

**Wir sichern  
Werte.**

Versicherungsspezialist  
der Immobilienwirtschaft

Ausgabe 17 | Januar 2022

[www.avw-gruppe.de](http://www.avw-gruppe.de)

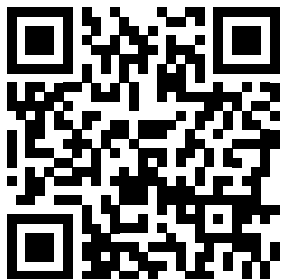
## Neue Heizkostenverordnung: Vorsicht, Kostenfalle für Mieter! Zustellung per E-Mail oder über Kundenportal deutlich kostengünstiger als Postweg



Foto: ri, Pixabay

Seit dem 1. Dezember 2021 gilt bundesweit die novellierte Heizkostenverordnung, die Vorgaben der EU-Energieeffizienzrichtlinie in deutsches Recht umsetzt. Neben Verpflichtungen zur Um- beziehungsweise Nachrüstung auf fernablesbare Messgeräte sieht sie auch neue Mitteilungs- und Informationspflichten vor.

Seite 4



AGB  
Kontakt  
Impressum  
Mediadaten

Wohnungswirtschaft heute  
Verlagsgesellschaft mbH

**Chefredakteur**  
Gerd Warda

[wohnungswirtschaft-heute.de](http://wohnungswirtschaft-heute.de)

### Richtige Wahl bei Lampen und Elektrogeräten – Geldsparende Haushaltstricks

Die Strompreise für Privathaushalte in Deutschland kennen seit 2015 nur eine Richtung: nach oben. Strom und damit Kosten sparen ist in jedem Haushalt schon mit kleinen Änderungen der Gewohnheiten möglich: „Angesichts der Preisentwicklung machen sich viele Mieter Gedanken darüber, wie sich Kosten reduzieren lassen“, weiß Catrin Conners, Leiterin Nachhaltigkeit/Strategie von Vonovia, Deutschlands größtem Immobilienunternehmen. „Den Stromverbrauch zu senken, schont dabei nicht nur den Geldbeutel, sondern auch die Umwelt.“

Seite 8

### Die aktuellen CO<sub>2</sub>-Preise von über 60 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> reduzieren die Wirtschaftlichkeit der Braunkohlekraftwerke

Um die Klimaziele in Deutschland zu erreichen, wird der Ausstieg aus der Braunkohle idealerweise bis zum Jahr 2030 erfolgen. Das hat die neue Bundesregierung in ihrem Koalitionsvertrag festgehalten. Eine neue Studie des Öko-Instituts im Auftrag von Agora Energiewende trägt nun alle Daten und Fakten rund um Kraftwerke und Tagebaue, gesetzliche Regelungen und Stilllegungspfade, Beschäftigungszahlen und ökonomische Strukturen insbesondere in den Braunkohleregionen sowie zu ökologischen Aspekten der Braunkohlewirtschaft zusammen.

Seite 22

**sonstige Themen:** EU Green Taxonomy Grenzen für Erdgas im Wärmemarkt – aber Erdgas als Übergangstechnologie nötig für flexible Stromproduktion // Strompreise 2022: Grundversorgung so teuer wie nie – Senkung der EEG-Umlage kommt bei Haushalten nicht an // Vertikale Innenraumbegrünung – Dauerhafte Verbesserung der Raumluftqualität und Holzfeuchte // Trends für das Smart Metering: EED schafft Mehrwert, Material bleibt knapp, Technologieoffenheit macht flexibel // ...



Foto: Brüninghoff

**Editorial**  
Beim Klimaschutz muss die kommende Regierung sofort liefern – die Wohnungswirtschaft ist schon auf dem Weg  
Seite 3

**Neue Heizkostenverordnung**  
Vorsicht, Kostenfalle für Mieter!  
vtw und Mieterbund: Zustellung per E-Mail oder über Kundenportal deutlich kostengünstiger als Postweg  
Seite 4

**Strompreise 2022**  
Grundversorgung so teuer wie nie – Senkung der EEG-Umlage kommt bei Haushalten nicht an  
Seite 6

**Strom sparen heißt Geld sparen**  
Richtige Wahl bei Lampen und Elektrogeräten – Geldsparende Haushaltstricks  
Seite 8

**EU Green Taxonomy**  
Grenzen für Erdgas im Wärmemarkt – aber Erdgas als Übergangstechnologie nötig für flexible Stromproduktion  
Seite 10

**Grünpflanzen in Holzgebäuden**  
Vertikale Innenraumbegrünung – dauerhafte Verbesserung der Raumluftqualität und Holzfeuchte  
Seite 13

**Trends für das Smart Metering**  
EED schafft Mehrwert, Material bleibt knapp, Technologieoffenheit macht flexibel  
Seite 17

**Projekt der Bundesagentur eröffnet neue Chancen**  
Vonovia wirbt Fachkräfte in Kolumbien an – Elektroniker und Gärtner verstärken Team in Hannover  
Seite 20

**Heute Veranstaltung**  
Die aktuellen CO<sub>2</sub>-Preise von über 60 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> reduzieren die Wirtschaftlichkeit der Braunkohlekraftwerke  
Seite 22



## Editorial

# Stromversorger im Fokus: gesunkene EEG-Umlage nicht an Bestandskunden weitergegeben – Neukunden bis zu 172% mehr

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Chaos am Strommarkt. Ende 2021 drehten viele Billig-Strom-Anbieter ihren Kunden den Strom ab. Sie hatten sich verzockt, konnten die versprochenen Preise nicht mehr halten. Einige meldeten Insolvenz an, andere stellten nur die Lieferung ein. Mehrere hunderttausend Verbraucher suchen neue Anbieter. Was früher recht problemlos ging, klappt in 2022 nicht so einfach. Viele Grundversorger haben einen sogenannten Neukundentarif eingeführt, und das kostet. Je nach Versorger gab es Preisunterschiede bis zu 172 %!

Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen hat am 10. und 11. Januar 2022 die Preise für die Grundversorgung bei 23 Stromanbietern verglichen. Die Preise sind eine Momentaufnahme, da sich die Tarife mancher Versorger derzeit rasch und häufig ändern. Hier [ein Link zur Preistabelle](#).

In der Pressemeldung der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen heißt es dazu: „Wir haben beispielhaft die Kosten für einen Jahresverbrauch von 3.000 Kilowattstunden (kWh) berechnet. Der Unterschied zwischen den Verträgen für alte und neue Kund:innen beträgt im Schnitt mehr als das Doppelte. In der Stadt mit dem teuersten Tarif kamen 1.137 Euro pro Jahr bei Bestandsverträgen zusammen. Mit Neuverträgen waren es 3.090 Euro – ein Unterschied von fast 2.000 Euro bzw. 172 Prozent.“

Die durchschnittlichen Strompreise (Arbeitspreis und Grundpreis zusammengenommen) für 3.000 kWh Jahresverbrauch in der Grundversorgung lagen zwischen 32 Cent pro kWh (kein Spalttarif) und 103 Cent pro kWh (Spalttarif). In manchen Kommunen müssen Kund:innen also das Dreifache mehr für Strom zahlen als in anderen. Bei den 5 Anbietern, die auf eine Spaltung der Tarife verzichten haben, lag der Durchschnittspreis pro Kilowattstunde bei 34 Cent. Drei Anbieter haben nur Neukundenpreise auf ihrer Internetseite veröffentlicht, aber keine für Bestandsverträge.“

Wegen der Aufspaltung der Energietarife hat die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen die Grundversorger abgemahnt.

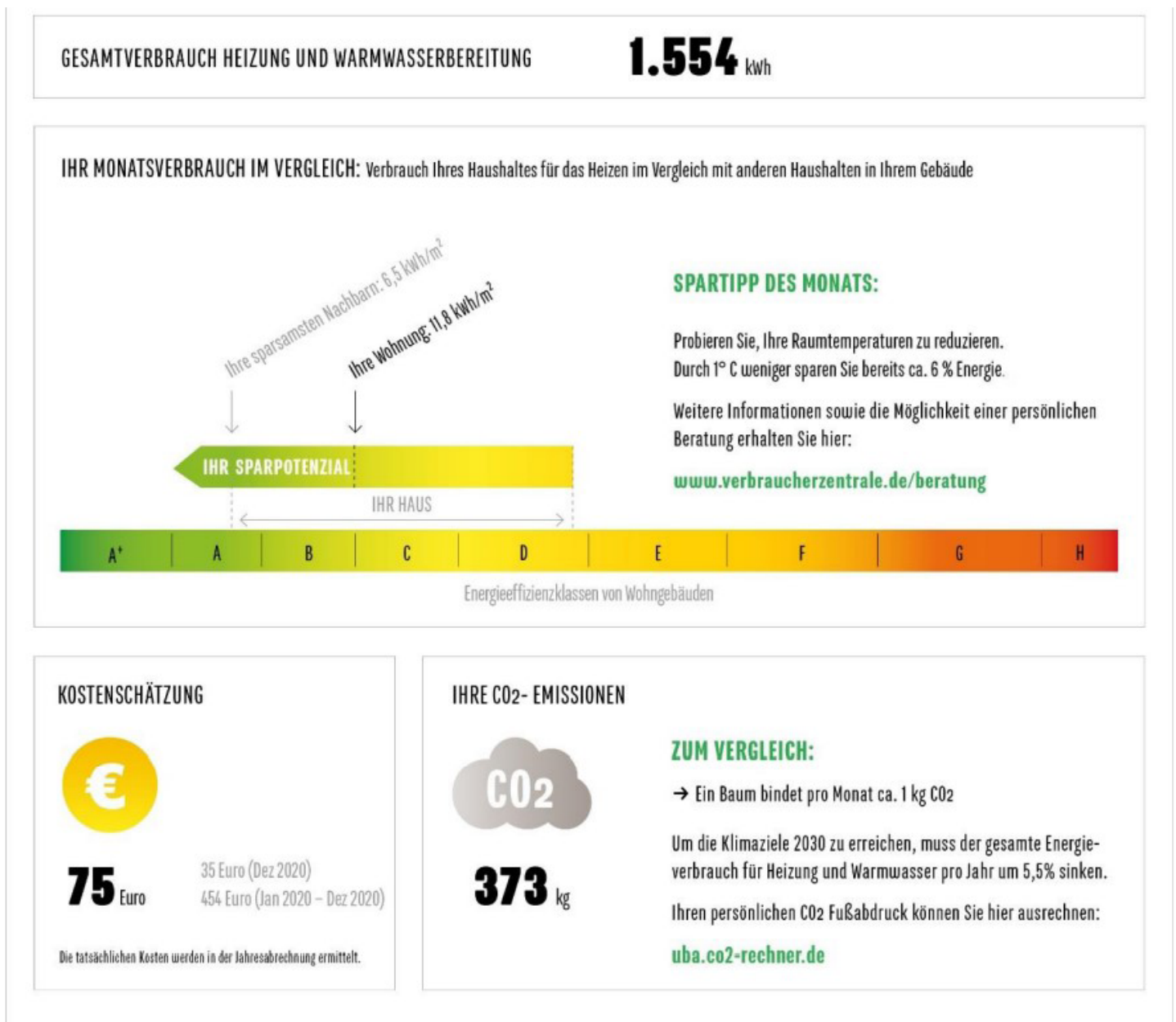
Auch im Umgang mit der gesunkenen EEG-Umlage, ab 1. Januar von 6,5 Cent/kWh auf 3,72 Cent/kWh, sind die Versorger in der Kritik. Sie geben die Reduzierung nicht an die Kunden weiter. Lesen Sie auch „Grundversorgung so teuer wie nie - Senkung der EEG-Umlage kommt bei Haushalten nicht an“ ab Seite 6.

Januar 2022 - die neue Energie-Ausgabe mit vielen Anregungen, nicht nur zum Sparen, haben wir für Sie zusammengestellt, klicken Sie mal rein.

Ihr  
Gerd Warda

# Neue Heizkostenverordnung Vorsicht, Kostenfalle für Mieter! vtw und Mieterbund: Zustellung per E-Mail oder über Kundenportal deutlich kostengünstiger als Postweg

Seit dem 1. Dezember 2021 gilt bundesweit die novellierte Heizkostenverordnung, die Vorgaben der EU-Energieeffizienzrichtlinie in deutsches Recht umsetzt. Neben Verpflichtungen zur Um- beziehungsweise Nachrüstung auf fernablesbare Messgeräte sieht sie auch neue Mitteilungs- und Informationspflichten vor.



Darstellung = 75 % der Originalgröße (Format A4), Quelle: eigene Darstellung suwadesign

Novelle verpflichtet Vermieter zur monatlichen Verbrauchsmittteilung +++ Zusatzaufwand kann schnell dreistellige Summe erreichen +++ Zusätzliche Möglichkeit zum unkomplizierten Informationsaustausch zwischen Mieter und Vermieter nutzen



Das Umweltbundesamt hat die Broschüre **Verständliche monatliche Heizinformation als Schlüssel zur Verbrauchsreduktion** herausgegeben. Sie enthält Tipps für eine verständliche „Verbrauchsmittelteilung, die sich auch leicht per Mail oder über das digitale Kundenportal an die Mieter versenden lässt. **KLICKEN** Sie auf den Link und die Broschüre öffnet sich als PDF: [Verständliche monatliche Heizinformation als Schlüssel zur Verbrauchsreduktion \(wohnungswirtschaft-heute.de\)](https://www.wohnungswirtschaft-heute.de/Verstaendliche-monatliche-Heizinformation-als-Schluesel-zur-Verbrauchsreduktion)

**Neu ist dabei, dass Vermieter seit Jahresbeginn jeden Mieter über die monatlichen Energieverbräuche informieren und ihnen Vergleichswerte zur Verfügung stellen müssen.** Dies gilt für Haushalte, die mit funkbasierten und damit fernablesbaren Erfassungsgeräten ausgerüstet sind. „Die Mieter erhalten damit einen lückenlosen kontinuierlichen Überblick über ihren Verbrauch und zugleich die Möglichkeit, zeitnah Ressourcen zu steuern und Energie zu sparen“, erläutert Frank Emrich, Direktor des vtw – Verbandes der Thüringer Wohnungs- und Immobilienwirtschaft.

Um die damit verbundenen Kosten so gering wie möglich zu halten, appelliert der vtw-Direktor an die Mieter, anstelle des Postwegs die digitale Zustellungsvariante zu nutzen. „Durch die Übermittlung per E-Mail werden erhebliche Porto- und Bearbeitungskosten gespart. Diese können sich unter Umständen zu einem dreistelligen Betrag aufsummieren, der den Mietern im Rahmen der Heizkostenabrechnung in Rechnung gestellt werden müsste“, betont Frank Emrich. Außerdem könne die E-Mail-Adresse auch für die unkomplizierte Kommunikation zwischen Mieter und Vermieter, beispielsweise zu organisatorischen Fragen des Mietverhältnisses, genutzt werden. Dies führe zu einem deutlich schnelleren und einfacheren Informationsaustausch.

## Virtuelle Kundenportale einrichten

Frank Warnecke, Geschäftsführer des Deutschen Mieterbunds, Landesverband Thüringen e. V., ruft die Mieter ebenfalls dazu auf, es sich möglichst einfach zu machen und die moderne elektronische Kommunikation dem Postweg vorzuziehen. „Sie sparen damit nicht nur bares Geld, sondern entlasten auch die Umwelt – schließlich geht es auch um Papiereinsparung und die Vermeidung von Transportaufwand für monatlich tausende Briefe.“

Um die künftigen Verbrauchsinformationen auf digitalem Weg übermitteln zu können, haben die Vermieter entsprechende Schreiben an ihre Mieter verschickt, in denen sie diese um die Mitteilung der E-Mail-Adressen bitten. Diese Schreiben sollten zeitnah zurückgesendet werden.

Unabhängig davon können Mieter auch direkt mit ihrem Vermieter in Kontakt treten. Die entsprechenden Kontaktdaten finden sie auf der jeweiligen Website. „Wir wünschen uns von den Vermietern, dass sie sich den elektronischen Kommunikationswegen öffnen und virtuelle Kundenportale einrichten“, so Frank Warnecke.

Frank Emrich weist darauf hin, dass die geltenden Datenschutzbestimmungen auf alle Fälle beachtet werden. „Selbstverständlich erheben, verarbeiten und speichern unsere Mitgliedsunternehmen die elektronischen Kontaktdaten – wie auch alle anderen Daten ihrer Mieter – nur bestimmungsgemäß, das heißt im Rahmen der Abwicklung des Mietverhältnisses.“

**Jörn Glasner**

Im **Verband Thüringer Wohnungs- und Immobilienwirtschaft e. V. (vtw)** haben sich 221 Mitgliedsunternehmen, darunter 178 Wohnungsunternehmen, zusammengeschlossen. Nahezu jeder zweite Mieter in Thüringen wohnt bei einem Mitgliedsunternehmen des vtw. Seit 1990 investierten vtw-Mitglieder rund 13,7 Milliarden Euro überwiegend in den Wohnungsbestand. Gemeinsam bewirtschaften sie fast 264.000 Wohnungen.

Der **Deutsche Mieterbund Landesverband Thüringen e. V.** ist einer von 15 Landesverbänden des Deutschen Mieterbundes (DMB). Ihm stehen 13 Mietervereine zur Seite, in denen insgesamt rund 19.600 Mitglieder organisiert sind. Er versteht sich als politisch neutrale überparteiliche Organisation, die ihren Mitgliedern mit ihrer Kompetenz und Erfahrung bei der Beratung und Interessenvertretung Hilfe leistet.

## Strompreise 2022

# Grundversorgung so teuer wie nie – Senkung der EEG-Umlage kommt bei Haushalten nicht an

Im örtlichen Grundversorgungstarif kostet eine Kilowattstunde Strom für einen Drei-Personen-Haushalt mit einem Jahresverbrauch von 4.000 kWh im Januar 2022 im bundesweiten Durchschnitt 35,15 Cent. Das entspricht einer Steigerung von 3,5 Prozent im Vergleich zum Dezember 2021.



Egal ob alte oder neue Stromzähler, wenn es um die Strompreise stehen sie KOPF. Durch die Senkung der EEG-Umlage im Jahr 2022 sollten die Stromkunden in Deutschland entlastet werden. Doch wegen hoher Großhandelspreise und Stromnetzgebühren ist das Gegenteil eingetreten. Der Strompreis für Haushalte ist mit über 35 Cent pro Kilowattstunde höher als jemals zuvor. Das hat eine Auswertung des Vergleichsportals Verivox ergeben. Foto: [www.wohnungswirtschaft-heute.de](http://www.wohnungswirtschaft-heute.de)

„Zum Jahresbeginn haben 300 der rund 800 örtlichen Stromversorger in Deutschland ihre Preise um durchschnittlich 15 Prozent erhöht, ein Drei-Personen-Haushalt zahlt rund 196 Euro mehr“, sagt Thorsten Storck, Energieexperte bei Verivox. „Dadurch hat das bundesweite Preisniveau der Strom-Grundversorgung ein neues Rekordhoch erreicht.“

### EEG-Umlage 6,5 Cent/kWh auf 3,72 Cent/kWh abgesenkt, aber ...

Zum Jahreswechsel wurde die EEG-Umlage, durch die der Ausbau der erneuerbaren Energien finanziert wird, von 6,5 Cent/kWh auf 3,72 Cent/kWh abgesenkt. Dadurch hätte der Strompreis um rund 3 Cent (11 Prozent) sinken können.

„Die Stromversorger geben die niedrigere EEG-Umlage nicht an ihre Kunden weiter, weil sich die Einkaufspreise an der Strombörse vervielfacht haben. Zusätzlich sind die Gebühren für die Stromnetze im bundesweiten Durchschnitt um 4 Prozent angestiegen“, sagt Thorsten Storck.

An der Strombörse liegt der Preis für eine Megawattstunde für das kommende Jahr aktuell bei über 130 Euro. Zum Vergleich: Im langjährigen Mittel bewegt sich der Preis je Megawattstunde zwischen 35 und 55 Euro.

## Staatsanteil am Strompreis geht zurück

Durch die Senkung der EEG-Umlage verändert sich die Zusammensetzung des Strompreises deutlich. Im Dezember 2021 lag der Anteil von Steuern, Abgaben und Umlagen am Haushaltsstrompreis im örtlichen Grundversorgungstarif noch bei über 49 Prozent, im Januar 2022 ist der Staatsanteil auf rund 41 Prozent gesunken. Das ist der niedrigste Wert seit über zehn Jahren.

