



SANIERUNGSMANAGEMENT DANNEWERK

1. NETZVARIANTEN MIT RICHTPREISEN

Gerrit Müller-Rüster

02.12.2024



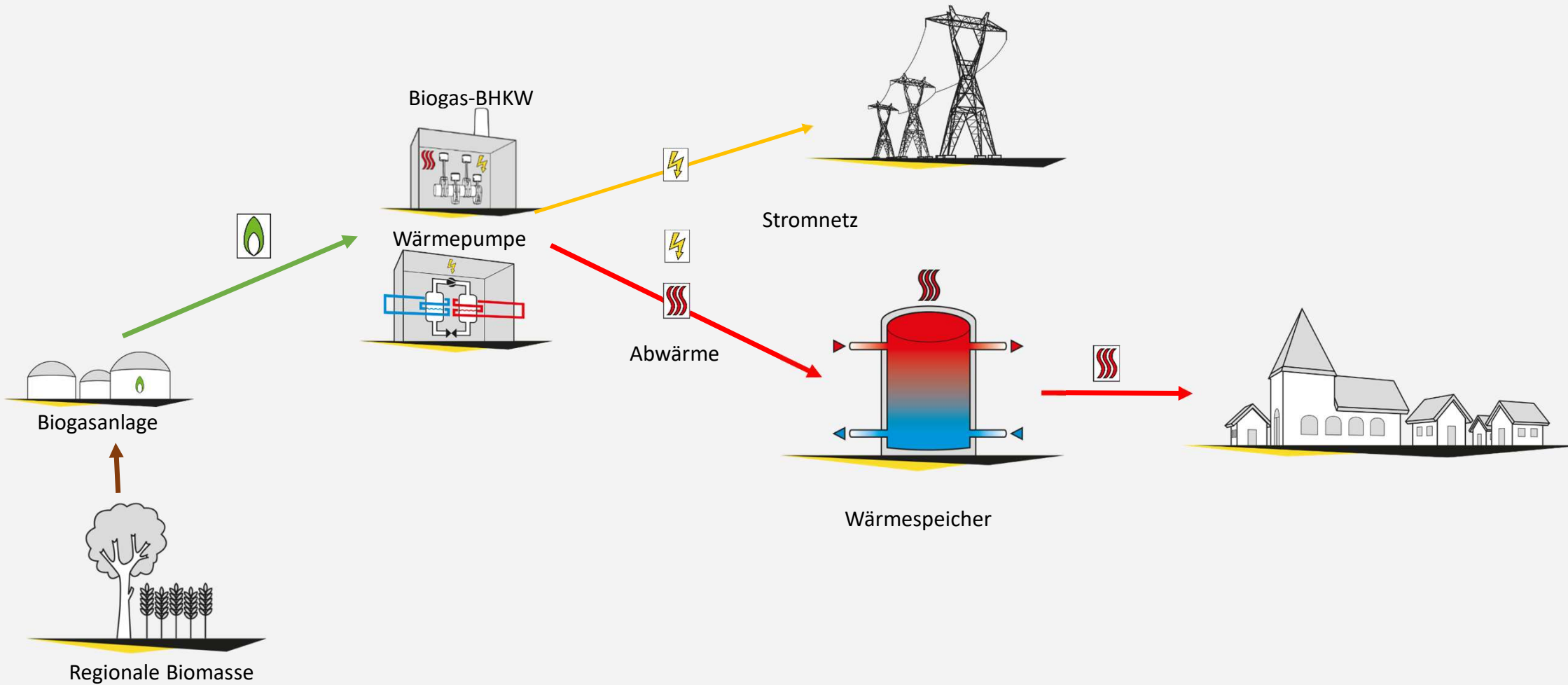
Treurat und Partner



AGENDA

1. Annahmen großes Netz
2. Annahmen kleines Netz -
3. Wärmepreis am Beispiel der Musterhäuser
4. Entwicklung CO₂ Bepreisung

VERSORGUNGSKONZEPT DANNEWERK





Treurat und Partner
Unternehmensberatungsgesellschaft mbH
Eckernförder Straße 212
24119 Kronshagen

t. 04 31.59 36-360
f. 04 31.59 36-361
E-mail: info@treurat-partner.de
www.treurat-partner.de



- Legende:
- 202411 Wärmenetz Varianten
 - Gebäude QK
 - Gebäude
 - Flurstücksgrenze

LAU2: Dannewerk

Darstellung: Wärmenetzplan "groß"	Blattnummer:
	Index: Variante 1
	Maßstab: 1:20.000
Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N	

Kronshagen, den 28.11.2024

ANNAHMEN: NETZ -GROß

Energiemengen

	Mitglieder	öffentl. Liegenschaften	noch nicht Mitglied		Summe
Anschlüsse	162 49%		2 1%	167 50%	331 100%
Wärme	2.950.444 kWh 48%	86.670 kWh		3.122.289 kWh 51%	6.159.403 kWh 100%

