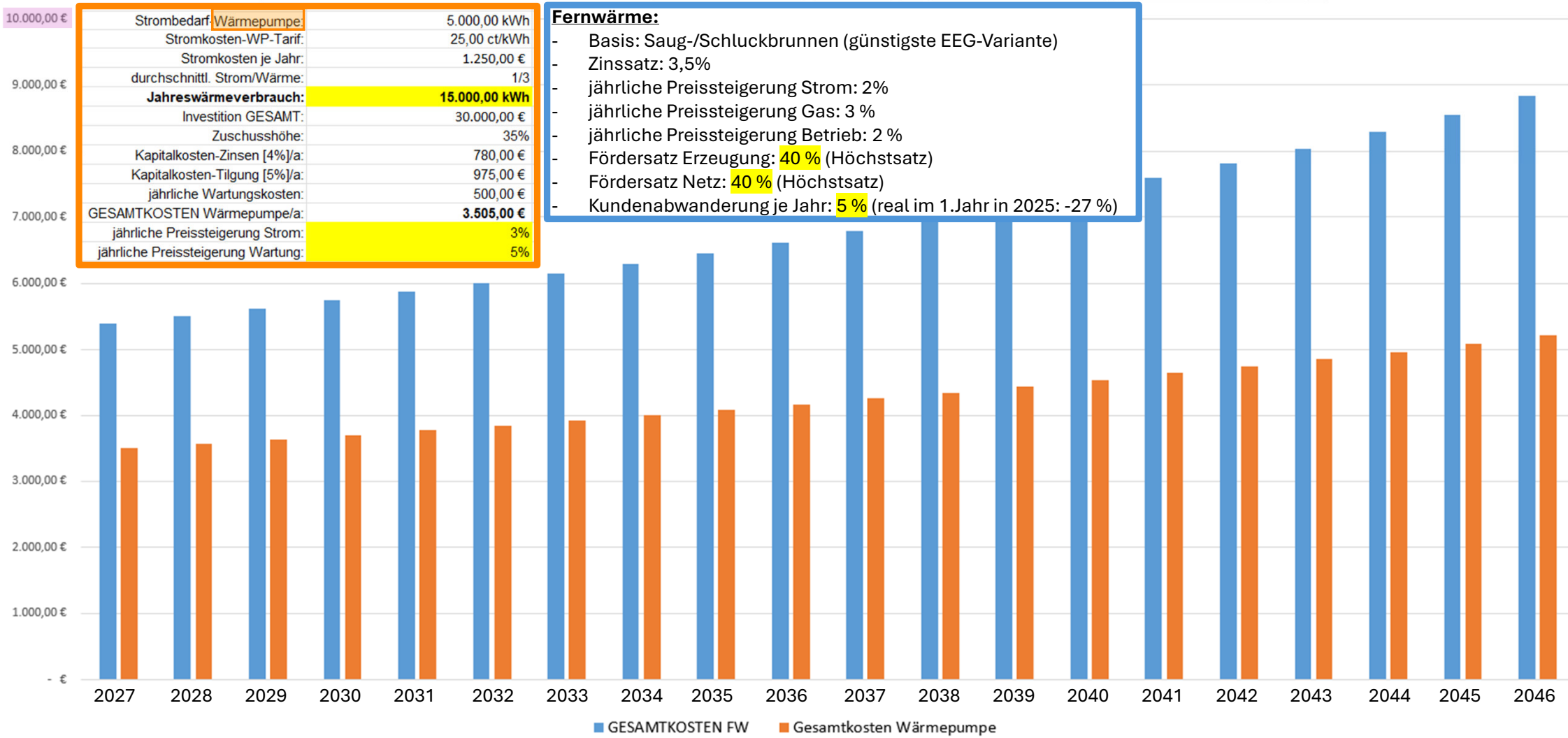


Beispiel Fernwärmenetz „Eiderkamp“

ACHTUNG: Skalierung Y-Skala: bis 10.000 €

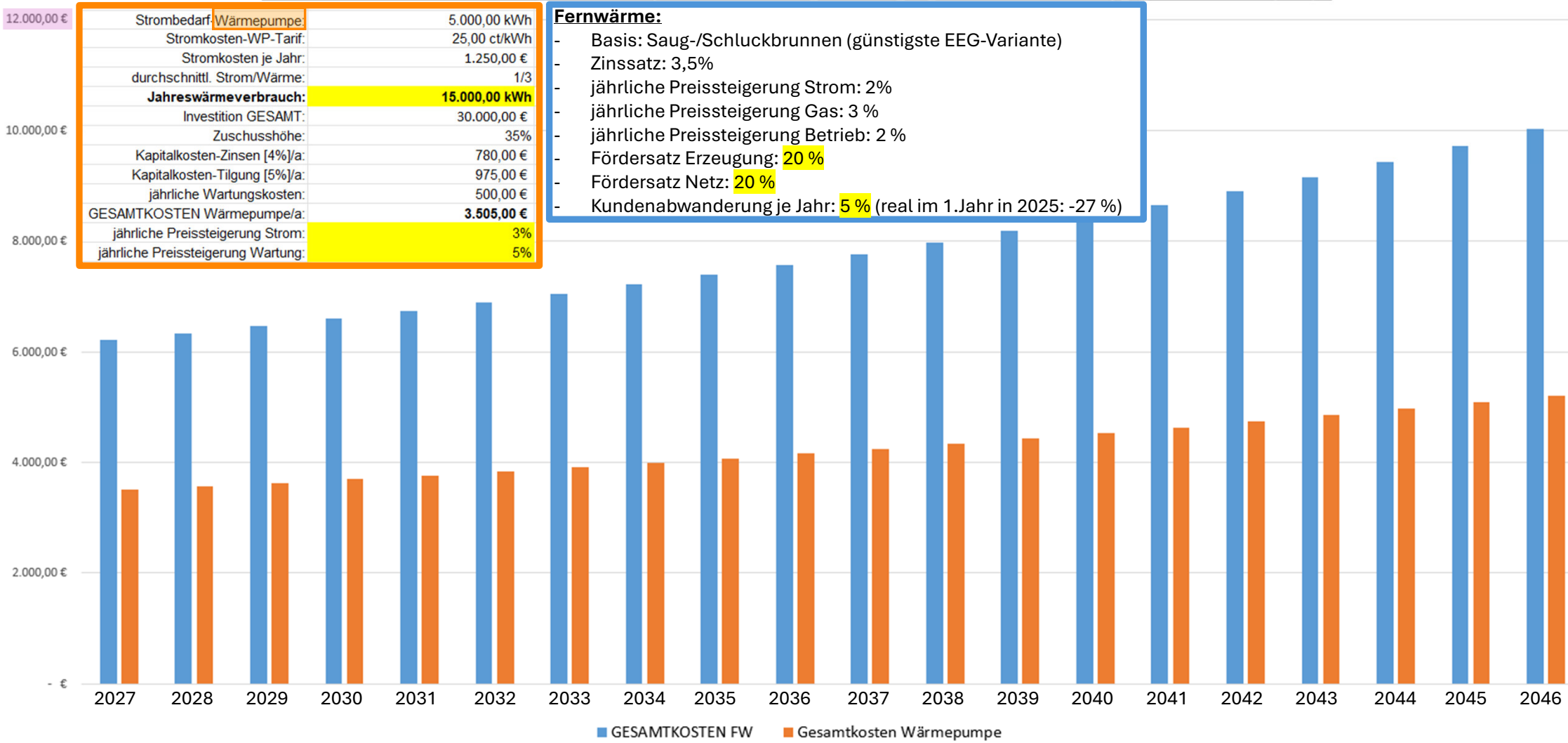
voraussichtliche Kostenentwicklung Fernwärme (MIT 40% Förderung für Erzeugung & zusätzlich für Netz) gegenüber Wärmepumpe



Beispiel Fernwärmenetz „Eiderkamp“

ACHTUNG: Skalierung Y-Skala: bis 12.000 €

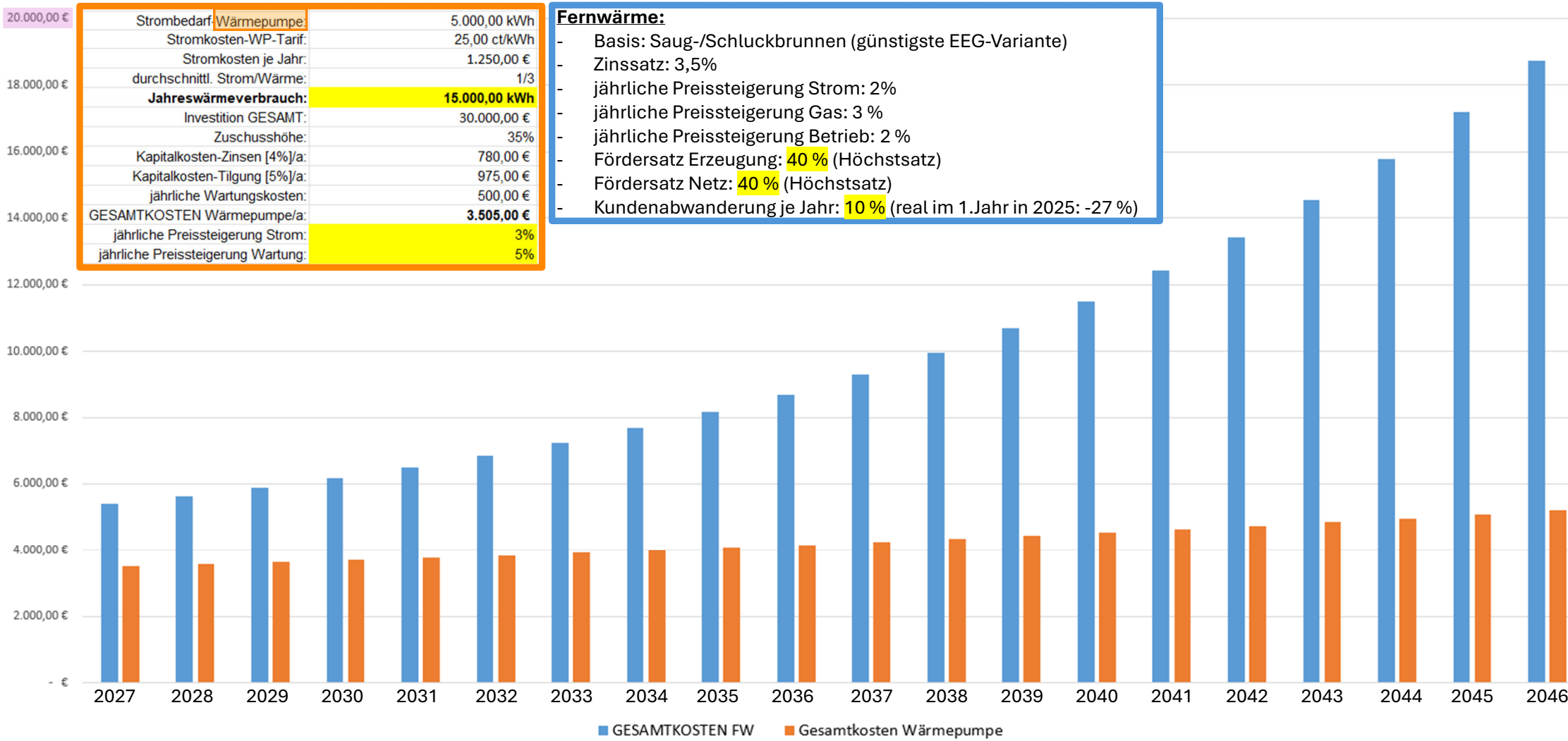
voraussichtliche Kostenentwicklung Fernwärme (MIT 40% Förderung für Erzeugung & zusätzlich für Netz) gegenüber Wärmepumpe



Beispiel Fernwärmenetz „Eiderkamp“

ACHTUNG: Skalierung Y-Skala: bis 20.000 €

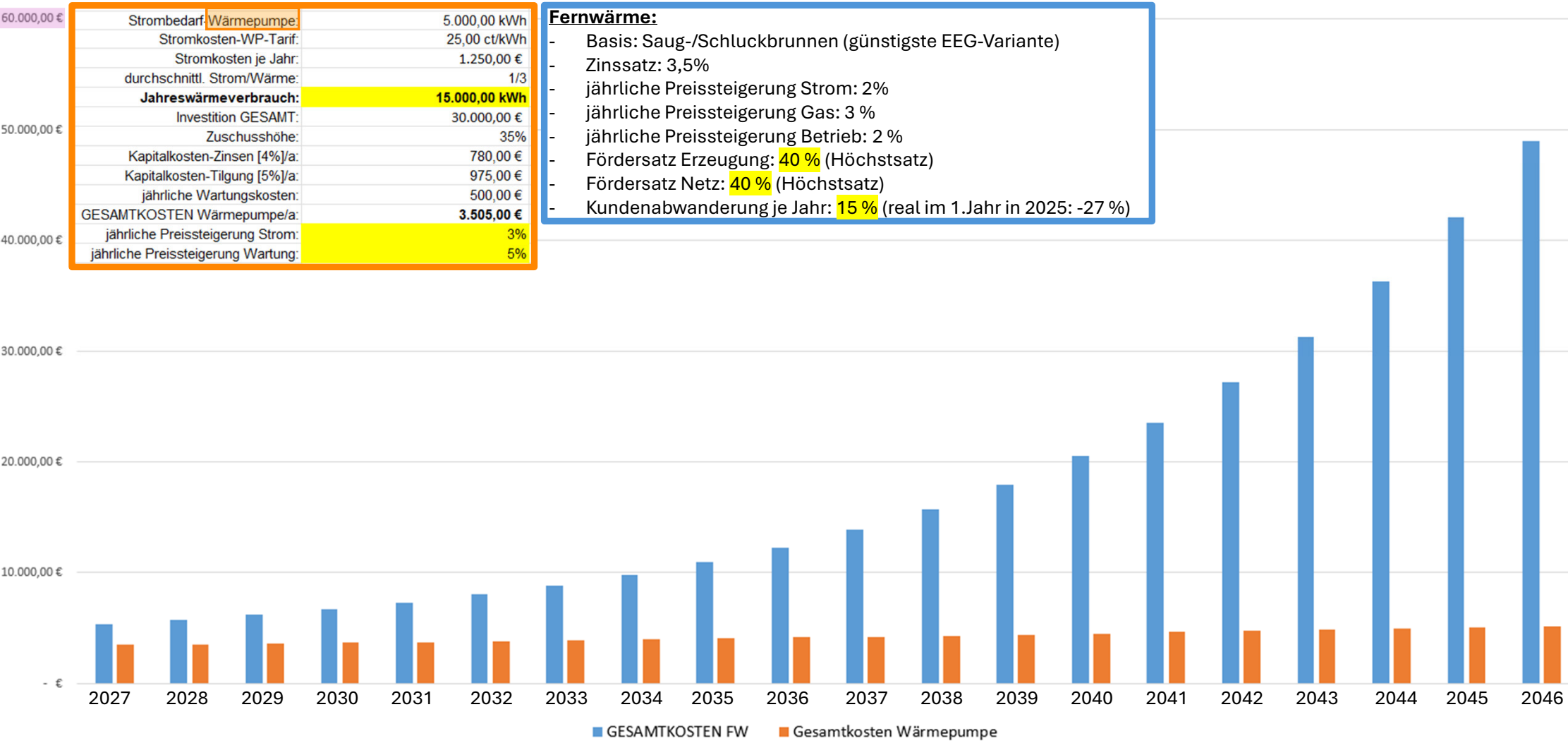
voraussichtliche Kostenentwicklung Fernwärme (MIT 40% Förderung für Erzeugung & zusätzlich für Netz) gegenüber Wärmepumpe



Beispiel Fernwärmenetz „Eiderkamp“

ACHTUNG: Skalierung Y-Skala: bis 60.000 €

voraussichtliche Kostenentwicklung Fernwärme (MIT 40% Förderung für Erzeugung & zusätzlich für Netz) gegenüber Wärmepumpe



Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

Abgabe/Verkauf der Netze & Anlagen an einen Dritten Versorger...

- die Abgabe/Verkauf an einen Dritten Versorger wäre NICHT Zustimmungspflichtig durch die angeschl. FW-Kunden !

Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) § 32 Laufzeit des Versorgungsvertrages, Kündigung

- (1) Die Laufzeit von Versorgungsverträgen beträgt höchstens zehn Jahre. Wird der Vertrag nicht von einer der beiden Seiten mit einer Frist von neun Monaten vor Ablauf der Vertragsdauer gekündigt, so gilt eine Verlängerung um jeweils weitere fünf Jahre als stillschweigend vereinbart.
- (2) Ist der Mieter der mit Wärme zu versorgenden Räume Vertragspartner, so kann er aus Anlaß der Beendigung des Mietverhältnisses den Versorgungsvertrag jederzeit mit zweimonatiger Frist kündigen.
- (3) Tritt anstelle des bisherigen Kunden ein anderer Kunde in die sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Rechte und Pflichten ein, so bedarf es hierfür nicht der Zustimmung des Fernwärmeversorgungsunternehmens. Der Wechsel des Kunden ist dem Unternehmen unverzüglich mitzuteilen. Das Unternehmen ist berechtigt, das Vertragsverhältnis aus wichtigem Grund mit zweiwöchiger Frist auf das Ende des der Mitteilung folgenden Monats zu kündigen.
- (4) Ist der Kunde Eigentümer der mit Wärme zu versorgenden Räume, so ist er bei der Veräußerung verpflichtet, das Fernwärmeversorgungsunternehmen unverzüglich zu unterrichten. Erfolgt die Veräußerung während der ausdrücklich vereinbarten Vertragsdauer, so ist der Kunde verpflichtet, dem Erwerber den Eintritt in den Versorgungsvertrag aufzuerlegen. Entsprechendes gilt, wenn der Kunde Erbbauberechtigter, Nießbraucher oder Inhaber ähnlicher Rechte ist.
- (5) Tritt anstelle des bisherigen Fernwärmeversorgungsunternehmens ein anderes Unternehmen in die sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Rechte und Pflichten ein, so bedarf es hierfür nicht der Zustimmung des Kunden. Der Wechsel des Fernwärmeversorgungsunternehmens ist öffentlich bekanntzugeben. Der Kunde ist berechtigt, das Vertragsverhältnis aus wichtigem Grund mit zweiwöchiger Frist auf das Ende des der Bekanntgabe folgenden Monats zu kündigen.
- (6) Die Kündigung bedarf der Schriftform.

- das hat Ihre VBB GmbH aber von sich aus **NICHT** vor (Ausnahme: Wenn Sie als Kunden das ausdrücklich wünschen), weil:
 - › Preishöhe und vor allem die Preisentwicklung beim neuen Versorger ist ungewiss (...und dieser gehört dann nicht der Kommune !)
 - › Was passiert bei Insolvenz des neuen Versorgers oder auch nur bei einfacher Aufgabe ...?
 - › Hat der Fernwärmekunde eigene Investitionen oder Investitionszuschüsse zu erwarten ?
 - › Der Fernwärmekunde kann den Umbau der Fernwärmeanlagen & neue Anschluss-Bedingungen NICHT beeinflussen !
 - › Der Kunde im FW-Gebiet erhält in der Regel KEINEN Zuschuss auf den Umbau auf eine Wärmepumpe !
 - › aktuelles Beispiel aus Wattenbek => evtl. Verkauf/Abgabe des FW-Netzes „Saalskamp“ durch die SWN an Fa. „Engie“...

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

ENGIE Energy Solutions auf einen Blick

Headquarter:

Berlin, Köln

rund **5.900**
Mitarbeitende

rund **50**
Niederlassungen
in Deutschland

rund **2,75 Mrd. €**
Umsatz im Geschäftsjahr
2024*

*inkl. Energiewirtschaft 102 Mio. €



Geschäftsbereiche

Building Technologies

(inkl. Otto Building Technologies GmbH)

Energy & Facility Solutions

(inkl. H.G.S. GmbH & SOLARIMO GmbH)

Refrigeration

ENGIE Refrigeration GmbH

Strategic Cooperations

(inkl. Energieversorgung Gera, Energie SaarLorLux, GASAG, WSW)

- ENGIE Deutschland AG
- ENGIE Deutschland GmbH
- Otto Building Technologies GmbH
- ENGIE Refrigeration GmbH
- H.G.S. GmbH
- SOLARIMO GmbH
- Kooperationen der ENGIE Deutschland

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

Wärmeversorgung Wattenbek Randbedingungen-Feststellungen

- Aktuell wird ein Nahwärmenetz in der Nähe von Jakob-Hinrichs-Weg mit Wärme aus einer Biogasanlage versorgt. Ziel des Pre-Checks ist die Optimierung und Weiterausbau dieses Nahwärmenetzes zu prüfen.
- Netzeigenschaften:
 - Anzahl Anschlüsse: 90
 - Wärmebedarf: 747 MWh/a
 - Netzverluste 400-480 MWh/a → 30%+
 - Vorlauftemperatur: 90°C
 - Trassenlänge: ca. 2,95 km (Angabe GP Joule)
 - Ca. 80% der Wärme aus der BGA.
- Der Betreiber der BGA-Anlage steht vor der Herausforderung, ab 2030 die jährlichen Betriebsstunden von BHKWs zu reduzieren, um diese EEG konform weiterbetreiben zu können.
- Die Netzverluste sind höchstwahrscheinlich zu der sehr niedrigen Wärmelinienendichte des Versorgungsgebiets zurückzuführen.



Abbildung des bestehenden Wärmenetzes in Wattenbek

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

Wärmeversorgung Wattenbek Optimierungsansatz Bestandsnetz

- Um das Netz weiterhin wirtschaftlich betreiben zu können, müssen die Netzverluste reduziert werden. Darüber hinaus soll das Wärmenetz ausgebaut werden, um die gesamte Wärmeliniedichte zu erhöhen.
- Um die Netzverluste zu reduzieren, sollen zukünftig:
 1. die Netztemperaturen reduziert werden. (90°C → 70°C im Vorlauf)
 2. die Netzbetriebsstunden reduziert werden → das Netz außerhalb der Heizperiode abschalten. (z.B. Mitte Mai bis Mitte September)
- Durch diese Maßnahmen ist 30-50% Reduzierung der Netzverluste zu erwarten.
- Anschlüsse sollen mit Durchlauferhitzer o.ä. nachgerüstet werden, um die Warmwasserbereitung in der Abschaltperiode zu gewährleisten.
- Durch die Sommerabschaltung können die Betriebsstunden der BGA BHKWs auch reduziert werden, indem die Wärme zielgerichtet nur in der Heizperiode eingespeist wird.



Abbildung des bestehenden Wärmenetzes in Wattenbek

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

Wärmeversorgung Wattenbek

Netzmodell Weiterausbau Wärmenetz

Investkosten
Weiterausbau
Wärmenetz: 11,4 Mio €. 6,8 Mio CAPEX (nach BEW Förderung)

Wärmeverbräuche
anhand
Wärmebedarfswerte
DigitalerAtlasNord
ermittelt

Netztemperaturen
angenommen:
70°C/50°C

Geschätzter
Wärmeabsatzpotenzial bei
100% ASQ inkl.
Bestandsnetz)
ca. 13,6 GWh/a

100 % Anschlussquote ?

JETZT 0,747 GWh => das wäre dann rd. das 18-fache !

Netzlänge Weiterausbau:
ca. 11,3 km
inkl. Anschlussleitungen

Wärmeliniendichte
Weiterausbau bei 100%
ASQ:
1,14 MWh/m*a.
Wärmeverluste bei ca.
9,1%.



*Diese Arbeit enthält Ergebnisse des THERMOS-Wärmenetzmodells (<https://www.thermos-project.eu>).
Für weitere Informationen über THERMOS wenden Sie sich an das Zentrum für nachhaltige Energie
(<https://www.cse.org.uk>)

WÄRMEVERSORGUNG WATTENBEK 8

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

Investitionen	13,235,906.44 €
---------------	-----------------



Investitionskosten für die 70% ASQ Szenario

Künftige Entwicklungsmöglichkeiten der Wärmeversorgung

Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV)

§ 9 Baukostenzuschüsse

(1) Das Fernwärmeversorgungsunternehmen ist berechtigt, von den Anschlußnehmern einen angemessenen Baukostenzuschuß zur teilweisen Abdeckung der bei wirtschaftlicher Betriebsführung notwendigen Kosten für die Erstellung oder Verstärkung von der örtlichen Versorgung dienenden Verteilungsanlagen zu verlangen, soweit sie sich ausschließlich dem Versorgungsbereich zuordnen lassen, in dem der Anschluß erfolgt. Baukostenzuschüsse dürfen **höchstens 70 vom Hundert** dieser Kosten abdecken.

(2) Der von den Anschlußnehmern als Baukostenzuschuß zu übernehmende Kostenanteil bemißt sich nach dem Verhältnis, in dem die an seinem Hausanschluß vorzuhaltende Leistung zu der Summe der Leistungen steht, die in den im betreffenden Versorgungsbereich erstellten Verteilungsanlagen oder auf Grund der Verstärkung insgesamt vorgehalten werden können. Der Durchmischung der jeweiligen Leistungsanforderungen ist Rechnung zu tragen.

(3) Ein weiterer Baukostenzuschuß darf nur dann verlangt werden, wenn der Anschlußnehmer seine Leistungsanforderung wesentlich erhöht. Er ist nach Absatz 2 zu bemessen.

(4) Wird ein Anschluß an eine Verteilungsanlage hergestellt, die vor Inkrafttreten dieser Verordnung errichtet worden oder mit deren Errichtung vor diesem Zeitpunkt begonnen worden ist, und ist der Anschluß ohne Verstärkung der Anlage möglich, so kann das Fernwärmeversorgungsunternehmen abweichend von den Absätzen 1 und 2 einen Baukostenzuschuß nach Maßgabe der für die Anlage bisher verwendeten Berechnungsmaßstäbe verlangen.

(5) Der Baukostenzuschuß und die in § 10 Abs. 5 geregelten Hausanschlußkosten sind getrennt zu errechnen und dem Anschlußnehmer aufgegliedert auszuweisen.

Der VBB-Aufsichtsrat hat zum weiteren Vorgehen noch KEINEN endgültigen Beschluss gefasst !

**ABER: Falls beschlossen wird, die FW-Netze seitens der VBB aufgeben
zu müssen, so gilt:**

**Für frühere Lösungen oder Teil-Lösungen sind wir dankbar
und werden diesen NICHT im Wege stehen !**

Bereich	„Arthur-Zabel-Straße“	NICHT vor dem 31.12.2030
Bereich	„Eiderkamp“	NICHT vor dem 31.12.2031