Die Stromnetzgebühren machen weiterhin rund 22 Prozent des Endpreises aus. Der Versorgeranteil (Beschaffung, Vertrieb und Marge) ist von 29 auf 38 Prozent angestiegen.

**Lundquist Neubauer**

Quelle: Verivox

# Mythos im Meer Die privaten Sylter Filmschätze

Ein Film von Claus Oppermann und Sven Bohde



## Sylt, wie Sie es noch nie gesehen haben.

Ein einmaliges Panorama der beliebten Ferieninsel. Zusammengestellt aus 300 digitalisierten und restaurierten Privatfilmen von 1928 bis in die 1990er Jahre.

94 Minuten Laufzeit.  
Nur auf DVD erhältlich.

[Hier bestellen](#)





## Strom sparen heißt Geld sparen Richtige Wahl bei Lampen und Elektrogeräten – Geldsparende Haushaltstricks

Die Strompreise für Privathaushalte in Deutschland kennen seit 2015 nur eine Richtung: nach oben. Strom und damit Kosten sparen ist in jedem Haushalt schon mit kleinen Änderungen der Gewohnheiten möglich: „Angesichts der Preisentwicklung machen sich viele Mieter Gedanken darüber, wie sich Kosten reduzieren lassen“, weiß Catrin Coners, Leiterin Nachhaltigkeit/ Strategie von Vonovia, Deutschlands größtem Immobilienunternehmen. „Den Stromverbrauch zu senken, schont dabei nicht nur den Geldbeutel, sondern auch die Umwelt.“



Wie man richtig Energie sparen kann, lesen Sie hier: <https://www.stromspar-check.de/> Der Deutsche Caritasverband (DCV) mit dem Verbundpartner Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD) e. V. gibt bundesweit Tipps in 10 Sprachen.

### Ein paar einfache Tipps können helfen:

- **Energiesparlampen nutzen**

Die Anschaffungskosten von LED- und Energiesparlampen sind zwar zunächst etwas höher, die Lampen haben aber eine deutlich längere Lebensdauer als früher übliche Glühlampen. Auch der Stromverbrauch ist niedriger – selbst wenn man sie nicht jedes Mal beim Verlassen des Raumes ausschaltet. Je nach Lampe wird bei einem Kaltstart mehr Strom als normal verbraucht. Verlässt man nur kurz den Raum, können LED- und Energiesparlampen daher getrost an bleiben. Trotzdem gilt: Licht auszuschalten, wenn es über längere Zeit nicht benötigt wird, spart immer noch am meisten Energie.

- **Elektrogeräte erneuern**

Elektrogeräte wie Kühlschränke und Waschmaschinen sind die größten Stromfresser im Haushalt. Besonders alte Geräte verbrauchen unnötig viel Energie. Neuere Geräte mit einer besseren Energieeffizienzklasse sind im Verbrauch wesentlich effizienter. Die zunächst höheren Investitionen amortisieren sich im Laufe der Zeit durch geringeren Stromverbrauch.

## Tipps für den Haushalt

- Kühlschränke und -truhen sollten regelmäßig abgetaut werden. Die Eisschicht, die sich durch das Öffnen und Schließen der Tür und die so eindringende Feuchtigkeit an der Rückwand bildet, erhöht den Energieverbrauch enorm.
- Beim Wäschewaschen reichen meist niedrige Waschttemperaturen aus, damit die Wäsche sauber wird. Wenn die Maschine weniger heizen muss, verbraucht sie natürlich weniger Strom. Auch hier gilt: Seltenere Benutzung spart am meisten Energie und damit Geld. Daher ist es ratsam, die Trommel voll zu beladen, sodass weniger Waschgänge nötig sind.
- Auch beim Kochen lässt sich der Energieverbrauch einschränken. Ein Wasserkocher erhitzt Wasser deutlich schneller als eine elektrisch betriebene Herdplatte. Dabei sollte man aber auf die Füllmenge achten und nur so viel Wasser erhitzen, wie benötigt wird.
- Elektrokleingeräte wie Fernseher und DVD-Player verbrauchen auch dann noch Strom, wenn sie vermeintlich ausgeschaltet sind. Oft werden sie durch das Betätigen des Aus-Knopfes nur in den Stand-by-Modus versetzt. Energie wird gespart, wenn der Gerätestecker gezogen oder das Gerät an eine Steckdose mit Schalter angeschlossen wird. Individuelle Tipps zum Stromsparen erhalten Bezieherinnen und Bezieher von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld von der Caritas an mehr als 150 Standorten. Mehr dazu unter <https://www.stromspar-check.de/>.

Bettina Benner

## Das Schönste im Norden ist die Kultur. Lesen Sie schon die Schleswig-Holstein?



[www.schleswig-holstein.sh](http://www.schleswig-holstein.sh)

## EU Green Taxonomy

# Grenzen für Erdgas im Wärmemarkt – aber Erdgas als Übergangstechnologie nötig für flexible Stromproduktion

Eine gute Stunde vor Mitternacht an Silvester versendete die EU-Kommission ihren Vorschlag, zumindest übergangsweise die Stromproduktion durch Kern- und auch Erdgaskraftwerke als „nachhaltig“ zu klassifizieren, um so Investitionen in diese Techniken als grüne Investitionen anerkennen zu können.

## Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb

### Effizienz und erneuerbare Energien in der Wärmewende

PwC Deutschland, hat in ihrer Studie „Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb“ festgehalten, dass der Nutzen grün erzeugten Stroms im Wärmebereich mit Abstand am höchsten ist, wenn er direkt in Wärmepumpen genutzt wird. [KLICKEN](#) Sie einfach auf das Bild und die Studie öffnet sich als PDF.

#### Heizungshersteller Stiebel Eltron hält zumindest die Erdgas-Thematik für nachvollziehbar – der Standpunkt des Unternehmens:

Natürlich wäre es wünschenswert, nur noch Strom aus erneuerbaren Energien zu nutzen. Leider ist das angesichts des schleppenden Ausbaus der Erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung in den letzten Jahren kurzfristig nicht umsetzbar. Langfristig muss und wird jede Regierung dieses Manko beheben – die Treibhausgasneutralität bis 2050 stand schließlich schon im Paris-Abkommen, Deutschland hat das Ziel sogar auf 2045 vorgezogen, auch Europa will den Klimaschutz bis 2030 beschleunigen. Nahezu alle Experten gehen davon aus, dass flexible Gaskraftwerke, die perspektivisch mit grünem Wasserstoff betrieben werden, dabei eine Rolle spielen. Sie bieten zwei wesentliche Vorteile: Grüner Wasserstoff kann einerseits bei Überkapazitäten von grünem Strom auch in Europa produziert werden und hervorragend als Speichermedium dienen, andererseits sind neue Gaskraftwerke in der Lage, kurzfristige Nachfragen im Zusammenspiel mit der erneuerbaren Stromerzeugung flexibel zu bedienen.

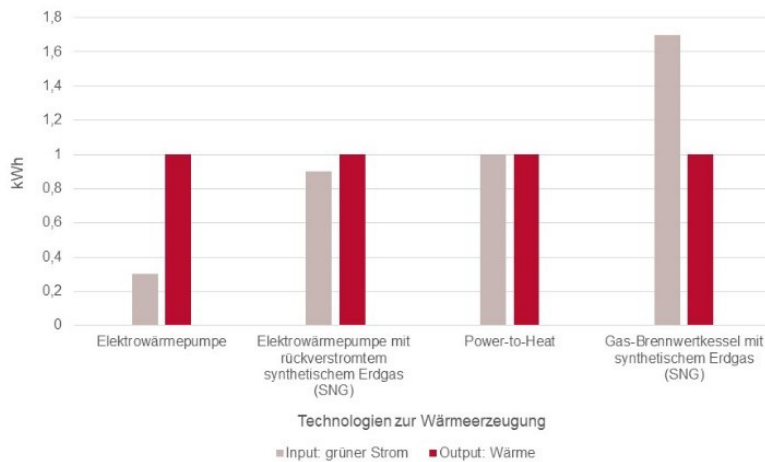
Deswegen ist die Idee, Investitionen in derartige Kraftwerke, die mangels grünem Wasserstoff vorerst auch Erdgas nutzen, als nachhaltige Investition einzustufen, nachvollziehbar. Damit legt die EU aber auch klipp



und klar fest, dass der Ausstieg aus der Nutzung fossilen Erdgas nicht nur im Wärmemarkt konkret wird. Entscheidend dabei ist, dass nicht das Erdgas selbst als „grüner Energieträger“ klassifiziert wird – sondern allein das Kraftwerk. Im Kommissionsvorschlag ist vorgesehen, dass die Kraftwerke bis 2035 auf „Niedrigemissionsgase“ umgestellt werden müssen. Bestenfalls ist das mit Wasserstoff aus erneuerbaren Energien möglich, aber genauso gut fallen darunter laut EU-Definition auch Biogase, deren Nachhaltigkeit allerdings umstritten ist. Hier ist ein Nachschärfen erforderlich. Für den Wärmemarkt hat dies auch direkte Auswirkungen auf verfügbare Mengen und Preiserwartungen für Biogase, wenn der Stromsektor verpflichtet wird, für neue Projekte zumindest teilweise Biogas zu nutzen.

**STIEBEL ELTRON**

## Umwandlungseffizienzen bei der Wärmebereitstellung im Vergleich



Quelle: PWC-Berechnung auf Basis von FENES (2015)

**WIE GRÜNER STROM EFFIZIENT GENUTZT WIRD:** Die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft, kurz PwC Deutschland, hat in ihrer Studie „Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb“ festgehalten, dass der Nutzen grün erzeugten Stroms im Wärmebereich mit Abstand am höchsten ist, wenn er direkt in Wärmepumpen genutzt wird. Die zweitbeste Möglichkeit ist, damit grünes Gas zu erzeugen, welches bei Bedarf in Kraftwerken wieder zur Stromerzeugung dient, der dann Wärmepumpen antreibt. Den dritten Platz in der Effizienz von grünem Strom belegt die Nutzung in Direktstromheizungen. Die ineffizienteste Nutzungsart ist die Produktion von grünem Gas und dessen Verbrennung im Gaskessel – diese Variante liegt abgeschlagen auf dem letzten Platz

### Grundsätzlich lässt sich festhalten:

Die Einstufung der Stromerzeugung mittels Erdgaskraftwerken als „nachhaltige“ Technologie im Rahmen von „Green Taxonomy“ für einen Zeitraum bis 2030 scheint notwendig, da diese als Übergangstechnologie hin zu einer rein erneuerbaren Stromerzeugung benötigt werden.

