

## Grüner Leben

Das Mobiltelefon spielt beim Stromsparen eine zentrale Rolle und sorgt für einfaches Steuern des Smart Homes per App. Foto: Sebastian Scholz (Nuki)

### Energie und Kosten sparen mit Smart Home Technologie

Steigende Preise für Strom, Gas und Wasser sowie der Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit zum Schutz unserer Umwelt sind überzeugende Argumente für einen Einstieg in die Welt der Smart Home Systeme. Schon mit kleinen und preiswerten Veränderungen wie einem Smart Home Heizkörperthermostat oder einem Zwischenstecker lässt sich der Energieverbrauch effektiv reduzieren. Wir zeigen, wie man sein Zuhause sinnvoll umrüsten kann, um Ressourcen und Kosten zu sparen.

#### Mit Smart Home Heizungssteuerung erfolgreich den Energieverbrauch reduzieren

Wie das Statistische Bundesamt ermittelte, verbrauchen private Haushalte den mit Abstand größten Teil der Energie für das Heizen der Räume. Fast 71 Prozent des Gesamtverbrauchs fiel im Jahr 2019 auf diesen Bereich.<sup>1</sup>

Da liegt es auf der Hand beim Smart Home Energiemanagement den ersten Blick auf das Einsparpotential bei den Heizkosten zu werfen. Ziel ist es dabei, jederzeit eine optimale Raumtemperatur zu haben. Das bedeutet nicht, dass man ab jetzt frieren muss, sondern ganz im Gegenteil. Man entscheidet sich für die individuelle Wohlfühltemperatur in den Wohnräumen. Erreicht werden muss diese Temperatur allerdings nur, wenn man selbst oder die Familie sich gerade in diesen Räumen befinden. Ist niemand zuhause, muss die Wohnung nicht komplett aufgeheizt sein. Diesen Effekt erreicht man mit verschiedenen Smart Home Produkten – angefangen vom einfachen Thermostat bis hin zu einer kompletten Smart Home Heizungssteuerung.

Für Mehrwert sorgen dabei noch Sensoren für Fenster und Türen, damit die Heizung ihre Leistung beim Öffnen anpassen kann, sowie Feuchtigkeitssensoren, die vor Schimmelbildung bei zu niedrigen Temperaturen warnen. Auch eine Smart Home Rollladensteuerung kann den Heizkostenverbrauch senken. Für einen besseren Überblick stellen wir die einzelnen Produkte einmal genauer vor:

**Smart Home Heizkörperthermostat:** Schon mit diesem kleinen Gadget, das rund 10 € kostet, kann man die Heizkosten reduzieren. Das Gerät wird einfach auf dem Ventil des Heizkörpers montiert und über ein Digital-Display direkt am Thermostat oder über eine App am Smartphone gesteuert. Handelt es sich dabei um eine Bluetooth-App muss sich der Nutzer im gleichen Raum bzw. ganz in der Nähe befinden. Eine Fernsteuerung von unterwegs funktioniert nicht.

**Smart Home Raumthermostat:** Haben die Wohnräume mehrere Heizkörper, ist es sinnvoll alle Thermostate miteinander zu vernetzen. Dabei stellt

eine Smart Home Zentrale (auch Bridge, Hub oder Gateway genannt) eine Verbindung zwischen den Thermostaten und der App auf dem Tablet oder Smartphone her. Das hat den Vorteil, dass man die Thermostate auch fernsteuern kann. Möglich ist auch die Programmierung einer festgelegten Routine. Dann springt die Heizung beispielsweise jeden Morgen um 6 Uhr an und bringt Badezimmer und Küche auf eine angenehme Raumtemperatur. Wenn man das Haus um 7:30 Uhr verlässt, wird die Temperatur bis zu dem Feierabend automatisch wieder heruntergefahren

**Smart Home Temperatursensor:** Möchte man die Raumtemperatur nicht nach dem eigenen Gefühl anpassen, sondern auf Temperaturschwankungen durch Außeneinflüsse automatisch reagieren, bieten sich Sensoren an. Diese Geräte messen die Innen- und Außentemperaturen, und senden die Informationen an die Smart Home Steuerung. Hier werden die Daten ausgewertet. Bei einer Abweichung von der Voreinstellung, werden die Heizkörper oder die Einstellung vom Smart Home für zum Beispiel Fußbodenheizung angepasst.

Eine sinnvolle Ergänzung zu diesen Temperatursensoren sind Luftfeuchtigkeitssensoren, die ebenfalls mit der Smart Home Heizungssteuerung verbunden sind. Messen die Sensoren eine zu hohe Luftfeuchtigkeit in den Innenräumen, wird durch die Vernetzung aller Sensoren und Geräte automatisch ein passendes Raumklima geschaffen.

