

Zukünftige Energiepolitik: nur mit Erfolgsnachweisen!

Versprechungen und Realität

Prof. Dr.-Ing. Dieter Wolff
Ostfalia - Hochschule Wolfenbüttel

Aus 40 Jahren Energiewende lernen

Energiepolitik: Bitte mit Erfolgsnachweis



Dr. Johannes D. Hengstenberg
ist Gründer und Geschäftsführer
der gemeinnützigen Beratungs-
gesellschaft co2online mbH, Berlin,
johannes.hengstenberg@
co2online.de, www.co2online.de



Prof. Dr.-Ing. Dieter Wolff
Institut für energieoptimierte
Systeme – EOS,
Fakultät Versorgungstechnik,
Ostfalia-Hochschule Wolfenbüttel,
d.wolff@ostfalia.de,
www.ostfalia.de

Fehlentwicklungen in der Gebäudetechnik häufen sich:

Effizienz von Brennwertkesseln ist oft unzureichend: **80% anstatt 94%**

Holz, Wärmepumpe sowie Nah- und Fernwärmeversorgung werden empfohlen, um am Wärmeschutz zu sparen: **Wärmeschutz von 1984?**

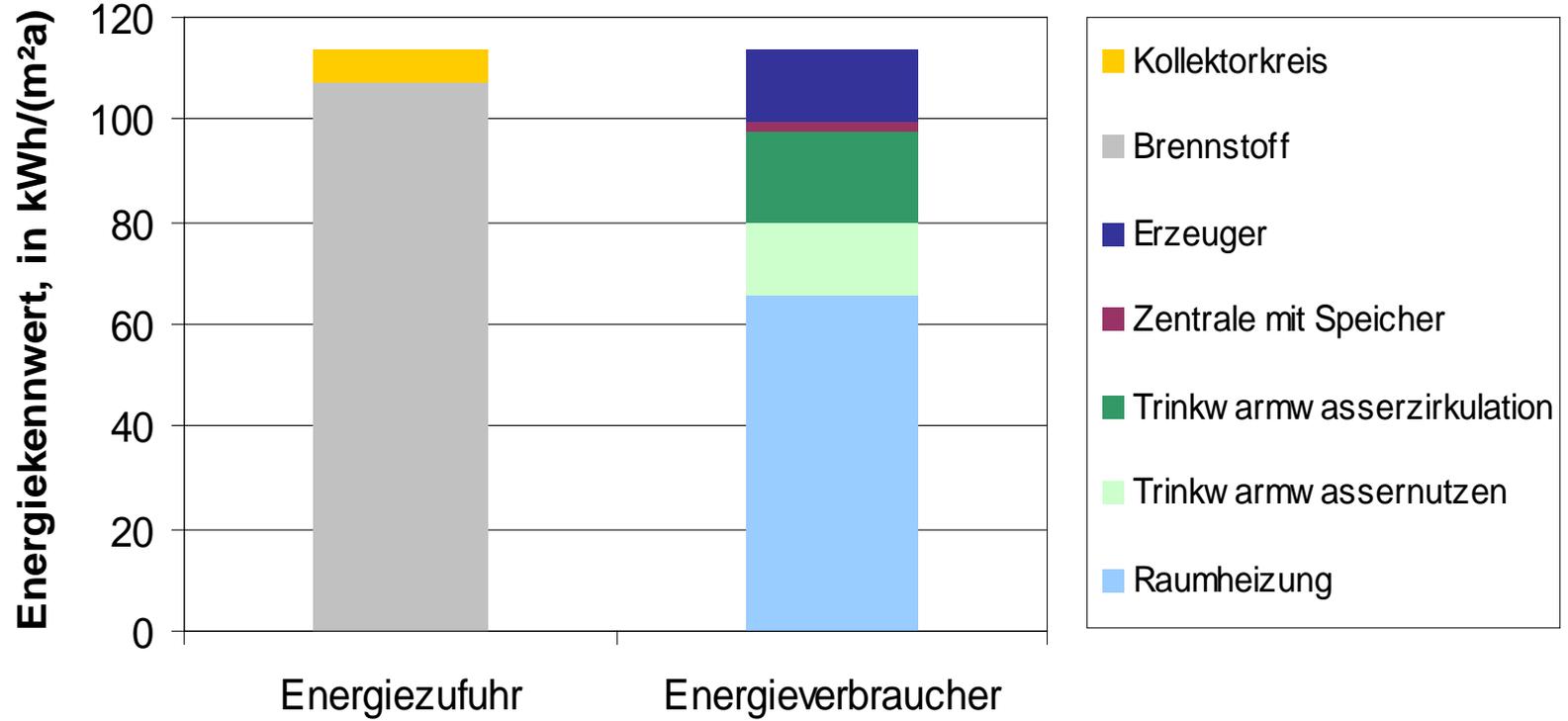
Komplexe Hybridtechnik (Speicher – Holzessel – BHKW – Wärmepumpen) wird gefordert, mit hohen Kosten ohne nachgewiesene Effizienz: **Speicherverluste typisch 1000 – 2500 kWh/a**

Solar in Mehrfamilienhäusern ist in Frage zu stellen: **- 7 kWh/(m²a) Endenergieeinsparung nachgewiesen im BMU-Projekt Solar-Kessel**

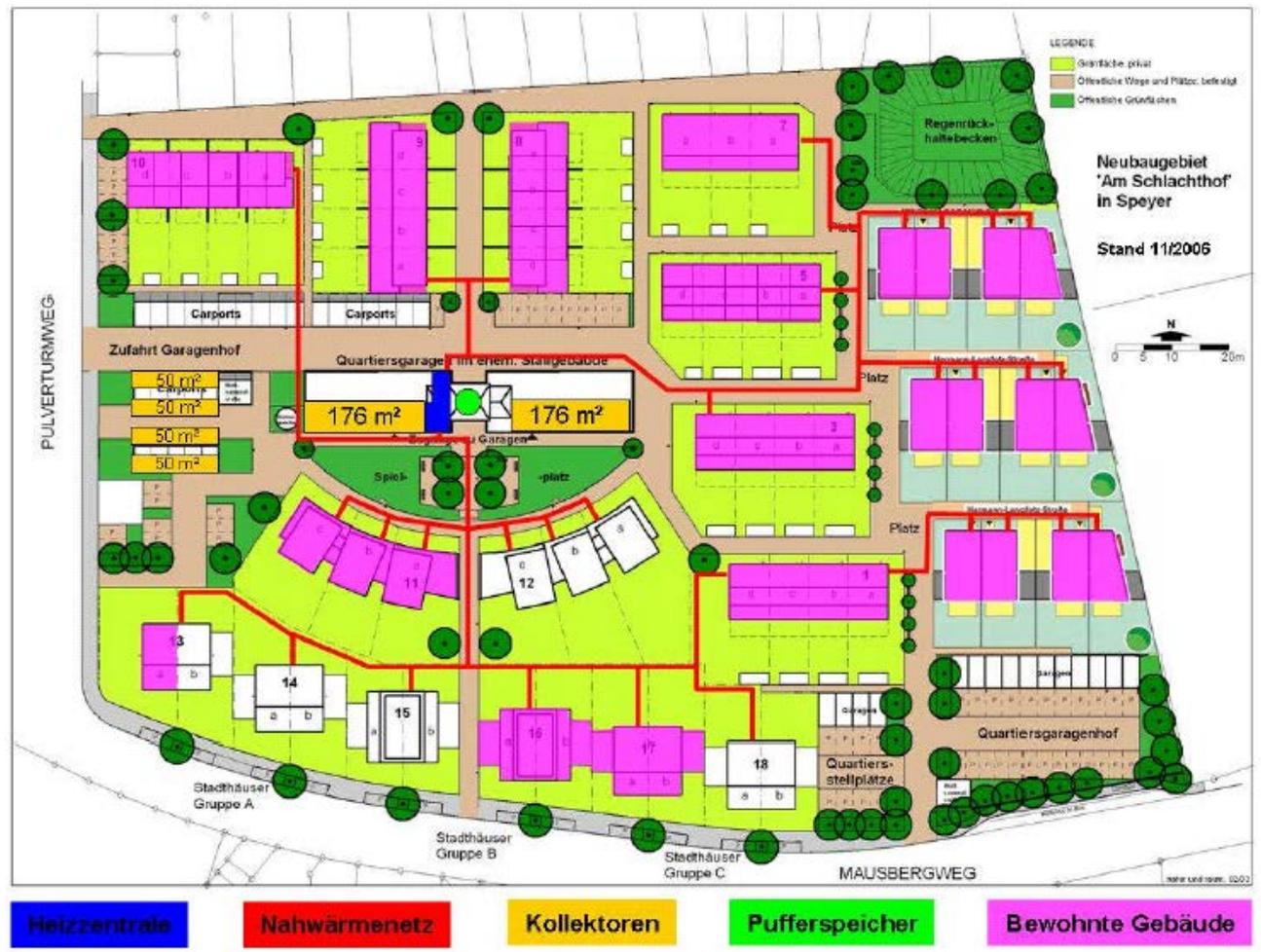
Hydraulischer Abgleich in Neubau und modernisiertem Bestand fehlt oder ist unzureichend – Norm erforderlich: **- 15 – 20 kWh/(m² a) Endenergieeinsparung nachgewiesen im DBU-Projekt OPTIMUS**