Verbleibende Gaskraftwerke sollten perspektivisch ausschließlich mit grünem Wasserstoff, der bestenfalls mittels in Europa produziertem Erneuerbaren-Energien-Strom erzeugt wurde, betrieben werden, um die negativen Klima- und Umweltfolgen der anderen Pfade zur Wasserstoffherzeugung zu vermeiden. Im Kommissionsvorschlag sollte deshalb dringend die Einführung eines jährlichen Budgets von 550 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalenten je installiertem Kilowatt Leistung (kg CO<sub>2</sub>e/kW) und dessen mögliche Streckung auf 20 Jahre gestrichen werden. Andernfalls würden Gaskraftwerke sehr lange „fossile“ Betriebsstunden aufweisen. Damit die Übergangstechnologie „Erdgas“ nicht die Ziele des Klimaschutzprogramms gefährdet, muss Erdgas für den Übergangszeitraum, in dem es für die Versorgungssicherheit benötigt wird, so effizient wie möglich eingesetzt werden. Unwirtschaftliche Kraftwerke mit wenigen Betriebsstunden zu errichten und erst dann nach den dazugehörigen Verbrauchern zu suchen, sollte dies jedenfalls nicht umfassen.

Für den Wärmesektor bedeutet das, dass Gas nicht direkt in Brennwertgeräten zum Einsatz kommen darf, sondern dass Strom aus Gaskraftwerken genutzt werden muss, um Wärmepumpen zu betreiben – die wiederum lokale Erneuerbare Energien zur Wärmeerzeugung nutzen. Durch die Nutzung von Strom aus

Gaskraftwerken in Wärmepumpen werden bei einer Jahresarbeitszahl von 3,5, wenn der Strom aus einem Gas-und-Dampf-Kraftwerk (GuD) mit 60 Prozent Wirkungsgrad kommt, 52 Prozent Erdgas und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart. Wird das Erdgas in einem Spitzenlastkraftwerk, das nur über eine Gasturbine verfügt, mit einem Wirkungsgrad von 39 Prozent verstromt, so spart die Wärmepumpe gegenüber dem Brennwertkessel immer noch 27 Prozent Erdgas und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen ein.

Fazit: Wenn schon Erdgas als Übergangstechnologie zwingend nötig ist, dann aber bitte nur für eine flexible Stromproduktion. Jeder Prozess, der mittels Elektrifizierung sinnvoll dekarbonisiert werden kann, muss so schnell wie möglich umgestellt werden – das gilt insbesondere für den Wärmesektor, wo die Wärmepumpe als stromnutzende Alternative ja nicht nur den fossilen Brennstoff durch Strom substituiert, sondern auch noch ein Vielfaches an zusätzlicher Umweltenergie einkoppelt.

Henning Schulz

Fachwissen für technische Entscheider

AVW  
empfiehlt:

# Brand ?

## Einbruch

## Naturgefahren

# Leitungswasser- schäden

## Schimmelschäden

Mehr Sicherheit für  
die Wohnungs- und  
Immobilienwirtschaft



**SCHADEN  
PRÄVENTION.DE**  
Initiative der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft

#### Risiken erkennen. Schäden vermeiden. Kosten senken.

Seit über 30 Jahren ist die AVW Gruppe kompetenter Versicherungsspezialist der Immobilienwirtschaft. Mit unserer Tätigkeit in der Initiative wollen wir die fundierten Erkenntnisse der Versicherungswirtschaft in die Branche transferieren und praxisnahe Präventionsmaßnahmen zur Verfügung stellen.

Hierzu befindet sich das Experten-Portal Schadenprävention.de im Aufbau, das fundiertes Fachwissen für technische Entscheider bietet und dem Erfahrungsaustausch untereinander dienen soll.

In Kooperation die Initiatoren

Wir sichern Werte:  
AVW Versicherungsmakler GmbH  
Hammerbrookstr. 5 | 20097 Hamburg  
Tel.: (040) 2 41 97-0 | Fax: (040) 2 41 97-115  
E-Mail: service@avw-gruppe.de  
www.avw-gruppe.de

## Grünpflanzen in Holzgebäuden

# Vertikale Innenraumbegrünung – dauerhafte Verbesserung der Raumluftqualität und Holzfeuchte

Pflanzen sind nicht nur im privaten, häuslichen Umfeld im Trend. Sie finden zunehmend auch als vertikale Innenraumbegrünung in Büro- und Verwaltungsgebäuden ihren Platz – so auch in Objekten, die in Holz- oder Holz-Hybridbauweise realisiert wurden. Vor diesem Hintergrund widmet sich eine aktuelle Masterarbeit der TH Köln den Einflüssen einer großflächigen vertikalen Innenraumbegrünung auf die Raumluftqualität in einem Holzgebäude sowie auf die Holzfeuchte angrenzender Bauteile. Die Untersuchungen wurden durchgeführt in den Räumlichkeiten des Projektbauspezialisten Brüninghoff im münsterländischen Heiden.



Nadine Dalhoff, Masterstudentin an der Technischen Hochschule Köln, hat ihre Masterarbeit in den Räumlichkeiten des Projektbauspezialisten Brüninghoff durchgeführt. Sie befasst sich mit den Einflüssen einer großflächigen vertikalen Innenraumbegrünung im Bezug auf die Raumluftqualität in einem Holzgebäude sowie auf die Holzfeuchte angrenzender Bauteile. Im Gegensatz zu künstlich konservierten Mooswänden handelt es sich bei vertikaler Innenraumbegrünung um eine intakte, lebendige Struktur.

Grüne Alternativen – Wenige Themen gewinnen so an Bedeutung wie Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Ausgelöst durch die zunehmende Verstädterung der Gesellschaft findet allmählich eine Rückbesinnung auf ein naturverbundeneres Leben statt. Ob im Einkaufszentrum oder dem Großraumbüro: Großflächige vertikale Pflanzsysteme – sogenannte Grünwände – kommen verstärkt zum Einsatz und sorgen für ein angenehmeres Raumklima. So lässt sich Naturverbundenheit in Einklang bringen mit der Tatsache, dass Menschen den überwiegenden Teil ihrer Lebenszeit in geschlossenen Räumen verbringen. Im Gegensatz zu künstlich konservierten Mooswänden handelt es sich bei vertikaler Innenraumbegrünung um eine intakte, lebendige Struktur. Sie macht sich die positiven Effekte des natürlichen Wachstumsprozesses der Pflanzen zunutze. Die Grünwand besteht aus abwechslungsreichen Mischkulturen tropischer und subtropischer Blattpflanzen. Die Lichtverhältnisse im Raum entscheiden, ob genügend natürliches Licht auf die Grünwand fällt oder ob gegebenenfalls eine zusätzliche künstliche Beleuchtung notwendig ist. Die optimale Pflege der Pflanzen gestaltet sich besonders leicht, wenn ihre Bedürfnisse von Beginn an in die Raumplanung einbezogen werden.



## Nischenthema mit System

Obwohl es sich bei vertikaler Innenraumbegrünung (noch) um ein Nischenthema handelt, wurden in den letzten Jahren von verschiedenen Herstellern Wandbegrünungs-Systeme in diversen Ausführungen entwickelt. Einige setzen auf die Wandmontage von Trägerkassetten, welche mit Pflanzkästen und Kulturtöpfen bestückt sind. Demgegenüber stehen Ansätze, welche die Pflanzen direkt in Taschen eines mehrlagigen Vliesystems einsetzen, das zusätzlich zur gleichmäßigen Bewässerung dient. Für die Aufnahme der Grünwandkonstruktionen stehen spezielle Tragstrukturen aus Aluminiumprofilen zur Wahl, die an die jeweilige Wandbeschaffenheit angepasst sind.

Ein vliesbasierter Ansatz kommt auch bei dem im Rahmen der Forschungsarbeit eingesetzten System der Vertiko GmbH aus Buchenbach in Baden-Württemberg zum Tragen. Das Living-Wall-System des Herstellers bildet eine innenraumseitige vorgehängte, hinterlüftete Fassade, ohne direkten Kontakt der Pflanzen zur tragenden Wand. Die Metallkonstruktion ist korrosionsbeständig und ermöglicht eine optimale Luftzirkulation. Um weniger Raumtiefe einzunehmen, werden die Pflanzen – statt in einzelnen Kulturtöpfen – in flachen Taschen direkt in der Trägerschicht aus Vlies angeordnet. Als Nährboden für die überwiegend tropischen Pflanzen können sowohl Erd- und Hydrokulturen, als auch speziell angemischte, sporenfreie Substrate dienen. Die Bewässerung kann sowohl händisch als auch mit Hilfe eines vollautomatischen Gießsystems erfolgen. Bei Letzterem ist die gesamte Fläche der Grünwand durch ein Schlauchsystem vernetzt. Überschüssige Flüssigkeit wird entweder in ein darunter stehendes Wasserbecken zurückgeführt (geschlossenes System) oder über eine Abwasserleitung abgeleitet (offenes System).

## Raumklima und Luftqualität

Wie bereits eine 1989 veröffentlichte Studie der amerikanischen Raumfahrtorganisation NASA belegte, verschönern bestimmte Grünpflanzen – wie zum Beispiel Einblatt, Efeutute oder Grünlilie – einen Raum nicht nur optisch, sondern wirken sich auch auf dessen physikalische Eigenschaften aus. Sowohl Kohlenstoffdioxid als auch Staub werden in geringen Maßen gebunden, die Luftfeuchtigkeit wird beeinflusst je nach Blattfeuchte und Verdunstung. Eine Grünwand ist somit längst nicht mehr nur ein optisches Gestaltungsmittel. Vielmehr verspricht sie eine dauerhafte Verbesserung des Raumklimas und der -luftqualität. Eine hohe Anzahl an Pflanzen kann bei entsprechenden klimatischen Bedingungen aber auch einen konstanten Anstieg der Luftfeuchtigkeit über ein gewünschtes Maß hinaus mit sich bringen. Diesbezüglich spielt nicht nur im Holzbau die technische Ausstattung eines Gebäudes eine zunehmend wichtigere Rolle. Sowohl eine Klimaanlage als auch eine mechanische Lüftungsanlage beziehungsweise eine automatisch gesteuerte natürliche Lüftung können helfen, eine Überfeuchtung zu vermeiden.

## Forschungsschwerpunkt Holzbau

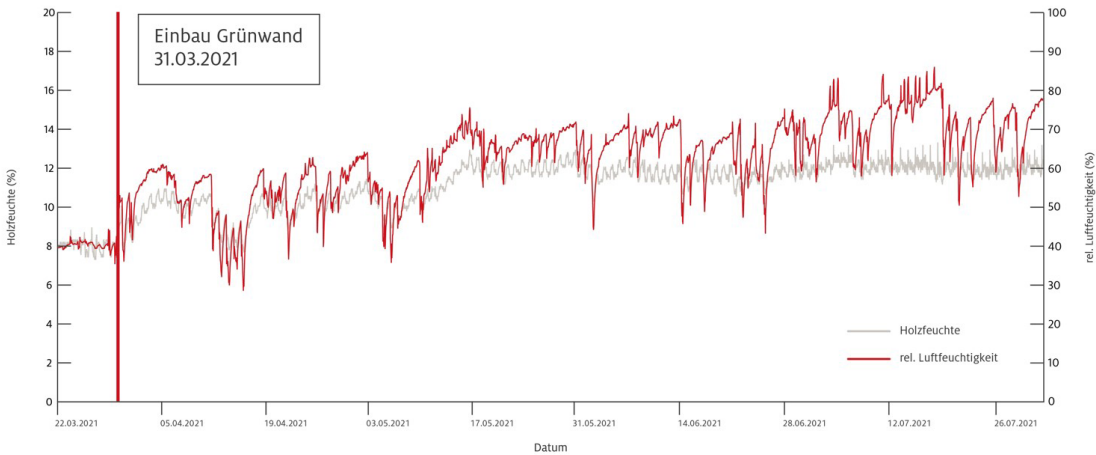
Um mögliche Effekte der Grünwand auf die Raumluftqualität und die Feuchte angrenzender Bauteile aus Holz genauer zu betrachten, wurde am Brüninghoff-Standort in Heiden eine vertikale Innenraumbegrünung in einem Holzgebäude eingesetzt und mit entsprechender Monitoring-Technik ausgestattet. Im Rahmen des Forschungsprojektes kamen unter anderem acht, in einer senkrechten Achse zu der Pflanzenwand montierte kombinierte Temperatur-Feuchte-Datenlogger 174H der Firma Testo zum Einsatz. Die Holzfeuchtemess-technik stammt von Scantronik Mugrauer GmbH. Die Messungen fanden in den Sommermonaten zwischen Anfang März und Anfang August 2021 statt. In diesem Zeitraum ist weniger der Ausgleich trockener Heizungsluft, als vielmehr eine Überfeuchtung des Raums durch die Grünwand zu erwarten – insbesondere bei wärmeren Außentemperaturen und bereits hoher Luftfeuchtigkeit im Außenbereich.

## Grüner Akzent für das Forscherhaus

Die circa neun Quadratmeter große Vertikalbegrünung wurde in einem 110 Quadratmeter großen Besprechungsraum montiert. Die Konstruktion stammt von der Vertiko GmbH, die Installation und Bepflanzung vor Ort erfolgte durch Boymann Gartenlandschaftsbau aus Glandorf. Die Grünwand befindet sich im sogenannten Forscherhaus des Projektbauspezialisten. Letzteres bietet Räumlichkeiten für Veranstaltungen, Seminare und Schulungen. Auch das Programm für Kinder der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Sommerferien findet hier statt. Diese sogenannten „Forscherferien“ geben dem Gebäude seinen Namen – neben der Entstehungsgeschichte des Gebäudes als eins-zu-eins Recycling von für ein anderes Objekt hergestellten Wand- und Deckenbauteilen. Das Gebäude basiert auf einem circa 40 Quadratmeter großen zweigeschossigen Mockup, welches ursprünglich für Schallschutztests in der Konzeptphase eines 18-geschossigen

## GRÜNWAND

Holzfeuchte und rel. Luftfeuchtigkeit des gesamten Studienzeitraums über der Grünwand (Messpunkt 8)



Es ergab sich ein durchschnittlicher Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit um 26,7 Prozentpunkte. Sowohl die relative als auch die absolute Luftfeuchtigkeit überschreiten – ohne Lüftungskonzept – die normativen Grenzwerte nach DIN EN 15251. Fotos und Grafik: Brüninghoff

Holz-Hochhauses erstellt worden ist. Die um eine großzügige Erdgeschossfläche erweiterte Konstruktion des Forscherhauses aus Holzrahmenbau (Wände) und Holzmassivbau (Decken) präsentiert somit einen ressourcenschonenden Ansatz: Nicht nur das Mockup wurde wiederverwendet und in den neuen Baukörper integriert, sondern auch die Baumaterialien im Rohzustand belassen. So ist die Oberfläche des Holzes unbehandelt, Decken sind unverputzt, Elektroleitungen auf Putz verlegt. Zumal es sich um ein Holzgebäude mit sichtbarer Brettspertholzdecke handelt, ist die mögliche Beeinflussung der Holzfeuchte in der Decke über der Pflanzenwand von besonderem Interesse.

## Hygroskopischer Baustoff

Im Gegensatz zu anorganischen Baustoffen speichert Holz innerhalb seiner Nutzungsphase Kohlenstoff. Dieser Kohlenstoffspeicher entsteht während des Wachstums der Bäume durch die Umwandlung von Kohlenstoffdioxid aus der Luft und Einbindung des Kohlenstoffs in die Gerüstsubstanzen des Holzes. Holz leistet somit – im Gegensatz zu mineralischen Baustoffen – einen positiven Beitrag zum Klimaschutz. Eine weitere holzspezifische Eigenschaft ist die Fähigkeit, Wasser aus der Luft aufzunehmen und auch wieder an diese abzugeben – Holz ist ein hygroskopisches Material. Da Feuchtigkeit zeitverzögert aufgenommen wird, beeinflussen kurzfristige Schwankungen die mittlere Holzfeuchte über den gesamten Bauteilquerschnitt kaum. Bei einer Einbaufeuchte des Holzes von circa zwölf Prozent stellt sich die Ausgleichsfeuchte im Gebrauchszustand, beispielsweise eines Brettschichtholzbinders, nach circa einem Jahr ein. Wird dieser Prozess durch äußere Faktoren wie Heizen beschleunigt kann es zu Rissen und auch zu Knackgeräuschen kommen.

## Einflüsse auf die Holzfeuchte

Im März 2021 wurden im Vorfeld der Grünwandinstallation zunächst Referenzmessungen in der Brettspertholzdecke des Forscherhauses durchgeführt. Nach dem Einbau der vertikalen Innenraumbegrünung wurde schließlich die sich an der Oberfläche der sichtbaren Brettspertholzdecke einstellende Holzfeuchte sowie die durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit ermittelt.

Es ergab sich ein durchschnittlicher Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit um 26,7 Prozentpunkte. Sowohl die relative als auch die absolute Luftfeuchtigkeit überschreiten – ohne Lüftungskonzept – die normativen Grenzwerte nach DIN EN 15251. Diese Überschreitung der Grenzwerte ist bei großen begrünten Flächen im Verhältnis zur Grundfläche des Raumes unabhängig von der Bauweise des Gebäudes zu erwarten. Eine sinnvolle Dimensionierung der Grünwand sowie die Berücksichtigung der Innenraumbegrünung in der Ausgestaltung der technischen Gebäudeausrüstung sind somit unabdingbar. Dies bedeutet, dass die Grünwand zusammen mit technischen Gebäudeausrüstung bereits in der Planung betrachtet werden sollte. Beim nachträglichen Einbau einer vertikalen Innenraumbegrünung in einen bestehenden Raum sollte in jedem Fall das Lüftungskonzept überarbeitet werden.

An der Oberfläche der Brettsperrholzdecke stellte sich direkt nach Installation der Grünwand aufgrund des kontinuierlichen Anstiegs der Luftfeuchtigkeit nach circa 32 Stunden eine Ausgleichsfeuchte ein. Im weiteren Verlauf stellte sich aufgrund von durch Fensterlüftung verursachten sehr kurzfristigen Schwankungen der Luftfeuchtigkeit erst nach längerer Zeit eine globale Tendenz und somit die Ausgleichsfeuchte ein. Insgesamt ergab sich zwischen den Messungen im Referenzzeitraum ohne Grünwand und dem Abschluss der Messungen mit Grünwand ein Anstieg der Holzfeuchte um 2,9 Prozentpunkte. Es konnte festgestellt werden, dass der Einfluss der Pflanzen mit zunehmender Entfernung in den Raum hinein nicht im zunächst erwarteten Maß abnimmt. Aus diesem Grund stellte sich im Bauteil mit zunehmender Entfernung zur Grünwand kein Holzfeuchtegradient ein. Die mittlere Holzfeuchte an der Oberfläche betrug mit eingebauter Grünwand 11,2 Prozent. Die Brettsperrholzdecke des Forscherhauses wird demnach weiterhin der Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1 zugeordnet, da die relative Luftfeuchtigkeit nur an einigen Wochen pro Jahr den in dieser Nutzungsklasse maßgeblichen Grenzwert von 65 Prozent überschreitet. Es sind demnach keinerlei negative Effekte auf angrenzende Holzbauteile durch temporär erhöhte relative Luftfeuchtigkeit verursacht von der vertikalen Innenraumbegrünung zu erwarten.

Im Gegenteil, die vertikale Innenraumbegrünung kann durch die Erhöhung der relativen Luftfeuchte im Raum – insbesondere während der Heizperiode im Winter – das mögliche Risiko von Knackgeräuschen und Rissbildung im Holz verringern. Essentiell ist allerdings eine funktionsfähige Abdichtung der hinterlüfteten Konstruktion in Richtung der tragenden Wand, um Hinterläufigkeit zu verhindern und so die tragenden Wandbauteile aus Holz vor unzuträglicher Feuchte zu schützen. Dies gilt allerdings nicht nur für Gebäude in Holzbauweise, sondern für ebenso für jede konventionelle Bauweise.

#### **Nadine Dalhoff,**

Masterstudentin an der Technischen Hochschule Köln und Werkstudentin bei Brüninghoff, Dr. Jan L. Wenker, Projektleiter Forschung, Entwicklung, Innovation bei Brüninghoff und

#### **Prof. Dr. Nina Kloster,**

Professorin für Gesundheit und Komfort im Gebäude am Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA) der Technischen Hochschule Köln (TH Köln).