**Smart Home Tür- und Fenstersensor:** Stoßlüften ist wichtig. Aber ist es nicht lästig, alle Heizkörper herunterzudrehen, bevor man Fenster und Türen weit aufreißt? Mit vernetzten Sensoren an den Fenstern und Türen, lässt sich die Heizung automatisch anpassen. Öffnet man ein Fenster, wird diese Information an die Heizungssteuerung weitergegeben und die Heizkörper fahren herunter. Ist der Lüftungsvorgang abgeschlossen, nehmen die Heizkörper ihre Arbeit wieder auf, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist.

Damit die Heizung nicht sofort reagiert, wenn man mal kurz den Hund in den Garten lässt oder die Haustür öffnet, um nach der Post zu sehen, muss man die

Diesen Beitrag können Sie sich für barriereerleichterten Zugang mit Scan des nebenstehenden QR-Codes vorlesen lassen.



Heizungssteuerung entsprechend programmieren. Dabei stellt man ein, dass die Heizung erst mit einer Verzögerung reagiert, also z.B. wenn Tür oder Fenster länger als eine Minute geöffnet sind.

**Geofencing:** Der Begriff Geofencing fällt immer häufiger im Zusammenhang mit Smart Home. Damit ist ein geografischer Zaun gemeint. Bekannt ist dieses System beim Auto als Keyless Go. Die Autotür öffnet sich, wenn man sich mit dem Schlüssel nähert. Entfernt man sich wieder von dem PKW, verschließt sich die Autotür. Dieses Geofencing lässt sich auch in das Connected Home einbauen. Die Haustüre öffnet sich, sobald sich das Smartphone mit der entsprechenden App in das Netzwerk einwählt.

Diese Funktion lässt sich sogar noch weiter ausbauen. Nähert man sich dem Zuhause, springt die Heizung an und das Smart Home Licht wird in ausgewählten Räumen eingeschaltet, wenn es bei der Heimkehr schon dunkel ist. Verlässt man das Haus wieder, gehen die Heizung und das Licht wieder aus. Damit wird Strom und Gas gespart. Ein Nachteil ist, dass alle Personen das Haus dann nur mit ihrem Smartphone verlassen sollten, damit die Funktion des Systems gewährleistet ist.

#### Kann ich eine Smart Home Heizungssteuerung nachrüsten?

Möchte man in einem älteren Haus die Energiekosten durch eine intelligente Heizung senken, dann benötigt man keine aufwändigen Umbaumaßnahmen. Mit Heizkörper- oder Raumthermostaten sowie der Vernetzung mit einem Smart Home System steuert man die Temperatur in den Innenräumen optimal. Leitungen müssen dafür nicht verlegt werden, da man einen Funkstandard wie WLAN, ZigBee, Z-Wave, oder EnOcean verwenden kann. Sogar für Fußbodenheizungen lassen sich unkomplizierte Nachrüstlösungen mit smarten Thermostaten finden.

#### Stromfresser aufspüren und eliminieren mit Smart Metering

Auch wenn das Heizen der Wohnräume den größten Teil aller Energiekosten in privaten Haushalten ein-



Die Wahl der Glühbirnen hat einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf den Stromverbrauch Foto: Riccardo Annandale

“Möglich ist auch die Programmierung einer festgelegten Routine. Dann springt die Heizung beispielsweise jeden Morgen um 6 Uhr an und bringt Badezimmer und Küche auf eine angenehme Raumtemperatur. Wenn man das Haus um 7:30 Uhr verlässt, wird die Temperatur bis zu dem Feierabend automatisch wieder heruntergefahren”

nimmt, sollte man das Einsparpotential an anderen Stellen nicht außer Acht lassen. Intelligente Messsysteme helfen dabei, Energiefresser aufzuspüren. Smart Metering nennt sich das Verfahren. Dabei ermittelt und überwacht man beispielsweise den Energieverbrauch einzelner Geräte. Anschließend überprüft man, ob es effektiver ist, ein Gerät mit zu hohem Strombedarf auszutauschen oder – wenn möglich – weniger zu nutzen. Diese Messinstrumente helfen auch dabei, den eigenen Strom, z.B. aus Solarzellen besser zu verwalten und zu nutzen. Für die Bundesregierung ist Smart Metering übrigens ein wichtiger Bestandteil für die Digitalisierung der Energiewende.<sup>2</sup>

#### Intelligentes Stromsparen leicht gemacht

Eine alte Gefriertruhe oder die Glühbirne, die seit 20 Jahren im Keller hängt, lassen sich schnell als Stromfresser identifizieren und austauschen. Doch was ist mit den Geräten, auf die man nicht verzichten möchte? Smart Home Systeme bieten Lösungen, die sich leicht und teilweise preiswert umsetzen lassen.

Den Tipp, alle Geräte, die sich im Standby-Modus befinden, auszuschalten, hat man bestimmt schon häufiger gehört. Das klingt logisch, ist aber nicht leicht

umzusetzen. Wer mag schon jeden Abend hinter den Fernseher kriechen, um den Stecker zu ziehen oder jede Stehlampe ausstöpseln, bevor man den Raum verlässt. Mit den richtigen Smart Home Gadgets muss man keine unnötigen Verrenkungen mehr machen, sondern nur noch einen Schalter betätigen oder eine Routine programmieren. So lassen sich Lampen, Multimediaegeräte oder die Kaffeemaschine unkompliziert vom Netz trennen.

