

**Wenn wir uns hier mit dem „Energiesparen“ beschäftigen, dann befassen wir uns vorwiegend mit den kleinen Schritten, die jeder von uns mit etwas Engagement in seinem Umfeld bewerkstelligen kann. Es geht hier zunächst nicht darum, die ganz großen Lösungen, wie Wärmedämmung für das ganze Haus oder 200 m Tiefenbohrung für ein Wärmepumpensystem zu untersuchen, sondern den Ist-Zustand kritisch zu betrachten und nach Verbesserungen zu suchen. Dabei wird häufig die Frage gestellt: Lohnt sich das denn überhaupt, kann ich als Einzelner überhaupt einen Beitrag leisten? Die Antwort ist relativ einfach: Ohne den Beitrag jedes Einzelnen auf diesem Planeten hätten wir eine natürliche, intakte Umwelt! Allerdings brauchen wir jetzt unter den gegebenen, kritischen Umständen eine von der Wissenschaft vorgegebene Leitlinie, die mit politischen Mitteln weltweit realisiert wird.**

### Energiesparen (2) – aber wie?

Bei Diskussionen um den Energieverbrauch im Haushalt wird immer zwischen elektrischer- und Wärme-Energie unterschieden. Das ist auch sinnvoll, weil die Quellen in der Regel völlig unterschiedlich sind: Der Strom kommt aus der Steckdose, er wird geliefert, während die Wärmeenergie für Wasser und Heizung meist in eigener Regie produziert werden. Wir wollen uns heute dieser eigenen Wärmeproduktion zuwenden.

Dabei sollten wir uns daran erinnern, dass es hier in unserer Umgebung keine Gasversorgung gibt, damit dürfte der Bedarf fast ausschließlich über Heizöl gedeckt werden, es sei denn, wir nutzen neue Brennstoffe wie Pellets oder nutzen Wärmepumpen...

Wird die Ölheizung außerhalb der Heizperiode für die Warmwasserbereitung genutzt, dann ist dieser Weg mit erheblichen Energieverlusten verbunden: große Massen im Heizkessel müssen erst auf Betriebstemperaturen gebracht werden, das Brauchwasser wird durch kalte Leitungen bis zum Verbraucher geführt usw. Hier wäre die Solarthermie eindeutig eine sinnvolle und zu empfehlende Alternative, zumal die Sonne für etwa 3 – 4 Monate im Jahr den Bedarf und die Energiekosten vollständig übernehmen kann, in der restlichen Zeit (auch im Winter) stets einen wesentlichen Beitrag liefert. Doch dieses Thema werden wir in einer zukünftigen SOWISO-Ausgabe noch genauer diskutieren. In seltenen Fällen könnte aber auch ein elektrischer Durchlauferhitzer einen Vorteil gegenüber der Warmwasserbereitung mit Heizöl darstellen, die nötige Wärme wird „vor Ort“ produziert, die Transportverluste sind gering.

Bei der eigentlichen Nutzung des warmen Wassers kann man etwas sparen, indem man das Wasser mit Luft „vermischt“: Die Sprudeleinsätze für Wasserhähne und Brausen erzeugen ein größeres Volumen, bremsen den Durchfluss und können zu einem geringeren (Warm)-Wasserverbrauch führen.

Die Raumheizung, die einen Anteil von etwas mehr als 70 % der benötigten Energie im Haushalt darstellt, bietet naturgemäß ein wesentlich größeres und bedeutenderes Einsparpotential. Werfen wir zunächst einen Blick auf die derzeit meist vorhandene Situation: eine häufig betagte Ölzentralheizung versorgt uns in der kalten Jahreszeit mit der gewünschten Wärme. Aber wir wissen wenig über den Verbrauch dieser Technik, allenfalls wenn wir fürchten, der Tank könne leer sein, versuchen wir, oft mit aufwendigen Methoden, herauszubekommen, wieviel Öl noch vorhanden ist. Dabei gibt es einen sehr einfachen, aber sinnvollen Weg, den Verbrauch zu kontrollieren: Lassen Sie sich von ihrem Elektriker einen einfachen Betriebsstundenzähler montieren, der akribisch jede Betriebsstunde ihres Heizkessels registriert, denn diese Zählerstunden können mit einem einfachen Faktor in Liter Öl umgerechnet werden. Damit bekämen sie auch einmal ein Gefühl dafür, wieviel Heizöl ein Wintertag kostet oder das Warmwasser eines Tages im Sommer.