Leitungslängen

	Länge
Gesamtnetz	
Hauptleitung	9.792 m
Hausanschlussleitungen	5.701 m
nur Geno	
Hauptleitung	8.875 m
Hausanschlussleitungen	2.936 m

Energiemengen Szenario	4.598.259 kWh
------------------------	---------------

Leitungslängen Szenario		
Hauptleitung	9.792 m	50%
Hausanschlussleitungen	4.318 m	

Anschlussnehmer	248
-----------------	-----

Leistung Öffentl. Liegenschaft	28.871 kWh	15 kW
	57.799 kWh	30 kW

Verluste	1.595.000 kWh 26%
----------	----------------------



AGENDA

1. Annahmen großes Netz
2. Annahmen kleines Netz -
3. Wärmepreis am Beispiel der Musterhäuser
4. Entwicklung CO₂ Bepreisung



Treurat und Partner
Unternehmensberatungsgesellschaft mbH
Eckernförder Straße 212
24119 Kronshagen

t. 04 31.59 36-360
f. 04 31.59 36-361
E-mail: info@treurat-partner.de
www.treurat-partner.de



Legende:
202411 Wärmenetz Varianten
Gebäude QK
Gebäude
Flurstücksgrenze

LAU2: Dannewerk

Darstellung: Wärmenetzplan "klein"	Blattnummer:
	Index: Variante 1
	Maßstab: 1:11.000
Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N	

Kronshagen, den 28.11.2024



ANNAHMEN: NETZ-KLEIN

Energiemengen

	Mitglieder	öffentl. Liegenschaften	Bisher nicht Mitglied	Summe	
Anschlüsse	143	2	157	302	
	47%	1%	52%	100%	
Wärme	2.550.038 kWh	86.670 kWh	2.854.095 kWh	5.490.803 kWh	
	46%	2%	52%	100%	

Leitungslängen

	Länge	
Gesamtnetz		
Hauptleitung	6.622 m	
Hausanschlussleitungen	5.201 m	
nur Geno		
Hauptleitung	5.867 m	
Hausanschlussleitungen	2.563 m	
Energiemengen Szenario	4.063.756 kWh	
Leitungslängen Szenario		
Hauptleitung	6.622 m	50%
Hausanschlussleitungen	3.882 m	
Anschlussnehmer	223,50	
Leistung Öffentl. Liegenschaft		
Kindergarten	28.871 kWh	15 kW
Feuerwehrgerätehaus	57.799 kWh	30 kW
Verluste	1.185.000 kWh	
	23%	

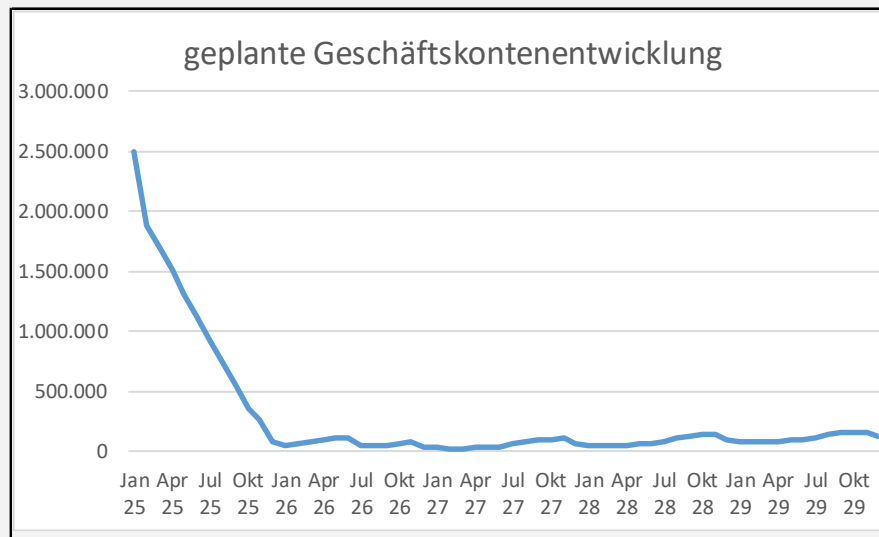
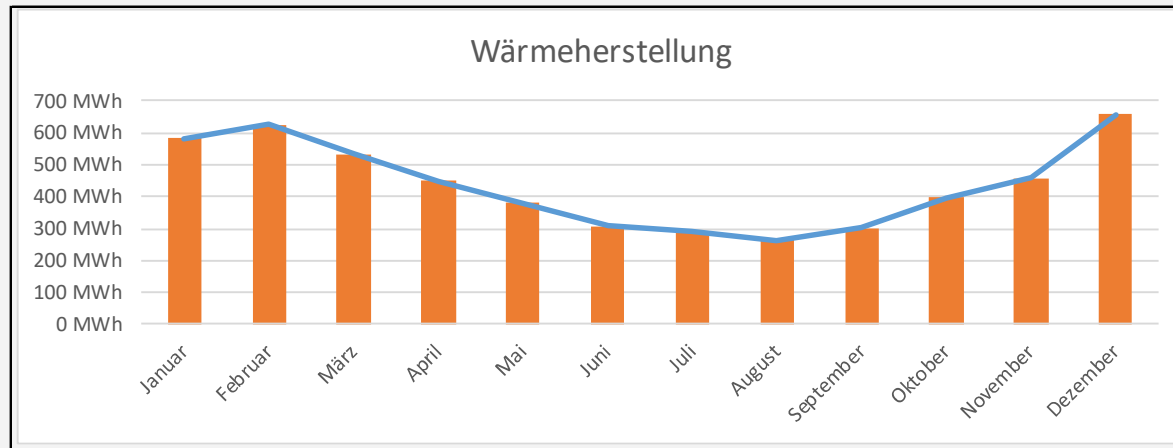
VORGEHENSWEISE

