



ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT WANKENDORF

Öffentliche Auftaktveranstaltung

29. August 2022

ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger – Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung

ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger - Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung

ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger - Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
- Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung



KLIMASCHUTZ
IM KREIS PLÖN

Klimawandel und Klimaschutz

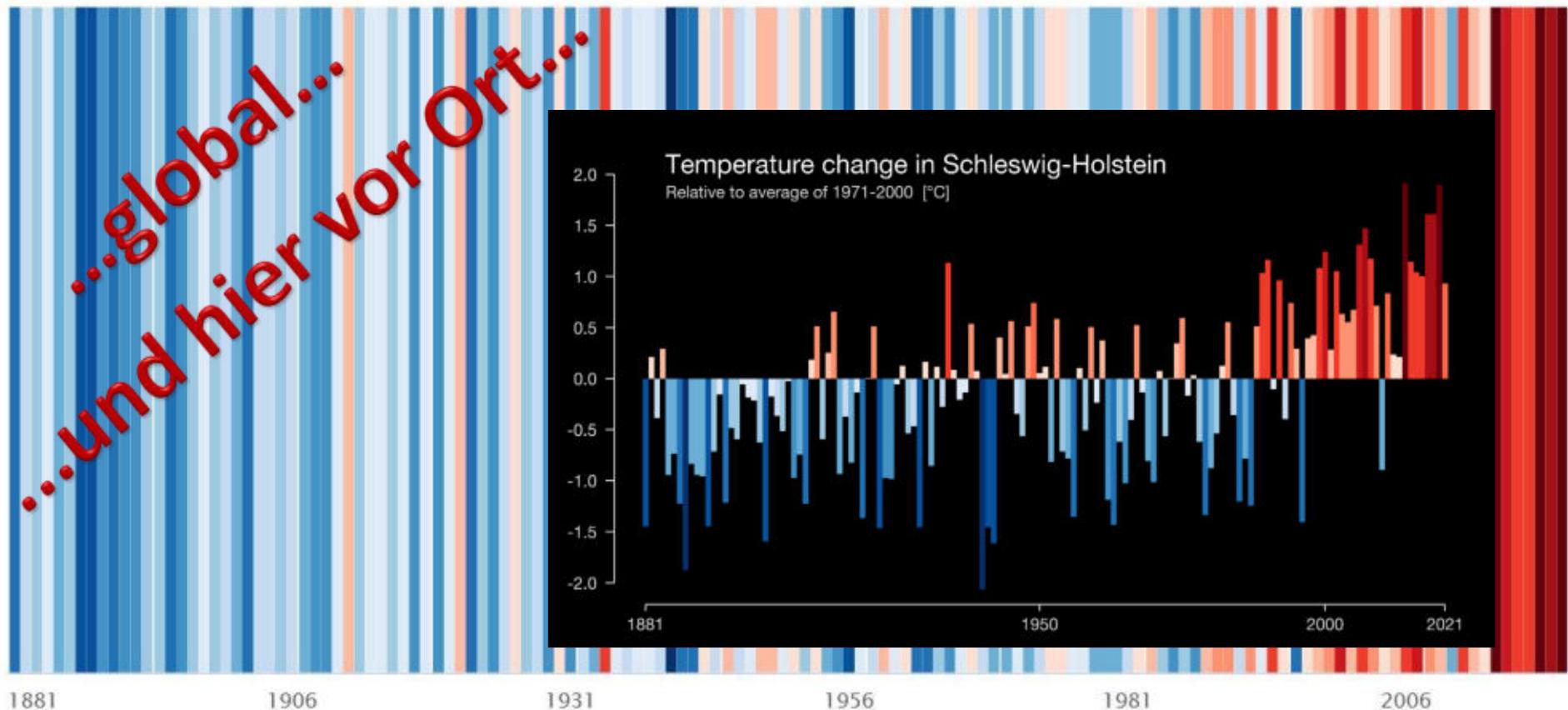
Auftakt Quartierskonzept *Wankendorf Nordwest*

Dorothee Arp
Klimaschutzmanagement Kreis Plön
04522-743 139
dorothee.arp@kreis-ploen.de



KREIS
PLÖN

Ausgangslage – Das Klima ändert sich...

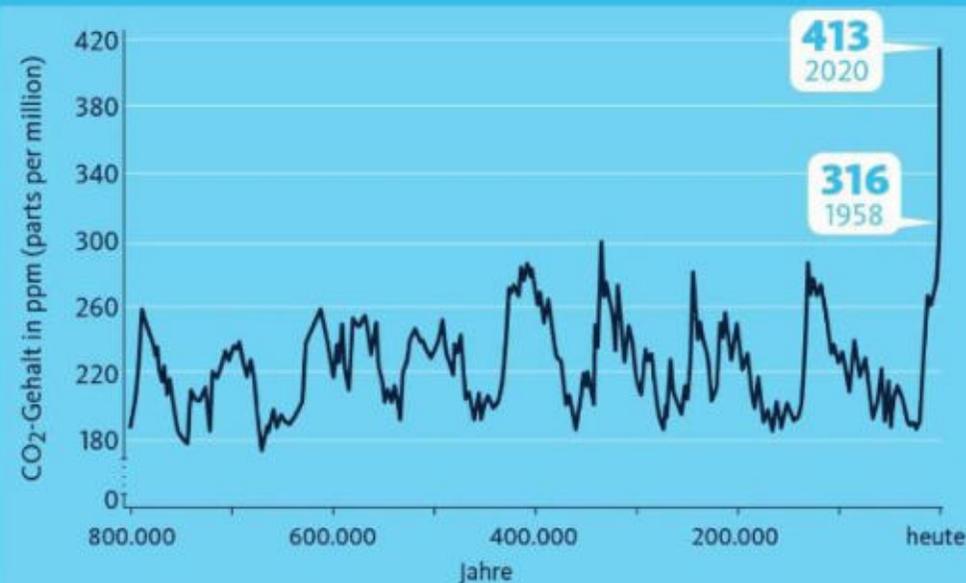


Die Abweichung der globalen Durchschnittstemperatur zwischen 1850 und 2020 nach unten (blau) und oben (rot).

Klimawandel

ATMOSPHERE

So hat sich der CO₂-Gehalt über Jahrtausende verändert



▶ Seit Beginn der Industrialisierung ist der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre im Vergleich zur vorindustriellen Zeit um **44%** gestiegen.

Quarks

Quellen: Leopoldina; Lüthi et al., Keeling et al., UBA

WDR®

DEUTSCHLAND

Das sind die größten Verursacher unserer Treibhausgas-Emissionen



Einheit in Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten, Gesamtemissionen in Deutschland 2018: 859 Mio. Tonnen CO₂-Äqu., für 2019 liegen bisher nur Schätzungen vor.

Quarks

Quellen: BMU, UBA (2020)

WDR®

Gemeinde Wankendorf

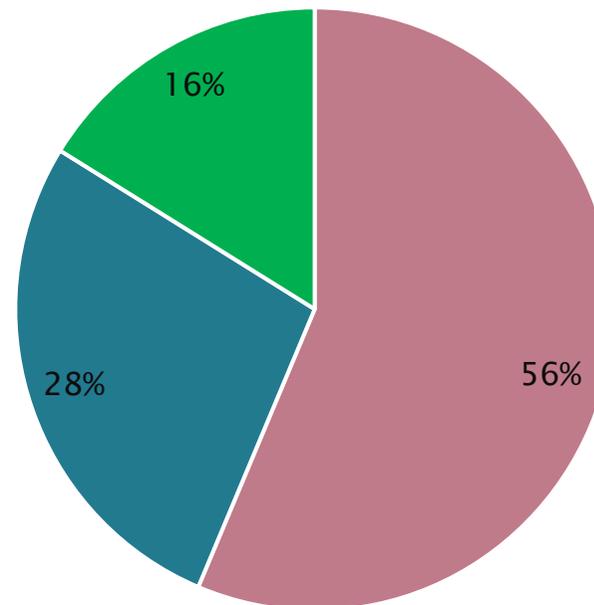
Treibhausgasemissionen nach Sektoren

■ Stationäre Energie ■ Verkehr ■ Landwirtschaft

Bilanzjahr 2020

→ Gesamt: 19.662 t CO_{2eq}

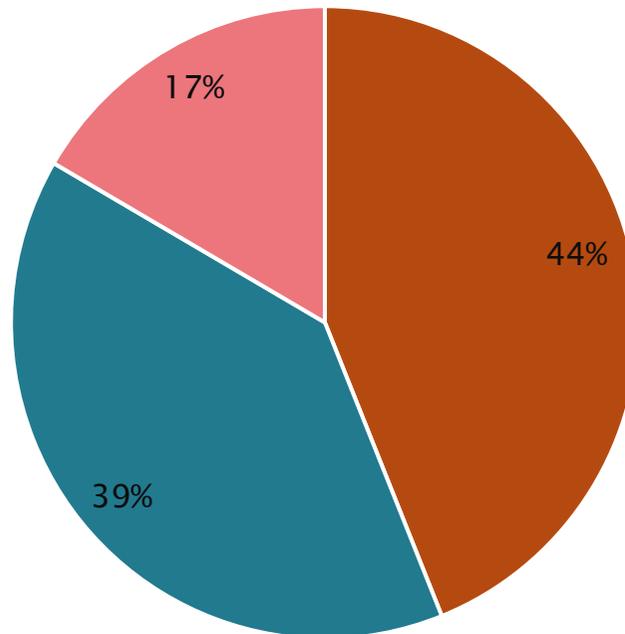
→ pro Kopf: 6,7 t CO_{2eq}



Gemeinde Wankendorf

Treibhausgasemissionen nach Hauptverursachern

■ Wärme ■ Verkehr ■ Strom



gesamt: **16.494 t CO_{2eq}**
davon
Wärme: **7.245 t CO_{2eq}**
Verkehr: **6.511 t CO_{2eq}**
Strom: **2.738 t CO_{2eq}**

Klimawandel

ERDERWÄRMUNG

So zeigt sich der Klimawandel in Deutschland jetzt schon

Temperatur seit 1881	  +1,6 °C
Tage über 30 Grad seit 1951	  +196 %
Meeresspiegel (Pegel Cuxhaven) seit 1843	  +42 cm
Pflanzenwachstum seit 1961	  bis zu 3 Wochen früher
Niederschlag im Winter seit 1881	  +27 %
Tage unter null Grad seit 1951	  -49 %

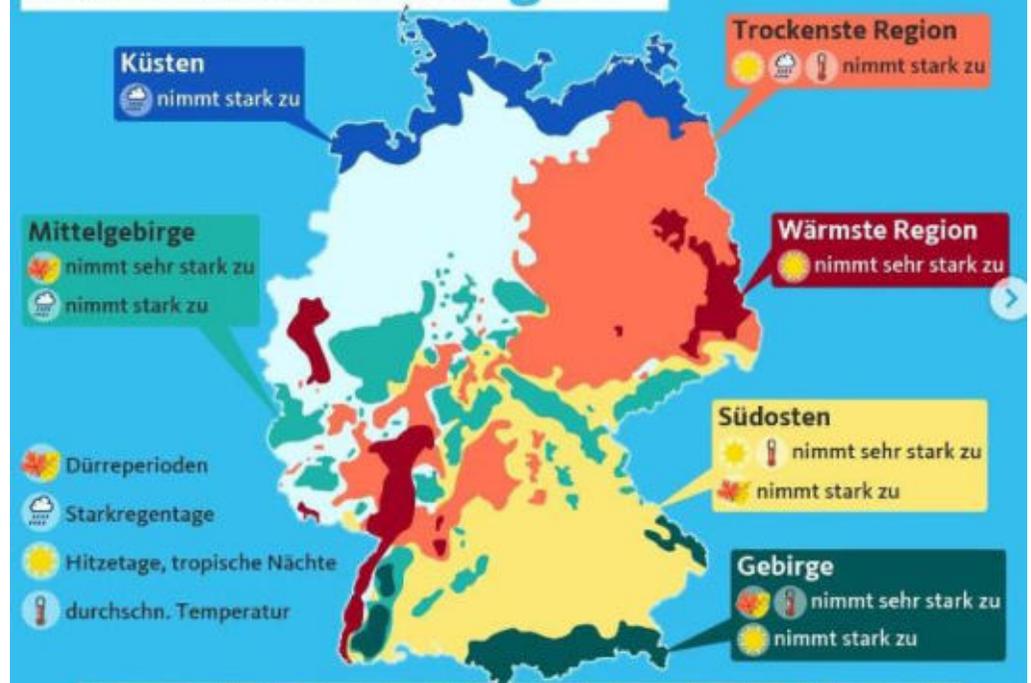
Quarks

Quellen: Deutscher Wetterdienst (2021). Werte im 30-jährigen Mittel, bei Meeresspiegel wird Jahresdurchschnitt über 19 Jahre gemittelt

WDR

ERDERWÄRMUNG

So verändert sich das Klima in deiner Region*



In ganz Deutschland werden all diese Wetterlagen durch den Klimawandel zunehmen. Aber je nach Region gibt es besondere Herausforderungen.

Quarks

*wenn der Klimawandel weitergeht wie bisher
Quellen: Umweltbundesamt, Deutscher Wetterdienst

WDR

Warum Klimaschutz?

Jedes Zehntelgrad zählt!



Wir alle verursachen das Problem gemeinsam!

Private Haushalte sind verantwortlich für 45 % des Endenergieverbrauchs.

Die Handlungsprämisse im Klimaschutz: Global denken und lokal handeln

Durch ein klimafreundliches Verhalten können wir:

- ✓ aktiven Klimaschutz betreiben
- ✓ lokale Wertschöpfung unterstützen
- ✓ langfristig **Kosten sparen** (CO₂-Steuer)
- ✓ **unabhängig von großen Energiekonzernen und Diktatoren agieren**
- ✓ **Fördermittel** in Anspruch nehmen

Rechtsgrundlage zum Handeln

Grundgesetz

Art. 14 (2) Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich dem *Wohle der Allgemeinheit* dienen.

Pariser Klimaschutzabkommen 2015

Maximal 2 °C Erderwärmung

EU & Klimaschutzgesetz des Bundes

Festlegung von Sektorenzielen und THG-Reduktionspfaden

Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH

§9 Nutzungspflicht EE

Beim Austausch einer Heizungsanlage ab dem 1. Juli 2022 sind Eigentümer/-innen der Gebäude, die vor dem 1. Januar 2009 errichtet wurden, verpflichtet, mindestens 15 Prozent des jährlichen Wärme- und Kälteenergiebedarfs durch Erneuerbare Energien zu decken

Ausblick: ab 2024 vsl. 65-Prozent-EE-Vorgabe für neue Heizungen auf Bundesebene (GEG)

§7 Pflicht zur kommunalen Wärme- und Kälteplanung



Klimaschutz im Kreis Plön

Gesetze

- EU Klimaschutzgesetz
- Bundes-Klimaschutzgesetz
- Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in SH

Kreis Plön

(Ziel: Klimaneutralität bis 2040)

Klimaschutz in den eigenen Handlungsfeldern

- Eigene Liegenschaften
- Beschaffung
- Mobilität
- Überörtliche Konzepte und Projekte

Unterstützung und Beratung

- Ämter, Städte und Gemeinden im Kreisgebiet
- Gewerbetreibende, Privatpersonen, Landwirtschaft

Planungsgrundlagen und Koordination

- Klimaschutzkonzepte
- Radwegekonzept
- Wärmeplanungskataster
- Solarpotenzial- und Gründachpotenzialkataster

Gründach- und Solarpotentialkaster des Kreises

Kostenloser Onlineservice unter <https://www.solare-stadt.de/kreisploen/>

Über das Kataster ist leicht erkennbar, ob sich eine Dachfläche im Kreis Plön grundsätzlich für die Nutzung von Solarenergie anbietet oder als Gründach eignet

Vorteile einer Solaranlage

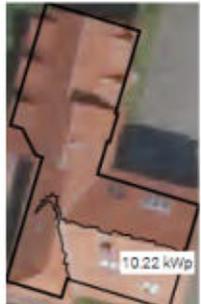
- ▶ gewisse Unabhängigkeit von Energiekonzernen und Preisentwicklung
- ▶ geringe Strom-/Wärmekosten
- ▶ aktiver Beitrag zum Klimaschutz
- ▶ aktiver Beitrag zur Energiewende

Einblick

⚡ 🔗 🏠 🔒 🏡 📄

Ergebnisse

1 Vorgeschlagene Anlage



⚡

10,22 kWp (28 Module)
9.694 kWh Stromertrag
18.400 Euro Baukosten

2 Ihre Vorteile auf einem Blick

⚡

Autarkie

61%

Eigenverbrauch

57%

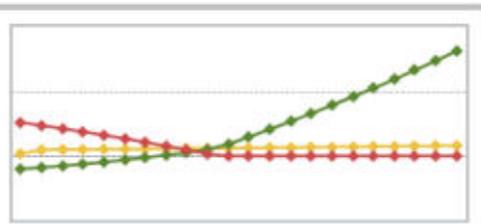
Vorteil nach 20 Jahren

38.050 Euro

CO₂-Einsparung nach 20 Jahren

89,2 Tonnen

3 Wirtschaftlichkeitsrechner



— Einnahmen — Eigenkapital — Kredit

- ✂ 18.400 Euro Baukosten
- 📊 5,3 % Rendite
- 📅 7 Jahre bis zur Amortisation

Suche

Anzeige [Alternative Farbversion](#)

Solarpotenzial (Photovoltaik)

- Gut geeignet
- Geeignet
- Bedingt geeignet
- Nicht geeignet

Solarpotenzial (Thermie)

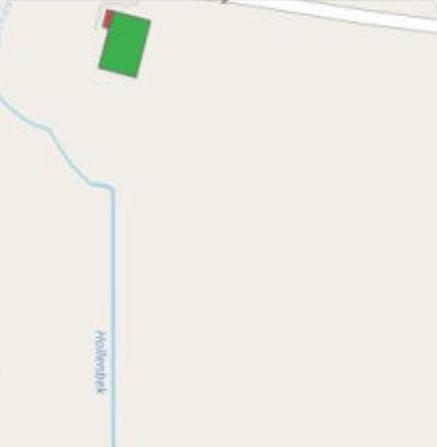
Einstrahlung

Geeignete Dachflächen (Photovoltaik)

Geeignete Dachflächen (Thermie)

Hintergrundkarte

Reiter öffnen





Solarpotentialkataster

Welche Paramater wurden berücksichtigt?

- ▶ Dachausrichtung (Himmelsrichtungen)
- ▶ Dachneigung (Neigungswinkel)
- ▶ Dachverschattung (z.B. durch Bäume, Nachbargebäude)

Welche Paramater werden nicht berücksichtigt?

- ▶ Statik der Gebäude
- ▶ Möglicher Denkmalschutz der Gebäude

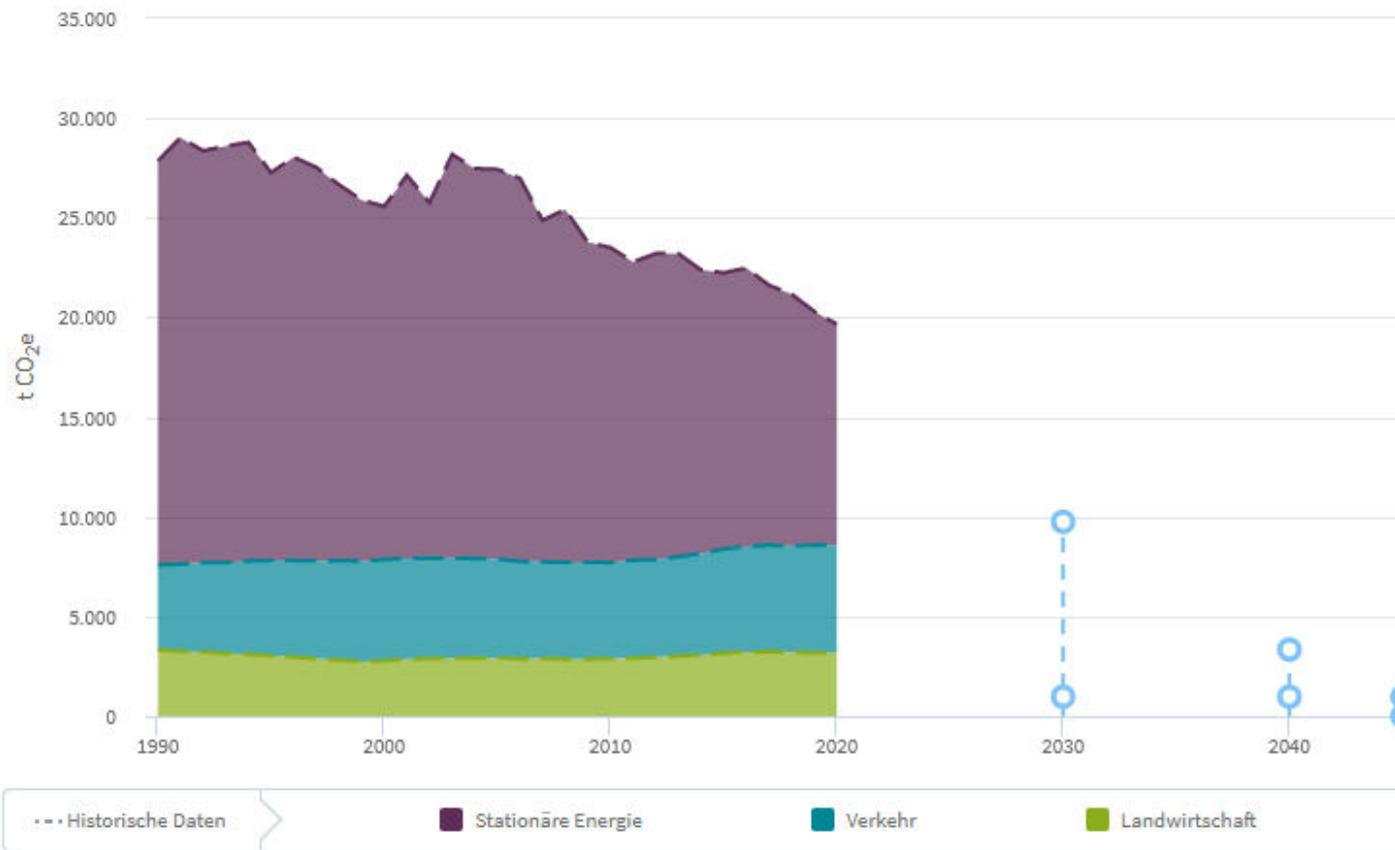
Datenstand von Mitte 2020

Das Kataster liefert erste Anhaltspunkte, ersetzt aber nicht die Konsultation eines Fachhandwerkbetriebes!

Treibhausgasbilanz Gemeinde Wankendorf

THG-Emissionen: Trend seit 1990 und Reduktionsziele

Abbildung 1: Trend & Entwicklung der Treibhausgasemissionen



Klimaschutz Handlungsfelder

Wärmewende

Stromwende

Mobilitätswende

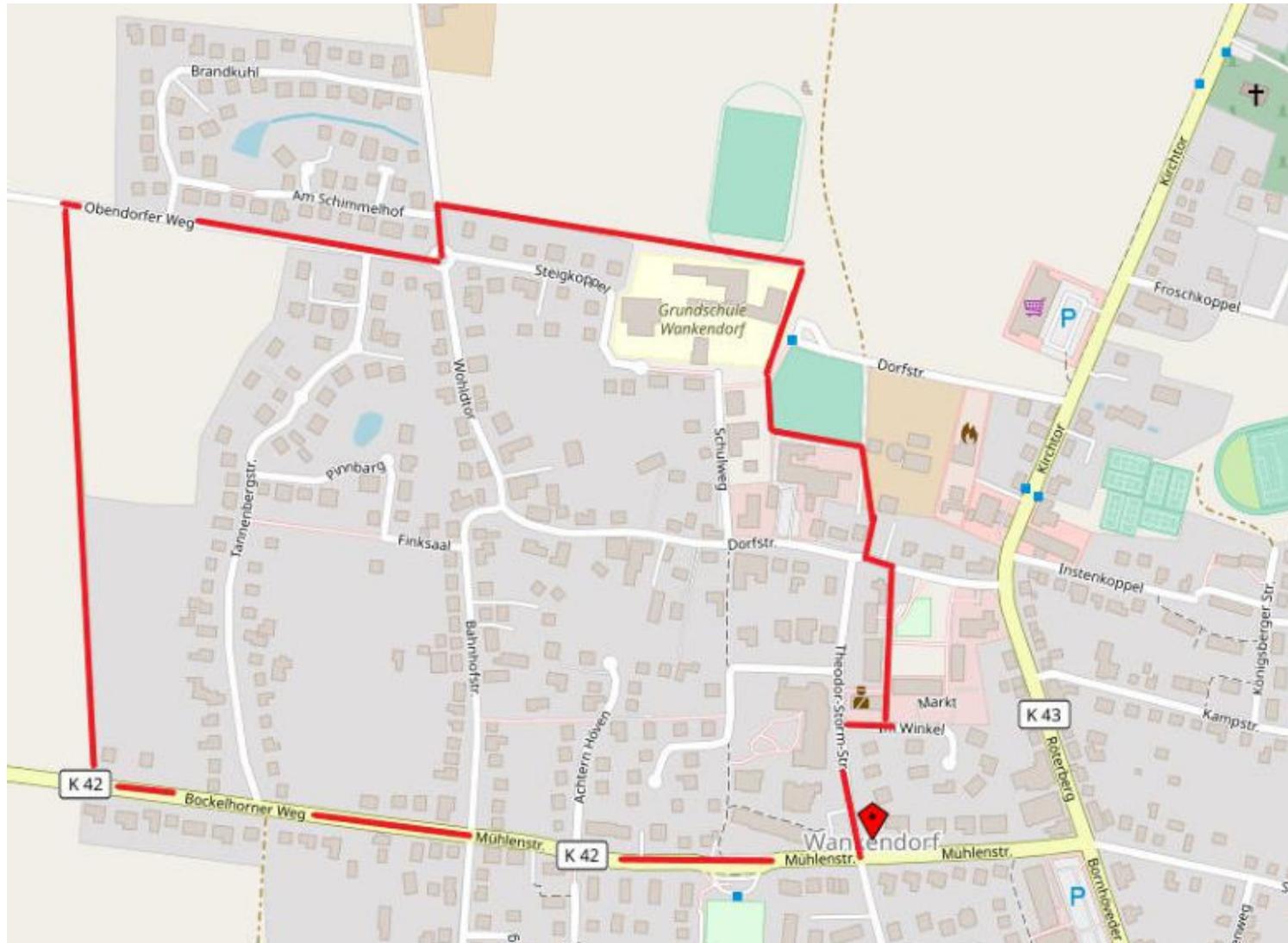
Konsumwende

→ Integriertes energetisches Quartierskonzept
nach KfW-Förderprogramm 432

ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger - Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung

DAS QUARTIER



SCHRITT 1: ENERGETISCHER IST-ZUSTAND

QUARTIERSKONZEPTE: VORGEHENSWEISE & BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Recherche und Aufnahme der notwendigen Daten für die Erstellung eines GIS-basierten Wärmeatlas für das Untersuchungsgebiet:

- GIS-Daten, LoD1-Gebäudehöhenmodell
- Gebäudetypen, Katasterdaten
- Anlagen- & Verbrauchsdaten (Wärme, Öl, Gas, Pellets, Strom, ...)

↪ Umfrage

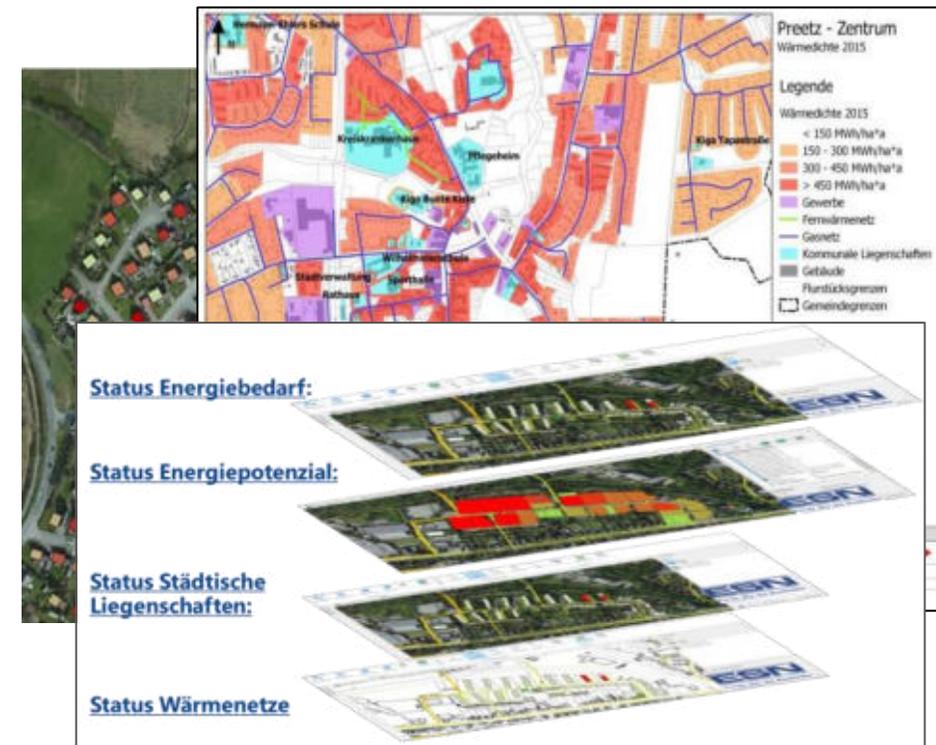
↪ Verbrauchsdaten vom Netzbetreiber

↪ Daten der Schornsteinfeger
(Heizungsanlagen)

↪ Klima-Navi

↪ ...

**Ergebnis: thematische Karten zu aktuellen
Wärmedaten u. ä.**



SCHRITT 2: EINSPARMÖGLICHKEITEN

QUARTIERSKONZEPTE: VORGEHENSWEISE & BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Maßnahmen identifizieren und bewerten:

- oberste Geschossdecke dämmen
- Kellerdecke dämmen
- Außenwand (Kerndämmung)
- Fenster
- hydraulischer Abgleich
- Hocheffizienzpumpen
- Verbrauchsverhalten ändern
- ...

↪ drei Mustersanierungsberatungen



Sanierungsvorschläge

Folgende Sanierungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Gebäudehülle	Anlagentechnik
- Kerndämmung der Nordfassade (9cm)	- Dämmung der Rohrleitungen
- Dämmung der Kellerdecke	- Austausch Pumpen (ist bereits in Planung)
- Austausch aller Fenster (langfristig)	- Hydraulischer Abgleich
- Evtl. WDVS auf West- und Ostfassade (langfristig)	- Neuer Kessel (in etwa 5 Jahren, mit hydraulischem Abgleich)
	- Ölmengenzähler nachrüsten

Mittlere jährliche Kosten im Betrachtungszeitraum (30 Jahre)

Investitionen	Kerndämmung (9cm)	ca. 1.500€
	Dämmung Kellerdecke (12cm)	ca. 5.200€
	Hydraulischer Abgleich (inkl. neue Pumpen)	ca. 1.300€
	Dämmung Rohrleitungen	ca. 300€
Gesamte Kapitalkosten ⁱ		477 €/a
Brennstoffkosten ⁱⁱ		1.788 €/a
Gesamtkosten		2.265 €/a
Mittl. Brennstoffkosten ohne Maßnahmen ⁱ		2.302 €/a

Einsparung	37 €/a
i: Kalkulationszinssatz: 2,5 % (ohne Förderung)	
ii: Teuerungsrate Brennstoff: 3 %	

Ergebnis: mögliche zukünftige Entwicklungen des Energieverbrauchs (Fokus Wärme)

SCHRITT 3: BEDARFSDECKUNG

QUARTIERSKONZEPTE: VORGEHENSWEISE & BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Diskussion zukünftiger Erzeugungs- / Versorgungsmöglichkeiten:

- Erdgaskessel (Referenz + ggf. Spitzenlast / Redundanz),
- Solarthermie ohne saisonalen Speicher,
- Solarthermie mit saisonalem Speicher,
- Holzpellets,
- Holzhackschnitzel,
- Pyrolyse,
- Wärmepumpen, ...

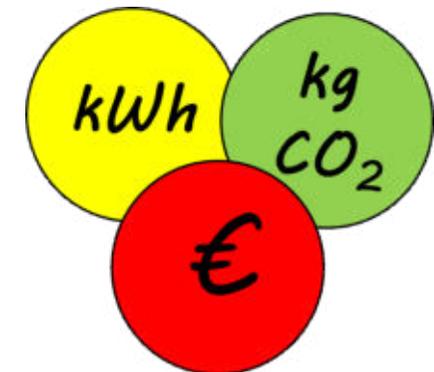


Foto: <https://www.vodafone.de/featured/digital-life/kaminfeuer-apps-eine-auswahl-und-infos-zum-streaming-auf-tv/>

Berücksichtigung von Wärmespeichern und Wärmenetzen.

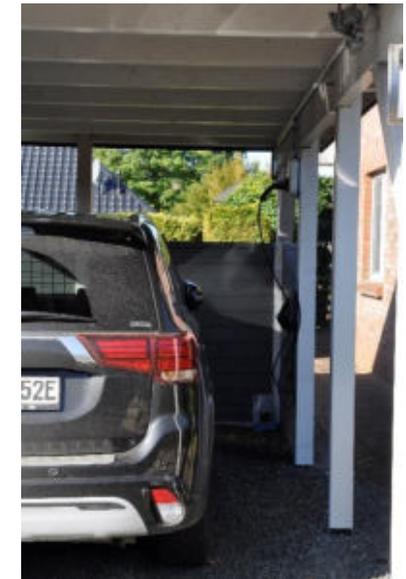
Ergebnis: Versorgungsoptionen

(technisch, wirtschaftlich, klimabezogen, organisatorisch)



ZUSATZTHEMA MOBILITÄT

BEDARFE IM QUARTIER ERKUNDEN!



Quelle Foto Lastenfahrad: Urban eBikes Ltd.
 Alle anderen: IPP ESN

KOMMUNIKATION

Lenkungsgruppe:

- steuert den Arbeitsablauf
- berät über wesentliche Weichenstellungen
 - ↳ Bürgermeisterin, Gemeindevertreter, Amt Bokhorst-Wankendorf, Klimaschutzmanagerin des Kreis Plön

1. öffentliche Veranstaltung:

- Einführung

2. öffentliche Veranstaltung:

- Einsparmöglichkeiten - konkret
- Ergebnisse der Mustersanierungen
- vorab: Mobilitätsworkshop

3. öffentliche Veranstaltung:

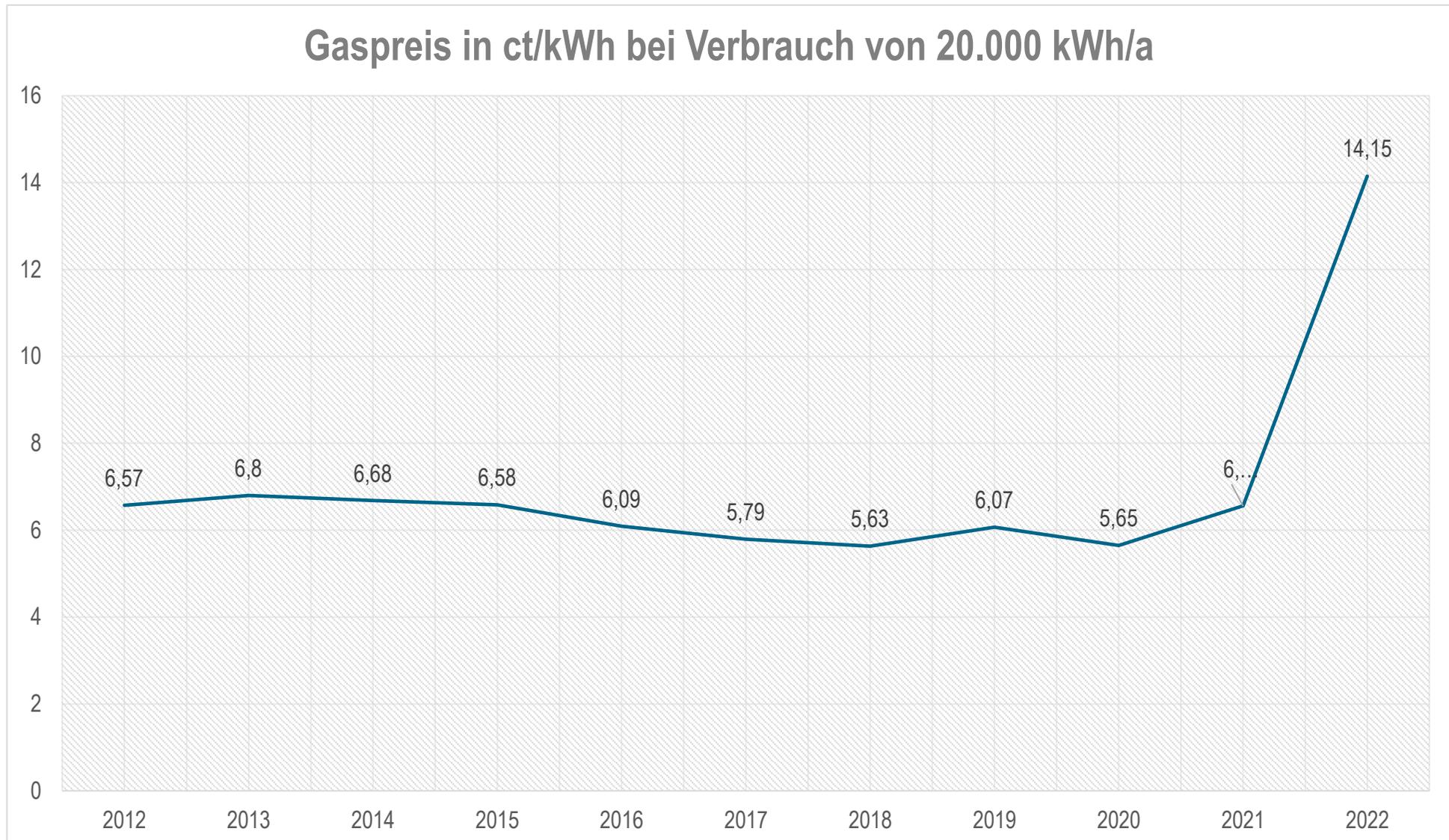
- günstige und klimafreundliche Wärmeherzeugung



ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger - Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung

ENTWICKLUNG GASPREIS



Quelle: Verivox <https://www.verivox.de/gas/gaspreisentwicklung/>

GEBÄUDESANIERUNG

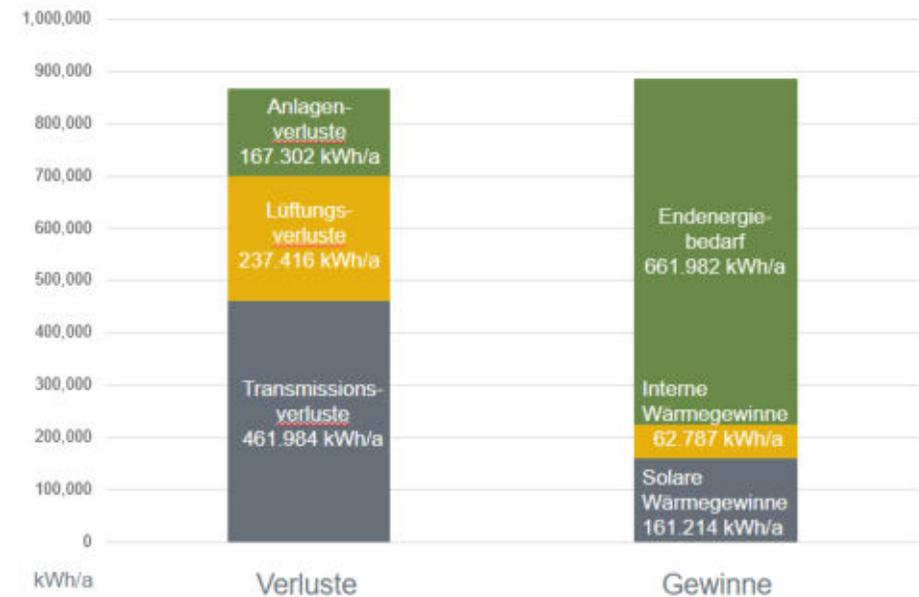
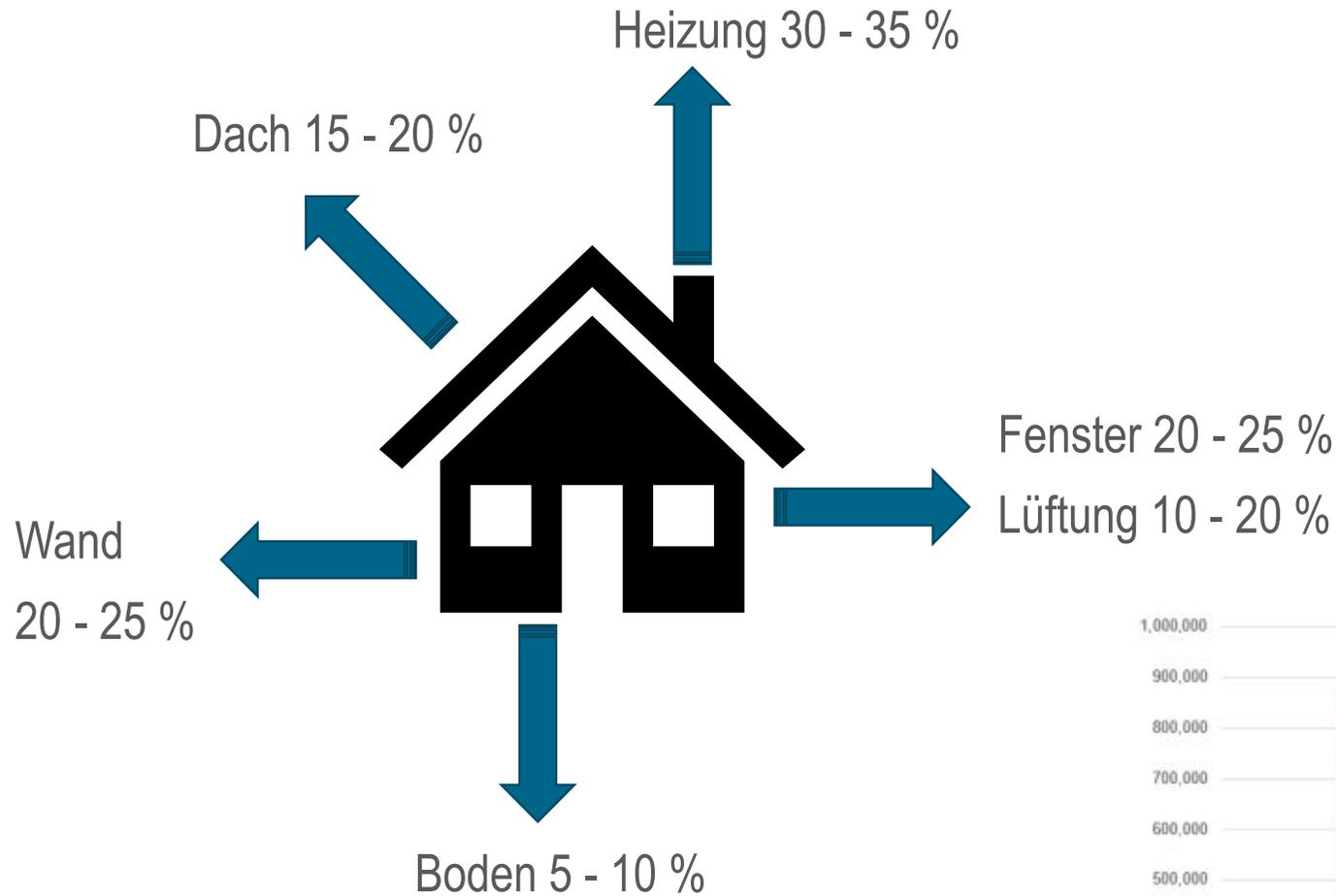
Die Vorteile der Gebäudesanierung liegen auf der Hand:

- Höherer Wohnkomfort
- Geringere Heizkosten
- Steigerung der Immobilienwerts
- Beitrag zum Klimaschutz
- Mängelbeseitigung



Quelle: https://www.flickr.com/photos/foto_db/24550016491

WO GEHT WÄRME IM HAUS VERLOREN?



SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN

- Dämmen der obersten Geschossdecke
- Dämmung des Daches (z.B. in Kombination mit PV oder Solarthermie)
- Dämmung der Außenwände (z.B. Einblasdämmung)
- Dämmung der Kellerdecke
- Dämmung von Heizungsrohren
- Fenstertausch



Quelle: <https://www.hb-hamburg.de/fassadendaemmung-hamburg/>

FENSTERAUSTAUSCH

- Erhöhter Wohnkomfort
- Schallschutz
- Einbruchschutz
- Energieeffizienz!

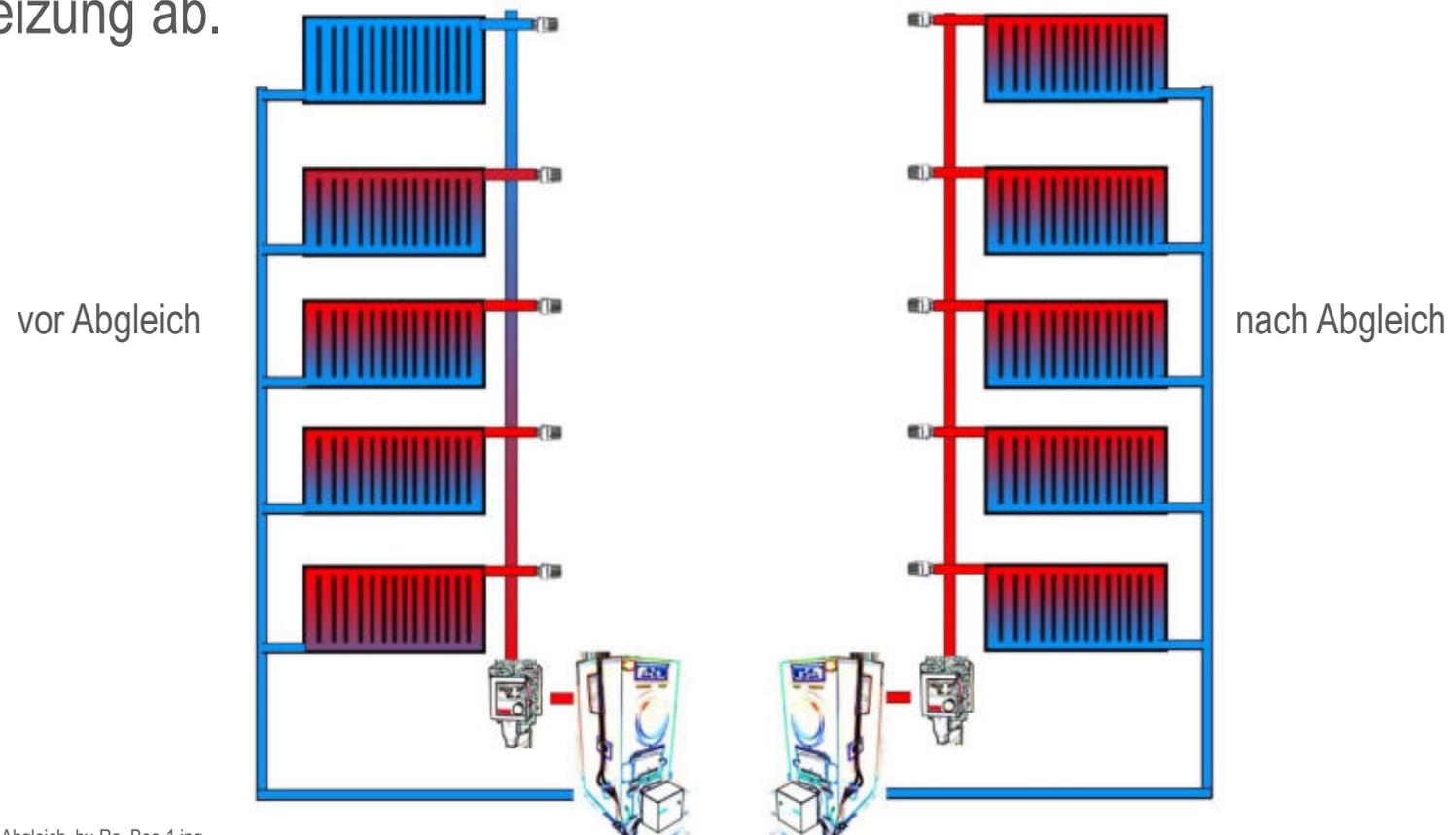
U-Wert unter $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ wird empfohlen!



Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fenster_-_Dreifachverglasung.JPG

HYDRAULISCHER ABGLEICH

- Heizkörper, die weiter vom Heizkessel entfernt sind, werden oft nicht richtig warm.
- Ein Fachbetrieb stellt die Heizung so ein, dass die Wärme im Haus gleichmäßig verteilt wird.
- Die genauen Kosten für einen hydraulischen Abgleich hängen vom Zustand und Aufbau der Heizung ab.



FÖRDERMITTEL

BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE

- „Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)“:
Finanzielle Unterstützung bei der Sanierung von Gebäuden
- Förderprogramme von KfW & BAFA in 3 Teilprogrammen:

BEG EM
(Einzelmaßnahme)

Zuschussvariante (BAFA)



BEG WG
(Wohngebäude)

Kreditvariante (KfW)

BEG NWG
(Nichtwohngebäude)

Kreditvariante (KfW)

- Förderung Einzelmaßnahmen:
 - ↳ An der Gebäudehülle (Austausch Fenster oder Türen, Dämmung der Außenwände oder des Daches, sommerlicher Wärmeschutz) **15 %**
 - ↳ Wärmeerzeuger **bis zu 40 %**
 - ↳ Raumluftechnische Anlagen, Heizungsoptimierung **15 %**
 - ↳ Baubegleitung **bis zu 50 %**

FÖRDERMITTEL

BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE

BEG EM
(Einzelmaßnahme)

Zuschussvariante (BAFA)

BEG WG
(Wohngebäude)

Kreditvariante (KfW)



BEG NWG
(Nichtwohngebäude)

Kreditvariante (KfW)

Förderung der Komplettsanierung von bestehenden Immobilien zum Effizienzhaus:

- Kredit 261 – Wohngebäude
- Voraussetzung: Alter der Immobilie min. 5 Jahre
- Effizienzhaus: Kredit bis max. 120.000 €/WE 
- Effizienzhaus **EE-Klasse**: Kredit bis max. 150.000 €/WE
+ **5 % Bonus** auf die erreichte Effizienzklasse
- Tilgungszuschuss: max. 37.500 €/WE

Effizienzhaus	Tilgungszuschuss	Betrag je WE
EH 40	20 %	24.000 €
EH 55	15 %	18.000 €
EH 70	10 %	12.000 €
EH 85	5 %	6.000 €
EH Denkmal	5 %	6.000 €

ENERGETISCHE BETRACHTUNG GEBÄUDE

SCHULE, TURNHALLE, KITA, KRIPPE



Turnhalle



Krippe



Kita



Teil 5



Teil 4



Teil 1



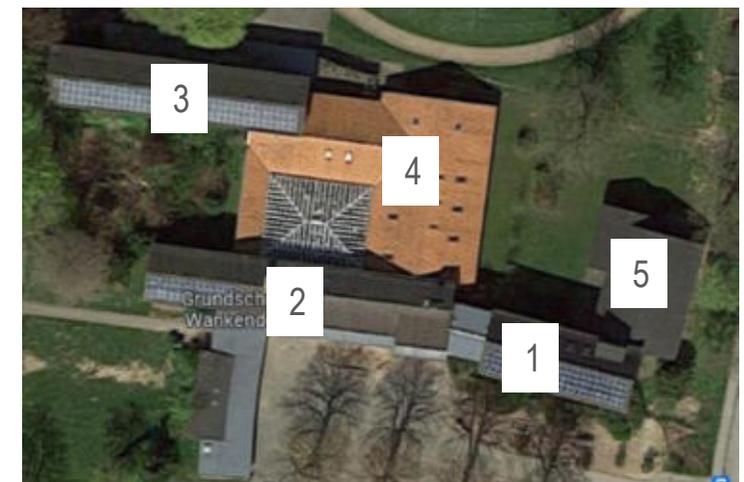
Teil 2 + 3

ENERGETISCHE BETRACHTUNG GEBÄUDE

BEISPIEL SCHULE

- Aufzeigen des energetischen Zustands der öffentlichen Gebäude in Wankendorf
- Vorschläge Sanierungsmaßnahmen: technische, ökologische und wirtschaftliche Bewertung der Maßnahmen
- **Schule:** unterschiedlicher energetischer Zustand der fünf Gebäudeteile
 - Empfehlungen Sanierung:

Maßnahme / Gebäudeteil	1	2	3	4	5
Fenster austausch	x	x	x	x	
Dämmung Kellerdecke		x			
Dämmung Fassade	x	x	x	x	
Dämmung Teilbereich Fassade			x		
Dämmung Dach	x	x	x		
Komplettsanierung EH	x	x	x		



MUSTERSANIERUNGSBERATUNGEN

KOSTENFREI UND GRÜNDLICH

Aufzeigen von nicht- und geringinvestiven Maßnahmen

- Aufzeigen von investiven Sanierungsmaßnahmen mit Kosten, Förderung und Einsparung
- Erarbeitung von drei Mustersanierungskonzepten für repräsentative Gebäudetypen im Quartier

↳ Betrachtung von drei Varianten:

- Instandhaltung
- Einzelmaßnahmen
- Effizienzhaus

Kennzahlen-Variantenvergleich					
Steenbeker Weg					
Pos.	Bezeichnung	Instandhaltung	KfW Einzel	KfW 100	KfW 70
1	Investitions-/Modernisierungskosten	281.177 €	434.177 €	579.053 €	594.710 €
2	Gesamtbelastung Objekt	281.177 €	434.177 €	579.053 €	594.710 €
3	Zurückzahlende Invest-	264.306 €	404.127 €	437.528 €	392.969 €
4	Beileihung nach Zahlung der Fördermittel	264.306 €	404.127 €	437.528 €	392.969 €
5	aufgewendete Eigenmittel	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €
6	Eigenkapital ähnliche Mittel (Förderzuschüsse)	16.871 €	30.051 €	141.525 €	201.741 €
7	<i>direkte Zuschüsse KfW Baubegleitung</i>	- €	4.000 €	4.000 €	4.000 €
8	indirekte Zuschüsse ohne Zinsen (Tilgungsverrechnung)	16.871 €	26.051 €	137.525 €	197.741 €
9	Eigenkapital	46.871 €	60.051 €	171.525 €	231.741 €
10	Eigenkapitalquote	16,67%	13,83%	29,62%	38,97%
11	Gesamtrestschuld nach 10 Jahren	- 154.047 €	- 248.080 €	- 296.158 €	- 245.130 €
12	Zinszahlungen in 10 Jahren	25.844 €	41.953 €	30.234 €	27.206 €
13	Tilgung in 10 Jahren	97.130 €	156.097 €	254.443 €	319.971 €
14	Anteil Restschuld je Wohnung*	- 12.837 €	- 20.673 €	- 24.680 €	- 20.427 €

Pos.	Bezeichnung	Instandsetz.	Einzelmaßn.	KfW 100	KfW 70
1	CO ₂ -Emissionen vor Modernisierung	64.254 kg/a	64.254 kg/a	64.254 kg/a	64.254 kg/a
2	CO ₂ -Emissionen nach Modernisierung	60.417 kg/a	40.626 kg/a	24.181 kg/a	20.268 kg/a
3	Endenergiebedarf vor Modernisierung	257.850 kWh	257.850 kWh	257.850 kWh	257.850 kWh
4	Endenergiebedarf nach Modernisierung	240.360 kWh	150.405 kWh	76.594 kWh	66.251 kWh
5	Ersparnis Endenergie in %	7%	42%	70%	74%

MUSTERSANIERUNGSBERATUNGEN

KOSTENFREI UND GRÜNDLICH

Vorgehen:

- Vorgespräch
- Begehung Ihres Eigenheims, Dauer ca. 1 - 2 Stunden
- Tipps zum Energiesparen für Ihr Haus inkl. Stromsparberatung

Voraussetzungen:

- Das Wohngebäude ist noch nicht umfassend saniert und älter als 10 Jahre.
- Das Gebäude liegt im Quartier.
- Die Ergebnisse mit einem Foto der Hausansicht und den Energiespar-Tipps werden im Bericht des Quartierskonzepts dokumentiert und auf öffentlichen Veranstaltungen vorgestellt. Der Bericht ist öffentlich verfügbar!

ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger - Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
- Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung

DISKUSSION UND FRAGEN



ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch die Bürgermeisterin
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsnotwendigkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger - Dorothee Arp, Klimaschutzmanagerin im Kreis Plön
- 19:30 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten – Patrice Ahmadi und Jerry Mehl, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen – Maren Grohs und Marie Maluck, FRANK ECOzwei
Im Anschluss: Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer/innen je Quartier
- 20:20 Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zu Energiefragen in den Quartieren
- anschl. Ende der Veranstaltung



FRANK
Development
> Eco
Services
Lab

iPP
ESN
Power
Engineering

IPP ESN POWER ENGINEERING GMBH

KIEL

GREIFSWALD | SANITZ | RATINGEN | DRESDEN

info@ipp-esn.de

www.ipp-esn.de

FRANK ECOZWEI GMBH

HAMBURG | KIEL | HOFHEIM

ecozwei@frank.de

www.frank.de



QUARTIERSGRENZEN

