



Energiewende

Vor Ort gestalten

Expert*in-Vortrag und Diskussion

Nahe, 25.01.2024

Dipl.-Ing. Erik Wassermann



Was haben wir heute vor

1. Wer wir sind / Wer ich bin
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu
4. Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?
5. Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!
6. Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs
7. Fragerunde und Diskussion



Was haben wir heute vor

1. **Wer wir sind / Wer ich bin**
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu
4. Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?
5. Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!
6. Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs
7. Fragerunde und Diskussion



Wer wir sind – OV Alsterland

- Gemeinsamer Ortsverband für Sülfeld, Itzstedt, Nahe, Kayhude, Wakendorf II, Seth, Oering
- Sprecher*innen
Christine Künzel (Itzstedt)
Erik Wassermann (Tönningstedt)
- www.gruene-alsterland.de
- Fraktionen in Itzstedt, Kayhude und Sülfeld





Wer ich bin – Erik Wassermann

- Verheiratet, 4 Kinder, aus Tönningstedt
- Beruflicher Werdegang:
 - Dipl.-Ing. Ingenieur
 - 2002 – 2015 Marineoffizier
 - 2015 – 2019 Wissenschaftlicher im Bereich Erneuerbare Energie und Künstliche Intelligenz
 - Seit 2019 Projektleiter bei Schleswig-Holstein Netz AG
 - Derzeit in Zertifizierung zum Energieberater
- Politik
 - 2. stellvertretender Bürgermeister Sülfeld
 - Kreistagsabgeordneter & Energiepolitischer Sprecher





Was haben wir heute vor

1. Wer wir sind / Wer ich bin
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu
4. Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?
5. Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!
6. Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs
7. Fragerunde und Diskussion



Herausforderung Wärme

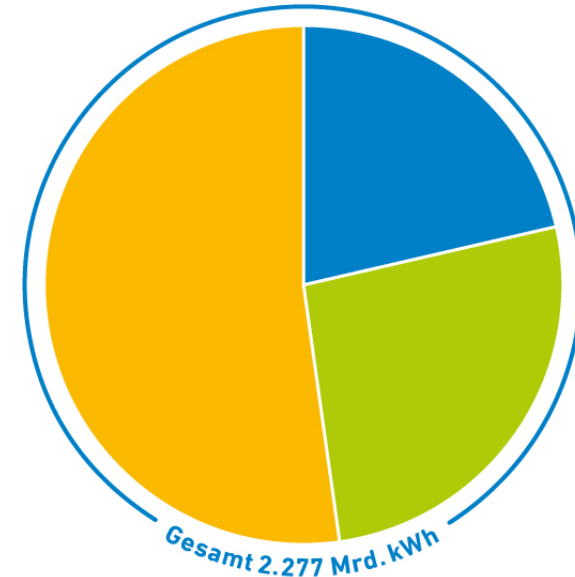
- Wärme hat den größten Anteil an unseren Emissionen!
Ist die größte Baustelle der Energiewende
- Wärme ist lokal!
muss dort erzeugt werden, wo sie gebraucht wird
- Wärme ist individuell!
Gegebenheiten vor Ort entscheidend – keine Standardlösung
- Wärmewende kann nur in der Gemeinde gelöst werden!

Endenergieverbrauch in Deutschland im Jahr 2020 nach Strom, Wärme und Verkehr

in Milliarden Kilowattstunden; der Stromverbrauch für Wärme und Verkehr ist im Endenergieverbrauch Strom enthalten.



Wärme und Kälte
(ohne Strom):
1.185,9 Mrd. kWh
52,1 % ●



Nettostromverbrauch:
487,7 Mrd. kWh
21,4 % ●



Verkehr (ohne Strom
und int. Luftverkehr):
603,5 Mrd. kWh
26,5 % ●

Quelle: eigene Darstellung auf Basis von AGEB, AGEE-Stat; Stand: 3/2021

© 2021 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

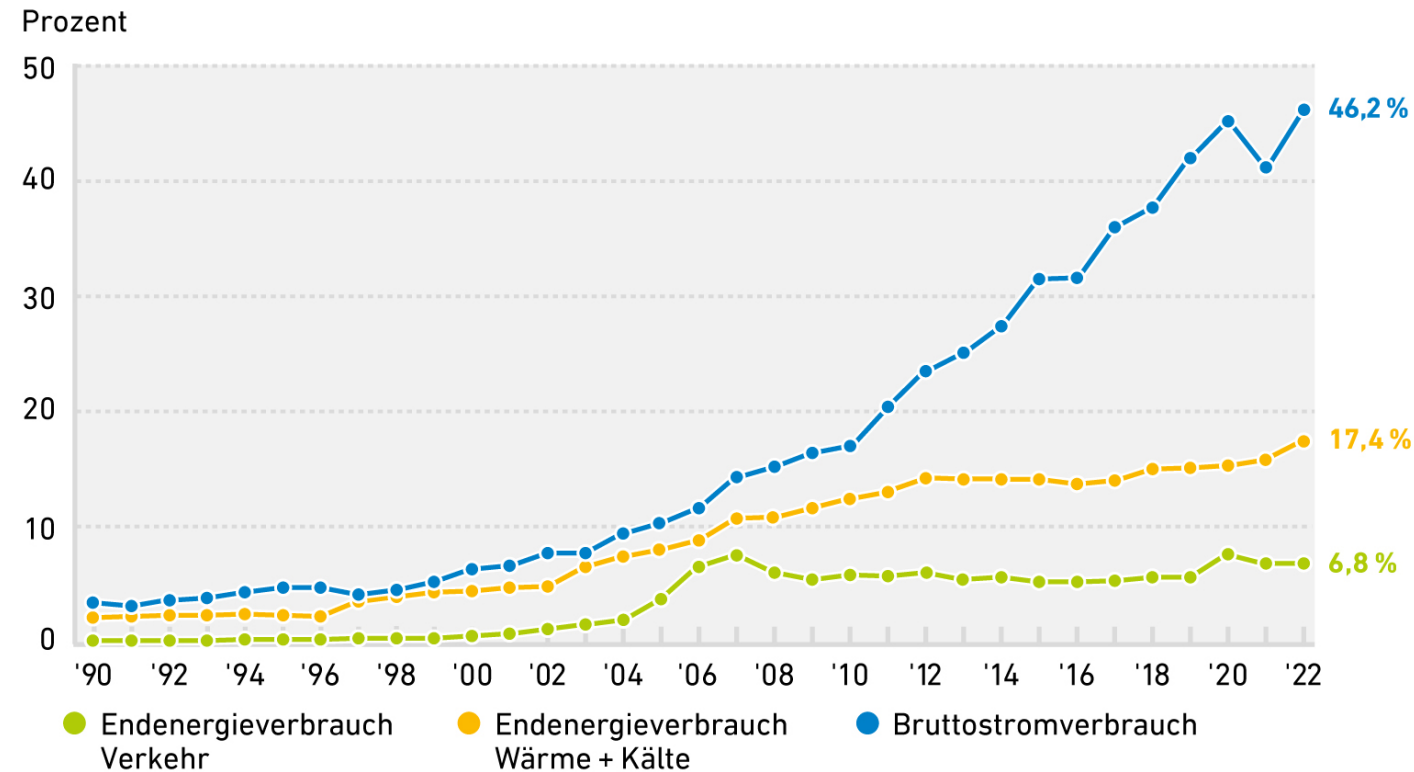
AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN



Herausforderung Wärme

- Wärme nur zu 17% aus erneuerbaren Energien gewonnen
- Davon 65% aus Holz...
- Heizkosten für fossile Energieträger (werden weiter) steigen wegen Versorgungskrisen und CO₂-Preis

Anteile der Erneuerbaren Energien in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland 1990–2022



Quelle: AGEE-Stat; Stand: 3/2023

© 2023 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



Was haben wir heute vor

1. Wer wir sind / Wer ich bin
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. **GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu**
4. Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?
5. Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!
6. Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs
7. Fragerunde und Diskussion



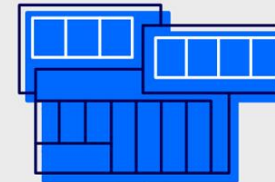
GEG-Regelungen ab 2024

- Kommune muss **Wärmeplanung** machen
 - Bis spätestens **31.06.2028**
 - Bei uns wohl früher
- Bis dahin **Einbau einer fossilen Heizung erlaubt**
 - aber ab 2029 wachsender Anteil Erneuerbarer Energien (z.B. Biogas/Wasserstoff):
 - 2029: 15 % 2035: 30% 2040: 60% 2045: 100%
- Ab **01.07.2028** gilt generell: **65% erneuerbare Energien** (außer Bau vom Wärmenetz ist geplant)

KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 2024*

NEUBAU

Bauantrag ab dem 1. Januar 2024



IM NEUBAUGEBIET

Heizung mit mindestens **65 Prozent Erneuerbaren Energien**



AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

Heizung mit mindestens **65 Prozent Erneuerbaren Energien** frühestens ab **2026**

BESTAND



HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben



HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische **Übergangslösungen.***

Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien umsteigen** und Förderung nutzen.

*Diese Grafik bietet einen ersten Überblick. Informieren Sie sich über Ausnahmen und Übergangsregelungen. Mehr: energiewechsel.de/geg

Quelle: BMWK, Stand 09/2023



GEG – Förderungen Heizungstausch

- Förderung erhöht!
- Mind. **30%**
- bis zu **70%**
- Gesamtsumme max. 30.000€ -> 21.000€
Förderung maximal

SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT 2024*



30 % GRUNDFÖRDERUNG

Für den **Umstieg** auf **Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.



30 % EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS

Für selbstnutzende **Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.



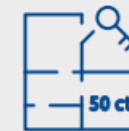
20 % GESCHWINDIGKEITSBONUS

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).



BIS ZU 70 % GESAMTFÖRDERUNG

Die Förderungen können auf bis zu **70 % Gesamtförderung addiert** werden und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.



SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungstausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.



Was haben wir heute vor

1. Wer wir sind / Wer ich bin
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu
4. **Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?**
5. Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!
6. Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs
7. Fragerunde und Diskussion



Heizen in der Zukunft – Technologieoffenheit!?

- Gas-Brennwert
- Brennstoffzelle
- Solarthermie-Heizung
- Hybridheizung
- Wärmepumpe
- Stromdirektheizung (z.B. Infrarot)
- Biomasseheizung
- Anschluss an Wärmenetze





Heizen in der Zukunft – Technologieoffenheit!?

- Gas-Brennwert – Nur mit Nachweis Biogas/Wasserstoff erlaubt
- Brennstoffzelle – Zu teuer, kaum Wasserstoff verfügbar
- Solarthermie-Heizung – Potential im Winter meist zu gering
- Hybridheizung – ggfs. für Übergang aber teurer als einzelnes System
- Wärmepumpe – effizientestes System, wird der Standard werden
- Stromdirektheizung (z.B. Infrarot) – teuer im Unterhalt, nur bei kleinem Verbrauch
- Biomasseheizung – Potential sehr überschaubar, nur im Einzelfall sinnvoll
- Anschluss an Wärmenetze – gute und meist kostengünstige Lösung, falls verfügbar

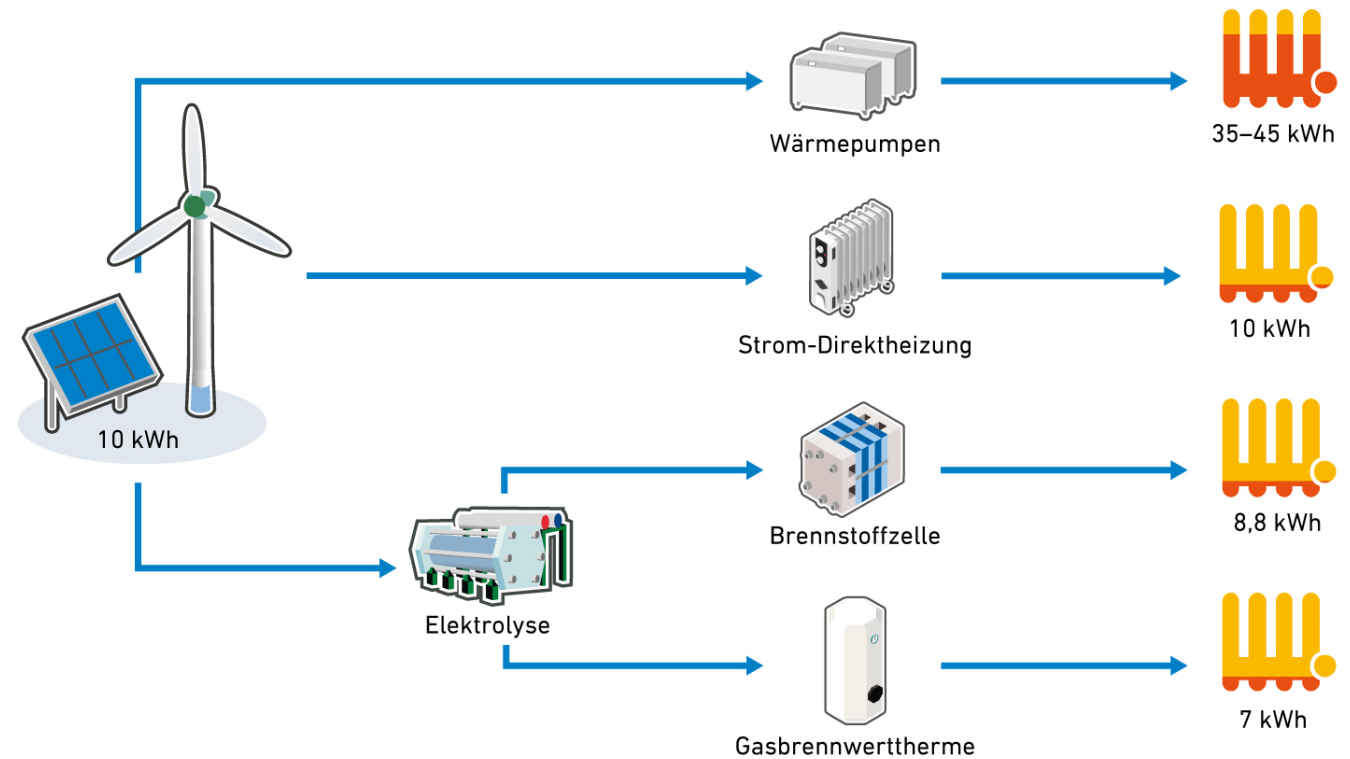


Heizen in der Zukunft – Technologieoffenheit!?

- Wärmepumpen mit Abstand **effizienteste** Technologie
 - Aus **1 kWh Strom** werden **3-5 kWh Wärme**

Aus Strom mach Wärme

Die Wärmepumpe ist die effizienteste Technik. Sie macht aus einer Kilowattstunde Strom ca. vier Kilowattstunden Wärme. Bei Wasserstoffheizungen ist der Wirkungsgrad deutlich geringer.



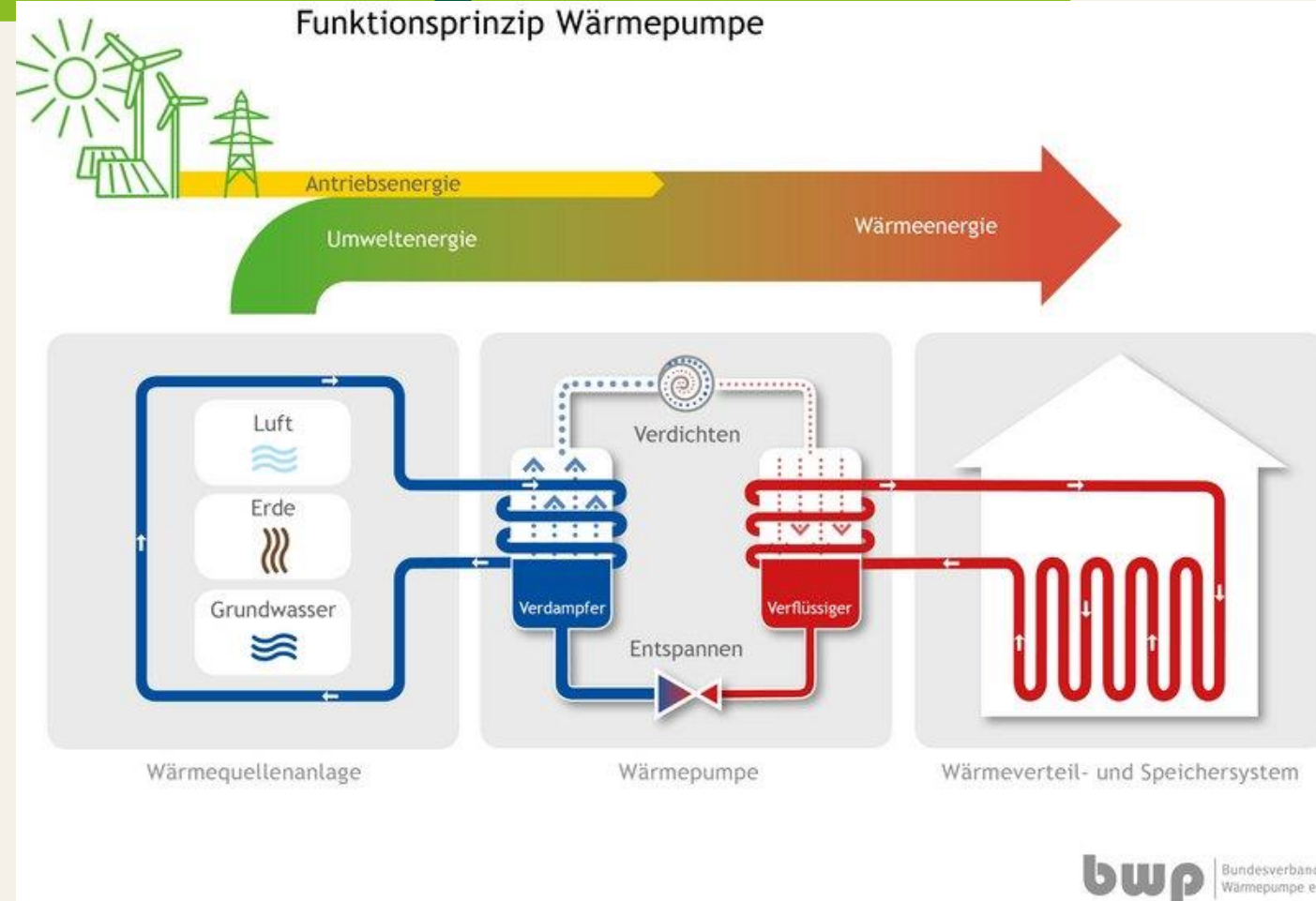
Quelle: Eigene Darstellung nach Daikin/Hochschule München
Stand: 6/2023

© 2023 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



Heizen in der Zukunft – Technologieoffenheit!?

- Wärmepumpen:
 - Funktion analog Kühlschrank, nur Seiten vertauscht
 - Umgebungswärme aus Erdreich, Luft oder Wasser
 - Grund-, Fluss-, Abwasser
 - Je geringer die Temperaturdifferenz zwischen Umgebung und Wärmemedium, desto effizienter
 - Vorlauftemperatur sollte max. 55°C





Heizen in der Zukunft – Technologieoffenheit!?

- Spotlight: **Split-Klimageräte**
 - Heizen mit Klimaanlage?
 - Klimaanlage = Luft/Luft-Wärmepumpe
 - Können kühlen & heizen!
 - Unabhängig vom bestehenden Heizsystem
 - Effizienz immer gleich, auch im Altbau
 - Auch als Ergänzung / Übergang geeignet
 - Geringe Investitionskosten
 - 3kW ~ 3.000€
 - Geringe Montagekosten
 - Nur zum Heizen / kein Warmwasser



Fotos: daikin.de



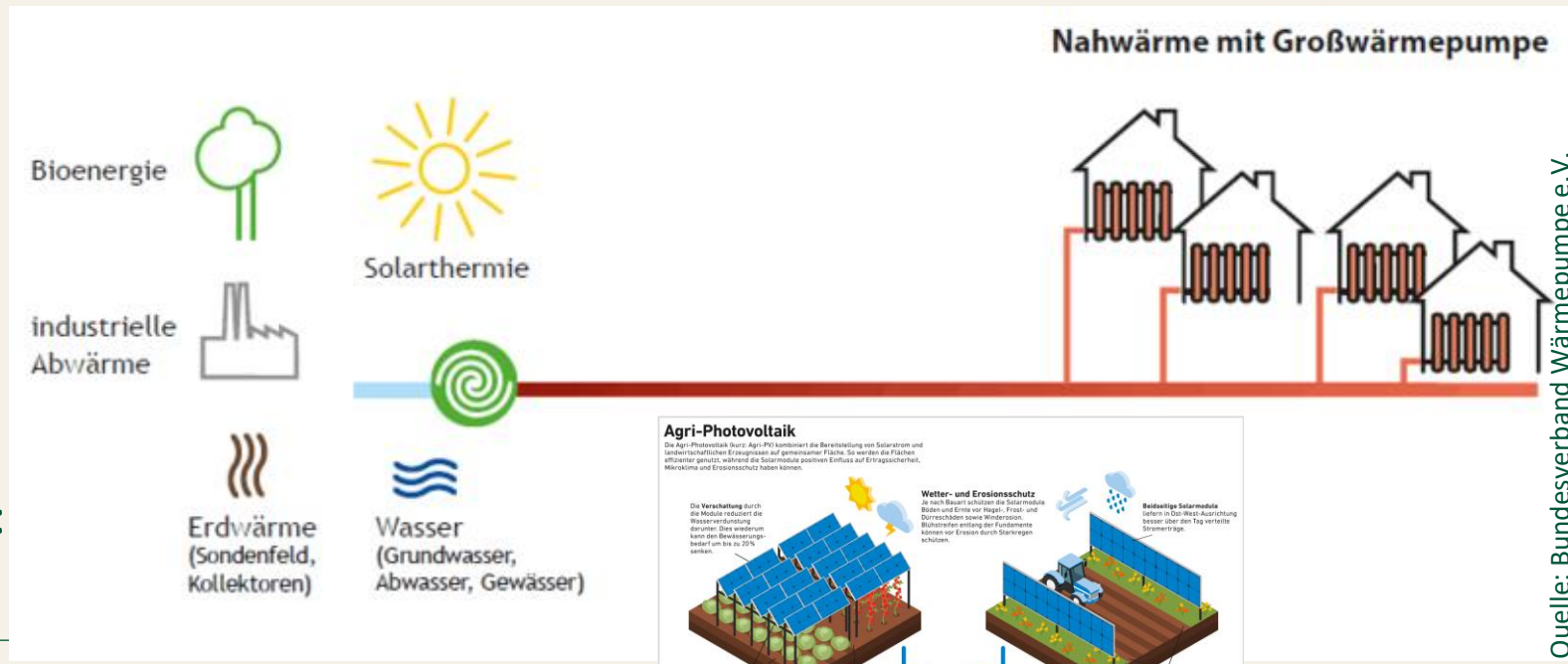
Was haben wir heute vor

1. Wer wir sind / Wer ich bin
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu
4. Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?
5. **Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!**
6. Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs
7. Fragerunde und Diskussion



Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!

- Zentrale Wärmeerzeugung & Verteilung über Rohrnetz
- Vorteile:
 - Hauptinvest über Kommune / Unternehmen
 - Einzelner Hausanschluss günstiger als eigene Wärmepumpe
- Wärmequellen:
 - Biogasanlagen
 - Holzkackschnitzel-Kessel
 - Groß-Wärmepumpe
 - Solarthermie
- Optimal:
 - Kombination mit Freiflächen-PV Oder Windkraft
 - Stromkosten bei Eigenverbrauch:
 - 4-8 ct/KWh



Quelle: Bundesverband Wärmepumpe e.V.



Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!

Kostenvergleich: Wärmepumpe vs. Wärmenetz

- Wärmepumpe individuell
 - Installation 20.000 -30.000€
- Laufende Kosten
 - Ca. 7.000 KWh Stromverbrauch
 - Ohne PV: ca. 40 ct/KWh Strom-> 13,3 ct/KWh Wärme
 - Mit PV: 9,1 ct / KWh Wärme
 - Mit PV+Batterie: 7,3 ct/KWh Wärme
- Anschluss Wärmenetz
 - Installation 3.000 -19.000€
- Laufende Kosten
 - Ca. 21.000 KWh Wärmeverbrauch
 - 8 – 16 ct/KWh Wärme
 - Schnitt 2022: 14,5ct/KWh (laut Heizspiegel)
 - z.B.: Stadtwerke-SH: 13-17 ct/KWh (je nach Netz)



Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!

Spotlight: aktueller Stand kommunale Wärmeplanung

- Amt Itzsetdt will für alle Gemeinden gemeinsam die Wärmeplanung beauftragen
- Fördermittel sind beantragt
- Ausschreibung ist vorbereitet
- Derzeit: Warten auf Förderbescheid



Fotos: stadtwerke-sh.de



Was haben wir heute vor

1. Wer wir sind / Wer ich bin
2. Herausforderung Wärme – eine Einordnung in die Energiewende
3. GEG Gebäudenergiegesetz – was kommt auf Sie zu
4. Wie heizen wir in Zukunft – Technologieoffenheit!?
5. Wärmenetz und kommunale Energieversorgung – gemeinsam stark!
6. **Was SIE tun können – einfache Tipps zur Senkung Ihres Energieverbrauchs**
7. Fragerunde und Diskussion



Was SIE tun können – einfache Tipps

Es muss nicht immer **Kernsanierung** sein.

Vielzahl von **einfachen**, teilweise **kostenlosen** oder recht günstigen **Maßnahmen** verfügbar!

