

Chancen der erneuerbaren Energien
Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Chancen der Erneuerbaren Energien

Blickpunkte der
Energieagentur
Rems-Murr gGmbH



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbstraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



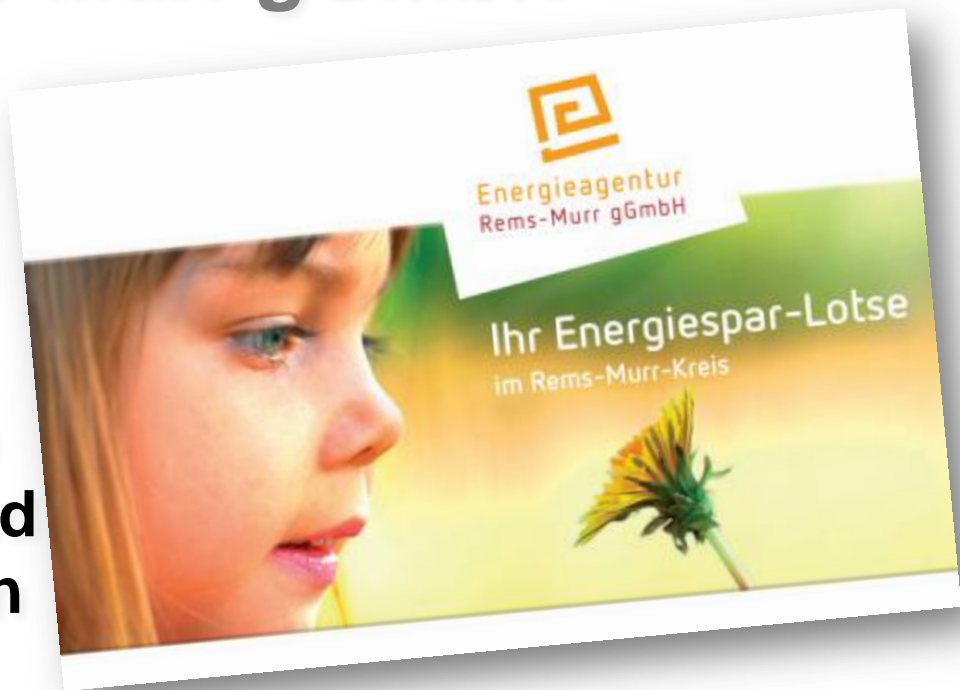
Energieagentur Rems-Murr gGmbH

... gemeinnützig

... für den Rems-Murr-Kreis

**... Anlaufstelle für Fragen zu
Energieeinsparung und
erneuerbaren Energien**

**... gegründet und finanziert von
Rems-Murr-Kreis
Städten und Gemeinden im Kreis
Teilen der regionalen Wirtschaft**

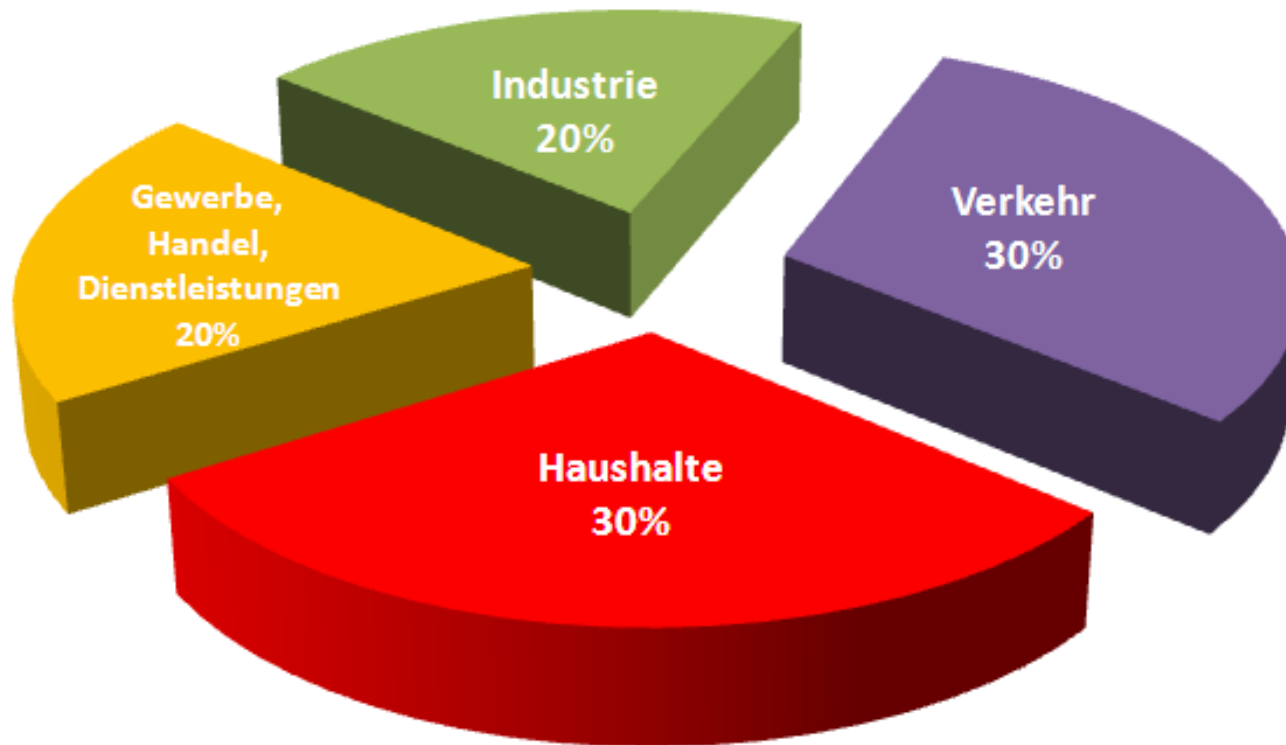


Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbstraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

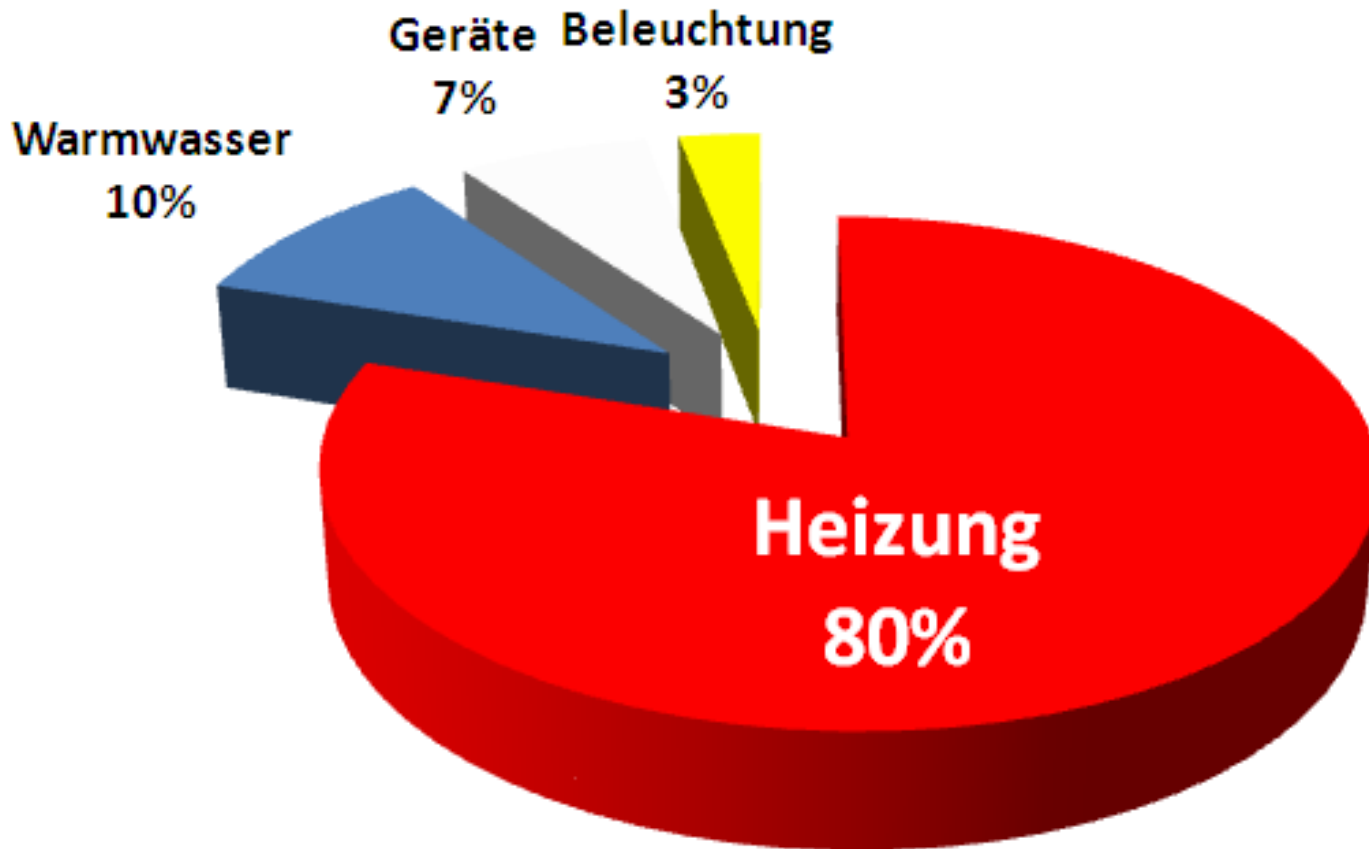
Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Endenergieverbrauch in Deutschland



Energieverbrauch im Haushalt



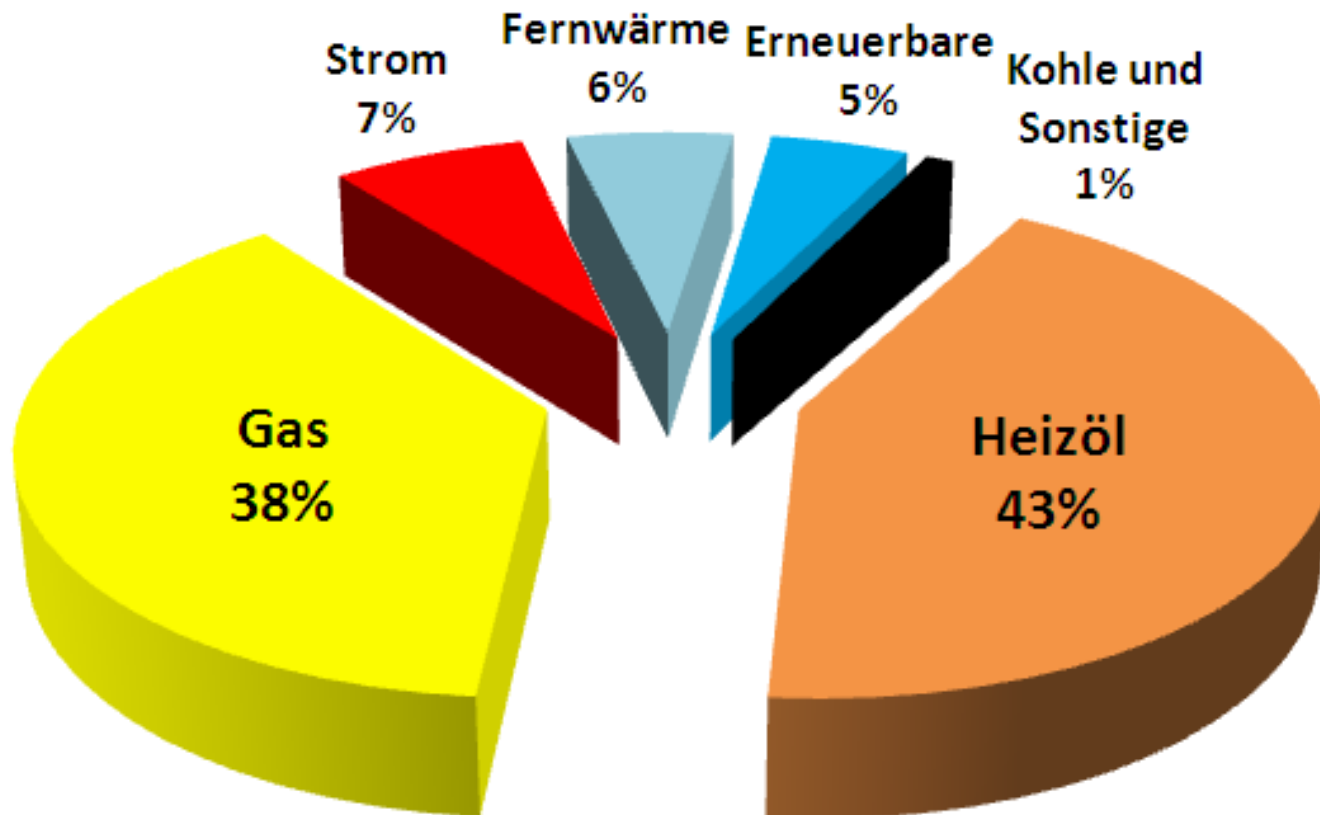
Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH

Wärmeversorgung im Bestand



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbstraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Ausgangslage in Waiblingen

- Gebäudebestand in Waiblingen
 - ca. 9.170 Wohngebäude
 - davon ca. 6.550 Ein- und Zweifamilienhäuser (69%)
ca. 2.620 Mehrfamilienhäuser (29%)
- Energetischer Sanierungsbedarf
 - ca. 6.550 Ein- und Zweifamilienhäuser

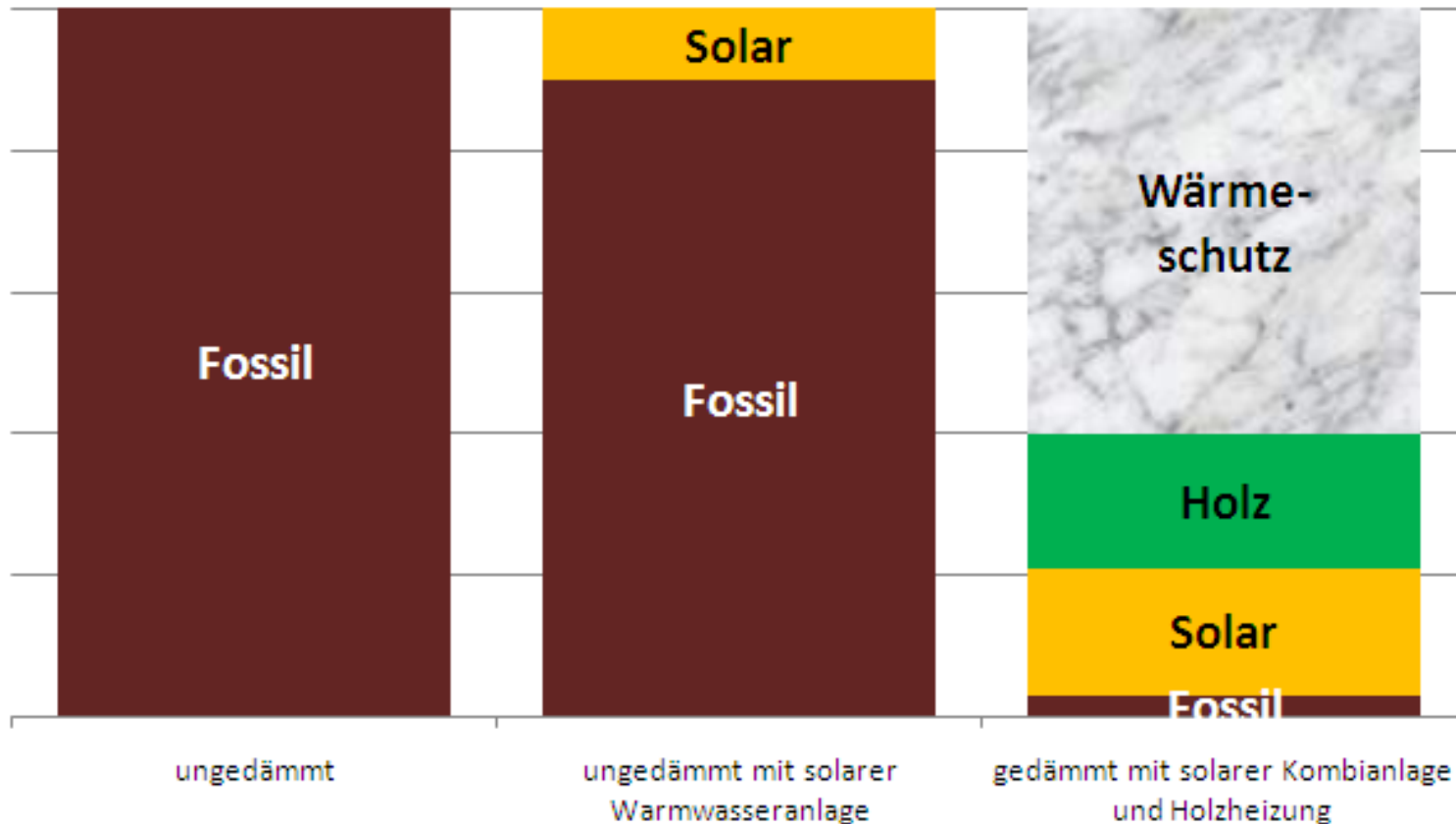
Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH

Erneuerbare Energien: **Z**usatz oder **E**rsatz



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbestraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

Chancen der erneuerbaren Energien

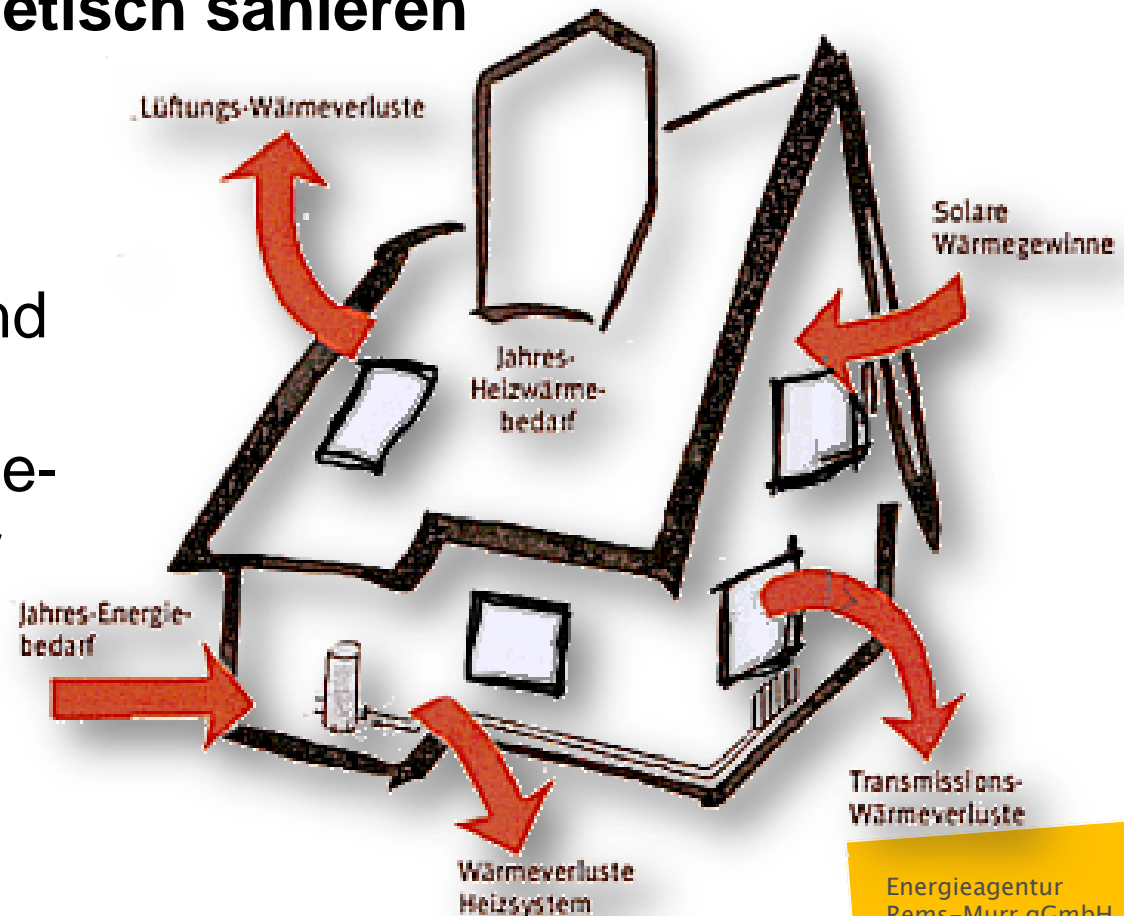
Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH

Voraussetzung: Energetisch sanieren

- Verluste minimieren
 - Wärmeschutz an Wänden, Dach und Decken
 - Dichte und energiesparende Fenster
 - Lüftung mit Wärmerückgewinnung



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbstraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Vorgaben für die Sanierung

- Außenwände
U-Wert = 0,20 W/(m²K)
- Dach bzw. oberste Geschossdecke
U-Wert = 0,14 W/(m²K)
- Kellerdecke
U-Wert = 0,25 W/(m²K)
- Fenster und Haustüren
U-Wert = 0,95 W/(m²K)

Detailausbildung

- Luftdichtung
- Wärmebrückenfreiheit
- Richtlinien

Energieeffizient Sanieren
 Programmnummer 151, 152, 430
 Anlage - Technische Mindestanforderungen und ergänzende Informationen für Maßnahmen zur Sanierung zum KfW-Effizienzhaus und für Einzelmaßnahmen

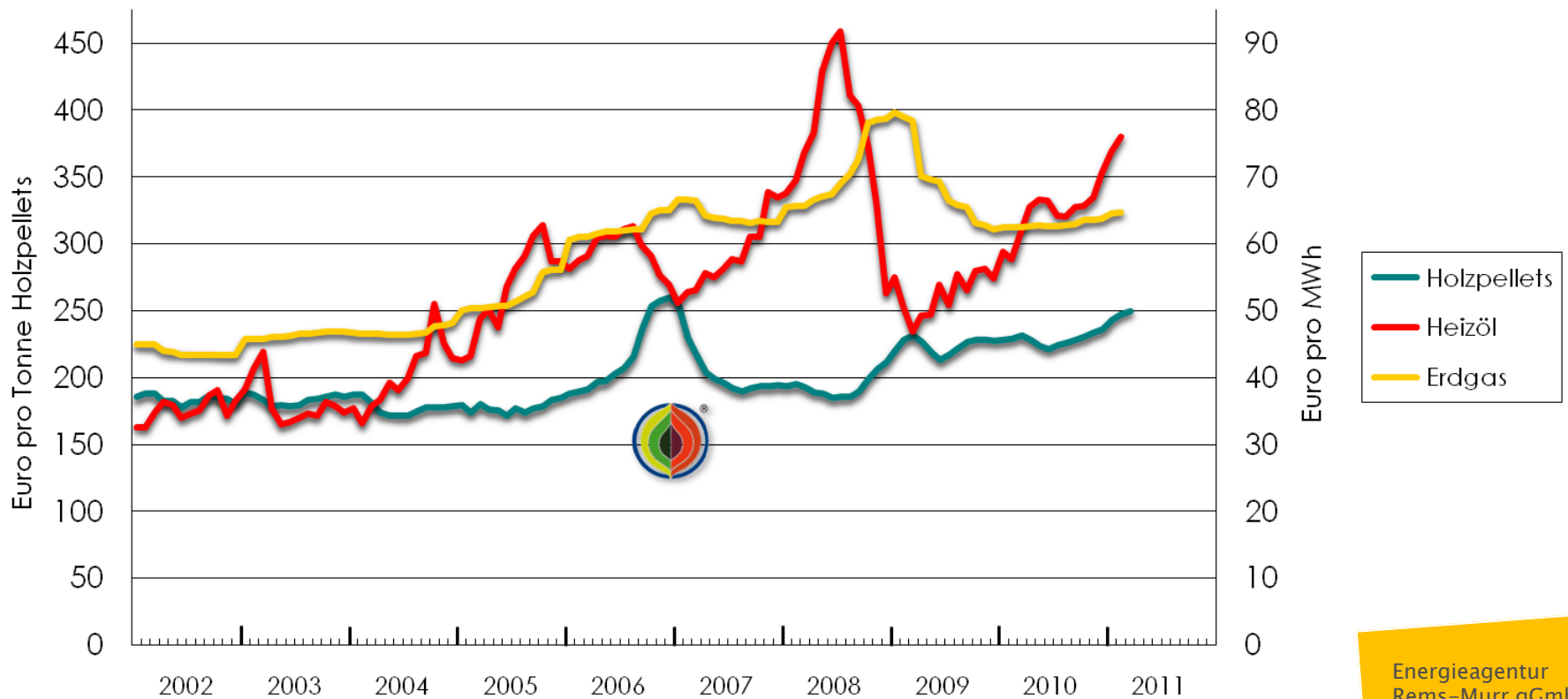
lfd. Nr.	Sanierungsmaßnahme	Bauteil	Maximaler U-Wert in W/(m²K)
1.1	Wärmedämmung von Wänden	Außenwand	0,20
1.2		Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk	
1.3		Innendämmung an Denkmälern und sonstiger erhaltenswerter Bausubstanz	Wärmeleitfähigkeit kleiner 0,035 W/(m·K)
1.4		Denkmalschutzbedingte Innendämmung bei Fachwerkwänden	
1.5		Wandflächen gegen unbeheizte Räume	
1.6		Wandflächen gegen Erdreich	
2.1	Wärmedämmung von Dachflächen	Schrägdächer und dazugehörige Kehlbalkenlagen	0,25
2.2		Dachflächen von Gauben	0,14
2.3		Gaubenwangen	0,20
2.4		Flachdächer als Hauptdach bis 10° Dachneigung	0,20
3.1	Wärmedämmung von Geschossdecken	Oberste Geschossdecken zu nicht ausgebauten Dachräumen	0,14
3.2		Kellerdecken	0,14
3.3		Geschossdecken gegen Außenluft nach unten	0,25
3.4		Bodenflächen gegen Erdreich	0,20
4.1	Erneuerung von Fenstern und Fenstertüren	Fenster, Balkon- und Terrassentüren mit Mehrscheibenisolierverglasung	0,95
4.2		Fenster mit Sonderverglasung	
4.3		Dachflächenfenster	1,30
4.4		Fenster an Denkmälern und sonstiger erhaltenswerter Bausubstanz	1,00
5.1	Hauseingangstüren	Außentüren beheizter Räume	1,30
			1,30

Energieagentur
 Rems-Murr gGmbH
 Gewerbestraße 11
 71332 Waiblingen
 07151 / 975173-0
 info@ea-rm.de

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Preisentwicklung bei Holzpellets, Heizöl und Erdgas



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Zahlen sich das aus?

- Wertsteigerung des Objektes
- Erhöhung des Wohnkomforts
- Energiekosteneinsparungen
- Geringere Abhängigkeit von Preissteigerungen

- 01 Nahrungsmittel, alkoholfreie Getränke
- 02 Tabakwaren, alkoholische Getränke
- 03 Bekleidung, Schuhe
- 04 Wohnung, Wasser, Gas, Brennstoffe
- 05 Einrichtungsgegenstände
- 06 Gesundheit, Pflege
- 07 Verkehr
- 08 Nachrichtenübermittlung
- 09 Freizeit, Kultur, Unterhaltung
- 10 Bildungswesen
- 11 Hotel, Restaurants
- 12 Andere Waren und Dienstleistungen

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Zahlen sich das aus?

- Wertsteigerung des Objektes
- Erhöhung des Wohnkomforts
- Energiekosteneinsparungen
- Geringere Abhängigkeit von Preissteigerungen



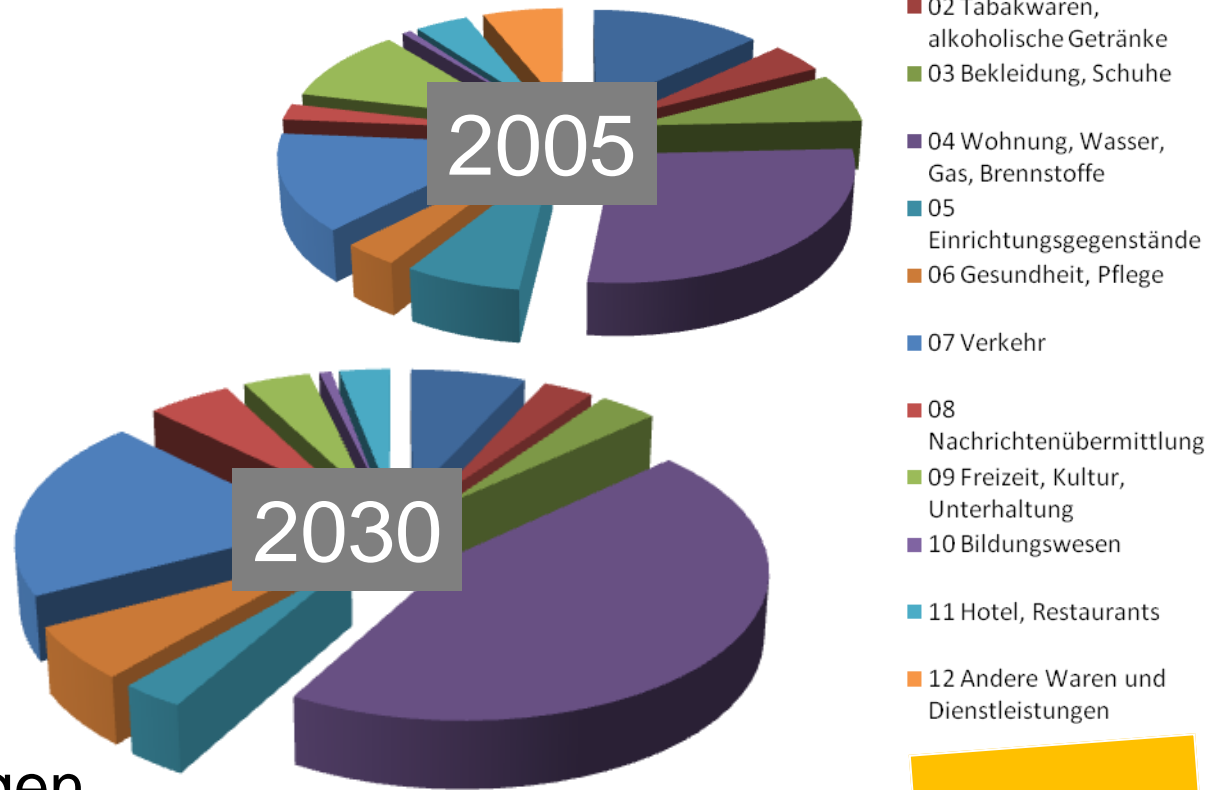
- 01 Nahrungsmittel, alkoholfreie Getränke
- 02 Tabakwaren, alkoholische Getränke
- 03 Bekleidung, Schuhe
- 04 Wohnung, Wasser, Gas, Brennstoffe
- 05 Einrichtungsgegenstände
- 06 Gesundheit, Pflege
- 07 Verkehr
- 08 Nachrichtenübermittlung
- 09 Freizeit, Kultur, Unterhaltung
- 10 Bildungswesen
- 11 Hotel, Restaurants
- 12 Andere Waren und Dienstleistungen

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

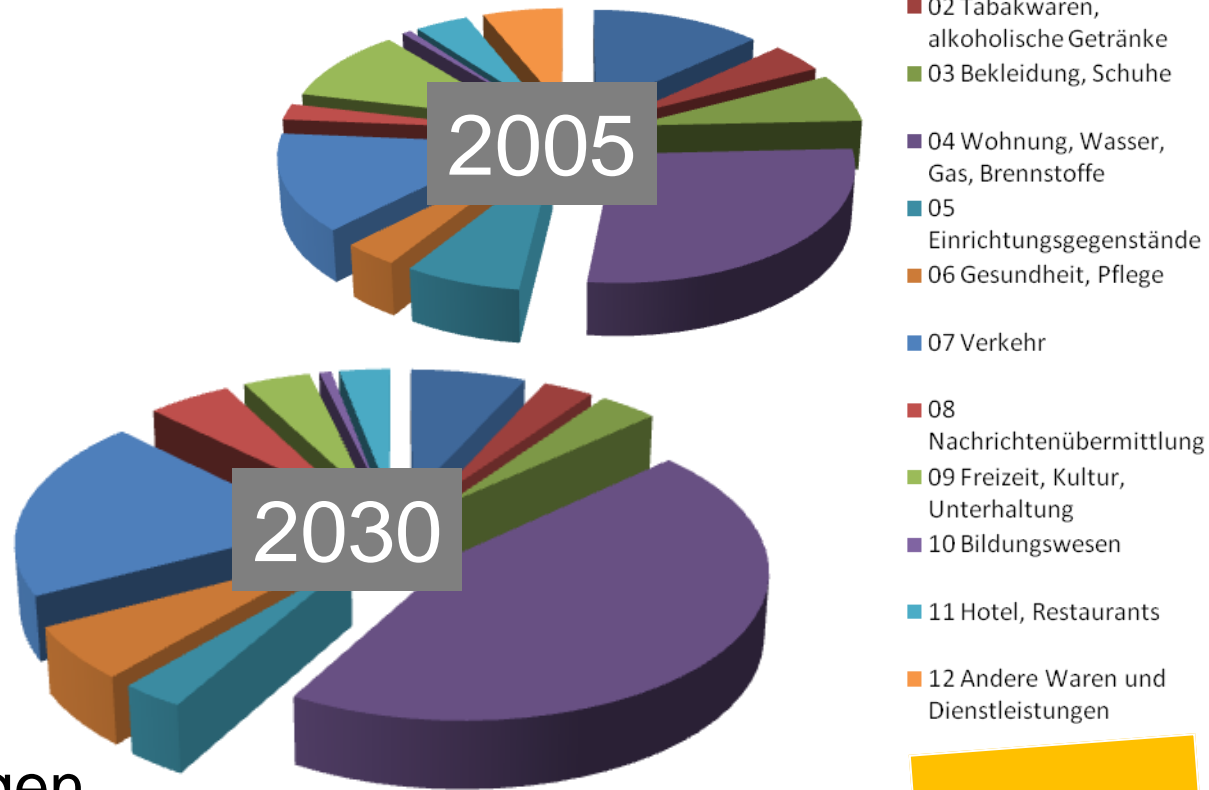
Zahlen sich das aus?

- Wertsteigerung des Objektes
- Erhöhung des Wohnkomforts
- Energiekosteneinsparungen
- Geringere Abhängigkeit von Preissteigerungen



Können wir uns leisten, nichts zu tun?

- Wertsteigerung des Objektes
- Erhöhung des Wohnkomforts
- Energiekosteneinsparungen
- Geringere Abhängigkeit von Preissteigerungen



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Können wir uns leisten, nichts zu tun?

Als Privatfrau oder Privatmann:

- Planungssicherheit der Ausgaben
- Versorgungssicherheit

Als Bürgerin oder Bürger

- Regionale Energie- und Wirtschaftskreisläufe:
Dezentrale Eigenerzeugung gegenüber Energieimport
- Regionale Wertschöpfung durch Herstellung, Installation, Wartung und Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Möglichkeiten der erneuerbaren Wärmeversorgung

Solaranlagen

- Warmwasserbereitung
- Heizungsunterstützung

Holzheizungen

- Stückholzöfen oder -kessel
- Holzhackschnitzelkessel
- Holzpelletöfen oder -kessel

