



Energiekosten belasten uns immer mehr! Wir brauchen mehr Effizienz!

von Georg Benke

Wir alle lesen es fast täglich in unseren Zeitungen oder hören es in den Nachrichten, bald werden wir es auch bei den Energierechnungen merken: Die Energiepreise sind im letzten halben Jahr explodiert.

In den Abbildungen 1 und 2 ist diese Entwicklung der Börsenpreise (EXAA) für Strom und Gas indexiert dargestellt. Im Vergleich zu Juli 2021 stiegen die Preise für Strom um mehr als das Dreifache. Die Gaspreise haben sich gleichzeitig fast versechsfacht. Zahlte man im Juni an der Börse für Strom noch rund 6 Cent für die kWh, sind es nunmehr rund 20 Cent und somit um 14 Cent mehr. Die Ursachen dafür sind mannigfaltig und lassen sich nicht nur mit dem Ukrainekrieg erklären.

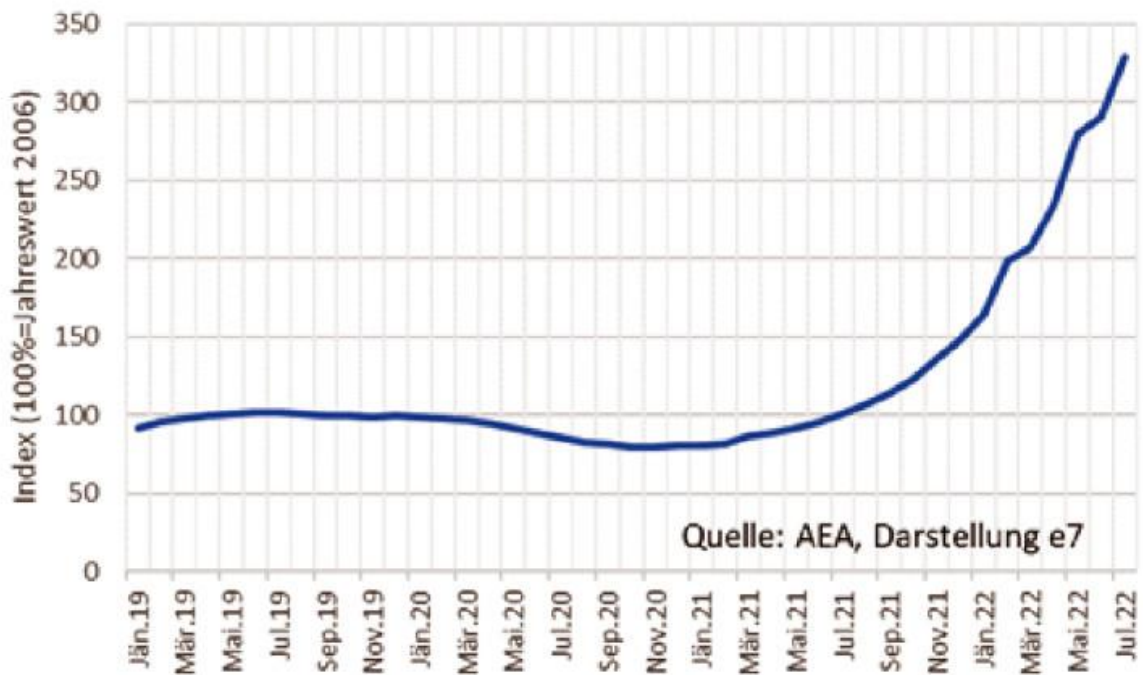


Abbildung 1: Indexierte Preisentwicklung für Strom (ÖSPI) an der Börse (EXAA)

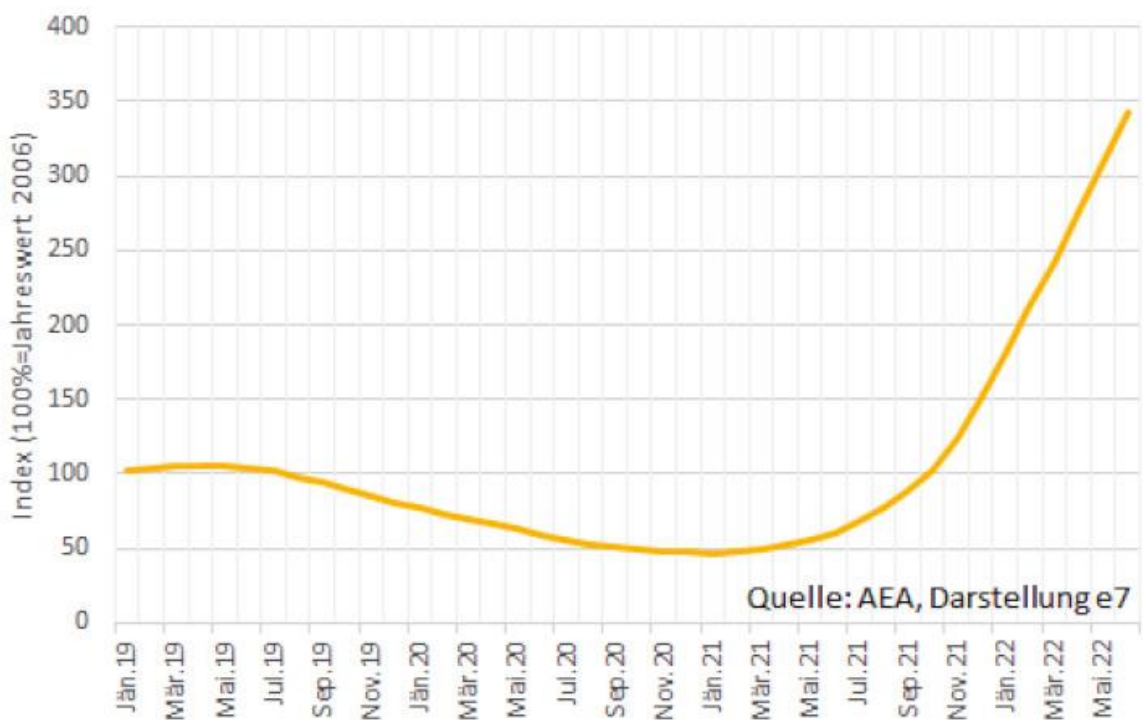


Abbildung 2: Indexierte Preisentwicklung für Gas an der Börse (EXAA)

Natürlich stellt sich jeder die Frage: Wann wird es wieder Preise geben, wie wir sie 2021 hatten? Hier würde ich derzeit keine Hoffnung setzen, denn generell ist davon auszugehen, dass die Zeit der billigen Energie vorbei ist. Energie wird zwar – voraussichtlich erst 2024 oder 2025 – wieder billiger werden, aber sie wird sicher nicht so billig wie sie in den letzten Jahren war.

Auch wenn man nicht mit Gas oder Öl heizt, werden von den Preissteigerungen ebenso die anderen Energieformen (z.B.: Biomasse, Fernwärme, Hackschnitzel) betroffen sein. Die Nachfragen nach

Alternativen zu Gas und Öl steigen: Einerseits, weil wir generell aus fossilen Energieträgern aussteigen müssen, und auch weil viele kurzfristig den hohen Preisen ausweichen wollen, was den Marktdruck zusätzlich erhöht. Andererseits ist in vielen Wärme-Lieferverträgen (z.B. Fernwärme) für den Wärmepreis eine Indexanpassung vorgesehen, wenn die Gaspreise oder Energiepreise generell steigen. Man entkommt also dem derzeitigen Preisanstieg nicht.

Welche Maßnahmen kann man jetzt trotzdem noch setzen, um zu retten, was zu retten ist? Was kann getan werden, damit die Teuerung nicht voll wirksam wird?

Natürlich kann man jetzt damit beginnen, Gebäude thermisch zu sanieren, Heizungen zu erneuern, die gesamte Haustechnik (Beleuchtung, Lüftung, usw.) auf den Stand der Technik zu bringen und Dächer mit PV-Anlagen auszustatten. Durchaus sinnvoll und erforderlich. Erforderlich deshalb, weil der Entwurf der aktuellen Gebäuderichtlinie (vom 15.12.2021) der EU vorsieht, dass bis 2050 alle Gebäude „Zero Emission Gebäude“ sein müssen. Um das Ziel zu erreichen, steht derzeit sogar ein Sanierungszwang zur Diskussion.



Abbildung 3: Nicht nur thermische Sanierungen bringen einen Beitrag, um die Energiekosten zu reduzieren

Abgesehen von diesen durchaus wichtigen Maßnahmen gibt es jedoch viele kleine Maßnahmen, die uns darin unterstützen, den Einsatz an Energie möglichst effizient zu gestalten. Diese sind meist kurzfristig und ohne großes Investment durchzuführen. Bei den bisher geringen Energiepreisen wurde der dafür erforderliche Aufwand fälschlicherweise als zu hoch oder es als gar nicht relevant gesehen, sich darum zu kümmern. Zudem: Eine Photovoltaikanlage am Dach ist für jedermann gut sichtbar im Gegensatz zu eingesparten kWh, die man nicht einmal auf der Energierechnung sieht.

Jedoch können durch Effizienzmaßnahmen – und noch dazu ganz ohne große Investitionen – bei Pflegeeinrichtungen Energieeinsparungen von 10 bis 15% erreicht werden. Investiert man in Energieeffizienz, kann diese Einsparung durchaus mehr sein. Es bedarf jedoch einerseits der Bereitschaft des Hauses, die dafür erforderlichen Schritte zu setzen, aber auch einer guten Vorbereitung, damit die erforderlichen Informationen und Unterlagen zur Verfügung stehen.

Genauer gesagt: Um erfolgreich Energie zu sparen, muss man wissen, wann wo wofür wieviel Energie benötigt wird. Somit ist ein gutes Monitoring oder die Digitalisierung des Energieverbrauchs der erste Schritt. Trendreihen des Energieverbrauchs – ob Wärmeeinsatz oder Strom – in Periodenschritten von 15 oder 60 Minuten enthalten sehr viele Informationen, wie das Gebäude „tickt“. Anhand dieser

Informationen kann man erkennen, wo das Problem liegt, oder wo man genauer hinschauen soll. Das Tolle dabei: Oft muss man dafür nicht einmal in einen (oder gar mehrere) Zähler investieren und auch nicht warten, bis Zählerdaten zur Verfügung stehen.

Benötigt das Haus mehr als 100.000 kWh Strom oder 400.000 kWh Gas, so werden beim Netzbetreiber bereits jetzt alle 15 Minuten (beim Gas alle 60 Minuten) die Verbrauchswerte erfasst. Diese Daten können jederzeit und kostenlos beim Netzbetreiber angefordert werden. Im Einzelfall und vor allem bei größeren Häusern ist es dennoch oft von Vorteil, zusätzlich Zähler nachzurüsten oder Trendreihen in der Haustechnik z.B. von Temperatur zu erfassen, um ein besseres Verständnis von die Verbrauchsstruktur zu erhalten.



Abbildung 4: Detaillierte Daten über den Stromverbrauch sind ein wichtiger Baustein zu mehr Energieeffizienz

Jeder Effizienzberater wird diese Informationen gut verwenden können, um Ihnen aufzuzeigen, wie das Gebäude tickt. So weiß er sofort, wie groß der Stromverbrauch am Sonntag um 3 Uhr in der Früh war, ob es Klimaanlage gibt, ob es eine Dampfpüle gibt und an welchen Tagen der höchste Verbrauch erfolgte.

Für einen Heimbetreiber wurde mit diesem Zugang die Analyse der Stromlastgänge von 10 Standorten durchgeführt. An vier Standorten konnten die Experten der e7 energy innovation & engineering derart viel Effizienzpotenzial finden, dass für alle Standorte insgesamt mehr als 10% Energieeinsparung möglich war. Im Rahmen des geplanten Webinars von e7 am 30. September soll aufgezeigt werden, was Experten bei solchen Analysen alles sehen können. Sie haben dadurch eine erste gute Vorstellung in Richtung Energieeffizienz.

Aber nicht nur der Blick auf die Trendreihen ist sinnvoll: Auch ein Blick in die Regelung der Haustechnik zahlt sich aus. Nur weil eine Anlage seit 20 Jahren läuft, heißt das noch lange nicht, dass dieser Betrieb energieeffizient erfolgt. Über die Zeit fand bei solchen Anlagen eine Anpassung an Fehler, Störungen oder auch Beschwerden statt und eventuell schaukelt sich dadurch der Verbrauch hoch. Passen die angezeigten Werte von Temperatur oder Feuchte mit der Realität überein? Sensoren können mit der Zeit eine fehlerhafte Messung liefern. Eine Abweichung kann bedeuten, dass die Anlage nach den fehlerhaften Werten agiert – also in Summe nicht so, wie sie es sollte. Vielleicht hat sich auch die Nutzung des Gebäudes verändert – erfolgte aber auch eine Anpassung der Steuerung? Eine Überprüfung der Haustechnikregelung kann daher viel erreichen.

Leider gilt diese Aussage auch für neue Anlagen: auch wenn eine höchst effiziente Anlage nach den neuesten technischen Erkenntnissen eingebaut wurde, zeigt die Erfahrung, dass gerade bei komplexen Anlagen die Planungsvorstellungen nicht immer den Praxisbetrieb erreichen. Als Gebäudeverantwortlicher gehen sie von einer hocheffizienten Anlage aus, die jedoch in der Praxis nicht erreicht wird. Bei größeren komplexen Anlagen sollte eine Überprüfung durch technisches Monitoring erfolgen. Man hat dadurch die Gewissheit, dass man auch die Anlage bekommen hat, die

man bestellt hat oder sieht den Handlungsbedarf. Teilweise haben es die Mitarbeiter oft ohnehin geahnt.

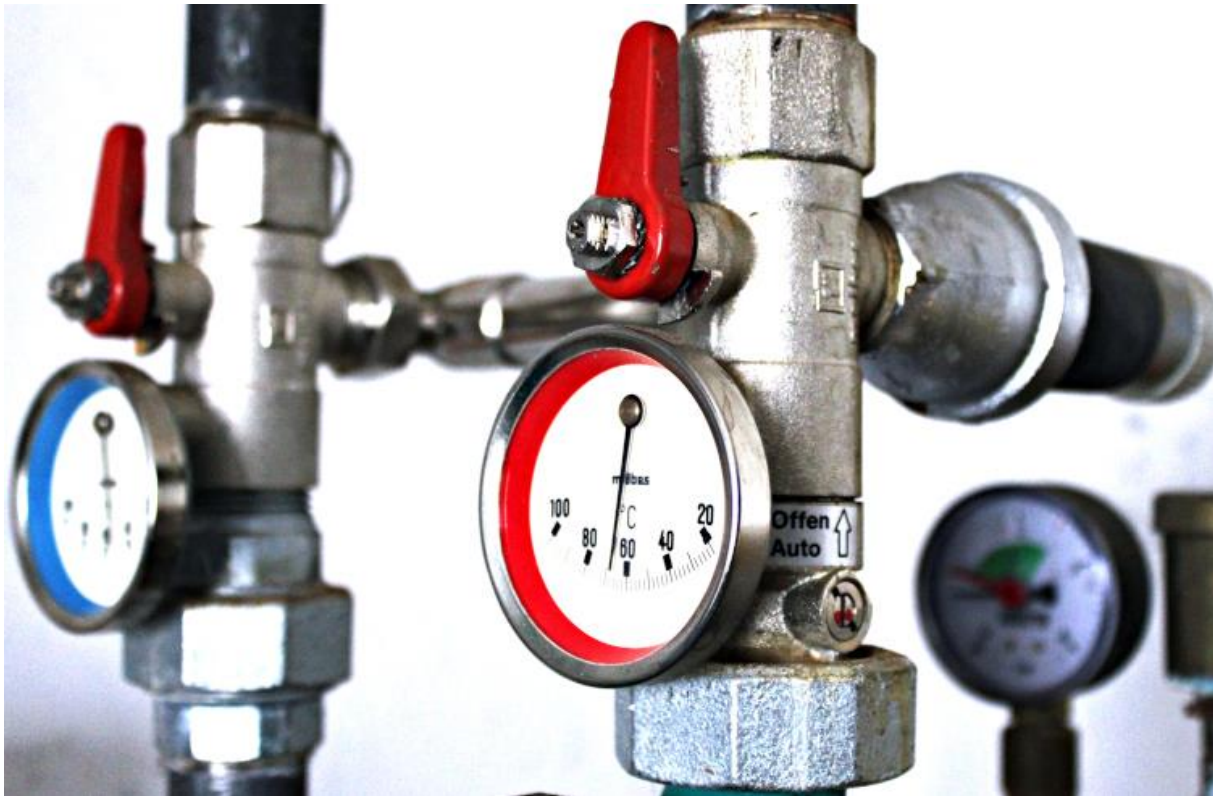


Abbildung 5: Wenn Messgeräte falsche Werte anzeigen, reagiert eventuell die dahinterstehende Anlage fehlerhaft.

Ein weiteres Instrument für Energieeffizienz ist das Energieaudit, wie es für Großbetriebe nunmehr bereits vorgeschrieben ist. Gerade bei größeren Gebäuden zahlt es sich aus, auf diese Maßnahme zu setzen. Bei einem Energieaudit analysiert ein Experte den Energieeinsatz im Gebäude und zeigt Maßnahmen auf, wie man hier mit wenig Geld Maßnahmen setzen kann, zeigt aber auch auf, wo Handlungsbedarf für neue effizientere Anlagen besteht. Da der Energieauditor meist kein Planer ist, zielt er nicht auf einen weiteren Planungsauftrag ab, sondern informiert auch neutral, wie weit der Anlagenzustand noch dem Stand der Technik entspricht. Größere Heimbetreiber (mit mehr als 250 Beschäftigten) werden vermutlich ab 2025 verpflichtet sein, solche Audits umzusetzen. Es macht aber durchaus bereits jetzt Sinn, diesen Schritt zu setzen, um so eine gesamtheitliche Expertise – die nicht nur wie beim Energieausweis die Gebäudehülle betrifft – zu bekommen. Man weiß dann besser, wohin die Reise geht.

Bei all diesen Schritten erhält man besser Informationen, wie das jeweilige Gebäude so tickt, und kann dadurch die eine oder andere Maßnahme gezielt setzen, um die Energiekosten niedrig zu halten. Fangen wir damit heute an.

Author DI Georg Benke ist gewerberechtl. Gesellschafter des Forschungs- und Beratungsunternehmens e7. Der Schwerpunkt von e7 liegt bei energieeffizienten Gebäuden – und zwar von der Idee über die Planung bis zum Betrieb.

DI Dr Georg Benke

e7 energy innovation & engineering

Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik

Leiter Bereich Energiewirtschaft

georg.benke@e-sieben.at