

Abb. a: Qualität der wärmetechnischen Gebäudesubstanz dargestellt als Punkthaufen von $Q'h$ über A / Ve

Der Jahres-Heizwärmebedarf ist als Funktion vom Hüllverhältnis A / Ve dargestellt. Eingezeichnet wurde in dieser Darstellung zusätzlich der Verlauf des maximal zulässigen Jahres-Primärbedarfs $Q'p,max$ (grüne Kurve).

Das Produkt aus Jahres-Heizwärmebedarf mal Anlagenaufwandzahl muss kleiner $Q'p,max$ sein, also $Q'h \leq Q'p,max / eP$.

FAZIT: Bei Fernwärmekraftkopplung ($eP \sim 0,70$) wird eine erheblich geringere Qualität der wärmetechnischen Gebäudesubstanz gefordert als bei Brennwert-Erdgas ($eP \sim 1,25$). Um auch den Verbrauch bzw. die CO₂-Emission und die Betriebskosten zu begrenzen, gibt es noch zusätzlich das $H'T,max$ Kriterium (spez. Transmissionswärmeverlust). Diese Anforderung an die wärmetechnische Gebäudesubstanz ist immer erfüllt, wenn $Q'h \leq Q'p,max$ ist.

Hinweis: Würden alle Gebäude oberhalb $Q'p,max$ saniert, so ergäbe dies eine Einsparung von ~ 14.708 MWh/a bzw. 1.055.000 EUR/a. (2016)

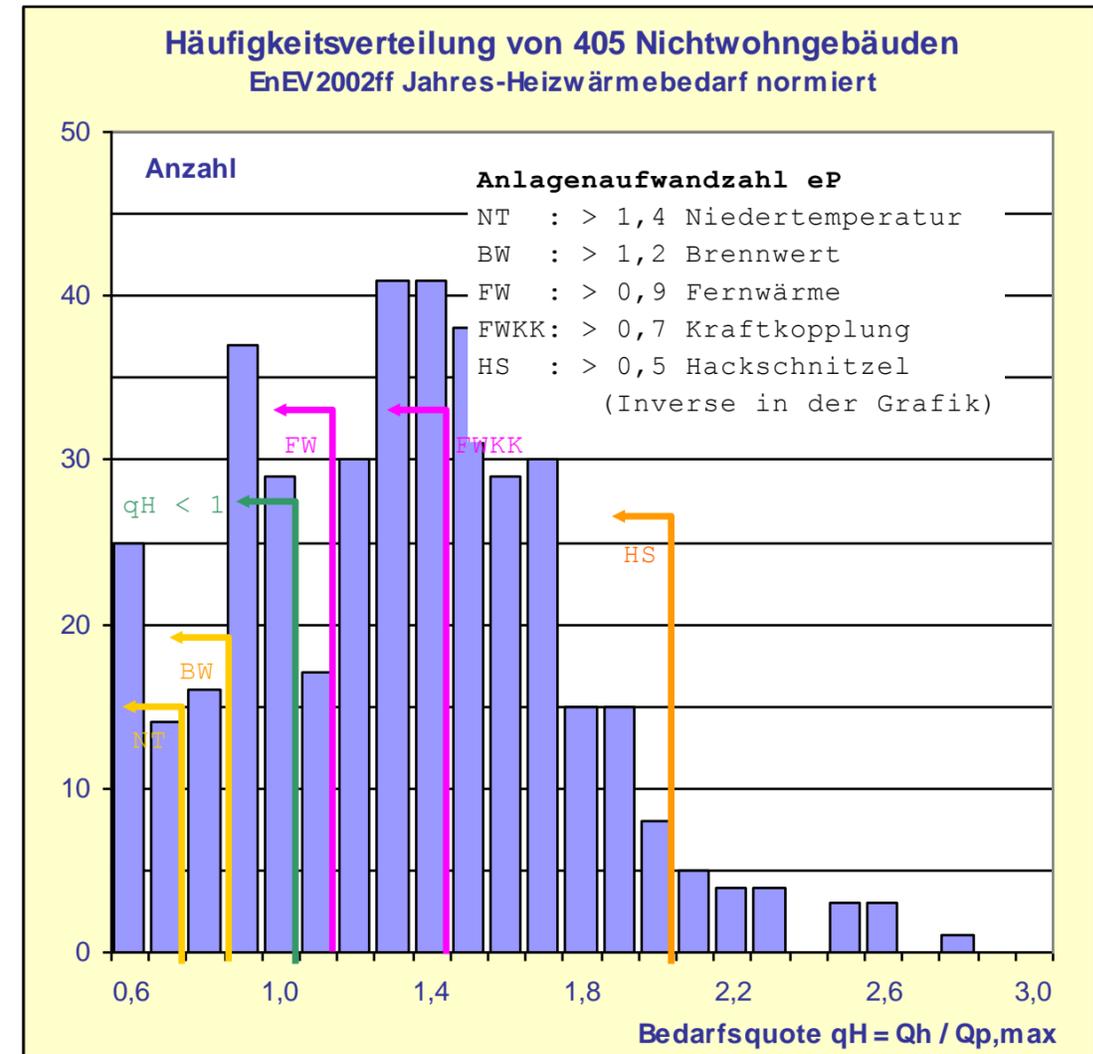


Abb. b: Qualität der wärmetechnischen Gebäudesubstanz dargestellt als Häufigkeitsverteilung von qH

Der Jahres-Heizwärmebedarf ist mit $Q'p,max$ normiert und in 25 Klassen eingeteilt.

Das Produkt aus Bedarfsquote mal Anlagenaufwandzahl muss kleiner Eins sein, also $qH \leq 1 / eP$.

Dies entspräche einer Investition pro Gebäude im Mittel etwa 3.400 EUR/a