|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **geforderte Keywords:** | **heizungssteuerung** | genutzt: 0 Mal https://intern.textbroker.de/img/fail.gif (Zu erreichende Keyworddichte: 2-3 Mal) |

Ziel: E-Paper bzw. Artikel auf https://www.net4energy.com/de-de/heizungssteuerung zum Thema Heizungssteuerung soll auf ein ca. 1.500 Wörter langes Abstract zusammengefasst werden.  
  
  
Referenzartikel zum Stil und Thema:  
  
https://www.net4energy.com/de-de/heizungssteuerung  
  
  
Gliederung (Vorschlag)  
  
Titel (Gerne was Knackiges, was gleich die Aufmerksamkeit der Leser auf sich zieht)  
  
Einleitung  
  
• Was ist eine Heizungssteuerung?  
• Wie viele Haushalte nutzen sie?  
  
Hauptteil  
  
Heizungssteuerung erklärt  
o Arten von Thermostaten  
♣ manuell einstellbare Thermostate  
• Bauteile eines Thermostatsventils  
♣ elektrische Funkthermostate  
• Funktionsweise  
♣ Intelligente Thermostate  
• Funktionsweise  
  
Kostenüberblick  
  
Vorteile  
♣ Komfort  
♣ Sparpotential  
♣ Effizienz  
  
Nachteile  
♣ Datensicherheit  
♣ Teuer, wenn viele Steuerungssysteme angeschafft werden müssen  
  
Heizungssteuerung im Smarthome  
• Wie funktioniert es?  
• Welche Komponenten?  
  
Nachrüstung von alten Heizkörpern  
• Kosten  
  
Fördermöglichkeiten  
• Fazit, Ausblick & Chancen von Heizungssteuerungen  
  
Quellen  
<https://www.net4energy.com/de-de/heizungssteuerung>

Abstract net4energy: Heizungssteuerung

1500 Wörter

<h1>Geld sparen mit einer modernen Heizungssteuerung – so geht’s</h1>

<p>Egal, ob bei nass-kalten oder gar klirrend kalten Temperaturen: Ein wohlig-warmes Heim erfreut sicherlich jeden Bewohner, wenn er nach Hause kommt. Doch anstatt die eigenen vier Wände oder die gewerblichen Räumlichkeiten quasi ganztätig zu beheizen, wäre es doch ganz im Sinne des individuellen Geldbeutels, beziehungsweise auch im Sinne der Umwelt, wenn sich die jeweilige Wohlfühltemperatur bequem per App steuern ließe? Und hier kommen moderne <strong>Heizungssteuerungssysteme</strong> ins Spiel! Dabei handelt es sich um eine intelligente Steuerung von Heizungsanlagen, mit der diese quasi von überall aus bedient werden können. Das sorgt insgesamt für mehr Komfort und spart schlussendlich auch Energiekosten. Was es damit genau auf sich hat wie hoch der Aufwand dafür ist, darüber erfährst du innerhalb der nun folgenden Abschnitte detailliertere Informationen.</p>

<h2>So viele Haushalte nutzen bereits intelligente Heizungssteuerungssysteme</h2>

<p>Statistiken gehen davon aus, dass aktuell <strong>55</strong> bis <strong>70 Prozent</strong> aller Haushalte über eine veraltete Heizungsanlage verfügen (1). Die entsprechenden Heizungsanlagen befinden sich demnach nicht auf dem neuesten Stand der Technik, was Energieverbrauch oder Emmissionen angeht. Nur rund <strong>5 Prozent</strong> nutzen überdies bereits <strong><i>intelligente Heizungssteuerungssysteme</i></strong> (zum Vergleich: der Anteil der Smart-TVs in deutschen Haushalten liegt aktuell bei rund 40 Prozent!). Auf der anderen Seite können sich aber rund 50 Prozent der Deutschen vorstellen, künftig auf ein intelligentes Heizungssteuerungssystem zu setzen, welches Kosten eingespart und gleichzeitig die Umwelt schont.</p>

<h2>Wie funktioniert eigentlich eine Heizungssteuerung und welche Bauteile benötigt diese?</h2>