#### Literaturquellen


**A. Bucher, F. Kohlrausch, J. M. Kuckelkorn und R. Troll (2016) – Berechenbare Unterstützung der Klimatisierung von energetisch hocheffizienten Gebäuden durch dezentrale, funktionale Innenraumbegrünung.** Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart

**W. Stumpf, E. Blümel und D. Schreiner (2012) – Wissenschaftliche Studie zur Wirkanalyse einer Florawall (vertikalen Begrünung).** FH Burgenland

**L. Weber (2019) – Einfluss von vertikaler Innenwand-Begrünung auf das Raumklima und Behaglichkeit in Schulen.** Technische Universität Wien, Institut für Werkstofftechnologie, Bauphysik und Bauökologie, Diplomarbeit

**P. Niemz und T. Gereke (2009) – Auswirkungen kurz- und langzeitiger Luftfeuchteschwankungen auf die Holzfeuchte und die Eigenschaften von Holz.** Bauphysik, Jahrgang 31, Nummer 6, Seiten 380-385

**B. C. Wolverton (1989) – Interior Landscape Plants for Indoor Air Pollution Abatement**



## WIE ENTWICKELT SICH WOHNEN?

Der Pestel-Wohnmonitor liefert Antworten. Gezielt und exklusiv für Ihre Region

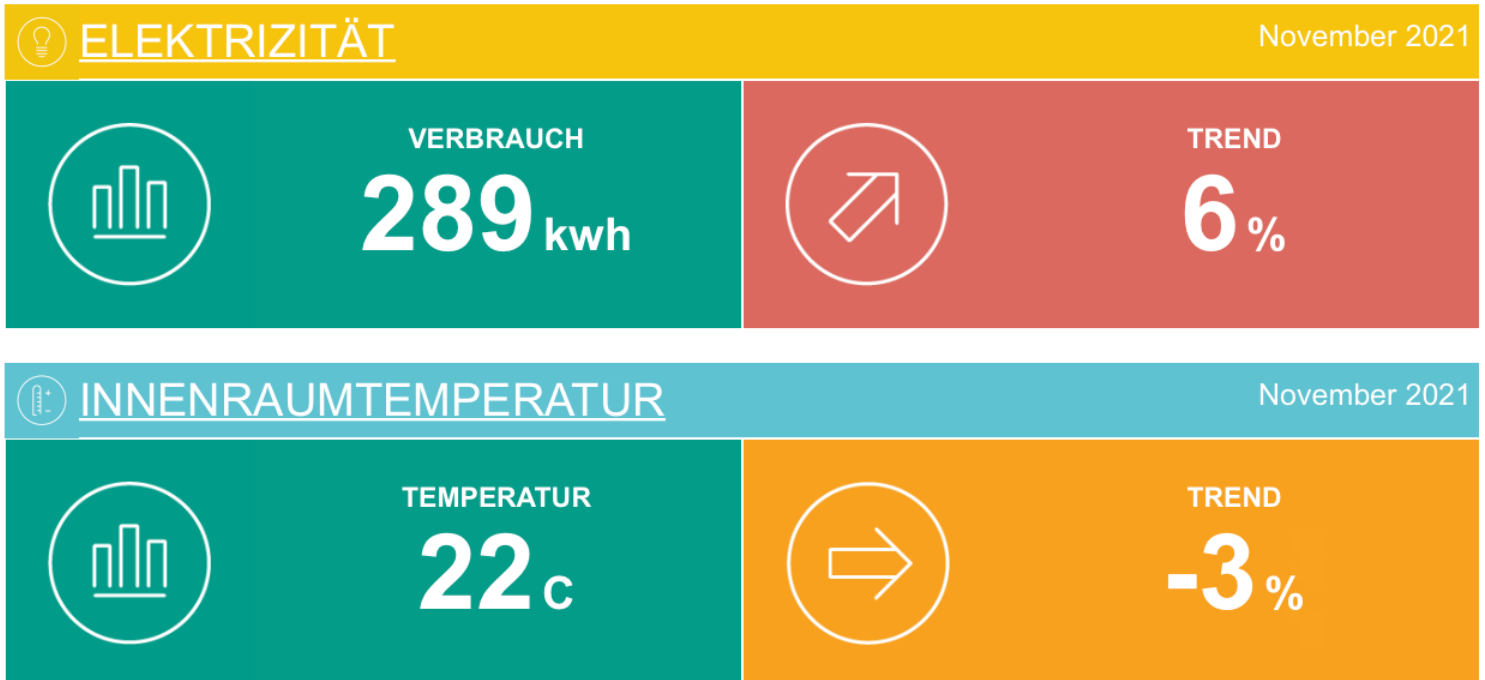


## Trends für das Smart Metering

# EED schafft Mehrwert, Material bleibt knapp, Technologieoffenheit macht flexibel

Seit dem 1. Dezember 2021 gilt bundesweit die novellierte Heizkostenverordnung, die Vorgaben der EU-Energieeffizienzrichtlinie in deutsches Recht umsetzt. Neben Verpflichtungen zur Um- beziehungsweise Nachrüstung auf fernablesbare Messgeräte sieht sie auch neue Mitteilungs- und Informationspflichten vor.

1 Tag 7 Tage Aktuelle Monat Vorherige Monat



Aus vorliegenden Verbrauchsdaten lassen sich wertvolle Informationen ziehen, zum Beispiel für eine kostenpflichtige personalisierte Energieberatung (Grafiken: Elvaco AB)

Die Elvaco AB realisiert seit 1984 technologieoffene Komplettlösungen und Services, um Energiemessdaten zu erfassen, zu bewerten und zu präsentieren. Auf Basis ihrer langjährigen Erfahrung im Smart Metering sieht Elvaco die folgenden Trends:

1. Die Energiewirtschaft wird erkennen, dass die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben wie der EED und der FFVAV Mehrwert schafft und Potenzial für neue Geschäftsmodelle enthält.
2. Im Smart Metering gewinnen zwei Sicherheitsaspekte an Bedeutung: Die Datensicherheit und die Materialverfügbarkeit.
3. Damit sie auf zukünftige Anforderungen reagieren und Chancen nutzen können, werden Versorgungsunternehmen verschiedene Technologien kombinieren. Grundsätzlich wird vorausschauende Planung immer wichtiger, um handlungsfähig zu bleiben.

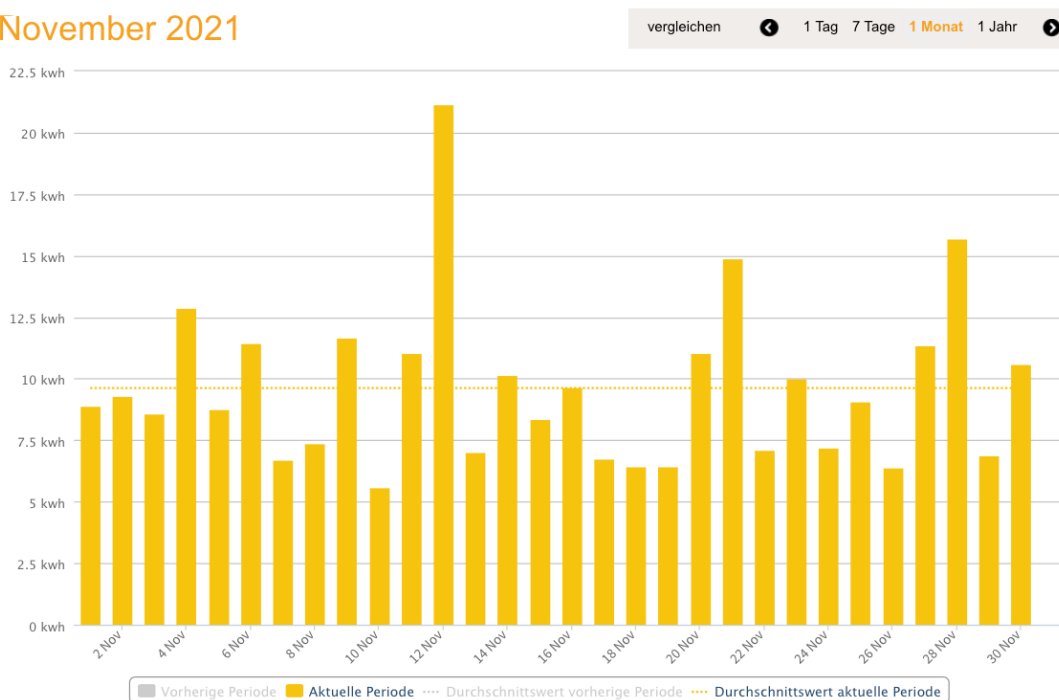
### EED schafft Mehrwert: Die Pflicht zu Geld machen

Immer mehr Unternehmen werden ab 2022 auf Basis der smarten Verbrauchserfassung neue Geschäftsmodelle entwickeln. Der Fokus wird sich verlagern, weg von dem Ziel, die gesetzlichen Mindestanforderungen

zu erfüllen, hin zur Generierung von gewinnbringenden Mehrwerten. Die EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED) und die deutsche Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und Abrechnungsverordnung (FFVAV) verpflichten Versorger dazu, Verbrauchern ab Januar 2022 monatlich ihre Abrechnungen einschließlich Verbrauchsinformationen zuzustellen. Die Zählerwerte werden dafür mithilfe intelligenter Messgeräte per Fernauslesung automatisch abgelesen. Viele Versorgungsunternehmen betrachten die Verordnungen als lästigen Zwang und setzen nur das Notwendige um. Sie können jedoch viel mehr aus den technischen Gegebenheiten herausholen. Das bedeutet mehr Umsatz oder höhere Kundenbindung statt nur zusätzlicher Kosten.

„Die Technik für die automatisierte Auslesung muss so oder so verbaut werden. Aus den vorliegenden und gegebenenfalls zusätzlich erhobenen Daten lassen sich wertvolle Informationen für die Verbraucher ziehen und diese können die Versorger zum Beispiel mit einer personalisierten Energieberatung zu Geld machen. Wir erwarten einen professionellen Service-Sektor für Daten. Denkbar sind etwa Datenpools für Forschungszwecke oder ein Energie-Contracting für Privatpersonen. In diesem Bereich wird viel entstehen, was wir heute noch gar nicht absehen können“, sagt Thomas Nickel, Area Manager DACH bei Elvaco.

## November 2021



Priorität dürften hierbei solche Informationen haben, die relevant für die Energieeffizienz sind: Wie verhalten sich die Heiztemperaturen im Tages- und Wochenverlauf? Wie sieht das Heizverhalten im Detail aus und wie kann der Endkunde es optimieren? Die Energiewirtschaft kann ihren Kunden auf dieser Basis individuelle Empfehlungen geben. Mögliche Anwendungen beschränken sich aber nicht auf das Heizverhalten: Hausverwaltungen können zum Beispiel relative Luftfeuchtigkeit und Temperaturen in Wohnräumen erfassen. Die Ergebnisse der Messungen helfen, bei Schimmelbefall Streitigkeiten zu klären oder sogar die Schimmelbildung präventiv zu verhindern.

„Selbstverständlich dürfen solche Messungen nur mit Einverständnis der Mieter erfolgen. Unter Umständen werden sehr persönliche Daten erhoben, die sogar der Datenschutzgrundverordnung unterliegen. Einigt man sich, können beide Seiten durch die Messung viel Ärger, Zeit und Kosten sparen oder Mängel an den Wohnräumen bereits im Vorfeld verhindern“, sagt Thomas Nickel.

## Mehr Sicherheit für Daten

Staat und Wirtschaft sehen sich immer raffinierteren Cyber-Angriffen ausgesetzt. Gleichzeitig wird mit immer komplexeren IT-Infrastrukturen auch der Schutz der Daten aufwändiger. Besonders gefährdet sind die Rechenzentren der Versorgungsunternehmen, da hier die gesammelten Daten vieler tausender Endverbraucher liegen. Schon seit die EU-DSGVO in Kraft getreten ist, gelten in der IT-Sicherheit die Grundsätze Ver-

traulichkeit, Integrität der Daten und Verfügbarkeit. Mit dem IT-Sicherheitsgesetz 2.0 stehen zudem Veränderungen für den Schutz kritischer Infrastrukturen (KRITIS) ins Haus. Bei der Auswahl von Hardware, Software und externen Dienstleistern müssen Versorgungsunternehmen zukünftig höchste Anforderungen stellen. Bereits die Ebene der Zähler und Geräte muss auf dem aktuellen Stand der Technik sein, damit eine Mindesthürde gegen Angriffe vorhanden ist.

„Es ist unverzichtbar, Kunden- und auch Energiedaten in einer sicheren und ständig überprüften und überwachten Umgebung zu verwalten und kontinuierlich zu sichern. Ebenso ist eine parallele Speicherung der Daten notwendig, um einen lokalen Datenausfall zu überstehen. Das sind im Grunde keine neuen Themen. Sie bekommen jedoch in der Energiewirtschaft und in der Arbeit mit den Verbrauchern mit der Verpflichtung zur monatlichen Auswertung eine deutlich höhere Relevanz als bei einer jährlichen Rechnungslegung“, sagt Thomas Nickel.

## Frühzeitig planen und Material verfügbar halten

Versorgungsunternehmen müssen rasch handeln, um die Verfügbarkeit von Material sicherzustellen. Grund für den aktuellen Engpass bei technischen Komponenten ist unter anderem die langanhaltende Pandemie. Weltweit hat sie die Produktionsbedingungen erschwert und Prozessaufwendungen erhöht. In der Folge ist der Output bei elektronischen Bauteilen wie Chips für die Sensorik gesunken, aber auch bei Rohstoffen wie Holz und Stahl. Gleichzeitig steigt die Nachfrage aufgrund aufgetauter Investitionen oder gesetzlicher Rahmenbedingungen wie der EED. Wie gravierend die Auswirkungen sind, wird vielen Unternehmen erst allmählich bewusst.

„Diese Lage wird mindestens noch das ganze Jahr 2022, eventuell sogar bis 2024 bestehen bleiben. Denn eine Erhöhung der Kapazitäten, etwa durch den Bau neuer Produktionsstätten für die Chipherstellung, dauert ein Jahr oder länger. Die Lösung für Unternehmen liegt darin, frühzeitig zu planen und sich die benötigten Komponenten langfristig zu sichern“, so Thomas Nickel.

## Flexibel und zukunftsfähig dank Technologieoffenheit

Welche Lösung für die Funkübertragung zum Einsatz kommt, hängt jeweils von den spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen ab. Versorgungsunternehmen sollten offenbleiben, um die ideale Technologie für die jeweilige Anforderung einsetzen zu können. Die FFVAV sieht zahlreiche Bedingungen für die Verbrauchserfassung vor: Die Geräte müssen zum Beispiel interoperabel sein und dem Stand der Technik entsprechen. Die Interoperabilität lässt sich aktuell bei den gängigen Metering-Technologien wie LoRaWAN, NB IOT und auch wM-Bus (OMS) problemlos erreichen.

„Es empfiehlt sich beim Smart Metering Zähler und Kommunikation getrennt zu betrachten, um technologieoffen zu sein. So bleiben Versorger flexibel und können sich zukünftigen Anforderungen anpassen und Chancen nutzen. Zum Beispiel können reine Kommunikationsmodule in vielen Zählern – auch nachträglich – eingesteckt werden. Je nach aktuellem Zielszenario kann man die entsprechende Technologie anwenden“, sagt Thomas Nickel.

In der heutigen Zeit ändern sich die Kommunikationstechnologien in Zyklen, die kürzer sind als zehn Jahre. Das betrifft auch das Smart Metering. Zähler oder Module, die in zehn Jahren verbaut werden, dürften anders kommunizieren als die heute verbauten Geräte.

„Es ist trotz unserer schnelllebigen Zeit in vor allem wichtig, weit vorausschauend zu planen und trotzdem anpassungsfähig zu bleiben. Noch viel wichtiger ist allerdings, jetzt zu handeln“, sagt Thomas Nickel.

**Sabrina Ortman**



## Projekt der Bundesagentur eröffnet neue Chancen Vonovia wirbt Fachkräfte in Kolumbien an – Elektro- niker und Gärtner verstärken Team in Hannover

Um dem akuten Fachkräftemangel zu begegnen, wirbt Vonovia im Rahmen des Projekts „TEAM“ der Bundesagentur für Arbeit (BA) Elektronikerinnen und Elektroniker sowie Gärtnerinnen und Gärtner in Kolumbien an. Die bereits ausgebildeten Fachkräfte sollen ab Sommer 2022 bei Deutschlands größtem Wohnungsanbieter beschäftigt werden. Nach einem Jahr der qualifizierten Beschäftigung bei Vonovia und der Anerkennung ihrer Ausbildung durch die Behörden, können die neuen Kräfte anschließend in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen werden.



Unterzeichneten jetzt eine Vereinbarung, die die Anwerbung von Fachkräften in Kolumbien ermöglicht (v.l.): Angi Velásquez, Leiterin der kolumbianischen Arbeitsverwaltung, Hans-Peter Knudsen Quevedo, Botschafter Kolumbiens in Deutschland, Markus Biercher, Geschäftsführer Internationales der Bundesagentur für Arbeit. Foto: Quelle an: Bundesagentur für Arbeit.

„Wir freuen uns sehr, dass wir die kolumbianischen Fachkräfte bei uns beschäftigen und den Menschen eine Perspektive bieten können“, erklärt die Generalbevollmächtigte der Vonovia SE, Konstantina Kanellopoulos, angesichts der erfolgreichen Anwerbung von zunächst zehn Elektronikern und fünf Gärtnern in Bogotá. Die erforderliche Vereinbarung für diese Maßnahme wurde nun in Berlin von der BA mit der kolumbianischen Arbeitsverwaltung SPE unterzeichnet. Hiermit bietet sich für Vonovia die Möglichkeit, erstmalig das Recruiting auch auf Staaten außerhalb der EU auszuweiten. „Der Bedarf an Fachkräften wird sich in der Immobilienbranche noch weiter verschärfen. Um die Klimaziele zu erreichen, müssen wir unsere Gebäude sanieren und modernisieren. Dazu braucht es viele gute Fachkräfte – vor allem Handwerker. Daher eröffnet die Suche außerhalb der EU eine zusätzliche Perspektive“, erläutert Konstantina Kanellopoulos, wie wertvoll die Vereinbarung mit Kolumbien ist. Grundlage hierfür ist das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz, das Vereinbarungen wie diese ermöglicht und die Anerkennung bereits vorhandener Abschlüsse beschleunigt. Vonovia ist bundesweit eines der ersten Unternehmen, das das 2020 in Kraft getretene Fachkräfteeinwanderungsgesetz aktiv zur Rekrutierung nutzt.

## Halbes Jahr Vorbereitung in Bogotá in einer Sprachschule

Um die neuen Kräfte zu finden, hatte die kolumbianische Arbeitsagentur intensiv unter anderem über ihre sozialen Medien geworben. Über 400 Frauen und Männer, zwischen 25 und 30 Jahre alt, bewarben sich. Am Ende wurden 90 Bewerbungsgespräche geführt. Waren die Personalgespräche zunächst vor Ort in Bogotá geplant, mussten sie aufgrund der Corona-Lage per Video-Chat stattfinden. Insgesamt fiel die Wahl vorerst auf 15 hochmotivierte Menschen, die im Sommer 2022 ihre Heimat verlassen werden, um sich eine Zukunft in Deutschland aufzubauen. Der erste Einsatzort wird Hannover sein, weil die Kooperation von der Industrie- und Handelskammer (IHK) Hannover maßgeblich begleitet wird.

## Festanstellung und dauerhafter Aufenthalt möglich

Doch zunächst werden die erfolgreichen Bewerber bis Juli eine deutsche Schule in Bogotá besuchen, um Deutsch zu lernen und sich auf die Arbeit in Deutschland vorzubereiten. Begleitet werden sie dabei von der Deutsch-Kolumbianischen Industrie- und Handwerkskammer (AHK). Am 1. August 2022 beginnen sie schließlich ihre Arbeit im Wohnumfeld sowie bei der Vonovia Technische Service (VTS) in Hannover. Auch hier werden sie berufsbegleitende Kurse besuchen, um sich so gut wie möglich im Job, aber auch in Deutschland integrieren zu können. Bildungsträger sind die Continental und der GALA-Bauverband Niedersachsen. Parallel dazu findet das Anerkennungsverfahren ihrer Ausbildung in Deutschland statt. Nach etwa 12 Monaten werden die Kolumbianer schließlich die volle Anerkennung ihrer Qualifikation in Deutschland erreichen. Vonovia wird seinen neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei der Wohnungssuche behilflich sein.

Silke Hoock



### LEITUNGSWASSERSCHÄDEN IN TROCKENEN TÜCHERN

"Im Fall eines Rohrbruchs steht nicht nur meine Wohnung unter Wasser, sondern auch ich auf der Straße."  
Mieter aus Dortmund



Volltextsuche

SUCHEN

EINBRUCH-  
SCHUTZ >>

BRAND-  
SCHUTZ >>

LEITUNGS-  
WASSER-  
SCHÄDEN >>

NATUR-  
GEFAHREN >>

SCHIMMEL-  
SCHÄDEN >>

### SCHUTZ VOR LEITUNGSWASSERSCHÄDEN

Die Schadenaufwendungen bei Leitungswasserschäden sind in den zurückliegenden Jahren stetig gestiegen.

Informieren Sie sich hier über Hintergründe der steigenden Leitungswasserschäden und was Sie als Wohnungsunternehmen dagegen tun können.

### GRÜNDE FÜR LEITUNGSWASSERSCHÄDEN

Lesen Sie hier, warum in den letzten Jahren die Schadenaufwendungen für Leitungswasserschäden stetig gestiegen sind.

[Zu den Hintergründen ...](#)

Heute Veranstaltung

## Die aktuellen CO<sub>2</sub>-Preise von über 60 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> reduzieren die Wirtschaftlichkeit der Braunkohlekraftwerke

Um die Klimaziele in Deutschland zu erreichen, wird der Ausstieg aus der Braunkohle idealerweise bis zum Jahr 2030 erfolgen. Das hat die neue Bundesregierung in ihrem Koalitionsvertrag festgehalten. Eine neue Studie des Öko-Instituts im Auftrag von Agora Energiewende trägt nun alle Daten und Fakten rund um Kraftwerke und Tagebaue, gesetzliche Regelungen und Stilllegungspfade, Beschäftigungszahlen und ökonomische Strukturen insbesondere in den Braunkohleregionen sowie zu ökologischen Aspekten der Braunkohlewirtschaft zusammen. Die Analyse will damit einen Beitrag dazu leisten, die Debatte über die Beschleunigung des Ausstiegs aus der Kohle faktenbasiert und transparent zu führen.

## Die deutsche Braunkohlenwirtschaft 2021

Historische Entwicklungen, Ressourcen, Technik, wirtschaftliche Strukturen und Umweltauswirkungen

**STUDIE**

**Agora**  
Energiewende



Zur Studie KLICKEN Sie einfach auf das Bild und die Studie öffnet sich als PDF

**HEUTE! Kohleausstieg 2030? Online-Veranstaltung! Hier anmelden**

Online-Veranstaltung: Die deutsche Braunkohlenwirtschaft – Welche Herausforderung bringt der Kohleausstieg 2030? am 19.01.2022, 10 Uhr. [Hier anmelden](#)



„Unsere Studie hat die dynamische Entwicklung seit den Beschlüssen der Kohlekommission im Jahre 2019 aufgearbeitet und legt jetzt umfassende Informationen und Daten zu den Grundlagen, Mechanismen und Zusammenhängen der Braunkohlegewinnung und -nutzung vor“, fasst Hauke Hermann, Energieexperte am Öko-Institut zusammen. „Damit liegt nun eine fundierte Basis für die für die weitere Gestaltung des Kohleausstiegs vor.“

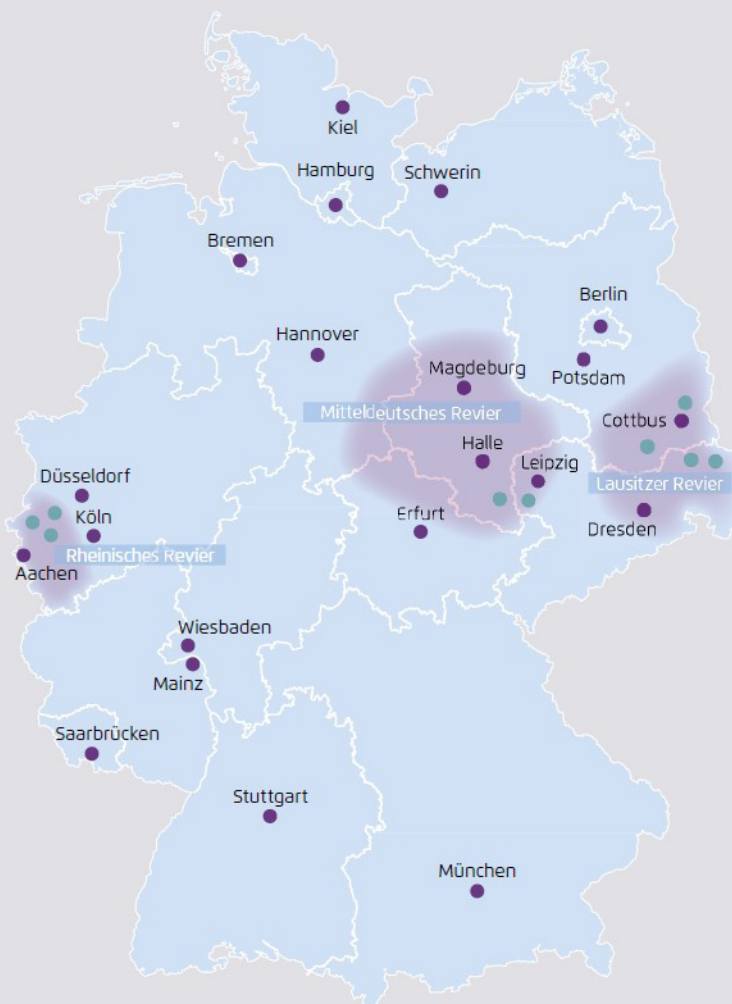
## Ökonomischer Druck auf Braunkohlekraftwerke steigt ab 2024

Die gestiegenen CO<sub>2</sub>-Preise von aktuell über 60 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> reduzieren die Wirtschaftlichkeit der Braunkohlekraftwerke. Auch wenn aktuell die steigenden Preise für Erdgas dazu führen, dass Braunkohlekraftwerke wieder Gewinne erwirtschaften, wird sich dieser Trend nicht fortsetzen. Die Studie zeigt, dass bei weiterhin hohen bzw. steigenden CO<sub>2</sub>-Preisen und stabilisierten Erdgaspreisen die Wirtschaftlichkeit der Braunkohle abnimmt und dazu führt, dass die Betreiber die Fixkosten nicht mehr decken können.

Um die wirtschaftliche Situation der Braunkohlewirtschaft einordnen zu können, hat das Öko-Institut im Rahmen der Studie den Braunkohlenwirtschaftlichkeitsindikator LignIX (Lignite Index) aktualisiert. Dieser beschreibt die Beiträge, die zur Deckung der vermeidbaren sowie der versunkenen Fixkosten von Braunkohlekraftwerken und Tagebauen im Strommarkt erwirtschaftet werden können.

„Die Gesamtschau zeigt, dass Braunkohlekraftwerke bei CO<sub>2</sub>-Preisen über 60 Euro pro Tonne ihre Fixkosten nicht decken können, wenn sich die Erdgas- und Steinkohlepreise wieder auf das übliche Niveau einstellen“, erläutert Hermann. „Daher ist davon auszugehen, dass die Stilllegungsanreize für Braunkohlekraftwerke ab Mitte der 2020er Jahre massiv zunehmen werden.“

**Zur Vorgänger-Studie** [„Die deutsche Braunkohlenwirtschaft. Historische Entwicklungen. Ressourcen. Technik. wirtschaftliche Strukturen und Umweltauswirkungen“](#) des Öko-Instituts (2017), die unter anderen als Grundlage für die Empfehlungen der Kommission Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung (Kohlekommission) diente.



Öko-Institut nach Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein (DEBRIV 2003)

## Braunkohletagebaue müssen sich an Kohleausstieg anpassen

Die Planungen zu Stilllegung und Rückbau der Braunkohletagebaue orientieren sich bislang an einem Kohleausstieg im Jahr 2038. Wird dieser deutlich vorgezogen, muss sich auch die Tagebauplanung daran anpassen. Das bedeutet für die Betreiber insbesondere, dass sie Finanzmittel für die Rekultivierung früher verfügbar machen müssen. Vor dem Hintergrund der gestiegenen CO2-Preise ergeben sich hierfür finanzielle Risiken, die besser abgesichert werden sollten.

“Im Koalitionsvertrag ist vorgesehen, dass die Errichtung einer Stiftung geprüft wird, die den Rückbau der Kohleverstromung und der Rekultivierung organisiert“, sagt Hermann, „auch dafür liefert unsere Studie die notwendigen Hintergrundinformationen.“

Mandy Schoßig

**Berufsbildung** Bangladesch

**Wiederaufforstung** Nicaragua

**Wasserkrüge Seminar** El Salvador

**Bau Eigenleistung** Tansania

**Wasserversorgung** Indien

**Minderheitenschutz** Indien

**Selbsthilfe** El Salvador

**Duale Maurerausbildung** Nicaragua

**Gründbildung** Kenia

**50 Jahre**  
**DESWOS**  
Wir schaffen Heimat – weltweit

**Herstellung Dachziegel** Nicaragua

**Eigenleistung** Tansania

**Siedlungsbau mit Handwerkerfamilien** Tansania

**Technologie Transfer** Indien

**Wohnbau Erdbebenresistent** Nicaragua

**Bau Eigenleistung** Indien

**Grundsulbildung im Flüchtlingslager** Uganda

**Herstellung Lehm-Zement-Blöcke** Sambia

**Brunnenbau** Afghanistan

**Erwerbsförderung** Indien

**Hygiene und Gesundheit** Malawi

Deutsche Entwicklungshilfe für soziales Wohnungs- und Siedlungswesen e. V.  
Innere Kanalstraße 69  
50823 Köln  
Tel. 0221 5 79 89-0  
info@deswos.de  
www.deswos.de

**DESWOS**

**DZI Spenden-Siegel** Gefördert + Employment

Deutsches Zentralinstitut für soziale Fragen (DZ)  
Ihre Spende kommt an!