



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Wärmewende Warendorf.

Zuverlässig, umweltfreundlich & lokal.



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



STADTWERKE
WARENDORF



WARENDORF
DIE @STADT



STADTWERKE
WARENDORF



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Agenda

1 Ausgangslage / Projektvorstellung

2 Liegenschaften

Paul-Spiegel-Berufskolleg - von Ketteler Straße

Kreishaus - Waldenburger Straße

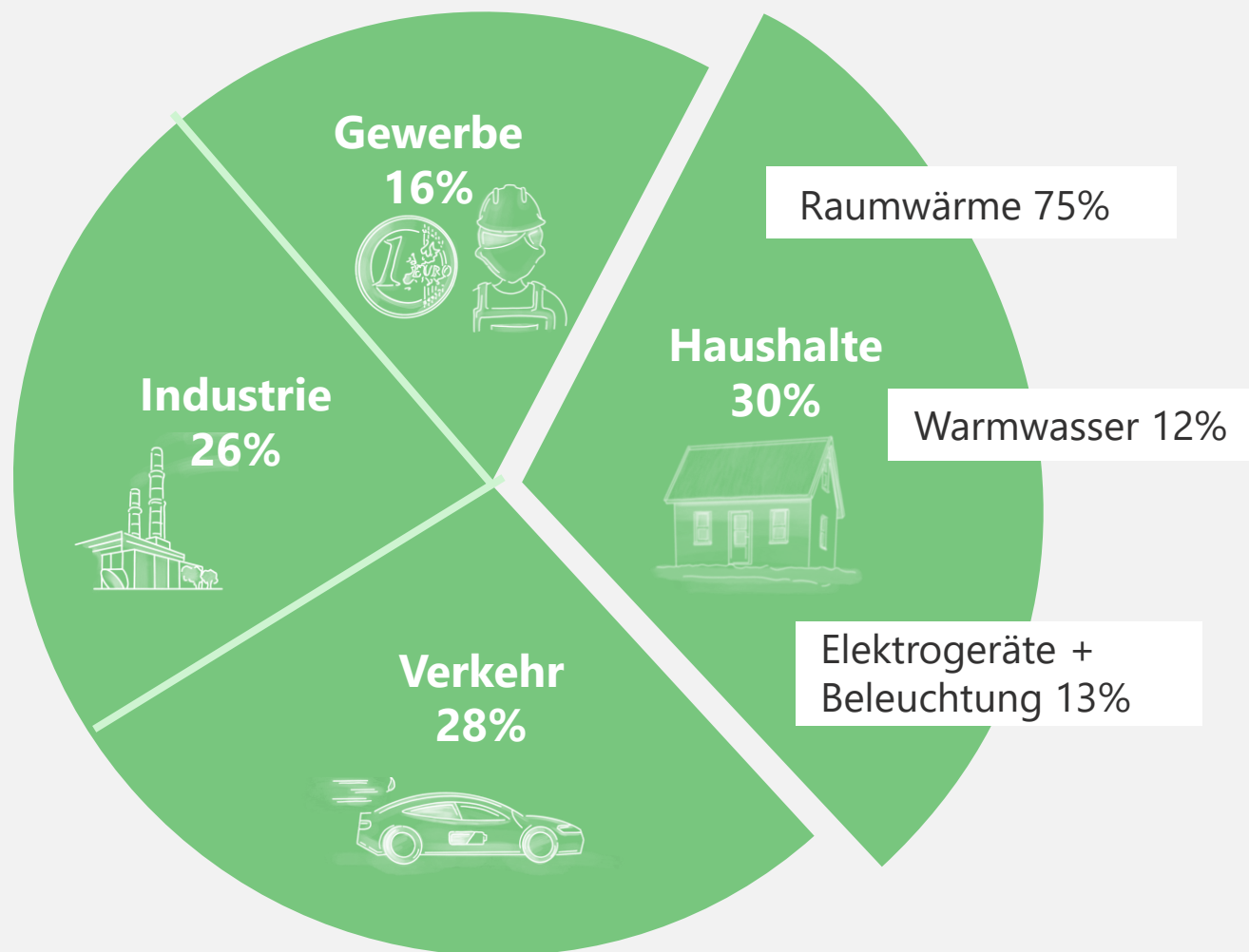
Astrid-Lindgren-Schule - Siskesbach

3 Verträge

4 Wie gehts weiter?



STADTWERKE
WARENDORF



Die Energiewende
ist vor allem eine
Wärmewende!

