

Die Nullemissionsfabrik SOLVIS in Braunschweig

Dipl.-Ing. Michael Voigt

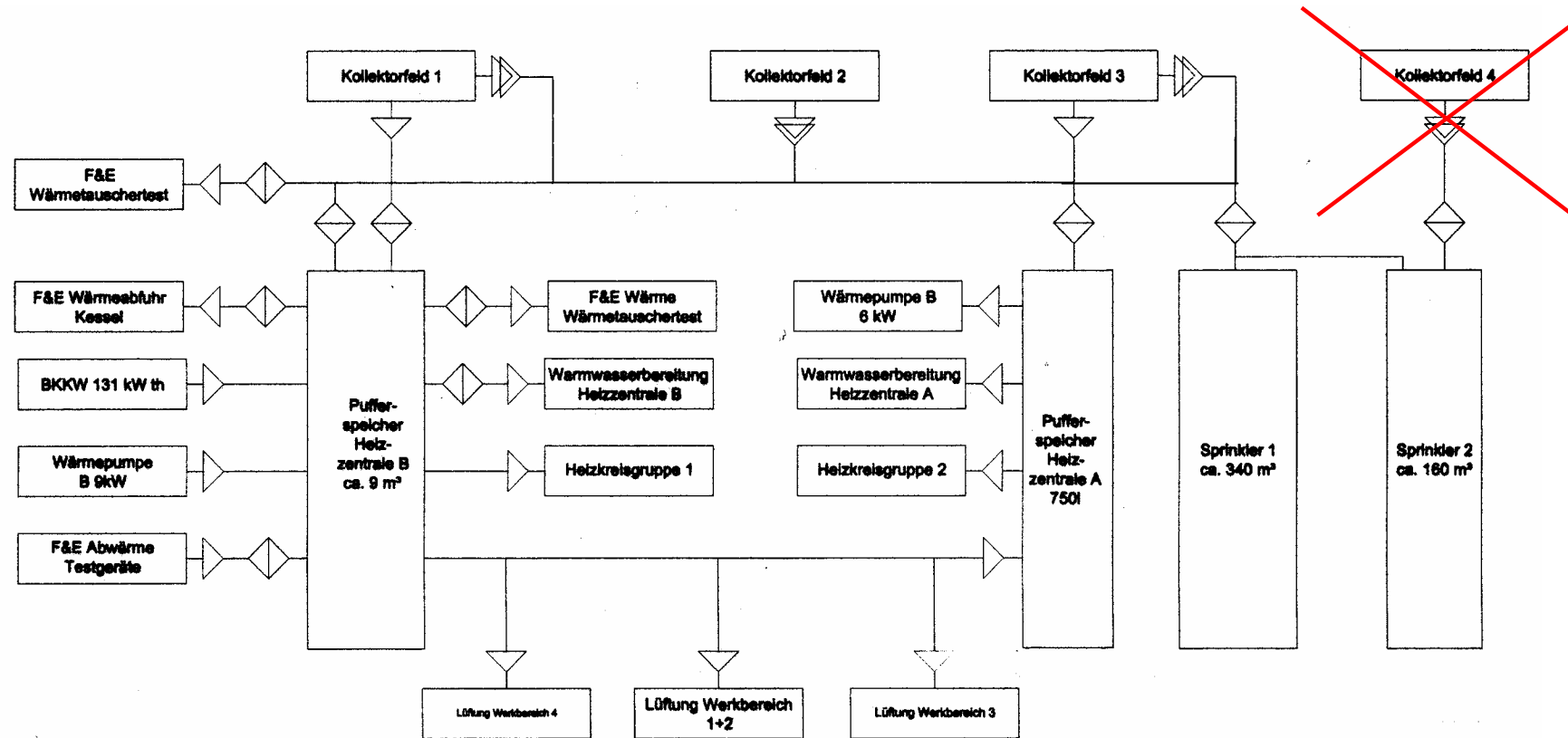
ENAKON Wolfenbüttel GmbH



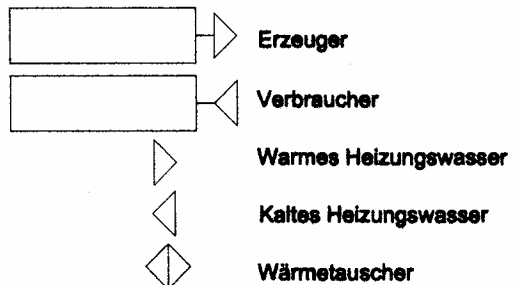
- Übersicht Anlagentechnik
 - Wärmeverbrauch
 - Stromverbrauch

- Gebäudetechnische Kennzahlen (SOLL – IST)
- Anlagentechnische Kennzahlen (SOLL – IST)

- Primärenergiebilanz der Nullemissionsfabrik

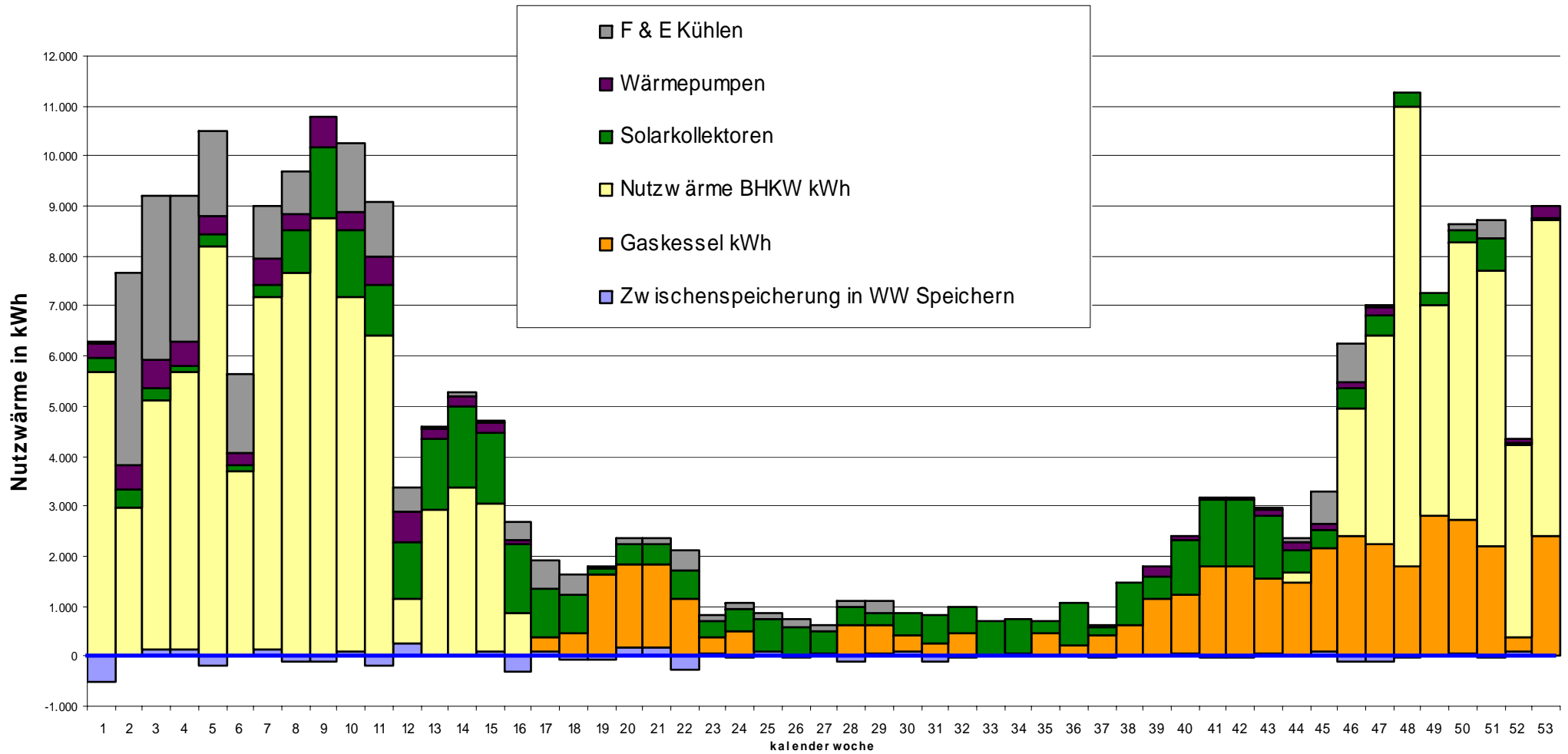


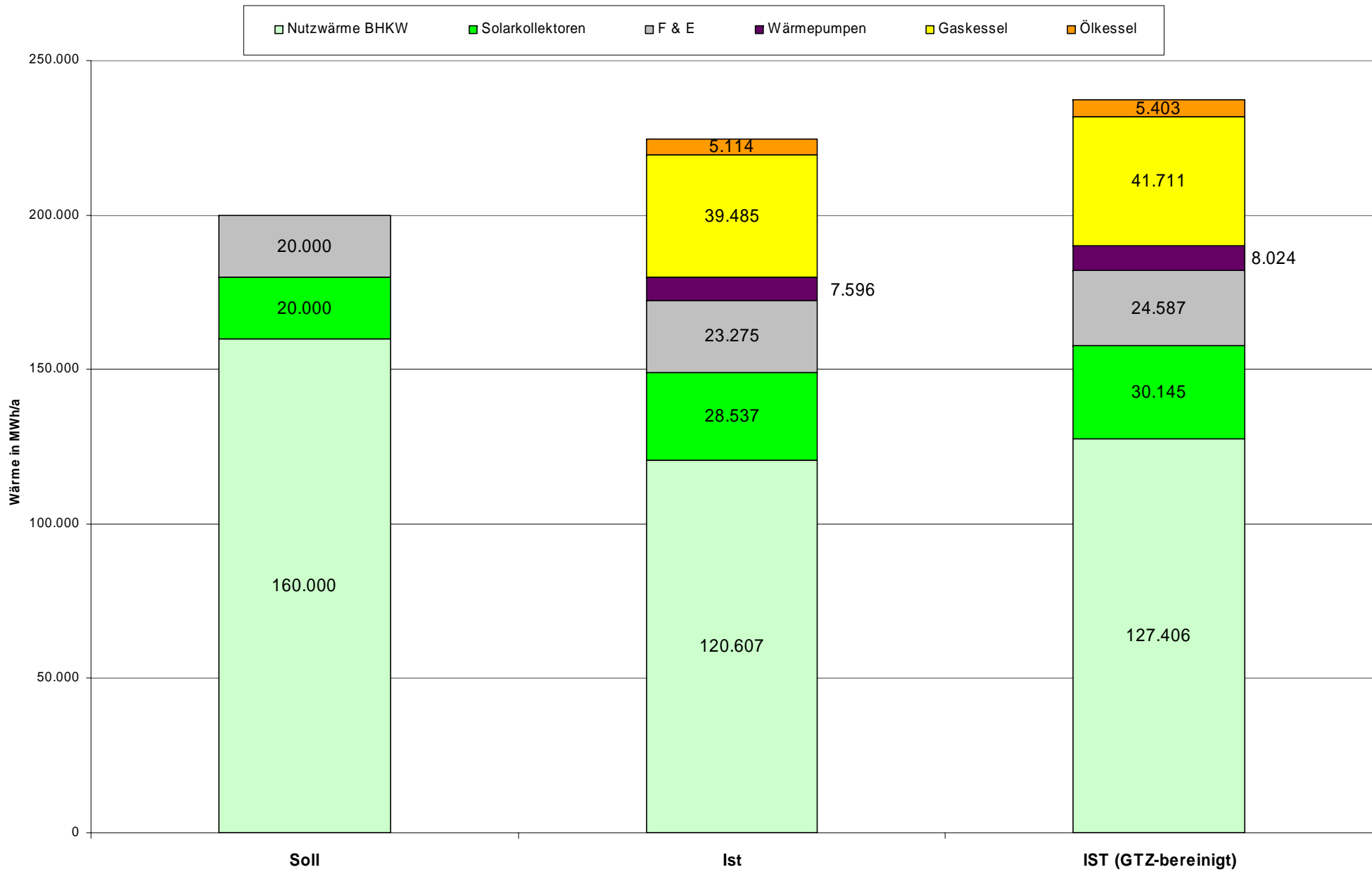
Legende:

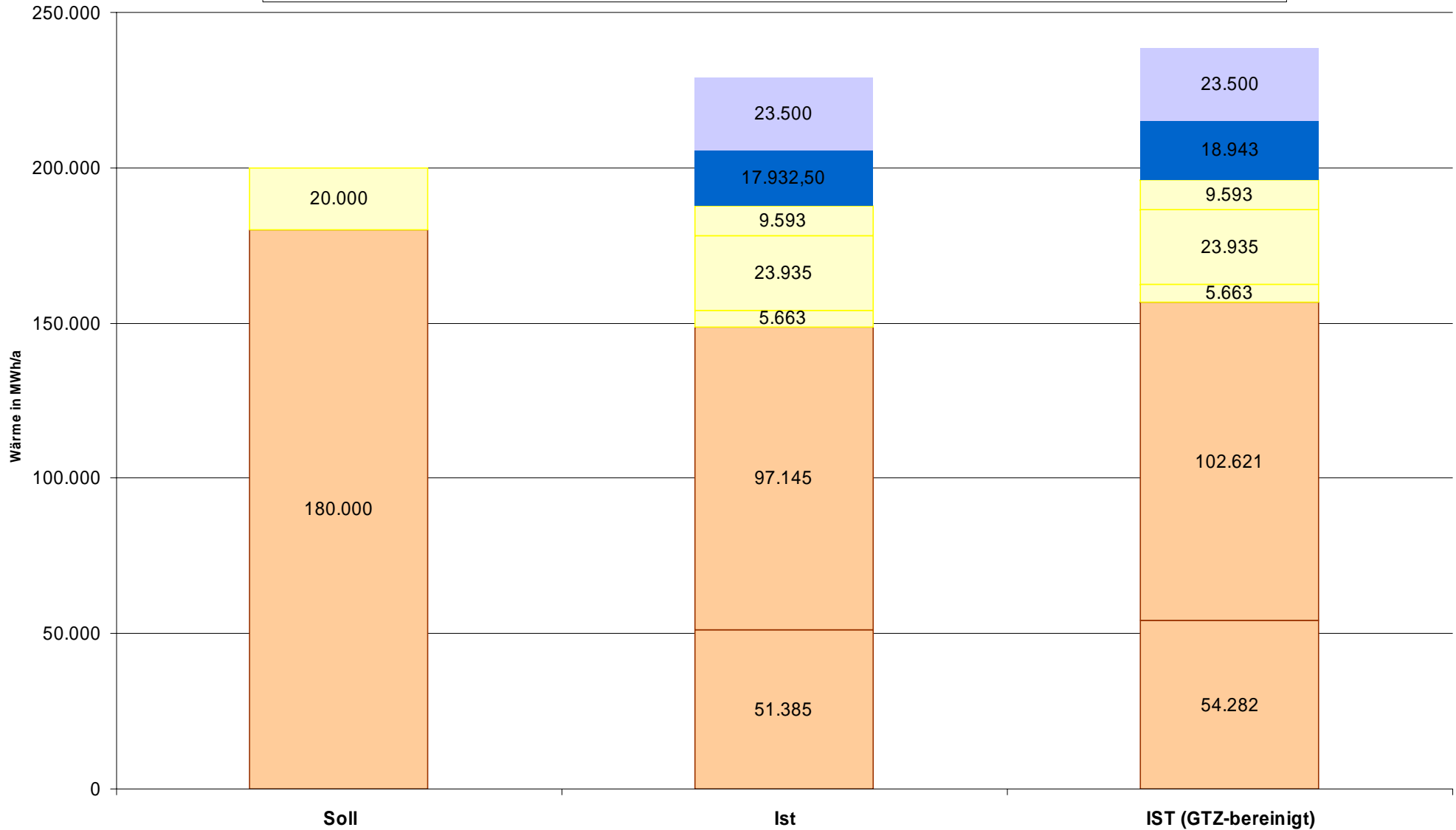
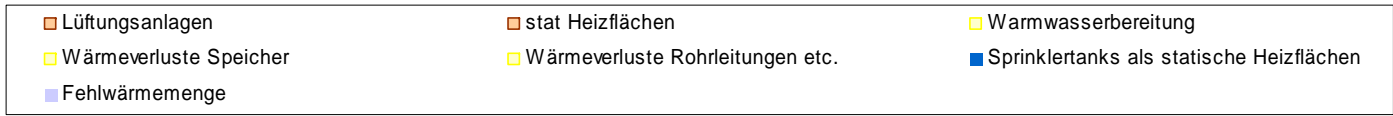