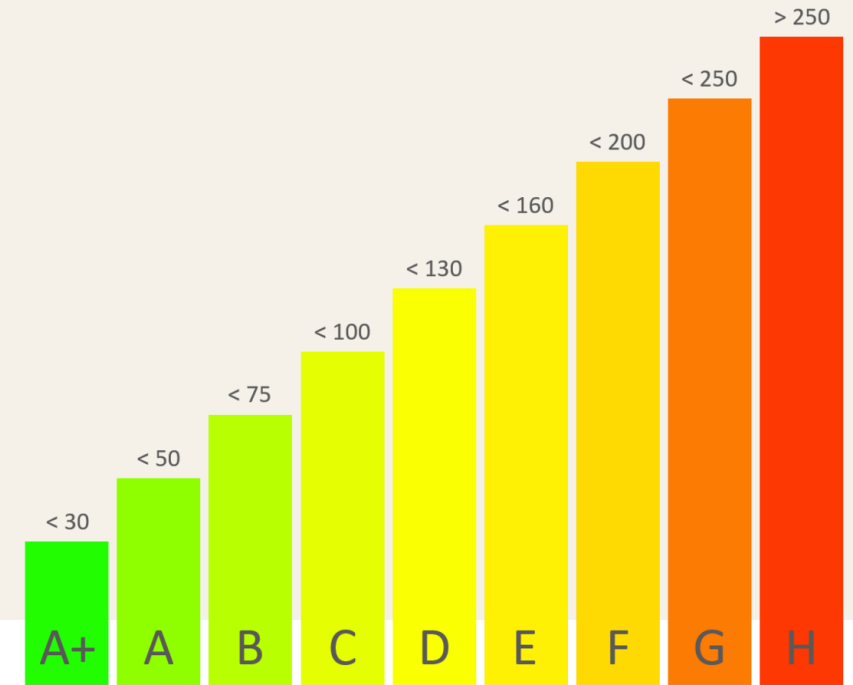
- Machen SIE sich Ihren Energieverbrauch bewusst!
- Heizung richtig einstellen (Heizkurve, Umwälzpumpe, WW-Zirkulationspumpe)
- Spar-Duschkopf einbauen
- Richtig Lüften, z.B. Ablüfter im Bad & Schlafzimmer nachrüsten
- Heizungs- und Warmwasserrohre isolieren
- Kellertreppe / Dachbodenluke dämmen & abdichten
- Kellerdecke / oberste Geschossdecke dämmen
- Luftdichte Schicht nachrüsten



Was SIE tun können – einfache Tipps

Machen SIE sich Ihren Energieverbrauch bewusst!

- Jahresenergieverbrauch / beheizte Wohnfläche
- Ab 100-125 kWh/m² Wärmepumpe immer geeignet
- 1l Heizöl ~ 10kWh





Was SIE tun können – einfache Tipps

- Machen SIE sich Ihren Energieverbrauch bewusst! ✓
- Heizung richtig einstellen (Heizkurve) - meist **5-10% Einsparung** möglich! ✓
- Spar-Duschkopf einbauen - bis zu **600 KWh** Einsparung ✓
- Heizungs- und Warmwasserrohre isolieren
- Richtig Lüften, z.B. Ablüfter im Bad & Schlafzimmer nachrüsten
- Kellertreppe / Dachbodenluke dämmen & abdichten
- Kellerdecke / oberste Geschosdecke dämmen
- Luftdichte Schicht nachrüsten
- <https://www.youtube.com/@Energiesparkommissar> – viele Infos & Tipps rund ums Thema Energiesparen & Modernisieren



Fragen und Antworten

• Was SIE mitnehmen sollten:

- GEG – nicht Bange machen lassen!
- Keine Angst vor Wärmepumpen
- Kommune erst mit Wärmeplanung am Zug
- Nahwärme ggfs. auch im Dorf möglich
- Beschäftigen Sie sich mit Ihrem Verbrauch und der Heizung
- Starten Sie mit einfachen/ günstigen Maßnahmen

Weiterführende Internetseiten:

- www.energiewechsel.de/geg – Infos zum GEG und Förderprogrammen vom Bundeswirtschaftsministerium
- www.verbraucherzentrale-energieberatung.de – Energieberatung der Verbraucherzentralen
- <https://www.youtube.com/@Energiesparkommissar> – viele Infos & Tipps rund ums Thema Energiesparen & Modernisieren

Vielen Dank für Ihr Interesse!