Klimaschutz und Klimafolgenanpassung des Kreises Warendorf

Mit dem Übereinkommen von Paris im Dezember 2015 haben sich die 195 unterzeichnenden Staaten das ambitionierte Ziel gesetzt, die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celcius zu begrenzen und den Ausstoß von Treibhausgasen entsprechend zu reduzieren.

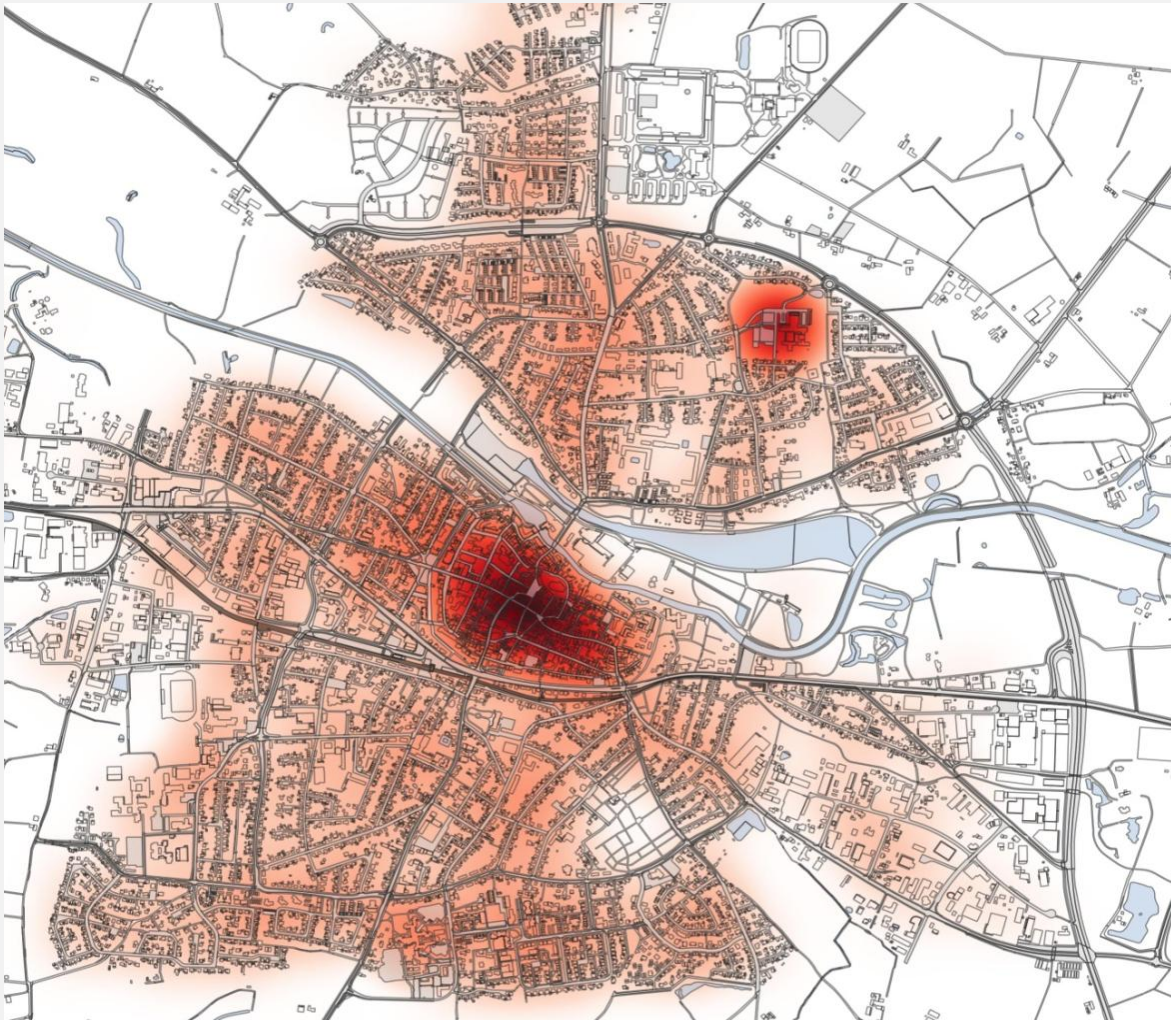
Der **Kreis Warendorf** übernimmt Verantwortung und hat den politischen Beschluss gefasst, bis **2040 klimaneutral** zu werden. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt der Kreis Warendorf zahlreiche Maßnahmen selbst um und unterstützt die kreisangehörigen Kommunen, Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger auf dem Weg zur Klimaneutralität. Zudem unterstützt der Kreis Warendorf aktiv die regionale Initiative "Münsterland ist Klimaland".

Da die Auswirkungen des Klimawandels auch bereits im Kreis Warendorf zu spüren sind, entwickelt der Kreis ein Klimafolgenanpassungskonzept, um gezielte Anpassungsmaßnahmen treffen zu können

**Die EmsWärme passt
als Maßnahme in
das Konzept!**



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf



Warum jetzt in der Innenstadt?

- **Wärmedichte** in der **Innenstadt** besonders hoch
→ Sehr **großer Handlungsbedarf**
- **Einmalige Möglichkeit**
→ Straßenkörper wird derzeitig erneuert
- **Nutzwärmebedarf**
→ ca. 150 GWh_{th} pro Jahr
- **Dekarbonisierung**
→ ca. 50.000 Tonnen CO₂ /a



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Das Projekt: Trassenführung & Wärmepumpenzentrale



- ca. 8 MW regenerative Heizleistung
- ca. 560 Hausanschlüsse
- ca. 1.100 Wohneinheiten
- ca. 35 Sonderkunden (Schulen, etc.)
- ca. 14 km Trassenlänge
- ca. 40-50 Mio.€ Gesamtvolumen




STADTWERKE
WARENDORF



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Bewertungsmatrix

Parameter	Gewichtung [%]	Einzelbewertung (1 - 10) 1: schlecht 10: sehr gut		Gewichtete Bewertung (1 - 10) 1: schlecht 10: sehr gut	
		Eigenversorgung	Emswärme	Eigenversorgung	Emswärme
Wirtschaftlichkeit	75	7	7	5,25	5,25
Ökologie CO2-Emissionen	7	5	9	0,35	0,63
Risiko Ersatzinvestitionen	4	1	9	0,04	0,36
Risiko Versorgungssicherheit	3	4	8	0,12	0,24
Personalbedarf für Betrieb etc.	2	1	9	0,02	0,18
Image & Regionale Wertschöpfung	3	3	10	0,09	0,3
Erforderl. Umfeldmaßnahmen (z.B. Kein Austausch von Heizkörpern erforderlich)	2	2	8	0,04	0,16
Lokale Emissionen	1	4	10	0,04	0,1
Schallemission	1	3	10	0,03	0,1
Platzbedarf	2	1	9	0,02	0,18
SUMME	100			6	7,5



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Preise Sonderkunden

Der Preis (brutto) setzt sich wie folgt zusammen:

- **Grundpreis** (Fixkosten für Betrieb, Wartung, Bereitschaft. Der Grundpreis ist unabhängig vom tatsächlichen Verbrauch) mit 150 €/Monat
- **Arbeitspreis** (Verbrauchsabhängige Kosten pro gelieferte Kilowattstunde (kWh) Wärme.) mit 14,5 Ct/kWh
- **Leistungspreis** (Kosten für die Bereitstellung der benötigten Wärmeleistung, bemessen in kW) mit 55 €/kW


STADTWERKE
WARENDORF



Flexible Wärmeversorgung mit EmsWärme

Der Wärmeversorgungsgrad lässt sich flexibel gestalten. Die Versorgung der Liegenschaften kann anteilig oder vollständig über EmsWärme erfolgen und im Verlauf erhöht werden, sofern derzeitige Anlagentechnik ausfällt.

Das bietet **Spielraum** für verschiedene Versorgungsszenarien, zum Beispiel:

- 100% Versorgung durch EmsWärme
- Teilversorgung durch EmsWärme, z. B.:
 - 70% EmsWärme + 30% regenerative Eigenversorgung
 - 50% EmsWärme + 50% Gas-/Ölheizung oder Wärmepumpe
 - Andere Varianten je nach Bedarf und technischer Machbarkeit
- **Mitgestaltungsspielraum** bei der Wahl des Versorgungsmodells
- **Kostenstruktur verändert** sich je **nach Anteil** EmsWärme vs. Eigenversorgung.
- **individuelle Wirtschaftlichkeitsbetrachtung** kann je nach Szenario erstellt werden



Ziel der WGK (=Wärmegestehungskosten)

- Technologien vergleichbar machen
- Wirtschaftlichkeit über die gesamte Lebensdauer analysieren
- Grundlage für fundierte Investitionsentscheidungen
- Die WGK geben an, wie viel eine Kilowattstunde (kWh) erzeugte Wärme im Mittel während der Nutzungszeit kostet
- WGK beinhalten alle anfallenden Kosten über die gesamte Nutzungsdauer einer Anlage:

1. Kapitalgebundenen Kosten beinhalten den Bau, Anschaffung und Installation der Wärmeerzeugungsanlage → **Investitionskosten**. Enthalten sind Verzinsung des Kapitals, sowie kalkulatorische Abschreibung.

→ Ebenfalls müssen mögliche Reinvestitionen berücksichtigt werden.

→ Bei der **EmsWärme** fallen **keine Reinvestitionen** an!

2. Bedarfsgebundene Kosten sind abhängig vom Verbrauch und Wärmebedarf.

- Bei der Fernwärme werden die drei Preisbestandteile berücksichtigt.
- regenerative Alternative beinhaltet den Strom- und die Brennstoffkosten der Anlage.

3. Betriebsgebunden Kosten decken alle Kosten für den laufenden Betrieb wie zum Beispiel Personalkosten für Wartung und Instandhaltung, Stromkosten für Hilfsenergie, etc..

Kapitalgebundene Kosten:	
Investitionsvolumen gem. Kostenberechnung	[€]
Förderzuschüsse	[€]
Anrechenbare Kosten	[€]
Kalkulatorischer Zinssatz	[%]
Abschreibungszeitraum	[a]
Annuitätenfaktor	[1]
Jährliche kapitalgebundene Kosten	[€/a]

Bedarfsgebundene Kosten:	
Fernwärmenetz	
Energiebedarf Fernwärmenetz	[kWh/a]
Arbeitspreis Fernwärme	[€/kWh]
Leistung Fernwärmeanschluss	[kW]
Leistungspreis Fernwärme	[€/kW]
Grundpreis	[€/a]
Preissteigerung Arbeitspreis	[%]
Steigerungsfaktor Arbeitspreis	[1]
Preissteigerung Leistungspreis	[%]
Steigerungsfaktor Leistungspreis	[1]
Jährliche bedarfsgebundene Kosten	[€/a]

Betriebsgebundene Kosten:	
Vollbenutzungsstunden	[h/a]
Elektrische Anschlussleistung Peripherie	[kW]
Strompreis	[€/kWh]
Preissteigerung	[%]
Steigerungsfaktor	[1]
Stromkosten	[€/a]
Instandhaltung	[€/a]
Wartung und Reinigung	[€/a]
Jährliche betriebsgebundene Kosten	[€/a]

Jährliche Gesamtkosten	[€/a]
Wärmegestehungskosten	[ct/kWh]



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

WGK Paul-Spiegel-Berufskolleg Von Ketteler Straße

	Reg. Alternative Holzpellets & Wärmepumpe	EmsWärme & Holzpellets (Bestand)
Betrachtungszeitraum	35a	35a
Wärmegestehungskosten	0,19 €/kWh*	0,19€/kWh*

- Anlage mit erhöhtem Handlungsbedarf
- Gaskessel bereits notdürftig geschweißt
- Hoher Wärmebedarf
- Variante FW und Pelletkessel wird empfohlen
- wirtschaftlicher Betrieb durch Reduzierung der abgerechneten Leistung (kW) für die Erstvertragslaufzeit (10 Jahre)
 - Von 1.300 kW auf rd. 400 kW
- Geplanter Anschluss und Wärmelieferung
 - 1. Quartal 2028

*Werte inkl. MwSt., also brutto





EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

WGK Kreishaus Waldenburger Straße

	Reg. Alternative Holzpellets & Wärmepumpe	EmsWärme
Betrachtungszeitraum	35a	35a
Wärmegestehungskosten	0,24 €/kWh*	0,24 €/kWh*

*Werte inkl. MwSt., also brutto

- Anlage mit Handlungsbedarf
- BHKW soll weiter betrieben werden
- ÖL-Heizkessel bleibt als Redundanz erhalten
- Variante FW mit BHKW wird empfohlen
- wirtschaftlicher Betrieb durch Reduzierung der abgerechneten Leistung (kW) für die Erstvertragslaufzeit (10 Jahre)
 - Von 1.300 kW auf rd. 650 kW
- Geplanter Anschluss und Wärmelieferung
 - 3. Quartal 2029





EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

WGK Astrid-Lindgren-Schule Siskesbach

	Reg. Alternative Holzpellets & Wärmepumpe	EmsWärme
Betrachtungszeitraum	35a	35a
Wärmegestehungskosten	0,51 €/kWh*	0,37 €/kWh*

- Anlage mit Handlungsbedarf
- Variante FW wird empfohlen
- Leistung 350 kW
- Geplanter Anschluss und Wärmelieferung
→ 1. Quartal 2029

*Werte inkl. MwSt., also brutto



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf



Verträge

EmsWärmenetzanschlussvertrag

Regelt den technischen Anschluss an das Wärmenetz

EmsWärmeliefervertrag

Regelt alle Bestandteile der Lieferung (Rechte und Pflichten) zwischen Kunden und WEV, sowie alle Preisbestandteile inkl. Preisgleitklausel und Kündigungsfristen



EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Verträge - Vorvertrag



- **Sicherheit** für alle Beteiligten erzeugen
- **Gestattung** der **Hauseinführung**
- **Rabatt** auf Anschlusspreis oder Leistungspreis **sichern**
- **ermöglicht Interimslösung**,
damit 10 Jahre Befreiung vom GEG § 71



Es ist wichtig, Ihre Zustimmung zum EmsWärme-Hausanschluss zu erhalten.

- Gibt es noch offene Punkte, die wir klären dürfen, damit Sie sich für den Anschluss entscheiden können?
- Was können wir konkret tun, um Sie bei Ihrer Entscheidung zu unterstützen?

Hausanschluss und Wärmelieferung sind eng miteinander verknüpft

Uns ist bewusst, dass die Entscheidung für den Hausanschluss zugleich eine wichtige Weichenstellung für die spätere Wärmelieferung darstellt.

Wir würden uns sehr freuen, den Kreis Warendorf als Schlüsselkunden für EmsWärme begrüßen zu dürfen!





EmsWärme
Für Dich aus Warendorf

Aus gutem Grund

Weil wir unsere Heimat lieben!



STADTWERKE
WARENDORF