Technische Daten:

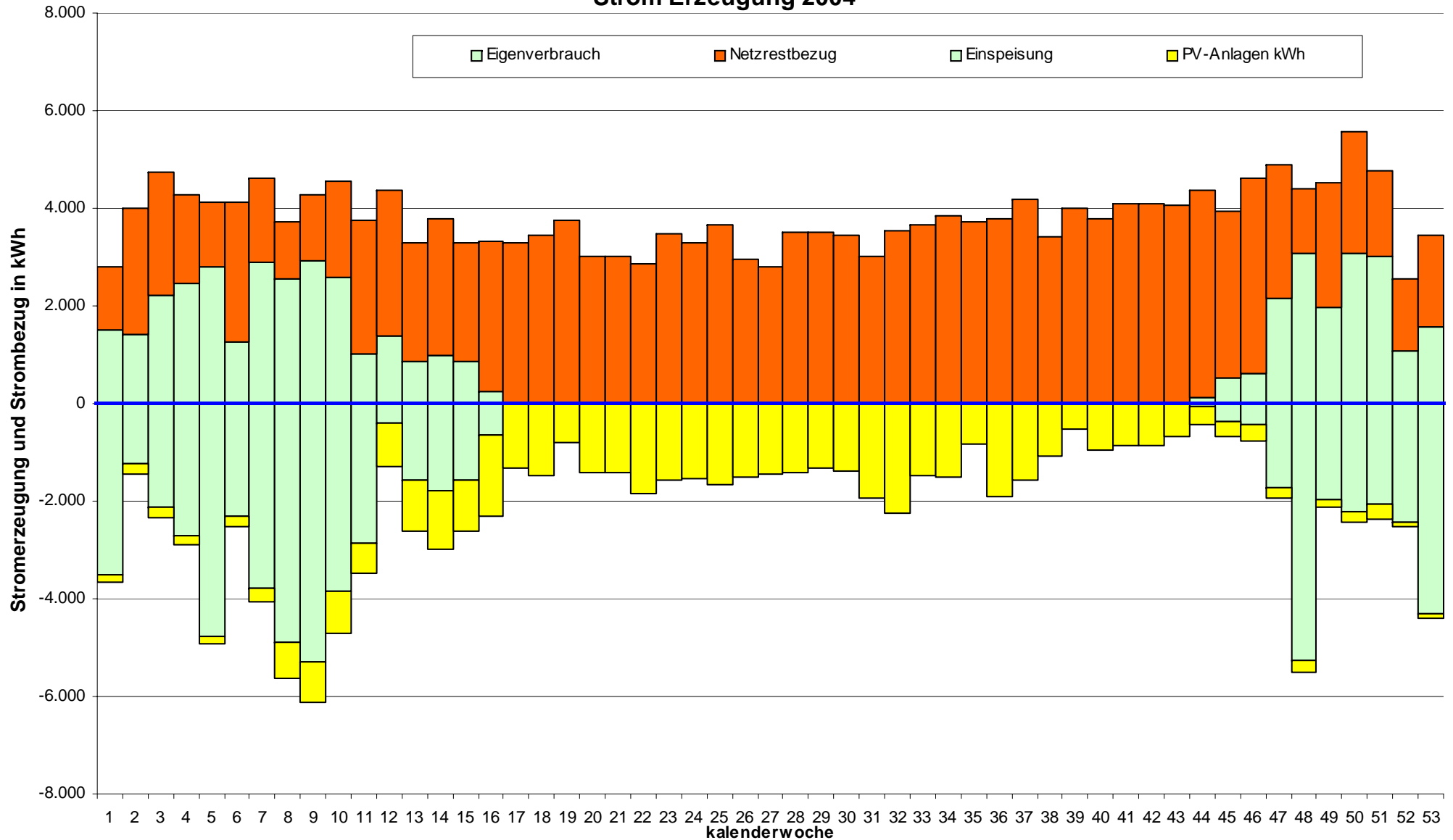
BHKW:	100,0 kW _{el} 130,5 kW _{th} 250,0 kW(Feuerung)
Erdgas-Brennwertkessel:	20 kW
Ölkessel	20 kW
Wärmepumpen:	9,5 kW 6,1 kW
Solarkollektoren:	3 x 57,15 m ² = 171,45 m ²
Photovoltaik:	52,0 kWp (polykristallin) 1,0 kWp (semitransparent, amorph)

