

Nahwärmerversorgungspotentiale im ländlichen Raum heben: Das Dorf ist das Quartier!

Gerrit Müller-Rüster

Hannover, den 6. September 2018



Beratungsfeld Klimaschutz



Ass. Jur., Gerrit Müller-Rüster M.A.,
Leiter der Abteilung



Annika Hoffmann, B.Sc.



Hagen Billerbeck, M.Sc.

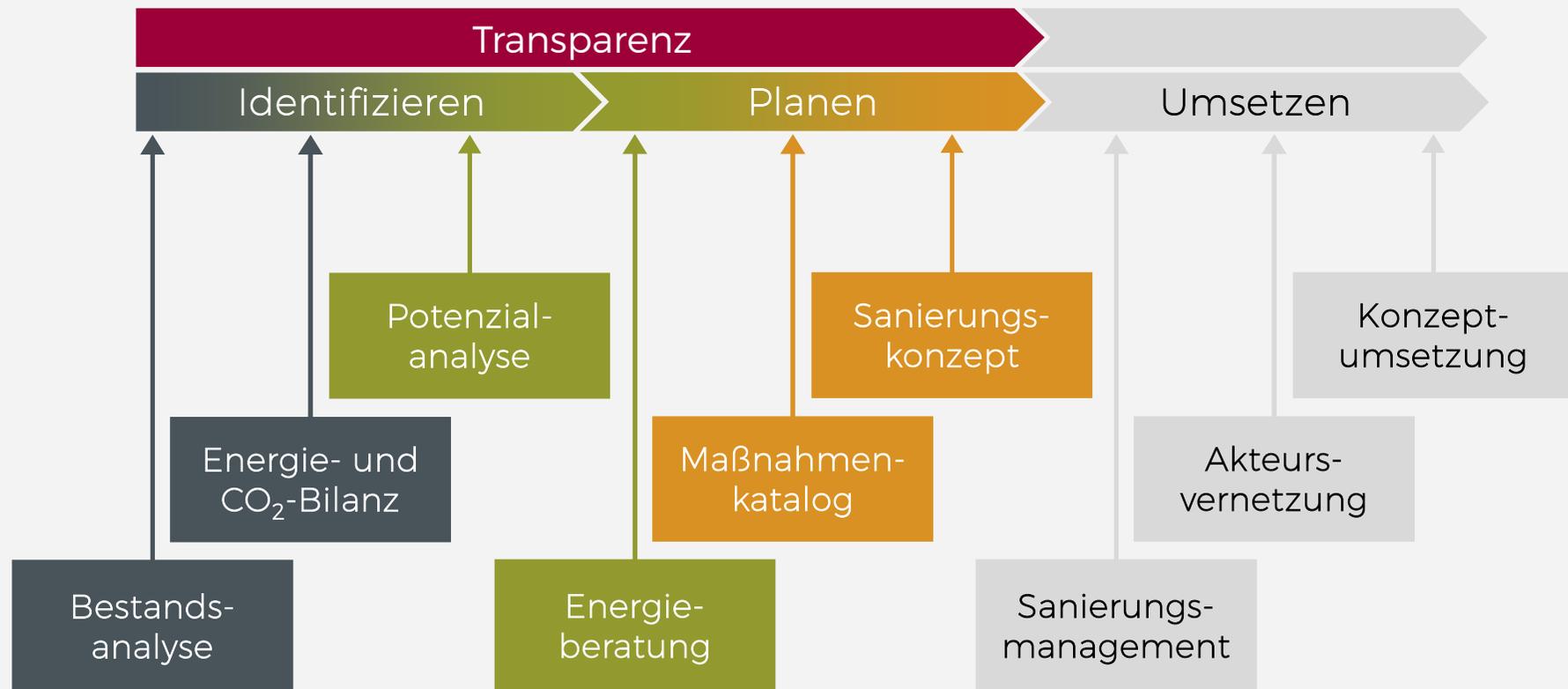


Sven Gottwald, M.Sc.

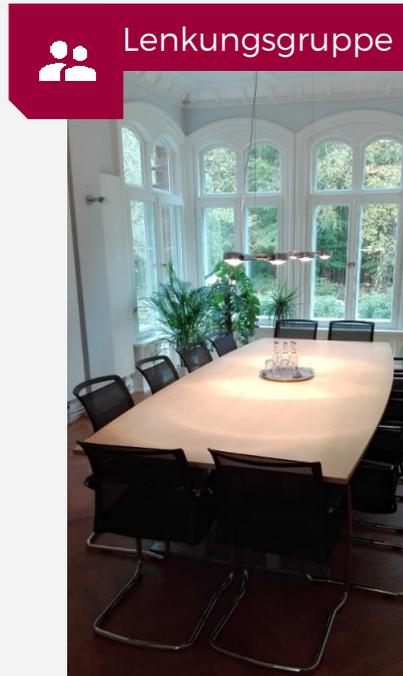
Integriertes Quartierskonzept - möglicher Leistungsumfang



Integriertes Quartierskonzept - Ablaufplan



Integriertes Quartierskonzept - Transparenz



 Mitmachwärme.de

Aktuelles im Überblick

- Schöner wohnen in Jerrishoe
09.07.2018 14:09 Uhr
- Jerrishoe vor Nahwärmenetz?
09.07.2018 14:09 Uhr
- Autarke Wärme für Stedesand – insgesamt 4566 Meter Rohr werden für die eigene Wärmeversorgung der Gemeinde verlegt
09.07.2018 13:50 Uhr
- Wärme effizienter verteilen im Quartier „Ostersiel“ auf Pellworm
09.07.2018 13:33 Uhr

 Öffentlichkeit

Wärmenetzplanung in Jerrishoe startet

Pretz plant ein solares Wärmenetz

Projekt für mehr Klimaschutz

Integriertes Quartierskonzept - Bestandsanalyse

Energieausweise

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude
19.11.2014, 18. November 2013

