



Stadt Eschweiler
Der Bürgermeister
610 Abteilung für Planung und Entwicklung

Vorlagen-Nummer

190/13

1

Sitzungsvorlage

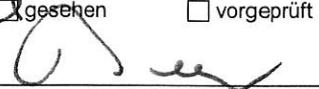
Datum: 21.06.2013

Beratungsfolge			Sitzungsdatum	TOP
1. Vorberatung	Planungs-, Umwelt- und Bauausschuss	öffentlich	04.07.2013	
2. Beschlussfassung	Stadtrat	öffentlich	17.07.2013	
3.				
4.				

Projekt KWK-Modellkommune

Beschlussentwurf:

Die Verwaltung wird beauftragt, das Feinkonzept im Rahmen des Förderprojektes „KWK-Modellkommune“ zu erstellen.

A 14 - Rechnungsprüfungsamt <input checked="" type="checkbox"/> gesehen <input type="checkbox"/> vorgeprüft 		Unterschriften 	
1	2	3	4
<input type="checkbox"/> zugestimmt <input type="checkbox"/> zur Kenntnis genommen <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> zurückgestellt	<input type="checkbox"/> zugestimmt <input type="checkbox"/> zur Kenntnis genommen <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> zurückgestellt	<input type="checkbox"/> zugestimmt <input type="checkbox"/> zur Kenntnis genommen <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> zurückgestellt	<input type="checkbox"/> zugestimmt <input type="checkbox"/> zur Kenntnis genommen <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> zurückgestellt
Abstimmungsergebnis	Abstimmungsergebnis	Abstimmungsergebnis	Abstimmungsergebnis
<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Enthaltung	<input type="checkbox"/> Enthaltung	<input type="checkbox"/> Enthaltung	<input type="checkbox"/> Enthaltung

Sachverhalt

Am 10.10.2012 hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKUNLV) den Projektauftrag „KWK Modellkommune 2012 bis 2017“ gestartet. Mit diesem Förderprojekt möchte die Landesregierung NRW im Rahmen ihrer Klimaschutz- und Energieeffizienzstrategie Kommunen beim Auf- und Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplungs- (KWK) Technologie unterstützen mit dem Ziel, bis 2020 zumindest 25% des Stroms in NRW auf Grundlage dieser Technologie zu erzeugen und gleichzeitig die Wärmeversorgung privater Haushalte, öffentlicher Gebäude und von Gewerbe- und Industriebetrieben effizienter zu gestalten.

Das Förderprojekt wird dreistufig durchgeführt. Bis zum 31.01.2013 konnten Kommunen aus NRW Grobkonzepte einreichen, die von einer Fachjury geprüft und für eine Feinplanung (Feinkonzept) vorgeschlagen wurden. Mit insgesamt 5 Millionen Euro und einer Quote von 90% fördert das Land über das Programm „Rationelle Energieverwendung, regenerative Energien und Energiesparen“ (progres.nrw im Bereich Innovation) die Erstellung dieser Feinkonzepte. Von den bis zum 31.03.2014 eingereichten Feinkonzepten werden drei Spitzenkonzepte und ein „Sonderkonzept Innovation“ (KWK-Modellkommunen) ausgewählt und bei der Umsetzung finanziell mit insgesamt 20 Millionen Euro unterstützt. Das Projekt ist Teil des im Rahmen des Klimaschutz-Start-Programms angelegten, 250 Millionen Euro schweren KWK-Impulsprogramms der Landesregierung NRW.

Die Stadt Eschweiler hat am 31.01.2013 für den Ortsteil Dürwiß ein Grobkonzept (Anlage 1) beim Projektträger Jülich (PTJ) eingereicht, das gemeinsam mit der EEB Enerko Energiewirtschaftliche Beratung GmbH aus Aldenhoven erstellt wurde. Gefördert wurde das Grobkonzept mit 100% von der StädteRegion Aachen im Rahmen der Klimaschutzstrategie. Der Beitrag wurde von der Fachjury als eines von insgesamt 21 Konzepten aus ganz NRW zur Förderung empfohlen (Anlage 2). Daraufhin wurde die Stadt mit Bescheid vom 02.05.2013 zur Abgabe eines förmlichen Antrages zur Teilnahme an der zweiten Stufe dieses Förderprojektes aufgefordert, der bis Ende Juni 2013 eingereicht wird.

Das Konzept sieht vor, mittels KWK-Technik und einem Nahwärme-Ringnetz das neue Wohngebiet „Neue Höfe Dürwiß“ sowie die umgebende Altbebauung mit einer Gesamtfläche von 75 ha mit Wärme (und Strom) zu versorgen und so insgesamt ca. 25% des Wärmebedarfs und ca. 40% des rechnerischen Strombedarfs von Dürwiß abzudecken. Mit dem Feinkonzept sollen eine umsetzbare, technisch und betriebswirtschaftlich optimierte Versorgung des Projektraumes mit Wärme, entsprechende Vermarktungs- und Wärmepreismodelle inkl. möglicher Wärme-Contracting-Angebote sowie konkrete Betreiber- und Bürgerbeteiligungsmodelle erarbeitet werden. Für die betroffenen Gebäude wird eine detaillierte Wärmebedarfsprognose erstellt, die derzeitige Versorgungssituation geprüft und über eine Befragung die Anschlussbereitschaft an ein Nahwärmenetz dokumentiert. Die Anbindung an die Fernwärmeversorgung durch das Kraftwerk Weisweiler wird im Rahmen der Feinskizze geprüft.

Die insgesamt für das Feinkonzept veranschlagten Kosten von 191.400 € fördert das Land mit 90 %. Die Personalaufwendungen für die Betreuung wie auch für die Erstellung von Teilen des Konzeptes, die der Stadt Eschweiler entstehen, werden vom Fördergeber als Eigenanteil von mindestens 10% anerkannt.

Das Feinkonzept wird nach Ende der Projektlaufzeit (August 2013 bis März 2014) von einer Fachjury geprüft. Wird das Konzept für eine weitere Förderung vorgeschlagen, kann die Umsetzung aus dem insgesamt 20 Millionen Euro umfassenden Landes-Budget gefördert werden. Die Förderquote steht zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch nicht fest, ebenso wie die zukünftige Projektträgerschaft bzw. Betreibergesellschaft. Diese soll im Rahmen des Feinkonzeptes erarbeitet werden.

Mit dem Projekt kann ein deutlicher Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz, zum Klimaschutz sowie zur kommunalen Wertschöpfung geleistet werden. Eine zentralisierte Versorgung mit Fernwärme könnte zudem die Attraktivität des Wohnstandortes und damit auch die Wertigkeit der einzelnen Immobilien erhöhen.

Für die Durchführung der zweiten Stufe des Förderprojektes wird von Seiten des Fördergebers ein formaler Beschluss des Rates gefordert.

Die Verwaltung empfiehlt, das Feinkonzept im Rahmen des Förderprojektes „KWK-Modellkommune“ zu erstellen.

Haushaltsrechtliche Betrachtung:

Die Kosten für die Erstellung des Konzeptes betragen 191.400,00 €, die zu 90 % (172.260 €) gefördert werden.

Der 10 % ige Eigenanteil der Stadt ist in Form von Personalkostenanteilen in entsprechender Höhe gedeckt.

Bedingt durch den Umstand, dass das Feinkonzept bis zum 31.03.2014 beim Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen eingereicht werden muss, ist nach positiver Beschlussfassung und Förderzusage umgehend mit den Arbeiten zu beginnen.

Für die Zahlung von Honoraren, Gutachten etc. werden in diesem Jahr bereits voraussichtlich 100.000,00 € kassenwirksam; Fördermittel in gleicher Höhe können entsprechend abgerufen werden.

Hierfür sind die Ansätze bei den bei Produkt 09 511 01 01 – Räumliche Planung und Entwicklung – geführten Sachkonten 52910000 – Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen – und 41410000 – Zuweisungen u. Zuschüsse vom Land f. lfd. Zwecke – überplanmäßig um jeweils 100.000,00 € zu erhöhen. Für den derzeit in Aufstellung befindlichen Haushaltsplan 2014 werden die erforderlichen Mittel entsprechend angemeldet.