Investition	
Bauliche Anlagen	50.000 €
Technische Anlagen	7.439.193 €
Sonstiges	0 €
	7.489.193 €
Umlaufvermögen	0 €
Sonstige Maßnahmen	0 €
Investitionsvolumen	7.489.193 €
Bedarf Zwischenfinanz. (Spitze)	2.975.677 €
Liquiditätsbedarf (Spitze)	0 €
Mittelverwendung	10.464.870 €

Finanzierung			
Eigenmittel	2.346.750 €		
Investitionszuschuss	2.975.677 €	Förd.Satz	39,73%
		Zinssatz	Laufzeit
Darl. Automatische Auffüllung	2.166.766 €	5,50%	25 Jahre
Darlehen gesamt	2.166.766 €		
Investitionsfinanzierung	7.489.193 €		
Zwischenfinanzierungen	2.975.677 €		
Kontokorrentkredit	0 €		
Mittelherkunft	10.464.870 €		

Zusammensetzung Eigenmittel	
Gesellschaftskapital	71.500 €
Anschlussgebühren Gesellschafter	1.430.000 €
Anschlussgebühren Öffentl. Einheiten	21.000 €
Anschlussgebühren Nicht-Gesellschafter	824.250 €
	2.346.750 €

Gesellschaftersicht	
Kapital je Gesellschafter	500 €
Anschlussgeb. exkl. USt	10.000 €
inkl. USt	12.900 €





AGENDA

1. Annahmen Netz
2. Wärmepreis am Beispiel der Musterhäuser
3. Entwicklung CO₂ Bepreisung

WOHNHAUS: DORFSTRAÙE 13 - BASIS

Baujahr	1931
Heizung	Heizöl
Gebäudenutzfläche	268,7 m ²
Energiebedarf	220,3 kWh/(m ² /a)
Energieverbrauch	59.195 kWh/a
Heizöl	6.964 Liter/a
Mit Heizöl	
Gesamtkosten Kauf und Installation Ölheizung	15.000 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	1.000 Euro
Preis Heizöl	1,66 Euro/Liter
Kosten Heizöl	11.560,36 Euro
Schornsteinfeger:	120 Euro
Wartung:	150 Euro
Jahreskosten:	12.830 Euro
Mischpreis pro kWh	21,67 Cent/kWh
Mit Fernwärme	
Anschlussgebühr (Geno+Anbindung)	12.400 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	826,67 Euro
Grundpreis pro Jahr	714 Euro
Arbeitspreis	19,04 Cent/kWh
Kosten Wärmebezug	11.270,65 Euro
Jahreskosten	12.811,32 Euro
Mischpreis pro kWh	21,64 Cent/kWh



WOHNHAUS: DORFSTRAÙE 57

Baujahr	1961
Heizung	Erdgas
Gebäudenutzfläche	252,9 m ²
Energiebedarf	162,4 kWh/(m ² /a)
Energieverbrauch	41.071 kWh/a
Erdgas	48.319 kWh/a
Mit Erdgas	
Gesamtkosten Kauf und Installation Gasheizung	9.000 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	600 Euro
Arbeitspreis Erdgas	16,9 Cent/kWh
Grundpreis pro Jahr	281,52 Euro
Kosten Erdgas	8.447,39 Euro
Schornsteinfeger:	120 Euro
Wartung:	150 Euro
Jahreskosten:	9.317 Euro
Mischpreis pro kWh	22,69 Cent/kWh
Mit Fernwärme	
Anschlussgebühr (Geno+Anbindung)	12.400 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	826,67 Euro
Grundpreis pro Jahr	714 Euro
Arbeitspreis	19,04 Cent/kWh
Kosten Wärmebezug	7.819,91 Euro
Jahreskosten	9.360,58 Euro
Mischpreis pro kWh	22,79 Cent/kWh