Die nächste, wesentliche Energiesparmöglichkeit befindet sich an den Heizkörpern selbst: Die Regler der Heizkörper. Handelt es sich um mechanische Regler, z.B. Danfoss „1-2-3-4-5“, dann halten sie eine eingestellte Temperatur in der Regel sehr gut, aber sie sind nicht „intelligent“. Denen kann man nicht beibringen, zu welchen Zeiten man das Bad nutzt, wann man üblicherweise im Arbeitszimmer sitzt und ab wann es in der Gegend um den Fernseher angenehme Betriebstemperaturen erwartet werden. Man kann zwar manu-

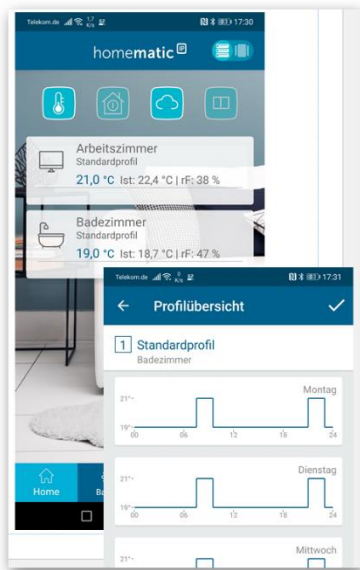


ell den Bedarf anpassen, aber auf die menschliche Vergesslichkeit nehmen diese Regler keine Rücksicht, das Wohnzimmer wird dann eben auch über Nacht geheizt...

Diese sinnvollen und energiesparenden Eigenschaften weist heute ein großes Spektrum an digitalen Reglern auf, die sich fast immer problemlos installieren lassen. Abgesehen

vom Komfort – man kann die Raumtemperatur mit einer App übers Handy ändern oder zeitgemäß Alexa beauftragen, oder sogar aus dem Büro der Heizung mitteilen, dass man früher kommt – hier bietet sich tatsächlich ein hohes Energie-Einsparpotential. Diesen digitalen Reglern kann man mit Kenntnis der üblichen Nutzung der Räume genau vorgeben, wann welche Temperaturen gewünscht sind, auf den Wochentag oder das Wochenende bezogen. Dabei

können durch Fensterkontakte Verluste durch offene Fenster automatisch vermieden werden, oder die gewünschte Raumtemperatur durch einen Wandthermostaten fernab des Heizkörpers gesteuert werden. Dieser Wandthermostat zeigt dann die an dieser Stelle gemessene Raumtemperatur und die Luftfeuchtigkeit an. Gleichzeitig kann man „vom Sofa“ aus mit dieser App sich die derzeitige, aktuelle Temperatur im weit entfernten Bad anzeigen lassen und sie gegebenenfalls den Wünschen entsprechend verändern. Auch die Heizprofile der verschiedenen Räume sind auf diesem Weg einfach an den realen Bedarf anzupassen.



Und noch ein paar Spartipps: Lassen Sie die Jalousien abends herunter, das soll 15 - 20% weniger Scheibendurchgangsverluste bringen, ist aber stark vom Material der Jalousien abhängig (Holz/Kunststoff-Profile, geschäumte Alu-Profile usw.) Und wenn wir gerade dieses Thema ins Auge fassen: Sind die Jalousiekästen wärmeisoliert? Häufig gibt es an diesen Stellen unbemerkt wesentliche Schwachstellen in der Wärmedämmung, die sich aber oft mit geringem Aufwand (Styropor-Platten) beseitigen lassen. Hilfreich ist bei der Untersuchung derartiger kritischer Zonen ein **Infrarot-Thermometer** (ab 20.-€). Damit können Oberflächentemperaturen schnell und aussagekräftig festgestellt werden. Sie können z.B. messen, ob die verdächtige Dichtung rund um das Fenster tatsächlich noch überall die vorgesehene Funktion übernimmt, die Temperatur des Fußbodens messen, um die Ursache für die kalten Füße herauszubekommen oder die gewünschte Temperatur der Flasche Wein... Sorgen Sie in allen Räumen (auch im Flur) für kleine, fest installierte (digitale) Thermometer – nur so kann man sich stets über die aktuelle Situation informieren und mit etwas Ehrgeiz prüfen, ob man nicht doch noch hier oder dort etwas Energie einsparen könnte. Hinter Heizkörpern lassen sich oft ohne großen Aufwand Wärmedämmplatten (Baumarkt) anbringen, die dann die Verluste nach außen verringern und gleichzeitig die Abstrahlung der Wärme in den Innenraum verstärken. Decken unbeheizter Räume im Untergeschoss können relativ einfach mit Dämmplatten isoliert werden, die dann verhindern, dass die Wärme des darüber liegenden, geheizten Raumes unerwünscht in den Keller wandert.



... (text continues from previous block)

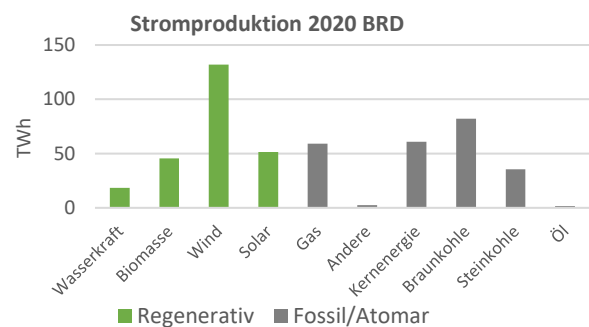
Sollte die Erwärmung einzelner Heizkörper ungewollt sehr unterschiedlich sein, oder treten nicht erklärbare Geräusche auf, dann sollte man einen **hydraulischen Abgleich** durch einen Heizungsfachmann in Erwägung ziehen. Dabei werden die Heizkörper eines Versorgungsstranges so abgestimmt, dass auch der weit entfernteste ausreichend mit Wärmeenergie versorgt wird.

Soviel zu den vielen Möglichkeiten, die bestehende Heizungsstruktur mit relativ einfachen Mitteln zu optimieren. Ihren Erfolg können Sie möglicherweise langfristig messen, wenn Sie Monat für Monat über einen längeren Zeitraum jeweils den Brennstoffverbrauch festhalten. Daher den Betriebsstundenzähler am Heizkessel – siehe weiter vorne...

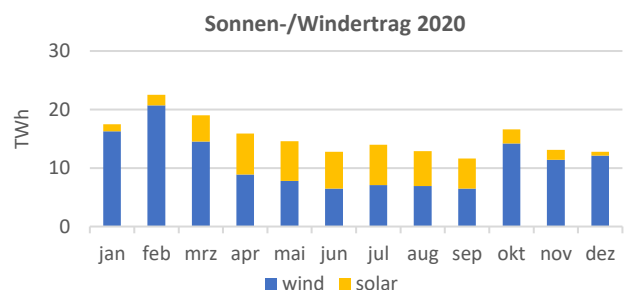
## Energiebilanz 2020 Deutschland

In einem Bericht hat das Fraunhofer Institut die Energiebilanz der Stromerzeugung für 2020 in Deutschland veröffentlicht. Danach lag der Anteil regenerativer Energien mit 247.01 TWh bei **50,5 %!** Nur zur Verdeutlichung dieser ungewöhnlichen Dimension: 1 TWh (Terrawattstunde) entspricht 1 000 000 000 kWh (Kilowattstunden), wenn wir unseren Stromzähler ablesen, geht es um kWh.

Den größten Anteil dieser 247 TWh regenerativer Energien deckte die Windenergie mit 53,6 % ab, gefolgt von der Solarenergie mit 20,9 %, der Biomasse mit 18,5 % und der Wassereenergie mit 7,4 %.



Legt man den Jahresverlauf von Wind- und Sonnenenergie übereinander, versteht man schnell die Forderung des Fraunhofer Institutes, dass wir in Deutschland wesentlich mehr Photovoltaikanlagen benötigen, um einen im Jahresverlauf gleichmäßigen Anteil regenerativer Energien zu erzeugen.



(hek)

Wenn Sie unsere in unregelmäßigen Abständen versendeten Informationen zum Klimaschutz und zu erneuerbaren Energien auch per E-Mail erhalten möchten, senden Sie uns bitte eine kurze E-Mail an die Adresse [SOLAR@bund-steinachtal.de](mailto:SOLAR@bund-steinachtal.de). Auf demselben Weg können Sie sich jederzeit auch wieder aus dem Mailverteiler löschen.