



Gemeinde Forstern

Infotag zur Nah- und Fernwärme in Forstern am 18.07.2023

Herzlich Willkommen!!!



Gemeinde Forstern

Umfrage

1. Anschluss Ort

Personenbezogen

Das Ausfüllen der Umfrage ist freiwillig und verpflichtet Sie zu nichts.

Name	<input type="text" value="Nachname, Vorname"/>
Straße, Haus-Nr.:	<input type="text" value="Straße, Haus-Nr."/>
E-Mail	<input type="text" value="E-Mail-Adresse"/>
Telefon	<input type="text" value="+49 123 12345678"/>

3. Gebäudestandard

Sind Sanierungsmaßnahmen geplant?

Ja Nein

Welche Maßnahmen sind geplant?

Dämmung der Fassade

Dämmung vom Dach oder der Obersten Geschossdecke

Erneuerung der Fenster

Erneuerung der Heizung

Wurden bereits Sanierungsmaßnahmen durchgeführt?

Ja Nein

2. Bedarf

Heizbedarf

Heizöl	<input type="text" value="1000"/> Liter
Erdgas	<input type="text" value="10000"/> kWh
Scheitholz	<input type="text" value="5"/> Ster
Hackschnitzel	<input type="text" value="10"/> SRM
Pellet	<input type="text" value="1000"/> Kg
Flüssiggas	<input type="text" value="500"/> Kg
Strom	<input type="text" value="1000"/> kWh



Gemeinde Forstern

Ergebnis:
167 Interessenten

Erdgas	1.830.000 kWh	1.830.000 kWh
Heizöl	163.000 l	1.600.000 kWh
Pellet	8.000 kg	40.000 kWh
Strom	90.000 kWh	90.000 kWh
Scheitholz	175 Ster	330.000 kWh
Flüssiggas	800 l	5000 kWh
Gesamt kWh Forstern:		<u>3.900.000 kWh</u>





Gemeinde Forstern

Am Brunnen

34 Interessenten



Erdgas	500.000 kWh	500.000 kWh
Heizöl	23.000 l	230.000 kWh
Pellet	3.000 kg	15.000 kWh
Strom	42.000 kWh	42.000 kWh
Scheitholz	41 Ster	80.000 kWh
Energiebedarf Quartier:		850.000 kWh