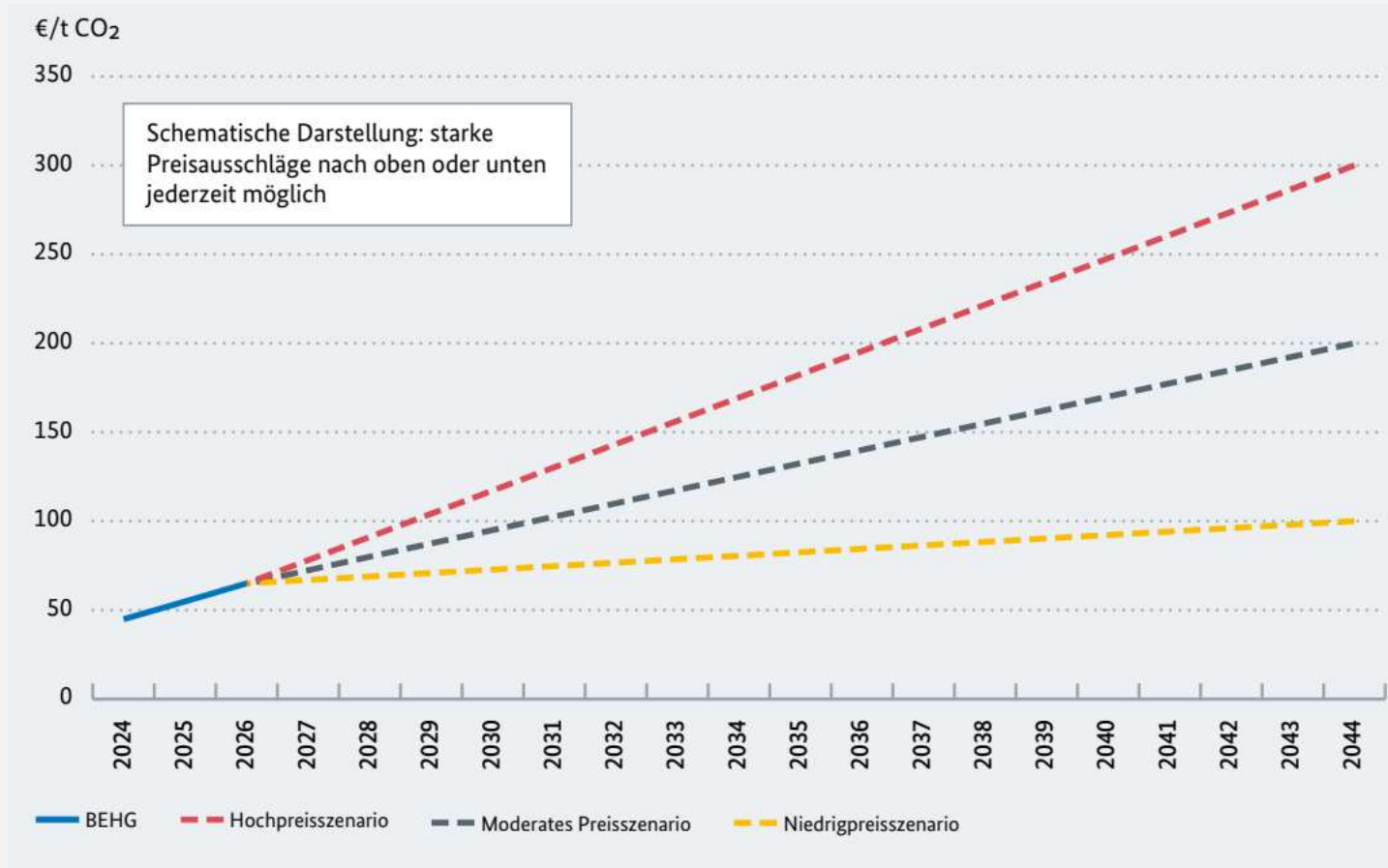




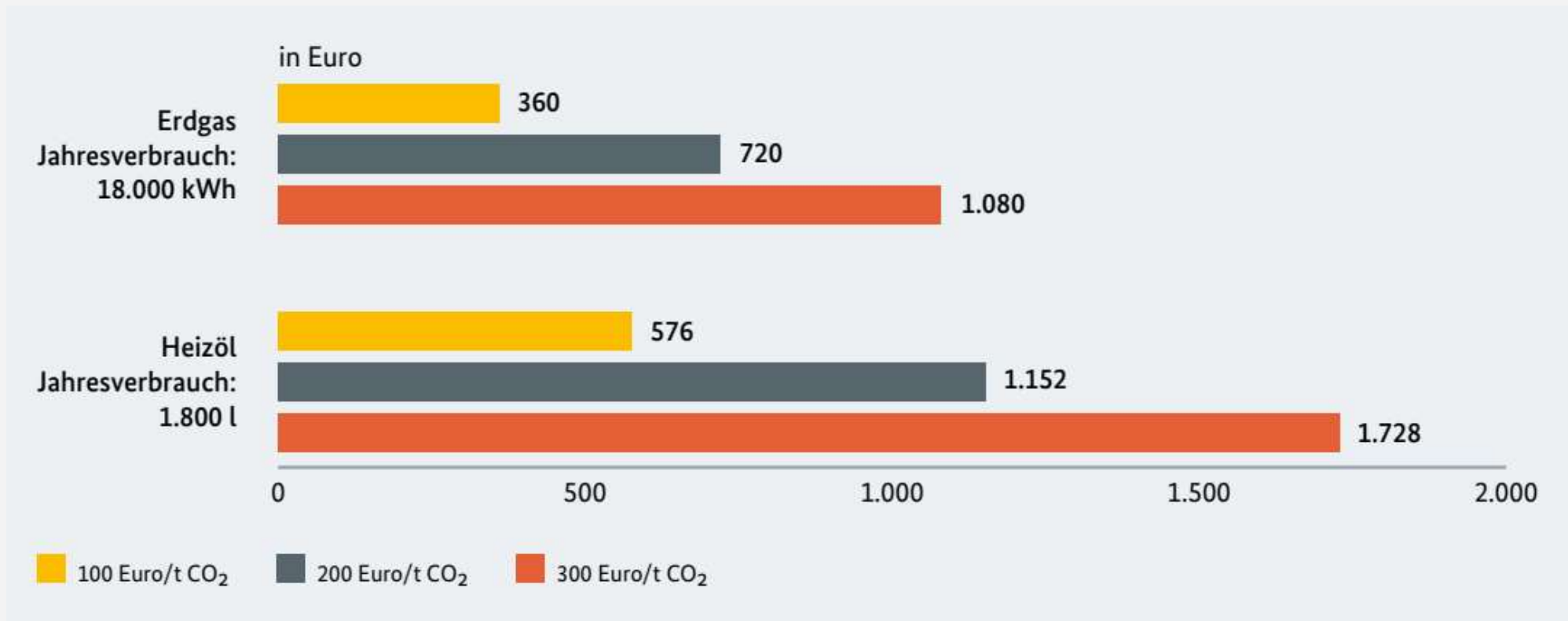
AGENDA

1. Annahmen Netz
2. Wärmepreis am Beispiel der Musterhäuser
3. Entwicklung CO₂ Bepreisung

MÖGLICHE CO₂-PREISENTWICKLUNG



MÖGLICHE JÄHRLICHE KOSTEN DURCH DEN CO₂-PREIS FÜR EINEN 3-PERSONEN-HAUSHALT



WOHNHAUS: DORFSTRAÙE 13 – CO2 ABGABE

Baujahr	1931
Heizung	Heizöl
Gebäudenutzfläche	268,7 m ²
Energiebedarf	220,3 kWh/(m ² /a)
Energieverbrauch	59.195 kWh/a
Heizöl	6.964 Liter/a
Mit Heizöl	
Gesamtkosten Kauf und Installation	
Ölheizung	15.000 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	1.000 Euro
Preis Heizöl	1,04 Euro/Liter
Kosten Heizöl	7.242,63 Euro
Schornsteinfeger:	120 Euro
Wartung:	150 Euro
Jahreskosten:	8.513 Euro
CO2- Preis: 200 €/t	4.470 Euro
Jahreskosten mit CO2 Abgabe	12.982 Euro
Mischpreis pro kWh	21,93 Cent/kWh
Mit Fernwärme	
Anschlussgebühr (Geno+Anbindung)	12.400 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	826,67 Euro
Grundpreis pro Jahr	714 Euro
Arbeitspreis	19,04 Cent/kWh
Kosten Wärmebezug	11.270,65 Euro
Jahreskosten	12.811,32 Euro
Mischpreis pro kWh	21,64 Cent/kWh



Quelle: Energieausweis,

*<https://www.thermondo.de/info/rat/oel/oelbrennwertkessel/#:~:text=Die%20Gesamtkosten%20f%C3%BCr%20den%20Kauf,ohne%20die%20M%C3%B6glichkeit%20staatlicher%20F%C3%B6rderungen.>

WOHNHAUS: DORFSTRAÙE 57 – CO2 ABGABE

Baujahr	1961
Heizung	Erdgas
Gebäudenutzfläche	252,9 m ²
Energiebedarf	162,4 kWh/(m ² /a)
Energieverbrauch	41.071 kWh/a
Erdgas	48.319 kWh/a
Mit Erdgas	
Gesamtkosten Kauf und Installation	
Gasheizung	9.000 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	600 Euro
Arbeitspreis Erdgas	13 Cent/kWh
Grundpreis pro Jahr	281,52 Euro
Kosten Erdgas	6.562,96 Euro
Schornsteinfeger:	120 Euro
Wartung:	150 Euro
Jahreskosten:	7.433 Euro
CO ₂ - Preis: 200 €/t	1.933 Euro
Jahreskosten mit CO ₂ Abgabe	9.366 Euro
Mischpreis pro kWh	22,80 Cent/kWh
Mit Fernwärme	
Anschlussgebühr (Geno+Anbindung)	12.400 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	826,67 Euro
Grundpreis pro Jahr	714 Euro
Arbeitspreis	19,04 Cent/kWh
Kosten Wärmebezug	7.819,91 Euro
Jahreskosten	9.360,58 Euro
Mischpreis pro kWh	22,79 Cent/kWh



Nachweis Erfüllung Informationspflicht nach § 71 Absatz 11 Gebäudeenergiegesetz

Die Beratung hat gegenüber der Gebäudeeigentümerin/dem Gebäudeeigentümer oder der Bauherrin/dem Bauherren zu erfolgen, alternativ gegenüber der Person, die in deren Auftrag tätig wird (vgl. § 8 Abs. 2 GEG).

Fachkundige Person nach § 60b oder § 88 Absatz 1 GEG:

Vorname / Nachname

Straße / Hausnummer / PLZ / Ort

- Schornsteinfeger/in nach Anlage A Nummer 12 zu der Handwerksordnung
- Installateur/in und Heizungsbauer/in nach Anlage A Nummer 24 zu der Handwerksordnung
- Ofen- und Luftheizungsbauer/in nach Anlage A Nummer 2 zu der Handwerksordnung
- Energieberater/in, die auf der Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes stehen
- anderweitig nach § 88 Absatz 1 GEG berechnigte Person

Anschrift Beratungsobjekt:

Straße / Hausnummer / PLZ / Ort

Vorname / Nachname Eigentümer / Eigentümerin

Anschrift Eigentümer / Eigentümerin, wenn abweichend

Anlass der Beratung:

Geplanter Einbau einer

- Gasheizung Ölheizung Heizung mit Nutzung fester Brennstoffe

Nachfolgende Punkte waren Inhalt des Beratungsgesprächs:

- Information über mögliche Auswirkungen der Wärmeplanung im Gemeindegebiet, in dem das Objekt gelegen ist, in dem die Heizung eingebaut werden soll.
- Kostenrisiken durch CO₂- und Brennstoffpreise
- Grüne-Brennstoff-Quote ab 2029
- Zu den vorgenannten Punkten wurde der/die Eigentümer/in bereits im Rahmen einer
 - Energieberatung bzw. der Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP)

ANSTIEG DER NETZENTGELTE

Die Betriebskosten für die Gasnetze, die sogenannten Netzentgelte, steigen im Netzgebiet von Schleswig-Holstein Netz im nächsten Jahr voraussichtlich an.

So werden die Netzentgelte 2025 für einen Durchschnitts-Privatkunden inklusive den Messentgelten bei netto 2,46 Cent pro Kilowattstunde liegen, was gegenüber 2024 einer Veränderung von 23,1 Prozent entspricht.

FÖRDERUNG NACH NOVELLIERUNG DES GEG

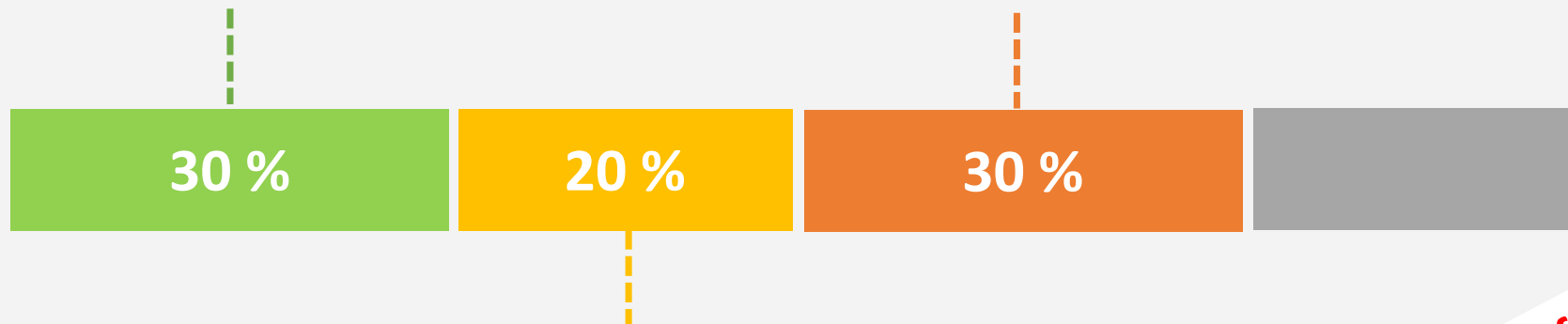
SEIT 01. JANUAR 2024

Grundförderung

- Max 30.000 €
- 10.000 € je weitere WE

Einkommensbonus

Für Wohneigentümer mit
Haushaltseinkommen bis 40.000 €



Klima-Geschwindigkeitsbonus

- Höhe:
 - Bis 2028 konstant bei 20%
 - Ab 2029: jährliche Absenkung um 3 Prozentpunkte
- Gasheizung älter 20 Jahre oder Ölheizung, Nachtspeicher
- Selbstnutzende Wohneigentümer

Höchstfördersatz 70%

WOHNHAUS: DORFSTRAÙE 13 – CO2 ABGABE+ FÖRDERUNG

Baujahr	1931
Heizung	Heizöl
Gebäudenutzfläche	268,7 m ²
Energiebedarf	220,3 kWh/(m ² /a)
Energieverbrauch	59.195 kWh/a
Heizöl	6.964 Liter/a
Mit Heizöl	
Gesamtkosten Kauf und Installation	
Ölheizung	15.000 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	1.000 Euro
Preis Heizöl	1,04 Euro/Liter
Kosten Heizöl	7.242,63 Euro
Schornsteinfeger:	120 Euro
Wartung:	150 Euro
Jahreskosten:	8.513 Euro
CO2- Preis: 200 €/t	4.470 Euro
Jahreskosten mit CO2 Abgabe	12.982 Euro
Mischpreis pro kWh	21,93 Cent/kWh
Mit Fernwärme	
Anschlussgebühr (Geno+Anbindung)	6.200 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	413,33 Euro
Grundpreis pro Jahr	714 Euro
Arbeitspreis	19,04 Cent/kWh
Kosten Wärmebezug	11.270,65 Euro
Jahreskosten	12.397,99 Euro
Mischpreis pro kWh	20,94 Cent/kWh



Quelle: Energieausweis,

*<https://www.thermondo.de/info/rat/oel/oelbrennwertkessel/#:~:text=Die%20Gesamtkosten%20f%C3%BCr%20den%20Kauf,ohne%20die%20M%C3%B6glichkeit%20staatlicher%20F%C3%B6rderungen.>

WOHNHAUS: DORFSTRAÙE 57 - CO2 ABGABE+ FÖRDERUNG

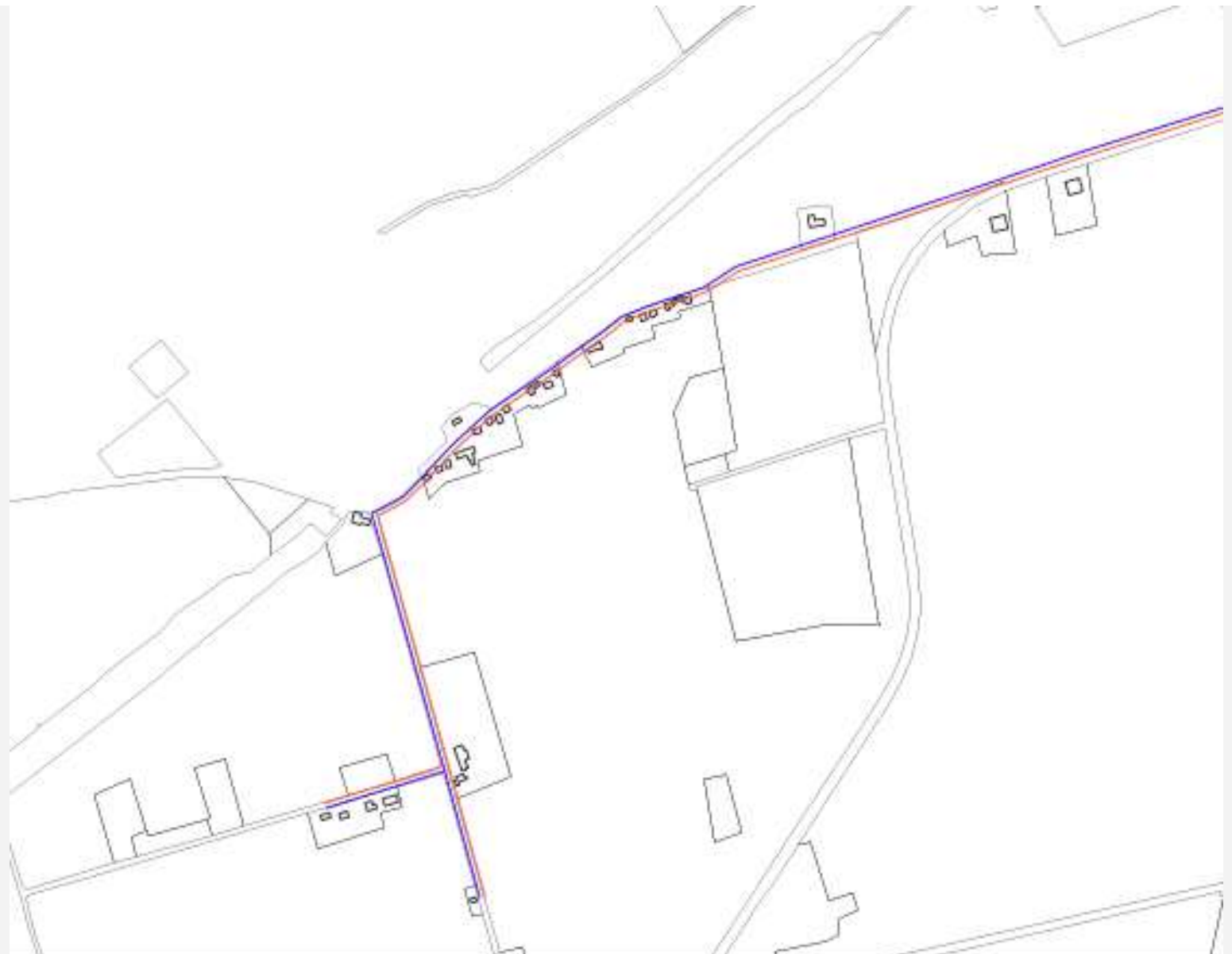
Baujahr	1961
Heizung	Erdgas
Gebäudenutzfläche	252,9 m ²
Energiebedarf	162,4 kWh/(m ² /a)
Energieverbrauch	41.071 kWh/a
Erdgas	48.319 kWh/a
Mit Erdgas	
Gesamtkosten Kauf und Installation	
Gasheizung	9.000 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	600 Euro
Arbeitspreis Erdgas	13 Cent/kWh
Grundpreis pro Jahr	281,52 Euro
Kosten Erdgas	6.562,96 Euro
Schornsteinfeger:	120 Euro
Wartung:	150 Euro
Jahreskosten:	7.433 Euro
CO2- Preis: 200 €/t	1.933 Euro
Jahreskosten mit CO2 Abgabe	9.366 Euro
Mischpreis pro kWh	22,80 Cent/kWh
Mit Fernwärme	
Anschlussgebühr (Geno+Anbindung)	8.680 Euro
Jahreskosten auf 15 Jahre	578,67 Euro
Grundpreis pro Jahr	714 Euro
Arbeitspreis	19,04 Cent/kWh
Kosten Wärmebezug	7.819,91 Euro
Jahreskosten	9.112,58 Euro
Mischpreis pro kWh	22,19 Cent/kWh