<p>Mit einem intelligenten Heizungssteuerungssystem kannst du von überall aus Änderungen an der individuellen <strong>Heizleistung</strong> deines Heizkessels vornehmen. Die Steuerung kann die Wärmeleistung so beliebig an die <strong><i>Innentemperatur</i></strong> bei dir zu Hause oder an die <strong><i>Außentemperatur</i></strong> anpassen. Eigens hierfür verfügt das System über einen sogenannten <strong><i>Heizregler</i></strong> – dieser ist mittels eines <strong><i>Thermostats</i></strong> in Form einer 2- oder 3-Draht-Leitung mit dem jeweiligen Wärmeerzeuger verbunden. Das Thermostatventil steuert so den Durchfluss von Gas oder Flüssigkeite, die von deiner Heizung zu Wärmegewinnung genutzt werden. Und so wird es einmal wärmer oder einmal kälter – je nachdem, wie es dir eben beliebt. Diesbezüglich kannst du zwischen <strong>drei unterschiedlichen Thermostatarten</strong> wählen:</p>

<ul>

<li><strong><u>manuell einstellbare Thermostate</u></strong></li>

<li><strong><u>elektrische Funkthermostate</u></strong></li>

<li><strong><u>intelligente Thermostate</u></strong></li>

</ul>

<p>In den folgenden Abschnitten erfährst du einmal näher, was es mit den einzelnen <strong><i>Thermostatarten</i></strong> überhaupt auf sich hat.</p>

<h3>Funktionsweise und Aufbau eines manuell einstellbaren Thermostats</h3>

<p>Reguläre, manuell einstellbare Heizthermostate sind dir sicher bereits einmal begegnet? Es handelt sich dabei um Heizkörperventile, die direkt an den Heizkörper angeschraubt sind. Durch manuelles Drehen am Ventil kannst du so den <strong><i>Heizwasserdurchfluss</i></strong> beliebig ändern. Spezielle Temperaturfühler oder Skalen gibt es hier nicht. Stattdessen findest du auf manuellen Thermostatventilen häufig die Zahlen <strong>0</strong> bis <strong>5</strong>, die folgende Bedeutung besitzen (2):</p>

<ul>

<li><strong><u><i>Stufe 0</i></u></strong> steht für <i>Heizung aus</i></li>

<li><strong><u><i>Stern oder Schneeflocke</i></u></strong> steht für die <i>Frostschutzeinstellung</i></li>

<li><strong><u><i>Stufe 1</i></u></strong> steht für eine Raumtemperatur von exta <i>12 Grad</i></li>

<li><strong><u><i>Stufe 2</i></u></strong> steht für eine Raumtemperatur von exta <i>16 Grad</i></li>

<li><strong><u><i>Stufe 3</i></u></strong> steht für eine Raumtemperatur von exta <i>20 Grad</i></li>

<li><strong><u><i>Stufe 4</i></u></strong> steht für eine Raumtemperatur von exta <i>24 Grad</i></li>

<li><strong><u><i>Stufe 5</i></u></strong> steht für eine Raumtemperatur von exta <i>28 Grad</i></li>

</ul>

<p>Diese Ventilart ist so aufgebaut, dass du durch das Öffnen des Ventils die Heizleistung deiner Heizungsanlage erhöhen kannst – entsprechend senkst du die Heizleistung durch das Schließen des Ventils. Ein simples, aber umständiges Prinzip, da du zum Justieren deiner individuellen Wohlfühltemperatur permanent „live“ vor Ort sein musst.</p>

<h3>Funktionsweise und Aufbau eines elektrischen Funkthermostats</h3>

<p>Mithilfe eines elektrischen Funkthermostat kannst du dein Heizungssystem bequem per <strong><i>Fernbediendung</i></strong> steuern und jeden Heizkörper in deiner Wohnung, deinem Haus oder deinem gewerblichen Objekt einzeln handhaben. Darüber hinaus besitzen Funkthermostate folgende Einstellmöglichkeiten:</p>