Anlagen

1. Grobkonzept
2. Pressemitteilung des MKUNLV vom 06.05.2013



Projektauftrag

„KWK-Modellkommune 2013-2017“

**KWK 25/40: Aufbau einer KWK-Infrastruktur in Eschweiler
Dürwiß für Neubau- und Altbauquartiere mit
25% Wärmeanteil und 40% Stromanteil**

– Grobkonzept –

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	ii
1 Kurzdarstellung des Projektes.....	1
2 Einleitung und Zielsetzung.....	2
2.1 Strukturdaten der Stadt Eschweiler.....	2
2.2 Ausgangssituation: Wärmeversorgung in Eschweiler-Dürwiß.....	4
2.3 Projektziele	8
2.3.1 Spezifische Ziele	8
2.3.2 Grundlegende Ziele	9
2.3.3 Querschnittsziele	9
3 Projektbeschreibung.....	9
3.1 Wärmepotenzial	9
3.2 Technisches Konzept.....	11
3.2.1 Dezentrale Wärmespeicher	11
3.2.2 Einbindung erneuerbarer Energien	11
3.3 Maßnahmen der Umsetzung und Zeitplan	12
3.4 Investitions- und Zeitrahmen.....	13
4 Detaillierung Feinkonzept.....	14
4.1 Bedarfsermittlung mit Gebäudekataster und Kundenbefragung	14
4.2 Technisches Konzept Erzeugung	14
4.3 Vorplanung Wärmenetz	14
4.4 Vertriebs- und Marketingkonzept	15
4.5 Kaufmännische Bewertung	15

1 Kurzdarstellung des Projektes

Kurzbezeichnung

KWK 25/40 in Eschweiler-Dürwiß

Titel des Vorhabens

Aufbau einer KWK-Infrastruktur in Eschweiler-Dürwiß für Neubau- und Altbauquartiere mit 25% Wärmeanteil und 40% Stromanteil

Kurzbeschreibung

Kern des KWK-Konzeptes ist eine kombinierte Altbau-/Neubau-Versorgung mit einem den strukturellen Gegebenheiten angepassten Wärmenetz. So sollen z.B. hohe Wärmenetzverluste durch adäquate Netztemperaturen und eine getaktete Fahrweise mit dezentralen Wärmespeichern reduziert werden. Eine Einbindung von Solarthermie in die dezentrale Wärmespeicherung ist vorgesehen. Die Umsetzung beginnt mit der Erschließung des ressourceneffizienten Neubauquartiers, dem Aufbau der erweiterungsfähigen KWK-Zentrale und der stufenweisen Anbindung des umliegenden Gebäudebestandes. Bisher wurde die KWK-Versorgung im Rahmen der Quartiersplanung nicht priorisiert, ist aber in Kombination mit der Versorgung des Altbaubestandes eine Alternative zur individuellen Hausversorgung.

Erwartet werden im Endausbau mit 480 Hausanschlüssen bei 80% Anschlussgrad ein KWK-Anteil am Wärmemarkt von 25% und ein KWK-Stromanteil bezogen auf den Bedarf in Dürwiß von 40%.

Geplante Projektlaufzeit

Die Umsetzung des Projektes ist für einen Zeitraum von 24 Monaten (2014-2015) geplant. Weitere Ausbaustufen könnten zeitlich folgen.

Geplante Gesamtausgaben

Die geplanten Investitionen belaufen sich auf 10,8 Mio. Euro.

Kontakt Daten des Projektkoordinators

Dipl.- Ing. Eberhard Büttgen
Abteilung 610 / Planung und Entwicklung
Stadt Eschweiler
Telefon: +49 (0)2403 71 438
Fax: +49 (0)2403 60 999 128
E-Mail: eberhard.buettgen@eschweiler.de

gen Müllverbrennungsanlage (MVA) Weisweiler. Das Kraftwerk verfügt über eine Wärmeauskopplung mit einer thermischen Jahresleistung von rund 400 MW, über die Teile des Stadtgebietes Aachen (Fernwärmeschiene), das Forschungszentrum Jülich, die Stadt Inden sowie die zum Stadtteil Weisweiler gehörenden Gewerbegebiete IGP und „In der Krause“ mit Wärme versorgt werden.

Die Energieversorgung im gesamten Stadtgebiet Eschweiler wird zurzeit von folgenden Versorgungsunternehmen betrieben:

- Die EWV - Energie- und Wasser-Versorgung – GmbH (Strom, Gas);
Beteiligung der Stadt Eschweiler: rund 13%
- Regionetz GmbH - Betreiber des Strom-, Gas- und Fernwärmenetzes;
Beteiligung der EWV: 50%
- RWE Power AG – Einspeisung von Wärme ins Fernwärmenetz

Die Stadt Eschweiler stellt sich bereits seit Jahren der Herausforderung, den wirtschaftlichen, sozialen und energiepolitischen Strukturwandel in der Region als Vorreiter einer ökologisch nachhaltigen Stadtentwicklung unter dem Titel »Eschweiler ...mit Energie in die Zukunft! « zu beschreiten. Diesem Schwerpunkt folgend wurden bereits zahlreiche Projekte angestoßen und umgesetzt, weitere werden zukünftig bearbeitet, so z.B.

- die energetische Sanierung städtischer Gebäude (Schulen, Feuerwehrzentrale, Sporthallen, Rathaus, etc.),
- Beteiligung am kommunalen Integrierten Klimaschutzkonzept IKSK der Städte-region Aachen 2012-2013,
- Beteiligung am Klimaschutzteilkonzept „Erneuerbare Energien und KWK“ 2012-2013
- Entwicklung eines ressourceneffizienten Wohngebietes: „Faktor X Siedlung Eschweiler-Dürwiß“ als »Leuchtturmprojekt« und Vorzeigesiedlung unter dem Aspekt »Faktor X – Ressourceneffizientes Bauen und Wohnen«,
- Beteiligung am European Energy Award (EEA); 2013-2016,
- gesellschaftliche Beteiligung an der GREEN - Gesellschaft für regionale und erneuerbare Energie mbH – zum Ausbau der Erneuerbaren Energien in Eschweiler,

- Einrichtung einer Koordinierungsstelle „Klimaschutz und Erneuerbare Energien“ in der Stadtverwaltung,
- Einrichtung einer ämterübergreifenden „Projektarbeitsgruppe Klimaschutz und Energie“, u.a..

Das Ziel des Ausbaus des KWK-Strom- und Wärmeanteils am gesamtstädtischen Bedarf ist daher folgerichtig ein wichtiger Baustein der nachhaltigen Entwicklung in Eschweiler. Insbesondere vor dem Hintergrund des steigenden Anteils von Biogas und Gas aus Erneuerbaren Energien (Synthese-Methan aus Überschuss-Wind- und PV-Strom) im Erdgasnetz ist die dezentrale, bedarfsorientierte Erzeugung von Wärme und Strom mittels KWK-Technik ein Baustein der Energiewende und der nachhaltig gesicherten und importunabhängigen Energieversorgung in Deutschland.

2.2 Ausgangssituation: Wärmeversorgung in Eschweiler-Dürwiß

Der Stadtteil Dürwiß mit seinen rund 7.200 Einwohnern ist neben dem Stadtzentrum der bevölkerungsreichste Stadtteil und geprägt durch die nord-südlich verlaufende Hauptverkehrsachse Jülicher Straße, an der entlang die bauliche Entwicklung seit dem 12. Jahrhundert stattfand. Erst mit der industriellen Entwicklung Eschweilers im 19. Jahrhundert, dem fortschreitenden Bergbaubetrieb entlang des Ortsteils Dürwiß und den dadurch bedingten Umsiedlungsmaßnahmen in den 1950er und 1960er Jahren wuchs der Ort rasant an. Zwei größere Neubaugebiete am östlichen und westlichen Rand wurden im letzten Jahrzehnt erschlossen. Eine weitere städtebauliche Entwicklung in Dürwiß soll jedoch zukünftig weitestgehend nur im Innenbereich durch Nachverdichtung, Lückenschluss und Quartiersumbau stattfinden.