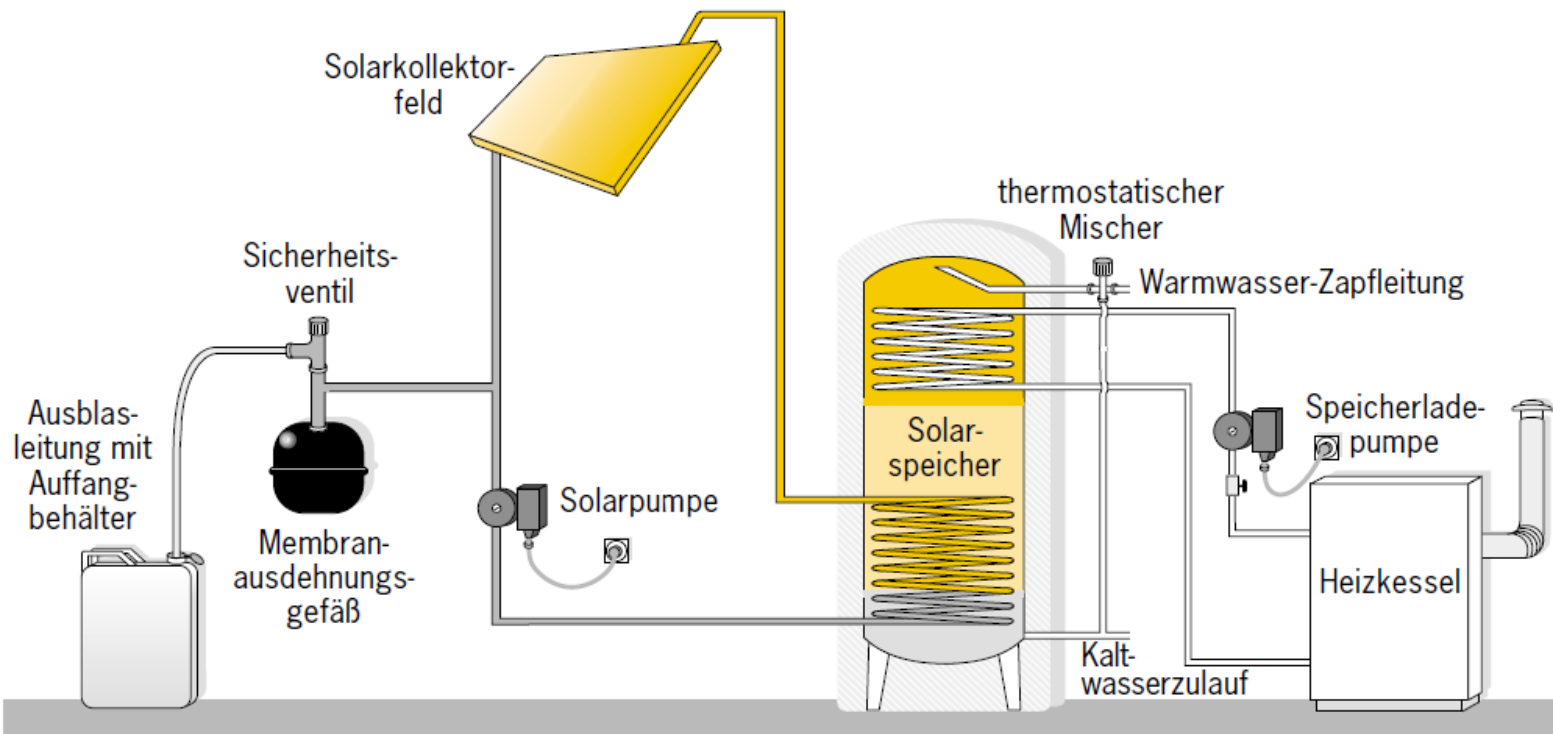
Wärmepumpen

- Grundwasser
- Erdreich
- Luft



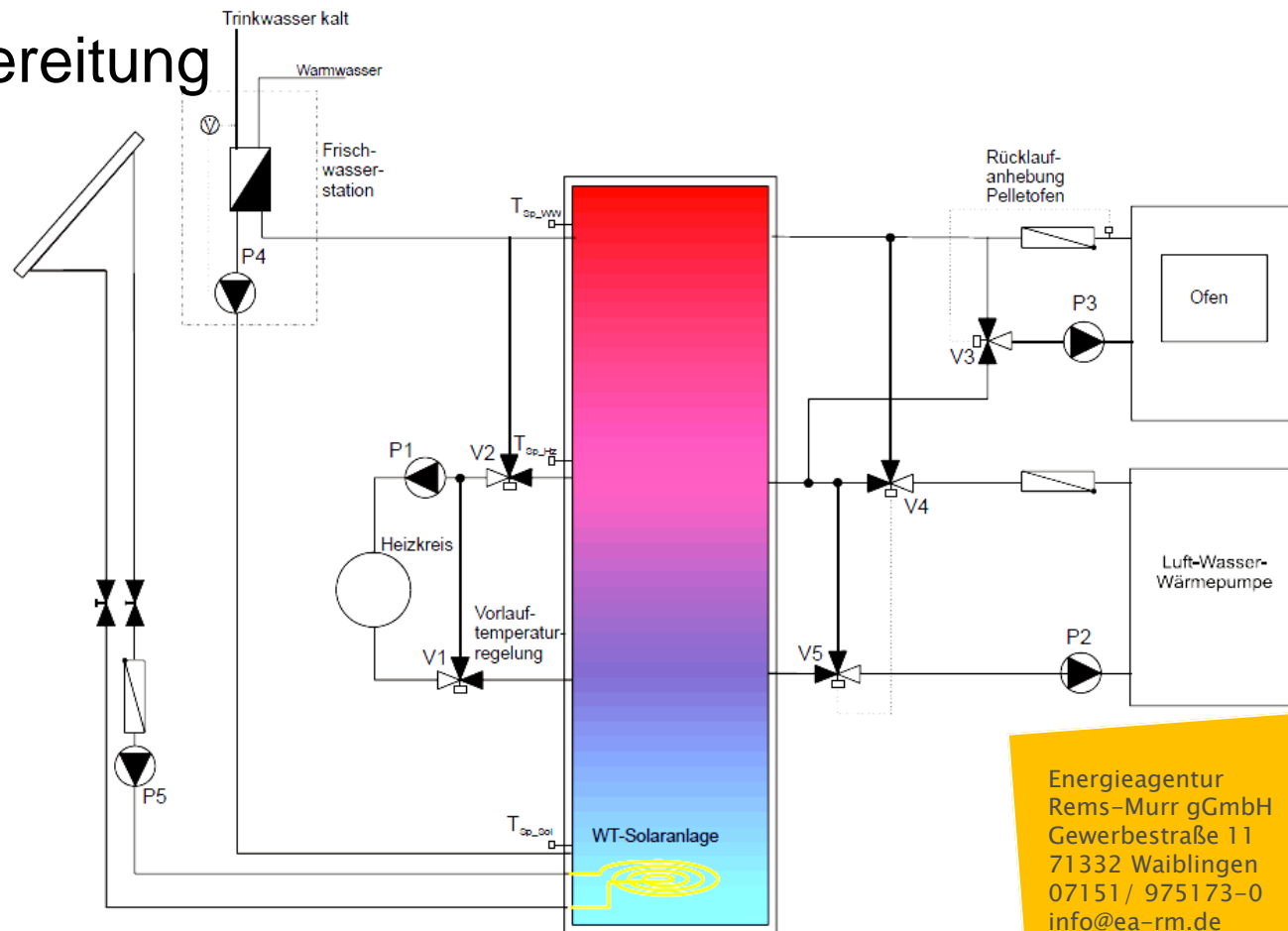
Das Set für Einsteiger

- Solaranlage zur Warmwasserbereitung
- Endenergieeinsparung ca. 10%

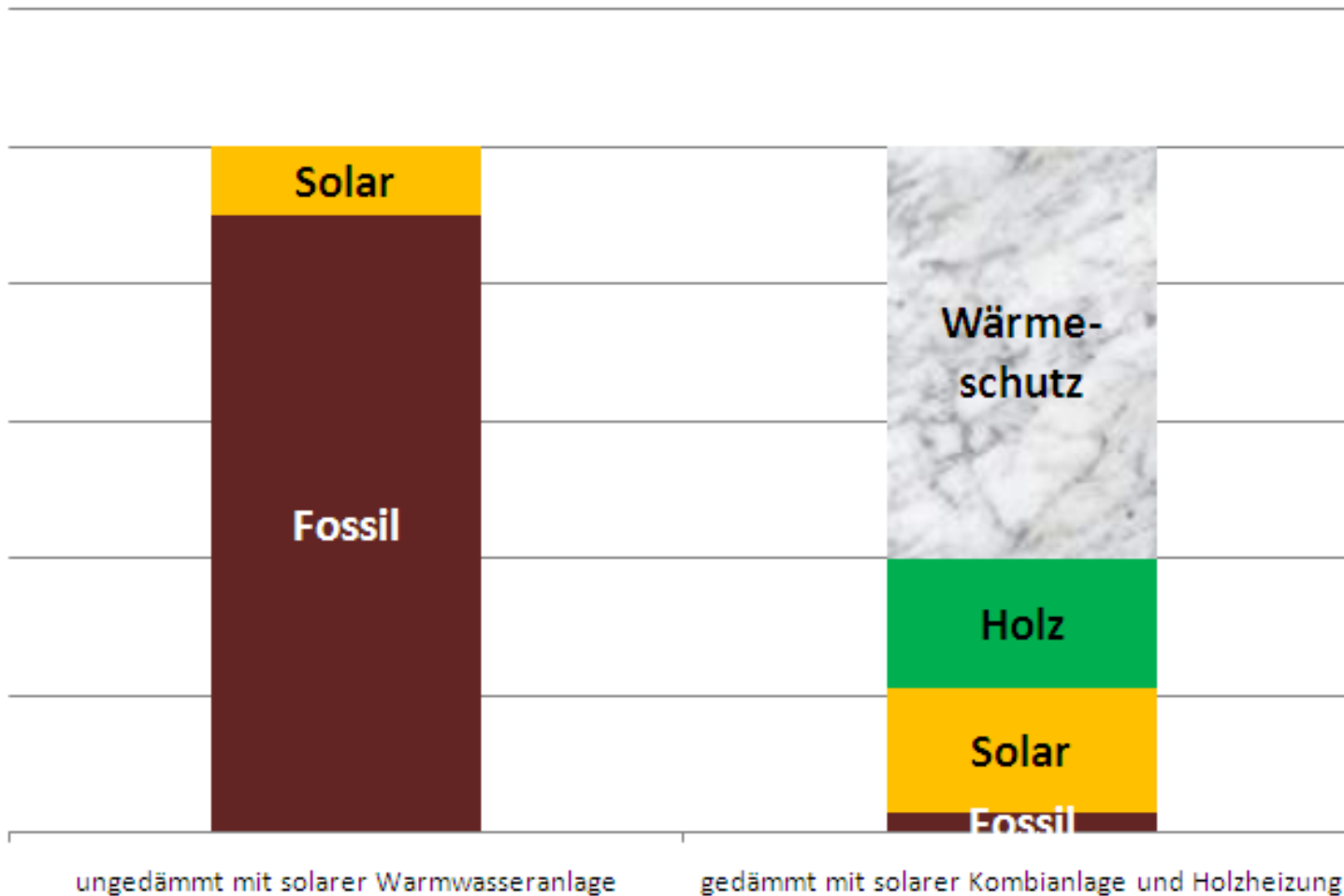


Das System für Ambitionierte

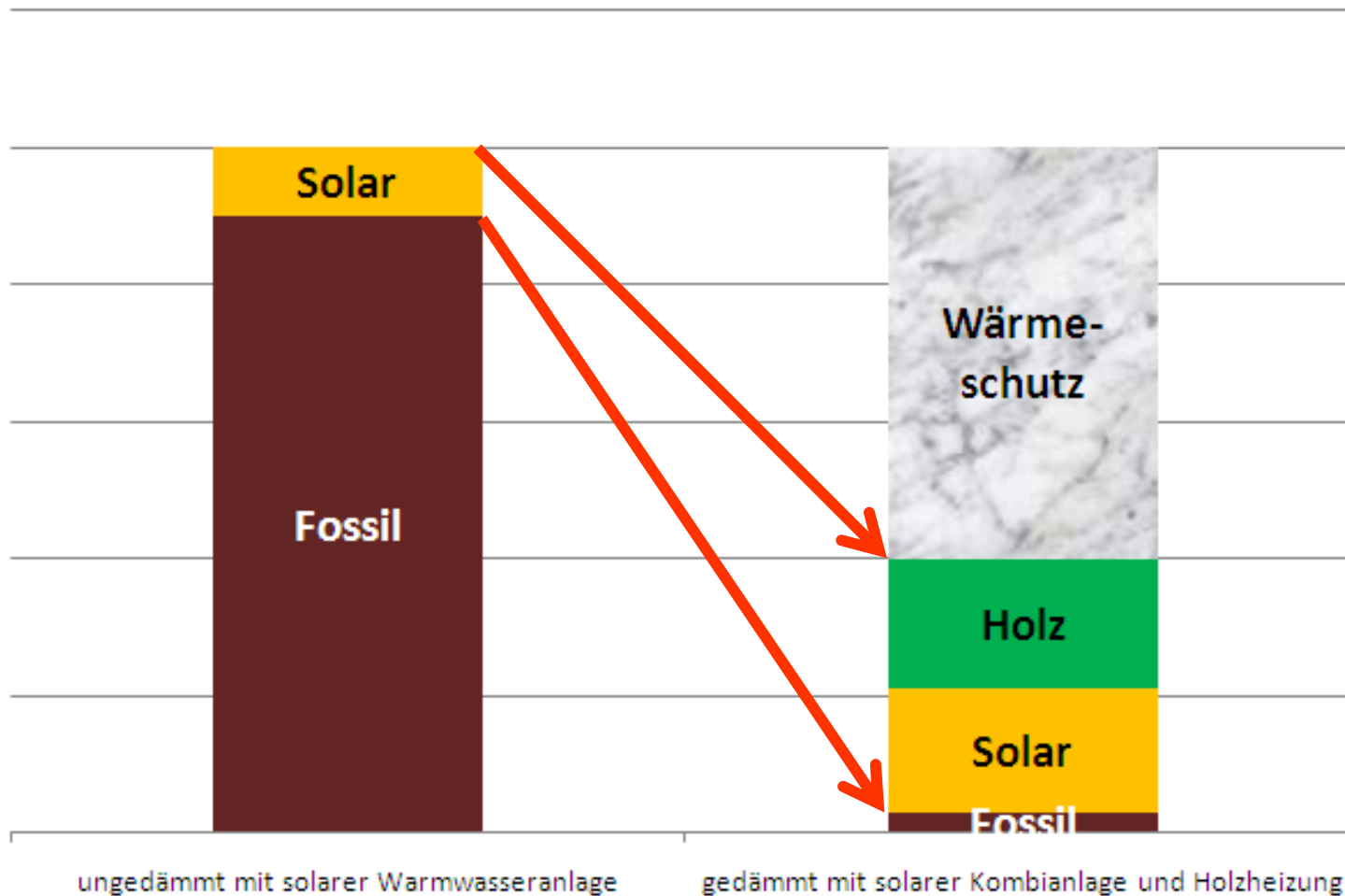
- Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Einsparung bis zu 40%
- Nahezu 100% erneuerbar
- Kombination Sonne, Holz und Umwelt



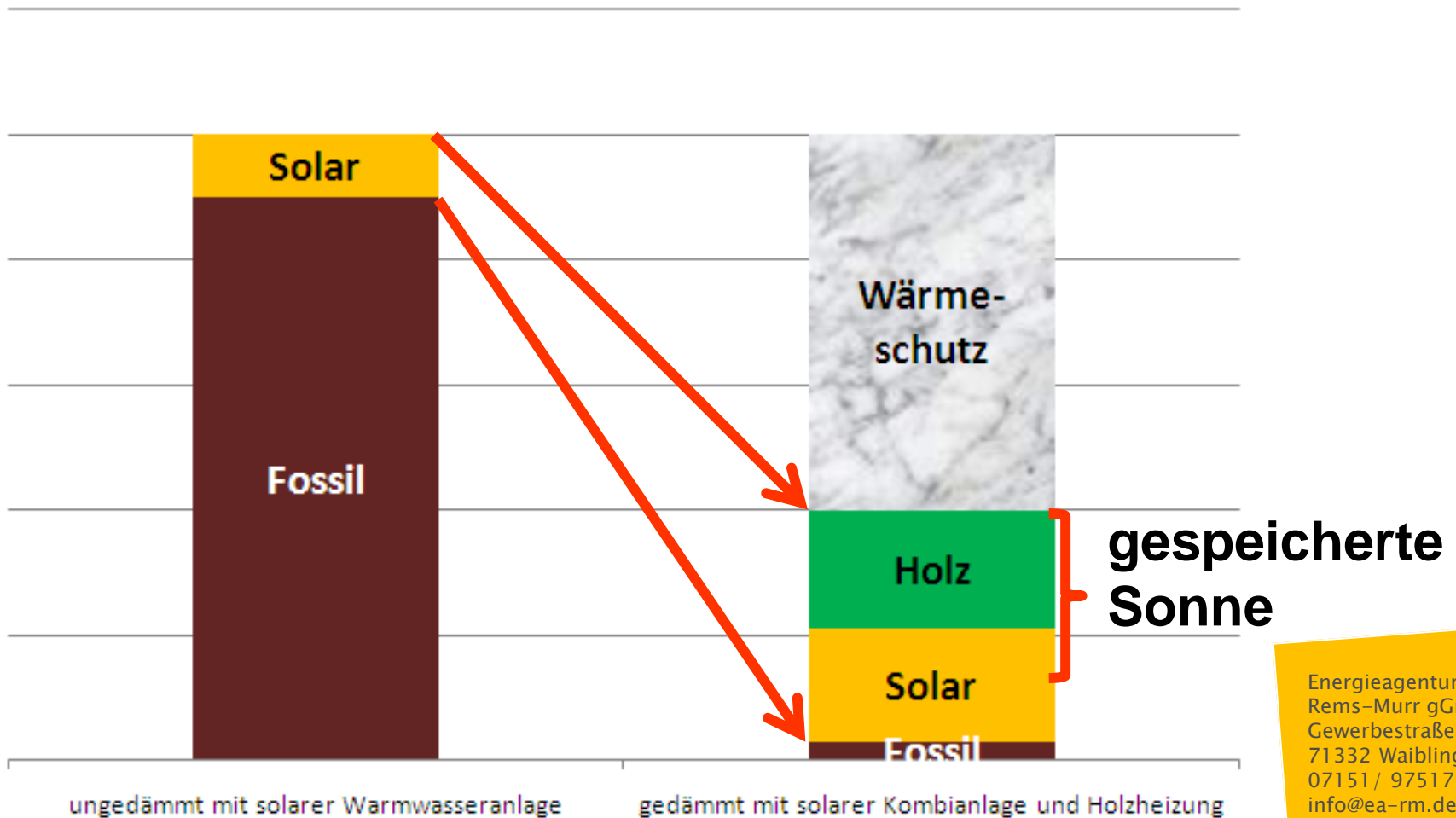
Teamwork: Einsparung und Erneuerbare



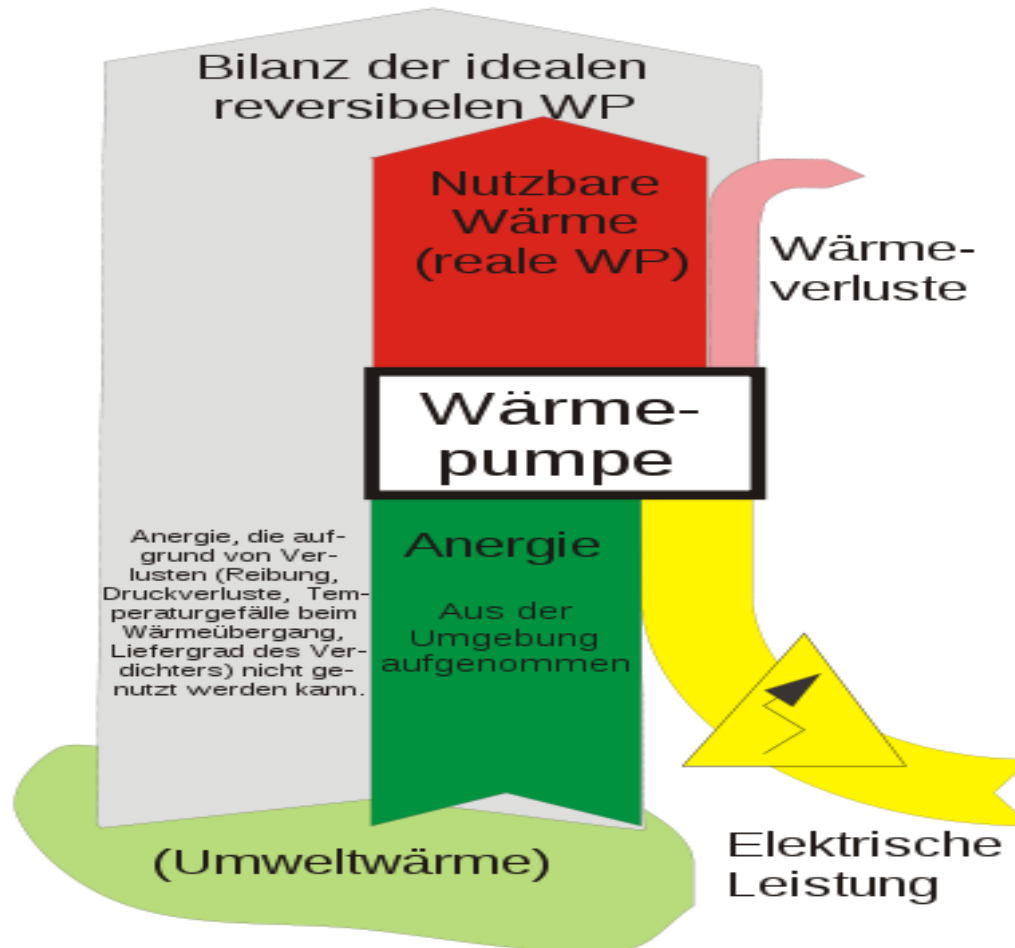
Teamwork: Einsparung und Erneuerbare



Teamwork: Einsparung und Erneuerbare



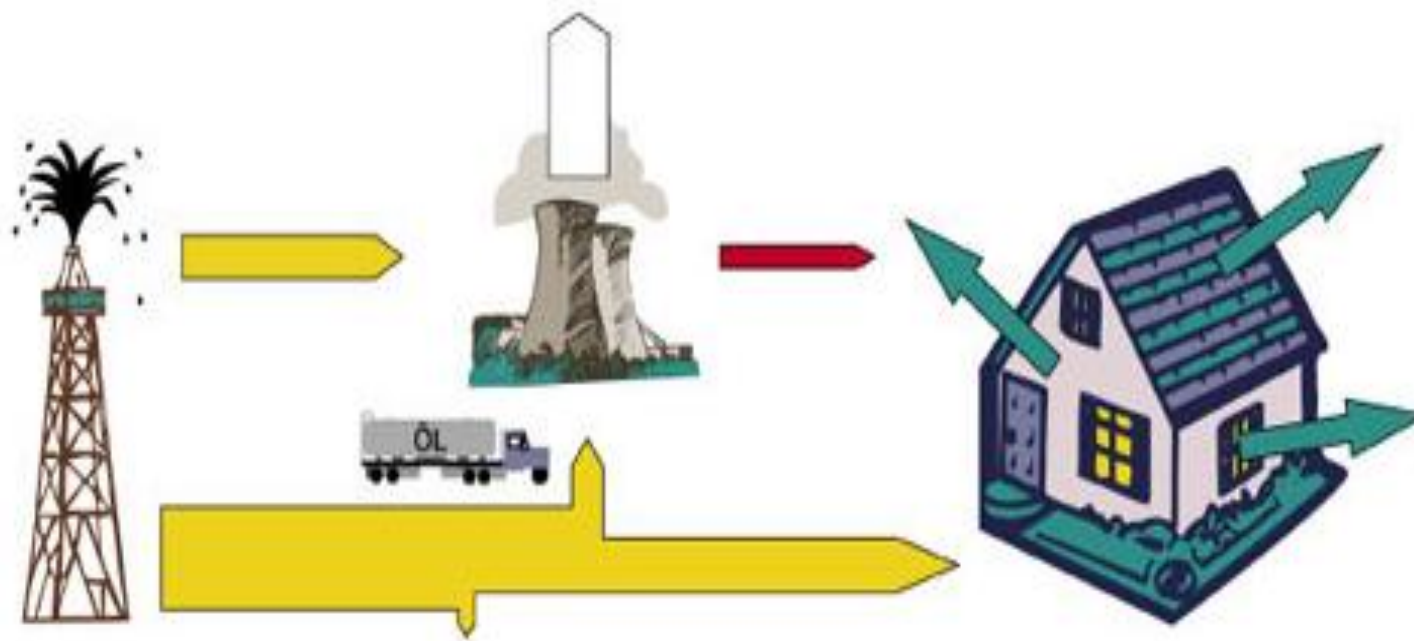
Wärmepumpe erneuerbar?



