

Bewohnerinformation

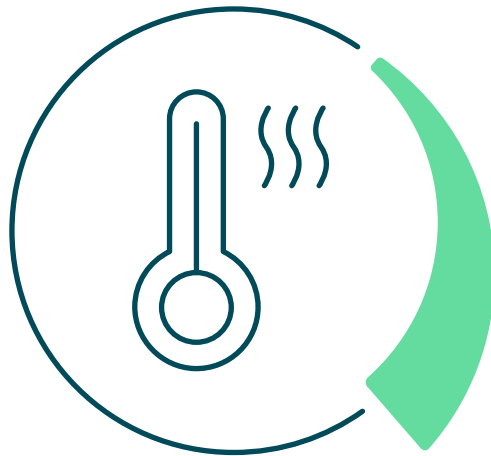
Funk-Heizkosten- verteiler K1.5X und Funk-Wasserzähler



KALO

Einfach. Innovativ. Persönlich.
www.kalo.de

Erfassung des Heizwärme- verbrauchs



Warum werden Heizkostenverteiler montiert?

Die Heizkostenverordnung (HKVO) schreibt eine verbrauchsabhängige Abrechnung der Heizkosten vor. Diese führt nicht nur zu einer gerechteren Verteilung der Energiekosten unter den Bewohnern, sie macht den eigenen Verbrauch bewusster und führt so nachweislich zu Energieeinsparungen.

Die Heizkostenverteiler werden an allen Heizkörpern einer Wohnung installiert, um den Anteil des einzelnen Heizkörpers am Wärmeverbrauch zu erfassen. Die Erstellung der verbrauchsabhängigen Abrechnung erfolgt nach der Ablesung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen der Heizkostenverordnung.



Wie wird bei einem Bewohnerwechsel abgerechnet?

Die Funk-Heizkostenverteiler speichern monatlich die angefallenen Verbrauchswerte ab. Für die Abrechnungserstellung wird auf diese Daten zugegriffen, sodass die Heizkosten genau zwischen ein- und ausziehendem Bewohner aufgeteilt werden.



Wie und wann erfolgt die Ablesung?

Einmal jährlich werden die Messwerte in Ihrer Liegenschaft per Funk abgelesen. Sie brauchen zur Ablesung nicht mehr vor Ort zu sein.

Die Funk-Heizkostenverteiler sind so eingestellt, dass die Verbrauchswerte zu einem einheitlichen Stichtag abgespeichert werden. Nach dem Stichtag erscheint automatisch die Nullstellung auf dem Display – die Verbrauchserfassung für die neue Heizperiode beginnt. Der Verbrauchswert vom Stichtag der letzten Abrechnungsperiode bleibt am Gerät für ein weiteres Jahr sichtbar.

Mit der Stichtagsregistrierung bleibt der Wärmeverbrauchs- und Abrechnungszeitraum für alle gleich. Liegt Ihnen die Heizkostenabrechnung vor, können Sie die dort aufgeführten Werte, die zur Ermittlung der Verbrauchseinheiten dienen, mit den weiterhin im Display Ihrer Verteilgeräte erscheinenden Vorjahreswerte vergleichen.



Wann wird der Heizkostenverteiler nicht am Heizkörper montiert?

Nicht immer kann oder darf der Funk-Heizkostenverteiler direkt am Heizkörper montiert werden.

In diesen Fällen informiert die Euro-Norm EN 834 darüber, wie die Geräte anzubringen sind. So wird beispielsweise bei verkleideten oder schwer zugänglichen Heizkörpern der Heizkostenverteiler mit einer Wandhalterung in der Nähe des Heizkörpers installiert und über einen Fernfühler an den Heizkörper angeschlossen.



Beeinflusst starke Sonneneinstrahlung die Verbrauchsanzeige?

Eine Verbrauchsregistrierung, ohne dass Wärme über den Heizkörper an den Raum abgegeben wird, ist so gut wie ausgeschlossen.

Dafür sorgen diverse Plausibilitäten im Programmablauf sowie ein komplexer Berechnungsalgorithmus. Etwaige Abweichungen sind höchstens minimal und fallen bei der Abrechnung nicht ins Gewicht.



Was passiert bei einer Gerätestörung?

Die KALO-Funk-Heizkostenverteiler sind äußerst zuverlässig und sind darüber hinaus mit einer selbstüberwachenden Fehlererkennung ausgestattet, um bei wider Erwarten eintretenden Störungen sofort reagieren zu können.

Bei Eintritt einer Störung wird die fortlaufende Erfassung automatisch gestoppt. Zusätzlich zur normalen Betriebsanzeige zeigt das Display daraufhin einen Fehlertext mit einer Fehlererkennungsnummer und ggf. das Datum, an dem der Fehler aufgetreten ist.

Jede Gerätestörung wird mit einem Funksignal weitergegeben, sodass im Rahmen der nächsten Ablesung nach Beendigung des Abrechnungszeitraumes das defekte Gerät ausgetauscht werden kann. Die bis zum Fehler aufgelaufenen Daten bleiben in der Regel erhalten. Für den Fall, dass ein Gerät mechanisch zerstört wird, kann für den zurückliegenden Zeitraum eine Verbrauchsschätzung erfolgen.



Sensibel und genau: So funktioniert ein Funk-Heizkostenverteiler

Elektronische Heizkostenverteiler zeichnen sich durch besondere Präzision im Erfassen der Wärmeabgabe von Heizkörpern aus. Gespeist über eine Langzeitbatterie arbeiten unsere Funk-Heizkostenverteiler völlig selbstständig.

Im sogenannten 2-Fühler-Betrieb überprüft der Heizkostenverteiler in regelmäßigem Takt, ob der Heizkörper in Betrieb ist. Dabei wird mit hochsensiblen Temperaturfühlern die Oberflächentemperatur des Heizkörpers sowie die Temperatur zum Raum hin gemessen und an einen Mikroprozessor weitergeleitet. Über die Differenz zwischen Heizkörperoberflächentemperatur und raumseitiger Temperatur wird die Wärmeabgabe des Heizkörpers erkannt.

Im Herzstück des elektronischen Heizkostenverteilers werden die Messdaten plausibilisiert, vollelektronisch verarbeitet und in Ablesewerte umgerechnet. Diese Werte werden Ihnen in einem Sichtfenster (Display) angezeigt. Zudem können unsere Funk-Heizkostenverteiler auch im 1-Fühler-Modus betrieben werden, wobei dann nur noch die Heizkörperoberflächentemperatur Grundlage für die Berechnung der Ablesewerte ist.

Die Werte werden zur Ablesung – je nach Betriebsart – kontinuierlich an einen in der Liegenschaft installierten Datensammler oder zum Ablesezeitpunkt an einen mobilen Empfänger per Funk weitergegeben. Der Funk-Heizkostenverteiler arbeitet auf der für Messgeräte freigegebenen Frequenz von 868 MHz – unbeeinflusst von anderen Geräten, die im Haushalt funken.



Anzeige im Normalbetrieb: Im Display erscheinen fortlaufend vier Werte



Prinzipieller Ablauf



K1.5X	00288	Aktueller Ablesewert (4 Sekunden lang)
	2F - 12	Temperaturbereich/Fühlersystem 2F/-H/-L u. Stichtag z.B. 31.12. (4 Sekunden lang)
	MD 8.8.8.8.8 P KC S	Segmenttest (1 Sekunde an, 1 Sekunde aus)
	M 02035	Vorjahresverbrauchswert (4 Sekunden lang)
		Segmenttest alle Elemente aus (1 Sekunden lang)

Der aktuelle Ablesewert zeigt den Wert vom Beginn der Abrechnungsperiode bis zum heutigen Zeitpunkt. Der Beginn ist entweder der Einbau und der Inbetriebnahmezeitpunkt oder das Startdatum der Abrechnungsperiode, z. B. der 1.1.2021. Die Geräte setzen sich alle am Ende der

Abrechnungsperiode auf null zurück und starten von Neuem mit der Erfassung. Der Segmenttest aktiviert und deaktiviert einmal alle Displaysegmente. So kann erkannt werden, ob ein Teilsegment defekt ist und es dadurch zu Ablesefehlern kommt.