Die Wärmeversorgung in Dürwiß erfolgt weitgehend durch Heizöl- und Erdgasheizungen – vereinzelt werden noch Koksheizungen betrieben – bei einem gesamten Wärmebedarf von rund 64 GWh¹. Es gibt bisher keine KWK-Anlagen und leitungsgebundene Wärmeversorgung. Nur ein Teil der Gebäude in Dürwiß ist derzeit gasversorgt, trotz des hohen Erschließungsgrades.

¹ Strombedarf einwohneranteilig aus dem Gesamtbedarf Eschweiler von 428 GWh (energieatlas nrw) berechnet. Wärmebedarf ist im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes der Städteregion Aachen ermittelt worden.

Das der hier skizzierten Planung zugrunde liegende Gebiet (vgl. Abb. 2 u. 6) wird vorrangig durch heterogene Wohnbebauung mit Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern unterschiedlichen Alters und differenzierten Versorgungsstrukturen sowie eine vielschichtige Eigentümerstruktur geprägt. Ein hoher Sanierungsbedarf der Gebäude auch hinsichtlich der Modernisierung der Wärmeversorgungstechnik ist zu erwarten. Das Gebiet umfasst auch etliche größere Bestandsobjekte, so z.B.

- Gewerbeobjekte entlang Grünstr. / Laurenzberger Str. (rd. 2 GWh),
- Grund- und Hauptschule (1.100 MWh),
- Einzelhandel und Kleingewerbe entlang der Jülicher Straße,
- Freibad Dürwiß (500 MWh),
- Festhalle Dürwiß (200 MWh),
- Großsportanlage Dürwiß (130 MWh) und
- mehrere Siedlungen mit teils bis zu 8 geschößigen Mehrfamilienhäusern.

Im östlich von Dürwiß angrenzenden Industrie- und Gewerbepark Eschweiler (IGP) haben sich zahlreiche mittelständige aber auch Industrieunternehmen aus der Logistik- und Transport- sowie produzierender High-Tech-Branche angesiedelt. Der Wärmebedarf der Unternehmen mit rund 1.400 Beschäftigten wird auf rd. 5.000 MWh geschätzt. Die Erschließung und Vermarktung weiterer Ausbaustufen des IGP sind geplant. Derzeit werden im IGP ca. 2.250 MWh Fernwärme² an die Betriebe abgegeben.

Eine Versorgung weiterer Gebiete in Eschweiler mit Fernwärme aus dem Kraftwerk Weisweiler ist wegen technischer und wirtschaftlicher Gründe von Seiten des Netzbetreibers und RWE Power derzeit nicht vorgesehen, zumal auch die Zukunft des Kraftwerkstandortes nach Ende des Tagebaubetriebes Inden in 2030 ungewiss ist, und damit evtl. die Versorgung des derzeit vorhandenen Fernwärmenetzes.

Ein Überblick über die städtischen Strukturen in Dürwiß und mögliche Ausbaugelände für KWK-basierte Nahwärme (KWK-Modellraum) ist in der Abbildung 2 enthalten.

² RWE Power, Jahresbilanz 2012

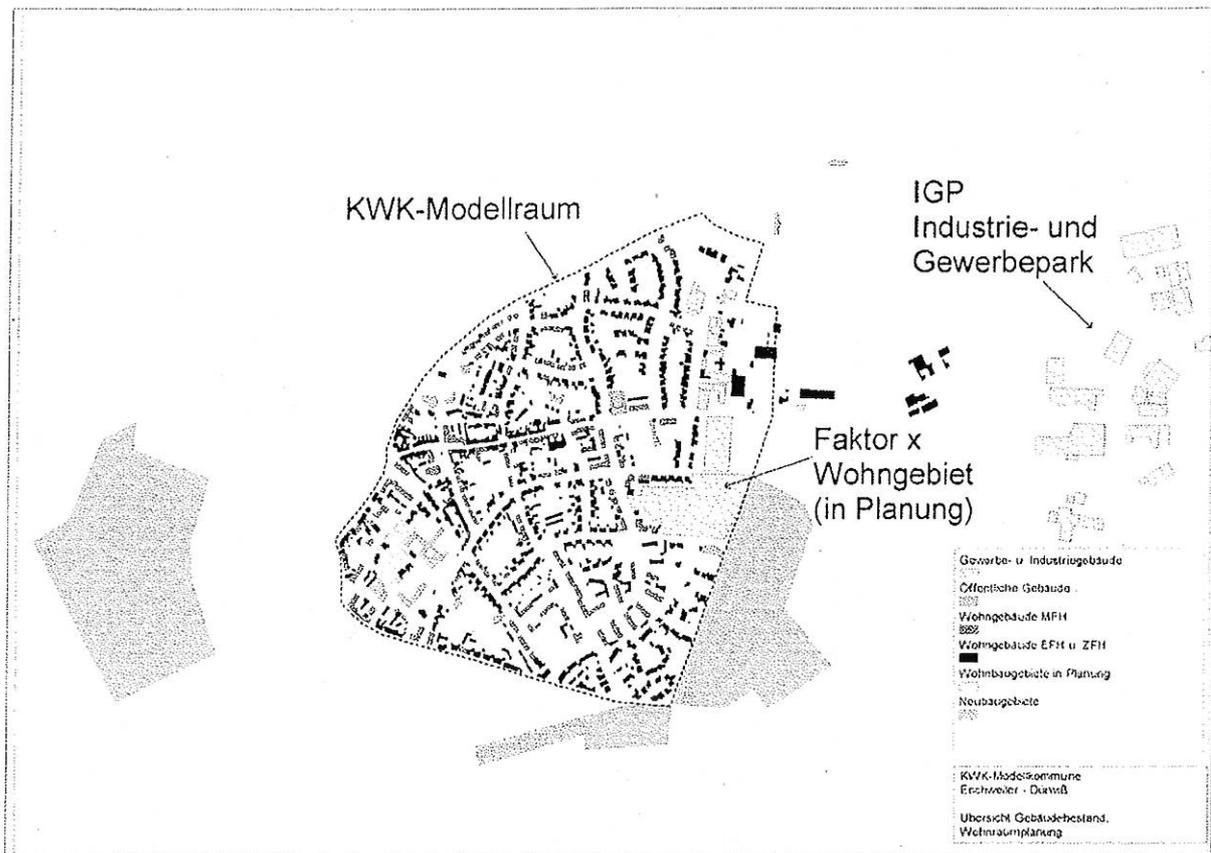


Abbildung 2: Städtebauliche Struktur des KWK-Modellraums

Der Strombedarf von Dürwiß inkl. Gewerbestrom lag 2011 bei rund 28 GWh.

Als Nukleus der zukünftigen Erzeugung dient das in der Abbildung 2 markierte Neubaugebiet, für das 2012 der Wettbewerb „Faktor X – Ressourceneffizientes Bauen und Wohnen“ ausgeschrieben wurde. Hier soll ein ca. 3,7 ha großes Wohngebiet entwickelt werden, dessen städtebauliches Konzept, Erschließung und Bebauung sich an den Kriterien der Ressourceneffizienz (Faktor X) messen lassen. Mit dem Ansatz der Ressourceneinsparung, innovativer Wohn- und Bauformen sowie neuer Baukörperkonzepte kann dies zum Vorzeigeprojekt werden, mit einer Ausstrahlung über die Grenzen der Region hinaus.

Der Siegerentwurf des Städtebaulichen Konzeptes wird derzeit überarbeitet. Ein entsprechender Bebauungsplan und das zugehörige Gestaltungshandbuch sollen in 2013 erstellt werden. Die Vermarktung der Grundstücke durch die Stadt und RWE Power als Eigentümer wird gemeinschaftlich erfolgen.

