsselrolle zu. In modernen Kondensationskraftwerken, in denen die Stromerzeugung im Vordergrund steht, werden bis zu 60 Prozent der eingesetzten Brennstoffenergie in nicht nutzbare Wärme umgewandelt. Durch eine weitgehende Nutzung der Wärme aus KWK-Anlagen zu Heizzwecken oder anderen Wärmeanwendungen ist eine Steigerung des Gesamt-Nutzungsgrades auf 80 bis 90 Prozent möglich. Die Klima-Bilanz von KWK-Anlagen fällt günstig aus, da weniger Primärenergie zur Erzeugung der Nutzenergie eingesetzt werden muss.

Die Vielseitigkeit der KWK-Technologie, angefangen bei Mikro-KWK über dezentrale Blockheizkraftwerke bis hin zur Nutzung von Nah- und Fernwärme, ist eine kostengünstigste, einfachste und umweltgerechteste Möglichkeit, mittelfristig Wärme insbesondere auch aus Erneuerbaren Energien in urbane Versorgungsstrukturen zu integrieren.

Die NRW-Landesregierung unterstützt das Ziel des Ausbaus der Kraft-Wärme-Kopplung. So wurde ein umfassendes und über mehrere Jahre laufendes KWK-Impulsprogramm in Höhe von 250 Mio. Euro auf den Weg gebracht, um Investitionen in die KWK zu forcieren und den Ausbau der Fernwärmeinfrastruktur zu erreichen. Die Landesregierung verfolgt das Ziel mit Unterstützung des KWK-Impulsprogramms den Anteil des Stroms, der mit KWK-Anlagen erzeugt wird, bis 2020 landesweit auf 25 Prozent zu erhöhen. Damit kommt man der Erreichung der Energiewende ein großes Stück näher.



KWK Modellkommunen NRW 2012–2017

Wettbewerb

Ein wichtiger Baustein des KWK-Impulsprogramms ist der Wettbewerb „KWK-Modellkommunen NRW“. Der Wettbewerb wurde 2012 von NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel ausgerufen, über den kommunale KWK-Projekte mit insgesamt 25 Millionen Euro gefördert werden sollen. Der Wettbewerb soll zur Einführung und zum Ausbau der KWK-Technologie weitere Impulse geben.

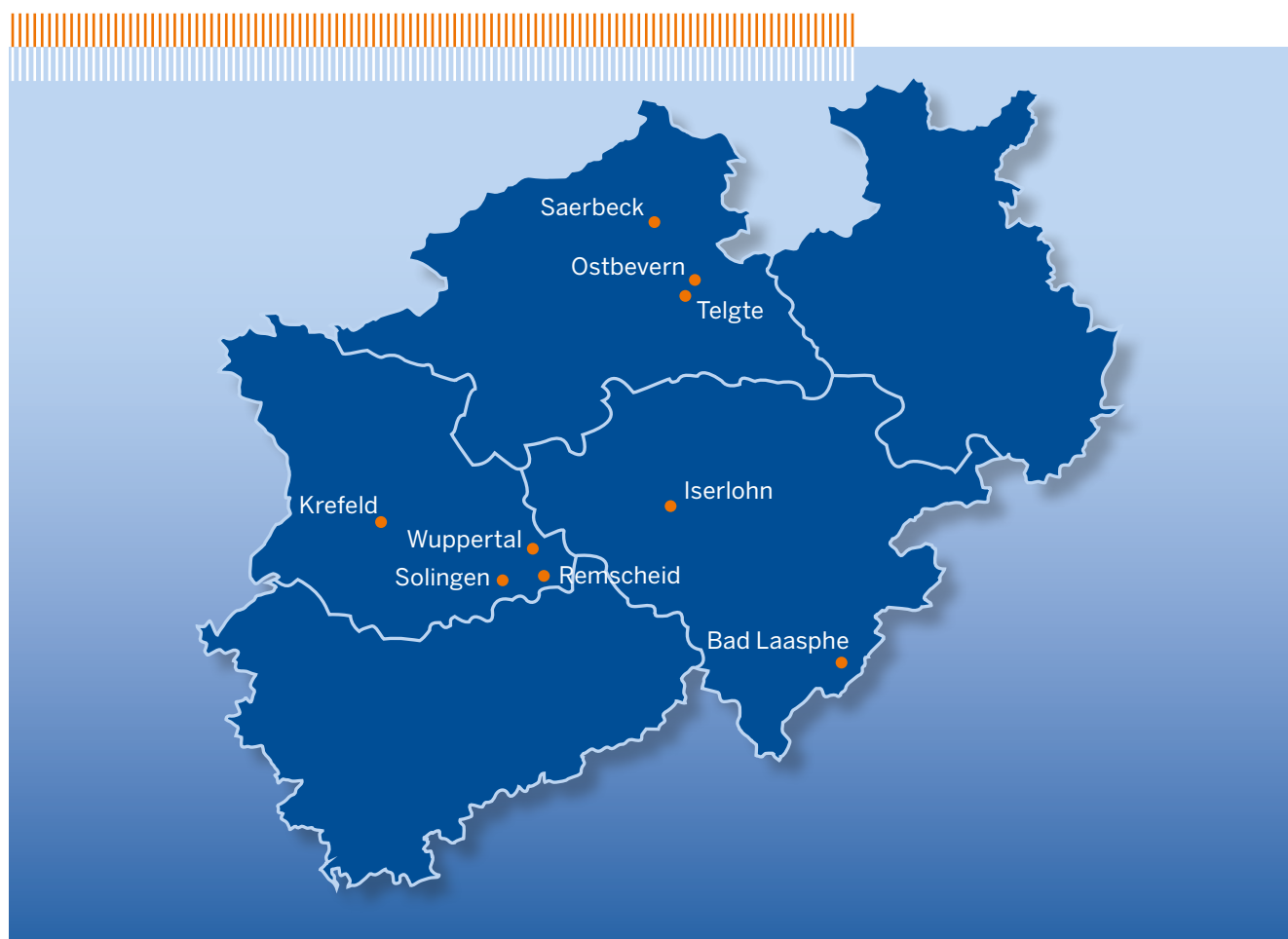
Mit dem Projektaufruf „KWK-Modellkommunen NRW“ sollen die Kommunen beim Auf- und Ausbau ihrer KWK-Anteile an der Stromerzeugung unterstützt werden. Die daraus resultierenden Ideen und Vorschläge sollen die Entwicklung auf kommunaler Ebene weiter voranbringen. Die Konzepte der Kommunen, die im Rahmen des Wettbewerbs gefördert werden, haben einen innovativen Charakter und sind im Sinne einer Blaupause auf andere Kommunen übertragbar. Sie weisen somit eine Multiplikatorenwirkung auf.

Der Wettbewerb ist ein Fördermodell mit drei Phasen: In der ersten Phase beteiligten sich 51 interessierte Kommunen (13 % aller NRW-Kommunen). Es wurden insge-

samt 48 Grobkonzepte eingereicht, die Vorschläge zur Steigerung des KWK-Anteiles an der Stromerzeugung beinhalteten. Die Bewerber verteilten sich gleichmäßig über ganz NRW und auf alle Regierungsbezirke.

In der zweiten Phase wurden 21 vielversprechende Konzepte für die Finalrunde des Wettbewerbs ausgewählt und mit einer Gesamtsumme von 5 Mio. Euro zur Ausarbeitung eines handlungsorientierten und umsetzungsfähigen Feinkonzeptes gefördert.

Die Kommunen Aachen, Alpen, Bad Laasphe, Bergheim, Bielefeld, Bottrop, Brakel, Düsseldorf, Eschweiler, Geldern, Hamminkeln, Herten, Iserlohn, Krefeld, Much, Münster, Oberhausen, Olfen und Saerbeck reichten Einzelkonzepte ein. Das Bergische Städtedreieck mit den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie die Gemeinde Ostbevern und die Stadt Telgte legten jeweils ein Gemeinschaftskonzept vor. Bis zum 31.03.2014 wurden alle erarbeiteten Feinkonzepte eingereicht. Unter den Konzepten befanden sich u.a. Projekte zur Nah- bzw. Fernwärme, Brennstoffzellen-KWK als auch zu KWK aus Erneuerbaren Energien.



Die Konzepte der folgenden Kommunen wurden im Mai 2014 von einer Experten-Jury 2014 ausgewählt. Als „KWK-Modellkommunen NRW“ qualifizierten sich:

- Stadt Bad Laasphe: „Altstadtkraft – Energie unterm Pflasterstein“
- Stadt Iserlohn: „Kraft-Wärme-Kommune Iserlohn“
- Stadt Krefeld: „KWK-Inno.Net“
- Gemeinde Ostbevern/Stadt Telgte: „KWK² – Stärken bündeln für Bürger und Branchen“
- Gemeinde Saerbeck: „Entwicklung eines KWK-Netzes im ländlichen Raum – KWK-Land –“
- Städte Remscheid/Solingen/Wuppertal: „KWK-hoch³- Integrativer Ansatz zum Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung im Bergischen Städtedreieck“.

Weiterführende Informationen zu den einzelnen Projektvorhaben der KWK-Modellkommunen sind auf der Webseite www.kwk-kommunen.nrw.de publiziert.

Die Ehrung der KWK-Modellkommunen wurde am 25.9.2014 im Rahmen des 1. KWK.NRW-Forums in Düsseldorf von NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel vorgenommen.

In der dritten Phase des Wettbewerbs können seitens der prämierten Modellkommunen die entsprechenden Förderanträge zur Umsetzung der Projekte gestellt werden. Hierfür stehen insgesamt 20 Mio. EUR zur Verfügung. Aber auch für die am Wettbewerb beteiligten Kommunen, die nicht ausgezeichnet wurden, war die Teilnahme nicht umsonst. Sie haben Potentiale ermittelt, die in weiteren Projekten erschlossen werden sollten.

Die Beispiele der KWK-Modellkommunen werden allen Kommunen Vorbilder liefern, die dann auch in diesen Kommunen, die nicht besonders ausgezeichnet wurden oder nicht am Wettbewerb teilgenommen haben, umgesetzt werden können. Auf diese Weise werden die KWK-Modellkommunen zu Multiplikatoren.

Leitstelle KWK-Modellkommunen NRW

Im Rahmen des Wettbewerbs wurde eine Leitstelle eingerichtet. Betreut wird die Leitstelle von der Energie-Agentur.NRW und dem Projektträger ETN.

Diese Leitstelle hat die Aufgabe alle Kommunen in NRW bei der Umsetzung ihrer KWK-Projekte zu unterstützen. Sie ist der grundsätzliche Ansprechpartner für Kommunen und soll darüber hinaus Kommunen ermutigen, eigene KWK-Konzepte zu entwickeln.

Die Aufgaben der Leitstelle umfassen u. a.

- die fachliche Begleitung des Themenfelds Kraft-Wärme-Kopplung
- die fördertechnische Beratung zum Wettbewerb
- die Beratung der aus dem Wettbewerb ausgeschiedenen Kommunen hinsichtlich der Projektumsetzung außerhalb des Wettbewerbs
- die Vernetzung mit externen Know-how-Trägern.

Des Weiteren werden Informationsveranstaltungen, Konferenzen und Workshops organisiert. Auch die Öffentlichkeitsarbeit (Website, Broschüren, Flyer etc.) wird durch die Leitstelle übernommen.

Auch bei Kommunen, die sich nicht an dem Wettbewerb beteiligt haben, besteht ein großes Interesse KWK-Projekte umzusetzen. Dies zeigt sich durch eingehende Anfragen bei der Leitstelle. Der Wettbewerb zieht aber auch bereits Kreise über die NRW-Landesgrenze hinaus! Denn mittlerweile erreichen die Leitstelle auch Anfragen von Kommunen aus anderen Bundesländern.

Die Leitstelle dient allen Kommunen als Ansprechpartner und ist als Anlaufstelle für alle Kommunen zu KWK-Fragen, um so die Ergebnisse des Wettbewerbes in die Breite zu tragen und die KWK-Technologie im kommunalen Umfeld voranzubringen.

Bad Laasphe

„Altstadtkraft – Energie unterm Pflasterstein“

Bad Laasphe mit 14.500 Einwohnern liegt im ländlichen Bereich am Rothaarsteig. Die zum Kreis Siegen-Wittgenstein gehörende Stadt ist Luftkurort und Kneipp-Heilbad. Sie besteht aus 21 Ortschaften und der Kernstadt. Hier stehen viele denkmalgeschützte Fachwerkhäuser, die jedoch zunehmend leer stehen, denn die Wärmeversorgung führt hier zu hohen Nebenkosten. Sanierungen sind durch den Denkmalschutz jedoch nur schwer umzusetzen. An dieser Stelle setzt das Projekt „Altstadtkraft & Energie unterm Pflasterstein“ an. Das Ziel: Einen Großteil der Altstadt mit ihren rund 150 Gebäuden mit Nahwärme zu versorgen.

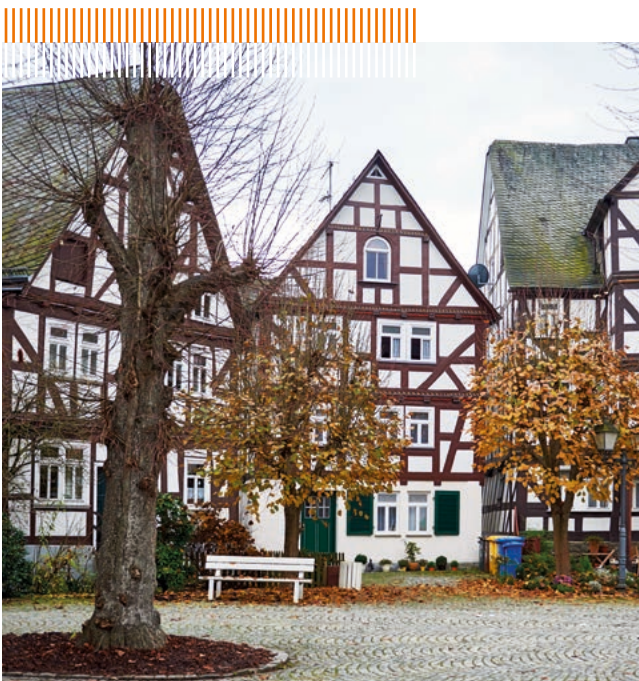
Bei der Erstellung des Konzeptes wurden die Bürger mit ins Boot geholt. Es gab mehrere Veranstaltungen sowie Infostände bei Märkten und Messen. Das Nahwärmenetz wurde mit Laternen nachgestellt, damit alle Bewohner sehen konnten, wo die geplanten Leitungen im Stadtgebiet verlaufen sollen. Die Resonanz war positiv: Ein Großteil der Bürger stellte ihre Wärme- und Stromverbräuche sowie Gebäudedaten zur Berechnung bereit. Die im Randgebiet liegenden Großverbraucher wurden durch einen persönlichen Besuch eines Energieberaters mit eingebunden.