Fernablesung per Funk



Komfort, Präzision und Zuverlässigkeit mit dem **Funksystem von KALO**

Die Fernablesung von Wärme- und Wasserverbrauch ist seit Novellierung der Heizkostenverordnung Pflicht. Durch die Funkerfassung werden Vor-Ort-Termine überflüssig.

Das neu installierte Funksystem sorgt bei der Ablesung für die Übertragung der Daten der Heizkostenverteiler sowie Wasser- und Wärmehzähler Ihrer Wohnung bzw. Nutzeneinheit. Für die zuverlässige und sichere Datenerfassung setzen wir auf modernste Funktechnik.

Ihre Vorteile

- ☉ Terminabsprachen und Besuche von Ablesern entfallen
- ☉ Sie sparen Zeit und Ihre Privatsphäre wird gewahrt
- ☉ Alle Daten werden von außerhalb der Wohnung bzw. Nutzeneinheit abgelesen
- ☉ Die Daten werden fehlerfrei, zuverlässig und manipulationssicher per Funk übertragen

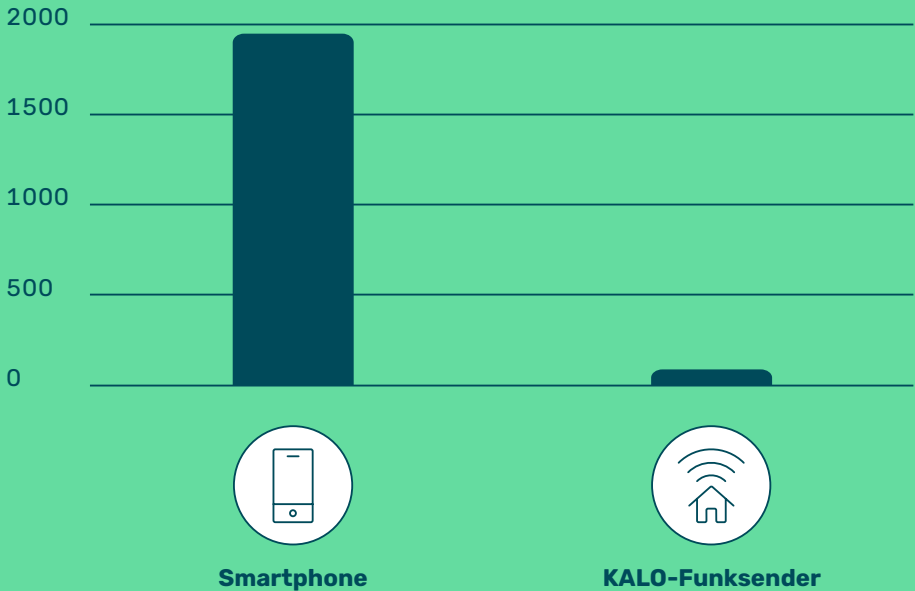


Elektromagnetische Unbedenklichkeit des Funksystems

Alle Komponenten unseres Funksystems entsprechen den einschlägigen Vorschriften und Normen wie der europäischen Funkrichtlinie R&TTE 1999/5/EG.

Aktuelle Smartphones besitzen eine Sendeleistung von bis zu 2000 mW (Milliwatt). Unser Funksystem hat hingegen eine Sendeleistung von ungefähr einem Tausendstel dieser Leistung. Auch nach neuestem Wissensstand bestehen keinerlei gesundheitliche Bedenken, das Funksystem in Wohnräumen wie auch in öffentlichen oder gewerblichen Bereichen einzusetzen.

Sendeleistung in Milliwatt



10 Jahre lange direkte körperliche Berührung mit einem KALO-Funksender wäre von der elektromagnetischen Belastung mit einem Mobilfunk-Telefonat von zwei Minuten gleichzusetzen.

Erfassung des Wasserverbrauchs



Warum werden Wasserzähler installiert?

