



NAHWÄRMENETZE OPTIMAL PLANEN UND EFFIZIENT BETREIBEN

ENERPIPE'S ERFAHRUNG MIT WÄRMENETZEN

WER WIR SIND UND WAS WIR MACHEN – HISTORIE

Gegründet: April 2007

Geschäftsführung: Martin Böckler
Ludwig Heinloth

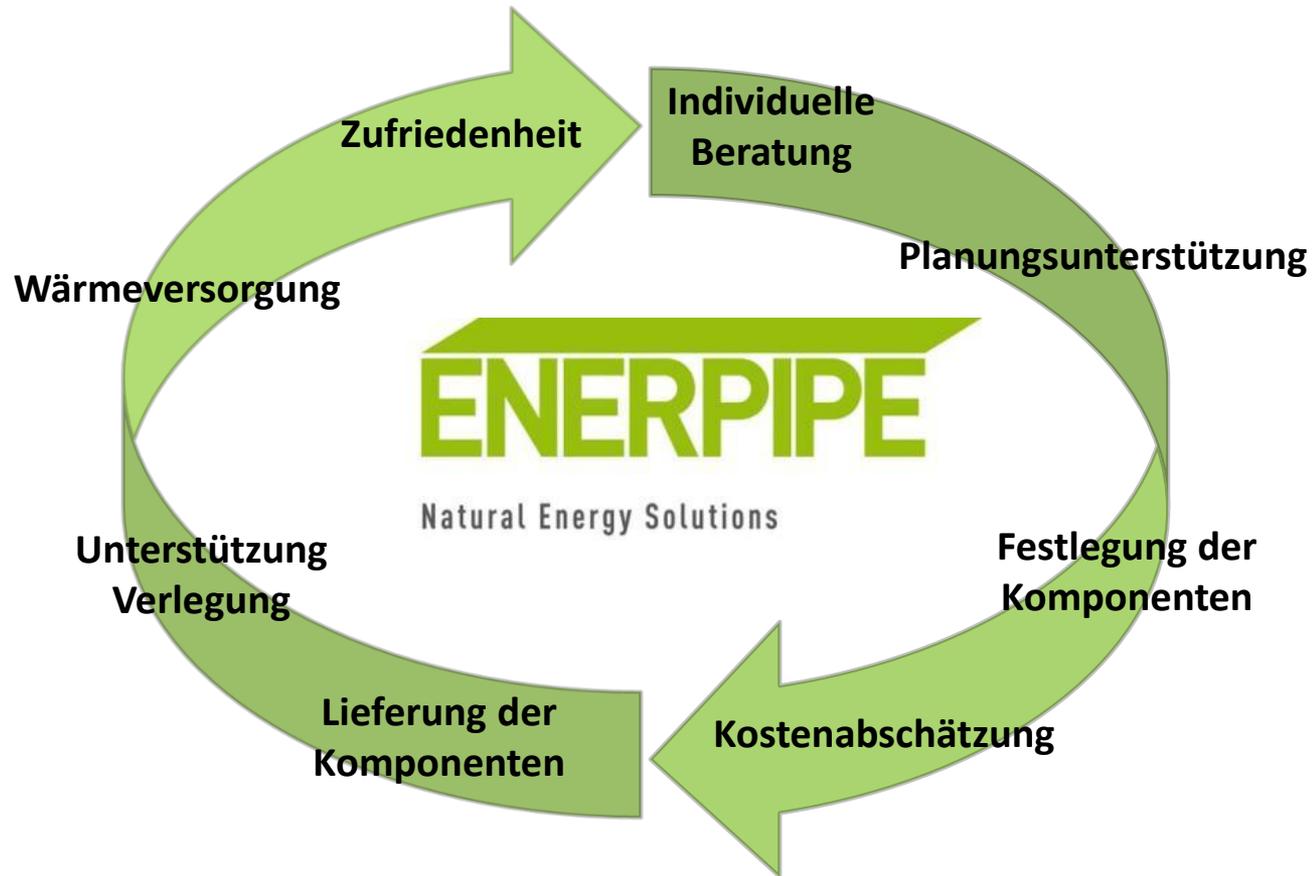
Firmensitz: An der Autobahn M1
91161 Hilpoltstein
Deutschland

Mitarbeiter: 100



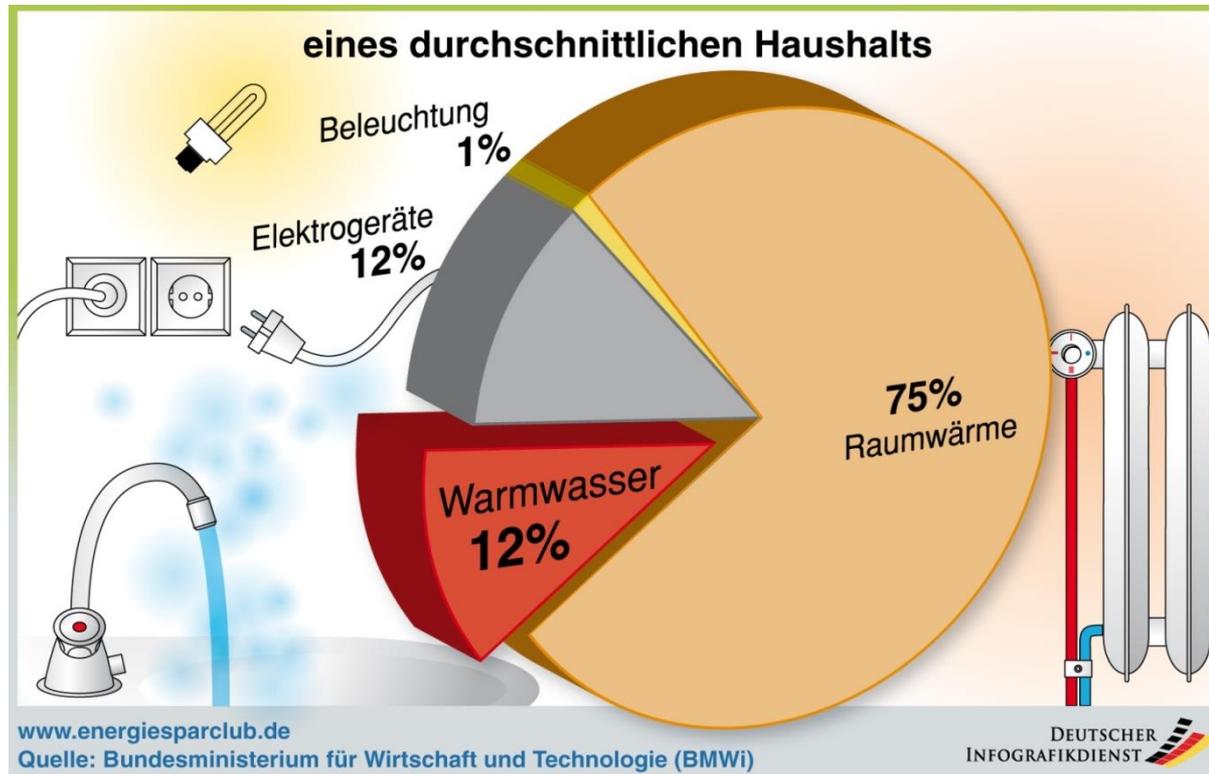
ENERPIPE'S ERFAHRUNG MIT WÄRMENETZEN

WER WIR SIND UND WAS WIR MACHEN – KOMPETENTER PARTNER



WARUM NAHWÄRME?