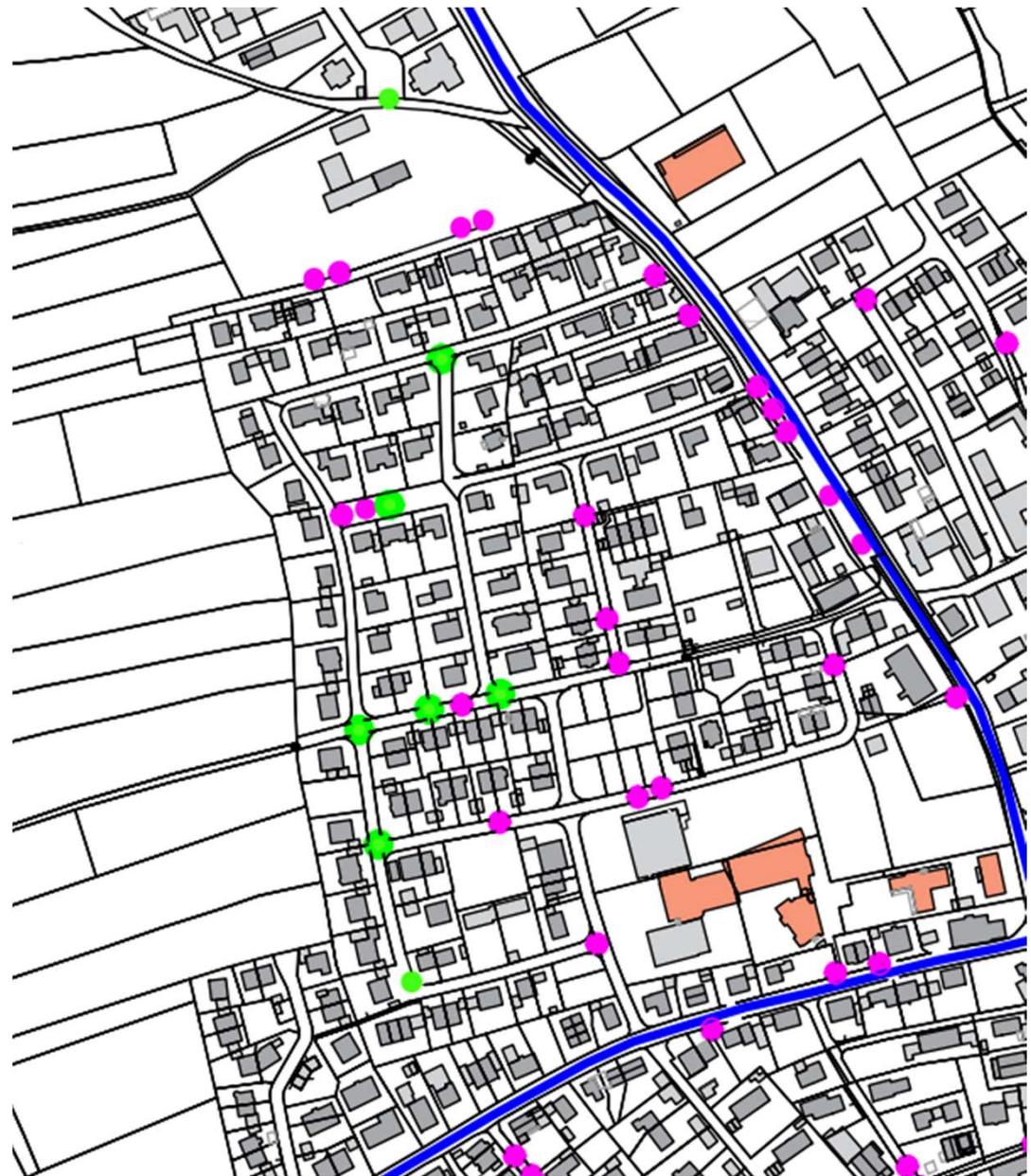


Gemeinde Forstern

Siedlung

31 Interessenten

Erdgas	290.000 kWh	290.000 kWh
Heizöl	41.000 l	400.000 kWh
Pellet	- kg	- kWh
Strom	4.000 kWh	4.000 kWh
Scheitholz	55 Ster	105.000 kWh
Energiebedarf Quartier:		800.000 kWh



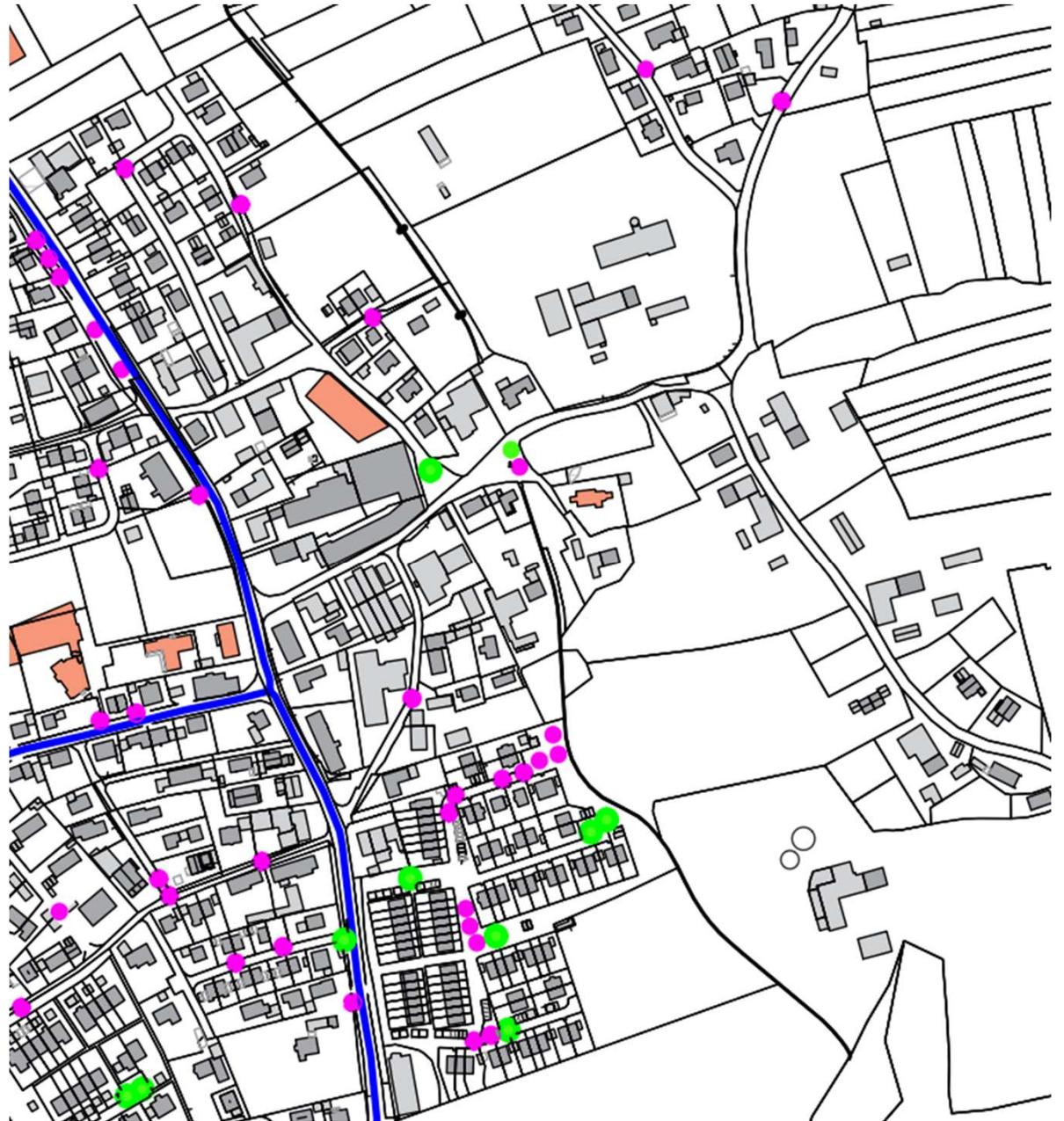


Gemeinde Forstern

Eicherwerk

27 Interessenten

Erdgas	230.000 kWh	230.000 kWh
Heizöl	27.000 l	270.000 kWh
Pellet	- kg	- kWh
Strom	16.000 kWh	16.000 kWh
Scheitholz	12 Ster	23.000 kWh
Energiebedarf Quartier:		540.000 kWh





Gemeinde Forstern

Tading

17 Interessenten

Erdgas	- kWh	- kWh
Heizöl	40.000 l	400.000 kWh
Pellet	- kg	- kWh
Strom	9000 kWh	9000 kWh
Scheitholz	32 Ster	61.000 kWh
<u>Energiebedarf Quartier:</u>		<u>460.000 kWh</u>





Gemeinde Forstern

Karlsdorf

8 Interessenten

Erdgas	44.000 kWh	44.000 kWh
Heizöl	12.000 l	120.000 kWh
Pellet	- kg	- kWh
Strom	11.000 kWh	11.000 kWh
Scheitholz	6 Ster	12.000 kWh
<u>Energiebedarf Quartier:</u>		<u>185.000 kWh</u>





Gemeinde Forstern

Preisendorf

4 Interessenten

Erdgas	4.000 kWh	4.000 kWh
Heizöl	1.500 l	15.000 kWh
Pellet	5.000 kg	24.000 kWh
Strom	- kWh	- kWh
Scheitholz	3 Ster	6.000 kWh
Flüssiggas	800 l	5000 kWh
<u>Energiebedarf Quartier:</u>		<u>54.000 kWh</u>





Gemeinde Forstern

Bedarf ohne Angabe

27 Interessenten

Erdgas	115.000 kWh	115.000 kWh
Heizöl	18.000 l	180.000 kWh
Pellet	- kg	- kWh
Strom	10.000 kWh	10.000 kWh
Scheitholz	24 Ster	45.000 kWh
<u>Energiebedarf:</u>		350.000 kWh

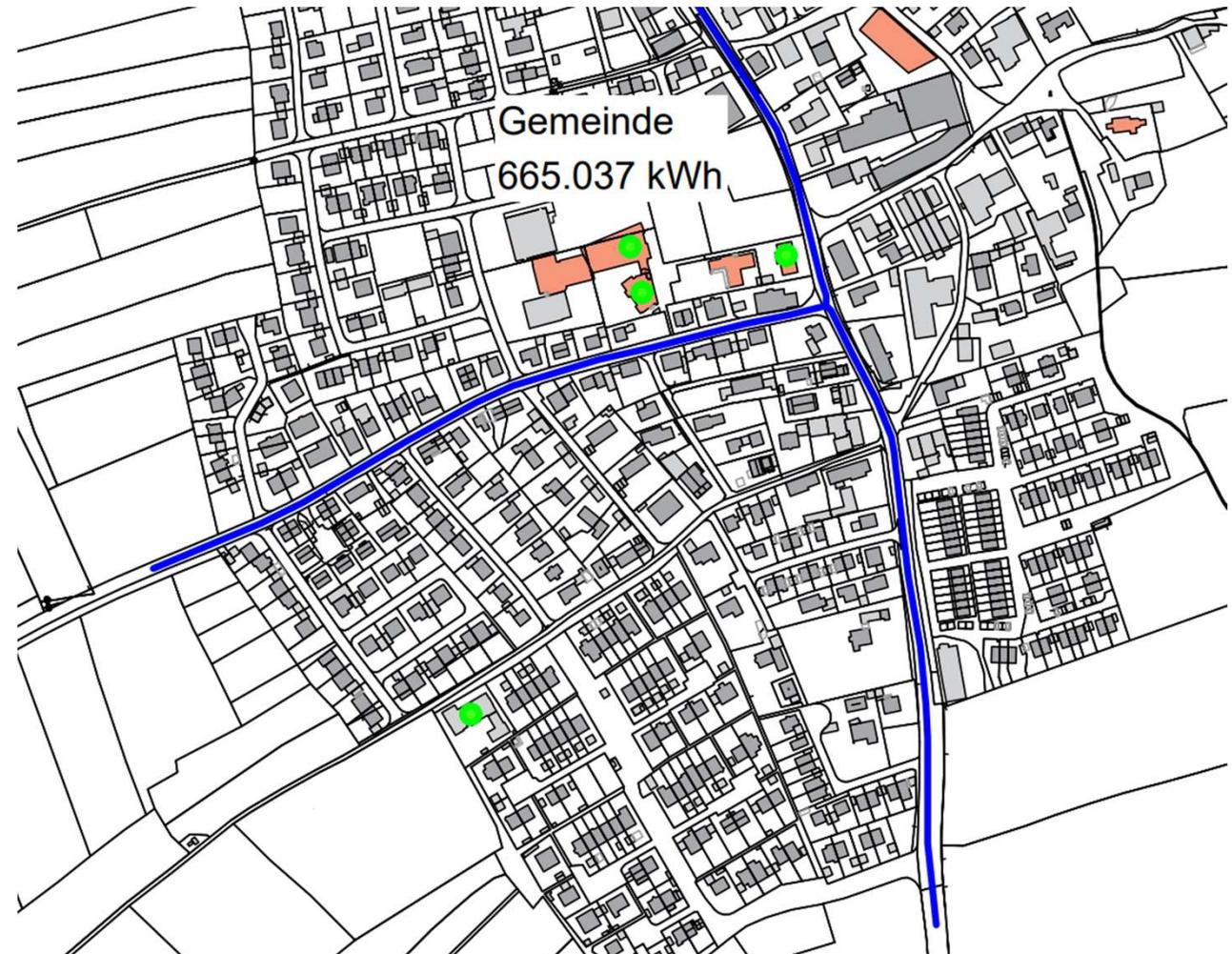




Gemeinde Forstern

Gemeindliche Gebäude

Rathaus	
Erdgas	90.000 kWh
Schule	
Erdgas	400.000 kWh
Hort Neu	
Erdgas	75.000 kWh
Kinderhaus Löwenzahn	
Erdgas	100.000 kWh
Energiebedarf:	665.000 kWh





Gemeinde Forstern

Zusammengefasst:
167 Interessenten

Am Brunnen	850.000 kWh
Siedlung	800.000 kWh
Eicherwerk	540.000 kWh
Tading	460.000 kWh
Karlsdorf	180.000 kWh
Preisendorf	50.000 kWh
Keine Angabe	350.000 kWh
Gemeindliche Gebäude	665.000 kWh
Gesamt kWh Forstern:	<u>3.900.000 kWh</u>





Gemeinde Forstern

Gesamtbedarf von
Gemeinde und Bürger
in Forstern:
3.900.000 kWh

Entspricht fast 400.000 Liter
Heizöl!!!