Mit dem Einbau von Wasserzählern kann der Kalt- und Warmwasserverbrauch der Immobilie verbrauchsabhängig zwischen den Hausparteien verteilt werden. Die Bewohner erhalten zudem die Möglichkeit, ihren Verbrauch selbst zu kontrollieren.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass mit dem Einbau von Kaltwasserzählern Einsparungen von bis zu 30 % der Wassermenge erreicht werden! Dies ist umso wichtiger, da Wasser eine knapper und teurer werdende Ressource ist.

Auch der Verbrauch der Wärme, die für die Warmwasserbereitung benötigt wird, wird über einen Wasserzähler, in diesem Fall einen Warmwasserzähler, ermittelt. Die verbrauchsabhängige Erfassung der Warmwasserkosten ist neben den Kosten für die Heizung Bestandteil der Heizkostenabrechnung. Berechnung der Verbrauchsergebnisse wird Ihnen jährlich in einer Anlage zu Ihrer Abrechnung nachvollziehbar dargestellt.



Wie funktioniert ein Funk-Wasserzähler?

Sobald Wasser durch den Zähler fließt, setzt sich ein Flügelrad in Bewegung, dessen Drehzahl induktiv über Spulen abgetastet und in Wasserverbrauch umgerechnet wird.

Wie beim Funk-Heizkostenverteiler werden auch beim Funk-Wasserzähler die monatlich angefallenen Verbrauchswerte abgespeichert. Die elektronisch gespeicherten Daten sowie die für die jährliche Ablesung wichtigen Stichtagsdaten werden per Funk übertragen. Sie bilden die Grundlage für die Verteilung der entsprechenden Gesamtkosten in Ihrer Liegenschaft.



Displayanzeigen

Der Wasserzähler hat eine rollierende Anzeige. Diese umfasst folgende Werte und Größen:



1 Gerätefehler

- ⊙ Tritt ein Fehler auf, zeigt das erste Feld den Fehlercode an
- ⊙ Auf dem nächsten Feld erscheint das Fehlerdatum

2 Kumuliertes Volumen

- ⊙ Das kumulierte Volumen (angesammeltes Volumen) wird in Kubikmetern mit drei Nachkommastellen angezeigt. Hier sind es z. B. 1.823 Liter

3 Displaytest

- ⊙ Alle Segmente an (Display an)
- ⊙ Alle Segmente aus (Display aus)

Stichtagsdatum- und Wert

- ⊙ Zeigt der Pfeil rechts unten im Display auf die 31 wird das Stichtagsdatum angezeigt
- ⊙ Zeigen die Pfeile auf m³ und 31 wird der kumulierte Zählerstand am Stichtagsdatum als Stichtagswert gespeichert. (z. B. hier: 1.567 m³ am 31.12.21)

Prüfzahl

- ⊙ Aus der Prüfzahl und dem dahinter stehenden Algorithmus lässt sich der Stichtagswert verifizieren

Funkmodus

- ⊙ C-Mode (Compact Mode) und S-Mode (Stationary Mode)

1

Diese Segmente erscheinen nur, wenn ein Gerätefehler aufgetreten ist.

→
E r b43 m³ Fehlercode
31

↓ 2 sec

→
E24.12.21 > m³ Fehlerdatum
31

↓ 2 sec

2

→
1.823 > m³ kum. Volumen
31

↓ 5 sec

3

← →
888.88.88 > m³ Display an
31

↓ 0,5 sec

m³ Display aus
31

↓ 0,5 sec

→
31.12.21 > m³ Stichtags-
31 datum

↓ 5 sec

→
1.567 > m³ Stichtags-
31 wert

↓ 5 sec

→
C 7908 m³ Prüfzahl
31

↓ 2 sec

→
FC m³ Funkmodus
31 FC = Mode C
FS = Mode S


2 sec



Einfach. Innovativ. Persönlich.
www.kalo.de

KALORIMETA GmbH
Heidenkampsweg 40
20097 Hamburg
www.kalo.de



 Gedruckt auf 100% Recyclingpapier

1239-01-2023

Ein Unternehmen der

noventic group