Brunata Minol informiert

Funktion von elektronischen Heizkostenverteilern

Erläuterungen zur Eignung elektronischer Messsysteme anhand Verteilungsart und Heizflächentemperaturen sowie der Anzeigemethoden

Kurz und knapp

Elektronische Heizkostenverteiler mit Funkübertragung der Verbrauchswerte sind die zeitgemäße Alternative zu Verdunstungsgeräten. Seit Dezember 2021 dürfen bei Neuausstattungen nur noch solche Geräte verwendet werden. Bis Ende 2026 sind auch Bestandsgebäude mit Funk-Heizkosten-verteilern auszurüsten.

Seit Anfang der 1980er Jahre wurden von den Messgeräteherstellern elektronische Heizkostenverteiler entwickelt, nachdem bis dahin Verdunstergeräte die Regel waren. Ihr Marktanteil stieg stetig und so gehören die kleinen elektronischen Kästchen am Heizkörper heute zum Standard in jeder Wohnung, die von einer Zentralheizung mit Wärme versorgt wird. Elektronische Heizkostenverteiler sind übrigens keine Messgeräte im physikalischen Sinn mit eichfähigen Verbrauchsanzeigen, sondern sie ermöglichen eine preisgünstige, relative Verteilung einheitlich entstandener Kosten auf eine Gruppe von Nutzern mit der gleichen Geräteausstattung. Der Preis einer Verbrauchseinheit ergibt sich bei elektronischen Heizkostenverteilern aus dem Verbrauchsanteil der Gesamt-Heizkosten eines Gebäudes, dividiert durch die insgesamt abgelesenen Einheiten in allen Wohnungen.

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de

Die Vorteile der Elektronik liegen hauptsächlich darin, dass der Anzeigeverlauf parallel mit der Wärmeabgabe des Heizkörpers verläuft und sich mit der Heizkörperkennlinie deckt. Die Kritikpunkte bei Verdunstergeräten, wie beispielsweise die Kaltverdunstung bzw. die Sommeranzeige bei Verdunstergeräten, gibt es bei elektronischen Heizkostenverteilern nicht. Aus diesen Kriterien ergibt sich die sehr hohe Akzeptanz von elektronischen Heizkostenverteiler bei den Verbrauchern. Das Vertrauen in die Verbrauchserfassung ist wesentlich höher als bei Verdunstergeräten. Die Technik ist zeitgemäß und die Verbrauchserfassung ist sehr sensibel und hochauflösend.

Die Elektronik ermöglicht Anzeigen und Funktionen, die bei einem Verdunstungsgerät nicht möglich sind. Besonders hervorzuheben ist die Stichtagsablesung, die den Verbrauchswert zu einem vorher definierten gebäudeeinheitlichen Datum festhält und in ein elektronisches Vorjahresregister schreibt. Zu jedem späteren Zeitpunkt kann dann der Stichtagswert ausgelesen werden, was sich ganz besonders bei Abrechnungsterminen zum Jahresende anbietet. Verspätete Ablesungen um den Jahreswechsel spielen so keine Rolle mehr. Von allen Wohnungen liegen die Verbrauchswerte zu einem einheitlichen Stichtag vor. Wenn die Verbrauchswerte dann auch noch per Funk übertragen werden, ist es auch nicht mehr notwendig, einen Ableser in die Wohnung zu lassen.

Funk wird Pflicht

Bis spätestens Ende 2026 ist die Verbrauchserfassung mit elektronischen Funk-Heizkosten-verteilern dann auch gesetzlich verpflichtend, denn nur mit dieser modernen Gerätegeneration sind unterjährige Verbrauchsinformationen für die Bewohner möglich.

Mehr zur Umrüstungspflicht auf Funk-Heizkostenverteiler ab 2027

Mehr zu Funk-Heizkostenverteilern

Mehr zu unterjährigen Verbrauchsinformationen (uVI) mit dem eMonitoring

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de

Technische Entwicklung elektronischer Heizkostenverteiler

Die ersten Generationen elektronischer Heizkostenverteiler waren noch mit Bimetallfedern, Schrittmotoren und Rollenzählwerken ausgestattet – waren also eher elektromechanisch. Heute sind alle Bauteile ausschließlich elektronischer Art. Die Geräte erfassen die Heizkörpertemperatur mit einem Sensor (bei Einfühlergeräten) und zum Teil auch zusätzlich die Raumtemperatur an der Gerätevorderseite (bei Zweifühlergeräten) und verarbeiten diese elektronisch zu einer Verbrauchsanzeige. Die Anzeige erfolgte bis Mitte der 1990er Jahre typischerweise auf Rollenzählwerken, danach fast immer mit Flüssigkristall-Anzeigen (LCD). Mit Beginn der 2000er-Jahren etablierten sich zunehmend elektronische Heizkostenverteiler mit Funkübertragung der Verbrauchswerte.

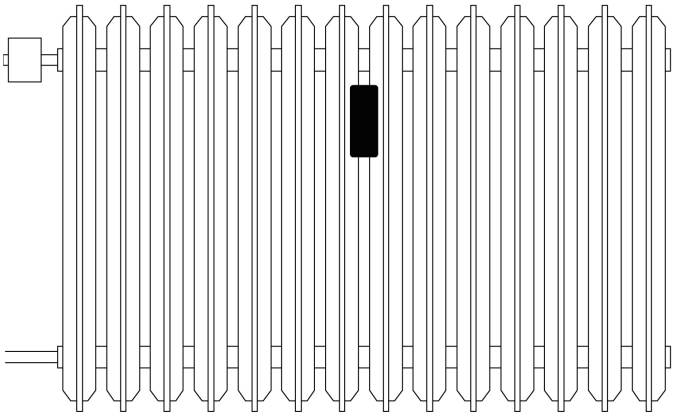
Fühleranzahl bei elektronischen Heizkostenverteilern

Es gibt in puncto Fühleranzahl drei verschiedene Ausführungen von elektronischen Heizkostenverteilern:

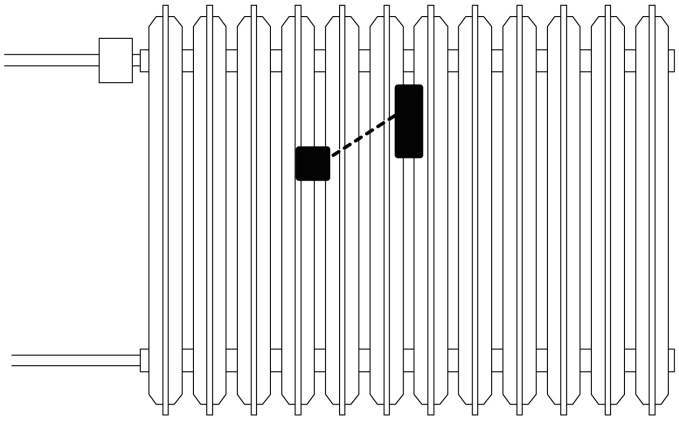
- **Einfühlergeräte** - bei denen die mittlere Heizkörpertemperatur an der Rückseite des Heizkostenverteilers aufgenommen wird. Vielfach befindet sich auch bei Einfühlergeräten noch ein Temperaturfühler an der Vorderseite des Gehäuses, der zur Steuerung einer Startlogik dient und der Kaltlaufanzeigen im Sommer verhindert.
- **Zweifühlergeräte** - bei denen die mittlere Heizkörpertemperatur und zusätzlich die raumseitige Temperatur erfasst werden. Beide Fühler befinden sich typischerweise im Gerät. Einer an der Vorderseite und ein weiterer an der Rückseite. Aus beiden Werten errechnet sich die Verbrauchsanzeige.
- **Dreifühlergeräte**, mit denen die Temperaturen von Vorlaufleitung, Rücklaufleitung und Raum erfasst werden, sind heute nicht mehr im Einsatz. Der hohe Verdrahtungsaufwand und die schwierige Manipulationsverhinderung, erhöhen die Kosten des Systems. Dreifühlergeräte werden heute von keinem führenden Hersteller mehr angeboten.

Die erforderliche Anzahl an Temperaturfühlern bei elektronischen Heizkostenverteilern bestimmt sich anhand der Auslegungsheizmediumstemperatur der Heizanlage. Bei sehr niedrigen Temperaturen an den Heizkörpern sind Zweifühlergeräte erforderlich.

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de

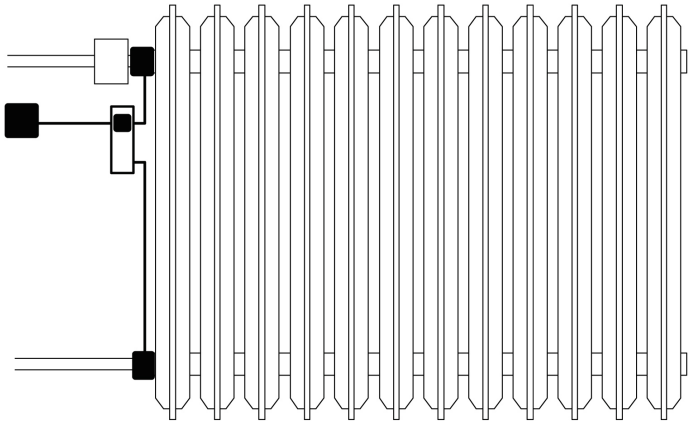


Einfühlerverfahren: Temperaturfühler und Anzeigeeinheit befinden sich am Heizkörper.



Zweifühlerverfahren: Temperaturfühler am Heizkörper und zusätzlich ein Raumlufttemperaturfühler (meistens an der Gerätevorderseite).

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de



Dreifühlerverfahren: Temperaturfühler am Heizungsvorlauf, am Heizungsrücklauf und ein weiterer für die Raumluft (sehr selten).

Einsatzbereiche für elektronische Heizkostenverteiler

Nach DIN EN 834 Anhang A empfohlene Einsatzbereiche für Heizkostenverteiler mit elektrischer Energieversorgung (HKVE):

[1]	Heizungssystem	Nutzer am Strang	Rohrführung	Temperaturauslegung [2] °C	Heizkostenverteiler elektronisch			
					Einfühlergerät		Mehrfühlergerät	
					Kompaktgerät	Gerät mit Fernfühler [3]	Kompaktgerät	Gerät mit Fernfühler [3]
a	Auslegungsbereich Niedertemperatur			$t_{m,A} < 55$	-	-	• [4]	• [5]
				$55 \le t_{m,A} < 60$	•	•	•	•
	Auslegungsbereich über Niedertemperatur			$60 \le t_{m,A} < 85$	•	•	•	•
				$85 \le t_{m,A}$	• [5]	•	• [5]	•
b	Einrohr	1			•	•	•	•
		> 1	horizontal		•	•	•	•
			vertikal	$t_{V,A} \ge 95$ und $\Delta t_A \ge 20$	•	•	•	•
				$t_{V,A} \ge 95$ oder $\Delta t_A \ge 20$	•	•	•	•
	Zweirohr				•	•	•	•

• = geeignet - = ungeeignet

[1] Die Anforderungen aus a **und** b müssen erfüllt sein.

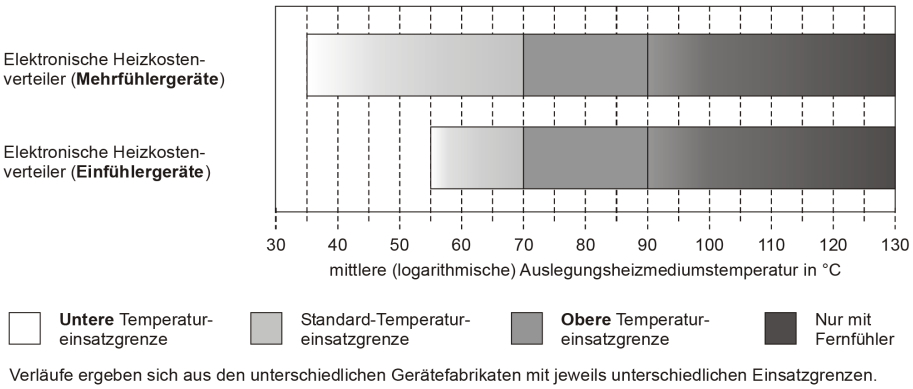
[2] $t_{m,A}$ mittlere Auslegungs-Heizmediumstemperatur am Heizkörper
Δt_A Auslegungs-Spreizung des Einrohr-Stranges
$t_{V,A}$ Auslegungs-Vorlauftemperatur der Heizanlage

[3] Fernfühler = Geräte mit getrennten Heizkörperfühlern

[4] Gerätespezifische untere Temperatur-Einsatzgrenze beachten.

[5] Gerätespezifische obere Temperatur-Einsatzgrenze beachten.

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de



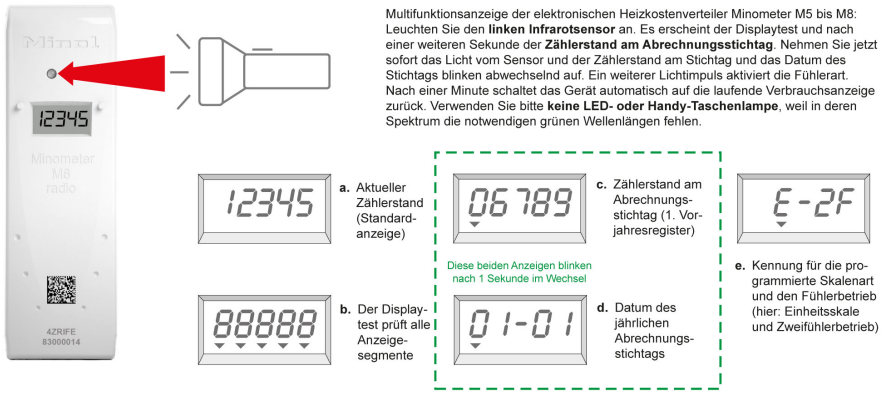
Verläufe ergeben sich aus den unterschiedlichen Gerätefabrikaten mit jeweils unterschiedlichen Einsatzgrenzen.

Anzeigemethoden bei elektronischen Heizkostenverteilern

Alle am Markt befindlichen elektronischen Heizkostenverteiler unterscheiden sich auch in der Art, mit der die Verbrauchsanzeige aufgenommen und abgelesen werden kann:

- **Dezentrale Anzeigen ohne Funkübertragung** zeigen den Verbrauch jedes Heizkörpers direkt am Gerät an. Jeder Heizkostenverteiler muss mindestens einmal im Jahr von einem Servicemitarbeiter Vorort abgelesen werden. Bis spätestens Ende 2026 sind solche Systeme durch Funk-Heizkostenverteiler zu ersetzen.
- **Per Funk übertragene Anzeigen** lassen sich mit dem passenden Empfangsgerätaußerhalb der Wohnung aufnehmen. Dieses modernste Übertragungsverfahren bietet vor allem Komfort für die Bewohner. Es ist bei Funkablesungen nicht mehr nötig, den Ableser in die Wohnung zu lassen. Die Verbrauchswerte werden von außerhalb der Wohnung ausgelesen. Die Funkübertragung ist ganz aktuell bei allen führenden Herstellern erhältlich und das System der Zukunft. Dabei ist die Funkablesung nicht nur auf elektronische Heizkostenverteiler beschränkt - auch Wasser- und Wärmezähler können damit aus- und nachgerüstet werden.
- **Zentrale Anzeigen** ermöglichen durch Verkabelung aller Heizkostenverteiler die Anzeige an einer zentralen Stelle innerhalb oder außerhalb der Wohnung. Wegen des hohen Installationsaufwandes wurden verdrahtete Systeme inzwischen weitgehend durch Funksysteme abgelöst.

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de



Multifunktionsanzeige der elektronischen Heizkostenverteiler Minometer ab M5. Diese Werte sind durch direktes Anleuchten der Infrarot-Sensoren abrufbar.

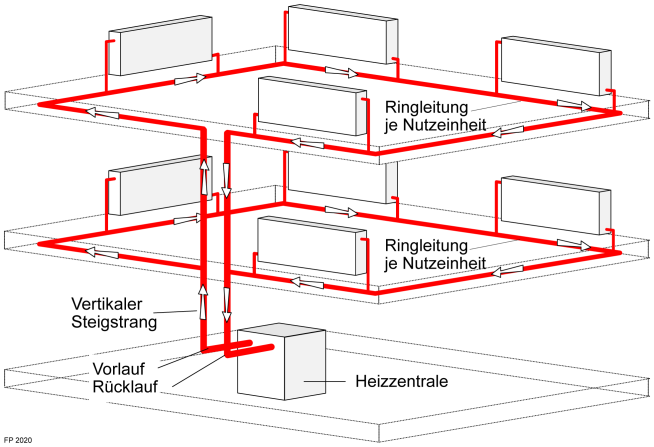
Eignung und Zulassung der verschiedenen Erfassungssysteme für Heizung in Abhängigkeit vom Heizwasserverteilungssystem

Welche Typen von Heizkostenverteilern technisch geeignet sind, hängt davon ab, mit welcher Auslegungs-heizmediumstemperatur die Heizanlage betrieben wird und welche Verteilungsart des Heizwassers gegeben ist. Moderne elektronische Funk-Heizkostenverteiler sind generell für alle Bedingungen geeignet. Bis Ende 2026 sind vorhandene Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip nach den Vorgaben der Heizkostenverordnung generell mit Funk-Heizkostenverteilern umzurüsten.

Horizontale Einrohrheizung

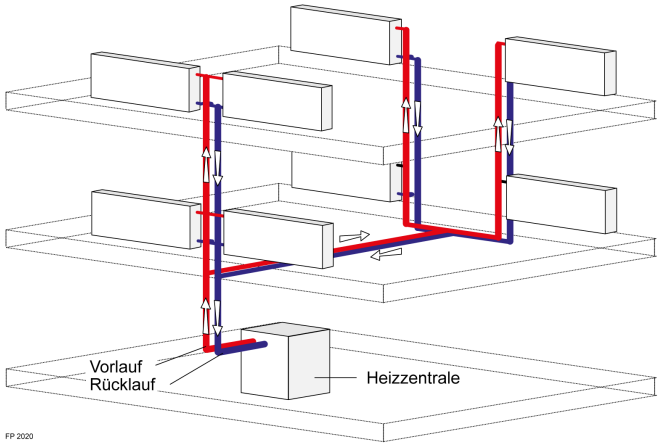
Geeignet sind alle Erfassungssysteme. Verdunstungsheizkostenverteiler und Wärmezähler aber nur dann, wenn die Rohrführung nicht über eine Nutzeinheit hinausgeht. Geht die Rohrführung über eine Nutzeinheit hinaus, sind nur noch elektronische Heizkostenverteiler verwendbar.

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de



Vertikale Zweirohrheizung

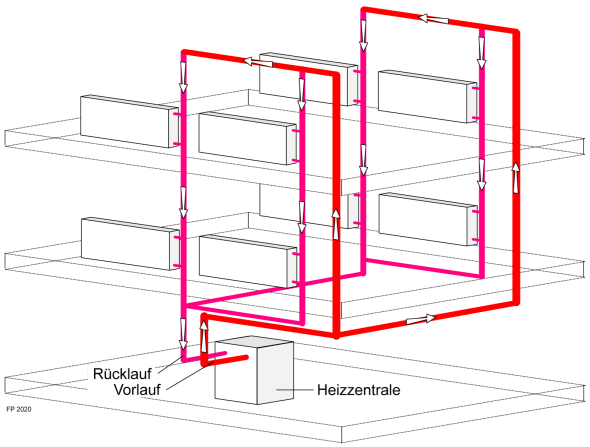
Geeignet sind Verdunstungsheizkostenverteiler (bis längstens Ende 2026) und elektronische Heizkostenverteiler. Wärmezähler können hier nicht verwendet werden, weil kein zentraler Vor- und Rücklauf für die einzelne Wohnung besteht.



Vertikale Einrohrheizung mit oberer Verteilung

Vielfach in den östlichen Bundesländern im normierten Plattenbau vorzufinden. Es sind elektronische Heizkostenverteiler, aber seit 1995 auch Verdunstungsheizkostenverteiler einzusetzen, zumindest bis Ende 2026.

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de



Generell ist festzustellen, dass in den allermeisten Fällen sowohl preiswerte Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip, als auch elektronische Heizkostenverteiler, einsetzbar sind. Die Auswahl haben - zumindest bis Ende 2026 - Vermieter und Eigentümergemeinschaften. In manchen Fällen bleibt allerdings schon heute nur der Einsatz von elektronischen Geräten. Zwei Beispiele dafür sind Niedertemperaturheizungen mit Auslegungsheizmediumstemperatur unter 55 °C und die seltenen waagerechten Einrohrheizungen, bei denen die Rohrführung über eine Nutzeinheit hinausgeht. Hier gibt es zur elektronischen Verbrauchserfassung keine Alternative.

Die Frage der Eignung unterschiedlicher Systeme von Heizkostenverteilern stellt sich nur noch bis Ende 2026. Danach sind nach den Vorgaben der Heizkostenverordnung auch Bestandsgebäude mit Funk-Heizkostenverteilern auszurüsten.

Quelle: www.minol.de/funktion-elektronischer-heizkostenverteiler.html - Stand vom: 24.04.2024

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de