Gehört man zu den Menschen, die abends nicht in ein dunkles Haus kommen möchten, dann schaltet man möglicherweise schon ein paar Lampen ein, wenn man morgens das Haus verlässt. Diese Lampen leuchten den ganzen Tag, obwohl das Haus leer ist. Diese Situation ist ein klassischer Fall für das Projekt Stromsparen mit Smart Home Technologie. Denn die Lampen lassen sich durch eine smarte Zeitschaltuhr, eine programmierte Routine oder eine Fernsteuerung per Smartphone App von unterwegs oder durch Lichtsensoren steuern.

#### Mit diesen Hilfsmitteln macht man sich das Stromsparen leicht:

**Smart Home Steckdosen:** Der Einstieg ins Smart Home ist einfach und preiswert. Mit intelligenten Steckdosen bekommt man für ein paar Euro einen Adapter für die eigenen Elektrogeräte und Lampen, die noch nicht über smarte Features verfügen. Die Geräte werden damit indirekt per App auf dem Smartphone oder mit einem Sprachbefehl vom Sofa aus gesteuert. Man dimmt das Licht für einen gemütlichen Fernsehabend oder bringt den Fernseher in den Standby-Modus ohne das Kabel wieder in die Steckdose stecken zu müssen. Dank einer Zeitschaltung kann man sich morgens auch mit frisch gebrühtem Kaffee oder den

## Alterix

Morgennachrichten wecken lassen.

Ein zusätzliches Feature ist die Messfunktion, mit der man den Stromverbrauch des genutzten Gerätes feststellen kann. Auf Grundlage dieser Information entscheidet man, ob das Gerät lieber gegen ein Modell mit einer besseren Energieeffizienz ausgetauscht werden sollte.

**Smart Home Zwischenstecker:** Eine weitere preiswerte Option bei der Umstellung auf die Smart Home Technologie im Zuhause ist ein Zwischenstecker. Man nutzt weiterhin die alten Geräte sowie die alten Steckdosen. Der Zwischenstecker übernimmt die smarten Funktionen. Damit werden die einzelnen Komponenten vernetzt und können durch die App oder eine Sprachsteuerung genutzt werden. Möglich ist dabei auch eine Fernsteuerung von unterwegs.

**Smart Home Lichtsensoren:** Sobald es dunkel wird, möchte man Licht im Zuhause haben, auch wenn man gar nicht da ist? Ein Lichtsensor misst die Lichtstärke und übermittelt bei Einbruch der Dämmerung ein Signal an die Smart Home Steuerung. Jetzt werden die Lampen eingeschaltet, die man vorher ausgewählt hat. Der Vorteil gegenüber einer Zeitschaltuhr oder einer Fernsteuerung ist der direkte Bezug zu den tatsächlichen Lichtverhältnissen. Das Haus wirkt bewohnt. Diese Lichtsensoren können auch für die Steuerung der Rollläden eingesetzt werden. Wird es dunkel oder strahlt zu viel Sonne in die Räume, schließen sich zum Beispiel die Jalousien automatisch.

Dieser Beitrag erschien zuerst im Webportal ALTERIX, geschrieben von Stefanie P.

Mehr Informationen und spannende Artikel gibt es auf ihrer Webseite [www.alterix.com](http://www.alterix.com)



Alterix ist das erste deutschsprachige Info- und Verbraucherportal rund ums Älter werden. Mit Neugier, Optimismus und Leidenschaft beleuchten wir die spannenden Aspekte des Lebens, recherchieren, informieren, diskutieren und helfen orientieren.

<sup>1</sup> [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/08/PD21\\_383\\_85.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/08/PD21_383_85.html)  
<sup>2</sup> <https://www.bmwj.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Energie/smart-meter.html>

.....Anzeige

### Zimmerei & Treppenbau seit 1928

## Haencke

- Dachstühle
- Baureparaturen
- Massivholztreppe
- Carports u. Pergolen
- Sägewerksarbeiten
- Verkleidungen u.v.m.

“Wir zimmern mit Hand und Verstand”

Tel.: 033397 / 29034 Jörg Haencke  
Fax: 033397 / 29058 Oranienburger Str. 38  
Funk: 0175 / 3762917 16348 Wandlitz

[www.zimmerei-haencke.de](http://www.zimmerei-haencke.de)

SEIT 2003 - IHR BAUPARTNER VOR ORT

## Landhaus Wandlitz

GmbH & Co. KG

- ✓ fast 20 Jahre Erfahrung
- ✓ hochwertiger Massivhausbau
- ✓ individuelle Hausplanung
- ✓ ganzheitliche Betreuung

Landhaus Wandlitz GmbH & Co. KG  
Louisenhain 6  
16348 Wandlitz

Telefon 033397 / 60357  
info@landhaus-wandlitz.de  
www.landhaus-wandlitz.de