

RP-Energie-Lexikon

fachlich fundiert, unabhängig von Lobby-Interessen

www.energie-lexikon.info

START	RATGEBER	IRRTÜMER	ENERGIE-BLOG
GLOSSAR	KATEGORIEN	SUCHE	ZUFALL
QUIZ	PROJEKT	AUTOR	DATENSCHUTZ
BERATUNG	SPONSOREN	WERBUNG	KONTAKT

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

Stichwort eingeben

Heizkurve

Definition: eine Kurve, die die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur angibt

Kategorien: [Energieeffizienz](#), [Haustechnik](#), [Wärme und Kälte](#)

Autor: [Dr. Rüdiger Paschotta \(G+\)](#)

Wie man zitiert; [zusätzliche Literatur vorschlagen](#)

Ursprüngliche Erstellung: 16.04.2012; **letzte Änderung:** 16.11.2018

Bei einer [Zentralheizung](#) wird die [Vorlauftemperatur](#), d. h. die [Temperatur](#) des zu den [Heizkörpern](#) geschickten Heizwassers, in der Regel automatisch (von einer Regelelektronik) entsprechend der Außentemperatur gesteuert (in der Regel ohne Einfluss der Sonneneinstrahlung). Die sogenannte *Heizkurve* (oder *Heizkennlinie*) zeigt an, wie die Vorlauftemperatur von der Außentemperatur abhängt. Bei jeder Außentemperatur soll die Vorlauftemperatur ausreichend hoch sein, um die gewünschte Raumtemperatur zu erzielen – aber nicht wesentlich höher, um unnötige [Energieverluste](#) zu vermeiden. Für die Feinregelung der Raumtemperatur werden meist [Raumthermostate](#) benötigt, da über die gemeinsame Vorlauftemperatur nicht die genauen Verhältnisse in den einzelnen Räumen (unterschiedliche Temperaturanforderungen, Heizkörpergrößen, Sonneneinstrahlung, etc.) berücksichtigt werden können. Bei [Fußbodenheizungen](#) kann allerdings oft auf Raumthermostate verzichtet werden (soweit es die gesetzlichen Bestimmungen erlauben), da die Wärmeabgabe aufgrund der niedrigen Vorlauftemperatur ohnehin mit zunehmender Raumtemperatur abnimmt (*Selbstregeleffekt*).

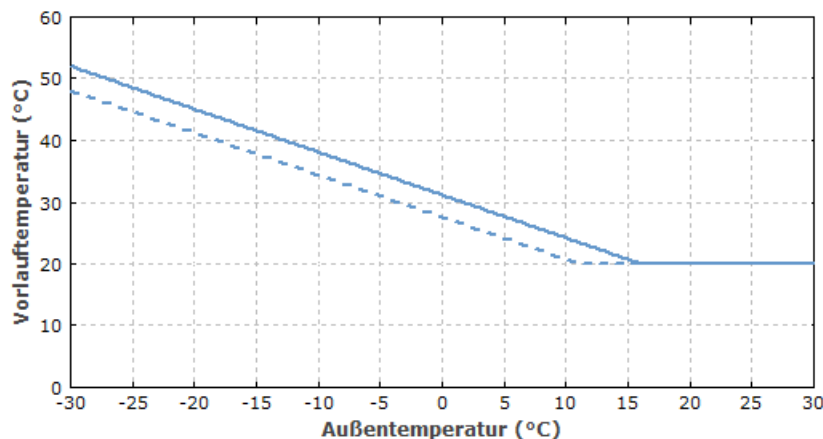


Abbildung 1: Einfache Heizkurve der Zentralheizung eines Einfamilienhauses. Der gestrichelte Teil gilt für den Nachtbetrieb (mit Nachtabsenkung).

Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für die Heizkurve eines [wärmegeprägten](#) Einfamilienhauses mit konventionellen [Heizkörpern](#). Bei abnehmender Außentemperatur steigt die Vorlauftemperatur auf bis zu 52 °C an. Oberhalb von

16 °C endet der Heizbetrieb; die Vorlauftemperatur wird dann nicht mehr geregelt, und die [Heizungsumwälzpumpe](#) wird automatisch abgeschaltet. Im Falle einer Fußbodenheizung könnte der Anstieg der Vorlauftemperatur bei niedrigen Außentemperaturen wesentlich reduziert werden, z. B. auf maximal 35 °C.

Die Heizkurve ist vom Hersteller der Regelelektronik nicht fest vorgegeben, sondern kann je nach Bedarf eingestellt werden. Häufig ist es möglich, mit einem Stellrad oder in einem Bedienungs-Menü die Steigung zu ändern und die ganze Kurve nach oben oder unten zu verschieben. In anderen Fällen werden gewisse Ecktemperaturen festgelegt, beispielsweise die Heizgrenze, die maximale Vorlauftemperatur und ab welcher Außentemperatur letztere gewählt werden soll.

Wenn ein Haus mit einer guten [Wärmedämmung](#) versehen ist, können deutlich niedrigere Vorlauftemperaturen gewählt werden als bei einem ungedämmten Haus. Ebenfalls ist dies möglich für Heizsysteme mit [Flächenheizung](#), insbesondere für [Fußbodenheizungen](#).

Die in Abbildung 1 gezeigte Kennlinie ist linear, d. h. gerade. Da die Heizleistung eines [Heizkörpers](#) aber deutlich nichtlinear von der Temperatur abhängt, werden mit modernen Heizungsregelungen auch nichtlineare (etwas gebogene) Heizkurven realisiert.

Typische Fehler bei der Einstellung der Heizkurve

Häufig wird die Heizkurve vom Heizungsbauer generell etwas zu hoch eingestellt, da hiermit weniger Reklamationen zu erwarten sind als im umgekehrten Fall. Dies bedeutet aber, dass die Vorlauftemperatur unnötig hoch ist. Dies wiederum kann verschiedene negative Auswirkungen haben:

- Wenn [Raumthermostate](#) nicht vorhanden sind oder falsch verwendet werden (voll aufgedreht), können Räume überheizt werden.
- Die Wärmeverluste in den Rohrleitungen steigen an, insoweit diese durch unbeheizte Räume verlaufen.
- Häufig kommt es zu einer gewissen Reduktion der Effizienz des Heizungssystems. Dies gilt vor allem für [Wärmepumpenheizungen](#) zu, bei denen die [Leistungszahl](#) mit zunehmender Vorlauftemperatur deutlich abnimmt. Etwas weniger stark ist der Effekt für [Brennwertkessel](#), bei denen die Kondensation des [Wasserdampfs](#) im Abgas unvollständig werden kann, und noch weniger für ältere Heizkessel.

Umgekehrt kann eine zu niedrige Vorlauftemperatur dazu führen, dass die gewünschte Raumtemperatur nicht mehr erreicht wird, oder dass das Aufheizen nach der [Nachtabsenkung](#) zu lange dauert. Übrigens kann die Rücklauftemperatur dann ansteigen, da die Heizkörperventile voll öffnen. Wenn die Rücklauftemperatur sehr häufig nur knapp unter der Vorlauftemperatur liegt, ist dies ein Indiz für eine zu niedrige Vorlauftemperatur (oder für voll aufgedrehte Thermostate).

Wenn die Heizkurve zu steil gewählt wird, kann die Vorlauftemperatur bei niedrigen Außentemperaturen zu hoch werden, während man bei milderem Wetter die Wohnung nicht mehr ausreichend warm bekommt. Umgekehrt führt eine zu flache Heizkurve eher an kalten Tagen zum Frieren. Eine optimale Einstellung erfordert die Kontrolle der Verhältnisse an sehr kalten und an eher milden Tagen, also am besten durch einen kundigen Bewohner, wenn der Heizungsfachmann nicht mehrmals vorbeikommen soll. Die beste Einstellung des Systems ist möglich, wenn man die Vorlauf- und Rücklauftemperatur und ggf. noch die Raumtemperatur kontinuierlich aufzeichnen lassen kann, um nicht nur Momentaufnahmen zu sehen.

Siehe auch: [Vorlauftemperatur](#), [Zentralheizung](#), [Thermostat](#)

sowie andere Artikel in den Kategorien [Energieeffizienz](#), [Haustechnik](#), [Wärme und Kälte](#)

Kommentare von Lesern

Hier können Sie einen Kommentar zur Veröffentlichung vorschlagen. Über die Annahme wird der [Autor des RP-Energie-Lexikons](#) nach gewissen [Kriterien](#) entscheiden. Im Kern geht es darum, dass der Kommentar für andere Leser potenziell nützlich ist.

Datenschutz: Bitte geben Sie hier keine personenbezogenen Daten ein. Wir würden solche allerdings ohnehin nicht veröffentlichen und bei uns bald löschen. Siehe auch unsere [Datenschutzerklärung](#).

Wenn Sie nur dem Autor eine Rückmeldung zukommen lassen möchten, verwenden Sie bitte den Kasten "Wie gefällt Ihnen dieser Artikel" weiter unten. Wenn Sie eine Rückmeldung vom Autor wünschen, schreiben Sie ihm bitte per [E-Mail](#).

Ihr Kommentar:

Ihr Hintergrund:

Spam-Prüfung:

(Bitte die Summe von fünf und zwölf hier als Ziffern eintragen!)

Abschicken

Bem.: Mit dem Abschicken geben Sie Ihre Einwilligung, Ihren Kommentar hier zu veröffentlichen. (Sie können diese später auch widerrufen.) Da Kommentare zunächst vom Autor durchgesehen werden, erscheinen sie verzögert, evtl. erst nach mehreren Tagen.

Teilen Sie den Link auf diesen Artikel mit anderen:

