

Berliner Energietage 04.05.2017 Berlin

(R)Evolution im Wärmemarkt: Innovative Energiekonzepte und Quartierslösungen

Brennwerttuning®

eine Technologie zur Erhöhung der Effizienz von Kesselanlagen

**Brennwerttuning® legt die Abgastemperatur
tiefer!**

Ziel: kontinuierliche Nutzung der Kondensationswärme im Abgas-
Temperaturbereich 55°C-40°C

Zusätzliches nutzbares Wärmepotential: 7-9% des Gas-Brennwertes

Warum Brennwerttuning®?

- Bisherige Bilanz des Einsatzes von Brennwertkessel in Deutschland: eher ernüchternd
- über 4,6 Mil. Brennwertkessel im Einsatz
- durchschnittlicher Kessel-Nutzungsgrad, heizwertbezogen in Deutschland:
Erdgas 90 % Heizöl 88 %

Quelle: Techem Energiekennwerte (2004-2015)

- Ursachen: Zu hohe Heizungsrücklauftemperaturen, insbesondere aus Trinkwassererwärmung (Legionellenangst)
→Tendenz steigend

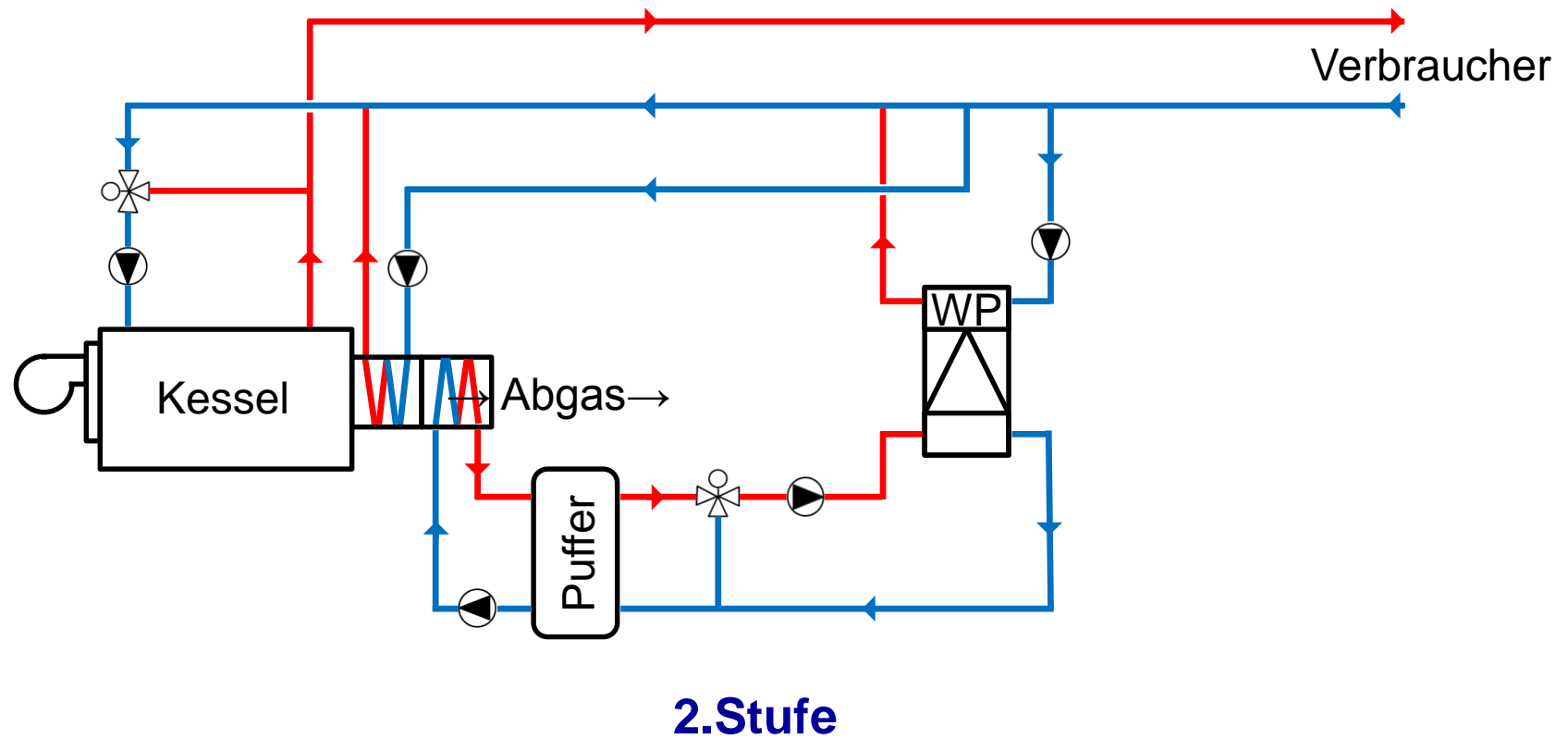
Brennwerttuning®-Technologie

Aktive Abgaswärmenutzung durch Einsatz von Wärmepumpen, Regelungs- und Schaltungsstrategien

- Franz-Körner Str. 61, Berlin-Britz / BG IDEAL eG
- Dröpkeweg 15, Berlin-Buckow / Berlinovo Immobilien Gesellschaft mbH

Brennwerttuning®-Technologie:

1.Stufe



Franz Körner Straße 61

Ausgangslage:

- 784 Wohnungen, Errichtung in den dreißiger Jahren, unter Denkmalschutz
- WWB Speicher-Ladeprinzip, 1-Rohrheizung System Rietschel-Henneberg

Realisierung:

- 2 St. NT-Kessel mit je 1000 kW mit je 2 St. externen Abgas-Wärmeübertrager
- 1 St. NT-Kessel mit 1900 kW
- 2 St. Heizwasser- Pufferspeicher mit je 9 m³
- 4 St. Gas-Absorptionswärmepumpen mit je 42 kW Heizleistung
- 1 St. Kaltwasser-Pufferspeicher mit 9 m³
- 11 St. Unterstationen mit je einem Heiz-Mischkreis und WWB nach Durchflussprinzip
- 1 St. GLT mit webbasierter Datenfernübertragung

Heizungszentrale nach dem Umbau:



Effizienz der neuen Heizzentrale:

Primärenergieeinsparung: ca. 30% = 1.416,4 Tonnen Kohlendioxid

Energieverbrauch gesunken von 210 kWh / m²a auf 135 kWh / m²a

Jahres Heizzahl der Gaswärmepumpen (G.U.E.): 1,58 bzw. 158%

Jahresnutzungsgrad der Gesamtanlage : 104,2 %

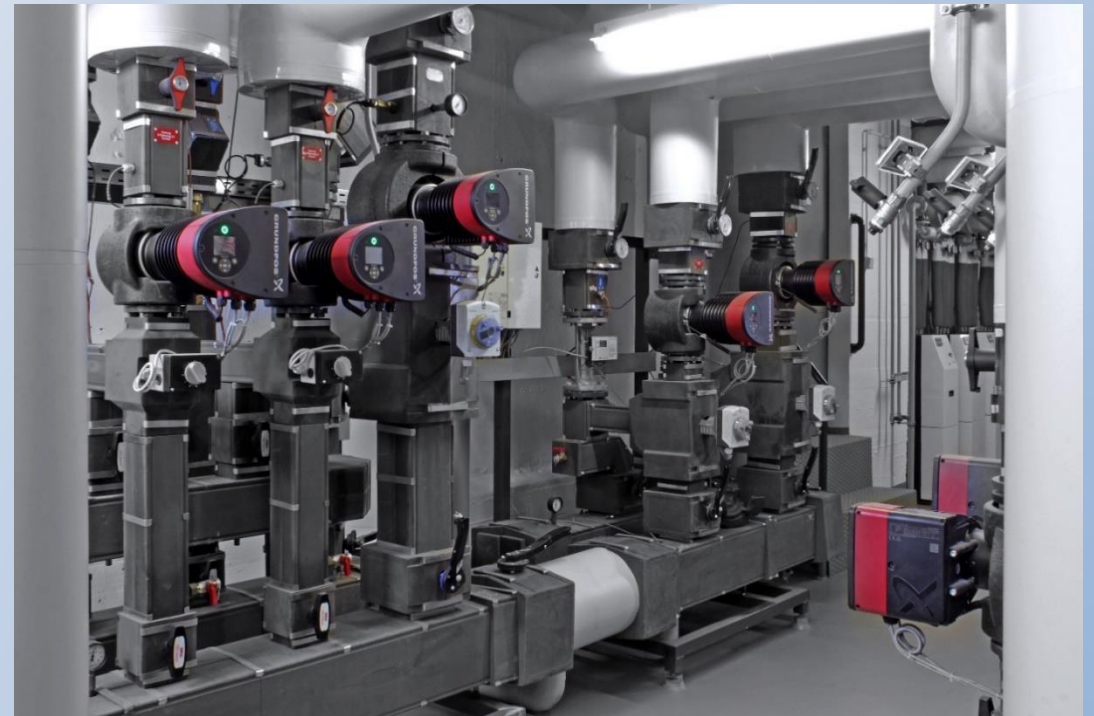
Dröpkeweg 15

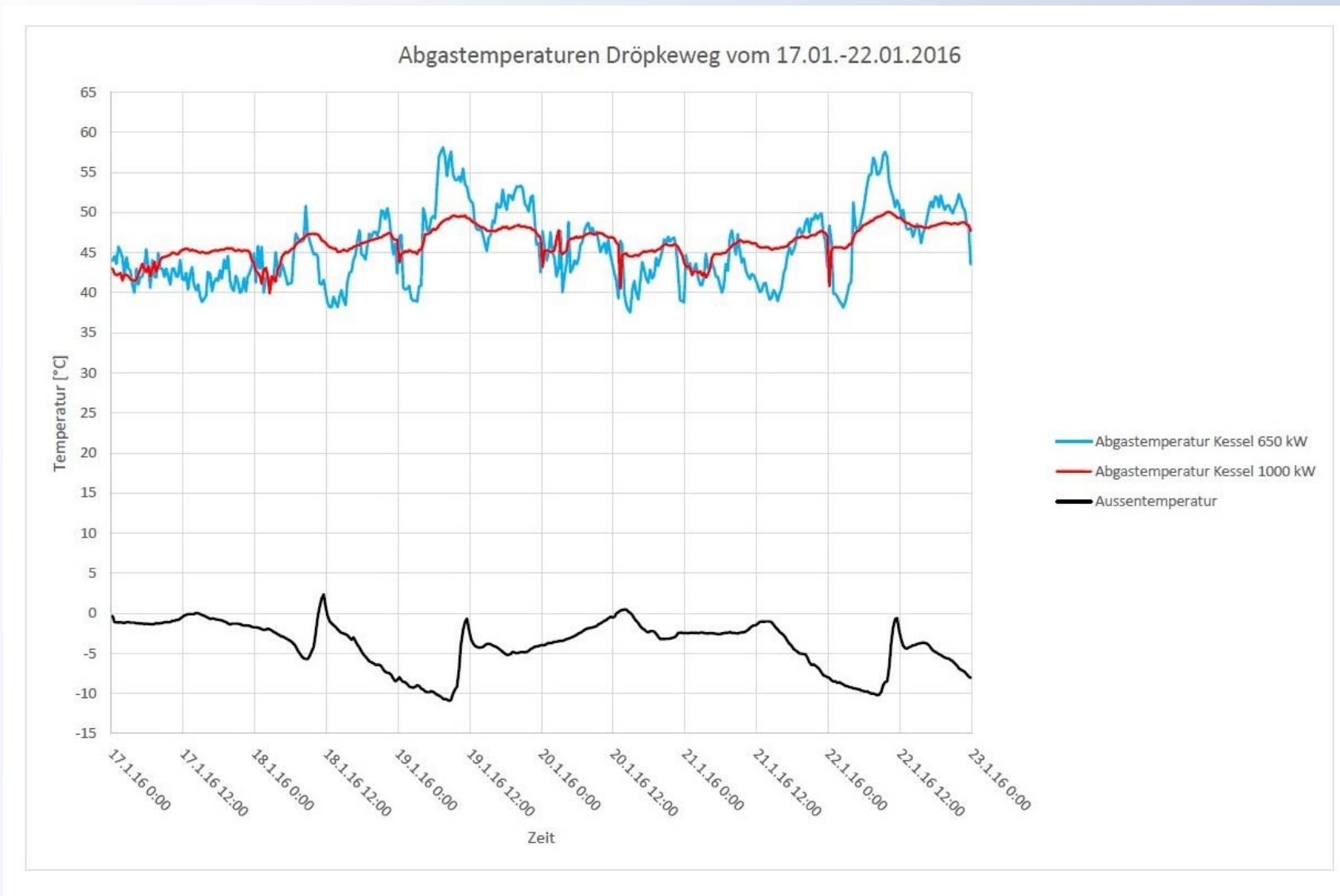


Grundlage:

- 404 WE – 30 m² Appartements und Nahwärmenetz mit 262 WE
- Heizzentrale, 2 Gaskessel (Buderus SB 825) 650 und 1000 kW
- WWB Durchflusssystem mit Legionellenprävention – LegioNo® der Fa. Pewo
- 4 Hochtemperaturwärmepumpen mit 48 kW Kühlleistung

Heizzentrale:





Effizienz der neuen Heizzentrale:

Nachgewiesener Kesselnutzungsgrad: 104,5 %

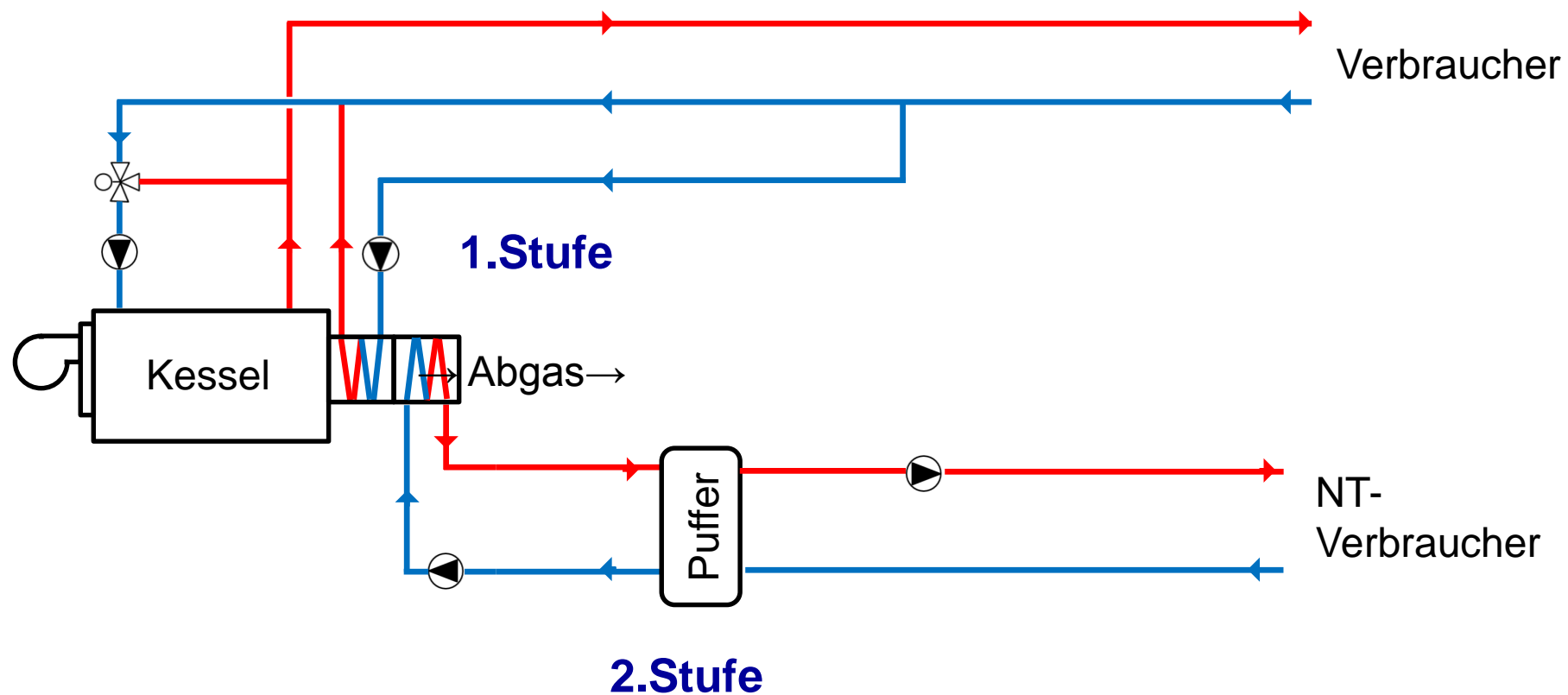
COP / JAZ der Wärmepumpen : 5,45

Primärenergieeinsparung: 1.323.660 kWh/a = 20%

Brennwerttuning®-Technologie

Selektive Abgaswärmenutzung durch Einbindung ausgewählter
Verbrauchergruppen

Brennwerttuning®-Technologie:



Kennwerte der Brennwerttuning®-Technologie:

- Nutzungsgradsteigerung bis zu **15%** gegenüber Stand der Technik
- Einsetzbar in Bestandsanlagen, Modernisierungen und Neubau
- Wärmepumpenanlage ohne aufwendiges technisches Equipment wie bei externen Wärmequellennutzung (Geothermie, Außenluft, Abwasser)

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit
Und bei unseren Partnern u.a.:

