

WIE FUNKTIONIERT DER SMART?



Ich möchte einen neuen Boiler kaufen und habe von den „SMART“-Boilern gehört; kann ich dazu ein paar Fragen stellen?

Selbstverständlich! Wenn es Ihnen nicht gleichgültig ist, wieviel Geld Sie zum Erhitzen von Warmwasser ausgeben, dann ist dieses Produkt genau das richtige für Sie.

Was bedeutet SMART eigentlich?

SMART (aus dem Englischen) bedeutet in diesem Falle schlau/klug (auch wenn diese Boiler darüber hinaus weitere Bedeutungen dieses Wortes erfüllen – sie sind nämlich gleichzeitig elegant, luxuriös, geistreich und trendig); vor allem jedoch bezieht sich diese Bezeichnung auf die Intelligenz des elektronischen Thermostats.

Die Steuerungseinheit ist nämlich mit einem autodidaktischen Algorithmus ausgestattet, der innerhalb der ersten Betriebswoche erlernt, wann der Haushalt Warmwasser entnimmt und in welcher Menge; in weiteren Wochen erhitzt er diese dann kurz vor der geplanten Entnahme und senkt somit beträchtlich Energieverluste.

Wie kann er sich so etwas aneignen? Ich wasche mich doch schließlich auch immer dann, wenn mir danach ist!

Das kommt Ihnen vielleicht so vor, die Mehrheit der Menschen hält jedoch einen gewissen Wochenrhythmus ein – man steht zu einem bestimmten Zeitpunkt auf, geht zur Arbeit, kehrt nach Hause zurück, geht zu einer bestimmten Uhrzeit schlafen, am Dienstag zum Squash, donnerstags zum Aerobic, und dies alles beeinflusst die Warmwasserentnahme. Haben Sie bemerkt, dass es morgens für gewöhnlich Stau gibt, wenn Sie zur Arbeit fahren, die Straßen jedoch frei sind, wenn Sie eine Stunde später losfahren? Das liegt daran, dass viele Leute denselben Rhythmus leben. Vereinfacht gesagt verbrauchen die meisten Personen über Nacht bloß ein paar Liter Wasser zum Händewaschen, während der Arbeitszeit nicht mal einen Deziliter. Und das macht bereits ca. 2/3 des Tages aus; oder anders gesagt 16 Stunden, während denen niemand zuhause ist, ein klassischer Boiler jedoch auf volle Temperatur erhitzt ist.

Gibt es etwas Vergleichbares?

Heizungsprogrammierer – lassen Sie die Heizung auf niedrigster Temperatur laufen, auch wenn Sie nicht zuhause sind; denn je geringer die Differenz zwischen Innen- und Außentemperatur (sowohl von Boiler, als auch im Haus), umso geringer sind Verluste und umso höher Einsparungen. Stellen Sie am Programmierer ein, wann Sie für gewöhnlich zuhause sind und es warm haben möchten oder wann es überflüssig ist, auf volle Temperatur zu beheizen.

Hat dies Auswirkungen auf mich?

Schon, allerdings eher auf Ihren Geldbeutel, denn in diesem wird ein Mehr verbleiben. Die Warmwasserreserve im Boiler bleibt stets auf solchem Niveau, sodass eine Abweichung vom Tagesrhythmus nicht bedeutet, dass Sie sich mit kaltem Wasser duschen müssen. Sollten sich die Abweichungen jedoch wiederholen, so passt sich das Thermostat an diese an, um die Einsparungen noch weiter zu erhöhen.

Wodurch wird eigentlich gespart?

Stellen Sie sich vor, es wäre Ihre Gewohnheit, morgens und abends ein Wannenbad zu nehmen. Klassische Thermostate funktionieren so, als hätten Sie Ihre Badewanne stets voll Warmwasser, und wenn dies ein wenig abkühlt, wird es erneut erwärmt – das ist Unsinn, nicht wahr? Schließlich reicht es doch vollkommen aus, das Wasser erst kurz vor dem Wannenbad einzulassen, und genau die tut das SMART-Thermostat. Dieses weiss genau, dass es keinen Sinn macht, den Boiler den ganzen Tag über mit heißem Wasser gefüllt zu haben, sondern erhitzt es erst kurz bevor Sie aufstehen und dann erneut, wenn Sie von der Arbeit kommen. Dies ist selbstverständlich vereinfacht dargestellt, in Wirklichkeit registriert das Thermostat auch geringfügige Entnahmen und stimmt aufgrunddessen Ihr Entnahmeprofil ununterbrochen neu ab.

Ich habe aber einen günstigen Tarif für die Wasseraufheizung, und dieser gilt nur für ein paar Stunden täglich!

Auch darauf ist das SMART-Thermostat vorbereitet; Sie brauchen lediglich den richtigen Modus einstellen - SMART HDO. Dieser funktioniert wiederum so, dass er zu Ende eines jeden Tages misst, welche Menge an Heißwasser im Boiler verbleiben ist. Sollte dies viel sein, so senkt er die Wassertemperatur am selben Tage der darauffolgenden Woche und somit auch Verluste. Stellt das Thermostat hingegen fest, dass wenig Wasser übriggeblieben ist, so erhöht es die Temperatur, damit immer ausreichend Warmwasser zur Verfügung steht.

Wie habe ich mir das vorzustellen?

Die Woche über sind nur Vater und Mutter zuhause und entnehmen Nutzwarmwasser, am Wochenende kommen noch zwei Kinder aus der Schule/Uni nach Hause. Über die Woche reicht es völlig aus, den Boiler auf 48°C zu erhitzen (außer dienstags, wenn Mutti zum Power Yoga geht und sich danach gern in die heiße Wanne legt; dann sind 56°C notwendig). Wenn die Kinder nach Hause kommen, ist es notwendig, den Boiler auf 65°C aufzuheizen. Im Grunde genommen ist dies so, als würden Sie stets im Voraus per Thermostatregler Temperatur hinzugeben oder senken. Das SMART-Thermostat übernimmt dies für Sie, es vergisst seine Tätigkeit nie und regelt die Temperatur ganz genau.

Wie hat das dann also bis dato funktioniert?

Klassische Kapillarthermostate schalten bei eingestellter Temperatur die elektrische Stromzufuhr in den Heizkörper ab und schaltet diese wieder ein, sobald die Temperatur im Boiler um 4°C sinkt. Im Boiler wird somit eine konstante Wassertemperatur aufrecht erhalten, die um +/- 2°C schwankt. Und wenn es passiert, dass das Warmwasser ausgeht und das letzte Familienmitglied eine weitaus erfrischendere Dusche nimmt als gewünscht, so ist es eine natürlich menschliche Reaktion, den Thermostatregler aufzudrehen. Allerdings hat ein Haushalt einen solchen Spitzenverbrauch vielleicht nur einmal pro Woche, wenn nicht sogar in einem längeren Zeitraum; also ist die eingestellte Temperatur für alle anderen Tage unnötig hoch und die Verluste sind es ebenfalls.

Und was passiert, wenn der Strom ausfällt, was bei uns oftmals vorkommt? Dies alles vergisst das Thermostat vermutlich, oder?

Es würde sich dann nicht um einen SMART, sondern einen SKLEROTISCHEN Boiler handeln. Selbstverständlich vergisst er nichts, er ist mit Reservebatterien ausgestattet. Diese laden die innere Uhr auf, die sogar weiß, wann auf Sommerzeit und wann auf Winterzeit umzustellen ist, damit Sie das Warmwasser stets dann zur Verfügung haben, wenn Sie es benötigen.

Bei dem alten Boiler habe ich immer ungefähr gewusst, wieviele von uns sich mit einem vollen Boiler baden können. Wenn ich das richtig verstehe, so ändert sich jetzt im Boiler die Menge an Warmwasser?

Ja, Warmwasser steigt auf, Kaltwasser bleibt am Behälterboden. Wieviel davon vorhanden ist, das kann tatsächlich unterschiedlich sein, und zwar in Abhängigkeit von Tageszeit und erlerntem Aufwärmprofil. Und da das Thermostat tatsächlich schlau ist, kennt es die Menge an vorhandenem Wasser und kann diese auf dem Display anzeigen. Und damit es einfacher fällt, sich dies vorzustellen, zeigt es die Menge in der Umrechnung auf 40°C an, welches diejenige Temperatur ist, mit der sich die meisten Leute die Hände waschen oder baden. Wenn Ihnen also Ihr 100-Liter-Boiler anzeigt, dass in ihm 200 Liter Warmwasser vorhanden sind, so ist dies kein Fehler und auch kein Computervirus, sondern es bedeutet, dass der Boiler voll mit 60°C warmem Wasser ist, welches gemischt mit Kaltwasser in einer Temperatur von 20°C genau diese 200 Liter ausmacht. Damit Sie nicht auf der Tastatur herumdrücken müssen, um diese Angabe im Menü zu finden, befindet sich auf dem Display unter dem numerischen Feld ein Bargraf, der in Zehnerabständen aufzeigt, wieviel Warmwasser Sie zur Verfügung haben. Im Menü kann man das dann mit einer Genauigkeit von 10 Litern sicherstellen.

Wie erkenne ich eigentlich, dass ich etwas eingespart habe?

Das SMART-Thermostat trägt eine Art Elektromesser in sich und kann daher die verbrauchte Energiemenge anzeigen. Wenn Sie diese also nach der ersten Woche in Betrieb ablesen, wenn das Thermostat sich gerade einlernt und sich wie ein Standard-Boiler verhält, und dies dann mit dem Ergebnis der zweiten Woche vergleichen, so werden Sie sofort feststellen, wieviel Sie eingespart haben. Die Menge an verbrauchter Energie können Sie sodann regelmäßig nachvollziehen und herausfinden, wieviel Ihnen welcher Tag kostet und dementsprechend eine eigene Statistik führen.

Und wieviel spare ich denn nun eigentlich ein?

Dies ist selbstverständlich individuell verschieden – es ist davon abhängig, wie regelmäßig der Rhythmus Ihres Haushaltes ist, wie der Boiler für den gegebenen Haushalt dimensioniert ist, wo er untergebracht ist (im Kaltkeller wird die Einsparung höher ausfallen als im beheizten Badezimmer) und wie hoch der Wasserverbrauch ist. Nichtsdestotrotz beläuft sich die Einsparung auf ca. 1500 – 2000 CZK jährlich je nach Größe des Boilers; wenn Sie sich also einen SMART Boiler auswählen, so amortisiert sich diese Anschaffung nach drei bis vier Jahren aus den bloßen Einsparungen, und dies hält zumindest über zehn Jahre an! Und hierbei ist der beständige Anstieg des Energiepreises nicht einmal mit eingerechnet!

Ich habe kleine Kinder, die gerne mit Tasten spielen. Ist es möglich, dass die Kinder den Boiler irgendwie verstellen können?

Auch wenn Herr Murphy vielleicht das Gegenteil behaupten würde: sie können es nicht. Das Thermostat ist mit einer Kindersicherung ausgestattet – ohne Passwort, welches Sie in der Bedienungsanleitung finden, lässt sich nur zwischen Temperaturanzeige, Energieverbrauch, zum Verfügung stehenden Warmwasser, Datum und Zeit umschalten, aber nichts ändern.

Wie groß sollte der Boiler sein, den ich mir anschaffe?

Bei der Dimensionierung von Boilern berät Sie ein erfahrener Projektleiter, Installateur oder Sie finden Hilfe auf den Webseiten der DZ Dražice. Die SMART Boiler lassen Ihnen aber ein bisschen mehr Freiheit. Bei klassischen Boilern, die einen größeren Behälter haben und damit eine größere Oberfläche, haben Sie dies stets mit höheren Verlusten bezahlt, wenn Sie ein unnötig großes Modell gekauft haben. Durch den autodidaktischen SMART-Algorithmus passt sich der Boiler auf Ihren Bedarf an, und die Verluste steigen gegenüber einem kleineren Boiler nicht an. Auf der anderen Seite wiederum werden Sie auf mehr Besuch, Familienzuwachs oder andere unerwartete und erwartete Begebenheiten vorbereitet sein, die Einfluss auf den Warmwasserverbrauch haben.

Kann ich einen solchen Boiler auch im Wochenendhaus installieren?

Aber selbstverständlich! Die Energieersparnis beginnt schon in der zweiten Woche Ihres Aufenthaltes, sobald der Boiler sich Ihren Rhythmus angeeignet hat. Und Sie müssen selbst im härtesten Frostwetter keine Bedenken um ihn haben: er trägt eine „Antifrost“-Funktion in sich, die sicherstellt, dass die Temperatur im Boiler nicht unter +5°C absinkt.

Was alles kann ich eigentlich auf dem Display ablesen?

Neben dem numerischen Teil des Displays erkennen Sie Symbole, die erklären, was eigentlich die große Zahl bedeutet – seien dies °C, Energieverbrauch in Kilowattstunden, zur Verfügung stehende Menge an 40° warmem Wasser, Zeit oder Datum. Daneben sehen Sie dann wiederum Symbole einzelner Thermostatmodi – NORMAL (funktioniert wie ein klassisches Thermostat), SMART, HDO SMART und ECO (ist nur eine Abkürzung für den NORMAL-Modus bis zu 55°C, die Menschen sind an E-Zeichen auf Boilern gewöhnt). Unter dem numerischen Teil des Displays erkennen Sie einen Bargraph, der die Menge an Warmwasser im Boiler anzeigt – ein komplett leuchtender Streifen entspricht einem Boiler voll mit Warmwasser einer Temperatur von 65°C. Und gleich daneben befinden sich mehrere Zeichen, die den Zustand des Boilers symbolisieren. Die Schneeflocke zeigt an, dass der ANTIFROST-Modus aktiv ist – die Temperatur im ausgeschalteten Boiler fiel bis unter +5°C. Das Symbol „Sicherheit“ daneben zeigt an, dass es zu einer Aktivierung der Wärmesicherung kam und Sie diese erneut anwerfen müssen – was Sie allerdings besser dem Reparaturdienst überlassen! Das Symbol des Heizkörpers indiziert, ob der Körper gerade heizt oder nicht, das „ERR“-Symbol daneben signalisiert, dass es zu einem Defekt oder einer Störung kam, was Sie dann ebenfalls besser in die Hände eines Fachmannes geben sollten. Diesem erleichtern die Autodiagnostik sowie die Fehlermeldungsanzeigen, mit der der Boiler ausgestattet ist, die Arbeit, indem Sie aufzeigen, was mit dem Boiler nicht stimmt.