

GEFRA



Ex-Ante-Bewertung: NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)

**Aktualisierter Endbericht an das
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**

Vorgelegt von
GEFRA – Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen, Münster
Kovalis – Dr. Stefan Meyer, Bremen

Februar 2016



IHRE ANSPRECHPARTNER:

Dr. Björn Alecke

GEFRA - Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen
Ludgeristr. 56
D-48143 Münster

Tel.: (+49-251) 263 9312

Fax: (+49-251) 263 9319

Email: alecke@gefra-muenster.de

Dr. Stefan Meyer

Kovalis
Am Wall 174
28195 Bremen

Tel.: 0421-27639871

Email: meyer@kovalis.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung der Ex-ante-Bewertung	4
1.2 Anlage und Methodik der Untersuchung	6
2 Bewertungsergebnisse	11
2.1 Bewertungsgegenstand: Der Wärmeinfrastrukturfonds im Überblick	11
2.2 Prüfschritt a): Suboptimale Investitionssituation	15
2.2.1 Marktversagen und suboptimale Investitionssituation bei der Finanzierung von Energieinfrastrukturen: theoretische Erwägungen	15
2.2.2 Empirische Evidenz für den regionalen Investitionsbedarf	19
2.2.3 Konkretisierung der erwartbaren Nachfrage für den Wärmeinfrastrukturfonds	26
2.2.4 Fazit	33
2.3 Prüfschritt b): Mehrwert und Kohärenz	36
2.3.1 Kohärenz des Wärmeinfrastrukturfonds	37
2.3.2 Mehrwert des Wärmeinfrastrukturfonds	45
2.4 Prüfschritt c): Hebeleffekt	47
2.5 Prüfschritt d): Lessons Learned	54
2.5.1 Ergebnisse von Studien und Evaluationen von Finanzinstrumenten	54
2.5.2 Ergebnisse und Erfahrungen der bisherigen Umsetzung mit vergleichbaren Instrumenten	55
2.6 Prüfschritt e): Investitionsstrategie	56
2.6.1 Optionen für die Art der Implementierung	57
2.6.2 Wahl des Finanzprodukts	59
2.6.3 Auswahl der Zielgruppe	60
2.6.4 Kombination von Darlehen und Zuschüssen	60
2.7 Prüfschritt f): Erwartete Ergebnisse	63
2.7.1 Quantifizierte Ergebnisse	63
2.7.2 Beitrag zum spezifischen Ziel sowie qualitative Wirkungen	65
2.8 Prüfschritt g): Überprüfung und Aktualisierung	67
2.8.1 Anlass für eine Aktualisierung	67
2.8.2 Gegenstand einer Aktualisierung	68
3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen	69
Anlagen	i
A.0 Verwendete Literatur	i
A.1 Übersicht zu vorliegenden Studien und Evaluationen von Finanzinstrumenten	iii

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.2.1: Untersuchungs- und Prüfschritte der Ex-ante-Bewertung	8
--	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1.1: Überblick: NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds).....	14
Tabelle 2.3.1: Kohärenzcheck für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit	38
Tabelle 2.4.1: Aufteilung der Finanzmittel beim NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit..	50
Tabelle 2.4.2: Hebel für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit.....	51
Tabelle 2.4.3: Erwarteter Hebel für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit	51
Tabelle 2.4.4: Erwartete Hebeleffekte für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit	52
Tabelle 2.6.1: Möglichkeiten einer Kombination von Zuschuss- und Darlehensförderung im Rahmen der Richtlinie „progres.nrw – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“	62

1.1 AUFGABENSTELLUNG DER EX-ANTE-BEWERTUNG

Hintergrund

Zur Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele auf Ebene von Land, Bund und EU möchte die nordrhein-westfälische Landesregierung das große Potenzial der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in NRW intensiver nutzen. Für die Finanzierung von förderpolitischen Maßnahmen stehen im neuen Operationellen Programm des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (OP EFRE) des Landes daher entsprechende Mittel bereit. Um einen möglichst effizienten Einsatz knapper Programmmittel zu gewährleisten, sollen mit dem KWK-Fonds II und dem Wärmeinfrastrukturfonds zwei revolvierende Finanzinstrumente gemäß Titel IV der Verordnung für die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (im Folgenden ESIF-VO)¹ eingerichtet werden.

Eine neue Voraussetzung für den Einsatz von Finanzinstrumenten in der Förderperiode 2014-2020 ist eine spezifische Ex-Ante-Bewertung für diese Instrumente. Die Ex-Ante-Bewertung muss vorliegen, wenn dem betreffenden Finanzinstrument ein Beitrag aus dem OP zugewiesen werden soll. Wesentliche Aufgabe der Evaluierung ist es, mit Blick auf die Investitions- und Förderbedarfe der jeweils adressierten Politikfelder und thematischen Ziele eine Marktschwäche oder suboptimale Investitionssituationen nachzuweisen.²

Vor diesem Hintergrund hat das Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV), die Bietergemeinschaft von GEFRA – Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen, Münster und Kovalis – Dr. Stefan Meyer, Bremen mit der Durchführung einer „Ex-Ante-Bewertung: NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)“ beauftragt, die in Übereinstimmung mit den Vorgaben der ESIF-VO durchgeführt werden sollte. Im vorliegenden Bericht werden die Bewertungsergebnisse für den Einsatz des geplanten Wärmeinfrastrukturfonds dokumentiert.

Neue Anforderung an Finanzinstrumente im Rahmen der EU-Strukturfonds

Finanzinstrumente werden bereits seit dem Programmzeitraum 1994-1999 zur Umsetzung von Investitionen aus den Strukturfonds eingesetzt. Im Laufe der Jahre hat ihre Bedeutung zugenommen, aber erst in der Förderperiode 2007-2013 wurden sie in größerem Umfang genutzt. Ausgehend von den bisherigen Erfahrungen auf der europäischen Ebene ist es einerseits er-

¹ VERORDNUNG (EU) Nr. 1303/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 mit gemeinsamen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds, den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds sowie mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates.

² ESIF-VO Art. 37.

klärtes Ziel der Europäischen Kommission, die Nutzung von Finanzinstrumenten im Programmzeitraum 2014-2020 als Alternative zur traditionellen zuschussbasierten Förderung weiter auszubauen.

Andererseits wurden immer wieder problematische Erfahrungen mit den Motiven der Regionen zur Einrichtung von revolvingierenden Fonds und ihre teils langsame finanzielle Umsetzung thematisiert. Dies und die Kritik des Europäischen Rechnungshofs an den Modalitäten und der Performance von durch die Strukturfonds kofinanzierten Finanzinstrumenten in früheren Förderperioden – gerade hinsichtlich fehlender Bedarfsanalysen – führten zu der Forderung nach einer spezifischen Ex-Ante-Bewertung der Finanzinstrumente. Zentrales Thema der Bewertung sollte die Markt- und Bedarfsanalyse bzw. das Vorliegen von Marktunvollkommenheiten sein.

Entsprechend wurde in der ESIF-VO durch Art. 37 Abs. 2 die Anforderung formuliert, dass die Unterstützung von Finanzinstrumenten durch die ESI-Fonds „auf einer Ex-ante-Bewertung, in der Marktschwächen oder suboptimale Investitionssituationen nachgewiesen wurden, sowie auf der geschätzten Höhe und dem geschätzten Umfang der öffentlichen Investitionsanforderungen, einschließlich der zu unterstützenden Arten von Finanzinstrumenten“ basieren muss. Die Bewertung muss zu Beginn der Förderung aus den Finanzinstrumenten vorliegen.³

Prüfschritte der Ex-ante-Bewertung gemäß ESIF-Verordnung

In Art. 37 Abs. 2 der ESIF-VO werden die notwendigen Bestandteile einer solchen Ex-ante-Bewertung im Weiteren benannt. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um die folgenden Punkte. Aus Platzgründen wird hier nur ein Kurztitel für die in den Buchstaben a) bis g) formulierten Anforderungen wiedergegeben:

- a) Analyse der Marktschwächen, suboptimalen Investitionssituationen und Investitionsanforderungen
- b) Bewertung des Mehrwerts des Finanzinstruments, seiner Verhältnismäßigkeit und Kohärenz mit anderen öffentlichen Interventionen für den gleichen Markt
- c) Schätzung der zusätzlich notwendigen öffentlichen und privaten Mittel (erwartete Hebelwirkung)
- d) Bewertung der vorliegenden Erfahrungen („Lessons learnt“)
- e) Vorschlag für die Investitionsstrategie und Konkretisierung von Einsatzregelungen
- f) Spezifizierung der erwarteten Ergebnisse, Festlegung von Indikatoren und Konsistenz mit der Strategie des OP
- g) Bestimmungen zur Überprüfung und Aktualisierung der Ex-ante-Bewertung im Falle signifikanter Änderungen der Marktbedingungen

Einsatz von Finanzinstrumenten im OP EFRE 2014-2020 des Landes NRW

Im Einklang mit den Bestrebungen auf europäischer Ebene beabsichtigt auch das Land NRW die Einrichtung von Finanzinstrumenten innerhalb des OP EFRE in der Förderperiode 2014-2020, um die EFRE-Mittel möglichst effektiv und effizient einzusetzen. Konkret sehen die Planungen für die Prioritätsachse 3 „Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO₂-Emissionen“

- mit dem NRW.BANK/EU.KWK-Investitionskredit (KWK-Fonds II)
- und dem NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)

³ Mit Bezug auf den Zeitpunkt der Vorlage der Ex-ante-Bewertung steht in Art. 37 Abs. 3 der ESIF-VO: „Die Ex-ante-Bewertung ... kann stufenweise durchgeführt werden. Sie muss auf jeden Fall abgeschlossen sein, bevor die Verwaltungsbehörde darüber entscheidet, ob aus einem Programm ein Beitrag zu einem Finanzinstrument geleistet wird.“

zwei revolvingende Finanzinstrumente vor. Das Land greift hiermit auf Kenntnisse aus der Vorgängerperiode zurück, in der mehrere Finanzinstrumente innerhalb des EFRE-Programms 2007-2013 zum Einsatz gekommen sind. Insbesondere wurden in NRW bereits Erfahrungen mit einem Darlehenfonds, dem NRW/EU.KWK-Investitionskredit (KWK Fonds I), gesammelt, aus dem zur Unterstützung der klimapolitischen Ziele der nordrhein-westfälischen Landesregierung Darlehen zur Finanzierung von KWK-Investitionen zur Verfügung gestellt wurden. Der für die Förderperiode 2014-2020 vorgesehene KWK Fonds II orientiert sich in den Grundzügen seiner inhaltlichen Ausrichtung an diesem Vorgänger. Auch für den vorgesehenen Wärmeinfrastrukturfonds kann auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden, da die NRW.BANK seit April 2013 **Darlehen für Energieinfrastrukturinvestitionen gewährt**. Dies allerdings nicht in Form eines mit EFRE-Mittel kofinanzierten revolvingenden Fonds und mit einem breiteren Interventionsfeld.

Der Wärmeinfrastrukturfonds soll zur **Gewährung von Darlehen zu zinsgünstigen Konditionen** dienen, die als rückzahlbare öffentliche Fördermittel zur langfristigen Finanzierung von Investitionsvorhaben in die Verbindung und Verdichtung von Fernwärmenetzen (inklusive spezifischer Anlagenelemente) eingesetzt werden. **Die anvisierte Zielgruppe des Wärmeinfrastrukturfonds sind Unternehmen in ihrer Eigenschaft als Betreiber von Fernwärmenetzen. In der Summe wird für den Fonds nach gegenwärtigem Planungsstand ein Mittelvolumen von 80 Mio. € veranschlagt, wovon die Hälfte aus dem EFRE stammen wird.**

Zentrale Aufgabenstellungen: Prüfung entlang der verordnungsseitigen Vorgaben sowie Empfehlungen zur Ausgestaltung und Umsetzung

Eine der zentralen Aufgabenstellungen der vorliegenden Bewertungsstudie für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit bestand in einer fokussierten Prüfung entlang der Vorgaben und Schritte von Art. 37 Abs. 2 der ESIF-VO. Über die genannten sieben Bewertungsschritte der ESIF-VO hinaus, die quasi als Pflichtbestandteile der Ex-ante-Bewertung anzusehen sind, bestand in Absprache mit dem Auftraggeber eine weitere wichtige Aufgabe der Evaluierung auch in der Formulierung von konkreten Handlungsempfehlungen für die Ausgestaltung und Umsetzung des Instruments. Die Empfehlungen dienen

- zum einen zur präzisierenden Ausgestaltung des Wärmeinfrastrukturfonds und
- zum anderen zu seiner effizienten verwaltungs- und förderbankseitigen Implementierung und Steuerung.

Die Empfehlungen zur konkreten Ausgestaltung und Umsetzung des Wärmeinfrastrukturfonds wurden als Prozess- und Beratungsleistungen sukzessive während der Bewertungsarbeiten eingebracht. Im Rahmen der Empfehlungen wurden das bestehende Förderangebot auf Bundesebene, das Angebotsportfolio der NRW.BANK sowie andere für das Land NRW relevante Drittmittelprogramme ebenso berücksichtigt wie Schnittstellen zu zuschussbasierten Förderinstrumenten. Ein wichtiger Aspekt war ebenso die Berücksichtigung des beihilferechtlichen Rahmens.

1.2 ANLAGE UND METHODIK DER UNTERSUCHUNG

Struktur und Inhalte der Ex-ante-Bewertung

Die Ex-ante-Bewertung des vorgesehenen Finanzinstrumentes Wärmeinfrastrukturfonds für das EFRE-Programm 2014-2020 in NRW stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar. Dies wird auch darin deutlich, dass die Kommission einen eigenständigen Leitfaden zur Ex-Ante-Bewertung für

Finanzinstrumente vorgelegt hat. Die dortigen Vorschläge und Empfehlungen wurden soweit möglich und sinnvoll bei der hier durchgeführten Bewertung berücksichtigt.⁴

Die verordnungsseitigen Prüfschritte für die Ex-Ante-Bewertung sind in Art. 37 Abs. 2 nur gelistet und nicht in einen inhaltlichen Zusammenhang gestellt. Die Gliederungsstruktur, Inhalte und teils auch sprachliche Formulierungen in der deutschen Übersetzung des Verordnungstexts sind an einigen Stellen nicht frei von Inkonsistenzen. Beispielsweise beschreibt der Prüfschritt d) („Eine Bewertung der Erfahrungen ...“) keine inhaltliche Anforderung an die Bewertung, sondern fordert den Einsatz einer (in der empirischen Evaluationsforschung gängigen) Untersuchungsmethode. Prüfschritt c), der eine Darstellung der erwarteten Hebelwirkungen umfassen soll, kann faktisch nicht ohne eine vorherige Festlegung der konkreten Konditionen eines Finanzinstruments und eine Einschätzung seiner materiellen Ergebnisse (etwa mit Bezug auf die Zahl und Größe der Darlehensfälle) vorgenommen werden, die aber erst Gegenstand der anschließenden Prüfschritte e) und f) sind.

Der Leitfaden zur Ex-Ante-Bewertung fasst die sieben Prüfschritte in die zwei Bewertungsblöcke

- Market assessment (Prüfschritte a) bis d))
- Delivery and management (Prüfschritte e) bis g))

zusammen. Allerdings finden sich für jeden Prüfschritt Querverweise zu anderen Prüfschritten, die auf die Interdependenz der Schritte im Bewertungsverfahren hinweisen.⁵

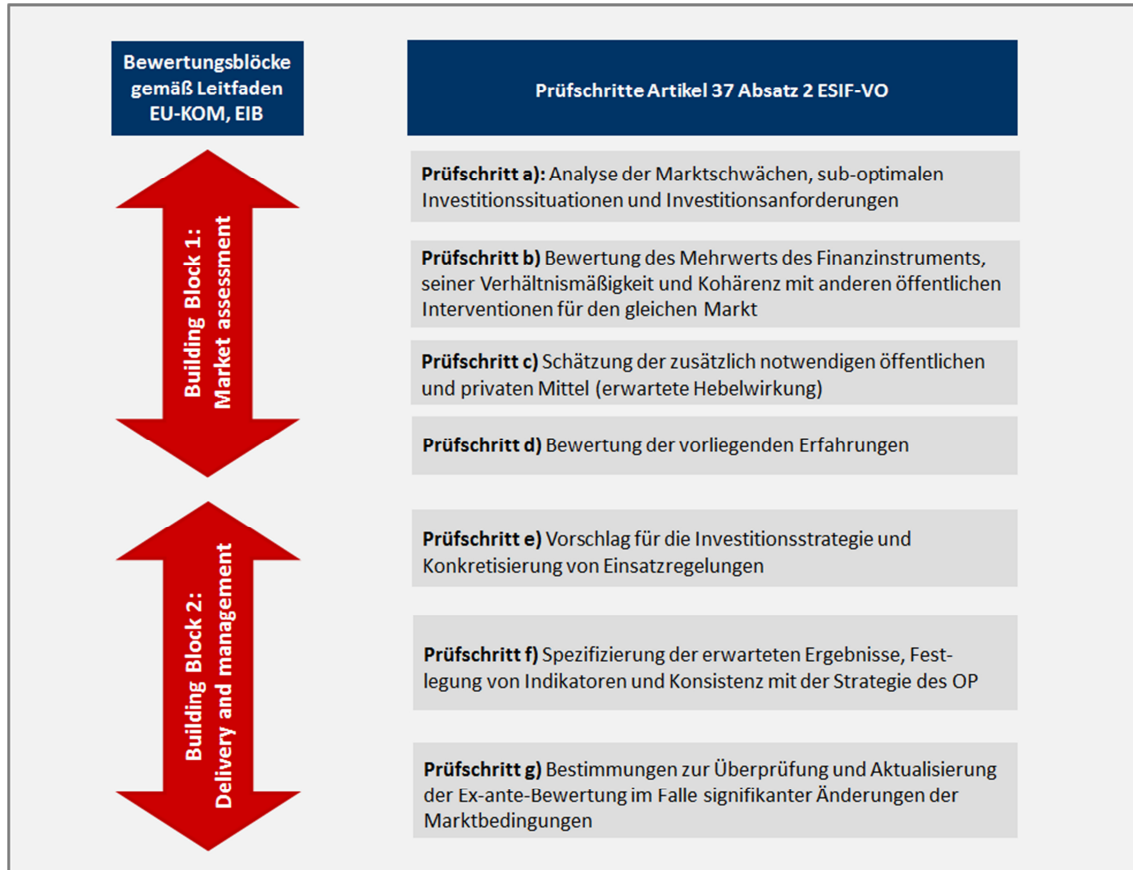
Im Hinblick auf die spezifischen Anforderungen an das „Follow-Up“ des Bewertungsprozesses erfolgte die Bewertung entlang der in Art. 32 Abs. 2 der ESIF-VO festgelegten Reihenfolge der Prüfschritte.⁶ Damit wurde auch der „blockweisen“ Systematik des methodischen Leitfadens gefolgt. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die in Abbildung 1.2.1 dargestellte Grundstruktur des Untersuchungsansatzes. Aufgrund der engen Verzahnung der Schritte kommen vielfach Querverweise zum Einsatz, bei denen auf die Abschnitte verwiesen wird, wo die betreffenden Bewertungsergebnisse für den Wärmeinfrastrukturfonds eingehender erläutert werden. Die Vorschläge für die konkrete Ausgestaltung und verwaltungsseitige Implementierung des vorgesehenen Fonds sind dabei entlang der relevanten Prüfschritte in den Bewertungsprozess eingeflossen. Sie werden im letzten Untersuchungsschritt noch einmal rekapituliert.

⁴ Vgl. EU-KOM, EIB (2014), Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period, Brüssel. Faktisch stellt der Leitfaden ein mehrbändiges Kompendium dar, welches auf den Internetseiten der DG Regio, die eigens als Informationsplattform für die Unterstützung durch Finanzinstrumente aus den ESI-Fonds eingerichtet wurde (<https://www.fi-compass.eu>), zur Verfügung steht. Der Leitfaden wird als „Anregung“ für die Ex-Ante-Bewertungen kommuniziert, siehe <https://www.fi-compass.eu/resources/product/64>.

⁵ Siehe EU-KOM, EIB (2014), Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period, Volume I, General methodology covering all thematic objectives, S. 12 f.

⁶ So muss die Ex-ante-Bewertung für das Finanzinstrument gemäß Art. 110 ESIF-VO dem Begleitausschuss zur Information und Prüfung vorgelegt werden. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen ist spätestens drei Monate nach Fertigstellung der Evaluation zu veröffentlichen. Aus diesem Grund sollte der Bewertungsbericht entlang der Prüfschritte a) bis g) strukturiert werden.

Abbildung 1.2.1:
Untersuchungs- und Prüfschritte der Ex-ante-Bewertung



Nachweise von „Marktschwäche und suboptimalen Investitionsbedingungen“ als Ausgangspunkt der Ex-ante-Untersuchung

Eine besondere Herausforderung für die Ex-ante-Bewertung ist unseres Erachtens die Anforderung gemäß Art. 37 Abs. 2 der ESIF-VO „Marktschwächen oder suboptimale Investitionssituationen“ nachzuweisen. Der Begriff „Marktschwäche“ ist dabei im deutschen Sprachgebrauch völlig unüblich. Stattdessen – und dies legt auch der in der englischen Fassung der Verordnung benutzte Begriff „market failure“ nahe – wird in der ökonomischen Literatur von „Marktversagen“ gesprochen.⁷ Hierunter versteht man theoretische Konzepte aus dem Bereich der normativen Allokationspolitik um Konstellationen zu beschreiben, in denen die Koordination von Nachfrage und Angebot über den Markt nicht zu einer volkswirtschaftlich optimalen Allokation von Gütern und Ressourcen führt. Diese Situationen rechtfertigen staatliche Eingriffe in den Marktmechanismus.

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es einen gut ausgebauten Forschungsstand zum Auftreten von Marktversagen auf Kreditmärkten – sowohl im Hinblick auf theoretische wie auch empi-

⁷ Wenn, dann wird der Begriff Marktschwäche eher im Sinne von fehlender Nachfrage trotz vorhandenen Angebots verstanden. Die Logik des Einsatzes von öffentlichen Finanzinstrumenten beruht aber auf der umgekehrten Situation, wonach auf den Finanzmärkten gerade nicht das notwendige Angebot an Finanzmitteln für Unternehmen bereitgestellt wird.

rische Arbeiten. Staatliches Eingreifen zugunsten von Unternehmen und die Verbesserung ihrer Finanzierungssituation, um etwa die Durchführung von Investitionsvorhaben zur Verbesserung der Energieeffizienz oder Investitionen in Energieinfrastrukturen zu befördern, lässt sich unter Rückgriff auf verschiedene Unvollkommenheiten der Kreditmärkte (z.B. Risiko, Informationsasymmetrien, Transaktionskosten) gut begründen. Diese Argumente spiegeln sich bereits sehr weitgehend in den geltenden beihilferechtlichen Regelungen der EU wider.

Aus unserer Sicht kann sich die Ex-ante-Bewertung aber nicht mit dem theoretisch-abstrahierenden Hinweis auf ein Marktversagen auf den Kreditmärkten oder der zumeist nur auf nationaler Ebene vorhandenen empirischen Evidenz begnügen. Der Europäischen Kommission geht es beim Prüfschritt a) stattdessen um eine fundierte, empirisch gestützte regionale Bedarfsanalyse, die den Nachweis erbringt, dass die Verwendung der EFRE-Mittel für ein Finanzinstrument zur Überwindung einer spezifischen Engpasssituation beiträgt, die die regional- und strukturpolitische Entwicklung hemmt und als solche auch Gegenstand des OP EFRE ist.

Der Nachweis eines regionalen Bedarfs für das Finanzinstrument sollte daher unmittelbar an die Analyse der Entwicklungserfordernisse anknüpfen, die zur Ableitung der Strategie und der spezifischen Ziele des OP bereits herausgearbeitet wurden. Diese Handlungsnotwendigkeiten (the „needs“) sind explizit zu berücksichtigen und mit Blick auf die Investitions- und Finanzierungssituation der Zielgruppe (d.h. die durch das Finanzinstrument im Sinne von Art. 2 Randnummer 12 der ESIF-VO „Endbegünstigten“) des jeweiligen Finanzinstruments wesentlich zu vertiefen. Ziel ist dabei die Identifizierung von „suboptimalen Investitionssituationen“ in NRW, die nach Maßgabe von Artikel 37 der ESIF-VO den Einsatz eines entsprechenden Finanzinstruments durch die öffentliche Hand legitimieren.

Diese suboptimalen Investitionssituationen sind dann gegeben, wenn mit Bezug auf die spezifische Zielgruppe bzw. Endbegünstigten und den Verwendungszweck des Instruments am privaten Markt keine ausreichende Investitionsnachfrage und / oder kein ausreichendes Finanzierungsangebot vorhanden ist, so dass prinzipiell geplante und volkswirtschaftlich wünschenswerte Investitionen nicht getätigt werden. Suboptimale Investitionssituationen können anhand von spezifischen Eigenschaften der Zielgruppe (etwa Unternehmenstypen, Branche, Wachstumsphasen), den Verwendungszwecken bzw. Investitionsarten (bspw. Forschungsausgaben, Energieeffizienzinvestitionen, Gründungen) oder auch anhand von Kombinationen dieser Merkmale festgemacht werden.

Einsatz qualitativer und quantitativer Evaluierungsmethoden

Für die Durchführung der Ex-ante-Bewertung wurde ein breiter Mix aus quantitativen und qualitativen Methoden verwendet. Neben den klassischen Verfahren des Desk Research umfasste das methodische Instrumentarium die Auswertung von primär- und sekundärstatistischem Datenmaterial, evidenzbasierte Plausibilitätsüberlegungen, numerische Berechnungen und Szenarienanalysen, Fachgespräche und Experteninterviews.

Im Rahmen unserer Bewertungstätigkeit spielte die eingehende Dokumentenanalyse eine wichtige Rolle. Zu den zentralen Unterlagen gehörten zum einen die relevanten Dokumente auf europäischer Ebene (Verordnungen, Leitfäden, methodische Arbeitspapiere etc.). Zum anderen waren das OP EFRE 2014-2020 sowie die zugehörige sozioökonomische und SWOT-Analyse für das Land NRW und die Ex-ante-Evaluierung des EFRE-Programms wichtige Referenzdokumente. Darüber hinaus wurden für die Bewertung vorliegende Planungsunterlagen von den verantwortlichen Stellen auf Seiten des MKULNV und der NRW.BANK berücksichtigt.

Wie bereits erwähnt sind die notwendigen Inhalte einer Ex-Ante-Bewertung gemäß Art. 37 Abs. 2 in der ESI-VO nur gelistet und nicht in einen inhaltlichen Zusammenhang gestellt. Daraus und aus dem spezifischen Charakter einer Ex-Ante-Evaluierung haben sich im konkreten Bewertungsverfahren einige Interdependenzen ergeben. Von zentraler Bedeutung ist hierbei das Wechselspiel zwischen Bedarfs- und Kohärenzanalyse einerseits und Empfehlungen zur Investitionsstrategie andererseits. Allgemein hängen der Bedarf für ein Finanzinstrument,

seine Kohärenz mit bestehenden Angeboten sowie seine Effektivität und Effizienz von der Investitionsstrategie und konkreten Ausgestaltung des Instruments ab, die somit das Untersuchungsfeld begrenzen und definieren. Die Ergebnisse der Untersuchung wiederum führen zu einer differenzierten Sichtweise auf das geplante Finanzinstrument und ggf. zu Vorschlägen für die Weiterentwicklung bzw. Anpassung der Investitionsstrategie. Diese möglichen Wechselwirkungen der Bewertungsschritte wurden durch eine integrierte und iterative Vorgehensweise aufgegriffen. Bei der Bedarfs- und Kohärenzanalyse wurde die geplante Ausprägung des Finanzinstruments (Zielgruppe, Konditionen, Fördergegenstände, Verfahren) berücksichtigt. Im Lichte von eigenen Analysen, Erkenntnissen aus Expertengesprächen und der Berücksichtigung der bestehenden Erfahrungswerte mit Finanzinstrumenten wurden Empfehlungen zur konkreten Gestaltung und Umsetzung des Wärmeinfrastrukturfonds schrittweise und im Dialog mit dem Auftraggeber weiterentwickelt.

Gliederung der Studie

Die Gliederung der Bewertungsstudie lässt sich wie folgt darstellen:

- Im folgenden Kapitel (Kapitel 2) werden die Ergebnisse der Ex-ante-Bewertung für den geplanten Wärmeinfrastrukturfonds detailliert dargestellt. Das Kapitel ist gemäß der Reihenfolge der Prüfschritte aus Art. 37 Abs. 2 der ESIF-VO untergliedert.
- Im letzten Kapitel werden die Schlussfolgerungen und Empfehlungen kurz zusammengefasst.
- Eine übergreifende Kurzfassung der zentralen Bewertungsergebnisse (Executive Summary) findet sich in einem separaten Dokument.

BEWERTUNGSERGEBNISSE

Die in diesem Kapitel vorgenommene Ex-Ante-Bewertung des Wärmeinfrastrukturfonds ist entsprechend von Art. 37 Abs. 2 b) der ESIF-VO gegliedert. Schwerpunkt und strategischer Ausgangspunkt der Ex-ante-Bewertung sind die Markt- und Bedarfsanalyse und die Kohärenzanalyse. Im Rahmen dieser beiden Kernelemente der Evaluierung werden das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation und die kohärente Einbettung des geplanten Fonds in das öffentliche Förderangebot untersucht. Weitere wichtige Untersuchungspunkte sind der Mehrwert, die Hebeleffekte, die bisherigen und die erwarteten Ergebnisse sowie die Investitionsstrategie. Zuvor wird der NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit als Gegenstand der Bewertung in seinen Grundzügen dargestellt.

2.1 BEWERTUNGSGEGENSTAND: DER WÄRMEINFRASTRUKTURFONDS IM ÜBERBLICK

Energiewende und Klimaschutz als Handlungsfelder des OP EFRE in NRW

Die Umsetzung der Energiewende und die Reduktion der Treibhausgasemissionen stellen das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) vor große Herausforderungen. Aufgrund seiner besonderen Industrie- und Energieversorgungsstrukturen ist NRW für rund ein Drittel der Kohlendioxidemissionen in Deutschland verantwortlich. Die einwohnerbezogenen CO₂-Emissionen sind im Bundesvergleich überdurchschnittlich, während der Anteil Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch hinter dem der anderen Bundesländer zurückbleibt. Um die auf Ebene von Land, Bund und EU festgelegten Ziele zu erreichen, sind die klimaschutz- und energiepolitischen Bemühungen in NRW weiter zu intensivieren. Dies spiegelt sich im OP EFRE 2014-2020 des Landes wider, in dem das thematische Ziel „Verringerung der CO₂-Emissionen“ eine hervorgehobene Stellung einnimmt: mit einem Anteil von 25% der entsprechenden Prioritätsachse 3 „Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO₂-Emissionen“ an den EFRE-Mitteln geht das Programm über die verordnungsseitigen Vorgaben hinaus.

Eine besondere Zielstellung im Rahmen der Klima- und Energiepolitik der nordrhein-westfälischen Landesregierung sind der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und die Vernetzung, Verdichtung und Erweiterung von Fernwärme. Aufgrund seiner siedlungsstrukturellen Gegebenheiten werden in NRW im Bereich von KWK und Fernwärme erhebliche Potenziale zur Einsparung von Treibhausgasemissionen gesehen. Im OP EFRE findet der intendierte Ausbau von KWK und Fernwärme seinen Niederschlag in der Investitionspriorität IP 4 (g) „Förderung des Einsatzes hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung auf der Grundlage des Nutzwärmebedarfs“ und dem zugehörigen spezifischen Ziel 10 „Effizientere Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen“. Als Maßnahmen sind dort der Ausbau der Nah- und Fernwärmeinfrastruktur sowie die Errichtung, Umrüstung und der Ausbau von KWK-Anlagen vorgesehen.

Der NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit als Förderinstrument

Zur Erreichung des spezifischen Ziels ist beabsichtigt mit Unterstützung des EFRE in der Förderperiode 2014-2020 die „klassische“ Projektförderung mittels Zuschüssen durch ein revolvingierendes Finanzinstrument zu ergänzen. Mit dem NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit bzw. Wärmeinfrastrukturfonds sollen Darlehen zur Verfügung gestellt und der Ausbau und die Vernetzung von Fernwärmenetzen unterstützt werden, um ineffiziente dezentrale Heizungssysteme durch hocheffiziente und CO₂-sparende Fernwärme zu ersetzen.⁸ Zu diesem Zweck ist vorgesehen, dass der Wärmeinfrastrukturfonds langfristige Finanzierungen zu zinsgünstigen Konditionen gewährt.

Konkrete Fördergegenstände sind dabei

- zum einen die Verbindung und Verdichtung bestehender Fernwärmenetze sowie die Erweiterung der Netze in Randgebieten unabhängig vom Nenndurchmesser des Medienrohres und
- zum anderen die Verlegung von Leitungsrohren mit einem Nenndurchmesser von DN > 300 sowie besondere Anlagenelemente (z.B. Regelungstechnik, Fördertechnik (Pumpen), Spitzen- oder Havariewärmeerzeuger) von Fernwärmenetzen.

Zielgruppe des Wärmeinfrastrukturfonds sind Unternehmen in ihrer Eigenschaft als Betreiber von Fernwärmenetzen. Mit dem Fonds soll die Gruppe dieser Investoren gefördert werden, um energie- und klimapolitisch notwendige Investitionsvorhaben in die Netzinfrastruktur durchzuführen.

Aus dem Wärmeinfrastrukturfonds werden – gemäß dem derzeitigen Planungsstand – zinsgünstige Darlehen im Hausbankverfahren heraus vergeben. Die Ausreichung der Darlehen soll beihilfefrei, d.h. ohne Brutto-Subventionsäquivalent, erfolgen. Die Darlehen können sich auf bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten belaufen. Der maximale Darlehenshöchstbetrag beträgt 20 Mio. €, das Mindestvolumen 250 T€ je Antragssteller. Den Hausbanken kann hierbei eine Haftungsfreistellung bis zu 50% des Darlehens gewährt werden. Die Laufzeit der Darlehen, die der Wärmeinfrastrukturfonds für die langfristig orientierten Netzinfrastrukturinvestitionen zur Verfügung stellt, liegt zwischen 10 und 30 Jahren. Sie kann flexibel an den Bedürfnissen des Einzelprojekts ausgerichtet werden.

Im Rahmen der derzeitigen Planungen für den Wärmeinfrastrukturfonds ist über dessen Gesamtlaufzeit bis Ende 2023 ein Fondsvolumen von 80,0 Mio. € vorgesehen, welches zu 50%

⁸ Da eine präzise Unterscheidung des Begriffspaares Nah- und Fernwärme nicht möglich ist, umfasst der Begriff Fernwärme im Folgenden auch die manchmal als Nahwärme bezeichnete Übertragung von Wärme über nur verhältnismäßig kurze Strecken. Ein Fernwärmenetz wird in Anlehnung an die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen aus dem „Programm Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen (progres.nrw) – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“ definiert als Einrichtungen zur leitungsgebundenen Versorgung mit Wärme, die eine Ausdehnung über die Grundstücksgrenze des Standorts der einspeisenden Erzeugungsanlage hinaus haben. Darüber hinaus können durch den Fonds per definitionem sowohl Wärme- als auch Kältemaßnahmen adressiert werden. Letztere stellen aber einen Ausnahmefall dar, so dass aus sprachlichen Gründen im Folgenden nicht von Wärme- und Kältenetzen sondern nur von Wärmenetzen die Rede ist. Der Evaluierung des KWKG zufolge, wurden bundesweit bislang keine Kältenetze mit einem KWG-Zuschlag gefördert (Prognos, Fraunhofer, IREES, BHKW-Consult (2014, S. 168). Während in NRW die Länge der Fernwärmenetze bei rund 4.700 km liegt, beträgt die Netzlänge bei der Fernkälte lediglich 5 km. Anzumerken ist, dass aus physikalischer Sicht in Kältenetzen ebenfalls Wärmeenergie transportiert wird.

aus EFRE-Mitteln gespeist wird. Mit dem Fondsmanagement soll die NRW.BANK betraut werden, die als Förderbank für Nordrhein-Westfalen das Land bei seinen struktur- und wirtschaftspolitischen Aufgaben unterstützt und im öffentlichen Auftrag agiert. Dabei ist vorgesehen, dass die NRW.BANK die nationale Kofinanzierung der Fondsmittel bereitstellt. Auf Fondsebene sind keine weiteren Investitionen von öffentlicher und / oder privater Seite zugunsten des NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredits geplant.

Förder- und beihilferechtliche Grundlagen

Das OP EFRE sieht vor, den großen Investitions- und Ausbaubedarf der Fernwärmenetze in NRW und das spezifische Ziel einer effizienteren Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen mittels einer Förderung abzudecken, die sowohl zuschuss- wie auch darlehensbasierte Instrumente umfasst.⁹ Die zentrale förderrechtliche Grundlage des Landes NRW, um den kombinierten Einsatz von Zuschuss- und Darlehensförderung im Einzelfall zu regeln, ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen aus dem „Programm Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen (progres.nrw) – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“. Mit dieser Richtlinie (im Folgenden Fernwärme-Richtlinie) werden zwar direkt Regelungen nur für die Vergabe von nicht rückzahlbaren Zuschüssen für den „Neu- und Ausbau von energieeffizienten Fernwärme- und Fernkältenetzen einschließlich der zugehörigen Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport von Fernwärme und –kälte“ getroffen. Allerdings trifft die Fernwärme-Richtlinie auch wichtige Aussagen zu Fällen, in denen Darlehen mit Zuschüssen kombiniert oder eben nicht kombiniert werden können. Indirekt werden damit auch der mögliche Einsatzbereich und Fördergegenstände für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit festgelegt.

Nach den gegenwärtigen Planungen sollen die Darlehen mit einem beihilfefreien Zins ausgestaltet werden. Falls die Darlehen allerdings ein Bruttosubventionsäquivalent aufweisen sollten, so wären neben der Fernwärme-Richtlinie auch die beihilferechtlichen Grundlagen für den geplanten Wärmeinfrastrukturfonds zu beachten. Zu nennen ist hier zum einen die Verordnung zu den De-minimis-Beihilfen.¹⁰ Nach dieser Verordnung werden Beihilfen bis zu einer Höhe von 200.000 Euro, die innerhalb eines Zeitraums von drei Steuerjahren gewährt werden, von einer Anmeldung befreit, da davon ausgegangen wird, dass sie nicht wettbewerbsverzerrend wirken.

Zum anderen ist die Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO)¹¹ zu berücksichtigen, mit der die Freistellung von einer Notifizierung für die Vergabe von Umweltschutzbeihilfen im Allgemeinen und von Investitionsbeihilfen für energieeffiziente Fernwärme und Fernkälte im Besonderen geregelt wird. Gemäß Art. 46 der AGVO ist u.a. zu beachten, dass Investitionsbeihilfen für das Fernwärme-Verteilnetz nicht mehr als 20 Mio. Euro pro Unternehmen und Investitionsvorhaben betragen dürfen, um unterhalb der Anmeldeschwelle zu ver-

⁹ Das OP EFRE (S. 60) formuliert hierzu, dass „durch eine abgestimmte Kombination aus Krediten und Zuschüssen Anreize für private Investitionen in den Fernwärmeausbau geschaffen werden [sollen]. Ziel der kombinierten Förderung ist es, die jeweils bestehende Rentabilitätslücke zu schließen“.

¹⁰ Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 der Kommission vom 18. Dezember 2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-minimis-Beihilfen.

¹¹ AGVO – Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union.

bleiben, und der Beihilfebetrug für das Verteilnetz nicht höher sein darf als die Differenz zwischen den beihilfefähigen Kosten und dem Betriebsgewinn.

Tabelle 2.1.1:

Überblick: NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)

	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)
Zielgruppe	Betreiber von Fernwärmenetzen: Unternehmen (unabhängig von ihrer Größe) sowohl der gewerblichen Wirtschaft wie auch mit mehrheitlich öffentlichem Gesellschaftshintergrund
Finanzierungsgegenstand	Verbindung und Verdichtung bestehender Fernwärmenetze sowie Erweiterung der Netze in Randgebieten; Leitungsrohre mit einem Nenndurchmesser von DN > 300 sowie besondere Anlagenelemente (z.B. Regelungstechnik, Fördertechnik, etc.)
Finanzierungsvolumen	250.000 € bis 20 Mio. €, bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten
Fördervoraussetzungen	Erfüllung der genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen; der Investitionsort muss in NRW liegen; die Finanzierung von Umschuldungen und Nachfinanzierungen ist nicht möglich
Zins	Risikogerechtes Zinssystem (RGZS), beihilfefreier Zins
Sicherheiten	Bankübliche Besicherung, ggf. bis zu 50% Haftungsfreistellung
Laufzeiten	Zwischen 10 bis 30 Jahre; maximal 10 Tilgungsfreijahre, flexibel an den Bedürfnissen des Einzelprojekts ausgerichtet
Mittelvolumen	80,0 Mio. € (50% EFRE + 50% nationale Kofinanzierung), nationale Kofinanzierung durch NRW.BANK
Investitionsphase	2. Hälfte 2016 bis Ende 2023
Förderrechtliche Grundlage	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen aus dem „Programm Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen (progres.nrw) – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“; RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen VII-5 – 38–10 v. 7.11.2014.
Beihilferechtliche Grundlage	Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 der Kommission vom 18. Dezember 2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-minimis-Beihilfen Art. 46 der AGVO – Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union („Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung“)

Eigene Darstellung nach Angaben der NRW.BANK.

2.2 PRÜFSCHRITT A): SUBOPTIMALE INVESTITIONSSITUATION

2.2.1 MARKTVERSAGEN UND SUBOPTIMALE INVESTITIONSSITUATION BEI DER FINANZIERUNG VON ENERGIEINFRASTRUKTUREN: THEORETISCHE ERWÄGUNGEN

Energie- und klimapolitische Zielstellungen

Der Klimaschutz gehört zu den größten globalen Herausforderungen der Zukunft. Um die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen, ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen vor allem in den hochentwickelten Industrieländern unerlässlich. Aus diesem Grund wurden im Rahmen der Strategie Europa 2020, mit der ein nachhaltiges, intelligentes und integratives Wachstum in Europa angestrebt wird, auch klima- und energiepolitische Kernziele festgelegt:

- i) eine Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Union um 20 % gegenüber dem Stand von 1990,
- ii) eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch der Union auf 20 % sowie
- iii) eine Steigerung der Energieeffizienz der Union um 20 % gegenüber dem Stand von 1990.

Auf nationaler Ebene hat sich Deutschland über die EU-Vorgaben hinausgehende, ambitionierte Ziele bei der Emissionsreduzierung, den erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz gesetzt. So wird insbesondere die Emissionsreduzierung um 40% bis 2020 bzw. um mindestens 85% bis 2050 gegenüber 1990 angestrebt. Das Land NRW, auf welches rund ein Drittel aller CO₂-Emissionen in Deutschland entfällt, hat sich zum Ziel gesetzt, einen wesentlichen Beitrag zur CO₂-Einsparung in der Bundesrepublik zu leisten und den CO₂-Ausstoß in NRW bis 2020 um mindestens 25% und bis 2050 um mindestens 80% jeweils gegenüber 1990 zu reduzieren.

Zur Umsetzung der klima- und energiepolitischen Ziele und der angestrebten Dekarbonisierung der Energieversorgung kommen auf europäischer, nationaler und landespolitischer Ebene eine Vielzahl von staatlich initiierten Instrumenten zum Einsatz. Diese reichen vom Europäischen Emissionshandelsystem (EU ETS) oder diverser die Nationalstaaten verpflichtender Richtlinien der EU wie die EU-Energieeffizienz-Richtlinie (2012/27/EU) über bundesweite gesetzliche Regelungen wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) bis hin zu verschiedenen direkten Förderprogrammen von Bund und Ländern für Investitionen in Anlagen der erneuerbaren Energieerzeugung, zur Steigerung der Energieeffizienz oder auch des Ausbaus von KWK gespeisten Fernwärmenetzen.

Dem umfangreichen staatlichen Instrumenteneinsatz liegt die Erkenntnis zugrunde, dass mit der Erzeugung, Verteilung und dem Verbrauch der Energiegüter Strom und Wärme unter primär marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen die oben genannten energie- und klimapolitischen Ziele verfehlt würden. Seine ordnungspolitische Rechtfertigung findet das massive staatliche Eingreifen in einer Reihe von Marktunvollkommenheiten auf der Angebots- und Nachfrageseite der Energiemärkte, die zu einem Marktversagen führen.

Allgemeine Gründe für Marktversagen im Energiebereich

Staatliche Handlungsmöglichkeiten lassen sich grundsätzlich dann rechtfertigen, wenn Marktversagen vorliegt, d.h. eine Situation, in der die Koordination von Wirtschaftsaktivitäten über Märkte nicht zu einer gesellschaftlich wünschenswerten Allokation von Gütern und Ressourcen führt (vgl. zum Folgenden ifo (2012), Weber, Hey (2012), EFI (2013), Rave et al. (2013)). Die Ursachen für ein solches Marktversagen im Energiebereich liegen in verschiedenen und teilweise sehr spezifischen Gründen, wobei in der Literatur mit Bezug auf die Energiegüter Strom und Wärme **insbesondere negative Externalitäten durch hohe Umweltbelastungen, der Optionswert von Energie**, die Existenz von Skaleneffekten, das hohe spezifische Risiko von Investitionen im Energiebereich und die Notwendigkeit zur Entwicklung und Anwendung neuer Technologien hervorgehoben werden.¹² Im Folgenden werden zentrale Argumente angeführt:

- Das Hauptziel der europäischen wie nationalen Energie- und Klimapolitik liegt in der Reduktion von Umweltbelastungen begründet, die bei der Nutzung fossiler Energieträger insbesondere in Form von CO₂-Emissionen entstehen. Da im einzelwirtschaftlichen Kalkül der CO₂-Emittenten die negativen Effekte dieser Emissionen nicht berücksichtigt werden, sind die CO₂-Emissionen höher als dies gesellschaftlich wünschenswert ist. Ziel der staatlichen Eingriffe ist es, dass die Kosten der zu hohen CO₂-Emissionen von den marktwirtschaftlichen Akteuren in ihren Angebots- und Nachfrageentscheidungen berücksichtigt werden müssen.
- Neben einem hohen Gebrauchswert weisen die Energiegüter Strom und Wärme ebenfalls einen hohen Optionswert auf. Neben dem unmittelbaren Verbrauch stiftet auch die Möglichkeit, jederzeit auf Energie und die spezielle Anwendung zurückgreifen zu können, Nutzen. Seiner Natur nach führt der hohe Optionswert von Energiegütern zur Problematik eines öffentlichen Gutes, da die Notwendigkeit der ständigen Verfügbarkeit von Strom und Wärme nicht in die individuelle Kalkulation der Energieanbieter und -nachfrager eingeht. Ohne staatliche Regulierungsmaßnahmen würde der Markt die Sicherheit der Versorgung mit Strom und Wärme nicht gewährleisten.¹³
- Nutzbare Endenergie in Form von Strom, (Erd-)Gas sowie Nah- und Fernwärme wird zentral erzeugt und anschließend über ein Leitungsnetz verteilt. Verteilnetze kommt in der Energieversorgung eine besondere Bedeutung zu, da der Aufbau dieser Netze mit hohen Investitionskosten, der Netzbetrieb selbst jedoch mit vergleichsweise geringen Kosten verbunden ist. Dies führt zu steigenden Skalenerträgen („Unteilbarkeiten“) und kann – bei Strom- und Gas – im Extremfall zu der Existenz von „natürlichen Monopolen“ führen. Die Notwendigkeit zu einer aus gesamtwirtschaftlicher Sicht optimalen leitungsgebundenen Energieversorgung und die

¹² Energie ist ein Grundbedarfsgut, da sie entweder direkt oder komplementär zum Konsum vieler Güter grundlegende Bedürfnisse der Menschen befriedigt. Es lassen sich drei Hauptverwendungszwecke von Energie unterscheiden, die jeweils aus verschiedenen Energieträgern gedeckt werden können. Energie wird zur Erzeugung von Wärme, in Form von Strom zum Betrieb elektrischer Geräte mit vielfältigen Einsatzfeldern sowie zur Beförderung von Personen und Gütern verwendet. Vor dem Hintergrund des Themas von KWK und Wärmeversorgung liegt im Folgenden der Fokus auf den Energiegütern Strom und Wärme.

¹³ Vgl. zur Versorgungssicherheit als öffentliches Gut (Nicht-Ausschließbarkeit und Nicht-Rivalität) auch Abbott, M. (2001), Is the Security of Electricity Supply a Public Good?, in: The Electricity Journal, August/September 2001, 31-33.

Nichtrivalität im Konsum bei Verteilnetzen werden häufig als Begründung für regulatorische Eingriffe in die Energiemärkte angeführt.

- Investitionen in Energieversorgung zeichnen sich durch hohe Risiken aus, die aus der Kombination von hohem Kapitalbedarf, einem hohen Grad an Faktorspezifität, langen Laufzeiten und teils kurzen Innovationszyklen der Erzeugungstechnologien resultieren. Einmal getätigte Entscheidungen können kaum oder nur unter Inkaufnahme hoher Kosten revidiert werden. Die für die Rentabilität der Investitionen höchst unsicheren Preisentwicklungen auf den Energiemärkten müssen auf die lange Frist prognostiziert werden. Weil sich Investoren in der Regel risikoavers verhalten, verlangen sie bei riskanten Investitionen eine Risikoprämie. Ist der erwartete Projektertrag im Vergleich zu der aus individueller Investorenperspektive notwendigen Risikoprämie zu niedrig, unterbleibt die Investition. Wenn Unternehmen – aus der individuellen Perspektive rational – bei Investitionen in die Energieerzeugung und –verteilung systematisch höhere Risikoprämien verlangen als aus gesellschaftlicher Sicht sinnvoll, wird am Markt zu wenig in moderne und energieeffiziente Technologien investiert.
- Neben der Möglichkeit des Auseinanderfallens von einzel- und gesamtwirtschaftlichen Risikoprämien sind bei Investitionen in die Energieversorgung spezifische Risiken durch den hohen Koordinations- und Regelungsbedarf zu beachten. Für Investoren bestehen erhöhte Risiken dadurch, dass das betriebswirtschaftliche Ergebnis von Investitionen in den Systemverbund von Erzeugungsanlagen und Verteilnetzen unmittelbar vom Verhalten von anderen Erzeugern, Netzbetreibern und staatlichen Aufsichts-/Regulierungsbehörden beeinflusst wird.
- Aufgrund des hohen spezifischen Risikos von Investitionen in die Energieversorgung und dem hohen Kapitalbedarf ist die Wahrscheinlichkeit, dass Investoren auf Finanzierungsrestriktionen treffen besonders ausgeprägt. Entsprechend können nicht alle Investitionen, die aus Investorensicht eine ausreichend hohe Kapitalrentabilität aufweisen und gesamtwirtschaftlich wünschenswert sind, finanziert werden. Spezifische staatliche Unterstützungsmaßnahmen zur Finanzierung von Investitionen lassen sich mit Blick auf Unvollkommenheiten auf den Finanz- und Kreditmärkten rechtfertigen.
- Als weiterer Marktversagenstatbestand, der im Energiebereich wegen der im Allgemeinen langen Investitionszyklen von Energietechnologien und dem vergleichsweise hohen Investitionsbedarf für FuE besonders stark ausgeprägt ist, lassen sich Wissensspillover und Adoptionsexternalitäten anführen. Die Erforschung, Entwicklung und Anwendung neuer sowie verbesserter Technologien zur Erzeugung, Speicherung, Übertragung und Einsparung von Energie gilt aus einer Reihe von Gründen als besonders komplex. Zugleich werden Wissensspillover und Adoptionsexternalitäten von neuen Energietechnologien im Durchschnitt höher als in anderen Branchen eingeschätzt. Allerdings wird der Wettbewerb im Energiemarkt wegen der relativ homogenen Güter Strom und Wärme im Wesentlichen über den Preis ausgetragen. Es bestehen damit wenig Möglichkeiten zur Produktdifferenzierung und damit auch wenig Chancen hohe anfängliche Kosten später über höhere Preise auszugleichen. Hinzu kommt, dass bei Energietechnologien die Patentierbarkeit wegen der Komplexität der Anlagen und der Vielfalt der beteiligten Akteure eingeschränkt und damit die Privatisierung von FuE-Renten schwierig ist. Ein weiteres Hemmnis sind Pfadabhängigkeiten, weil etablierte Energietechnologien von versunkenen Investi-

onskosten sowie Skalen- und Lernkurveneffekten in Form von kompatiblen Infrastrukturen, kumulierten Wissensbeständen sowie von sozialen und institutionellen Gewohnheiten und Strukturen profitieren.

Marktversagen und Beihilferecht

Die oben angeführten theoretischen Überlegungen zeigen auf, warum die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Marktversagen auf den Energiemärkten größer ist als in anderen Bereichen. Das Europäische Beihilferecht spiegelt diese Argumente weitgehend wider. So werden in den aktuellen Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020 (EU KOM 2014/C 200/01) die Mitgliedstaaten aufgefordert, das Marktversagen, welches eine Verbesserung des Umweltschutzes oder einen gut funktionierenden Energiebinnenmarkt mit sicheren, erschwinglichen und nachhaltigen Energien behindert, festzustellen. Als Gründe warum Wettbewerbsmärkte zu ineffizienten Ergebnissen führen können und Marktversagen einem optimalen Ergebnis im Hinblick auf Umwelt- und Energieziele im Wege steht, werden in den Leitlinien genannt (S. 13):

- Negative externe Effekte, die dazu führen, dass für Unternehmen kein hinreichender Anreiz besteht, bei ihren Entscheidungen über Produktionsverfahren oder Produktionsmengen die negativen Auswirkungen ihrer Produktion auf die Umwelt zu berücksichtigen.
- Positive externe Effekte, die entstehen, weil ein Teil der mit einer Investition erzielten Gewinne nicht nur dem Investor, sondern auch anderen Marktteilnehmern zugutekommen (z. B. bei Investitionen in Systemstabilität, innovative Laststeuerungsmaßnahmen oder bei Energieinfrastrukturmaßnahmen).
- Informationsasymmetrien, die bei einer Diskrepanz zwischen den für die eine und den für die andere Seite des Marktes verfügbaren Informationen bestehen. Als Beispiele werden u.a. angeführt, dass externen Finanzinvestoren keine ausreichenden Informationen über die voraussichtliche Rendite und die Risiken eines Vorhabens vorliegen oder wenn bei Vorhaben im Infrastrukturbereich ein Kooperationspartner schlechter informiert ist als der andere. Das Risiko bei Umweltinvestitionen, die in der Regel längere Abschreibungszeiträume haben, wird als höher eingeschätzt.
- Koordinierungsprobleme, die die konzeptionelle Entwicklung eines Vorhabens oder seine effiziente Ausgestaltung aufgrund unterschiedlicher Interessenlagen und Anreize für die Investoren, der Kontrahierungskosten sowie der Ungewissheit hinsichtlich des gemeinsamen Ergebnisses und der Netzeffekte verhindern. Koordinierungsprobleme können gemäß der Leitlinien durch Informationsmängel wie im Falle der Informationsasymmetrie verschärft werden und auch darauf zurückzuführen sein, dass erst eine bestimmte kritische Masse erreicht sein muss, bis der Beginn eines Vorhabens, insbesondere eines Infrastrukturvorhabens, betriebswirtschaftlich interessant ist.

Fazit: Theorie legt Marktversagen bei Investitionen in die Energieversorgung nahe

Die theoretischen Argumente und Überlegungen zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit eines Marktversagens bei Investitionen in die Energieerzeugung und -verteilung im Vergleich zu Investitionen in anderen industriellen Sektoren deutlich höher ist. Die wesentlichen Ursachen für ein solches Marktversagen mit Bezug auf die Energiegüter Strom und Wärme liegen vor

allem in den negativen Externalitäten durch hohe Umweltbelastungen, in dem hohen spezifischen Risiko von Investitionen im Energiebereich und in der Existenz von Skalen- und Lernkurveneffekten begründet. Da aus diesen Gründen Marktprozesse ohne geeignete staatliche Rahmensetzung zu einer aus gesamtwirtschaftlicher Sicht suboptimalen Allokation der Ressourcen und insbesondere auch von Investitionen führen können, stellen sie auch die Hauptansatzpunkte für staatliche Eingriffe auf den Energiemärkten dar. Dies findet seinen Niederschlag im Europäischen Beihilferecht, mit dem u.a. Leitplanken für eine staatliche Subventionierung von Investitionen in die Energieversorgung geregelt werden.

2.2.2 EMPIRISCHE EVIDENZ FÜR DEN REGIONALEN INVESTITIONSBEDARF

Klima- und energiepolitische Ziele in NRW und KWK-Impulsprogramm

Mit dem Klimaschutzgesetz, das seit dem Jahr 2013 in Kraft ist, hat sich das Land NRW zum Ziel gesetzt, die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu verringern. Das Klimaschutzgesetz bildet die Grundlage für den durch die Landesregierung entwickelten Klimaschutzplan, der im Dezember 2015 verabschiedet wurde und die Strategien und Maßnahmen festlegt, mit denen die gesetzlich verankerten Klimaschutzziele erreicht werden sollen. Neben der Effizienzsteigerung und dem Ausbau der Stromerzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien ist die Erschließung der Emissionsminderungspotenziale durch den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Fernwärme fester Bestandteil der im Klimaschutzplan aufgezeigten Handlungsfelder, Strategien und Maßnahmen. Im Einklang mit der nationalen Zielsetzung, die im KWKG festgelegt ist, will die Landesregierung den Anteil von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bis zum Jahr 2020 auf mindestens 25% erhöhen.

Bereits vor Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes und des Klimaschutzplans hat die nordrhein-westfälische Landesregierung mit dem KlimaschutzStartProgramm erste wichtige Klimaschutzmaßnahmen auf den Weg gebracht und verwirklicht. In diesem Zuge hat die Landesregierung das KWK-Impulsprogramm aufgelegt, mit dem Beratungsinstrumente, Förderungs- und Finanzierungsmöglichkeiten gebündelt werden und welches mit einem Volumen von rund 250 Millionen Euro ausgestattet ist. Ziel des Förderprogramms ist u.a. die durch KWK gespeiste Fernwärmeinfrastruktur auszubauen und zu verdichten. Hierdurch sollen die Effizienz der Energieerzeugung durch die optimierte Nutzung der Abwärme von Kraftwerken, Unternehmen und Abfallverbrennungsanlagen deutlich gesteigert und erhebliche Einsparungen bei den Treibhausgas-Emissionen erzielt werden. Als Maßnahmen werden im KWK-Impulsprogramm hierzu der Ausbau und die Verdichtung vorhandener Fernwärmenetze sowie die Verbindung und Optimierung bestehender Netze genannt.

Die Stoßrichtung dieser Maßnahmen wird im jüngeren Klimaschutzplan NRW aufgegriffen, in dem der Ausbau von KWK und Fernwärme weiterhin einen zentralen Handlungsschwerpunkt bildet und durch weitere Maßnahmen wie eine Infokampagne für die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung und die verstärkte Nutzung von Abwärme aus Industrie und Müllverbrennung ergänzt wird. Die Zielsetzung eines Anteils von 25% der KWK an der Stromerzeugung wird durch den Klimaschutzplan NRW bestätigt.

Besondere Ausgangslage und Potenziale von KWK und Fernwärmeversorgung in NRW

Das Land NRW bietet aufgrund seiner hohen Siedlungsdichte und großen benachbarten Ballungsräume günstige Voraussetzungen für einen verstärkten Einsatz der Kraft-Wärme-Koppelung (KWK) und den Ausbau der Fernwärmeversorgung. Mit 4.300 km Wärmeleitungen und mehr als 90.000 Hausstationen verfügt NRW über das dichteste und leistungsfähigste Nah- und Fernwärmenetz in Europa. Im Rahmen einer im Jahr 2011 erstellten Studie (vgl. BEI et al. 2011) zur Potenzialerhebung von Kraft-Wärme-Kopplung in Nordrhein-Westfalen wurde gezeigt, dass wesentliche Erfolgsfaktoren für eine ausreichende Wirtschaftlichkeit der KWK-gespeisten Fernwärmeversorgung die Höhe der Wärmenachfrage, eine hohe Wärmedichte und hohe Anschlussgrade bilden. Eine erfolgreiche Strategie müsse insbesondere auf die flächenhafte Versorgung großer Gebiete abzielen sollte, um größere Erzeugungseinheiten und damit niedrigere Wärmeerzeugungskosten erreichen zu können. Für die Siedlungs-KWK in NRW wird ein wirtschaftliches KWK/Fernwärme-Potenzial von 75 Terawattstunden pro Jahr (TWh/a) errechnet. Das entspricht rund 36% des landesweiten Nutzwärmebedarfs. Dabei kommt den großen Städten für das Fernwärme-KWK-Potenziale in NRW besondere Bedeutung zu: zwei Drittel des wirtschaftlich erschließbaren Potenzials entfällt der Untersuchung zufolge auf Städte mit mehr als 150.000 Einwohnern.

Vor allem im dicht besiedelten Ruhrgebiet werden große Potenziale für den weiteren Ausbau der Fernwärme gesehen. Eine von der Landesregierung NRW beauftragte und auf die obige KWK-Potenzialanalyse für NRW aufsetzende Untersuchung hatte daher zum Ziel, sinnvolle Handlungsoptionen für den Ausbau der Fernwärme und Kraftwärmekopplung im Ruhrgebiet zu identifizieren (vgl. BET 2013). Insbesondere sollte mit der Machbarkeitsstudie die Frage untersucht werden, inwieweit sich durch die Schaffung eines ruhrgebietweiten Netzverbundes bei der Fernwärmeversorgung klimaschutzpolitische Vorteile erschließen lassen.¹⁴ Die Resultate der Analyse zeigen, dass Verknüpfung und Verdichtung der gesamten Fernwärme

¹⁴ Gegenwärtig bestehen im Ruhrgebiet 25 Sekundärnetze, von denen einzelne über Primärnetze, die von drei großen Energieversorgungsunternehmen betrieben werden, miteinander verbunden sind. In der vom Büro für Energiewirtschaft und technische Planung (BET) erstellten Untersuchung zu den „Perspektiven der Fernwärme im Ruhrgebiet bis 2050“ wurden die technische Machbarkeit sowie die ökonomischen und ökologischen Effekte einer Verbindung der gegenwärtigen Inselnetze („Westverbund“) im Zusammenspiel mit einer Erweiterung und Verdichtung bestehender sekundärer Fernwärmenetze analysiert. Ziel war zum einen die Klärung der Frage, welche netztechnischen Maßnahmen und welche Erweiterungen der Fernwärme im Ruhrgebiet geeignet sind, einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung leisten. Zum anderen sollten mit der Studie die Höhe der Investitionskosten und die Wirtschaftlichkeit entsprechender Maßnahmen ermittelt werden. Im Rahmen der Studie wurde herausgearbeitet, dass die Schaffung einer entsprechenden Verbundstruktur im Fernwärmenetz des Ruhrgebiets zu einer signifikanten Reduzierung des CO₂-Ausstoßes führen wird. Den Studienergebnissen zufolge kann die Netzvariante „Westverbund“ für den Ausbau der Fernwärme, mit der die im Westen und in der Mitte des Ruhrgebietes gelegenen Versorgungsgebiete verknüpft werden, zu einer (kumulierten) Treibhausgas-Minderung von rund 1,5 Millionen Tonnen bis zum Jahr 2050 ermöglichen (Mittelwert der berechneten Varianten). Ursache für diese CO₂-Einsparung ist die bessere Ausnutzung CO₂-armer Wärmeerzeuger bei zunehmendem Netzverbund, insbesondere durch die nahezu vollständige Nutzbarkeit industrieller Abwärme und die erhöhte Auslastung der Wärmenutzung vorhandener Abfallheizkraftwerke. Zugleich erhöht sich durch den Netzverbund die Flexibilität, Effizienz und Versorgungssicherheit im Gesamtsystem. Gelingt es darüber hinaus durch die Erweiterung und Verdichtung der bestehenden Sekundärnetze den künftigen Bedarf an Fernwärme gegenüber dem jetzigen Niveau zu steigern und fossile dezentrale Wärmeerzeugung zu verdrängen, werden weitere erhebliche CO₂-Einsparungen möglich.

im Ruhrgebiet (d.h. Verbindung der Primärnetze und Verdichtung sowie Erweiterung der Sekundärnetze) eine kumulierte CO₂-Minderung um rund drei Millionen Tonnen bis zum Jahr 2050 ermöglichen. Durch den Ausbau des Fernwärmenetzes kann zudem der Anteil der durch KWK-Anlagen an der insgesamt erzeugten Wärme auf einem hohen Niveau stabilisiert werden.

Die energiewirtschaftliche Logik, die hinter den Ergebnissen der BET-Studie steht und dort exemplarisch für den Ausbau von Fernwärme und KWK im Ruhrgebiet ermittelt wurde, lässt sich auf andere in NRW bestehende Fernwärmestrukturen übertragen. So zeichnen sich nach Aussage des MKULNV in vielen Kommunen im Zusammenhang mit der verstärkten Nutzung von KWK ähnlich gelagerte Projekte ab, die den Ausbau und die Verdichtung von bestehenden energieeffizienten Fernwärmenetzen oder ihre Verbindung betreffen und sich zum Teil bereits in Planung oder in Vorplanung befinden. Diese Projekte entsprechen zwar von ihrer Größenordnung mit Bezug auf den Umfang der Wärmenetze und -leistung sowie der zugehörigen Netz- und Erzeugungsanlagen nicht den Dimensionen, die beim intendierten Ausbau der Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr erreicht werden. Auch im Hinblick auf die absolut vermiedenen Treibhausgasemissionen fallen die Werte dieser Projekte deutlich geringer aus, gleichwohl führen diese Projekte in qualitativer Sicht ebenfalls zu erheblichen CO₂-Einsparungen. Hierauf wird weiter unten noch näher eingegangen.

In Anbetracht des Fondsvolumens von insgesamt 80 Mio. € sehen die Planungen für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit wie in Abschnitt 2.1 erläutert, einen maximalen Darlehensbetrag von 20 Mio. € vor. Dies bedeutet, dass sehr große Vorhaben, deren Investitionsvolumen über 20 Mio. € liegt und die nicht in Teilprojekte mit kleineren Kreditbeträgen aufgespalten werden können, nicht mit Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds bedient werden können. Insbesondere kann mit dem NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit keine Förderung von Vorhaben erfolgen, die im Sinne von Art. 100 der ESIF-VO als Großprojekt zu definieren sind und ein Investitionsvolumen von mehr als 50 Mio. € aufweisen.¹⁵

Vor diesem Hintergrund sei an dieser Stelle bereits erwähnt, dass das Vorhaben Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr, mit dem das größte zusammenhängende Fernwärme-Verbundnetz Europas entstehen wird und insoweit es die Definition eines Großprojekts erfüllt und nicht in eigenständige Teilprojekte mit maximalen Darlehensbeträgen unter 20 Mio. € separiert werden kann, aufgrund seiner Größe nicht über Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds finanziert werden wird. Aus Sicht der beteiligten Stellen sollte die Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr als klimapolitisches Leuchtturm- und zentrales Referenzprojekt des Klimaschutzplans NRW einen eigenständigen Förder- und Finanzierungsgegenstand bilden. Grundsätzlich besteht für Projekte im Bereich von Energieinfrastrukturen, für die ein Darlehenshöchstbetrag von mehr als 20 Mio. € erforderlich ist, die Möglichkeit einer Finanzierung mit Darlehen über das Programm NRW.BANK.Energieinfrastruktur der NRW.BANK. Diese Darlehen können bis zu einem Höchstbetrag von 150 Mio. € gewährt werden.

¹⁵ Nach Art. 100 der ESIF-VO stellt ein Vorhaben, welches eine Reihe von Arbeiten, Tätigkeiten oder Dienstleistungen mit nicht zu trennenden Aufgaben einer konkreten wirtschaftlichen oder technischen Art, klar ausgewiesenen Zielen und förderfähigen Gesamtkosten von mehr als 50 Mio. € umfasst, ein Großprojekt dar. Für die Genehmigung eines Großprojekts gelten im Rahmen der rechtlichen Regelungen für den Einsatz der ESI-Fonds besondere Bestimmungen bzw. Verfahren, siehe hierzu die Art. 101 ff. der ESIF-VO.

Hohe Investitionskosten und Wirtschaftlichkeitslücke des Fernwärmeausbaus

Dem Klimaschutz- und energiepolitischen Nutzen, der durch den Ausbau der energieeffizienten Fernwärmeversorgung in NRW entsteht und sich in den deutlichen CO₂-Minderungen, einer verbesserten Versorgungssicherheit sowie Stabilisierung des KWK-Wärmeanteils niederschlägt, stehen im Allgemeinen **hohe Investitionskosten gegenüber**. So werden beispielsweise allein die Investitionskosten für den Ausbau der Fernwärme in der Rhein-Ruhr-Schiene mit rund 257,6 Mio. € beziffert.¹⁶ Auch die in anderen Großstädten und Ballungszentren NRWs bestehenden Potenziale des Fernwärmeausbaus sind mit signifikanten Investitionen in die Netze und zugehörigen Anlagen verbunden – ohne natürlich die Größenordnung der Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr zu erreichen. Darüber hinaus gibt es – wie der Wettbewerb KWK-Modellkommunen der nordrhein-westfälischen Landesregierung gezeigt hat – auch Investitionsbedarfe in (Nah-)Wärmenetze von Unternehmen in eher kleineren Kommunen.

Im Gegensatz zum Projekt Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr, zu dem entsprechende Daten und Informationen für die Öffentlichkeit frei verfügbar sind, sind Angaben zu Investitionskosten und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Regel nicht veröffentlicht. Die Gutachter konnten sich bei ihrer Einschätzung zu diversen Vorhaben, die in zahlreichen Kommunen bzw. von verschiedenen Unternehmen aus dem Bereich der Energieversorgung und -wandlung vorangetrieben werden, auf unveröffentlichte Dokumente und Unterlagen stützen, die von Seiten des MKULNV und der Energieagentur NRW zur Verfügung gestellt wurden. Die Spanne der Investitionskosten ist beträchtlich und ergibt sich aus der großen Heterogenität der verschiedenen Projekte: Dabei reichen die Investitionskosten von wenigen Hunderttausend Euro bis zu hohen zweistelligen Millionenbeträgen. Die Kosten hängen vom konkreten Einzelfall und der technischen Art und Spezifikation der Objekte ab, je nachdem ob es sich bspw. um ein Projekt zur Nutzung industrieller Abwärme im Zusammenhang mit der Einspeisung in ein Nahwärmenetz oder um den Bau von größeren Transportleitungen für die Verbindung von Fernwärme-Primärnetzen zusammen mit der Verdichtung von sekundären Verteilnetzen handelt.

Eine rein privatwirtschaftliche Realisierung des Netzausbaus der Fernwärme setzt voraus, dass den hohen Investitionskosten im Anschluss eine zumindest gleichgroße Erhöhung von künftigen (abdiskontierten) Deckungsbeträgen gegenübersteht, die während der Betriebsphase als Saldo aller variablen Kosten und Erlöse anfallen. Nur dann, wenn – unter der Annahme gleichbleibender Wärmeerlöse – die erzielbare Reduzierung der Wärmegestehungskosten mindestens den erforderlichen Kapital-, Betriebs- und (Wärme-) Verlustkosten des Neu- oder Ausbaus der Netze entspricht, ist eine Eigenwirtschaftlichkeit gegeben. Sind dagegen die künftigen Deckungsbeiträge kleiner als die Investitionskosten ergibt sich bei Projektrealisierung eine zurückgehende Gesamtrendite der Fernwärmeversorgung.

In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass der Neu- und Ausbau von energieeffizienten Fernwärmenetzen in Anbetracht der hierfür erforderlichen Investitionen für die Energieversorger bzw. Netzbetreiber zu einer Wirtschaftlichkeitslücke führen würde. Zwar kann

¹⁶ Vgl. BET-Studie (2013). Für die Realisierung des so genannten Westverbunds werden in Studie insgesamt Investitionskosten von fast 187,1 Mio. € angenommen. Diese Kosten fallen zusätzlich zu einem Investitionsvolumen von 70,5 Mio. € an, welche in der dort betrachteten Referenzvariante als fortgeschriebener Ist-Zustand angenommen wurde. Im Rahmen der Referenzvariante wurden einerseits Maßnahmen berücksichtigt, die teils bereits begonnen wurden, andererseits flossen in die Referenzvariante auch Maßnahmen ein, die in allen untersuchten Netzvarianten Vorteile mit sich bringen und deren Realisierung somit vorausgesetzt wird.

durch die Netzinvestitionen üblicherweise eine Minderung der künftigen Wärmegestehungskosten erzielt werden, doch reicht dieser Wirtschaftlichkeitsvorteil nicht für eine vollständige Deckung der Investitionskosten. So lässt sich exemplarisch auf das Projekt der Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr verweisen, für das auf Grundlage der Modellergebnisse der BET-Untersuchung ein Fehlbetrag ermittelt wurde, der je nach Szenario zwischen 30 bis 140 Mio. € als absolute Größe bzw. von 16 bis 74% in Relation zu den Investitionskosten beträgt.¹⁷

Die Existenz einer Wirtschaftlichkeitslücke, die beispielhaft für den Fernwärmeausbau im Ruhrgebiet („Westverbund“) und die dortigen Energieversorgungsunternehmen berechnet wurde, kann im Grundsatz auch für andere Investitionen in die Erweiterung, Verbindung und Verdichtung von bestehenden Wärmenetzen unterstellt werden. Auf Basis der veröffentlichten Modellergebnisse der BET-Studie ist anzunehmen, dass die Kosten für den Ausbau der Nah- und Fernwärme nicht vollständig durch die gleichzeitigen Kostenvorteile bei der Wärmeerzeugung gedeckt werden, so dass eine Eigenwirtschaftlichkeit entsprechender Infrastrukturinvestitionen für die Wärmeversorger und Netzbetreiber in vielen Fällen nicht gegeben ist. Dem Gutachter vorliegende interne Zahlen zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung verschiedener Fernwärmeprojekte stützen diese Aussage.¹⁸

CO₂-Vermeidungskosten im Vergleich zu anderen Vermeidungstechnologien

Die den Energieversorgungsunternehmen entstehende Wirtschaftlichkeitslücke verhindert eine privatwirtschaftliche Realisierung von Investitionsprojekten in die Fernwärmenetze, die aus gesamtwirtschaftlicher Sicht aufgrund ihres hohen Klimaschutz- und energiepolitischen Nutzens in Form der CO₂-Reduzierungen prinzipiell wünschenswert sind. Um Mehrkosten für die Fernwärmeversorger zu vermeiden und den Ausbau der Wärmenetze trotzdem anzureizen, ist es grundsätzlich denkbar, dass der verbleibende Fehlbetrag durch einen öffentlichen Investitionszuschuss vollständig ausgeglichen wird. Für die Beurteilung der volkswirtschaftlichen und Klimaschutzpolitischen Sinnhaftigkeit der Investitionsprojekte bietet es sich dann an, die gesamtwirtschaftlichen CO₂-Vermeidungskosten als Kennziffer und Vergleichsgröße für die Effizienz der Maßnahme zu bestimmen: Hierzu werden die erforderlichen Zuschüsse auf die erzielbare CO₂-Vermeidung bezogen und den Vermeidungskosten anderer Vermeidungstechnologien gegenübergestellt.

¹⁷ Vgl. BET-Studie (2013). Zur Bewertung der Eigenwirtschaftlichkeit der verschiedenen Netzvarianten wurden in der BET-Studie nach der Bestimmung der zusätzlichen Investitionskosten (d.h. über die Maßnahmen der Referenzvariante) hinaus die künftigen (abdiskontierten) Deckungsbeträge berechnet, die während der Betriebsphase als Saldo aller variablen Kosten und Erlöse anfallen. Für diese Berechnung wurde eine modellgestützte Einsatzoptimierung aller Kraftwerke und Wärmeeinspeiser der Fernwärme im Ruhrgebiet durchgeführt und verschiedene Szenarien für ergebnisbeeinflussende Größen entwickelt. Die Modellrechnungen erfolgten für jede Netzvariante mit der Zielfunktion der Optimierung der Deckungsbeiträge der Kraftwerke unter der Nebenbedingung der jederzeitigen Deckung des Fernwärmebedarfs in den versorgten Sekundärnetzen.

¹⁸ Beispielgebend zeigt sich für ein Vorhaben zur Nutzung industrieller Abwärme und Einspeisung in das Wärmenetz, dass die Realisierung der Abwärmeauskopplung nicht wirtschaftlich betrieben werden kann. Die ermittelte Wirtschaftlichkeitslücke beläuft sich auf rund 60% der Investitionskosten. Bei drei weiteren Projekten zur Erschließung von industrieller KWK-Wärme für die Fern- und Nahwärmeversorgung ergeben sich wirtschaftliche Fehlbeträge von rund 19%, 33% und 34% der Netto-Investitionen. Für ein Projekt zum Bau einer Verbindungsleitung und Übergabestation von Fernwärmenetzen wird eine Wirtschaftlichkeitslücke von etwa 19% ermittelt.

Wiederum sei hier beispielhaft auf die Resultate der BET-Studie hingewiesen, in der die CO₂-Vermeidungskosten der Vernetzung und des Ausbaus der Fernwärme im Ruhrgebiet berechnet wurden. Im Ergebnis zeigt sich, dass mit der Netzvariante Westverbund CO₂-Vermeidungskosten erreicht werden, die im Vergleich zu anderen Vermeidungstechnologien wie Ausbau der Offshore-Windenergie, Biomasse, Geothermie oder Photovoltaik als sehr günstig einzustufen sind.¹⁹ Auch die internen Unterlagen zu anderen Fernwärmeprojekten zeigen CO₂-Vermeidungskosten für die Projekte auf, die unterhalb der mit EEG-Anlagen erzielbaren mittleren Vermeidungskosten liegen.²⁰ Insoweit belegen die vorliegenden Befunde – neben der Effektivität der Maßnahmen – auch die gesamtwirtschaftliche Effizienz des Fernwärmeausbaus.

„Suboptimale Investitionssituation“ beim Ausbau der Fernwärmeversorgung in NRW

Die vorliegenden Studienergebnisse und Erkenntnisse zeigen, dass der Ausbau der Wärmenetze aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive eine effektive und effiziente Maßnahme ist, um erhebliche CO₂-Vermeidungspotenziale in NRW zu heben. Im Vergleich zu anderen Vermeidungsansätzen sind die CO₂-Vermeidungskosten niedrig. Allerdings verhindert die mangelnde Eigenwirtschaftlichkeit der Maßnahmen, die sich in den positiven CO₂-Vermeidungskosten ausdrückt, dass eine Finanzierung und Durchführung der gesamtwirtschaftlich sinnvollen Investitionen in die Netzinfrastruktur durch die Energieversorgungsunternehmen bzw. Netzbetreiber erfolgt. Anders formuliert: Es steht nicht zu erwarten, dass durch Marktprozesse eine effiziente Koordination der Marktakteure und optimale Allokation von Ressourcen zur Realisierung gesamtwirtschaftlich gewinnbringender Vermeidungsprojekte bewerkstelligt wird. Dies ist ein klarer Hinweis, auf das Vorliegen von Marktversagen und einer suboptimalen Investitionssituation.

Die Ursache für dieses Marktversagen liegt primär in den negativen Umweltexternalitäten von CO₂-Emissionen begründet, die mit der fossilen Erzeugung von Strom und Wärme einhergehen und nicht in die Angebots- und Nachfrageentscheidungen der involvierten Marktakteure eingehen. Die positiven CO₂-Vermeidungskosten belegen, dass die Vermeidung dieser negativen Umweltexternalitäten durch den Ausbau der Wärmenetze nicht angemessen in Form von zusätzlichen Erlösen oder Kostenersparnissen bepreist wird, so dass die gesamtwirtschaftlich wünschenswerten Investitionsvorhaben unterbleiben.

Als Gründe für das hier identifizierte Marktversagen und das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation lassen sich neben den negativen Umweltexternalitäten jedoch noch weitere Koordinations- und Allokationsprobleme aufführen, die die Energieversorgungsunternehmen am Fernwärmemarkt betreffen und – in allgemeiner Form (externe Effekte, Informationsasymmetrien, Koordinierungsprobleme) – auch in den Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen seitens der EU-Kommission genannt werden:

- Verschiedene Studien (neben der bereits zitierten BET-Studie Prognos et al. (2013), Prognos et al. (2014)) zeigen, dass insbesondere für Investitionen in KWK-

¹⁹ Vgl. BET-Studie (2013). Dabei zeigt sich, dass insbesondere dann, wenn der Ausbau der Primärnetze durch die Erweiterung der bestehenden Sekundärnetze begleitet und damit künftig ein höherer Bedarf an Fernwärme sichergestellt wird, sich besonders niedrige Vermeidungskosten ergeben. In diesem Fall resultieren Vermeidungskosten von 21 €/t. Im Mittelwert der Szenarien betragen die Vermeidungskosten rund 35 €/t.

²⁰ Die Angaben zu den Vermeidungskosten liegen in einem Intervall von 7 bis 33 €/t und somit tendenziell sogar noch unter den für die Fernwärmeschiene ermittelten Werte.

Technologien der allgemeinen Versorgung eine hohe Planungsunsicherheit besteht. Da KWK-Anlagen Strom und Wärme als Kuppelprodukt erzeugen, muss das Optimierungskalkül von Investoren auf der einen Seite die langfristigen stromseitigen Begrenzungen durch den Ausbau fluktuierend einspeisender erneuerbarer Energien bei sinkender Stromnachfrage berücksichtigen. Auf der anderen Seite muss der Wärmebedarf der an KWK-Systeme über die Fernwärme angeschlossenen Nutzer zu jeder Zeit bedarfsgerecht gedeckt werden, wobei der künftige Wärmebedarf stark von energiepolitischen Rahmensetzungen abhängen wird. In das der BET-Studie zugrundeliegende Entscheidungskalkül für die Investitionen in die Wärmenetze gehen bspw. Prognosen für ergebnisbeeinflussende Größen wie die demografische Entwicklung, personenspezifische Wohnflächen- und Warmwasserbedarfe, Brennstoffpreise, CO₂-Zertifikatepreise oder den Stromerzeugungsanteil erneuerbaren Energie für den Zeitraum 2017-2050 ein. Der höhere Grad an Interdependenz und die sehr langen Planungszeiträume führen bei KWK-Technologien im Bereich der Fernwärme „systemimmanent“ zu mehr Risiken für den Einzelinvestor als in anderen Sektoren. Zugleich ist zu vermuten, dass mit zunehmendem Risiko und Komplexitätsgrad der Investitionsprojekte auch die Informationsasymmetrien zwischen Kapitalgebern und –gebern steigen.²¹

- Durch die Verbindung von bislang getrennten Fernwärmenetzen werden unterschiedliche Versorgungsbereiche miteinander verknüpft. Durch das gemeinsame größere Verbundnetz wird die Versorgungssicherheit mit Fernwärme im Gesamtsystem erhöht und ein optimierter Einsatz der KWK-Erzeugungsanlagen erreicht. Zugleich erhöht sich die Flexibilität bei der Standortwahl für neue KWK-Anlagen. Dies stellt eine positive (Netzwerk-)Externalität dar, die nur unzureichend im privaten Entscheidungskalkül der einzelnen Unternehmen berücksichtigt wird.²²
- Durch die angestrebte Energiewende und den energiepolitisch forcierten Ausbau von erneuerbaren Energien treten im Strombereich neue Herausforderungen wie das „Missing Money-Problem“ und fehlende Kapazitätsmärkte auf, die durch Marktprozesse nur unzureichend bewältigt werden können. Die Stabilisierung des KWK-Anteils, die Errichtung und Einbindung von Wärmespeichern und die Integration von Elektrokesseln („Power-To-Heat“), die durch den öffentlich unterstützten Ausbau des Fernwärmenetzes bei steigendem Fernwärmebedarf wirtschaftlich ermöglicht werden, sind bei steigender Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auch aus der stromseitigen Systemsicht sinnvoll. Dies stellt ebenfalls eine positive Externalität dar.

²¹ Im Zuge der Energiewende steigt die Unsicherheit über die Verbindlichkeit der klima- und energiepolitischen Ziele und deren regulatorische Umsetzung mit zunehmenden Zielverfehlungen. Weber und Hey (2012) machen vor diesem Hintergrund darauf aufmerksam, dass klima- und energiepolitische Maßnahmen genau jene Faktoren adressieren würden, die in die Bewertung durch die Banken einfließen, wenn sie die Finanzierbarkeit von Projekten analysieren. Banken müssten hierbei alle bestehenden Risiken berücksichtigen, auch solche, die durch staatliche Regulierung und Intervention sowie die Grenzen der bestehenden Infrastruktur entstehen. Von zentraler Bedeutung in diesem Zusammenhang seien eindeutige Ziele, ein langfristiges politisches Commitment sowie eine effektive Ausgestaltung der Instrumente. Nach Ansicht beider Autoren würden diese Faktoren erklären, warum der größte positive Einfluss auf die Investitionsfreudigkeit von Kapitalgebern bisher von einer Politik zur Förderung erneuerbarer Energien ausging, die verlässliche Einnahmen generierte wie feste Einspeisevergütungen.

²² Siehe hierzu auch die Argumentation in der BET-Studie (2013, S. 93 f.).

2.2.3 KONKRETISIERUNG DER ERWARTBAREN NACHFRAGE FÜR DEN WÄRMEINFRASTRUKTURFONDS

Bottom-Up-Analyse des Investitions- und Förderbedarfs

In den beiden vorherigen Abschnitten wurde auf Basis von theoretischen Überlegungen und empirischer Evidenz zum einen das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation abgeleitet, zum anderen wurden die besondere regionale Ausgangslage und der grundsätzlich bestehende Investitionsbedarf in NRW beschrieben. Wesentliche Grundlage hierfür waren zum einen von der Landesregierung in Auftrag gegebene Studien zu den Potenzialen der KWK in Verbindung mit Fernwärme in NRW im Allgemeinen und dem konkreten Ausbau der primären und sekundären Fernwärmenetze im Ruhrgebiet im Besonderen. Zum anderen wurde auf interne Informationen des MKULNV und der Energieagentur NRW zurückgegriffen, die aus nicht-veröffentlichten Dokumenten zu konkreten Fernwärmeprojekten hervorgehen bzw. die im Rahmen von Gesprächen aufgenommen wurden. Hieraus ließen sich bereits erste Aussagen zu Investitionen, (betriebswirtschaftlichen) Wirtschaftslücken und CO₂-Vermeidungskosten ableiten.

Im Folgenden wird die bisherige Betrachtung um eine Bottom-Up-Analyse der insgesamt bestehenden Investitions- und Förderbedarfe in NRW und der erwartbaren Nachfrage nach den Förderdarlehen des Wärmeinfrastrukturfonds ergänzt. Es ist darauf hinzuweisen, dass übergreifende und belastbare Daten zu den konkreten Neu- und Ausbaupotenzialen der Fernwärmenetze in ganz NRW nicht in Form von zugänglichen sekundär- oder primärstatistischen Erhebungen vorliegen.²³

Informationen zu Investitions- und Förderbedarfen können nur projektkonkret für spezifische und dem MKULNV bzw. der Energieagentur NRW derzeit bekannte Vorhaben zusammengetragen und ausgewertet werden. Diese Informationen beruhen auf unveröffentlichten Planungsdokumenten, die einen unterschiedlichen Reifegrad und unterschiedliche Tiefenschärfe haben. Dabei wurden dem Gutachter 15 Vorhaben als potenzielle Fernwärmeprojekte benannt. Generell ist der konkrete Planungsstand zu möglichen Vorhaben in den einzelnen Kommunen auch den Akteuren auf Seiten des MKULNV bzw. der Energieagentur NRW nicht vollständig bekannt. Denkbar ist, dass in den Kommunen derzeit Planungen zu Fern-

²³ Die Studie zur Potenzialerhebung von KWK in NRW (BEI et al. 2015) macht deutlich, dass der konkrete und monetär ausgedrückte Investitions- und Förderbedarf sich Top-Down für den Zweck einer Ex-ante-Bewertung nicht valide bestimmen lässt. Die im Rahmen dieser Studie ermittelten wirtschaftlichen Potenziale der Siedlungs-KWK basieren – in Nutzwärme ausgedrückt – zunächst auf Basis einer modellhaften Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Fernwärmeversorgung in 7 Modellstädten mit verschiedenen Einwohnerzahlen und wurden anschließend auf ganz NRW hochgerechnet. Im Ergebnis zeigte sich, dass ein großes Potenzial für den eigenwirtschaftlichen Ausbau der Fernwärme-KWK-Potenziale in NRW und insbesondere in den Großstädten besteht, welches sich auf insgesamt 79 TWh/a bzw. 36% des hochgerechneten Nutzwärmebedarfs beläuft. Jedoch reagiert die Höhe dieses als wirtschaftlich eingestuften KWK-Potenzials in der BEI-Studie sehr sensibel auf Veränderungen in den Rahmenbedingungen, weniger als die Hälfte des Potenzials eines wirtschaftlichen Fernwärmeausbaus zeigt sich als robust gegenüber ungünstigeren Wirtschaftlichkeitsbedingungen. Um nur eine ungefähre Vorstellung zur Größenordnung des Investitionsbedarfs zu erhalten, kann folgende „Daumenpeilung“ vorgenommen werden: Unterstellt man, dass rund 5% des ermittelten Fernwärmepotenzials in konkrete Investitionsvorhaben münden und nimmt man für die Investitionskosten einen ungefähren Wert von 10 €/MWh an, dann würde sich bereits ein Investitionsbedarf von 790 Mio. € ergeben.

wärmeprojekten intern vorangetrieben werden, ohne dass das MKULNV bzw. die Energieagentur NRW zum jetzigen Zeitpunkt schon Kenntnis von diesen Vorhaben besitzen. Darüber hinaus ist es angesichts des mehrjährigen Investitionszeitraums natürlich auch gut möglich, dass künftige Projekte zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abzusehen sind und erst später auf der Zeitachse von den Kommunen entwickelt und im Anschluss eine gegenständliche Nachfrage entfalten werden.

Kombination Zuschuss- und Darlehensförderung

In Anbetracht der nicht gegebenen Eigenwirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitslücken der verschiedenen Fernwärmeprojekte beabsichtigt das MKULNV in Ergänzung zur Darlehensförderung über den geplanten Wärmeinfrastrukturfonds auch eine besondere Zuschussförderung im Rahmen der Fernwärme-Richtlinie. Mit den Darlehen und Zuschüssen soll eine sich gegenseitig ergänzende Finanzierung und Förderung des Investitions- und Förderbedarfs gewährleistet werden, der sich in der Summe aller potenziellen Fernwärmeprojekte ergibt. Neben den Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds werden zur Finanzierung von Investitionsvorhaben zum Ausbau der Wärmenetze auch Zuschüsse zur Verfügung gestellt, die sich aus EFRE-Mitteln und Haushaltsmitteln speisen. Im EFRE sind 40 Mio. € für Zuschüsse (EFRE und Landesmittel) vorgesehen, darüber hinaus stehen Hausmittel des Landes außerhalb des EFRE zur Verfügung.

Für die Art und Weise, wie im Einzelfall Darlehen und Zuschüsse kombiniert werden, bildet die Fernwärme-Richtlinie die zentrale Grundlage. Auf Einzelheiten der Regelungen wird in Abschnitt 2.6 eingegangen. Wesentlich für die folgenden Überlegungen bei der Bottom-Up-Analyse ist die implizite Verknüpfung der potenziellen Einsatzbereiche der Darlehens- und der Zuschussförderung, die aus den Regelungen dieser Richtlinie resultiert.

Zwei Ebenen: Verbund- vs. Einzelprojekte / Investitionskosten vs. Förderbedarf

Die spezifischen Regelungen der Fernwärme-Richtlinie machen die Unterscheidung von zwei Aspekten erforderlich, die hinter dem allgemeinen Begriff Ausbau der Wärmenetze stehen. Zunächst geht es um eine getrennte Betrachtung von Verbund- und Einzelprojekten:

- Zum einen geht es um Investitionsprojekte, die eine Verdichtung und Erweiterung von bestehenden „geschlossenen“ Wärmenetzen betreffen und im Folgenden als Einzelprojekte bezeichnet werden. Einzelprojekte, bei denen die Leitungsrohre einen Nenndurchmesser von bis zu DN 300 haben, werden nur mit Zuschüssen gefördert. Über einem Durchmesser von DN 300 können diese Projekte nur mit Darlehen unterstützt werden.
- Zum anderen geht es um Investitionsvorhaben, die die Verbindung eben dieser vorhandenen, bislang unverbundenen und getrennt versorgten Wärmenetze zum Gegenstand haben und im Folgenden als Verbundprojekte bezeichnet werden. Verbundprojekte können mit Zuschüssen und Darlehen unabhängig vom Nenndurchmesser der Leitungsrohre gefördert werden.

Darüber hinaus ist es wichtig den Investitions- vom Förderbedarf zu unterscheiden:

- Der (potenzielle) Investitionsbedarf bezeichnet die Kosten, die für den Ausbau der Wärmenetze aufzubringen sind. Diese Kosten entstehen in der Bauphase und beschreiben als Liquiditätsgröße den notwendigen Finanzierungsbedarf.

- Der (potenzielle) Förderbedarf bezeichnet die Wirtschaftlichkeitslücke, die sich aus den Investitionskosten abzüglich der in der Betriebsphase anfallenden (abgezinsten) Deckungsbeiträge ergibt. Die Wirtschaftlichkeitslücke bezieht sich auf den gesamten Investitionszeitraum und ist eine Rentabilitätsgröße.

Geschätzte Investitionskosten und Förderbedarf der Verbundprojekte

Ausgangspunkt der Bestimmung des potenziellen Investitionsbedarfs sind zunächst die Investitionskosten für die Verbundprojekte in NRW. Dabei wird wie erwähnt das Projekt der Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr aus der Betrachtung zur Bestimmung des Investitions- und Förderbedarfs des Wärmeinfrastrukturfonds ausgeklammert, da unterstellt wird, dass für dieses Vorhaben Darlehensbeträge über der Höchstgrenze von 20 Mio. € erforderlich sind. Zusätzlich zum Vorhaben Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr ist zu erwarten, dass vornehmlich in Großstädten und Ballungszentren des Landes ein Potenzial zum Ausbau der Fernwärmenetze im Sinne von Verbundprojekten besteht. Über die Größenordnung des potenziellen Investitionsbedarfs liegen gegenwärtig aber keine übergreifenden Angaben vor. Das MKULNV hat aktuell Kenntnis von zwei Vorhaben in Duisburg und Wuppertal mit relativ fortgeschrittenen Planungen, deren gesamte Investitionskosten (inkl. netz- und erzeugungstechnischer Anlagen) sich auf rund 52 Mio. € belaufen. Davon entfallen etwa 26 Mio. € auf die Verbindung der Leitungsnetze als Fördergegenstand. Darüber hinaus ist die Verknüpfung der Fernwärmenetze in Köln und Düsseldorf zu einer „Rheinschiene“ prinzipiell angedacht. Ob und wann dieses Projekt realisiert wird, ist nach Auskunft des MKULNV noch nicht hinreichend absehbar. Angaben über das Investitionsvolumen liegen dem Gutachter nicht vor.

Der Förderbedarf resultiert aus der Wirtschaftlichkeitslücke und wird zu einem großen Teil durch die Zuschussförderung abgedeckt. Anders als die Investitionskosten kann – wegen der großen Unsicherheit über die exogenen Einflussfaktoren und den langen Planungszeitraum – die Wirtschaftlichkeitslücke generell nur mit großer Unsicherheit bestimmt werden. Die geschätzten Fehlbeträge können einzelnen Berechnungen zufolge mehr als die Hälfte der Investitionskosten ausmachen.²⁴ Für die potenziellen Verbundprojekte liegen keine belastbaren Informationen zu den Wirtschaftlichkeitslücken vor. Überschlägig, wenn man ungefähr von einem Fehlbetrag in Relation zu den geschätzten Investitionskosten von 30 bis 50% der genannten Verbundprojekte ausgeht, ergibt sich auf Grundlage der zum jetzigen Zeitpunkt erkennbaren Investitionen ein Förderbedarf von etwa 8 bis 13 Mio. €.

Geschätzte Investitionskosten und Förderbedarf der Einzelprojekte

Im Bereich der Einzelprojekte des Neu- und Ausbaus der Fernwärmenetze liegen Angaben für die Investitionskosten von mehreren Vorhaben in nordrhein-westfälischen Kommunen (Bochum, Düsseldorf, Duisburg, Hürth, Ratingen) vor. In der Summe ergibt sich ein potenzielles Investitionsvolumen in Höhe von rund 170 Mio. €. Diese Investitionskosten beziehen sich jedoch auf eine Vielzahl von verschiedenen Kostenpositionen (Transport- und Verbindungsleitungen, Anlagen wie Gasturbinen, Speicher, Wärmetauscher). Der überwiegende Teil dieser Investitionskosten dürfte sich hierbei auf Positionen beziehen, die Fördergegenstand der Fernwärme-Richtlinie (ohne Ziffer 2.6) und damit Gegenstand einer Zuschussförderung sein werden.

²⁴ In der BET-Studie wird für den Westverbund ein Fehlbetrag von bis zu 140 Mio. € bzw. 74% der Investitionskosten angegeben.

Spezifische und detaillierte Informationen, vor allem zum Nenndurchmesser der Leitungen, sind nicht für sämtliche Vorhaben verfügbar. Es gibt allerdings einige Projekte, bei denen absehbar Leitungsrohre mit einem Durchmesser von mehr als DN 300 verlegt werden sollen.²⁵ Das gesamte Investitionsvolumen von geplanten Projekten mit Leitungen, deren Rohre einen Durchmesser von mehr als DN 300 haben werden, lässt sich zurzeit mit einem Wert von ungefähr 35 Mio. € angeben. Zusätzlich zu diesem für die Darlehensförderung relevanten Investitionsvolumen sind Anlagenelemente zu betrachten, die nicht mit der Fernwärme-Richtlinie abgedeckt werden können, weil sie nicht wie in Ziffer 2.2 der Richtlinie verlangt als dem Netz zugehörig zu betrachten sind oder wie in 2.7 einen besonderen Innovationsgrad oder Multiplikatoreffekt aufweisen.

Informationen über den Förderbedarf der Einzelprojekte als Ausdruck der Wirtschaftlichkeitslücke liegen nicht vor. Unterstellt man analog zu den Verbundprojekten eine relative Lücke von 30 bis 50% an den gesamten Investitionskosten, dann beträgt der Förderbedarf für sämtliche Einzelprojekte rund 50 bis 85 Mio. €. Allerdings lässt sich wegen der Regelungen der Fernwärme-Richtlinie dieser Förderbedarf – anders als bei den Verbundprojekten – nicht über eine kombinierte Zuschuss- und Darlehensförderung darstellen.

Stattdessen bedingt die Trennung, dass ein Teil der Bedarfe nur mit Zuschüssen und ein anderer Teil nur mit Darlehen gefördert werden kann. Eine genaue Trennung der Investitionskosten kann an dieser Stelle mangels eindeutiger Informationen zu den tatsächlichen Ausgabenpositionen nicht vorgenommen werden. Auf Grundlage der verfügbaren Kenntnisse zu den Fernwärmeprojekten erscheint eine Aufteilung der Investitionskosten von 120 Mio. € für die Zuschussförderung und 50 Mio. € für die Darlehensförderung plausibel. In der Größe für die Darlehensförderung sind neben Leitungen größer DN 300 auch besondere Anlagenelemente enthalten, die außerhalb der Fernwärme-Richtlinie gefördert werden.²⁶

Eine besondere Zielgruppe der Förderung stellen die Teilnehmer des Wettbewerbs „KWK-Modellkommune“ dar. Mit diesem Wettbewerb, der Teil des KWK-Impulsprogramms der nordrhein-westfälischen Landesregierung ist und 2012 ausgerufen wurde, werden innovative und im Sinne einer Blaupause modellhafte Konzepte zum Ausbau kommunaler KWK-Projekte gefördert. Neben Projekten zur Brennstoffzellen-KWK und KWK aus Erneuerbaren Energien haben die teilnehmenden Kommunen teils auch Vorhaben zum Ausbau von KWK in Verbindung mit Nah- und Fernwärmenetzen vorgelegt. Nach den zum gegenwärtigen Zeitpunkt verfügbaren Informationen des MKULNV bzw. der Energieagentur NRW kann die mögliche Investitionssumme der KWK-Modellkommunen, in deren Planungen der Aus-

²⁵ Bspw. kommen nach den derzeitigen Planungen für ein Vorhaben, bei dem es um die Auskoppelung industrieller Abwärme und die Einspeisung in ein Fernwärmenetz geht, Leitungsrohre mit einem Durchmesser von mehr als DN 300 zum Einsatz. Für dieses Projekt beläuft sich der Kostenanteil des Ausbaus des Fernwärmenetzes auf 4 Mio. €, der größte Teil der Kostenpositionen entfällt auf Anlagenelemente und den Neubau von zwei Dampfturbinen. Inwieweit diese Kostenpositionen als netz- oder erzeugungstechnische Anlagen anzusehen sind, und damit mit der Fernwärme-Richtlinie als Zuschussförderung oder eben außerhalb der Richtlinie mit der Darlehensförderung adressiert werden können, ist derzeit noch unbestimmt.

²⁶ Vgl. hierzu ein internes Papier des MKULNV von Ende September 2014, in dem für den so genannten Förderkontext 3, Anlagenelemente außerhalb der Fernwärme-Richtlinie (wie Regelungstechnik, Fördertechnik (Pumpen), Aggregate für die Verbindung von Wärmenetzen mit unterschiedlichen Druckstufen zur Effizienzsteigerung der Wärmeauskopplung in bestehenden Kraftwerken, zentrale Einrichtungen für die Druckhaltung oder Wasseraufbereitung oder Spitzen- oder Havariewärmeerzeuger) ein grundsätzliches Investitionsvolumen von 12-15 Mio. € angenommen wird.

/Aufbau eines Fern-/Nahwärmenetz vorgesehen ist, mit rund 19 Mio. € angegeben werden.²⁷ Für die Finalistenkommunen, bei denen ein Aus-/Aufbau eines Nahwärmenetzes geplant ist, ergeben sich gemäß der vorliegenden Feinkonzepte in der Summe Investitionskosten für die Netze (inkl. Teilprojekte) von rund 52 Mio. €.²⁸

Das MKULNV schätzt vor dem Hintergrund dieser Informationen zu den diversen Konzepten des Projektauftrages KWK-Modellkommune, dass ein grundsätzlicher Investitionsbedarf für Wärmenetze, der über die Darlehensförderung zu adressieren ist, von rund 10 Mio. € besteht.²⁹ Bei Realisierung des Breitenimpulses, der durch den landesweiten Projektauftrag und die Multiplikatorenwirkung der prämierten Feinkonzepte ausgelöst werden soll, wäre nach Angaben des MKULNV ein weiterer Förderbedarf in anderen nordrhein-westfälischen Kommunen von bis zu 30 Mio. € denkbar.

Geschätzte Investitionskosten und Förderbedarf der Verbund- und Einzelprojekte

In der Summe der Betrachtungen für die Verbund- und Einzelprojekte lässt sich festhalten, dass der potenzielle Investitions- und Förderbedarf für den Ausbau der Wärmenetze nur mit Unsicherheit vorausgesagt werden kann. Es ist plausibel anzunehmen, dass der gesamte Investitionsbedarf – unabhängig von Zuschuss- oder Darlehensförderung und ohne das Projekt Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr – deutlich im dreistelligen Millionenbereich liegen wird. Auf Grundlage gegenwärtig bekannter Planungen kann er auf etwas über 220 Mio. € taxiert werden (ohne mögliche Bedarfe von KWK-Modellkommunen). Davon entfallen gut 50 Mio. € auf Verbundprojekte, rund 170 Mio. € auf Einzelprojekte.

Der mögliche Förderbedarf, als Ausdruck der Wirtschaftlichkeitslücken, kann nur in einem relativ breiten Intervall für die Summe der Einzel- und Verbundprojekte angegeben werden. Verlässliche Informationen liegen hierzu nicht vor. Grundsätzlich dürfte er im Durchschnitt der Projekte bei rund 30 bis 50% der Investitionskosten liegen. Insgesamt dürfte der Förderbedarf daher zwischen rund 65 bis 110 Mio. € betragen.

Vor dem Hintergrund der großen Unsicherheit über den Umfang des künftigen Investitions- und Förderbedarfs sind die gegenwärtigen Planungen des MKULNV zum Fondsvolumen des Wärmeinfrastrukturfonds zu sehen. Für den Wärmeinfrastrukturfonds ist ein Fondsvolumen von 80 Mio. € geplant. Neben den Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds werden zur Finanzierung von Investitionsvorhaben zum Ausbau der Wärmenetze auch Zuschüsse zur Verfügung gestellt, die sich aus EFRE-Mitteln und Haushaltsmitteln speisen. Im EFRE sind

²⁷ Hinter der Investitionssumme stehen 4 der insgesamt 6 KWK-Modellkommunen. Nach Auskunft der Energieagentur gibt es für diese Kommunen zurzeit noch keinen abschließenden Zuwendungsbescheid der Bezirksregierung Arnsberg hinsichtlich des Fördergegenstandes („Netz“). Die kommunalen Vertreter bzw. die Projektpartner (Investoren) befinden sich noch im Austausch mit dem Fördergeldgeber und ggf. kann es bei den Projektideen noch zu Änderungen kommen. Daher ist es momentan leider nicht möglich genaue Angaben zu Investitionssummen und möglichen CO₂-Minderungen zu machen.

²⁸ Die Investitionssumme bezieht sich auf 10 Kommunen. Für einige Kommunen liegen dabei keine genauen Angaben vor; auch hier werden derzeit Gespräche mit der der Bezirksregierung Arnsberg geführt.

²⁹ Unter der oben genannten Zahl von 15 konkreten Projektbeispielen sind zum jetzigen Zeitpunkt 3 Modellkommunen vertreten. In der Investitionssumme von rund 170 Mio. € sind die KWK-Modellkommunen aber nicht berücksichtigt.

40 Mio. € für Zuschüsse (EFRE und Landesmittel) vorgesehen, darüber hinaus stehen Hausmittel des Landes außerhalb des EFRE zur Verfügung.

Insgesamt ist die Größenordnung des angedachten Volumens für den Wärmeinfrastrukturfonds von 80 Mio. € und die Höhe der Zuschüsse aus dem EFRE inklusive Kofinanzierung von 40 Mio. € in Anbetracht des derzeit absehbaren künftigen Investitionsbedarfs (etwa 220 Mio. €) ebenso wie des Förderbedarfs (65 bis 110 Mio. €) als angemessen zu betrachten. Kritisch ist aus Gutachtersicht aber die konkrete Form der Aufteilung des Investitions- und Förderbedarfs auf die Zuschuss- und Darlehensförderung. Die derzeitigen Regelungen der Fernwärmerichtlinie schränken die Fördermöglichkeiten des Wärmeinfrastrukturfonds insbesondere mit Blick auf den Investitionsbedarf unnötig ein. Dies wird weiter unten begründet.

Investitionsbedarf der Verbund- und Einzelprojekte für eine Darlehensförderung

Bei den Verbundprojekten kann grundsätzlich für die Verbindungsleitungen durch den kombinierten Einsatz von Zuschüssen und Darlehen eine hohe Anreizwirkung der Förderung sichergestellt werden. Während Zuschüsse einen hohen Rentabilitätseffekt aufweisen und sich damit primär zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke eignen, dienen die Darlehen wegen ihres hohen Liquiditätseffektes vornehmlich zur Sicherstellung der Gesamtfinanzierung. Auf diese Förderwirkungen wird in Abschnitt 2.7 noch differenzierter eingegangen. Für die Bestimmung der Investitions- und Förderbedarfe ist hier wesentlich, dass von den im Augenblick erwarteten 26 Mio. € Investitionsvolumen für die Verbindungsleitungen der Netze etwa rund 8 bis 13 Mio. € durch Darlehen abgedeckt werden können, wenn man unterstellt, dass die Wirtschaftlichkeitslücke vollständig durch Zuschüsse aufgefangen wird. Welcher Anteil der restlichen Investitionskosten bei den Verbundprojekten, der sich auf Anlagen und nicht Verbindungsleitungen bezieht, für die Darlehensförderung relevant werden wird, lässt sich zurzeit nicht bestimmen.

Im Gegensatz zu den Verbundprojekten wird durch die Fernwärme-Richtlinie im Kern eine überwiegende Zuschussförderung für Einzelprojekte geregelt. Leitungen mit einem Nenn-durchmesser von bis zu DN 300, die bei Einzelprojekten zumeist zum Einsatz kommen, können nicht durch Darlehen gefördert werden, wenn diese gemäß ihrer Wirtschaftlichkeitslücke durch Zuschüsse gefördert werden. Unabhängig von ihrem Fehlbetrag dagegen können Projekte mit Leitungsrohren größer DN 300 nur durch Darlehen finanziert werden. Diese strikte Trennung erklärt den Sachverhalt, dass nach den gegenwärtigen Regelungen von den ca. 170 Mio. € Investitionskosten der Einzelprojekte nur etwa 50 Mio. € mit der Darlehensförderung adressiert werden können. Zusätzlich zu dem hier genannten Investitionsvolumen der Einzelprojekte sind noch Kreditbedarfe zu berücksichtigen, die aus den Projekten der KWK-Modellkommunen resultieren. Das MKULNV geht hier gegenwärtig von einer Größenordnung des gesamten für die Darlehensförderung relevanten Investitionsbedarfs aus, der im Bereich von etwa 10 Mio. € liegt.

In der Summe ergibt sich nach den zurzeit für das MKULNV absehbaren Planungen ein Investitionsvolumen von rund 68 bis 73 Mio. €, welches mittels einer Darlehensförderung in den nächsten Jahren dargestellt werden könnte. Der zeitliche Anfall der mit diesen Investitionsvorhaben verbundenen Ausgaben ist angesichts der sehr unterschiedlichen Planungsstände nur schwer vorherzusagen.

Fazit: Investitions- und Förderbedarf grundsätzlich vorhanden, geplantes Fondsvolumen angemessen – aber mit Risiken verbunden

Die gegenwärtig verfügbaren Informationen zu den bereits in konkreter Planung oder Vorplanung befindlichen Fernwärmeprojekten lassen im Prinzip eine ausreichende Darlehensnachfrage in den nächsten Jahren erwarten. Die Konditionen des Wärmeinfrastrukturfonds sehen vor, dass die Darlehen einen Anteil von bis zu 100% am Investitionsvolumen eines Vorhabens betragen können. Angesichts dieser Regelung erscheint das Fondsvolumen von 80 Mio. € als grundsätzlich angemessen gewählt, denn die derzeit absehbare Nachfrage beträgt bereits mehr als zwei Drittel der verfügbaren Mittel. Das Fondsvolumen scheint somit nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu hoch gewählt und lässt einen ausreichend hohen Mittelabfluss in der geplanten Investitionsphase von Mitte 2016 bis 2023 erwarten.

Zu beachten ist jedoch, dass das Gros der Nachfrage sich auf wenige große Projekte verteilt. Sollten einige der gegenwärtig geplanten Projekte nicht weiterverfolgt werden, ist zumindest die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass die ausfallende Nachfrage nicht adäquat durch andere Vorhaben aufgefangen wird. In Anbetracht dieser Unsicherheit scheint es ratsam, den Abfluss des Fondsvolumens während seiner Laufzeit kontinuierlich zu beobachten. Falls die Nachfrage nach den Darlehen sich nicht wie erwartet entwickeln sollte, wären die vorhandenen Steuerungsinstrumente mit Bezug auf die Konditionen der Kreditvergabe oder die Mittelausstattung des Fonds zu nutzen. Ein wichtiger Gesichtspunkt für die Fondssteuerung sind die derzeitigen Regelungen im Rahmen der Fernwärme-Richtlinie.

Empfehlung: Förderregelungen sind zu überdenken

Vor diesem Hintergrund ist aus Gutachtersicht die der Fernwärme-Richtlinie zugrundeliegende Trennung der Zuschuss- und Darlehensförderung bei Einzelprojekten (und auch die Regelungen der Ziffern 2.2 bis 2.5) aus ökonomischer Sicht nicht nachvollziehbar. Denn während bei den Verbundprojekten gemäß Ziffer 2.6 der kombinierte Einsatz von Zuschüssen und Darlehen eine mit Bezug auf ihre Rentabilitäts- und Liquiditätseffekte optimierte Förderung ermöglicht, trifft dies für Einzelprojekte gemäß Ziffer 2.1 nicht zu. Die Regelungen führen dagegen dazu, dass ein großer Teil des Investitionsbedarfs nicht durch Darlehen adressiert werden kann. Dies schränkt die möglichen Liquiditätseffekte der Förderung und die Spielräume des NRW.EU.Wärmeinfrastrukturkredits für eine Unterstützung von Fernwärmeprojekten unnötig ein.

Bspw. können Vorhaben mit vergleichsweise geringen Wirtschaftlichkeitslücken von 10 bis 20% der Investitionskosten eine entsprechende Zuschussförderung erhalten, die diesen Fehlbedarf über die Lebensdauer des Projekts als unmittelbar zufließendes Eigenkapital der Förderung kompensiert (Rentabilitätseffekt). Für den Bedarf an Liquidität, der aus den gesamten Investitionskosten des Vorhabens (abzüglich der Zuschüsse) resultiert, muss jedoch trotzdem vom Projektträger eine gesicherte Finanzierung dargestellt werden. Das „Kumulierungsverbot“ von Zuschüssen und öffentlicher Darlehensförderung bewirkt jedoch, dass das Land NRW hier förderseitig keine Hilfestellung leisten kann. Dies kann zu dem paradoxen Zustand führen, dass Projekte mit sehr geringen CO₂-Vermeidungskosten (bspw. eine geringe Wirtschaftlichkeitslücke von etwa 10%) wegen Finanzierungsschwierigkeiten nicht realisiert werden, während Projekte mit großen CO₂-Vermeidungskosten (große Wirtschaftlichkeitslücke bis zu 65%) durch den Eigenkapitalzufluss von Zuschüssen auf keine Finanzierungsvorbehalte treffen.

Die rigide Aufteilung der Zuschuss- und Darlehensförderung hat zur Folge, dass der tatsächliche Schwerpunkt des Investitionsvolumens, der auf den Einzelprojekten liegt, sich konträr zur indikativen Finanzplanung der EFRE-Mittel verhält, bei der doppelt so viele EFRE-Mittel für Darlehen (40 Mio. €) wie für die Zuschüsse (20 Mio. €) vorgesehen sind. Aus Gutachter-sicht sollten daher die Förderregelungen angepasst werden. Andernfalls besteht nach derzeitigem Kenntnisstand die Gefahr, dass zum einen kein optimierter Fördermitteleinsatz erreicht wird. Zum anderen werden Freiheitsgrade bei der Projektauswahl eingeschränkt, falls sich – auf Basis der derzeitigen Regelungen der Richtlinie – ein nicht ausreichend hoher Mittelabfluss in der Investitionsphase von Mitte 2016 bis 2023 einstellen und sich das geplante Fondsvolumen somit als zu hoch erweisen sollte.

Die Gutachter empfehlen den Richtlinien-text in Ziffer 5.3. anzupassen und auch für die Ziffern in 2.1 bis 2.5 der Fernwärmerichtlinie eine Möglichkeit zur Förderung mit Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds zu eröffnen. Die EFRE-Verordnungen stehen einer solchen Vorgehensweise nicht im Wege, solange eindeutige Abrechnungsmodalitäten eingehalten werden. Durch eine entsprechende Richtlinienänderung und den kombinierten Einsatz von Zuschüssen und Darlehen für Fernwärmeprojekte könnten Rentabilitäts- und Liquiditätseffekte der Förderung besser zum Tragen kommen und eine ausreichend hohe Nachfrage nach den Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds gewährleistet werden. Die Flexibilität und Wirksamkeit des gesamten EFRE-Miteinsatzes für das spezifische Ziel einer effizienteren Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen des OP EFRE in NRW können auf diese Art und Weise signifikant verbessert werden.

2.2.4 FAZIT

Gegenstand dieses Abschnitts war die Prüfung der Frage, ob von einem Marktversagen und dem Bestehen einer suboptimalen Investitionssituation bei der Finanzierung von Investitionsvorhaben in den Ausbau der Fernwärmeversorgung in NRW ausgegangen werden kann. Die Analyse erfolgte hierbei in drei Schritten:

- Erstens wurden allgemeine Argumente aus der Umwelt- und Institutionenökonomie zum Auftreten von Marktversagen bei Investitionen in die Energieversorgung vorgestellt. Diese Erwägungen wurden insbesondere mit Bezug auf die besonderen Eigenschaften und Merkmale der Energiegüter Strom und Wärme angestellt, aus denen sich wichtige Implikationen für Marktunvollkommenheiten auf der Angebots- und Nachfrageseite und für Investitionen in den Bereich der Energieerzeugung und -verteilung ableiten ließen.
- Zweitens wurde der besondere Investitionsbedarf in NRW empirisch hergeleitet. Ausgehend von der Darstellung der Klimaschutz- und energiepolitischen Ziele der Landesregierung wurden die besondere Ausgangslage und Potenziale der KWK und Fernwärmeversorgung in NRW beschrieben. Im Anschluss wurde auf die hohen Investitionskosten und die Wirtschaftlichkeitslücken der Innovationsvorhaben hingewiesen, die sich bei einem Ausbau der Fernwärmenetze ergeben. Und schließlich wurde mit Bezug auf die geringen CO₂-Vermeidungskosten im Vergleich zu anderen Vermeidungstechnologien das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation in NRW abgeleitet. Dabei wurden neben der Vermeidung von negativen Umweltexternalitäten noch weitere Koordinations- und Allokationsmängel herausgearbeitet, die

den Fernwärmemarkt betreffen und dazu führen, dass gesamtwirtschaftlich wünschenswerte Investitionsvorhaben unterbleiben.

- Drittens wurden durch eine Bottom-Up-Analyse der insgesamt bestehenden Investitions- und Förderbedarfe in NRW die konkrete, zu erwartende Nachfrage nach den Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds abgeschätzt. Grundlage hierfür bildeten vor allem interne Informationen des MKULNV und der Energieagentur NRW, die aus nicht-veröffentlichten Dokumenten hervorgehen bzw. die im Rahmen von Gesprächen aufgenommen wurden.

Theoretische Überlegungen

Die theoretischen Argumente und Überlegungen zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit eines Marktversagens bei Investitionen in die Energieerzeugung und -verteilung im Vergleich zu Investitionen in anderen industriellen Sektoren deutlich höher ist. Die wesentlichen Ursachen für ein solches Marktversagen mit Bezug auf die Energiegüter Strom und Wärme liegen vor allem in den negativen Externalitäten durch hohe Umweltbelastungen, in dem hohen spezifischen Risiko von Investitionen im Energiebereich und in der Existenz von Skalen- und Lernkurveneffekten begründet. Da aus diesen Gründen Marktprozesse ohne geeignete staatliche Rahmensetzung zu einer aus gesamtwirtschaftlicher Sicht suboptimalen Allokation der Ressourcen und insbesondere auch von Investitionen führen können, stellen sie auch die Hauptansatzpunkte für staatliche Eingriffe auf den Energiemärkten dar. Dies findet seinen Niederschlag im Europäischen Beihilferecht, mit dem u.a. Leitplanken für eine staatliche Subventionierung von Investitionen in die Energieversorgung geregelt werden.

Empirische Evidenz für das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation

Um ihre langfristigen Ziele zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen zu erreichen, möchte die nordrhein-westfälische Landesregierung neben der Steigerung der Energieeffizienz und der verstärkten Stromerzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien insbesondere Emissionsminderungspotenziale durch den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Fernwärme erschließen. Mit der Erweiterung und Verdichtung vorhandener Fernwärmenetze sowie der Verbindung von bislang getrennt versorgten Fernwärmenetzen soll durch die optimierte Nutzung der Abwärme von Kraftwerken, Unternehmen und Abfallverbrennungsanlagen die Effizienz der Energieerzeugung deutlich gesteigert werden.

Aufgrund seiner hohen Siedlungsdichte und großen benachbarten Ballungsräumen bietet NRW hierfür günstige Voraussetzungen: Mit 4.300 km Wärmeleitungen und mehr als 90.000 Hausstationen verfügt NRW über das dichteste und leistungsfähigste Nah- und Fernwärmenetz in Europa. Dem großen klimaschutz- und energiepolitischen Nutzen, der durch den Ausbau der Fernwärmeversorgung in NRW entsteht, stehen jedoch hohe Investitionskosten gegenüber. Zugleich zeigen modellbasierte Berechnungen, dass der Ausbau des Fernwärmenetzes in Anbetracht der enormen erforderlichen Investitionen im Regelfall zu einer Wirtschaftlichkeitslücke führt. Zwar kann zumeist durch die Netzinvestitionen eine beträchtliche Minderung der künftigen Wärmegestehungskosten für die Energieversorgungsunternehmen erzielt werden, doch reicht dieser Wirtschaftlichkeitsvorteil nicht für eine vollständige Deckung der Investitionskosten.

Die unzureichende Eigenwirtschaftlichkeit verhindert somit eine privatwirtschaftliche Realisierung von Investitionsprojekten in die Fernwärmenetze, die aus gesamtwirtschaftlicher Sicht aufgrund ihrer erheblichen CO₂-Reduzierungen prinzipiell wünschenswert sind. Weiter-

führende Berechnungen zeigen darüber hinaus, dass mit der Vernetzung und dem Ausbau der Fernwärme CO₂-Vermeidungskosten erreicht werden können, die im Vergleich zu anderen Vermeidungstechnologien (Offshore-Windenergie, Biomasse, Geothermie oder Photovoltaik) als sehr günstig einzustufen sind.

Insgesamt lässt sich daher festhalten, dass der Ausbau der Fernwärmenetze aus Klimaschutz- und energiepolitischer Perspektive eine effektive und effiziente Maßnahme ist, um erhebliche CO₂-Vermeidungspotenziale in NRW zu heben. Allerdings verhindert ihre mangelnde Eigenwirtschaftlichkeit die Finanzierung und Durchführung von gesamtwirtschaftlich sinnvollen Investitionsvorhaben über Marktprozesse. Dies ist ein klarer Hinweis, auf das Vorliegen von Marktversagen und das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation. Die Ursache für diese suboptimale Investitionssituation liegt primär in den negativen Umweltexternalitäten von CO₂-Emissionen begründet, die nicht adäquat in die Angebots- und Nachfrageentscheidungen der involvierten Marktakteure eingehen und an den positiven CO₂-Vermeidungskosten abgelesen werden können. Hinzu kommen noch weitere Koordinations- und Allokationsprobleme wie die große Planungsunsicherheit und der hohe Komplexitätsgrad der Investitionsvorhaben, Netzwerkexternalitäten bei der Verknüpfung von Fernwärmeinseln sowie positive externe Effekte für den strom- und wärmeseitigen Systemverbund.

Erwartbare Nachfrage und Fondsvolumen des Wärmeinfrastrukturfonds

Die Aufgabe die konkret zu erwartende Nachfrage für den Wärmeinfrastrukturfonds in den nächsten Jahren zu bestimmen gestaltet sich sehr schwierig. Zwar kann in Anbetracht der regionalen Ausgangslage in NRW und vorliegender Studienergebnisse Top-down auf einen grundsätzlich bestehenden Investitions- und Förderbedarf geschlossen werden, doch gibt es bislang keine Erfahrungswerte aus der bisherigen Umsetzung eines spezifischen Darlehensinstruments zur langfristigen Finanzierung von Investitionen in die Wärmeversorgung.

Für eine Bottom-Up-Analyse des konkreten Investitions- und Förderbedarfs und der erwartbaren Nachfrage nach den Förderdarlehen des Wärmeinfrastrukturfonds werden daher interne Informationen des MKULNV, die aus nicht-veröffentlichten Dokumenten hervorgehen bzw. die im Rahmen von Gesprächen aufgenommen wurden, verwendet. Von Bedeutung ist es hierbei den Investitions- vom Förderbedarf zu unterscheiden: Ersterer bezeichnet die Kosten, die für den Ausbau der Wärmenetze aufzubringen sind, letzterer die Wirtschaftlichkeitslücke, die sich aus den Investitionskosten abzüglich der in der Betriebsphase anfallenden (abgezinsten) Deckungsbeiträge ergibt.

In der Summe der Betrachtungen zu den Investitionskosten für den Ausbau der Wärmenetze erscheint es plausibel anzunehmen, dass der gesamte Investitionsbedarf – unabhängig von Zuschuss- oder Darlehensförderung und ohne das Projekt Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr – deutlich im dreistelligen Millionenbereich liegen wird. Auf Grundlage der zum jetzigen Zeitpunkt bekannten Planungen kann er auf etwas über 220 Mio. € taxiert werden. Davon entfallen gut 50 Mio. € auf Verbundprojekte, rund 170 Mio. € auf Einzelprojekte. Der mögliche Förderbedarf, als Ausdruck der Wirtschaftlichkeitslücken, dürfte zwischen rund 65 bis 110 Mio. € betragen.

Insgesamt ist die Größenordnung des angedachten Volumens für den Wärmeinfrastrukturfonds von 80 Mio. € und die Höhe der Zuschüsse aus dem EFRE inklusive Kofinanzierung von 40 Mio. € in Anbetracht des derzeit absehbaren künftigen Investitionsbedarfs ebenso wie des Förderbedarfs als angemessen zu betrachten. Kritisch ist aus Gutachtersicht aber

die konkrete Form der Aufteilung des Investitions- und Förderbedarfs auf die Zuschuss- und Darlehensförderung, die aus den Regelungen der Fernwärmerichtlinie folgt.

Die gegenwärtig verfügbaren Informationen zu den bereits in konkreter Planung oder Vorplanung befindlichen Fernwärmeprojekten lassen im Prinzip eine ausreichende Darlehensnachfrage von rund 68 bis 73 Mio. € in den nächsten Jahren erwarten. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist somit das Fondsvolumen nicht zu hoch gewählt und lässt einen ausreichend hohen Mittelabfluss in der geplanten Investitionsphase von Mitte 2016 bis 2023 erwarten. Allerdings bleiben Risiken bestehen, weil das Gros der Nachfrage sich auf wenige große Projekte verteilt. Daher scheint es ratsam, den Abfluss des Fondsvolumens während seiner Laufzeit kontinuierlich zu beobachten. Falls die Nachfrage nach den Darlehen sich nicht wie erwartet entwickeln sollte, wären die vorhandenen Steuerungsmöglichkeiten für den Fonds zu nutzen.

Ein wichtiger Gesichtspunkt für die Fondssteuerung sind die derzeitigen Regelungen im Rahmen der Fernwärme-Richtlinie. Aus Gutachtersicht ist die hiermit verbundene Trennung der Zuschuss- und Darlehensförderung in Teilen der Richtlinie aus ökonomischer Sicht nicht nachvollziehbar. Die Regelungen führen dagegen dazu, dass ein großer Teil des Investitionsbedarfs nicht durch Darlehen adressiert werden kann. Dies schränkt die möglichen Liquiditätseffekte der Förderung und die Spielräume des NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredits für eine Unterstützung von Fernwärmeprojekten unnötig ein. Die Gutachter empfehlen den Richtlinienentwurf anzupassen und für Einzel- und Verbundprojekte eine Möglichkeit zur Förderung mit Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds zu eröffnen. Die Flexibilität und Wirksamkeit des gesamten EFRE-Mitteleinsatzes für das spezifische Ziel einer effizienteren Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen des OP EFRE in NRW könnte auf diese Art und Weise signifikant verbessert werden.

2.3 PRÜFSCHRITT B): MEHRWERT UND KOHÄRENZ

Der vorliegende Abschnitt umfasst zwei grundsätzliche Aspekte:

- die Kohärenz des Wärmeinfrastrukturfonds mit anderen öffentlichen Interventionen soll geprüft werden,
- der Mehrwert der Förderung soll analysiert und dargestellt werden.

Besondere Bedeutung hat dabei die Kohärenz mit anderen öffentlichen Angeboten im Bereich der externen Finanzierung von Investitionen in den Ausbau von Wärmenetzen: Das neue Instrument sollte bestehende Instrumente nicht ersetzen, sondern ein zusätzliches öffentliches Angebot darstellen und eine marktliche Angebotslücke (Lücke im privaten Kreditmarkt) schließen. In diesem Fall erzeugt es einen Mehrwert, der sich aus seinen Ergebnissen und Wirkungen ergibt.

Im Folgenden steht daher zunächst die Prüfung der Kohärenz des Wärmeinfrastrukturfonds im Vordergrund. Die Kohärenzprüfung ergänzt die Markt- und Bedarfsanalyse des vorangegangenen Abschnitts: Der allgemeine Bedarf für öffentliche Interventionen ist dort hergeleitet worden. Er kann prinzipiell durch verschiedene Instrumente befriedigt werden. Daher ist zu fordern, dass sich der Wärmeinfrastrukturfonds ergänzend in die bestehende Förderlandschaft einordnet. Der Wärmeinfrastrukturfonds wird dazu mit anderen, ähnlichen öffentlichen

Angeboten verglichen. Auf Basis dieser Angebotsanalyse und auf Basis der Untersuchung von Bedarf und Nachfrage im vorherigen Abschnitt lässt sich dann ein Fazit hinsichtlich der Eignung des geplanten Instruments ziehen. Auf Grundlage dieser grundsätzlichen Bewertung erfolgen dann die Darstellung des „Mehrwerts“ des Instruments und die weiteren Prüfschritte der ESIF-VO.

Grundsätzliche Rahmenbedingungen für die Investitionen in den Ausbau von Wärmenetzen sind die gesetzlichen Regelungen im Rahmen des EEG und des KWKG. Diese sind wesentliche Faktoren für die Rentabilität der Errichtung und den Betrieb von KWK-Anlagen der allgemeinen Versorgung sowie ihrer Verteilnetze. Da sie prinzipiell für alle Förderangebote gelten, werden sie hier nicht explizit berücksichtigt.

2.3.1 KOHÄRENZ DES WÄRMEINFRASTRUKTURFONDS

Screening der Förderprogramme

Ein Screening³⁰ der bestehenden Förderangebote in NRW zur Finanzierung von Investitionen in den Ausbau von Wärmenetzen ergibt hierbei mit den Darlehen des Programms NRW.BANK.Energieinfrastruktur ein Darlehensprogramm, bei dem wesentliche inhaltliche Überschneidungen zu den Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds grundsätzlich möglich sind. Darüber hinaus gibt es mit dem zuschussbasierten Programm „Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen (progres.nrw) – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“ eine ausgeprägte Kongruenz der Fördergegenstände. Bei letzterem ist – in bestimmten Konstellationen – explizit ein ergänzender und kombinierter Einsatz mit Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds erwünscht. Auf das Zusammenspiel beider Instrumente wird in Abschnitt 2.6 näher eingegangen.

Im Rahmen des Screenings wurden zwei weitere Darlehensprogramme der KfW (IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen, IKU - Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung) zur Finanzierung von Unternehmen im Bereich der Energieerzeugung und –versorgung identifiziert, bei denen die Energieverteilung in einem Wärmenetz als Fördergegenstand grundsätzlich möglich ist.

Im Folgenden wird somit die Kohärenz zu den drei folgenden Darlehensprogrammen diskutiert

- Darlehen: NRW.BANK.Energieinfrastruktur
- KfW-Darlehen: IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen
- KfW-Darlehen: IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung

³⁰ Grundlage: Förderdatenbank des BMWi, Internetrecherche (KfW, NRW.BANK u.a.) und Experten-
auskunft.

Tabelle 2.3.1:

Kohärenzcheck für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit

	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)	NRW.BANK.Energieinfrastruktur	KfW – IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen	KfW – IKU - Energetische Stadt- sanierung – Quartiersversorgung
Zielgruppe	Betreiber von Fernwärmenetzen: Unternehmen (unabhängig von Größe und Rechtsform)	Unabhängig von der Rechtsform: Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Unternehmen mit mehrheitlich öffentlichem Gesellschaftshintergrund, Angehörige der freien Berufe, private Investoren	Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund, gemeinnützige Organisationsformen, Unternehmen (unabhängig von Rechtsform und Beteiligungsverhältnissen) im Rahmen von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP-Modelle) unter der Voraussetzung, dass die Investitionsgüter für die Laufzeit des KfW-Darlehens von einer kommunalen Gebietskörperschaft, einem rechtlich unselbständigen Eigenbetrieb bzw. einem Gemeindeverband, einem Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund oder einer gemeinnützigen Organisation genutzt werden (Anmerkung: Für Kommunen gibt es ein analoges Darlehen, welches mit weitaus günstigeren Konditionen als Direktkredit ausgereicht wird)	Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund; Unternehmen (unabhängig von Rechtsform und Beteiligungsverhältnissen) im Rahmen von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP-Modelle, zum Beispiel Contracting) unter der Voraussetzung, dass die Investitionsgüter für die Laufzeit des KfW-Darlehens von einer kommunalen Gebietskörperschaft, einem rechtlich unselbständigen Eigenbetrieb bzw. einem Gemeindeverband oder einem Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund genutzt werden (Anmerkung: Für Kommunen gibt es ein analoges Darlehen, welches mit weitaus günstigeren Konditionen als Direktkredit ausgereicht wird)
Finanzierungsgegenstand	Verbindung und Verdichtung bestehender Fernwärmenetze sowie Erweiterung der Netze in Randgebieten; Leitungsrohre mit einem Nenndurchmesser von DN>300 sowie besondere Anlagenelemente (z.B. Regelungstechnik, Förder-technik, etc.)	Investitionen in Anlagen zur Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung	Investitionen in die kommunale und soziale Infrastruktur, z.B. <ul style="list-style-type: none"> - Ver- und Entsorgung, - Energieeinsparung und Umstellung auf umweltfreundliche Energieträger 	Investitionen in die quartiersbezogene Wärmeversorgung sowie in die energieeffiziente Wasserver- und Abwasserentsorgung im Quartier; u.a.: Neu- und Ausbau des Wärmenetzes zur Wärmeversorgung im Quartier; Neubau und Erweiterung von hocheffizienten wärmegeführten Anlagen (KWK auf Basis von Erd-/Biogas, Nutzung

	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)	NRW.BANK.Energieinfrastruktur	KfW – IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen	KfW – IKU - Energetische Stadt-sanierung – Quartiersversorgung
				industrieller Abwärme), Neu- und Ausbau von Wärmespeichern
Finanzierungsart	Darlehen	Darlehen	Darlehen	Darlehen
Finanzierungsvolumen	250.000 € bis 20 Mio. €, bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten	250.000 € bis 150 Mio. €, im Einzelfall abweichende Höchstbeträge möglich bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten	bis zu 50 Mio. € bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten	bis zu 50 Mio. € bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten
Fördervoraussetzungen	Erfüllung von genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen; der Investitionsort muss in NRW liegen; die Finanzierung von Umschuldungen und Nachfinanzierungen ist nicht möglich	Anlagen für öffentliche Zwecke bzw. Anlagen, die erzeugte Energie überwiegend in öffentliche Netze einspeisen (keine Anlagen für überwiegend innerbetriebliche Zwecke und wohnwirtschaftliche Vorhaben); der Investitionsort muss in NRW liegen	Grundsätzlich alle Investitionen in die kommunale und soziale Infrastruktur, Nicht finanziert werden wohnwirtschaftliche Projekte	Es werden Maßnahmen insbesondere in Stadtquartieren unterstützt. Ein Quartier sind mehrere flächenmäßig zusammenhängende private und/oder öffentliche Gebäude inklusive der öffentlichen Infrastruktur. Es entspricht einem Gebiet unterhalb der Stadtteilgröße. Die förderfähigen Maßnahmen müssen im Einklang mit den Zielen der Stadt(teil)entwicklung (insbesondere der Stadtentwicklungs- / Stadtumbau-planung bzw. der Bauleitplanung oder ggf. bereits beschlossener wohnwirtschaftlicher - und/oder Klimaschutzkonzepte) stehen.
Zinskonditionen	Zins: RGZS, risikoadjustiert durch Hausbank, Obergrenzen für Preisklassen durch NRW.BANK Zinsen ähnlich wie oder ggf. unter den Zinssätzen von NRW.BANK.Energieinfrastruktur	Zins: RGZS, risikoadjustiert durch Hausbank, Obergrenzen für Preisklassen durch NRW.BANK Derzeit nominal zwischen 1,54% und 7,94% (Stand: 27.1.2016, 15 Jahre Laufzeit, 10 Jahre Zinsbindung)	Zins: RGZS, risikoadjustiert durch Hausbank, Obergrenzen für Preisklassen durch KfW. Derzeit nominal zwischen 1,70% und 8,10% (Stand: 27.1.2016, 20 Jahre Laufzeit, 10 Jahre Zinsbindung)	Zins: RGZS, risikoadjustiert durch Hausbank, Obergrenzen für Preisklassen durch KfW. Derzeit nominal zwischen 1,00% und 7,40% (Stand: 27.1.2016, 20 Jahre Laufzeit, 10 Jahre Zinsbindung).
Laufzeit	Zwischen 10 bis 30 Jahren, flexibel	Zwischen 3 bis 30 Jahren, flexibel nach	10, 20 oder 30 Jahre,	10, 20 oder 30 Jahre,

	NRW.BANK/EU.Wärme- infrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds)	NRW.BANK.Energieinfrastruktur	KfW – IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unter- nehmen	KfW – IKU - Energetische Stadt- sanierung – Quartiersversorgung
	nach Bedarf Maximal 10 Tilgungsfreijahr	Bedarf, Maximal 10 Tilgungsfreijahre	1-5 Tilgungsfreijahre je nach Laufzeit	1-5 Tilgungsfreijahre je nach Laufzeit
Sicherheiten	Banküblich, Festlegung und Verwaltung durch Hausbank	Banküblich, Festlegung und Verwaltung durch Hausbank	Banküblich, Festlegung und Verwaltung durch Hausbank	Banküblich, Festlegung und Verwaltung durch Hausbank
Haftungsfreistellung	ggf. bis zu 50% Haftungsfreistellung möglich	Nein	Nein	Nein
Verfahren, Aufwand	Vergabe über Hausbank	Vergabe über Hausbank	Vergabe über Hausbank	Vergabe über Hausbank

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Darlehen über „NRW.BANK.Energieinfrastruktur“

Mit dem Förderprogramm NRW.BANK.Energieinfrastruktur der NRW.BANK werden Investitionen in Anlagen zur Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen gefördert. Im Hinblick auf den Fördergegenstand decken die Darlehen somit ein breites Spektrum ab, welches zumindest aus theoretischer Perspektive auch Investitionen in Wärmenetze abdeckt. Wie die Auswertung der bisherigen Förderergebnisse in Abschnitt 2.5 zeigt, wird die Förderung bislang durch Investitionen im Bereich der Elektrizitätserzeugung und -verteilung, v.a. im Bereich Windenergie, dominiert. Investitionen in Wärmenetze wurden bislang noch nicht gefördert.

Mit den Energieinfrastrukturdarlehen gewährt die NRW.BANK langfristige Finanzierungen zu zinsgünstigen Konditionen, um die förderpolitische Aufgabe einer auf die Erfordernisse des Klimaschutzes gerichteten Anpassung der Energieerzeugung und eines Ausbaus von Netzen und Speichertechnologien zu unterstützen. Der Kreis der möglichen Antragsteller ist breit gefasst und besteht aus Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Unternehmen mit mehrheitlich öffentlichem Gesellschaftshintergrund sowie Angehörigen der freien Berufe und sonstige private Investoren unabhängig von der Rechtsform. Voraussetzung für eine Förderung ist, dass die Investitionen in Anlagen erfolgen, die für öffentliche Zwecke vorgesehen sind beziehungsweise die in den Anlagen erzeugte Energie überwiegend in öffentliche Netze eingeeist wird. Dagegen sind Anlagen für überwiegend innerbetriebliche Zwecke und wohnwirtschaftliche Vorhaben von einer Förderung ausgeschlossen. Nach Auskunft der NRW.BANK würden auch Investitionen in die Fernwärmenetze das Kriterium eines öffentlichen Verwendungszwecks erfüllen.

Um die für die Umsetzung der Energiewende notwendigen Investitionen auslösen und ihren Finanzierungsbedarf decken zu können, sind die Konditionen des Energieinfrastrukturdarlehens vorteilhaft ausgestaltet:

- Es können bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten finanziert werden, der Höchstbetrag der Darlehen kann sich auf bis zu 150 Mio € belaufen (wobei im Einzelfall auch abweichende Darlehenshöchstbeträge möglich sind)
- Die Darlehenslaufzeit liegt zwischen 3 und 30 Jahren und kann flexibel an den Bedürfnissen des Einzelprojekts ausgerichtet werden.
- Der kundenindividuelle Zinssatz wird unter Berücksichtigung von Bonitäts- und Besicherungsklasse ermittelt und basiert auf dem Risikogerechten Zinssystem der KfW.
- Die Darlehen werden im Hausbankenverfahren vergeben und sind banküblich zu besichern.

Im Vergleich der Darlehenskonditionen des Wärmeinfrastrukturkredits und der Energieinfrastrukturdarlehen lassen sich nach gegenwärtigem Planungsstand die folgenden Punkte hervorheben:

- Beide Darlehensprodukte werden zwar im Hausbankenverfahren vergeben. Der Wärmeinfrastrukturkredit soll jedoch mit einer bis zu 50%igen Haftungsfreistellung versehen werden. Dadurch wird das Risiko eines Kreditausfalls hälftig vom Fonds getragen. Die Risikoübernahme erleichtert im Allgemeinen die Kreditvergabe seitens der Hausbanken deutlich und verbessert die Finanzierungsmöglichkeiten.
- Die Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds und die Energieinfrastrukturdarlehen können bis zu 100% der gesamten förderfähigen Investitionskosten finanzieren. Der Kredithöchstbetrag beim Wärmeinfrastrukturfonds ist mit 20. Mio. € aber geringer als derjenige der Energieinfrastrukturdarlehen, der im Regelfall bei 50 Mio. € liegt. Die Möglichkeiten Projekte mit sehr hohen Investitionskosten und einem sehr großen För-

derbedarf, der ggf. auch nach Abzug der Zuschussförderung bestehen bleibt, allein mit einem Wärmeinfrastrukturkredit zu finanzieren, sind somit begrenzt.

- Nach den gegenwärtigen Planungen werden die Zinssätze des Wärmeinfrastrukturkredits ebenfalls auf Grundlage des Risikogerechten Zinssystems und beihilfefrei vergeben. Ggf. – soweit im grundsätzlich beihilfefreien Rahmen möglich – werden günstigere Zinskonditionen im Vergleich zu den Energieinfrastrukturdarlehen in Erwägung gezogen.
- Die Darlehenslaufzeiten des Wärmeinfrastrukturkredits sind ebenso langfristig und flexibel gestaltet wie bei den Energieinfrastrukturdarlehen. Die Kreditlaufzeiten für den Wärmeinfrastrukturfonds liegen zwischen 10 bis 30 Jahren. Die Laufzeiten der Energieinfrastrukturdarlehen liegen zwischen 3 und 30 Jahren. Für beide Darlehen können die Laufzeiten und Tilgungsfreijahre (maximal 10 Tilgungsfreijahre) flexibel an den Bedürfnissen des Einzelprojekts ausgerichtet werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich der Wärmeinfrastrukturkredit nicht bezüglich harter Kriterien wie Fördergegenstand oder dem Kreis der möglichen Antragsteller von den Energieinfrastrukturdarlehen abgrenzt. Eine Förderung von Investitionen in die Wärmenetze ist jederzeit auch mit den Energieinfrastrukturdarlehen möglich – allerdings zu anderen Konditionen. Die Ausgestaltung der Konditionen ist nach aktuellem Planungsstand bei nahezu allen Kriterien, die üblicherweise die Entscheidungen eines Kreditnehmers und einer Hausbank maßgeblich beeinflussen, mit einem Vorteil für den Wärmeinfrastrukturkredit versehen.

Insbesondere ist die Möglichkeit einer Haftungsfreistellung von bis zu 50% (so sie denn zur Anwendung kommt) ein vorteilhafter Aspekt des Wärmeinfrastrukturkredits. Durch die teilweise Risikoübernahme des Fonds wird die Kreditvergabebereitschaft der Hausbanken positiv beeinflusst. Dies erleichtert die Kreditvergabe insbesondere in Fällen, bei denen Investitionsvorhaben hohe spezifische Ertragsrisiken besitzen oder die Besicherungsmöglichkeiten weniger gut sind. Allerdings bedeutet der Umstand, dass die absolute Höhe der Darlehen beim Wärmeinfrastrukturfonds auf 20 Mio. € gedeckelt ist, dass bei sehr großen Investitionssummen die Notwendigkeit besteht, einen Ko-Investor für eine verbleibende Finanzierungslücke zu finden bzw. für die Gesamtfinanzierung ein Konsortialdarlehen zu bilden. Die Gewährung eines ergänzenden Darlehens von Seiten der Hausbank, bei denen die Hausbank das volle Obligo trägt, verschlechtert ihre Risikoposition. Die Deckelung des Kredithöchstbetrags ist aber angesichts des begrenzten Fondsvolumens nachvollziehbar, da ansonsten der Wärmeinfrastrukturfonds nur 2-3 Darlehen ausreichen könnte.

KfW-Darlehen über „IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen“

Mit dem "IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen" der KfW wird kommunalen Unternehmen eine zinsgünstige und langfristige Finanzierung von Investitionen in die kommunale und soziale Infrastruktur ermöglicht. Das Spektrum möglicher Finanzierungsgegenstände ist sehr breit gefasst und deckt im Prinzip alle Investitionen in die kommunale und soziale Infrastruktur ab. Hierunter können auch verschiedene Bereiche der technischen Infrastruktur und insbesondere Wärmenetze fallen. Inwieweit in den letzten zwei Jahren durch den KfW-Investitionskredit derartige Förderungen unterstützt wurden, lässt sich allerdings auf Grundlage der zugänglichen Informationen nicht beurteilen.

Als Antragsteller für den KfW-Investitionskredit kommen bei Investitionen in die kommunale Infrastruktur nur Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund oder gewerbliche Unternehmen (unabhängig von Rechtsform und Beteiligungsverhältnissen) im Rahmen von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP-Modellen) in Betracht. Voraussetzungen in letzterem Fall sind, dass die mitzufinanzierenden Investitionsgüter für die Laufzeit des KfW-Darlehens von einer kommunalen Gebietskörperschaft, einem rechtlich unselbständigen Eigenbetrieb, einem Gemeindeverband oder einem Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund (s.o.) genutzt werden.

Der Kreis der möglichen Antragsteller ist gegenüber der Zielgruppe des Wärmeinfrastrukturfonds somit eingeschränkt, weil gewerbliche Unternehmen nicht für eine Förderung über den KfW-Investitionskredit in Frage kommen.

Zur Deckung des kommunalen Investitionsbedarfs werden durch den "KfW - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen" sehr vorteilhafte Darlehensbedingungen gewährt:

- Es können bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten finanziert werden, der Höchstbetrag der Darlehen kann sich auf bis zu 50 Mio € belaufen
- Die Darlehenslaufzeit liegt zwischen 10 und 30 Jahren mit in Abhängigkeit der Laufzeit variierenden maximalen Tilgungsfreijahren
- Der kundenindividuelle Zinssatz wird unter Berücksichtigung von Bonitäts- und Besicherungsklasse ermittelt und basiert auf dem Risikogerechten Zinssystem der KfW. Die Zinsen liegen derzeit sehr eng an denen des Darlehensprogramms NRW.BANK.Energieinfrastruktur.
- Die Darlehen werden im Hausbankenverfahren vergeben und sind banküblich zu besichern.

Mit der Ausnahme der Laufzeitregelungen unterscheiden sich die Konditionen des "KfW - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen" nicht wesentlich von denen des bereits erwähnten NRW.BANK Energieinfrastrukturdarlehens. Im Hinblick auf den Vergleich mit den geplanten Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds kann daher weitgehend auf die Ausführungen im vorherigen Abschnitt verwiesen werden. In der gegenwärtig angedachten Ausgestaltung besitzt der Wärmeinfrastrukturkredit gegenüber dem KfW-Investitionskredit v.a. den vorteilhaften Aspekt einer 50%igen Haftungsfreistellung.

KfW-Darlehen über „IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung“

Ein zum "IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen" alternatives Darlehensprodukt der KfW ist das Programm „IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung“. Die Darlehen aus diesem Programm dienen zur Finanzierung von Investitionen in die Energieeffizienz kommunaler Wärme-, Wasser- und Abwassersysteme im Quartier, wobei ein Quartier als mehrere flächenmäßig zusammenhängende private und/oder öffentliche Gebäude inklusive der öffentlichen Infrastruktur definiert wird. Ein Quartier entspricht einem Gebiet unterhalb der Stadtteilgröße. Eine besondere förderpolitische Anforderung des Programms ist, dass die förderfähigen Maßnahmen im Einklang mit den Zielen der Stadt(teil)entwicklung (insbesondere der Stadtentwicklungs-/Stadtumbauplanung bzw. der Bauleitplanung oder ggf. bereits beschlossener wohnwirtschaftlicher - und/oder Klimaschutzkonzepte) stehen müssen.

Mit diesem inhaltlichen Fokus auf die Stadt(teil-)entwicklung und dem teilräumlichen Ansatz der Quartiersversorgung besitzt das KfW-Programm „IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung“ einen sehr spezifischen Einsatzbereich; dafür bietet es mit Bezug auf die Zinssätze gegenüber dem „herkömmlichen“ IKU-Investitionskredit der KfW jedoch sehr attraktive Konditionen. In anderen Belangen wie maximaler Finanzierungsanteil, Höchstbetrag oder Laufzeitregelungen gleichen sich die beiden KfW-Darlehensprodukte. Dies gilt auch für den Kreis möglicher Antragsteller. Gewerbliche Unternehmen, die über keinen mehrheitlich kommunalen Gesellschafterhintergrund verfügen bzw. die nicht im Rahmen von ÖPP-Modellen Investitionen tätigen, können nicht gefördert werden.

Aufgrund der spezifischen Anforderungen an den Kreis der Antragsteller wie auch an den Fördergegenstand kommen die KfW-Darlehen des Programms „IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung“ für einen großen Teil der Investitionsvorhaben, die im Vordergrund der Förderung aus dem Wärmeinfrastrukturfonds stehen, nicht in Frage. Es ist eher zu vermuten, dass zahlreiche Investitionsvorhaben, die im Rahmen des KfW-Darlehensprogramms un-

terstützt werden können, in NRW durch das Zuschussprogramm „progres.nrw – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“ gefördert werden. Gleichwohl ist nicht auszuschließen, dass in bestimmten Fällen – wenn die Förderfähigkeitsregelungen keine Zuschuss- sondern nur eine Darlehensförderung ermöglichen – wegen der attraktiven Zinskonditionen den Darlehen aus dem KfW-Programm „IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung“ der Vorzug vor den Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds gegeben wird. Dies ist allerdings für eine positive Beurteilung der Programmkohärenz unschädlich.

Fazit zur Kohärenz

Die Betrachtung der Kohärenz hat gezeigt, dass sich für die Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds in unterschiedlichem Ausmaß Schnittmengen zu bestehenden Darlehensprogrammen von Seiten der NRW.BANK und der KfW feststellen lassen. Der zentrale Unterschied der beiden KfW-Förderprogramme „IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen“ und „IKU - Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“ zum Wärmeinfrastrukturfonds ergibt sich mit Bezug auf den Kreis der Antragsteller. In den beiden KfW-Programmen können gewerbliche Unternehmen ohne mehrheitlich kommunalen Gesellschafterhintergrund nur dann gefördert werden, wenn die mit zu finanzierenden Investitionsgüter von einer kommunalen Gebietskörperschaft, einem rechtlich unselbständigen Eigenbetrieb bzw. einem Gemeindeverband oder einem Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund genutzt werden. Ein relevanter Teil der Zielgruppe des Wärmeinfrastrukturkredits, nämlich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, kann Darlehen aus diesen beiden Programmen somit nicht in Anspruch nehmen. Mit Bezug auf die spezifischen Fördergegenstände im Programm „IKU - Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“ ergibt sich darüber hinaus, dass die mit dem Wärmeinfrastrukturfonds intendierte Verbindung von bislang getrennten Fernwärmenetzen, nicht die inhaltlichen Anforderungen mit Bezug auf Stadtteilentwicklung und Quartiersversorgung erfüllt. Insgesamt sind somit Überschneidungen des Wärmeinfrastrukturfonds mit den beiden KfW-Darlehensprogrammen in Zukunft nicht in relevantem Maße zu erwarten.

Mit Bezug auf Zielgruppe und Fördergegenstand lässt sich dagegen eine große Schnittmenge des Wärmeinfrastrukturkredits mit den Darlehen aus dem Programm NRW.BANK.Energieinfrastruktur feststellen. Prinzipiell können Investitionen in die Fernwärmenetze auch mit den Energieinfrastrukturdarlehen gefördert werden. Nach gegenwärtigem Planungsstand ist das wesentliche Differenzierungsmerkmal der Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds v.a. die Möglichkeit einer 50%igen Haftungsfreistellung.

Vor diesem Hintergrund sollten aus Gutachtersicht die Konditionen des Wärmeinfrastrukturkredits noch vorteilhafter ausgestaltet werden. Die Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds sind – neben den Zuschüssen, die im Rahmen der Richtlinie „progres.nrw“ für den Programmbereich Wärme- und Kältenetze vergeben werden – im Rahmen des KWK-Impulsprogramm des Landes NRW das zentrale förderpolitische Instrument, um Investitionen in den Neu- und Ausbau von Fernwärmenetzen in NRW auszulösen. Dies erfordert eine deutliche Differenzierung zu bestehenden Produkten und einen besonderen Förderanreiz.

Zwar kann erwartet werden, dass durch die spezifische Ausrichtung des Fonds auf Investitionen in Fernwärmenetze und die „Fühlungsvorteile“ der NRW.BANK im Hinblick auf die Förderberatung und die langjährig erprobten Strukturen im Hausbankenverfahren die Nachfrage nach den Darlehen des Wärmeinfrastrukturfonds auch dann nicht hinter andere Produkte zurückfällt, wenn der Fonds keine besseren sondern nur gleiche Konditionen bietet. Der spezifische Anspruch des Wärmeinfrastrukturkredits, das primäre Darlehensinstrument für die langfristige Finanzierung von Investitionen in Fernwärmenetze zu sein, sollte jedoch durch die Gestaltung der Zinskonditionen stärker untermauert werden. Aufgrund der großen Bedeutung, die der Zinssatz beim Konditionenvergleich aus Sicht der Kreditnehmer besitzt, sollte bei den Wärmeinfrastrukturkrediten auch eine stärkere Zinsvergünstigung als diejenige der Energieinfrastrukturdarlehen gewährt werden. Ggf. sollte hierbei in Kauf genommen werden, dass die Darlehen nicht mehr

beihilfefrei vergeben werden können. Trotz einer stärkeren Zinsvergünstigung dürften sie allerdings im Rahmen der „De-minimis“-Regelungen verbleiben.

Bei besonders großvolumigen Investitionsvorhaben, deren Finanzierungsbedarfe den möglichen Höchstbetrag der Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds übersteigen, wird die Bildung von Konsortialdarlehen notwendig werden. Hier kann dem Wärmeinfrastrukturkredit ggf. in Kombination mit den Energieinfrastrukturdarlehen der NRW.BANK durch seine Vorzugskonditionen dann eine Art „Ankerfunktion“ zukommen.

Unabhängig von der weiteren konkreten Ausgestaltung des Wärmeinfrastrukturfonds ist jedoch zu konstatieren, dass aus dem Nebeneinander von zwei oder mehreren gleichrangigen öffentlichen Darlehensprodukten sich nicht zwingend die negative Einschätzung einer „Förderkonkurrenz“ ergibt. Stattdessen sind zwei Situationen voneinander zu unterscheiden:

- Zeigt die Markt- und Bedarfsanalyse, dass die Finanzierungslücke deutlich größer ist als das Volumen des öffentlichen Förderangebots, führt ein weiteres Förderinstrument trotz bestehender Angebote zu einer wünschenswerten Mengenausweitung und trägt quantitativ dazu bei, die Finanzierungslücke zu schließen.
- Stellt sich in der Markt- und Bedarfsanalyse heraus, dass die (privatwirtschaftliche) Finanzierungslücke kleiner als das bereits vorhandene öffentliche Angebot ist, stehen die Förderinstrumente miteinander in einer tatsächlichen Konkurrenzbeziehung. Hier wäre dann im Einzelnen zu fragen, ob ein neues Förderinstrument zu einer sinnvollen qualitativen Ausweitung des Förderportfolios führt (etwa weil die konkurrierenden Instrumente nicht (umfanglich) nachgefragt werden, sie als unattraktiv gelten wegen hohen Verwaltungsaufwands, ungünstigeren Förderkonditionen oder aus andere Gründen).

Bei der Markt- und Bedarfsanalyse wurde herausgearbeitet, dass ein hoher Investitions- und Förderbedarf für den Ausbau der Fernwärmenetze in NRW besteht. Sollten die Empfehlungen bezüglich der Regelungen in der Fernwärmerichtlinie bezüglich der Kombination von Zuschüssen und Darlehen angepasst werden, ist in der Tendenz eher mit dem Fall zu rechnen, dass das Volumen des Wärmeinfrastrukturfonds über die Gesamtlaufzeit nicht für eine vollständige Ausfinanzierung aller klimaschutzpolitisch gewünschten Investitionsvorhaben in die Wärmenetze ausreicht als mit dem umgekehrten Fall eines zu hoch gewählten Fondsvolumens. Angesichts dieser Situation wäre die Tatsache, dass mit den Darlehen aus dem Programm NRW.BANK.Energieinfrastruktur oder den KfW-Programmen ergänzend Finanzierungslücken geschlossen werden können, die die Möglichkeiten des Wärmeinfrastrukturfonds überschreiten, positiv zu werten.

2.3.2 MEHRWERT DES WÄRMEINFRASTRUKTURFONDS

Bedarf, Kohärenz und Mehrwert der Finanzinstrumente bedingen sich: Der Mehrwert der Instrumente ist der zusätzliche Nutzen für die Region im Vergleich zur gegebenen Situation. Letztere bestimmt sich aus den privaten, marktgängigen und den öffentlichen Finanzierungsangeboten. Ein Mehrwert der Finanzinstrumente, die durch den Einsatz des EFRE ermöglicht werden, kann dementsprechend nur dann entstehen

- wenn sie „kohärent“ sind, d.h. wenn sie additional zu den Angeboten des privaten Finanzmarktes und anderer öffentlicher Angebote eingesetzt werden und
- wenn sie ex-ante als „effektiv“ einzuschätzen sind, d.h. wenn der zunächst theoretisch und empirisch abstrakt identifizierte Bedarf sich in einer tatsächlichen Nachfrage der Unternehmen nach den Finanzinstrumenten konkretisiert.

Die erste Bedingung ist im vorherigen Abschnitt untersucht und bestätigt worden. Die Effektivität ist durch die Ex-Ante-Bewertung des EFRE-OP grundsätzlich bestätigt worden. Sie kann an dieser Stelle nicht vertieft untersucht werden und wird vorausgesetzt.³¹

Die Grundbedingungen für einen Mehrwert des Wärmeinfrastrukturfonds sind damit erfüllt. Im Folgenden wird dieser Mehrwert beschrieben und – soweit möglich – quantifiziert.

Grundsätzlich hängt die Bestimmung des „Mehrwerts“ von der Definition des Zustands ab, mit dem die neue Situation verglichen wird. In einfacher – und hier verwendeter – Form ergibt sich der Mehrwert aus dem Vergleich einer Situation mit Einsatz der EFRE-Mittel mit der Situation ohne den Einsatz der EFRE-Mittel (with – without). Der realwirtschaftliche Mehrwert der Förderung entspricht damit den „erwarteten Ergebnissen“ der Förderung. Diese werden in Abschnitt 2.7 in ihren quantitativen und qualitativen Dimensionen ausführlich hergeleitet.

Mehrwert durch die erwarteten Ergebnisse

Mit dem Wärmeinfrastrukturfonds steht zusätzlich zu den Zuschüssen des Landes, die im Rahmen des Programms „(progres.nrw) – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“ zur Verfügung gestellt und aus Haushaltsmitteln gespeist werden, ein Fondsvolumen von 80 Mio. € für die Gewährung von Darlehen zur Verfügung. In einer einfachen Ex-Ante-Abschätzung sind die zentralen Ergebnisse des Wärmeinfrastrukturfonds und damit der Klimaschutz- und energiepolitische Mehrwert der Förderung (vgl. 2.7):

- 15 bis 25 Darlehen für Investitionsprojekte in den Ausbau der Wärmenetze
- langfristig finanzierte Investitionen in Höhe von 133,3 Mio. €
- eine Reduzierung von CO₂-Emissionen in Höhe von rund 667.000 bis 1.000.000 Tonnen

Dem Wärmeinfrastrukturfonds kann eine hohe strategische Konsistenz und Relevanz bestätigt werden. Durch die Darlehensförderung werden Anreize zur Projektdurchführung gesetzt, die aus einem Rentabilitäts-, Liquiditäts- und Risikoübernahmeeffekt resultieren. Je nach Größe dieser Effekte entsteht ein positiver Finanzierungsimpuls, der im Zusammenspiel mit den Zuschüssen quasi als „deal maker“ für das Zustandekommen einer gesicherten Finanzierung und damit auch Realisierung der Vorhaben sorgt. Bereits grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Mitnahmeeffekte bei einer Darlehensförderung relativ niedrig sind. Aufgrund der spezifischen beihilferechtlichen Vorgaben durch Art. 46 Abs. 6 AGVO, nach denen bei Investitionen in die Wärmenetze die Beihilfe nicht größer als die Wirtschaftlichkeitslücke sein darf, sind Mitnahmeeffekte bei einer kombinierten Förderung mit Zuschüssen praktisch ausgeschlossen. Mit der öffentlichen Darlehensfinanzierung zur Unterstützung des Ausbaus von Wärmenetzen gehen zudem weitere indirekte Klimaschutz- und energiepolitische Effekte wie die Erhöhung der Flexibilität und Versorgungssicherheit in den Systemverbänden einher. Hinzu kommen indirekte regionalwirtschaftliche Effekte, die bei den geförderten Energieversorgungsunternehmen in Form von Umsatz- und Beschäftigungswachstum oder Produktivitätssteigerungen entstehen sowie Kreislaufeffekte durch die steigende Investitionstätigkeit.

Mehrwert der Ausgestaltung als revolvingierende Förderung

Finanzinstrumenten wird ein besonderer Mehrwert aufgrund ihres revolvingierenden Charakters zugesprochen. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Eigenschaften und Effekte genannt (Meyer / ABmann / Toepel 2013), die auch als Mehrwert diskutiert werden.³²

³¹ Vgl. dazu Metis, IAT, Prac (2014), Ex-ante-Evaluierung und SUP des EFRE-Programms im Ziel „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ Nordrhein-Westfalen 2014 – 2020.

- Die Mittel des Finanzinstruments werden als Darlehen an Unternehmen vergeben und von diesen zurückgezahlt. Durch die Rückzahlung bleibt das Fondsvermögen mittel- bis langfristig erhalten und kann wieder zu Förderzwecken verwendet werden.
- Da aus Sicht des EFRE OP der Fonds selbst das Förderprojekt ist, entsteht der Aufwand für die Projektdurchführung und -prüfung vor allem beim Fondsmanagement und weiteren Intermediären. Die Unternehmen werden von diesem Aufwand grundsätzlich entlastet.
- Durch das Finanzinstrument wird privates Kapital mobilisiert, das die Fördermittel ergänzt und zu den Förderzielen beiträgt.
- Durch ein externes Fondsmanagement wird bankwirtschaftliches Know-how in die Förderung mit einbezogen, welches die Umsetzung erleichtert und die Ergebnisse verbessert.
- Durch die Darlehensform wird eine Gewöhnung der Unternehmen an eine umfassende Förderung durch nicht rückzahlbare Zuschüsse gemildert bzw. rückgängig gemacht.

Der Mehrwert gegenüber anderen Instrumenten – insbesondere einer Zuschussförderung – ist durch den revolving Charakter nicht per se gegeben, sondern hängt von der jeweiligen Gestaltung der Instrumente ab. So entstehen bei Darlehen gegenüber einer Zuschussförderung zwar Rückflüsse, es sind aber zunächst auch deutlich höhere Mittelansätze notwendig – oder deutlich weniger Förderfälle möglich.

Die im methodischen Leitfaden vorgeschlagene Quantifizierung des Mehrwerts von Darlehensinstrumenten ist stark von der Modellierung abhängig. Der Mehrwert einer Darlehensförderung entsteht hier lediglich durch die geringere Subventionsintensität von Darlehen. Diese ist derzeit empirisch zwar meistens gegeben, aber keine inhärente Eigenschaft einer rückzahlbaren Förderung. Der Mehrwert liegt dann nicht im Instrument, sondern in dem geringeren Subventionswert begründet.

2.4 PRÜFSCHRITT C): HEBELEFFEKT

In diesem Prüfschritt ist die erwartete Hebelwirkung darzustellen. Die Hebeleffekte ergeben sich aus dem Verhältnis der im Rahmen des Fonds eingesetzten gemeinschaftlichen Mittel (hier: EFRE-Mittel) zu den auf Ebene des Endbegünstigten insgesamt investierten (öffentlichen und privaten) Mitteln. Dabei soll beurteilt werden, ob und in welcher Größenordnung und ggf. durch welche Anreizmechanismen der Einsatz von EFRE-Mitteln zusätzliche Mittel für die Finanzierung der Zielunternehmen der Fonds generiert. Die grundsätzliche Zielsetzung ist es, ein möglichst großes Volumen zusätzlicher privater und ggf. weiterer öffentlicher Finanzmittel pro Euro eingesetzter EFRE-Mittel zu induzieren und somit eine hohe Hebelwirkung (Finanzmittel an Endempfänger / EU-Beitrag) zu erreichen. In diesem Rahmen wird auch untersucht, wie realistisch und zweckmäßig es ist, die Investitionsbereitschaft von Ko-Investoren durch Einräumung einer vorrangigen Vergütung oder einer Risikoabschirmung zu erhöhen.

Definition des Hebeleffekts für Finanzinstrumente

Grundsätzlich versteht die Kommission unter dem Hebeleffekt für Finanzinstrumente eine Größe, bei der der gemeinschaftliche Beitrag in ein Verhältnis zu dem Finanzierungsbetrag, der den Endbegünstigten insgesamt von außen zufließt, gesetzt wird (vgl. Box 1).

³² Vgl. EIB (2014): Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period, Volume I.

Für die Darlehen des NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredits werden aus diesem Grund

- die nationale öffentliche oder private Kofinanzierung,
- ggf. die eingesetzten EFRE-Mittel selbst (s. Definition) sowie
- ggf. zusätzliche öffentliche wie private Mittel auf Ebene der Investitionsprojekte

als „gehebelte“ Mittel berücksichtigt. Als Impuls für die Hebelwirkung gelten die eingesetzten EFRE-Mittel.

Neben der Herkunft der Mittel, d.h. dem Mittelgeber, ist die Ebene zu unterscheiden, auf der die Mittel für die Finanzierung bereitgestellt werden:³³

- auf der einen Seite können die Mittel auf Fondsebene zufließen, indem durch zusätzliches Fondskapital von öffentlichen und / oder privaten Gebern der Fonds-Gesamtbetrag gegenüber den reinen EFRE-Mitteln erhöht wird;
- auf der anderen Seite können zusätzliche Mittel direkt auf Ebene des Unternehmens mobilisiert werden, wenn neben der Finanzierung aus den Fonds weitere externe Investoren dem Unternehmen Eigen- oder Fremdkapital zu Verfügung stellen. Eigenmittel die durch das Unternehmen selbst in die Finanzierung eingebracht werden, sind jedoch bei der Berechnung des Hebeleffekts nicht zu berücksichtigen.

Box 1: Definition „Hebeleffekt“

Eine eindeutige Definition des „Hebeleffekts“ liegt nicht vor. ESIF-VO und delegierte Verordnungen sagen dazu nichts aus. Begriffsbestimmungen finden sich in der Haushaltsverordnung für den Gesamthaushaltsplan der Union sowie den Anwendungsbestimmungen der Haushaltsverordnung:

„Hebelwirkung (leverage effect): Mit dem Beitrag der Union zu einem Finanzierungsinstrument soll eine Gesamtinvestition ausgelöst werden, die den Beitrag der Union entsprechend den vorab festgelegten Indikatoren übersteigt.“ (VERORDNUNG (EU, EURATOM) Nr. 966/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES, Art. 139 Abs. 2 lit d))

Die Hebelwirkung der Unionsmittel entspricht dem Quotienten aus dem Finanzbetrag für förderfähige Endempfänger und dem Betrag des Unionsbeitrags.“ (DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 1268/2012 DER KOMMISSION, Art. 233 Abs. 1).

Das Methodenpapier der EIB enthält keine explizite Definition des Begriffs, an einige Stellen aber Hinweise: *„The leverage is a calculation of the estimated additional public and private resources divided by the nominal amount of the ESI-Funds expenditure“ (EIB 2014, Vol. I, 70)*

Die Definitionen divergieren hinsichtlich des Finanzbeitrags: während die Haushaltsordnung den Finanzbeitrag nicht einschränkt, die ESI-Mittel also einschließt, geht das Methodenpapier nur von den zusätzlichen Mitteln aus. Die Ex-Ante-Bewertung verwendet beide Definitionen und schätzt zwei Hebeleffekte ab. Der Hebeleffekt ergibt sich also als

³³ Anzumerken ist, dass in der Förderperiode 2014-2020 die nationale öffentliche oder private Kofinanzierung nicht zwingend auf der Fondsebene zu erfolgen hat. Art. 38 Abs. 9 der ESIF-VO sieht vor, dass „Nationale öffentliche und private Beiträge [...] auf der Ebene des Dachfonds, auf der Ebene des Finanzinstruments oder auf der Ebene der Endbegünstigten im Einklang mit fondsspezifischen Regelungen bereitgestellt werden“ können. Die genauen Regelungen für den Transfer und die Verwaltung der Programmbeiträge zu einem Finanzinstrument werden in Art.1 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 821/2014 der Kommission festgelegt. Insbesondere für den Fall, dass die nationale Kofinanzierung auf der Ebene der Endbegünstigten erbracht werden soll, sieht die Durchführungsverordnung detaillierte Vorschriften mit Bezug auf die Aufbewahrung von Unterlagen zu den rechtlichen Vereinbarungen, der tatsächlichen Übertragung von Ressourcen an die Endbegünstigten und den als nationale Kofinanzierung gemeldeten Beiträgen vor.

$$(1) \quad \frac{\text{EFRE-Mittel} + \text{Nationale Kofinanzierung} + \text{weitere öffentliche Mittel} + \text{Private Mittel}}{\text{EFRE-Mittel}}$$

bzw.

$$(2) \quad \frac{\text{Nationale Kofinanzierung} + \text{weitere öffentliche Mittel} + \text{Private Mittel}}{\text{EFRE-Mittel}}$$

Mit Bezug auf die Formulierung „Finanzbetrag für förderfähige Endempfänger“ der VO 1268/2012 (im Englischen „amount of finance to eligible final recipients divided by the amount of the Union contribution“) werden die von Endbegünstigten eingebrachten Mittel auf Projektebene nur dann als zusätzliche Mittel angesehen, wenn sie den Unternehmen von externer Seite zufließen. Für die Ermittlung der Hebelwirkung gilt somit vereinfachend die folgende Formel:

Hebeleffekt = Finanzmittel an Endempfänger / EU-Beitrag.

Im Leitfaden (EIB 2014, Vol. I, 70) heißt es entsprechend:

“The calculation of leverage follows the rules of the Regulation and as shown above (i) own contributions from the final recipient are not taken into account, (ii) the face value of the expenditure is counted irrespective of the financial nature (e.g. repayable or non-repayable) and (iii) future investment cycles are not considered if there are any (e.g. revolving instruments).

Von dieser Definition abweichend wird in der Evaluationsliteratur der Hebeleffekt („Leverage“) üblicherweise als Verhältnis der privaten Mittel zu den öffentlichen Mitteln gesetzt. In seiner einfachen Form ist der Hebeleffekt dann letztlich nur eine Umformung des Subventionswerts der Förderung, d.h. des effektiven Fördersatzes.

$$(3) \quad \frac{\text{Öffentliche Mittel} + \text{Private Mittel}}{\text{Öffentliche Mittel}} - 1 = \frac{1}{\text{Fördersatz}} - 1$$

Bei dieser Berechnung des Hebeleffekts wird von Mitnahmeeffekten abstrahiert und somit keine Aussage über die tatsächliche Wirkung der Förderung getroffen. Wenn der Hebeleffekt im Sinne von Additivität der Förderung bestimmt werden soll, ist zu berücksichtigen, dass öffentliche Fördermittel private Mittel substituieren können. Die Bestimmung eines „echten“ Hebeleffekts erfordert jedoch den Einsatz von mikroökonomischen Verfahren, um die Situation mit und ohne Förderung vergleichen zu können, vgl. Alecke et al. (2012).

Berechnung des Hebeleffekts

Der Hebeleffekt kann ex-ante – ohne genaue Kenntnis der finanzierten Einzelprojekte – nur unter Annahmen bestimmt werden. Die Berechnung baut hierbei auf den Festlegungen zur Ausgestaltung des Wärmeinfrastrukturfonds bzw. der Darlehen auf. Im Allgemeinen sind bei Darlehensfonds die nationale Kofinanzierung mit öffentlichen bzw. privaten Mitteln, ggf. die geforderte Einbindung von Hausbanken und Bereitstellung von Eigenmitteln sowie der gesamte Fördersatz (inkl. Kumulationsmöglichkeiten mit zuschussbasierten Förderinstrumenten) wesentliche Einflussgrößen. Für den Wärmeinfrastrukturfonds lassen sich die folgenden Punkte festhalten:

- Als Impuls für die Hebelwirkung gelten die eingesetzten EFRE-Mittel. Gemäß der indikativen Finanzplanung sind für den Wärmeinfrastrukturfonds EFRE-Mittel in Höhe von 40,0 Mio. € vorgesehen.
- Zusätzlich zu den EFRE-Mitteln ist eine nationale Kofinanzierung von 40,0 Mio. € zu berücksichtigen. Die Kofinanzierung wird von der NRW.BANK auf Fondsebene bereitgestellt. Die hälftige Aufteilung der Fondsmittel auf EFRE und nationale Kofinanzierung spiegelt den Kofinanzierungssatz von 50% auf Ebene des OPs und der Prioritätsachse wider.
- Der Finanzierungsanteil der Darlehen kann sich auf bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten belaufen.

- Die Investitionsvorhaben, die sich auf Verbundprojekte beziehen (vgl. Abschnitt 2.6), können mit einem Zuschuss kombiniert werden. Dieser Zuschuss kann gemäß den beihilfrechtlichen Vorgaben nicht höher als die Wirtschaftlichkeitslücke sein. Die Wirtschaftlichkeitslücke ist die Differenz aus den Investitionskosten und den (abdiskontierten) künftigen Deckungsbeiträgen.

Für die Berechnungen des Hebeleffektes kann – anders als bspw. beim KWK-Fonds II – nicht auf Vergleichsdaten aus der Umsetzung eines ähnlichen Finanzinstruments zurückgegriffen werden. Stattdessen müssen – auf Basis der bestehenden Regelungen – einige Annahmen getroffen werden:

- Der Finanzierungsanteil der Darlehen kann sich auf bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten belaufen. Aufgrund dieser Konzeption des Instruments sind weitere Darlehen durch Geschäfts-/Hausbanken nur bei wenigen eher größeren Projekten zu erwarten. Zusätzliche private Fremdmittel sind für die Gesamtfinanzierung der meisten Investitionsvorhaben nicht notwendig. Im Durchschnitt wird für Fremdmittel ein Anteil von 15% an den gesamten Investitionskosten angenommen.
- Im Rahmen der Gesamtfinanzierung der Projekte sind bei den Verbundprojekten zusätzlich Zuschüsse zu berücksichtigen, die sich aus den Wirtschaftlichkeitslücken, d.h. den Fehlbeträgen der Vorhaben ergeben. Im Durchschnitt über alle Verbundprojekte wird für die Zuschüsse ein Wert von 30% der Investitionskosten angenommen. Für den Anteil der Verbundprojekte an den gesamten Investitionskosten wird ein Wert von 50% unterstellt. Diese Werte begründen sich aus den derzeit verfügbaren Informationen, die in Abschnitt 2.2.3 angeführt wurden. Insgesamt wird ein Finanzierungsanteil in Höhe von 15% für die Investitionskosten angenommen, der durch Zuschüsse bestritten wird.
- Daneben sind im Rahmen der Gesamtfinanzierung des Projekts noch Eigenmittel der Unternehmen zu berücksichtigen. Hierzu liegen keine genauen Informationen vor. Es wird ein Finanzierungsanteil von 10% unterstellt.

Auf Grundlage dieser Setzungen lassen sich die einzelnen Finanzmittel und ihre Anteile an der Gesamtfinanzierung wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 2.4.1:
Aufteilung der Finanzmittel beim NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit

Finanzmittel	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit	
	Mio. €	Anteil (in %)
Gesamtinvestitionen	133,33	100,0
EFRE	40,00	30,0
Nationale Kofinanzierung	40,00	30,0
Fremdmittel	20,00	15,0
Zuschüsse	20,00	15,0
Private Eigenmittel	13,33	10,0

Quelle: Eigene Darstellung, Daten des MKULNV, NRW.BANK

Die hier gemachten Annahmen mit Bezug auf den Finanzierungsanteil der Darlehen führen zu einer eher konservativen Berechnung des Hebeleffektes. Wird angenommen, dass der Finanzierungsanteil der Darlehen unter (über) der 60%-Marke der Investitionskosten liegt, steigen (sinken) entsprechend das Gesamtinvestitionsvolumen und der Anteil der Investitionskosten,

die durch zusätzliche Fremdmittel, Zuschüsse und durch Eigenmittel finanziert werden. Dabei führt die spezifische Definition des Hebeleffekts gemäß der methodischen Vorgaben dazu, dass bei gleichem Finanzierungsanteil der Darlehen ihr Hebeleffekt mit zunehmender Wirtschaftlichkeitslücke und zunehmendem Zuschussanteil ebenso steigt wie mit zunehmendem Anteil von Fremdmitteln. Dagegen sinkt der Hebeleffekt mit zunehmendem Anteil an privaten Eigenmitteln.

Angesichts der angenommenen Aufteilung der Finanzmittel lassen sich die Hebel für den Wärmeinfrastrukturkredit ableiten:

Tabelle 2.4.2:
Hebel für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit

	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit
Hebel (1) (ohne EFRE)	2,0
Hebel (2) (mit EFRE)	3,0

Quelle: Eigene Darstellung

Für das Finanzinstrument NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit ergibt sich somit unter den getroffenen Annahmen, dass der Einsatz von 1 € aus dem EFRE zu zusätzlichen (anrechenbaren) Finanzmitteln für Investitionen in Höhe von 2 € führt. Es ist darauf hinzuweisen, dass dieser Hebel nicht kausal interpretiert werden sollte. Der Hebel ergibt sich in der Konsequenz aus den Annahmen zu der ergänzenden Zuschussförderung und den Fremdmitteln. Die privaten Eigenmittel der Unternehmen bleiben außen vor.

Um mögliche Änderungen in den hier gesetzten Rahmenbedingungen oder im Instrument zu berücksichtigen, sind die zukünftigen Hebel mit gewissen Toleranzen zu schätzen. Bei einem Finanzierungsanteil der Darlehen von 40% und einer proportional gleichen Aufteilung des restlichen Finanzierungsvolumens wie in Tabelle 2.4.1 beträgt der Hebel bspw. 3,25 (4,0). Geht man von einem Anteil von Eigenmitteln von 20% aus, ergibt sich bei einem Finanzierungsanteil der Darlehen von 40% ein Hebel von 3,0 (4,0). Die Bandbreite dieser Hebeleffekte ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 2.4.3:
Erwarteter Hebel für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit

	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit
Hebel (1) (ohne EFRE)	2,0 – 3,25
Hebel (2) (mit EFRE)	3,0 – 4,25

Quelle: Eigene Darstellung

Der Impuls für die zukünftigen Hebeleffekte – also die EFRE-Mittel – beträgt 40 Mio. €. Die gehebelten Finanzmittel sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 2.4.4:
Erwartete Hebeleffekte für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit

	NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit
	Mio. €
Hebel (1) (ohne EFRE)	80 – 130
Hebel (2) (mit EFRE)	120 – 170

Quelle: Eigene Darstellung

Einschließlich der EFRE-Mittel ist im Rahmen des Wärmeinfrastrukturfonds mit einem Finanzbetrag von insgesamt 120 Mio. € bis 170 Mio. € für die förderfähigen Endbegünstigten zu rechnen. Zusätzlich zu den EFRE-Mitteln werden vermutlich zwischen 80 Mio. € bis 130 Mio. € an öffentlichen Finanzmitteln für Investitionen in die Fernwärmenetze bereitgestellt.

Bei der obigen Bestimmung der Hebelwirkungen bleiben zwei Effekte unberücksichtigt:

- Die Verwaltungskosten sind nicht berücksichtigt worden. Die Kosten reduzieren den Impuls und damit die Hebeleffekte proportional: Wenn der Kostenanteil 10% beträgt, reduzieren sich alle dargestellten Effekte um 10%. Entsprechend werden der Impuls und die Hebeleffekte durch Zinsen aus den Darlehen oder der Zwischenanlage ggf. erhöht.
- Die Instrumente sind als revolvingierende Fonds gestaltet. Grundsätzlich werden die zurück fließenden Mittel wieder als Darlehen eingesetzt, und dies über mehrere Runden. In theoretischer Betrachtung erhöht sich der Hebel damit erheblich. Da die weiteren Finanzierungseffekte erst in späteren Jahren anfallen, wäre allerdings auch ihre Diskontierung notwendig.

Auf entsprechende Rechenmodelle wird hier im Einklang mit den Vorgaben des methodischen Leitfadens (siehe Box 1) verzichtet.

Einbindung privater Investoren und vorrangige Vergütung

Der Prüfschritt zu den Hebelwirkungen sieht auch eine Einschätzung zu der Frage vor, ob und inwieweit auf Ebene der Finanzinstrumente private Ko-Investoren eingebunden werden sollen und hierzu eine zusätzliche vorrangige Vergütung für die privaten Investoren notwendig ist. Die Mobilisierung privater Investoren auf Ebene des Fonds ist beim NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit nicht vorgesehen. Das Instrument ist wesentlich auf die Umsetzung klimapolitischer Ziele ausgerichtet. Die Investitionsstrategie sieht eine kostendeckende Kreditvergabe ohne eine explizite Gewinnerzielungsabsicht vor. Dabei soll der Wiedereinsatz der Mittel im Vordergrund stehen. Eine Beteiligung privater Mittelgeber auf Fondsebene ist angesichts der geringen Erträge – auch bei einer vorrangigen Vergütung – nicht zu realisieren. Die Einbindung von privaten Investoren in einen öffentlich finanzierten Fonds, der explizit zur Erfüllung klimapolitischer Aufgaben eingerichtet wurde, stellt zudem ein ordnungspolitisches Problem dar. Bereits ohne Einbindung privater Investoren besteht für das Management von Finanzinstrumenten die Herausforderung, im Spannungsfeld zwischen bankwirtschaftlicher Rentabilität und klima- und regionalpolitischer Effektivität zu agieren. Eine Einbindung von privaten Kapitalgebern würde dieses Spannungsfeld noch verstärken.

Dieses Spannungsfeld betrifft auch die Kostenverteilung beim Wärmeinfrastrukturfonds und beeinflusst seine Effektivität: Die nationale Kofinanzierung des NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit erfolgt durch eine Refinanzierung der ausgereichten Darlehen am privaten Kapitalmarkt über die NRW.BANK. Die hierbei anfallenden Refinanzierungskosten werden banküblich bei der Preisbildung der Darlehen – dem Zins – berücksichtigt.

Mit diesem Vorgehen wird das Finanzinstrument selbst tragend und marktkonform gestaltet. Die Fondsmittel bleiben erhaltend und können wieder eingesetzt werden. Die Refinanzierungskosten der NRW.BANK sind aufgrund ihrer spezifischen institutionellen Form als Förderbank des Landes NRW vergleichsweise niedrig. Zum aktuellen Zeitpunkt ist die zusätzliche Kostenbelastung, die durch den Kreditzins bei der Refinanzierung gedeckt werden muss, nicht besonders hoch.³⁴

Die Effektivität des Fonds NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit als klima- und regionalpolitisches Förderinstrument ist allerdings wesentlich von der Gestaltung der Darlehensbedingungen abhängig. Hier kommt dem Zinssatz besondere Bedeutung zu: Zum einen stellt der Zins die reale Kostenbelastung der Unternehmen dar. Hohe Kapitalkosten verringern die Rentabilität der Investitionen und damit die Investitionsmöglichkeiten und –bereitschaft der Unternehmen. Zum anderen hat der Zins als sichtbare und leicht vergleichbare Produkteigenschaft auch eine hohe Signalfunktion: Finanzprodukte mit höheren Preisen werden schnell aus dem unternehmerischen Kalkül ausgeschlossen. Im Hinblick auf die Effektivität des Instruments sind Zinssteigerungen daher nicht unproblematisch und vorsichtig vorzunehmen.

Das Spannungsfeld zwischen bankwirtschaftlicher Rentabilität und förderpolitischer Effektivität kann durch die Gewährung einer vorrangigen Vergütung deutlich verringert werden: Auf Ebene des Finanzinstruments ist eine „vorrangige Vergütung der privaten oder öffentlichen Investoren, die nach dem Prinzip des marktwirtschaftlich handelnden Investors tätig sind und die parallel zu der Unterstützung durch die ESI-Fonds für das Finanzinstrument ebenfalls Mittel zur Verfügung stellen“ (VO 1303/2013, Art. 44 1b) möglich. Die vorrangige Vergütung wird aus den Rückflüssen aus den Investitionen des Finanzinstruments (hier dem Wärmeinfrastrukturfonds) getragen – auch aus den Rückflüssen, die auf die Unterstützung durch den EFRE zurückzuführen sind.

Wenn von der Möglichkeit einer vorrangigen Vergütung Gebrauch gemacht wird, können die Refinanzierungskosten aus den Erträgen (Zinszahlungen) und ggf. den Kapitalrückflüssen (Tilgungen) getragen werden. Eine Zinserhöhung kann damit vermieden oder vermindert werden, die Attraktivität des Instruments bleibt voll erhalten. Die Refinanzierungskosten sind dabei eine Kostenkomponente des Finanzinstruments. Falls die gesamten Kosten (einschl. der Verwaltungskosten) die Erträge übersteigen, ist mit der vorrangigen Vergütung auch eine Minderung des Fondskapitals verbunden. Die kurz- bis mittelfristige Attraktivität des Angebots ist dann mit einer etwas geringeren Verfügbarkeit von Fördermittel in langer Frist verbunden. Aus Sicht der Gutachters erscheint es angebracht, diesen Trade-off zu akzeptieren: Die für das OP EFRE und die Zielerreichung relevanten klimaschutz- und umweltpolitischen Effekte sollten nicht zugunsten eines vollständigen Kapitalerhalts eingeschränkt werden.

Die vorrangige Vergütung sollte auf die tatsächlichen Refinanzierungskosten beschränkt bleiben und nachgewiesen werden. Die Refinanzierungskosten bestimmen damit den Umfang der vorrangigen Vergütung. Hinsichtlich des Finanzierungsbedarfs ist

- das derzeit niedrige Zinsniveau,
- die hohe erwartete Nachfrage, die einen schnellen Mittelabfluss erwarten lässt und
- die gute Position der NRW.BANK am Kreditmarkt

zu berücksichtigen. Dies lässt einen eher geringen Aufwand für die vorrangige Vergütung erwarten.

³⁴ Als Förderbank des Landes NRW agiert die NRW.BANK im öffentlichen Auftrag und kann sich nur in Geschäftsfeldern engagieren, die staatlichen Zielen untergeordnet sind und in denen der Markt nicht zu den gewünschten Ergebnissen führt. Im Gegenzug kann sich aufgrund der Haftungsinstrumente Anstaltslast und Gewährträgerhaftung die NRW.BANK auf den Kapitalmärkten günstig refinanzieren, vgl. <http://www.nrwbank.de/de/corporate/wirueberuns/rechtliche-grundlagen.html>.

2.5 PRÜFSCHRITT D): LESSONS LEARNED

Revolvierende Fonds, rückzahlbare Darlehen und Beteiligungskapital sind im Kontext des EFRE relativ junge Förderinstrumente. Konkrete und spezifische empirische Untersuchungen oder Evaluationen im EFRE-Kontext liegen daher nur in beschränktem Ausmaß vor. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind bislang auch nur wenige Ex-Ante-Evaluationen zu den geplanten Finanzinstrumenten der Förderperiode 2014-2020 abgeschlossen bzw. veröffentlicht. Darüber hinaus liegen Erfahrungen aus der Umsetzung von Finanzinstrumenten in anderen Ländern und auch NRW vor, die keine Förderung über den EFRE erhalten haben.

Um die bisherigen Erkenntnisse darzustellen, werden im nächsten Abschnitt vorliegende Studien und Evaluationen von Finanzinstrumenten im Überblick dargestellt. Zusätzlich zu den NRW-spezifischen Erfahrungswerten werden hierbei Erkenntnisse zur Umsetzung von EFRE-Fonds bzw. ähnlich gelagerten Förderdarlehen aus anderen Ländern ausgewertet und auf ihre Übertragbarkeit überprüft. Danach werden die zentralen Ergebnisse der bisherigen Umsetzung einer mit dem Wärmeinfrastrukturfonds grundsätzlich vergleichbaren Intervention in NRW vorgestellt: Seit dem April 2013 werden über die NRW.BANK zinsgünstige Darlehen im Rahmen des Programms NRW.BANK.Energieinfrastruktur zur Finanzierung von Investitionen in die Energieinfrastruktur gewährt. Auch wenn es sich hierbei nicht um ein „Vorgängerinstrument“ im engeren Sinne handelt, lassen sich Erkenntnisse insbesondere zur bestehenden Nachfrage nach einer Darlehensförderung im Bereich von Energieinfrastrukturen ableiten.

2.5.1 ERGEBNISSE VON STUDIEN UND EVALUATIONEN VON FINANZINSTRUMENTEN

Die zentralen Ergebnisse der bisherigen Evaluationen von Finanzinstrumenten sind in einer Tabelle im Anhang (vgl. A.1) dargestellt. Zusammengefasst lässt sich folgender Wissensstand zu Finanzinstrumenten festhalten:

- Nahezu alle Evaluationen kommen bisher zu insgesamt positiven Gesamteinschätzungen. Dabei werden allerdings oft die bisher kurze Laufzeit und die mangelnde Datenbasis als Einschränkung für eine umfassende und abschließende Bewertung benannt. Lediglich die Evaluation der Finanzinstrumente des EFRE in Berlin empfiehlt, zwei Instrumente im Bereich der Mezzanine-Förderung nicht fortzuführen.
- Ein ähnliches, grundsätzlich positives Bild ergibt sich – bei allerdings nur grober Recherche – auf europäischer Ebene.
- Mehrere Studien liefern Grundlagen für die Implementation von Finanzinstrumenten, insbesondere hinsichtlich der Bedarfe für solche Instrumente. Die Studien kommen durchgängig zu positiven Beurteilungen zum Bedarf.
- Inzwischen liegen einige wenige Ex-Ante-Bewertungen zu einzelnen Instrumenten öffentlich vor. Nach derzeitigem Stand sind nur wenige Instrumente nicht für eine Umsetzung empfohlen worden. In mehreren Ländern sollen Darlehensinstrumente auch zur Minderung der CO₂-Belastung eingesetzt werden. Diese und laufende Bewertungen kommen nach unserem Kenntnisstand überwiegend zu grundsätzlich positiven Bewertungen.
- Es sind weitere Studien oder Evaluationen durchgeführt worden, die nicht veröffentlicht sind. Diese betreffen inhaltlich vor allem Mikrokredite (z.B. auch in NRW). Einzelne Erkenntnisse dazu sind in Expertengesprächen aufgenommen worden und fließen in diese Ex-Ante-Bewertung ein.
- Es sind bisher nur relativ wenige Evaluationen durchgeführt worden, die die regionalwirtschaftlichen Ergebnisse und Wirkungen betrachten. Entsprechend liegen hier nur

vereinzelte Aussagen vor. Zu den ökologischen und Klimaschutzpolitischen Effekten sind keine Studien bekannt.

- Dies betrifft genauso die betriebs- bzw. bankwirtschaftliche Analyse: Über die Entwicklung der Fonds, ihre Erlöse und insbesondere ihre Kosten liegen kaum Aussagen vor. Ausnahmen stellen die Evaluation der Finanzinstrumente in Berlin und eine Bilanz des Kleinkreditprogramms in Hamburg dar. Grundsätzlich sind die Finanzinstrumente noch zu jung, um endgültige Aussagen z.B. zu Ausfällen und zur Vermögensentwicklung zu machen. Für die Finanzinstrumente in Berlin wird zum Stand der Studie angenommen, dass das Fondsvermögen weitgehend erhalten bleibt. Dabei ist die Entwicklung von Risikokapitalfonds naturgemäß besonders unsicher.

Eine zentrale Eigenschaft der Finanzinstrumente ist der mögliche Zielkonflikt zwischen hoher Rentabilität der eingesetzten Mittel und förderpolitischen Zielsetzungen: Auf der einen Seite führt tendenziell die Orientierung an der Rentabilität eher zu niedrigen Fördereffekten. Auf der anderen Seite gefährdet eine sehr breite, unspezifische Förderung in der Tendenz das Fondsvermögen. Dieses Spannungsfeld kann bei gegebenen Konstruktionen nicht vollständig aufgelöst werden. Zumindest erleichtern aber klare förderpolitische Zielsetzungen die Steuerung der Instrumente und das Agieren des Fondsmanagements.

2.5.2 ERGEBNISSE UND ERFAHRUNGEN DER BISHERIGEN UMSETZUNG MIT VERGLEICHBAREN INSTRUMENTEN

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt die Erfahrungen mit Finanzinstrumenten im Allgemeinen kurz dargestellt wurden, konzentriert sich dieser Abschnitt auf die Auswertung der spezifischen Erkenntnisse, die bislang im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Darlehen für Investitionen in die Energieinfrastruktur durch die NRW.BANK gewonnen werden konnten.³⁵

Ein Screening von Förderdarlehen (vgl. Abschnitt 2.3), welche gegenwärtig von der KfW gewährt werden, zeigte, dass speziell im Bereich der Förderung von Wärmenetzen hier nur wenige vergleichbare Förderangebote bestehen. Lediglich über die beiden KfW-Programme

- IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen
- IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung

ist prinzipiell auch die Förderung von Wärmenetzen denkbar. Für beide Programme liegen jedoch nur Informationen zur Zahl der Förderfälle und dem Investitionsvolumen auf bundesweiter Ebene vor. Inwieweit mit den Programmen Wärmenetze in NRW unterstützt wurden, muss somit offen bleiben.³⁶ Über die Umsetzung und Ergebnisse von Darlehensförderungen im Bereich von Wärmenetzinfrastrukturen in anderen Ländern konnten im Rahmen einer Material- und Literaturrecherche keine öffentlich zugänglichen Informationen aufgefunden werden.

³⁵ Bei der Ex-ante-Bewertung des KWK-Fonds II wird darüber hinaus auf die weiteren Erfahrungswerte in NRW mit der Umsetzung eines EFRE-finanzierten Darlehenfonds im Energiebereich bzw. speziell im Segment der KWK-Anlagen zurückgegriffen. Auf diese Ergebnisse wird hier nur verwiesen.

³⁶ Der KfW-Förderreport für das Jahr 2014 weist für das Programm „IKU - Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen“ bundesweit unter dem Verwendungszweck „Effiziente Energieerzeugung, -verteilung und -speicherung“ 87 Vorhaben mit einem zugesagten Darlehensvolumen von 349 Mio. € aus. Eine Aufgliederung des Verwendungszwecks nach Unterkategorien ist leider nicht möglich. In welchem Umfang Wärmenetze gefördert wurden, kann somit nicht beantwortet werden. Im Rahmen des Programms „IKU - Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“ wurden gemäß Förderreport 2014 im Verwendungszweck Wärmeversorgung im Quartier: Neu-/Ausbau Wärmenetz 32 Vorhaben mit einem zugesagten Darlehensvolumen von 35 Mio. € gefördert. Bei einem zum gesamten Programm proportionalen Anteil von rund 20% würden sich für NRW etwa 6-7 Vorhaben und ein Darlehensvolumen von 7 Mio. € ergeben.

NRW.BANK.Energieinfrastruktur

Die seit April 2013 gewährten zinsgünstigen Darlehen der NRW.BANK zur Finanzierung von Investitionen in die Energieinfrastruktur stellen grundsätzlich eine mit dem Wärmeinfrastrukturfonds vergleichbare Intervention dar. Gemäß den Förderbestimmungen können mit den Darlehen Investitionen in Anlagen zur Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen gefördert werden. Damit decken diese Darlehen ein inhaltlich deutlich breiteres Interventionsfeld von Energieinfrastrukturen als der geplante Wärmeinfrastrukturfonds ab, der auf den Neu- und Ausbau von energieeffizienten Wärmenetzen einschließlich von zugehörigen Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport ausgerichtet ist. Zudem werden die Darlehen nicht über einen mit EFRE-Mittel kofinanzierten revolving Fonds ausgereicht.

Bis zum Ende des Jahres 2015 wurden 109 Darlehen mit einem zugesagten Volumen von 686,4 Mio. € von der NRW.BANK ausgereicht. Die Auswertung der einzelnen Darlehensfälle zeigt, dass mit der Förderung nahezu ausschließlich Investitionen im Bereich der Elektrizitätserzeugung und -verteilung unterstützt wurden. Im Strombereich dominierte vor allem der Bereich der Windenergie. Soweit aus den Monitoringdaten ersichtlich entfielen über die Hälfte der Förderfälle auf die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen. Daneben wurden mit den Darlehen häufig auch der Anteilserwerb und der Kauf von Stromnetzen finanziert. Einige wenige Förderfälle betrafen das Erdgasnetz. Eine Förderung mit explizitem Bezug zu Nah- und Fernwärmenetzen lässt sich für drei Vorhaben feststellen. Angesichts der unterschiedlichen Fördergegenstände weisen die Darlehen eine beträchtliche Spanne auf und reichen von 250.000 € bis 47,5 Mio. €.

In Anbetracht der kurzen Zeitspanne seit Aufnahme der Förderung deutet der derzeit erreichte Stand bei den Zusagen auf eine beträchtliche Nachfrage nach diesem Finanzprodukt hin. Im Rahmen eines Expertengesprächs wurde von den Vertretern der NRW.BANK betont, dass die rege Nachfrage nach den Energieinfrastrukturdarlehen neben ihren vorteilhaften Konditionen vor allem auch darauf zurückzuführen sei, dass private Kreditinstitute im langfristigen Bereich kaum Angebote bereitstellten.

2.6 PRÜFSCHRITT E): INVESTITIONSSTRATEGIE

Die Investitionsstrategie ist die strategische Grundlage der Förderung durch Finanzinstrumente. Sie wird auf Ebene der Fonds entwickelt und liegt für den Wärmeinfrastrukturfonds in ihren Grundzügen vor – ein explizit ausformuliertes und finales Dokument gibt es jedoch noch nicht. Als Grundlage für die Prüfung wurden darüber hinaus Gesprächsergebnisse zur Investitionsstrategie mit der Fachaufsicht und dem Fondsmanagement genutzt.

Die Investitionsstrategie lässt sich in zwei Elemente unterscheiden. Auf der einen Seite umfasst die Investitionsstrategie Aussagen zur konkreten Ausgestaltung der Finanzinstrumente, um die thematisch-inhaltlichen Ziele der Förderung zu erreichen („Förderstrategie“). Auf der anderen Seite werden im Rahmen der Investitionsstrategie auch die verfahrenstechnischen Grundlagen für die Durchführung und Implementierung der Instrumente („Implementierungsstrategie“) festgelegt.

Von der Investitionsstrategie zu unterscheiden ist die Finanzierungsvereinbarung gemäß Art. 38 Abs. 7 ESIF-VO, mit der die Verwaltungsbehörde des EFRE (oder Vertreter) einen Finanzintermediär mit der Fondsumsetzung betraut. Diese beinhaltet neben konkreten Zielen auch Vereinbarungen zur Umsetzung des Instruments. Die wesentlichen Elemente der Investitionsstrategie, d.h. sowohl die Förderstrategie als auch die Implementierungsstrategie des Fonds, müssen sich in der Finanzierungsvereinbarung wiederfinden.

Die Förderstrategie des Wärmeinfrastrukturfonds als Teil der Investitionsstrategie war bereits Grundlage für die vorangegangenen Prüfschritte: Die erfolgreiche Prüfung von Marktunvoll-

kommenheiten, suboptimaler Investitionssituation und Bedarf sowie die Prüfung der Kohärenz setzen voraus, dass die zentralen Eigenschaften des Finanzierungsinstruments (Zielgruppe, Fördergegenstände, Konditionen) so ausgestaltet sind, dass der Bedarf gedeckt werden kann, eine ausreichende Nachfrage entstehen wird und eine Kohärenz mit anderen öffentlichen Angeboten besteht. Da diese Untersuchungsschritte zu positiven Ergebnissen gekommen sind, ist auch die Förderstrategie des Wärmeinfrastrukturkredits in ihren Kernelementen (Zielgruppe, Fördergegenstände, Konditionen) als geeignet und adäquat zu bewerten. Dabei sind allerdings die Einschränkungen und Bedingungen zu beachten, die in den entsprechenden Abschnitten formuliert wurden (vgl. Abschnitt 2.2.3 und Abschnitt 2.3.1).

Laut ESIF-VO sind im anstehenden Prüfschritt vor allem die zentralen Elemente der Implementierungsstrategie zu prüfen. Diese umfassen

- die Optionen für Finanzinstrumente gemäß Art 38 ESIF-VO
- die anzubietenden Finanzprodukte
- die Endbegünstigten (Zielgruppe) und
- ggf. die geplante Kombination mit Zuschüssen.

Dabei bezieht sich der zuerst genannte Aspekt auf das geeignete institutionelle Setting auf Ebene des Fonds. Als wesentlicher Prüfschritt für die Implementierungsstrategie sind die Optionen zu bewerten, die für die Implementation eines ESI-finanzierten Fonds prinzipiell zur Verfügung stehen. Die anderen Gesichtspunkte beziehen sich dagegen auf zentrale Elemente der Förderstrategie, die bereits oben beschrieben und bewertet wurden. Sie werden im Folgenden noch einmal dargestellt, wobei die Kombinationsmöglichkeiten der Darlehens- mit der Zuschussförderung ausführlicher beleuchtet werden. Empfehlungen werden zum Abschluss (in Kapitel 3) zusammengefasst.

2.6.1 OPTIONEN FÜR DIE ART DER IMPLEMENTIERUNG

Art. 38 der ESIF-VO sieht eine ganze Reihe von Umsetzungsformen für geplante Finanzinstrumente vor. Diese sollen der Gesamtheit der unterschiedlichen Rahmenbedingungen in den Mitgliedsstaaten Rechnung tragen, die von langjährigen Erfahrungen und professionellen Umsetzungsstrukturen bis hinzu fehlenden regionalen Institutionen und fehlendem Know-how z.B. in jungen Mitgliedsstaaten reichen.

Bei der Wahl der Organisationsform für die Darlehensfinanzierung sollten grundsätzlich folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Ansprache, Information und Betreuung der Unternehmen erfordert eine ausreichende Bekanntheit der Institution und eine gewisse räumliche Nähe. Dies gilt umso mehr, je spezifischer das Angebot ist.
- Die geplanten Darlehen werden über die Hausbanken beantragt und vergeben. Die gewählte Institution sollte über einen guten Zugang zu den Hausbanken verfügen und Verfahren gewährleisten, die einen geringen zusätzlichen Aufwand erzeugen.
- Die energie- und klimaschutzorientierten Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds sind Bestandteil des gesamten Förderspektrums des Landes im Bereich der Unterstützung von Unternehmen und der Anstrengungen in der Klimaschutz- und Energiepolitik. Sie sind innerhalb dieses Spektrums zu koordinieren und überschneidungsfrei zu gestalten. Veränderungen innerhalb des Gesamtangebots der Förderung müssen koordiniert werden.

Vor diesem Hintergrund werden die folgenden Implementationsmöglichkeiten kurz beleuchtet.

Finanzinstrumente auf Unionsebene³⁷

In NRW wie in den meisten anderen Bundesländern bestehen bereits seit langem professionelle Strukturen bei der Umsetzung von Aufgaben im Bereich der Förderpolitik durch öffentliche Förderbanken. Die NRW.BANK als Förderbank des Landes NRW agiert wettbewerbsneutral im öffentlichen Auftrag und fokussiert sich auf den Kanon der Förderbereiche, der durch die so genannte Verständigung II definiert wird. In diesem Rahmen besitzt die NRW.BANK auch langjährige Erfahrungen mit EFRE-kofinanzierten Finanzinstrumenten wie bspw. dem NRW/EU.KWK-Investitionskredit in der Förderperiode 2007-2013. Neben dem NRW/EU.KWK-Investitionskredit existiert ein ähnlich gelagertes Darlehensprogramm zur allgemeinen Förderung von Energieinfrastrukturen, das zwar nicht als EFRE-Fondslösung aber mit Bezug auf die Ausgestaltung und Konditionen der Förderung in sehr ähnlicher Form erfolgreich umgesetzt wird. Eine Umstrukturierung der Förderung in Richtung auf die Unionsebene erscheint daher nicht notwendig, insbesondere da damit zusätzliche Kosten verbunden sind. Zudem sind zumindest verschiedene Bedingungen für die Beteiligung an überregionalen Instrumenten nicht gegeben (z.B. die Unterstützung von nicht-gewerblichen Unternehmen bzw. von Großunternehmen).

Finanzinstrumente auf regionaler Ebene – „off the shelf“ oder „tailor made“³⁸

Für die Einrichtung der Finanzinstrumente auf regionaler Ebene bestehen mehrere Optionen. Zunächst ist zu entscheiden, ob Standardinstrumente der Europäischen Kommission („off the shelf“) oder spezifisch konzipierte Instrumente („tailor made“) genutzt werden sollen. Das geplante spezifische Instrument – der Wärmeinfrastrukturfonds – findet in dem derzeitigen Katalog aus Standardinstrumenten keine Entsprechung. Ein „off the shelf“ Instrument mit einer spezifischen Ausrichtung auf Infrastrukturinvestitionen im Bereich Energieversorgung bzw. Wärmenetze ist derzeit nicht geplant. Eine andere als die gewählte Umsetzungsform „tailor made“ erscheint somit gegenwärtig nicht möglich.

Finanzinstrumente auf regionaler Ebene³⁹ – Managementformen

Für die konkrete Verwaltung und Steuerung der Finanzinstrumente stehen gemäß Art. 38 ESIF-VO mehrere Optionen zur Verfügung:⁴⁰

- Eine Investition in das Kapital einer bestehenden oder neuen Institution
- Die Beauftragung der EIB, einer Finanzinstitution (z.B. Förderbank) oder einer Einrichtung des öffentlichen oder privaten Rechts
- Die Durchführung durch die Verwaltungsbehörde

Bei entsprechender Gestaltung können sich diese Varianten in der Durchführungspraxis stark ähneln. Allerdings weisen die drei Optionen spezifische Vor- und Nachteile auf:

- Eine Investition in das Eigenkapital einer Institution ist mit weiterem Verfahrensaufwand verbunden, mit dem insbesondere sichergestellt werden muss, dass die Mittel zweckentsprechend eingesetzt werden. Die Steuerungsmöglichkeiten der Fachaufsicht hinsichtlich der konkreten Fondspolitik sind in dieser Variante vermutlich am stärksten eingeschränkt.

Mit Bezug auf die NRW.BANK ist diese Option ausgeschlossen. Die EFRE-Mittel werden mit einer bestimmten Zweckbindung eingesetzt. Unter Berücksichtigung dieser Vorgabe und auch aufgrund der bankinternen buchhalterischen Regelung wird die Ver-

³⁷ Nach Art. 38 (1) a und Art. 39

³⁸ Nach Art. 38 (3).

³⁹ Nach Art. 38 (1) b, differenziert nach Art. 38 (4).

⁴⁰ Art. 38 (4) a, b, c.

buchung von Darlehensfonds als eigener/gesonderter Rechnungskreis (als Treuhandvermögen) innerhalb der NRW.BANK eingerichtet. Eine Investition der EFRE-Mitteln in das Eigenkapital der NRW.BANK darf nicht vorgenommen werden.

- Mit der Durchführung betraut werden kann die EIB, eine andere bestehende Finanzinstitution oder eine andere Einrichtung des öffentlichen oder privaten Rechts. Unter Berücksichtigung der oben genannten Faktoren ist die Beauftragung der EIB wenig sinnvoll, da regionale Kenntnisse und regionale Einbindung fehlen und ein deutlich höherer administrativer Aufwand zu erwarten ist.

Bisher sind die Darlehen des NRW/EU.KWK-Investitionskredit I durch die NRW.BANK umgesetzt worden. Zur Wahrung der Kontinuität der Förderinstrumente, für eine reibungslose Koordination mit anderen Förderangeboten und um den Aufwand für Hausbanken und Unternehmen möglichst gering zu halten, bietet es sich an, diese Strukturen auch für den Wärmeinfrastrukturfonds zu übernehmen.

Grundsätzlich ist aber auch die Betrauung einer anderen Einrichtung des öffentlichen und privaten Rechts möglich. In diesem Falle sollte insbesondere eine Koordination der Finanzierungsangebote unterschiedlicher Institutionen durch das Ministerium gesichert werden. Ansonsten sind konkurrierende und unübersichtliche Angebote zu erwarten.

- Bei einer eigenen Durchführung kann die Verwaltungsbehörde bzw. das verantwortliche Fachreferat Dienstleister oder Einrichtungen mit besonderem Fachwissen beauftragen – z.B. die NRW.BANK. Der Unterschied zu einer „Betrachtung“ wird damit sehr gering. In dieser Variante ist es auch denkbar, dass kein expliziter Fonds eingerichtet wird („Direktarlehen“, bisher nach Art. 43a der ESIF-VO). Tendenziell sind die Steuerungsmöglichkeiten etwas höher, da kein explizites, unabhängiges Fondsmanagement eingesetzt wird. Allerdings wird in diesem Verfahren bei der Variante Direktarlehen eine Reihe von Berichts- und Prüfpflichten auf die Ebene der Einzeldarlehen verlagert. Damit werden Hausbanken und Unternehmen deutlich höher belastet. Da eine marktnahe Umsetzung wesentliche Motivation und zentraler Vorteil von Finanzinstrumenten ist, ist eine solche Ausgestaltung nicht zu empfehlen.

Vom Grundsatz her kann durch alle drei Organisationsformen eine Gewährung der Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds erfolgen. Allerdings sind nach Einschätzung der Gutachter sowohl die Investition in das Eigenkapital einer Einrichtung als auch die Vergabe als Direktarlehen mit deutlich höheren Koordinations- und Verwaltungsaufwand verbunden. Dabei sind Reibungsverluste etwa bei der Koordination der verschiedenen Förderinstrumente im Bereich der Wirtschafts-, Energie- und Umweltpolitik zu erwarten. Außerdem sind veränderte Vertriebswege zu den Hausbanken und den Unternehmen einzurichten. Eine Umsetzung des geplanten Instruments (Wärmeinfrastrukturfonds) analog zu dem konstitutionellen Rahmen, innerhalb dessen in der vorherigen EFRE-Förderperiode 2007-2013 der NRW/EU.KWK-Investitionskredit I bereits umgesetzt wurde, wird durch die Beauftragung der NRW.BANK gewährleistet. Vor diesem Hintergrund erscheint die Betrauung der NRW.BANK adäquat und angehten.

2.6.2 WAHL DES FINANZPRODUKTS

Die Unterstützung erfolgt bei dem geplanten Instrument in Form von Darlehen, wobei die Darlehen im Fall von Verbundprojekten, die die Voraussetzungen der Richtlinie erfüllen, mit Zuschüssen kombiniert werden können. Angesichts der Zielgruppe (Unternehmen, die im Bereich der Energieversorgung tätig und teils große Unternehmen im Sinne des Beihilferechts sind) und des Finanzierungsgegenstands (Investitionen in Wärmenetze einschließlich zugehöriger Netzanlagen) erscheint diese Finanzierungsform naheliegend und sinnvoll. Als alternative Finanzprodukte kommen Bürgschaften und Risikokapital nicht in Frage:

- Ein **Bürgschaftsinstrument** kann fehlende Sicherheiten als wesentliches Finanzierungshemmnis kompensieren. Allerdings haben Bürgschaften keine direkten Liquiditäts- und Rentabilitätseffekte und können damit eine fehlende Finanzierungsbereitschaft der Hausbanken in Folge einer bestehenden Wirtschaftlichkeitslücke nicht ausgleichen (siehe Abschnitt 2.7). Die Reichweite eines Bürgschaftsinstruments ist damit deutlich niedriger, die angestrebten Ziele des Wärmeinfrastrukturfonds könnten nicht im angestrebten Maß erreicht werden.
- Es ist offensichtlich, dass Zielgruppe und Fördergegenstand nicht den Anforderungen von **Risikokapital** entsprechen. Dieses wird für junge innovative Unternehmen eingesetzt, wenn ein starkes Wachstum insbesondere durch skalierbare Geschäftsmodelle zu erwarten ist. Für eine Förderung von etablierten mittelgroßen und großen Energieversorgungsunternehmen und insbesondere von kommunalen Unternehmen ist diese Finanzierungsform weder geeignet noch beihilferechtlich möglich.

2.6.3 AUSWAHL DER ZIELGRUPPE

Die Zielgruppe ist implizit bereits im Rahmen der Bedarfs- und Kohärenzanalyse untersucht worden. Hinsichtlich der Zielsetzung des Förderinstruments – Finanzierung von Investitionen in die Wärmenetzinfrastruktur – ist die Zielgruppe adäquat gewählt, die Zielgruppe besteht aus Unternehmen (unabhängig von ihrer Größe und Rechtsform) in ihrer Eigenschaft als Betreiber von Fernwärmenetzen. Damit ist ein breiter Ansatz gewählt, die Förderung steht grundsätzlich allen Unternehmen offen. Anders als in den klassischen Programmen der Mittelstandsförderung sind bei der spezifischen Förderung von Infrastrukturinvestitionen in die Wärmenetze auch Unternehmen, die nicht mehrheitlich in privater Hand liegen, förderfähig. Die Selektion von im Sinne der Förderziele und des Förderzwecks geeigneten Unternehmen findet nicht über eine a-priori Einschränkung des Kreises an Zuwendungsempfängern sondern den Fördergegenstand statt. Innerhalb des grundsätzlich breiten Kreises an Zuwendungsempfängern gibt es mit den potenziellen Investoren in Verbund- und Einzelprojekte sowie den Teilnehmern des Wettbewerbs „KWK-Modellkommune“ gleichwohl eine „strategisch“ besonders relevante Gruppe an Unternehmen, die mit der Förderung erreicht werden sollen.

2.6.4 KOMBINATION VON DARLEHEN UND ZUSCHÜSSEN

Bereits in Abschnitt 2.2 wurde darauf hingewiesen, dass der große Investitions- und Förderbedarf, der im Zusammenhang mit dem Ausbau der Fernwärmenetze in NRW besteht, über eine sich ergänzende Förderung von Zuschüssen und Darlehen (mit-)abgedeckt werden soll. Durch das Zusammenspiel von zuschuss- und darlehensbasierter Förderung soll eine situationsabhängige und bedarfsgerechte Unterstützung erreicht werden, die die konkrete und je nach Einzelfall spezifische Problem- und Ausgangslage der Investitionsvorhaben berücksichtigt.

Zentrales Instrument, um die Kombination der Zuschuss- und Darlehensförderung im Einzelfall zu regeln, ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen aus dem „Programm Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen (progres.nrw) – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“. Mit dieser Richtlinie wird die Vergabe von nicht rückzahlbaren Zuschüssen für den „Neu- und Ausbau von energieeffizienten Fernwärme- und Fernkältenetzen einschließlich der zugehörigen Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport von Fernwärme und –kälte“ gefördert. Wesentliche Aspekte mit Bezug auf die kombinierte oder getrennte Gewährung von Zuschüssen und Darlehen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Im Rahmen der Richtlinie wird die Förderung von Verbundprojekten („Verbindung von vorhandenen, bisher unverbundenen und getrennt versorgten Fernwärmenetzen unabhängig vom Nenndurchmesser des Medienrohres“) als ein gesonderter Fördertatbestand in Ziffer 2.6 explizit aufgeführt, für den eine kombinierte Förderung mit Darlehen

und Zuschüssen vorgesehen ist. Die Zuschussförderung erfolgt hier nur über Landesmittel, der Einsatz von EFRE-Mitteln als Zuschüsse ist nicht vorgesehen. Dabei wird angestrebt, dass in den Fällen, in denen Darlehen eingesetzt werden können, diese gegenüber dem Zuschuss prioritär eingesetzt werden. Der Zuschuss dient dazu, die Wirtschaftlichkeitslücke zu schließen, sofern dies allein über ein zinsvergünstigtes Darlehen nicht möglich ist.⁴¹

- Einzelprojekte, die den Neubau und die Verdichtung von Fernwärmenetzen betreffen, werden in Form von Zuschüssen gefördert, wenn sie Wärmenetze betreffen, bei denen das Leitungsrohr einen bestimmten Nenndurchmesser (DN 300) unterschreitet. Hier und auch beim Umbau vorhandener Fernwärmedampfnetze auf Heißwassernetze kommen Zuschüsse zum Einsatz (laut Ziffern 2.1 und 2.5 der Fernwärmerichtlinie).
- Sind die in Einzelprojekten verlegten Leitungsrohre größer als der Nenndurchmesser DN 300 wird für diese Trassenabschnitte im Regelfall nur eine Förderung mit Darlehen gewährt. Allerdings bestehen Ausnahmen (laut Ziffern 2.4 und 2.8 der Fernwärmerichtlinie) derart, dass eine Zuschussförderung möglich ist
 - o für Leitungen zur Querung von Infrastruktureinrichtungen mit überregionaler Bedeutung
 - o sowie – nach besonderer fachlicher Prüfung durch das MKULNV – für eine unterirdische Verlegung der Leitungsrohre.

Kommen in den genannten Ausnahmefällen Zuschüsse zum Einsatz, werden keine Darlehen mit einem Subventionsäquivalent gewährt (siehe Ziffer 5.3 der Fernwärmerichtlinie).

- Neben den Leitungsrohren werden über die Richtlinie auch zum Netz zugehörige Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport von Fernwärme sowie Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz des Netzes mittels Zuschüssen gefördert. Hierzu gehören dem Netz zugehörige Anlagen zur Auskopplung von Wärme aus industriellen Prozessen und Müllverbrennungsanlagen, Speicher in Fernwärme- und -kältenetzen sowie – nach besonderer fachlicher Prüfung – besondere Anlagen, Systeme und Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport soweit sie mit einem erhöhtem Innovationsgrad oder außerordentlichem Multiplikatoreffekt verbunden sind (gemäß Ziffern 2.2, 2.3 und 2.7 der Fernwärmerichtlinie)

Tabelle 2.6.1 zeigt im Überblick die Regelungen, die aus der Fernwärmerichtlinie zur Vergabe von Zuschüssen und Darlehen folgen. Die Regelungen implizieren, dass die beiden EFRE-kofinanzierten Instrumente des EFRE-OP, Zuschuss („progres.nrw - Programmbereich Wärme- und Kältenetze“) und NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit, nicht gemeinsam für die Finanzierung eines durch das EFRE OP unterstützten Investitionsvorhabens eingesetzt werden können.

Bei der Diskussion der Markt- und Bedarfsanalyse für die Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds wurde in Abschnitt 2.2.3 bereits die Einschätzung der Gutachter dargelegt, dass die der Fernwärme-Richtlinie zugrundeliegende Trennung der Zuschuss- und Darlehensförderung bei Einzelprojekten (Ziffer 2.1 und auch die Regelungen der Ziffern 2.2 bis 2.5) aus ökonomischer Sicht mit erheblichen Nachteilen behaftet ist. Die strikte Trennung verhindert einen bezüglich der Rentabilitäts- und Liquiditätseffekte optimierten Förderansatz, der bei den Verbundprojekten gemäß Ziffer 2.6 durch die explizit ermöglichte Kombination von Zuschüssen und Darlehen gerade erreicht wird. Die in der Konsequenz resultierende Einschränkung der Förderge-

⁴¹ In der Praxis zeigt sich, dass der Bruttosubventionswert von Darlehen, die gegenwärtig auf Basis der vorherrschenden Konditionen für Investitionen im Bereich von Energieinfrastrukturen vergeben werden, eher gering ist. Bei größeren Wirtschaftlichkeitslücken von Vorhaben wird der weitaus größte Teil des Subventionswertes der Förderung auf Zuschüsse zurückzuführen sein.

genstände für die Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds erhöht das Risiko, dass die Mittel des Fonds nicht voll verausgabt werden können. Aus diesem Grund empfehlen die Gutachter den Richtlinienentwurf in Ziffer 5.3. anzupassen und nicht nur für die Ziffer 2.6 sondern auch für die anderen Ziffern der Fernwärmerichtlinie eine Möglichkeit zur Förderung mit Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds zu eröffnen.

Tabelle 2.6.1:
**Möglichkeiten einer Kombination von Zuschuss- und Darlehensförderung
im Rahmen der Richtlinie „progres.nrw – Programmbereich Wärme- und Kältenetze“**

Fördergegenstand	Zuschüsse (EFRE-Mittel und / oder Landesmittel)	Darlehen aus dem Wärme- infrastrukturfonds (EFRE-Mittel und Mit- tel der NRW.BANK)	Anmerkungen
Verbundprojekte	Ja	Ja	Bei den Verbundprojekten gemäß Ziffer 2.6 der Fernwärmerichtlinie werden nur Landesmittel für die Vergabe von Zuschüssen eingesetzt
Einzelprojekte (Nenn- durchmesser größer DN 300)	I.d.R. Nein, Ausnahmen bei Que- rung von Infrastrukturen mit überregionaler Be- deutung sowie – im Einzelfall – unterirdi- sche Verlegung	Ja	Wenn Vorhaben mit Zuschüssen geför- dert werden, dann findet keine Kombi- nation mit Darlehen statt
Einzelprojekte (Nenn- durchmesser kleiner DN 300)	Ja	Nein	
Dem Netz zugehörige Anlagen, Speicher	Ja	Nein	
Besondere der Erzeu- gungsanlage zurechen- bare Anlagenelemente (Regelungs u. Förder- technik, Spitzen- oder Havariewärmeerzeuger)	I.d.R. Nein, Ausnahmen im Einzel- fall bei erhöhtem Inno- vationsgrad oder au- ßerordentlichem Multi- plikatoreffekt	Ja	Wenn Vorhaben mit Zuschüssen geför- dert werden, dann findet keine Kombi- nation mit Darlehen statt

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis Fernwärmerichtlinie.

2.7 PRÜFSCHRITT F): ERWARTETE ERGEBNISSE

In diesem Arbeitsschritt geht es zum einen darum, die erwarteten Ergebnisse – finanziell und materiell – für den Wärmeinfrastrukturfonds herzuleiten. Zum anderen soll unter Rückgriff auf diese Ergebnisse der Beitrag des Wärmeinfrastrukturfonds zu dem spezifischen Ziel der Investitionspriorität bzw. des Operationellen Programms beurteilt werden.

2.7.1 QUANTIFIZIERTE ERGEBNISSE

In diesem Abschnitt werden die erwarteten Ergebnisse zunächst soweit dargestellt, wie sie zu quantifizieren sind. Ausgangspunkte sind dabei

- die vollständige Umsetzung des Wärmeinfrastrukturfonds innerhalb der Förderperiode
- die oben entwickelten Durchschnittswerte und Kennziffern zu Fallzahlen und Volumen

Die Berechnungen und Schätzungen im Abschnitt 2.2 lassen für den Wärmeinfrastrukturfonds folgende Outputs und Ergebnisse erwarten:

Anzahl und Volumen der Darlehen

Den Ausgangspunkt für die Ableitung der Ergebnisse bildet das geplante Fondsvolumen in Höhe von 80 Mio. €. Es wird davon ausgegangen, dass die Verwaltungskosten von dem Fonds getragen werden und den Mitteleinsatz allenfalls geringfügig verringern. Damit werden 80 Mio. € ab dem dritten Quartal 2016 bis Ende 2023 bzw. nicht ganz 11 Mio. € pro Jahr aus dem Fonds für die Unterstützung von Infrastrukturinvestitionen in die Wärmenetze zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der Schätzung der zu erwartenden Nachfrage (Abschnitt 2.2) nach den Fondsmitteln wurde angenommen, dass über die Gesamtlaufzeit des Wärmeinfrastrukturfonds rund 15-25 Darlehensfälle vergeben werden. Das erwartete durchschnittliche Darlehensvolumen der Investitionsvorhaben wird somit rein rechnerisch zwischen 3,2 Mio. € – 5,3 Mio. € liegen. Bei der Diskussion in Abschnitt 2.2 wurde bereits thematisiert, dass die Investitionsvorhaben im Querschnitt der Projekte sehr verschiedenartig sind. Teils sind Projekte sehr großvolumig und können im Einzelfall eine Größenordnung im zweistelligen Millionenbereich erreichen, teils liegen die Projekte deutlich unterhalb der Millionenschwelle. Zugleich wurde darauf hingewiesen, dass die Vorbereitungen und Planungen für die Realisierung dieser Projekte zum Teil sehr zeitaufwändig sind und der Zeitpunkt des jeweiligen Mittelabrufs nicht genau vorherzusehen ist.

Für das Fondsvolumen entlang der Zeitachse kann somit eine Treppenfunktion angenommen werden, die in ihrer konkreten Form aber kaum zu bestimmen ist. Neben größeren Projekten zur Verbindung von bestehenden Fernwärmenetzen oder der Verdichtung und dem Ausbau von Fernwärmenetzen (soweit sie einen Durchmesser des Leitungsrohres von größer DN 300 besitzen) werden aus dem Fonds auch kleinere Investitionsvorhaben wie die Verbindung von Nahwärmenetzen oder spezifische, der Erzeugungsanlage zurechenbare Anlagenelemente unterstützt. Diese Projekte werden in der Regel ein eher geringeres Investitions- und damit auch Darlehensvolumen haben. Insgesamt kann somit von einer sehr heterogenen Struktur der einzelnen Darlehensfälle ausgegangen werden.

Weitere Darlehen werden möglich, wenn Rückflüsse aus dem Wärmeinfrastrukturfonds wieder eingesetzt werden können. Diese werden bei der obigen Berechnung allerdings vernachlässigt.

Langfristig finanzierte Investitionen

Die Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds ergänzen weitere Finanzmittel und ermöglichen die Gesamtfinanzierung der Investitionsprojekte. Die Finanzierung von Investitionsvorhaben erfolgt grundsätzlich durch einen Mix von Eigenmitteln, öffentlichen Zuschüssen und Darlehen sowie Fremdmitteln (üblicherweise Darlehen von Geschäfts-/Hausbanken). Der Finanzierungs-

mix eines jeden Investitionsvorhabens – gerade wenn es sich um großvolumige Infrastrukturvorhaben handelt – ist dabei sehr unterschiedlich und stark vom Einzelfall (d.h. sowohl vom konkreten Vorhaben als auch vom antragsstellenden Unternehmen) abhängig.

Um das Investitionsvolumen zu benennen, welches durch die Förderung im Zusammenspiel von Darlehen und Zuschuss insgesamt ausgelöst wird, wird im Folgenden auf die Beispielrechnung zurückgegriffen, welche bei der Bestimmung der Hebeleffekte für das Finanzinstrument angestellt wurde und entlang der Vorgaben der EU-Haushaltsverordnung erfolgte. Hierbei wurden Durchschnittswerte angenommen, die die Förderbestimmungen und beihilferechtlichen Vorgaben berücksichtigten.⁴²

Bei einem Fondsvolumen von 80 Mio. € und einem unterstellten 100%-igen Finanzierungsanteil wird bei vollständiger einmaliger Verausgabung der Mittel mindestens ein Investitionsvolumen von 80 Mio. € finanziert werden. Bei der Berechnung der Hebeleffekte wurden aber zusätzlich Finanzierungsmittel für die Investitionen angenommen, die aus drei Quellen stammten:

- Für Fremdmittel von Banken wurde ein Anteil von 15% an den gesamten Investitionskosten angenommen.
- Für Zuschüsse des Landes NRW wurde ein Finanzierungsanteil in Höhe von 15% der Investitionskosten unterstellt.
- Zusätzlich wurden im Rahmen der Gesamtfinanzierung des Projekts noch Eigenmittel der Unternehmen von 10% an den Investitionskosten berücksichtigt.

In der Summe wurde daher ein gesamtes Investitionsvolumen von 133,3 Mio. € errechnet, welches durch den Einsatz der Fondsmittel finanziert werden kann.

Reduzierung von CO₂-Emissionen

Das aus gesamtwirtschaftlicher bzw. förderpolitischer Perspektive zentrale Ziel des Wärmeinfrastrukturfonds besteht darin, Investitionsprojekte, die zu einer spürbaren (relativen) Minderung von CO₂-Emissionen bei der Deckung des künftigen Fernwärmebedarfs führen, auszulösen. Im Gegensatz z.B. zu dem Fall, wo eine neue Energieerzeugungsanlage eine alte Anlage ersetzt und in Betrieb genommen wird, lässt sich die CO₂-Minderung jedoch nicht unmittelbar aus einem Vergleich der technischen Eigenschaften der alten und neuen Anlage ableiten. Stattdessen besteht der primäre Effekt der Verbindung von vormalig getrennten Wärmenetzen in einer Optimierung des Kraftwerkeinsatzes im Systemverbund und der Minimierung von Wärmeverlusten. Die Reduzierung von CO₂-Emissionen ergibt sich nur mittelbar und kann zumeist nur durch modellgestützte Berechnungsansätze bestimmt werden.

Zur Ermittlung der potenziellen CO₂-Vermeidung kann auf verschiedenen Berechnungen zurückgegriffen werden, die dem Gutachter für einige beispielhafte Projekte vorliegen. Diese Projekte lieferten bereits in Abschnitt 2.2.3 die Grundlage für die Berechnungen zum Investitions- und Förderbedarf. Die projektspezifischen Angaben zu den Investitionskosten und möglichen CO₂-Minderungen sind jedoch nicht veröffentlicht. Die Spannbreite der erzielbaren CO₂-Reduktionen bewegt sich zwischen 19,5 €/t und 70,2 €/t.

Stützt man sich zur Berechnung der möglichen CO₂-Reduktionen auf veröffentlichte Zahlen aus der BET-Studie zum Projekt des Fernwärmeverbunds im Ruhrgebiet, dann sind die pro Tonne gemessenen Investitionskosten für die CO₂-Reduktion spürbar höher. Dort wurde ermittelt, dass

⁴² Insbesondere ist die Anforderung gemäß Art. 46 Abs. 6 AGVO zu nennen, nach der der Beihilfebetrug für das Verteilnetz nicht höher sein darf als die Differenz zwischen den beihilfefähigen Kosten und dem Betriebsgewinn. Dabei können nach Art. 46 Abs. 5 AGVO die gesamten Investitionskosten für das Verteilnetz als beihilfefähigen Kosten angesetzt werden. Zugleich dürfen gemäß Art 4 Buchstabe w) in Verbindung mit Art. 46 Abs. 1 AGVO Investitionsbeihilfen für ein Fernwärme-Verteilnetz nicht 20 Mio. € pro Unternehmen und Investitionsvorhaben überschreiten.

mit der Netzvariante Westverbund die der optimierten Wärmeerzeugung zuzuordnenden bis 2050 kumulierten CO₂-Minderungsemissionen sich im Bereich von 1,3 bis 1,6 Megatonnen bewegen. Hierfür werden Netzinvestitionen in Höhe von 187,1 Mio. € aufgewendet. D.h. für eine Tonne CO₂ müssen 117 € bis 144 € Investitionen aufgewendet werden.

Im Folgenden wird vor diesem Hintergrund ein Werteintervall von 80 bis 120 €/t angesetzt, welches die im Durchschnitt der Investitionen des Wärmeinfrastrukturfonds möglichen CO₂-Minderungen beschreibt. Multipliziert man den Kehrwert dieser Kennziffer mit dem geplanten Fondsvolumen von 80 Mio. €, welches zur Finanzierung von Investitionsvorhaben zur Verfügung steht, dann ergibt sich als Näherung für den gesamten Wärmeinfrastrukturfonds eine mögliche Reduzierung von CO₂-Emissionen in Höhe von rund 667.000 bis 1.000.000 Tonnen. Dies sind rund 44 bis 67% des für die Investitionspriorität insgesamt angestrebten Wertes von 1.500.000 Tonnen.

Indirekte wirtschaftsstrukturelle Effekte

Nicht zu quantifizieren sind im Rahmen dieser Ex-Ante-Bewertung wirtschaftsstrukturelle Effekte, die aus dem optimierten Einsatz der Erzeugungsanlagen und den Möglichkeiten zu Deckung eines größeren Wärmebedarfs bei den geförderten Energieversorgungsunternehmen in Form von Umsatz- und Beschäftigungswachstum oder Produktivitätssteigerungen entstehen.

2.7.2 BEITRAG ZUM SPEZIFISCHEN ZIEL SOWIE QUALITATIVE WIRKUNGEN

Strategie

Der Wärmeinfrastrukturfonds ist Bestandteil der Maßnahme „Ausbau der Nah- und Fernwärmeinfrastruktur“ in der Prioritätsachse 3 („Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO₂-Emissionen“) des EFRE OP des Landes und hier der Investitionspriorität 4 (g): „Förderung des Einsatzes hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung auf der Grundlage des Nutzwärmebedarfs“ gemäß Art. 5 der EFRE-VO zugeordnet. Das spezifische Ziel der Investitionspriorität lautet „Effizientere Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen“.

Mit der Finanzierung von langfristigen Darlehen für den Ausbau der Wärmenetze ermöglicht die Förderung eine Verbindung, Verdichtung und Erweiterung bestehender Netzinfrastrukturen und ermöglicht hiermit eine Optimierung der Kraftwerksanlagen sowie eine effiziente Nutzung der bestehenden KWK-Potenziale für die Strom- und Wärmeerzeugung im vergrößerten Systemverbund. Die Maßnahme leistet einen unmittelbaren Beitrag zum spezifischen Ziel und durch die in der Konsequenz verbesserte Nutzung der KWK auch zum übergreifenden thematischen Ziel für die betreffende Prioritätsachse („Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO₂-Emissionen in allen Branchen der Wirtschaft“). Da in NRW – wie im OP und auch in Abschnitt 2.2 beschrieben – erhebliche Wärmepotenziale v.a. in Ballungszentren und Großstädten bestehen und diese durch die Förderung erschlossen werden können, ist der Beitrag des Wärmeinfrastrukturfonds auch von hoher strategischer Relevanz.

Effektivität

Da die Investitionskosten des Ausbaus der Wärmenetze durch die damit in der Betriebsphase erzielbaren Wärmekostenminderungen nicht vollständig gedeckt werden, ist eine Realisierung der Investitionsvorhaben aus Sicht der Energieversorgungsunternehmen nicht eigenwirtschaftlich. Mit den Darlehen sollen – bei Verbundprojekten ggf. durch eine für den jeweiligen Fall abgestimmte und passgenaue Kombination aus Zuschüssen und Darlehen – die erforderlichen Anreize für private Investitionen in den Fernwärmeausbau geschaffen werden. Ziel der kombinierten Förderung ist es, die jeweils bestehenden Finanzierungs- und Rentabilitätslücken zu

schließen, die eine Durchführung der gesamtwirtschaftlich sinnvollen Investitionsvorhaben verhindern.

Durch die Förderung werden Anreize zur Projektdurchführung gesetzt, die aus einem Rentabilitäts-, Liquiditäts- und Risikoübernahmeeffekt resultieren. Je nach Größe dieser Effekte entsteht ein positiver Finanzierungsimpuls, der quasi als „deal maker“ für das Zustandekommen einer gesicherten Finanzierung und damit auch Realisierung der Vorhaben sorgt. Im Vergleich zur Zuschussförderung ist jedoch das Gewicht der drei Effekte bei der Darlehensförderung unterschiedlich, im Fokus stehen hier der Liquiditäts- und Risikoübernahmeeffekt. Bei den Verbundprojekten wird durch die Kombinationsmöglichkeit von Zuschüssen mit Darlehen bis zur beihilferechtlich relevanten Obergrenze eine vorhabensbezogene Optimierung der Rentabilitäts-, Liquiditäts- und Risikoübernahmeeffekte der Darlehensförderung angestrebt.

Effizienz

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Mitnahmeeffekte bei einer Darlehensförderung relativ niedrig sind.⁴³ Bei der Finanzierung über öffentliche Darlehen, die im Hausbankenverfahren vergeben werden, müssen die Unternehmen ein intensives Antrags- und Bewilligungsverfahren („Kreditwürdigkeitsprüfung“) durchlaufen, da die Hausbanken im Haftungsrisiko verbleiben.⁴⁴ Durch diese Vorgehensweise wird – zumindest nach den üblichen marktwirtschaftlichen Grundsätzen – sichergestellt, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit nur Vorhaben in den Genuss eines öffentlichen Darlehens kommen, die über die Kreditlaufzeit den Zins- und Tilgungsverpflichtungen nachkommen können und dementsprechend ein geringes Kreditausfallrisiko tragen.