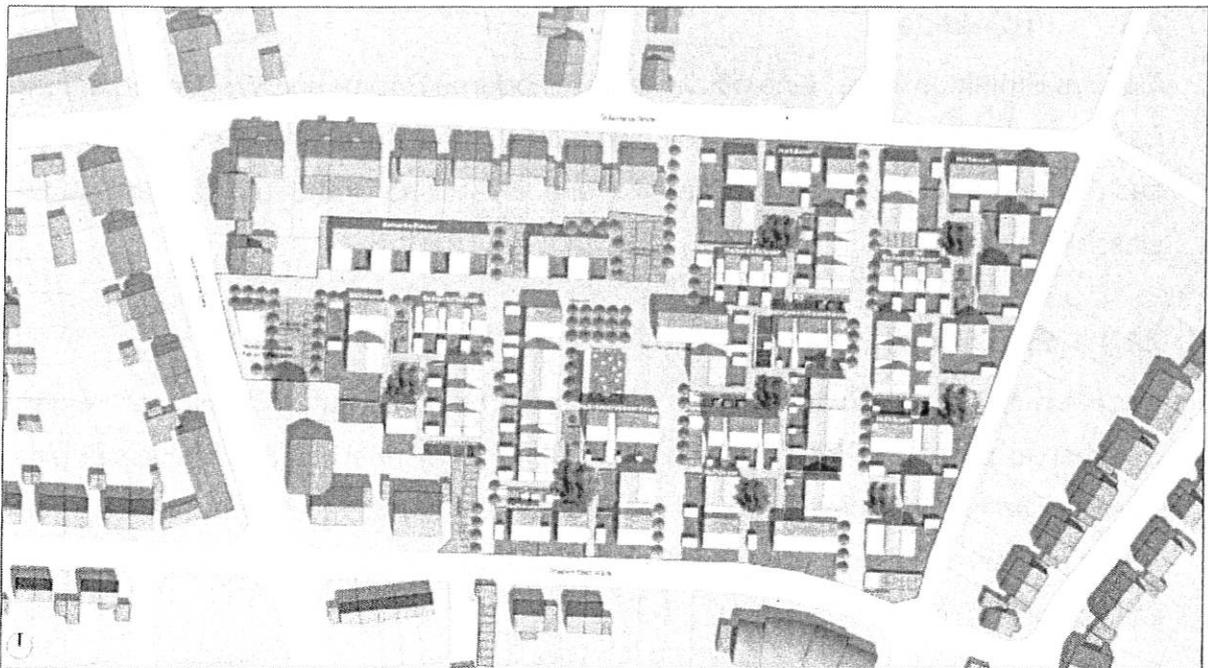


Abb. 3.: Faktor X – Ressourceneffizientes Wohnquartier
(Entwurf E.+H. Faerber, Büro für Architektur, Mainz 2012)

Da sich eine KWK-Nahwärmelösung für das Neubaugebiet Faktor X auf Grund des anzunehmenden generell niedrigen Wärmebedarfs alleine nicht lohnt, ist vorgesehen, im Rahmen des Feinkonzeptes eine Gesamtlösung für den umliegenden, höher verdichteten Ortskern von Dürwiß zu erarbeiten. Eine KWK-Versorgung des Neubaugebietes als Inzellösung bzw. des Ortsteils Dürwiß ist nicht Bestandteil der aktuellen Planungen der Stadt oder des Energieversorgers EWV. Eine Umsetzung wird ohne eine mögliche Förderung nicht oder nur begrenzt zu realisieren sein. Mit einer Investitionsförderung wird sich die KWK-Versorgung hier gegenüber einer individuellen Wärmeversorgung durch bspw. Heizöl und Gas dauerhaft wirtschaftlicher darstellen lassen. Ein Anschluss- und Benutzungszwang für das Neubaugebiet könnte in den Kaufverträgen festgelegt werden.

Kern des KWK-Konzeptes ist eine kombinierte Altbau/Neubau-Versorgung, die an die strukturellen Gegebenheiten angepasst ist. So sollen z.B. hohe Wärmenetzverluste durch angepasste Netztemperaturen und eine getaktete Fahrweise mit dezentralen Wärmespeichern reduziert werden. Zudem muss eine möglichst kostengünstige Verlegung der Wärmeinfrastruktur erreicht werden.

2.3 Projektziele

Ziel des Projektes ist es, eine effiziente und moderne Strom- und Wärmeversorgung für Eschweiler-Dürwiß aufzubauen, die sowohl Neubauareale wie das Faktor X Gebiet, als auch verdichtete Bestandswohngebiete und öffentliche sowie gewerbliche Gebäude einschließt.

2.3.1 Spezifische Ziele

Der KWK-Anteil in Dürwiß soll sich wärmeseitig bis 2020 auf 25% erhöhen, indem im Endausbau rund 16 GWh Wärmeabsatz (inkl. 20% Wärme aus Spitzenkessel) erreicht werden. Die KWK-Stromproduktion von rund 13 GWh entspricht einem KWK-Eigenversorgungsanteil in Dürwiß von gut 40%. Zugrunde gelegt wurde dabei ein Anschlussgrad im Endausbau von 80%.

Die CO₂-Emissionen der angeschlossenen Objekte werden sich etwa halbieren, ebenso der Primärenergieverbrauch.

Tabelle 1: Kennzahlen des Projektes

	Status Quo (2012)	Ziel (Endausbau)
KWK-Anteil am Strombedarf	0%	40%
KWK-Anteil am Wärmebedarf*	0%	25%
KWK-versorgte Gebäude	0	480
KWK-Wärme (Endenergie)	0 GWh	16 GWh (von 64 GWh)
KWK-Zubau gesamt	kW_{el}	2000 kW_{el}
KWK-Zubau spezifisch	$\text{kW}_{\text{el}}/\text{EW}$	0,27 $\text{kW}_{\text{el}}/\text{EW}$
CO ₂ -Einsparung gesamt	$\text{t CO}_2/\text{a}$	2.300 t
CO ₂ -Einsparung spezifisch	$\text{kg CO}_2/\text{EW}^*\text{a}$	310 kg/EW

Da in vielen Kleinstädten und Stadtteilen eine ähnliche Situation wie in Eschweiler-Dürwiß anzutreffen ist (heterogene, relativ kleinteilige Baustruktur mit Altersschwerpunkt 50er und 60er Jahre, keine durchgehende Gasversorgung, keine Fernwärme, einzelne Neubauprojekte und städtische Innenverdichtung), können die Ergebnisse des Feinkonzeptes und die dort erarbeiteten technischen Konzepte auch auf viele andere Kommunen übertragen werden.

2.3.2 Grundlegende Ziele

Das Projekt soll aufzeigen, wie sich ein innovativer Ansatz - hier dezentrale Speicher und getakteter Netzbetrieb - auf Neubaurale wie auch den Bestand übertragen lassen, um eine effiziente Versorgung mit KWK zu erreichen.

Dadurch soll auch eine Stärkung der regionalen Wertschöpfung und der Sicherung von Arbeitsplätzen (Baumaßnahmen, Betrieb) erreicht werden. Die deutliche Verringerung des Primärenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen bei nachhaltiger Wirtschaftlichkeit gegenüber konventioneller Wärmetechnik befördert die Kraft-Wärme-Kopplung zu einem regionalen Wirtschaftsfaktor und Exportschlager für Nordrhein-Westfalen.

2.3.3 Querschnittsziele

Mit dem hier skizzierten Vorhaben möchte die Stadt Eschweiler im Rahmen der Strategien zum Klimaschutz, der nachhaltigen Stadtentwicklung und dem Strukturwandel in der Energiewirtschaft einen deutlichen Beitrag leisten. Mit der Übertragbarkeit des Projektes auf andere Standorte und Kommunen und der Innovation im Bereich der KWK-Wärmeversorgung erfolgt eine Stärkung der nordrhein-westfälischen Wirtschaft.

Im Rahmen des Projektes als auch der nordrhein-westfälischen KWK-Strategie werden die unterschiedlichen Förderbedarfe und Ausgangsbedingungen von Frauen und Männern unter Gendergesichtspunkten gleichermaßen berücksichtigt.

3 Projektbeschreibung

3.1 Wärmepotenzial

Bei der Groberhebung des Wärmepotenzials wurde auf den Wärmeatlas zurückgegriffen, den die Fa. EEB Enerko im Rahmen des zurzeit bearbeiteten Klimaschutzteilkonzeptes der Städteregion Aachen erstellt hat. Dieser beruht auf der Auswertung von Daten eines 3D-Gebäudemodells mit Grundflächen, mittleren Gebäudehöhen sowie Nutzungsarten aller Gebäude.

Dieser gebäudescharfe Wärmeatlas wurde in Verbindung mit Verbrauchsdaten kommunaler Gebäude zur Erfassung des Potenzials verwendet. Das Gesamtpotenzial wurde mit 20 GWh ermittelt, von denen 80% als realistisches mittelfristiges Erschließungspotenzial berücksichtigt wurde.

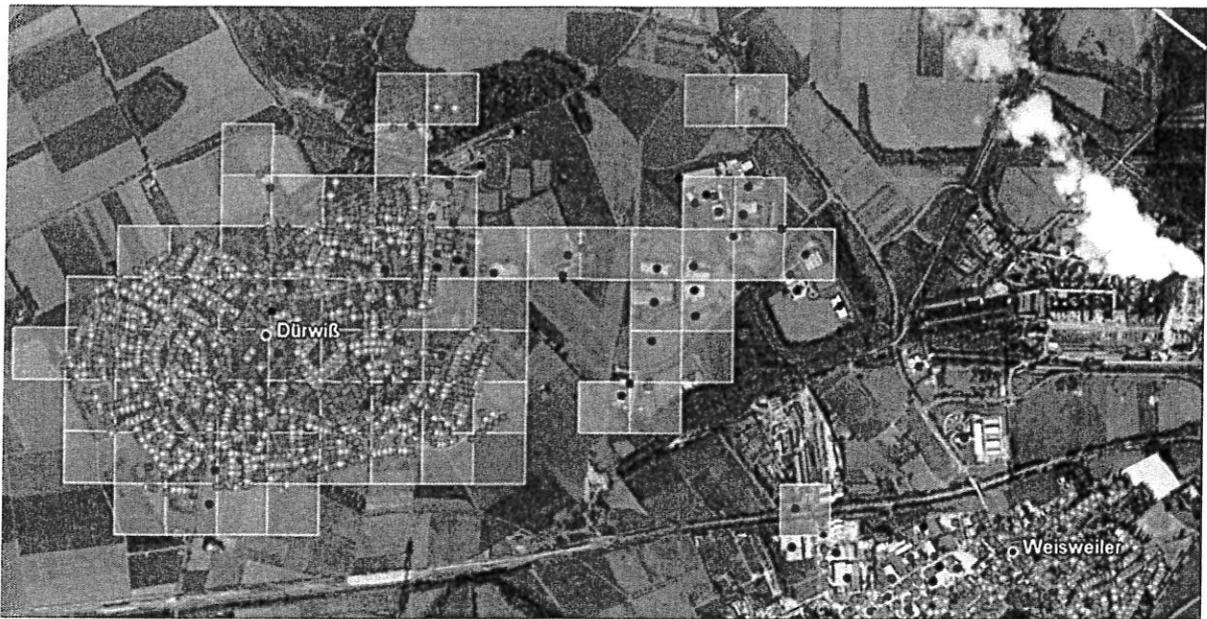


Abbildung 4: Übersicht Wärmeatlas Dürwiß und Wärmedichte

Die Aufteilung auf Straßenebene ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

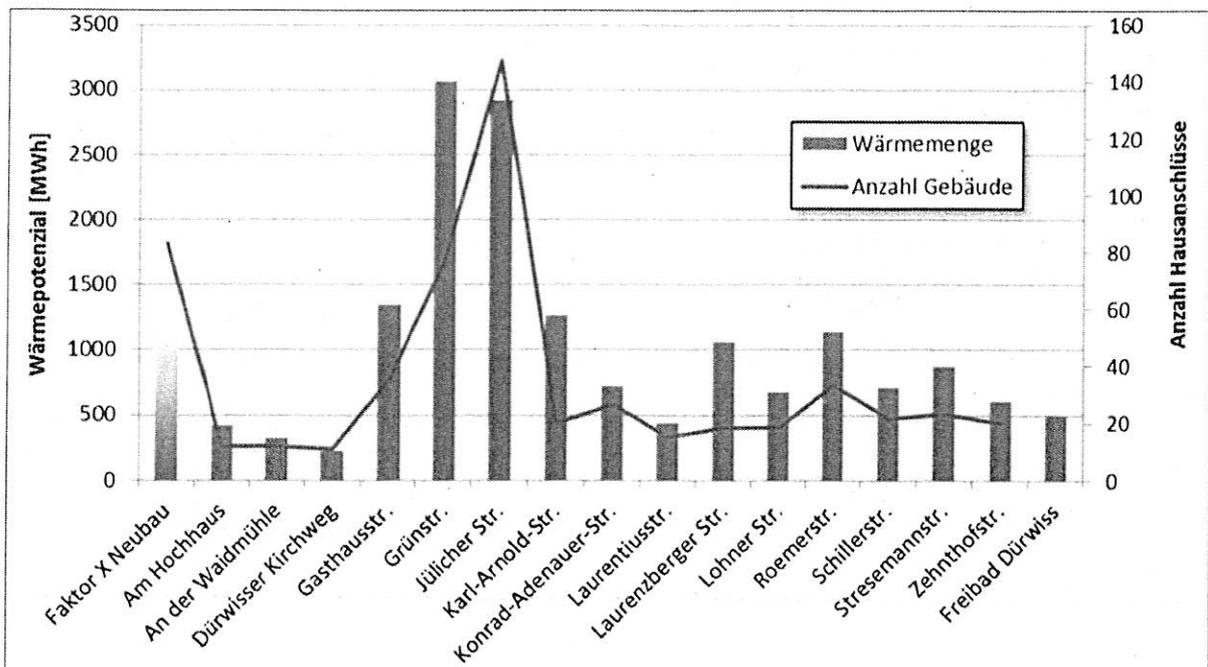


Abbildung 5: Wärmepotenzial auf Straßenebene (Faktor X als Bandbreite von 700-1400 MWh entsprechend der weiteren Planung)

3.2 Technisches Konzept

Eine große Herausforderung in Dürwiß ist die Kombination von Neuerschließung bisher dezentral versorgter Gebäude (Öl, Gas) im Bestand in Verbindung mit der Energieversorgung eines Neubaugebietes mit niedrigem Wärmebedarf.

Die Konzeption der Infrastruktur soll daher von Anfang an konsequent auf bedarfsgerechte, möglichst niedrige Temperaturen und günstige Fernwärmeverlegetechniken (Kunststoffrohre, Kopplung mit Quartierssanierungen) ausgelegt werden.

Die Vorlauftemperaturen sollen dabei witterungs- und bedarfsgeführt werden mit Regeltemperaturen im Sommer von 65° – 75°C und maximal 95°C im Winter mit direkter Wärmeübergabe im Gebäude (keine Wärmetauscher).

3.2.1 Dezentrale Wärmespeicher

In den Häusern bzw. Unterquartieren sind Warmwasserschichtenspeicher vorgesehen, die einmal am Tag über das Nahwärmenetz geladen werden. Die Speicher sollen so dimensioniert werden, dass eine Speicher-Ladung außerhalb der Heizperiode, die im Neubau relativ kurz sein wird, den 2-Tagesbedarf eines Gebäudes deckt.

