

KANTON ZUERICH

RICHTLINIEN DER BAUDIREKTION  
UEBER DEN WAERMELEISTUNGSBEDARF BEIM NEUEINBAU  
UND ERSATZ VON WAERMEERZEUGERN

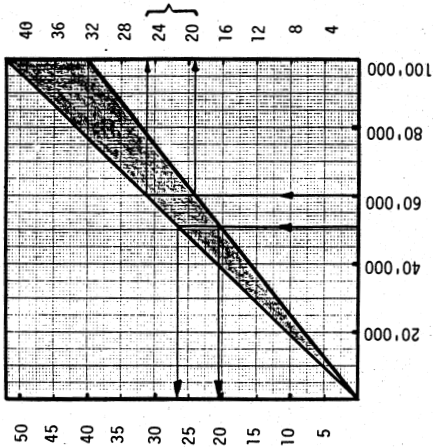
AUSGABE 1987

KDMZ 53710

oz n

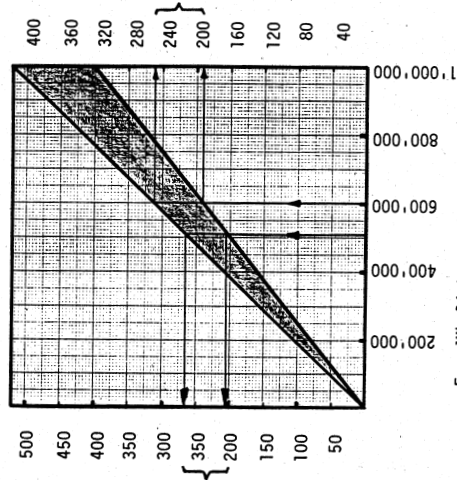
I. Ersatz

- 2 -



P: Bereich der notwendigen Brennerleistung (kW)  
Wärmeerzeuger ohne Brauchwasserwärmer

P: Bereich der notwendigen Brennerleistung (kW)  
Wärmeerzeuger mit Brauchwasserwärmer



E: Jährlicher Energieverbrauch (kWh)

Bemessungsdiagramme zur Bestimmung des Bereichs der notwendigen Brennerleistung P in kW aus dem jährlichen Energieverbrauch E in kWh. Die Diagramme sind nur gültig für ganzjährig belegte Wohnbauten ohne Zusatzheizungen.

Für andere Bauten ist die Brennerleistung aufgrund des berechneten Spitzenwärmebedarfs zu bestimmen.

- 3 -

Umrechnungstabelle:

1 Liter Heizöl  $\approx$  10 kWh  
1 m<sup>3</sup> Erdgas  $\approx$  10 kWh  
1 kg Kohle/Koks  $\approx$  8 kWh

Grössere Leistungen:

Bei einem Energieverbrauch von mehr als 1 000 000 kWh/a ist die notwendige Brennerleistung nach den folgenden Formeln zu bestimmen.

Wärmeerzeuger ohne Brauchwasserwärmer:

$$L \text{ (kW)} = E \text{ (kWh)} / 2\,500 \text{ (h)} + E \text{ (kWh)} / 1\,925 \text{ (h)}$$

Wärmeerzeuger mit Brauchwasserwärmer:

$$L \text{ (kW)} = E \text{ (kWh)} / 3\,125 \text{ (h)} + E \text{ (kWh)} / 2\,400 \text{ (h)}$$

Kesselleistung:

Wegen den vorgegebenen Baugrössen der serienmässig hergestellten Wärmeerzeuger (Heizkessel) wird deren Nennleistung häufig höher liegen als der aufgrund der vorstehenden Diagramme und Formeln ermittelte Leistungsbedarf für den Brenner. Die Brennerleistung soll in diesen Fällen nicht auf die Nennleistung des Kessels, sondern auf den ermittelten Leistungsbereich einreguliert werden.

Es wird grundsätzlich empfohlen, die Kesselgrösse so zu wählen, dass die Abgastemperatur bei der ermittelten Brennerleistung den tiefstmöglichen Wert erreicht, der für den gewählten Kesseltyp und den vorhandenen Kamin (Kondensatausscheidung, Versottung) zulässig ist.

Die Bemessungsdiagramme beruhen auf jährlichen Vollaststundenzahlen von 1 925 bis 2 500 bzw. 2 400 bis 3 125 für Kessel ohne bzw. mit Brauchwasserwärmer. Sie sind gültig für Wohnbauten ohne Zusatzheizungen für eine Höhe von 400 m ü.M. und eine Raumtemperatur von 20°C. Bei grösseren Höhen oder höheren Raumtemperaturen resultieren zu grosse Brennerleistungen, bei sehr sparsam oder nur teilweise beheizten Gebäuden und bei Gebäuden mit speziell guter Ausnutzung der Sonneneinstrahlung oder mit Zusatzheizungen, deren Verbrauch für die Bemessung nicht mitgerechnet wird, resultieren zu kleine Brennerleistungen. Entsprechend sind die konkreten Brennerleistungen zu reduzieren bzw. zu erhöhen.

II. Neueinbau

Die installierte Brennerleistung darf den aufgrund von SIA 384-2 ermittelten Wert um maximal 30% übersteigen. Für die Auslegung der Kesselleistung gelten dieselben Bestimmungen wie beim Ersatz.