Energiebilanz Mehrfamilienhäuser – BMU – Projekt Solarertrag 8 – Endenergie minus 7 kWh/(m² a)

Energiebilanz, gewichteter Ø 8 Feldanlagen, (Σ 17.967 m², ohne Nahwärme, mit Gasbrennwertkessel)



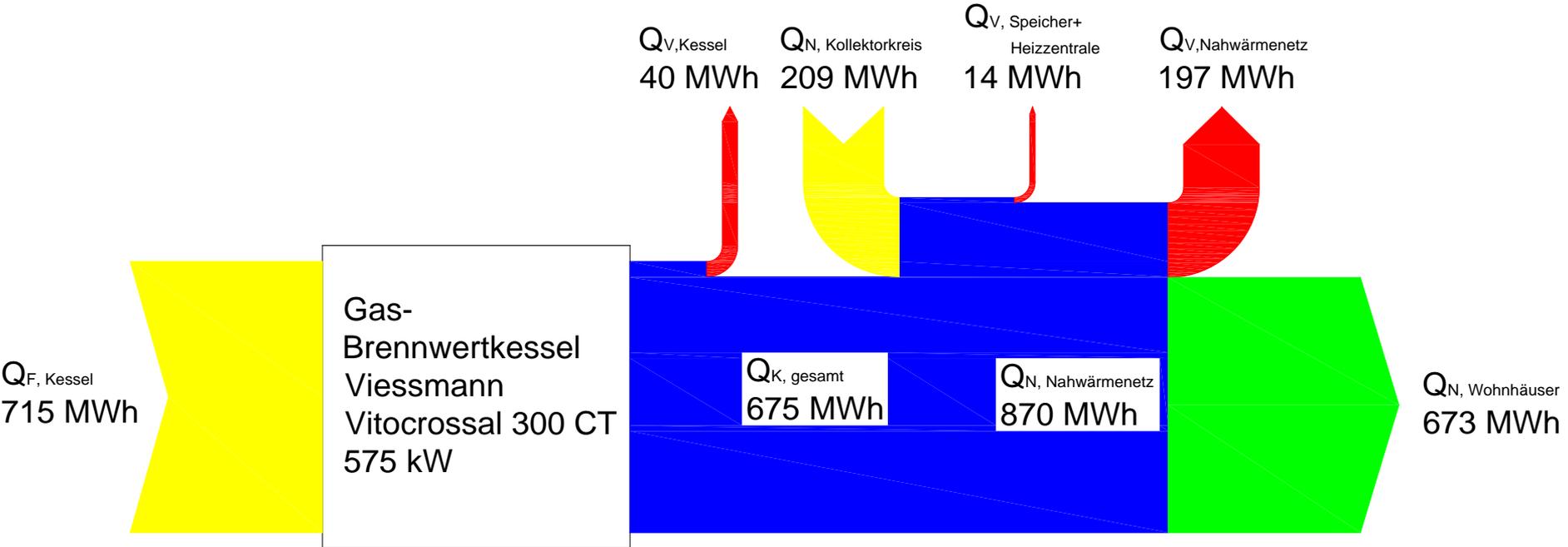
Solare Nahwärme – Feldanlage Speyer „Alter Schlachthof“ - BMU-Projekt: „Solar – Kessel“



550 m² Kollektorfläche und 100 m³ Speicher mit Nahwärme für 61 Gebäude – Macht das Sinn?