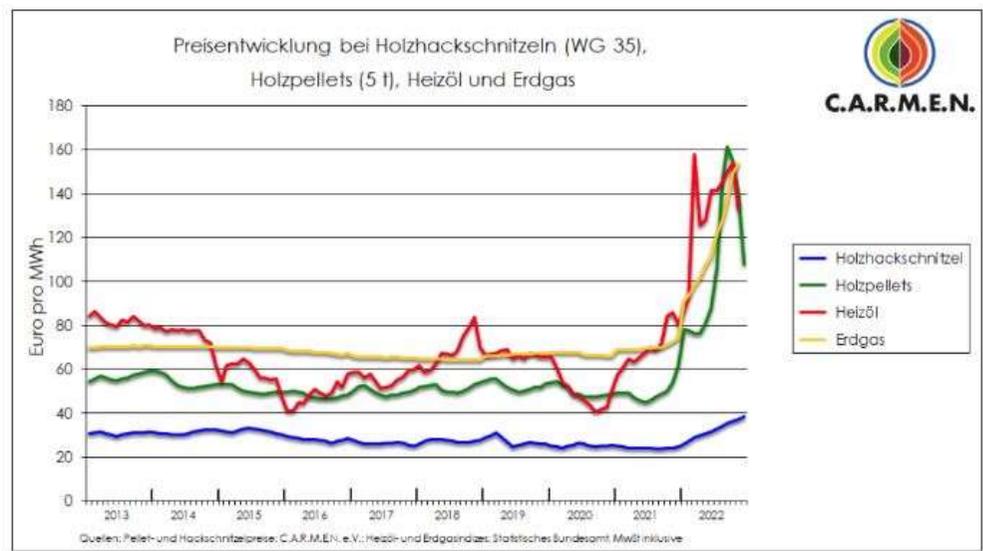
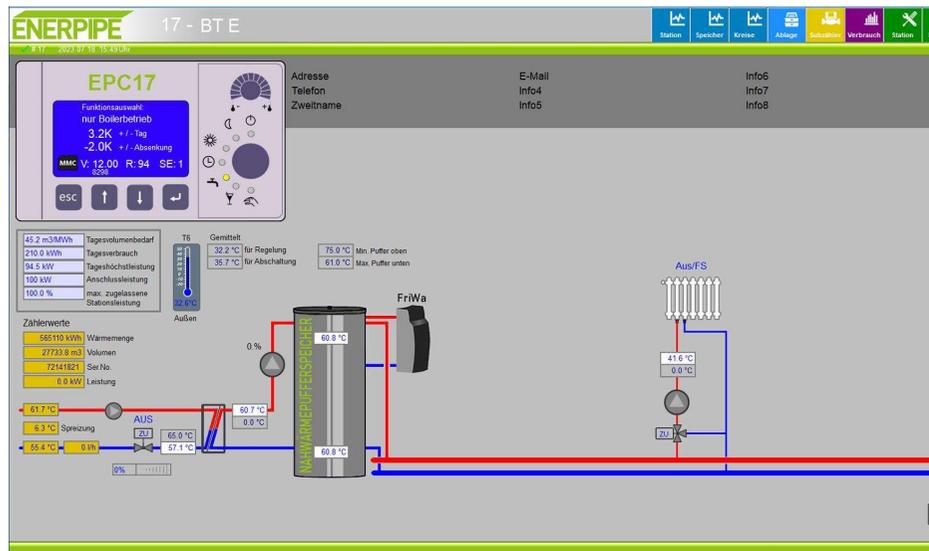


Gemeinde Forstern

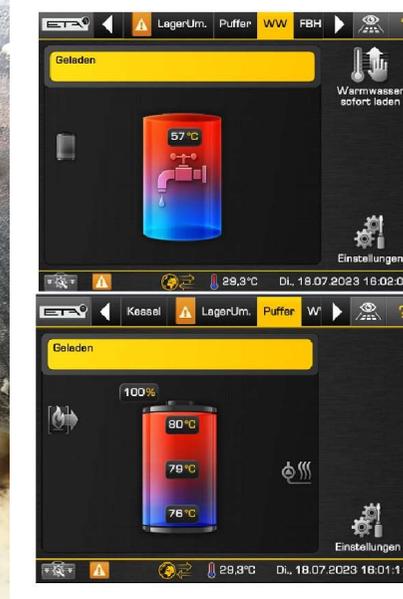
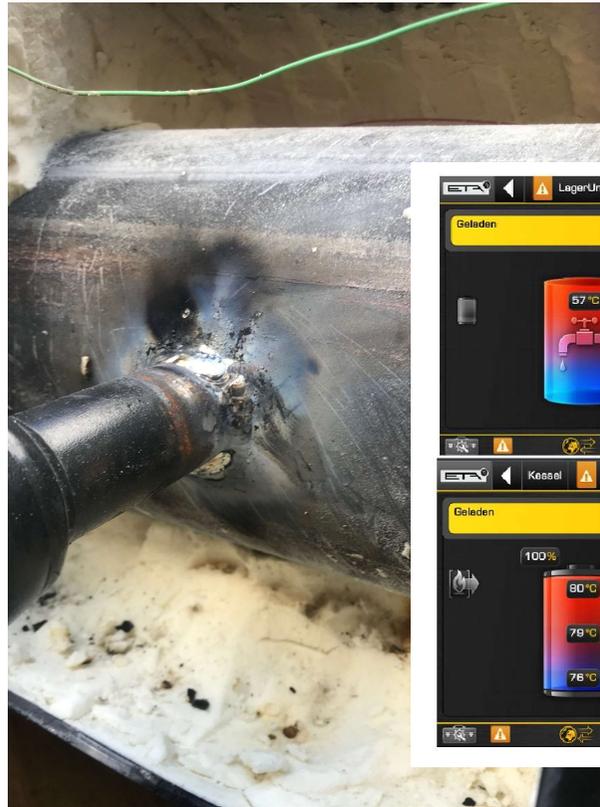
Danke für die
Aufmerksamkeit!!