NÄCHSTE SCHRITTE

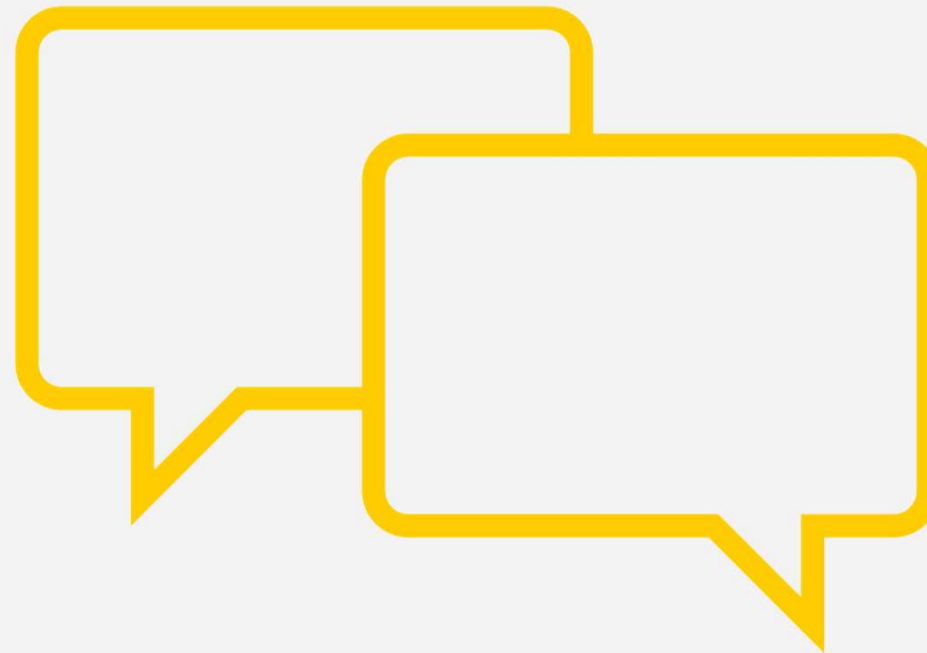
- Technische Optimierung der Netzvariante
 - Standort Heizzentrale
- Ökonomische Optimierung
 - Mischpreis unter 20 Cent/kWh bei Verbräuchen von 20.000 kWh +

Prüfung einer gesonderten
Versorgungsvariante



Alle Zeichnungen sind durch den Auftragnehmer vor Ausführungsbeginn eigenverantwortlich zu prüfen. Bei Unstimmigkeiten sind die Zeichnungen zu beanstanden. Zeichnungen verlieren ihre Gültigkeit und werden nicht eingezeichnet mit dem Erscheinen einer neuen Zeichnung.

ZEIT FÜR IHRE FRAGEN!





HERZLICHEN DANK