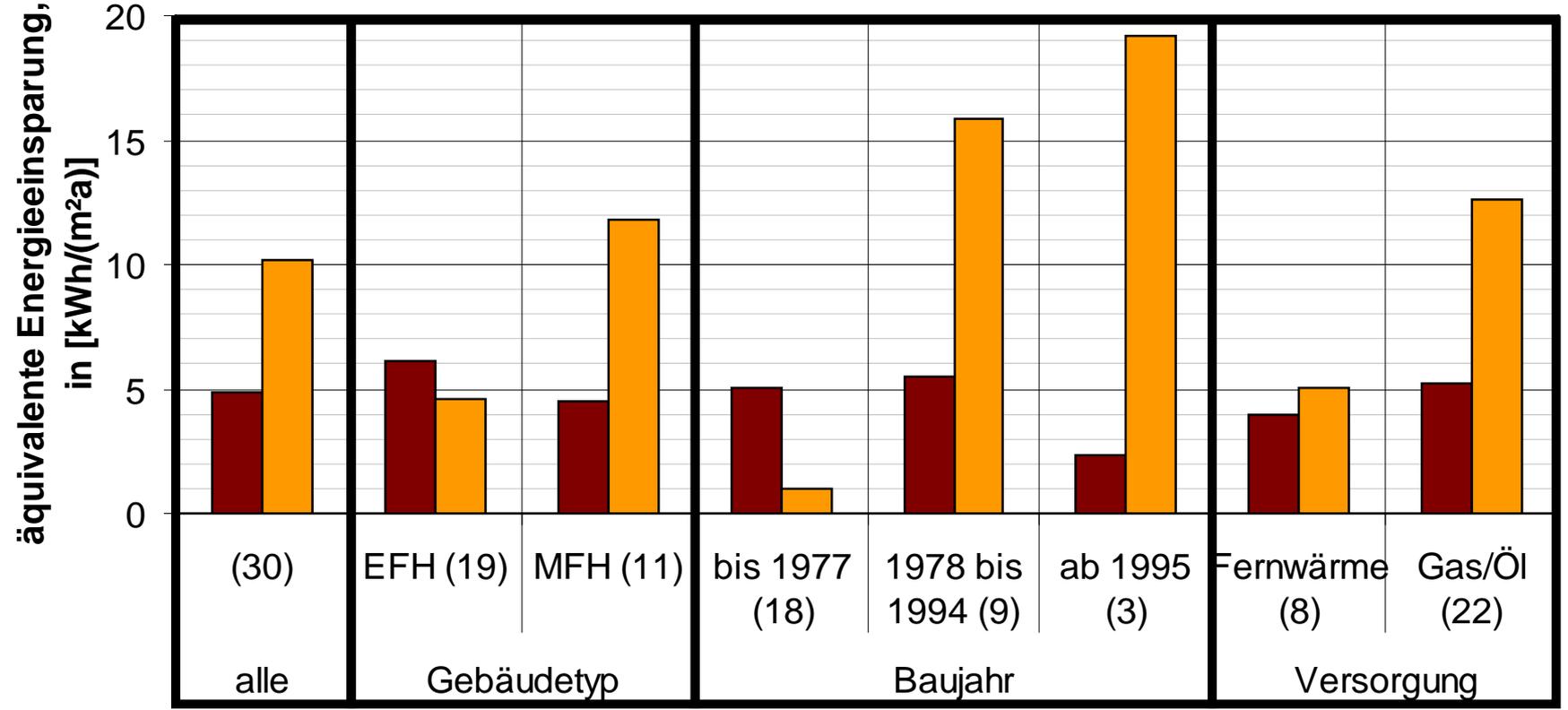
Feldanlage Speyer „Alter Schlachthof“ Jahresbilanz – Nullsummenspiel Doppelt so hohe Energiekosten für Wärme





Heizungsoptimierung lohnt sich immer im Neubau und nach der Modernisierung!

Optimierung umfasst: hydraulischen Abgleich mit Pumpen- und Reglereinstellung im Bestand



Quelle: Projekt Optimus (30 optimierte Wohngebäude)



