

Auftragsformular

Erstellung einer raumweisen Heizlastberechnung gemäß DIN/TS 12831-1:2020-04



Grundlage für die erfolgreiche Umrüstung der Heizungsanlage eines Gebäudes von Öl oder Gas auf die zukunftstaugliche Wärmeerzeugung mit einer Wärmepumpe

Vorbemerkung: Warum ist die raumweise Heizlastberechnung beim Umstieg auf eine Wärmepumpe so wichtig?

In den kommenden Jahren werden diejenigen Gebäude-Heizungsanlagen besonders wirtschaftlich sein, welche die benötigte Wärme mit Hilfe von erneuerbar erzeugtem Strom möglichst energieeffizient erzeugen. Für die allermeisten Gebäude werden dies Wärmepumpen sein. Das im Jahr 2020 erschienene [Handbuch Klimaschutz](#) geht von einem Anstieg der Anzahl der Wärmepumpen in der Bundesrepublik von rund einer Million im Jahr 2020 auf rund 16 Millionen am Ende der Energiewende aus, etwa 70 Prozent aller Heizungen von Gebäuden.

Vorlauftemperatur: So hoch wie nötig, maximal 55 °C

Das heißt: Wärmepumpen werden künftig auch mehr und mehr im Bestand eingesetzt. Und hier hat sich in den letzten Jahren viel in der Wärmepumpentechnik getan. Es sind mittlerweile auch Wärmepumpen am Markt erhältlich, welche für den Bestand mit Heizkörpern taugliche Vorlauftemperaturen von bis zu 65 Grad Celsius oder gar bis zu 70 Grad Celsius ermöglichen.

Doch auch hier ist dennoch Vorsicht geboten, die Physik bleibt immer noch die gleiche: Je höher die Vorlauftemperatur, desto größer der Strombedarf der Wärmepumpe! Grob geschätzt lässt sich sagen, dass 1 Grad Celsius mehr Vorlauftemperatur einen Anstieg des Stromverbrauchs von bis zu 2,5 Prozent mit sich bringt!

Für den energieeffizienten und damit wirtschaftlichen Betrieb einer Wärmepumpe ist es also extrem wichtig, dass die Vorlauftemperatur nur so hoch wie nötig eingestellt wird – die maximale Vorlauftemperatur zum Beispiel einer Luft-Wasser-Wärmepumpe sollte höchstens 55 Grad Celsius betragen.

Basis für die Optimierung von Heizflächen

Deshalb sind die im Gebäudebestand vorhandenen Heizflächen, insbesondere Heizkörper, beim [Umstieg auf eine Wärmepumpe \(PDF, 2 MB\)](#) unbedingt so weit wie möglich zu optimieren.

Mit der raumweisen Heizlastberechnung wird ermittelt, wie viel Heizleistung welcher Raum benötigt und wie viel Heizleistung das gesamte Gebäude benötigt. Das Ergebnis der Berechnung ist unabhängig von Ihrem derzeit vorhandenen Heizsystem.

Ihr Heizungsinstallateurbetrieb vergleicht die Leistung Ihrer vorhandenen Heizflächen bei einer wirtschaftlich sinnvollen Vorlauftemperatur (z.B. 55 Grad Celsius) und vergleicht diese mit der von uns berechneten Raumheizlast. Sind einzelne Heizflächen im Verhältnis zu klein, sind diese nach Möglichkeit passend zu vergrößern, zum Beispiel einzelne Heizkörper gegen größere auszutauschen.

Entscheidungsgrundlage für ggf. notwendige Sanierungsschritte

Ebenso ist aus der raumweisen Heizlastberechnung ersichtlich, ob vor dem Heizungsumbau eine Sanierung von Teilen der Gebäudehülle notwendig wird. Liegt die spezifische Heizlast in jedem Raum eines Bestandsgebäudes niedriger als 80 W/m^2 , ist die Beheizung mit einer Wärmepumpe prinzipiell möglich. Ab dem Baujahr 1995 ist dies in der Regel der Fall, ebenso für ältere Gebäude, welche bereits mindestens auf den Stand der Wärmeschutzverordnung 1995 saniert wurden.

Grundlage für den hydraulischen Abgleich

Die raumweise Heizlastberechnung gemäß DIN/TS 12831-1:2020-04 bildet auch die Grundlage für den hydraulischen Abgleich der umgebauten Anlage nach „[Verfahren B](#)“, welches für [BEG](#)-Förderanträge ab dem 01.01.2023 ausschließlich anzuwenden ist. Die Aufwendungen für die raumweise Heizlastberechnung zählen als Teil der energetischen Fachplanung für eine [BEG](#)-geförderte Sanierung einer Heizungsanlage zu den [förderfähigen Kosten](#).

Unser Angebot zur raumweisen Heizlastberechnung

Leistungsbeschreibung

Unsere Heizlastberechnung gemäß DIN/TS 12831-1 umfasst folgende Schritte:

- Ermittlung der Hüllflächen mit der Software [mh-BIM](#), raumweise und für das Gesamtgebäude,
- Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) der Bauteile des Gebäudes soweit noch nicht vorliegend,
- Heizlastberechnung gemäß DIN/TS 12831-1:2020-04 mit der Software [mh-BIM](#), raumweise und für das Gesamtgebäude,
- falls spezifische Raumheizlast $> 80 \text{ W/m}^2$ Bestimmung der energetisch zu sanierenden Bauteile der Gebäudehülle zur Unterschreitung,
- Übermittlung der Berechnungsergebnisse im PDF-Format.

Honorar

Unsere Zeitaufwendungen für die Erstellung der raumweisen Heizlastberechnung gemäß DIN/TS 12831-1:2020-04 berechnen wir Ihnen zu unserem Stundensatz von

88,- €/h zzgl. 19% Umsatzsteuer.

Darüber hinaus entstehen keine Nebenkosten.

Zahlungsbedingungen

Unsere Rechnung bezahlen Sie innerhalb 10 Tagen mit 3% Skonto oder innerhalb 30 Tagen ohne Abzug.

Ausführungsbeginn

Freibleibend, nach Vereinbarung entsprechend unserer vorhandenen Kapazitäten zum Zeitpunkt der Auftragserteilung.

Ihr Auftrag an uns

Gerne können Sie die nachfolgenden Felder nutzen, um uns Ihren Auftrag zur Erstellung einer raumweisen Heizlastberechnung zu erteilen. Bitte senden Sie uns dieses Dokument nach dem Ausfüllen per E-Mail an info@ibburkhardt.de.

Für eventuelle Fragen zu Heizlastberechnung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Am besten erreichen Sie uns unter der genannten E-Mail-Adresse.

Auftraggeberin / Auftraggeber

Firma (falls zutreffend):	
Vor und Nachname:	
Straße und Hausnummer:	
Postleitzahl und Ort:	

Standort des Gebäudes

Straße und Hausnummer:	
Postleitzahl und Ort:	

Weitere benötigte Daten

- Bauplan (Grundrisse, Schnitte, Ansichten) in digitaler Form, wenn möglich als DWG, alternativ PDF oder Grafikformat.
- Beschreibung zum Aufbau der Bauteile des Gebäudes soweit bekannt (Materialien, Baujahr, Schichtstärken bei opaken Bauteilen, U-Wert / g-Wert / Rahmenausführung für Fenster),
- Angaben zur Lüftung: Fensterlüftung / mechanische Abluft / Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung? Ggf. Angabe der vorgesehenen / realisierten Luftvolumenströme pro Raum, trockene Rückwärmzahl der Wärmerückgewinnung / Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes.

Ihre Unterschrift zur Auftragserteilung

Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen formlos und ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag unserer Auftragsbestätigung.

Ort / Datum	Unterschrift / Stempel Auftraggeber
-------------	-------------------------------------

Auftragsbestätigung durch uns

Erstellung und Zusendung der raumweisen Heizlastberechnung gemäß
DIN/TS 12831-1:2020-04 voraussichtlich in

KW _____ / 20_____

Neumarkt i.d.OPf., _____

Datum	Unterschrift Ingenieurbüro Carsten Burkhardt
-------	--