Günter Kiefinger GmbH



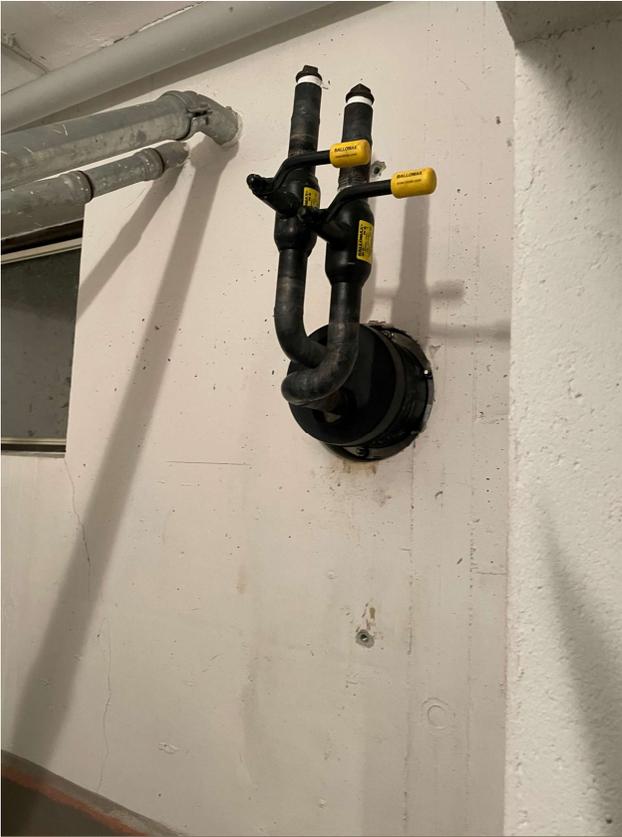
Günter Kiefinger GmbH



Günter Kiefinger GmbH

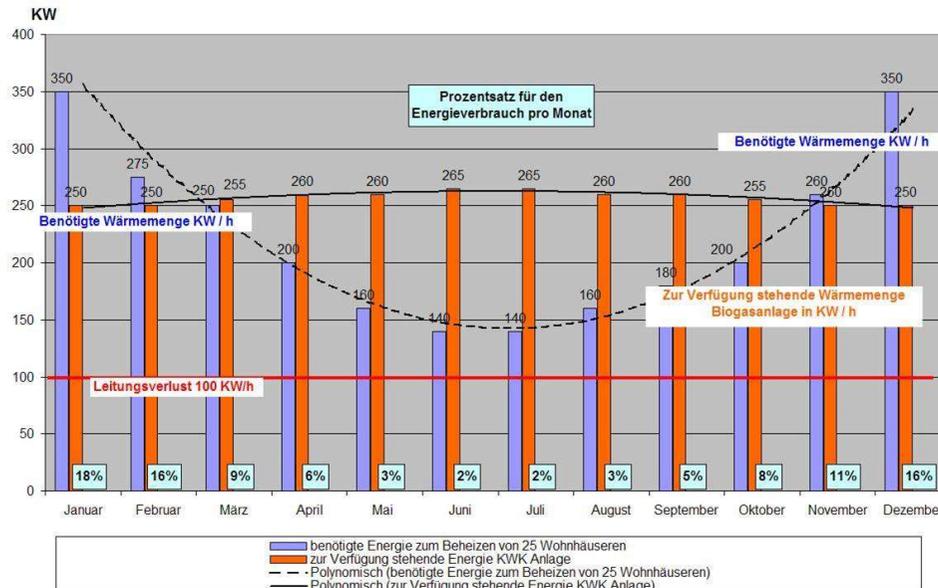


Günter Kiefinger GmbH



Günter Kiefinger GmbH

Energieträger	Primärenergiefaktor
Erdgas, Flüssiggas	1,1
Heizöl	1,1
Steinkohle, Braunkohle	1,1 bzw. 1,2
Strom	1,8
Holz (Pellets, Hackschnitzel)	0,2
»Umweltenergie« (Solarenergie, Umgebungswärme etc.)	0,0
Nah- und Fernwärme aus Heizwerken	0,1 bzw. 1,3
Nah- und Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung	0,0 bzw. 1,7



Heizungsarten im Kostenvergleich

Heizungsart	Kosten Einbau in Euro	Heizkosten pro Jahr in Euro	sonstige Betriebskosten ² in Euro
Wärmepumpe	25.000-33.000 €	1.280 €	150 €
Holzpellets	17.000-25.000 €	895 €	400 €
Solarthermie ¹	10.000-15.000 €	0 €	90 €
Gasbrennwert	9.000-15.000 €	1.330 €	220 €
BHKW ²	35.000-50.000 €	N. N.	400 €
Brennstoffzelle ²	40.000-45.000 €	N. N.	400 €
Fernwärme	14.000-18.000 €	1.100 €	0 €
Heizöl	11.000-18.000 €	1.200 €	175 €

Anmerkungen: ¹ Flachkollektor für Warmwasser & Heizungsunterstützung; ² mit Erdgas, Brennstoffkosten verrechnet mit Erlös aus Stromerzeugung; ³ Wartung, Betriebsenergie pro Jahr

Die Tabelle zeigt einen Überblick über die Kosten von Heizungen bezogen auf Einbau, Brennstoffe und Wartung im durchschnittlichen Einfamilienhaus mit 110 Quadratmetern. Alles in allem sind die Kosten aber oft deutlich niedriger: **Für die Anschaffung einer Heizung mit erneuerbaren Energien gibt es aktuell eine staatliche Förderung von bis zu 45 Prozent.**

Günter Kiefinger GmbH



Günter Kiefinger GmbH



Günter Kiefinger GmbH



Günter Kiefinger GmbH





Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

19:35 Uhr - Begrüßung durch Herrn Bürgermeister Streu.

19:40 Uhr - Herr Bürgermeister Streu führte auf, dass sich die Gemeinde bereits seit Oktober 2022 mit Wärmenetzen beschäftigt, Auslöser waren die Anfragen zur Erstellung von Quartierskonzepten durch Ingenieurbüros. So entstand auch die erstmalige Onlineumfrage der Gemeinde Forstern zur Datenerhebung. Er wies darauf hin, dass die Verwaltung selbst keine Kapazitäten verfügt, um die Forsterner Stadtwerke zu gründen, die Verwaltung sich jedoch als Vermittler zwischen Hauseigentümern und Energieversorgern sieht und mit dem Anschluss der gemeindlichen Gebäude und deren hohen Energiebedarf auch eine gewisse Grundabnahme geschaffen wird. Herr Bürgermeister Streu betonte, dass ihm wichtig ist, bevor viel Geld in Planungen gesteckt werden soll, eine Umsetzung realistisch dargestellt werden muss und bei entsprechendem Interesse auch umgesetzt wird.



Foto: Vroni Macht



Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

19:50 Uhr - Vorstellung der Umfrage und der Ergebnisse anhand einer Präsentation durch Herrn Gärtner, speziell der ermittelte Energiebedarf und die Zahl der Interessenten pro Quartier wurde aufgezeigt.

20:10 Uhr - Vorstellung des interessierten Versorgers Herrn Kiefinger durch Herrn Bürgermeister Streu.

20:20 Uhr- Herr Kiefinger stellt sein Versorgungsunternehmen vor, er erzählt von seinen bisherigen Wärmenetzen in Hampersdorf, Grüntegernbach, und Taufkirchen. Außerdem vermittelte er seine Erfahrungen mit Biogas-Anlagen und kam noch auf sein zweites Standbein zu sprechen, das Unternehmen Günter Kiefinger GmbH, ein Heizungs- und Sanitärunternehmen, das auch auf Wunsch der Kunden die Anschlussarbeiten übernimmt, sozusagen: „Alles aus einer Hand“



Foto: Vroni Macht



Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

Das Konzept das er sich für Forstern vorstellt, basiert auf der Grundheizlastdeckung durch die Biogasanlagen, vor allem im Sommer steigt die Produktion der Biogasanlagen durch die höheren Temperaturen. Die Spitzenheizlast im Winter würde er mit einer Hackschnitzelanlage abfangen, auch eine Einbindung einer großflächigen PV-Anlage, eventuell in Kombination mit einer Wärmepumpe wäre denkbar.

Er würde eine Hauptleitung legen, sowie Stichleitungen in Straßenzüge mit vielen Anschlussnehmern, ein Heizhaus soll entstehen, eventuell an der Feuerwehr oder in der Nähe einer eingebundenen Biogasanlage.

Für die Realisierung benötigt er eine gewisse Nachfrage an Hausanschlussnehmern im Verhältnis zur notwendigen Strecke. Keiner der Hausanschlussnehmer würde eine Mindestabnahme zu befürchten haben und alternative Heizungen, z.B. auf Basis von Sonnenenergie oder Holzöfen dürfen von seiner Seite aus gerne weiterverwendet werden.