Gültig bis: 18.01.2027 Registrierungsnummer: SH-2017-001106622

Gebäude

| | |
|--|---|
| Gebäudeart | Freistehendes Einfamilienhaus |
| Adresse | Erdstraten 21, 24033 Rönning |
| Objektname | Gewerke Gebäude |
| Bauplanummer | 1974-Abwaben-1995-1998, 2008 |
| Bauplan-Warmwasserzeuge | 2010 |
| Anzahl Wohnungen | 1 |
| Collocatumsverfahren (JA) | NEIN <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> nach § 18 ENEC aus der Wohnfläche ermittelt |
| Vermietliche Energiegrade für Heizung und Warmwasser | Erdgas LL |
| Ermitteltes Energie | Art: Solarthermie Verwendung: 77000 |
| An der Lüftung / Kühlung | <input checked="" type="checkbox"/> Passivlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Lüftunganlage mit Wärmeabgabe <input type="checkbox"/> Anlage zur Lüftung |
| Anlage der Aussenluft | <input type="checkbox"/> Nadeln <input type="checkbox"/> Mauerlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges (Beschreibung) |
| Anlage der Energieerzeugung | <input type="checkbox"/> Vorkessel / Vorlauf <input type="checkbox"/> Mauerlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges (Beschreibung) |

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

(Da angegebene Qualität eines Gebäudes kann durch die Beschaffenheit des Baugrubens oder Anordnungen von Bauteilen, Bauteilgruppen oder durch die Anordnung des Bauteilraumes erreicht werden. Als Baugrubensqualität wird die energetische Bauteiloberfläche nach EN 12521, die sich in der Regel von den allgemeinen Bauteiloberflächen unterscheidet, die angegeben, verwendet werden. Überprüfen Sie bitte die Angaben.)

Die Energieausweise wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt (Energieausweise). Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind möglich.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt (Energieverbrauchsausweise). Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt.

Datenerhebung/Beauftragter durch: Eigentümer Ausw. d. Eigentümer

Typologie

Schneegrenzen

| Baujahr | Ein- und Zweifamilienhäuser | Mehrfamilienhäuser |
|-------------------|-----------------------------|--------------------|
| vor 1918 | 1.00 | 10.10 |
| vor 1918 bis 1948 | 1.00 | 10.10 |
| vor 1948 bis 1977 | 1.00 | 10.10 |
| vor 1978 bis 1988 | 1.00 | 10.10 |

- Verteilung von Fragebögen
 - Ermittlung energetischer Beschaffenheit des Gebäudes und des Haushaltes
- Erstellung bedarfsorientierter Energieausweise
 - Detailanalyse repräsentativer Gebäude im Quartier
- Vor-Ort-Termine
 - Klassifikation von Sektoren und Gebäudealtersklassen
 - Bestimmung von Wärmeverbräuchen
 - Beurteilung des Sanierungsstandes
- Klassifikation aller Gebäude nach regionaler Gebäudetypologie
 - Ermittlung von Schätzwerten

Fragebogen zum integrierten Quartierskonzept in der Gemeinde

Bevor Sie beginnen:

bitte geben Sie sich, auch wenn Sie möglicherweise nicht alle Fragen ganz genau beantworten können. Das macht nichts. Auch noch unvollständig beantwortete Fragebogen werden einbezogen und sind wichtig. Sie sind Zahlen können sie nicht auf die letzte Kommastelle an. Wir sind gespannt auf Ihre Antworten und danken Ihnen bereits schon für Ihre Mitarbeit. Alle Daten werden ausschließlich zur Erstellung der Fragebogen verwendet. Die Daten werden nicht gebäudespezifisch veröffentlicht.

Strasse, Hausnr.: _____

Wohntyp: Einfamilienhaus Doppelhaus/Reihenhaus Mehrfamilienhaus Gewerbe Freizeitanlage

Wann wurde Ihr Gebäude erbaut? vor 1918 1918-1948 1948-1977 ab 1978

Wie viele Geschosse sind vorhanden? 1 2 3 4 5 oder mehr

Wie groß ist Ihre Wohnfläche? _____ m²

Wieviele Personen leben dauerhaft im Haushalt? _____

Wurde das Gebäude schon einmal saniert zur Erreichung von Energieeffizienz? ja nein

In welchem Jahr wurde die Heizung installiert? _____

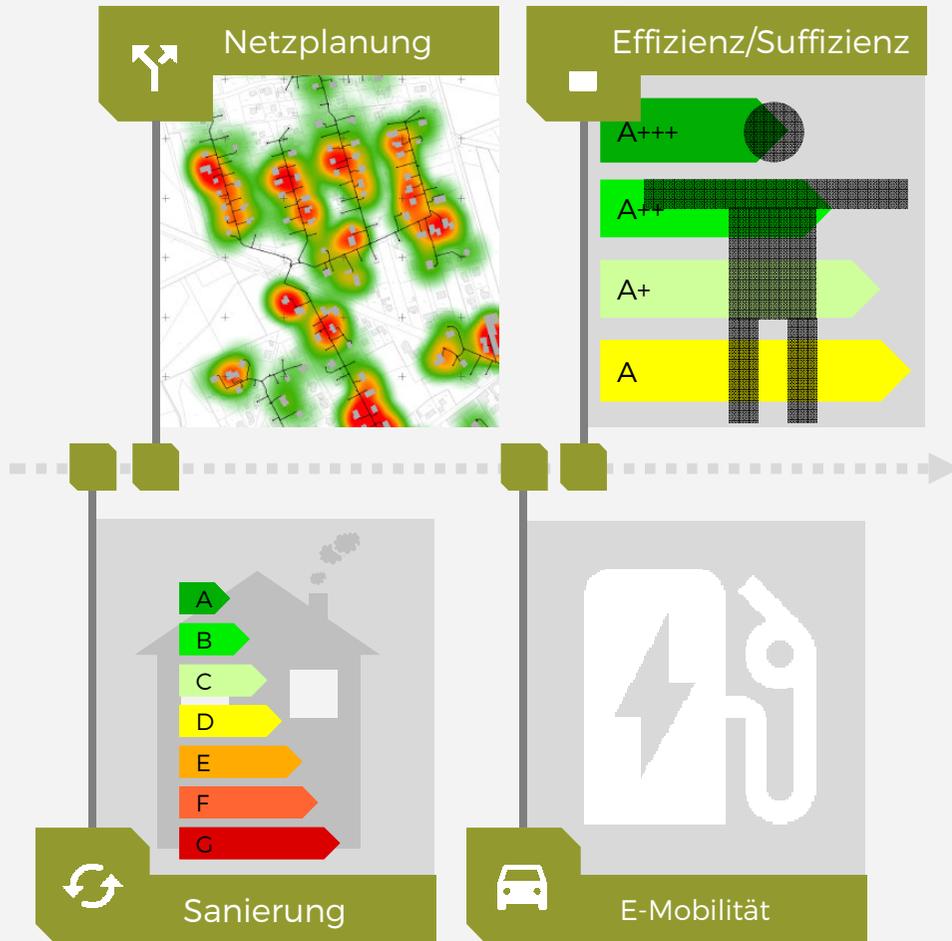
Wie viel Energie verbrauchen Sie jährlich? _____ kWh



Umfrage

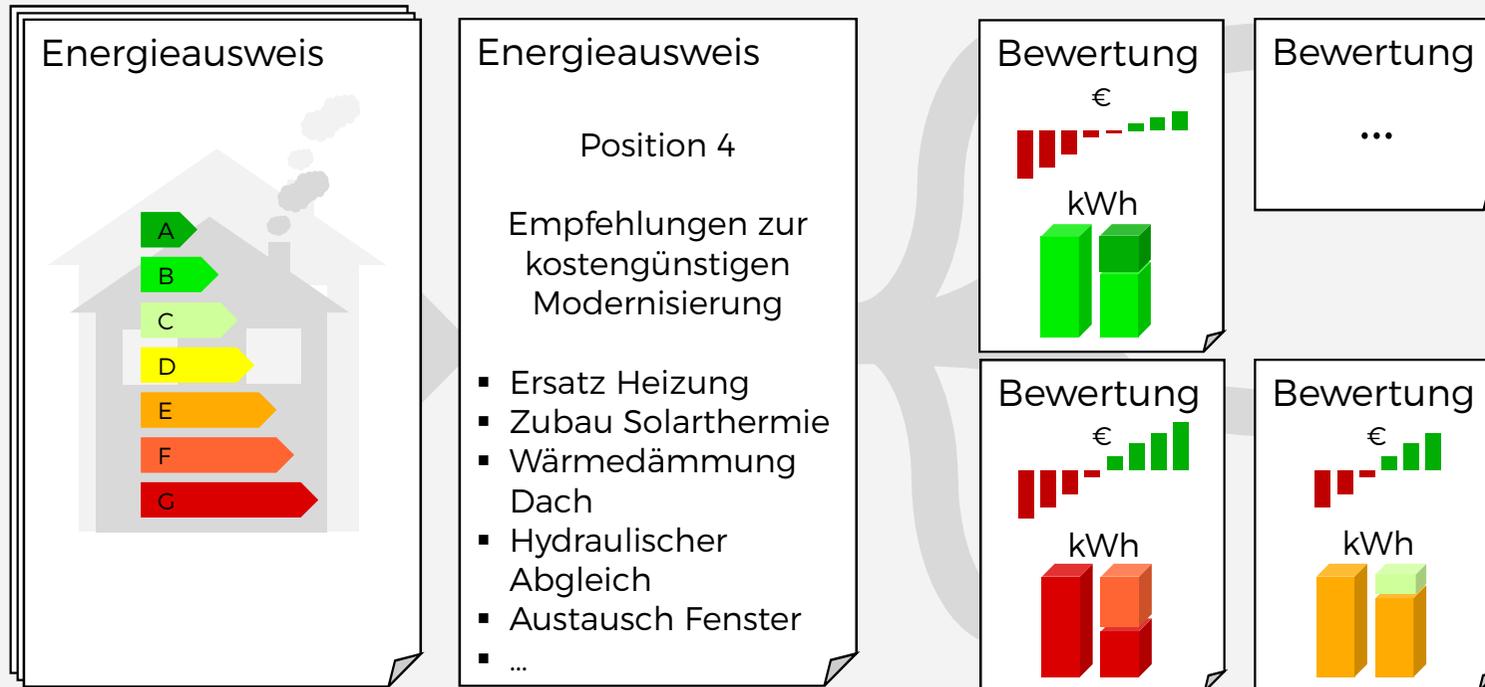


Integriertes Quartierskonzept - Potenzialanalyse

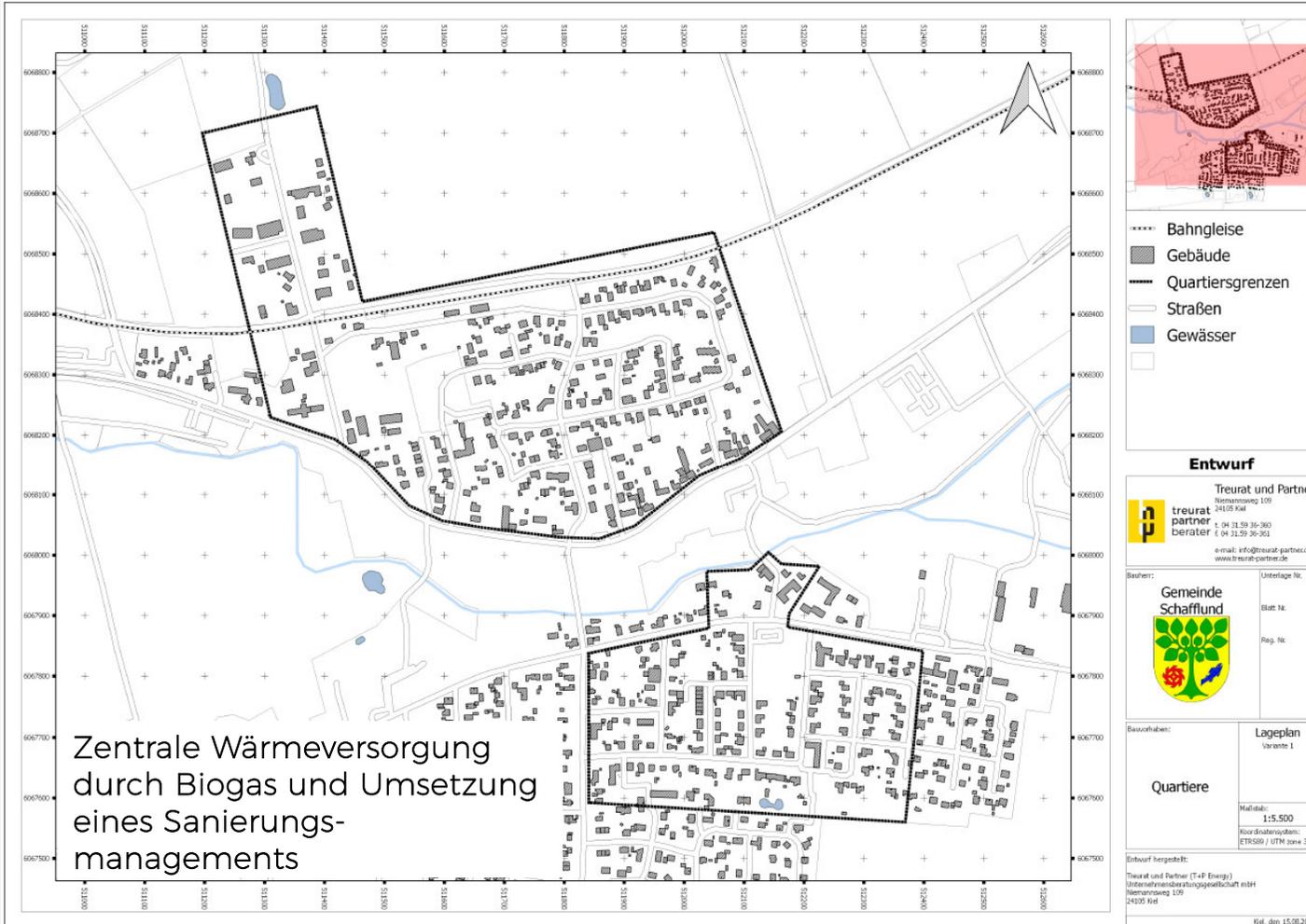


1. Sanierung
 - Kostengünstige energetische Sanierung von Gebäudebestandteilen
2. Netzplanung
 - Modellierung wirtschaftlicher Netzvarianten
3. Effizienz/Suffizienz
 - Ressourcenschonender Konsum
 - Konsumverhalten
4. E-Mobilität
 - Dörps-Mobil

Integriertes Quartierskonzept - Energieberatung

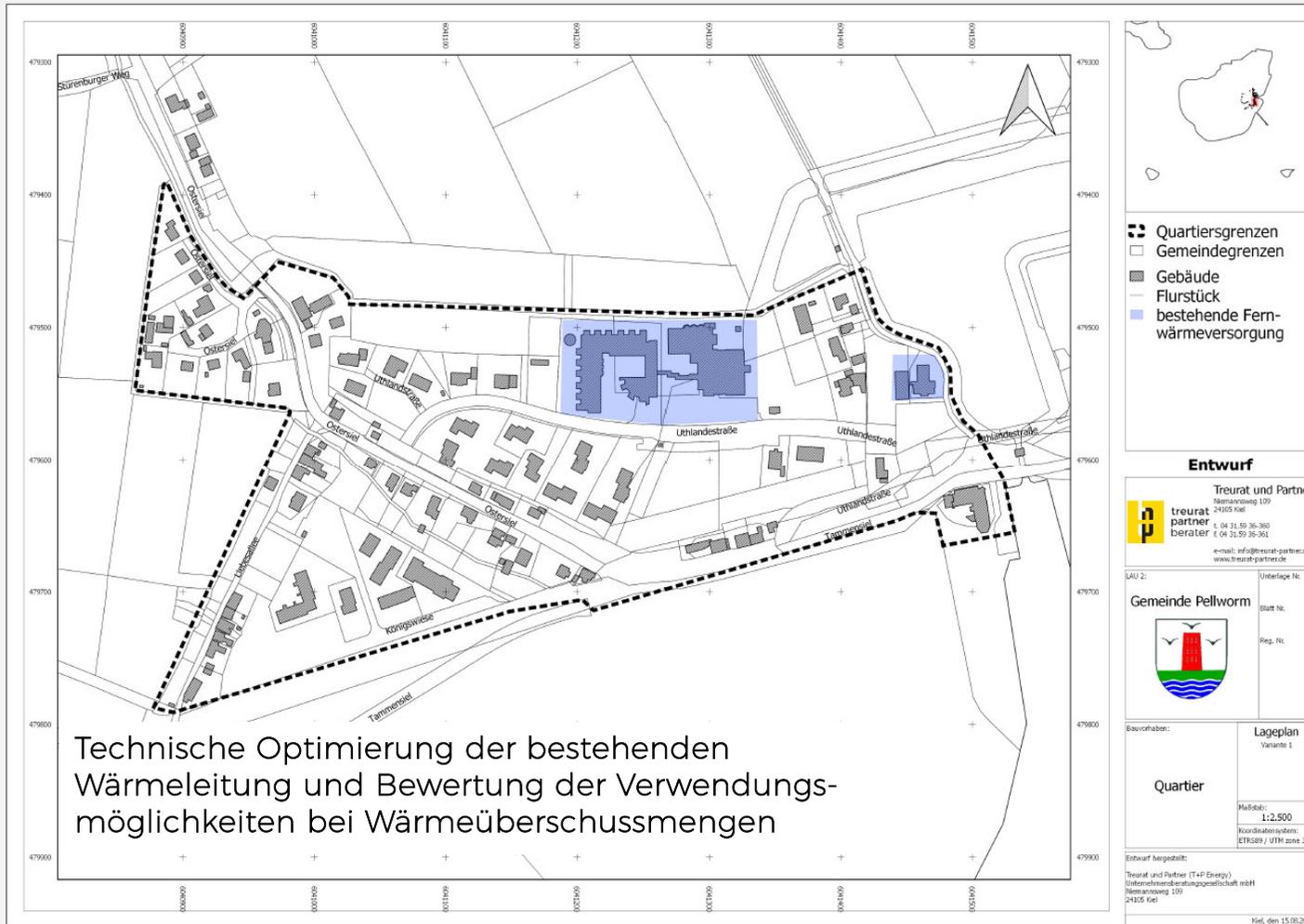


Gemeinde Schafflund – Quartiere „Schafflund Nord“ und „Süd-Ost“



- Die Quartiere
 - 340 Gebäude
 - ca. 740 Einwohner
 - ca. 17,3 ha (43 EW/ha)
- Charakteristik
 - hoher Anteil Einfamilienhäuser
 - geringe Mehrfamilienhäuser
 - vereinzelt Gewerbe und öffentliche Liegenschaften
- Energetischer Ausgangszustand
 - heterogene Baualterstruktur
 - überwiegend erdgasbetriebene einzelfeurungsanlagen
- Eigentümerstruktur
 - vorwiegend Einzeleigentümer
- CO₂-Emissionen_{th}: 2.544 t/a

Gemeinde Pellworm – Quartier „Ostersiel“



- Das Quartier
 - 75 Gebäude
 - 127 Einwohner
 - Ca. 13 (9,7 EW/ha)
 - Inselgemeinde
- Charakteristik
 - heterogene Baualtersstruktur
 - vorwiegend Einfamilienhäuser und FeWo-Häuser
 - Gewerbe und öffentliche Liegenschaften
- Energetischer Ausgangszustand
 - heterogene Baualtersstruktur
 - Überwiegend heizölbetriebene Zentralheizungen
 - hoher Anteil Fernwärmeverbrauch
- Eigentümerstruktur
 - vorwiegend Einzeleigentümer
- CO₂-Emissionen: 2.710 t/a

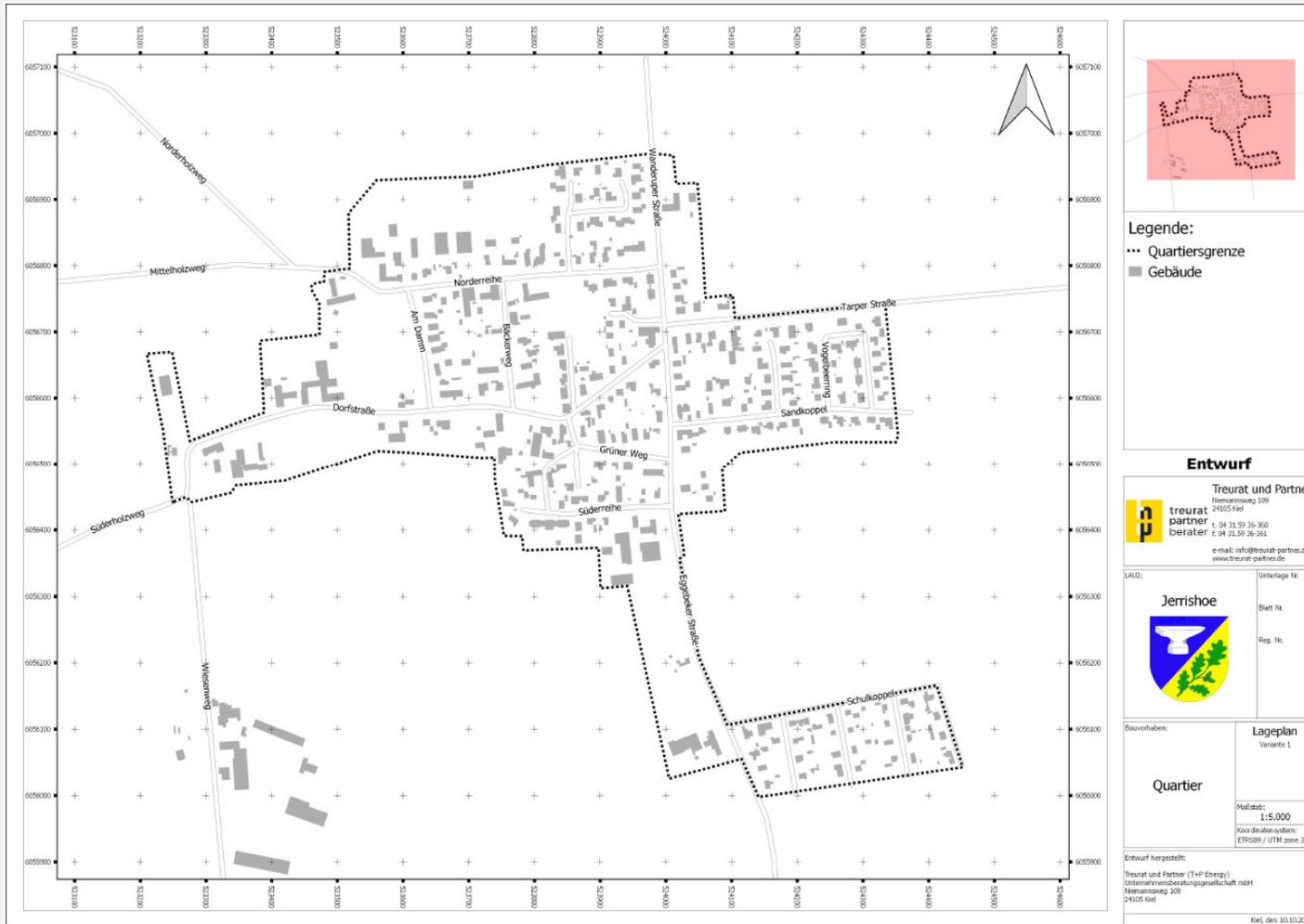
| | |
|---|--|
| | |
| <p> </p> | |
| <p>Entwurf</p> <p>Treurat und Partner Niemannsweg 109 24105 Kiel</p> <p> treurat partner berater </p> <p> ☎ 04 31 59 36-360 ☎ 04 31 59 36-361 e-mail: info@treurat-partner.de www.treurat-partner.de </p> | |
| LAU 2: Gemeinde Pellworm | Unterlage Nr.: Blatt Nr.: Reg. Nr.: |
| Bauvorhaben: Quartier | Lageplan Variante 1 Maßstab: 1:2.500 Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N |
| Entwurf hergestellt: Treurat und Partner (T+P Energy) Unternehmensberatungsgesellschaft mbH Niemannsweg 109 24105 Kiel | |
| Kiel, den 15.08.2017 | |

Gemeinde Wendtorf – Quartier „Wendtorf Dorf“



- Das Quartier
 - 247 Gebäude
 - ca. 480 Einwohner
 - ca. 40 ha (12 EW/ha)
- Charakteristik
 - vorwiegend Einfamilienhausbebauung
 - wenige Mehrfamilienhäuser
 - Gewerbe und öffentliche Liegenschaften
- Energetischer Ausgangszustand
 - heterogene Baualterstruktur
 - vorwiegend erdgasbetriebe Einzelfeuerungsanlagen
- Eigentümerstruktur
 - vorwiegend Einzeleigentümer
- CO₂-Emissionen: 2.344 t/a

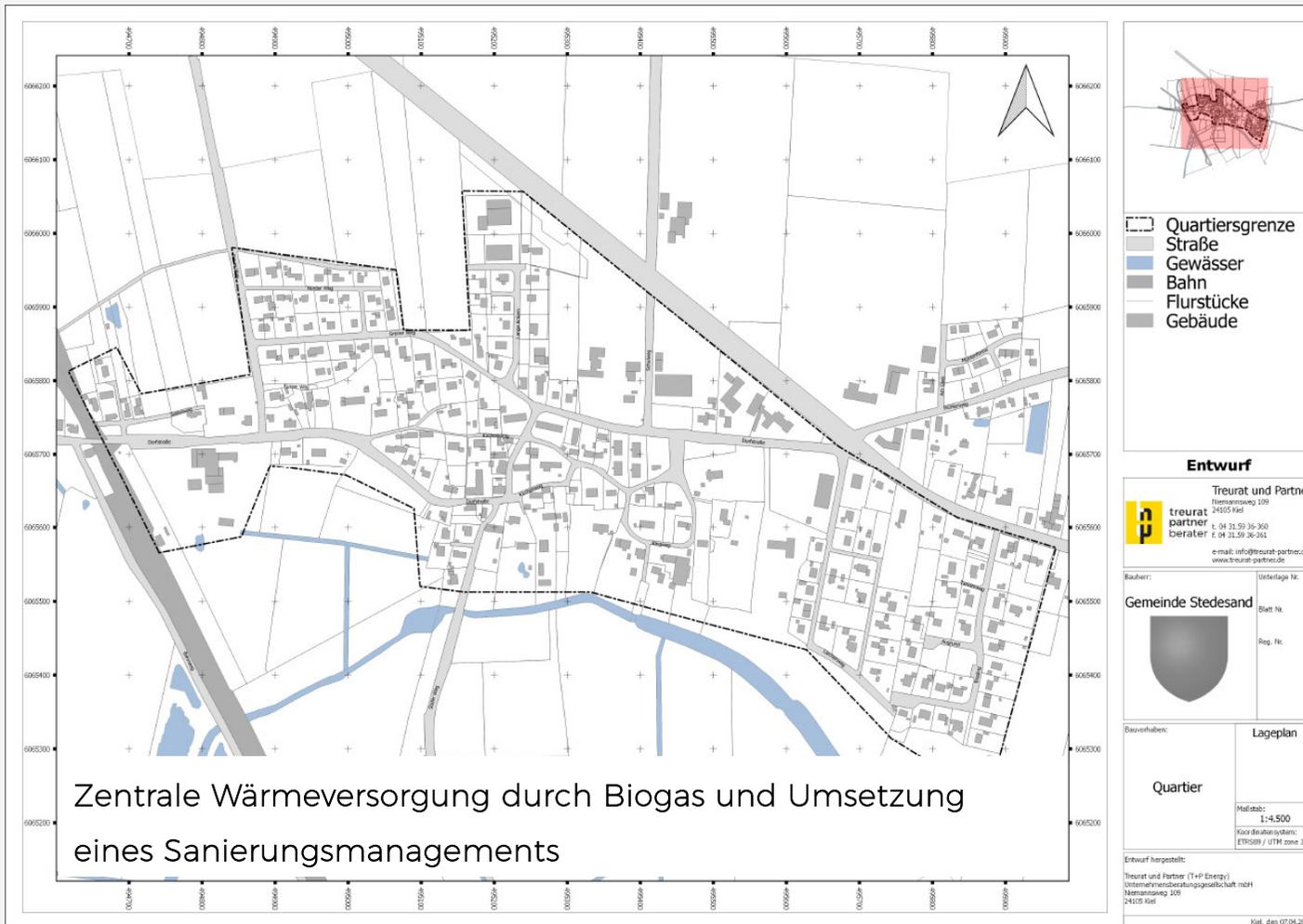
Gemeinde Jerrishoe – Quartier „Jerrishoe“



- Das Quartier
 - 260 Gebäude
 - ca. 900 Einwohner
 - ca. 45,9 ha (20 EW/ha)
- Charakteristik
 - vorwiegend Einfamilienhausbebauung
 - wenige Mehrfamilienhäuser
 - Gewerbe, Landwirtschaft und öffentliche Liegenschaften
- Energetischer Ausgangszustand
 - heterogene Baualterstruktur
 - Vorwiegend Erdgas- und Heizölheizungen
- Eigentümerstruktur
 - vorwiegend Einzeleigentümer
- CO₂-Emissionen: 3.255 t/a

| | |
|--|--|
| | |
| Legende: ... Quartiersgrenze ■ Gebäude | |
| Entwurf | |
| Treurat und Partner Hermannsweg 109 24105 Kiel | |
| treurat partner berater T: 04 31 59 36-360 F: 04 31 59 36-363 e-mail: info@treurat-partner.de www.treurat-partner.de | |
| LAU: Jerrishoe | Urtitelanlage Nr.: Blatt Nr.: Reg. Nr.: |
| Baureihen: | Lageplan Variante 1 |
| Quartier | Maßstab: 1:5.000 Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N |
| Entwurf hergestellt: Treurat und Partner (T+P Energy) Unternehmensberatungsgesellschaft mbH Hermannsweg 109 24105 Kiel | |
| Kiel, den 10.10.2017 | |

Gemeinde Stedesand – Quartier „Ortsteil Stedesand“



Zentrale Wärmeversorgung durch Biogas und Umsetzung eines Sanierungsmanagements

- Das Quartier
 - 218 Gebäude
 - ca. 522 Einwohner
 - ca. 41,4 ha (12,6 EW/ha)
- Charakteristik
 - hoher Anteil Einfamilienhäuser
 - geringe Anzahl Mehrfamilienhäuser
 - vereinzelt Gewerbe und öffentliche Liegenschaften
- Energetischer Ausgangszustand
 - heterogene Baualterstruktur
 - überwiegend ölbetriebene Einzelfeuerungsanlagen
- Eigentümerstruktur
 - vorwiegend Einzeleigentümer
- CO₂-Emissionen_{th}: 1.640 t/a

Historie



| | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Oktober 2016: | Fertigstellung des Quartierskonzeptes |
| November 2016: | Gründung der Genossenschaft |
| Oktober 2017: | Eintragung der Genossenschaft |
| August/September 2017: | Ausschreibung des Wärmenetzes |
| November 2017: | Auftragsvergabe Bietergemeinschaft |
| Januar 2018: | erster Spatenstich |
| Juni 2018: | Inbetriebnahme erste Trasse |

Kennzahlen der Wärmenetz Stedesand eG

- CO₂-Einsparung nach Anschluss: rd. 415 Tonnen pro Jahr
- Mitglieder: 42
- Genossenschaftsanteil: 1.500 Euro
- Anschlussnehmer: 64 Hausanschlüsse
- Netzlänge: 4,5 km
- Gesamt Investition: 1.511 Mio. Euro
- Energieträger: Biogas
- Wärmeverbrauch: 1,56 GWh/a
- Wärmepreis:

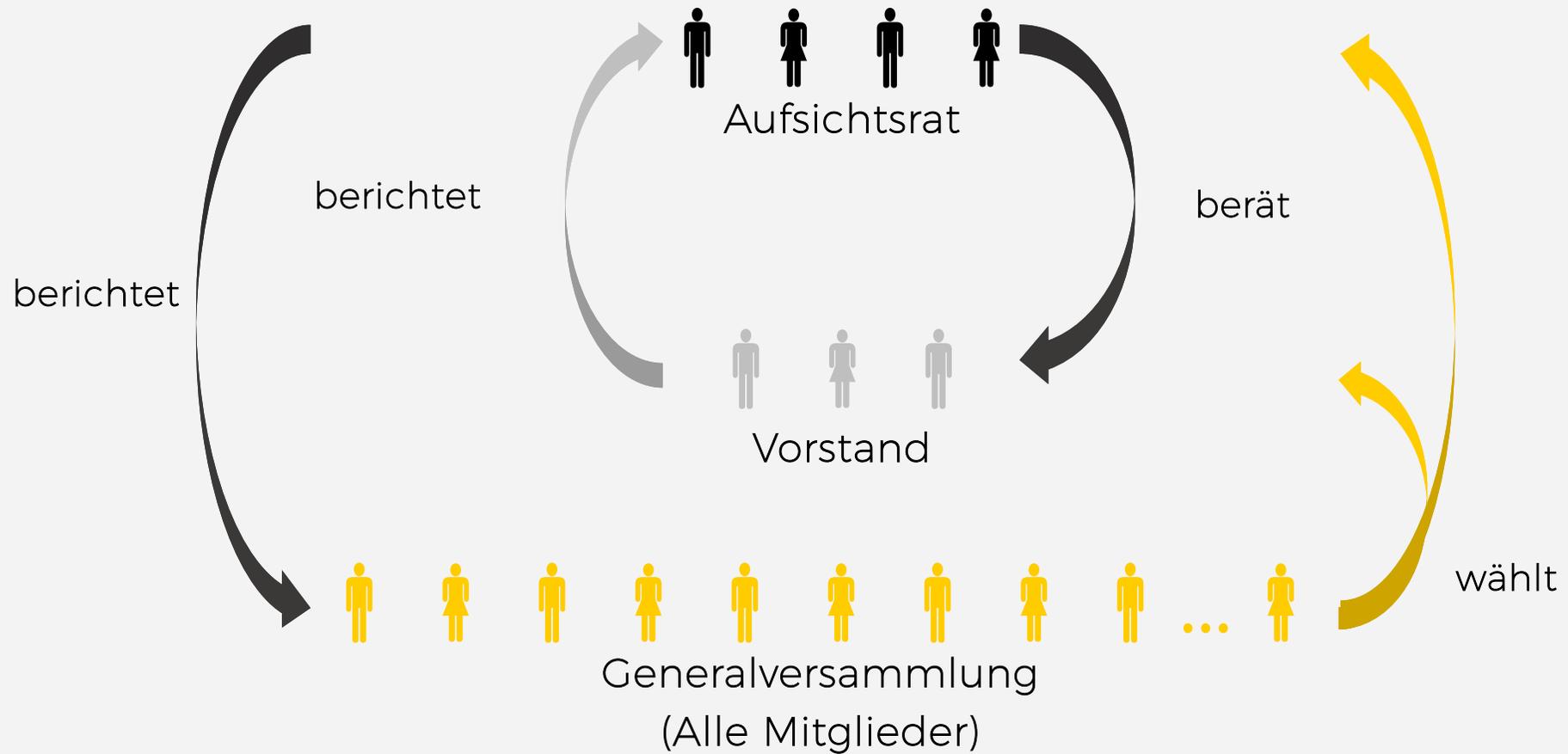
Arbeitspreis: 7,74 ct/kWh inkl. USt.

Grundpreis: 39,67 € pro Monat bis 25 kW Anschlussleistung inkl. USt.

79,33 € pro Monat bis 45 kW Anschlussleistung inkl. USt.

119,00 € pro Monat bis 65 kW Anschlussleistung inkl. USt.

Gründung der Wärmenetz Stedesand eG



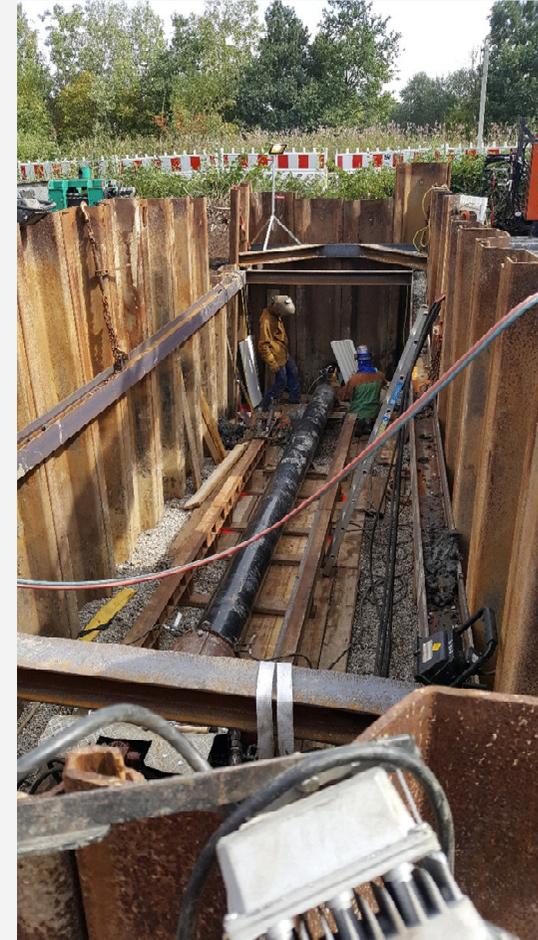
Aufsichtsrat und Vorstand



Komplexität



Komplexität



- Phase zwischen Gründung und Eintragung der Genossenschaft
- Eigenmittel
- Steigerung der Baukosten

- Wärmegenossenschaft Non-Profit
- zur Zeit kaum bis gar keine Ersparnis für Mitglieder/Wärmekunden
- „grüne“ Rendite zählt bei kaufmännischen Entscheidungen nicht



- Die Bevölkerung altert, wird immobiler
- Bevölkerungsdichte geht zurück
- Ärzte, Geschäfte u.a. konzentrieren sich in urbanen Räumen
- Angebotsqualität des ÖPNV wird schwerer aufrecht zu erhalten sein



- Ausreichende Bereitschaft mehrerer Personen die eigene Mobilitätsbedarfe auf ein „Dörpsmobil“ verlagern
 - Gesamtausleihstunden pro Woche
 - Maximale Anzahl an Mitfahrenden
 - Anzahl Einsätze bei denen ein/e Fahrer benötigt wird
 - Anzahl Einsätze bei denen Güter transportiert werden
- Ehrenamt

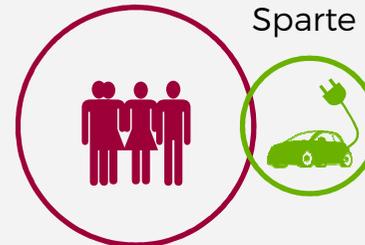


Neuer Verein



Bestehender Verein

Sparte



- Mitglieder
- Mitgliedsbeitrag
- Nutzungsgebühr
- Auslastung

Beispiel (Klixbüll):

- 27 Personen
- Auslastung: 90 h/Monat
- Nutzungsgebühr: 3,5 €/h
- Monatsbeitrag: 5 €/monat



treurat
partner
berater

Kontakt

Treurat & Partner
Unternehmensberatungsgesellschaft mbH

🏠 Niemannsweg 109
24105 Kiel

✉ info@treurat-partner.de

☎ 0431 5936 360

📠 0431 5936 361

🌐 www.treurat-partner.de

Herzlichen Dank!