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Wärmepumpe erneuerbar?



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Wärmepumpe erneuerbar?

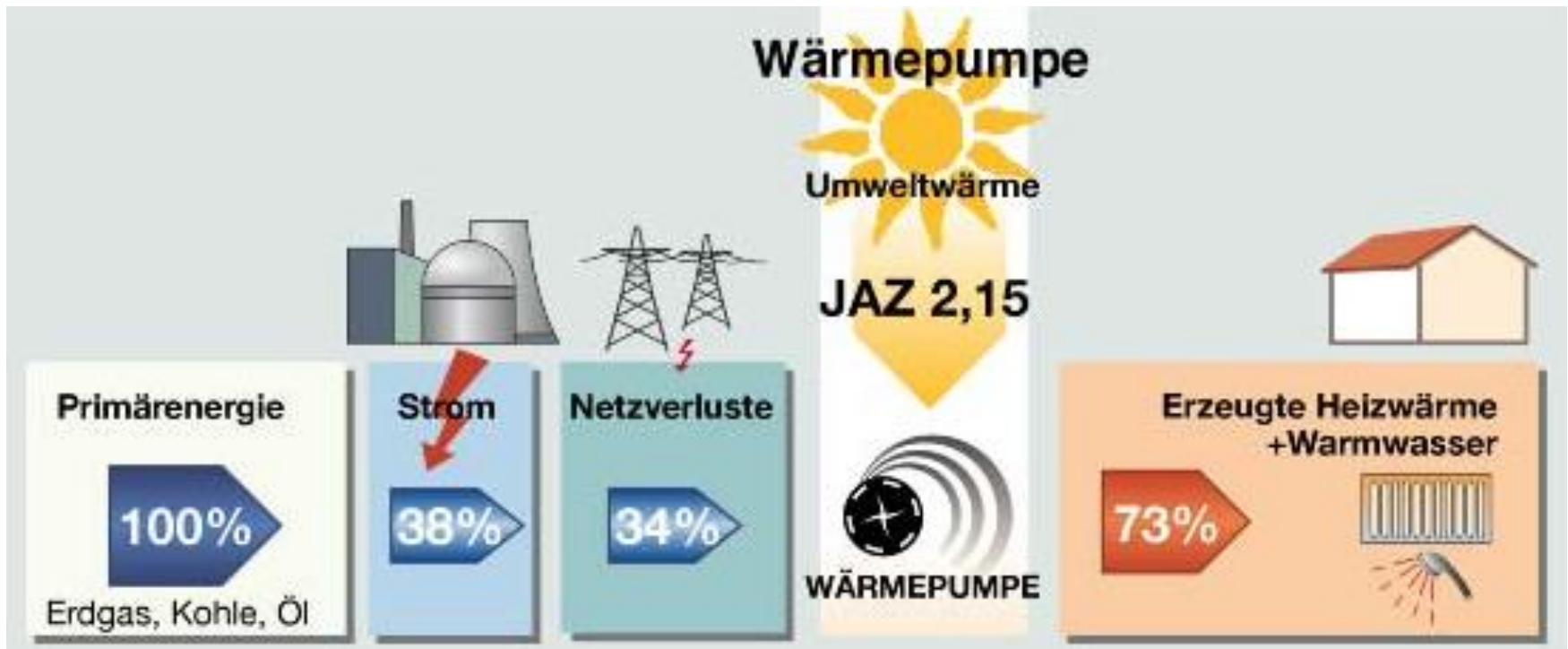


Abbildung : Energieverwertungskette

Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Wärmepumpe erneuerbar?

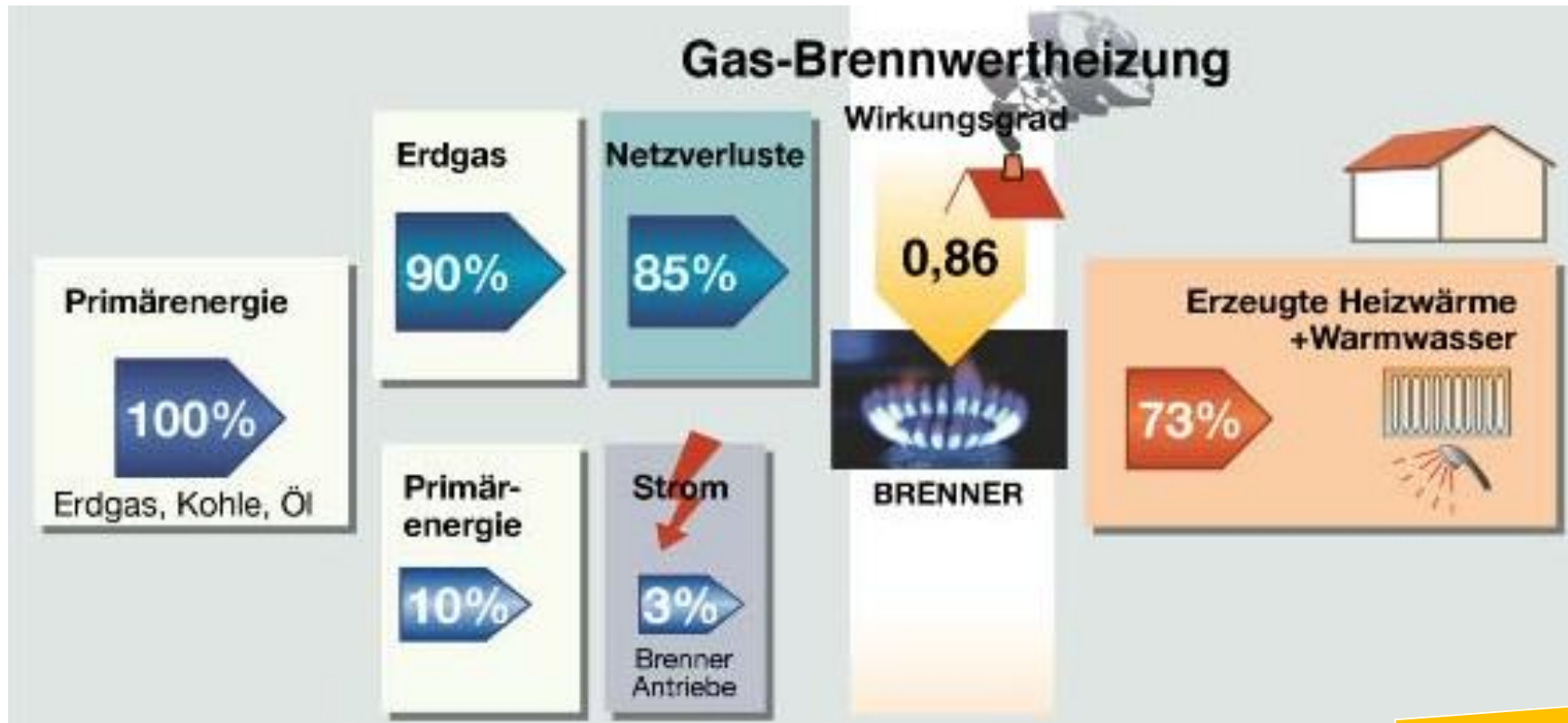


Abbildung : Energieverwertungskette

Chancen der erneuerbaren Energien

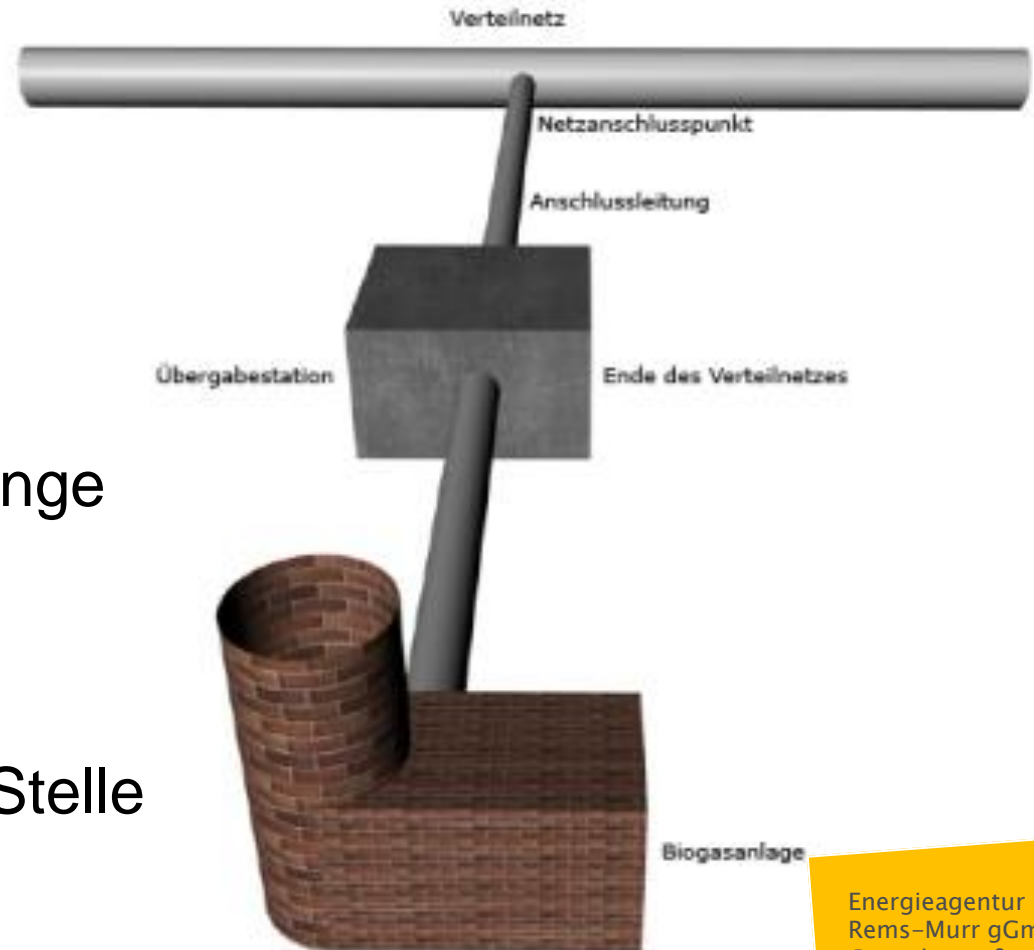
Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Was tun bei Gas?

Biogastarife der
Gasversorger

Bilanzieller Ausgleich
der verbrauchten Gasmenge
mit aufbereitetem
Biogas.

Einspeisung an anderer Stelle



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Erneuerbarer Strom aus dem Privathaushalt?

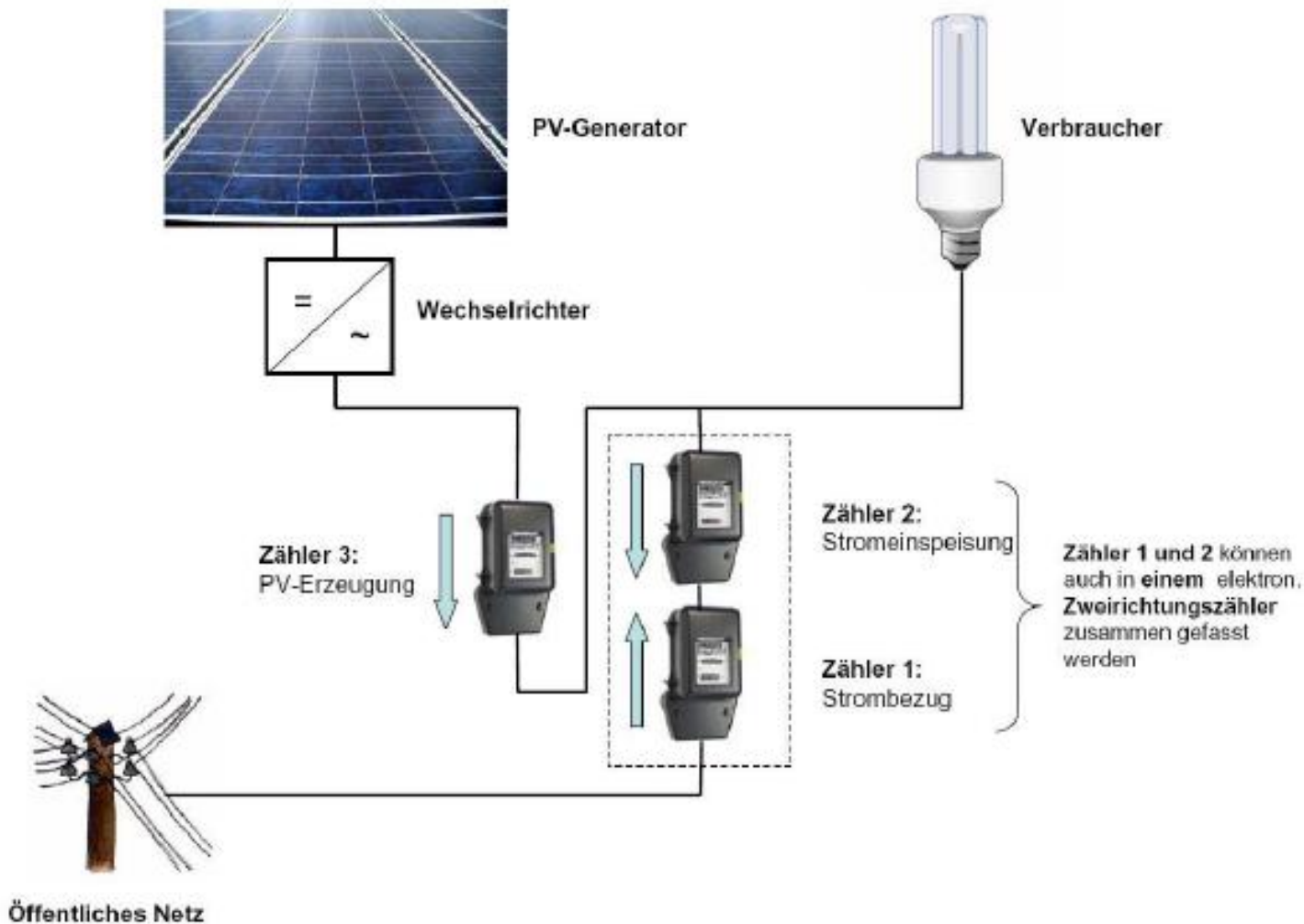
Fotovoltaik

BHKW auf Basis erneuerbarer Energien

Windkraft

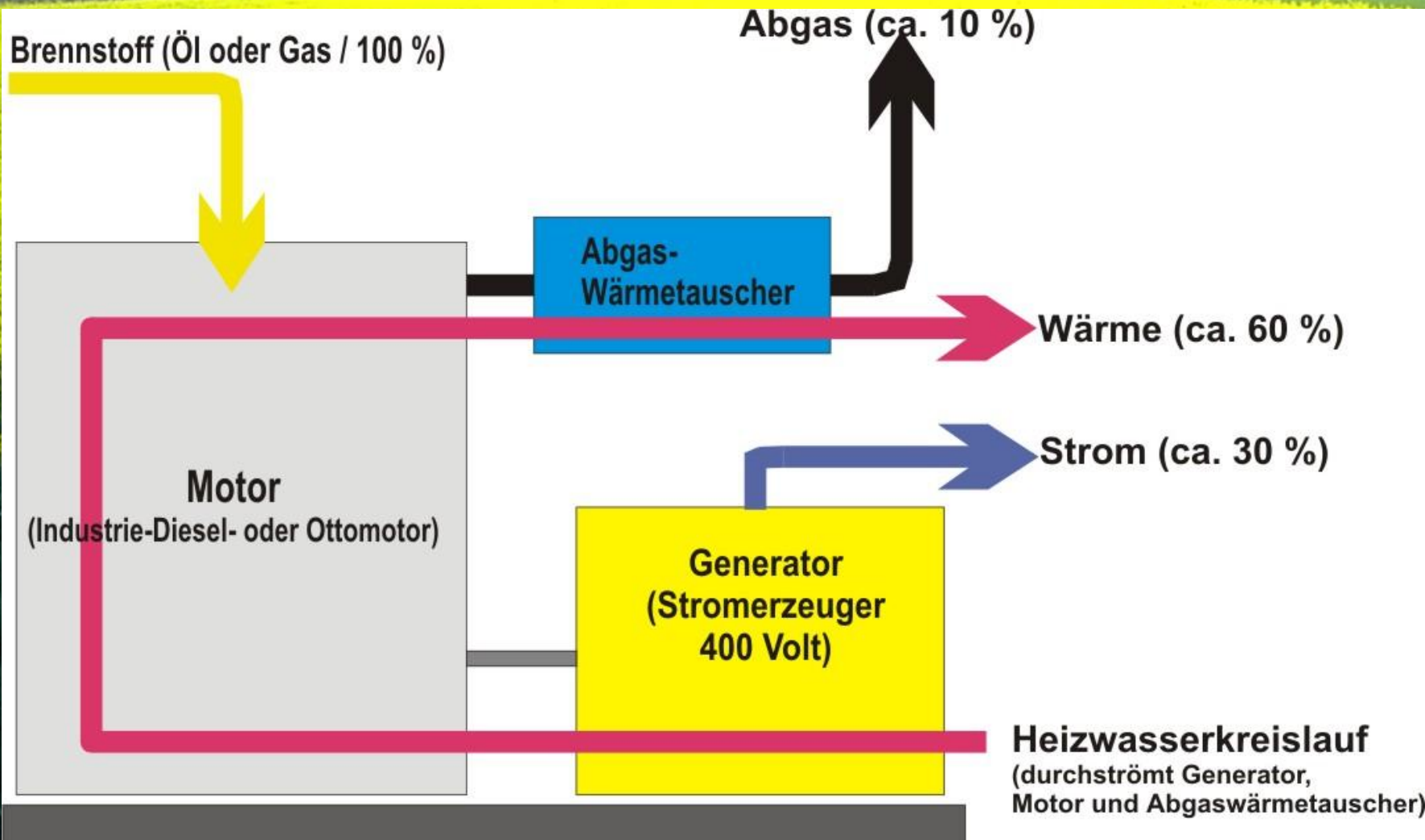
Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbestraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

Fotovoltaik - direktverbrauch



Information für die Feuerwehren





Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Kleinwindkraftanlage



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Kleinwindkraftanlage



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH

Kleinwindkraftanlage



Chancen der erneuerbaren Energien

Blickpunkte der Energieagentur Rems-Murr gGmbH



Persönliche Beratungsgespräche für Bürger

- kostenlose Erstberatung
- Klärung grundsätzlicher Fragen
- Weiteres Vorgehen ausloten
- Nächsten Schritte aufzeigen
- Beratungsgespräche nach Vereinbarung



Energieagentur
Rems-Murr gGmbH
Gewerbstraße 11
71332 Waiblingen
07151 / 975173-0
info@ea-rm.de

„Wann, wenn nicht jetzt?
Wo, wenn nicht hier?
Wer, wenn nicht wir?“

John F. Kenndey