**Wir freuen uns auf Ihre Fragen
und die Diskussion.**



Backup



Zusätzliche Förderungen

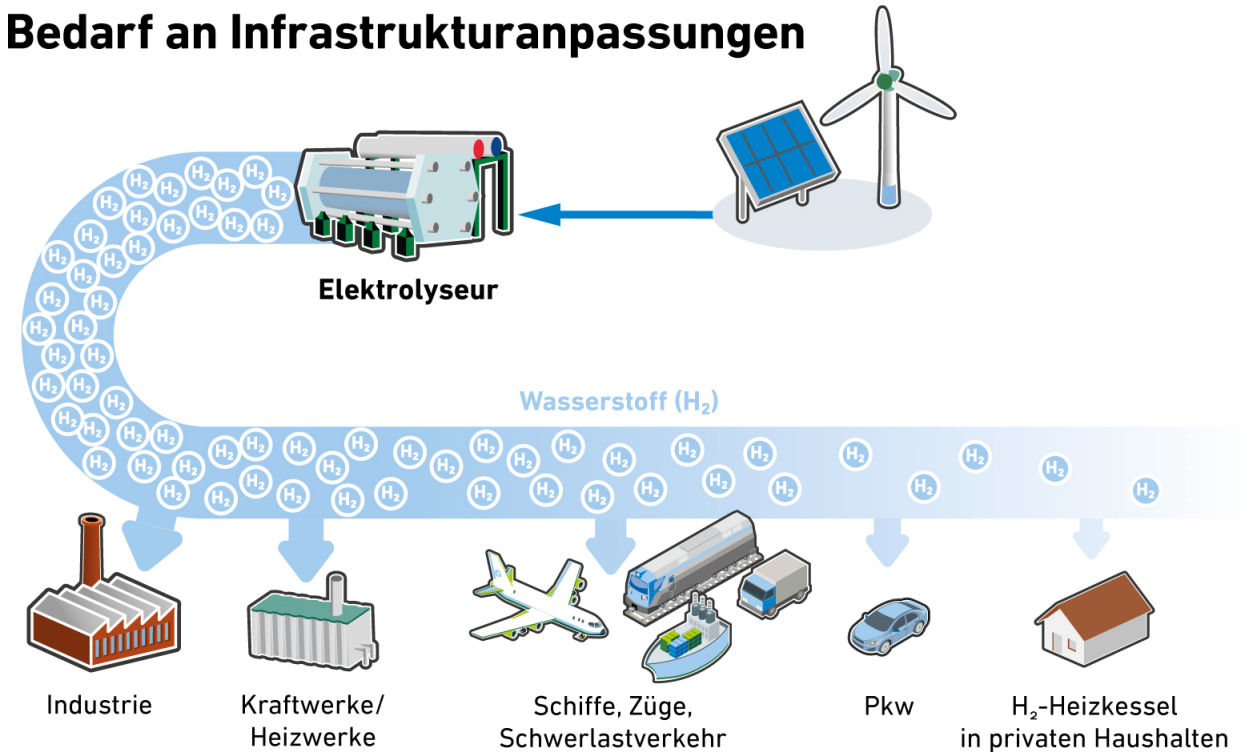
- **Kreditangebot für Heizungstausch und weitere Effizienzmaßnahmen** → günstige Zinsen und lange Laufzeiten für Antragsteller*innen mit Haushaltseinkommen bis 90.000 Euro/Jahr
- **Zuschüsse für Effizienzmaßnahmen** (z.B. für die Dämmung der Gebäudehülle) → Fördersätze weiterhin 15 Prozent, plus ggf. 5 Prozent Bonus mit individuellem Sanierungsfahrplan
- Maximal förderfähige Investitionskosten für Effizienzmaßnahmen: 60.000 Euro pro Wohneinheit mit individuellem Sanierungsfahrplan, 30.000 Euro ohne Sanierungsfahrplan
- **Förderung einer Energieberatung** durch Energieeffizienz-Expert*in über die Bundesförderung Energieberatung Wohngebäude (EBW)



Wofür brauchen wir Wasserstoff?

- Wir werden Wasserstoff benötigen!
- Aber: primär für Industrie, Flug- und Schiffsverkehr
- Zum Heizen zu teuer und zu wenig verfügbar

Einsatzreihenfolge von Wasserstoff nach Effizienz und Bedarf an Infrastrukturanpassungen



Quelle: Eigene Darstellung nach Fraunhofer IEE
Stand: 6/2023

© 2023 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

 AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN