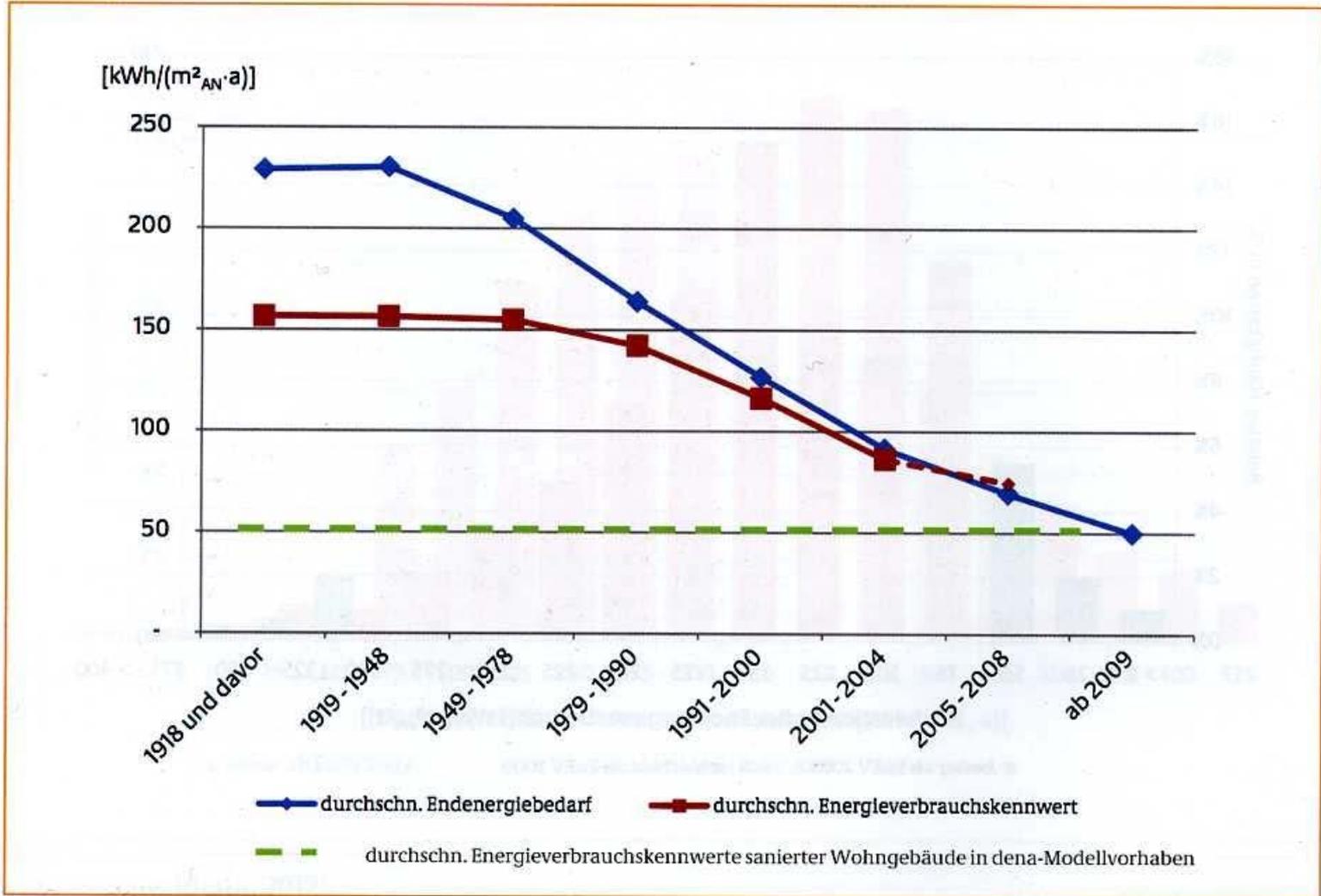
Heizungsoptimierung vs. Solare Modernisierung

- **2 – 3 mal so hohe Endenergieeinsparungen durch Heizungsoptimierung bei 1/3 der Kosten einer solaren Modernisierung!**
- **Einführung des Hydraulischen Abgleichs als bedingte Anforderung in EnEV/EEWärmeG!**
Ziel: minus 20% Wärmeenergieverbrauch
- **Normierung des Optimierungsverfahrens als Sofortmaßnahme erforderlich! (PKW – DIN)**

Falsche Versprechungen



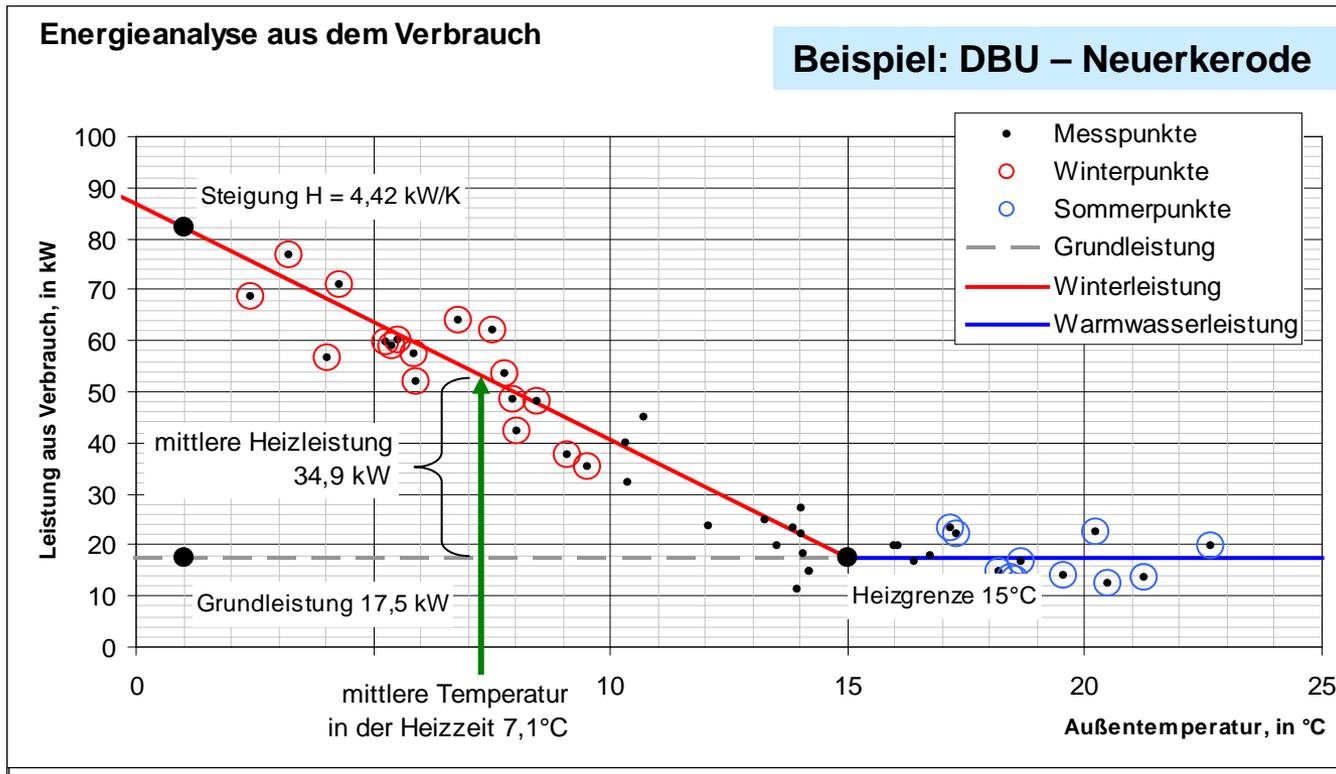
Endenergiebedarf und Energieverbrauch nach Baualter.



Datenquelle: (dena, 2012).



Energieanalyse aus dem Verbrauch E – A – V: 10 Jahre erprobt in allen unseren Projekten – in mehreren Normen etabliert – Problem: Transparenz



Schwankungen bei gleicher Außentemperatur belegen:

Notwendigkeit von Messungen über längere Zeiträume für Gebäude- und Kesseffizienz (kein kurzer Heizungscheck)

Jahresenergiemenge:

363 MWh/a

$$34,9 \text{ kW} \cdot 251 \text{ d/a} \cdot 24 \text{ h/d} = 210 \text{ MWh/a (58\%)}$$

$$+ 17,5 \text{ kW} \cdot 365 \text{ d/a} \cdot 24 \text{ h/d} = 153 \text{ MWh/a (42\%)}$$

Fazit:

Von angestrebten Modernisierungs- und Neubauzielen sind wir meilenweit entfernt. Umsetzungseffizienz: nur 1/3

Nur eine ehrliche energetische Optimierung auf Basis von Verbrauchsanalysen ergibt ein aussagekräftiges Ergebnis zur Effektivität einer Instandsetzungsmodernisierung.

Ein Erfolgsnachweis energetischer Modernisierungen mit Hilfe der E - A - V vorher/nachher sollte als Voraussetzung für Fördermittel und als Grundlage für Energieausweise zum Standard werden.

EnEV und EEWärmeG sollten zusammengeführt werden: für Neubauten und Bestandsmodernisierungen – Forderung des Bundesrats aktuell in der EnEV - Diskussion