Das geplante Wärmenetz wird eine Länge von ca. 3,5 Kilometer haben. Geografisch bedingt teilt es sich in zwei Teilnetze auf. Es versorgt private und öffentliche Gebäude, Gewerbebetriebe, Hotels und ein Gesundheitszentrum. Es gibt auch Besonderheiten. So wird an einem

Standort Prozessdampf geliefert. An anderer Stelle ist geplant, während der Sommerzeit die Wärme durch eine Wärmepumpe bereitzustellen. Diese Wärmepumpe bezieht ihre Energie aus einem kleineren Blockheizkraftwerk. Die bestehenden neueren größeren Gaskesselanlagen in den vorhandenen Gebäuden rund um die Altstadt sollen erhalten bleiben. Diese dienen als Spitzenlastkessel oder sollen bei einem Ausfall eines BHKW als Reserve dienen. Ebenso gibt es mehrere große Pufferspeicher, die in das Projekt integriert werden.

Die geplanten Maßnahmen führen zu einer Steigerung des Stromanteils aus KWK an der Gesamtstromerzeugung von ca. 8 % auf 87 %.

Die Stadt Bad Laasphe hofft durch die Umsetzung des Projektes eine Belebung des Altstadtgebietes. Durch niedrige Investitionskosten für den einzelnen Bürger und geringe Umbaumaßnahmen können die erheblichen Nebenkosten im historischen Stadtkern gesenkt werden und die Wohn- und Geschäftsräume wieder zu marktüblichen Preisen angeboten werden.



Ansprechpartner:

Stadt Bad Laasphe

Joachim Debus
Abteilung Hoch- und Tiefbau
Mühlenstr. 20
57334 Bad Laasphe

j.debus@bad-laasphe.de
www.bad-laasphe.de

Iserlohn

„Kraft-Wärme-Kommune Iserlohn“

Mit 95.000 Einwohnern ist Iserlohn die größte Stadt im Märkischen Kreis. Über ein Drittel des Stadtgebietes ist bewaldet. Die Stadt bietet attraktive Einkaufsmöglichkeiten und ist Standort der Fachhochschule Südwestfalen sowie der privaten Hochschule Business and Information Technology School (BiTS). Die Wirtschaft ist überwiegend durch metallverarbeitende Industrie geprägt. Bereits 2012 beschloss der Stadtrat ein kommunales Klimaschutzkonzept. Demnach soll der Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen deutlich gesenkt und der Anteil der erneuerbaren Energien gesteigert werden. Dabei setzt die Kommune auf den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung.

Stadt und Stadtwerke arbeiten hier Hand in Hand. Im Auftrag der Kommune erarbeiteten die Stadtwerke Iserlohn ein innovatives KWK-Konzept. Grundlage war die bereits vorhandene Infrastruktur: ein Müllheizkraftwerk, zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) und ein ca. 70 Kilometer langes Fernwärmenetz, das aktuell mehr als 1.400 Hausanschlüsse bedient. Um festzustellen, wo ein Ausbau der leitungsgebundenen Wärmeversorgung sinnvoll ist, wurde für die gesamte Stadt ein Wärmeatlas erstellt.

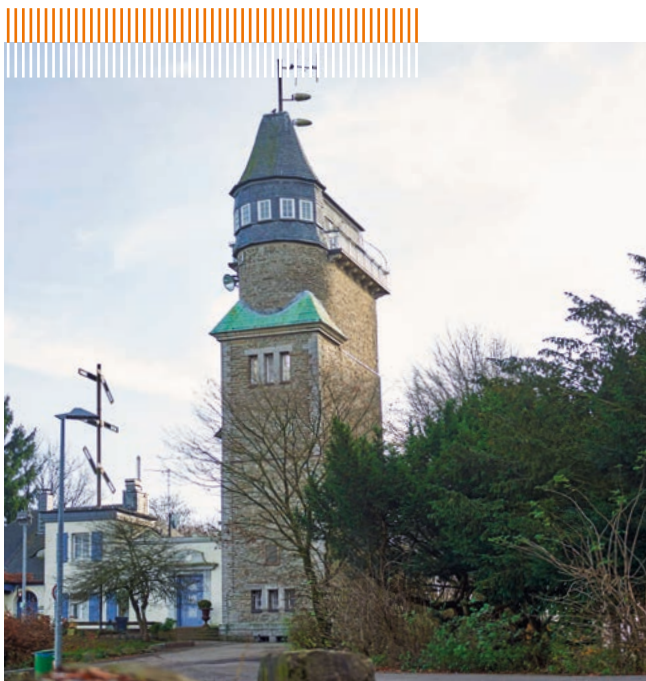
Auf Basis der vorhanden und neu ermittelten Daten wurde ein KWK-Ausbau geplant, der auf drei Säulen beruht:

- Errichtung weiterer Nahwärmeinseln mit stromgeführten BHKW,
- Ausbau des vorhandenen Fernwärmenetzes mit der Errichtung eines Wärmespeichers und
- ein Objekt-KWK mit zehn Mikro-BHKW.

Zu allen drei Säulen sind konkrete Maßnahmen bis 2017 geplant. Insgesamt ist durch die geplanten Maßnahmen eine Steigerung des KWK-Stromanteils von 14,1% auf 16,5 % an der Gesamtstromerzeugung vorgesehen.

Für eine verbesserte Wirtschaftlichkeit der KWK-Anlagen wird künftig das „virtuelle Kraftwerk Iserlohn“ sorgen. In der Netzleitstelle der Stadtwerke Iserlohn werden die geplanten KWK-Anlagen, die bestehenden und zukünftig zu errichtenden BHKW des Nahversorgers sowie Notstromaggregate und BHKW der Stadtwerke-Kunden zusammengeschaltet und optimal aufeinander abgestimmt.

Bei der Umsetzung des KWK-Konzepts soll die Öffentlichkeit mit eingebunden werden. Hierzu wurde ein unterstützendes Kommunikationskonzept entwickelt. Demnach werden die Bürger in Versammlungen, Expertengesprächen und durch die Medien über Ziele, Inhalt, den aktuellen Stand der Dinge sowie die weiteren Umsetzungen informiert. Aktuelle Informationen werden auf der Internetseite www.kwk-kommune-iserlohn.de veröffentlicht. Über eine neu zu gründende Energiegenossenschaft wird eine direkte Beteiligung der Bevölkerung möglich.



Ansprechpartner:

Stadt Iserlohn

Ulrike Badziura
Planen, Bauen, Umwelt- und Klimaschutz
Rathaus II, Werner-Jacobi-Platz 12
58636 Iserlohn

ulrike.badziura@iserlohn.de
www.iserlohn.de

Krefeld

„KWK-Inno.Net“

Krefeld liegt am Niederrhein. In der Großstadt mit 234.000 Einwohnern sind rund 76 Kilometer Fernwärmeleitungen verlegt. Am Stadtrand und in ländlichen oder dünn besiedelten Stadtteilen ist die Investition in ein Fern- oder Nahwärmenetz aber nur selten ökonomisch. Hier setzt das Konzept KWK-Inno.Net Krefeld an. Mit einer neu entwickelten Betriebsführung werden dezentrale Mini-Blockheizkraftwerke nicht nur an den lokalen Wärmebedarf eines Gebäudes gekoppelt, sondern durch ein virtuelles Kraftwerk am Energiemarkt eingebunden.

Ein Mini-Blockheizkraftwerk erzeugt gleichzeitig Strom und Wärme. Maßgebliche Berechnungsgröße ist der benötigte Wärmebedarf. Diese Beschränkung soll durch die „wirtschaftlich orientierte Betriebsführung“ überwunden werden. Sie wurde von der SWK ENERGIE GmbH, einer Tochter der SWK Stadtwerke Krefeld entwickelt und ermöglicht eine erhöhte Wirtschaftlichkeit von Mini-BHKW. Sie berechnet eine intelligente Wärmespeichernutzung, berücksichtigt den lokalen Strom- und Wärmebedarf, kontrolliert die Netzstabilität und garantiert so konstante Preise.

Bei der wirtschaftlich orientiert Betriebsführung bestehen die KWK-Systeme aus mindestens einem BHKW, Wärmespeichern mit installierten Elektroheizstäben und

einem vergleichsweise kleinen Brennwertkessel. Das Betriebsverhalten des KWK-Systems wird täglich für den Folgetag vom virtuellen Kraftwerksbetreiber berechnet und den Anlagenkomponenten vorgegeben. Hierbei werden Börsenpreise für Gas und Strom sowie die lokalen Wärme- und Stromdirektverbräuche berücksichtigt. Der von der SWK ENERGIE GmbH entwickelte Steuerungsalgorithmus ist eine Kombination einer Wärme-, Strom- und Preisführung.

Die Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsanalysen zeigen nicht nur, dass das Konzept KWKInno.Net Krefeld ein selbsttragendes Geschäftsmodell für regionale Energieversorger als Betreiber sein kann, sondern auch ein lukratives Angebot für Mieter und Vermieter. Zudem konnte bei den städtischen Gebäuden ein hohes Potential für dezentrale Mini-KWK-Systeme festgestellt werden.

Geplant ist, das Konzept zunächst mit bis zu zehn Anlagen zu realisieren. Anhand der Betriebsdaten dieser Pilotanlagen wird mögliches Optimierungspotential frühzeitig erkannt und umgesetzt. Das Konzept KWK-Inno.Net Krefeld bietet nicht nur eine weitreichende Umsetzung in Krefeld, sondern lässt sich aufgrund der angewendeten Methoden auch auf weitere Kommunen und Regionen in NRW übertragen. Die Steigerung des KWK-Stromanteils an der Gesamtstromerzeugung wird bis 22,6% angestrebt.



Ansprechpartner:

Stadt Krefeld

Thomas Visser
Geschäftsbereich VI – Umwelt, Sport,
Gesundheit und Grünflächen
Rathaus, Von-der-Leyen-Platz 1
47798 Krefeld

thomas.visser@krefeld.de
www.krefeld.de

Ostbevern / Telgte

„KWK² – Stärken bündeln für Bürger und Branchen“

Die Stadt Telgte mit rund 19.500 Einwohnern liegt im Kreis Warendorf im Münsterland. In der Nachbargemeinde Ostbevern leben 10.400 Einwohner. Gemeinsam mit den interkommunalen Stadtwerken ETO entwickelten die beiden Kommunen das Konzept „KWK² – Stärken bündeln für Bürger und Branchen“.

Die gesamte Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten der KWK-Technologien wird in diesem Projekt ausgeschöpft. Von flächendeckenden Konzepten für zwei Wohngebiete mit einer Vielzahl an öffentlichen Gebäuden über Strategien für energieintensive Gewerbebetriebe bis hin zu Einzellösungen für verschiedene Branchen und Einzelhaushalte.

Die Projekte wurden in drei verschiedene Kategorien unterteilt. Gezielt abgestimmte Detailprojekte sind in den Wohngebiete Kirchbreede und Emsesch, dem Gewerbegebiet Mitte/Ost und den Industrieunternehmen Winkhaus GmbH Co.KG und Vossko GmbH Co.KG geplant. In Einzelprojekten sollen Mini-BHKW zum Einsatz kommen. Dabei werden Lösungen für unterschiedliche Gebäude und Branchen wie Kirchen, Museen, landwirtschaftliche Betriebe und Gewerbebetriebe, aber auch für Bürger aufgezeigt. Innovationsprojekte heben sich durch ihren neuen Art der Anwendung hervor. So ist geplant bei zwei Sportvereinen mit über 3.000 Mitgliedern sowie für das Verwal-

tungsgebäude der Stadtwerke ETO Brennstoffzellen-BHKW einzusetzen. In dem überregional bekannten Museum RELiGIO in Telgte ist der Einsatz der Kraft-Wärme-Kälte Kopplung unter anderem zur sommerlichen Kühlung angedacht.

Eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit mit eigenem Slogan, informativem Internetauftritt, Haushaltsbefragungen, zahlreiche Informationsveranstaltungen und Aktionen sowie umfassender Presseberichterstattung hat die Akzeptanz der geplanten energiesparenden Maßnahmen bei den Bürgern immens gesteigert.

Nach den Informationsabenden zum Thema Mini-Blockheizkraftwerk war das Interesse groß und mündete in 20 Beratungen vor Ort. Aus der Resonanz auf dieses Angebot ist das Projekt „Installation von 111 Mini-BHKW“ entstanden. Heute gibt es bereits 29 Mini-BHKW in beiden Stadtgebieten, bis 2017 sollen 11 weitere errichtet werden. Insgesamt ist hier eine Steigerung des KWK-Stromanteils an der Gesamtstromerzeugung von 16,6 % auf 28,9 % möglich.

Das Konzept der beiden Kommunen bündelt nicht nur eine Reihe technischer Lösungen, sondern zeigt auch Strategien auf, wie potenzielle Projektpartner angesprochen und gewonnen werden können. Alle ausgearbeiteten Projekte und Herangehensweisen sind auf weitere Kommunen im Sinne einer Blaupause übertragbar.



Ansprechpartner:

Gemeinde Ostbevern

Julian Schütte
Hauptstraße 24
48346 Ostbevern

schuette@ostbevern.de
www.ostbevern.de

Stadt Telgte

Marco Imberge
Baßfeld 4–6
48291 Telgte

marco.imberge@telgte.de
www.telgte.de

Saerbeck

„Entwicklung eines KWK-Netzes im ländlichen Raum – KWK-Land –“

Die Gemeinde Saerbeck mit rund 7.150 Einwohnern liegt im Kreis Steinfurt zwischen Münster und Osnabrück. Bereits 2009 entschied die Kommune die Energieversorgung der gesamten Gemeinde bis 2030 auf regenerative Energien und nachwachsende Rohstoffe umzustellen. Bei diesem ehrgeizigen Ziel setzt Saerbeck vor allem auf den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung.