Aufgrund der spezifischen beihilferechtlichen Vorgaben durch Art. 46 Abs. 6 AGVO, nach denen bei Investitionen in die Wärmenetze die Beihilfe nicht größer als die Wirtschaftlichkeitslücke sein darf, sind Mitnahmeeffekte praktisch ausgeschlossen. Ohne die öffentliche Förderung würden die Vorhaben aufgrund ihrer mangelnden Rentabilität nicht durchgeführt. Zu berücksichtigen ist, dass die Schließung dieser Wirtschaftlichkeitslücke in der Regel nicht nur über die öffentlichen Darlehen gelingen kann, sondern eine Kombination mit Zuschüssen erfordert. Über die Zuschussförderung kann ein höherer Subventionswert erreicht werden, so dass die gleichzeitige Gewährung von Zuschüssen mit Bezug auf die Initiierung und Auslösung der Projekte oftmals eine Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung auch der Darlehensförderung darstellt. Im Rahmen der derzeitigen Regelungen auf Basis der Fernwärmerichtlinie ist dieser Effekt für Einzelprojekte aber nicht gegeben, da Zuschüsse und Darlehen hier nicht kombiniert werden dürfen.

Übergreifende Effekte

Mit der öffentlichen Darlehensfinanzierung der Energieversorgungsunternehmen zur Unterstützung des Ausbaus von Wärmenetzen (einschließlich der zugehörigen Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport von Wärme) sind zudem weitere Klimaschutzpolitische und regionalwirtschaftliche Effekte verbunden.⁴⁵

⁴³ Etwa im Vergleich zu einer Zuschussförderung (vgl. dafür Alecke / Meyer 2012). Hier ist allerdings nur eine grundsätzliche Aussage möglich. Schon alleine durch die im Allgemeinen geringeren Subventionswerte bei einer Darlehens- im Vergleich zur Zuschussförderung sind die Mitnahmeeffekte beschränkt.

⁴⁴ Die Risikoübernahme zwischen öffentlicher Förderbank und Hausbank hängt von der konkreten Regelung ab. Bei einer vollständigen Haftungsfreistellung geht das Risiko auf die Förderbank über, die Hausbank ist dann nur noch eine Art „Fremdkreditvermittler“.

⁴⁵ In dieser Ex-Ante-Bewertung können die erwarteten Ergebnisse und Effekte lediglich auf Basis bisheriger Erfahrungen dargestellt werden. Welche Effekte in welchem Umfang tatsächlich auftreten, kann ex-ante nicht bewertet werden.

- Aus Klimaschutzpolitischer Sicht trägt der Ausbau der Wärmenetze primär zu einer Reduzierung von CO₂-Emissionen bei, weil CO₂-emissionsarme Wärmeeinspeiser besser genutzt und dezentrale Wärmequellen mit höheren CO₂-Emissionen verdrängt werden. Zugleich leistet der Ausbau auch indirekte Beiträge zur angestrebten Dekarbonisierung der Energieversorgung, weil durch die Integration von Wärmespeichern und Elektrokesseln („Power-To-Heat“) die Flexibilität des Gesamtsystems erhöht wird. Durch den weitgehenden Ausbau erneuerbarer Energien ist die Schaffung von derartigen Reservekapazitäten künftig von großer Bedeutung.
- Durch die angestrebte Unterstützung von innovativen Vorzeigeprojekten im Rahmen des Wettbewerbs „KWK-Modellkommune“ werden Adoptionsexternalitäten geschaffen. Durch die Multiplikatorenwirkung der Förderung kann auf indirektem Wege die verstärkte Nutzung weiterer Einsparpotenziale induziert werden.
- Durch die Stabilisierung der Fernwärmeversorgung profitieren zwar direkt die unterstützten Versorgungsunternehmen, die Erhöhung ihrer Investitionstätigkeit wird jedoch nachfrageseitig positive Effekte auf den regionalen Wirtschaftskreislauf haben. Insoweit mit der technischen Realisierung der Investitionsvorhaben auch neue, innovative Technologien der Energieerzeugung und –verteilung zur Anwendung kommen, sind positive Impulse auf die Innovationsfähigkeit im Bereich der Energieforschung und –wirtschaft des Landes denkbar.

Bei einer Bewertung dieser indirekten, übergreifenden Effekte sollten mit Blick auf die Zahl der unterstützten Darlehensfälle und das Investitionsvolumen aber an die Förderung keine überzogenen Erwartungen gestellt werden. Dies zeigt sich mit einem gesamtwirtschaftlichen Maßstab bemessen bereits mit Bezug auf den direkten, primären Effekt der Förderung in Form der CO₂-Reduzierung.

2.8 PRÜFSCHRITT G): ÜBERPRÜFUNG UND AKTUALISIERUNG

Die EFRE-Verwaltungsbehörde oder ggf. beauftragte Stellen (ZGS) können eine Aktualisierung der vorliegenden Ex-Ante-Bewertung veranlassen. Im Folgenden werden Vorschläge für den Anlass und den Gegenstand einer solchen Aktualisierung aufgezeigt.

2.8.1 ANLASS FÜR EINE AKTUALISIERUNG

Anlässe für eine Aktualisierung ergeben sich zum einen aus dem Beitrag des Instruments zur finanziellen und materiellen Umsetzung des EFRE-OP. Zum anderen können veränderte Rahmenbedingungen einen Anlass darstellen. Im Einzelnen liefern

- die finanzielle Umsetzung des Finanzinstruments,
- die Beiträge des Instruments zum spezifischen Ziel und zum Leistungsrahmen,
- Erfahrungen mit den Verfahren (Aufwand, Zusammenarbeit der Akteure)
- Veränderungen am Kreditmarkt und
- die Entwicklung / Veränderung von Förderinstrumenten der Klimaschutz- und Energiepolitik auf Landes- oder Bundesebene

den Grund für eine Aktualisierung. Eine Konkretisierung hängt von den weiteren Fortschritten bei der Implementierung und Umsetzung des EFRE-OP ab (v.a. Einrichtung des Wärmeinfrastrukturfonds mit Finanzierungsvereinbarung).

Bei den folgenden konkreten Entwicklungen sollte eine Aktualisierung geprüft werden:

- Nach zwei Jahren der Umsetzung sind deutlich weniger als die im Durchschnitt derzeit zu erwartenden Darlehen ausgereicht worden (ggf. auch unter Berücksichtigung vorliegender Anträge).
- Ebenfalls könnte eine deutliche Übernachfrage nach den Darlehen eine Aktualisierung nach sich ziehen, wenn das Volumen des Wärmeinfrastrukturfonds nicht ausreichend erscheint und somit aussichtsreiche Investitionsvorhaben wegen mangelnder Fondsmittel behindert werden.
- Die zweite Einzahlung in den Wärmeinfrastrukturfonds nach dem Stufenmodell der ESIF-VO ist bis Ende 2017 nicht erfolgt.
- Die Kosten der Umsetzung nehmen stark zu und übersteigen absehbar den geplanten Anteil am Fondsvolumen.
- Die Beiträge des Instruments zu den Zwischenzielen des Leistungsrahmens werden nicht erfüllt.
- Außergewöhnlich starke konjunkturelle Schwankungen oder erhebliche Veränderungen bei den wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen auf nationaler wie europäischer Ebene (z.B. stark steigende Zinsen, außergewöhnliche Preisentwicklungen auf den Energiemärkten).
- Umfassende Veränderungen an der energiepolitische Strategie der Bundesregierung mit Bezug auf das EEG und KWKG, auf europäischer Ebene des EU ETS.

Darüber hinaus kann aber auch eine Überprüfung anderer Aktionen mit geringem Zielbeitrag, niedriger Effizienz oder geringem Mittelabfluss Anlass für eine Prüfung des Finanzinstruments geben. Diese hat dann das Ziel, einen höheren Beitrag des Wärmeinfrastrukturfonds zum OP EFRE zu prüfen.

Einen weiteren Anlass kann die Evaluation des OP EFRE oder einzelner Teile liefern, wenn dabei entsprechende Empfehlungen gegeben werden.

2.8.2 GEGENSTAND EINER AKTUALISIERUNG

Die Inhalte der Aktualisierung hängen von den Sachverhalten ab, die diese begründen. Falls die Nachfrage und / oder die finanzielle Umsetzung nicht den Erwartungen entspricht, so ist vor allem eine Aktualisierung der Bedarfs- und Marktanalyse und der Kohärenzanalyse notwendig. Dies gilt auch, wenn vergleichbare Fördermaßnahmen auf Bundesebene eingeführt werden. Eine geringe materielle Zielerreichung oder hohe Verwaltungskosten machen dagegen eher eine Überprüfung der Investitionsstrategie bzw. Implementierungsstrategie und der Verfahren notwendig.

In aller Regel werden daher Markt- und Bedarfsanalyse sowie Kohärenzanalyse zu überprüfen sein. Grundlage sollten dabei immer die aktuellen Erfahrungen in NRW und in anderen Ländern sein („lessons learned“). Diese Erfahrungen sind nicht nur durch Sekundärdaten, sondern auch durch Recherche der konkreten Bedingungen und Ergebnisse zu analysieren. Hierbei sollten qualitative Methoden (Expertengespräche, ggf. Befragungen von Zuwendungsempfängern) eine wesentliche Rolle spielen.

Wenn Verfahrensmängel und insbesondere die Kostensituation hierzu Anlass liefern, kann im Sinne einer Prozessanalyse eine Evaluation der Organisations- und Umsetzungsstrukturen angeraten sein. Eine Aktualisierung eher formeller Bestandteile der Ex-Ante-Bewertung (Mehrwert, Hebeleffekt, Teile der Investitionsstrategie) ist nach Auffassung der Evaluatoren in aller Regel nicht notwendig.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Mit dem Klimaschutzgesetz, das seit dem Jahr 2013 in Kraft ist, hat sich das Land NRW zum Ziel gesetzt, die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu verringern. Neben der Effizienzsteigerung und dem Ausbau der Stromerzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien sollen hierzu auch die Emissionsminderungspotenziale durch den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Fernwärme erschlossen werden. Im Einklang mit den nationalen Zielen, die im KWKG festgelegt sind, will die Landesregierung den Anteil von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bis zum Jahr 2020 auf mindestens 25% erhöhen. Zu dieser zentralen energie- und klimapolitischen Zielsetzung soll auch der Einsatz von EFRE-Mitteln in der Förderperiode 2014-2020 beitragen. Im Rahmen des neuen Operationellen Programms des Landes NRW wurde daher zur Unterstützung des Ausbaus von KWK und Fernwärme ein gesondertes spezifisches Ziel („Effizientere Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen“) formuliert. Dieses Ziel soll über zwei Finanzinstrumente – den NRW/EU.KWK-Investitionskredit II (KWK-Fonds II) und den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit (Wärmeinfrastrukturfonds) – umgesetzt werden.

Das Land NRW bietet aufgrund seiner hohen Siedlungsdichte und großen benachbarten Ballungsräume günstige Voraussetzungen für einen verstärkten Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und den Ausbau der Fernwärmeversorgung. Mit 4.300 km Wärmeleitungen und mehr als 90.000 Hausstationen verfügt NRW über das dichteste und leistungsfähigste Nah- und Fernwärmenetz in Europa. Mit dem NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit soll ein Darlehensfonds aufgelegt werden, um für Investitionsvorhaben in die Verbindung und Verdichtung von Fernwärmenetzen (inklusive spezifischer Anlagenelemente) langfristige Finanzierungen zu zinsgünstigen Konditionen bereitzustellen. Zielgruppe des Wärmeinfrastrukturfonds sind Unternehmen in ihrer Eigenschaft als Betreiber von Fernwärmenetzen.⁴⁶

Theoretische Überlegungen und empirische Evidenz belegen sehr deutlich das Vorliegen einer suboptimalen Investitionssituation. Die besondere regionale Ausgangslage und die grundsätzlich bestehenden Investitions- und Förderbedarfe in NRW lassen erwarten, dass der Wärmeinfrastrukturfonds auf eine ausreichend hohe Nachfrage trifft und die geplanten Mittel in Höhe von insgesamt 80 Mio. € mit hoher Wahrscheinlichkeit gut abfließen werden. Aufgrund der im Einzelfall teils sehr großen Investitionsvorhaben bzw. Darlehenssummen ist damit zu rechnen, dass über die Gesamtlaufzeit des Wärmeinfrastrukturfonds rund 15-25 Darlehen vergeben werden. Das erwartete durchschnittliche Darlehensvolumen der Investitionsvorhaben wird somit rein rechnerisch zwischen 3,2 Mio. € bis 5,3 Mio. € liegen.

Weil das Gros der Nachfrage sich auf wenige große Projekte verteilt, bleiben jedoch Risiken bestehen. Aus diesem Grund scheint es ratsam, den Abfluss des Fondsvolumens während seiner Laufzeit kontinuierlich zu beobachten. Falls die Nachfrage nach den Darlehen sich nicht wie

⁴⁶ Da eine präzise Unterscheidung des Begriffspaares Nah- und Fernwärme nicht möglich ist, umfasst der Begriff Fernwärme auch die manchmal als Nahwärme bezeichnete Übertragung von Wärme über nur verhältnismäßig kurze Strecken. Darüber hinaus können durch den Fonds neben Wärme- auch Kältenetze adressiert werden.

erwartet entwickeln sollte, wären die vorhandenen Steuerungsmöglichkeiten für den Fonds zu nutzen.

Ein wichtiger Gesichtspunkt für die Fondssteuerung sind die derzeitigen Regelungen im Rahmen der Fernwärme-Richtlinie. Aus Gutachtersicht ist die hiermit verbundene Trennung der Zuschuss- und Darlehensförderung in Teilen der Richtlinie aus ökonomischer Sicht nicht nachvollziehbar. Die Regelungen führen dagegen dazu, dass ein großer Teil des Investitionsbedarfs für den Ausbau der Fernwärme nicht durch Darlehen adressiert werden kann. Dies schränkt die möglichen Liquiditätseffekte der Förderung und die Spielräume des NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredits für eine Unterstützung von Fernwärmeprojekten unnötig ein. Die Gutachter empfehlen den Richtlinientext anzupassen und für Einzel- und Verbundprojekte eine Möglichkeit zur Förderung mit Darlehen aus dem Wärmeinfrastrukturfonds zu eröffnen. Die Flexibilität und Wirksamkeit des gesamten EFRE-Mitteleinsatzes für das spezifische Ziel einer effizienteren Nutzung von KWK in Verbindung mit Wärme- und Kältenetzen des OP EFRE in NRW könnte auf diese Art und Weise signifikant verbessert werden.

Die eigentliche Investitionsstrategie des Wärmeinfrastrukturfonds, die von der auf die Vergabe der Zuschüsse bezogenen Fernwärmerichtlinie zu unterscheiden ist, kann insgesamt als schlüssig beurteilt werden. Der NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit bettet sich kohärent in die bestehende Förderlandschaft ein. Im Rahmen des Evaluierungsprozesses wurden verschiedene Details und Ergänzungen diskutiert. Insbesondere wird empfohlen, die Konditionen des Wärmeinfrastrukturkredits noch vorteilhafter auszugestalten, um seine Rolle als zentrales förderpolitisches Instrument innerhalb des KWK-Impulsprogramms der Landesregierung für den Neu- und Ausbau von Fernwärmenetzen in NRW hervorzuheben. Konkret wird empfohlen, eine stärkere Zinsvergünstigung zu gewähren.

Die zentralen Ergebnisse, die für den NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit erwartet werden können, lassen sich wie folgt zusammenfassen. Mit den Darlehen aus dem Fonds wird ein Beitrag zur Finanzierung von Investitionen im Umfang von etwa 133 Mio. € in den Ausbau der Fernwärmenetze in NRW geleistet. Bei vollständiger Umsetzung des Wärmeinfrastrukturfonds sind CO₂-Minderungen im Umfang von rund 667.000 bis 1.000.000 Tonnen möglich. Dies sind rund 44 bis 67% des für die Investitionspriorität insgesamt angestrebten Wertes von 1.500.000 Tonnen. Insgesamt ist daher zu erwarten, dass der NRW.BANK/EU.Wärmeinfrastrukturkredit ein zentraler Baustein für die Erreichung der Klimaschutzziele des Operationellen Programms des EFRE in der Förderperiode 2014-2020 sein wird.



ANLAGEN

A.0 VERWENDETE LITERATUR

- Alecke, B., T. Mitze, G. Untiedt (2012), Does Firm Size make a Difference? Analysing the Effectiveness of R&D Subsidies in East Germany, in: German Economic Review, Vol. 13(2), pages 174-195.
- BET – Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH (2013), Perspektiven der Fernwärme im Ruhrgebiet bis 2050, Aachen.
- Bremer Energie Institut, Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung, Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien IREES GmbH, Energieberatung GmbH (2011), Potenzialerhebung von Kraft-Wärme-Kopplung in Nordrhein-Westfalen, Bremen.
- dena (2012): Umfrage zur Energieeffizienz, Hintergrundinformation vom 24.4.2012
- dena (2013): Umfrage zur Energieeffizienz, Hintergrundinformation vom 2.4.2013
- Dobroschke (2012): Energieeffizienzpotenziale und staatlicher Lenkungsbedarf, FiFo Discussion Papers No. 12-1, Universität Köln.
- EIB (2014): Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period, Volume I, Volume III, Volume IV.
- Europäische Kommission, Generaldirektion Regionalpolitik (2011): Leitfaden für die Finanzierungsinstrumente gemäß Artikel 44 der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates.
- Europäische Kommission (2013): Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 mit gemeinsamen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds, den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds sowie mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates.
- Europäische Kommission (2012): Elements related to a proposed delegated act and implementing act referred to in the Common Provisions Regulation concerning Financial Instruments. Fiche No. 12
- Europäische Kommission, Generaldirektion Regionalpolitik (o.J.): Financial Engineering Instruments Implemented by Member States with ERDF Contributions, Synthesis Report.
- Expertenkommission Forschung und Innovation (2012): Jahresgutachten 2012 zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit, Berlin.
- GEFRA / MR (2012): Evaluierung der Darlehensvergabe im Rahmen der Wirtschaftsförderung des Landes Bremen, insbesondere mit Blick auf die Förderperiode 2014-2020 des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

- Ifo-Institut (2012), Die Zukunft der Energiemärkte. Ökonomische Analyse und Bewertung von Potenzialen und Handlungsmöglichkeiten, ifo-Forschungsberichte 57.
- Kovalis / IfS / MR (2013): Innovative Finanzierungsinstrumente in Berlin, Ergebnisse der Unternehmensförderung durch revolvingende Instrumente im EFRE-Programm.
- Metis, IAT, Prac (2014), Ex-ante-Evaluierung und SUP des EFRE-Programms im Ziel „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ Nordrhein-Westfalen 2014 – 2020.
- Prognos (2013), Maßnahmen zur nachhaltigen Integration von Systemen zur gekoppelten Strom- und Wärmebereitstellung in das neue Energieversorgungssystem, Berlin.
- Prognos (2014): Ermittlung der Förderwirkungen des KfW-Energieeffizienzprogramms für den Förderjahrgang 2012, Berlin.
- Prognos, Fraunhofer IFAM, IREES, BHKW-Consult (2014), Potenzial- und Kosten-Nutzen-Analyse zu den Einsatzmöglichkeiten von Kraft-Wärme-Kopplung (Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie) sowie Evaluierung des KWKG im Jahr 2014, Berlin.
- Ramböll (2013): Evaluation RWB-EFRE 2007-2013, Thematische Studie zur Konzeption neuer Finanzierungsinstrumente.
- Weber, Michael, Christian Hey (2012), Effektive und effiziente Klimapolitik: Instrumentenmix, EEG und Subsidiarität, in: Wirtschaftsdienst 92. Jahrgang, 2012, Heft 13, S. 43-51.

A.1 ÜBERSICHT ZU VORLIEGENDEN STUDIEN UND EVALUATIONEN VON FINANZINSTRUMENTEN

Evaluation	Gegenstand	Aussagen zu Bedarf, Kohärenz	Aussagen zur Investitionsstrategie, Konzeption	Outputs, Ergebnisse, Wirkungen	Gesamtbewertung des Instruments
Innovative Finanzierungsinstrumente in Berlin Ergebnisse der Unternehmensförderung durch revolvingierende Instrumente im EFRE-Programm; Kovalis, IFS, MR (2012)	6 Fonds mit 8 verschiedene Darlehens-, Beteiligungs- und Bürgschaftsinstrumenten	Für Einzelfälle betrachtet, Bedarf dort grundsätzlich gegeben Bedarfsanalyse empfohlen	Allgemein: Gewinnerorientierung und Unabhängigkeit des Fondsmanagements führen zu einem Spannungsfeld zwischen förderpolitischen Zielen und Rentabilität der Förderung. Die fachlichen Steuerungsmöglichkeiten sind bei den betrachteten Fonds de facto eingeschränkt.	s.u.	s.u.
	KMU-Fonds (Darlehen für Gründung und Wachstum, insgesamt 3 Instrumente)	Bedarf für Gründungsförderung gegeben	Die Strategie ist nicht spezifisch auf regionale Defizite ausgerichtet. Der Beitrag der Gründungsförderung zur Wettbewerbsfähigkeit der Region und zur Strukturmodernisierung ist eher gering	Darlehen tragender Realisierungsfaktor für Investitionen mehr Gründungen, weniger Betriebsaufgaben geringe Innovationseffekte 2000 neue Arbeitsplätze geringe Mitnahmeeffekte Hebelwirkung 1:4	Der KMU-Fonds bietet in erster Linie eine wirkungsvolle allgemeine Gründungsförderung Fortführung empfohlen Neuausrichtung empfohlen
	Zwei VC-Fonds (Technologie, Kreativwirtschaft)	Keine unabhängige Bedarfsanalyse, Bedarf theoretisch über Marktversagen bei Risikokapital begründet	Mit Lebensdauer der Fonds steigt der Anteil der Folgefinanzierungen gegenüber Neuinvestments. Aus innovations- und regionalpolitischer Sicht wären eine stärkere Unterstützung in der Seedphase / mehr Neuin-	Hohe überregionale Attraktivität durch Fonds hohe Beschäftigungszuwächse, keine Mitnahmeeffekte große Hebelwirkung bei Tech (1:8), weniger bei Kreativ	Beide VC Fonds unterstützen erfolgreich wachstumsstarke Unternehmen mit innovativen Geschäftsmodellen, die ohne diese Beteiligungen nicht verwirklicht werden könnten. Fortführung empfohlen

Evaluation	Gegenstand	Aussagen zu Bedarf, Kohärenz	Aussagen zur Investitionsstrategie, Konzeption	Outputs, Ergebnisse, Wirkungen	Gesamtbewertung des Instruments
			vestments sinnvoll	(1:3)	
<p>Expert evaluation network delivering policy analysis on the performance of Cohesion policy 2007-2013</p> <p>Expert evaluation network 2012 The use of the ERDF to support Financial Engineering Instruments(FEI)</p> <p>Applica (2012)</p>	Synthese von 27 Länderreports EFRE 2007-2013, Stand 2011	Bedarf grundsätzlich gegeben (für besseren Zugang zu Krediten) Bedarfsanalysen selten	Stärkere Konzentration auf Darlehen als auf VCs. VCs oft zu klein um Risiken zu diversifizieren und Kosten zu decken.	Wenige Evaluationen thematisieren und bescheinigen positive Auswirkungen auf Unternehmensebene. Keine gesamtwirtschaftlichen Aussagen möglich.	Nicht genug Evidenz, ob Instrumente eine Lücke im Finanzmarkt abdecken. Unklare Beschreibungen zur Nutzung von EFRE Mitteln in diesem Bereich hemmen die Umsetzung. Klarere EFRE Richtlinien empfohlen
<p>Evaluation RWB-EFRE 2007-2013</p> <p>Thematische Studie zur Konzeption neuer Finanzierungsinstrumente</p> <p>Baden Württemberg, Rambøll (2013)</p>	Evaluation von Mehrwert eines EFRE kofinanzierten Risikokapitalfonds mit dem Fokus auf Frühfinanzierung, Konzeptstudie	Aussage: Nachfrage nach Frühfinanzierung höher als Angebot Finanzierungslücke über Marktversagen erklärt Konkreter Bedarf über Benchmark mit Bayern begründet (4 - 6 Mio. € nötig, um mit Bayern gleichzuziehen).	EFRE Kofinanzierung von VC Fonds bietet sich an wegen größerer Signalwirkung für Gründer. Private Investoren sind schwer zu gewinnen wegen geringer Risikostreuung	k.A.	Vorhaben sinnvoll, um Frühphasenfinanzierung für private Investoren attraktiver zu machen. Attraktion wichtiger als Finanzierung (Hebel) Betonung der Wiederverwendung der Mittel in der Region
<p>Die Lage auf dem Venture Capital Markt für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) im Land Brandenburg</p> <p>Brandenburg Prognos (2011)</p>	Analyse des Bedarfs an Venture Capital	Befragte VC-Gesellschaften sehen Angebotslücke in Seed und Startup-Phase Nachfrage nach Seedfinanzierung von KMU nur gering Wenn Investitionen getä-	k.A.	k.A. (Bedarfsanalyse)	Kapitallücke für Risikokapital auf 35 Mio. € geschätzt. Regionaler Bezug kann derzeit nicht gewährleistet werden, da zu wenig regionales VC vorhanden.

Evaluation	Gegenstand	Aussagen zu Bedarf, Kohärenz	Aussagen zur Investitionsstrategie, Konzeption	Outputs, Ergebnisse, Wirkungen	Gesamtbewertung des Instruments
		tigt werden, dann Finanzierung aus regionalen Quellen.			
Bedeutung von Wagnis- und Beteiligungskapital für die Standortentwicklung in Ostdeutschland im Rahmen des Forschungsprogramm „Aufbau Ost“, Prognos (2009)	Analyse des Marktes für Wagniskapital über Finanzstruktur in Ostdeutschland	Unterdurchschnittliche Eigenkapitalquoten in Ostdeutschland (dabei höher als in Westdeutschland) zeigen „Handlungspotential“ Hauptfinanzierungslücken vor allem in Frühphasen	Staatliche VCs zur Kapitalbereitstellung Stärkere Vernetzung Investor und Unternehmer notwendig Mobilisierung privaten Kapitals, steuerliche Erleichterungen	k.A. (Bedarfsanalyse)	Versorgung Ostdeutschlands mit mehr Eigenkapital wird empfohlen. Tiefergehende Untersuchungen notwendig Businessplanwettbewerbe empfohlen
Thematische Evaluation der einzelbetrieblichen kapitalorientierten Förderinstrumente: GRW gewerblich, KMU Darlehensfonds und Risikokapitalfonds IBG II im Rahmen des EFRE Sachsen-Anhalt 2007-2013 Sachsen Anhalt Rambøll, metis (2013)	Ex-post Analyse, KMU Darlehensfonds (4 Instrumente), VC-Fonds	Keine explizite Betrachtung, Differenziertheit der Instrumente besonders zuträglich, breites Spektrum führt zu besserer Bedarfsorientierung	Jedes Instrument für bestimmte Zielgruppe: GRW: Firmen mit unterdurchschnittlichem Kapitalstock VC-Fonds: Startups in der Seedphase Darlehensfonds: Verbesserung der EK-Situation	Instrumente „scheinen“ sehr effektiv zu sein, Einschränkungen durch die Finanzkrise erklärt VC: 1,6% Beschäftigungssicherung, 11% Beschäftigungsaufbau	Für VC-Fonds keine Relevanzanalyse wegen geringer Fallzahl Alle Instrumente sind geeignet um Ziele des OP EFRE zu erreichen Instrumente gewannen durch die Krise noch mehr an Relevanz Ausweitung auf andere Bereiche als KMU-förderung empfohlen
Stand und Perspektiven der EFRE- Förderung in Bayern Zwischenevaluation des OP EFRE im Ziel RWB Bayern 2007-2013, Bayern Prognos (o.J.)	Vertiefung für Finanzinstrumente (2 VC-Fonds, Clusterfonds, Darlehensfonds)	Bedarf im Bereich zwischen Seed und Startup-Finanzierung in niedriger bis mittlerer Höhe, sonst keine Aussagen	Vergabe des Managements an private Banken (teils Sparkasse) ist Vorteil: erfahrene Coaches Darlehen: Fondsmanager empfinden Aufwand nicht ausreichend vergütet hoher administrativer und bü-	Einzelbetriebliche Ebene: geförderte Betriebe entwickelten sich günstiger, Beschäftigungswachstum höher Einflüsse auf „Qualität“ der Unternehmen nicht zu bewerten Finanzinstrumente:	EFRE Finanzinstrumente stärken die Verhandlungsposition gegenüber Privatinvestoren Starker Hebel macht die Instrumente nachhaltig du wirksam Loslösung der recycelten Mit-

Evaluation	Gegenstand	Aussagen zu Bedarf, Kohärenz	Aussagen zur Investitionsstrategie, Konzeption	Outputs, Ergebnisse, Wirkungen	Gesamtbewertung des Instruments
			rokratischer aufwand	VC: wenige Arbeitsplätze geschaffen, Beteiligungskapital wirkt sich positiv auf Wachstum aus. Darlehen: 58 Arbeitsplätze geschaffen, 1.100 gesichert.	tel von Verwendung zum gleichen Zweck Analyse des Verwaltungs- und Kontrollaufwandes empfohlen,
Ex-Ante-Evaluierungen					
Ex-ante-Bewertung für die geplanten Finanzierungsinstrumente im EFRE-OP des Landes Schleswig-Holstein 2014-2020 Prognos (2014)	Ex-ante-Bewertung gemäß Art. 39 A-VO für Finanzinstrumente, 2 Beteiligungsfonds im Bereich Wagnis- und Wachstumskapital	Bedarf im Bereich der Seed- und Startup-Finanzierung, insbesondere für Beteiligungen in niedriger bis mittlerer Höhe und offenen Branchenmix Bedarf im Bereich der Later Stage- und Growth-Finanzierung, insbesondere für Beteiligungen in niedriger bis mittlerer Höhe und offenen Branchenmix	Vergabe des Managements an zwei unabhängige und eigenverantwortliche Fondsmanager (IB.SH auf öffentlicher Seite, MBG-SH auf Seite der privaten Investoren) sichert Fortführung bewährter Strukturen Investitionsstrategie fokussiert auf nachgewiesene Angebotslücken, Gewährung von Wagniskapital zur Unterstützung von innovativen Ausgründungen, Gewährung von Wachstumskapital zur Stärkung der Innovationskraft und Leistungsfähigkeit von KMU	Aussagen zu den geplanten Ergebnissen auf einzelbetrieblicher Ebene: Wagniskapital: 78 Unternehmen, davon 30 Gründungen, 234 geschaffene Arbeitsplätze Wachstumskapital: 175 Unternehmen, davon 53 Gründungen (Übernahmen, Nachfolgen), 525 geschaffene Arbeitsplätze	EFRE Finanzinstrumente leisten wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Angebotslücke Hohe Hebelwirkung und merkliche Aktivierung privatwirtschaftlicher Investitionen Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit und Modernisierung der Unternehmenssubstanz, Verbesserung der institutionellen Kapazitäten für Finanzierungs- und Beratungsangebote im Bereich Gründungs- und KMU-Förderung
Ex-ante Bewertung der Finanzinstrumente des Operationellen Programms des Landes Berlin für den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) in der Förderperiode	Venture Capital (VC) Fonds Technologie II	Bedarf: Fonds adressiert regionalwirtschaftliches Potenzial am Standort Berlin; deutlich höhere erwartete Nachfrage als Fondsvolumen (€ 91 Mio. zu € 60 Mio.), Kohärenz: nicht über-	Investstrategie: Bisheriger Investitionszeitpunkt in Seed- und Startup-Phase sinnvoll. Neben Kapital auch aktive Beteiligung von Kapitalgebern nötig da „startende Unternehmen“; Konzeption:	VC Fonds I: € 34,9 Mio. Beteiligungsvolumen, Ko-Investments: € 271,1 Mio.; Hebel: 1:17,54 (Hebel Seed/Startup Phase: 1:6/1:7)	In vorgesehener Höhe fortsetzen, angemessene Ergänzung im Instrumentenmix, fortgesetzte Kooperation mit bisherigem Fondmanagement empfohlen

Evaluation	Gegenstand	Aussagen zu Bedarf, Kohärenz	Aussagen zur Investitionsstrategie, Konzeption	Outputs, Ergebnisse, Wirkungen	Gesamtbewertung des Instruments
2014-2020 Taurus Eco Consulting GmbH (2014)		schneidungsfrei zu anderen Fonds dennoch hinreichende Kohärenz da nur teilweise gleiche Zielgruppe und bisher nicht abdeckbarem Bedarf	Fondmanagement mit tiefer Marktkenntnis und wirtschaftlichen Einbindung erforderlich und gegeben		
	Venture Capital (VC) Fonds Kreativwirtschaft II	Fonds fördert überregionale/international Sichtbarkeit; erwartete Nachfrage > Fondsvolumen (€ 105 Mio. zu € 40 Mio.),	s.o.	VCK I: € 24,9 Mio. Beteiligungsvolumen, Ko Investments: €95,3 Mio., Hebel: 1:9,66 (Hebel Seed/Startup: 1:6/1:10)	s.o.
Ex-Ante-Evaluierung von Finanzinstrumenten in Thüringen 2014-2020 Thüringer Start-up-Fonds (TSF) und WachstumsBeteiligungsfonds (WBF) Kovalis / GEFRA (2015)	Bewertung Thüringer Startup Fonds (TSF) und Wachstumsbeteiligungsfonds (WBF)	Empirie: Unterangebot in Seed- und Startup Phase, Angebotslücke:€ 13-18 Mio. p.a.; konkrete Nachfrage auf Basis des bisherigen Programms:€ 10 Mio.; 4-5 Beteiligungen pro Jahr;	Implementation: Management an professionellen Finanzmittler übertragen; Finanzprodukt: Form der Beteiligung alternativlos; Zielgruppe passend, Kommunikation wichtig	Beteiligungen bis 2020: € 60 Mio. in 50 Unternehmen, positiver direkter Beschäftigungseffekt erwartet	Beitrag zur kontinuierlichen Erneuerung des Unternehmenssektors in Thüringen; Beitrag zur technologischen Weiterentwicklung; effiziente Unterstützungsform; hinsichtlich der Anzahl der Beteiligungsfälle sollten die Erwartungen nicht überzogen werden

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

