

Die Zukunft der Fernwärme neu gedacht

mit LBD zu Transformationsplan und
Machbarkeitsstudie nach BEW



Mit der Schaffung eines Förderrahmens (BEW) soll die Wärmewende gelingen

Regional verwurzelte Energieversorger entwickeln sich entlang der auf kommunaler und Bundesebene gestellten energie- und klimapolitischen Zielsetzungen.

Durch die Schaffung eines Förderrahmens mit unter Anderem der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) wird die Zielsetzung zur Klimaneutralität bis 2045 flankiert.

Mit der BEW fördert die Bundesregierung

- den Neubau von Wärmenetzen (Machbarkeitsstudie)
- die Erweiterung, Verdichtung und Dekarbonisierung bestehender Wärmenetze (Transformationsplan)

Gefördert werden die Konzeptionierung eines Pfades zur Treibhausgasneutralität und Planungsleistungen angelehnt an die Leistungsphasen 2-4 der HOAI für konkrete Maßnahmen.

Das Modul 1 mit der Erstellung eines Wärme-transformationsplanes bzw. einer Machbarkeitsstudie bildet die Grundlage für die Förderung von Umsetzungsmaßnahmen in den Folgemodulen und weitere Investitionsentscheidungen der Wärmeversorger bis zur Erreichung der Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung und -verteilung.

Zur Erstellung des Transformationsplanes bzw. Machbarkeitsstudie müssen Wärmeversorger einen Förderantrag beim BAFA stellen.

Im Folgenden stellen wir exemplarisch das Vorgehen für die Erstellung eines Transformationsplans dar. Vergleichbares gilt für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie.

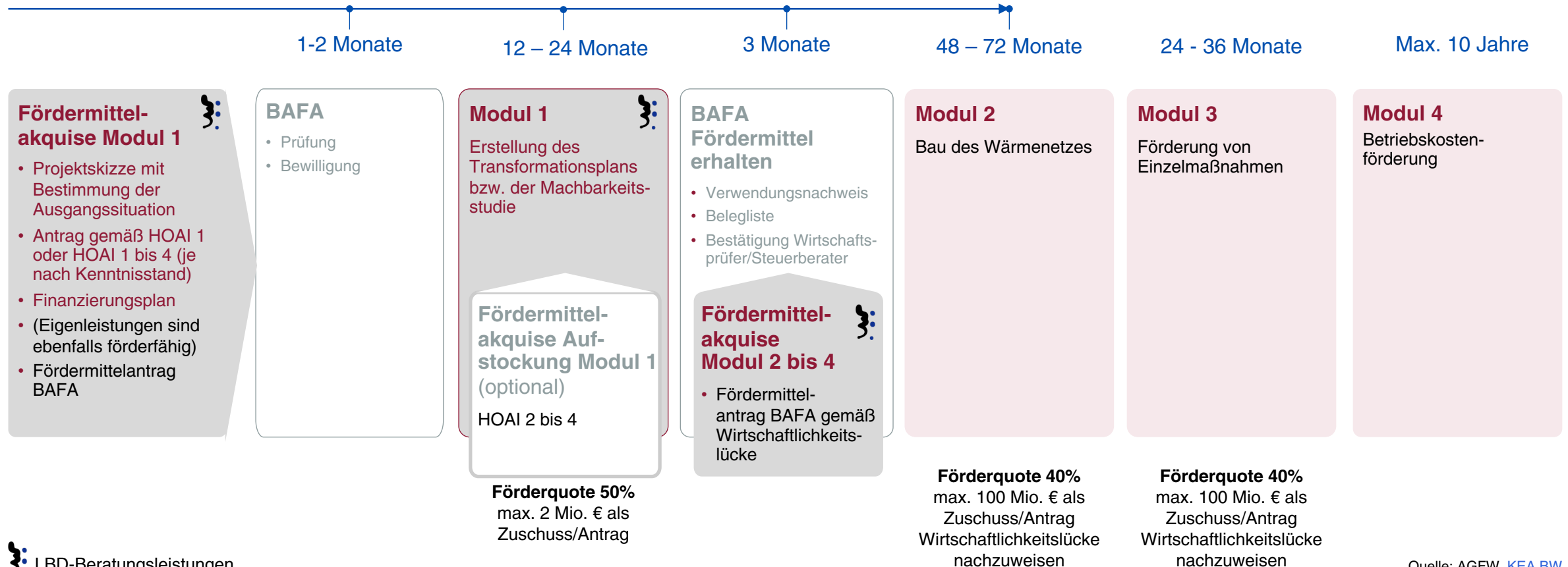
Transformationsplanung wird zum Prozess über die gesamte Wertschöpfung.

	1. Ist-Zustand des Wärmenetzes und der Umgebung des Wärmenetzes	2. Zukünftige Entwicklungspfade des Netzes bis zum Dekarbonisierungsziel	3. Genaue Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen im Netz	4. Analyse von Umfeldmaßnahmen und Kontext
Gebäude und Vertrieb	Energieverbräuche und -bedarf Wärme und Kälte	- Bedarfsszenarien (inkl. Sanierung, Zuwachsraten) - Vergrößerung Heizflächen (Temperaturabsenkung)	Auswirkung Endkundenpreise	- Tarifierungsmodelle - Akquisetätigkeit
Erzeugung	- Potenziale KWK - Potenziale TAG - Potenziale Wind und PV - Potenziale Abwärme - Potenziale EE	- Analyse Erzeugungsportfolio - Ausstieg aus fossiler KWK - Vermeidung TGH aus Nutzung nichtbiogener Abfälle	- Wärmegestehungskosten - Berechnung eingesparte Energie und CO₂ - Investitionskosten, Betriebskosten, Planung	
Netz	- Erweiterung Netz - Speicher - Definition Wärmenetz	- Wärmenetzerweiterung - Nachverdichtung - Temperaturabsenkung - Netzinterne Messtechnik	- Investitionskosten Anlagentechnik, Betriebsführung, Kostencontrolling - Planung (HOAI)	- Vorbereitung Automatisierung - IT-Datenmanagement
Übergreifend			- Anlagenscharfe technische Beschreibung der Maßnahme - Kostenrahmen und förderfähige Kosten - Kommunikationskonzept	

**Trans-
formations-
planung**

LBD unterstützt im gesamten Prozess: Meinungsbildung, Entscheidungen, Fördermittelakquise, Transformationsplan

Vorgegebener Zeithorizont Förderablauf



Typischer zeitlicher Ablauf bei der Erstellung eines Transformationsplans

■ Umsetzung ◆ Meilenstein

Für die Erstellung eines Transformationsplans im Modul 1 schätzen wir eine Dauer von 8 bis 12 Monaten.

Eingebunden werden:

- Geschäftsführung
- Energiewirtschaft
- Wärmenetz
- Erzeugung
- Vertrieb
- Marketing

	Monat											
Leistungen	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1. Übersicht zu Daten	■											
2. Projektorganisation												
3. Ist-Analyse Wärmenetz		■	■									
4. Nutzungspotenziale und deren Verfügbarkeit zur CO ₂ -Reduktion				■	■	■						
5. Transformationsziel mit konkreten Investitions- und Maßnahmenpaketen							■	■				
6. Wirtschaftlichkeits- und Finanzierungskonzept								■	■			
7. Ergebnisse und Erstellung Transformationsplan				■	■	■	■				■	■
8. Förderantrag stellen												◆

LBD als Partner für die Wärme der Zukunft.

>30 Jahre

Erfahrung in der
Wärmeplanung

2,0 Mio. EUR/a

Projektvolumen mit
Wärmeprojekten

Alle Wertschöpfungsstufen

Erzeugung – Netz – Vertrieb – Steuerung

Wir sind führend in der Entwicklung von
Klimaneutralitätskonzepten und **Wärmestrategien**.

Wir überzeugen mit unseren Fähigkeiten aus
**30 Jahren Beratung rund um Energie
und Wärme**.

Wir haben eigene Softwaretools entwickelt, denn
Zukunft geht nur digital.

Wir beraten die größten deutschen Wärmeversorger bei der Transformation ihrer Fernwärme

Top-Kunden	In der Wärme klimaneutral werden und damit Geld verdienen	
Hamburger Energiewerke	• Unternehmenskonzept für Rückkauf der Wärme • Transformationskonzept zur Dekarbonisierung • Wärmeplanung	• Einführung neuer Preissysteme • Ersatz von Moorburg • Abwärmenutzung in der Wärmeversorgung
MVV Energie AG	• Fernwärmeausbaustrategie für das Mannheimer Modell • Digitaler Zwilling Wärmemarkt	• Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien • Nachverdichtung und Ausweitung Wärmenetz • Wärmegestehungskosten
Großes deutsches Stadtwerk	• Strategische Wärmeplanung • Indikatives Preismodell • Erneuerbare Stromerzeugung für die Wärme	• Transformationsplan i.S. BEW • Analyse Wärmeerzeugungsportfolio • Wärmegestehungskosten
Energieversorgung Offenbach	• Bedarfsszenarien • Einführung neuer Preissysteme	• Wärmeerzeugungsportfolio • Verdichtung und Ausbau des Netzes
Stadtwerke Augsburg	• Wärmestrategie für Verdichtung und Ausbau • Vertriebsstrategie Wärme	• Potenziale für Abwärme • Ausstiegspfad für CO2-freie Wärme

Für die Wärmeplanung setzen wir unser digitales Werkzeug INFRAWärme ein



INFRAWärme als gebäudescharfes Planungstool

- Digitaler Zwilling des Wärmemarktes
- Erstellung eines Wärmekatasters zur digitalen Abbildung und Verknüpfung sämtlicher Infrastrukturen, Anlagen, Objekte und Gebäude innerhalb einer Region
- Verknüpfung, Aggregation und Aufbereitung vorhandener Daten
- Automatisierte Generierung und Bewertung neuer Potenziale
- Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse



👍 Transformationsplan nach BEW

👍 Machbarkeitsstudie nach BEW

👍 Kommunale Wärmeplanung

👍 Dekarbonisierungsstrategien

INFRAWärme ist browserbasiert und ohne lokale Installation. 24/7 verfügbar, egal wo Sie sind.



Sicherstellung der
Multi-Mandantenfähigkeit
(Ressourcen-Trennung) auf der Cloud



Verwendung **sicherer**
Verschlüsselungsverfahren:
TLS 1.2+, SSH (min 2048 bit), PKI
(RSA $\geq$ 2k)



Microsoft Azure

Microsoft Azure **als zertifizierter**
Cloud-Computing-Partner
nach
ISO 27001



Die Verarbeitung und Speicherung von
Daten erfolgt **DSGVO-konform**

- Software-as-a-Service-Dienst für unsere Kunden
- Cloudbasiert, mit höchsten Sicherheitsstandards
- Automatisch und kontinuierliche System-Updates und Funktionsverbesserungen
- Modularer Funktionsaufbau mit erweiterbaren Funktionalitäten zu jedem Zeitpunkt

Unsere Ansprechpartner



Carsten Diermann

Prokurist und Teamleiter Energie & Wärme

carsten.diermann@lbd.de

Mobil: +49 160 903 87 552

- Entwicklung von Dekarbonisierungs- und Klimaschutzstrategien sowie von Transformationsplänen für Wärmenetzbetreiber
- Netz- und Erzeugungsstrategien
- Kaufmännische und technische Bewertung von Netzen und Anlagen (insbesondere Wärmeversorgungsalternativen)



Ralf Nellen

Prokurist und Teamleiter Analyse

ralf.nellen@lbd.de

Mobil: +49 170 78 89 565

- Dekarbonisierung des Wärme- bzw. Gasmarkts
- Federführung bei den energiewirtschaftlichen Analysen
- Netz- und Erzeugungsstrategien

LBD-Beratungsgesellschaft mbH

Mollstraße 32
10249 Berlin, Deutschland

Tel.: +49 30 617 85 310
info@lbd.de, www.lbd.de