Als Referenz aus einer anderen Anlage müssten die Interessenten mit ca. 15.000€ netto Anschlusspreis und einem 300 Euro jährlichen Grundpreis, einer noch nicht klar definierten Miete für den Zähler und ca. 9 Cent pro kWh rechnen dürfen.



Foto: Vroni Macht



Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

Er kann das Netz verhältnismäßig günstig anbieten, da er alles im Haus hat, günstig bei Herstellern einkaufen kann und auch die Planungen selbst übernimmt. Seine Erfahrung zeigt, dass es sich lohnt so zu planen, dass alle anschließen können, da sich in der Bauphase immer mehr Anschlussnehmer melden.

Für den Hausbesitzer lohnen soll es sich aber auf jeden Fall, da die Gesteungskosten der Energie für jeden Anschlussnehmer knapp 25% niedriger sind. Das heißt, beim Heizöl geht durch das Verbrennen ein Teil der Energie ungenutzt durch den Kamin verloren, während die Energie vom Wärmenetz direkt ohne Verluste bezogen werden kann.

Ein weiterer Vorteil wäre der geringe Platzbedarf der Übergabestation im Technikraum.

Einzelne Bauschritte und Bauteile wurden durch Fotos von errichteten Anlagen aufgezeigt, darunter Leitungen, Hausanschlüsse, Wärmemengenzähler.

Er wies auch darauf hin, dass er bereits Gespräche mit den ortsansässigen Biogasbetreibern geführt hat.

Im Anschluss gab es noch eine Diskussionsrunde, an der Bürgerinnen und Bürger ihre Fragen stellen durften.

21:30 Uhr – Ende der Veranstaltung.



Foto: Vroni Macht



Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

Fragen und Antworten:

Wie viel Prozent sind in Forstern an einem Anschluss interessiert?

- Die Gemeinde Forstern verwaltet 1152 Hauskoordinaten bzw. Adressen, als Ergebnis der Umfrage gab es 167 Interessenten, bzw. Hausanschlüsse mit Interesse, das sind umgerechnet 14.49%.

Gibt es Förderungen?

- Hausanschlüsse sind mit bis zu 40% der anrechenbaren Kosten gefördert, ebenso das Wärmenetz. So wären die Anschlusskosten von ca. 15.000€ mit 40% Förderung bei ca. 9.000€

Wie ist das System bei einem Krankheitsfall, Todesfall oder finanziellen Ruin abgesichert?

- Die Gemeinde könnte sich das Vorkaufsrecht sichern, das System könnte so durch einen anderen Betreiber weiterverwendet werden.

Warum wird keine Geothermie vorgesehen?

- Geothermie ist für Forstern nicht wirtschaftlich darstellbar.



Foto: Vroni Macht



Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

Wurde über ein Kaltnetz nachgedacht?

- Ein Kaltnetz dient als Energiequelle für die Wärmepumpen der Anschlussnehmer und ist aufgrund der Errichtung des Netzes und der bleibenden Wärmepumpenanschaffung kostenintensiv. Wärmepumpen sind bisher für bestehende, ältere Gebäude nicht ohne große Sanierungsmaßnahmen sinnvoll umzusetzen.

Woran ist der Preis geknüpft, muss mit willkürlichen Preisschwankungen gerechnet werden?

- Preise werden vertraglich fixiert und anhand und des Hackschnitzel Kaufpreis festgelegt.

Wird das Wärmenetz so ausgelegt, dass es auch dem neuen GEG entspricht?

- Ja, alle Vorgaben werden erfüllt. Das Wärmenetz ist das eigentliche Herzstück, es kann auch in Zukunft mit anderen Wärmequellen befeuert werden.

Wie viele Anschlussnehmer müssen sich finden, dass es umgesetzt wird?

- Pro Kilometer Leitung müssten mindestens 35 Hausanschlüsse angeschlossen werden.



Foto: Vroni Macht



Gemeinde Forstern

Protokoll Infoabend, Im Hirschbachwirt in Forstern vom 18.07.2023 mit knapp 120 Besuchern.

Bei dem Protokoll handelt sich um ein Gedächtnisprotokoll, die Standortkarten wurden anonymisiert und spiegeln nicht den genauen Standort wieder. Alle Daten wurden sorgfältig zusammengestellt, für die Richtigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Die Bildrechte liegen zum Teil bei der Gemeinde Forstern, der Günter Kiefinger GmbH und bei Frau Macht. Die Fotos dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Bei Fragen, oder Anmerkungen können Sie sich gerne telefonisch mit Herrn Gärtner unter 08124/5317-39 oder per E-Mail unter max.gaertner@gmd-forstern.de melden.

**Vielen Dank für Ihren Besuch
und für Ihr Interesse!!!**



Foto: Vroni Macht