<ul>

<li>einen Nachtabsenkungsmodus</li>

<li>einen Frostschutzmodus</li>

<li>einen Urlaub- oder Wochenendmodus</li>

</ul>

<p>Zum Aufbau: Die Heizleistung des Heizsystems wird mithilfe eines elektrischen Funkthermostats gleich von mehreren Ventilen gleichzeitig gesteuert. Die Ventile reagieren dabei auf <i>elektrische Signale</i>, die von einem Funkgeber ausgesendet werden – zum Beispiel von einer Fernbedienung. Anders als bei einem manuell einstellbaren Thermostat, werden bei einem <strong><i>elektrischen Funkthermostat</i></strong> die Ventile mithilfe eines integrierten Elektromotors geöffnet oder entsprechend wieder geschlossen.</p>

<h3>Funktionsweise und Aufbau eines intelligenten Thermostats</h3>

<p>Das Non plus ultra in Sachen Heizungssteuerung stellen aktuell <strong><i>intelligente Thermostate</i></strong> dar. Diese regulieren deine Raumtemperatur völlig automatisch. Auch hier kommen (allerdings WLAN-fähige) Funkthermostate zum Einsatz. Diese werden dann mit deinem <strong>WLAN-Router</strong> verbunden und dadurch entsprechend auch mit dem Internet. Die Steuerung deines Heizungssystems kannst du dann bequem per <strong>App</strong> von deinem Smartphone aus übernehmen. Die einzelnen Thermostate kannst du natürlich auch praktisch miteinander vernetzen, sodass sich diese aufeinander abstimmen lassen. Intelligente Thermostate sind <i>lernfähig</i> und können automatisch die von den Hausbewohnern bevorzugten Einstellungen abspeichern. Wird beispielsweise ein Fenster zum Lüften geöffnet, fährt das System automatisch herunter, um Energie zu sparen.<br>

<p>Zum Aufbau: Auch hier werden reguläre, internetfähige, elektrische Thermostate benötigt. Dazu ein WLAN-Router und ein Smartphone oder ein Computer, auf dem die WLAN-Signale empfangen werden können. Die anschließende Steuerung deines Heizungssystems übernehmen auch hier wieder integrierte Elektromotoren, bzw. du per App.</p>

<h2>Soviel kosten dich intelligente Thermostate im Schnitt</h2>

<p>Die smarte Thermostatsteuerung für dein individuelles Heizungssystem gibt es aktuell bereits ab <strong>40 Euro</strong> pro Thermostat – allerdings kosten Thermostate der oberen Preisklasse auch gleich mal bis zu <strong>280 Euro</strong> (3). Je nach Heizungssystem oder Größe des Objektes können sich die Gesamtkosten (inklusive Einbau) aber auch schnell mal auf mehrere tausend Euro beziffern. Für eine durchschnittliche Wohnung mit 70 Quadratmeter Wohnfläche sind demnach Kosten in Höhe von rund 350 Euro zu erwarten, um ein intelligentes Heizungssteuerungssystem einzurichten. Bei einem Einfamilienhaus mit 140 Quadratmetern sind durchschnittliche Kosten in Höhe von rund 650 Euro zu erwarten.</p>

<h2>Vor- und Nachteile der intelligenten Heizungssteuerungssysteme</h2>

<p>Intelligente Heizungssteuerungssysteme weisen insgesamt einige Vorteile, aber natürlich auch Nachteile auf, die wir dir natürlich ebenso wenig verschweigen wollen.</p>

<h3>Alle Vorteile auf einen Blick</h3>

<p>Intelligente Heizungssteuerungssyteme erweisen sich natürlich als ausgesprochen <strong>komfortabel</strong>. Denn so wird die Steuerung des eigenen Heizungssytems quasi <strong><i>automatisiert</i></strong>. Auch kann diese von unterwegs gesteuert werden oder vom System selbst, auf Basis der gesammelten Daten. Das bedeutet im Umkehrschluss <strong>weniger Arbeit</strong> für dich und du hast in jedem Raum immer die <strong>absolute Wohlfühltemperatur</strong> eingesetzt.<br>

<p>Ebenfalls vorteilhaft ist natürlich auch das <strong>Sparpotential</strong>, welches intelligente Heizungssteuerungssyteme bieten. Statistisch gesehen lassen sich dank derartiger Systeme die individuellen <strong>Heizkosten</strong> in deiner Wohnung um bis zu <strong>9 Prozent senken</strong> – oder sogar um bis zu <strong>14 Prozent</strong> in deinem Einfamilienhaus (4). Somit summiert sich die Ersparnis für den durchschnittlichen Verbraucher auf zwischen <strong>100</strong> und <strong>200 Euro</strong> pro Jahr.<br>

<p>Natürlich sorgt ein solches System auch für eine umfassende <strong>Effizienzsteigerung</strong> deines Heizungssystems. So wird beispielsweise beim Lüften weniger Energie verschwendet. Auch werden Räumlichkeiten nicht unnötig beheizt, wenn dies nicht erforderlich ist. Das sorgt zugleich für ein sparsames und effektives Haushalten mit Ressourcen wie beispielsweise <i>Strom</i> oder <i>Gas</i>. Und ein sparsamer Ressourcenumgang wirkt sich auch positiv auf die Umwelt aus!</p>

<h3>Alle Nachteile auf einen Blick</h3>

<p>Ein Problem bei den intelligenten Heizungssteuerungssystemen ist natürlich immer der Punkt <strong>Datensicherheit</strong>. Wird das System beispielsweise gehackt, so kann dieses von Außen gesteuert werden. Gleichzeitig kann es zu Problemen kommen, wenn die entsprechenden Auswertungsdaten der intelligenten Systeme in die falschen Hände geraten.<br>

<p>Auch die <strong>Kosten für die Anschaffung</strong> sind zunächst ein Nachteil. Diese müssen sich im Laufe der Nutzungsdauer nämlich erst einmal amortisieren. Im Schnitt belaufen sich die Anschaffungskosten auf das fünfache des jährlichen Einsparungspotenzials. Die Anfangsinvestition für ein derartiges System bewegt sich oft bei mehreren hundert bis sogar tausend Euro.</p>

<h2>So leicht funktioniert die Steuerung via App tatsächlich</h2>

<p>Für die Steuerung deines Heizungssteuerungssystems via Smartphone-App brauchst du zunächst folgende Komponenten:</p>

<ul>

<li>einen WLAN-Router mit Internetanschluss</li>

<li>diverse Smart Home-Produkte (digitale Thermostate, Fensterkontakte oder Sensoren für die Steuerung)</li>

<li>eine Steuerzentrale (auch <i>Bridge</i> genannt) zum Verbinden der Thermostate mit dem Internet</li>

<li>eine Smartphone-App zur Steuerung und Verwaltung des Systems</li>

</ul>

<p>Über die App kannst du bequem <i>Zeiträume</i>, <i>gewünschte Temperatur</i>, <i>Heizintervalle</i>, <i>Heizparameter</i> oder andere Konfigurationen vornehmen. Hierfür tippst du in der App einfach deine Wunschkonfiguration ein – diese kannst du jederzeit flexibel anpassen. Für die Steuerung per App musst du nicht einmal unbedingt zu Hause sein – dies funktioniert auch unproblematisch von unterwegs aus (in Bus & Bahn sowie auf Arbeit).<br>

<h2>Können alte Heizkörper mit intelligenten Heizungssteuerungssystem nachgerüstet werden?</h2>

<p>Auch bei alten Heizungssteuerungssystemen lohnt ein Umbau auf neue, intelligente Steuerungssysteme. So können beispielsweise auch <strong><i>mechanische Heizungssteuerungssysteme</i></strong> auf intelligente Systeme umgebaut werden (5). Hierfür ist zunächst der Austausch der alten <strong><i>Heizkörperventile</i></strong> auf moderne Thermostatknöpfe notwendig. Einfach internetfähige Module gibt es bereits ab 40 Euro pro Stück. Der Umbau selbst sollte allerdings durch einen Fachmann erfolgen – speziell im Falle einer Mietwohnung ist das anzuraten. Je nach Anzahl der Heizkreise belaufen sich die Kosten für Material, Umbau und Arbeitszeit auf etwa <strong>800</strong> bis <strong>1.500 Euro</strong>, insofern von einem mechanischen, auf ein intelligentes System umgebaut werden soll (6).</p>

