

Die Energiewende in der Praxis



Inhaltsverzeichnis

- Ziel
- Wärmepumpe Luft – Wasser
 - Öl -> Wärmepumpe EFH
 - Öl -> Wärmepumpe MFH
 - Elektroheizung dezentral -> Wärmepumpe
 - Elektroheizung zentral -> Wärmepumpe
- Pellets
 - Öl -> Pellets
- Impressionen Kippel AG



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

Ziel

- Energiewende – Erderwärmung stoppen bei 1,5°
- Nachhaltiges effizientes Heizen
- Passende Heizung für Ihr Objekt
- Praktische Sicht
- Kosten



KIPPEL

HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



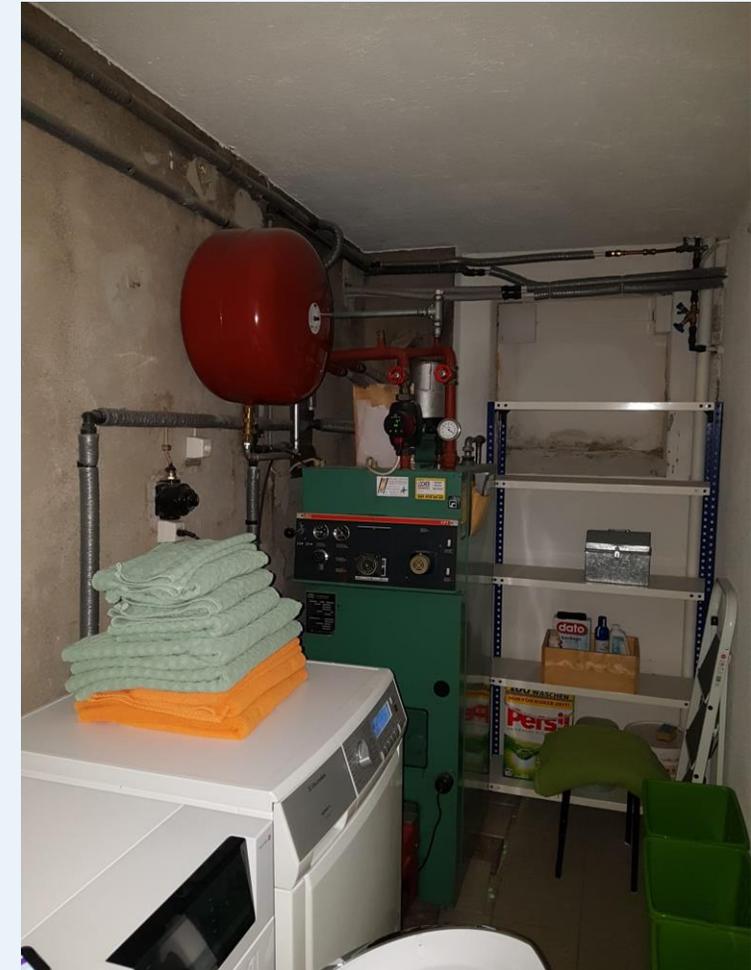
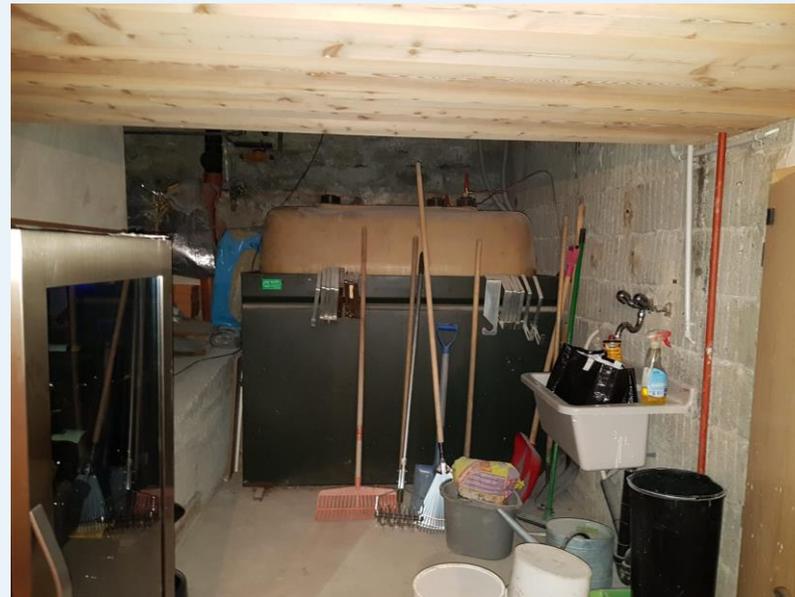
Öl -> Wärmepumpe EFH

Ausgangslage

- Einfamilienhaus Leuk 1958
- Beheizte Fläche (EBF): 172m²
- 2'200l Ölverbrauch pro Jahr
- Kessel 44 Jahre alt



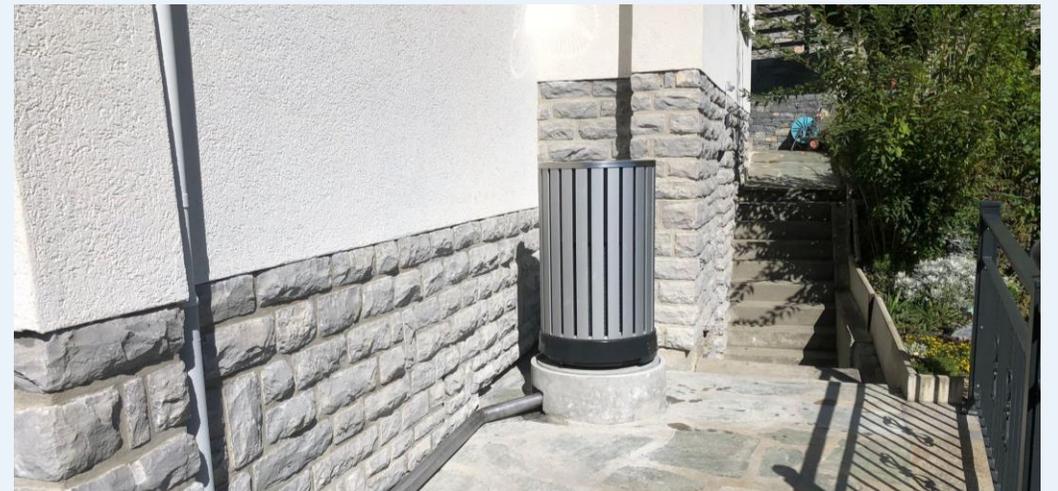
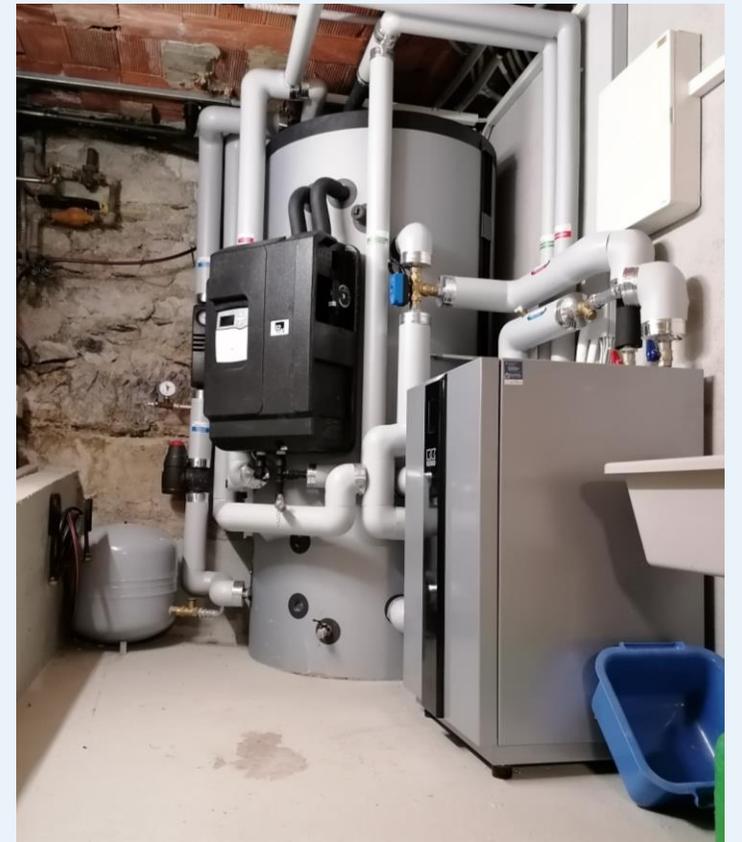
KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Öl -> Wärmepumpe EFH