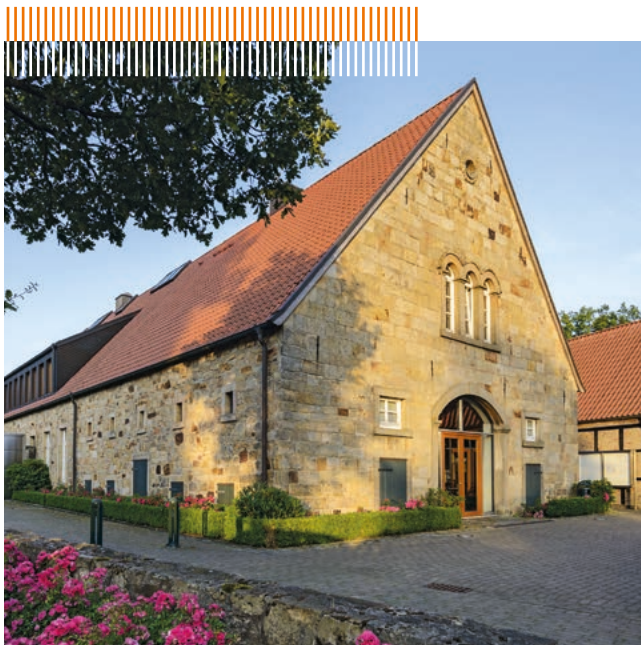
Grundlage für das KWK-Konzept war eine gemeindeweite Wärmebedarfsanalyse. Hierfür wurde bei Landwirten, Gewerbetreibenden und Großnutzern nach relevanten Energieeckdaten nachgefragt und mit den Daten von Schornsteinfegern und Versorgungsträgern abgeglichen. Zudem erfolgte in den Wohngebieten über die Auswertung der Bebauung eine Hochrechnung des Wärmebedarfs. So konnte ermittelt werden, in welchen Wohngebieten die besten Voraussetzungen für einen KWK-Ausbau bestehen.

In den geeigneten Wohngebieten wurde in Bürgerversammlungen über das Projekt informiert. 30 bis 35 Prozent der Bewohner dieser Ortsteile bekundeten daraufhin ihr Interesse an einem Netzausbau teilzunehmen. Die Ergebnisse dieser Akzeptanzanalyse wurden mit der Wärmeanalyse abgeglichen und führten zu einem KWK-Ausbaukonzept, das 62 Prozent der bebauten Flächen der Gemeinde umfasst. Weitere Effizienzmaßnahmen

wie Rücklauftemperaturabsenkung oder Saisonalspeicher erhöhen den Gesamtnutzungsgrad der KWK-Anlagen auf 95 Prozent.

Das Konzept: Das zentrale BHKW soll durch Biogas aus Überproduktionen örtlicher Biogasanlagen gespeist werden. Dazu soll eine Mikrogasleitung von 4,7 Kilometer Länge in den Ort errichtet werden. Die Speisung der Satelliten-BHKWs wird über Biomethan und das vorhandene Gasnetz erfolgen. Der Ausbau des Netzes für die Wohngebiete ist in drei Zeitstufen beginnend ab 2015 geplant. Auch die kommunalen Liegenschaften im Ortskern – Rathaus, Bürgerhaus und Bürgerscheune – werden in die Planung mit eingebunden. Der KWK-Ausbau wird durch ein örtliches Betreiberkonzept unter Federführung der Gemeinde sowie Bürgerbeteiligung (Genossenschaft) umgesetzt. Die Gründung einer Betreiber-gesellschaft wurde im September 2014 vom Rat der Gemeinde Saerbeck beschlossen. In der Gemeinde Saerbeck wird sich der Stromanteil aus KWK-Anlagen von bisher 36,06 % auf 57,10 % erhöhen.

Der KWK-Ausbau bildet eine nachhaltige Grundlage zur kurzfristigen Sicherung der kommunalen Grundlastversorgung sowie mittel- bis langfristig zur Steuerung der volatilen Inputmengen des lokal produzierten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen (virtuelles Gemeindekraftwerk).



Ansprechpartner:

Gemeinde Saerbeck

Andreas Fischer
Amt für Planen und Bauen
Ferrières-Straße 11
48369 Saerbeck

andreas.fischer@saerbeck.de
www.saerbeck.de

Guido Wallraven
Projektleitung/Projektkoordination

guido.wallraven@saerbeck.de
www.saerbeck.de

Städtedreieck Remscheid, Solingen, Wuppertal

„KWKhoch³ – Integrativer Ansatz zum Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung im Bergischen Städtedreieck“

Im Bergischen Land bilden Remscheid, Solingen und Wuppertal mit 620.000 Einwohnern ein Städtedreieck. Insgesamt gibt es hier sieben Fern- und Nahwärmenetze mit einer Trassenlänge von 125,4 Kilometer und ca. 120 Blockheizkraftwerke. Der Ausbaugrad der Kraft-Wärme-Kopplung liegt in Remscheid bei 3,5, in Solingen bei 7 und in Wuppertal bei 15 Prozent. Bisher plante jede Kommune nur für das eigene Stadtgebiet. Mit dem Konzept „KWKhoch³ – Integrierter Ansatz zum Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung im Bergischen Städtedreieck“ haben die drei Städte gemeinsame Erschließungsstrategien für vorhandene Potenziale entwickelt.

Das Konzept wurde von zwei Fachbüros in enger Zusammenarbeit mit den Kommunen erstellt. Unterstützung gab es von Fachleuten der Universität, IHK sowie Stadtplanern. Ein kommunal besetzter Lenkungskreis steuerte das Projekt. Die Prozessbeteiligten erarbeiteten gemeinsam Vorschläge zum Ausbau der KWK. Von der städteübergreifenden Zusammenarbeit profitierten alle Beteiligten. Sie tauschten ihre Ergebnisse und Erfahrungen aus und eigneten sich viel Fachkompetenz an.

Untersucht wurden insgesamt acht Gebiete, darunter u. a. Gründerzeitviertel, Gewerbegebiete und Hochhaussiedlungen. Die Ergebnisse wurden in einem zweiten Schritt auf ähnlich strukturierte Gebiete in der Region „gespiegelt“, um eine Übertragbarkeit zu überprüfen. Weil ein überdurchschnittlich hoher Anteil der Wohnbebauung an gewerblich oder industriell genutzten Gebäuden angrenzt, bestehen an vielen Orten gute Voraussetzungen für den Ausbau von KWK. Hier gilt es die gewachsenen Struktu-

ren zu berücksichtigen, bestehende Heizungsanlagen einzukalkulieren, Umsetzungs- und Betreibermodelle zu erarbeiten und kompetente Ansprechpartner für die Entscheidungsbildung bereitzustellen.

In einem umfangreichen „Methodenkoffer“, so haben die Städte die Strategien zur Realisierung des KWK-Potenzials genannt, sind investive und nicht-investive Maßnahmen benannt. Nicht-investiv ist zum Beispiel ein KWK-Quartiersmanager als Ansprechpartner für Gewerbebetriebe und Gebäudebesitzer. Investive Projekte sind die Installation von Anlagen als Ersatz von vorhandenen Heizungsanlagen oder als Ergänzung bestehender Nahwärmenetze. Auch eine allgemeine übergreifende Informations- und Anreizkampagne für verschiedene lokale Zielgruppen ist angedacht. Bezogen auf die Anteile in den Kommunen gesamt erhöht sich der KWK-Stromanteils an der Gesamtstromerzeugung von 2,4 % bis 2,6 %.

Die Projekte besitzen eine hohe Übertragbarkeit in der Region und auch über deren Grenzen hinaus, wie die Potenzialabschätzung anhand der Gebietstypen Hochhaussiedlung, Gründerzeitgebiete, Sondernutzungen und Gemengelage sowie Gewerbegebiete zeigten.

Ansprechpartner:

Stadt Remscheid

Monika Meves
Fachdienst Umwelt
Elberfelder Straße 36
42853 Remscheid

monika.meves@remscheid.de
www.remscheid.de

Stadt Solingen

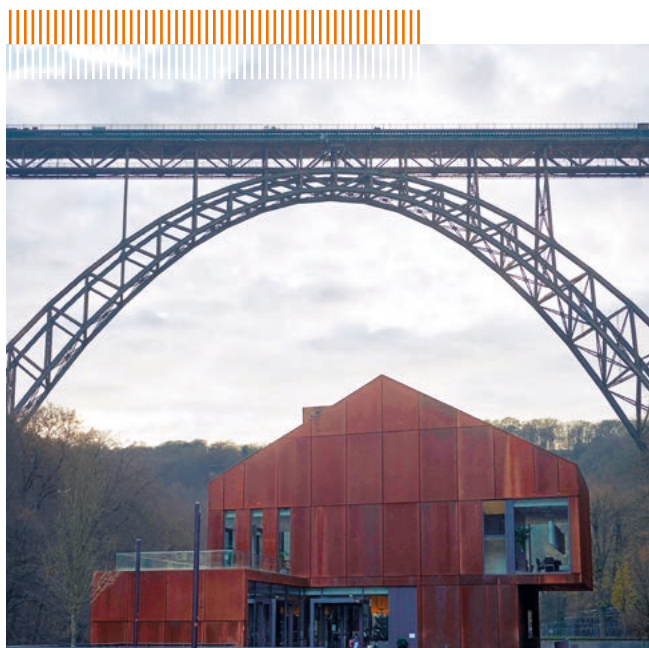
Peter Vorkötter
Stadtdienst Natur und Umwelt
Bonner Straße 100
42697 Solingen

p.vorkoetter@solingen.de
www.solingen.de

Stadt Wuppertal

Cordula Brendel
Koordinierungsstelle Klimaschutz im Geschäftsbereich
Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt
Johannes-Rau-Platz 1
42275 Wuppertal

cordula.brendel@stadt.wuppertal.de
www.stadt.wuppertal.de



Impressum

EnergieAgentur.NRW
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Telefon: 0211/837 1930
hotline@energieagentur.nrw.de
www.energieagentur.nrw.de

© EnergieAgentur.NRW/EA350

Gestaltung

www.designlevel2.de

Bildnachweis

Titelseite: Fotolia.com/Sondem

Seite 3: 2G

Seite 10: Gemeinde Saerbeck

Stand

01/2015

Informationen zum Thema

EnergieAgentur.NRW
Leitstelle KWK-Modellkommunen NRW

Sabine Schneider
sabine.schneider@energieagentur.nrw.de

www.kwk-kommunen.nrw.de



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