<h2>Das sind die Fördermöglichkeiten für intelligente Heizungssteuerungssysteme</h2>

<p>Die smarten Heizungen werden vom Staat aktuell vorteilhaft gefördert. So kannst du, wenn du dich jetzt für den Umbau deines alten Heizungssteuerungssystems auf ein intelligentes Heizungssteuerungssystem entscheidest, vorteilhafte <strong><i>Zuschüsse</i></strong> oder <strong><i>günstige Kredite</i></strong> von der <i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i> (oder kurz: <strong><i>KfW</i></strong>) erhalten. Denn die günstigen Kredite (vom Typ 159) der KfW können beispielsweise auch für die Erhöhung des individuellen Wohnkomforts eingesetzt werden. Bis zu <strong>50.000 Euro</strong> können so in Form eines Investitionskredits aufgenommen werden (7). Eine weitere Möglichkeit stellen die lukrativen <strong><i>Investitionszuschüsse</i></strong> (vom Typ 455-B) dar. Der maximale Zuschuss beträgt bis zu <strong>6.250 Euro</strong>, beziehungsweise 10 bis 20 Prozent der jeweiligen Investitionssumme für dein intelligentes Heizungssteuerungssystem (8).</p>

<h2>Fazit zum Thema intelligente Heizungssteuerungssysteme</h2>

<p>Zwar steckt die Technologie der intelligenten Heizungssteuerungssysteme in Deutschland noch in den Kinderschuhen, jedoch wird das Vorhandensein derartiger Systeme innerhalb der kommenden Jahre deutlich zunehmen. Speziell der Anstieg der Energiepreise wird derartige Investitionen immer interessanter machen – die staatlichen Zuschüsse tun dies jetzt bereits. Neben dem „Smart Heating“ werden perspektivisch aber noch weitere, intelligente Systeme den Markt stürmen. Als Fazit könnte genannt werden, dass sich der Einbau eines intelligenten Heizungssteuerungssystemys selbst heute schon lohnt, um effektiv Energiekosten zu sparen und den individuellen Wohnkomfort zu steigern. Auch der Einbau und die Gangbarmachung des Systems sind vergleichsweise einfach, jedoch bringt dieses einen großen Nutzen. Darüber hinaus bietet das System auch reinen Mietern eine unkomplizierte Möglichkeit für energieeffiziente Umbauten.</p>

Quellen:

1. <https://www.schornsteinfeger.de/anlagenbestand-in-deutschland.aspx>, (Stand: 21.05.2021, 06:50 Uhr)
2. <https://www.vattenfall.de/infowelt-energie/manuelles-thermostat-haeufigsten-fragen>, (Stand: 21.05.2021, 07:09 Uhr)
3. <https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/smart-home/smarte-heizungssteuerung/#:~:text=Eine%20smarte%20Heizungssteuerung%20f%C3%BCr%20einen,wie%20Fu%C3%9Fbodenheizungen%20und%20gew%C3%BCnschten%20Funktionen>., (Stand: 21.05.2021, 07:58 Uhr)
4. Ebenda.
5. <https://www.heizsparer.de/spartipps/heizung-optimieren/modernen-thermostate-nachruesten>, (Stand: 21.05.2021, 08:31 Uhr)
6. <https://www.hausjournal.net/fussbodenheizung-thermostat-nachruesten#:~:text=Die%20Kosten%20h%C3%A4ngen%20von%20der,ein%20Funk%20Thermostat%20nachr%C3%BCsten%20m%C3%B6chte>., (Stand: 21.05.2021, 08:35 Uhr)
7. <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Smart-Home/>, (Stand: 21.05.2021, 16:49 Uhr)
8. <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/F%C3%B6rderprodukte/Altersgerecht-Umbauen-Investitionszuschuss-(455)/>, (Stand: 21.05.2021, 16:52 Uhr)