Berechnungen

- Heizleistungsbedarf über Ölverbrauch
- Wärmepumpe Luft-Wasser (Split)
- Remko HTS 130
- Frischwasserspeicher mit Frischwasserstation



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

Öl -> Wärmepumpe EFH

Kosten

- Subventionen Wärmeerzeugung: 9'000.- CHF
- Nettoinvestitionen: 100% steuerlich abzugsfähig
- Einsparung pro Jahr: 600.- bis 700.- CHF
- Minus 5'500 kg/Jahr CO2 Emissionen



KIPPEL

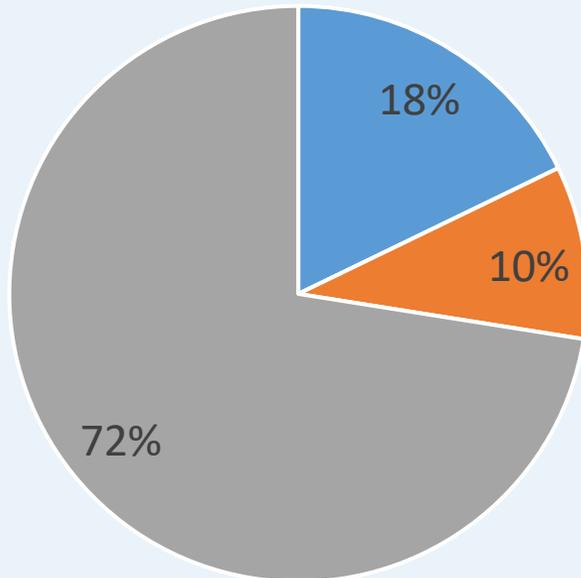
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



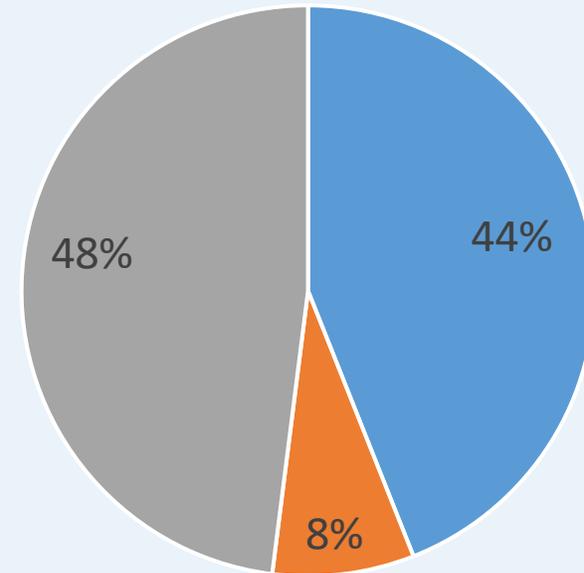
Öl -> Wärmepumpe EFH

Vollkostenrechnung auf 15 Jahre

Ölheizung 100'000 CHF



Wärmepumpe 85'000 CHF



Investitionskosten

Wartungskosten

Energiekosten

Öl -> Wärmepumpe MFH

Ausgangslage

- Mehrfamilienhaus Lax VS 1970
- Beheizte Fläche (EBF): 857m²
- 14'000l Ölverbrauch pro Jahr
- Photovoltaikanlage



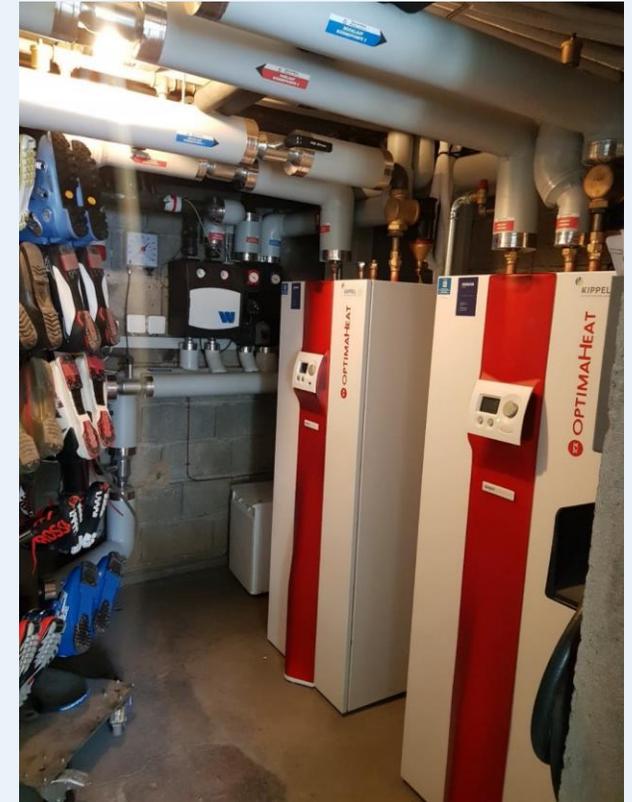
KIPPEL

HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

Öl -> Wärmepumpe MFH

Berechnungen

- Heizleistungsbedarf über GEAK-Berechnung
- 2 Wärmepumpen Luft-Wasser (Split) TCA
- Frischwasserspeicher mit Frischwasserstation
- Photovoltaikanlage



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

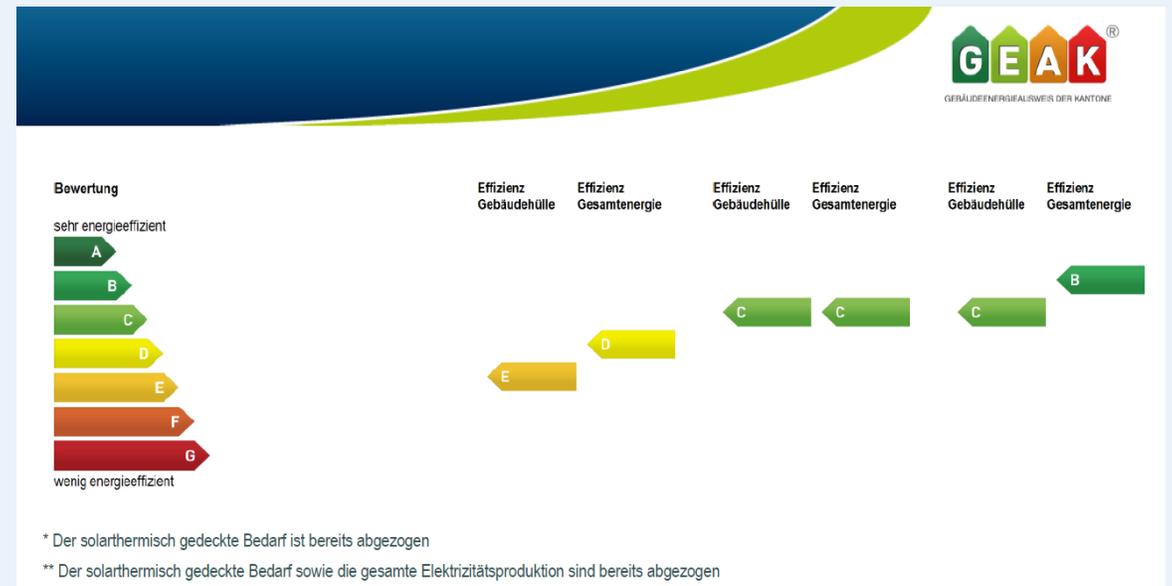
Öl -> Wärmepumpe MFH

Kosten

- Gesamtinvestition Gebäudesanierung 675'000.- CHF
- Subventionen: 137'000.- CHF
- Einsparung pro Jahr: 10'000.- CHF



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Öl -> Wärmepumpe MFH

Vergleich

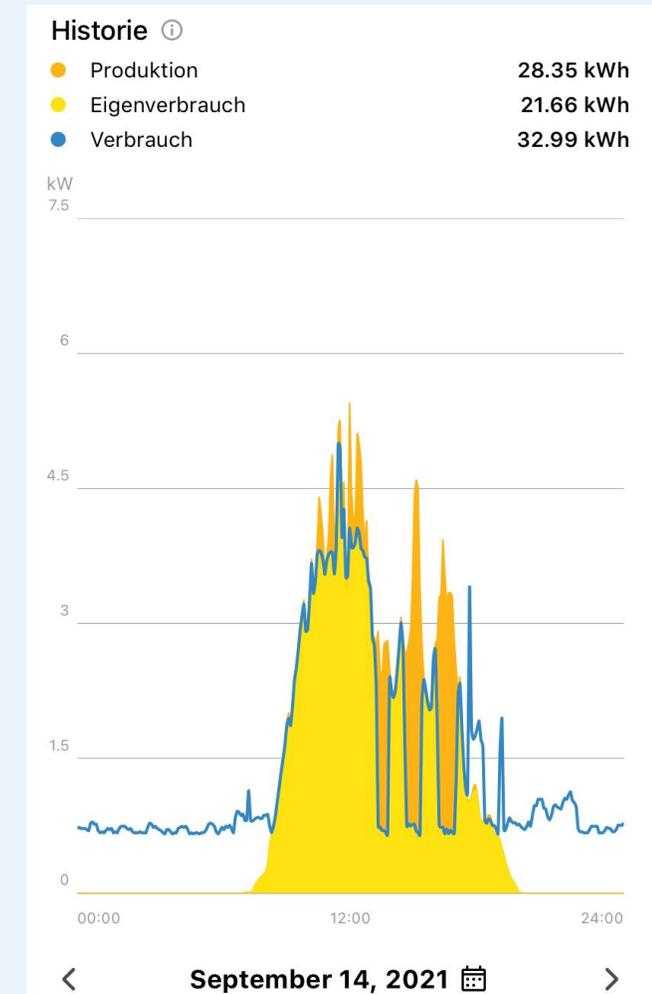
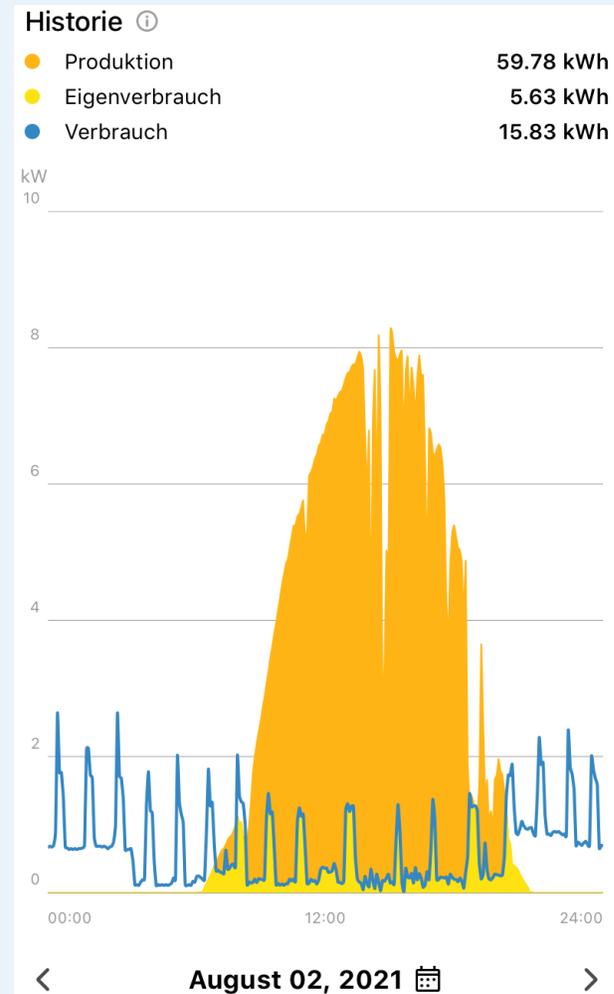


KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

Öl -> Wärmepumpe MFH

Optimierung

- Eigenstromverbrauch
- ZEV = Eigenverbrauchsgemeinschaft



Öl -> Wärmepumpe MFH

Beispiel innenliegend



Elektroheizung dezentral -> Wärmepumpe

Ausgangslage

- Ferienhaus Albinen 1961
- Heizung Elektrisch dezentral / Holzofen
- Warmwasseraufbereitung Elektrisch
- Kundenwunsch: Infrarotheizung



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

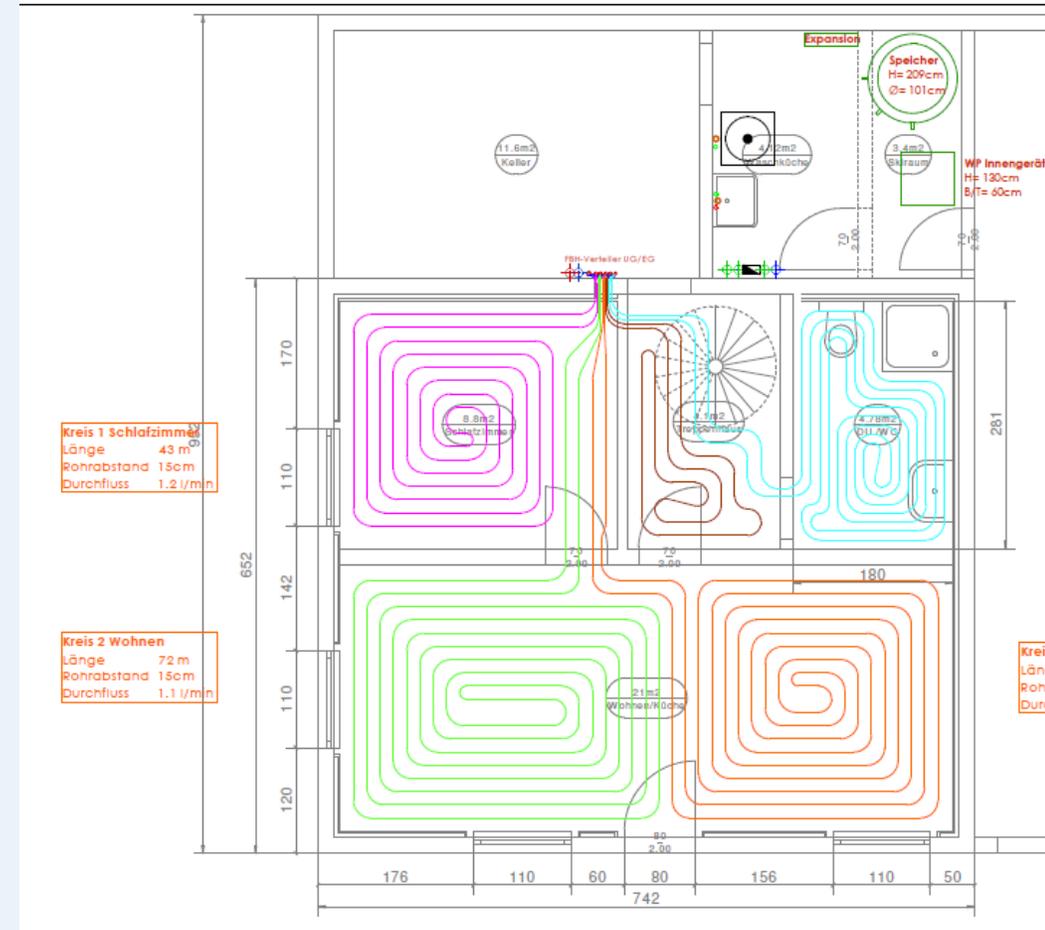
Elektroheizung dezentral -> Wärmepumpe

Berechnungen

- Wärmebedarfsberechnung SIA 384.201= 5.1kW
- Beheizte Fläche: 126m²



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Elektroheizung dezentral -> Wärmepumpe

Kosten

- Gesamtinvestition 72'000.- CHF
- Subventionen Wärmeerzeugung: 9'000.- CHF
- Subventionen Wärmeverteilsystem: 10'000.- CHF
- Nettoinvestitionen: 100% steuerlich abzugsfähig