ENERGIEBEDARF NACH SEKTOREN



Vorteile für die Gemeinschaft

- Klimaschutz !
- Ölheizung 15.000kW/h = 4,7t CO₂ !
- deutlich geringere CO₂ - Belastung
- Wertschöpfung in der und für die Region
- unabhängig von Energieimporten

Sicherheit:

- Verwendung aller Energieträger möglich!
BHKW – Öl/Gas – Hackschnitzel – Wasserstoff - Strom
- sichere Wärmelieferung durch redundante Erzeugung
- bekannte und bewährte Werkstoffe werden verwendet
- kein Einsatz umweltgefährdender Stoffe
- sehr kurze Wege zum örtlichen Wärmelieferanten
- Notheizung durch elektrische Energie möglich

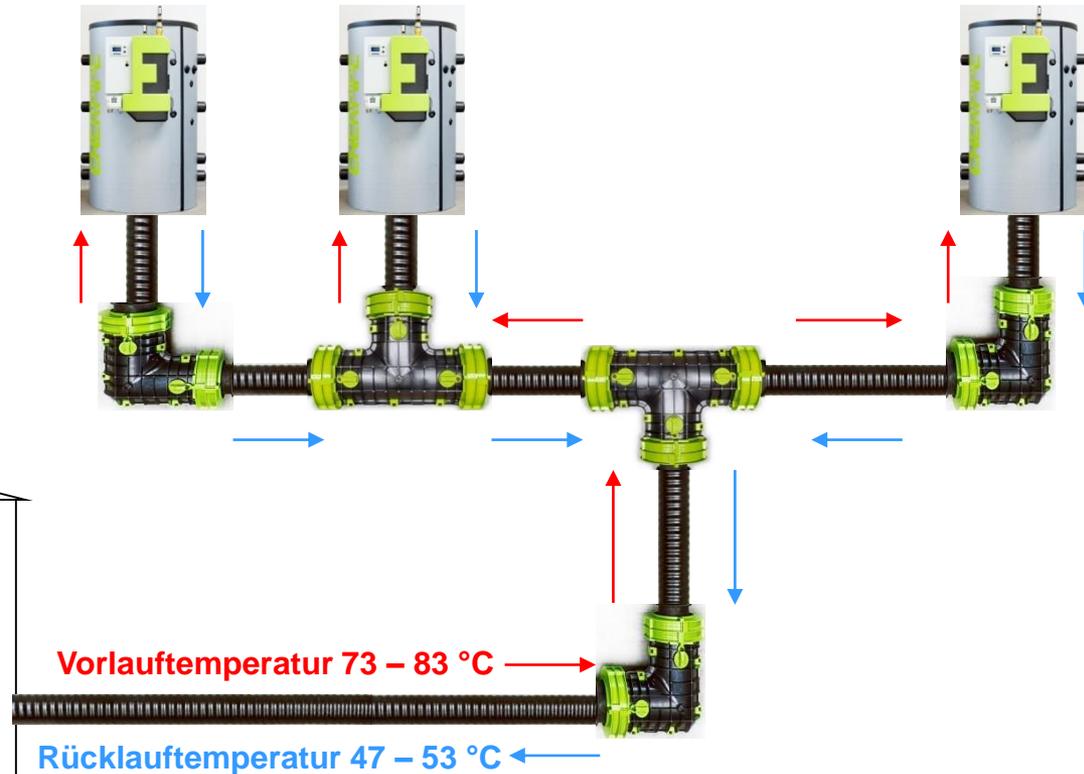
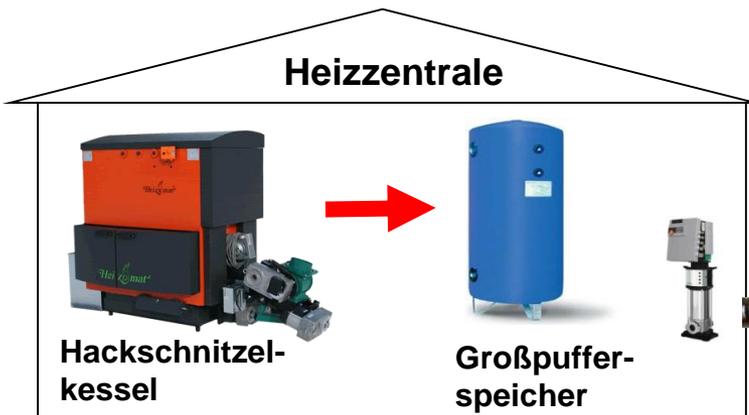
Vorteile für Anschlussnehmer:

- keine Kosten für eigenen Wärmeerzeuger / **Ersatzbeschaffung**
- keine Rücklagen für Reparaturen / Wartung / Kaminkehrer
- keine Brennstoffbevorratung Tankraum / Versicherung ??
- höchste Versorgungssicherheit
- planbare Kosten für Heizenergie. CO₂ – Steuer ?
- Wertsteigerung der Immobilie!
- keine Verpflichtung zur Nutzung regenerativer Energien bei Neubau

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

Die Vorlauftemperatur in einem Wärmenetz ist von der Außentemperatur abhängig. Je kälter die Außentemperatur desto höher liegt die Vorlauftemperatur im Wärmenetz.

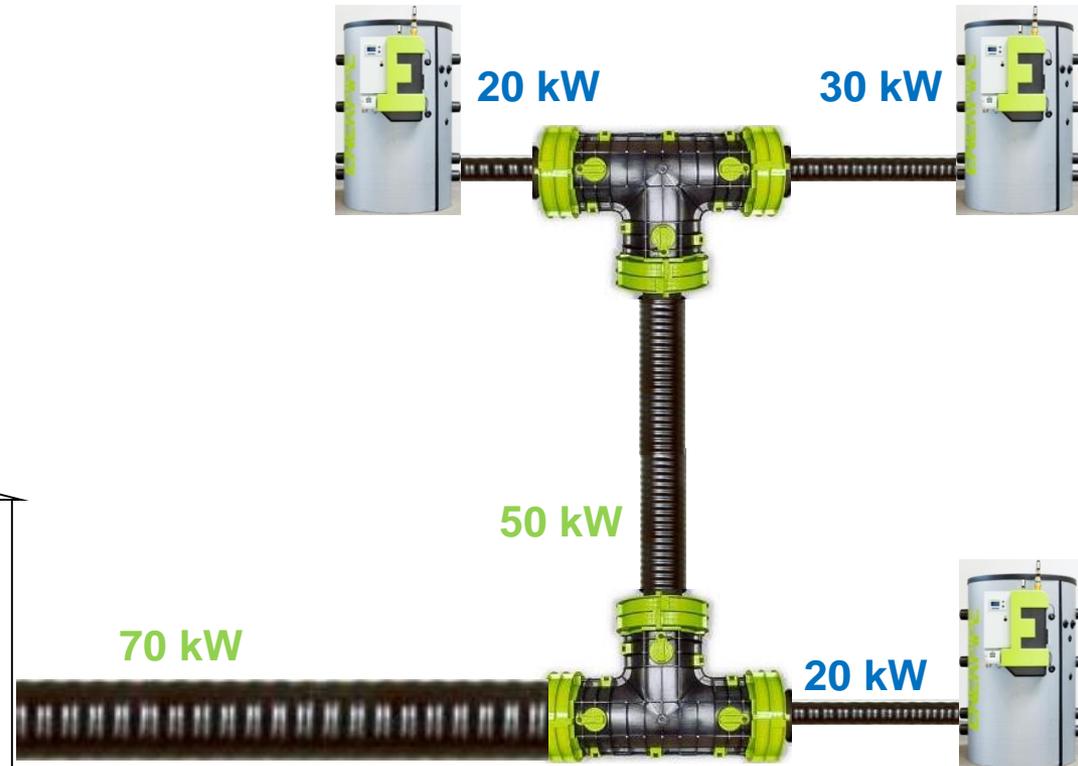
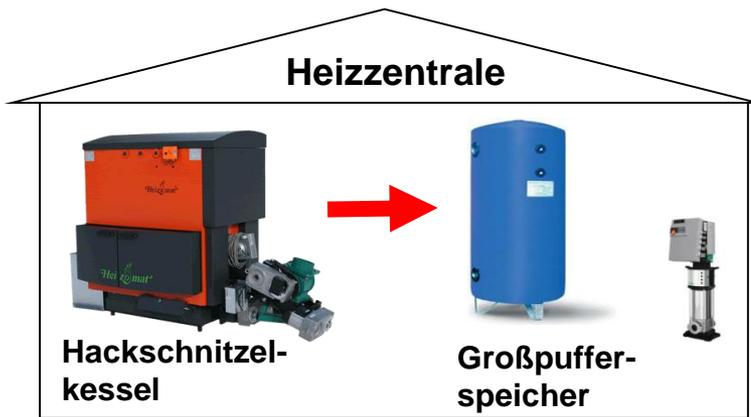


WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

Eine Wärmenetzdimensionierung kann man sich wie einen Baum vorstellen.

Am Anfang sehr stark dimensioniert und je weiter es sich vom Heizhaus entfernt, desto kleiner werden die Rohrdimensionen.



WIE VERLÄUFT DER BAU?

TRASSENPLAN



WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



Grabenfräse + Verlegung der Wärmerohre

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



Grabenlose Verlegung im günstigen Spülbohrverfahren

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



T-Stück im offenen Graben



Hauseinführung

Übergabetechnik

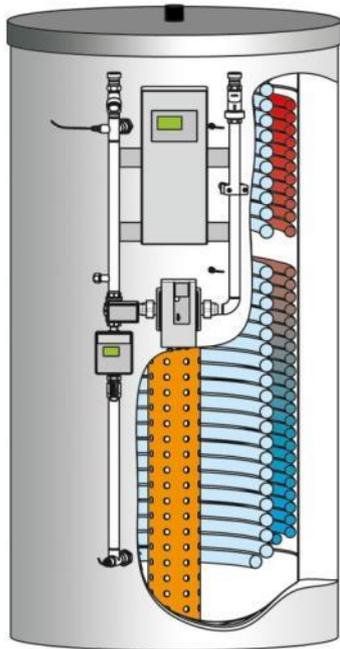
ÜBERGABESTATION VS. NAHWÄRMEPUFFERSPEICHER



ÜBERGABETECHNIK - PUFFERPSPEICHERKONZEPT

ERHÖHUNG DER SPREIZUNG BEDINGT DURCH KOMBI AUS SPEICHER UND FRIWA

- Durchfluss wird auf Bedarf angepasst
- Bei dezentralem Pufferspeicherkonzept können **bedingt durch Frischwasserstation geringe Rücklauftemperaturen** realisiert werden, **heißes Wasser muss nicht an Station anstehen**



HPHDL / HPHZL

Wendel als Wärmetauscher

Optional:

- Hygienewendel zur Brauchwassererzeugung
- Frischwasserstation



SPHDL / SPHZL

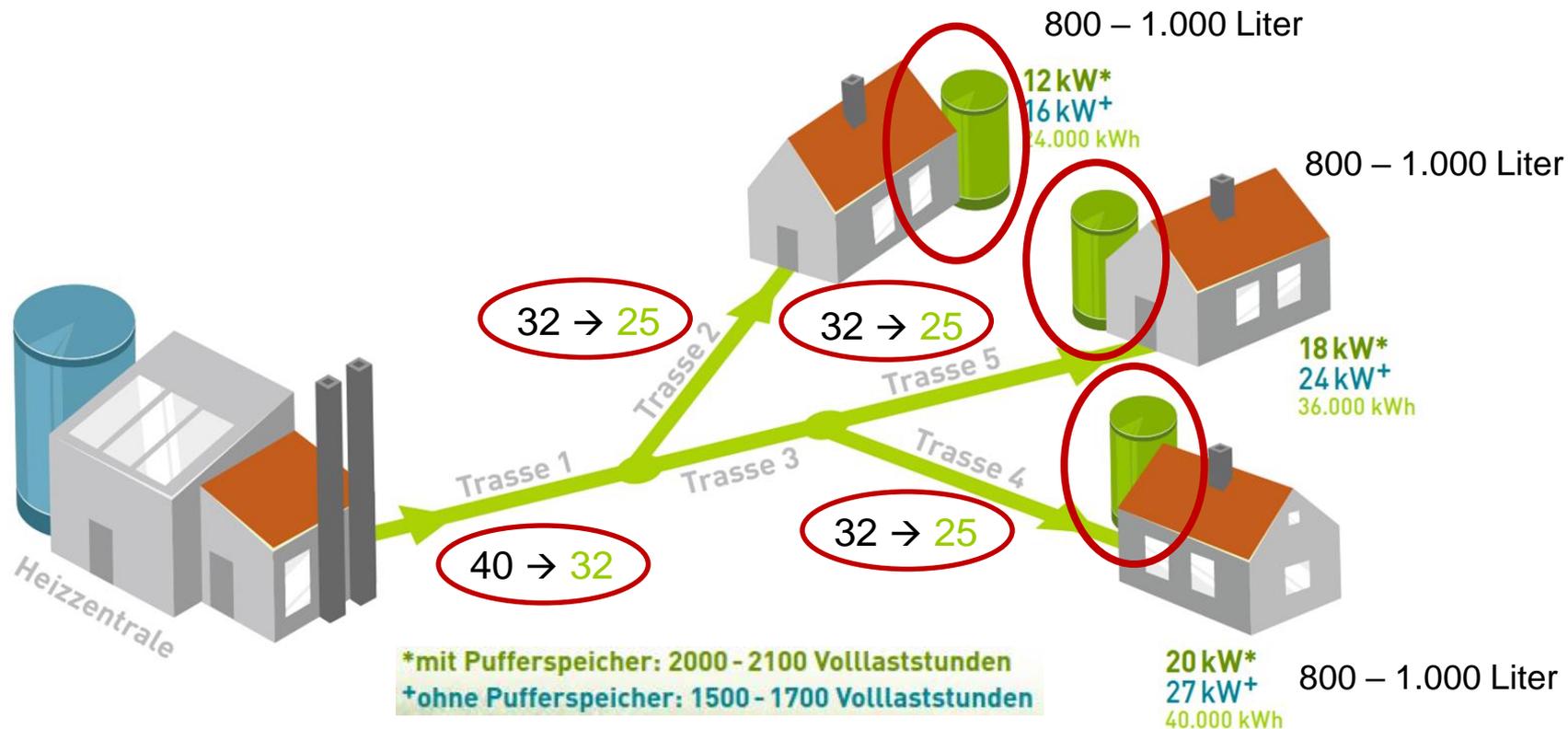
Plattenwärmetauscher als Systemtrennung

Optional:

- Hygienewendel zur Brauchwassererzeugung
- Frischwasserstation

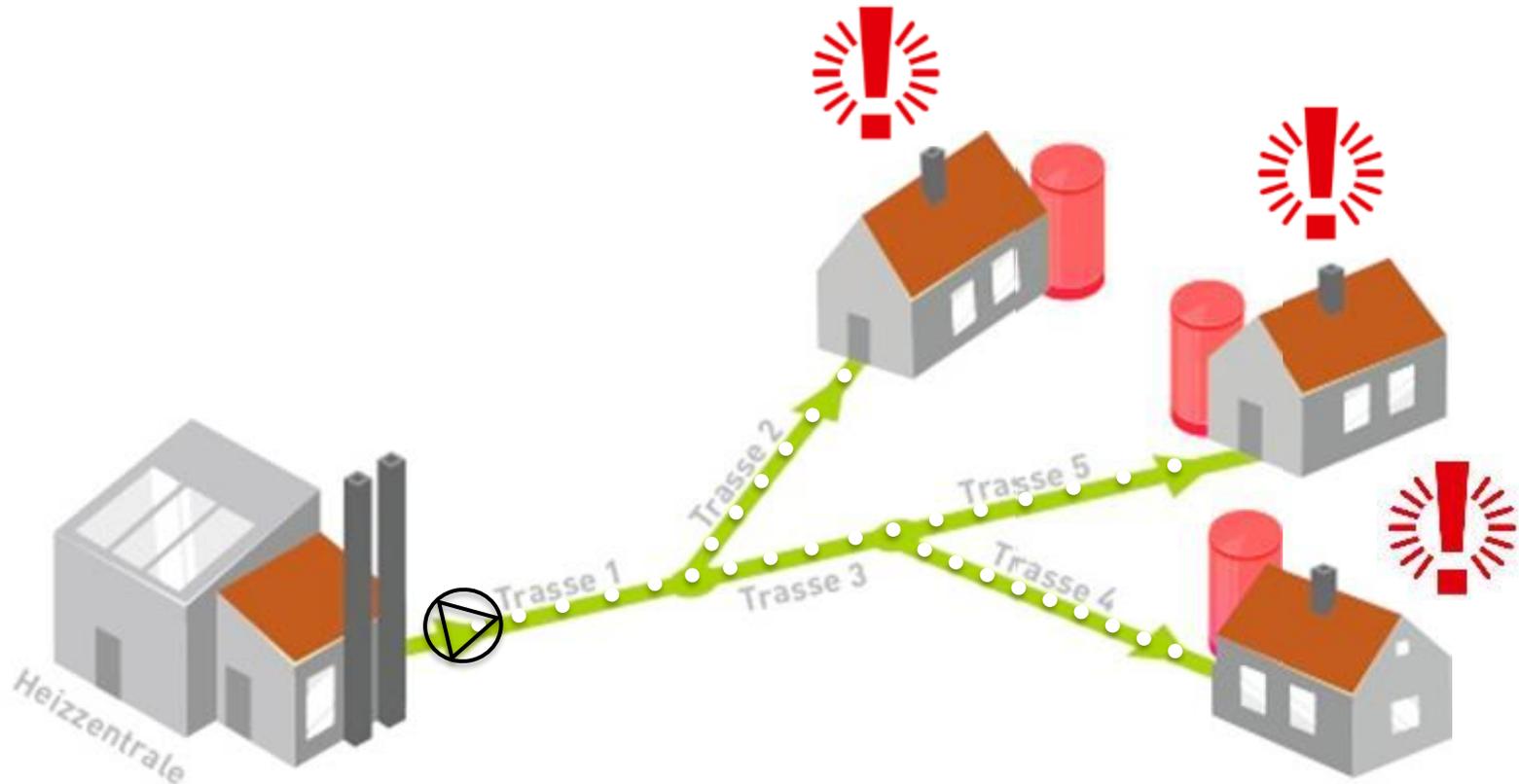
WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

VOREILE DURCH PUFFERSPEICHER



ÜBERGABETECHNIK - PUFFERPSPEICHERKONZEPT

SOMMERSCHALTUNG BEIM DEZENTRALEN PUFFERPSPEICHERKONZEPT



Vorteile für den Kunden

- erhöhte Versorgungssicherheit
- Nutzung PV / Solarthermie / Ofen möglich
- Notheizung durch Elektro - Heizpatrone möglich
- hygienische Trinkwassererwärmung

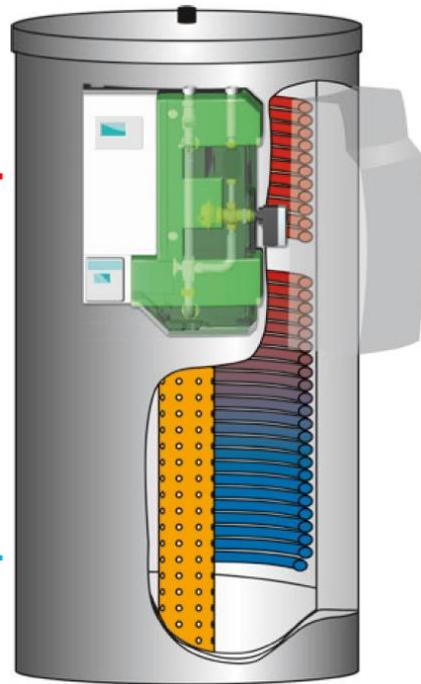
WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENTUMSVERHÄLTNISSSE

Eigentum
Nahwärme

Wendel als
Wärmetauscher

Optional:
Frischwasserstation zur
Brauchwassererzeugung



Heizkreispumpe
mit Mischer



Eigentum
Hausbesitzer

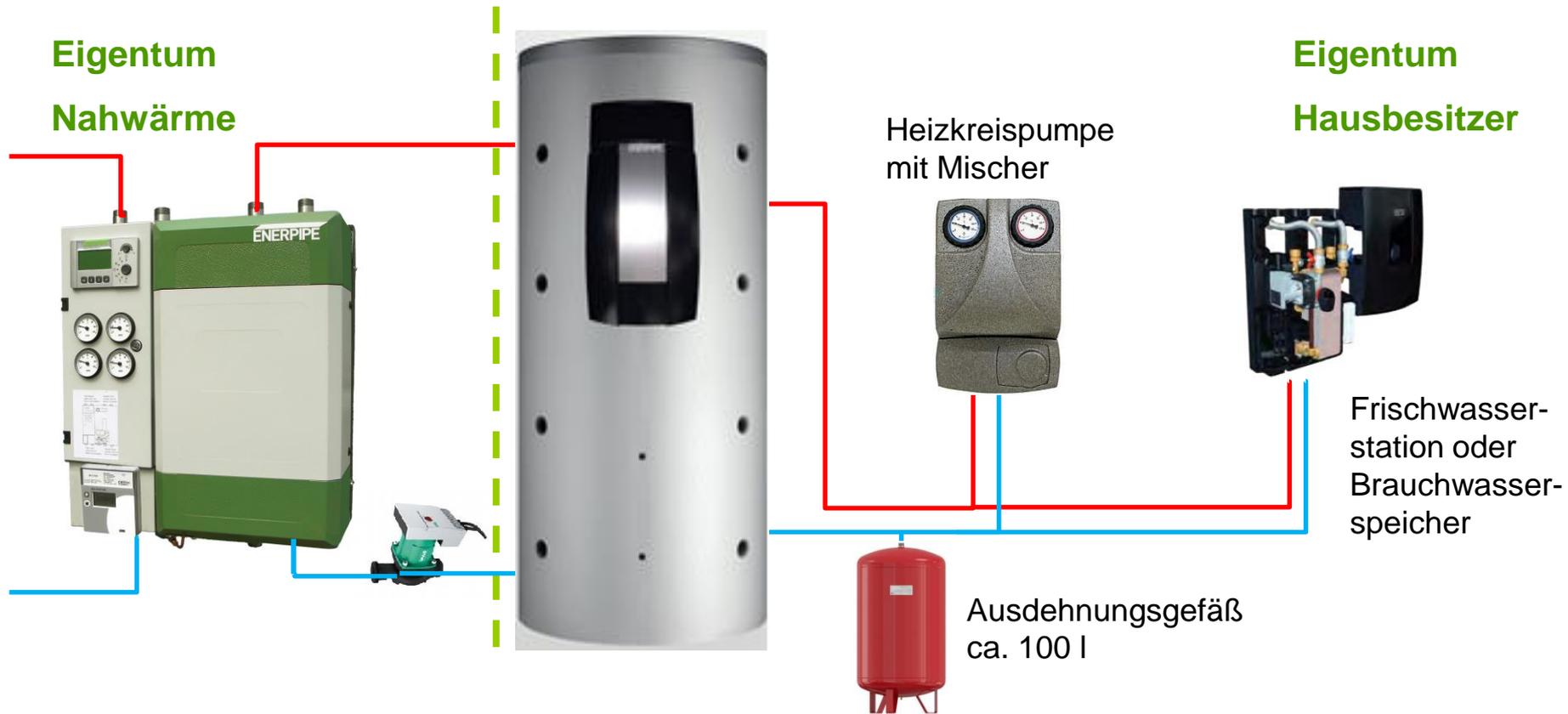


Frischwasser-
station oder
Brauchwasser-
speicher

Ausdehnungsgefäß
ca. 100 l

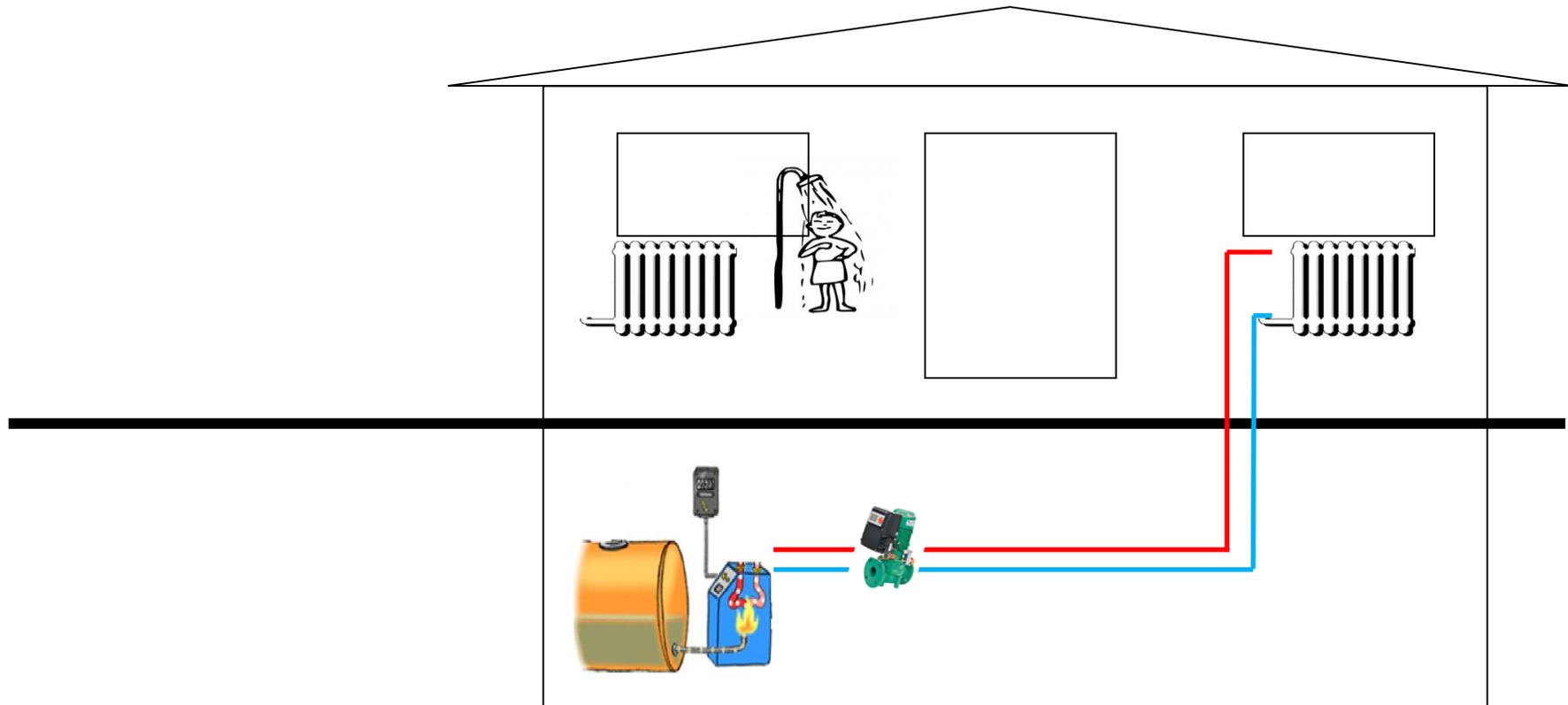


WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



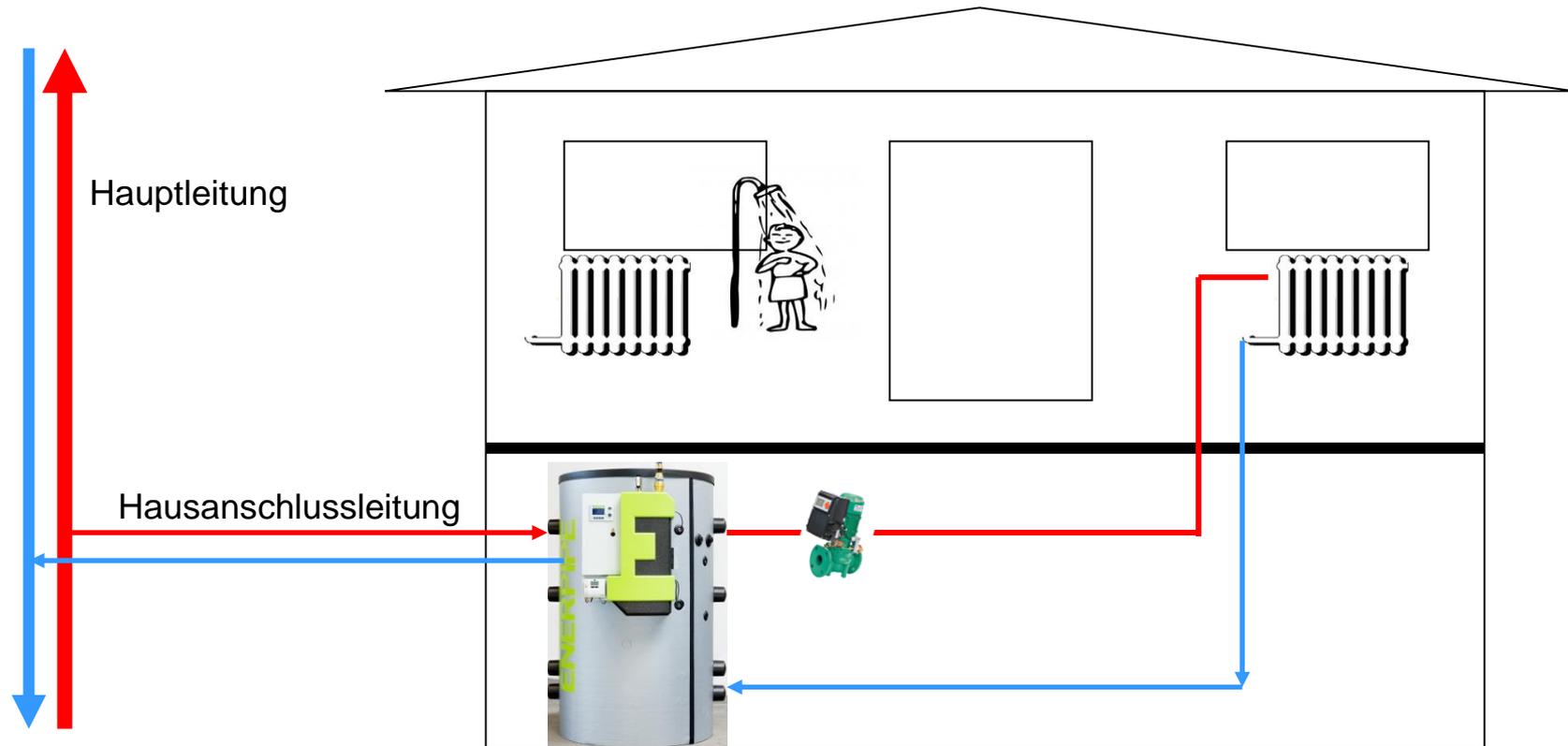
WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

BESTEHENDES HEIZSYSTEM BEISPIEL ÖLHEIZUNG



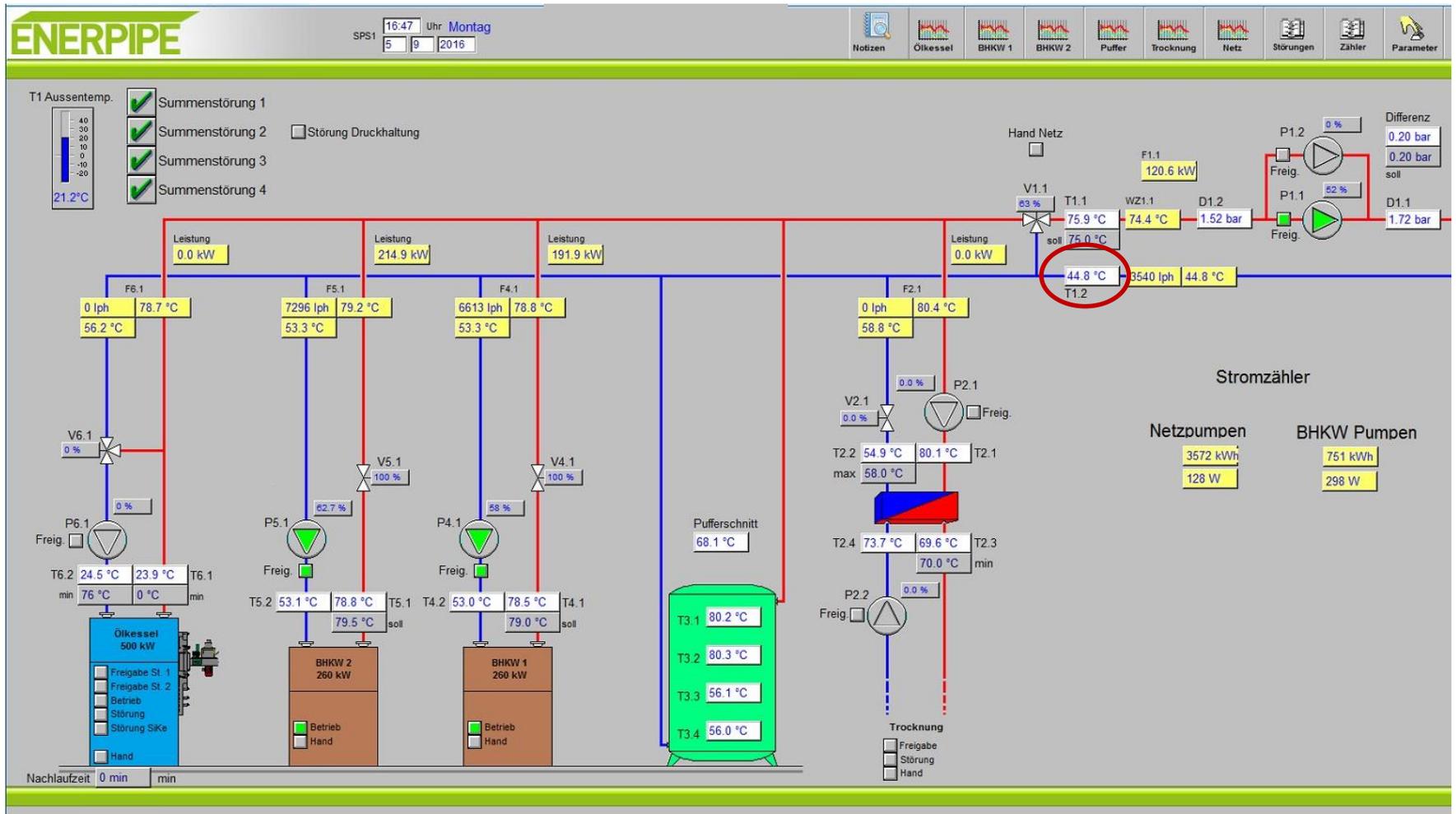
WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

HEIZEN MITTELS WÄRMENETZ



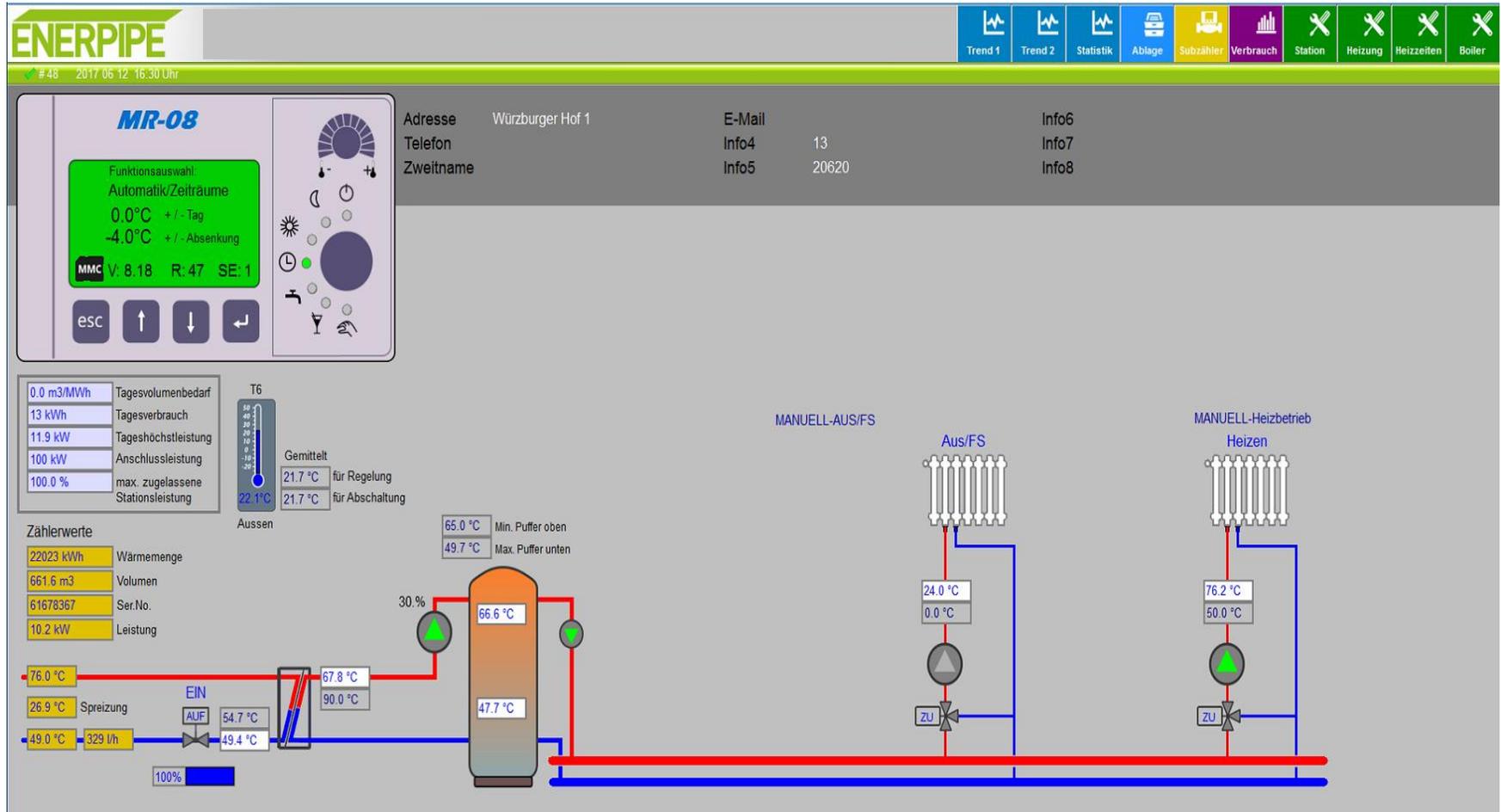
Visualisierung/Steuerung

MONITORING HEIZHAUS



Visualisierung/Steuerung

MONITORING ABNEHMER



Visualisierung/Steuerung

MONITORING ABNEHMER

Volumenbedarf/ MWh

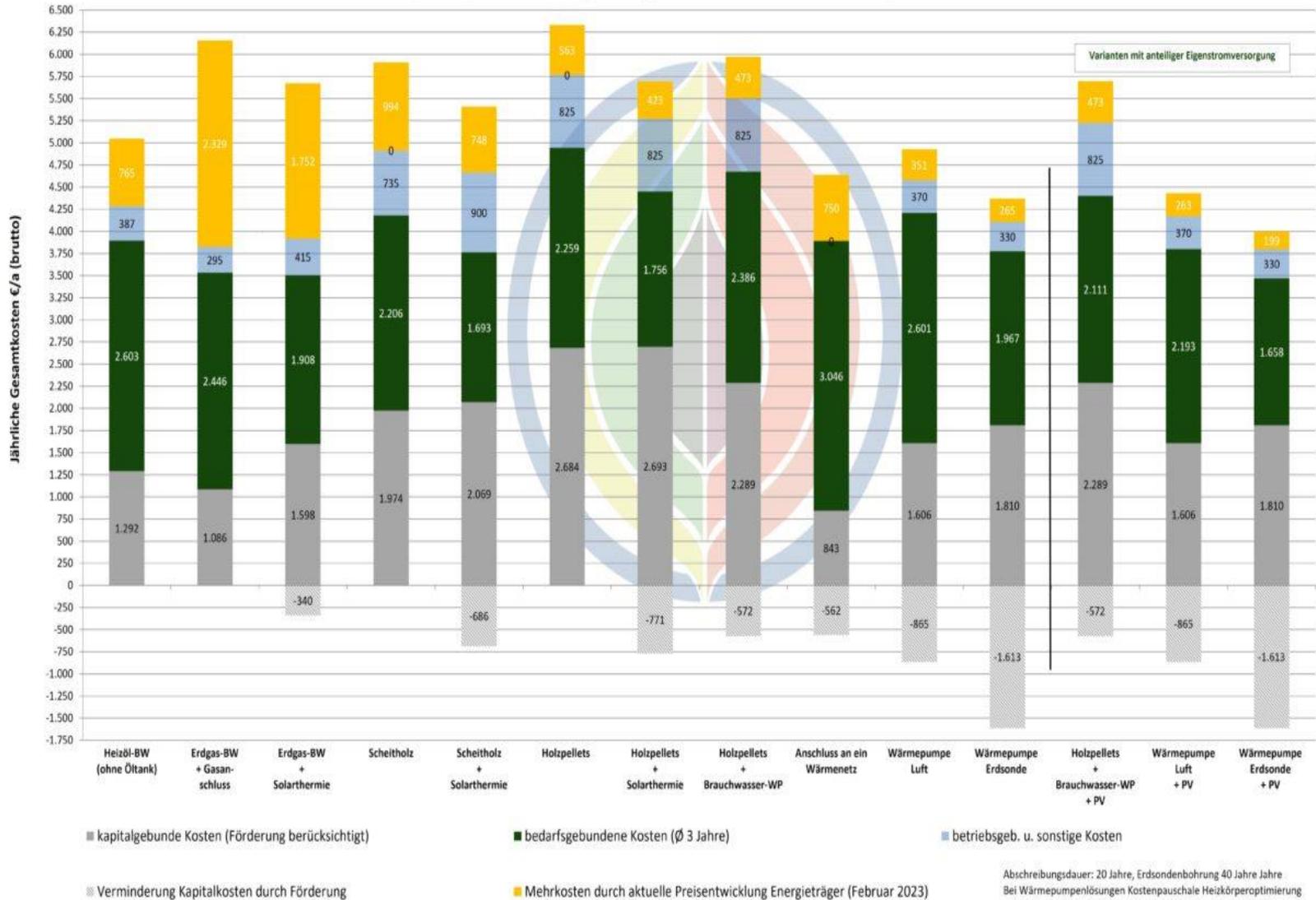
Nr.	Abnehmer	Adresse	Vorlauf	Rücklauf	Ventil	Leistung	Volumenbedarf	WW	HZ	
✓ 1	[Redacted]	[Redacted]	52.2 °C	47.9 °C	0 %	0.0 kW	44.2 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 2			65.5 °C	49.3 °C	100 %	9.4 kW	63.3 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 3			44.5 °C	32.5 °C	0 %	0.0 kW	76.0 m3MWh			
✓ 4										
✓ 5			46.5 °C	45.5 °C	1 %	0.0 kW	45.7 m3MWh	🔴		
✓ 6										
✓ 7			63.1 °C	52.8 °C	70 %	2.6 kW	132.5 m3MWh	🔴		
✓ 8			70.5 °C	48.9 °C	11 %	1.6 kW	44.8 m3MWh	🔴		
✓ 9			58.7 °C	41.8 °C	0 %	0.0 kW	62.9 m3MWh			
✓ 10			69.3 °C	42.9 °C	20 %	4.5 kW	41.2 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 11			44.9 °C	30.9 °C	0 %	0.0 kW	63.0 m3MWh			
✓ 12								0.0 m3MWh		
✓ 13			68.7 °C	49.4 °C	82 %	9.7 kW	55.6 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 14			68.0 °C	47.1 °C	11 %	2.0 kW	53.5 m3MWh	🔴		
✓ 16			66.9 °C	44.4 °C	15 %	1.5 kW	45.6 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 17			24.4 °C	23.1 °C	0 %	0.0 kW	0.0 m3MWh			
✓ 18			51.6 °C	37.6 °C	0 %	0.0 kW	54.0 m3MWh			
✓ 19			41.3 °C	33.0 °C	0 %	0.0 kW	40.0 m3MWh		🟢	
✓ 20			59.2 °C	45.1 °C	0 %	0.0 kW	54.7 m3MWh		🟢	
✓ 21			56.9 °C	39.5 °C	0 %	0.0 kW	47.8 m3MWh			
✓ 22			29.2 °C	25.1 °C	0 %	0.0 kW	34.2 m3MWh	🔴		
✓ 23			48.2 °C	34.9 °C	0 %	0.0 kW	68.6 m3MWh			
✓ 24			37.5 °C	29.8 °C	0 %	0.0 kW	70.0 m3MWh	🔴		
✓ 25			63.7 °C	46.1 °C	6 %	0.3 kW	61.7 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 26			52.3 °C	48.1 °C	13 %	0.5 kW	88.3 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 27			55.2 °C	52.3 °C	0 %	0.0 kW	83.3 m3MWh		🟢	
✓ 28			65.5 °C	40.3 °C	100 %	12.4 kW	49.2 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 29			56.5 °C	50.8 °C	0 %	0.0 kW	42.9 m3MWh	🔴	🟢	
✓ 31			63.3 °C	51.9 °C	11 %	0.9 kW	101.4 m3MWh	🔴		
✓ 32			59.1 °C	52.5 °C	0 %	0.0 kW	114.0 m3MWh			

Vorteile für Anschlussnehmer:

- keine Kosten für eigenen Wärmeerzeuger / **Ersatzbeschaffung**
- keine Rücklagen für Reparaturen / Wartung / Kaminkehrer
- keine Brennstoffbevorratung Tankraum? Versicherung?
- höchste Versorgungssicherheit
- planbare Kosten für Heizenergie. CO₂ – Steuer ?
- Wertsteigerung der Immobilie!
- keine Verpflichtung zur Nutzung regenerativer Energien bei Neubau

Beispielhafter Heizkostenvergleich Einfamilienhaus

(Heizungsmodernisierung, bisheriger Heizölverbrauch ca. 3.000 Liter)



email: christian.koelsch@enerpipe.de

tel: +49 (0)2129 345 88 75

mobil: +49 (0)173 7441696

ENERPIPE

Natural Energy Solutions

WÄRME DIE ANKOMMT.

DANKE FÜR IHR INTERESSE!