



Kommunen im Vogtlandkreis auf dem Weg zur Klimaneutralität

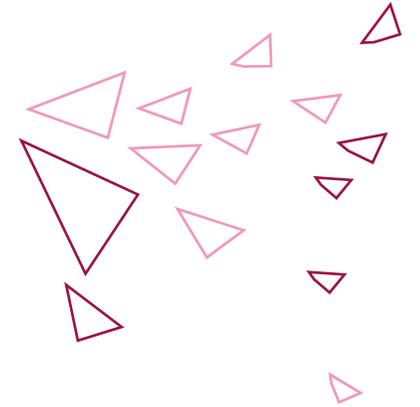
20.10.2021, Wilzschmühle Eibenstock

Referent: Dipl.-Ing. Franz Bruckner



gelisteter Energie(effizienz)berater
bei KfW und Bafa für Mittelstand
und Energiecontracting

Franz Bruckner



- Dipl.-Ing. Umwelttechnik
- Seit 1994 in der Geschäftsleitung diverser Unternehmen der UBP-group
- Ehrenamtlich aktiv in:
 - Vollversammlung IHK Rhein-Neckar
 - DIHK Ausschuss Umwelt und Energie
 - Vorstand Fachverband Holzenergie im BBE
 - Vorstand im Verband der Bürgerenergiegenossenschaften in BW
 - Vorstand BürgerEnergieGenossenschaft Kraichgau
 - ...

UBP-group

„Unsere Erfahrung zu Ihrem Nutzen“

Umwelt – und Energiedienstleistungen



Umweltdienstleistungen



Altlastensanierung



**Boden-
Grundwasserunter-
suchungen**



**Gutachten/Umwelt
audits**



Energiedienstleistungen

Energiecontracting



Energieeffizienzberatung

Energieaudit



3xB: Beratung, Bau und Betrieb

Biomasseheiz(kraft-)werke,
Wärmenetze, Holzhöfe





Wilzschmühle

seit 10 Jahren- Ihr Partner für qualitative
hochwertige Holzbrennstoffe



1. Warum braucht es die Kommunen als Vorreiter?
2. Gesetzliche Vorbildfunktion
3. Mögliche Lösungsmöglichkeiten im Wärmebereich

Agenda

„Die Klimakatastrophe ist da“

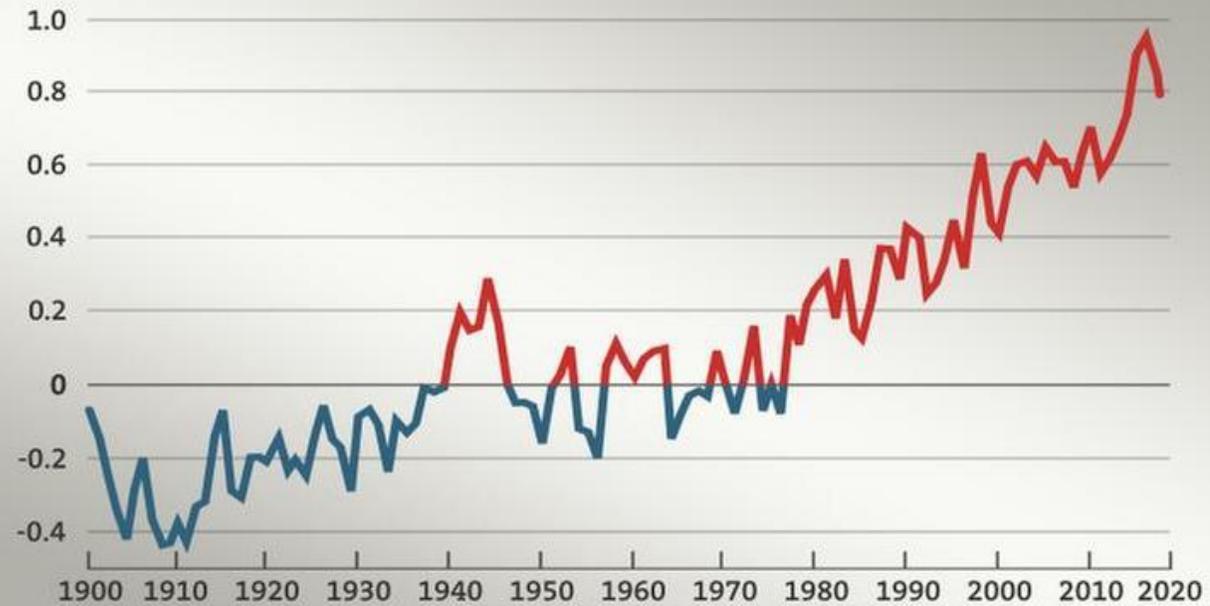


FAZ 07.08.2021

„Die Klimakatastrophe ist da“

Globale Temperatur-Anomalien

in °C

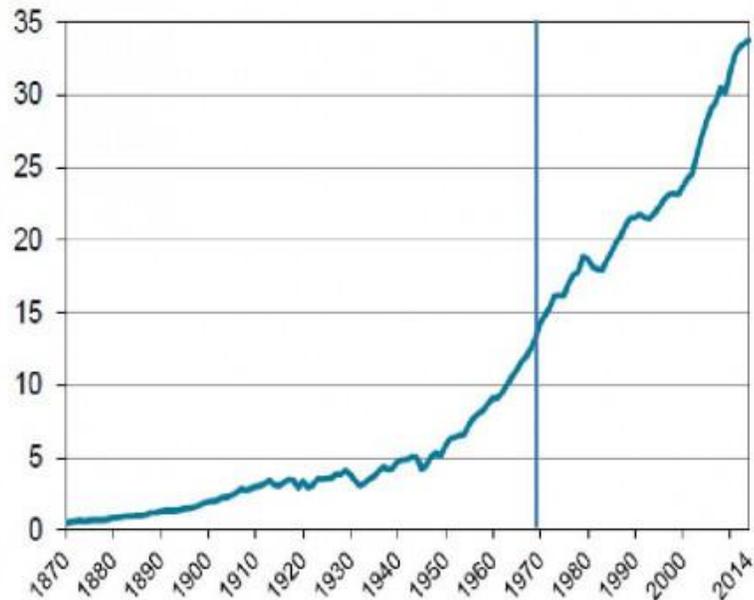


Quelle: National Oceanic and Atmospheric Administration

Steigender Primärenergieverbrauch → steigende CO₂-Emissionen

CO₂ Emissionen verursacht durch die Verbrennung fossilen Energien 1870-2014

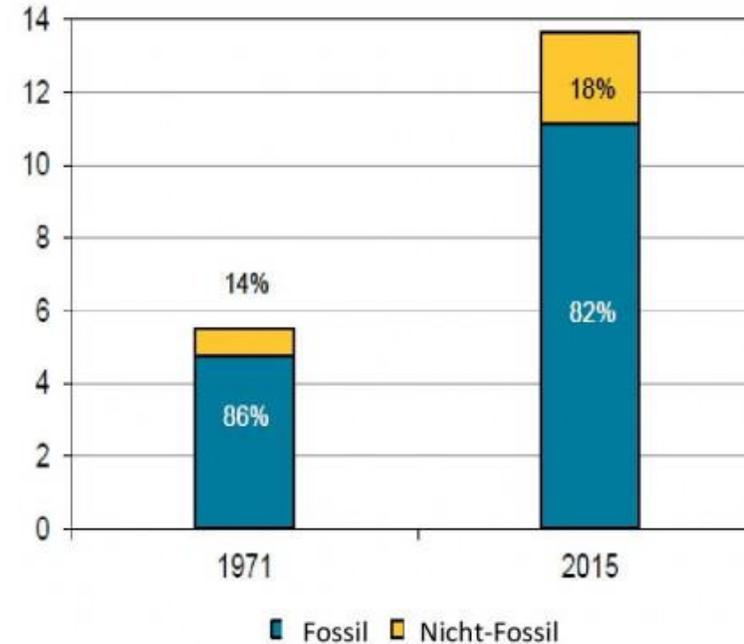
(Gigatonnen CO₂)



Quelle: Carbon Dioxid Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, US Department of Energy

Weltweiter Primärenergie-Verbrauch: Fossile Energie und Nicht-Fossile Energie

(Gigatonnen)



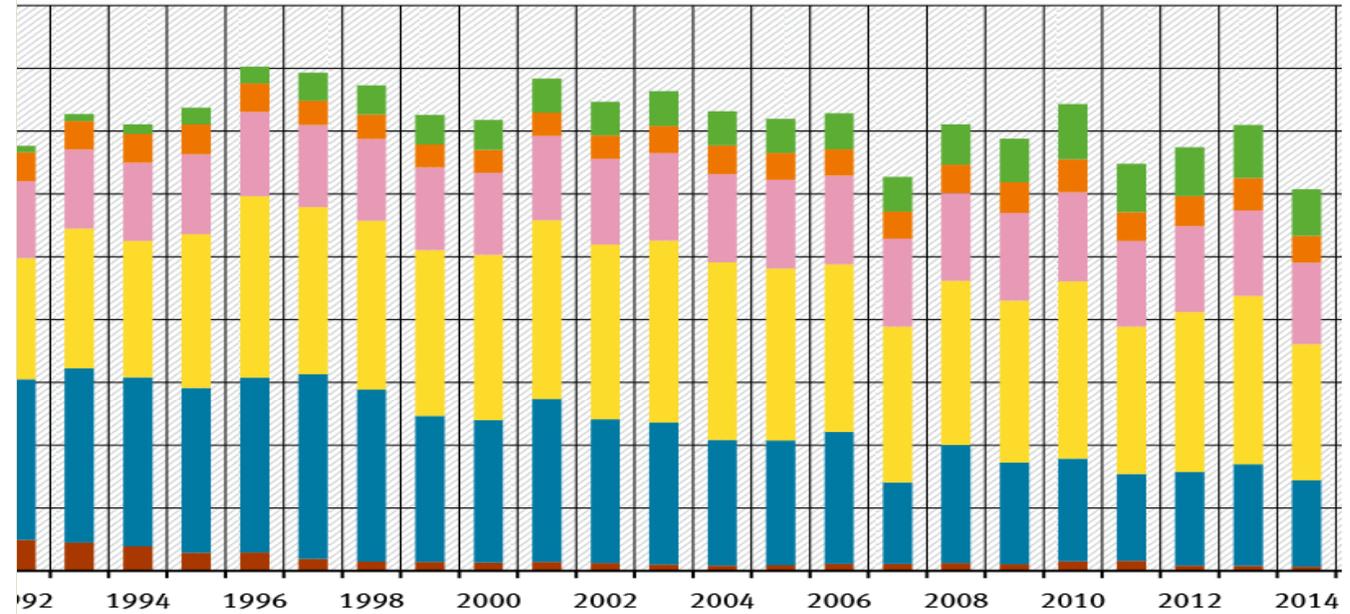
Quelle: International Energy Agency (IEA) – CO₂ Emissions from fuel combustion, Overview 2017

Entwicklung Endenergieverbrauch

CO2 Neutralität bis ???
(2035 – 2050)

Entwicklung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte

in TWh



Legend: Braunkohlen- und Steinkohlen, Mineralöle, Gase, Strom¹, Fernwärme², Erneuerbare Energien

¹ aus erneuerbaren Energien erzeugtem Strom.
² aus erneuerbaren Energien erzeugter Fernwärme.
Abfälle, Solarthermie, Umweltwärme.

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanz
Bundesrepublik Deutschland 19

Angst vor Klimawandel

Laut Studie noch vor Corona größte Sorge

Die Sorge der Deutschen vor den Folgen der Erderwärmung ist offenbar größer als die vor den Gefahren der Corona-Pandemie. Zu diesem Schluss kommt die Konrad-Adenauer-Stiftung in einer Studie, die in dieser Woche veröffentlicht wird und die der F.A.Z. vorliegt. Demnach gaben 67 Prozent der Befragten an, Angst vor dem Klimawandel zu haben. Auf Platz zwei rangiert die Furcht vor den Folgen der

4

Kommune darf **Fernwärme vorschreiben**

Gibt es an Ihrem Gebäudestandort ein Fernwärmenetz, so darf Ihre Kommune Sie dazu verpflichten, diese Fernwärme zur Beheizung Ihres Gebäudes zu nutzen. Ob die Kommune von diesem Recht Gebrauch macht, klären Sie am besten im Vorfeld mit ihr ab.

Quelle: Verbraucherzentrale



Chancen für Kommunen



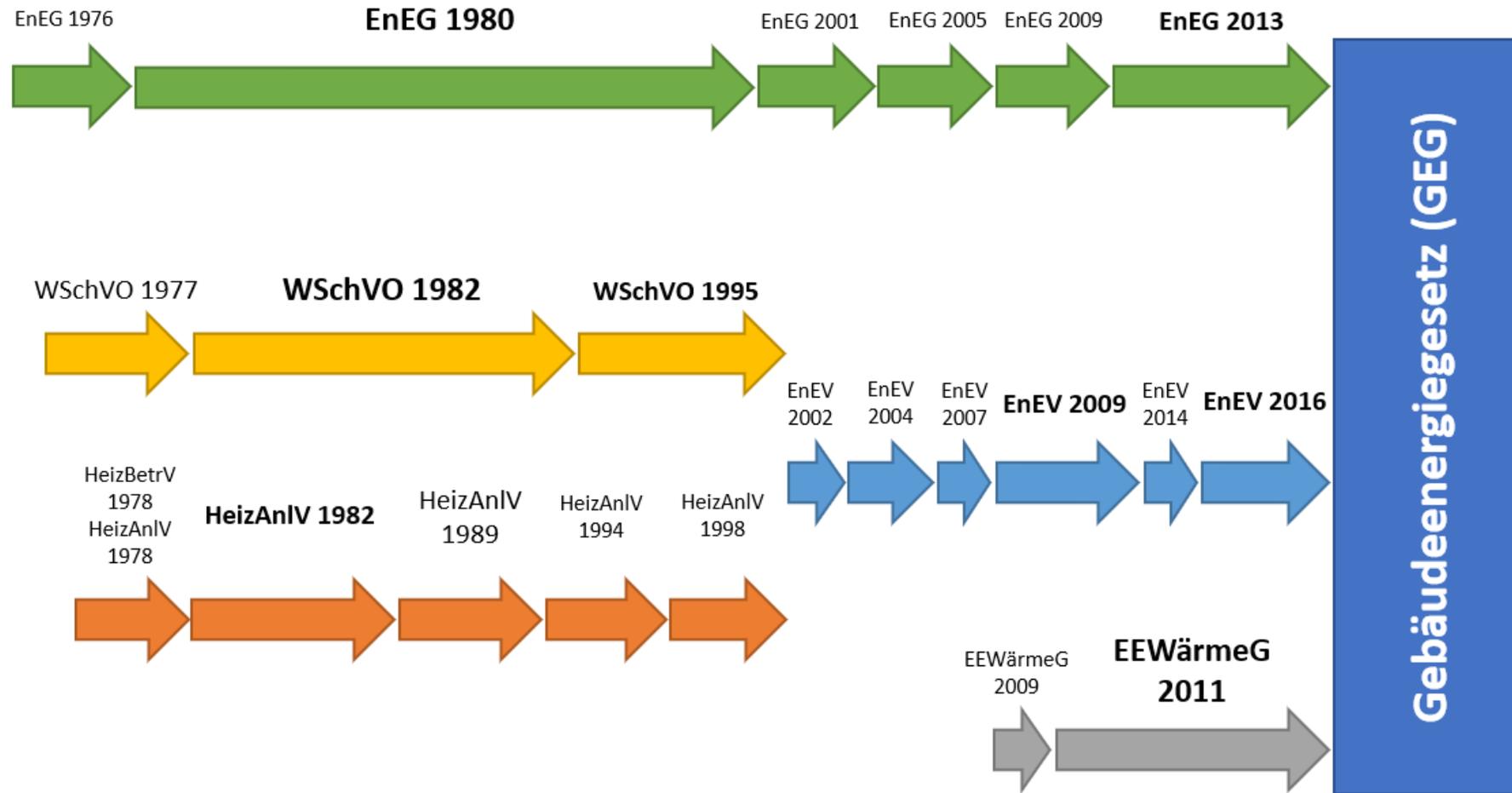
Die Nahwärme im Visier: Kommunen Machen Klima

Im Landkreis Cochem-Zell wird die Wärmewende groß geschrieben. Der Kreis hat 2008 beschlossen, "Null-Emissions-Landkreis" zu werden. Ein herausforderndes Ziel für den zweitkleinsten rheinland-pfälzischen Kreis.

Deshalb entstehen immer mehr Nahwärmeverbünde in Dörfern mit gemeinschaftlichem, dorfübergreifendem Quartiersmanagement.

Quelle: Energieagentur Rheinland-Pfalz

Gebäudeenergiegesetz (GEG)



Quelle: energie-experten.org

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

§ 4 Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

(1) Einem Nichtwohngebäude, das sich im Eigentum der öffentlichen Hand befindet und von einer Behörde genutzt wird, kommt eine Vorbildfunktion zu. § 13 Absatz 2 des Bundes-Klimaschutzgesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) bleibt unberührt.

Vorbildfunktion

(2) Wenn die öffentliche Hand ein Nichtwohngebäude im Sinne des Absatzes 1 Satz 1 **errichtet** oder einer grundlegenden Renovierung gemäß § 52 Absatz 2 unterzieht, muss sie prüfen, ob und in welchem Umfang Erträge durch die Errichtung einer im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Gebäude stehenden Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie oder durch solarthermische Anlagen zur Wärme- und Kälteerzeugung erzielt und genutzt werden können.

Pflicht zum Einsatz von EE

(3) Die öffentliche Hand informiert über die Erfüllung der Vorbildfunktion im Internet oder auf sonstige geeignete Weise; dies kann im Rahmen der Information der Öffentlichkeit nach den Bestimmungen des Bundes und der Länder über den Zugang zu Umweltinformationen geschehen. Der Bund berichtet über die Erfüllung der Vorbildfunktion im Klimaschutzbericht der Bundesregierung.

Kommunikation an Bürger

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

§ 52 Pflicht zur Nutzung von erneuerbaren Energien bei einem bestehenden öffentlichen Gebäude (zusammengefasst)

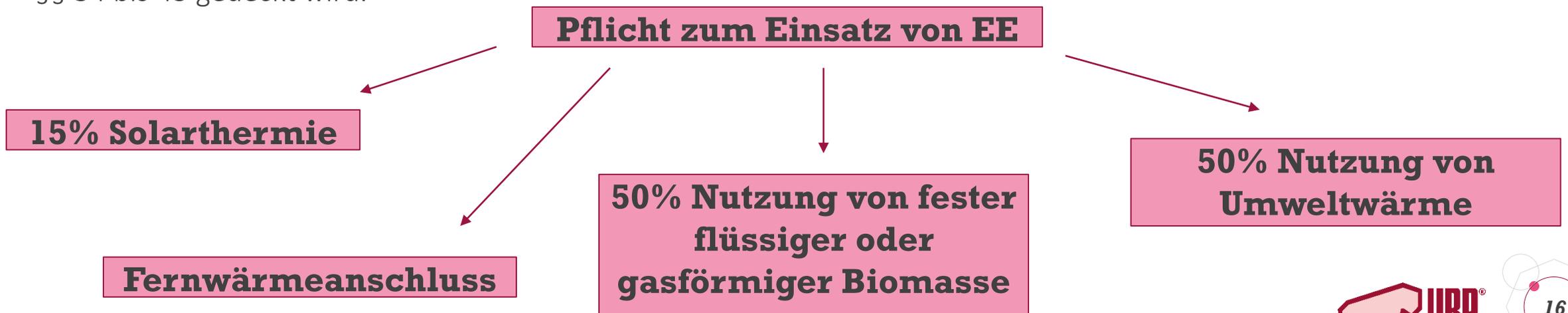
- Pflicht von 15% EE bei Heizkesseltausch oder 20%er Renovierung der Oberfläche
- Fernwärmeanschluss als Ersatzmaßnahme zugelassen (wenn u.a. zu überwiegender Teil aus EE versorgt wird)

**→ An der Versorgung
mit EE führt kein
Weg vorbei**

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – für Privathaushalte (Neubau)

§ 10 Grundsatz und Niedrigstenergiegebäude

- (1) Wer ein Gebäude errichtet, hat dieses als Niedrigstenergiegebäude nach Maßgabe von Absatz 2 zu errichten.
- (2) Das Gebäude ist so zu errichten, dass
 1. der Gesamtenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bei Nichtwohngebäuden auch für eingebaute Beleuchtung, den jeweiligen Höchstwert nicht überschreitet, der sich nach § 15 oder § 18 ergibt,
 2. Energieverluste beim Heizen und Kühlen durch baulichen Wärmeschutz nach Maßgabe von § 16 oder § 19 vermieden werden und
 3. der Wärme- und Kälteenergiebedarf zumindest anteilig durch die Nutzung erneuerbarer Energien nach Maßgabe der §§ 34 bis 45 gedeckt wird.



Gebäudeenergiegesetz (GEG) – für Privathaushalte (Bestand)

Teil 3 Bestehende Gebäude - § 46- 51

§46 Aufrechterhaltung der energetischen Qualität

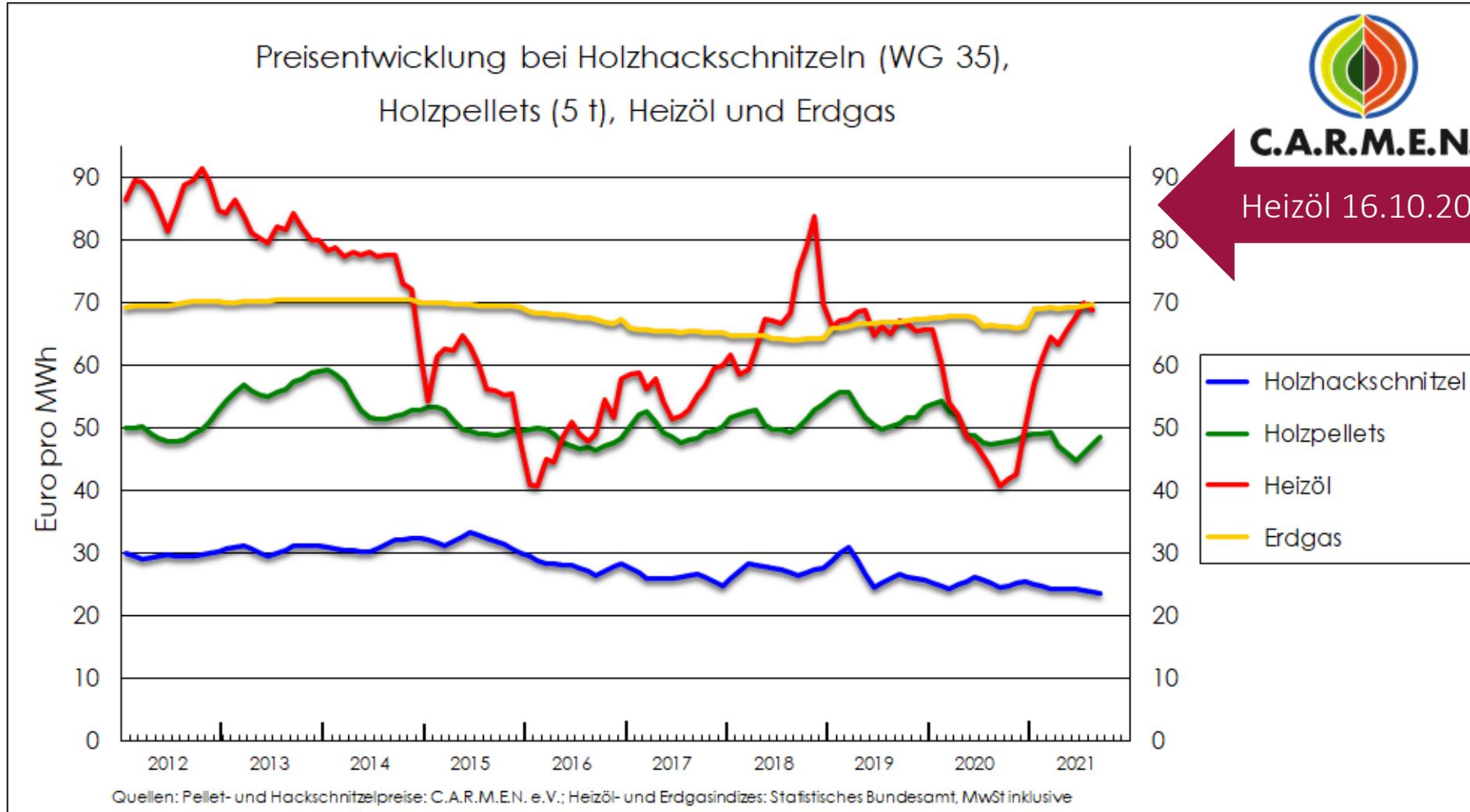
§47 Nachrüstung eines bestehenden Gebäudes

§48 Anforderungen an ein bestehendes Gebäude bei Änderung

→ Hochkomplex → ständige Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten notwendig

**→ An der Versorgung
mit EE führt kein
Weg vorbei**

Aktuelle Preisentwicklung



C.A.R.M.E.N.

Heizöl 16.10.2021 86,85 €/MWh





Heizen mit Holz?

So nicht!

Heizen mit Holz – Beispiel Mauer

Komplett unterirdisch

- Holzkessel 250 kW
- 2 x 4.500 Liter Speicher
- >40 kW Solarthermie
- 10 kWp Photovoltaik mit E-Ladesäule (2 Ladepunkte)



Heizen mit Holz – Beispiel Eibenstock

Einbau in der Minigolfanlage

- Holzkessel 600 kW
- 2 x 9.000 Liter Speicher



Heizen mit Holz – Beispiel Plauen (Schule Jößnitz)



Heizen mit Holz – Beispiel Berggasthof Auersberg

Nutzung alter
Kohle(-Öl)keller

- Holzkessel 100 kW
- 3.000 Liter Speicher



Heizen mit Holz – Beispiel Wiesloch

Größte geförderte Anlage Baden-Württembergs

- Holzkessel 2 x 2.000 kW
- Speicher 2.000 kW
- Mitten im Schulzentrum

→ 6.000 kW erneuerbare Heizleistung



Heizen mit Holz – Beispiel Wüstenrot

mitten im
Naturschutz

- Holzkessel 2 x 120 kW
- 9.000 Liter Speicher
- >30 kW Solarthermie



Heizen mit Holz – Beispiel Wüstenrot

mitten im
Naturschutz

- Holzkessel 2 x 120 kW
- 9.000 Liter Speicher
- >30 kW Solarthermie



Heizen mit Holz – mobile Anlage

Jederzeit überall einsetzbar

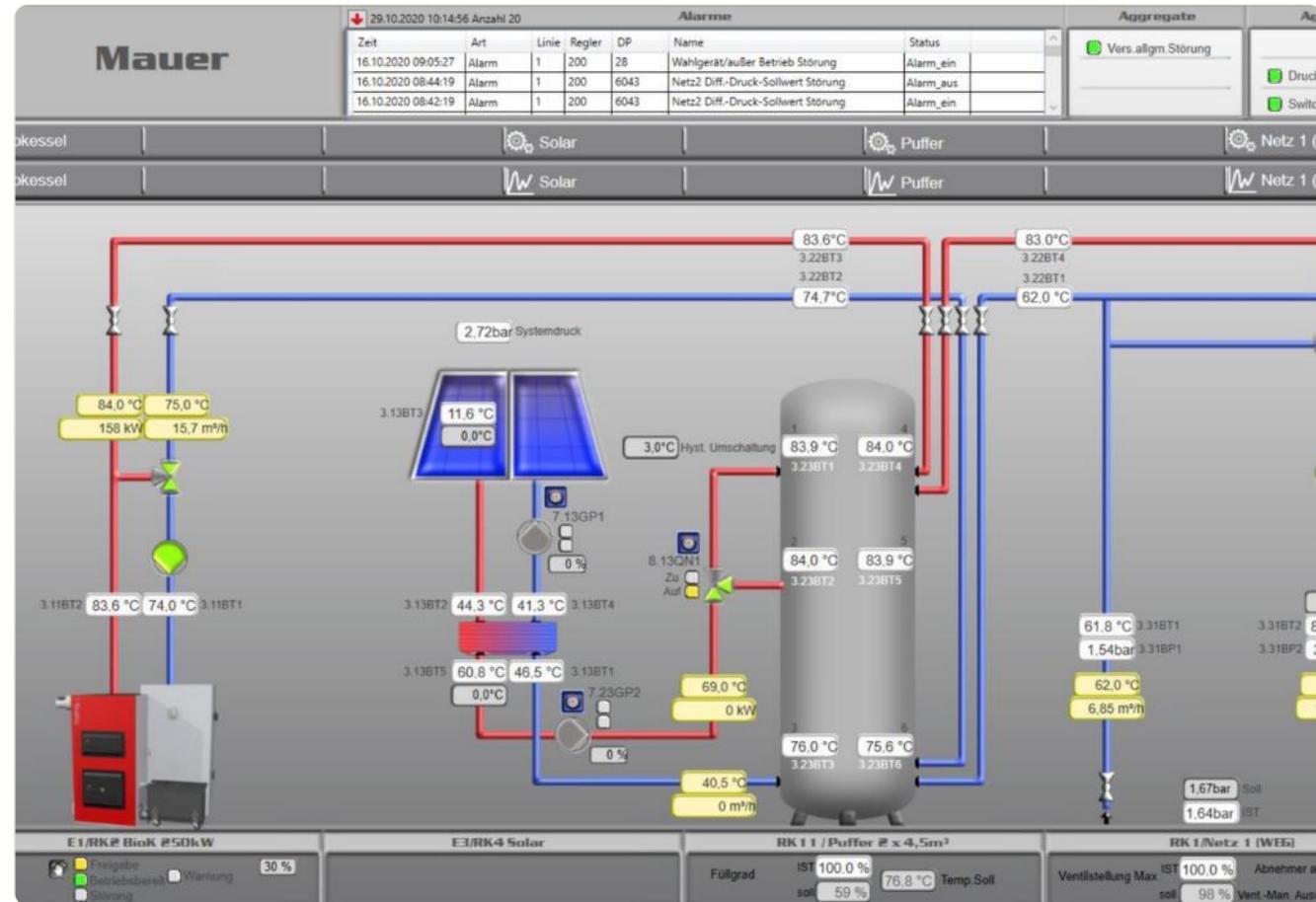
- Holzkessel 150 kW
- 1 x 3.000 Liter Speicher



Alles vernetzt

Von der Heizzentrale bis zum Kunden

- Visualisierung und Steuerung aller Erzeuger
- Visualisierung und Steuerung aller Hausübergabestationen



Brennstoffversorgung gesichert

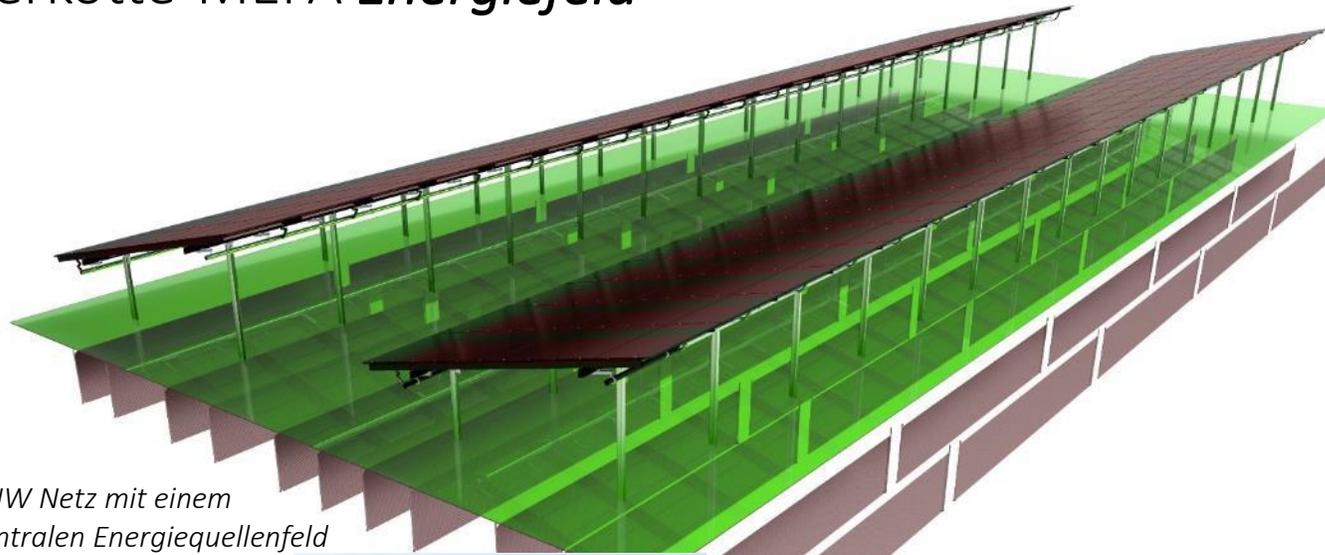
Premium Hackschnitzel aus der Wilzschmühle

- Für einen störungsfreien Betrieb mit Holzwärme
- auch mit 24-h Bereitschaftsdienst möglich



Heizen mit zentraler Wärmepumpe

Waterkotte-MEFA *Energiefeld*



KNW Netz mit einem zentralen Energiequellenfeld und einer zentralen Wärmepumpeneinheit.



MEFA *geo* 1270 in gefrästen Schlitzten unter der PV Fläche eingestellt



MEFA *sun* 1250 unter der Freiflächen PV -Montiert



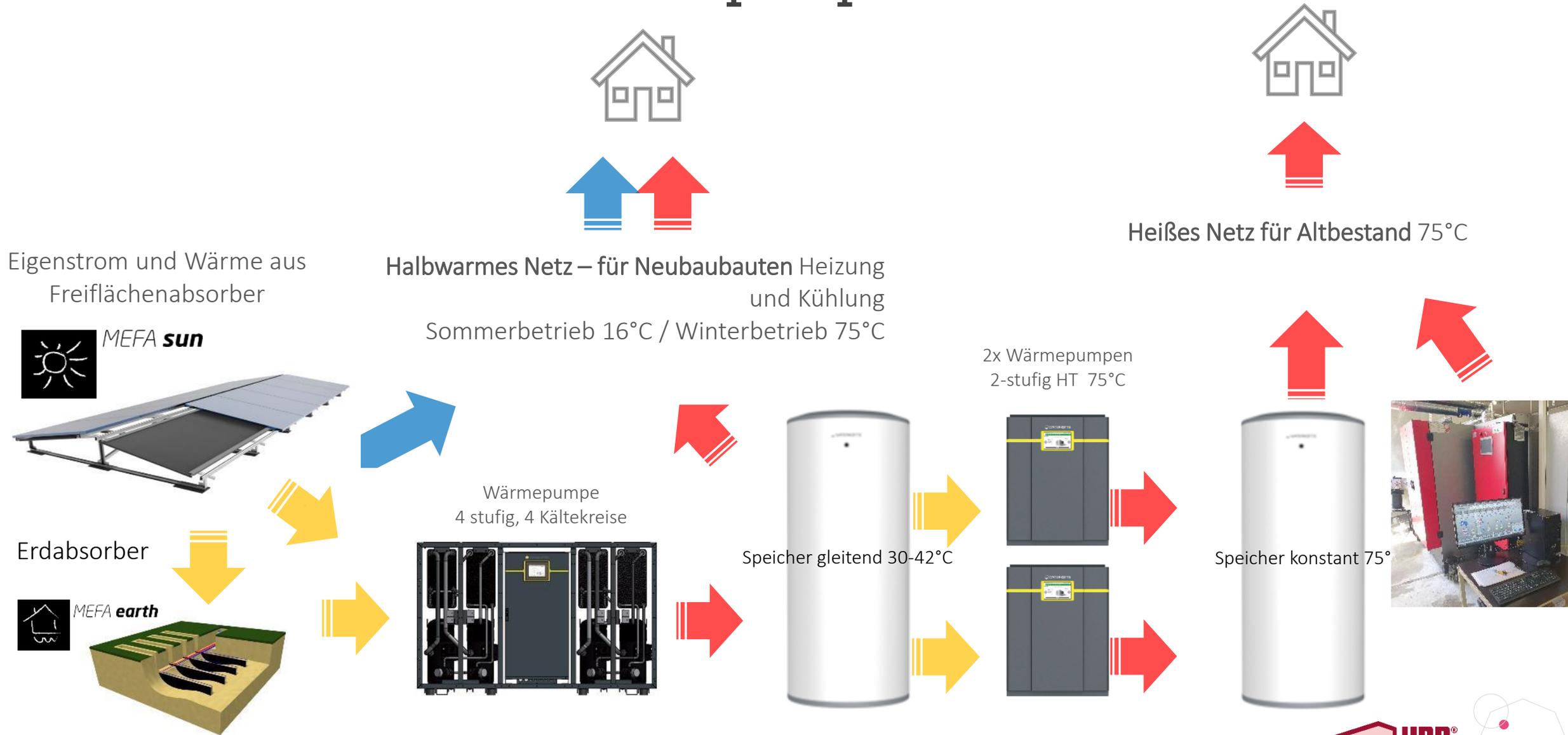
Göbel PV Anlage Module 1,6m x 1,0m



Waterkotte Wärmepumpe



Heizen mit zentraler Wärmepumpe und Holzwärme



Fazit

- Kommunale Wärmeplanung
- Setzen Sie auf Wärmenetze!
- Setzen Sie insbesondere hier in der Region auf Holz, gerne auch in Kombination mit Solarnutzung (-thermie /PV)
- Im Contracting meist zügigere Umsetzung möglich

Wie sieht Ihre Kommune der Zukunft aus?



Franz Bruckner 

+49 6227 54994-10 

bru@ubp-kg.de 

www.ubp-kg.de 

<https://www.facebook.com/UBPKlimahelden/> 

<https://www.instagram.com/ubp.klimahelden//> 

<https://www.linkedin.com/company/ubp-group> 