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

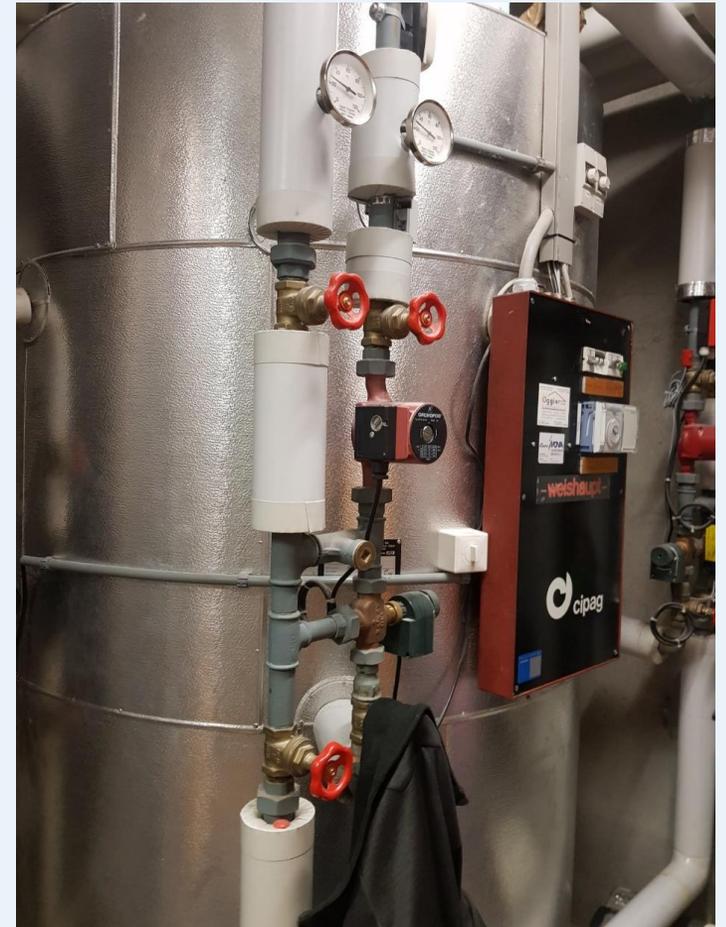
Elektroheizung zentral -> Wärmepumpe

Ausgangslage

- Zweifamilienhaus Leukerbad 1989
- Beheizte Fläche (EBF): 381m²
- Stromverbrauch Heizung: 50'000 kWh/a (9'100.- CHF)
- Luft-Wasser Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser ganzjährig



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Elektroheizung zentral -> Wärmepumpe

Berechnungen - Realisierung

- Heizleistungsbedarf über Stromverbrauch
- Wärmepumpe Luft-Wasser TCA (Split)
- Frischwasserspeicher mit Frischwasserstation



KIPPEL

HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Elektroheizung zentral -> Wärmepumpe

Kosten

- Subventionen Wärmeerzeugung: 9'000.- CHF
- Nettoinvestitionen: 100% steuerlich abzugsfähig
- Einsparung pro Jahr: 7'000.- CHF



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN

Öl - > Pellets

Ausgangslage

- Mehrfamilienhaus Albinen, 1992
- Beheizte Fläche (EBF): 720m²
- 7'000l Ölverbrauch pro Jahr
- Kessel ca. 25 Jahre alt
- Kundenwunsch: Alternative zu Öl



KIPPEL

HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



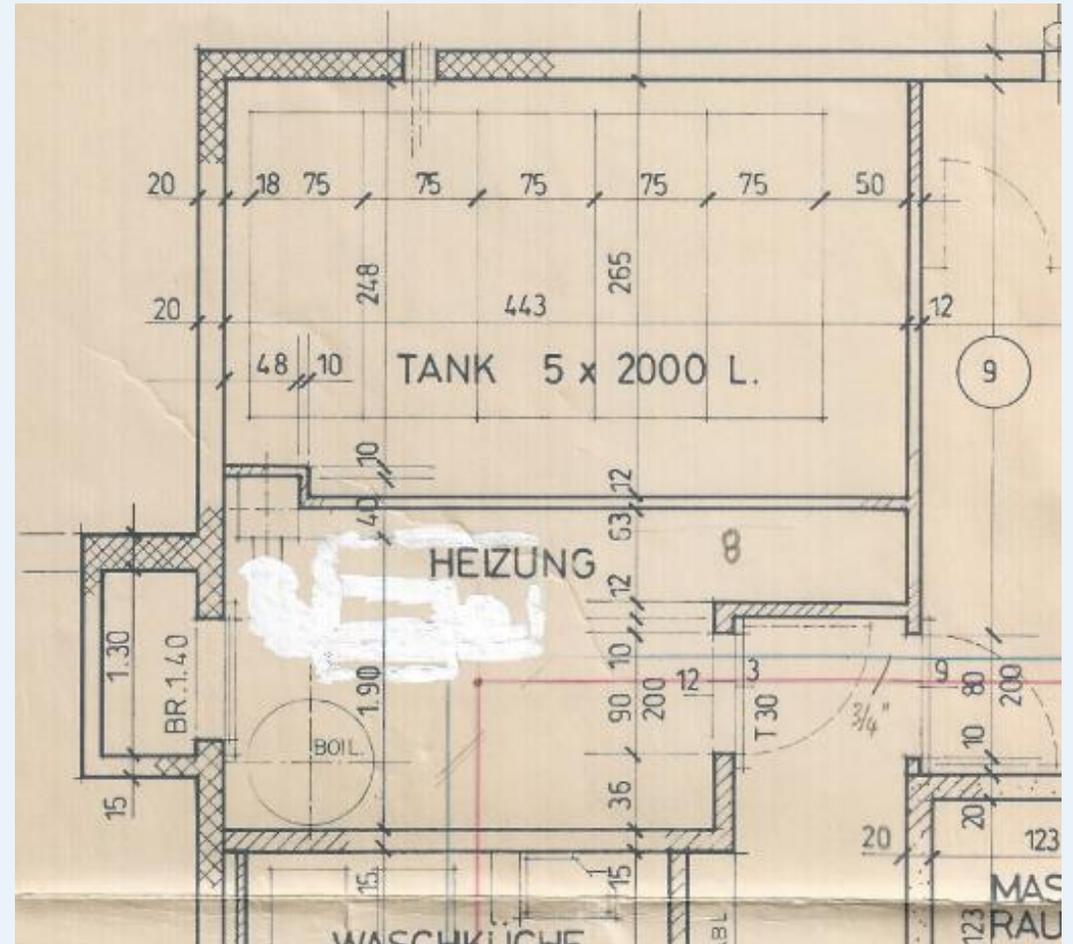
Öl - > Pellets

Berechnungen

- 1'000l entsprechen 2 Tonnen Pellets (3 m³)
- Bestehendes Raumvolumen: ca. 28m³
- Bedarf pro Jahr: 21 m³



KIPPEL
HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Öl - > Pellets

Kosten

- Subventionen Wärmeerzeugung: 25'000.- CHF
- Einsparung pro Jahr: 2'200.- CHF
- Minus 17'500 kg/Jahr CO2 Emissionen



KIPPEL

HAUSTECHNIK FÜRS LEBEN



Impressionen Kippel AG



Impressionen Kippel AG



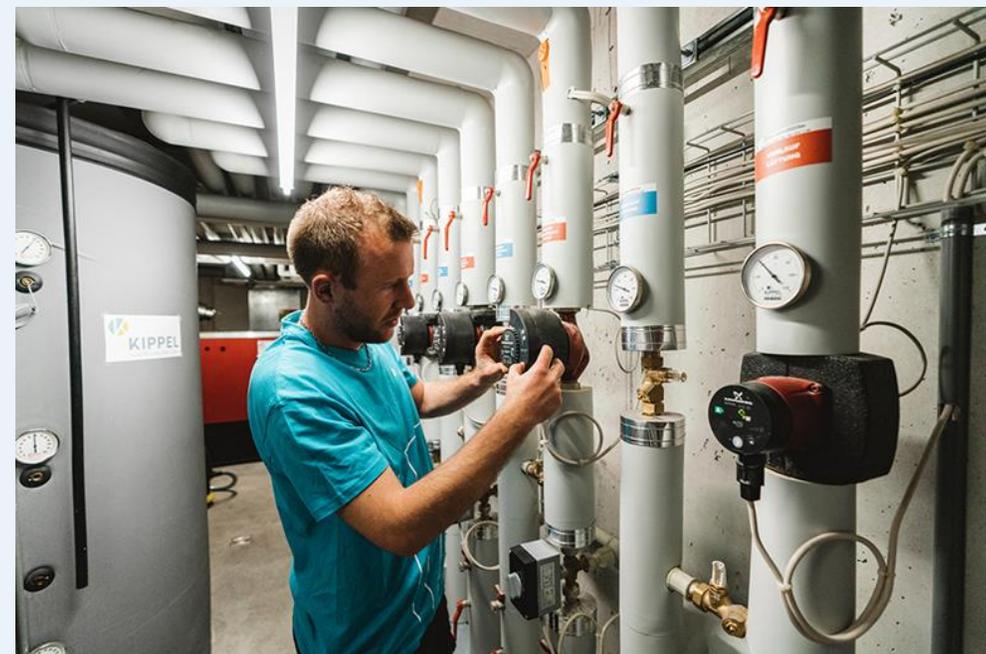
Impressionen Kippel AG



Impressionen Kippel AG



Impressionen Kippel AG



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Wir unterstützen Sie gerne bei Ihrer persönlichen Energiewende