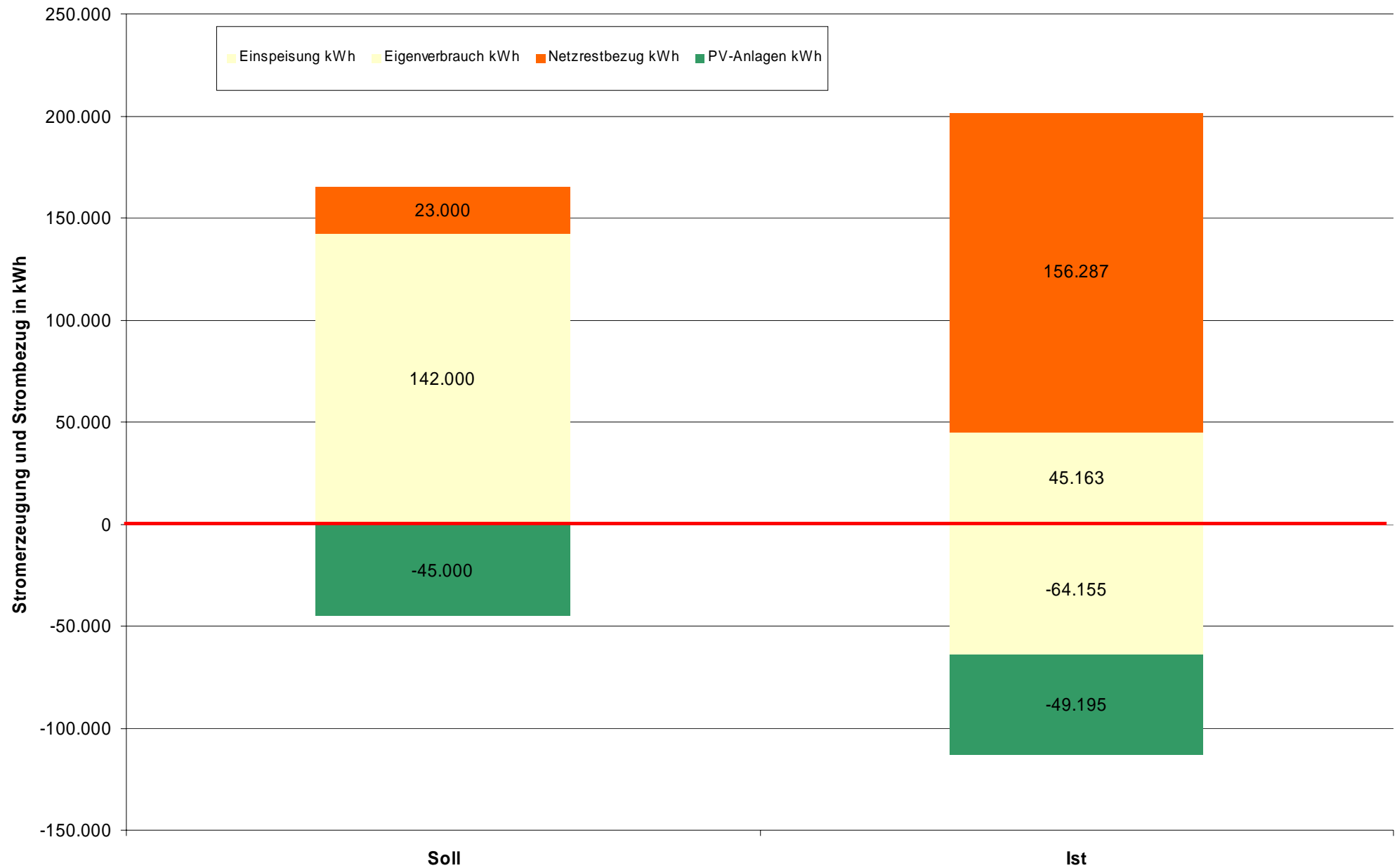


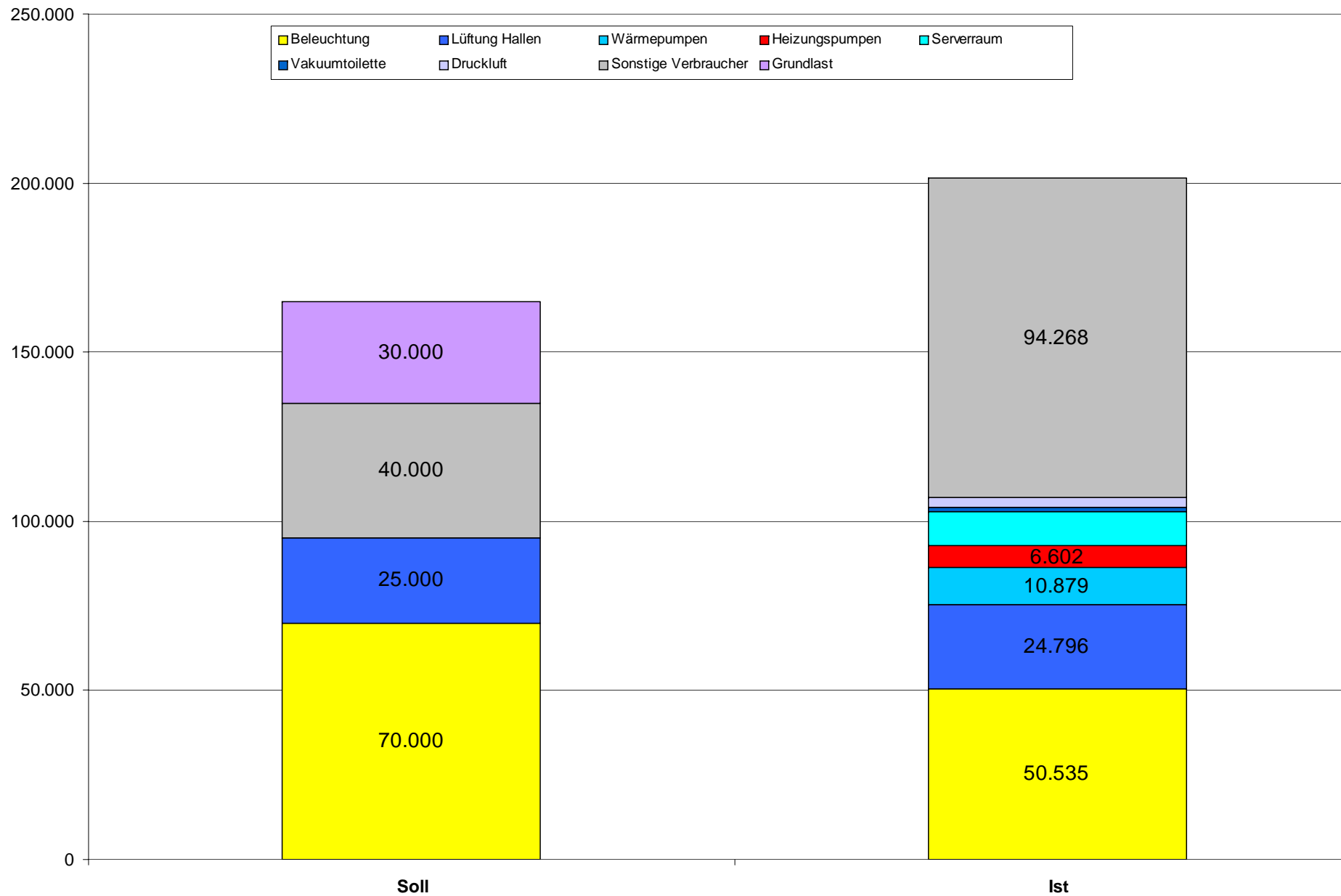


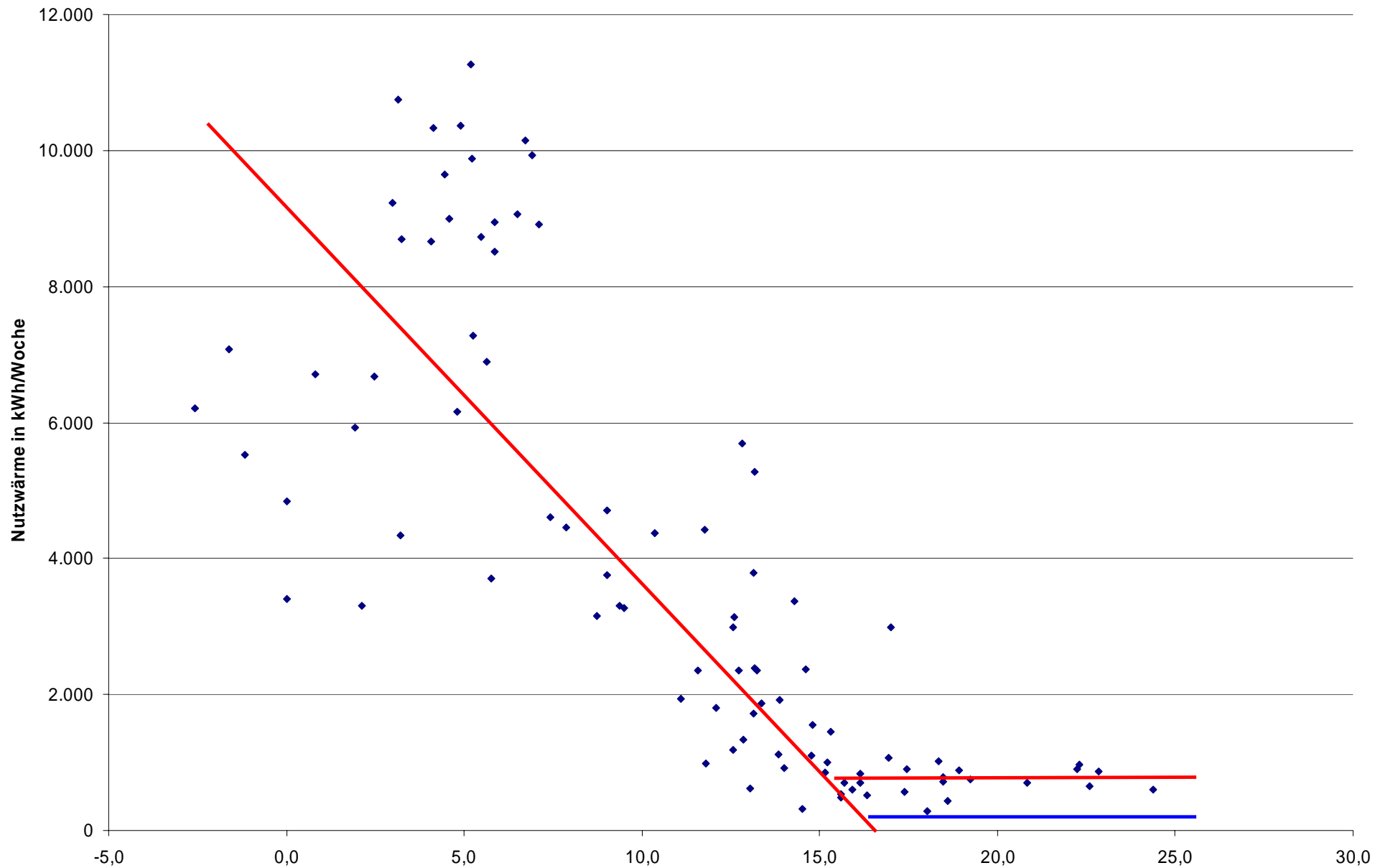


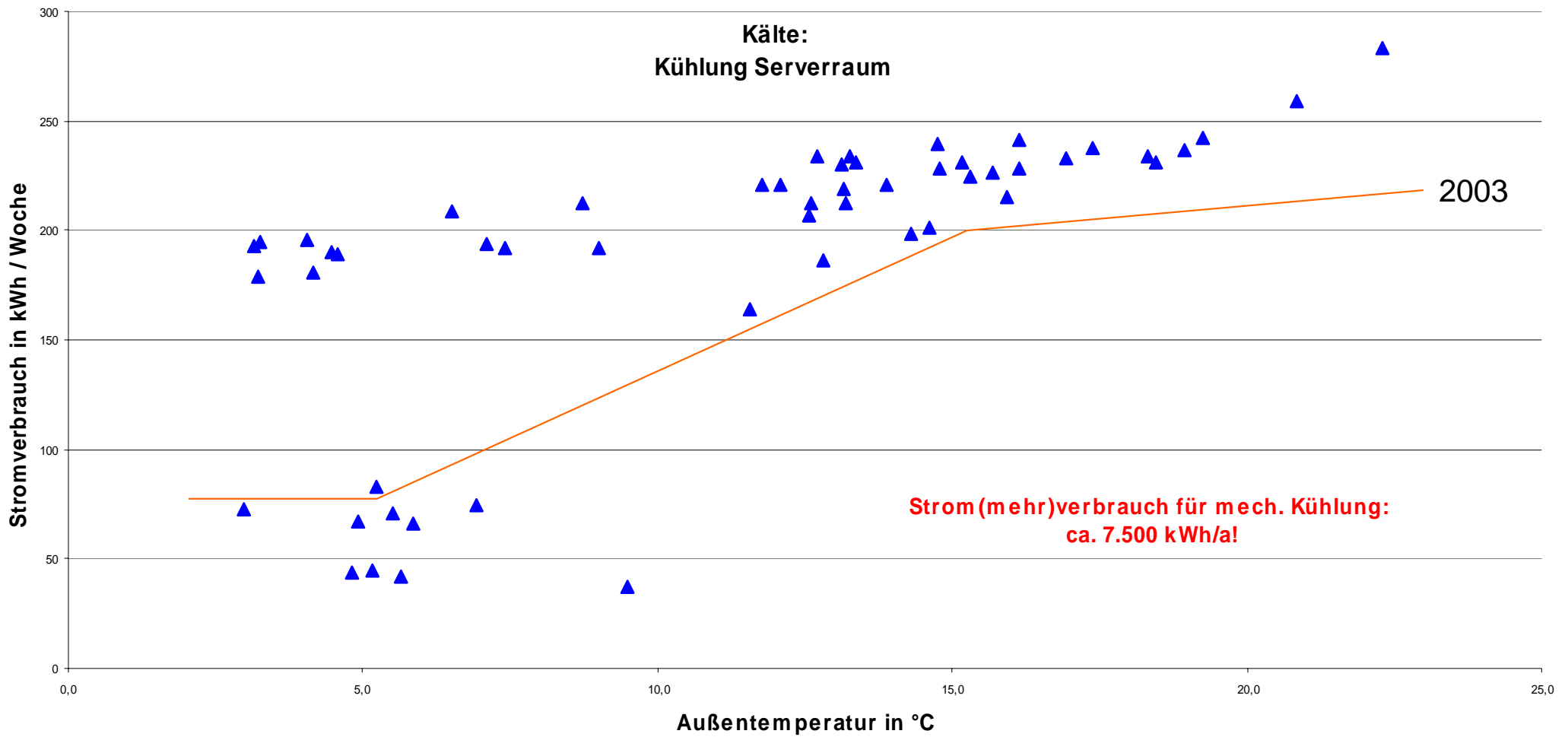
Strom Erzeugung 2004

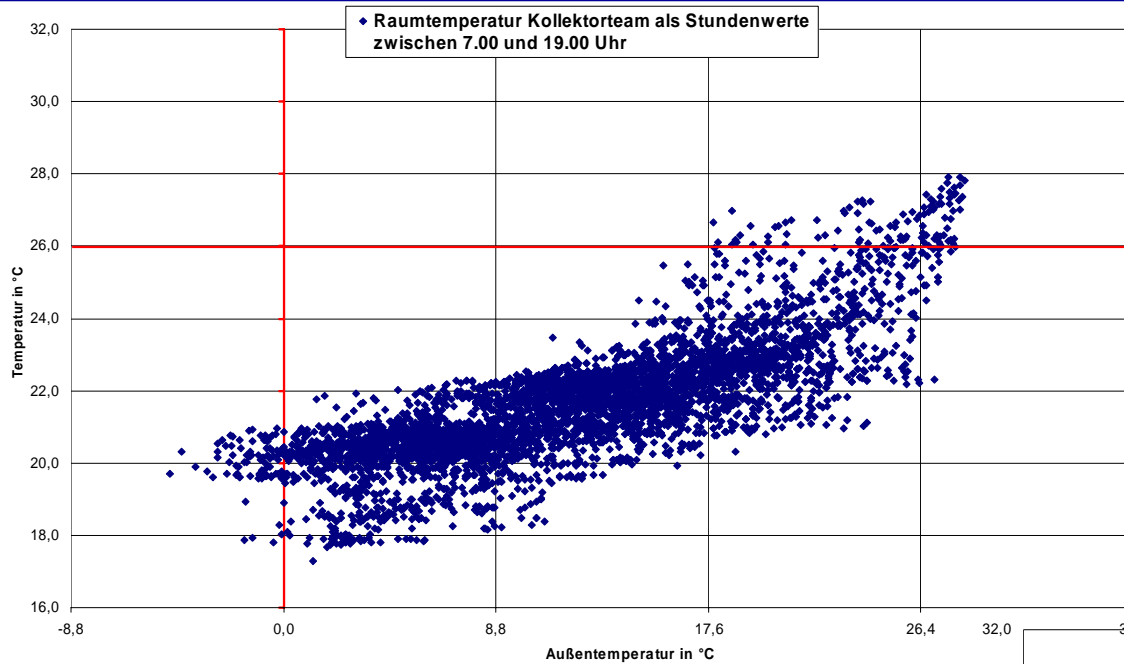






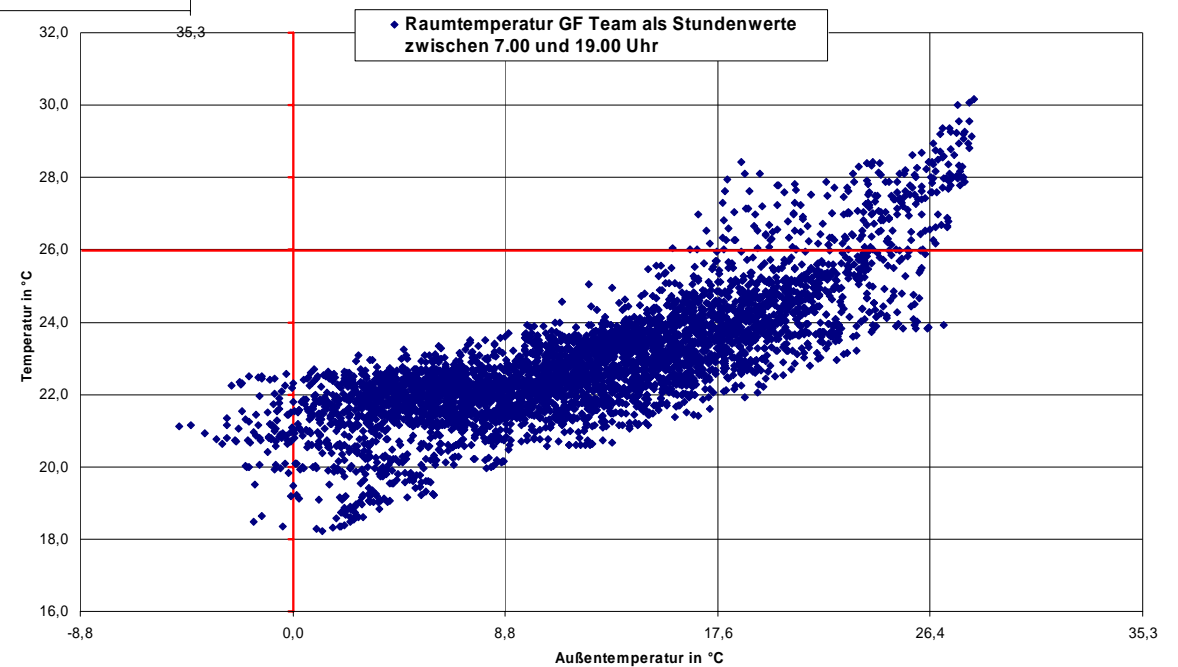




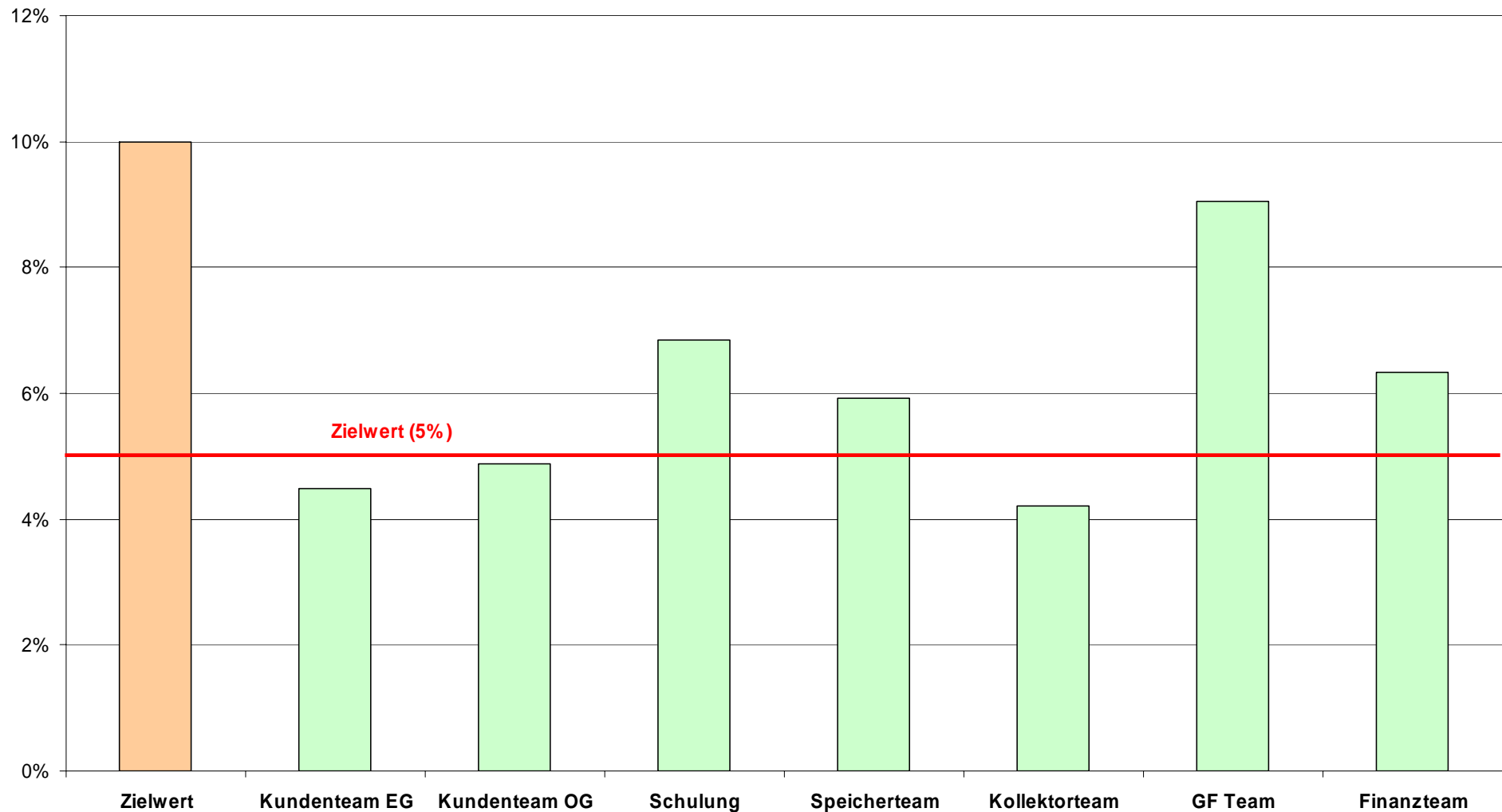


Büro mit geringster Temperaturüberschreitung

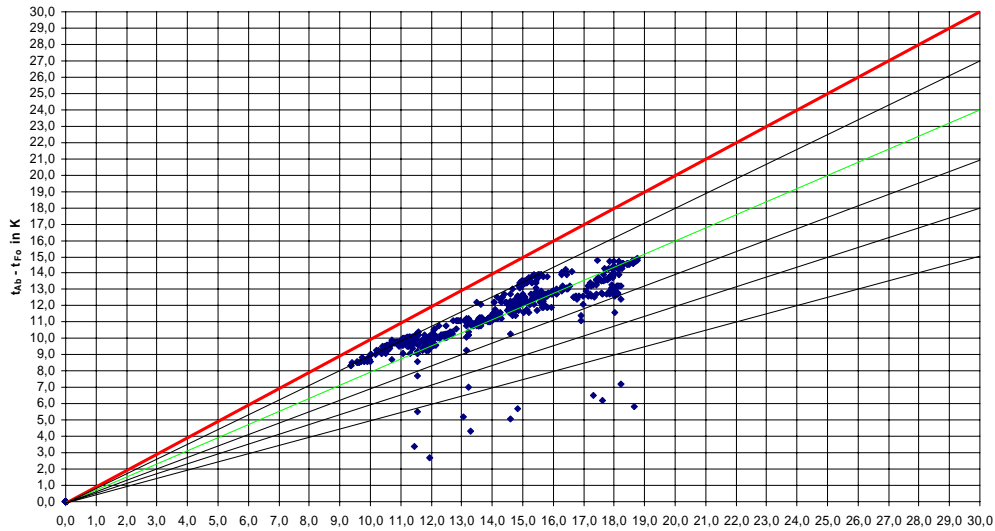
Büro mit größter Temperaturüberschreitung



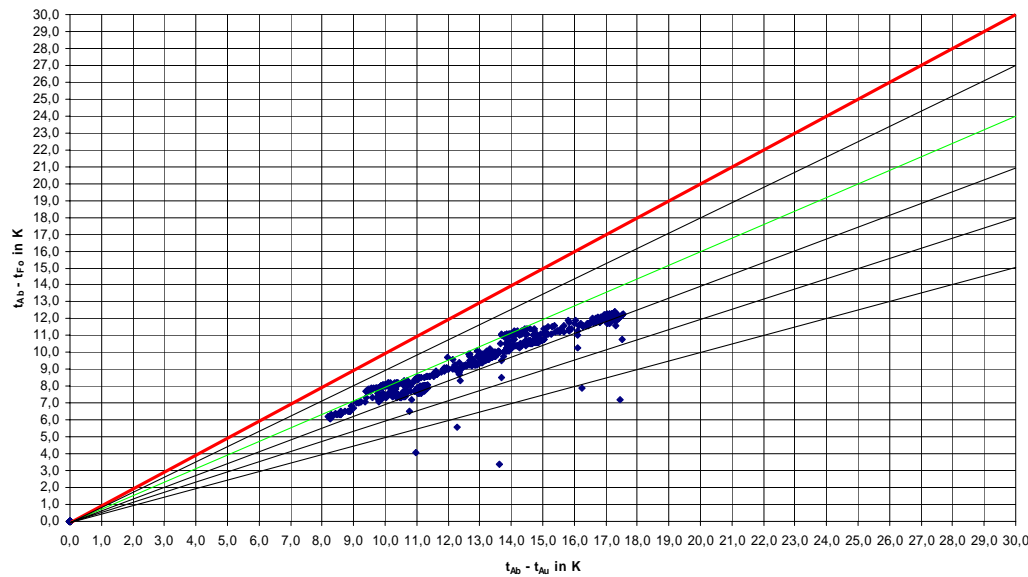
Häufigkeit der maximalen Raumtemperaturüberschreitung während der Betriebszeiten



Lüftung 1/2

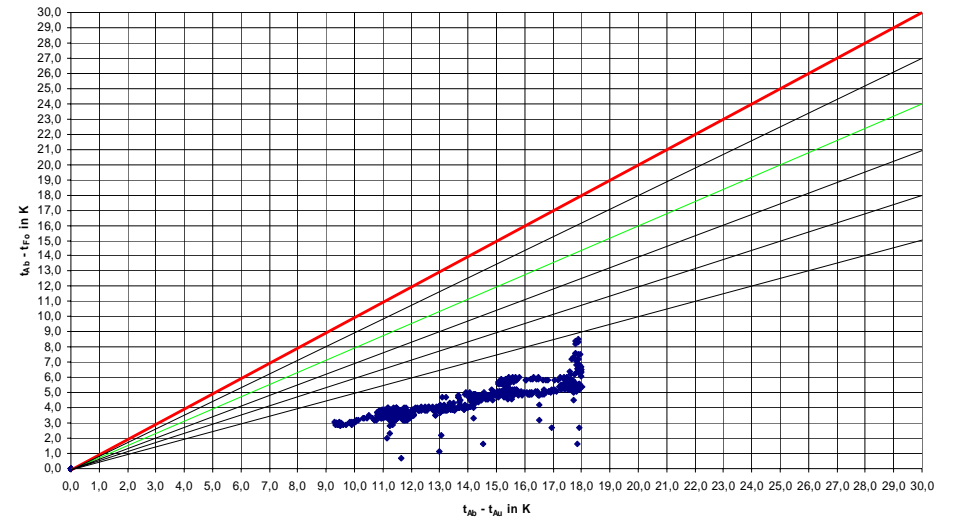


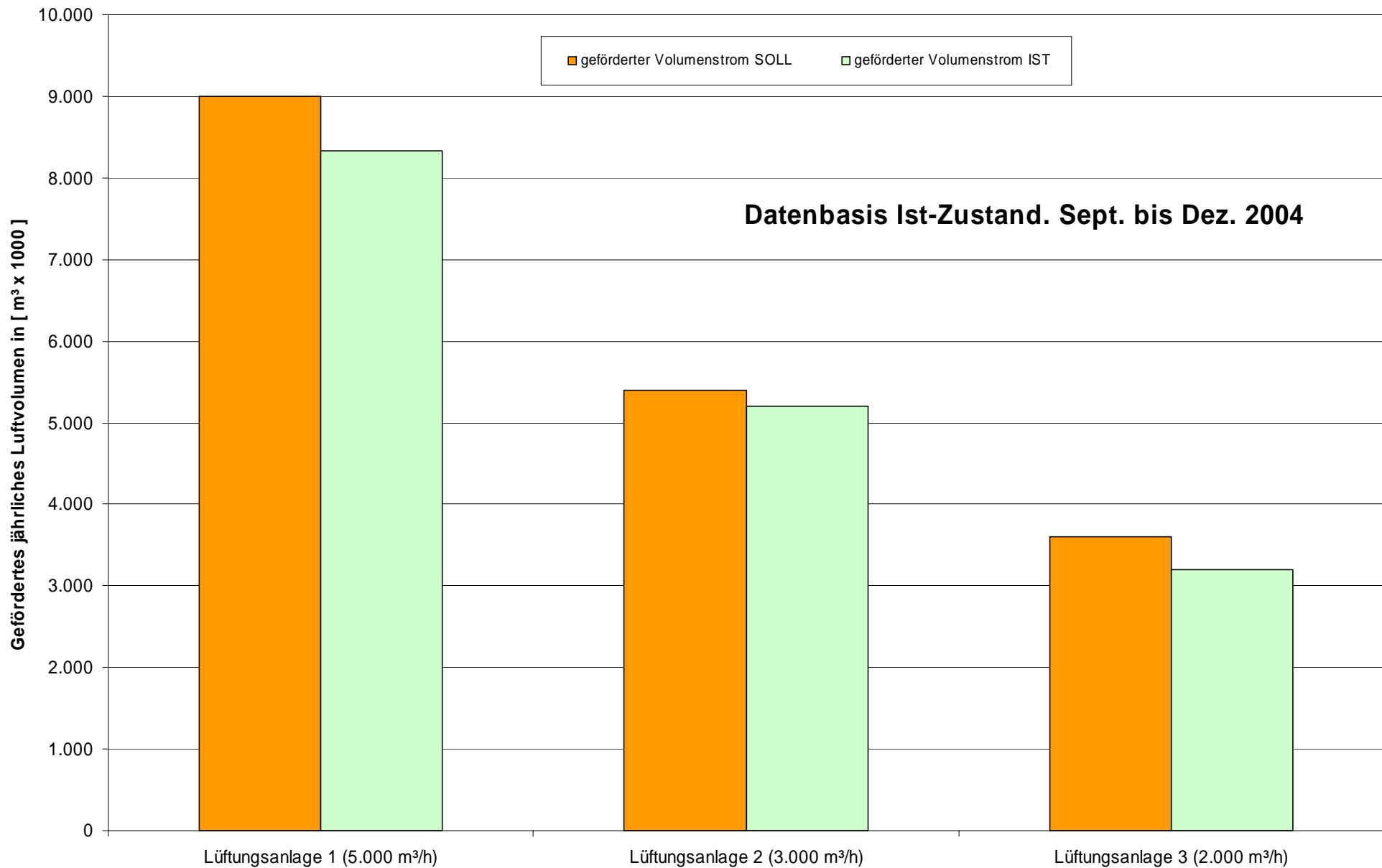
Lüftung 4

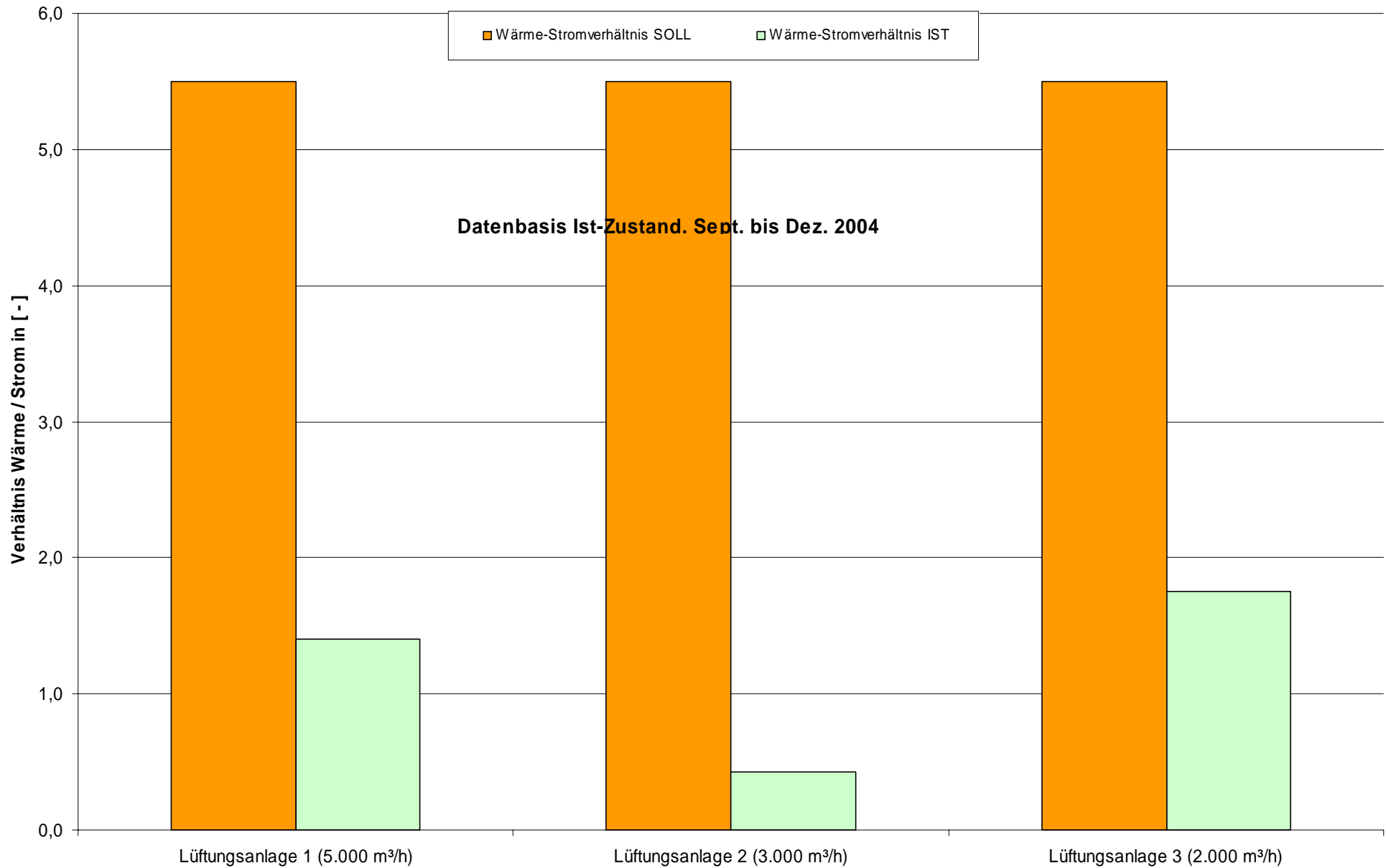


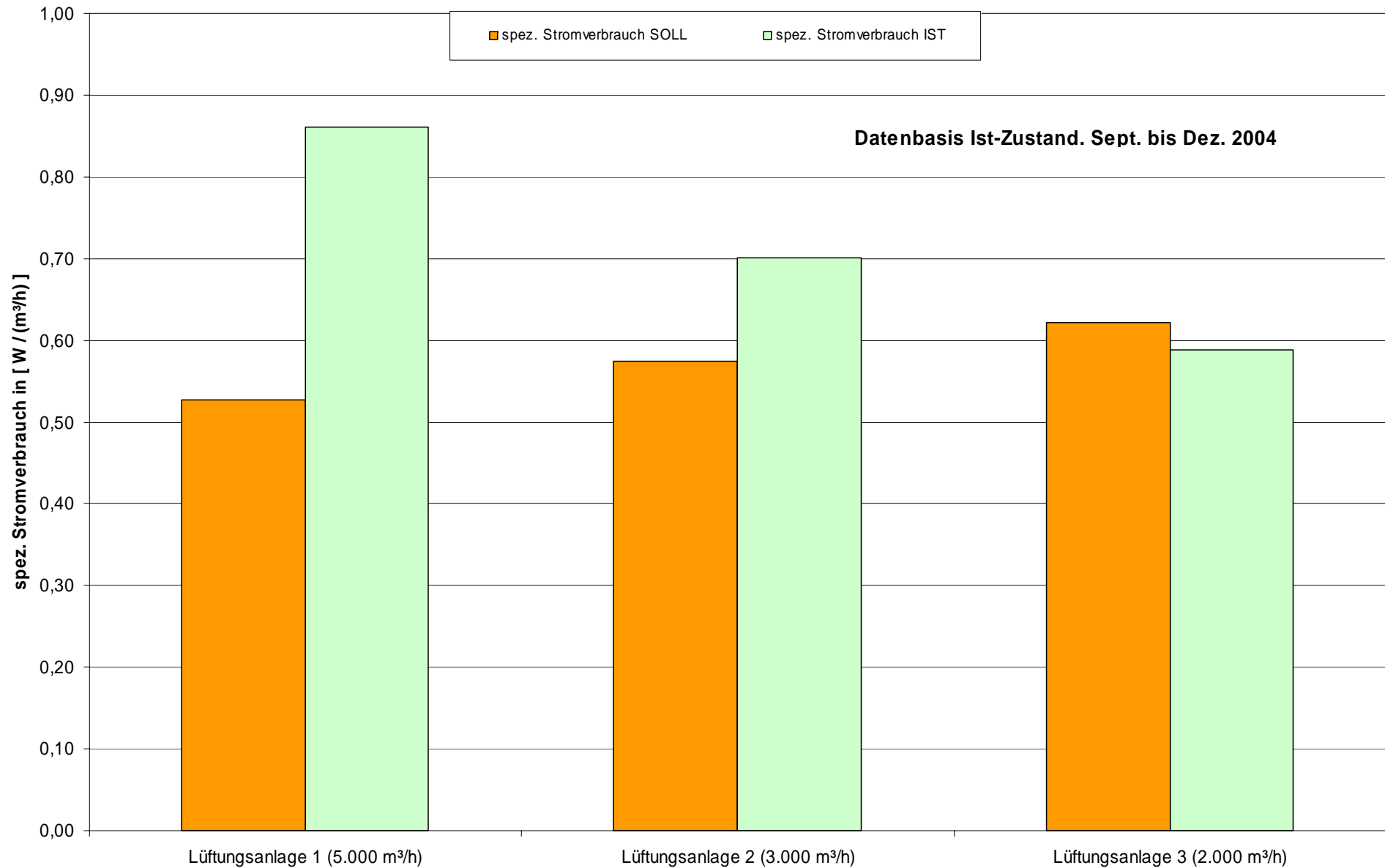
KW 51

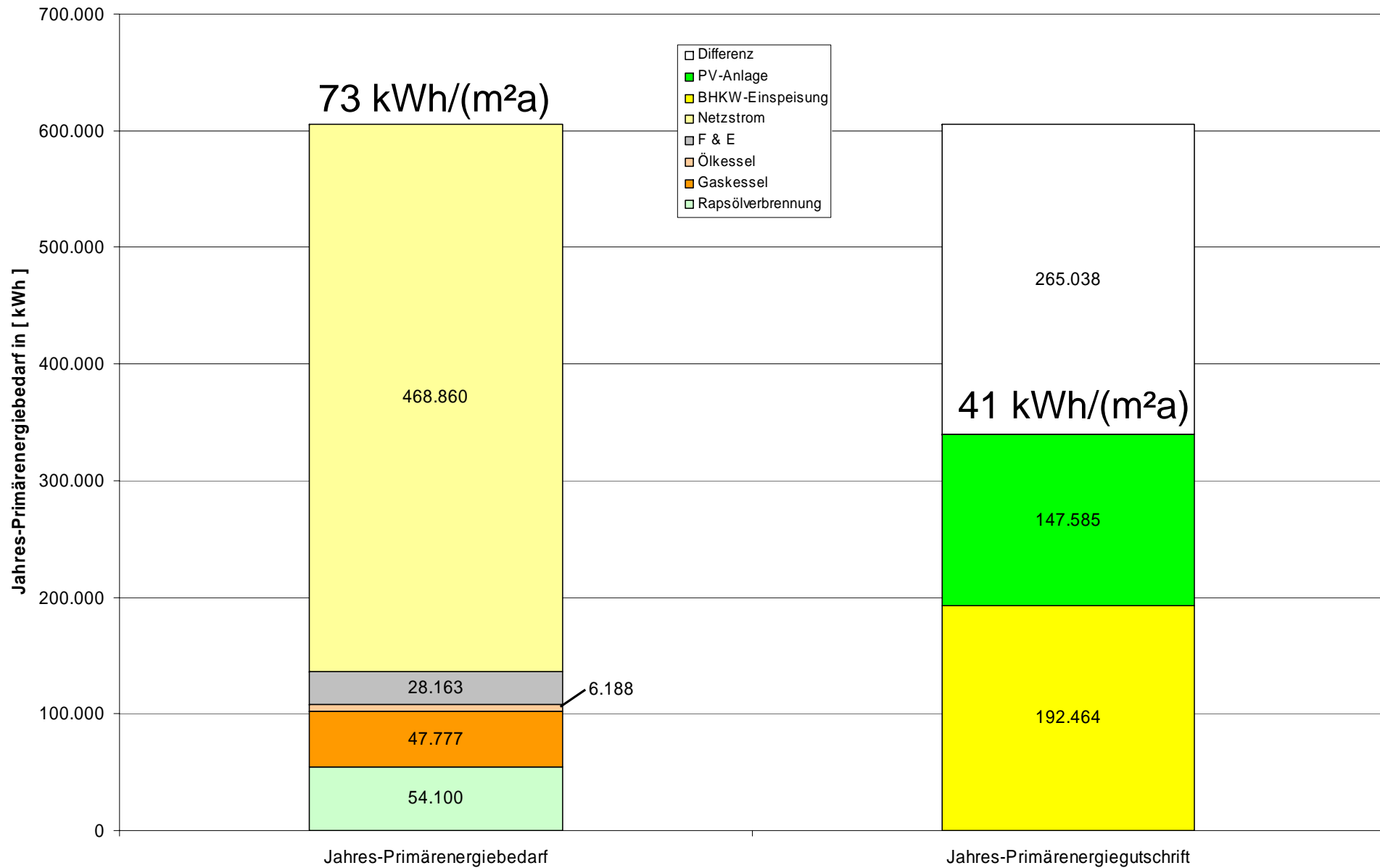
Lüftung 3











Fazit: Die Nullemission bzw. richtiger eine ausgeglichene Primärenergiebilanz wurde in 2004 **nicht** erreicht.

Ursache hierfür ist

- der Stromverbrauch, der um rund 45.000 kWh/a über den Konzeptvorgaben liegt.
(45.000 kWh/a * 3 = 135.000 kWh/a(primär) und
- die Substitution der BHKW-Wärmeerzeugung durch konventionelle Kesselanlagen mit fossilen Brennstoffen (geringere Stromerlöse, höherer Primärenergiefaktor).

Bei einer entsprechenden Reduzierung des Stromverbrauchs und gleichzeitiger Optimierung des BHKW-Betriebs könnte der Nullemissionsansatz erreicht werden!