Außerhalb der Ladezeiten kann das Netz außer Betrieb genommen werden. Dadurch ergeben sich niedrigere Leitungsverluste, ebenso kann die Anschlussleistung an der Übergabe und die Dimensionierung des Netzes reduziert werden. Im Rahmen des Feinkonzeptes muss nun überprüft werden, inwieweit ein solcher getakteter Netzbetrieb auch auf die Erschließung der vorhandenen Bestandsbauten übertragbar ist. Falls dies nicht möglich ist, wird der Netzbereich für die Bestandsgebiete hydraulisch entkoppelt und ganzjährig betrieben.

3.2.2 Einbindung erneuerbarer Energien

Ein weiterer Vorteil dieses dezentralen Speicherkonzeptes ist die Einbindung erneuerbarer Energien. So kann im Gebiet Faktor X die vorgesehene, dezentral bereitgestellte Solarwärme ebenfalls in die Wärmespeicher eingelagert werden, so dass im Sommer bei entsprechender Witterung über lange Zeiträume die Brauchwarmwasserversorgung ohne Netzbetrieb sichergestellt ist.

Die Konzeption des vorgesehenen Nahwärmenetzes ist in Abbildung 6 dargestellt. Die Netzstruktur im Faktor X-Gebiet ist wegen des noch frühen Planungsstandes noch nicht genauer festzulegen, ebenfalls der genaue Standort einer Erzeugungsanlage.

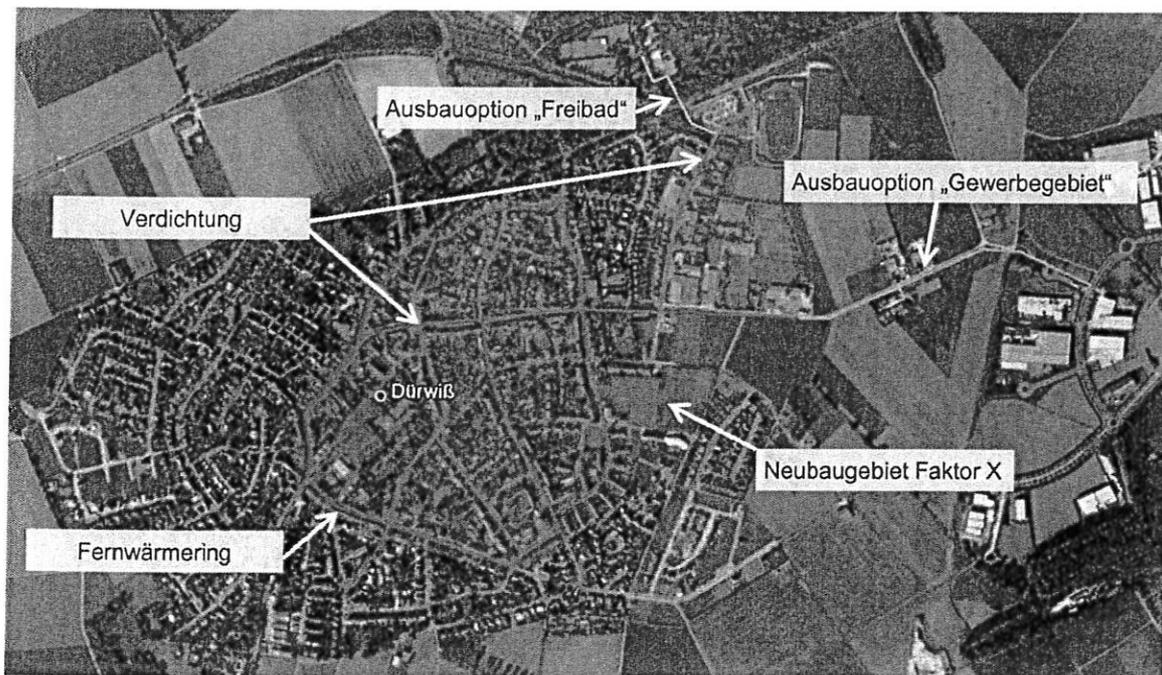


Abbildung 6: Übersicht geplante KWK - Netzstruktur

Das Konzept umfasst die Versorgung des Neubaugebietes „Faktor X“ sowie den Ortskern von Dürwiß. Die Anbindung des Freibades zur Erhöhung der KWK-Ausnutzung im Sommer sowie die Anbindung der weiteren Ausbaustufen des Gewerbegebietes sind optional und sollen im Feinkonzept näher geprüft werden.

Das Grundkonzept beinhaltet eine „klassische“ KWK-Lösung mit einem erdgasgefeuerten BHKW im Leistungsbereich zwischen 1 und 2 MW mit modularer Erweiterbarkeit.

Als Option soll im Feinkonzept die Anbindung an das bestehende Kraftwerk Weisweiler bzw. an eine mögliche zukünftige zentrale Kraftwerkslösung mit KWK-Technik (Gaskraftwerk) als alternative Versorgungsvariante geprüft werden.

3.3 Maßnahmen der Umsetzung und Zeitplan

Das Vorhaben gliedert sich in mehrere Einzelmaßnahmen:

- Erschließung des Neubaugebietes „Faktor X“ mit Nahwärmenetz (Gebäude- und Erdverlegung mit getaktetem Sommerbetrieb) mit direkter Übergabe und dezentralen Wärmespeichern als Nukleus des geplanten KWK-Ausbaus in Bestandsgebiete hinein

- Modular erweiterbare Energiezentrale zur Versorgung des Neubaugebietes mit Erweiterungsmöglichkeit auf den KWK-Ausbau des Ortskerns (Stellplätze für weitere BHKW-Module)
- Aufbau Fernwärmeringleitung mit sukzessivem Anschluss von Gebäuden
- Nachverdichtung im Ortskern
- Optionaler Anschluss Freibad und Gewerbegebiet

3.4 Investitions- und Zeitrahmen

Die Kostenschätzung für den Investitionsrahmen (ohne Förderungen z.B. aus KWK-G Netzzuschüssen oder Anschlusskostenbeiträgen) liegt bei Vollausbau mit 80% Anschlussdichte im Bestand bei rd. 10,8 Mio. EUR, wovon der größte Teil – wie bei KWK-basierter Fernwärme üblich – auf die Infrastruktur, also die Erschließung entfällt (Fernwärmeleitungen, Hausanschlüsse, Kundenstationen).

Tabelle 2: Investitions- und Zeitplan des Projektes

Maßnahmen	Zeitrahmen	Kostenschätzung
Erschließung Faktor X	2014	0,8 Mio. EUR
Aufbau Energiezentrale	2014-2015	2,5 Mio. EUR
Fernwärmering	2015	1,8 Mio. EUR
Verdichtungsleitungen	ab 2015	1,3 Mio. EUR
Hausanschlüsse und Hausstationen	ab 2014	4,4 Mio. EUR
<i>Option Anbindung Freibad Dürwiß</i>	<i>Noch offen</i>	<i>0,2 Mio. EUR</i>
<i>Option Anbindung Gewerbegebiet</i>	<i>Noch offen</i>	<i>0,4 Mio. EUR</i>
Summe (ohne Optionen und KWK-G Zuschüsse)		10,8 Mio. EUR

Die Umsetzung des Projektes mitsamt Finanzierungskonzept soll im Feinkonzept mit den beteiligten Akteuren abgestimmt und entwickelt werden. Denkbar ist z.B. eine gemeinsame mit dem Gasversorger zu gründende Wärmeversorgungsgesellschaft oder Energiegenossenschaft, die das Projekt weiter entwickelt und Bau und Betrieb übernimmt. Diese Gesellschaft würde dann auch die Stromvermarktung des KWK-Stroms übernehmen, der dann den beteiligten Bürgern angeboten wird.

Die Stadt Eschweiler wird die Umsetzung des Konzeptes im Neubaubereich durch einen Anschluss- und Benutzungszwang flankieren, der bei der Vermarktung der Gebäude vertraglich festgelegt wird. Im Gebäudebestand soll ein hoher Anschlussgrad vor-

rangig über attraktive Preise, die Qualität der Versorgung und eine finanzielle Beteiligung der Bürger an der Betreibergesellschaft erreicht werden. Ob ein satzungsgemäßer Anschlusszwang auch für Bestandsgebiete in Frage kommt bzw. welche Anreizsysteme einen Umstieg auf Fernwärme erleichtern, soll im Feinkonzept geprüft werden, da die Datengrundlage (z.B. Beheizungsstruktur, Heizungsalter, Gebäudealter) noch nicht vorliegt.

4 Detaillierung Feinkonzept

Das Feinkonzept soll folgende Arbeitspakete umfassen:

4.1 Bedarfsermittlung mit Gebäudekataster und Kundenbefragung

Ziel ist die Konkretisierung der Bedarfsstruktur mit Ermittlung der jeweiligen Heizungs-systeme und der Versorgungsstruktur im geplanten Vorranggebiet (Öl/Gas/elektrisch, Alter der Anlage) durch eine Fragebogenerhebung in Verbindung mit Auswertungen der Verbrauchsabrechnungen des Gasversorgers EWW. Neben dem IST-Zustand soll auch die Wechselbereitschaft erfasst werden.

4.2 Technisches Konzept Erzeugung

Konkretisierung des Versorgungskonzeptes für das Neubaugebiet Faktor X mit modularer Energiezentrale, die im Zuge der Wärmenetzerweiterung sukzessive ausgebaut werden soll, um durchgängig auch in der Anlaufphase einen hohen KWK-Anteil zu gewährleisten. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung eines optimierten MSR- und Betriebskonzeptes, das Wärmeverluste und Pumpstrombedarf reduziert (taktender Netzbetrieb, optimierte Temperaturregelung).

Als Alternative zur BHKW Erzeugung soll auch eine alternative Anbindung an das Großkraftwerk Weisweiler bzw. an ein zukünftiges zentrales Kraftwerk mit KWK-Technik geprüft werden, durch das bereits Teile der angrenzenden Gewerbegebiete versorgt werden.

4.3 Vorplanung Wärmenetz

Entwicklung einer bedarfsgerechten Nahwärmenetzstruktur zur Erschließung. Überprüfung kostengünstiger Verlegetechniken (z.B. Flexible Rohrsysteme mit Kunststoffmedi-umrohren, Parallelisierung mit städtischen Kanal- oder Quartierssanierungen); Kosten-schätzung des Netzausbaus.

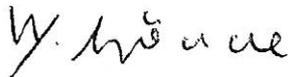
4.4 Vertriebs- und Marketingkonzept

Entwicklung von Fernwärmepreismodellen und Anreizsystemen (z.B.: Kesselabkaufprämien), die einerseits kostengerecht die Erzeugungskosten widerspiegeln, andererseits aber auch einen hinreichenden Wechselanreiz im Bestand setzen. Auch die Möglichkeit eines satzungsgemäßen Fernwärmevorrangs wird hier geprüft.

4.5 Kaufmännische Bewertung

Wirtschaftlichkeitsbewertung mit Risikoanalyse, sowie Entwicklung von Finanzierungs- und Gesellschaftsmodellen zur Umsetzung mit den beteiligten Akteuren (Stadt Eschweiler, Energie- und Wasser- Versorgung GmbH, RWE Power, Aachener Stiftung Kathy Beys).

Eschweiler, 30.01.2013



Hermann Gödde

Technischer Beigeordneter

MANTELBOGEN

zum Projektauftrag

"KWK-Modellkommune 2013-2017"

des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV NRW)

1. Angaben zur Kommune

Name der Kommune	Stadt Eschweiler
------------------	------------------

Allgemeine Daten

Adresse	Johannes-Rau-Platz 1, 52249 Eschweiler
Homepage	www.eschweiler.de
gesetzliche/r Vertreter/ Vertreterin der Kommune	Bürgermeister Rudi Bertram (Ober-)Bürgermeister/in

Energiepolitische Aktivitäten

Bisherige relevante Aktivitäten im Energiebereich (Zutreffendes bitte ankreuzen und relevante Maßnahmen bitte benennen)	Erstellung eines Energie- und Klimaschutzkonzepts	<input checked="" type="checkbox"/>
	Erstellung von Energieberichten	<input checked="" type="checkbox"/>
	Erstellung von CO ₂ -Bilanzen	<input checked="" type="checkbox"/>
	Teilnahme am EEA-Programm	<input checked="" type="checkbox"/>
	Maßnahmen im Energiebereich: - energetische Sanierung städtischer Gebäude; 1994-heute - Modernisierung der Straßenbeleuchtung und der Beleuchtungsanlagen städtischer Gebäude; 2011-2012 - Erstellung des kommunalen Integrierten Klimaschutzkonzeptes; 2012-2013 - Beteiligung am Teil-Klimaschutzkonzept "Erneuerbare Energien und KWK" 2012-2013 - Beteiligung am European Energy Award EEA; 2013-2016 - Beteiligung der Stadt an der GREEN - Gesellschaft für regionale und erneuerbare Energien mbH - zum Ausbau der Erneuerbaren Energien in Eschweiler - Bau zahlreicher PV-Dachanlagen auf kommunalen Gebäuden - Planung von PV-Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen - Planung zur Ausweisung weiterer Windkonzentrationszonen - Einrichtung einer Koordinierungsstelle "Klimaschutz und Erneuerbare Energien" in der Stadtverwaltung - Einrichtung einer ämterübergreifenden "Projektarbeitsgruppe Klimaschutz und Energie"	

Kommunale Strukturdaten*

*(soweit wie möglich bitte kurz benennen)

Zahl der Einwohner zum 31.12 d. Vorjahres	55.539 EW gesamt (Hauptwohnsitz) 7.200 EW Eschweiler-Dürwiß (Hauptwohnsitz)
Fläche	7.588 ha Gesamtfläche 1.234 ha Ortsteil Dürwiß
Angaben zur Topographie, räumlichen Lage (z.B. regionale Einbin Zentrumsfunktion)	Eschweiler liegt im äußersten Westen Deutschlands am Nordhang der Eifel, im Dreiländereck Deutschland, Belgien und die Niederlande, in unmittelbarer Nähe zu den Forschungsstandorten Aachen und Jülich. Eschweiler ist Kommune der StädteRegion Aachen und Mitglied in den regionalen Verbänden Regio Maas-Rhein, Zweckverband Region Aachen, Indeland, Innovationsregion Rheinisches Revier (IRR), u.a.
Angaben zur Wirtschaftsstruktur (z.B. Handel, Gewerbe, Industrie, Arbeitslosigkeit)	590 Einzelhandelsbetriebe, 520 Handwerksbetriebe, 76 Großhandlungen, 130 Industrie- und verarbeitende Betriebe ca. 21.000 Arbeitsplätze, davon ca. 16.000 sozialversicherungspflichtig ca. 2.400 Selbstständige und ca. 900 Auszubildende Arbeitslosenquote Stand 31.12.2012: 9,6 %
Angaben zur Stadtentwicklungsplanung (z.B. B-Plan Ausweisung, Potentiale)	Stadtentwicklungskonzept Eschweiler 2015, Stand: 2003 Flächennutzungsplan; Stand 2009 zahlreiche B-Pläne zur Wohnraumentwicklung in Eschweiler-Dürwiß; aktuell vornehmlich Innenentwicklung; hier große Potentiale zur Nachverdichtung bzw. Quartiersumbau

Angaben zur Ver- und Entsorgungsinfrastruktur

Angaben zur Ver- und Entsorgungsstruktur (Zutreffendes bitte ankreuzen)	100% kommunal	teilprivatisiert	100 % privat
Stromversorgung		×	
Wärmeversorgung			×
Gasversorgung		×	
Wasserversorgung	×		
Abwasserverband		×	
Abfallentsorgung	×		

Ver- und Entsorgungsunternehmen (Bitte die betreffenden Unternehmen benennen)	Stromversorgung	EWW - Energie- und Wasser-Versorgung - GmbH
	Wärmeversorgung	EWW - Energie- und Wasser-Versorgung - GmbH
	Gasversorgung	EWW - Energie- und Wasser-Versorgung - GmbH
	Wasserversorgung	Städtisches Wasserwerk Eschweiler GmbH
	Abwasserversorgung	Wasserverband Eifel-Rur
	Abfallentsorgung (Restmüll, Grüner Punkt, Papier, Grüner Abfall)	Wirtschaftsbetriebe Eschweiler GmbH + Regioentsorgung

2. Überblick über das geplante Projekt (Umsetzungsphase)

Bitte tragen Sie hier die wichtigsten Angaben zum Projekt ein:

1. Kurzbezeichnung (max. 50 Zeichen)	KWK 25/40 in Eschweiler Dürwiss
2. Langtitel des Projekts (max. 150 Zeichen)	Aufbau einer KWK-Infrastruktur in Eschweiler Dürwiss für Neubau- und Altbauquartiere mit 25% Wärmeanteil und 40% Stromanteil
3. Projektkoordination	Dipl.-Ing. Eberhard Büttgen, Stadt Eschweiler
4. Geplante Projektlaufzeit	2014-2016, anschließend weitere Verdichtung
5. Geplantes Projektvolumen	10,8 Mio. EUR
6. Kurzzusammenfassung Darstellung wesentlicher Ziele, Innovation, des Vorgehens und der erwarteten Ergebnisse (max. 1000 Zeichen)	<p>Kern des KWK-Konzeptes ist eine kombinierte Altbau/Neubau-Versorgung. Das ressourceneffiziente wohnquartier "Faktor X" soll Nukleus der KWK-Versorgung werden, die an die strukturellen Gegebenheiten angepasst ist.</p> <p>So sollen z.B. hohe Wärmenetzverluste durch angepasste Netztemperaturen und eine getaktete Fahrweise mit dezentralen Wärmespeichern reduziert werden.</p> <p>Das Konzept der dezentralen Wärmespeicherung mit zentraler KWK-Erzeugung bietet auch die Möglichkeit, Solarthermie und/oder Biomethan mit einzubeziehen.</p> <p>Die Umsetzung beginnt mit der Erschliessung des Neubauquartiers und dem Aufbau der KWK-Zentrale, die dann mit dem weiteren Ausbau im Bestand bedarfsgerecht erweitert wird.</p> <p>Erwartet wird im Endausbau mit 480 Hausanschlüssen bei 80% Anschlussgrad ein KWK-Anteil am Wärmemarkt von 25% und ein KWK-Stromanteil bezogen auf den Bedarf in Dürwiss von 40%.</p>

Zu 2.: Aus dem Titel des Projekts sollte sich bereits erkennen lassen, worum es in Ihrem Beitrag geht.

Zu 4.: Die Projektlaufzeit sollte 36 Monate nicht überschreiten.

Zu 5.: Geben Sie hier die voraussichtlichen Ausgaben für das Projekt an, wie sie in der Ausgabenkalkulation angegeben wurden.

3. Ausgabenkalkulation Gesamtvorhaben Umsetzungsphase

Bitte geben Sie an dieser Stelle eine überschlägige Vorkalkulation der geplanten Einzelmaßnahmen für die Umsetzungsphase an.

Einzelmaßnahme Kurztitel		Gesamtausgaben	Personal	Fremdleistung	Investitionen
		in €	in €	in €	in €
1	Erschließung Faktor X				800000,00 €
2	Aufbau Energiezentrale				2500000,00 €
3	Fernwärmering				1800000,00 €
4	Verdichtungsleitungen				1300000,00 €
5	Hausanschlüsse und Hausstationen				4400000,00 €
6					
7					
8					
9					
10					
	Summen in €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10800000,00 €

Ausdruck von: http://www.umwelt.nrw.de/ministerium/presse/presse_aktuell/presse130506.php

Pressemitteilung

06.05.2013

Minister Rempel: „Kraft-Wärme-Kopplung ist wichtiger Baustein für die Energiewende ,made in NRW“

Landesregierung fördert kommunale Kraft-Wärme-Kopplungs-Projekte mit insgesamt 25 Millionen Euro. Zwischenergebnis des Wettbewerbs „KWK-Modellkommunen“: 21 Konzepte werden bei der Feinplanung unterstützt.

Die nordrhein-westfälische Landesregierung will mit dem Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) die beschleunigte Energiewende in Nordrhein-Westfalen vorantreiben. Dazu hat Umweltminister Johannes Rempel den Wettbewerb „KWK-Modellkommune“ ausgerufen, über den kommunale KWK-Projekte mit insgesamt 25 Millionen Euro gefördert werden sollen. 51 Kommunen reichten insgesamt 48 Projektvorschläge ein, eine Jury hat nun 21 vielversprechende Konzepte ausgewählt.

„Der Ausbau der KWK ist ein wichtiger Baustein für die erfolgreiche Energiewende ,made in NRW“, sagte Minister Rempel. „Mit der Kraft-Wärme-Kopplung können wir ungenutzte Energieeffizienzpotenziale nutzen – das haben auch die Kommunen erkannt.“ Eine Studie im Auftrag des Umweltministeriums und der EnergieAgentur.NRW zeigt: 35 Prozent der CO₂-Emissionen und 35 Prozent der Rohstoffe könnten theoretisch in NRW eingespart werden.

Aachen, Alpen, Bad Laasphe, Bergheim, Bielefeld, Bottrop, Brakel, Düsseldorf, Eschweiler, Geldern, Herten, Hamminkeln, Iserlohn, Krefeld, Much, Münster, Oberhausen, Olfen, Saerbeck und die Gemeinschaftskonzepte von **Solingen, Remscheid und Wuppertal** sowie **Ostbevern und Telgte** sind nun aufgefordert, in die Detailplanung zu gehen. Für die Erarbeitung eines Feinkonzeptes wird eine Förderung bis zu 90 % gewährt. Auf dieser Grundlage sollen dann drei ausgesuchte KWK-Spitzenkonzepte mit Modellcharakter gefördert werden. Zudem kann ein Konzept mit einem besonders hohen Innovationscharakter mit dem Sonderpreis „KWK-Innovation“ ausgezeichnet werden. Für die Erarbeitung der Feinkonzepte haben die Kommunen acht Monate Zeit.

„Mit dem Wettbewerb ‚KWK-Modellkommune‘ wollen wir die Kommunen beim Auf- und Ausbau ihrer KWK-Anteile an der Stromerzeugung unterstützen,“ so Rempel. Gefördert werden sollen dabei insbesondere Projekte, die Modellcharakter besitzen und im Sinne einer Blaupause auf andere Kommunen übertragbar sind. Rempel: „Vor allem in Großstädten ist der Ausbau von Fernwärme sinnvoll. In kleineren Kommunen bietet sich dagegen der Einsatz von KWK-Einzelanlagen an, zum Beispiel in Landwirtschafts- oder Gartenbaubetrieben, die neben ihren Ställen oder Gewächshäusern zusätzlich noch den Nachbarn mit Wärme versorgen können.“

Die 48 Grobkonzepte zeigen, wie variabel Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt werden kann – zum Beispiel im Gesamtgebiet der Kommune, in einzelnen Stadtteilen oder in einzelnen Quartieren. Sie umfassen einzelne Maßnahmen oder ein integriertes Bündel von mehreren Maßnahmen. „Mit diesem Wettbewerb haben wir den Startschuss dafür gesetzt, den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung intensiv auf der kommunalen Ebene voranzutreiben“, sagte Minister Rempel. Die EnergieAgentur.NRW und der Jülicher Projektträger ETN standen im Vorfeld des Wettbewerbs den Kommunen beratend zur Seite. Die Bewertung der Feinkonzepte sowie die spätere Auswahl der Modellkommunen erfolgt durch eine Jury.

Weitere Informationen:

- Projektaufruf auf der Website des Forschungszentrums Jülich
- Thema Kraft-Wärme-Kopplung

Seite drucken Seite versenden Seite merken

Nach oben